5.06(48.5) A
cg

FOR THE PEOPLE
FOR EDVCATION
FOR SCIENCE

LIBRARY
OF
THE AMERICAN MUSEUM
OF
NATURAL HISTORY

Bound at
A.M.N.H.
1915

KONGL.
VITTERHETS
AKADEMIENS
HANDLINGAR.

KONGL.
VETENSKAPS
ACADEMIENS
HANDLINGAR,

FÖR ÅR 1817.

STOCKHOLM,

TRYCKTE HOS JOH. PEHR LINDH, 1817.

KONGL.

VETENSKAPS ACADEMIENS

HANDLINGAR

UNDER

FÖRRA HÅLFTEN

AF ÅR 1817.

PRÆSES

H:R FRIH. E. AF WETTERSTEDT,

Landshöfding, Ståthållare, Öfver-Directeur vid K. Landtmåteri Contoiret, Commend. af Kongl. Nordstjerne-Orden.

LIBRARY
OF THE
AMERICAN MUSEUM
OF NATURAL HISTORY

Om de uti Åbo år 1816 observerade Sol-, Mån- och Stjernförmörkelser;

af

HENR. JOH. WALBECK,
Math. Applic. Docens vid Univ. i Åbo.

Till Kongl. Vetenskaps Academiens granskning har jag åran framlemna resultater af observationer på den Sol- och den Månförmörkelse, samt några Stjernoccultationer, hvilka under loppet af detta år 1816 här i Åbo blifvit sedda, och hoppas jag att desamma så mycket heldre torde vinna ett rum i Kongl. Academiens Handlingar, som de möjligen för bestämningen åfven af andra Orters geographiska läge någongång kunna blifva nyttiga. Åfven här var detta års Solförmörkelse större ån de på längre tid tillförene iakttagna. Solförmörkelsen år 1804, och Månförmörkelsen 1802, voro de sednaste, som näst före denna här varit observerade, af hvilka den förre genom mulen väderlek hindrades att fullkomligt begagnas. Af så mycket större märkvärdighet för denna Ort var Solförmörkelsen den 19 sistledne November, som den begynte följden af de i detta århundrade, i Europas nordliga Orter, inträffande stora förmörkelser, bland hvilka må nämnas den år 1820 den 7 Sept., som i södra Norrige blir total; år 1833 d. 17 Julii,

hvilken i Grönland, Island och Siberien år störst; år 1836 d. 15 Maji, som blifver total i Södra Sverige och Tyskland; 1842 d. 8 Julii, som synes total i Tyskland och Italien, samt temligen stor i Södra Sverige; år 1847 d. 9 Oct., som blir total i Tyskland; år 1851 d. 28 Julii, som ses total i Södra Sverige, samt den år 1858 d. 15 Maji, hvilken blir total i Svealand och Finland. Deremot bör anmärkas, att Solförmörkelsen år 1860, som år föregifven att hos oss synas total, blir det blott i sydligaste delarne af Europa, men kommer att för våra orter visa sig liten.

Solförmörkelsen den 19 November.

Redan om morgonen samma dag uppklarnade himmelen fullkomligen, och beredde den skönaste väderlek man kunde önska. Till Solförmörkelsens observerande nyttjade Herr Prof. och Ridd. HÅLLSTRÖM en af HERSCHEL förfärdigad 7 fots Newtoniansk Reflector, som blifvit ifrån England nyss hit anskaffad, med dess minsta förstoring af 95 gånger. Herr Prof. AHLSTEDT observerade med en $2\frac{1}{2}$ fots Achromat på en Cirkel af Newmann, med $1\frac{2}{3}$ tums apertur och 25 gångers förstoring; och jag begagnade en Dollondsk Achromat af 4 fot, med $2\frac{3}{4}$ v. tums apertur och dess minsta förstoring af 40,6 gånger. Observationerna anställdes uti Academiehuset, ungefär 200 alnar söder om Domkyrkan, samt 7″,2 norr om och 0″,2 i tid öster om det Berg, der ett astronomiskt Observatorium snart torde komma att uppbyggas. Förmörkelsens slut observerade jag på Prof. HÅLLSTRÖMS gård, tätt intill Domkyrkan, i det blifvande Observatorii meridian. De olikheter, som uti bestämningarne af hufvudmomenterne yppat sig emellan Observatorerne, böra tvifvelsutan förklaras af tubernas olikhet. Proff. HÅLLSTRÖM och AHLSTEDT nytt-

jade en förträfflig Chronometer af Arnold, N:o 2019, jag en också ganska god af Moncas N:o 263. Till tidsbestämning, så väl för Solförmörkelsen som occultationerne, har jag i synnerhet begagnat de talrika observationer, som Prof. HÅLLSTRÖM anställt på åtskillige stjernors immersioner bakom kyrktornet härstädes *a*). Bland flere stjernor förekomma denna höst i synnerhet η Piscium och Aldebaran oftast och i längre tid observerade, hvarföre jag till bevis på säkerheten i mina tidsbestämningar, som i afseende på Observatorer, hvilka ej hafva tillfälle att arbeta på Observatorier, icke sällan med skäl betviflas, bör anföra den förra Stjernans Immersionsmomenter i Urtid, hvarvid anmärkes, att hvarje dags uppgift är ett medium af sex på särkildta ställen i rummet till samma moment reducerade immersioner. Om alla dessa Observationer efter minsta qvadratmethoden och Gaussiska eliminationsprocessen beräknas till utrönande af ett härvid nyttjadt Pendelurs gång, finnes följande formel för 6:te Imm. af η Piscium, der t år dagar:

Im. $6 = 7^t\,19'18'',92 - 3'59'',4746\,(t - 12\ \text{Octob.}) + 0'',028\,1556\,(t - 12\ \text{Oct.})^2$.

Öfverensstämmelsen med Observationerna visar följande jemförelse, der första columnen innehåller omedelbara 6:te Immersions-momentet, den andra samma moment såsom ett medium af alla 6 immersionerna, den tredje, samma 6:te Immersion, såsom den af dem alla hänledda formel fordrar det. Af de tvenne första columnerna kan man dömma om observationernas godhet; åfvenså af differenserna i fjerde columnen. De märkbara periodiska

*) I likhet med dem som omnämnas i V. A. H. för 1815, 2 St, p. 155 f.

förändringarne bero dels af mer eller mindre klar luft, dels af Pendelurets några sekunder mer eller mindre irreguliert varierade gång.

	Omedelbara 6:te Imm.	*Medium af alla 6.*	*Formeln.*	*Diff.*
Sept. 12	9ᵗ19′30″e.m.	9ᵗ19′30″0	9ᵗ19′28″5	— 1″5
13	15 29	15 29,1	15 27,4	— 1,7
16	3 28	3 27,3	3 24,3	— 3,0
17	8 59 26	8 59 25,6	59 20,1	— 5,5
23	35 17	35 17,2	35 19,0	+ 1,8
24	31 14	31 15,5	31 18,5	+ 3,0
25	27 13,5	27 14,7	27 18,1	+ 3·4
28	15 13,5	15 13,8	15 17,0	+ 3,6
Oct. 4		7 51 14,2	51 16,5	+ 2,3
5	7 47 14,5	47 14,3	47 16,6	+ 2,3
11	23 20	23 19,3	23 18,4	— 0,9
12	19 21,5	19 21,2	19 18,9	— 2,3
13	15 21,7	15 21,5	15 19,5	— 2,0
29	6 11 39	6 11 38,6	11 36,0	— 2,6
Nov. 1	5 59 42	5 59 42,2	59 40,7	— 1,5
9	28 0,5	27 59,7	27 55,7	— 4,0
17	4 56 12	4 56 12,3	56 14,0	+ 1,7
19	4 48 17	48 16,5	48 19,4	+ 2,9

Utom dessa uppgifter, som blott gifva Urets gång, är tillika nödigt att känna absoluta Stjerntiden för Im. 6. η Pisc. Denna fann jag med en Birds Qvadrant af 10,4 tums radie, som redan är något bristfällig, sålunda:

1816. Sept. 13.	20ᵗ39′12″,32	Stjernt.	12 par ☉ höjder.
14.	13, 59		16 p. Corresp. ☉ h.
17.	16, 42		18 p. . . . .
23.	14, 33	god obs.	12 Corr. h. Wega och Capella.
25.	15, 94		17 p. Corresp. ☉ h.
Oct. 31.	17, 82		12 p. . . . .
Nov. 12.	15, 72		31 par Corr. höjd. af ♃ ☿
Med. 3 Oct.	20ᵗ39′15″06		118 par Corr. h.

Olikheterna i dessa uppgifter kunna så väl (utom af stjernans egen rörelse) förklaras af små variationer i Moncas Chronometer, som af beskaffenheten af BIRDS gamla quadrant, med hvilka dessa bestämningar äro gjorda. Jag skulle dertill gerna begagnat ett bättre instrument, men den 10 tums Sextant af TROUGHTON med Silfverlimb, som här nu finnes, ankom hit först i början af November, och kunde således ej nyttjas till Solobservationer. Den funna Stjerntiden varierar i anseende till Precession, Nutation och Aberration till den 2 April 1817 endast med — 1″,02, och kan framdeles ännu nogare finnas.

Solförmörkelsens början observerades sålunda:

HÅLLSTRÖM $9^t 52' 27'',2$ *Arn.* = $9^t 56' 34,''4$ PendelUr = $9^t 53' 25,''6$ M. Tid.*)

AHLSTEDT $52' 32''$ *Arnold* = $39,''2$ . . . $30,''4$ . . . .

WALBECK $10^t 3' 50''$ *Moncas* = $38'0$ ungef. $29,''2$ estimerad.

Slutet.

H. $12^t 13' 58'',5$ *Arnold* = $12^t 18'$ $5'',8$ Pend. = 12 14 $57,''2$ in. $1''$

A. $54''$ *Arnold* $1'',3$ . . $52,''7$

W. $12^t 2'' 13'',4$ *Moncas* $1'',1$ $52,''5$ in. $2''$.

Min observation på början är blott en estime, emedan då jag först såg månen, den redan var ett godt stycke framskriden inpå Solen. De begge andre observatorerne anse sig hafva observerat den noga. Vid början *kan* och möjligtvis för Arnolds Chron. vara en osäkerhet af — 4″, härrörande af sättet huru Chronometer knäpparne räknades. Slutet såg Herr Prof. HÅLLSTRÖM ganska noga, likasom jag ock tyckte mig se det väl nog, ehuruväl en skillnad uppkom af 4″,7, som ingalunda får tillskrifvas urens ojemnhet, utan tuber-

*) De i min Diss. de Eclipsi ☉ 1816 d. 19 Nov. uppgifna momenter *B.* $9^t 53' 22'',9$ och *S.* $12^t 14' 43'',7$ som det i de flesta exemplar rättadt står, öfverensstämma temligen noga med observationerna.

nas olikhet. Sådane felaktigheter inträffa sällan vid goda Stjernbortskymningar bakom den mörka månkanten, om ock tuberna äro mera skiljaktige. Observationsortens geographiska längd, hänledd af denna förmörkelse, synes således böra grundas förnämligast på Slutobservationerna, så att dessa jemföras med dem som äfven i anseende till instrumenternes godhet äro lika. — Vid absoluta tidsbestämningen tror jag felet ej gerna öfverstiga en eller par secunder.

Till mätning af Chordorne för den förmörkade delen af Solen, måste jag i saknad af Heliometer, nyttja en trådmicrometer i Dollonds Achromat, hvilken egentligen tjenar att bestämma differenser i A Recta och Declination. De observationer jag dermed anställde, kunde af flera skäl ej blifva så noggranna som jag gerna det önskat; emellertid, om de efter qvadratmethoden uträknas torde de, bragta till *ett* resultat, äga någon tillförlitlighet.

De voro följande:

Moncas Chronom.	*Micr. grader.*
10′11′20″	304^m
12 23	318
14 27	350
15 12	358
15 55	366
18 15	406
18 51	408,3
19 28	414,6
20 5	425,0

Då trådarnes yttre kanter äro nyttjade, lägges till dessa uppgifter en correction för visarn = + 6^m,62, hvilken Corr. kan variera några secunder, och alltid är ånyo bestämd. Om man antager en jemn variation, hvilket i anseende till Observatio-

nernes felaktighet år tillåtligt, följer af dem alla Distansen mellan Solspetsarne $\Delta = 146^m,96 + 13^m,89t$, der t år Chronometerns minuter öfver 10^t; eller med Corr. för Visarn $\Delta = 153^m,58 + 13^m,89$ t. Denna formel ger åt de enkla observationerne följande fel eller correctioner: $+ 0^m,4$; $+ 1,0$; $- 2,2$; $+ 0,2$; $+ 2,2$; $- 5,4$; $+ 0,6$; $+ 2,9$; $+ 1,0$. Man kan således, såsom ett medium af dessa Observationer, antaga att distansen kl. $10^t15'0''$ *Moncas* var $= 361^m,97$. Genom 510 måtningar af Solens horizontal diameter, anställde förledne sommar, som jag antagit i medeltal efter PIAZZI och DELAMBRE, har jag funnit hvar mikrometergrad eller $m = 2,''92547$, säkert på några få tusendedels secunder; hvaraf kl. $10^t4'39,''2$ medeltid, distansen mellan spetsarne var $= 10'8,''94 = 17'38,''94$, som ännu bör ökas för refractionen. Att sluta af formeln är medelfelet för hvar observation $\pm 1^m,8 = 5,''2$, och inom denna qvantitet torde den funne distansen vara säker.

På samma sätt anställde jag, närmare förmörkelsens slut, följande måtningar, hvilka ej blefvo så felaktiga som de förra, emedan observationerne ej hindrades af annat än en sakta blåst.

Moncas Chr.	*Chord.*
$12^t12'6''$	375^m
13 0	364
13 52	356,5
14 42	344
15 20	332,8
17 28	296,3
18 55	272
19 40	254,6

Solens horiz. diameter fanns $= 661,33 + 6^m,62 = 667^m,95 = 1954'',07$ som är några secunder för stor.

I anseende till en sedermera anmärkt omständighet vid oculårglaset i Dollond, år jag ej säker, om antingen den samma dag bestämda Soldiametern eller det förut gifna vårdet af m bör nyttjas till bestämning af micrometerdelarne. Dock år skillnaden för de mätta distanserna ej alltför betydlig.

Dessa distansmåtningar behandlade efter qvadratmethoden, med andra differensen antagen constant, gifva

$\Delta = 394^m,5 - 7^m,639\,(t - 12^t10'\text{Chr.}) - 0^m,7039\,(t - 12^t10')^2$, hvartill lägges $+ 6^m,62$. Denna formel ger för de enskilta observationerna följande fel: $+ 0,3$; $+ 1,2$; $- 3,0$; $- 1,1$; $+ 1,0$; $+ 1,9$; $- 1,6$; $+ 0,2$; hvarvid medelfelet år $\pm 1^m,3 = \pm 3'',8$. Häraf finnes för tiden $12^t14'0''$ Chron. $= 12^t3'39'',1$ *M. T.* Chordans längd $= 359^m,30 = 1051'',12$, ännu ocorrigerad för refractionen. Barometerhöjden var 2,600 sv. fot; Therm. $= - 13°,0$ *C.*

Anteckningen om åtskilliga Solfläckars Immersioner och Emersioner går jag förbi, emedan de icke noga voro begränsade och således svåra att observera.

Ehuru väl man vanligen, och med skäl, ej nyttjar Sol- och Måntabellerna till att af dem ensamt och oberoende af correspondenta observationer bestämma Orters längder, vill jag dock, såsom prof på hvad man i nödfall kan göra, och så länge correspondenta observationer ån åro mig obekanta, uträkna längden för Åbo blott af Tabellerna.

Af Bürg-Oltmanns Tabeller i Bodes 4:de Suppl. Band samt v. Zachs nya Soltaflor uträknade jag med sorgfällighet följande Elementer: *)

*) Dessa Elementer kunna jemföras med dem, jag förut uppgifvit i Diss. de Ecl. ☉ &c. hvilka till undvikande af misstag, åro helt och hållit omräknade. Jag tillåter mig att här anmärka, det bruket af Oltmanns Tabeller, som haf-

1816 Nov. 18. $21^t 40'$ *M.* Pariser-Tid.
Solens Longitud $= 236°59'26'',41$
timrör. $= 2'31'',565$. ☉ Latit. $= + 0,''33$,
Solens Med. A. Recta $= 238°17'9'',6$
Eclipt. s. lutn $= 23°27'51'',71$.
☉ Radie $= 973'',50$; $+ 0'',02$ på 1 timme
Månens Long. $= 236°37'57'',65$
$\Delta' = + 36'44'',21$; $\Delta'' = - 0'',713$
Månens Lat. $= + 52'47'',15$ (alla Laplaces Eqvat.)
$\delta' = - 3'20'',88$; $\delta'' = - 0'',185$
☾ Æqv. Parall. ($\frac{1}{334}$ afpl.) $= 60'15'',2 - 1'',13$ på 1^t.
☾ Central radie $= 986'',70 - 0'',31$ på 1^t.

Prof. HÅLLSTRÖMS observationer gifva sanna Conjunction i *M. T.*
af Börj. $= 23^t 37'35'',8 + 1,763\,\Delta\varrho - 0,183\,\Delta\beta$
af Slutet $= 23^t 37'33'',7 - 1,837\,\Delta\varrho - 0,543\,\Delta\beta$
($\Delta\varrho$ = Corr. rad. ☉ och ☾, $\Delta\beta$ = Corr. lat.)
samt, då de ocorrigerade tabellerne gifva ♂ i Paris $= 22^t 17'40'',8$, långden för Åbo Domkyrka af slutet $= 1^t 19'52'',9$. Detta differerar ej mycket ifrån sanningen, men bör ingalunda anses som definitift följande af denna förmörkelse, emedan en såkrare bestämning först kan finnas, sedan correspondenta observationer blifvit bekanta.

Månförmörkelsen d. 4 December.

Ehuruvål Månförmörkelser numera egentligen blott för att följa en gammal plågsed observeras, emedan af dem, som bekant år, ganska osåkra resultater följa; torde likvål de nu anståldta observationer medföra den nytta, att man genom dem kan sluta till den grad af noggranhet man ernår vid långdbestämningar genom äldre tiders observa-

va nå[illegible] trycktel, i förening med BÜRGS Timrörelse-Tabeller i WURMS Parallaxenrechnung, som till en del, i synnerhet för motus latit. hafva annorlunda benämda argumenter än de OLTMANNska, kan hos den mindre öfvade förorsaka någon förvillelse.

tioner, då de voro nästan de enda dertill nyttjade phenomener. Så orätt det år, att föra observationer på Sol- Mån- och ♃ Satelliters förmörkelser till samma class, som det af någon år skedt, och nedsåtta dem alla tre under mätningen af måndistanser, der 10″ fel i afståndet gör ungefär 20″ i tid. likaså orätt år det att jemföra Solförmörkelser med Stjernbortskymningar, hvilka alltid blifva de säkraste astronomiska långdbestämmelser, i synnerhet ju närmare den bortskymda himmelskroppen år till Månens medelpunkt. Af denna grund åro ock totala Månförmörkelser underkastade mindre observationsfel än de partiella.

Prof. HÅLLSTRÖM nyttjade HERSCHELS Reflector med ett terrestert oculår om 30 g. först.; jag Dollond Refr. med 40,6 g. först.

Prof. HÅLLSTRÖMS obs. åro följande:

Immers.

8ʰ31′ 50″ *M. T.* Halfskuggan.
44 50 Grimaldus 1 R.
45 50 Mare humor. 1.
47 50 Grimaldus 2. R.
48 50 Gassendus.
52 50 Mare humorum 2.
54 50 Stadius.
57 50 Tycho 1 R.
59 20 Tycho 2.
59 50 Galileus.
9 5 50 Heraclides.
9 50 Kepler.
20 50 Copernicus 1 Rand.
35 50 Aristarchus.

Emers.

10 23 50 Arist. 1 Rand.
11 8 50 Tycho 1. R.
10 50 — — 2.

11′31″20″Slut.
11 36 50 Halfskuggan.

Mina observationer voro följande, med Moncas Chronom.

Immers.

8′33′ 20″ Halfskuggan osåker.
36 20 Början osåker.
40 20 Schickardus.
43 20 Mersenius.
44 50 Grimaldus 1 R.
46 30 Mare hum. 1.
47 40 Grimald. 2.
55 30 Stadius.
57 10 Tycho 1 R.
59 0 Galileus.
59 0 Tycho 2.
9 15 50 Heraclides verus secundus.
9 30 Kepler.
14 20 Reinhold.
22 10 Copernicus 1 R.
35 10 Aristarchus.

Emers.

10 25 40 Grimald. 1.
26 50 Kepler.
27 20 Grimaldus half.
27 50 Copernicus 2.
36 20 Landsberg.
53 10 Bullialdus,
11 9 0 Tycho 1.
10 37 . . . . 2.
11 31 40 Slut.
35 30 Halfskuggan, ännu svagt synlig.

Att några af de mindre fläckarne falskt blifvit benämda, är ej omöjligt, hälst sådant ofta vid Månförmörkelser plägar hända.

Stjernbortskymningar.

1815, 14 Mars, 389 (Bodes stora Cat.) Ceti *Im.* i mörka Månkanten 8ᵗ44′24″,0 *M. T.* Pr. Hållstr. med 4 *f.* Dollond. Tidsbestämningen, i brist af chronometer, något osåker, fastän hänledd af 114 solhöjder dessa dagar.

1816, 4 Octob. *Im.* 30 ♓ 11ᵗ38′9″,1 *M. T.* ganska noga, tiden inom 2″. 4 *f.* Doll. 73 g. först. Walb.

—— 12 Novemb. η Leonis *Im.* 15ᵗ59′8″,1. *Em.* 16ᵗ29′2″,8. ganska noga, tiden säker inom 1″. Vid immersion var Stjernan 2″—3″ på månkanten, och gick ganska snedt fram. Denna observation duger i synnerhet till bestämning af ☾ Latitud och Diameter. Walb.

—— 4 December. Under månförmörkelsen occulterades en liten stjerna bakom månens kant i sjelfva skuggan. Den kunde ganska väl ses med Reflectorn, men i achromaten med svårighet.

Im. 9ᵗ27′ 15″,9 *M. T.* noga Hållstr. Refl. 95 g.
27 11,0 estim. Walb.
Em. 10 38 55,2 estim. H.
38 53,2 . . . W.

—— 6 Decemb. ε Geminor.
Im. 7ᵗ 15′ 1″,2 Hållstr.
14 59,6 Walb.
Em. 8 10 48,8 H.
10 48,1 W.
Emersion ur den mörka månkanten var mycket lättare att se än Immersionen i den ljusa. Tidsbestämningen skäligen god.

—— 7 Decemb. κ Geminorum.
Im. 8ᵗ 14′ 14,″0 H.
10,8 W. något oviss.
Em. 9 11 36,1 H.
35,8 W. ganska noga.

En god stund före denna emersion sågs genom Reflectorn en ganska svag stjerna hafva emergerat ur den mörka månkanten, som ån i dag var temligen smal. Med ansträngning sågs den ock en stund derefter i Dollond, ehuru förstoringen var lika. Denna i BODES Catalog ej befinteliga Stjernas position fann jag samma afton med Reflectorn och Achromaten sålunda: Diff. från $\varkappa$ Gem. i *A* Recta $= -28'',312$ Stjerntid $= -7'\,4'',7$ båge; Diff. i Declin $= -9'\,39'',2$. — Vid förenämde observationer nyttjade Prof. HÅLLSTRÖM Reflectorn med 110 g. först och Arnolds. Chron., jag Dollonds Achrom. med 90 eller 109 g. först. och Moncas Chronometer. Efter dessa observationer, blef himmelen mulen, och fortfor sådan i flera veckor.

Om Solförmörkelsen den 19 Nov. 1816;

af

S. A. CRONSTRAND.

Med iackttagande af den correction, som, genom hårens i Transit-Tuben olika afstånd, måste användas, för att reducera observationerna på Sidohåren till det medlersta, gingo genom detta sistnämnde:

	d. 18 Nov.	*d 19 Nov.*	*Ur. acc.*
α Aquarii . . .	kl. 18ᵗ 3′42″95	18ᵗ 3′50″55	7″64
β Urs. Maj. (*und. Pol*) .	18.58. 0, 64	18.58. 7, 95	7, 31
α Urs. Maj. . . .	18.59.37, 00	18.59.45, 00	8, 00
α Pegasi . . .	19. 2.59, 97	19. 3. 7, 50	7, 53
γ Urs. Maj . . .	19.51 26, 80	19 51.34, 76	7, 96
α Androm. . . .	20. 6.18, 63	20. 6.25, 98	7, 35

I medeltal befinnes således urets acceleration = 7″631 och, då stjern-passagerna derefter blifvit råttade, har jag beräknat Transit-Tubens azimuth α genom nedanstående jemförelser:

den 18 Nov.	*β Urs. Maj. öfver och under polen*	α=+2″14
	α Urs. Maj. öfver och under polen	α=+1, 72
	α Aquar. och β Urs. Maj.	α=+4, 04
	α Urs. Maj. och α Pegasi	α=+3, 32
	α Pegasi och γ Urs. Maj.	α=+2, 93
	γ Urs. Maj. och α Androm.	α=+2, 68
den 19 Nov.	*α Aquar. och β Urs. Maj.*	α=+4, 56
	α Urs. Maj. och α Pegasi	α=+2, 97
	α Pegasi och γ Urs. Maj.	α=+2, 51
	γ Urs. Maj. och α Androm.	α=+2, 14
	Medium	α=+2, 90

Denna undersökning af det sannolikaste värdet på α var så mycket nödvändigare för bestämmandet af absoluta tiden, som meridian-märket, på hvilket Transit-Tuben var inriktad, troligen blifvit rubbadt vid en, under min frånvaro verkställd, reparation på nya Kungsholms bron, der detsamma år upsatt, och jag fördenskull, hvarken nu eller framdeles borde begagna den af Professor SVANBERG genom en mängd observationer tillförene funna $\alpha = +2''$. — Med $\alpha = +2''9$ erhålles af ofvannämde Stjernors apparenta ascensioner:

den 18 Nov., kl. $19^t 10' 21''$, *uret efter Stjerntid* $3^t 52' 35''85$
den 19 Nov., kl. 19.10.29 . . . . 3.52.28,24
som ger acceleration $= 7''61$ på $24^t 9022$. — Då enligt detta förhållande ur-tiderna blifvit förvandlade i stjerntid; så observerades af Major HÅLLSTRÖM (*H*) och Professor KJELLIN (*K*), af mig (*S. C.*) och min Bror (*G. C.*)

Förmörkelsens början kl.	$13^t 25' 40''89$	*H. omk.*	35 *g. f.*
	25,29	*S. C.*,	90 *g. f.*
	31,29	*G. C.*,	50 *g. f.*
Förmörkelsens slut kl.	$15^t 47'$ 6,87	*H.*	
	22,54	*S. C.*	
	19,09	*G. C.*	
	$46,55,67$	*K.* 30	*g. f.*

Major HÅLLSTRÖM uppskref sina momenter efter Arnolds Chronometer N:o 1703, som vid hvarje observation jemfördes med stjern-uret och Prof. KJELLIN nyttjade en annan Chronom. af Arnold. — De synliga Solfläckarnes im. och em. kunde ej skarpt anmärkas och förtjena derföre ej att här anföras.

Med De Lambre's och Burckhardts Tabeller uträknades:

	kl. 9ˢ33′30″ *m. t. Stockh.*	11′54′2″ *m. t. Stockh.*
eller kl.	8.30.37 *m.t. Paris*	10.51.9 *m. t. Paris*
Long. ☉	7ˢ 26° 56′33″ 6	7ˢ27° 2′ 28″9
☉ *Radie*	16.13,48	16. 13,50
Long. ☾	7. 25.55.22, 2	7.27.21.24, 3
Tim-rör.	36.45,57	36.42,50
Dess ändr.	— 0,70	— 0,73
Lat. ☾	+ 56.43, 5	+ 48.53,0
Tim-rör	— 3.20,57	— 3.20,49
Dess ändr.	— 0,20	— 0,17
☾ *Paral.*	60.16, 5	60.14, 0
☾ *Radie*	16.25.49	16.24,81

Eclipticans sanna lutning fann jag = 23°27′51″8, Solens longituds ändring på en timme = 2′31″58 och hor. par = 8″91. — Burgs Mån-Tabeller gåfvo:

Long. ☾	7ˢ25° 55′23″2	7ˢ27° 21′26″4
Lat. ☾	+ 56.44,6	+ 48.53,9
☾ *Paral.*	60.18,4	60.15,8
☾ *Radie*	16.27,57	16.26,86

Enligt mina egna observations-uppgifter och de Burckhardtska mån-elementerna, som jag öfverallt begagnat med $\frac{1}{3\,0\,3}$ afpl., borde således conjunction inträffat:

kl. 11′20′47″24 — 0,276*d*β + 1,774*d*ϱ + 1,100*d*π. *början.*
11. 20,38, 90 — 0,478*d*β + 1,826*d*ϱ + 0,826*d*π. *slutet.*

I anseende till en ej fullkomligt klar himmel och den låga Sol kantens starka dallring med den förstoring jag nyttjade bör likväl ♂ af början förklaras för mindre tillförlitlig och troligen för sent angifven.

Solen gick til en del förmörkad genom meridian i Stockholm, hvarföre jag egde tillfälle att anteckna tidsmomenterna, då både hennes och månens

nens vestliga bråddar immergerade på alla fem hå-ren i Transit-Tuben. — Att af dessa sällsynta observationer åfven erhålla conjunctions-tiden, har jag betjenat mig af efterföljande räkningar.

Sido-hårens i Transit-Tuben eqvatorial-afstånd från det medlersta, uttryckte i tid, åro af Professor SVANBERG sålunda bestämda:

I.	*II.*	*IV.*	*V.*
147″23,	74″24,	74″33,	148,10.

Följackteligen, emedan det medlerstas östliga azimuth är nu befunnen = 2″9, som reducerad till eqvator ger 2″49; så måste alla fem hårens afstånd från meridian-planet vara:

I.	*II.*	*III.*	*IV.*	*V.*
149″72,	76″73,	2″49,	71″84,	145″61

och då logarithmen för den gemensamma factorn, hvarmed dessa böra multipliceras till ernående af de correctioner, som bero af månens parallax och som skola användas på immersions-tiderna, för att deraf finna sjelfva culminationen, här blir = 0.0403589 *); så uppkommer:

	I.	*II.*	*III.*	*IV.*	*V.*
Corr. till Merid.	+2′44″30	+1′21″20	+0′ 2″73	−1′18″84	−2′39″79
Observ. Imm.	15 36 51,08	38.11 58	39.34,08	40.54 58	42.15,58
☾ *kant. culmin.*	15.39.35,38	39.35,78	39.36,81	39.35,74	39.35,79
Medium af alla	15.39.35,90				
☾ *Radien*	+ 1.12,71				

AR ☾ 19 *Nov. 1816.* 15.40.48,61 *kl.* 11ᵗ47′29″47 *m. t.*

Stjerntiden, hvilken Sol-radien använder, att den 19 Nov. genomgå meridianen, har jag tagit ur nedanstående i Journalen anmärkta transit-ob-

*) Tables Astronom. Prem. Partie, Avertissement.

servationer, antingen på nämde dag eller nästgränsande och dertill reducerade

Nov.		*19 Nov.*
21,1803.	1′ 9″72.	1′9″52
19,1807.	1. 9,49.	1.9,49
13,1810.	1. 8,64.	1.9,24
25,1811.	1.10,15.	1.9,45
20,1812.	1. 9,40.	1.9,30
18,1815.	1. 9,65.	1.9,75
19,1815.	1. 9,50.	1.9,50
24,1815.	1.10,38.	1.9,88
Altså medium		+1.9,52
⊙ *kant. obs. culm.*		15ᵗ37.47,91

AR ⊙, *19 Nov. 1816* 15.38.57,43 *kl.* 11ᵗ45′38″60*m.t.*

Innan skilnaden kan finnas mellan *AR*☾ och *AR*⊙, då Månen culminerade, bör *AR*⊙ ökas med 0″32, som svarar mot medeltids-skilnaden mellan bådas culminationer, och deraf erhålles sluteligen

AR☾—*AR*⊙=1662″90 *i båge kl.* 11ᵗ47′29″47.

På midten mellan detta tidsmoment och kl. 10ᵗ59′4″, eller det ungefärligen uträknade då *AR*⊙=*AR*☾, var skilnaden mellan Månens och Solens timrörelse i *AR* = 2215″59 — 156″48 = 2059″11, och deraf har jag funnit, att

AR☾—*AR*⊙=0, kl. 11ᵗ47′29″5 — 48′27″3 = 10ᵗ59′2″2.

Men för detta moment kan åter skilnaden ☾ — ⊙ beräknas genom formeln

$$Sin\,(☾-⊙)=\frac{Tang\beta.\ Sine}{\sqrt{Cos^2 e+Tang^2 AR⊙}}\ *)$$

som ger ☾ — ⊙ = — 736″87 och, då man tillika finner, att skilnaden mellan Månens och Solens

*) Om $e = Ecl.$ sanna lutn., $\beta = Lat.☾$, $☾ = Long.☾$ och $☉ = Long\ ⊙$, så är (emedan i den ifrågavarande händelsen

timrörelse i Longituden, på midten mellan kl. $10^t59'2''2$ och den förut beräknade conjunctions-tiden kl. $11^t20'38''$, år $=2203''04 - 151''58 = 2051''46$; så erhålles lätt $d\,☾\,☉$ kl. $10^t59'2''2 + 21'33''1 = 11^t20'35''3$.

Kanske bör detta resultat anses pålitligare, än dem man hämtat från observationerna på Förmörkelsens början och slut, hvilka genom sjelfva phenomenets beskaffenhet sällan undgå att blifva felaktiga på några secunder. — Om man på andra ställen gjort dylika observationer, som de nu beräknade, så kunna åtminstone derigenom meridianskilnaderna bestämmas eller controlleras på ett sätt, som vore oberoende af de nyttjade Tubernas förstoring, jordfiguren och den besvärliga parallax-calculen. — Det nyssfunna conjunctions-momentet ger correction i ☾ Long. $=+8''1$ och genom det af början och slutet härledda blir densamma $+1''2$ och $+6''1$. — Men enligt Solens observerade AR borde dess egen Longitud ur Tabellerna minskas med $2''6$ och således Månens Longitud i de trenne omnämde fallen endast ändras med $+5''5$, $-1''4$, $+3''5$

$Tang.AR☾ = Tang.AR☉)\ Cose.\ Tang\ ☾ - \frac{Tang\beta.\ Sine}{Cos\ ☾} = Cose.\ Tang ☉$, hvaraf $Tang\beta.\ Tange.\ Sec ☾ = Tang ☾ - Tang ☉ = Tang(☾ - ☉).(1 + Tang ☾.\ Tang ☉)$

$= \frac{Tang\ (☾ - ☉).\ Sec ☾.\ Sec ☉}{Sec\ (☾ - ☉)}$, som reduceras till

$Sin\ (☾ - ☉) = \frac{Tang\beta.Tange}{Sec ☉} = \frac{Tang\beta.\ Sine.}{\sqrt{Cos^2 e + Tang^2 AR☉}}$

Månens timrörelse i AR har af de förut beräknade $d☾$ och $d\beta$ &c. hemtats ur eqvationen $\frac{d\,AR\,☾}{Cos^2 AR\,☾} =$

$\left(\frac{Cose - Sine.\ Tang\beta.\ Sin ☾}{Cos^2 ☾}\right).d☾ - \frac{Sine}{Cos ☾.\ Cos^2\beta}.d\beta.$

Af Professor HÅLLSTRÖMS observationer *) har jag för Åbo beräknat δ ☾ ☉

kl. $11^t 37' 29''49 - 0{,}188 d\beta + 1{,}763 d\varrho + 0{,}951 d\pi$ *början* } hvaraf
$11\ 37.32{,}63 - 0{,}537 d\beta - 1{,}835 d\varrho + 0{,}812 d\pi$ *slutet* }

Åbo — Stockh. $0.16.42{,}25 + 0{,}088 d\beta - 0{,}011 d\varrho - 0{,}149 d\pi$ *början*
$0.16.53{,}73 - 0{,}059 d\beta - 0{,}009 d\varrho - 0{,}014 d\pi$ *slutet*

Om δ af slutet i Åbo, som åfven anses för säkrast, jemföres med δ af merid. observ. i Stockholm, så blir Åbo — Stockh. $= o^t 16' 57''3$ och om denna sistnämde förenas med $11^t 37' 33''7$, som Hr WALBECK med BÜRG-OLTMANska Mån-Tabellerna funnit vara δ af slutet i Åbo *), så erhålles Åbo — Stockh. $= o^t 16' 58''4$, hvilken meridian-skillnad endast med $o''1$ öfverstiger den, genom medium af flere observationer, hittills antagne.

I Upsala var mulet vid Förmörkelsens början, men slutet och den stora Solfläcken observerades af Professor SVANBERG, Professor BREDMAN, Astr. Observ. SCHILLING, Math. Adj. BRÅNDSTRÖM och Chem. Adj. WALMSTEDT sålunda:

Slutet. kl. $o^t\ 5'52''79$. . $54''79$ *Sv.*
6. 1,79. *B:n*
6. 7,78. *Sch.*
6. 0,79. *B:m.*
5.59,79. *W.*

Fläcken im. 10.40. 29,04 *1:a Bräddén* } *Sv.*
53,03 *2:a Bräddén* }
29,04 *1:a Bräddén* } *W.*
55,03 *2:a Bräddén* }
43,03 *centrum*; *B:m.*

*) Kongl. Vet. Academiens Handlingar 1817 pag. 5, 9.

Flåcken em.	11ᵗ49′50″32	*1:a Brådden*	*B:m.*
	50.24, 20	*2:a Brådden*	
	50.12, 20	*1:a Brådden*	*W.*
	50.21, 20	*2:a Brådden*	
	50.13, 21	*centrum*, *B:m.*	
	50.21, 20	*hel och hållen*, *Sv.*	
	50.19, 20	*hel och hållen*, *Sch.*	

Alla dessa momenter åro utsatte i Sol-tid. — Således inträffade slutet i medel-tid kl. 11ᵗ51′46″38 för Obs. SCHILLING, hvars uppgift företrädesvis bör jemföras med min och Professor HÄLLSTRÖMS ur det skäl, att vi alla tre nyttjat ungefärligen lika förstorande tuber. — Conjunctions-momentet för Upsala blir då

kl. $11^t18'57''64 - 0{,}477 d\beta - 1{,}819 d\varrho + 0{,}835 d\pi$

hvilket i Hr Adjuncten BRÅNDSTRÖMS *Dissertatio de Eclipsi Solis die XIX Novembris Upsaliæ apparitura* var uträknadt att inträffa kl. 11ᵗ18′57″60.

Häraf erhålles vidare:

Åbo — Upsala $= 0^t18'34''99 - 0{,}060 d\beta - 0{,}016 d\varrho - 0{,}023 d\pi$

Stockh. — Ups. $= 0.\ 1.41, 26 - 0{,}001 d\beta - 0{,}007 d\varrho - 0{,}009 d\pi$

Denna meridian-skilnad mellan Stockholm och Upsala tror jag vara ganska nära den rätta, emedan jag anser tidsmomenterna för det observerade slutet på dessa båda orter kanhända något för sent angifna, men då åtminstone med lika qvantitet felacktiga. — Den af Hr Obs. SCHILLING omnämda och mot slutet af Förmörkelsen äfven för mig synbart tilltagande undulationen af ☉ bråddén hade nemligen, efter all sannolikhet, upphunnit sitt maximum, då jag annoterade mitt

observations-moment. — Det verkliga slutet torde i Åbo blifvit bäst anmärkt *).

*) Herr Observator Schilling, som benåget meddelat Kongl. Vet. Acad. detta utdrag ur sin Journal, tillägger äfven följande anmärkning: Under Förmörkelsen kunde jag på Månens kanter ej upptäcka några ojemnheter eller uddar, ehuru de med noggrannhet eftersöktes. Torde hända, att Solens ringa högd öfver Horizonten denna årstid och en från dunster ej nog renad luft hindrade det. — Deremot anmärkte jag och äfven Hr Adj. Walmstedt till någon del, att, då föga återstod af Förmörkelsen, Solens discus, som förut varit jemn och stilla, började åt den förmörkade sidan undulera och hvilken undulation tilltog ju närmare Förmörkelsen uppnådde sitt slut: nemligen så, att vid de sista momenterna deraf Solens kant syntes än hålig och än fylld, tills denna omväxling i ett ögonblick försvann, undulation upphörde och brädden visade sig fullkomligt rund, hvilket moment, såsom Förmörkelsens slut, är det för mig anförda. — Till verification af Urets gång och Transit-Instrumentets riktning togos föregående dagar, då väderleken tillåt, correspönderande högder af ⊙ jemte flere fixstjernors culminationer. — Professor Svanberg nyttjade vid observationen Sissons 8 fots Refr. Tub, Prof. Bredman 2 fots Reflectorn af Schort, Adj. Brändström Natt-Tuben, Adj. Walmstedt en 4 ½ fots Achrom. Tub och jag Dollonds 10 fots Achr. Tub med den största förstoringen.

UNDERSÖKNING
Af några Mineralier,
af
C. D'OHSSON,
K. Svensk Minist. Plenipot. i Haag, m. m.

Jag har med Herr Professor BERZELII benågna handledning, analyserat 3:ne Mineralier, nemligen: en Granat ifrån Broddbo, nära Fahlun, en art Malacolith från Björnmyresveden, samt en ännu föga känd stenart från Pargas i Finland, som HAUSMAN höll för en art Topas, men som är ett Talk-Silicat. Då Herr Profess. BERZELIUS haft godheten att repetera dessa Analyser och hans erhållna resultat bekräftat riktigheten af mina försök, vågar jag här framlägga en Mineralogisk och Chemisk Beskrifning om nämde fossilier.

1. *Granat från Broddbo.*

Köttfärgad, mer eller mindre mörkt. Förekommer derb, antingen i klumpar af några skålpunds vigt, eller i större och mindre korn, af en oregelbunden form, som ofta likväl visa några facetter.

Brottet grofsplittrigt.

I tunna stycken genomskinande.

Vaxglans.

Repar qvartz.

Eg. vigten 4,25.

Ensam för blåsrör, smälter tämmeligen lätt, går i kula och får en svart färg.

Med Soda, bildar ett mörkt slagg.

Med Borax, löses till en del med fråsning till ett amethystfärgadt glas, som, i mon det mättas, blir mörkare, och sluteligen svart.

Med phosphorsalt, olöst i ett klart glas, som visar färg af Jern-oxid.

5 gr. fint pulveriserad Granat glödgad en half timma i platina-degel, hade ingenting förlorat i vigt.

En förut anställd qualitativ-undersökning gaf tillkänna att detta Mineral består utaf Kiseljord, Lerjord, syrsatt Jern och syrsatt Mangan, samt att det ej innehåller Kalkjord.

a) 3 gr. finrifvit och slammadt Stenpulver blandades noga med 12 gr. kolsyradt Kali och brändes 2 timmar i platina-degel. Den svarta massan upplöstes i utspädd saltsyra, med utveckling af syrsatt saltsyre-gas, afdunstades till torrhet och digererades med vatten blandadt med litet saltsyra. Lösningen silades och lemnade uti filtrum en portion kiseljord, som väl utlakad, torkad och glödgad, vägde 1,170 gr.

b) Lösningen fälldes med Caust. kali som, tillsatt i öfverskott, åter upplöste lerjorden. Denna fälldes med saltsyra som tillslogs tills leran blifvit åter upplöst, hvarefter den utfälldes med kolsyrad Ammoniak. Utlakad och glödgad vägde denna lerjord 0,444 gr.

c) Den med Caust. kali erhållna fällningen upplöstes i saltsyra. Lösningen mättades med cau-

stik Ammoniak och jern utfälldes med bernstensyrad Ammoniak. Glödgadt tills all bernstensyra blifvit förbränd, lemnade det 0,531 gr. jern-oxid, som svara emot 0,474 gr. jern-oxidul.

d) Den återstående lösningen fälld under kokning med kolsyradt kali, gaf 0,930 gr. Manganoxid, svarande emot 0,816 oxidul.

e) Då undersökning anställdes för att pröfva om de erhållne beståndsdelarne voro rena, befanns Mangan-oxiden ganska ren; men lerjorden digererad med saltsyra, lemnade olöst en liten portion, som likväl under tvättning med vatten upplöstes. I vätskan leddes svafvelbunden vätgas, som åstadkom en mörkgul fällning, hvilken upptagen på filtrum och glödgad, vägde 0,015 gr. Detta pulver pröfvadt för blåsrör, befanns vara tenn-oxid, smittad af volfram-syra.

f) Jern-oxiden upplöst med salt-syra, lemnade en återstod af kiselhaltig tenn-oxid, som äfven vägde 0,015 gr.

Denna Granat består således af:

	gr.		proc.
Kiseljord *a*) — —	1,170		39,00.
Lerjord *b*) *e*) —	0,429	—	14,30.
Jern-oxidul *c*) *f*) —	0,463	—	15,44.
Mangan-oxidul *d*) —	0,836	—	27,90.
Wolframhaltig tenn-oxid *e*) —	0,015	—	00,50.
Kiselhaltig tenn-oxid *f*)	0,015	—	00,50.
Förlust — — —	0,072	—	02,36.
	3,000.		100,00.

Vill man nu underrätta detta fossils chemiska constitution, enligt läran om de bestämda proportionerne, så finner man att 15,44 delar jern-oxidul innehålla 3,51 d. syre, att lerjorden och

Mangan-oxidulen hålla, den ena 6,67, den andra 6,12 d. syre, eller ungefår dubbelt så mycket som jern-oxidulen, samt att kiseljordens syrehalt år 19,35 eller 6 gånger jernoxidulens. Således lår i denna stenart 1 partikel jern vara förenad med 2 partiklar kiseljord samt en part. lerjord och 1 part. mangan, med 1 part. kiseljord hvardera, hvilken chemisk constitution skall, efter Professor BERZELII föreslagna method, uttryckas genom denna formel $fS^2 + 2\,MgS + 2\,AS$, hvarefter Broddbo-granaten, i ett chemiskt Mineralsystem, får sitt ställe bredvid Fahlu och Långbanshytte-granaterne.

2. *Malacolith från Björnmyresveden.*

Dess fårg år smutsigt lökgrön.

Förekommer sammanvuxen i derba stycken. Brottet bladigt, med tre genomgångar, hvars sidor göra mot åndplanerne vinklar af 76 och 104 gr.

Tvårbrottet finsplittrigt.

De oredigt sammanvuxne stycken hafva aflossningsytor, som ej böra förväxlas med bladiga brottet.

Glasglånsande i de bladiga genomgångarne men går i tvårbrottet öfver från matt till skimrande.

Endast i tunna kanter genomskinande.

Repar glas.

Egentliga vigten 3,331.

För blåsrör ensam, smålter i kanten, der den får en mörkare fårg.

Med Soda går största delen af Sodan i kolet, lemnande ett grönt skelett, som i de smälte kanterne år brunt.

Med Borax löses den trögt till en fårglös och

klar, men blåsig glasperla, som af litet tillsatt Salpeter blir amethystfärgad.

Med Phosphorsalt förblir den olöst i en klar och hvit glasperla.

Med Kobolt solution får den en smutsigt brun färg.

3,66 gr. groft stenpulver glödgade $1\frac{1}{4}$ timma i platina-degel, förlorade ingenting i vigt.

a) 2,50 gr. finrifven och slammad Malacolith blandades med 12 gr. kolsyradt Kali och brändes 1 timma i platina-degel. Massan var sammansmält, hård och blågrön. Den upplöstes med saltsyra, afdunstades till torrhet och blöttes med saltsyrehaltigt vatten, som lemnade olöst en portion kiseljord, hvilken, efter tvättning, torkning och glödgning, vägde 1,397 gr.

b) Den gula lösningen försattes under kokning med litet salpetersyra, mättades med caustik Ammoniak och fälldes med bernstensyrad Ammoniak. Denna fällning gaf, efter glödgning 0,168 gr. jernoxid, svarande emot 0,151 jern-oxidul, hvilket är troligen dess syrsättningstillstånd i detta fossil.

c) Lösningen blandades med oxalsyrad Ammoniak, som gaf en fällning af kalk, hvars vigt, efter glödgning var 1,112 gr. kolsyrad kalk, som hålla 0,622 gr. caustik kalk.

d) Blandad under kokning med kolsyradt kali, gaf den återstående lösningen en fällning af talk, som glödgad vägde 0,283 gr.

e) Då denna talkjord befanns vara orenad af Mangan, upplöstes den med saltsyra, hvarur Mangan utfälldes med hydrothion Ammoniak. Fällningen bestod af 0,020 gr. Mangan-oxid, som svara emot 0,018 oxidul, samt en portion kiseljord, som vägde 0,035 gr., hvarefter återstod för talkjorden 0,228 gr.

Resultatet af denna Analys år således:

	gr.		på 100 delar.
Kiseljord *a*) *e*)	— 1,432	—	— 57,28.
Kalkjord *c*)	— 0,622	—	— 24,88.
Talkjord *e*)	— 0,228	—	— 9,12.
Jern-oxidul *b*)	— 0,151	—	— 6,04.
Mangan-oxidul *e*)	0,018	—	— 0,72.
Förlust — —	0,049	—	— 1,96.
	2,500.		100,00.

Af detta resultat, skall fossilets chemiska constitution kunna bedömmas. 9,12 delar talkjord hålla 3,53 delar syre. 24,88 kalkjord hålla 7 d. syre eller 2 gånger talkjordens. I 57,28 d. kiseljord åro 28,43 d. syre eller ungefär 8 gånger talkens syre. Dessa jordarters syrehalt förhålla sig således till hvarandra, såsom 1: 2: 8, hvaraf följer att i denna sammansättning 1 partikel talkjord är förenad med 2 part. kiseljord, samt 1 partikel kalk med 3 part. kiseljord, så att fossilets chemiska constitution kan uttryckas genom denna formel: $MS^2 + 2CS^3$. Jern och Mangan åro här tvifvelsutan blott mechaniska inblandningar.

OM
VÅRMAN
Under olika årstider i Torneå;

af

J. ÖFVERBOM.

Att Herr THOMSON i sina annaler för 1813 öfversatt hvad jag i K. V. Acad. Handlingar infört om Stockholms medelvårma, och gjort jemförelse med den i London observerade, samt ansett denna method probablast att kunna determinera lagen för vårmens af- och tilltagande vid olika latituder, har gifvit mig anledning att göra ett sammandrag för Torneå. Afl. Directeuren HELLANT har der anstäldt metheorologiska Observationer, men såsom Embetsman måste han göra Lappmarksresor och hade undertiden ej de säkraste medhjelpare hemma. Jag har således ur sammandraget måst utesluta en del både för otydliga ziffror och tvetydiga tecken.

Columnen *A* har blifvit beräknad efter dessa defecters afdrag, för hvar femte dag eller ett Penthåron, och Columnen *B* såsom medium af 11 completta år. *C* år ett medium af bägge och torde vara sanningen nog nära. Års medium af de förra — 0,2 tyckes väl öfverensstämma, men då man beräknar blott för ett år finnas vissa som gifva detta medium till något mera än + 1,0.

Att vårme-graderne ej stiga och falla aldeles så regelmässigt som i Sammandraget för Stockholm, kommer deraf, att observations-åren åro mindre till antalet, och att climatet har starka och hastiga utsvåfningar från varmt till kallt och tvårtom.

Innan jag tillåter mig göra några slutsatser, på sått Herr THOMSON föreslagit, om Vårmegradens aftagande vid nordliga Latituder, torde vara nödigt att ånnu göra dylika jemförelser från våra sydliga trakter der man har någorlunda såkra observationer.

Sammandrag af Torneå Värmegrader.

		A	B	C			A	B	C
Jan.	3	−17,7	−17,5	−17,6	Julii	2	+14.4	+14,2	+14,3
	8	14.7	13,8	14,3		7	16,1	16,5	16,2
	13	14,2	15,0	13,6		12	16,1	15,7	15,9
	18	15,4	16,7	15,7		17	14,8	14,6	14,6
	23	15,2	16,1	15,6		22	16.5	16,3	16,4
	28	13,7	14,1	13,9		27	16,5	16,0	16,2
Febr.	2	11,7	11,7	11,7	Aug.	1	15,3	14,9	15,1
	7	12,2	11,1	11,6		6	15,1	15,3	15,2
	12	12,6	13,2	12,9		11	14,5	15,0	14,7
	17	11,2	11,9	11,5		16	13,2	13,1	13,1
	22	11,8	12,3	12,0		21	12,7	12,6	12,6
	27	11,3	11,3	11,3		26	11,3	10.0	10,6
Mart.	4	11,3	10,8	11,0		31	10,2	8,7	9,4
	9	10,8	11.0	10,9	Sept.	5	9,9	9,5	9,7
	14	7,1	8,7	7,9		10	8,7	8,2	8,4
	19	8,7	9.8	9,2		15	7,5	6,5	7,0
	24	7,7	7.8	7,7		20	6,3	6,0	6,1
	29	7,3	9,3	8,3		25	5,6	6,3	5,9
Apr.	3	4,3	4,7	4,5		30	3,7	4,8	4,2
	8	3,1	2,2	2,6	Oct.	5	3,1	2,8	2,9
	13	2,1	2,9	2,5		10	1,	1,4	1,2
	18	1,0	2,2	1,6		15	1,6	0,9	1,2
	23	0,7	− 0,3	− 0,5		20	+ 0,3	+ 1,0	+ 0,6
	28	− 0,0	+ 0,1	+ 0,0		25	− 0,4	− 0,4	− 0,4
Maji	3	+ 0,9	0,4	0,6		30	1,8	0,3	1,0
	8	1,8	1,0	1,4	Nov.	4	2,7	1,6	2,2
	13	2,9	2,6	2,7		9	4,4	5,5	4,9
	18	4,8	4,0	4,6		14	5,3	6,4	5,8
	23	4,9	4,6	4,7		19	6,8	8,4	7,4
	28	6,2	6,3	6,2		24	8,7	9,1	8,9
Junii	2	8,6	8,1	8,4		29	9,1	6,4	7,7
	7	9,7	10,0	9,8	Dec.	4	9,5	7,7	8,6
	12	11,1	11,1	11,1		9	10,5	10,2	10,3
	17	12,3	12,9	12,6		14	10,8	11,1	10,9
	22	13,0	12 7	12,8		19	12,7	10,7	11,7
	27	+14,3	+12,6	+13,4		24	14.2	11,9	13,0
						29	−14,5	− 14,8	14,6

Första Columnen gifver + 325,0 — 337,2 medelvärma — 0,2
Andra Columnen gifver + 316,4 — 336,9 medelvärma — 0,3.

ANTECKNINGAR

Om Sillfisket i Bohus Lån;

meddelte af

P. DUBB.

Flere år hafva redan förflutit sedan det sednaste stora Sillfisket. Det år nu endast på några ställen i den yttersta Skårgården hvarest Sillen visat sig årligen, ehuru tiden till hennes besök kan sägas vara mindre bestämd, och inträffar antingen höst, vinter eller vår. Man har säkert svårt att uppgifva de orsaker hvarföre Sillen, nu mera icke kommer till stränderne i den mängd som i sednare hälften af det förflutne århundradet, och då man icke kan förutse den tid, når, efter hvad tillförene inträffat, denna rikedom å nyo tilldelas vårt fädernesland, synes vigtigt att hvar och en som förvärfvat kunskap och erfarenhet om den under sista fisktiden brukliga bästa methoden att fånga och förädla denna vara, för efterkommandernes undervisning må samla så fullständig beskrifning deröfver, som kan åstadkommas. Inträffar nu åter denna lyckeliga period icke förr än då alla vid fisket och beredningen tillvande personer bortdödt, skulle det kunna hända, liksom i de första åren af det sista fisket, att tvenne tiotal försvinna innan näringen

ringen kunde uppbringas till den högd som ifrån 1764 till 1796, då den utan att till utlåndningen betala något mer ån 80—100,000 tunnor Salt och 100 skeppund Hampa, öfver 30 år, inbragte i allmånhet råknadt, årligen 2—3 millioner Rd. specie. Enligt Götheborgs Export-Journaler, utclarerades derifrån endast af rökta Sillen 3500 — 4000 tunnor till Medelhafvet, och Pilchards (en saltad och hoppråssad Sill) till Westindien och Irrland till lika mångd. Med tillhjelp af Special-utdragen ifrån Marstrands och Kongelfs Tullkamrar uppgick den exporterade nedsaltade Sillen, öfverhufvud årligen, till 200—250,000 tunnor, och mer ån ett år utclarerades ifrån desse 3:ne Tullkamrar 80,000 åhmar Tran; samt från hela Skårgården mera ån 350,000 tunnor Sill och 120,000 åhmar Tran. Genom säkra och pålitliga underråttelser bevarade ifrån den tiden, kunde deremot denna rörelse inom få år upphinna samma fullkomlighet, om icke öfverstiga den, genom bättre calculer, och genom undvikandet af de fel som förut förefallit.

Som mycket, egentligen rörande Sillens Naturalhistoria, åfvensom Sillfiskerihandteringen, blifvit på andra ställen afhandladt, inskränker man sig här vid några *Anteckningar*, dels såsom råttelser af visse uppgifter, dels såsom upplysningar för framtiden.

Att Sillen haft sine perioder i anseende till sin ankomst till Svenska stranden är väl bekant. Före 1747 hade man i mer ån ett halft århundrade saknadt den, och det var då som fisket år från år ökades; men omkring 1800 började det att åter aftaga och upphörde alldeles med år 1807. Sillstimmorne visade sig i början i Augusti och Sept. månader, men inställde sig slutligen allt senare.

Sillen kom väl det ena året efter det andra, 3 veckor eller en månad senare än som den (efter talesättet,) inströtte i fjärdarne det sistförflutna året; dock postponerades perioden småningom så, att den vid ofvannämnde år icke inkom i fjärdarne förrän i Januarii månad, och 1801 i Mars och början af April. Sedermera visade den sig Juletiden aldratidigast; men eljest i Febr., Mars samt April.

Uti den rikaste fisketiden hände dock nästan hvarje år, att Sillen kunnat fiskas i myckenhet också vårtiden, men som saltningsbehofvet redan var uppfyldt och Sillen icke var så fet, att Tran med någon fördel deraf kunde kokas, och oftast vadorne blifvit söndertagne och vadlagen hemgångne, blef sällan något af denna Vårsill fångad. När Sillen började visa sig 1747, (och då upptäcktes genom notar, hvilka vid Aspholmen drogos efter Makrill, och i dess ställe befunnos fulla af Sill,) besökte den först den södra Skårgården, (som räknas ifrån Klädesholmarne och söder ut, då den norra går upp till Soten ifrån Klädesholmarne) till flere år framåt på 1750-talet. Därefter fiskades den endast omkring Marstrand, uti Kongälfs Skårgård och i den norra Skårgården. I Klädesholmarne har den merendels funnits i början af fisket alla åren, och derifrån strukit in i fjärdarne, i öster och norr, allt intill 1780-talet, då den återkom till den södra Skårgården och der fiskades likaså ömnigt som förut i den norra.

Orsaken till desse flyttningar torde väl kunna upptäckas. Vid den tiden ville man hårleda den från Trangrumsets fria utlopp i sjön ifrån Trankokerierne. Men Trankokningen var ännu icke uppfunnen då Sillen flyttade sig norr åt och desse förädlingsverk blefvo i mängd anlagde uti den södra så snart Sillen drog sig deråt, utan att

deras tillverkningar och affall föste den derifrån uti mer ån 20 år, eller allt intill fiskets slut.

Såsom, kanske, hörande till Sillens natur, bör anmärkas, att Sillen alltid tycktes söka färskt eller sött vatten, emedan den fångades icke endast uti Götheborgs Riviere och Elfvefjården, utan åfven högt upp i Götha Elf ofvanför Götheborg och uti den grenen, som kallas Nordre Elf. Likasom den efter sin flyttning till norra Skårgården, länge och i största myckenhet fångades uti Hakefjården och ofvan Svanesund, samt uti Gullmarsfjården och allt upp till Saltkållan. Elfve och Björköfjärdarne hafva också sedermera längst bibehållit fisket.

Det torde ock förtjena anföras, att, sedan det ömnigare fisket upphörde, några båtar med fet Sill som befunnits åga både mjölk och råmm, årligen kommit för 2—3 dagar till Torgs vid slutet af Maj eller början af Junii. Denna Sill har blifvit fångad nära Ny Elfsborg uti Gåsesund; och fångas årligen på samma ställe, och är något mindre ån Höstsillen, och alldeles lika med den som fiskas utanför Warberg och vid Kullen.

Hvad sjelfva methoden af fisket eller *fiskningssättet* angår, åfvensom den särskildte skicklighéten att på djupet upptäcka Sillens gång, kan det af följande, på de trovärdigaste berättelser fattade, uppgift inhämtas.

Ofvanföre anfördes, att Sillen upptäcktes år 1747 af en slump, då en not drogs efter Makrill; huru länge denna redskap brukades är nu mera icke bekant. Troligt är likväl att Vadfisket icke började förr ån kort före eller kort efter 1760, emedan den Sill som då uppfiskades och framgent tilltog, var utan afsättning innan Trankokningen började. Att fisket med Vad börjats i norra Skårgården, är så mycket sannolikare, som Fiskare och

Vadlagen derifrån, då Sill endast fanns i den södra Skårgården, alltid haft företrädet för södra Skårgårdens Fiskare i skicklighet att söka Sillen, att utforska strömdragen samt de bästa kastnings- och landningsställen för Sillvaden; de åro ock ansedde för en större hårdighet, att dygnet om kunna hålla sig ute på vattnet uti åfven ganska svårt väder, hvarförutan åfven deras Vadlag voro manstarkare än den södra Skårgårdens, hvilka gemenligen bestodo af 12—14 man, då de ifrån den norra utgjorde 16—20. Derföre hände ock, att ehuru Sillen, efter bruket att tala, stött in uti södra Skårgården, blef fisket icke rätt alfvarsamt och mäktigt, förrän Nordkottarne, som de kallades, dit anlände.

En *Vad*, hvarmed Sillen fångades, var ett stort nät utan kil eller kalf, sammansatt af 48 såkallade dukar, knutne med 1 och högst $1\frac{1}{4}$ tums stora maskor af utsökt godt hampgarn, hvardera utaf 38—40 alnars längd, som utgjorde Vadens djuplek och 9 alnars bredd; hvilken tillsammanssydd med de öfrige dukarne utgjorde längden, som sålunda icke blef mindre än 142 — 432 alnar, likasom på Notan voro vid hvartdera hörnet en lina fästad, som på vederbörligt afstånd förenades till *en*, på hvarje ända af ungefär 100 famnars längd, hvilka, sedan Vaden var utlagd, eller efter talesättet kastad, fördes till landningsstället utaf kännbåtarne. På landningsklippan voro vindspel uppsatte, hvarmed denna massan drogs till lands utaf $\frac{3}{4}$ af Vadlagets arbetsstyrka. Vid Vadens öfra tåle, voro korsstycken af en half alns storlek i fyrkant och halfannans tums tjocklek, fästade på hvarje half famn, och vid den undre tålan antingen sandposar eller dertill formade stenar, som sänkte den till bottnen, så att Va-

den allt ifrån bottnen stod upprätt i vattnet. Så snart Vaden med all möjelig tystnads iakttagande var nedsänkt, draglinorne fästade uti vindspelet och Vaden under indragning, så blefvo kännings-båtarne ifrigt sysselsatte, att inom drågtet, tvärsöfver och långsefter draglinorne, göra det starkaste buller, så väl ofvan som under vattenytan, för att jaga Sillen inåt Vaden, hvilket fortsattes allt till dess Vadens yttersta ända uppnått landningsstället; så började de stora båtarne att uppösa Sillen med stora håfvar eller kassar, som rymde en half tunna; desse voro fästade vid en lång stång af 10 till 12 alnars längd, hvilken fördes af en man, då en annan med en i håfven fästad lina hjelpte till att uppdraga den och utstjelpa Sillen uti uppköpare eller Sillförarebåtarne, som voro belagde vid de på korktålan fastgjorde stroppar. Ett sådant drågt gaf 3—4 och ofta 1200 tunnor Sill, som genast kringfördes till förädlings-verken eller till Ståderne. Kringförarebåtarne tillhörde dels sjelfva Vadlaget, dels Salterierne och dels privilegierade uppköpare, som till det förestående fisket dertill köpt sig rättighet utaf Sillfiskeriets Intendent. Stundom inträffade det så, att Sillen kunde instångas uti en vik, och om icke en Vad dertill befans tillräcklig, sköttes eller fogades en eller flere dertill, så att stundom 3—4 stycken blefvo tillsammanssydde för att kunna instånga hela vidden af viken, hvarefter små vadar drogos der innom med all maklighet i 2—3 veckor till dess att all Sillen blef uppfiskad. Då en vad indrogs till landningsstället, åtföljdes den af flere båtar för att kunna låtta dem, hvilket skedde med linor fästade vid korktålan för att upplyfta då den fastnade vid något på botten; men om det icke lyckades, måste den djupas eller dragas tillbaka, och då blef hela drågtet förloradt:

dylikt måste ock göras då Sillen igenom sin mångd, strömdrag eller oförsigtigt dragande sammanklämdes, så att den dog eller qvåfdes; dess tyngd förökades så derigenom, att vaden icke kunde dragas till landet. Om icke djupning kunde verkställas, måste vaden sönderskåras, för att räddas. Då flere Vadlag träffades på ett ställe, var *det* berättigadt att först kasta som upptäckt Sillstimmen, men de öfrige fingo kasta derutom i den ordning de ankommit; denna ordning blef strängt iakttagen, och ofta genom våldsamheter handhafd eller bruten.

Sillstimman åtföljdes alltid af mycken Sjöfogel, i synnerhet på grundare vatten, hvarigenom den ock på afstånd kunde upptäckas. När stimmorne voro mycket stora, beledsagades de af Skjålar, Tumlare, Springare och åfven Hvalar. Men för att på djupt vatten åfven kunna utröna om der fanns någon Sill, samt eljest för att utforska Sillstimmens mägtighet och direction, uppfans den utväg, att med smårre rodbåtar, hvaraf 3—5 stycken alltid funnos vid hvarje Vadlag, och kallades kännbåtar, undersöka tillståndet, som sålunda verkställdes: att en man satt i densamma med ett uti fri hand hållit snöre, som i tysthet nedsänkt, hölls sträckt af vidfästadt lod utaf 2, 3 och 4 markers tyngd, och uppmärksamt, under det båten roddes med möjligen minsta buller, efterkände på 8, 10—14 famnars djup, om ingen dallring eller spelande rörelse af snöret uti handen upptäckte och tillkännagaf en Sillstimma. Derigenom utforskades åfven, hvarest och uti hvilken direction vaden skulle kastas, och hvar landningsstället skulle blifva, hvarvid fordrades åfven, att uppmärksamt uppsöka strömdragets kosa och vinden, så att vaden blef dragen emot desse rörelser, eller

ock, såsom förmånligast, om icke stimmen (i synnerhet om den var mycket stor) kunde stångas. Om allt detta underrättades Vadkungen, som med 4—5 man befann sig på Vadbåten. Han begaf sig då dit med alla till Vadlagen hörande båtarne, och sedan han till någon del prófvat riktigheten af uppgifterne, förrättades Vadens kastning, som bestod uti dess mycket rediga utläggning, med den största tysthet som kunde iakttagas, på det att intet oljud eller buller måtte bortskrämma Sillen, som vid sådane tillfällen med en förundransvärd hastighet aflägsnade sig, om den icke var alltför djupt inträngd uti fjärdarne eller utmattad efter lektidens slut, då den kallades *dufven*.

Att för en alldeles okunnig beskrifva någon handtering, så att den derefter må kunna verkställas, fordrar att beråttelsen blifver någorlunda noggrann och fullständig. Till den åndan är det som rörer sjelfva *Sillsaltningen* här antecknadt.

Den fångade färska Sillen infördes ifrån båten vid bryggan med skjufkårror, som voro af Justeraren uppmåtte till 80 kannor och krönte; inkomne uti Salteriet urstjelptes de uti bingarne, hvarvid 6 — 8 Gåhlare eller Gåhlerskor ställt sig med knif i fast skaft uti handen, och en tom korg stående på hvardera sidan; de togo Sillen utur bingen med vånstra handen, öppnade strupen vid ganen och uttogo innanmåtet med mycken färdighet, så att råmm och mjölke qvarblefvo; gåhlen eller råken kastades uti korgen till höger och Sillen uti den till vånster; detta gick så fort, att Gåhlkungen, en gosse om 12 — 15 år knappast medhann, att uti bingen framskaffa Sillen, att tömma korgen med Sillen uti det kar hvarest den blodsaltades, och råken uti en hög, eller i det der-

till åmnade karet, och att återlemna de tömda korgarna. På de stora Salterierne brukades endast *en* korg för råken i sednare tider, emedan der var utrymme för ännu en binge hvaruti den gåhlade Sillen kastades, och på lika sätt saltades, som eljest uti karet. Af råken kokades Tran, och den gåhlade Sillen var knapt kommen uti karet, förrän den öfverströddes med salt. Efter tillgång af tid och varme i luften, lemnades den blodsaltade Sillen uti karet 2 — 8 dagar, då det sades, att den mullade sig, innan den på vanligt sätt lades uti tunnor och nedsaltades. Härtill brukades i allmänhet S:t Ybes Salt; men då Sillen skulle saltas för Vestersjön, hvarmed betecknades Irrland och West-Indien, måste två tredjedelar Terra Vechias Salt tagas emot en tredjedel S:t Ybes, af den orsak, att det såsom hårdare låg osmält till sommaren. Sillen blef väl deraf röd invid ryggraden, men höll sig dock fullkomligen ifrån hårsknad. Saltet var knusadt eller krossadt till storleken af ärter. Den Sill som icke skeppades förrän efter en eller flere månader, blef påfyld, eller fick ny packning. Sålunda gick det till i allmänhet, men vid de stora Verken, som i sednare tider anlades och hvarest 12 — 16,000 tunnor saltades om året under det största fisket, hade 2 gåhlare en mindre binge till vänster, och den stora hvarutur den färska Sillen togs, till höger; den gåhlade lades då uti den vänstra bingen, hvarutur den af en Saltare kastades med skoffa uti en ren tunna, hvarest genast öfver hvarje ordentligen lagd floka, ströddes salt; den fullagda tunnan fördes derpå undan, och en annan blef derefter fullagd och saltad. Sedan nu denna saltningen om 4 — 6 dagar sjunkit tillsammans, afhölldes laken uti ett kar, och tunnan fullpackades med Sill som legat med påströdt salt uti en

binge dertill beredd, och sedan den med trampning på bottnen blifvit väl ihoppråssad i tunnan, slogs bottnen till och tunnan borrades för att medelst tratt påfylla så mycken lake som tunnan kunde emottaga. Allt efter som väderleken fordrade och tiden för öfrigt tillåt, öppnades Silltunnan å nyo efter 6, 8 till 14 dagar, laken afhälldes, mera packsill inlades så mycket som kunde dit nedklämmas, bottnen tillslogs, och saltlakan påfylldes åter, hvarefter denna tunnan var färdig till export med Höstpackning. Om på det sättet saltad och packad Sill blef qvarliggande öfver vintren, så förnyades packningen på lika sätt, sedan saltlakan var afhäld, hvarefter laken återigen påfylldes. Vid denna förbättrade methoden iakttogs med sorgfällighet att tunnorne voro mycket rene, och att de icke fingo stå länge öppne för luftens åverkan.

Sillfisket var för Rikshushållningen utaf yttersta vigt, och näst Jern-exporten, som det var nästan jemlikt, den mäst riktande afsättnings-vara på utrikes orter. Huru nödvändigt må icke då blifva, att uti detta intervall, som deruti befinnes, undersöka alla de orsakers och hinders verklighet som då påstodos vålla aftagandet eller dess totala upphörande. Trangrumsets obehindrade uttappning utur kettlarne i hafvet, till exempel, påstods så ifrigt vara dertill vållande, att alla de skäl som Naturkunnige nyttjade att bevisa dess oskuld, voro otillräcklige att häfva opinion emot dess skadlighet; och så länge inga undersökningar göras på hafsbottnen, kan dess förderfvande egenskap icke utrönas och bevisas. Det är att förmoda att den partiskhet, hvarmed det å ena sidan anklagades, och å andra sidan frikändes från åverkan på bottnen

och på fisket, nu kan hafva kallnat, och att de oådla orsaker som då anförde till dess lastande, nu på 30 år må hafva upphört, då nu mera ingen annan ån det allmänna och Naturalhistorien kan draga fördel af de upptäckter, som medelst sådan undersökning kunna göras; i synnerhet, som de mindre bemedlade då skola hindras att hämta någon vinst eller deltaga af den förmånliga Trankokningen, då den framdeles blefve möjelig, om trangrumsets oskuld derigenom styrkes, eller ånnu värre om ingen undersökning företages, men de likafullt blifva förpliktade att anlägga och underhålla onödiga grumsdammar, enligt de nu gällande författningar, med flere tusende Riksdalers större kostnad ån tillförene, i anseende till skogsbristen och de öfver höfvan stegrade arbetslönerne; omkostnader, hvilka då måste läggas på varan och förhindra dess afsättning. Huru nitiskt och utan afseende på kostnad, denna tvistiga sak omfattades af Kongl. Academiens framledne Ledamot, Friherre CLAS ALSTRÖMER, är ånnu uti friskt minne. De undersökningar, som genom hans åtgård föranstaltades och verkställdes, borde nu på sine ställen controlleras genom förnyade rön, och, som önskligt vore, ske på allmän bekostnad; och frågan kunde blifva afgjord. *)

*) Till framtidens anvisning antecknas följande källor:

1. *Trangrums-Acten.* Stockh. 1784. 220 s. 4:o med tillhörande Pejlings-Chartor och tillägg.
2. Bihanget till Trangrums-Acten. Götheborg 1785, 4:o med fortsatte pag. från den förra.
3. *Handlingar* och *Protocoller* rörande Kongl. Maj:ts i Nåder förordnade beredning öfver Sillfiskeri-handteringens närmare reglerande. Götheborg 1789. 4:o.
4. De tvenne förstnämnde, uppsatte af Kongl. Academiens äfven framlidne Ledamot, Doctor J. T. FAGRÆUS, innehålla vigtiga anteckningar om Sillens Naturalhistoria samt så mycket som kunnat samlas så väl om Svenska Sillfiskeriet, som om andra Länders.

Ehuru till en del gående från egentliga ämnet, att specielt anföra andre föregifne orsaker, torde de likväl icke kunna här förbigås utan beråttelsens stympande. Man har *) antagit hypothesen om Sillens årliga utvandringar ifrån Ishafvet, och man har omtalat de tider, då Sillen infunnit sig vid Sveriges vestra stränder. Men då utvandringarne sågas ske årligen på lika tid, att den stora massan fördelar sig under sin gång, söder ut, uti flere colonner, så att hvarje kust får sin, då åter densamma uti Cattegat icke visar sig i en sådan ordning, så måste orsaker der förefinnas, som stundom draga den dit, och stundom fördrifva den derifrån; och desse orsaker torde väl icke utan bestämda och i långre tid fortsatta observationer kunna utforskas. I början af desse Anteckningar är också visat, att Sillen uti mängd infunnit sig uti Bohus Läns inre Skårgård, ungefär i 60 år, alt långre emellan eller senare ån de förutgångne åren; så att den till slut kom 6, 7 och 8 månader senare, ån då den först visade sig emot slutet af 1740-talet. Då den finnes på kusten, torde man af vindarnes styrka och väderstrek, finna orsaken, att den kommer 3—4 veckor förr eller senare till stränderne, men derföre icke till 6 månader och derutöfver. Sillfiskare påstå enhälligt, att Sill finnes alla år i myckenhet ute på djupet, och står, enligt deras talesätt, helt tjockt uti Rånnan, eller den djupaste segelleden emellan Skagern och Pater-Noster-Skåren, och igenom deras Sillfösare, Hvalfiskarne, eller igenom långvariga stormar skall tvingas in i Skårgården. I sådant fall, borde omtankan förmå dem att fiska Sillen derute med

*) Dr Fabricius i de anförde afhandlingarne, och sednast Hr Noël de L'Isle.

nåt, antingen på Hollåndska viset eller såsom uti Blekingen.

Efter andras mening inkommer Sillen årligen vid början af Sommaren uti Cattegat och stryker söder ut åt Sundet och Östersjön, hvarest den fiskas hela sommaren öfver stundom ömnigare vid de södra stränderne, såsom nyligen, efter berättelse vid Rügen och Ysedom skall hafva händt; stundom åter vid den nordliga kusten, i Blekingen och Skånska Vallen, fastän aldrig i den mängd som fordom skedt vid Skanör och flerstädes. Bohuslåns Fiskare vilja påstå, att denna Sillen år af annat slag än den som utgjorde Bohuslånska fisket, och af dem benämdes *riktig Hafs-Sill*. För mig, som icke vågar afgöra detta, synes *Kulla-Sillen* vara något mindre och jemnstor, som troligtvis hårleder sig från lika stora maskor på nåten hvarmed den fångas. Emedlertid föregifves ock, att den har smårre hufvud, och år tjockare samt ett par tum kortare än Hafs-sillen.

Om Sillen söker uppgrundningar eller vidsträcktare stränder vid lektiden, så tyckes att den, i likhet med andra fiskslag, skulle dertill hafva en i det närmaste bestämd lika tid hvarje år.

Att Sillen i början af fisket i Bohuslån, höst eller vinter, alltid hade råmm och mjölke, men likväl icke så allmänt vid Jultiden som tidigare på hösten, och att den qvarlemnades år allmänt bekant; likasom det år ganska säkert, att Sill som tidigt på sommaren blifvit fångad uti Gåsesund och stundom på Björkö-fjården, åfven varit med råmm rikeligen försedd. Så väl vid Warberg som uti Sundet fås likså råmm-sill.

Om Sillen, antingen för denna eller annan oss obekant orsak, söker sött strömvatten, synes det åfven, som tiderna dertill borde vara lika alla år.

I de sednare åren af sista fisket, då Sillen drôjde att instôta i fjårdarne, troddes de blida vintrarne vara till detsamma vållande, och påstods att vattnet skulle blifva kallare och bergen snôbetâckta innan den skulle fôrvântas, likasom ingen hade sig vidare bekant, att det bâsta fisket 30 år fôrut och ânnu senare, intrâffat i Augusti och September.

Det år ock en del som fôregifva, att orsaken till Sillens uteblifvande hârrôrer från den talrikare mângd Tumlare, Springare och Skjâlar som nu skola befinnas i de yttre Skâren och mota eller afskrâma den, af samma skâl som den af dem och Hvalar drifves ut ifrân Ishafvet.

Alla de vid fisket sysselsatte, pâstå icke mindre, att Sillen skyr fôr allt buller, och anfôras mânga exempel huru stimmen hastigt flytt ifrân det tillâmnade kastet igenom buller och slagsmâl Vadlagen emellan, om ordningen eller râttigheten till Vadens kastande. Det sâges âfven, att Sillen i bôrjan efter ankomsten på 1750-talet flydde utur den ena fjården efter den andra uti sôdra Skârgården, och till slut ôfvergaf densamma i fôlje af det buller som Tunnbindare fôrorsakade, hvilka under pâstående fisketid, på nakna berghâllarne fôrfârdigade tunnorne. Hvad verkan mâtte då icke det starka kanon-dundret haft att afhâlla Sillen i hela 10—12 år ifrân vâr Skârgård, då antingen Engelska Convoyer eller Ôrlogs-Escadrer uppehâllit sig inom de yttre Skâren, och med signal-skotten, dag- och nattskotten, utom alla de bullrande saluter och hôgtidligheter, stôrt det lugn och stillhet hvarmed man tror att Sillfisket bôr bedrifvas. Att man lânge haft sâdan ôfvertygelse bevisar ocksâ det Kongl. fôrordnandet, att allt skjutande år i Skârgården fôrbjudit under pâstående fisketid. Fâst-

ningarne också hvarken mottaga eller besvara saluter på den tiden.

Men icke mindre verkan måste våder och vind utöfva på ett sådant fiske. Ehuru det anställdes i fjärdarne under östanvind, och jemväl då den stormade, hände dock sådant aldrig, utan att Sillen redan var inkommen uti de inre och djupare fjärdarne; ty den starkare ström inomskärs, och det låga vatten som desse vindar förorsaka då de åro för flere dagar rådande, hafva alltid ansetts för menliga vid fisket, i synnerhet då Sillen blifvit upptäckt uti hafsbandet. Då deremot vestliga och sårdeles nordvestliga stormar, hvilka alltid gifva uppsjö, varit ihållande några dagar, och gjort lugnare vatten inomskärs, hafva de alltid befordrat Sillens inströtande i fjärdarne, når den hållit sig nåra kusten. Kunde derföre igenom observationer utrånas perioderne för vindars och deraf sig hårledande strömdragens varaktighet och följd af andre orsaker, ån de som nederbörd och utdunstning, samt luftkretsens deraf beroende temperatur åstadkomma, och de rådande vindarnes directioner i denna delen af jordytan kunde bestämmas, så skulle man åfven efter min tanka kunna förutsåga når något stort Sillfiske vore att förvänta. På flere år hafva nordvest-stormar sållan inträffat, och det aldrig af långvarighet, icke en gång 2 eller 3 dagar.

Att detta ämne i hela sin vidd förtjenar de kunniges åtanka, lårer icke bestridas, åfvensom det år att förmoda, det sannolikaste till orsakerne som bidraga eller förhindra Sillens ankomst, kunna genom långre tid fortsatte iakttagelser utforskas.

OM
TRANKOKNINGEN
i Bohus Lån, jemte beskrifning på ett Trankokeri;

af

PEHR KÖNIG,
Revisor i Directionen öfver Trollhätte Canal och Slussverk.

I början af det nu nästan alldeles upphörda Sillfisket, saltades den mästa Sillen, men som detta icke kunde medhinnas innan den blef för gammal, var köparen oftast i fara att få skämd eller föga varaktig Sill; eller ock, om saltningen kunnat väl verkställas, skulle en sådan mängd icke funnit afsättning, utan varan fallit i vanpris och änteligen rutnat i hamnarne, samt handteringen således gått under.

1760 började Bruks-Patronen CAHMAN att med drift anställa Trankokning, icke allenast af Råken af den gåhlade Sillen som sedan saltades, utan af Sillen hel och hållen. Flere följde hans exempel och till slut funnos öfver 2000 Trankettlar i Skärgården, (endast i Morlanda Socken voro 38 Trankok) de minsta voro försedde med 2, de andre med 4, 8, 12 till och med 24 Kettlar. I första åren voro desse gjutne af jern och innehöllo knapt 2 tunnor Sill; men med tiden förändrades de både i storlek och skapnad. Man gjorde dem äfven

af koppar, som vägde från $3\frac{1}{2}$ till och med 5 skeppund och påbyggde dem med furu- eller gran-plankor, till hvilket påfynd man icke känner rätta upphofsmannen. De första försöken dermed verkställdes emedlertid af Hr S. LINDHULT i Götheborg, och metoden antogs derefter allmänt. Utan att Inköpspriset höjdes, vans 10—12 gånger större rymd i kokkärilet, och med en nästan lika kostnad för inrättningen, erhölls 10-dubbel mängd Tran af mycket bättre beskaffenhet än den som kokades i vanliga jern- och kopparpannor. Metallens starkare hetta kunde icke med ringa mängd vatten dämpas, hvarföre den så kokade Tranen blef brun och fick en skarp och från lukt såsom vanlig fisktran; denna åter hade en gulaktig färg i sitt flytande tillstånd, och stelnad vid 9 graders mild temperatur, var den hvitaktig och mild till smaken, hvarföre den af fattigare folk och i tarfligare hushåll brukades i matlagning. I Polen och Schlesien skall ock detta ämne blifvit nyttjadt af mindre förmögna, likasom ister, hvilket det både till utseende och blöthet liknar.

När Tranen skulle kokas, inpumpades vatten i proportion af två tredjedelar mot en tredjedel Sill. Så snart vattnet nu uppkokt, stjelptes Sillen deruti och omrördes tills den alldeles sönderkokt, *) då Sillen

*) Å flere Kokerier i Skårgården, tillsattes midt i botten på kettlarne en hylsa hvaruti en sådan anstallt som vid Tegelbråkor användes, var fästad till massans omrörande; men huru den ock vändes än med axeln verticalt, än diagonaliter insatt i stafringen, befanns dock, att tillräcklig kraft icke kunde begagnas till nog hastigt dreyande omkring, för att hålla Sillen uppe från bottnen. Det lönte icke eller möjdan att inrätta något kostbarare machineri, när två man voro tillräcklige, att med hvar sin, på 6 alnar långa skaft eller spakar fästade, breda kopparspadar hålla Sillen jemt uppe.

Sillen uppskôt ifrån bottnen och man upphörde att omröra. Fettet, som derefter började flyta ofvanpå, afskummades med en stor, vid och flat kopparslef, och slogs först uti en så kallad klartunna, som stod på sin botten uppråt, och sedan den fått allt grumset och vattnet till botten, aftappades den på tunnfat af ek (af 60 kannors rymd), medelst en tappkran, insatt i klartunnan en tredjedel från bottnen af kårilets höjd.

Så snart allt fettet var afskummat, släcktes elden, dörrarne för eldrummet tillslötos och kranen vid bottnen öppnades, hvarigenom mörjan af den sönderkokta Sillen utslåpptes med rännor i Grumsdammen *). Under detta gafs kallt vatten ur pumparne i ketteln, hvilken, sedan allt grumset

*) I Trankokningens första period, slåpptes grumset ur ketteln genast i Saltsjön, der det genom vind och våg snart kringfördes och bortsköljdes. Men omsider yppades den farhåga, att hamnarne af grumset uppgrundades, ankarbottnen förderfvades och änteligen, att Sillen skydde för grumset. I följe häraf utverkades genom några ifriga bemödande, icke allenast befallning till Grumsdammars uppförande af sten, utan flere Kokerier (neml. 120 af 328 som år 1783 drefvos) voro, för deras ansedda mindre goda belägenhet, nära att utdömmas, om icke utslaget blifvit sedan upphäfvit. De kostbara Stendammarne hade likväl en mot afsigten stridande verkan. Grumset som i dem samlades, öfvergick under ombyte af regn och varme till förruttnelse och fick en sådan skärpa och odråglig stank, att den, af hafsvattnet vid timad sjögång utspolade våtskan, förstörde bottengräset vid stränderne och dödade alla de kråk som deruti uppehöllo sig och skulle tjena Sillen till föda. Det är för öfrigt väl bekant, att grumset befunnits vara ett godt gödnings-ämne, hvarföre det omsider blef ock såsom sådant en handelsvara. Grumset uppspäddes i kar, med så mycket vatten, att det utgjorde en tunn vålling och kringstänktes med skollar på marken. På ny jord var detta ett ypperligt gödnings-ämne, för Höst-råg och Himmels-korn. På gammal åkerjord ansågs denna gödning vara för stark, men förträffelig till blandning i jordhögar. På mosslupna ängar brukad i starkare tillblandning, har man sett mossan deraf förstöras och gräs-vexten ökas.

utflutit, skölljdes, hvarpå kranen tillvreds, vätten påtappades, Sill instjelptes och kokningen börjades å nyo. På väl inråttade Trankok, åtgingo 6 timmar till en sådan kokning och skumning, så att 4 kok kunde ske om dygnet, eljest vanligtvis 3 kok.

Kokningen borde råtteligen ske med torf och grofva stenkol eller såkallade fyrkol, och ved nyttjas blott till antändning. Båttre inråttningar vid eldningen hade utan tvifvel tillåtit mer sparsamhet med bränslet. Emedlertid till vinnande af någon besparing dermed, uppöstes af några efter afskumningen den tunnaste soppan, ännu kokhet, i stora baljor, hvilka uttömdes i kettlarne sedan grumset blifvit utslåppt och ketteln rengjord.

En tunna Sill som höll 80 kannor, gaf i början 8 kannor Tran, men sedermera, allt efter fettman, ifrån 6 till 2 kannor. Mager Sill koktes icke.

För hvarje kettel fordrades till kokningen två man, hvilka kallades Kokare; derjemte måste en Fyrare hållas för hvar och en Grufva eller eldstad; hvarutom hvart och ett Kohllag hade en förman och annan nödig betjening.

Till vidare upplysning af föregående i korthet om Trankokningen anförda, bifogas en beskrifning och teckning *) öfver Trankokeriet *Saltkälls-Viken*, med 7 kettlar, (belägit i Bockenäs Pastorat, Dragsmarks-Socken och Lane Härad.)

Tab. I. föreställer en Planritning af det nämde Salteriet och Trankokeriet.

1. En Saltbod med boningsrum ofvanpå.
2. Sillsalteriet med Saltbod.
3. Planer och bryggor af plankor.

*) Gjord af Commissions-Landtmåtaren N. A. Westborg.

4. Upphöjd brygga, hvarå Tranfaten rullades ur Trankokeriet på planen.
5. Sjelfva Trankokeriet.
6. Lossen bygd af grofva stockar, uthuggne på inre sidan och fördrade med bråder, genom hvilken Sillslådan medelst vindspel uppdrogs ur de vid åndan af Lossen liggande Sillbåtar, till andra bottnen på Trankokeriet.
7. Pumphuset.
8. Vattenrännan ifrån pumparne till Trankettlarne.
9. Fördämning för grumset mot saltsjön, af grof stenmur uppförd och fylld med jord emellan, samt på bägge sidor klädd med bråder.
10. Den så kallade Grumsdammen i hvilken sill-afskrädet efter kokningen samlas.
11. En Magasinsbod.

Tab. II. Fig. 1. Grundritning af Trankokeriet.

12. Visar murarnes ställning.
13. En smal gång.
14. En mindre vedbod.
15. 4 fönstergluggar på andra bottnen af Trankokeriet.

Fig. 2. Profil af *Trankokeriet.*

Fig. 3. Façade af det samma.

Fig. 4. Afritning på en *Trankettel.*

a) Undre delen af tjock koppar, diametern af bottnen 3 alnar, sidohöjden 1 aln till och med den breda ringen som inmuras.

b) Öfre delen, Stafringen kallad, af grofva Granståfvor, sammanbundne med 2:ne jernband.

Fig. 5. En *Sillslåde* afritad, den var gjord af bråder, gående på medar, och medelst tåg och vindspel drogs Lossen igenom; och vid slådans uppkomst till öfversta bottnen, stjelptes Sillen i derunder varande Bingar, som stodo vid väggarne, och voro något högre ställde än Trankettlarne, så att Sillen genom rännor skoflades ur dem och i kettlarne.

NYA ARTER
af Ormbunkar, (Filices) från Brasilien;

beskrifne af

OLOF SWARTZ.

Brasilien, ett land som intager en icke obetydlig vidd inom Södra America, och i granskapet af de med eviga snömassor betäckte Jättefjäll, hvilka utgöra liksom ryggraden till skelettet af denna hälft af nya verlden, äger äfven en ganska ojämn jordyta af mer och mindre högt läge öfver Oceanen, och följaktteligen af olika förhållande i Temperaturen. Det är således att förmoda, hvartill äfven längre sedan anställde undersökningar gifva säker anledning, att detta Land skall skänka Naturforskaren icke mindre talrika än märkvärdiga föremål för dess betraktande. Den politiska förändring som detta land undergått i vår tid, dess Regerings liberala tänkesätt; en friare tillgång för Vetenskapens Idkare, som tillåter dem forska en för detta till betydlig del obekant Natur, skall utan tvifvel med snabba steg öka de menskliga kunskaperne, på lika sätt som det lyckliga tillträde en HUMBOLDT för detta vunnit i Spanska andelen af America.

Ibland den stora mängd Natural-alster som denna verldsdel erbjuder forskare hvilka gå att der söka dem, förete sig, i afseende på Arter, ett större antal sårskilde af den så kallade Ormbunke Familien, än i andra trackter af verlden. Det må äfven anmärkas, att då sådane annorstädes nästan öf-

verallt, östra Indiens himmelsstrek undantagne, visa och bibehålla sig ganska lågvexte, och största delen (åtminstone under de luftstrek, der en strängare årstid berôfvar Flora en tid sin klädnad) årligen förnya sine mångfalldiga bladformer från roten åter utvecklade, uti de varmare klimaten icke endast perennera, eller längre tid förblifva oförändrade, utan också uppstiga till en förvånande högd, täflande stundom med Palmernes, och antaga deras skepnad. Sådane förekomma ej sällan mellan Vändkretsarne, likväl mäst i den temperade Regionen, som man uppnår uti de ofta i molnen insvepte Bergstrackter, så väl på öarne som på fasta landet.

Att Brasilien åfven inom sina gränser är rikhaltigt på sådane vext alster, har, sedan Pisos och Marcgrafs tid, väl en och annan bevittnat *) i redan utgifne skrifter; men så hafva dylika der hämtade föremål varit ansedde såsom de mäst sällsamma. Ett närmare samband med gamla verlden torde deremot nu göra Brasilien och dess produkter så mycket bättre bekanta. I följe af Svenska Handelsrelationer med det nya Riket, omfattas ock nu desse årender af en vårdig landsman, Hr Consulen och Ridd. L. Westin, som varm för hedren af von Linnés Fädernesland, frikostigt sökt utvägar att göra betydande Natural-samlingar för Svenska Museerne, för att också derigenom öka den vetenskapliga kännedomen af nya och obekanta föremål. Det år i sådant afseende Herr Westin ingått i närmare förhållande med Hr Freyreis, en förträffelig Naturkännare och samlare, samt med-

*) Lamarck Encycl. meth.
Langsdorff & Fischer plantes recuellies, (Exped. derigeé par Mr Krusenstern.)
Deveaux in Berlin. Mag. Nat. Gesellsch. 5, 397 seqv.

lem af flere lårda samfund, hvilken, efter att hafva håndelsevis i Rio-Janeiro inträffat, på Hr WESTINS anmodan och bekostnad, anträdde år 1814 en i flere hänseenden intressant resa, uti den delen af Landet som kallas Capitania-Minas-Geraes, till Staden Villa-Rica, så bekant för de der omkring belägna Guldgrufvor, samt till Diamant-distrietet af Serro do Frio, en väg som utgjorde 200 Legvas och upptog en tid af ungefär 6 månader. Några anteckningar under denna resa hafva redan blifvit det lårda Allmänna genom tryck meddelte. Mera kan ännu blifva det af de handskrifter, som Hr FREYREIS till Hr WESTIN öfverlemnat, och han äfven meddelt, jemte de sköna, i synnerhet Zoologiska Samlingar, hvilka lyckligen öfverkommit. Mindre utmärkte voro väl de botaniske; men icke utan värde, hälst åtskilligt alldeles nytt deribland kunnat utredas. Det har ock fallit på min lott att deruti deltaga, vid åsigten af de samlingar af flere vackra arter af Ormbunkarnes slägten, hvilka så väl Hr Prof. och Commend. THUNBERG i Upsala, som Hr Commerce-Rådet och Riddaren CASSTRÖM lemnat mig tillfälle att närmare granska, och jag derföre med nöje förklarar dem nu min lifliga erkånsla. Länge hemmastadd med denna naturliga ordning af Vextriket, har det varit mig mindre svårt att utreda och bestämma det nya som deribland företrädt sig, och önskande, att såsom Idkare af vetenskaper, äfven offra min skärf på deras altare, frambäras nu af mig följande i vetenskapens språk och ordasätt uppställde beskrifningar på 25, nästan alla nya arter, hvilka jag trott mig kunna med säkerhet urskilja. På tvänne tabeller har jag ock velat föreställa några af dem, som må anses vara deraf mäst förtjente.

GYMNOGRAMMA *Asplenioides.*

Frondibus pinnatis; pinnis petiolatis lanceolatis dentato-serratis utrinque glabris, lineolis fructiferis simplicibus furcatisve venis parallelis insertisque. Tab. III. fig. 4.

DESCR. *Filix* cæspitosa. *Radices* fasciculatæ filiformes, ramosæ, nigræ, rigidæ, pubescentes.
Stipites pollicares & sesqvipollicares, filiformes, fusci, hirti, sqyamulis paleaceis discretis ferrugineis obsiti.
Frondes ovato-lanceolatæ, 3-4 pollicares, pinnatæ.
Pinnæ petiolatæ, alternæ, unciales, lanceolatæ, obtusiusculæ, inciso-dentatæ: dentibus subretusis; utrinque glabræ, venosæ, fusco-virides.
Rachis & costæ pinnarum pubescentes.
Sori ad venas simplices furcatasve, l. in lineolis remotiusculis oblique subparallelis l. sparsis dispositæ.
Capsulæ minutissimæ, ferrugineæ, nudæ.
Indurium omnino nullum.
In Brasilia ad rivulos invenit. *Freyreis.*

GYMNOGRAMMA *tomentosa.*

Frondibus decompositis; pinnis suboppositis petiolatis; infimis pinnatis, superioribus cordato-trilobis intermediis acuminatis, utrinque pubescentibus; soris approximatissimis parallelis. Tab. IV. fig. 2.

Deveaux in Magaz. Nat. Gesellsch. zu Berlin. 5. p. 304.
Asplenium tomentosum. *Lamarck* Encycl. 2. p. 305.

DESCR. *Filix* cæspitosa.
Radices filiformes, ferrugineo-villosæ.

Stipites plures congesti, supra radicem sqvamulis fasciculatis scariosis pilosis rufis vestiti, leviter assurgentes, teretiusculi, purpureo-nigricantes, pubescentia pulverea decedenti tecti, pedales & ultra, crassitie fere culmi secalini.

Frondes longitudine stipit. æqvantes, erectæ, forma lanceolatæ, decompositæ.

Pinnæ petiolatæ ut plurimum oppositæ; infimæ longiores, iterum pinnatæ, *pinnulis* inferioribus oppositis distinctis, terminali cæteris superioribus consimili, cordato-trilobis; lobis lateralibus oblongis obtusis, intermedio rhomboidali crenulato acuminato; summa subhastata; omnibus superne margineque hirtis fusco-viridibus, subtus villosis mollibus. Pili marginales (lente valde augente) articulati, diaphani. *Petioli* teretes, pubescentes.

Sori (s. lineæ fructiferæ) approximatissimi leviter arcuati, simplices & dichotomi, parallele e costa ad marginem fere exeuntes. *Capsulæ* minutissimæ, pilis brevissimis intermixtæ, pallide ferrugineæ.

Indusium plane nullum.

Habitat in umbrosis Brasiliæ.

Obs. Proxima G. *rufæ* (Hemionitis rufa Sv. syn. Acrostichum L.) sed illius frons simpliciter pinnata & pinnæ oblongæ subintegræ, totaquemagis rufo-lanuginosa.

Gymnogramma *chærophylla.*

Frondibus decompositis, inferne tripinnatis, medio bipinnatis apice 2-pinnatifidis, pinnis cuneatis incisis, laciniis linearibus acutis, lineolis fructiferis solitariis furcatis.

Deveaux l. c. p. 305.

DESCR. Filix cæspitosa, pedalis.

Radices capillares.

Stipites angulati sulcati semipedales, debiles, glabri, pallide virescentes, prope radicem fusci.

Frondes circumscriptione 3 angulares, laxæ, læte virentes substantia tenuiori, decompositæ. *Foliola* subopposita, infima bipinnata l. 2-pinnatifida; media s. pinnæ 2-pinnatifidæ, terminales sessiles pinnatifidæ. *Pinnulæ* alternæ cuneatæ rhombeæ obtusæ, profunde incisæ: *laciniis* linearibus acutis integris.

Sori in lineis distinctis plerumque furcatis, longitudine laciniarum, venis inserti. *Capsulæ* minutissimæ, pallide ferrugineæ. *Indusium* nullum.

In Brasilia ad Villam Ricam prope rivulos, mense Octobri invenit *Freyreis*.

GYMNOGRAMMA *myriophylla*.

Frondibus tripinnatis laxis pubescentibus, pinnulis decurrentibus ovatis obtusis incisis, laciniis bifidis emarginatisve.

DESCR. *Filix* 3-pedalis & forsan ultra, scandens?

Stipes subfiliformis debilis, angulatus, pubescens, basi fusco-purpurascens.

Frons ovato-lanceolata 3-pinnata l. sub-4-pinnatifida. *Pinnæ communes* partialesque alternæ, horizontaliter patuli s. divergentes. *Rachis universalis* 4-angulatus subtortuosus, ciliato-pubescens, pallida, ciliis articulatis diaphanis glanduliferis? *Pinnulæ* 3-4-lineares, sessiles decurrentes, ovatæ, incisæ, laciniis ovatis, bifidis l. emarginatis; tenuissimæ, pallide-virentes, fusco-venosæ, rachesque partiales ciliis albidis sparsis obsitæ.

Sori venæ cujuscunque laciniæ lineatim insidentes. *Capsulæ* minutissimæ, flavæ, gyris aurantiacis.

Habitat ad rivulos *Brasiliæ interioris*; in itinere ad Villam Ricam Augusto 1815 detexit Cl. *Freyreis.*

Obs. Proxima G. *Cheilantoidis*; *) sed differt: frondibus multoties majoribus, magisve subdivisis, laciniisque pinnularum bifidis emarginatisque.

Varietas provenit bipinnata pedalis, cæteris partibus majori alias simillima.

Polypodium *saxicola.*

Frondibus pinnatis, pinnis petiolatis lanceolatis crenatis basi superne auriculatis, infimis abbreviatis, terminalibus coadunatis; soris solitarüs; stipite rachique pubescentibus. Tab. III. fig. 5.

Descr. *Stipites* confertie caudice radicali radiculas numerosas emittente; pollicares, teretiusculi, pubescentes.

Frondes 3-4 pollicares, lanceolatæ, pinnatæ, rigidulæ. *Pinnæ* alternæ; infimæ abbreviatæ $\frac{1}{4}$ pollicares oblongæ incisæ; mediæ $\frac{1}{2}$ uncinales lanceolatæ acutæ, petiolatæ, margine (plerumque inflexo) crenatæ, basi sursum subauriculatæ; terminales coadunatæ sensim minores, ultima elongata lanceolata; supra glabræ fusco-

*) Genus *Gymnogrammæ* constituit Cl. Deveaux ex Filicibus qvibusdam, junctis aliqvot Hemionitidi antea adnumeratis, *Soris* nempe seu lineis fructferis plerumque furcatis venis frondium insertis, nec reticulatis, nec frondi immersis. Idem interea *Grammitidi* valde adfine; hujus vero soris sublinearibus rectis simplicibus sparsis (pariter nudis) dignoscitur, ideoque ejus species frondibus compositis (*leptophylla & Cheilanthoides*) ad *Gymnogrammam* melius referendæ sunt.

virentes, subtus (nervo medio) rachique pubescentes.

Sori seu puncta solitaria h. e. ordine simplici, inter costam & marginem pinnarum discreta. *Indusium* nullum.

Habitat in *Brasilia* ad rivulos, in lapidibus ferreis crescens. *Freyreis.*

Obs. Assimilatur P. *hastæfolio*, illo vero pinnæ frondis exacte hastatæ.

POLYPODIUM *diversifolium.*

Frondibus pinnatis, ex eadem radice distinctis; pinnis oblongo-lanceolatis subintegris, venis trichotomis, glabris; terminali crenulata; fructificantibus longius stipitatis; soris serialibus.

Caudex subterraneus, validus, radiculas subdivisas rigidas numerosas exserens.

Stipites cæspitosi, 4 quetri nudi, frondium sterilium & fertilium distincti; hi multo breviores circiter 3-pollicares, illi ultra pedales.

Frondes pinnatæ pedales. *Sterilium* pinnæ subopositæ, brevissime petiolatæ s. subsessiles, oblongo-lanceolatæ 2-unciales latitudine $\frac{1}{2}$ pollicari, subintegræ l. obsolete crenatæ, striato-venosæ, venis parallelis trichotomis, glabræ, subtus læte virescentes, substantia tenui nec coriaceæ, *Fertilium* frondes paulo angustiores; terminali in utrisque petiolata, parum longior, basi latiuscula, margine remote crenulata.

Sori globosi, seriales, approximati; *Capsulæ* ferrugineæ. *Indusia* nulla.

In Brasilia invenit *Freyreis.*

Obs. Distinctissimum a notis congeneribus — frondibus sterilibus & fructiferis diversis, habitu P. *obliterato* fere similibus.

POLYPODIUM *retusum.*

Frondibus bipinnatifidis lato-lanceolatis; pinnis inferioribus abbreviatis auriculatis; intermediis pinnatifidis, laciniis subovatis retusis, subtus rachique pilosis; soris ad costam mediam utrinque subsolitariis.

DESCR. *Filix* pedalis & sesqvipedalis, cæspitosa. *Stipites* teretes, filiformes, canaliculati, prope radicem sqvamulis scariosis ferrugineis obsiti, superne glabri, pallide virentes.

Frondes lato-lanceolatæ 2-pinnatifidæ. — *Pinnæ* oppositæ, inferiores sensim minores, deflexæ, infimæ 2-3 lineas longæ, 3-angulares auriculatæ crenatæ; superiores sensim longiores, patentes, sesqvi-pollicares, pinnatifidæ l. semiincisæ, laciniis ovato-linearibus apice retusis; angulo inferiore obtuso, superiore acuto. Pinnæ terminales, in caudam fere decrescentes, coadunatæ, integræ; omnes supra glabræ, (subtus venis costaque rarius, rachique densius) pilis longis diaphanis articulatis obsitæ.

Sori solitarii, costæ pinnarum contigui, discreti: *Capsulis* nudis minutissimis pallidis. *Indusium* certe nullum.

Provenit in *Brasilia*, teste inventore Cl. *Freyreis.*

POLYPODIUM *hirsutum.*

Frondibus 3-pinnatifidis, junioribus subbipinnatis, laciniis ovatis obtusis incisis, utrinque rachibusque pilosissimis; stipite villoso, basi paleaceo.

DESCR. E radice communi surgunt: *Stipites* plures, basi incrassati, diversa longitudine, spithamæa l. pedali, laxi, basi paleis numerosissimis vestiti, superne villosi.

Frondes longitud. 3-unciali ad 2-pedalem-, lato-lanceolatæ, juniores tantum 2-pinnatæ l. sub-bipinnatæ; adultiores seu majores 3-pinnati-fidæ, habitu molli laxiori; *Pinnæ* inferiores oppositæ, superiores alternæ, ovato-lanceolatæ, falcatæ, *pinnulis* lanceolatis profunde pinnati-fidis, *lacinulis* coadunatis ovatis dentatis, utrin-que pilis longis sparsis obsitis. *Rachis com-munis partialesque* pilis densissimis longis arti-culatis exalbido-ferrugineis vestitæ.

Sori solitarii seu ad basin cujuscunque laciniæ punctum distinctum, elevatum rubicundum, cui capsulæ numerosæ pallidæ confertæ insertæ, absque *Indusium.*

Habitat in *Brasilia*, ubi prope Aurifodinas Vil-læ Ricæ, mense Augusto detexit Cl. *Freyreis.*

Obs. In speciminibus minoribus seu Frondibus 2-pinnatis, qvarum pinnulæ tantum dentatæ, sori infra dentes distincti proveniunt.

Aspidium *caudatum.*

Frondibus bipinnatis, apice attenuato-pinnatis, pinnis falcatis, pinnulis ovatis acutis crenulatis, basi truncatis, sursum apiceque mucronulatis, subtus di-midiatis, omnibus fructiferis; rachibus paleaceo-hirsutis.

Descr. *Stipes* teretiusculus, sulco duplici exaratus. *Frons* 2-3-pedalis ovato-lanceolata, 2-pinnata, apice longe attenuata, simpliciter pinnata. *Ra-chis* tetragonus, paleaceo-pilosus. — *Pinnæ* re-motæ, oppositæ, spithameæ, lineari-lanceolatæ patentes, falcatæ seu curvato-adscendentes, pinnatæ. *Pinnulæ* semunciales, subopposite, brevissime petiolatæ, ovato-trapezoideæ, seu

basi rachin versus truncatæ, angulo in qvibusdam sursum productiore, mucrone brevissimo munito, alterove terminali; infra dimidiatæ rotundatæ, margine obsolete crenulato. Pinnæ terminales versus apicem sensim decrescentes, indivisæ, evidenter denticulatæ, sicut pinnulæ basi & apice mucronulatæ; omnes utrinque glabræ l. interdum subtus pubescentes l. rare pilosæ. Consistentia frondis rigidiuscula, color herbaceus, rachis stramineus.

Sori in omnibus pinnulis a basi frondis ad apicem, ut plurimum serie duplici sibi invicem approximati, subrotundi, *Capsulis* pallide ferrugineis. Indusia in speciminibus adultis defuerunt; ad Aspidia vero retuli speciem ob summam similitudinem cum *Aspidio aculeato & lobato*, a qvibus discrepat rachi pilosa, pinnis magis falcatis, remotioribus, pinnulis crenulatis, sæpe subintegris nec mucronato-serratis, & forma pinnularum trapezoidea.

Habitat in umbrosis sylvis Brasiliæ. Viget Septembri. *Freyreis.*

Aspidium *lætum.*

Frondibus 3-plicato-pinnatis, superne bipinnatis pinnatisve, pinnulis cuneato-ovatis obtusis denticulato-mucronulatis, submonosoris; stipite scabriusculo nitido. Tab. IV. f. 3.

Descr. *Filix* in cæspite crescens e caudice radicali, radiculis longissimis capillaribus simpliciusculis rigidis fuscis, lævibus l. lanugine ferruginea hinc inde obsitis stipato.

Stipites 3-8 pollicares, teretiusculi l. obtusangulati, filiformes, sulco medio exarati, versus radicem paleis ferrugineis scariosis tenuissimis ve-

stiti, superne scabriusculi a tuberculis minutissimis dissitis, cæterum nitidi, colore pallidi, basi subpurpurascentes.

Frondes forma triangulari, acuminatæ, longitudine fere stipitum (præcipue fertiles) inferne triplicato- l. sub 4-pinnatæ, medio bipinnatæ, apice pinnatæ. *Pinnæ pinnulæque* alternæ, petiolatæ, *hæ* cuneatæ, rhombeo-ovatæ obtusæ, sterilium parum majores, apice denticulato-mucronulatæ, utrinque glaberrimæ subnitentes, rigidulæ, læte virides, subtus pallidiores. *Raches* glaberrimæ.

Sori plerumque solitarii in medio pinnularum, parvi, ferruginei. *Indusia* minuta, subrotunda plana, facillime decidua.

Habitat in Brasilia. *Freyreis.*

Obs. Nitore & Habitu (licet minus diviso) cum A. *denticulato* qvodammodo convenit, & forma frondis A. *hirto.*

Aspidium *patulum.*

Frondibus bipinnatis glabris, pinnis oppositis, pinnulis ellipticis remote serratis, baseos sub-pinnatifidis, laciniis ovatis; stipite basi tereti paleaceoque.

Descr. *Filix* cæspitosa 2-pedalis, e caudice repente radiculoso, qva surgunt *Stipites* plures, semipedales, stricti, obtus-angulati, supra canaliculati glabri, basi teretes, crassitie pennæ gallinaceæ, submuriculati l. paleis deciduis asperi, radicem versus paleacei, paleis longis acuminatis membranaceis, ferrugineo-pallidis diaphanis.

Frondes sesqvipedales, ovato-lanceolatæ attenuatæ bipinnatæ, apice demum pinnatæ. *Pinnæ* oppositæ, petiolatæ, patentes, lato lanceolatæ. *Pinnulæ*

nulæ ellipticæ obtusiusculæ remote l. grosse serratæ serraturis obtusiusculis; inferiores s. baseos cuneatæ incisæ l. subpinnatifidæ, laciniis oblongis obsolete serratis: terminales & frondis & pinnarum coadunatæ. Omnes utrinque glabræ virides. *Rachis* 4 gona, sulcata, glabra; pinnarum subalata (a pinnulis decurrentibus).

Sori majusculi, serie duplici in qvacunqve pinnula, subrotundi; *capsulis* minutissimis ferrugineis. *Indusia* reniformia, subdimidiata, pallide ferruginea.

Habitat in *Capitania*, *Minas Geraes* Brasiliæ. *Freyreis.*

Obs. A. *spinuloso* primo intuitu assimilatur, differt vero longitudine & inprimis Pinnis distincte petiolatis, pinnulis obtuse serratis nec mucronatis, &c.

Asplenium *Brasiliense.*

Fronde spathulato-acuminata subrepanda, glabra, venis anastomosantibus; soris subparallelis simplicibus furcatisque costæ approximatis; stipite brevissimo sqvamoso. Tab. III. fig. 1.

Descr. Filix in cæspite crescens. E caudice, radices spithameas repentes filiformes crassiusculas villosas exserente, surgunt:

Stipites plures, vix pollicares compressiusculi, paleis lanceolatis membranaceis reticulatis fusco ferrugineis conspersi.

Frondes simplicissimæ, 1-2-pedales, latolanceolatæ acuminatæ, a medio ad basin sensim attenuatæ! margine integræ l. lævissime repandæ l obsolete & irregulariter crenulatæ, in-

marginatæ, utrinque glaberrimæ, consistentia tenuiore l. membranacea, venis oblique transversis anastomosantibus. Costa subtus ciliis ferrugineis adpressis obsita.

Sori costæ approximati, ad venas transversas collocati, paralleli, simplices bifidique, angustissimi, longiores brevioribus mixti, marginem non attingentes remotiores & minus regulares qvam in A. *Nido & serrato. Capsulæ* minutissimæ. *Indusia* tenuissima, e venis orta, intus extusque dehiscentia, pallida.

Habitat in Brasilia. *Freyreis.*

Obs. Distinctissima videtur species, fronde a medio ad basin valde attenuata, qva *Aspl. Amboinensi* assimilatur, sed venæ undique anastomosantes, nec, ut in illo parallelæ.

Asplenium *angustum.*

Fronde lineari-lanceolata, subsessili repanda subcrenataque, utrinque glabra; soris inter costam & marginem oblique transversis, distantibus subæqvalibus. Tab. IV. fig. 1.

Descr. E *Caudice* dense longeque radiculoso, sqvamulis nigris obsito, exeunt:

Frondes plures, simplicissimæ, subsessiles l. stipitibus semipollicaribus sqvamulosis fultæ, spithameæ & ultra, angustato lanceolatæ, medio latitudine 6-10 linearum, apice extimo obtusiusculo tenuissime marginatæ, margine repando inæqvaliter crenulato, leviter inflexo, glabriusculæ, costa compressa; consistentia frondis rigidiuscula, opaca.

Sori simplices, inter costam & marginem liberi, oblique transversi, paralleli, venis simplicibus

approximati. *Capsulæ* ferrugineæ. *Indusia* e venis orta angustissima, pallida, diaphana.

Habitat in Brasilia. *Freyreis.*

Obs. A. *vittæformi* CAVANILLESII ex Insula Mauban Ind. orientalis (Præl. 1801. n. 28.) proximum, at vix idem qvod dicitur sesqvipedale, lineare & subtus pilosum; ideoque forsan diversæ species.

ASPLENIUM *regulare.*

Frondibus pinnatis lanceolatis, pinnis trapezio-oblongis obtusis, obtuse serratis basi truncatis sursum angulato-subauriculatis dentatis, rachi submarginata.

DESCR. *Stipes* brevis, teres, costis binis e pinnis decurrentibus supra notatus, lævis fusco-viridis.

Frons pedalis & ultra, erecta, exacte lanceolata, basi & apice decrescens, simpliciter pinnata: *Pinnæ* regulares, brevissime l. vix petiolatæ, fere alternæ, sed approximatæ patenti-horizontales, — infimæ & terminales deltoideæ obtusæ, deflexæ, cæteræ pollicares trapezio-oblongæ: basi truncatæ sursum fere rectangulæ, auricula rotundata dentata auctæ, deorsum dimidiatæ, obtusangulatæ, margine obtuse serratæ, utrinque glabræ subtus pallidiores, consistentia tenuiori; ultimæ, in unam inciso-serratam attenuatam confluentes. *Rachis* teres, glabra, supra bicostata, e margine inter pinnas æqvaliter leviterque decurrente.

Sori distincti, inter costam & marginem breves, oblongi, oblique paralleli. *Capsulæ* pallide ferrugineæ. *Indusia* semiovata, membranacea pallida.

Incolit sylvas Brasiliæ, prope Villam Ricam observavit Cl. *Freyreis.*

Obs. Cum A. *marino* comparatum, forma frondis et pinnarum qvodammodo convenit.

Asplenium *auriculatum.*

Frondibus pinnatis, pinnis oblongo-lanceolatis acuminatis serratis, basi sursum lobo rotundato dentato conniventibus, deorsum oblique truncatis; rachi submarginata.

Descr. *Filix* cæspitosa. *Radices* longæ congenerum ferrugineo-lanuginosæ.

Stipites teretes, supra canaliculati glabri, 2-3-pollicares.

Frondes semipedales, ovato lanceolatæ, erectæ.

Pinnæ alternæ, breviter petiolatæ, sursum patentes oblongo-lanceolatæ acuminatæ, obtusiuscule serratæ, basi auriculatæ, lobo magno rotundato dentato sub rachin proximo connivente; deorsum oblique truncatæ angulo obtuso; utrinque glabræ, opacæ.

Rachis supra levissime inter pinnas marginata s. costata.

Sori distincti, breves, lineares, oblique paralleli. *Capsulæ* ferrugineæ. *Indusia* linearia albida.

In sylvis Brasiliæ interioris invenit Cl. *Freyreis.*

Obs. A. *compresso* in qvibusdam sat congruum, sed stipes teres & pinnæ non ut in illo decurrentes.

Asplenium *rigidum.*

Frondibus bipinnatis rigidis, pinnis falcatis lanceolatis attenuatis; pinnulis cuneatis ovatis obtusis dentatis, terminalibus confluentibus.

DESCR. *Filix* cæspitosa, e Caudice sqvamulis pilosis nigris confertis, radiculisque ferrugineo-villosis rigidis prædita.

Stipites spithamei teretes, sulco supra canaliculati, lævęs, fusci coloris.

Frondes pedales & ultra, e basi lata lanceolatæ attenuatæ erectæ, subcoriaceæ, rigidæ bipinnatæ. *Pinnæ* inferiores oppositæ, superiores alternæ, circiter bipollicares, lanceolatæ, falcatæ, iterum pinnatæ, apice longe attenuatæ. *Pinnulæ* cuneatæ, infima superior petiolata majori trapezoidea, 3 lineas longa, cæteræ oblongæ l. ovatæ obtusæ sensim minores, dentatæ (minores tantum apice 2-3-dentatæ); terminales in caudam linearem inciso-serratam confluentes; utrinquè glabræ, colore viridi sed opacæ, subtus pallidiores. *Rachis* subtus teres glabra, supra canaliculata fusco-viridis.

Sori in pinnulis majoribus bini, in minoribus solitarii illisque breviores, lineari-oblongi vix obliqvi. *Capsulæ* ferrugineæ. *Indusia* membranacea, albida intus extusque dehiscentia.

Habitat ad latera rupium Brasiliæ: in itinere ad Villam Ricam legit *Freyreis*, mense Augusto.

Obs. Habitu A. *Adiantho nigro* accedit; discrepat vero forma elongata & rigiditate, pinnis falcatis apice subcaudatis, nec non parvitate & figura pinnularum.

Occurrit varietas (vix specie distinguenda), minor 2-pinnatifida, pinnulis s. laciniis angustioribus, omnibus præter infimas superiores apice tantum 2-3-dentatis. Hæc cum A. *aurito* facile confundi potest, utpote ejusdem consistentiæ & coloris, at illud simpliciter pinnatum, pinnis basi sursum auriculatis &c.

Pteris *leptophylla.*

Frondibus 3-partitis, foliolis bipinnatis, pinnis oppositis, pinnulis sessilibus, lineari-lanceolatis serrulatis terminalibus elongatis, rachibus marginatis.

Descr. *Filix* cæspitosa e caudice radicali nigro-squamulosa, radiculas capillares simplices strictas exserente.

Stipites teretiusculi, sulco medio exarati, glabri viridi-flavescentes, pedales, filiformes, stricti.

Frondes spithameæ l. ultra, 3-partitæ erectæ; steriles & fertiles ex eadem radice distinctæ. *Foliola* 2-pinnata patentia, pinnis infimis deorsum longioribus, hinc figura frondis 5-angularis. *Pinnæ* oppositæ ovato-lanceolatæ. *Pinnulæ* sessiles decurrentes lineari-lanceolatæ acutæ serrulatæ; fertilium longiores, apice tantum serrulatæ, terminales elongatæ porrectæ, omnes utrinque glabræ, læte virides. Rachis communis marginato-alata.

Sori in frondibus fertilibus utroque margine pinnarum continui, infra apicem desinentes. *Capsulæ* pallide ferrugineæ. *Indusia* marginalia æqualia membranacea albicantia intus dehiscentia.

Habitat in *Brasilia* supra muros antiquos. *Freyreis.*

Obs. Cum P. *heterophylla & crispa* convenit habitu & colore, sed dignoscitur fronde distinctius 3-partita, pinnulisque sublinearibus.

Pteris *elegans.*

Frondibus bipinnatis subtus glaucis, pinnulis sessilibus sinuato-pinnatifidis, laciniis ovatis obtusis integerrimis; pinnulis baseos abbreviatis lo-

batis rachin semiamplectentibus; stipite lucido purpurascente.

Descr. *Filix* 3 pedalis & ultra; perpulchra species. *Stipes* spithameus teres, subflexuosus crassitie calami scriptorii, lævissimus, lucidus purpurascens. *Frons* 2-pinnata. *Pinnæ* pedales ovato-lanceolatæ oppositæ, distantes sessiles patentes. *Pinnulæ* oppositæ, lanceolatæ, sessiles l. potius adnatæ, sinuato-pinnatifidæ, laciniis ovatis obtusis (terminali productiori lanceolata,) integerrimis; utrinque glabræ, subtus pallidiores glaucæ. Pinnulæ baseos pinnarum cæteris dimidio seu 3-plo breviores obtusiores, subinde lobatæ, rachin fere amplectentes. *Rachis communis* teres, qvasi a stipite continuata, ejusdemque glabritie & colore. *Partiales* supra leviter canaliculatæ. *Sori* continui ad margines laciniarum nec apice. *Capsulæ* pallide ferrugineæ nitidæ. *Indusia* e marginibus leviter inflexis membranula albida auctis.

Habitat in Brasilia. In umbrosis juxta Aurifodinas Villæ Ricæ detexit *Freyreis*.

Obs. Cum P. *incisa* Thunb. & P. *Vespertilionis* Labillard. multa similia qvoad staturam & formam frondis habet; Stipes vero & rachis P. *incisæ* colore stramineo gaudent ejusque pinnæ angustiores sunt. In P. *Vespertilionis* stipes P. *elegantis* concolor sed saturatior; pinnæ latiores subdeltoideæ, pinnulæ inferiores longiores pinnatæ (sic frons 3-pinnata), superiores magis minusve pinnatifidæ.

Blechnum *Lanceola.*

Frondibus simplicibus, sterilibus ovato-lan-

ceolatis, fertilibus lanceolatis subintegerrimis; soris ad costam utrinque continuis. Tab. III. fig. 2.

Descr. *Filix* cæspitosa, radicibus fasciculatis capillaribus fuscis.

Stipites filiformes, 2-3-pollicares, supra canaliculati, glabri, prope radicem paleis lanceolatis scariosis ferrugineis obsiti.

Frondes simplices, steriles & fertiles in eodem individuo distincti, *illæ* breviores, sesqvipollicares ovato-lanceolatæ, integræ, utrinque glabræ; stipitibus pollicaribus; *hæ* 2-3 uncinales, lanceolatæ, integræ; oculo tamen armato cartilagineo-serrulatæ; glaberrimæ.

Sori s. lineæ fructiferæ ad costam utrinque continuæ, sæpe qvasi in una latiuscula confluentes. *Capsulæ* numerosissimæ ferrugineæ. *Indusia* superficiaria continua, interius dehiscentia, angusta, membranaceo-fusca.

Incolit loca humida ad fossa in *Brasilia.* In itinere ad Villam Ricam mense Sept. 1814 invenit Cl. *Freyreis.*

Obs. Omnium sui generis distinctissimum, utpote simplex inter congeneribus desideratum.

Blechnum *Asplenioides.*

Frondibus subsessilibus pinnatifidis, laciniis ovatis acutis; soris abbreviatis. Tab. III. fig. 3.

Descr. *Filix* cæspitosa e caudice fibrillas radicales copiose exserente.

Frondes fere sessiles l. brevissime stipitatæ, basi sqvamis scariosis nigris obsitæ; lineari-lanceolatæ, 3-6-pollicares, pinnatifidæ, laciniis basi & apice decrescentibus, ovatis, infimis obtusis, mediis & superioribus acutis, longitudine

3 linearum, terminali acuminata, integerrimis margine (oculo armato) cartilagineis, utrinque glabris.

Sori nervo medio laciniarum nunc utrinque paralleli, superiore sæpe breviore; nunc solitarii ad latus tantum inferius, semper rachi approximati, sed apices laciniarum non attingentes; hinc Asplenium mentiuntur. *Capsulæ* ferrugineæ. *Indusia* angustissima, intus dehiscentia.

Habitat in Brasilia. Ad margines fluviorum prope Villam Ricam legit Cl. *Freyreis.*

LINDSÆA *virescens.*

Fronde tripinnata, pinnis laxis; laciniis pinnularum cuneatis 2-partitis retusis dentatis. Tab. IV. fig. 4.

DESCR. *Filix* cæspitosa, radicibus simplicibus filiformibus rigidis.

Stipites 3-4-pollicares filiformes 4-goni supra sulcati, glabri, fuscovirescentes basi spadicei.

Frondes longitudine stipitum l. longiores, forma triangulari, decompositæ, 3-pinnatæ, læte virentes, teneræ. *Pinnæ* primariæ lanceolatæ, attenuatæ, laxæ, rachi fere capillari, infimæ bipartitæ. *Pinnæ* secundariæ dimidiatæ pinnatæ l. pinnatifidæ; *Pinnulæ* s. laciniæ cuneatæ flabelliformes subretusæ bipartitæ & indivisæ, denticulatæ, utrinque glabræ, venis furcatis radiatæ.

Sori terminali-marginales venas terminantes sub denticulis inserti, lineam lati: *Capsulis* pallide ferrugineis. *Indusia* intramarginalia, latitudine sori, extus hiantia, albido-viridia.

In Brasilia detexit Cl. *Freyreis.*

Obs. Valde affinis L. *Trichomanoidis*, sed frons tripinnata, formæ diversæ & pinnæ secundariæ dimidiatæ.

A L. *tenera*, cui statura omnino assimilatur, differt pinnulis cuneatis retusis.

ADIANTUM *platyphyllum.*

Frondibus pinnatis, pinnis petiolatis ovatis apice attenuatis, integris, basi obliquis sursum gibbis, subtus glaucis; soris oblongis contiguis totam marginem occupantibus. Tab. III. fig. 6.

DESCR. *Caudex* repens, fibris radicalibus longis simpliciusculis rigidis exserens, nigroque paleaceus.

Stipites plures, fere pedales, filiformes triquetri, stricti, glaberrimi, atropurpurascentes, nitidi.

Frondes pinnatæ, 3-4-pollicares erectæ, *pinnæ* 3-6-petiolatæ alternæ ovatæ apice attenuatæ, basi obliqvæ; sursum l. intus versus rachin gibbæ s. rotundatæ, bipollicares, unciam latæ, terminali recta basi cuneata fere rectangula; margine integræ, l. frondium sterilium oculo armato obsolete serrulatæ utrinque glaberrimæ, venis radiatis dichotomis approximatissimis notatæ, subtus glauco-cærulescentes. *Rachis* teres glabra stipite concolor sicut petioli lin. 3-4-longi.

Sori magni, oblongi, totam marginem pinnarum circumcirca, præter apicem, occupantes, interrupti, plerumque vero contigui, saltem in adultioribus confluentes. *Capsulæ* ferrugineo-rubræ. *Indusia* marginalia angusta, membranacea fusca.

Incolit sylvas umbrosas Brasiliæ; in viam ad Villam Ricam detexit *Freyreis.*

Obs. Ab A. *macrophyllo* diversissimum, cui pinnæ subsessiles oppositæ trapezoideæ, summa majori, sorisque continuis. Propius A. *petiolato Desvaux* accedere videtur, sed ejus stipes pilis sparsis apice obsitus, pinnæ lanceolatæ, & sori lineares striati dicuntur.

Adiantum *subcordatum.*

Frondibus triplicato-pinnatis, pinnulis petiolatis subcordatis acuminatis subcrenatis radiato-venosis; soris utroque margine sublunato-rotundis.

Descr. *Stipes* teres glaber atro-purpurascens politus.

Frons sesqvipedalis, circumscriptione ovata s. deltoidea, triplicato-pinnata. Rami primarii & secundarii teretes, alterni, divaricato-patentes, stricti, glabri stipitis colore. *Pinnulæ* petiolatæ alternæ, remotiusculæ subcordatæ, aliæ regulares, aliæ subobliquæ basi sursum gibbosiore, unciales, longe acuminatæ, margine obsolete serratæ, utrinque glabræ, subtus venis crebris dichotomis radiatæ, in colorem glaucum vergentes. *Rachis* communis leviter flexuosa, polita.

Sori margini antrorsum & deorsum (nec basi nec apice) distincti insident subrotundi, *indusiis* sublunatis fuscis tecti.

In sylvis umbrosis Brasiliæ legit *Freyreis.*

Species distinctissima forma pinnarum.

ADIANTUM *intermedium.*

Frondibus bipinnatis, pinnulis dimidiatis cuneatis rhombeo oblongis obtusis striato-nervosis, basi sursum rectangulis, antice apiceque serratis soriferis; stipite rachique scabro pubescente.

DESCR. *Stipites* e caudice repente, pedales trigoni, rigidi, scabriusculi, fusco-nigricantes, hirsutie ferruginea obsiti.

Frondes semipedales, forma deltoidea, bipinnatæ. *Pinnæ* oppositæ, lineari-lanceolatæ falcato-adscendentes, 3-jugæ cum impari parum longiori. *Raches* pubescentes. *Pinnulæ* brevissime petiolatæ alternæ, dimidiatæ, e basi cuneata subrhombeo-oblongæ, leviter falcatæ, obtusæ, semunciales, approximatæ, basi sursum rectangulæ, antice apiceque dentato-serratæ; terminali attenuata acuta. Superficies utrinque glabra subtus striata. Color fusco-virens.

Sori distincti, 4-5 oblongi, margini antico rarius apici inserti. *Induria* semirotunda lunulata, fusca.

Habitat in sylvis depressis Brasiliæ interioris, ubi legit *Freyreis* mense Septembr.

Obs. Medium qvasi inter A. *cristatum* & *nervosum.* At ab illo diversum stipite non muriculato, nec pinnis infer. bipartitis; ab hoc pinnulis cuneatis antice subfalcatis &c.

A. *acuminato Deveaux* nimium, ut videatur, affine. Inquirant autoptæ.

CHEILANTHES *chlorophylla.*

Frondibus bipinnatis, pinnulis inferioribus profunde pinnatifidis, laciniis coadunatis ovatis inte-

gris, terminalibus integris oblongis obtusis auritis; stipite rachique glaberrimo.

Descr. *Frons* bipedalis & ultra.

Stipes teretiusculus, sulco supra exaratus, glaber, fusco rufescens, nitidus.

Frons elongato-triangularis 2-pinnata. *Pinnæ* alternæ spithameæ patentes triangulares acuminatæ; superiores sensim breviores. *Rachis* communis & partiales strictæ teretes, supra bicostatæ, fusco-purpureæ politæ.

Pinnulæ alternæ subsessiles lanceolatæ horizontaliter patentes, inferiores subpinnatæ, laciniis coadunatis ovalibus obtusis integris, 2 lin. longis; summa majuscula oblonga obtusa; terminales pinnatifidæ, & demum indivisæ oblongæ obtusæ, basi sursum auriculatæ. Omnes utrinque glabræ, colore saturate viridi.

Sori, unus alterve, margini utroque inserti parvi, *capsulis* pallide ferrugineis. *Indusia* semirotunda pallide virentia, membranacea e margine orta.

Incolit sylvas prope Villam Ricam Brasiliæ. *Freyreis.*

Obs. A. Cb. *microphylla* differt magnitudine procceriore, glabritie partium & soris raris discretis, nec ut in illo confluentibus.

Cheilanthes *glandulosa.*

Frondibus tripinnatis; pinnulis sterilibus (pinnarum inferiorum) cuneato-ovatis incisis, laciniis linearibus marginatis; fertilibus (pinn. superiorum) crenulatis, soro unico antice inserto; rachi flexuosa frondeque glanduloso-hirta.

Descr. *Frons* elongata, bipedalis & forsan ultra, laxa, 3-pinnata. *Pinnæ primariæ* alternatim & remote e *rachi* filiformi tereti flexuosa scabriuscula pubescente exeuntes, longitudine fere æqvales, petiolatæ, triangulari-lanceolatæ, 3-unciales, sursum curvatæ; inferiores steriles, superiores soriferi. *Secundariæ* alternæ ovatæ pollicares; *Pinnulæ* (inferiores) ovatæ incisæ, laciniis linearibus obtusis, & (si attente observantur) apice emarginatis; superiores (fertiles) tantum crenulatæ margine inflexæ, consistentia omnium rigidiuscula, utrinque pubescentia glandulifera obsitæ. Color læte viridis.

Sori solitarii in margine superiore pinnularum terminalium, minutissimæ. *Indusia* membranacea albida.

Habitat juxta Aurifodinas Villæ Ricæ Brasiliæ, ubi mense Augusto legit *Freyreis.*

Obs. Species etiamnum obscura, habitu valde singulari, a rachi longissima flexuosa scandentis naturæ apparet; in completioribus olim examinanda.

Cyathea *Polypodioides.*

Frondibus distinctis 2-pinnatis, apice pinnatis, pinnis falcatis attenuatis; pinnulis sessilibus oblongis acutis serratis glabris; soris ad costam pinnularum utrinque solitariis.

Descr. *Stipites* e caudice tuberculato hirto, semiteretes, supra canaliculati, glabri, semipedales.

Frondes pedales, circumscriptione deltoidea, bipinnatæ, apice attenuatæ. *Rachis* pubescens.

Pinnæ alternæ, remotiusculæ, ovato-lanceolatæ, falcatæ 3-4-pollicares. *Pinnulæ* oblongæ acutæ, frondium sterilium paulo majores viridiores, grosse serratæ; fertilium fere rigidiores, pallidiores, argute serratæ utrinque glabræ.

Sori ad latera costæ pinnarum nec non pinnularum utrinque solitarii, globosi. *Capsulis*, gyris fulvis cinctis, receptaculo parvo elevato insidentibus. *Indusia* dimidiata ad latera sororum inserta, mox evanida.

Prope Aurifodinas Villæ Ricæ Brasiliæ detexit. Cl. *Freyreis.*

Obs. *Cyatheæ ripariæ* præ cæteris affinis, sed diversa.

Explicatio Tabularum.

Tab. III. fig. 1. *Asplenium Brasiliense* (specimen minus).

fig. 2. *Blechnum Lanceola*, magn. nat.
a. particula frondis fructiferæ, magn. auctæ.

fig. 3. *Blechnum Asplenioides*, magn. nat.

fig. 4. *Gymnogramma Asplenioides*, frons magn. nat.
a. pinna sorifera — magn. aucta.

fig. 5. *Polypodium saxicola*, frons magn. aucta.
a. pinna ejusdem — magn. aucta.

fig. 6. *Adiantum platyphyllum*, frons magn. nat.
* pinna altero latere versa ut sori coaspiciantur.

Tab. IV. fig. 1. *Asplenium angustum*, magn. nat.

fig. 2. *Gymnogramma tomentosa*, frons m. n.

* pinna infima abscissa, a tergo visa, soris prædita — magn. nat.
a. particula pinnulæ soriferæ, magn. aucta.
b. sorus seorsim c. capsula, lente valde augente visa.

fig. 3. *Aspidium lætum*, frons magn. nat.
a. pinnula, major facta.
b. sorus c. indusio, microscopio observata.

fig. 4. *Lindsæa virescens*, frons — m. n.
a. pinnula sorifera — aucta.

UPP-

UPPSTÄLLNING

af de i Sverige funne Vårtsvampar (Scleromyci);

af

ELIAS FRIES.

D. MONOSTICHÆ *Pers.* — Fortsättning *).

69. SPHÆRIA *lata*, latissime effusa, sphærulis globosis subimmersis connatis, crusta cinerascenti-nigra tectis, ostiolis prominulis distantibus papillatis.

Sph. lata. *Pers. Syn. p. 29. Obs. myc. 1. p. 66. Albert. et Schwein. l. c. p. 12.*

Vexer på barkfallna grenar ej sällsynt.

Ganska vidt utbredd ofta till 4—6 tum och beklädande grenarne rundt omkring. Hylshusen åro mest insänkte i trädet, klotrunda, inuti hvita, hopvexande och betäckte med en gråsvart skorpa; i kanterne åro de likväl merendels fria. Öppningarne uppskjuta ur nämde skorpa och åro betäckta med klotrunda aldeles svarta papiller, som ej åro med Hylshusen förenade.

*) Se Kongl. Vet. Acad. Handl. för sidst förflutne år, förra häftet p. 157.

Kommer Sph. Epithalina närmast.

70. SPHÆRIA *milliaria*, latissime effusa, sphærulis immersis aggregatis subcarnosis globosis, ligno elevato tectis, ostiolis superficialibus gregariis hemisphæricis rugosis maximis nudis.

Sph. capitata. *Pers. Syn. p. 80.*

I mängd på gammalt tråd af Tall o. s. v.

Ypperligen skild från föregående och följande, ehuru med dem på det närmaste förenad. Hylshusen på denna åro åfven klotrunda, insänkta i trådet, inuti hvita och fullkomligen af samma daning; men den betäckes icke af någon skorpa, utan af sjelfva veden, den de upphöja och göra gropig. Öppningarna stora, liknande fullkomligen sphærulæ, convexa, skrynkiga, i spetsen klufna och sitta tätt tillhopa som på föregående, utan att hopflyta, utan papill.

Sphæria capitata. *Pers. Syn. p. 3.* är en helt annan art och ofvanför beskrifven.

71. SPHÆRIA *lineata*, in lineas simplicissimas parallelas disposita, sphærulis immersis connatis globosis, ostiolis superficialibus seriatis maximis ovato-teretibus rugosis nudis.

Sph. lineata. *Albert et Schwein. l. c. p. 30.*

Ic. *l. c. Tab. II. f. 6.*

Vexer på gamla plank o. s. v. Herr Prof. och Ridd. ACHARIUS meddelade mig den först under namn af *Sph. ordinata sibi.*

Dennas sätt att vexa är så eget, att den icke kan med någon annan förblandas och att det icke är någon tillfällighet, bevisar öfverensstämmelsen med ALBERTINI och SCHWEINIZ' beskrifning. Det liknar väl något *Sph. parallelæ*, men dess Hylshus åro icke insänkta i veden och sitta altid flere bredvid hvarandra, då denna sitter i fullkomligt enkla rader. Öppningarna ganska stora, likna al-

deles sphærulæ, åggrunda eller något trinda, skrynkiga och i spetsen öppna utan papill.

I naturlig slägtskap till dessa står äfven *Sph. eutypa*, men på denna sitta Hylshusen ensamma.

E. TUBERCULATÆ. Pers. Hylshusen inneslutna i ett merendels coniskt fäste, omgifvit af trådens bark, af hvilket antingen fästet eller underlaget synas bildadt.

*) ROSTELLATÆ. Öppningarne sittande rundt kring fästet med näbb (Rostellum).

Härvid får jag anmärka, att

1. *Öppning* (Ostiolum) i sin egentligaste mening är endast sjelfva den por, hvarigenom frökornen utsläppas; men nyttjas äfven för den del som innesluter den, nemligen *Umbo*, *Rostellum* och *Collum*.

2. Är på Hylshuset endast en vårtlik upphöjning för öppningen (*Umbo*) kallas den *vårtlik*, ostiolum papillæforme. Detta bör noga skiljas från *Ostiolum papillatum*, ehuru de hittills ofta förblandats; ty *papilla* är ett rundt från Hylshuset fritt lock på öppningen. Saknas det, kallas öppningen bar (Ostiolum nudum).

3. Hylshusnäbb (Rostellum) är en fri, bar, bestämd förlängning af Hylshuset och längre än detsamma. Bör ej förblandas med

4. *Hals* (Collum), som är en i fästet innesluten förlängning antingen af Hylshuset eller sjelfva öppningen, nödvändig hos de arter, som hafva insänkta Hylshus. Rostellum och Collum finnas aldrig tillsamman, men på en del arter, då Halsarne äro tätt hopsittande i en dem egen disk, blifva de tillfälligt obestämt utstående. De kallas då *Tentaculata*.

72. SPHÆRIA *ferruginea*, erumpens, stromate pulverulento fulvo-ferrugineo, sphærulis ovato-oblongis, rostellis aggregatis teretibus rectis.

Sph. ferruginea. *Pers. Syn. p. 35. Albert. et Schwein. p. 17. Schum. Sæll. p. 169.*

Ic. *Pers. Obs. Mycol. I. Tab. 7. f. 12.*

Vexer på döda stammar af Hassel allmänt, sällsyntare på Rönn, Asp och Björk.

En ganska utmärkt art genom det höggula pulver, som omgifver Hylshusen, hvilket likväl mörknar med åldern. Formen föränderlig, rund eller aflång. För blotta ögat synes den endast skroflig; men för bevapnadt åtskiljas öppningarne lått, som äro trinda och slåta.

73. SPHÆRIA *ciliata*, erumpens, stromate cinerascenti, sphærulis ovatis erectis, rostellis aggregatis spinulosis teretibus subdivaricatis.

Sph. ciliata. *Pers. Syn. p. 35. Albert. et Schwein. p. 17. Schum. Sæll. p. 172.*

Sph. hystrix *Tod. Meckl. 2. p. 53.*

Ic. *Tod. l. c. Tab. 16. f. 127. Pers. Obs. Myc. 2. 5. f. 3.*

Sällsynt på gamla tråd, såsom Alm, Plommontråd, Al o. s. v. men hos oss har jag endast funnit den på Hassel.

TODES figur föreställer min båttre än PERSOONS, hvilken föreställer öppningarne allt för fina, Detta är dock underkastadt förändringar. Liknar föregående, men är mindre och saknar dess pulveraktiga underlag.

74. SPHÆRIA *spuria*, tecta, stromate corticali, rostellis erumpentibus ternis solitariisve crassis teretibus lævibus attenuatis divaricatis.

Träffas i Halland på vissnade grenar af *Prunus spinosa.*

Sjelfva underlaget, hvilket år bildadt af barkens inre fibrösa del, år mest hvitt och ganska hårdt fastsittande. Hylshusen saknas ofta aldeles, men Rostella åro likväl försedda med öppningar i spetsen; hvarförutan jag skulle tagit den för samslägting med *Sphæria cæspitosa Tod.* (Dothidea Fr.).

Anm. Sphæria fimbriata har jag fört till följande afdelning,

75. Sphæria *prunastri*, tecta bullata, stromate corticali, sphærulis ovatis, rostellis erumpentibus tetragonis sulcatis æqualibus divergentibus.

Sph. prunastri. *Pers. Syn. p. 37. Albert. et Schwein. p. 17.*

Sällsynt på Slån, Lind. — Äfven meddelt af Herr Prof. och Ridd. Swartz.

Från Sph. spuria år den säkert skild, ty denna år mycket mera utstående. Hylshusen åro alltid tydliga, med talrika jemntjocka ej afsmalnande fyrkantiga nåbb; på hvardera sidan med en djup fåra, nästan som på Sph. spinosa.

76. Sphæria *pentagona*, tecta bullata conceptaculo corticali, sphærulis ovato-oblongis, rostellis erumpentibus teretiusculis rugoso-sulcatis recto-conniventibus fastigiatis.

Sph. pentagona. *Pers. Syn. p. 42.*

Sph. connata. *Wahl. Fl. Lapp. p. 520.*

Sph. prunastri b. Sorbi. *Albert. et Schwein. p. 13* (modo justo minor).

Allmån på grenar af Rönn.

Stor och skön. Underlag finnes icke egentligen, men hylshusen sitta ganska tätt tillhopa, och icke kretsvis, inneslutne i en stor uppsvåld upphöjning af inre barken, så att den bör rättast föras till denne afdelning, om än icke naturliga

slågtskapen satte det utom all tvifvel. Rostella sitta ganska tått tillhopa, nåstan som i en disk raka eller något lutande mot hvarandra, jemnhôga, mest trinda, men långs efter med 4 — 6 skrynkor eller fåror, likvål mindre tydliga ån på Sphæria prunastri.

Fåstet hos denna afdelning kallas ganska passande conceptaculum efter *Wahlenberg*.

77. Sphæria *radula*, pustulata tecta, stromate depresso, sphærulis rotundatis, rostellis erumpentibus aggregatis obtusis rectis angulatis.

Sph. radula. *Pers. Syn. p. 37. Albert. et Schwein. p. 18.*

Vexer på fôrtorkade grenar af Ek, mindre sållsynt, om våren.

Oftast träffas den outvuxen, då den bildar upphôjningar under barken, hvilka icke bôra fôrblandas med Hysterium quercinum. Underlaget år tunnt, hvitt eller gulaktigt. Öppningarne utbryta slutcligen, i bôrjan i spetsen liksom afhuggne olikformige, men sedermera erhålla de tydlig öppning.

**) Discoideæ. Öppningarne med hals, tillhopasittande i en disk.

a) Fåstet merendels betäckt af barken; men bildadt af ett eget derifrån skildt ämne.

78. Sphæria *syngenesia*, nuda conica concentrice plicata, intus cinereo nigricans, sphærulis globosis, collis in disco umbilicato exsertis connatis, papillam deciduam corrugatam formantibus.

Ic. *Fries Obs. Myc. 2. Tab. 7. f. 1.*

Vexer på barklôsa grenar vid Fogelsång, hôst och vår. Har åfven blifvit funnen af Herr Prof. och Ridd. Acharius.

Det år i synnerhet afdelningen *Discoideæ*, som endast egentligen utgör *Pustulatæ*, hvilken Sphæriæ compositæ komma i naturlig ordning närmast. Bland dessa står *Sph. syngenesia* just på gränsen. Formen år väl alldeles lik de arter, som höra till denna afdelning; men för öfrigt år den hvarken betäckt eller bildad af barken. Till storlek och utseende liknar den en enkel Sphæria; men tvärt afskuren år den inuti gråsvart med 3—6 svarta runda tydliga, ehuru små hylshus. Dessa öppningar åro utstående, utbryta alla i fästets spets, hopvexa och bilda der en öfre convex skrynklig disk, (som fullkomligen liknar en papill på en enkel Sphæria, emedan den år fri från fästet), som då den lätteligen affaller, blir fästet i toppen nafladt och hvitt.

b) Fästet bildadt af den inre barken, från hvilken det skiljes genom en egen svart skorpa eller omgifvande rand (*Circumscriptæ*).

79. Sphæria *corniculata*, tecta, stromate albo, conceptaculo libero convexo rugoso, sphærulis minutis, collis discoideis exsertis tentaculatisque confertis rugosis liberis erumpentibus.

Sph. corniculata. *Pers. Syn. p. 40.*

Vexer på ruttnade qvistar året igenom.

Denna och till en del följande tyckas höra till förra underafdelningen, emedan det omgifvande conceptaculum år skorplikt, skrynkigt och icke med barken hopvext; men fästet (eller hylshusens underlag) år verkligen bildadt deraf. Denna art år convex, sällan conisk, kretsrund och till storleken merendels af en årts. Uti den inre hvita substansen sitta en mängd rundade olika höga hylshus, till färgen svarta, som hos alla samslägtingarne. Öppningarne, alla samlade i spetsen af

fåstet, åro åfven svarta, skrynkiga, nu rundade, oftast utdragna (tentaculata).

80. SPHÆRIA *extensa*, tecta transversim erumpens, conceptaculo convexo rugoso, basi latissime crustaceo-dilatato, stromate subfibroso, sphærulis ovatis, collis discoideis exsertis oblongis liberis, demum depresso-perforatis.

Sph. extensa. *Fries Obs. Myc. 1. p. 175.*

Ic. *L. c. Tab. 3. f. 2.*

β. monstrosa. *L. c. f. 2. litt. c.*

Vexer på ruttnade qvistar af Rönn. Herr Prof. och Ridd. ACHARIUS har först anmärkt den hos oss.

Emellan den öfre barken och veden finnes en ganska vida utbredd svart skorpa i lager med inre barkens hvitaktiga fibrer, som förenar flere specimina. Af denna skorpa bildas conceptaculum, som mycket liknar föregående arts, hvarföre barkens fibrer tränga ofta mellan hylshusen, som åro kring 10 till antalet, äggformiga, större än på föregående, oregelbundna, inuti hvita. Öppningarne i disken tätt tillhopasittande (alldeles icke rundt kring fåstet, såsom l. c. fig. 2. litt. c) i början runda, sedan affånga, i spetsen naflade, alltid sins emellan fria.

81. SPHÆRIA *cerviculata*, tecta innata, stromate corticali tenui, linea nigra firma circumscripto, sphærulis aggregatis, collis exsertis erumpentibus longis connatis rugosis umbilicatis.

Vexer i barken på nedfallne qvistar. Meddeld af Herr Prof. och Ridd. SWARTZ.

Fåstet är inuti bildadt af barken och med densamma *hopvext*, nedtryckt, rundt eller affångt; men den omgifvande randen är stark, att man vid första påseende skulle kunna tro, att det vore eget.

Hylshusen åro temligen stora, äggformiga, nedliggande tått hopsittande, liksom hopvexte, utan columella, hvarföre den utstående disken formeras endast af hylshusens halsar, hvilka utbryta alla tillhopa i fästets spets (som dock icke bildar någon tydlig kantad disk) åro långa, hopvexta, skrynkiga, naflade, svarta och nästan glänsande.

82. SPHÆRIA *carbonacea*, tecta subobvallata intus atra, sphærulis circa columellam nigram circinnantibus, collis exsertis subglobosis rugulosis.

Vexer på döda qvistar af *Mespilus pyracantha*, *vild Äppel* m. fl.

Visserligen egen art; men den jag tagit både höst och vår, har alltid inuti varit liksom förbränd. Hylshusen oftast otydliga; men columella har jag ofta sett. Öppningarne genombryta barken, klotrunda, dunkelt svarta.

83. SPHÆRIA *Carpini*, bullata erumpens, stromate corticali pallido, linea nigra circumscripto, sphærulis circinnantibus, columella nulla, collis exsertis globosis tentaculatisquæ lævibus subpapillatis.

Sph. *Betuli*, subrotunda, ostiolis globosis papillatis. *Pers. Syn. p. 39. Disp. Meth. p. 3.*

Vexer isynnerhet på vissnade qvistar af *Carpinus*, allmån i Skåne.

En svart rand, i den inre tått omgifvande barken, begränsar fästet, som år bildadt af barken och som den lika fårgadt. Denna rand genomtränger dock sållan åfven *barkens öfverhud*, som på *Sph. cincta*, hvars fäste år åfven bildadt deraf. Halsarne korta, utstående, klotrunda, i början försedde med papill; men sedan den affaller, naflade och blifva, då qvistarne komma att ligga på jorden, långt utdragne, uti hvilket tillstånd den blif-

vit afrecknad af BATSCH under namn af *Sphæria tentaculata. Elench. Fung. contin. 1. Tab. 30. fig. 182.*

Bland Sphæriæ åro Pustulatæ de svåraste. Jag har derföre ansett nödigt att utförligare beskrifva dem, helst Doctor PERSOON öfver dem, emot vanligheten, lemnat ofullkomliga diagnoser och sällan någon vidare beskrifning. Namnet har jag ändrat, emedan så många förekomma under namn af *Betulæ* och *Betulina* (af Betula), då *Carpini* åter år väl passande ty *Sph. Carpinea* Sowerby år en *Næmaspora*.

84. SPHÆRIA *melastoma*, tecta convexa, linea nigra et superne epidermide stroma albidum arcte includentibus, sphærulis pauciioribus ovatis immersis, collis in disco erumpenti-elliptico planiusculo atro subexsertis minutis sparsis hemisphæricis.

Vexer på qvistar af vild Appel.

Hvarje vårta gör barken rundt ikring blekare och dess betäckning bildas mest af barkens öfverhud, hvarföre den står följande afdelning nära. Fästet år hvitt. Disken svart, icke dess mindre tror jag den komma *Sph. nivea* närmast. Hylshusen kring 6 till antalet, tämligen stora, ägglika. Öppningarne åtskiljas endast med bevåpnadt öga.

85. SPHÆRIA *cincta*, bullata erumpens, stromate corticali linea nigra epidermideque sphærulis numerosis circinnantibus, collis, centrali subincluso pertuso, marginalibus exsertis globosis, discum ceraceum convexulum sordidum cingentibus.

Vexer på nedfallna qvistar.

En väl skild art, som just står på gränsen mellan *Sphæriæ incusæ* och *circumscriptæ;* ty ofvantill betäckes den af barkens öfverhud och nedtill begränsas den af den svarta randen, som derföre på denna

art genomtränger barkens öfverhud, och bildar en svart ring kring hvarje vårta, som dels är rund, dels aflång. På yngre qvistar är stroma albidum och subincusum; på äldre åter mere corticale och circumscriptum! Hylshusen runda, små, svarta, tämligen talrika och i midten sitter ofta en större. Disken convex eller plattad, smutsig, bar, utbrytande. Öppningarne svarta; i midten af disken sitter en mindre utstående, naflad; rundt ikring kanten sitta åter flere mera utstående klotrunda; nu tätt tillhopa, nu åtskilde.

Häraf förekomma några förändringar i afseende på fästets färg, som förändras efter olika vexeställen; äfven som öppningarne i kanten äro någon gång otydligare.

c) Hylshusens tillhopasittande, inneslutne uti barkens öfverhud. (*Incusæ.*)

86. Sphæria *leucostoma*, bullata convexa, stromate sphærulisque variis, disco albido nudo plano, poriis nigris 1—2 pertuso.

Sph. leucostoma. *Pers. Syn. p. 39. Annal. Bot. II. p. 23.*

Ic. *Sowerb. Tab. 372.*

Vexer på barken af arterne af Prunus, Rhamnus o. s. v. allmänt.

Liknar *Sph. nivea;* men är mindre, halsarne icke utstående och bilda en eller två porer, högst tre, i den hvita disken. Inre structuren skiljer den alldeles från följande β; som dessutom äro mera utstående.

Anm. Det är troligt, att härunder confunderas flere species. Följande förändring torde äfven vara egen art.

β. *Polypora*, bullata conica, stromate nullo, sphærulis majusculis circinnantibus connatis, collis

inclusis, disco albido truncato submarginato poris hinc 5—6 pertuso.

Sph. Talus. γ. pileata. *Tod. Mekl. p. 24.*

Ic. *Tod. l. c. Tab. II. f. 80 (at margo nimis distintus).*

Vexer på nedfallne qvistar.

Har icke något fåste, utan hylshusen, 5—7 till antalet, sitta tått tillhopa, åggrunda nedliggande, temligen stora, hvaraf hvarderas hals genombryter disken, som år mindre ån på *Sph. nivea*, platt, slåt, bar, merendels omgifven af en kant, hvit; men af öppningarne genomstungen med 4—6 porer.

87. Sphæria *nivea*, bullata conica, stromate albido, sphærulis sparsis, collis in disco truncato farinaceo niveo exsertis globosis lævibus.

Sph. nivea. *Pers. Syn. p. 38. Wahlenb. Fl. Lapp. p. 519.*

Ic. *Hoffm. Cryptog. Tab. 6. f. 3. Fl. Dan. Tab. 823. f. 1. Sowerb. T. 219.* (minus fida).

Vexer uti barken af Asp, Bok, Björk, Al, Appel, o. s. v.

Kånd af sin platta, hvita, mjöliga disk, som med tiden blir mörkare. Hit hörer åfven Sph. Talus. α. cylindrica. *Tod. Fung. Mekl. p. 23. a. Tab. II. f. 92;* men har blifvit felaktigt aftecknad.

En gång vintertiden har jag på denna sett det utbrytande frôslemmet bilda ett rosenfårgadt klot, hvilket utvisar analogi med fôrândringen β. erythrostoma *Albert. et Schwein. p. 19.*

88. Sphæria *incusa*, bullata depressa, stromate tenui pulverulento albo, sphærulis oblongis minutis decumbentibus circa columellam subligneam circinnantibus, disco erumpenti nigricanti sublabiato astomo.

Vexer på nedfallen bark af Rönn, vårtiden. Barkens öfverhud omgifver på bägge sidor hylshusen aldeles oförändrad i en plattad 2 lin. bred cirkelform. Dess inre structur är egen, som i diagnosen blifvit uppgifven. Hylshusen små, ganska många. Disken utbryter väl genom barken; men är icke utstående. Med åldren försvinner det inre hvita pulvret, som är strödt kring hylshusen. Dessa sönderfalla och endast fästet qvarsitter, som bucklor i barken.

89. Sphæria *Pini*, nuda conico-truncata orbicularis, stromate flavescente, sphærulis oblongis, collis in disco plano atro exsertis tentaculatisque confertis liberis lævibus.

Sph. Pini. *Albert. et Schwein. p. 20.*

Ic. *l. c. Tab. 8. f. 1.*

Träffas hela året på nedfallen bark af Tall; icke sällsynt.

Med ingen af sina samslägtingar kan den förblandas; äfven genom vexesättet är den ganska utmärkt. Har väl vid första påseendet någon habituel likhet med *Xyloma Pini* Albert. et Schwein. som ock finnas hos oss; men afskuren på tvären är den lätt känd af de talrika aflånga hylshusen och det gula fästet, som dock med tiden blir svartgrönt och pulverartadt. Den är bar, men barken bildar verkligen dess beklädnad, som synes af dess och barkens fullkomligen lika daning på ytan; ehuru det förra är svart. Halsarnes spetsar äro utstående, tätt tillhopasittande i den ordentliga kantade, platta, svarta disken, ofta äfven utdragne, stundom bildande ett klot som på *Sphæria syngenesia.*

90. Sphæria *deformis*, minor nuda irregularis, stromate ferrugineo, sphærulis ovatis, disco ostiolisque obsoletis.

Vexer på inre sidan af nedfallen granbark, året igenom, icke sällsynt. Oftast i sällskap med *Leangium stellare*.

Svårligen lärer någon anse denna vid första påseendet för annat än skrofligheter i barken, som äfven är färgad med svart, hvartill äfven mycket bidrager, att den till form (rund, aflång) och storlek så mycket förändras. Den är likväl alltid mindre än *Sph. Pini*, hvarmed den är något beslägtad. Inre barkens öfverhud betäcker alldeles det rostfärgade fästet, som ock är bildadt af barken. Hylshusen små, ägglika, äfven otydliga, Öppningarne oftast otydliga, den visar likväl ofta en slät papill i spetsen.

91. SPHÆRIA *clandestina*, tecta globosa lævis epidermidi adfixa, stromate albo, sphærulis paucis atris, disco obsoleto atro astomo.

Vexer under barken på döda qvistar af Rönn och Lind.

Ej beslägtad med någon annan art. Då man med blotta ögat betraktar yttra sidan af barken hvarunder den vexer, märker man alldeles intet; först under godt glas upptäcker man små upphöjningar, liknande en *Arthonia*, under hvilka sitta Sphærier, något mindre än senapskorn, som vid första påseendet synas enkla; men varsamt tuklufna, synas för bevåpnadt öga uti det hvita underlaget 3—4 svarta hylshus; men äldre blir den inuti mörkgrå och hylshusen otydliga.

Från alla andra, som vexa under barken, skiljes den derigenom, att dess disk icke genombryter barkens öfverhud, vid hvilken den dock fastsitter, utan synes snarare vara en tillfällig svart fläck deröfver.

d) Hylshusen sitta ganska tått tillhopa, merendels i kretsform, omgifna af inre barken i form af ett fåste utan omgifvande svart rand (*Obvallatæ*).

91. SPHÆRIA *leiphæmia*, tecta innata, stromate corticali pallido arcte obvallato, sphærulis immersis, collis latentibus, disco erumpenti latescenti pallido astomo.

Vexer på nedfallne qvistar af Ek.

Disken utbryter vål genom barken; men år icke utstående, rund eller platt, något mjölig, gulblek, utan öppningar. Fåstet år likfärgadt med disken, bildadt och tått omgifvet af barken. Hylshusen ofta otydliga. Har någon slägtskap med *Sphæria radula*.

93. SPHÆRIA *decorticans*, tecta erumpens libera orbicularis pallida, sphærulis aggregatis subcircinnantibus, collis in disco corticali exsertis minutis umbilicatis.

Vexer på nedfallne mindre qvistar af Bok.

Fåstet convext, cirkelrundt, 1—2 lin. bredt och bildadt af inre upphöjda barken, som icke förändrat färg och år bar; men i synnerhet utmärkt att det år upphöjt öfver densamma (icke insänkt, som på de fleste) och derigenom lossnar barkens öfverhud, som derföre affaller. Hylshusen har jag träffat både fylda och tomma, 6—8 till antalet, nedtill sittande på barkens fibrer. Öppningarne strödda eller något hopsittande; men aldrig så tått som på *Sph. microstoma* och färre till antalet, små randade, onaflade, svarta, glänsande. Disken endast bildad af barken och ofärgad.

94. SPHÆRIA *suffusa*, tecta innata irregularis depressa superne pulvere lutescente suffusa, sphærulis majusculis circinnantibus, collis exsertis erumpentibus confertissimis oblongis.

Vexer under barken af Al.

Öfver barken utskjuta endast de tått hopsittande talrika aflånga öppningarne. Då barkens öfverhud afdrages, synes endast öfra delen af fästet, hvilket är betäckt (ehuru stundom mindre tydligt) med ett gult pulver: den undra delen är insänkt i den inre barken, tunn, olikformig och ofta sammanflytande med andra. Hylshusen stora, äggformiga, lutande emot hvarandra, merendels tomma, kretsvis sittande kring ett i centern.

Hos denna och föregående är fästet genast tydligt, ehuru endast bildadt af barken.

β. omphalea, vercucæformis, pulvere subobsoleto, ostiolis umbilicatis.

Vexer med förra.

95. Sphæria *microstoma*, bullata orbicularis subconica, sphærulis aggregatis, collis exsertis globosis minutissimis discum erumpentem subceraceum planum cinerascentem obtegentibus.

Sph. microstoma. *Pers. Syn. p. 40. Albert. et Schwein. p. 21.*

Vexer på barken af Bok, Al o. s. v.

Liknar något *Sph. nivea* till formen, men alldeles skild genom hylshusens mångd och finhet. Något egentligt fäste har den dessutom icke; utan omgifves endast nedtill af barken.

96. Sphæria *Abietis*, tecta orbicularis, stromate subnullo albido, sphærulis ovatis aggregatis, collis erumpentibus distinctis discum convexum nigrum nitidum formantibus.

Vexer i granbark. Upptäckt af Herr Prof. och Ridd. Acharius.

Hylshusen alldeles som på Sphæriæ circinnatæ utan fäste; men sitta så tått tillhopa, att de åro

nästan

nästan hopvexte och omgifvas så regelbundet af barken, att jag ansett dess naturligaste plats här. Hylshusen luta mot hvarandra, med långa halsar, hvars spetsar sitta så tätt tillhopa, att de bilda en disk. Någon egentlig disk åger den icke.

Månne *Sphæriæ Stilbostomæ* var., uppkommen af det hårda vexestället?

97. Sphæria *pustulata*, sublenticularis, collo brevi contracto, disco fuliginoso poro unico perforato. *Pers. Syn. p. 40.*

Ic. *Hoffm. Crypt. Tab. 5. f. 5.*

Vexer på qvistar af *Salix alba* m. fl.

Kommer följande afdelning nära. Hylshusen ganska talrika, små, nedliggande, sitta i runda kretsar, hvilkas alla spetsar förenas i den öppning, som finnes i den egna mörka disken.

Anm. Af denna afdelning förekommer hos oss ännu en mängd arter, hvilka jag tills vidare utesluter; äfven några af Persoons, hvilka jag ej sjelf ännu hunnit nöjaktigt undersöka, t. ex. *Sph. ampullacea*, *fibrosa* m. fl. — Den har ändå kostat mig mera arbete, än alla de andra tillhopatagne.

F. Circinnatæ. Hylshusen (svarta) tillhopasittande i runda kretsar under barkens öfverhud, utan fäste.

* Rostellatæ. Öppningarne längre än hylshuset, fria, utstående.

98. Sphæria *fimbriata*, epiphylla, sphærulis circinnantibus prominulis, rostellis rectis basi fimbria albicante cinctis.

Sph. fimbriata. *Pers. Syn. p. 36. Obs. Myc. 1. p. 70.*

Ic. *Hoffm. Crypt. 1. Tab. 1. f. 1.* (Sphæria Carpini), *Batsch El. fung. cont. 1. f. 182* (Sph. spinulosa) *et Tab. 42. f. 231.* (Sph. Coryli).

Jag har funnit bägge dess förändringar på Hasselblad, både vexande och vissnade, allmänt.

Hörer snarare till denna afdelning än till Pustulatæ, hvart den blifvit förd af Doctor PERSOON; ty hylshusen sitta samlade i kretsar 10—16 och derôfver tillsammans. Vid första påseende skulle man, af de mycket utstående hylshusen, sluta att den vore bar, men den är verkligen betäckt af bladens ôfverhud, som, där den af ôppningarne genombrytes, är hvit och flikigt klufven, hvilket ger den ett utmärkt och skônt utseende. Ôppningarne utbryta blott på bladens undra sida; men på ôfra sidan äro hylshusen äfven utstående, liknande ett Xyloma.

99. SPHÆRIA *tortuosa*, entoxyla, sphærulis aggregatis subcircinnantibus globosis, rostellis erumpentibus fasciculatis attenuatis rugosis varie curvatis.

Vexer uti bar ved af Pil (*Salix alba*) i Skåne, hôstetiden.

Jag tviflar icke att den är närmast beslägtad med *Sph. cirrhosa;* men hylshusen, som äro klotrunda, glatta, slåta, icke hopfallande, ehuru jag endast funnit dem tomma, sitta tått tillsammans i runda, något oregelbundna kretsar och ôppningarne utbryta knippvis tillsammans, äro långa, nedbôjda, ganska olikformiga, på sidorna finskrynkiga och mot spetsen smalare. Den bör således fôras till denna afdelning.

100. SPHÆRIA *pulchella*, sphærulis circinnantibus liberis globosis, rostellis erumpentibus æqualibus longissimis flexuosis.

Sph. pulchella. *Pers. Syn. p. 43. Albert. et Schwein. p. 22.*

Vexer under barken på Björk.

Allt efter vexestället åro öppningarne längre och kortare, mer och mindre böjda, skôra, att de lått afbrytas.

101. SPHÆRIA *vasculosa*, sphærulis aggregatis liberis ovato-acutis, rostellis transversim erumpentibus adscendentibus rectiusculis.

Ic. *Sowerb. Tab. 374. f. 7.*

Vexer med förra.

Knappt annat ån föregåendes artförändring med ågglika hylshus. Öppningarne åro äfven kortare, nästan som på *Sph. convergens.*

102. SPHÆRIA *convergens*, sphærulis subsenis erectiusculis minutis ovato-globosis, rostello erumpenti recto brevioribus.

Sph. convergens. *Pers. Syn. p. 46. Tod. Mekl. 2. p. 39.*

Ic. *Tod. l. c. Tab. 14. f. III. Sowerb. Tab.*

Vexer på qvistar af Hassel, Bok m. fl. sällsynt.

Hylshusen 5—6 merendels tillhopasittande, ganska små, oftast upprättstående; men hopfalla likt de öfrige i denna afdelning. Öppningarne jemntjocka, naflade, något längre ån sjelfva hylshusen.

103. SPHÆRIA *pusilla*, sphærulis subternis decumbentibus minutissimis globosis, rostello erumpenti recto longioribus.

Sph. pusilla. *Pers. Syn. p. 46. Wahlenb. Fl. Lapp. p. 520.*

Ic. *Pers. l. c. Tab. 1. f. 14. a.*

Vexer under barken på Björk, mera sällsynt på Arre.

Minst i denna afdelning och kanske endast urart af föregående. Är endast skild genom anförde kännetecken.

Af Doctor WAHLENBERGS art har jag ej sett specimina. Är således osäker om den är samma som PERSOONS, emedan *ostiola* sägas vara *apice conjuncta.*

** DISCIFORMES. Öppningarne förenade bilda en disk.

Obs. *Discus* vel *heterogeneus*, h. e. e massa heterogenea lignoso-ceracea,
— vel *homogeneus*, h. e. ex ostiolis connatis,
— vel *spurius*, h. e. e cortice elevato formatus.

104. SPHÆRIA *ambiens*, sphærulis circinnantibus subdenis ovatis, ostiolis prominulis globosis nigris, discum heterogeneum planum albidum, dein cinerascentem, cingentibus.

Sph. ambiens. *Pers. Syn. p. 44. Albert. et Schwein. p. 22.*

Sph. Talus. ß licheniformis. *Tod. Meckl. p. 25.*

Sph. calvula. *Wahlenb. Flor. Lapp. p. 519.*

Ic. *Wahlenb. l. c. Tab. 30. f. 4. Tod. l. c. Tab. II. f. 95.*

Vexer i trådens bark allmänt; synnerligast af Ek, Bok, Lind, Björk, Appel, Afvenbok, Pil o. s. v.

Bildar runda eller aflånga kretsar, hvilkas disk nog liknar *Sph. niveæ;* men åfven från den är den lått skild; ty öppningarne sitta endast tått tillhopa, ofta sammanflytande, i kanten, rundt kring densamma. Orsaken härtill är, att hylshusen, som sitta midt uti kretsarne, hvilka den bildar uti barken, hafva inga öppningar; utan betäckas af den *massa ceracea*, som bildar disken. Hufvudsakliga

kännetecknen åro, att den ej omgifves nedtill af något fäste, hylshusen sitta mera åtskilda o. s. v.

105. SPHÆRIA *salicina*, sphærulis circinnantibus suboctonis globosis, ostiolis in disco heterogeneo convexo nigro expallente demum prominulis.

Sph. salicina. *Pers. Syn. p. 47. Obs. Myc. 1. p. 47. Albert. et Schwein. p. 23.*

Ic. *Tod. Meckl. Tab. 13. f. 107* (haud bene).

Vexer på vissnade qvistar af Pil allmänt.

Hylshusen 6—10, bilda regelbundna krestar, utan att nedtill omgifvas af något fäste, hvarigenom den skiljes från *Sph. nivea*, hvilket den något liknar, helst disken bleknar med tiden, alldeles motsatt med *Sph. ambiens*. Uti denna åro hylshusens halsar inneslutna; men uppskjuta med tiden ur densamma.

På yngre qvistar finnes en mindre förändring, som omgifves af en hvit rand, uppkommen af den vissnade barken.

106. SPHÆRIA *turgida*, sphærulis circinnantibus suboctonis decumbentibus globosis, ostiolis globosis in disco verrucæformi heterogeneo subobliterato prominulis.

Sph. turgida. *Pers. Obs. Myc. 1. p. 17. Syn. p. 44.* (sub. Sph. fagini).

Vexer allmänt under barken af Al; åfven sedd på Bok och Björk.

Kännes lätt af de svarta fläckar, hvilka det utbrytande fröslemmet bildar på qvistarne kring vårtorne. Vanligen sitta de i krets kring en hvitaktig massa, som bildar en otydlig disk; men jag har ej nämt den i diagnosen, emedan den någon gång saknas.

107. SPHÆRIA *strumella*, sphærulis distantibus circinnantibus subsenis globosis, ostiolis globosis

nitidis in disco heterogeneo elliptico nigro opaco prominulis.

Vexer på vissnade qvistar af *Ribes rubrum.*

Hylshusen något smårre ån på följande, insänkte i den inre barken, så att då barkens öfverhud afdrages, skulle man någon gång tro den vara obvallata. Disken, utbrytande på tvåren, bildar elliptiska vårtor, år sjelf platt, dunkelt svart, uti hvilken öppningarne utstå, liknande följande.

108. SPHÆRIA *stilbostoma*, sphærulis aggregatis circinnantibus subdenis ovatis, collorum capitibus ovatis nigris nitidis discum homogeneum oblongum constituentibus.

Sph. Platanoides. *Albert. et Schwein. p. 23.*

Vexer under barken af Björk allmänt.

Hylshusen merendels ganska talrika, bilda tått tillhopasittande kretsar. Öppningarne små, ågglika, oftast naflade, glänsande svarta, bilda en aflång disk.

β. platanoides, minor, disco rotundato, collorum capitibus globosis.

Sph. platanoides. *Pers. Syn. p. 45.*

Mera sällsynt på Lönn.

γ. umbilicata, minor, disco rotundato, ostiolorum capitibus umbilicatis.

Sph. umbilicata. *Pers. Syn. p. 45.*

Vexer på Hassel m. fl.

Hylshusen färre till antalet. Kan hända egen art.

109. SPHÆRIA *dissepta*, sphærulis circinnantibus subsenis globosis immersis, disco homogeneo prominenti irregulari rugoso nigro opaco.

Vexer under trådens bark mindre sällsynt. Åfven sånd af Herr Prof. och Ridd. SWARTZ.

Kommer *Sph. quaternata* nära; men hylshusen åro insänkte uti inre barken och åtskilde ge-

nom dess fibrer, mera runda, icke nedliggande eller hopfallande, ehuru jag oftast sett dem tomma. Disken år ock mycket olik, nu rund, nu linieformig, svart, mera utstående, ån på *Sph. quaternata.*

Den förändras med åtskilde och tått hopsittande hylshus; i denna sednare år den omgifvande barken ofta svart.

110. Sphæria *quaternata*, sphærulis circinnantibus subquaternis ovatis decumbentibus liberis, ostiolis erumpentibus discum homogeneum convexum regularem tuberculosum opacum nigrum formantibus.

Sph. quaternata. *Pers. Syn. p. 45. Obs. Myc. p. 64. Albert. et Schwein. p. 23. Schum. Sæll. p. 160.*

Ic. *Pers. Syn. Tab. 2. f. 1. 2.*

Vexer i stor mångd under barken af Bok.

Hylshusen variera 3—6 till antalet, stora, äggformiga, nedliggande och merendels hopfallne; men icke insänkte i barken, eller omgifne af något mjöl. Öppningarne genombryta barken och bilda en liten, men tydlig convex dunkelt svart disk.

111. Sphæria *furfuracea*, sphærulis irregulariter circinnantibus globosis pulvere furfuraceo cinctis, ostiolorum connatorum disco obsoleto prominulo homogeneo minuto opaco nigro.

Sph. olivacea. *Pers. Syn. p. 47?*

Vexer under trådens bark.

Hylshusens form och storlek år nästan af *Sph. quaternatæ* och träffas merendels ganska hårdt hopfallne; men sitta uti mera ordentliga kretsar och omgifvas af ett groft mjöl, hvilket säkert bildats af barken, i hvilken den icke år insänkt. Troligen varierar det efter olika vexestållen. Jag har funnit det grågult; hade det varit olivfärgadt

skulle jag fört *Sph. olivacea* hit med mera säkerhet. Disken ganska liten, utbryter väl genom barken, men är ej utstående.

112. SPHÆRIA *pruinosa*, sphærulis subcircinnantibus globosis albido-pruinosis, ostiolis bullato-erumpentibus convergentibus solitariisque opacis nigris.

Vexer under barken af Ask.

Hylshusen träffas 2—6 tillhopa, sällan ensamme, klotrunda, mindre tydligt hopfallande och mindre än föregående arts, svarta, men beklädda med ett hvitaktigt doft, hvilket ingalunda synes vara uppkommit af barken. Öppningarne bara, göra barken ganska ojemn och genombryta den; men blifva icke utstående eller bilda någon disk.

113. SPHÆRIA *tessella*, sphærulis circinnantibus globosis, ostiolis in disco spurio nigro-limitato prominulis determinate distantibus.

Sph. tessella. *Pers. Syn. p. 48.*

Sällsynt på vissnade grenar af Pil.

Hylshusen hopfallande, ej omgifne af något doft, sitta merendels i fullkomligt ordentliga runda kretsar; men öppningarne på denna art utbryta genom barken alldeles skilde från hvarandra, dock alltid i bestämd ordning, merendels circinnatæ l. in quincuncem sparsæ; i början äro de convexa och nästan glänsande, sedan naflade.

114. SPHÆRIA *abnormis*, sphærulis suboctonis globosis, ostiolis in disco heterogeneo, mere corticali, rimo dehiscenti subprominulis.

Vexer på vissnade grenar af Sambucus nigra.

På anförde ställen saknas den aldrig, och är ganska tydlig i synnerhet höstetiden, då hylshusen uppsvälla af frölemmet, som är hvitt, men i an-

seende till hylshusens svarta färg synes vara svartblått (nigro-cæsia). Emedlertid lårer åndå ingen vid förſta påseendet anse den för annat ån vårtlika sprickor i barken; men dessa bildas verkligen af den underliggande Sphærien. Öppningarne uppsticka mer och mindre tydligt, som små svarta punkter i denna spricka.

115. SPHÆRIA *subcutanea*, sphærulis aggregatis globosis, ostiolis in disco spurio illimitato latissimo indeterminate distantibus.

Sph. subcutanea. *Wahlenb. Fl. Lapp. p. 520.*

Sph. tessella *β.* decedens. *Pers. Syn. p. 48?* (*secund. Wahlenb.*)

Vexer under barken af Salix phylicæfolia i Lappmarken.

Denna har jag ej sett. Efter Doctor WAHLENBERG l. c. bildar den upphöjningar under barkens öfverhud åndå till tums breda.

G. CÆSPITOSÆ. Hylshusen bara, fria; men hopsittande på ett gemensamt fäste, under barkens öfverhud.

Anm. Alla träffas i springor af trådens stammar eller qvistar. I naturliga ordningen stå de emellan *Sph. Periphæricæ*, som endast skiljas genom hopvexte hylshus, och *Sph. Corrugatæ*, som nåstan alltid sitta ganska tått tillhopa och ej sållan på en utbredd skorpa. (*Sph. fissa, incrustans, rhodostoma m. fl.*)

116. SPHÆRIA *decolorans* cæspitibus hemisphæricis, sphærulis globosis corrugatis cinnabarinis expallentibus, ostiolo papillæformi.

Sph. decolorans. *Pers. Syn. p. 49. Disp. Meth. p. 3. Alb. et Schwein. l. c. p. 24.*

Sph. coccinea β. læta. *Pers. Syn. l. c.*

Sph. fragiformis. *Sowerb. Engl. fung.*

Ic. *Sowerb. l. c. Tab. 256.*

Vexer på vissnade grenar af Löftråd, hålst vårtiden, icke sällsynt.

Hylshusen hopfalla någon gång i spetsen, då öppningarne blifva otydligare.

β. *decipiens*, sphærulis solitariis, stipitem Tuberculariæ vulgaris cingentibus.

Sph. decolorans β. *Pers. Syn. l. c. Albert. et Schwein. l. c.*

Sph. cinnabarina. *Tod. Meckl. II. p. 9.*

Ic. *Tod. l. c. Tab. 9. f. 68.*

Det år verkeligen *Tubercularia vulgaris*, som utgör fåstet till var. β. Månne ock till var. α? Ofta träffas de blandade.

117. Sphæria *coccinea*, cæspitibus subrotundis, sphærulis ovatis lævibus subturgidis læte rubris, ostiolo papillæformi.

Sph. coccinea. *Pers. Syn. p. 49.*

Sph. decolorans. *Schum. Sæll. p. 165 (bene).*

Sph. Mori. *With. arrang. 3. Vol. 4. p. 371 et forte aliorum.*

Sph. decidua. *Tod. Meckl. II. p. 31.*

Lichen-Agaricus cæspitosus *n. 3. Mich. Nova plant. gen. p. 105.*

Ic. *Pers. l. c. et Descript. Tab. 12. f. 2. a-c. Sowerb. T. 255. Tod. l. c. Tab. 13. f. 104.*

Ganska allmån på bark af Bok, Gran m. fl. träd.

Hylshusen på denna blifva åldre sönderfallande eller affallande; dock stundom åfven hopfallande, men icke så ordentligt som på följande art.

β. parasitica, sphærulis aggregatis subcollapsis, stromate depauperato s. spurio.

Sph. coccinea. *Albert. et Schwein. l. c.*

Sph. sanguinea. *Wahlenb. Fl. Lapp. p. 521.*

Vexer på åldre Sphærier allmänt.

Bör icke förblandas med *Lophium episphærium.*

γ. sanguinea, sphærulis aggregatis solitariisve ovalibus, stromate nullo.

Sph. sanguinea. *Auct. plurim.*

Sph. Mori. *Weigel.*

Ic. *Sowerb. Tab. 254. Bolt. Tab. 121. Bull. Champ. Tab. 487. f. 3.*

Vexer på barkfallit träd.

Jag kan ej finna den skild från föregående förändring. — Jag äger dock en annan Sphæria simplex colore sanguineo, som synes skild.

118. Sphæria *cucurbitula*, cæspitibus subrotundis, sphærulis ovato-globosis lævibus regulariter collapsis rubris, ostiolo subobsoleto.

Sph. cucurbitula. *Pers. Syn. p. 53. Albert. et Schwein. p. 26.*

Ic. *Tod. l. c. Tab. 14. f. 110.*

Vexer på döda qvistar af Tall.

Kommer visserligen föregående nära; men hylshusen hopfalla alltid ordentligt, äro till substancen mjukare och mera mörkröda, ehuru de stundom variera gulröda. Öppningarne i dess hopfallna tillstånd osynliga. Kanske den likväl är en yngre form, hvars substans, såsom mjukare, mera hopfaller och hvars öppning är mindre tydlig.

119. Sphæria *appendiculata*, cæspitibus subrotundis inæqualibus, stromate rubente, inferne appendiculato lutescente, sphærulis globosis lævibus purpurascentibus, ostiolis papillæformibus.

Sph. appendiculata. *Pers. Syn. p. 50. Schum. Sæll. p. 165. (bene).* (*Albert. et Schwein. l. c?*)

Ic. *Tod. l. c. Tab. 12. f. 103* (*Sph. Ribis.*)

Båst år SCHUMACHERS beskrifning; PERSOONS och TODES höra åfven hit, efter all anledning. Tvifvelaktig åter år ALBERTINI et SCHWEINIZ, hvarom sågas "*sphærulæ aliæ cera nigrofusca totæ farctæ*" — Jag har derföre ansett nödigt, att utförligt beskrifva den, sådan den förekommit mig, vexande på vissnade qvistar af *Ribes.*

Tufvorna åro runda, dock olikformiga, 1—2 lin. höga, 2—3 lin. och deröfver breda, utbrytande, omgifna af barkens öfverhud. *Fästet* dubbelt, det undre, som synas bildat af barken, gulaktigt, utdraget, finludet; det öfre högrödt, uti hvilket sitta några ofullvexte hylshus (subdisticha) insänkte, hvilka, då det genomskåres, likna hvita punkter. *Hylshusen* mäst klotrunda, slåta, glatta, fria, sällan hopfallande, snarare affallande, brunröda eller smutsigt purpurfärgade; inuti till en del fylda med en hvit massa. *Öppningarne* fina; men tydligt vårtlika.

Närmast denna kommer Sph. rufo-fusca. *Fries Obs. Myc. I. Tab. IV. f. 3;* men år mindre, fästet olika, öppningen naflad o. s. v.

120. SPHÆRIA *Berberidis*, cæspitibus elongatis, stromate fusco-atro, sphærulis globosis corrugatis rimoso-dehiscentibus, junioribus sordide rubris, mox atris.

Sph. Berberidis. *Pers. Syn. p. 52. Albert. et Schwein. p. 28.*

Vexer på vissnade stjelkar af *Berberis*, året igenom.

Vexestället, hvarest den nästan aldrig saknas, gör den lätt känd. Men den förtjenar dock, för

de förändringar den undergår, att vidare omtalas. — I början äro hylshusen nästan slåta, röda, utan öppning, äldre åter blifva de svarta, ganska skrofliga, med olikformig öppning. I förra tillståndet har jag funnit dem tomma, i det sednare fylda.

Sph. repens. *Schum. Sæll. p. 166.* har jag funnit på Sambucus; men äger nu ej specimen qvar. Månne urart af denna?

121. SPHÆRIA *fuliginosa*, cæspitibus elongatis, stromate tenui, sphærulis globosis farctis lævibus fuligineo-nigris, ostiolo simplici.

Sph. fuliginosa. *Pers. Syn. p. 52. Obs. Myc. 2. p. 68.*

Vexer på nedfallne grenar sällsynt, vårtiden.

Öppningen i början otydlig, sedan öppen. Hylshusen klotrunda, slåta, brunsvarta, inuti fylda, sittande på ett platt svartaktigt ganska tunnt fäste.

122. SPHÆRIA *elongata*, cæspitibus seriato-confluentibus, stromate tenerrimo, sphærulis globosis læviusculis farctis nigris, circa ostiolum papillæforme annulato-depressis.

Sph. elongata. *Fries Obs. Myc. I. p. 175.*

Sph. obducta. *Bolt. T. 125?*

Träffas vårtiden på nedfallne grenar af Bok.

Tufvorna vexa i rad och sammanflyta nästan alltid, att de ofta rundt ikring beklåda de grenar, hvarpå de vexa. Den äger dock ingen slägtskap med *Sph. melogramma*, till hvilken BOLTONS synonymon vanligen föres. Hylshusen klotrunda, svarta, nu slåta, nu omärkligt skrynkiga, i spetsen plattade, med en nedtryckt rand kring den vårtlika öppningen. Inuti har jag endast träffat den fyld med en svart massa. Fästet utdraget, ganska tunt.

β. Coronillæ, cæspitibus seriato-confluentibus, sphærulis globoso-depressis nigris, circa ostiolum papillatum leviter depressis.

Vexer på dödende qvistar af *Coronilla Emerus*.

Utgör en öfvergångsform till följande, dock skild genom alla de väsenteliga kännemärken, som utmärka *Sph. elongata*.

123. Sphæria *Laburni*, cæspitibus subrotundis, stromate subcompacto, sphærulis globosis rugulosis subcavis nigris, ostiolo prominenti papillæformi.

Sph. Laburni. *Heyd.* — *Pers. Syn. p. 50. Obs. Myc. I. p. 69. Albert. et Schwein. l. c. p. 24.*

Ic. *Mich. Nova. fung. Gen. Tab. 54. f. 5.* (quoad habitum).

På vissnade qvistar af *Cytisus Laburnum*. Ymnig i Lunds Botaniska Trägård.

Hylshusen klotrunda, med vårtlik upphöjning för öppningen, som ej är omgifven af någon nedtryckt ring, dunkelt svarta, och vanligen tomma. Fästet svart.

124. Sphæria *Populina*, cæspitibus subrotundis, stromate compacto, sphærulis ovatis læviusculis subcavis nigris, ostiolo prominente papillæformi.

Sph. Populina. *Pers. Syn. p. 50.*

Ic. *Pers. Obs. Myc. Tab. 5. f. 10, 11.*

Vexer på grenar af Asp och flere träd.

Är hufvudsakligen skild från föregående genom hylshusens form; ty jag har äfven sett den, sårdeles torkad, omärkligt skrynkig, hvilket är gemensamt för flere.

Arterna i denna afdelning komma hvarandra ganska nära.

125. Sphæria *conglobata*, cæspitibus subglobosis, stromate convexulo, sphærulis minutis subglobo-

sis rugulosis farctis nigris, ostiolo papillæformi obsoleto.

Sph. conglobata. *Fries Obs. Myc. I. p. 176.*

Vexer på smårre qvistar af Björk, sållsynt.

Är minst i denna ganska naturliga afdelning, emedan tufvorna åro icke öfver $1\frac{1}{3}$ lin. breda och nästan klotrunda. Hylshusen mäst runda, fint skrynkiga, dunkelt svarta. Öppningen både saknas ofta och är så fin, att den gerna kan kallas astoma.

β. elliptica, cæspitibus ellipticis, stromate crasso atro, sphærulis minutis globosis farctis nigris nitidis, ostiolo papillæformi obsoleto.

Vexer på större qvistar af Björk.

Någon gång har jag sett den beströdd med ett hvitaktigt mjöl, liksom *Sph. conspersa* och *axillaris*. Sphæria fissivela *Tod. Tab. 10. f. 86.* torde derföre höra hit, ehuru den blifvit felaktigt afteckned. *Jämför Råttelserna p. 63.* Hylshusens form och storlek är lika med a. Bägge hafva eget tydligt fäste, åro fylda, aldrig hopfallande, med nästan omärkliga skrynkor och öppningar. Derföre, ehuru jag sett bland denna några hylshus, som hört till följande art, vågar jag ej förena dem.

γ. inversa, cæspitibus orbiculatis, stromate compacto atro, sphærulis ovato-globosis lævibus farctis nigris subnitidis umbilicatis.

Vexer på qvistar af Al.

Månne egen art? Men man har kanske allt för mycket skiljt de arter, som höra till denna afdelning.

126. Sphæria *lacunosa*, cæspitibus longissimis linearibus, sphærulis subdistantibus collapsis rugosis nudis opacis nigris, ostiolo latente, stromate mere corticali.

Vexer i springor af Björkstammar.

Har icke något egentligt fäste, utan inqvarterar sig längs efter i näfverns springor, som deraf blifva svarta. Hylshusen åro mer än dubbelt större än på föregående, skrynkige, men ej mjöliga, skållike och återtaga svårligen sin runda form genom uppblötning.

I springor af Sambucus förekommer äfven en art utan fäste; men hylshusen åro många gånger mindre.

127. SPHÆRIA *cupularis*, cæspitibus subrotundis inæqvalibus, stromate tenui nigro, sphærulis conglomeratis subcollapsis rugosis nitidis nigris, ostiolo latente.

Sph. cupularis. *Pers. Syn. p. 53. Obs. Myc. p. 64. Albert. et Schwein. p. 26.*

Sph. pruni. *Schum. Sæll. p. 164.*

Funnen på rutnade qvistar af Valnöt-träd, Poppel, Slån o. s. v.

Troligen är det denna, som PERSOON kallar *Sph. cupularis*; ty han nämner intet ord om det mjöl, som så väl utmärker följande. — TODES Synonymon deremot har jag ej vågat hitföra.

128. SPHÆRIA *conspersa*, cæspitibus conglomeratis æqualibus, stromate subcompacto atro, sphærulis inæqualibus collapsis nigris albido-pruinosis, ostiolo latente.

Peziza conglomerata. *Wahlenb. Fl. Lapp. p. 534.*

Vexer på ruttnade qvistar af Hassel, Rönn &c., i Lappmarken på Arre.

Så snart hylshusens gelatina blifvit uttömd, är det icke möjeligt att få den i sin runda form. Från Lappmarken äger jag ett specimen häraf, just taget af Doct. WAHLENBERG; men under namn af *Sph. fusca*

fusca (såkerligen genom skriffel). Hylshusen merendels mindre ån på *Sph. lacunosa;* men större ån på *Sph. cupularis.*

β. mixta, cæspitibus subrotundis, sphærulis nigris, aliis turgidis nudis, aliis collapsis pruinosis.

Funnen på nedfallne qvistar af vild Appel.

H. MACROSTOMÆ. Öppningarne längre ån hylshusen, som åro utan fäste eller barkens beklädnad. (Ceratostomata simplicia. *Fr. Obs. Myc. 2.*)

129. SPHÆRIA *chionea*, sphærulis nudis globosis rugulosis pubescentibus albis, rostello subulato stricto flavido.

Ic. *Fries Obs. Myc. II. T. 7. f. 2.*

Träffas om våren och sommaren på ruttnande Tallbarr i täta sidlänta skogar, ofta i ymnighet.

En ny art, hvarmed ingen beslägtad förut är beskrifven. Hylshusen, merendels mindre ån ett senapskorn, åro klotrunda, ganska fint skrynkige och hvitludne, åldre träffas de någon gång bara; men färgen oföränderlig hvit. Träffas dels ensamme, dels parvis tillhopasittande. Fröslemmet är blekgult, äfven som öppningarne, hvilka åro dubbelt längre ån hylshusen, raka, styfva och glatta.

130. SPHÆRIA *lagenaria*, sphærulis emergentibus globosis rugulosis (spurie villosis) badiis, rostello subulato substricto concolori.

Sph. lagenaria. *Pers. Syn. p. 58. Albert. et Schwein. l. c. p. 58.*

Vexer på undra sidan af ruttnade fnöskartade Polypori t. e. *fomentarius*, *igniarius* m. fl. både höst och vår.

Flera sitta tillsammans, likväl utan att vara sins emellan förenade. Är något större, än föregående art, i början insänkt, helt och hållit brun (yngre gulaktig, åldre nästan svart) och mjuk, hvarföre hylshusen torkade blifva skrynkige och öppningarne, som i sitt vexande tillstånd äro raka, merendels böjda, dock icke bräcklige. Fröslemmet mörkgult. Vid basen träffas ofta ett omgifvande ludd; men det är endast parasitiskt.

131. SPHÆRIA *rostrata*, atra, sphærulis emergentibus globosis granuloso-corrugatis, rostello subulato elongato subflexuoso inæquabili.

Sph. rostrata. *Pers. Syn. p. 58. Tod. Meckl. II. p. 14. Albert. et Schwein. l. c.* Ceratostoma granulosum. *Fries Obs. Myc. 2.*

Ic. *Tod. l. c. T. 10. f. 79.*

Vexer i rutten ved af Björk, Bok o. s. v. om sommaren.

Det är gemensamt med flere arter i denna afdelning, att denna börjar att vexa inuti veden, uppskjuter först öppningarne och sedan sjelfva hylshusen. Vid denna, som är bland de större arter, är det isynnerhet märkbart. Hylshusens angifna form är oföränderlig; men öppningarne variera längre och kortare, råta och böjde, jemntjocke trubbige, och syllika spetsige; på ytan oftast ojämna.

Sphær. tortuosa kommer nära denna och följande; men i anseende till de i kretsar samlade hylshusen har den mäst upptagas bland *circinnatæ*.

132. SPHÆRIA *cirrhosa*, atra, sphærulis emergentibus sparsis globosis piliferis, rostello erumpenti (solitario) longiusculo rudi inæquabili sublaicato.

Sph. cirrhosa. *Pers. Syn. p. 59. Albert. et Schwein. p. 29.*

Vexer i ganska ruten ved af Gran och Tall; träffas hälst vårtiden.

Kommer i naturlig förvantskap föregående nära. Hylshusen klotrunda, mera sällan äggformige, slåta, ensamt sittande; i början insänkte, sedan uppskjutande. Merendels finnas de besatte med fina hår, som krypa inuti den rutna veden; mig synes de likväl tillfällige. Öppningarne kortare än föregående arts, ensamme (knippevis tillsammans sittande på *Sph. tortuosa*), glatta, småskrynkige, ganska olikformige (stundom tjockare i spetsen) och oregelbundet böjde.

133. Sphæria *stricta*, atra, sphærulis nudis globosis lævibus glabris, rostello crassiusculo stricto fragillimo.

Sph. stricta. *Pers. Syn. p. 59. Albert. et Schwein. p. 29.*

Vexer i mängd på barkfallne Ekstammar, året igenom.

Flere träffas nästan alltid tillhopasittande; jag har likväl aldrig sett dem omgifne af någon skorpa. Hylshusen slåta, glatta. Öppningarne likformige, tjocka, slåta, dunkelt svarta; men låta svårligen conservera sig för sin stora skörhet skull.

134. Sphæria *dryina*, nigrescens, sphærulis nudis minutis ovato-globosis lævibus, rostello elongato setaceo flexili.

Sph. dryina. *Pers. Syn. p. 58. Albert. et Schwein. 28.*

Ic. *Pers. l. c. T. 2. f. 6.*

Vexer på ruten ved af Ek och Bok, hälst vårtiden.

Mycket mindre än föregående. Yngre sköter den något åt brunt; men svartnar snart. Öppnin-

gärne på mine specimina oftast hit och dit böjde, något längre ån PERSOONS figur föreställer dem. *Sph. rostrata β atrofusca Tab. l. c. t. 10. f. 80.* hör äfven hit; men öppningarne teknas syllike, som kanske då är felaktigt.

135. SPHÆRIA *pilifera*, atra, sphærulis nudis minimis globosis lævibus, rostello tenerrimo longissimo stricto fragili.

Sph. rostrata. *Scum. Sæll. II. p. 155.*

S. dryina *β. Albert. et Schwein. l. c.* (*tomentum peregrinum*).

Hos oss är denna arten allmännast. Finnes på stickor och spånor af Tall och Gran, som fuktige blifvit lagde tillsammans, hela året igenom.

Hylshusen ganska små, till formen snarare nedtryckt klotrunda, ån åggrunda. Öppningarne dubbelt finare ån ett hufvudhår, ganska långa, styfva och lått affallande. Denna och föregående åro i alla åldrar bara och icke insänkte i veden.

136. SPHÆRIA *capillata*, atra, sphærulis emergentibus minimis ovatis lævibus, rostello tenerrimo longissimo subcurvato flexili.

Sph. capillata. *Fries Obs. Myc. I. p. 177.*

Icke allmän på nedfallne Polypori f. e. *P. pinicola*, höstetiden.

Något större, ån föregående; öppningarne åro likväl finare ån ett hufvudhår, icke så styfva eller bräcklige, längre och ofta bågformigt böjde. Desse trenne sist anförde skulle kunna förenas som varieteter; men då deras skiljemärken hittills befunnits oföränderlige, har jag ansett säkrast upptaga dem särskildt, hvilket de olika vexeställen ytterligare bestyrka.

137. SPHÆRIA *microscopica*, atra, sphærulis nudis minutissimis ovatis lævibus glabris, rostello subulato breviusculo stricto.

γ. på ruttnade tråds bark. Funnen om hösten.

Är för blotta ögat aldeles osynlig. Den kortare öppningen skiljer den tillräckeligen från de föregående. För öfrigt är intet mer, att tillägga vid det, som i diagnosen blifvit anfört.

138. SPHÆRIA *Solani*, atra, sphærulis tectis minimis globosis lævibus, rostello erumpenti tenerrimo flexili.

Sph. Solani. *Pers. Syn. p. 62. Disp. Meth. I. p. 4.*

Träffas sent om hösten på ruttnade Potatoes, som varit planterade om våren. Öfverses nästan alltid om man icke just eftersöker den. Om våren skall den ock finnas på tubera, som öfver vintern legat i jorden.

139. SPHÆRIA *setacea*, epiphylla, sphærulis tectis globosis lævibus, rostello erumpente setaceo obliquo nigro.

Sph. setacea. *Pers. Syn. p. 62. Albert. et Schwein. p. 32.*

Ic. *Ann. Bot. St. II. T. 2. f. 7. a.*

Vexer på flera blad: af *Linnæa borealis* m. fl.

Utom vexestället skild från föregående genom storleken, öppningarnes form och deras sätt att vexa, mera spridde. Hylshusen på båda bladens sidor utstående; men på undra utbryta merendels öppningarne.

140. SPHÆRIA *tubæformis*, epiphylla, sphærulis tectis subglobosis, rostellis subæqualibus rectis terreo-fulvis.

Sph. tubæformis. *Pers. Syn. p. 60. Albert. et Schwein. p. 31.*

Ic. *Tod. Meckl. II. T. 16. f. 128.*

Vid Femsjö träffas denna flerestädes ymnigt på vissnade Al-löf om våren och sommaren.

Utmärkt i denna afdelning genom färgen, som, ehuru åtminstone hylhusen åro svarta, synes mörkgul; emedan de åro på bägge sidor omgifne af bladens öfverhud. Hylshusen någorlunda stora, hopfalla icke. Nåbbet eller öppningen tjock, rak, något långre än hylshuset.

141. Sphæria *Gnomon*, epiphylla, sphærulis erumpentibus subcollapsis, rostellis clavatis rectis nigris.

Sph. Gnomon. *Pers. Syn. p. 61. Tod. Fung. II. p. 50. Albert. et Schwein. p. 32.*

Ic. *Tod. l. c. T. 16. f. 125. Ann. Bot. l. c. T. 2. f. 6. Sow. Fung. T. 373. f. 6.*

Tidigt om våren på vissnade Hassel-löf; men icke allmänt.

Hylshusen något mindre än föregående; i början klotrunda, slåta; sedan hopfallande nästan skållike. Öppningarne alltid raka, glatta, slåta, tämligen långa och tjocka, ofta upptill helt svarta.

142. Sphæria *curvirostra*, gregaria, sphærulis tetis ovatis lævibus, rostello erumpenti æquali glabro nigro brevioribus.

Ic. *Sow. T. 373. f. 5.*

Sällsynt om våren på vissnade Örtstjelkar.

Liknar något *Sphæria acuta*; men är mindre, öppningen böjd och sammanhångande med sjelfva hylshuset; men afbrytes ganska lått; då den svårligen skiljes från *Sph. Herbarum* β. tecta.

143. Sphæria *acuta*, gregaria, sphærulis subglobosis atris nitidis, papilla rostellata cylindrica obtusa glabra.

Sph. acuta. *Pers. Syn. p. 62. Obs. myc. 2. p. 70. Schum. Sæll. II. p. 157.*

Ic. *Hoffm. veg. crypt. 5. T. f. 2. Sowerb. T. 119.*

Allmån på vissnade stjelkar, i synnerhet af Nåsslor, vårtiden.

Denna och följande skilja sig från alla andra Sphærier genom papillen, som år utdragen i form af ett nåbb, ehuru de vid basen icke åro med hylshusen förenade (contigua), hvarföre de lätteligen affalla. Förändringen *β. tecta* Albert. et Schwein. p. 35. träffas på *Epilob. angustifolium.*

144. SPHÆRIA *rostellata*, sphærulis subrotundis depressis nigris, papilla rostellata attenuata hispida. *Fries Obs. Myc. I. p. 173.*

Ic. *l. c. T. 3 f. 3.*

På vissnade stjelkar. Upptäckt af Herr Prof. ACHARIUS, som åfven gunstigt meddelat figuren.

Kommer föregående art nära.

(Forts. i nästa Stycke.)

OM SKADLIGHETEN *af Kårrfråken för Hornboskap;*

af

E. WIBORG,

Etats-Råd och Prof. i Köpenhamn, Ridd. af Dannebrogen;

den 12 Martii 1817.

Herr WOLF anför i sin skrift *über die Feldmäuse a*), en i Ditmarschen befintlig vext, hvilken, i anseende till dess giftiga egenskap för Fåkreatur, folket derstädes kalla *Kohtood* (Kuthod) och den han anser vara *Kårrfråken* (Eqvisetum palustre). Jag förmodade att det var den vanliga *Åkerfråken*, en vext som man ända sedan PLINII *b*) tid ansett såsom giftig för Hemdjuren, och trott den förorsaka Trånsjuka *c*), Blodpiss och lösa tänder så väl hos Nötkreatur som Fåret, och vålla otidig kastning hos bägge *d*). Man visade mig dock sedermera i Ditmarschen under först anförde namn en vext, som befanns vara en afart af Kårrfråken. RAY *e*) har anteknadt densamma, hvil-

a) Herr WOLF über die Feldmäuse insonderheit in Norder-Ditmarschen. Hamb. 1786. 8, s. 253.
b) PLINII Historia L. XXVI. c. XIII. L. X. VIII. c. XXVIII.
c) BIDLOI Förtal till Commelini Flora Hollandica.
d) Breslauer Saml. 5, 6. 1719. 4:o. s. 1621. SCHULZE obs. de Eqviseto Art. Phys. m. A. N. C. v. 1. obs. 250.
e) RAY Synops. Edit. 3. p. 131. N:o 6.

ken år skild från den Artens hitintill af VON LINNÉ upptagne tvenne varieteter, medelst mycket långa och fina blad, stånglar af fots höjd med ax i toppen. Ditmarscherne kalla denna afarten åfven *Davock*, *Duwop*, *Dnop* och *Dunop;* benämningar, under hvilka den ock år känd i Hertigdömet Lauenburg. Invånarne i Kremper och Wilster kalla den dessutom *Harmus*, som svarar mot Holländrarnes *Heermoes*. Alla dessa namn finnas ån vidare anförda vid det för Landtboen så förhatliga ogräset, Åkerfräken (Equisetum arvense), för hvars utrotande Chur-Brunsvigiska Regeringen redan den 18 Nov. 1737 utgaf en förordning, och Åkerbruks-Sällskapet i Amsterdam utsatte 1780 och 1782 ett Täflingspris. Häraf synes att samma namn tillägges tvenne särskilde arter af Fräken-slägtet. Efter Amtmannen BRAUNS *f*) uppgift är det Åkerfräken som Landtfolket i Nedre Elb-trakterne så mycket frukta. Den utmärker sig, säger han, med kantig stjelk, hvilken torkad, hyser en svart märg, *Peddix* kallad.

NOZEMAN *g*) i sin skrift om de skadliga Fräken-arternas utrotande, omtalar en *större Heermoes* som är Eqvisetum arvense, och en *mindre* som svarar mot E. *palustre*, samt anser den sidstnämde mindre farlig i Landthushållningen ån den första. Detta leder således till det resultat, att bägge slagen, oaktadt Författaren icke sett Åkerfräken i Ditmarschen, äro skadliga ogräs i Marschtrakterne.

Emedan det nu egentliga föremålet till undersökning är *Kärrfräken*, så tillåter sig Författaren,

---

f) BECKMANNS Beyträge 9 H. s. 378.
g) L. c. s. 295.

att först anföra andres anmärkningar om denna vextens skadlighet, innan han erbjuder sina egna.

Den Art af Fråken PLINIUS omtalar, såsom en af Romarne elak ansedd ört, är *Åkerfråken*, och hörer således icke hit.

Hr A. SAMSELIUS omförmåler i K. V. Academiens Handlingar för 1764, s. 247, att *Equisetum palustre*, på Svenska kallad *Rönnegräs* eller *Kårrskäfte*, vexer vid Brukstorp i Axbergs Sokn och är der känd såsom mycket skadlig. Den har så obehaglig lukt, att den icke allenast vräkes af boskap och hästar, utan ock att det gräs, som vexer nära intill, och höet, hvari den finnes, blir mycket motbjudligt för kreaturen.

KALM anmärker, att den är skadlig för hästar, och att fåren tappa ullen efter betet på densamma. VON LINNÉ och GUNNERUS förbigå det; men HALLER deremot har korrt anteknadt vextens elaka egenskap för Hornboskapen.

LILJEBLAD upprepar hvad KALM anfördt, och RETZIUS säger att vexten åtes blott af Geten. I Svensk Botanik förekommer ock å nyo allt hvad som af förenämnde är i samma ämne uppgifvit.

Vår berömde Naturforskare, framledne Doct. KÖNIG, hvars anmärkningar förtjena förtroende, har ock erinradt huru Får på Island vantrifvas af Kårrfråken såsom födämne.

Franske, Engelske och Holländske Örtkännare hafva hvarken ökadt eller bekräftadt uppgifterne om denne Vextens natur och egenskaper.

J. PAULI i sin œconomiska Urtebog förbigår Kårrfråken med tysthet. HORNEMANN åter säger, att den är ett bevis på dålig ångsmark, och att densamma är, på lika sätt som E. *arvense*, skadlig för Boskapen.

Det ofullständiga och tvetydiga, i det vi således ännu känna om *Kårrfråkens* egenskaper, har uppfordradt Författaren, att härjemte meddela sine i Ditmarschen samlade rön och anmärkningar om den i frågavarande Vexten.

Kårrfråken finnes i den magrare och sandblandade kårrbottnen, som ofta ligger på mässgrund. Dess ledfulla och krypande rot går mycket djupt i jorden. Man har ibland funnit den till 10—12 fot i längden. Dess fortplantningssätt blir således kan kända mindre lätt att förklara.

Dess fröredning-ax innehåller ett fint stoft, som några ansett såsom Hanfrömjöl, och andre, mera sannolikt, för fröet sjelf. Om detta sista antages, så begripes lätt den starka förökningsförmåga som finnes hos vextens rötter. Fröet, såsom ganska fint kan lätt förstöras; men att det må kunna gro, åfven som att desse slags vexter danas genom frö, tvärt emot hvad NECKER påstådt, synes upptäckten af Kårrfråken bevisa på ställen der man tillförene aldrig sett den. Sådant händer ock på trakter, hvilka genom oriktig behandling blifvit utmagrade. Onekeligt är det deremot, att desse vegetabilier fortplanta sig i synnerhet genom rotskott och blifva derigenom ett så svårt ogräs. Detta har NOZEMANN vackert förklaradt i sin Prisskrift, med Fig. 1 på Åkerfråken och med Fig. 2 och 3 på *Eqvisetum fluviatile.* NECKER har ock upplyst detsamma med goda figurer, så väl i afseende på den förstnämde arten som på *Eqvisetum hyemale h*). Desse vexter gifva en mängd bråddar från öfversta lederne på roten, och hvilka sitta ej djupare ån att luften och dess temperatur förmår åverka *i*). För-

h) Hist. Acad. Theod. Palatin. I. Vol. 3. physic. p. 317. t. 22, 23.
i) Utom de gemmæ eller turiones som från de ledfulla rötterne uppskuta till nya stånd, finnas ock, t. e. på Eqvise-

störas nu desse leder, så qvarblir ännu samma kraft i hvarje led af roten, så snart de åtkommas af sol och varme. Att Roten går så djupt, må hårledas, dels derifrån, att den vexer så väl nedåt som uppåt, och dels, i synnerhet från desse vexters natur, att liksom *Strandrör* (Arundo Phragmitis) och *Sandrör* (A. Arenaria) beständigt vexa upp öfver den sand och dy som lägger sig öfver dem. Der desses rötter åga den ofantliga längd som tillägges dem, befinna de sig på uppvalladt land vid floder och kuster. Kårrfräkens rötters egenskaper gör det derföre till en omöjlighet att utrota dem med plogen. Ju mera lös jorden göres medelst plöjning, ju frodigare vexer detta ogräs. Väl bortfrysa de ofvan jord liggande rotbitar under vintren, men hufvudroten vinner genom plogens åtgård ny kraft att öka skotten. Man har försökt att borttaga det öfversta jordlaget 2—3 spadtag djupt, men äfven det har varit förgäfves. Ogräset visade sig lika som förut. Marschlandet förlorar öfver $\frac{1}{3}$, ja nästan hälften af sitt värde, när denna olägenhet tager deruti öfverhand. Det är för den orsaken som Marschlandsboerne så mycket frukta derföre. De söka på alla möjliga, äfven

---

tum arvense, ordentliga äggformiga *Tubera*, sittande inunder vid lederne, hvilka, kan hända, äfven bidraga till vextens förökande. Desse *tubera*, betäckte med ett läderaktigt, mörkt och af små knottror stråft skal, äga inuti en succulent, söt och hvitaktig substans, som hyser ett födande stärkelseämne, likt potåternes. De eftersökas mycket i vissa Ryska trakter af Landtfolket till föda, äfven som Svin påstås begärligt uppböka dem. (Jemf. en Afhandl. af Hr Smelovsky i Memoires de l'Ac. Imp. des Sc. de Sit Petersbourg. V. I. p. 316, och Svensk Botanik n. 474. Sådane bisatser torde ock finnas på flere arter af Eqvisetum; de äro likväl icke alltid synbare, och i anseende till den djuplek rötterne ofta i lerjord nedtränga, svåra att igenfinna.

S—z.

ofta mindre tjenliga sätt att förekomma utbredandet deraf. Trakter, der den finnes, har man kringgråfvit med djupa diken, ja, en Holländare har uppdragit murar att rötterne icke skulle gå vidare. Såsom säkert medel att utrota dem, uppgifves väl svingödsel, hvarmed det med ogräset behäftade gräslandet starkt gödes. År efter annat bör detta förnyas till ogräset försvinner. Det synes dock icke att detta gödningsämne skulle vara något egit till ödande af Kårrfråken, då annan gödsel och ett tjockt lager af sjelfva Strandröret kan verka det samma. Att också gödningen kan fördrifva ett dylikt ogräs, låter förklara sig på följande sätt: En starkare kraft att drifva vinner derigenom gråset. Kårrfråken som framkommer sent, tvingas i sin vext genom gråsets frodighet och blir således klenare och icke så från till smaken, hvarföre den ock afbetas. Fortsättes sådant i flere år, bortdö de öfversta broddarne på roten och gråsrotens tåthet förhindrar de djupare löpande lederne att gifva skott, och landet rensas således småningom. Medlet har emedlertid redan för 32 år sedan varit kunngjordt.

I Ditmarschen är det en allmän mening att *Kårrfråken* åtes af Hästen och Fåret, och att de ej må illa deraf. Också att den samma blandad i höet, är passande för Fålar. Helt annan är dock åverkan deraf på Hornboskap. Antingen den njutes i färskt eller grönt tillstånd af Koer, berövas deraf mjölken dess oljartade smördelar, smöret blir hvitt och löst, så att det icke stelnar, osten blir mager, kreaturet förlorar matlusten, får durklopp, kraftlöshet att det icke förmår resa sig, och omsider tillslår en tårande feber som dödar. Är kreaturet uppfödt i en trakt, der det efter hand vänjes till sådan föda, så äro väl verkningarne i min-

dre grad märkbara; likväl får mjölken och de deraf erhållne producter ofvananförde dåliga egenskaper. Släppas sådane som skola gödas, på gråsmark bevuxen med kårrfråken, vinna de ingen rätt fetma, utan fettet blir hvitt och köttet slappt, blekt och mindre smakfullt. Brukas strö, hvari ogräset finnes, för pålåggs- eller göd-kalfvar, få de krampdrag, durklopp och tårsot.

Dessa egna verkningar af Kårrfråken på djurens organisation, föranledde mig att undersöka vexten på chemiskt sätt. På lukt-organet gjorde den icke det obehagliga intryck hvarom blifvit ofvanföre efter Hr SAMSELIUS anfördt. Stenglarne röjde en sötaktig smak och voro föga saftiga. Afkoket deraf gaf med svafvelsyradt jern ett svart præcipitat, och med limsolution hvita flockor. hvilket visar att vexten hyser mängd af gallåpple-syra och Garfämne, och tillåfventyrs ett slags socker, hvilket af smaken något upptäckes. Roten befanns svagt sammandragande, bitter och förrådde samma syra och ämne icke allenast på tungan utan ock med bemälte prôfningsmedel. Häraf låres, huru litet vår smak kan leda oss att dömma om vexternes beståndsdelar och deras verkan på djuren. Vi veta, att sockret icke är något gift för husdjuren; men når vextens sötaktiga smak åtföljes af garfämne och gallåpple-syra, så kan det förklaras, huruledes det kan hafva en skadlig verkan på de djur, hvilka åga i deras natur att icke lika lätt digerera garfämnet som det sockerartade. Det blir också då begripligt, huru en vext-art kan vara skadlig för ett, och icke för ett annat af våra tama djur.

En anmärkning som Herr KRUL gör i Hannoverska Magazinet för 1768, N:o 61, att *Duwoks*-hôet förlorade sin skadliga verkningskraft på Hornboskapen, i följe af en svår bergning, så att

det inkom mycket urblekt, ger anledning till det förslaget att göra sådant hö till brunt hö, hvarigenom en betydlig förändring föregår i det qvantitativa förhållandet af vexternes grundbeståndsdelar, hvilket, kanske, kunde minska eller häfva dess skadlighet för kreaturen.

Hvilka grundämnen Kårrfråken nu ändtligen må innehålla, så blir alltid deras skadliga åverkan på tarmkanalen. De försvaga smältningskraften och slappa dess redskap, förstöra näringssaftens afsöndring från födan, och derigenom åstadkomma ofvan anförde sjukdoms anstöter.

CRITISKA ANMÄRKNINGAR
öfver RUDBECKS *Fogelbok;*

af

S. NILSSON,
Adjunct vid K. Ac. i Lund.

(Fortsättning *.)

den 30 April 1817.

Att, nogare än hittills skedt, bestämma en del af de *omtvistade Fogel-arter* **) i von LINNÉS Fauna Svecica,

*) Se K. Vetensk. Acad. Handl. år 1816, sid. 21 och följ.

**) Till dessa hör äfven *Strix stridula*, Skrikuggla, Lin. Faun. n. 77, hvilken Dr TENGMALM i K. Vetensk. Acad. Handl. 1793, sid. 271, förenar med *Str. Aluco* som dess Hona. Herr Dr PRYTZ har i Vetensk. Acad. Handl. 1816, sid. 183 och följ. sökt bevisa att TENGMALM häri misstagit sig, och att *stridula* är till species skiljd från Aluco. Jag skall i korthet söka upplysa huru härmed förhåller sig: Den *stridula* som TENGMALM förenat med *Aluco*, är LINNÉS *Stridula* (*Skrikuggla*) och denna är densamma som RUDBECKS *Skrikuggla* — Bl. 169 — hvilken ganska bestämdt är Honan till *Aluco*, och just den samma som Dr PRYTZ på anförda ställe beskrifvit. Dr PRYTZ har säkert trott att TENGMALM förenat med *Aluco* den Uggla, som under namn af *stridula* finnes beskrifven i Vetensk. Acad. Handl. 1785, sid. 47, och som har, bland andra, de af Dr PRYTZ anförda characterer: *Iris saturate flava* och *Tibiæ longissimæ*. Men denna Uggla har aldrig TENGMALM förenat med *Aluco*; utan i samma Afhandling (i Vetensk. Acad. Handl. 1793) der TENGMALM förenar LINNÉS *stridula* med *Aluco*, hänför han den *stridula* han sjelf beskrifvit i Vet. Acad. Handl. 1785, till en helt annan Art, som han kallar *Strix Ulula*. (Se Vet. Acad. Handl. 1793, sid. 280, rad. 16.) *Aluco* är för öfrigt den allmännaste af alla Svenska Ugle-arter, och *Honan* naturligtvis lika allmän som *Hannen*.

Svecica, år i synnerhet åndamålet med mina *Anmärkningar vid* RUDBECKS *Fogelverk*, hvilket LINNÉ i nämnda Fauna ofta citerat, och ån oftare haft för ögonen. LINNÉ har nemligen ej uttryckeligen citerat andra figurer hos RUDBECK ån sådana, vid hvilka latinska namn eller diagnoser finnas: men af synonymernas likhet hos RUDBECK och LINNÉ, ser man att RUDBECKS verk, på flera ställen ån der det åberopas, legat till grund för Fauna *). Då mitt förra försök, som innefattar Landfoglarna, blifvit af Kongl. Academien godkändt, och i dess Handlingar upptaget; vågar jag nu åfven underkasta fortsättningen deraf — som innefattar Vattenfoglarna — Kongl. Academiens bedömmande.

Bladet 188. "*Charadrius sive Hiaticula Ray. Syn. p. 112, 190. flavipes. Gulfota Strandpiper. Sved*". år *Charadius Hiaticula.* Lin. Faun. n. 187.

Bl. 189. *Charadrius fulvipes. Blekfotade Strandpiper.* Denna Art finnes ej upptagen i LINNÉS Fauna; men år på flera ställen i Sverige icke så sällsynt. I *Analecta Ornithologica*, Lund 1814, p. 40, har jag beskrifvit honom, och, med Prof. OTTO, kallat honom *Charadrius Alexandrinus.* BECHSTEIN kallar honom *Char. fluviatilis.* (Naturg. Deutschl. 4. B. 1. Abth. p. 422.)

Bl. 190. "*Charadrius major cinereo fuscus prona parte flavescente*"; år en ung *Charadr. Morinellus.* Lin. Faun. n. 188.

---

*) T. e. för *Strix stridula*, n. 77. — *Str. passerina*, n. 79. — *Lanius caudatus*, n. 83. — *Anas glaucion*, n. 123. — *Scolopax phæopus*, n. 169. (deraf: Dorso maculis rhombeis.) m. fl.

Bl. 191. "*Pluvialis minor nigro-flavus*". Denna figur år citerad till *Charadrius apricarius* Lin. Faun. n. 189. Det år en mindre varietet af följande species i sin sommardrägt.

Bl. 192. "*Pluvialis viridis Ray. Syn. Av. p. III. Regnpipare vel Svedis vulgo Åkerhöns, sed erronee*"; år *Charadrius pluvialis* Lin. Faun. n. 190.

Bl. 193. "*Pluvialis nigro-viridis;* år åfven en *Charadr. apricarius*, Lin. Faun. n. 189.

Anm. Att *Charadr. apricarius*, Lin. år sommar-varieteten och *Charadr. pluvialis* höstvarieteten af samma art, har jag i *Anal. Ornithol.* l. c. p. 51 et seqq. sökt visa. De åro derföre af mig förenade under ett gemensamt namn: *Charadr. campestris.* Sedermera har jag funnit att BECHSTEIN i 2:dra upplagan af Naturg. Deutschl. åfven förenat dem till ett Species, det han kallar *Charadr. auratus.* Att de utgöra en enda art, år nu allmänt bekant.

Bl. 194. "*Capella sive Vanellus Ray.*" år Hannen, och

Bl. 195. år Honan af *Tringa Vanellus*, Lin. Faun. n. 176.

Bl. 196. "*Gallinula aquatica minima pedibus nigricantibus*". Denna figur har LINNÉ i Fauna citerat till *Tringa littorea*, n. 185. Men denna figur hör verkeligen till en Höstvarietet af *Tringa alpina*, Faun. n. 181. LINNÉ har till sin *Tringa littorea* lemnat en fullständig beskrifning, hvaraf man lätt ser hvilken art han menat. (Se. Bl. 198.)

Bl. 197. "*Motacilla aquatica minor. conf. Gesn. p. 619. Tringa minor, Will. 223. Wipstjert Sved.*" år en god figur af *Tringa hypoleucos*, Lin. Faun. n. 182.

Bl. 198. "*Gallinula aquatica minor pedibus sordide viridibus.*" Denna figur citeras af LINNÉ i Fauna till dess *Tringa Glareola* n. 184, till hvilken den också hör. I Systema Naturæ förenar LINNÉ *Tringa Glareola* med *Tr. Ochropus* till ett Species: men både citationen af RUDBECK, och den beskrifning som LINNÉ i Fauna ger på *Glareola*, visa tydligen hvilken art detta namn tillkommer. Den är mindre än Ochropus, och är derifrån ganska distinct. *Remex prima rachi nivea: secundæ apicis margine albæ* &c., äro characterer som aldrig passa på *Ochropus*, men alltid på *Glareola* och *littorea*, hvilka också, i min tanka, böra förenas.

Bl. 199. "*Tringa Aldr. t. 3. L. XX. p. 481.*" är en förträffelig figur af *Tringa Ochropus*, Lin. Faun. n. 180. Den står med lyftad vinge för att visa de undre täckfjädrarnas färg.

Bl. 200. "*Avis pugnax*" är en Hanne af *Tringa pugnax*, Lin. Faun. n. 175.

Bl. 201. "*Pluvialis major Aldr. Libr. XX. p. 535. sed erronee; pluvialis enim tridactylus, ergo potius Gallinula aquatica fusca major ventre albo.*" Denna figur är BECHSTEINS *Tringa rufescens* (i Naturg. Deutschl. 2:te Aufl. 4 B. 1 Abth. p. 332) men är säkert icke egen art, utan en höst-varietet af *Tringa pugnax.*

Bl. 202. "*Gallinula aquatica fusca minor, ventre albo.*" Denna är samma art som föregående och troligen en ung fogel. Jag har om hösten skjutit dem båda tillsammans.

Bl. 203. *Gallinula minor Aldr. Will. p. 214. Scolopax sive gallinago minor Aldr. L. XX. p. 476. Gesn. p. 503,*

år en temmeligen god figur af Scolopax gallinago Lin.

Bl. 204. Etiketten saknas vid denna figur. Den år *Scol. Lapponica*, Lin. Faun. n. 170, der också RUDBECK citeras.

Bl. 206. *Scolopax sive perdix rustica Aldr. L. XX. p. 472.* &c. *Morkulla Sved. item Myrsnipa Sved.* år en temmeligen god figur af *Scol. rusticola*, Lin. Faun. n. 170.

Bl. 207. *Arquata sive Numenius medius, Qvibo Sved.* år *Scolop. Arquata*, Lin.

Bl. 208. *Arquata sive Numenius minor plumis dorsi fuscis rhomboides. Mindre Vindspof. Sved. conf. Will. p. 217*, år *Scol. phœopus*, Lin. Faun.

Bl. 212. *Colymbus minor Aldr. L. XIX. p. 256. Colymbus sive podiceps minor. Will. p. 258. Mindre stjertlös Tofslom. Sved. Ray. p. 190.* år en god figur af *Podiceps auritus*, Retzii Faun. Sv. p. 152, och hör till n. 152 i Lin. Faun.

Bl. 218. "*Pullus Anseris feri tripes*," år ett missfoster af en Gåsunge med tre ben. Ett dylikt förvaras åfven på Museum i Lund.

Bl. 221. "*Columba Groenlandica. Will. p. 245. Grisla Sved.*" år *Colymbus Grylle*, Lin. Faun. n. 148. (*Uria Grylle Recent.*)

Bl. 222. *Querquedula Gesn. p. 105. Querquedula secunda Aldr. p. 209. Ray. p. 147 et 192. Årta Sved. conf. fig. Aldr. p. 550*, år en god figur af *Anas Crecca*, mas, Lin. Faun. n. 129.

Bl. 224. *Anas Circia Gesneri p. 106. Aldr. L. XIX. p. 209. Will. p. 291. Ray. p. 148. Årta Sved.* Denna år samma art som finnes på Bl. 242.

Bl. 226. *Anas Platyryncos, mas, Aldr. p. 225. Clangula Gesn. Knipa Sved*, år en god figur af *Anas Clangula* Mas. Lin. Faun. n. 122.

Bl. 227. *"an Mergus Melanoleucos rostro acuto brevi D:ni Brown? Will. p. 261. Mergulus minimus cinereus capite semi-ruffo."* Denna figur hör till *Mergus minutus*, Lin. Faun. n. 138, och år en ung *Mergus albellus.*

Bl. 228. *Mergus cirratus fuscus, Venetiis serula Will. p. 258. &c. Mas. Pracka Sved.*, år Mergus serratus, Lin. Faun. n. 136.

Bl. 229. *Mergus cirratus fuscus femina. Prackhonan Sved.*, år Honan till föregående.

Bl. 230. *Glaucium Bellonii, femina. Brunnacke honan. Sved.* Det år denna fogel LINNÉ menat med *Anas Glaucion* i Fauna Sv. n. 123. Men denna figur framställer verkeligen en ung *Anas Clangula.*

Bl. 231. *Anas fluviatilis ruffa, rostro subviridi, pedibus miniaceis, femina.* Denna figur år citerad som Hona till *Anas Platyrhyncos*, Lin. Faun. n. 120. Den som utgifves för dess Hanne, finnes på 250:de Bladet.

Bl. 232. *Glaucium Bellonii? Will. Brunnacke hannen Sved.* Denna år en god figur af *Anas Clangula, fem.*

Bl. 233. år *Anas fuligula, Mas.* Lin. Faun. n. 132.

Bl. 235. år *Anas fuligula, fem.* Lin. Faun. l. c.

Bl. 236. år *Anas fuligula, junior.*

Bl. 237. år *Anas Boschas. fem.* Lin. Faun. n. 131.

Bl. 240. *Anas strepera Gesn. p. 121. mas. The godwall or Gray. Will. 287*, år *Anas strepera, mas.* Lin. Faun. n. 121.

Bl. 241. *The godwall or Gray Will.* år Honan till föregående.

Bl. 242. "*Anas fusca media rostro et pedibus cinereis, an Anas Circia major veletiam Mas? conf. Will. 291.*" Denna figur ligger till grund för *Anas Circia* Lin. Faun. n. 130, och Syst. Nat. XII. p. 204, n. 34, der åfven samma synonyma anföras som finnas hos RUDBECK till figuren på Bl. 224, hvilken med denna utgör en art. Men *macula alarum* (speculum) som i Fauna säges vara *coerulea*, är verkeligen *grön*. Foglen hör, efter min tanka, till samma art med *Anas Crecca*. Se vidare *Ornith. Svec.*

Bl. 243. *Anas fera fusca. Gesn. p. 116*, är *Anas Marila fem.*

Bl. 245. är *Anas clypeata. fem.* Lin. Faun. n. 119.

Bl. 246. är *Anas clypeata* mas. God figur.

Bl. 249. är *Anas Boschas*, mas. Lin. Faun. n. 131.

Bl. 250. "*Anas fluviatilis ruffa, mas, rostro superius virescente inferius flavescente, pedibus miniaceis. Femina p. 231.*" Denna är af LINNÉ i Fauna n. 120. anförd som Hanne till *Anas Platyrhyncos*, hvartill figuren på 231:sta Bladet angifves som Hona. I *Systema Naturæ XII. p. 200*, förenar LINNÉ sin *Anas Platyrhyncos* Faunæ Svec. n. 120, med *Anas clypeata* som dess Hona; men RUDBECKS ifrågavarande figurer hvaraf LINNÉ i Fauna tagit sin *Platyrhyncos*, visa att detta är ett misstag. Det smalare nåbbet, och den svarta fascia, hvarigenom den violetta, purpurglänsande ving-spegeln, på båda sidor skiljes från den hvita strecken, äro tillräcklige bevis att dessa figurer och följaktteligen *Anas Platyrhyncos* Faunæ, icke höra till Honor af *Anas clypeata*. Detta numer

(120) i Fauna Sv. bör likväl utstrykas ur Arternas lista; ty RUDBECKS nämnda figurer åro, i min tanka, ej annat än en *Anas Boschas*, femina *), och en yngre varietet af Hannen.

Bl. 251. *Anas caudata fem.* är *Anas acuta fem.* Lin. Faun. 126.

Bl. 252. Penelope Aldr. Blåsand Sved., är en god tekning af *Anas Penelope*, mas. Lin. Faun. n. 124.

Bl. 253. är en god tekning af *Anas acuta* mas. Lin. Faun. n. 126.

Bl. 254. *Anas cauda longa forcipata, varia, fem.* är en Hanne af *Anas hyemalis*, Lin. Faun. n. 125.

Bl. 255. *Anas cauda longa forcipata varia, mas;* är en åldre Hanne af *Anas hyemalis*, Lin. l. c.

Bl. 256. "*Anas varia minor. Mas.*" Denna och följande figur hafva frambragt: *Anas cauda longitudine pedum, vertice fusco, pectore exalbido nebuloso* i LINNÉS Fauna, n. 133, och denna figur är en Hona af *Anas hyemalis.*

Bl. 257. *Anas varia minor, fem.* är åfven en Hona af *Anas hyemalis.*

Bl. 252. *Anas niger Will. p. 278. Anas nigra rostro nigro, rubro et luteo Aldr. t. 3. L. XIX. p. 234. Ray. p. 141. Svärta Sved. Mas.* är en god figur af *Anas fusca, Mas.* Lin. Faun. n. 109.

Bl. 259. "*Anas niger femina, Svartan.*" Är *Anas fusca, fem.*

Bl. 260. är *Anas mollissima, fem.* Lin. Faun. n. 117.

Bl. 261. är *Anas mollissima*, mas. Lin. l. c.

---

*) Descriptionen på *Anas platyrhyncos* i Faun. Lin. passar åfven fullkomligt på Honan af *A. Boschas.*

Bl. 262. *Larus cinereus Bellonii, Ray. Syn. p. 128. Hujus stercori inhiare dicitur Larus κοπρο-θηρης sive Struntjager Belg. Svartlasse Sved.* Denna figur är en *Larus tridactylus*, jun. Lin. Faun. n. 157.

Bl. 263. *Larus niger maximus Ray. Syn. p. 127*, är *Lar. marinus*, Lin. Faun. 155.

Bl. 264. *Larus κοπρο-θηρης s. Struntjager Ray. Syn. p. 127. Svartlasse Sved. Paski Finnis. mas.* är *Larus parasiticus, mas.* Lin. Faun. n. 156.

Bl. 265. är *Larus parasiticus fem.* Lin. l. c.

Bl. 266. "*Larus cinereus major fem. Then större grå Måsen Sved.*" är *Larus canus*, Lin. Faun. n. 153.

Bl. 270 är Hannen till föregående art.

Bl. 270. "*Larus ex cinerea et nigro-maculatus*" är en ung *Larus canus.*

ANMÄRKNINGAR

rörande ett af framledne Hofmarskalken m. m. Baron CARL DE GEÉR, *under namn af* Attelabus glaber *beskrifvit Insect;*

af

L. GYLLENHAL.

Herr Baron DE GEÉR har, uti sina: "Momoires pour Servir a l'Histoire des Insectes." Tom. 4. pag. 351, n. 2, beskrifvit och Tab. 19, fig. 14—16, afritat detta Insect, hvaraf båda könen då funnos i hans Samling, hvilken efter dess död, enligt förordnande, tillföll denna Kongl. Academie; numera återstår i denna Samling blott ett enda specimen af Hon-könet, hvilket jag haft tillfälle närmare granska; och som flere af senare tiders störste Entomologer misskänt detta Insect, torde mig tillåtas uppgifva de råttelser jag anser nödiga.

Under namn af *Scarites testaceus* har framl. Professor JOH. FABRICIUS, uti sin Entomologia Systematica, Tom. 4, app. p. 437, n. 2, 3, beskrifvit, och åfven sedermera i sitt Systema Elevteratorum, Tom. I. p. 123, n. 3, anfört ett Insect, som nästan utan tvifvel synes vara samma,

som De Géers *Attelabus glaber;* men som ingalunda kan få sin plats inom slågtet *Scarites.* Den skarpsinnige och högt förtjente Franske Entomologen, Herr P. A. Latreille har, uti sitt verk: Genera Crustaceorum et Insectorum, Tom. 3, p. 28, characteriserat ett nytt genus bland skalvingade Insecterna, dit De Géers Attelabus glaber, efter alla angifna kännemärken, ofelbart hörer; men orätt har Herr Latreille citerat De Géers Attelabus glaber vid sin på samma ställe beståmda och Tab. IX. fig. 7, afritade *Parandra lævis*, hvilken ej allenast år flerdubbelt mindre, utan jemväl har tydligt puncterade Elytra, hvilka på Att. glaber, ehuru vida större, för blotta ögat synas aldeles slåta, och endast under förstoringsglas finnas ganska fint puncterade. Herr Latreille har åfven på samma ställe, såsom synonymer till sin P. lævis anfört: *Tenebrio brunneus*, Fabr. Syst. Elevt. I. p. 148, n. 22, och *Tenebrio purpureus* (non purpurascens) Herbst Coleopt. Tom. VIII. p. 21, n. 45. Tab. 119. f. 2. Högst sannolikt höra åfven dessa båda till slågtet Parandra; men ingalunda kunna de förenas med någondera af de förenåmde, ej heller de båda sista utgöra ett och samma Species, ty efter Herbsts omständeliga beskrifning, år hans *Tenebrio purpureus* ej allena större ån *A. brunneus* Fabricii, utan jemväl: "undique nigro-marginatus." Den oförgåtlige, och för Entomologien alltför tidigt saknade Professor Illiger, som synes af dessa endast känt *Tenebrio brunneus* Fabricii, har nogsamt insedt, att detta Insect ej hörde till sistnåmde slågte, hvarföre han, uti sitt "Magazin für Insecten-kunde," Tom. I. p. 295, föreslagit ett nytt slågt-namn: *Isocerus;* gissningsvis har han ock ansett *Attelabus glaber* De Géer, samt *Tenebrio purpureus* Herbst såsom dit hörande.

Se nämde Magazin, Tom. I. p. 341. n. 22, och Tom. 3. p. 73, n. 109, p. 153, 22.

Ehuru både Baron De Géer, Hr Latreille och Professor Illiger antagit fotledernas antal såsom grund för afdelningar inom classen af skalvingade Insecterna, åro de dock icke ense om, i hvilken afdelning vårt i fråga varande slägte bör ställas, hvilket härröres af dessa fotleders mindre vanliga construction hos vår *Parandra*, i det de tre första articuli tarsuum åro nästan lika stora, omvändt coniska, inunder ludna eller spongieusa, men den fjerde hälften mindre, rundad och glatt; denna sistnämda kallar Herr Latreille "Nodus basilaris articuli ultimi seu ungvicularis", och beräknar den icke såsom särskilt artikel, hvarföre han ock placerat slägtet uti afdelningen "Tetramera." Baron De Géer och Professor Illiger hafva deremot ansett denna nodus såsom särskilt led, helst han är ganska märkbar och distinct, hvarföre de ock räknat dessa Insecter till afdelningen Pentamera.

Som Professor Illiger icke meddelat några kännetecken på det af honom föreslagna slägtet *Isocerus*, är väl lämpeligast att det af Herr Latreille gifna slägtnamnet *Parandra* bibehålles, dit följande fyra Species synas höra, enligt så väl hvad här ofvanföre, som uti Herr Commerce-Rådet Schönherrs Synonymia Insectorum, Tom. 3, pag. 334, anfördt finnes:

1. *P. glabra:* castanea nitida, vix punctulata, thoracis angulis posticis rotundatis, mandibulis piceis, maris magnis arcuatis.
   Attelabus glaber. De Géer Ins. IV. p. 351. 2. Tab. 19. f. 14—16.
   Scarites testaceus. Fabr. Syst. Elevt. I. p. 123. 3. Ent. Syst. IV. app. p. 437. 2—3.

Schönh. Syn. I. 1. p. 151. not. k.
Locus: India forte, teste De Geér. Senegallia? teste Fabr. et Payk. *).

2. *P. lævis:* castanea nitida, evidenter vage punctulata, ore obscuriore, thoracis angulis posticis rotundatis.
Latr. Gen. Cr. et Ins. III. p. 28. 1. Tab. 9. f. 7. — Hist. Nat. d. Cr. et Ins. XI. p. 253.
Locus: America Meridionalis.

3. *P. purpurea:* fusco-purpurea depressa vage punctata, undique nigro marginata, thorace postice truncato.
Tenebrio purpureus. Herbst. Col. VIII. p. 21. 45. Tab. 119. f. 2.
Locus: — — —

4. *P. brunnea:* lævis ferruginea immaculata, ore antennisque nigris, thorace postice truncato.
Tenebrio brunneus. Fabr. Syst. Elevt. I. p. 148. 22. Ent. s. Suppl. p. 49. 15—16.
Herbst. Col. VIII. p. 25. 49.
Isocerus. Illig. Mag. I. p. 295. et p. 341. 22. dito III. p. 73. 109. et p. 153. 22.
Locus: America.

Sluteligen torde den i Schönh. Synon. Tom. III. app. 145. 199. anförda omständeligare beskrifningen på Parandra glabra, åfven här få ett rum, såsom tagen eftet det i Kongl. Academiens Musæum befintliga exemplar:

PARANDRA *glabra.*

Parandræ lævi Dom. Latreille, loc. ant. cit. secundum figuram et descriptionem similis et affi-

*) Enligt nyss erhållen underrättelse af Herr Mag. FORSTRÖM, f. d. Gouvern. Predikant på Ön S.t Barthelemy, och som med största uppmärksamhet undersökt Antillernes Naturalster, finnes detta Insect på Martinique.
S—z.

nis, sed plus triplo major, supra magis convexa, vix visibiliter punctulata, et certe specie distincta. Caput magnum porrectum, dilute castaneum nitidum, subtilissime parce punctulatum, fronte antice inter mandibulas acuminatim producta; mandibulæ maris, teste L. B. De Geér, capite longiores, arcuatæ, apice bifidæ, interne uni-dentatæ; mandibulæ feminæ capite breviores, validæ, nigro-piceæ, dente obsoleto intra apicem, alioque versus basin armatæ; labium inflexum, helvolo-pilosum, integrum. Oculi magni prominuli nigri, sub-sinuati. Antennæ vix longitudine thoracis, compressæ, basi piceæ, extrorsum attenuatæ, dilute castaneæ, articulis interne acuminato-productis, unde antennæ subserratæ evadunt. Thorax transversus, antice latior, sub-emarginatus, angulis oblique truncatis, lateribus et postice rotundatus, reflexo-marginatus, supra parum convexus, dilute castaneus nitidus, vix visibiliter punctulatus. Scutellum subtriangulare, thoraci concolor. Elytra thoracis antico vix latiora, humeris prominulis, et illo plus triplo longiora, apice rotundata, abdomine breviora, supra modice convexa, thoraci concolora, illoque paulo evidentius, subtilissime tamen et non crebre vage punctulata. Anus pone elytra exsertus, conicus, pygidio oblongo-ovato ferrugineo, tenue pubescente. Corpus subtus dilutius rufo testaceum, parum nitidum, vix punctulatum, pilis minutis versus latera adspersum. Pedes breves compressi, rufo-ferruginei, genubus piceis; tarsi omnes articulis tribus primis ob-conicis, sub æqvalibus, subtus helvolo-villosis; qvarto dimidio minore, nodoso, glabro; ungviculari magno arcuato, clavato, ungulis duobus divaricatis armato.

OM
Insect-fångst på Is;

af

S. J. LJUNGH.

Flere hafva skrifvit Insect-Calendarier, hvars föremål varit att göra de Insecter bekanta, som man kan finna å en viss ort på sårskildta ställen och uti deras åtskilliga tillstånd under alla årstider. Men alla länder föda icke samma Insecter; tidskiftena, hvarpå de finnas uti åtskilliga climater, äro skiljaktige, således kan en sådan uppgift icke på ett rått noga sätt vägleda andra, än dem, som söka Insecter i det landet, hvarom Författare skrifvit. De gifva tillkänna tiden, då de hafva funnit hvarje Art; men de kunna icke påstå, att man deraf bör sluta, det man icke finner dem annars, än på samma tider och på de ställen, som de utmärkt. Under de tvänne sista och trenne första månaderne i året, om än jorden stundom är befriad från snö och bar, frusen eller ofrusen, erbjuder landsbyggden hos oss, utom våra gröna barrskogar, vanligen en mindre glad utsigt af trän utan löf och af ängar berövade deras grönska. Insecterne synas då hafva förlorat deras alstrande förmåga; likväl den som tror, att man då icke kan göra någon insamling deraf, bedrager sig, och

han skulle förlora tillfället att förskaffa sig vissa Arter, som han förgäfves skulle söka vid en annan årstid. Vid annalkandet af den stråfva årstiden, söka flere Insecter en fristad på de ställen, hvarest de kunna vara säkre för frosten. De gå djupt ned i jorden, dölja sig under barken och uti det inre af träden, uti husens vinklar och vråar, uti sprickor på berg, uti hål på väggar och murar, under stenar, i höstackar m. m., och de tillbringa der den kalla årstiden antingen uti fullkomnadt eller uti Larv-tillståndet; andra åter dö bort mot slutet af hösten, sedan de hafva nedlagt deras ägg på hvarjehanda ställen. Det är onyttigt på denna bedröfliga årstiden, att förse sig med tånger och håf; men med en knif, för att upprista jorden vid foten af murar och väggar, kan man ännu vid vinterns ingång finna Larver af Nattfjärillar, Mångfötter och flere slags Skrubbor. Ihåliga trän, gamla murar, hus och vedbackar presentera vidare för Insect-samlaren samma hopp om en lycklig fångst. Stundom i slutet af Mars, men vanligen i April månad, börjar jordens temperatur förändras, kölden och snö bli sällsammare: och en blidare luft framlockar småningom Fjärillar och en hop andra Insecter.

De ofvannämde Calendarier förena också några artiga detailler om Insecternas lefnadssätt, sättet att fånga dem m. m. *Magaz. encycl. 2. pag. 315.* Nattfjärillar och en del Skalbaggar kunna ock förmonligen fångas i rum, som om mörka natten upplysas med ljus. Ibland Fjällvingar äro de fleste Nattfjärillar skygge för dagsljuset och komma sällan före om dagen; men fastän de fly för solens ljus, framlockas de, jag vet ej af hvad skäl, genom skenet af eldsljus, hvadan de om mörka natten fara in uti upplysta rum och falla ymnigt fän-

garen i händer. Men åtkomsten af ljuset måste noga genom glas förebyggas, att icke Tineæ, Pyralides, Tortrices m. fl. må flyga på ljuset och sveda sig sjelfva. Till denna angenåma jagten åro tomma rum lyckligare än andra, i synnerhet om närgränsande skogar stå midt emot fenstren. Nattfjärillar, som hafva inkommit, men undfallit fångarens ögon, flyga dagen derpå hopvis på de tillstängda fenstren och kunna der lått tagas. Men man bör lemna fångsten når månan står midt emot; ty då lyckas den icke. Utur jagtrummet bör man bortdrifva Spindlar, som snårja nattflyn i sina nåt, och bedraga samlarens hopp. Således kunna Fjällvingar, hvars Larver eljest åro ganska sällsynte, oförsigtigt bedragna af ljuset, med lätthet erhållas. Sphinges, Bombyces, och de större Noctuæ, bebåda sin ingång med surrande, och man måste då genast tillsluta fenstren, för att icke förlora dem. Icke allenast Nattfly, utan åfven några Skalbaggar och några Bårfisar m. fl., betala ens nattvak understödt af denna konst. På sådant sätt kan man skaffa sig arter, som det vore lått svårt att få annorledes. VILLERS *Entom. Linn. Tom. 2. Företal. pag. IX.* Herr Secreteraren WESTRIN tog på detta sättet en sommarnatt, uti en nattstuga eller öfverrum i Hallongstugan och Trehörna Socken, mer än 20 stycken af den rara och stora Elater rufus. Om ljuset utställes bart kan man endast bekomma Fjärillar med nedsånkta vingar, ty de öfrige flyga i ljuset och brånna upp sig. Man kan ock sätta sig med ett ljus i något Trågårds- eller Lusthus, hvarpå man genast och hastigt kan tillsluta fenstren, når någon fjärill spörjes. Denna fångst plågar lyckas väl, emedan Nattflyn flyga hoptals till, och detta derföre, emedan deras föda

år planterad i trågården. Man kan ock nattetid sätta sig med ett ljus i en lyckta vid de vexter, som Fjärillarne besöka, och med tången fånga dem så snart brummandet utmärker deras närvaro. (*Klesii anleitung bestäubte Insecten zu sammlen, pag. 56.*) Om vårtiden kunna många rara Insecter fås, om man blott på gråsmarken utlägger gamla brådlappar i trågårdar, vid afskrädeshögar och nära plantbänkar, då brådlapparne varsamt dageligen upplyftas; läggas gamla trådstumpar i vattnet vid sjöstränderne, erhålles ock ej sällan god fångst. På förra sättet fick jag år 1801 en mängd af Elophorus minutissimus, och på sednare sätt år 1811 ganska många Gyrini villosi. Af den förra har jag förr och sedan icke funnit någon enda, och af den sednare de följande åren helt få. Af Notonecta minutissima träffades år 1800 uti Anebysjön hårstådes, millioner, sedermera år den knappt sedd.

Men ingen har ännu, mig vetterligen, uppgifvit, att man midt uti vintren, vid infallande tövåder, på isarne å kärr, mador, åar och sjöar, i granskapet af skogar och löftråd, kan göra rått lycklig fångst af sådane Insecter i mängd, som man rått sällsamt anträffar, då marken är bar. För mer än 25 år sedan kom jag af en händelse att vid mitt då ägande hemman *Skareda* göra denna upptäckten, hvaraf jag sedan, alla år, då så kallade uppslag af tövåder inträffat, alltid med förmon mig begagnat. Andre härom af mig underråttade, hafva likasom jag funnit sin vinst och nöje af Isfångsten. Framledne Fältväblen Nils Carl Wetterhall var deruti sårdeles lycklig och vid alla tillfällen nitiskt påpassande. Förrän isarne af tövädret blifva snöfria, lyckas ej fångsten, kan ej heller företagas förr, än vattnet något afrunnit,

ty man är nästan alltid nödsakad att krypa och lägga sig ned på isen för att se och ertappa dessa små kråk, som ofta ligga neder i isens porer, så att de med knif måste upphemtas. På skogs-kärr med små skog och tufvor, vid sjöstränder, å mador med skog, sårdeles löfskog, å sidorna, vid höstackar på mador, nära hölador å utångar, har det aldrig slagit mig felt, att i tjenlig väderlek träffa Insecter i mängd. Om isarne längre tid kommit att blifva bara, har fångsten, åfven under stark köld nog, lyckats väl, till och med har jag funnit Insecter fastfrusna i isen, hela ett eller par tum under ytan, sönderbrutit isen med knifven och upptagit dem, ofta ännu lefvande. Men så snart isen blir öfverdragen med rimfrost eller snö, är fångsten förbi den gången. Förekomma flere tövåder under en vinter, sker alltid bästa fångsten vid de första. Det är derföre troligt, att då solskenet och luftens varma utlockat de Insecter, som tagit sin tillflygt till trådens spruckna bark och andra skrymslor om hösten, och då desse af blåsten, som merendels medföljer tövädret, blifvit nedförde på isarne, de fleste redan då framkommit, och således återstoden till följande tövädren blir ringa. Då isarne af töväders-vattnet få smärre hål på sig, uppstiga genom dem en hop Vatten-insecter öfver isen till det vattnet som är ofvanpå den, samt något varmare än det som är näst under detsamma. Detta kan likväl ej heller ske vidare, då nämde små hål åter tillfrysa. Att en hop Insecter, som vanligen lefva i vattnet, träffas på isarne, är således ej underligt, men att en mängd klena, mjuka, små andra af alla ordningar också der förefinnas, är nog besynnerligt. Att medhafva en knif och en liten hvit glasflaska att släppa Insecterne uti, är allt hvad till isfångsten tarfvas; ef-

ter hemkomsten kunna de uppstickas på nål, båttre ån ute i kölden. De åro då ej mycket liflige eller qvicke, de skada derföre då nästan aldrig hvarannan, såsom om sommaren; men i ett varmt rum måste de genast uppstickas, om skada ej skall ske. Se *Jablonskys Kæferwerk i Företalet p. XV.* Lägger man likväl flaskan på en varm kakelugn, afsomna Insecterne helt snart, utan att skada hvarannan. I korrthet vill jag omröra för några gånger, enligt mine anteckningar, hvar och når jag fångat Insecter på isen samt hvilka de varit.

1790 uti Februarii Månad vid Skareda; nästan alltid många exemplar af hvarje Art, stundom mycket öfver behofvet.

Haltica Helxines. Gyll.
Chrysomela collaris. G.
Parnus prolifericornis. G.
Donacia crassipes. G.
Cymothoa aquatica. Fabr.
Pæderus orbiculatus. G.
angustatus. G.
Stenus clavicornis. Grav.
bipustulatus. Linn.
Aleochara fuscipes. G.
Staphylinus melanocephalus. G.
cinctus. Payk.
Aleochara brevicollis. G.
Stenus bipunctatus. Mihi, seu Evæsthetus scaber. Grav.
Sigara striata. F.
Notonecta minutissima. Linn.
Chrysomela varians. G.

1790 den 6 Martii, ibidem.

Haltica atricilla. G.
Elater fasciatus. G.
Endomychus coccineus. F.
Curculio chloropus. F.
Anisotoma seminulum. G.
Staphylinus aterrimus. G.
pilicornis. G.
Silpha atrata. G.
Poduræ variæ.
Pselaphus sangvineus. Pk.
Scorpio cimicoides. F.
Haltica mercurialis. G.
Muscæ variæ parvæ.
Sphæridium unipunctatum. G.
Coccinella bipunctata. F.
septempunctata. F.
Donacia nymphææ. Pk.
Latridius porcatus. Herbst.

Stenus Juno. Linn.
Evæsthetus scaber. G.
Staphylinus æneocephalus. G.
varians. G.
Tachinus elongatus. G.
Ichneumones varii parvi.
Acari plures.
Dermestes Lycoperdi. Pk.
Apate limbatus. F.
Elater riparius. G.
Elophorus elongatus. G.
aquaticus. G.
Carabus excavatus. Pk.
striatus. Pk.

1797 den 24 Januarii, ibid.

Flere små Spindlar.
Carabus picipes. Pk.
Sphæridium glabratum. Pk.
Pæderus brunnipes. F.
Oxyporus cellaris. G.
Staphylinus canaliculatus. Pk.
Aleochara collaris. G.
Chrysomela marginella. G.
Dytiscus erythrocephalus. Linn.
Aphodius conspurcatus. G.
inquinatus. G.
Pselaphus dresdensis. Pk.
Scarites gibbus. F.

1801 den 3 Martii, Skårsjö.

Stenus Juno. Linn.
Staphylinus æneocephalus. G.
varians. G.
Tachinus elongatus. G.
Staphylinus splendens. G.
Scorpio cancroides. F.
Carabus melanocephalus. F.
striatus. Pk.
Dytiscus impressus. F.
bipustulatus. F.
Notonecta glauca. F.
Nepa cinerea. F.
Elater riparius. G.
Curculio affinis. F.
Pæderus riparius. G. hundradetals vid tråds rötter, något stycke från sjö- och åstranden.

1802 den 24 Nov., ibid.

Lyctus parvulus. Pk.
Tachinus subterraneus. G.
marginellus. G.
merdarius. G.
Oxyporus testaceus. F.
Tachinus rufipes. G.
Omalium rugosum. G.
brunneum. G.
Staphylinus varians. G.
Oxytelus morsitans. G.
Endomychus coccineus. F.

Dytiscus maculatus. G.
erythrocephalus. L.
Pselaphus sangvineus. Pk.
Elaphrus aquaticus. G.
riparius. G.
Hydrophilus affinis. G.
globulus. G.
analis. Pk.
truncatellus. G.
seminulum. G.
Dytiscus nigrita. F.
Gyrinus natator. G.
villosus. G.
Elophorus aquaticus. G.
Haltica Holsatica. G.
Attelabus flavipes. F.
Curculio Atriplicis. Pk.
Parnus auriculatus. G.
Harpalus nigrita. G.
antracinus. G.
vernalis. G.

1803 den 24 Decemb., ibid.

Harpalus picipes. G. 4 varieteter.
Evæsthetus scaber. G.
Pæderus brunnipes. F.
elongatus. F.
filiformis. F.
orbiculatus. G.
Stenus Juno. Linn.
Acanthia littoralis. F.

1803 den 22 Martii, ibid.

Evæsthetus scaber. G.
Stenus binotatus. G.
buphthalmus. G.
Pæderus elongatus. F.
Oxytelus fracticornis. G.
Pæderus filiformis. F.
tricolor. F.
Pselaphus Heisei. Pk.
Oxyporus brunneus. F.
Tachinus silphoides. G.
Oxyporus hypnorum. F.
analis. F.
Staphylinus dispar. Pk.

1803 den 26 Martii vid Skårsjö.

Psilus megacephalus.
Tachinus elongatus. G.
Chrysomela Cochleariæ. G.
Hannoverana. F.
marginella. G.
Rhynchænus globosus. G.
Sphæridia varia.
Hydrophilus orbicularis. G.
scarabæoides. F.
Stenus Cicindeloides. mihi.
Staphylinus brunneus. Pk.
Tipulæ variæ parvæ.
Coccinella 14 pustulata. F.

1810 den 7 Febr., ibid.

Scydmœnus Wetterhallii. G.
Pselaphi varii.

Steni varii.
Podura atra. F.
plumbea. F.
Staphylini varii.

1813 den 22 Martii, ibid.

Stenus boops. G.
Tachyporus ruficollis. G.
pusillus. G.
Pæderus orbiculatus. G.
Scorpio Cimicoides. F.
Silvanus unidentatus. G.
Staphylinus plagiatus, Pk.
Oxyporus pygmæus. F.
Dytiscus dorsalis. F.
palustris. F.
6 pustulatus. F.
lituratus. F.
Staphylinus atricapillus. F.
Sphæridium unipunctatum. G.
Carabus multipunctatus. Pk.
Haltica nitidula. G.
fuscicornis. G.
testasea. G.
exoleta. G.
Holtatica. G.
nemorum. G.

Vid samma tid tog framlidne vånnen WETTERHALL på is:

Omalium luridum. G.
Staphylinus cinerascens. G.
Aleochara brevicollis. G.

1814 den 19 Martii, vid Skårsjö.

Pæderus riparius. G.
Stenus boops. G.
binotatus. G.
juno. Linn.
Hyphydrus melanocephalus. G.
Gyrinus natator. G.
Carabus nigrita. Pk.
Harpalus anthracinus. G.
Carabus vernalis. Pk.
Aleochara collaris. G.
teres. G.
Staphylinus virgo. G.
micans. G.
cinerascens. G.
Gyrinus marinus, i mångd, sällsynt om sommaren.
Harpalus strenuus. G.
picipes. G.
Curculio affinis. F.
Rhynchænus tæniatus. G.

1814 den 25 Martii, ibid.

Galeruca Nymphææ. G.
Gyrinus marinus. G.
Lebia agilis. G.
Tachinus subterraneus. G.
pullus. G.
collaris. G.
Tachyporus analis. G.
pusillus. G.

Aleochara canaliculata. G.
analis. G.
obfuscata. G.
Lathrobium brunnipes. G.
elongatum. G.
fracticorne. G.
quadratum. G.

1815 den 27 Nov., ibid.

Pæderus riparius. G.
Harpalus strenuus. G.
Lampyris noctiluca. F.
Stenus boops. G.
Galeruca Calmariensis. G.
Lathrobium brunnipes. G.
terminatum. Grav.
Tachinus Silphoides. G.
Lebia fenestrata. G. agilis var.

SÄLLSAM HÄNDELSE,

anmärkt vid en vaccination;

meddelt af

S. HEDIN.

Sedan jag af Prosten och Kyrkoherden SÆDENIUS i Degerforss vid Umeå inhemtat ytterligare, på begåran gifven, upplysning om följande och i Vaccinationens Annaler märkliga händelse, hvarom berättelse förut blifvit insänd, tager jag mig frihet att till K. Vetenskaps-Academien aflemna berättelsen sådan som den jag under den 3 Dec. 1816 erhållit:

"Bondhustrun MAJA BRITA ANDERSDOTTER i Öfver-Röda By, vid 21 års ålder och första gången i hafvande tillstånd, blef af Vaccinatorn, Klockaren RHEN vaccinerad den 3 April 1813."

"Vid besök af Vaccinatorn den 12 ejusd. befanns vaccinen mogen, då han om morgonen kl. 8 tog materia deraf. Klockan 4 eftermiddagen, eller 8 timmar sednare, förlöstes hustrun lyckligen med en frisk och frodig Dotter, som kort derpå fördes till dopet 2 mil borrt, och mådde väl. Barnet föddes med napp och färsk ko-mjölk samt fostrade sig fullkomligen. Under tiden blir man varse och anmärker att barnet hade ordentliga vacciner på armarna, lika många (4) och på lika ställen som modren haft dem. De mognade, lemnade ärr efter sig och förhöllo sig aldeles såsom hos modren."

"Barnet fortfor att fostra sig och att i hela 40 dygnen må väl, då det af en tillfällig plåga i

mage och bröst dog på 3:dje dygnet efter insjuknandet."

Prosten SÆDENIUS hade gjort sig den mödan att taga Klockaren RHEN med sig, för att på stället af Föräldrar och Husfolk, noga underrätta sig om denna händelse, som jag icke tror att man blott och egenteligen bör räkna till de så kallade Nævi Materni, om hvilka vi åga många och säkra uppgifter. Jag håller snarare före att det inympade vaccin-ämnet, som med modrens vätskor circulerat, verkligen angripit barnets, och att i anseende till det närmare samband emellan moder och foster, vaccinerne utbrutit på lika ställen och till lika antal som hos modren och att de väl i sådant afseende skulle kunna räknas till slaget af Nævi Materni; men då det är bestyrkt att barnets vaccinner fortforo att igenomgå alla vaccinationens vanliga stadier, att på ordentligt sätt uppnå mognad, att torka, affalla och lemna ärr efter sig, så synas de, åtminstone i min tanka, så mycket mindre höra till de egentliga Nævi, som desse qvarblifva och utgöra för lifstiden verkliga lyten.

Skada var, att ej vaccin-ämne blef tagit af Barnet till ytterligare ympning, hvilken ganska säkert hade slagit an så väl som den vaccin, som tages från Barn, hvilka straxt efter födslen vaccineras.

Om denna min mening är riktig, så bestyrker den i fördubblat afseende vaccin-ämnets säkra och starka verkan på menniskokroppen; och då det ej kan vara att förmoda, det likartade händelser med denna, lätt kunna inträffa, så har jag trott mig igenom K. Academiens Handlingar kunna göra den bekant.

SUMMARISK FÖRTECKNING

Öfver de Meteorologiske observationerne, hållne i Wexiö under hela Året 1816;

af

E. HEURLIN,
Mathem. Lector i Wexiö, R. W. O.

Barometern.			Thermomern.		
Med.	Max.	Min.	Med.	Max.	Min.
25·43·59·	25· 95· den 22 Nov.	24· 55· den 12 Januarii	+ 7· 87·	+ 25· den 29 Junii	— 32· den 9 Februarii

Hygrometern.			Anemometern.					
			gånger			gånger		
Med.	Max.	Min.	V	—	147	O	—	76
			SV	—	220	NO	—	70
38· 4·	90· den 30 Dec.	0· den 27 Junii	S	—	141	N	—	71
			SO	—	110	NV	—	74

Ombrometern.	Atmidometern.	Himmelens utseende.			
Summa i Tum.	Summa i Tum.	gånger			
21· 98.	18· 77·	☉	—	—	32
		☁	—	—	62
		☂	—	—	14

Observationer

på *Vexter, Foglar och Fiskar, hållne i Wexiö år 1816.*

Säd.

Sådes-slagen.	Såningstid.	Blomningstid.	Skördetid.	Afkastning.	Skador af
Råg	30 April	8 Julii	24 Aug.	Medelm.	
Korn	14 Maji	1 Aug.	24 Aug.	dito	
Hafre	2 Maji	26 Julii	28 Aug.	dito	
Årter	30 April	24 Julii	1 Sept.	God	
Lin	19 Maji	26 Julii	14 Aug.	Svag	Rågn
Potatoës	21 Maji	26 Julii	28 Sept.	Medelm.	

Fruckt-Träd.

Träd-slagen.	Knoppningstid.	Löf-tid.	Blomningstid.	Skördetid.	Afkastning.	Skador af
Krusbär	16 April	26 April	26 April	29 Julii	God	— —
Appel	10 Maji	15 Maji	24 Maji	22 Sept.	Svag	Rågn
Kjers	10 dito	16 dito	25 Maji	30 Aug.	dito	dito
Bok	8 Maji	6 Junii	15 Junii	— —	Ingen	dito
Ek	22 Maji	7 Junii	12 Junii	— —	dito	dito
Oxel	29 April	9 Maji	13 Junii	8 Oct.	Svag	dito

Foglar.

Namn.	Ankomst	Bortflyttning.
Starar	20 April	20 Oct.
Svalor	1 Maji	15 Oct.
Lommar	24 April	15 Sept.
Tranor	13 April	30 Sept.
Kråkor	18 Febr.	ingen.
Göken	hörs	tystnar
	7 Maji	25 Junii
Villgåss	30 April	1 Oct.

Fiskar.

Namn.	Lektids början.
Braxen	16 Maji
Gådda	12 April
Mört	6 Maji
Sårf	16 Maji
Åhl	6 Maji
Abborre	5 Maji

UTDRAG

af K. V. Academiens Dagbok för det förflutne året.

Såsom bevis, icke mindre af utmärkt aktning än af erkånsla, för den frikostighet Bergs-Rådet och Commend. af K. Wasa-Orden Herr DALBERG visat K. Academien, genom det förledit år till Vetenskapers förmån öfverlåtne Capital, har Academien, enligt dess beslut den 11 Aug. 1815 låtit prägla en Medalj, å hvilken den första sidan föreställer Gifvarens bröstbild med omskrifvit namn och titel; och den andra, den af K. Vitterhets-, Historie- och Antiqvitets-Academien föreslagne Inskrift: Socio, naturæ studiosissimo, Amplis muneribus Donata Acad. R. Scient. MDCCCXVI. Denne Medalj blef vid Ny-året aflemnad.

Till utförande af en Vetenskaplig Resa för Geognosien samt Minerographiske anteckningar, sårdeles i Småland, har K. Academien lemnat bidrag åt Geschwornern och Markscheidern i K. Bergs Coll. H:r F. A. VON SCHEELE.

Äfven till fortsättningen af Svensk Botanik har Academien lemnat ytterligare understöd.

Öfver den resa i Norrige, hvilken Adjuncten Mag. NILSSON under förlidne sommar företagit, och hvartill K. Academien (enligt utdraget af förra årets Dagbok) också bidragit, upplästes berättelse vid K. Academiens

sammankomst den 30 April sistledne, som innehållande så väl upptåkter som vigtige anmärkningar, med bifall afhördes.

Såsom gillade och uti K. Academiens Handlingar införde under 1816, åro följande Afhandlingar: I Mathematiken och Astronomien 3, Chemien 3, Natural-Historien 12, Anatomie 1 och Meteorol. 1.

Ordförande under detta år hafva varit: Hr Commerce-Rådet, R. N. O. Casström (Aug. 1816—Febr. 1817) och Herr Landshöfd. m. m., C. N. O., Friherre af Wetterstedt.

Åminnelse-Tal åro hållne, den 8 Februarii 1817 öfver Medicinal-Rådet Odhelius af F. Archiatren och C. Wasa-Ord. med St. K H:r v. Schulzenheim,

och den 19 följande:
öfver Vice Presidenten, R. N. O. G. A. Leyonmarck, af Stats-Rådet, Ridd. och C. af K. M. Orden, Friherre Adlerbeth.

Vid det den 15 Jan. 1817 hållne val af Inländske Ledamöter, invaldes

Uti Första Classen
Stats-Secret. och Ordföranden i K. Stats-Cont., C. N. O., Friherre Wirsén.
Kammar-Rätts-Rådet G. Billberg.

I den Andra:
Hof-Intendenten Sundvall.

I den Tredje:
Prof. vid K. Acad. i Lund, Mag. Agardh.

I den Fjerde:
Envoyén vid K. Nederländske Hofvet, R. N. O., C. M. d'Ohsson.
Öfverste-Lieutnanten, R. S. O., Arrhenius.

I den Femte:
Bergs-Hauptman AF FORSELLES.
Lieut. vid Fältmåtn. Brigaden Grefve SPENS.
Contre-Amiralen, R. S. O., WOLLIN.

I den Sjette:
Profess. vid K. Acad. i Lund, Doct. E. M. AF ROSENSCHÖLD.
Profess. vid Med. Chir. Instit. i Stockh., D:r GADELIUS.

I den Sjunde:
Hof-Canzleren m. m. Ridd. och Comm. af K. M. O., Friherre G. AF WETTERSTEDT.

Genom enhälligt val den 10 Jun. 1817, då äfven H. K. H. Hertigen af Södermanland bevistade Seancen, antogs såsom K. Academiens Utländske Ledamot: Generalen en Chef i Kejs. Rysk tjenst, Friherre VON SUCHTELEN.

Till K. Academiens Correspondenter äro ytterligare antagne: Doct. ALBERS i Bremen; Doct. TREVIRANUS dersammastädes, Profess. SAVI i Florens, Prof. VIVIANI i Genua och Math. Docens Mag. WALBECK i Åbo.

Såsom med döden afgångne, har K. Academien under årsloppet saknat följande Inhemske Medlemmar: Medicinal-Rådet Doct. ODHELIUS, Kammarherren och Riddarhus-Secret., R. N. O., SILFVERSTOLPE och Prof. SJÖSTÉN; och af dem på utländska listan: Justit. Råd. och Astronomen i Liljenthal J. SCHRÖTER och Prof. KLAPROTH i Berlin.

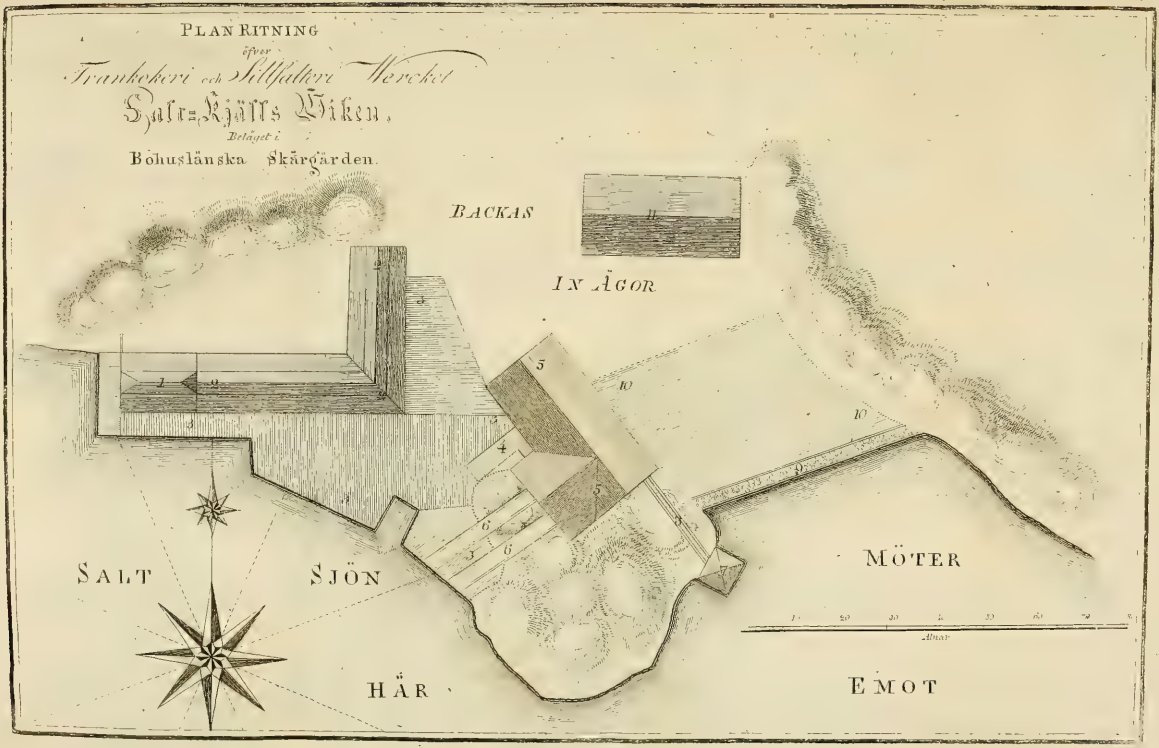
FÖRTECKNING

på de Afhandlingar och Rön, som åro införde i detta Första Stycke.

1. *Om de uti Åbo år 1816 observerade Sol-, Mån- och Stjernförmörkelser, af* H. J. WALBECK - - - - 1.
2. *Om Solförmörkelsen den 19 Nov. 1816, af* S. A. CRONSTRAND - - - 14.
3. *Undersökning af några Mineralier, af* C. D'OHSSON - - - - 23.
4. *Om Vårman under olika årstider i Torneå, af* J. ÖFVERBOM - - - 29.
5. *Anteckningar om Sillfisket i Bohus-Lån, meddelte af* P. DUBB - - 32.
6. *Om Trankokningen i Bohus-Lån, jemte beskrifning på ett Trankokeri, af* P. KÖNIG 47.
7. *Nya Arter af Ormbunkar, (Filices) från Brasilien, beskrifne af* O. SWARTZ - 53.
8. *Uppställning af de i Sverige funne Vårtsvampar (Scleromyci), af* E. FRIES (*fortsättning*) - - - - 81.
9. *Om skadligheten af Kårrfråken för Hornboskap, af* E. WIBORG - - 120.
10. *Critiska Anmärkningar öfver* RUDBECKS *Fogelbok, af* S. NILSSON - - 128.

11. *Anmärkningar rörande ett af framledne Hofmarsk. Baron* C. DE GEÉR, *under namn af* Attelabus glaber *beskrifvit Insect, af* L. GYLLENHAL - - 137.
12. *Om Insectfångst på Is, af* S. J. LJUNG 142.
13. *Sällsam händelse, anmärkt vid en Vaccination, meddelt af* S. HEDIN - - 152.
14. *Summarisk Förteckning öfver de Meteorologiske observationerne hållne i Wexiö under hela året 1816, af* P. HEURLIN. 154.
15. *Utdrag af K. V. Academiens Dagbok för det förflutne året* - - - 156.

G OR


PLAN RITNING
öfver
Trankokeri och Sillfalteri Werket
Hals-Kjälls Viken,
Belåget i
Bohuslänska Skärgården.
BACKAS
IN ÄGOR
SALT
SJÖN
HÄR
MÖTER
EMOT
Alnar

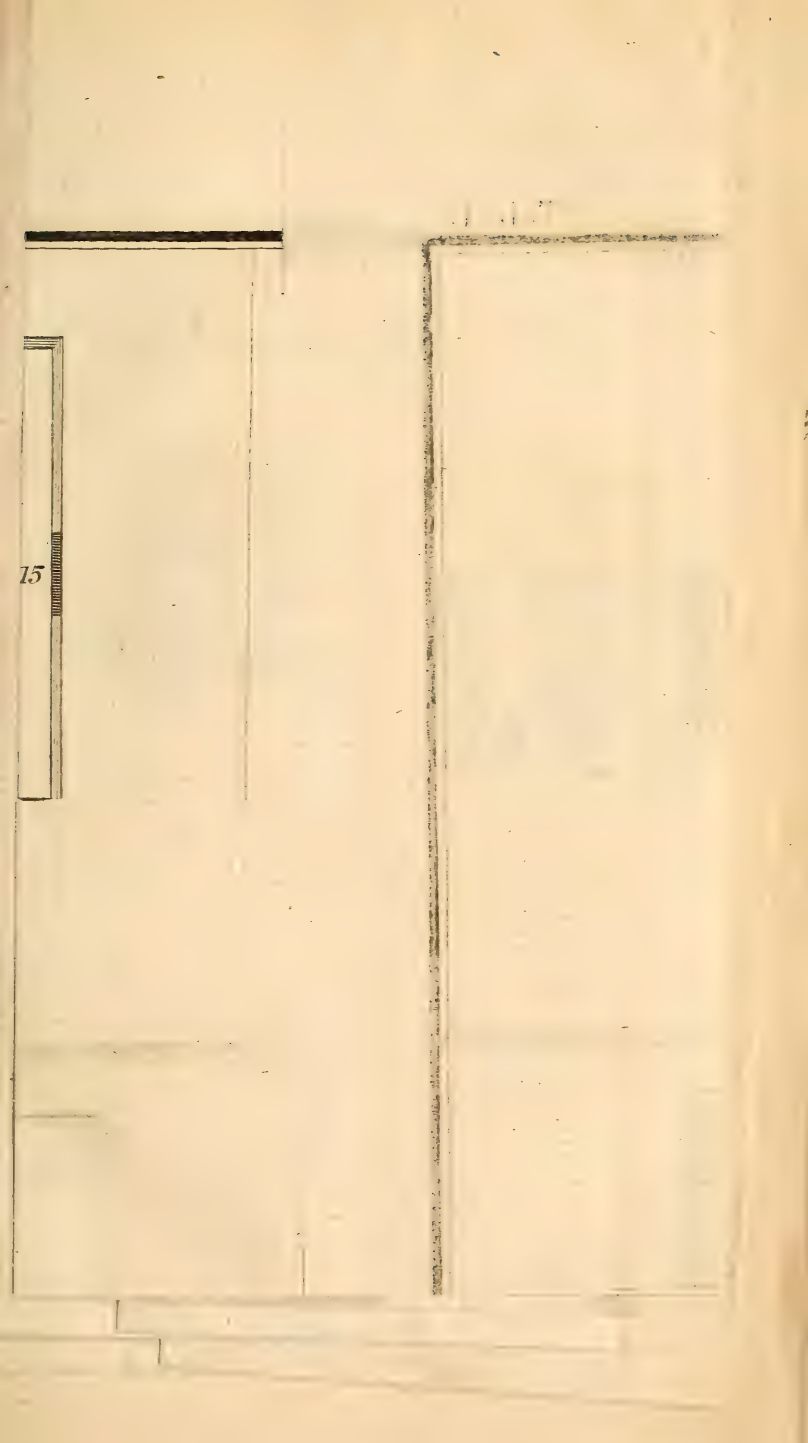


Fig: 1

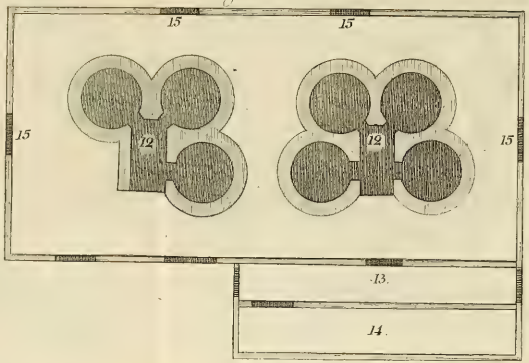


Fig: 2.

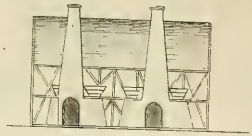


Fig: 3.

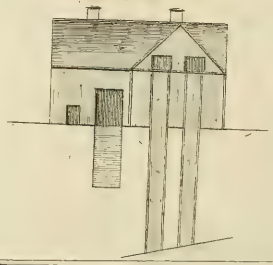


Fig: 4

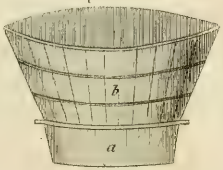


Fig: 5.

a
Fig. 2.
a
Fig. 1.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6.

Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.

KONGL.

VETENSKAPS ACADEMIENS

HANDLINGAR

UNDER

SEDNARE HÅLFTEN

AF ÅR 1817.

PRÆSES

HERR CARL KLINTBERG,

Stats Secreterare, Riddare af Kongl. Nordstjerne Orden.

FÖRSÖK

Att bestämma den tjenligaste Projections-Methoden för Land-Chartor öfver mindre delar af jordytan; jemte Beskrifning på ett efter denna method uppgjordt Projections-nät öfver Scandinavien;

af

C. G. SPENS.

§. 1. Theorien om Projectioner bör utgå från följande fråga: Hvad är nödvändigast att på en Charta kunna uppsöka, hvar är noggrannhet nödigast, och hvar gör således ett Projectionsfel mästa, och hvar gör det den minsta, skadan?

Det som kan behöfva uppsökas på en Charta, är hufvudsakligen följande:

Väderstreckslinierne, eller de som på Chartan svara emot bågar på jordytan, som bilda en viss gifven vinkel med alla meridianer. Ju råtare dessa linier äro, ju tjenligare är Chartan för den, som skall *hitta efter Compass.*

Vinklarne i de Spheroidiska Trianglar, som uppkomma på jordytan emellan hvilka tre punkter som hålst. Noggrannhet i dessa vinklars utsättande är, då frågan är om stora Trianglar, en-

dast såvida nödig, som man i motsatt fall erhåller ett falskt begrepp om sårskilta länders skapnad och relativa storlek. Då frågan är om små Trianglar, är samma noggrannhet nödig för den, som skall *hitta efter Contourer*. Hela fordrandet inskränkes i sådant fall till det af *Contourernas sanning*, de närmaste afståndens rigtiga förhållande emot hvarannan.

Afståndens absoluta rigtighet, eller tillförlitligheten öfverallt af den för Chartan angifna scalan. Ju mindre de sårskilta *Projections-Scalorne* skilja sig från en sådan *hufvudscala*, ju bättre är i detta afseende Chartan; åfvenväl, ju mindre de till hvarannan närmaste Projections-scalorne sinsemellan äro olika, emedan de annars blifva svåra att begagna.

Dessa äro, efter mitt sätt att se, de vigtigaste hänseenden, hvari en Charta kan vara mer eller mindre sann, och en Projections-Method mer eller mindre tjenlig. Man kunde ännu tillägga: *yt-innehållet af hvarje figur på Chartan*, och *kortaste vägen emellan tvänne punkter;* men intetdera af dessa är af den vigt, att det bör tjena till råttesnöre vid valet af en Projections-method. Alldraminst kan det kallas en fördel, att, såsom i MURDOCH's, ALBERS's och LORGNA's methoder, vissa regelbundna Trapezer emellan meridian- och paralell-segmenter hafva bibehållit sitt råtta yt-innehåll. Ty när behöfves det nånsin, att veta yt-innehållet af en regelbunden Figur?

Deremot är en annan omständighet af mycket stor vigt: *Projectionsnätets enkelhet*. Jag menar med Projectionsnät här det, som på en Charta uppkommer af meridian- och parallel-linier, och som bör vara så lått att upprita som möjligt, så väl på det, att man utan svårighet må kunna utsätta en

till Latitud och Longitud gifven punkt, som åfven, om man så skulle vilja, transportera hela Chartan till en annan Projection. Att med råta linier utmårka såväl meridianer, som paralleler, ger det enklaste nåtet; i detta afseende år således *Cylindriska Projectionen* den bästa. Dernäst bör den *Coniska* anses förmånlig, der meridianerne åro råta linier, och parallelerne cirklar med så stora radier, att smårre bågar vid en upprutning kunna anses som råta linier.

§. 2. I dessa afseenden kan således en Projectionsmethod vara mer eller mindre tjenlig. I mån af deras större eller mindre vigt för olika åndamål, böra de till dessa åndamål uppgjorda Chartor åga olika projection. Så, till exempel, emedan en seglande skall hitta efter Compass, år våderstrecks-liniernes råthet för honom det nödvåndigaste, och således Cylindriska Projectionen den tjenligaste. Af sårskilta Cylindriska år den så kallade växande bäst, emedan Contourerna der erhållas rigtiga, som för den seglande år det i andra ordningen vigtigaste. Projectionsscalornes öfverensstämmelse med hufvudscalan år det minst nödiga, och tillika det minst uppfyllda behofvet; men att Projectionsscalan för hvarje latitud skall genom en lått construction enligt en angifven method kunna erhållas, år högst angelåget, och just detta år fullgjort. Den växande Cylindriska Projectionen år för Seglings-Chartor den bästa, och skall bli bibehållen i alla tider, derföre, att alla den seglandes behof åro, *hvart och ett i mån af sin vigt, uppfyllda.*

Söker man en Projection, som på lika sått skall vara för en Land-Charta den tjenligaste möjliga, så bör betraktandet af våderstrecks-linierne alldeles försvinna, emedan man till lands nästan aldrig år nödsakad, och sällan kan, vågledas ett

sårdeles långt stycke af blott Compassen. En charta, ämnad åt Caravaner i en sandöken, kunde vara härifrån ett undantag, och den bör också uppgöras efter samma grunder, som en Seglings-Charta.

De öfriga Land-Chartorne kunna delas i två slag:

Chartor öfver större delar af jordytan. Man söker här i allmänhet en så rigtig affattning, som möjligt, af ländernes Figur; men utan att relativ sanning i de till hvarannan närmaste trakternes afritning är sårdeles nödigare, än i de aflägsnares. En sådan Charta är alltid tillika i så liten scala, att man egentligen ej kan hitta efter den; och skulle sådant komma i fråga, så kan det likaväl vara till sjös, som till lands, emedan haf ingå på Chartan. Man stannar derföre i ovisshet, hvilketdera, af det som kan behöfva sökas på en Charta, för detta tillfället är vigtigast. Om detta slags Chartor, för hvilka theorien om tjenligaste Projections-methoden torde vara ganska invecklad, komma vi i det följande ej att tala, utan blott om *Detaille-Chartor*, eller:

Chartor att hitta efter. Ty allt begagnande af en Detaille-Charta kan bringas till det gemensamma ändamålet att hitta, utom uppsökandet af yt-innehåll, hvarvid ingen sårdeles noggrannhet är nödvändig. Till classen: Detaille-Chartor räknas här redan Chartan öfver Scandinavien; en Charta öfver Europa är nästan den minst omfattande, af dem, som hänföras till första classen.

§. 3. Då frågan är om att hitta efter en Land-Charta, är Contourernes rigtighet hufvudbehofvet. Denna beror på, att de till hvarannan närmaste afstånden äro relativt riktiga, eller utsatte i samma scala.

Låt den angifna scalan på en Charta, eller *hufvudscalan*, vara $\frac{1}{m}$ af rätta storleken i längdemått, och låt för hvarje sårskilt afstånd denna scala genom Projectionsmethodens inflytande blifva förändrad till $\frac{1}{ms}$, som således är *Projections-scalan* för detta afstånd. Factorn s, hvarmed hufvudscalans nämnare är multiplicerad, kallas *Correctionsfactor*, och genom jämnförandet af projectionsscalan med hufvudscalan erhålles *Projectionsfelet* $\frac{1}{m} - \frac{1}{ms} = \frac{1}{m} \cdot \left(1 - \frac{1}{s}\right)$, som således är positivt eller negativt, i samma mån som correctionsfactorn s är $\gtrless 1$, eller Log. $s \gtrless 0$. Projectionsfelet har således alltid samma tecken, som correctionsfactorns Logarithm, och kan anses vara stort i samma mån, som denna.

Enligt dessa Definitioner, som hela denna afhandling igenom skola förblifva gällande, hvilar fordrandet af Contourernas rigtighet derpå, att *correctionsfactorn* s *endast bestämmes af den trakt, der det ifrågavarande afståndet finnes, utan afseende på väderstrecket*; — åtminstone ej förrän afståndet är så stort, att frågan ej mera är om Contourer, utan om vinklar i en egentlig Spheroidisk Triangel.

Denna fordran bör ovilkorligen först uppfyllas. Dernäst böra de sårskilta trakternes Projectionsfel vara så små som möjligt, eller Log. s, ehvad tecken den må hafva, vara af minsta möjliga storlek.

Dock — för en Detaille-Charta är behofvet af ett enkelt Projectionsnät nästan det alldravigtigaste, i anseende till de täta transporteringar och

connecteringar, som af sådana Chartor kunna förekomma. Af de Projectionsarter, som lemna enkla nät, kan, sedan våderstrecks-liniernes råthet ej mer anses vara af vigt, cylindriska Projectionen, som derpå grundar sig, förkastas; det återstår att betrakta den Coniska Classen. Inom denna Class bör den bästa arten uppsökas, och contourernas rigtighet bibehållas helt och hållit, samt hufvudscalans öfverensstämmelse med projectionsscalorne, så långt möjligt är.

§. 4. Låt Fig. 1 förestålla ett meridianplan af jordytan, och Fig. 2 den triangel, hvaraf conen anses vara uppkommen; låt P vara conens spets, C den punkten på Considan, som svarar emot en bestämd latitud c, och T den, som svarar emot den obestämda latituden x; samt låt afståndet CT bero af latitudskillnaden $x - c$ enligt en angifven lag: $CT = f(x - c)$.

Denna functions natur är det ena, som kan, i tvänne arter af den gemensamma classen: Coniska Projectioner, vara olika; dessutom de tvänne Constanterne: afståndet PC och vinkelen CPJ, emellan Conens sida och axel. Då dessa tre åro gifna, är Projections-methoden ej vidare obestämd.

En anmärkning torde här böra göras: att vi ej blott tala om de Projectionsmethoder, som från en gifven orörlig punkt åro *Perspectiviska*. Om triangeln Fig. 2 föreställes lagd på meridianplanet Fig. 1 så, att Conaxeln JP sammanträffar med jordens axel TN, och alla de linier, som sammanbinda en punkt X på jordytan med den motsvarande på Considan T, når de utdragas, träffa hvarannan i en och samma punkt, denna må för öfrigt ligga hvar som hälst, på eller utom axeln; — så kallas Coniska Projectionen Perspectivisk från en punkt. Men, då denna Definition hvarken inne-

fattar hela den Coniska Projections-classen; ej heller Perspectiviteten kan sågas vara en egentlig förmån, då ögat ändå aldrig kommer till den punkt, hvarifrån jordytan på Chartan blifvit afritad; så företaga vi oss, utan afseende på något slags Perspectiv, den fullkomligt allmänna eqvationen $CT=f(x-c)$.

Denna functions olika naturer lemna olika arter af Conisk Projection. Alla dessa öfverensstämma deri, att, om Convinkeln CPJ kallas P, är, då man ej gör afseende på Chartans hufvudscala, parallelens båge på jordytan till den på Chartan, såsom radierne $XZ: TW = XZ: PT.sin.P$; och ett antal λ'' af longituds-sekunder utmärkes på Chartan med ett lika antal, då vinkelen räknas kring medelpunkten W, innan Conytan blifvit utvecklad; men med ett antal $\lambda''.sin.P$, då frågan är om vinklar kring Conens spets P. Ty, då samma båge ömsom hänföres till medelpunkterne W och P, måste de vinklar, den ikring dessa subtenderar, vara till hvarannan i ett motsatt förhållande emot radiernes; eller $PT: TW = \lambda'':$ det nya gradtalet kring $P = \lambda''. \frac{TW}{PT} = \lambda''.sin.P$.

Då således $\frac{1}{m}$ är den begärta Chartans hufvudscala, så förhåller sig hvarje afstånd på jordytans parallel till det motsvarande på Chartan, såsom $XZ: \frac{PT.sin.P}{m}$, eller Projectionsscalan är $= \frac{PT.sin.P}{m.XZ} = \frac{1}{\frac{m.XZ}{PT.sin.P}}$; så att för parallelbågarne är correctionsfactorn $\frac{XZ}{PT.sin.P} = s$; $\text{Log.}s = \text{Log.}\left(\frac{XZ}{PT.sin.P}\right)$.

Om man på samma sätt antager, att i den triangel, som Fig. 2 föreställer, ännu intet afseende på hufvudscalan blifvit gjordt, så blir Projectionsscalan för alla smårre bågar af meridianen $\frac{d.PT}{m.d.NX} = \frac{1}{m.\ \frac{d.NX}{d.PT}}$; eller correctionsfactorn på meridianen, som vi vilja kalla S, är för alla smårre afstånd $= \frac{d.NX}{d.PT}$. På meridianen kan denna factor ej, såsom på parallelen, vara oberoende af afståndets långd; men mer än första Differential-coefficienten $\frac{d.NX}{d.PT}$, kan här ej komma i beräkning, emedan frågan är om små afstånd allenast, då Contourernes rigtighet begäres.

Vi kunna tills vidare antaga *), att denna begäran lika fullkomligt uppfylles, om Correctionsfactorerne sättas lika med hvarannan, i alla riktningar, eller i blott två; och, att således $s = S$, $\frac{XZ}{PT.sinP} = \frac{d.NX}{d.PT}$, bör blifva Projectionsmethodens eqvation, på det att den vigtigaste fordran må blifva fullkomligen uppfylld.

§. 5. Det dernäst angelägna bör ske, så vidt möjligt är: inom den gifna arten bör methoden sökas sådan, att de största Projectionsfelen på den begärta Chartan må bli så små, som möjligt. Detta sker genom Constanters väljande till eqvationen

*) Rätteligen behöfver detta bevisas. En undersökning om de eqvationer, som uppkomma, då Corrections-factorerne sättas lika för alla smårre afstånd från samma punkt, utan afseende på riktningen, samt till hvilken grad dessa öfverensstämma med den method, som nu ur eqvationen $s = S$ härledes, skall framdeles blifva meddelad.

$CT = f(x - c)$, till hvilken allmänna form för Coniska Projectionseqvationer åfven den ofvannämnde $s = S$ hörer, såsom framdeles skall visas. De obestämda Constanterne åro, såsom sagt är, tvänne.

Låt den begårta Chartans gränser i norr och söder vara vid Latituderne g och h, Fig. 1; så att utom dessa gränser må Projectionsfelet blifva huru stort som hälst, inom dem bör det största felet vara så litet som möjligt. Ju större Latitudskillnaden gh är, ju större blifver detta Chartans största fel.

Det största felet på en Charta kan ej annorlunda minskas, än att felen, så vidt möjligt är, fördelas. Låt derföre correctionsfactorerne vid g och h kallas s_g, s_h, på samma sätt s_k vid en annan latitud k, och så vidare; så finner man lätt, att då ingen orsak kan uppgifvas, hvarföre Chartan vid den ena gränspunkten skall vara felaktigare, än vid den andra, skall det alltid vara förmånligast, att sätta bägge gränsfelen lika, eller $s_g = s_h$, Log. s_g — Log. $s_h = o$.

Denna eqvation kan fullgöras på två sätt. Det ena af dessa är, når Log. s ifrån g framemot h allt mer och mer aftager, till dess den slutligen blir $= o$; derefter åter tillväxer med samma tecken som den förut ägde, och vid h blir = Log. s_g. Detta sker i de så kallade *Tangerande Coniska Projectionerne.*

Det andra sättet är, når Log. s ifrån g framemot h småningom aftager, vid en Latitud l blir $= o$, derefter åter tilltager med motsatt tecken, och vid en Latitud k hinner till ett maximum (eller, om dess dåvarande tecken är —, ett minimum); från denna punkt mer och mer aftager, vid latituden L för andra gången blir $= o$, samt emellan L och h återfår samma tecken, som den emellan

l och *g* ågde, och småningom tilltager, till dess Log. s_h = Log. s_g. Detta inträffar i hvarje *skårande Conisk Projection.*

I hvar och en sådan åro felen mindre, ån i den motsvarande tangerande, dår bågge punkterne *L* och *l* sammanfalla; ty afstånden *Lh* och *lg* blifva härigenom längre, och felen måste således hinna att växa till mycket mer.

Afståndet *Ll* blifver för stort, så snart felet vid maximumspunkten *k* öfverstiger felen vid gränserne *g* och *h*. Då först kunna de på en Charta nödvändiga felen sägas vara så fördelade, som är möjligt, når felen vid *k*, vid *g* och vid *h* åro lika; ehuru med den skillnaden, att felet vid *k* har motsatt tecken. Om dessa fel uttryckas genom correctionsfactorernas logarithmer, blifver således Log. s_k = — Log. s_g; Log. s_g + Log. s_k = *o*. Denna eqvation, tillsammans med den ofvanstående Log. s_g — Log. s_h = *o*, anger således den, i afseende på största felet på Chartan, bästa Projections-methoden inom hvarje art.

Af dessa två eqvationer böra fördenskull de två constanterne till hvarje Projectionsarts eqvation $CT = f(x-t)$, eller $PY = PC - f(x-t)$, bestämmas. För den i §. 4 begårta arten, hvars eqvation är $s = S$, uppfyllas Constanternes eqvationer på en gång, antingen frågan är om meridianens, eller parallelens, bågar.

§. 6. Då eqvatorns radie = *a*, excentriciteten = *e*, och parallelens variabla Latitud = *x*, är enligt spheroidens natur parallelens radie $XZ = \frac{a.\cos.x}{(1-e^2.\sin^2.x)^{\frac{1}{2}}}$, och första Differentialen af meridianens båge $dNX = \frac{a.1-e^2.dx}{(1-e^2.\sin^2 x)^{\frac{3}{2}}}$. Om åter *P* är vinkelen

emellan conens sida och axel, och y den variabla Considan PY, eller parallelens radie, sedan Conytan blifvit utvecklad; blir differentialen af meridianbågen på Chartan $= -dy$, negativ i jämförelse med dx, emedan alla sårskilta y råknas ifrån Conens spets P, och Latituderne x ifrån eqvatorn.

Alltså förvandlas den antagna Projectionsartens eqvation $s = S$, eller $\frac{XZ}{PY.\sin.P} = \frac{d.NX}{d.PY}$, till:

$$\frac{a.\cos.x}{y.\sin.P.(1-e^2\sin^2.x)^{\frac{1}{2}}} = \frac{-a.\sqrt{1-e^2}.dx}{(1-e^2.\sin^2x)^{\frac{3}{2}}.dy}, \text{ eller:}$$

$$\frac{dy}{y} = \frac{-\sqrt{1-e^2}.\sin.P.dx}{\cos.x.(1-e^2.\sin.^2.x)} = \frac{-\sqrt{1-e^2}.\sin.P.\cos.x.dx}{\cos^2.x.(1-e^2.\sin^2.x)}$$

$$= \frac{-\sqrt{1-e^2}.\sin.P.d.(\sin.x)}{(1-\sin^2.x).(1-e^2.\sin^2.x)}, \text{ hvaraf erhålles:}$$

$$\frac{dy}{y} = \sin.P.\left(\frac{-\frac{1}{2}d.(\sin.x)}{1+\sin.x} - \frac{\frac{1}{2}d.(\sin.x)}{1-\sin.x} + \frac{e^2}{2}.\frac{d.(\sin x)}{1+e.\sin.x} + \frac{e^2}{2}.\frac{d.(\sin.x)}{1-e.\sin x}\right), \text{ samt sluteligen genom integrerande:}$$

$$\log.y = \sin.P.\left(\log.C. - \tfrac{1}{2}.\log.\left(\frac{1+\sin.x}{1-\sin.x}\right) + \frac{e}{2}.\log.\left(\frac{1+e.\sin.x}{1-e.\sin.x}\right)\right).$$

Denna eqvation, som åfven kan sättas i följande form:

$$\log.y = \sin.P.\log.C - \sin.P.\log.\text{Tang.}(45° + \tfrac{1}{2}x) + \frac{e.\sin.P}{2}.\log.\left(\frac{1+e.\sin.x}{1-e.\sin.x}\right),$$

är grundeqvationen för den Coniska projections-art, hvari fullkomligt rigtiga Contourer erhållas.

Tvenne Constanter återstå här att bestämma, nämligen $\sin.P$ och $\sin.P.\log.C$. Af dessa är

den sednare lika med vårdet af log. y, når $x=o$, eller vid eqvatorn. Eqvationen har således samma egenskap, som den omtalte allmänna $CY=f(x-c)$, att den anger, huru, då ett vårde på y år gifvet, alla de öfriga skola finnas. Åfven-så år det en allmån egenskap af denna projections-art, ehurudana ån constanterne må vara, att polen N uttryckes af punkten P, eller Conens spets; ty då $x=90°$, blir log. $y=-\infty$, $y=o$. Det år det oaktadt aldrig möjligt, att utstråcka Chartan till polen, emedan vid $x=90°$ år corrections-factorn s oåndligt liten, och Chartan således oåndligt falsk.

§. 7. Eqvationen för Correctionsfactorn år: Log. $s=$

$$\text{Log.}\left(\frac{ZX}{PY.\,sin.\,P}\right)=\text{Log.}\left(\frac{a.\,cos.\,x}{(1-e^2.sin^2.x)^{\frac{1}{2}}.y.sin.P}\right)$$

$$=\log\left(\frac{a}{sin.\,P}\right)-\log.y+\log.cos.x-\tfrac{1}{2}.\log.(1-e^2.sin^2x)$$

$$=\begin{cases}+\log.\left(\frac{a}{sin.\,P}\right)-sin.\,P.\,\log.\,C\\ +\frac{1}{2}\,sin.\,P.\,\log.\left(\frac{1+sin.\,x}{1-sin.\,x}\right)\\ -\frac{e.sin.\,P}{2}.\,\log.\left(\frac{1+e.sin.\,x}{1-e.sin.\,x}\right)\\ +\frac{1}{2}\log.\left(\overline{1-sin.\,x}\,.\,\overline{1+sin.\,x}\right)\\ -\frac{1}{2}\log.\left(\overline{1-e.sin.\,x}\,.\,\overline{1+e.sin.\,x}\right)\end{cases}$$

Denna eqvation ger vid $x=90°$, då alla åndliga termer uteslutas, log. $s=+\frac{1}{2}\,sin.P.\,\log.\left(\frac{2}{1-1}\right)$ $+\frac{1}{2}\log.\left(2.\overline{1-1}\right)=\frac{1}{2}.\overline{1-sin.P.}\;\log.o=-\infty$. Det år tillika af denna eqvation, som constanterne böra bestämmas så, att log. s_g — log. $s_h=o$, och, då k år felets maximumspunkt emellan L och l, log. s_g + log. $s_k=o$.

Den första af dessa eqvationer ger:

$$\frac{sin.P}{2}\left\{\log.\left(\frac{1+sin.g}{1-sin.g}.\frac{1-sin.h}{1+sin.h}\right)-e.\log.\left(\frac{1+e.sin.g}{1-e.sin.g}.\frac{1-e.sin.h}{1+e.sin.h}\right)\right\}$$

$$+\tfrac{1}{2}\log.\left(\frac{1-sin.g}{1-sin.h}.\frac{1+sin.g}{1+sin.h}\right)-\tfrac{1}{2}\log.\left(\frac{1-e.sin.g}{1-e.sin.h}.\frac{1+e.sin.g}{1+e.sin.h}\right)=0;\text{ eller:}$$

$$Sin.P=\frac{\log.\left(\frac{1-sin.h}{1-sin.g}\right)+\log.\left(\frac{1+sin.h}{1+sin.g}\right)-\log.\left(\frac{1-e.sin.h}{1-e.sin.g}\right)-\log.\left(\frac{1+e.sin.h}{1+e.sin.g}\right)}{\log.\left(\frac{1-sin.h}{1-sin.g}\right)-\log.\left(\frac{1+sin.h}{1+sin.g}\right)-e.\log.\left(\frac{1-e.sin.h}{1-e.sin.g}\right)+e.\log.\left(\frac{1+e.sin.h}{1+e.sin.g}\right)};$$

hvilket är den eqvation, hvaraf den ena constanten kan erhållas.

Maximumspunkten k finnes ur eqvationen $\frac{d.(\log.s)}{dx}=0$, eller, då k sättes i stället för x:

$$\frac{sin.P}{2}.\frac{2\,cos.k}{1-sin.^2k}-\frac{e.sin.P}{2}.\frac{2\,e.cos.k}{1-e^2.sin.^2k}-\tfrac{1}{2}.\frac{2\,sin.k.cos.k}{1-sin.^2k}+\tfrac{1}{2}.\frac{2\,e.sin.k\,cos.k}{1-e^2.sin.^2k}=0,$$

eller $(sin.P-sin.k).\left(\frac{1}{1-sin.^2k}-\frac{e^2}{1-e^2.sin.^2k}\right).cos.k=0.$

Den sista af dessa factorer blir = o, då $k = 90^{o}$, hvarigenom den medlersta factorn blir oändlig; denna samma medlersta factor kan omöjligen blifva = o; alltså är den enda råtta eqvationen för maximumspuncten $k : sin.k - sin.P = o$, $k = P = CPJ$. I denna Projectionsart förvandlar sig således eqvationen: log. s_g + log. $s_k = o$ till: log. s_g + log. $s_P = o$.

För att häraf kunna bestämma den ännu obestämda constanten *sin. P.* log. *C*, återtages den ofvanstående eqvationen: log. $s = \log.\left(\frac{a}{sin.P}\right) - sin.P.\log.C + \frac{1}{2}.sin.P.\log.\left(\frac{1+sin.x}{1-sin.x}\right) - \frac{e.sin.P}{2}.\log.\left(\frac{1+e.sin.x}{1-e.sin.x}\right) + \frac{1}{2}\log.\left(\overline{1+sin.x}.\ \overline{1-sin.x}\right) - \frac{1}{2}\log.\left(\overline{1+e.sin.x}.\ \overline{1-e.sin.x}\right)$, hvilken åfven kan sättas i följande form:

$\log.s = \log.\left(\frac{a}{sin.P}\right) - sin\,P.\log.C + \frac{1+sin.P}{2}.\log.(1+sin.x) + \frac{1-sin.P}{2}.\log.(1-sin.x) - \frac{1+e.sin.P}{2}.\log.(1+e.sin.x) - \frac{1-e.sin.P}{2}.\log.(1-e.sin.x)$. Enligt denna formel blir: log. s_g + log. $s_P = o = 2.\log.\left(\frac{a}{sin.P}\right) - 2\,sin.P.\log.C + \frac{1+sin.P}{2}.\log.\left(\overline{1+sin.g}.\ \overline{1+sin.P}\right) + \frac{1-sin.P}{2}.\log.\left(\overline{1-sin.g}.\ \overline{1-sin.P}\right) - \frac{1+e.sin.P}{2}.$

$$\log.\left(\sqrt{1+e.sin.g.}\ \sqrt{1+e.sin.P.}\right)-\frac{1-e.sin.P}{2}\cdot$$

$\log.\left(\sqrt{1-e.sin.g.}\ \sqrt{1-e.sin.P}\right)$, som till eqvation för den sökta constanten ger: $sin.\,P.\log.C=\log.\left(\frac{a}{sin.\,P}\right)$

$$+\tfrac{1}{4}\begin{cases}+\sqrt{1+sin.\,P.}\log.\left(\sqrt{1+sin.\,g.}\ \sqrt{1+sin.\,P}\right)\\ -\sqrt{1+e.sin.P.}\log.\left(\sqrt{1+e.sin.g.}\ \sqrt{1+e.sin.P.}\right)\\ +\sqrt{1-sin.\,P.}\log.\left(\sqrt{1-sin.\,g.}\ \sqrt{1-sin.\,P.}\right)\\ -\sqrt{1-e.sin.P.}\log.\left(\sqrt{1-e.sin.g.}\ \sqrt{1-e.sin.P.}\right)\end{cases}.$$

§. 8. Af dessa eqvationer kan constanternes uträknande verkställas med mindre besvär, ån det vid första påseende torde synas. Excentricitetens inflytande är här ej förbigånget; och detta är i denna projectionsart nödvändigare, ån i många andra, emedan det fel, som annars hade blifvit begådt vid bestämmandet af $sin.\,P.\log.\,C$, med hela sin storlek verkat på hvarje $\log.s$. För Chartan öfver Scandinavien hade ett sådant fel uppgått till mer, ån det nuvarande största vårdet af hela $\log.s$; så att genom ett sådant försummande af excentriciteten hade Chartan onödigtvis blifvit mer ån dubbelt oriktigare, på en del af de mäst felaktiga ställena.

Sedan på ofvanbeskrifne vis constanternes tjenligaste vården blifvit fundna; kunna $\text{Log.}\,y$ och $\text{Log.}\,s$ för hvarje Latitud x lätt uträknas ur formlerna $\text{Log.}\,y=sin.\,P.\log.\,C-sin.\,P.\log.\text{Tang.}(45°+\frac{1}{2}x)+\frac{e.sin.P}{2}.\log.\left(\frac{1+e.sin.x}{1-e.sin.x}\right)$, samt

$$\text{Log.}\,s=\log.\left(\frac{a}{sin.\,P}\right)+\log.\,cos.\,x-\log.y-\tfrac{1}{2}\log.\left(\sqrt{1+e.sin.x}\ \sqrt{1-e.sin.x}\right).$$

Sedan log. y blifvit utråknad, inskränker sig utråknandet af log. s till en blott addition; det förra år visserligen besvärligt, dock icke sårdeles mer, ån i hvarje annan Projectionsmethod, der excentricitetens inflytande år beråknadt. Om denna kunde försummas, skulle eqvationen för y blifva log. $y =$ *sin. P.* log. C — *sin. P.* log. Tang. $(45° + \frac{1}{2}x)$, som torde vara en af de enklare formler, som till Chartprojectioner blifvit begagnade.

Logarithmerna för Parallelernes radier på Chartan, eller Logg. y, åro i all Conisk Projection de vigtigaste; och man torde alltid böra utråkna en dylik Tabell, som den här bifogade, öfver dessa Logmarithmers sårskilta vården. Med tillhjelp af en sådan Tabell kan hvilken ort som hålst utsåttas på Chartplanet Fig. 3, enligt följande regel:

Sått den ifrågavarande ortens Latitud $= x$, *samt dess Longitudskillnad i båge från Chartans medelmeridian* $PR = \lambda''$; *sök* $z'' = sin. P.\lambda''$, *och i tabellen det emot Latituden* x *svarande vårdet på* log. y; *så blir den sökta punctens* Q *vinkelråta afstånd från medelmeridianen, eller* $Qq = y. sin. z$, *och punctens* q *afstånd från Conspetsen, eller* $Pq = y. cos. z$.

§. 9. Jag har kallat den nu uppgifne Projectionsmethoden: den *växande Coniska*, i anseende till dess likhet med den växande cylindriska. Dessa bågge åro de enda hittills använda, der projectionsscalan år för hvarje trakt lika, utan afseende på det begårta afståndets våderstreck. Den växande Coniska methoden har dessutom enahanda an språk på att vara den tjenligaste möjliga för sitt slag af Chartor, nemligen Chartor att hitta efter till lands, som den växande cylindriska för Seglings-Chartor. Sjelfva växandet af Scalorne sker från en Latitud midt

midt på Chartan: $k = P$, åt bägge hållen, långsefter medelmeridianen.

§. 10. Af de Coniska Projectionerne har, mig vetterligt, ingen blifvit begagnad, der felen varit mindre, ån i den växande; utom den, som ALBERS uppgifvit i ZACHS Monatlicher Correspondent.

Emot hans egen åsigt af sin method torde visserligen mycket vara att erinra. Han utgår ifrån den grund-fordran, att alla ytor af trapezer, som innehållas emellan meridian- och parallelsegmenter, skola på Chartan erhålla sin rätta storlek efter hufvudscalan. Detta år för Topografen ej af den vigt, att det förtjenar vara grundval för en Projectionsmethod.' Hade han fordrat, att: "alla meridian-afstånd skola vara för små, i samma förhållande som parallel-afstånden från samma punkt åro för stora och tvärtom; på det att Chartans hufvudscala må öfverallt kunna begagnas såsom ett medium, och i fyra Diagonalriktningar blifva alldeles lika med Projectionsscalan" — då hade hans Theori åtminstone synts vara grundad på Topografiens fordringar. I sig sjelf kan han endast derigenom hafva erhållit fullkomlig sanning i yt-innehållen af de Trapezer han omtalar, att han antagit $s = \frac{1}{S}$, i stället att i den växande methoden år $s = S$.

Från eqvationen $s = \frac{1}{S}$ bör, efter min tanka, theorien om ALBERS'ska methoden utgå.

Dock — denna skiljagtighet torde synas vara af föga vigt; ett verkligt stort fel af ALBERS år, att han utgått från puncterna L och l, der log. $s = o$, eller alla afstånd hafva sin riktiga storlek efter hufvudscalan. Alla uträkningar af constanter

till en Conisk Projections eqvation böra utgå från gränserne af Chartan, eller från g och h, genom eqvationerne: log. s_g — log. $s_h = o$, och, då k är felets maximumspunkt på midten, log. s_g + log. $s_k = o$. Allt annat förfarande gör Chartan felaktigare, än den hade behöft blifva. Derföre också, då ALBERS, vid frågan om en Charta öfver bältet emellan 10° och 70° Latitud antager, såsom de fördelaktigaste skärningspunkterne: $L = 22°30'$ och $l = 57°30'$, bedrager han sig på $8\frac{1}{2}$ grad om det tjenligaste läget af punkten l. De rätta skärningspunkterne äro $L = 22°12'59''$ och $l = 65°9'28''$. Han har förmodeligen trott eqvationen för dessa punkters beroende af hvarannan vara $\frac{L+l}{2} = \frac{g+h}{2}$; då den likväl är $\frac{sin.\ L. + sin\ l}{2} = sin.\left(\frac{g+h}{2}\right)$; når, såsom det i hans uträkningar skedt, excentriciteten ej tages i beräkning.

Jag vill tro emedlertid, att om allt det iakttages, som bör ske, skall enligt ALBERS's method det största felet blifva något mindre än enligt den växande. På en Charta, hvars gränser i latitud äro Haparanda och Skånes sydligaste udde, är enligt de bifogade tabellerne det största felet 0.00210 af hvarje afstånd, eller omkring $\frac{1}{500}$. Låt vara, att enligt ALBERS's method *detta* fel kunnat bringas till blott $\frac{1}{600}$ a $\frac{1}{750}$. Då det vigtigaste på en Land-Charta är de närmaste afståndens inbördes förhållande, och blott dernäst deras absoluta värde i jämförelse med hufvudscalan; så torde felet uti projectionen efter ALBERS's method också böra bedömmas med afseende hårå, då det blir $\frac{2}{600}$ a $\frac{2}{750}$.

Den växande Projectionen gaf åter, i detta det vigtigaste hänseendet, en fullkomligt sann Charta.

I sig sjelf är såväl $\frac{1}{750}$, som $\frac{2}{750}$, i grafiken högst obetydliga fel. Men en theorie bör alltid sökas så fullkomlig som möjligt.

§. 11. De fördelar, som uppkomma genom antagandet af den växande Coniska Projectionen, och med afseende på hvilka de, efter denna method uträknade, och härmed bifogade Tabellerne föreslås till efterföljd vid allt förfärdigande af Chartor öfver Scandinavien — äro, i sammandrag af det föregående, följande:

1:o För hvarje trakt gäller alltid en och samma scala, som i Tabellerne finnes utsatt. Då således i ett Triangelnät sidornes logarithmer äro uträknade, behöfva blott de vigtigaste orternas latituder och longituder uträknas; alla de öfriga kunna lika rätt utsättas genom afstånds-afskärningar. Man behöfver endast subtrahera traktens Log. s ifrån sidornes logarithmer, och utsätta de mot återstoderne svarande långdemått efter hufvudscalan.

2:o Äfven detta kan utan fara försummas, ty nästan ingen Chartscala är så stor, att det fel, som uppkommer, om log. s ej iakttages, kan på små afstånd synas. Så snart fråga blir om längre Triangelsidor, blir i alla fall nödigt, att uträkna Latituder och Longituder.

3:o Skulle man behöfva, att öfver någon särskilt trakt uppgöra en Charta i så stor scala, att Projectionsfelet anses böra alldeles borttagas, så förblifver en sådan alltid i sammanhang med det stora Chartverket, emedan den genom qvadratiska proportionalrutor kan reduceras dit. Alla smärre Chartor i stor scala, således Landtmätare-Chartor kunna aftransporteras utan afseende på någon projectionsscala. Den stridighet emot Stom-Chartan,

som vid en sammansättning af sådana Chartstycken, i och för brist af behörig projection uppkommer, skall aldrig komma i jämförelse med de öfriga oundvikliga felen. Det behöfs ett afstånd af omkring halfannan mil, innan projectionsfelet, på en Charta i $\frac{1}{20000}$ af rätta storleken, uppgår till en half linie, äfven vid de latituder, der detta fel är störst.

§. 12. Gränserne g och h äro vid de bifogade Tabellernes uträkning antagne att vara $g=65°50'50''$. och $h=55°21'30''$, hvilka latituder jag då ansåg svara emot nordligaste inbugten af Bottniska viken, och sydligaste udden af Skåne. Det är klart att ett fel i dessa gränslatituders bestämmande är af litet eller intet inflytande.

Till nordlig Chartgräns valdes Haparandatrakten håldre än NordCap, i anseende till den ringa betydenheten af ett Projectionsfel, på en Charta öfver Lappska ödemarkerna. Allt möjligt behof af Charta i stor scala upphörer straxt norrom Haparanda, och, om än, enligt de bifogade Tabellerne, felet vid Wardöehuus har blifvit så stort, att det äfven på Chartor i mindre scala kan synas, är likväl, enligt Projectionens natur, hittandet lika möjligt, emedan contourerne äro absolut riktiga. Och en Special-Charta i riktig scala ikring Wardöehuus skulle alltid förblifva i sammanhang med det stora Chartverket, emedan den med qvadratiska rutor kunde reduceras dit.

Felet har vid Wardöehuus blifvit $\frac{1}{58}$, hvarmed hvarje afstånd är utsatt större, än det enligt hufvudscalan borde vara. Det är sannt, att samma fel, om man antagit $g=$ Latit. NordCap, kun-

nat bringas till $\frac{1}{250}$ eller $\frac{1}{300}$, men samma $\frac{1}{250}$ hade då också kommit i stället för det nuvarande ringa felet $\frac{1}{500}$ vid Trondhiem, Hernösand och Ystad; och på Danska öarne och Tyska kusten, som i ett fullkomligt Chartverk öfver Scandinavien åro åtminstone lika nödvändiga att intaga, som NordCap, hade projectionsfelet uppgått, kanske till $\frac{1}{100}$, der det nu blott år $\frac{1}{227}$. Månne ej en förlust af noggrannhet vid dessa trakters afritande bör anses öfvervåga en mångdubbelt större vinst emellan Haparanda och Ishafvet.

De bifogade Tabellerne åro utsträckte söderut, ända till 54° Latitud, på det att hela Pommerska kusten må kunna intagas på Chartan. Hela Östersjön bör synas på de Chartor i mindre scala, som höra till ett fullkomligt Scandinaviskt Chartverk, och således böra göras i samma projection med de större Chartorne deri. I de mindre scalorne kan det ökade fel, som uppkommer, så snart latituden $h = 55°21'30''$ öfverskrides, och som vid 54° uppgår till $\frac{1}{227}$ af hvarje afstånd, likväl ej behöfva anses af betydenhet. Det hade varit af samma orsak orått, att antaga 54° till den sydliga, som NordCaps latitud till den nordliga, Chartgränsen vid tabellernes uppgörande.

§. 13. Men en liten förändring i gränslatituderna har liksom gjort sig sjelf under tabellernes uträknande. Detta begyntes nämligen, under förutsättning af de elementer för jordytan, som Hr Professor SWANBERG i sin *Exposition &c.* uppgifvit, eller $a = 21475770$ Svenska fot, och $1 - \sqrt{1 - e^2} = 0.00309535$. Sedan Projectionens

constanter *sin. P* och *sin. P* log. *C* redan voro utråknade, samt en stor del af parallelernes radier emellan 54° och 64°, underråttade mig Prof. SWANBERG, att han, till följe af sednare af honom gjorda calculer, ansåg, såsom sannolikaste vården på jordytans elementer: eqvatorsradien $a = 21477855.27$ Svenska fot, och afplattningen

$$1 - \sqrt{1 - e^2} = 0.003286655 = \frac{1}{304.2607}.$$

Vid den utråkning, som blef nödvändig, af huru stor förändring constanterne *sin. P* och *sin. P*, log. *C* borde undergå, för att råttas efter dessa nya vården på *a* och *e*, iakttog jag endast första differentialtermerne; hvarföre de erhållna constanterne icke fullkomligt svara emot gränslatituderne $g = 65°50'50''$ och $h = 55°21'30''$. Detta fel verkar på alla Projectionsradierne lika, och kan fullkomligt afhjelpas genom en liten förändring af latituderne *g* och *h*. Huru litet, som härtill erfordras, kan synas deraf, att emot resultatet af den sista correctionen Log. *sin.* $P = 9.9407275{,}6$ svarar $P = 60°44'29'',6$; och enligt Tabellerne Log. $s_P = 0.0009112$; således blir Log. s_g = Log. s_h = $-$Log. $s_P = \overline{1}.9990888$, som enligt samma tabeller svarar emot $h = 55°21'19{,}4$ och $g = 65°50'20{,}4$. Dessa åro de vården på *h* och *g*, hvaraf de nu nyttjade constanterne hade uppkommit, om de omedelbart blifvit utråknade utur de i §. 7 uppgifna formlerne, och de råtta vårdena på *a* och *e*. Det är derföre dessa Latituder, som blifvit påskrifna sjelfva Tabellen, såsom de råtta Chartgränserne vid dess utråknande.

Hvad den sydliga gränsen angår, så hafva de sednaste måtningarne i Skåne visat, att detta landskaps sydligaste udde (omkring 25 latituds sekunder sydligare än triangelpunkten vid Östra

Torp) år belägen vid 55°20′50″ Latitud; på samma sätt torde framdeles blifva upplyst, att Bottniska vikens nordligaste punkt år något olika från gränslatituden $g = 65°50'20'',4$; men det år klart, att dessa fel åro af alldeles ingen betydenhet.

De projectionsconstanter, som på ofvanbeskrifne vis utråknades, voro: Log. *sin. P* = 9.9407275,6 och *sin. P.* log. $C = 7.5872531,6$. Alla de parallelradiers logarithmer, som från de först antagna constanterne voro utråknade, hafva blifvit råttade efter dessa. Hårvid iakttogs såväl första, som andra, differentialtermerne af *sin. P* och *e*, samt hela förändringen af *a* och *sin. P.* log. *C*, för hvika bågge andra differential-coefficienten år = *o*. Åfven logarithmerne för corrections-factorerne hafva på detta vis blifvit corrigerade; så att, relativt till hvarannan, och till de påskrifna gränslatituderne, kunna Tabellernes uppgifter anses pålitliga.

§. 14. Tab. 1. utvisar, för hvarje Latitudsminut från 54° till 66°, Logarithmerne för fotmåttet af parallelernes radier, eller de, som hår ofvanföre blifvit kallade Log. *y*; jåmte tillhöranде differenser för en secund. Med tillhjelp af denna Tabell, samt de i slutet af §. 8. uppgifna formlerna: $\lambda'' =$ ortens longitudskilnad i båge från Chartans medelmeridian; $z'' = sin. P. \lambda''$, eller Log. $z'' =$ Log. $\lambda'' +$ Log. *sin. P* = Log. $\lambda'' + 9.9407276$; samt $Q_q = y. sin. z$; $P_q = y. cos. z$; kan hvar och en till sitt låge på jordytan kånd ort utsåttas på Chartplanet Fig. 3.

Ifrån 66° till 71°15′ åro endast för hvar 5:te minut Log. *y* utråknade, och, i stället för proportionaldelarne för en secund, första och andra Differenserne utsatte. Då man i denna trakt aldrig behöfver så stor scala, att de två sista Decimal-siffrorne af Log. *y* kunna blifva af inflytan-

de, kan man utan all fara nyttja $\frac{1}{5}$ af första Differensen i stället för Differensen för 1′, och $\frac{1}{300}$ i stället för Differensen för 1″. Från 71°15′ till 72° år Log. *y* utsatt blott för hvar 15:de minut; hela denna trakt år haf; och således ingen annan radie *y* nödig att känna, ån för de paralleler, som skola uppritas på Chartan. Latituden 72° år antagen till börjpunkt för delningen i blad af Svenska Chartverket, såsom det närmaste hela gradtal norrom hela landet, och endast af denna orsak åro Tabellerne utsträckte ända dit.

Tab. 2. innefattar 1:o parallelradierne *y* i fotmått för hvar 5:te Latitudsminut från 54° till 71°15′ och sedermera för hvar 15:de ända till 72°. Då latituden 72° anses som abscissornes börjpunkt, bör 7,788,120 Fot subtraheras från hvarje parallelradie, då de sårskilta parallelernas intersectioner sedermera efter hufvudscalan kunna utsättas på medelmeridianen.

2:o Logarithmerna för Correctionsfactorerna *s*, likaledes för hvar 5:te Latituds-minut. Om dessas begagnande till fullkomligt noggranna utsättanden och uppmätningar af afstånd, se §. 11.

3:o Projectionsscalan, uttryckt i bråk af rätta storleken, eller vårdet af $\frac{1}{ms}$, då hufvudscalan år $\frac{1}{m} = \frac{1}{20000}$. Då denna hufvudscala år den anbefallta för grund-Chartan i Scandinaviska Chartverket, och för de sammandragne Chartorne inga från hufvudscalan skiljaktiga projectionsscalor kunna uppgöras, har jag trott mig sårskillt böra utsätta dessa, ehuru de utan svårighet härledts från de i andra columnen utsatte Logg. *s*.

PROJECTIONS-TABELLER

TILL ETT

CHARTVERK

ÖFVER

SCANDINAVIEN.

TAB. I.

Minutes	54.° Log. Par. Rad.	Diff. 1″	55.° Log. Par. Rad.	Diff. 1″	56.° Log. Par. Rad.	Diff. 1″
0	7. 163 3295		7. 151 9664		7. 140 3152	
		31. 18		31. 97		32. 80
1	7. 163 1424	31. 20	7. 151 7746	31. 98	7. 140 1184	32. 80
2	7. 162 9552	31. 22	7. 151 5827	31. 98	7. 139 9216	32. 82
3	7. 162 7679	31. 23	7. 151 3908	32. 00	7. 139 7247	32. 83
4	7. 162 5805	31. 23	7. 151 1988	32. 02	7. 139 5277	32. 83
5	7. 162 3931	31. 25	7. 151 0067	32. 03	7. 139 3307	32. 87
6	7. 162 2056		7. 150 8145		7. 139 1335	
		31. 25		32. 03		32. 87
7	7. 162 0181	31. 28	7. 150 6223	32. 07	7. 138 9363	32. 90
8	7. 161 8304	31. 28	7. 150 4299	32. 07	7. 138 7389	32. 90
9	7. 161 6427	31. 30	7. 150 2375	32. 08	7. 138 5415	32. 92
10	7. 161 4549	31. 32	7. 150 0450	32. 10	7. 138 3440	32. 93
11	7. 161 2670	31. 33	7. 149 8524	32. 10	7. 138 1464	32. 95
12	7. 161 0790		7. 149 6598		7. 137 9487	
		31. 33		32. 13		32. 95
13	7. 160 8910	31. 35	7. 149 4670	32. 13	7. 137 7510	32. 98
14	7. 160 7029	31. 35	7. 149 2742	32. 15	7. 137 5531	32. 98
15	7. 160 5148	31. 38	7. 149 0813	32. 17	7. 137 3552	33. 00
16	7. 160 3265	31. 38	7. 148 8883	32. 18	7. 137 1572	33. 02
17	7. 160 1382	31. 40	7. 148 6952	32. 18	7. 136 9591	33. 03
18	7. 159 9498		7. 148 5021		7. 136 7609	
		31. 42		32. 20		33. 05
19	7. 159 7613	31. 43	7. 148 3089	32. 22	7. 136 5626	33. 07
20	7. 159 5727	31. 43	7. 148 1156	32. 23	7. 136 3642	33. 07
21	7. 159 3841	31. 45	7. 147 9222	32. 25	7. 136 1658	33. 08
22	7. 159 1954	31. 47	7. 147 7287	32. 27	7. 135 9673	33. 12
23	7. 159 0066	31. 48	7. 147 5351	32. 27	7. 135 7686	33. 12
24	7. 158 8177		7. 147 3415		7. 135 5699	
		31. 50		32. 28		33. 13
25	7. 158 6287	31. 50	7. 147 1478	32. 30	7. 135 3711	33. 15
26	7. 158 4397	31. 52	7. 146 9540	32. 32	7. 135 1722	33. 17
27	7. 158 2506	31. 53	7. 146 7601	32. 33	7. 134 9732	33. 17
28	7. 158 0614	31. 53	7. 146 5661	32. 35	7. 134 7742	33. 20
29	7. 157 8722	31. 57	7. 146 3720	32. 35	7. 134 5750	33. 20
30	7. 157 6828		7. 146 1779		7. 134 3758	
		31. 57		32. 37		33. 23
31	7. 157 4934	31. 58	7. 145 9837	32. 38	7. 134 1764	33. 23
32	7. 157 3039	31. 58	7. 145 7894	32. 40	7. 133 9770	33. 25
33	7. 157 1144	31. 62	7. 145 5950	32. 40	7. 133 7775	33. 27
34	7. 156 9247	31. 62	7. 145 4006	32. 43	7. 133 5779	33. 27
35	7. 156 7350	31. 63	7. 145 2060	32. 43	7. 133 3783	33. 30
36	7. 156 5452		7. 145 0114		7. 133 1785	
		31. 65		32. 45		33. 32
37	7. 156 3553	31. 67	7. 144 8167	32. 47	7. 132 9786	33. 32
38	7. 156 1653	31. 67	7. 144 6219	32. 48	7. 132 7787	33. 35
39	7. 155 9753	31. 68	7. 144 4270	32. 50	7. 132 5786	33. 35
40	7. 155 7852	31. 70	7. 144 2320	32. 50	7. 132 3785	33. 37
41	7. 155 5950	31. 72	7. 144 0370	32. 52	7. 132 1783	33. 38
42	7. 155 4047		7. 143 8419		7. 131 9780	
		31. 72		32. 53		33. 40
43	7. 155 2144	31. 75	7. 143 6467	32. 55	7. 131 7776	33. 42
44	7. 155 0239	31. 75	7. 143 4514	32. 57	7. 131 5771	33. 43
45	7. 154 8334	31. 75	7. 143 2560	32. 58	7. 131 3765	33. 43
46	7. 154 6429	31. 78	7. 143 0605	32. 58	7. 131 1759	33. 47
47	7. 154 4522	31. 80	7. 142 8650	32. 62	7. 130 9751	33. 47
48	7. 154 2614		7. 142 6693		7. 130 7743	

Minutes.	54.° Log. Par. Rad	Diff. 1″	55.° Log. Par. Rad	Diff. 1″	56.° Log. Par. Rad.	Diff. 1″
48	7. 154 2614		7. 142 6693		7. 130 7743	
		31. 80		32 62		33. 48
49	7. 154 0706	31. 82	7. 142 4736	32 63	7. 130 5734	33. 50
50	7. 153 8797	31. 82	7. 142 2778	32 65	7. 130 3724	33. 52
51	7. 153 6888	31. 85	7. 142 0819	32 65	7. 130 1713	33. 53
52	7. 153 4977	31. 85	7. 141 8860	32 68	7. 129 9701	33. 55
53	7. 153 3066	31. 87	7. 141 6899	32 68	7. 129 7688	33. 57
54	7. 153 1154		7. 141 4938		7. 129 5674	
		31. 88		32 72		33. 58
55	7. 152 9241	31. 90	7. 141 2975	32 72	7. 129 3659	33. 58
56	7. 152 7327	31. 92	7. 141 1012	32 73	7. 129 1644	33. 62
57	7. 152 5412	31. 92	7. 140 9048	32 73	7. 128 9627	33. 62
58	7. 152 3497	31. 93	7. 140 7184	32 77	7. 128 7610	33. 63
59	7. 152 1581	31. 95	7. 140 5118	32 77	7. 128 5592	33. 67
60	7. 151 9664		7. 140 3152		7. 128 3572	

Minutes.	57.° Log. Par. Rad.	Diff. 1″	58.° Log. Par. Rad.	Diff. 1″	59.° Log. Par. Rad	Diff. 1″
0	7. 128 3572		7. 116 0722		7. 103 4377	
		33. 67		34. 62		35. 62
1	7. 128 1552	33. 68	7. 115 8645	34. 62	7. 103 2240	35. 63
2	7. 127 9531	33. 70	7. 115 6568	34. 65	7. 103 0102	35. 65
3	7. 127 7509	33. 72	7. 115 4489	34. 65	7. 102 7963	35. 65
4	7. 127 5486	33. 72	7. 115 2410	34. 67	7. 102 5824	35. 68
5	7. 127 3463	33. 75	7. 115 0330	34. 70	7. 102 3683	35. 70
6	7. 127 1438		7. 114 8248		7. 102 1541	
		33. 77		34. 70		35. 72
7	7. 126 9412	33. 77	7. 114 6166	34. 72	7. 101 9398	35. 73
8	7. 126 7386	33. 78	7. 114 4083	34. 75	7. 101 7254	35. 75
9	7. 126 5359	33. 82	7. 114 1998	34. 75	7. 101 5109	35. 77
10	7. 126 3330	33. 82	7. 113 9913	34. 77	7. 101 2963	35. 80
11	7. 126 1301	33. 83	7. 113 7827	34. 78	7. 101 0815	35. 80
12	7. 125 9271		7. 113 5740		7. 100 8667	
		33. 85		34. 80		35. 82
13	7. 125 7240	33. 87	7. 113 3652	34. 83	7. 100 6518	35. 83
14	7. 125 5208	33. 88	7. 113 1562	34. 83	7. 100 4368	35. 87
15	7. 125 3175	33. 90	7. 112 9472	34. 85	7. 100 2216	35. 87
16	7. 125 1141	33. 92	7. 112 7381	34. 87	7. 100 0064	35. 90
17	7. 124 9106	33. 93	7. 112 5289	34. 88	7. 099 7910	35. 90
18	7. 124 7060		7. 112 3196		7. 099 5756	
		33. 93		34. 90		35. 93
19	7. 124 5034	33. 97	7. 112 1102	34. 93	7. 099 3600	35. 93
20	7. 124 2996	33. 97	7. 111 9006	34. 93	7. 099 1444	35. 97
21	7. 124 0958	34. 00	7. 111 6910	34. 95	7. 098 9286	35. 98
22	7. 123 8918	34. 00	7. 111 4813	34. 97	7. 098 7127	36. 00
23	7. 123 6878	34. 02	7. 111 2715	34. 98	7. 098 4967	36. 02
24	7. 123 4837		7. 111 0616		7. 098 2806	
		34. 03		35. 00		36. 03
25	7. 123 2795	34. 07	7. 110 8516	35. 02	7. 098 0644	36. 05
26	7. 123 0751	34. 07	7. 110 6415	35. 03	7. 097 8481	36. 07
27	7. 122 8707	34. 08	7. 110 4313	35. 05	7. 097 6317	36. 08
28	7. 122 6662	34. 10	7. 110 2210	35. 07	7. 097 4152	36. 10
29	7. 122 4616	34. 10	7. 110 0106	35. 08	7. 097 1986	36. 13
30	7. 122 2570		7. 109 8001		7. 096 9818	

Minutes	57.° Log.Par. Rad	Diff.1″	58.° Log.Par. Rad.	Diff.1″	59.° Log.Par. Rad.	Diff.1″
30	7. 122 2570		7. 109 8001		7. 096 9818	
31	7. 122 0522	34. 13	7. 109 5895	35. 10	7. 096 7650	36. 13
32	7. 121 8473	34. 15	7. 109 3788	35. 12	7. 096 5481	36. 15
33	7. 121 6423	34. 17	7. 109 1679	35. 15	7. 096 3310	36. 18
34	7. 121 4372	34. 18	7. 108 9570	35. 15	7. 096 1138	36. 20
35	7. 121 2321	34. 18	7. 108 7460	35. 17	7. 095 8966	36. 20
36	7. 121 0268	34. 22	7. 108 5349	35. 18	7. 095 6792	36. 23
37	7. 120 8215	34. 22	7. 108 3237	35. 20	7. 095 4617	36. 25
38	7. 120 6160	34. 25	7. 108 1124	35. 22	7. 095 2441	36. 27
39	7. 120 4105	34. 25	7. 107 9010	35. 23	7. 095 0264	36. 28
40	7. 120 2049	34. 27	7. 107 6895	35. 25	7. 094 8086	36. 30
41	7. 119 9991	34. 30	7. 107 4778	35. 28	7. 094 5907	36. 32
42	7. 119 7933	34. 30	7. 107 2661	35. 28	7. 094 3726	36. 35
43	7. 119 5874	34. 32	7. 107 0543	35. 30	7. 094 1545	36. 35
44	7. 119 3814	34. 33	7. 106 8424	35. 32	7. 093 9363	36. 37
45	7. 119 1753	34. 35	7. 106 6304	35. 33	7. 093 7179	36. 40
46	7. 118 9691	34. 37	7. 106 4182	35. 37	7. 093 4994	36. 42
47	7. 118 7628	34. 38	7. 106 2060	35. 37	7. 093 2809	36. 42
48	7. 118 5564	35. 40	7. 105 9937	35. 38	7. 093 0622	36. 45
49	7. 118 3499	35. 42	7. 105 7812	35. 42	7. 092 8434	36. 47
50	7. 118 1433	35. 43	7. 105 5687	35. 42	7. 092 6245	36. 48
51	7. 117 9366	35. 45	7. 105 3560	35. 45	7. 092 4054	36. 52
52	7. 117 7298	35. 47	7. 105 1433	35. 45	7. 092 1863	36. 52
53	7. 117 5230	35. 47	7. 104 9305	35. 47	7. 091 9671	36. 53
54	7. 117 3160	35. 50	7. 104 7175	35. 50	7. 091 7477	36. 57
55	7. 117 1089	35. 52	7. 104 5045	35. 50	7. 091 5283	36. 57
56	7. 116 9818	35. 52	7. 104 2913	35. 53	7. 091 3087	36. 60
57	7. 116 6945	35. 55	7. 104 0781	35. 53	7. 091 0891	36. 60
58	7. 116 4872	35. 55	7. 103 8647	35. 57	7. 090 8693	36. 63
59	7. 116 2797	35. 58	7. 103 6512	35. 58	7. 090 6494	36. 65
60	7. 116 0722	35. 58	7. 103 4377	35. 58	7. 090 4293	36. 68

Minutes	60.° Log.Par. Rad.	Diff.1″	61.° Log.Par. Rad.	Diff.1″	62.° Log.Par. Rad.	Diff.1″
0	7. 090 4293		7. 077 0204		7. 063 1811	
1	7. 090 2092	36. 68	7. 076 7934	37. 83	7. 062 9466	39. 08
2	7. 089 9890	36. 70	7. 076 5662	37. 87	7. 062 7120	39. 10
3	7. 089 7687	36. 72	7. 076 3389	37. 88	7. 062 4773	39. 12
4	7. 089 5482	36. 75	7. 076 1115	37. 90	7. 062 2424	39. 15
5	7. 089 3276	36. 77	7. 075 8840	37. 92	7. 062 0074	39. 17
6	7. 089 1070	36. 77	7. 075 6564	37. 93	7. 061 7722	39. 20
7	7. 088 8862	36. 80	7. 075 4286	37. 97	7. 061 5370	39. 20
8	7. 088 6653	36. 82	7. 075 2007	37. 98	7. 061 3016	39. 23
9	7. 088 4442	36. 85	7. 074 9727	38. 00	7. 061 0661	39. 25
10	7. 088 2231	36. 85	7. 074 7446	38. 02	7. 060 8304	39. 28
11	7. 088 0019	36. 87	7. 074 5164	38. 03	7. 060 5946	39. 30
12	7. 087 7805	36. 90	7. 074 2880	38. 07	7. 060 3587	39. 32

Minutes.	60.° Log Par. Rad.	Diff. 1″	61.° Log. Par. Rad	Diff. 1″	62.° Log. Par. Rad.	Diff. 1″
12	7. 087 7805		7. 074 2880		7. 060 3587	
13	7. 087 5590	36. 92	7. 074 0595	38. 08	7. 060 1227	39. 33
14	7. 087 3375	36. 92	7. 073 8309	38. 10	7. 059 8865	39. 37
15	7. 087 1158	36. 95	7. 673 6022	38. 12	7. 059 6502	39. 38
16	7. 086 8940	36. 97	7. 073 3733	38. 15	7. 059 4138	39. 40
17	7. 086 6721	36. 98	7. 073 1443	38. 17	5. 059 1772	39. 43
18	7. 086 4500	37. 02	7. 072 9152	38. 18	7. 058 9405	39. 45
19	7. 086 2279	37. 02	7. 072 6860	38. 20	7. 058 7037	39. 47
20	7. 086 0056	37. 05	7. 072 4567	38. 22	7. 058 4667	39. 50
21	7. 085 7833	37. 05	7. 072 2272	38. 25	7. 058 2296	39. 52
22	7. 085 5608	37. 08	7. 071 9976	38. 27	7. 057 9924	39. 53
23	7. 085 3382	37. 10	7. 071 7679	38. 28	7. 057 7551	39. 55
24	7. 085 1154	37. 13	7. 071 5381	38. 30	7. 057 5176	39. 58
25	7. 084 8926	37. 13	7. 071 3082	38. 32	7. 057 2800	39. 60
26	7. 084 6697	37. 15	7. 071 0781	38. 35	7. 057 0422	39. 63
27	7. 084 4466	37. 18	7. 070 8479	38. 37	7. 056 8043	39. 65
28	7. 084 2234	37. 20	7. 070 6176	38. 38	7. 056 5663	39. 67
29	7. 084 0001	37. 22	7. 070 3871	38. 42	7. 056 3282	39. 68
30	7. 083 7767	37. 23	7. 070 1565	38. 43	7. 056 0899	39. 72
31	7. 083 5532	37. 25	7. 069 9258	38. 45	7. 055 8515	39. 73
32	7. 083 3296	37. 27	7. 069 6950	38. 47	7. 055 6129	39. 77
33	7. 083 1058	37. 30	7. 069 4641	38. 48	7. 055 3742	39. 78
34	7. 082 8820	37. 30	7. 069 2330	38. 52	7. 055 1354	39. 80
35	7. 082 6580	37. 33	7. 069 0018	38. 53	7. 054 8965	39. 82
36	7. 082 4339	37. 35	7. 068 7705	38. 55	7. 054 6574	39. 85
37	7. 082 2097	37. 37	7. 068 5391	38. 57	7. 054 4181	39. 88
38	7. 081 9854	37. 38	7. 068 3075	38. 60	7. 054 1788	39. 88
39	7. 081 7609	37. 42	7. 068 0758	38. 62	7. 053 9393	39. 92
40	7. 081 5363	37. 43	7. 067 8440	38. 63	7. 053 6997	39. 93
41	7. 081 3117	37. 43	7. 067 6121	38. 65	7. 053 4599	39. 97
42	7. 081 0869	37. 47	7. 067 3800	38. 68	7. 053 2200	39. 98
43	7. 080 8620	37. 48	7. 067 1478	38. 70	7. 052 9799	40. 02
44	7. 080 6369	37. 52	7. 066 9155	38. 72	7. 052 7398	40. 02
45	7. 080 4118	37. 52	7. 066 6830	38. 75	7. 052 4995	40. 05
46	7. 080 1865	37. 55	7. 066 4505	38. 75	7. 052 2590	40. 08
47	7. 079 9611	37. 57	7. 066 2178	38. 78	7. 052 0184	40. 10
48	7. 079 7356	37. 58	7. 065 9849	38. 82	7. 051 7777	40. 12
49	7. 079 5100	37. 60	7. 065 7520	38. 82	7. 051 5369	40. 13
50	7. 079 2843	37. 62	7. 065 5189	38. 85	7. 051 2959	40. 17
51	7. 079 0584	37. 65	7. 065 2857	38. 87	7. 051 0547	40. 20
52	7. 078 8325	37. 65	7. 065 0524	38. 88	7. 050 8135	40. 20
53	7. 078 6064	37. 68	7. 064 8189	38. 92	7. 050 5721	40. 23
54	7. 078 3802	37. 70	7. 064 5853	38. 93	7. 050 3305	40. 27
55	7. 078 1538	37. 73	7. 064 3516	38. 95	7. 050 0888	40. 28
56	7. 077 9274	37. 73	7. 064 1178	38. 97	7. 049 8470	40. 30
57	7. 077 7008	37. 77	7. 063 8838	39. 00	7. 049 6051	40. 32
58	7. 077 4741	37. 78	7. 063 6497	39. 02	7. 049 3630	40. 35
59	7. 077 2473	37. 80	7. 063 4155	39. 03	7. 049 1208	40. 37
60	7. 077 0204	37. 82	7. 063 1811	39. 07	7. 048 8784	40. 40

Minutes.	63.°		64.°		65.°	
	Log. Par. Rad.	Diff. 1″	Log. Par. Rad.	Diff. 1″	Log. Par. Rad.	Diff. 1″
0	7. 048 8784		7. 034 0757		7. 018 7320	
		40. 42		41. 87		43. 43
1	7. 048 6359	40. 43	7. 033 8245	41. 88	7. 018 4714	43. 45
2	7. 048 3933	40. 47	7. 033 5732	41. 92	7. 018 2107	43. 48
3	7. 048 1505	40. 50	7. 033 3217	41. 93	7. 017 9498	43. 52
4	7. 047 9075	40. 50	7. 033 0701	41. 97	7. 017 6887	43. 53
5	7. 047 6645	40. 53	7. 032 8183	41. 98	7. 017 4275	43. 57
6	7. 047 4213		7. 032 5664		7. 017 1661	
		40. 57		42. 02		43. 58
7	7. 047 1779	40. 58	7. 032 3143	42. 05	7. 016 9046	43. 62
8	7. 046 9344	40. 60	7. 032 0620	42. 07	7. 016 6429	43. 65
9	7. 046 6908	40. 62	7. 031 8096	42. 08	7. 016 3810	43. 67
10	7. 046 4471	40. 65	7. 031 5571	42. 12	7. 016 1190	43. 70
11	7. 046 2032	40. 68	7. 031 3044	42. 13	7. 015 8568	43. 73
12	7. 045 9591		7. 031 0516		7. 015 5944	
		40. 70		42. 17		43. 75
13	7. 045 7149	40. 72	7. 030 7986	42. 20	7. 015 3319	43. 78
14	7. 045 4706	40. 75	7. 030 5454	42. 22	7. 015 0692	43. 82
15	7. 045 2261	40. 77	7. 030 2921	42. 23	7. 014 8063	43. 83
16	7. 044 9815	40. 78	7. 030 0387	42. 27	7. 014 5433	43. 87
17	7. 044 7368	40. 82	7. 029 7851	42. 30	7. 014 2801	43. 90
18	7. 044 4919		7. 029 5313		7. 014 0167	
		40. 85		42. 32		43. 92
19	7. 044 2468	40. 87	7. 029 2774	42. 35	7. 013 7532	43. 95
20	7. 044 0016	40. 88	7. 029 0233	42. 37	7. 013 4895	43. 98
21	7. 043 7563	40. 92	7. 028 7691	42. 40	7. 013 2256	44. 00
22	7. 043 5108	40. 93	7. 028 5147	42. 42	7. 012 9616	44. 03
23	7. 043 2652	40. 95	7. 028 2602	42. 45	7. 012 6974	44. 07
24	7. 043 0195		7. 028 0055		7. 012 4330	
		40. 98		42. 47		44. 10
25	7. 042 7736	41. 00	7. 027 7507	42. 50	7. 012 1684	44. 12
26	7. 042 5276	41. 03	7. 027 4957	42. 52	7. 011 9037	44. 13
27	7. 042 2814	41. 05	7. 027 2406	42. 55	7. 011 6389	44. 18
28	7. 042 0351	41. 08	7. 026 9853	42. 58	7. 011 3738	44. 20
29	7. 041 7876	41. 10	7. 026 7298	42. 60	7. 011 1086	44. 23
30	7. 041 5420		7. 026 4742		7. 010 8432	
		41. 13		42. 63		44. 27
31	7. 041 2952	41. 15	7. 026 2184	42. 65	7. 010 5776	44. 28
32	7. 041 0483	41. 17	7. 025 9625	42. 68	7. 010 3119	44. 32
33	7. 040 8013	41. 20	7. 025 7064	42. 72	7. 010 0460	44. 33
34	7. 040 5541	41. 22	7. 025 4501	42. 73	7. 009 7800	44. 38
35	7. 040 3068	41. 25	7. 025 1937	42. 75	7. 009 5137	44. 40
36	7. 040 0593		7. 024 9372		7. 009 2473	
		41. 28		42. 78		44. 43
37	7. 039 8116	41. 28	7. 024 6805	42. 82	7. 008 9807	44. 45
38	7. 039 5639	41. 32	7. 024 4236	42. 83	7. 008 7140	44. 48
39	7. 039 3160	41. 35	7. 024 1666	42. 87	7. 008 4471	44. 52
40	7. 039 0679	41. 37	7. 023 9094	42. 90	7. 008 1800	44. 55
41	7. 038 8197	41. 40	7. 023 6520	42. 92	7. 007 9127	44. 58
42	7. 038 5713		7. 023 3945		7. 007 6452	
		41. 42		42. 95		44. 60
43	7. 038 3228	41. 43	7. 023 1368	42. 97	7. 007 3776	44. 62
44	7. 038 0742	41. 47	7. 022 8790	43. 00	7. 007 1099	44. 67
45	7. 037 8254	41. 50	7. 022 6210	43. 02	7. 006 8419	44. 68
46	7. 037 5764	41. 52	7. 022 3629	43. 05	7. 006 5738	44. 72
47	7. 037 3273	41. 53	7. 022 1046	43. 08	7. 006 3055	44. 75
48	7. 037 0781		7. 021 8461		7. 006 0370	

Minutes.	63.° Log. Par. Rad.	Diff. 1″	64.° Log. Par. Rad.	Diff. 1″	65.° Log. Par. Rad.	Diff. 1″
48	7. 037 0781		7. 021 8461		7. 006 0370	
		41. 57		43. 10		44. 78
49	7. 036 8287		7. 021 5875		7. 005 7683	
		41. 58		43. 13		44. 80
50	7. 036 5792		7. 021 3287		7. 005 4995	
		41. 62		43. 15		44. 83
51	7. 036 3295		7. 021 0698		7. 005 2305	
		41. 63		43. 18		44. 87
52	7. 036 0797		7. 020 8107		7. 004 9613	
		41. 67		43. 22		44. 88
53	7. 035 8297		7. 020 5514		7. 004 6920	
		41. 68		43. 23		44. 92
54	7. 035 5796		7. 020 2920		7. 004 4225	
		41. 72		43. 27		44. 95
55	7. 035 3293		7. 020 0324		7. 004 1528	
		41. 73		43. 30		44. 98
56	7. 035 0789		7. 019 7726		7. 003 8829	
		41. 77		43. 32		45. 02
57	7. 034 8283		7. 019 5127		7. 003 6128	
		41. 78		43. 35		45. 03
58	7. 034 5776		7. 019 2526		7. 003 3426	
		41. 82		43. 37		45. 07
59	7. 034 3267		7. 018 9924		7. 003 0722	
		41. 83		43. 40		45. 10
60	7. 034 0757		7. 018 7320		7. 002 8016	

Grades.	Minutes.	Log. Par. Rad.	Diff. 1.	Diff. 2.
66	0	7. 002 8016		
			13556	
	5	7. 001 4460		45
			13601	
	10	7. 000 0859		44
			13645	
	15	6. 998 7214		46
			13691	
	20	6. 997 3523		46
			13737	
	25	6. 995 9786		45
			13782	
	30	6. 994 6004		46
			13828	
	35	6. 993 2176		48
			13876	
	40	6. 991 8300		46
			13922	
	45	6. 990 4378		48
			13970	
	50	6. 989 0408		47
			14017	
	55	6. 987 6391		48
			14065	
67	0	6. 986 2326		49
			14114	
	5	6. 984 8212		48
			14162	
	10	6. 983 4050		49
			14211	
	15	6. 981 9839		50
			14261	
	20	6. 980 5578		50
			14311	
	25	6. 979 1267		50
			14361	
	30	6. 977 6906		51
			14412	
	35	6. 976 2494		51
			14463	
	40	6. 974 8031		51
			14514	
	45	6. 973 3517		52
			14566	
	50	6. 971 8951		52
			14618	
	55	6. 970 4333		52
			14670	
68	0	6. 968 9663		54
			14724	
	5	6. 967 4939		53
			14777	
	10	6. 966 0162		54
			14831	
	15	6. 964 5331		54
			14885	
	20	6. 963 0446		55
			14940	
	25	6. 961 5506		55
			14995	
	30	6. 960 0511		56
			15051	
	35	6. 958 5460		56
			15107	
	40	6. 957 0353		56
			15163	
	45	6. 955 5190		57

Grades.	Minutes.	Log. Par. Rad.	Diff. 1	Diff. 2.
68	45	6. 955 5190		
			15220	
	50	6. 953 9970		57
			15277	
	55	6. 952 4693		58
			15335	
69	0	6. 950 9358		59
			15394	
	5	6. 949 3964		58
			15452	
	10	6. 947 8512		59
			15511	
	15	6. 946 3001		61
			15572	
	20	6. 944 7429		60
			15632	
	25	6. 943 1797		60
			15692	
	30	6. 941 6105		61
			15753	
	35	6. 940 0352		62
			15815	
	40	6. 938 4537		63
			15878	
	45	6. 936 8659		62
			15940	
	50	6. 935 2719		64
			16004	
	55	6. 933 6715		64
			16068	
70	0	6. 932 0647		64
			16132	
	5	6. 930 4515		65
			16197	
	10	6. 928 8318		66
			16263	
	15	6. 927 2055		66
			16320	
	20	6. 925 5726		66
			16305	
	25	6. 923 9331		67
			16462	
	30	6. 922 2869		69
			16531	
	35	6. 920 6338		68
			16599	
	40	6. 918 9739		69
			16668	
	45	6. 917 3071		70
			16738	
	50	6. 915 6333		70
			16808	
	55	6. 913 9525		71
			16879	
71	0	6. 912 2646		71
			16950	
	5	6. 910 5696		73
			17023	
	10	6. 908 8673		73
			17096	
	15	6. 907 1577		
71	30	6. 901 9847		
71	45	6. 896 7436		
72	0	6. 891 4326		

Tab. 2.

Grader.	Minuter.	Parallelers Radier i Sv. Fot.	Diff. 1′	Corrections-Factorers Logarithmer	Diff.	Project. Scala då Hufv. Scal. =1: 20000.
54	0	14 565 637		9. 998 0872		1: 19912. 1
	5	14 534 267	6 274	9. 998 1548	+ 676	1: 19915. 2
	10	14 502 902	6 273	9. 998 2216	+ 668	1: 19918. 3
	15	14 471 541	6 272	9. 998 2876	+ 660	1: 19921. 3
	20	14 440 184	6 271	9. 998 3528	+ 652	1: 19924. 3
	25	14 408 831	6 271	9. 998 4172	+ 644	1: 19927. 2
	30	14 377 482	6 270	9. 998 4809	+ 637	1: 19930. 2
	35	14 346 137	6 269	9. 998 5438	+ 629	1: 19933. 1
	40	14 314 797	6 268	9. 998 6059	+ 621	1: 19935. 9
	45	14 283 461	6 267	9. 998 6672	+ 613	1: 19938. 7
	50	14 252 129	6 266	9. 998 7277	+ 605	1: 19941. 5
	55	14 220 801	6 266	9. 998 7875	+ 598	1: 19944. 2
55	0	14 189 477	6 265	9. 998 8464	+ 589	1: 19946. 9
	5	14 158 156	6 264	9. 998 9045	+ 581	1: 19949. 6
	10	14 126 839	6 263	9. 998 9619	+ 574	1: 19952. 3
	15	14 095 526	6 263	9. 999 0185	+ 566	1: 19954. 9
	20	14 064 217	6 262	9. 999 0742	+ 557	1: 19957. 4
	25	14 032 911	6 261	9. 999 1291	+ 549	1: 19959. 9
	30	14 001 608	6 261	9. 999 1833	+ 542	1: 19962. 4
	35	13 970 309	6 260	9. 999 2367	+ 534	1: 19964. 9
	40	13 939 013	6 259	9. 999 2893	+ 526	1: 19967. 3
	45	13 907 721	6 258	9. 999 3410	+ 517	1: 19969. 7
	50	13 876 432	6 258	9. 999 3919	+ 509	1: 19972. 0
	55	13 845 146	6 257	9. 999 4421	+ 502	1: 19974. 3
56	0	13 813 863	6 257	9. 999 4914	+ 493	1: 19976. 6
	5	13 782 584	6 256	9. 999 5398	+ 484	1: 19978. 8
	10	13 751 308	6 255	9. 999 5875	+ 477	1: 19981. 0
	15	13 720 035	6 255	9. 999 6344	+ 469	1: 19983. 2
	20	13 688 765	6 254	9. 999 6804	+ 460	1: 19985. 3
	25	13 657 497	6 254	9. 999 7256	+ 452	1: 19987. 4
	30	13 626 232	6 253	9. 999 7701	+ 445	1: 19989. 4
	35	13 594 970	6 252	9. 999 8137	+ 436	1: 19991. 4
	40	13 563 710	6 252	9. 999 8565	+ 428	1: 19993. 4
	45	13 532 453	6 251	9. 999 8985	+ 420	1: 19995. 3
	50	13 501 199	6 251	9. 999 9396	+ 411	1: 19997. 2
	55	13 469 948	6 250	9. 999 9799	+ 403	1: 19999. 1
57	0	13 438 699	6 250	0. 000 0194	+ 395	1: 20000. 9
	5	13 407 452	6 249	0. 000 0580	+ 386	1: 20002. 7
	10	13 376 208	6 249	0. 000 0958	+ 378	1: 20004. 4
	15	13 344 966	6 248	0. 000 1328	+ 370	1: 20006. 1
	20	13 313 726	6 248	0. 000 1690	+ 362	1: 20007. 8
	25	13 282 488	6 248	0. 000 2043	+ 353	1: 20009. 4
	30	13 251 252	6 247	0. 000 2388	+ 345	1: 20011. 0
	35	13 220 018	6 247	0. 000 2724	+ 336	1: 20012. 6
	40	13 188 786	6 246	0. 000 3052	+ 328	1: 20014. 1
	45	13 157 557	6 246	0. 000 3372	+ 320	1: 20015. 5
	50	13 126 330	6 245	0. 000 3683	+ 311	1: 20017. 0
	55	13 095 104	6 245	0. 000 3986	+ 303	1: 20018. 4
58	0	13 063 879	6 245	0. 000 4280	+ 294	1: 20019. 7

Grader.	Minuter.	Parallelers Radier i Sv. Fot.	Diff. 1′	Corrections-Factorers Logarithmer	Diff.	Project. Scala då Hufv. Scal. =1: 20000.
58	0	13 063 879		0. 000 4280		1: 20019. 7
	5	13 032 656	6 245	0. 000 4566	+ 286	1: 20021. 0
	10	13 001 435	6 244	0. 000 4843	+ 277	1: 20022. 3
	15	12 970 215	6 244	0. 000 5112	+ 269	1: 20023. 6
	20	12 938 997	6 244	0. 000 5372	+ 260	1: 20024. 8
	25	12 907 781	6 243	0. 000 5624	+ 252	1: 20025. 9
	30	12 876 566	6 243	0. 000 5867	+ 243	1: 20027. 0
	35	12 845 353	6 243	0. 000 6101	+ 234	1: 20028. 1
	40	12 814 141	6 242	0. 000 6327	+ 226	1: 20029. 2
	45	12 782 929	6 242	0. 000 6544	+ 217	1: 20030. 2
	50	12 751 718	6 242	0. 000 6753	+ 209	1: 20031. 1
	55	12 720 508	6 242	0. 000 6953	+ 200	1: 20032. 0
59	0	12 689 299	6 242	0. 000 7144	+ 191	1: 20032. 9
	5	12 658 091	6 241	0. 000 7326	+ 182	1: 20033. 8
	10	12 626 885	6 241	0. 000 7500	+ 174	1: 20034. 6
	15	12 595 680	6 241	0. 000 7665	+ 165	1: 20035. 3
	20	12 564 476	6 241	0. 000 7821	+ 156	1: 20036. 0
	25	12 533 272	6 241	0. 000 7969	+ 148	1: 20036. 7
	30	12 502 068	6 241	0. 000 8108	+ 139	1: 20037. 4
	35	12 470 865	6 241	0. 000 8237	+ 129	1: 20038. 0
	40	12 439 662	6 241	0. 000 8358	+ 121	1: 20038. 5
	45	12 408 460	6 240	0. 000 8470	+ 112	1: 20039. 0
	50	12 377 258	6 240	0. 000 8573	+ 103	1: 20039. 5
	55	12 346 057	6 240	0. 000 8667	+ 94	1: 20040. 0
60	0	12 314 856	6 240	0. 000 8753	+ 86	1: 20040. 4
	5	12 283 655	6 240	0. 000 8829	+ 76	1: 20040. 7
	10	12 252 455	6 240	0. 000 8896	+ 67	1: 20041. 0
	15	12 221 255	6 240	0. 000 8954	+ 58	1: 20041. 3
	20	12 190 054	6 240	0. 000 9004	+ 50	1: 20041. 5
	25	12 158 853	6 240	0. 000 9044	+ 40	1: 20041. 7
	30	12 127 652	6 240	0. 000 9075	+ 31	1: 20041. 8
	35	12 096 451	6 240	0. 000 9097	+ 22	1: 20041. 9
	40	12 065 250	6 240	0. 000 9109	+ 12	1: 20042. 0
	45	12 034 049	6 240	0. 000 9112	+ 3	1: 20042. 0
	50	12 002 848	6 240	0. 000 9107	− 5	1: 20042. 0
	55	11 971 646	6 240	0. 000 9092	− 15	1: 20041. 9
61	0	11 940 443	6 241	0. 000 9068	− 24	1: 20041. 8
	5	11 909 239	6 241	0. 000 9035	− 33	1: 20041. 6
	10	11 878 035	6 241	0. 000 8993	− 42	1: 20041. 5
	15	11 846 830	6 241	0. 000 8941	− 52	1: 20041. 2
	20	11 815 625	6 241	0. 000 8880	− 61	1: 20040. 9
	25	11 784 419	6 241	0. 000 8810	− 70	1: 20040. 6
	30	11 753 212	6 241	0. 000 8730	− 80	1: 20040. 2
	35	11 722 004	6 242	0. 000 8640	− 90	1: 20039. 8
	40	11 690 794	6 242	0. 000 8541	− 99	1: 20039. 4
	45	11 659 583	6 242	0. 000 8433	− 108	1: 20038. 9
	50	11 628 371	6 242	0. 000 8315	− 118	1: 20038. 3
	55	11 597 158	6 243	0. 000 8188	− 127	1: 20037. 7
62	0	11 565 944	6 243	0. 000 8052	− 136	1: 20037. 1

Grader.	Minuter.	Parallelers Radier i Sv. Fot.	Diff. 1′	Corrections-Factorers Logarithmer	Diff.	Project. Scala då Hufv. Scal. = 1: 20000.
62	0	11 565 944		0. 000 8052		1: 20037. 1
			6 243		— 146	
	5	11 534 728	6 243	0. 000 7906	— 156	1: 20036. 4
	10	11 503 511	6 244	0. 000 7750	— 166	1: 20035. 7
	15	11 472 293	6 244	0. 000 7584	— 175	1: 20035. 0
	20	11 441 073	6 244	0. 000 7409	— 185	1: 20034. 1
	25	11 409 852	6 245	0. 000 7224	— 194	1: 20033. 3
	30	11 378 629		0. 000 7030		1: 20032. 4
			6 245		— 204	
	35	11 347 403	6 246	0. 000 6826	— 214	1: 20031. 5
	40	11 316 175	6 246	0. 000 6612	— 224	1: 20030. 5
	45	11 284 945	6 246	0. 000 6388	— 233	1: 20029. 4
	50	11 253 713	6 247	0. 000 6155	— 244	1: 20028. 4
	55	11 222 480	6 247	0. 000 5911	— 253	1: 20027. 2
63	0	11 191 245		0. 000 5658		1: 20026. 1
			6 248		— 263	
	5	11 160 007	6 248	0. 000 5395	— 273	1: 20024. 9
	10	11 128 767	6 249	0. 000 5122	— 283	1: 20023. 6
	15	11 097 524	6 249	0. 000 4839	— 293	1: 20022. 3
	20	11 066 279	6 249	0. 000 4546	— 303	1: 20020. 9
	25	11 035 032	6 250	0. 000 4243	— 313	1: 20019. 5
	30	11 003 782		0. 000 3930		1: 20018. 1
			6 251		— 323	
	35	10 972 529	6 251	0. 000 3607	— 333	1: 20016. 6
	40	10 941 273	6 252	0. 000 3274	— 344	1: 20015. 1
	45	10 910 015	6 252	0. 000 2930	— 354	1: 20013. 5
	50	10 878 754	6 253	0. 000 2576	— 363	1: 20011. 9
	55	10 847 491	6 253	0. 000 2213	— 374	1: 20010. 2
64	0	10 816 224		0. 000 1839		1: 20008. 5
			6 254		— 385	
	5	10 784 954	6 255	0. 000 1454	— 395	1: 20006. 7
	10	10 753 680	6 255	0. 000 1059	— 405	1: 20004. 9
	15	10 722 403	6 256	0. 000 0654	— 415	1: 20003. 0
	20	10 691 123	6 257	0. 000 0239	— 426	1: 20001. 1
	25	10 659 840	6 257	9. 999 9813	— 437	1: 19999. 1
	30	10 628 554		9. 999 9376		1: 19997. 1
			6 258		— 447	
	35	10 597 264	6 259	9. 999 8929	— 458	1: 19995. 1
	40	10 565 970	6 260	9. 999 8471	— 469	1: 19993. 0
	45	10 534 672	6 260	9. 999 8002	— 479	1: 19990. 8
	50	10 503 371	6 261	9. 999 7523	— 489	1: 19988. 6
	55	10 472 066	6 262	9. 999 7034	— 500	1: 19986. 3
65	0	10 440 757		9. 999 6534		1: 19984. 0
			6 263		— 512	
	5	10 409 444	6 263	9. 999 6022	— 522	1: 19981. 7
	10	10 378 127	6 264	9. 999 5500	— 533	1: 19979. 3
	15	10 346 806	6 265	9. 999 4967	— 544	1: 19976. 8
	20	10 315 481	6 266	9. 999 4423	— 555	1: 19974. 3
	25	10 284 151	6 267	9. 999 3868	— 565	1: 19971. 8
	30	10 252 817		9. 999 3303		1: 19969. 2
			6 268		— 577	
	35	10 221 478	6 269	9. 999 2726	— 588	1: 19966. 5
	40	10 190 135	6 269	9. 999 2138	— 599	1: 19963. 8
	45	10 158 788	6 270	9. 999 1539	— 609	1: 19961. 1
	50	10 127 436	6 271	9. 999 0930	— 621	1: 19958. 3
	55	10 096 079	6 272	9. 999 0309	— 633	1: 19955. 4
66	0	10 064 717		9. 998 9676		1: 19952. 5

Grader.	Minuter.	Parallelers Radier i Sv. Fot.	Diff. 1′	Corrections-Factorers Logarithmer	Diff.	Project. Scala i Ufv. Scal. =1: 20000.
66	0	10 064 717		9. 998 9676		1: 19952. 5
	5	10 033 351	6 273	9. 998 9032	— 644	1: 19949. 6
	10	10 001 979	6 274	9. 998 8377	— 655	1: 19946. 5
	15	9 970 602	6 275	9. 998 7711	— 666	1: 19943. 5
	20	9 939 220	6 276	9. 998 7033	— 678	1: 19940. 4
	25	9 907 833	6 277	9. 998 6344	— 689	1: 19937. 2
	30	9 876 440	6 279	9. 998 5644	— 700	1: 19934. 0
	35	9 845 042	6 280	9. 998 4932	— 712	1: 19930. 7
	40	9 813 638	6 281	9. 998 4208	— 724	1: 19927. 4
	45	9 782 228	6 282	9. 998 3472	— 736	1: 19924. 0
	50	9 750 813	6 283	9. 998 2725	— 747	1: 19920. 6
	55	9 719 392	6 284	9. 998 1967	— 758	1: 19917. 1
67	0	9 687 966	6 285	9. 998 1196	— 771	1: 19913. 6
	5	9 656 534	6 286	9. 998 0413	— 783	1: 19910. 0
	10	9 625 095	6 288	9. 997 9619	— 794	1: 19906. 4
	15	9 593 650	6 289	9. 997 8813	— 806	1: 19902. 7
	20	9 562 199	6 290	9. 997 7995	— 818	1: 19898. 9
	25	9 530 741	6 292	9. 997 7165	— 830	1: 19895. 1
	30	9 499 277	6 293	9. 997 6323	— 842	1: 19891. 3
	35	9 467 807	6 294	9. 997 5468	— 855	1: 19887. 3
	40	9 436 330	6 295	9. 997 4601	— 867	1: 19883. 4
	45	9 404 846	6 297	9. 997 3722	— 879	1: 19879. 4
	50	9 373 356	6 298	9. 997 2830	— 892	1: 19875. 3
	55	9 341 859	6 299	9. 997 1926	— 904	1: 19871. 1
68	0	9 310 356	6 301	9. 997 1010	— 916	1: 19866. 9
	5	9 278 846	6 302	9. 997 0081	— 929	1: 19862. 7
	10	9 247 328	6 304	9. 996 9140	— 941	1: 19858. 4
	15	9 215 803	6 305	9. 996 8186	— 954	1: 19854. 0
	20	9 184 270	6 307	9. 996 7219	— 967	1: 19849. 6
	25	9 152 730	6 308	9. 996 6240	— 979	1: 19845. 1
	30	9 121 182	6 310	9. 996 5248	— 992	1: 19840. 6
	35	9 089 626	6 311	9. 996 4244	— 1004	1: 19836. 0
	40	9 058 063	6 313	9. 996 3226	— 1018	1: 19831. 4
	45	9 026 493	6 314	9. 996 2195	— 1031	1: 19826. 7
	50	8 994 915	6 316	9. 996 1151	— 1044	1: 19821. 9
	55	8 963 329	6 317	9. 996 0094	— 1057	1: 19817. 1
69	0	8 931 735	6 319	9. 995 9024	— 1070	1: 19812. 2
	5	8 900 132	6 321	9. 995 7940	— 1084	1: 19807. 2
	10	8 868 521	6 322	9. 995 6842	— 1098	1: 19802. 2
	15	8 836 902	6 324	9. 995 5732	— 1110	1: 19797. 2
	20	8 805 275	6 325	9. 995 4608	— 1124	1: 19792. 1
	25	8 773 639	6 327	9. 995 3471	— 1137	1: 19786. 9
	30	8 741 995	6 329	9. 995 2320	— 1151	1: 19781. 6
	35	8 710 342	6 331	9. 995 1155	— 1165	1: 19776. 3
	40	8 678 680	6 332	9. 994 9977	— 1178	1: 19771. 0
	45	8 647 009	6 334	9. 994 8784	— 1193	1: 19765. 5
	50	8 615 329	6 336	9. 994 7578	— 1206	1: 19760. 0
	55	8 583 640	6 338	9. 994 6357	— 1221	1: 19754. 5
70	0	8 551 941	6 340	9. 994 5123	— 1234	1: 19748. 9

Grader.	Minuter.	Parallelers Radier i Sv. For.	Diff. 1′	Corrections-Factorers Logarithmer	Diff.	Project. Scala då Hufv. Scal. =1: 20000.
70	0	8 551 941		9. 994 5123		1: 19748. 9
	5	8 520 233	6 342	9. 994 3875	— 1248	1: 19743. 2
	10	8 488 516	6 343	9. 994 2612	— 1263	1: 19737. 5
	15	8 456 789	6 345	9. 994 1335	— 1277	1: 19731. 7
	20	8 425 053	6 347	9. 994 0043	— 1292	1: 19725. 8
	25	8 393 307	6 349	9. 993 8738	— 1305	1: 19719. 9
	30	8 361 551	6 351	9. 993 7418	— 1320	1: 19713. 9
	35	8 329 785	6 353	9. 993 6082	— 1336	1: 19707. 8
	40	8 298 009	6 355	9. 993 4732	— 1350	1: 19701. 7
	45	8 266 222	6 357	9. 993 3367	— 1365	1: 19695. 5
	50	8 234 425	6 359	9. 993 1988	— 1379	1: 19689. 2
	55	8 202 618	6 361	9. 993 0594	— 1394	1: 19682. 9
71	0	8 170 800	6 364	9. 992 9184	— 1410	1: 19676. 5
	5	8 138 972	6 366	9. 992 7759	— 1425	1: 19670. 0
	10	8 107 133	6 368	9. 992 6319	— 1440	1: 19663. 5
	15	8 075 283	6 370	9. 992 4863	— 1456	1: 19657. 0
71	30	7 979 666				
71	45	7 883 946				
72.	0	7 788 120				

OM
MAGNET-NÅLENS MISSVISNING
i Stockholm;

af

S. A. CRONSTRAND.

Från slutet af år 1785 hafva observationer blifvit här dagligen gjorda på Magnet-nålens missvisning. Förmodeligen uppställdes då den i detta afseende sedermera begagnade Declinations-Compass, som är förfärdigad af BRANDER med 6,77 Decim. tums lång nål i parallelipipedisk form, spetsad mot ändarne och rörlig på en agath-hylsa. Men, ehuru den bäst passsande inom Observatorium, är likväl dess plats ej tjenlig för sitt ändamål. Jag har nemligen funnit, att nålen antagit olika riktning allt som det motliggande fönstret med sina grofva jernreglar varit öppet eller igenlåst och allt som låsen på den närbelägna dörren mellan Observatorii Salen och vestra rummet vid olika öpnande kommit att stadna till ett kortare eller längre afstånd från Compassen. Då föröfrigt dess egen stålining i meridianen ej eller är väl bestämd, finner man att de observationer, hvilka i Journalen äro inskrifna visserligen ej kunna tjena till bedömmande af den absoluta missvisningen. Endast torde de, såsom sannolikt behäftade med ungefärligen

lika fel, ega någon voterings-råttighet, då fråga blir om Declinations-förändringen och blott ur detta skäl har jag ansett mig i nedanstående Tabell böra meddela medium af den observerade Declinationen för hvar månad och hvart år från och med 1786 till och med 1815. Grad-talet 15 år gemensamt för alla månaderna, och derföre ej utsatt.

Året.	Jan.	Febr.	Mars.	Apr.	Maj.	Juni.	Juli.	Aug.	Sept.	Octob.	Nov.	Dec.	medium för året.
1786	38′	45′	45′	50′	28′	24′	28′	37′	34′	37′	38′	44′	15°37′
1787	38	28	24	16	17	12	12	15	17	23	24	23	15.21
1788	32	30	22	18	21	55	57	57	66	62	65	64	15.46
1789	66	67	61	61	61	58	59	59	62	73	75	78	16. 5
1790	79	78	76	76	70	70	71	72	70	69	79	79	16.14
1791	82	83	80	82	87	84	78	77	85	83	85	86	16.23
1792	92	92	86	84	75	76	75	74	77	83	88	91	16.23
1793	94	96	89	83	77	74	76	75	78	78	81	88	16.22
1794	93	95	91	81	78	76	70	73	75	78	80	84	16.21
1795	82	80	81	75	67	68	66	69	62	64	65	68	16.10
1796	71	72	71	69	57	65	65	70	69	69	67	71	16. 8
1797	71	73	67	71	73	73	70	63	69	64	64	71	16. 9
1798	72	70	71	63	56	53	57	66	61	56	56	62	16. 2
1799	68	72	73	69	67	65	64	63	65	67	68	70	16. 8
1800	73	73	72	72	64	61	67	69	65	70	60	61	16. 7
1801	63	68	68	66	53	48	46	45	44	44	44	48	15.53
1802	53	52	55	54	49	45	42	45	42	43	49	47	15.48
1803	47	46	52	49	46	39	42	46	43	47	50	71	15.48
1804	74	73	71	70	69	63	59	59	60	66	68	68	16. 7
1805	70	60	62	62	64	75	76	64	56	54	56	56	16. 3
1806	65	68	66	56	56	52	43	50	50	38	52	51	15.54
1807	46	48	53	52	51	56	72	68	65	61	70	71	15.59
1808	71	79	84	84	86	77	80	82	81	77	77	77	16.20
1809	77	77	58	88	80	53	39	38	42	40	42	42	15.56
1810	44	50	49	40	41	38	38	40	41	41	40	46	15.42
1811	44	44	40	47	52	47	46	45	43	41	44	46	15.45
1812	50	52	45	40	44	46	46	45	47	47	40	43	15.45
1813	41	43	45	35	36	38	54	45	43	45	48	53	15.44
1814	53	53	53	47	44	44	52	47	53	53	53	53	15.51
1815	53	49	28	49	53	53	53	53	45	40	47	—	15.47

Öfverensstämmande med de underråttelser, man från andra Observatorier erhållit, tyckas åfven dessa observationer angifva en förminskning i Decli-

nationen på de sednare åren. Mellan 1790 och 1800 synes Magnet-nålen här hafva upphunnit maximum af sin vestliga missvisning, oaktadt resultaterna 1804, 1805 och 1808 hufvudsakligen strida mot ett oafbrutet aftagande och fördenskull torde böra förklaras, antingen såsom felaktiga genom någon af de ofvan anförda orsaker, eller såsom verkligen uppkomma af dessa besynnerliga anomalier, hvilka så ofta blifvit träffade vid undersökningen af den ännu obekanta perioden för magnetiska Declinationens förändringar. I afseende på den dagliga variationen, hvilken i Paris befunnits vara störst och stiga till 13′ — 16′ mellan båda Dagjemnings punkterna samt minst, eller 8′—10′, den öfriga delen af året, lemna observationerna i Stockholm intet afgörande utslag. Likaledes ger hvarken något enskildt år eller medium af flere anledning till den af CASSINI genom 8 års observationer bestyrkta anmärkning, att Declinationen år aftagande från Vår-dagjemningen till Sommar-Solståndet; men åter vexande till näst påföljande Vårdagjemning. Detta bevisar således antingen en ytterligare felaktighet i de här antecknade observationer, eller att den dagliga åfvensom den årliga Declinations-ändringen förhåller sig olika i Stockholm och i Paris.

År 1763 den 18 Maj fann WILKE, genom en af honom sjelf påfunnen inrättning, Declination i Stockholm vara 11°50′ Vestlig *). För att, med den säkerhet, som här varande instrumenter kunna medgifva, utröna dess förändring sedan nämde tid, anställde Prof. SVANBERG observationer f. m. någon dag i slutet af Julii 1811 med en Compass af HASSELSTRÖM, der nålen år 7,29 dec. tum, på

*) Vet. Acad. Handlingar 1763, pag. 143.

en agath-hylsa, och nonien visar hvar minut. Dessa gofvo

Vestl. Decl. =	15° 49′ 0″
	55. 10
	49. 50
	51. 10
	55. 30
	53. 50
	49. 40
	49. 10
medium =	15. 51. 40

Med samma compass och på samma vis har jag erhållit

1817,	29 Mars f. m.	5 Apr. f. m.
Vestl. Decl. =	15° 40′ 40″. . .	40′ 0″
	29. 30 . . .	32. 50
	30. 50 . . .	30. 50
	34. 0 . . .	30. 15
	34. 20 . . .	27. 30
	31. 30 . . .	32. 10
	31. 45 . . .	38. 30
	36. 50 . . .	33. 0
	39. 10 . . .	41. 50
	37. 55 . . .	36. 20
	42. 37 . . .	33. 40
	41. 18 . . .	34. 25
	35. 40 . . .	. . .
medium =	15. 35. 51 . . .	34. 17

Medium af bågge dagarna = 15°35′4″. Alt den vestliga Declinationen år för det närvarande i

aftagande följer tillika af dessa uppgifter, om man ej vill hårleda den funna skilnaden af 17′ från de olika årstider, på hvilka missvisningen 1811 och 1817 observerades, hvilket åter ej kunde förlikas med CASSINIS ofvan anförda variations lag, antagen såsom gällande äfven för vår polhögd.

Sluteligen må nämnas, att här allenast en gång blifvit observeradt, att Magnet-nålen oroats af påstående norrsken. Detta hände om natten den 4 Febr. 1759, då en annars trög nål i hast drog sig 45′ vestligare än förut. Norrskenet var ock ett bland de märkvärdigaste WARGENTIN sjelf sett. Hela himmelen hade en purpur-röd färg och ifrån zenith utgingo röda och lysande strålar, hvilkas riktning i söder sträckte sig under constellationen Lilla Hund.

OM
STOSSHÅRDAR
Som drifvas med Stånggång.

Sedan de flere förmåner, som vinnas af Stosshårdars användande till Bergarternes skiljande från malmerne, blifvit på flere sätt bekräftade under några af de sistförflutne åren vid Sala Silfververk och Stora Koppar-Berget, samt åtskillige ädlare metallers så bergblandade malmer, att de genom planhårdar icke med förmån kunna renvaskas, likväl genom Stosshårdar kunna tillgodogöras, har man anledning förmoda, att dessa hädanefter blifva allmännare än hittills begagnade; men då det flerestädes kan hända, att man i brist af vattnfall, på det ställe der Stosshårdarne i andra afseenden förmånligast skulle kunna anläggas, icke kan sätta dem i gång, genom för dem vanlig mekanik, hvilket vid Stora Koppar-Berget på ett ställe inträffat, har man trott sig göra Bergverks-idkare en tjenst då man nu till allmän kännedom meddelar ritning och beskrifning på den, af Konstmästaren vid Stora Koppar-Berget Hr Edw. Berndtson, uppfunne, derstädes af Honom verkställde och efter en längre tids bruk såsom tjenlig beprôfvade samt här beskrifne inrättning, att med vanlig stånggångs mechanik, sätta Stosshårdar i behörig rörelse.

Beskrifning öfver Tab. VI. eller *Ritningen uppå Tvånne Stosshårdar som drifvas med Stånggång, byggde vid Stora Kopparberget 1816.*

a a En del af Stånggången som meddelar rörelsen.

b b Föraren, hvarunder en gjuten Tackjerns Tandad Stång är fästad som kringdrifver

c c Trillorna, fästade på

d d Vändvalarne, hvaruti åro insatte 4 stycken hårda Björkkuggar som gifva rörelse åt

e e Stångerna, en öfver och en under hvardera Vändvalen. Uti dessa stånger åro kuggar inskurne, som vända sig ikring en nagel, och åro så afpassade, att då Föraren *b* drages af konsten, och kuggarne uti Vändvalen verka på undra stångens kugg, ligger denne an med sin stjert emot stången och sämedelst formerar en fast kugg hvarigenom Stosshården skjutes fram. Öfra Stången ligger då stilla, och hålles på sitt ställe af

f f Fjädrar af Gran, samt den i stången inskurne kuggen rörres kring sin nagel och böjer sig undan kuggarne i Vändvalen då de passera. När konsten vänder och Föraren *b* framskjutes blir förhållandet tvärtom, då kuggen uti Öfra Stången blir fast, och den undra kuggen rörlig; hvarigenom öfra Stången då sätter Stosshården i rörelse, och den undra stången ligger stilla.

g g Stosshårdarne,

h h Binorna,

i i En Våndval hvarmed Stosshårdarne höjas och sånkas.

k k Botten hvarpå Godset upplägges.

l l Rånna som meddelar Vattnet.

m m Sump- och Aflopps-Rånna.

Vid Byggnader häraf bör Trillans diameter så afpassas emot konstens Pust, att Våndvalen kommer att gå ikring litet öfver ett helt hvarf, på det att kuggarne uti stångerna, obehindrade må kunna nedfalla framför kuggarne uti Våndvalarne, för att vara tillreds då konsten vånder, och i motsatt led ger rörelse åt de hvilande stångerna.

Stora Kopparbergs Grufva, den 11 Septemb. 1814.

EDW. BERNDTSON.

UNDERSÖKNING
Af några Mineralier;

af

C. M. D'OHSSON.

(Fortsättning *.)

3. En gul Sten ifrån Pargas.

Dess färg är vingul.

Den finnes i oregelbundna korn, från storleken af en knappnåls-knapp till den af ärter eller smärre bönor, hvilket dock är sällsamt.

Brottet är små-mussellikt.

Half genomskinlig.

Glansen emellan vax och glasglans.

Repar glas.

Eg. vigten 3,18.

Upplöses hvarken af Saltsyra eller Salpeter-syra.

Förekommer vid Pargas i Finland, invuxen i en kornig kalksten, åtföljd af kornig olivegrön Strålsten (kallad Pargasit) och mera sällan af gröna glimmerfjäll.

Ensam för blåsröret är den både i stycke och pulver osmältelig, men blir litet mörkare i färg.

Med Soda smälter trögt till ljusgrått slagg och större delen af Sodan går i kolet.

*) Se Förra Stycket, s. 23, följ.

Med Borax löses den, under liten fråsning, tämmeligen lätt till ett klart gulgrönt glas, som mättadt, och efter afsvalning lindrigt uppvärmdt i yttre lågan, blir gult opaliserande.

I Phosphorsalt svåller den ut till ett hvitt i Saltet olösligt skelett. Glasperlan som i yttre lågan är gul, och i den inre grön, blir under afsvalning hvit och oklar.

Med Kobolt-Solution, i pulver, får den en röd tegelfärg.

2,312 gr. Stenkorn hade efter $\frac{1}{4}$ timmas glödgning i platina degel, intet förlorat i vigt mer än $\frac{1}{2}$ procent, hvilken skilnad torde härröra från vidhängande fugtighet; men de förändrades hvarken i färg eller utseende. När likväl stenen brändes i pulvriserad form, blef den betydligt mörkare gul i färgen.

De korn af detta mineral som skulle tjena till Analysen lemnades en stund i saltpeter-syra för att befria dem från en möjligtvis dervid häftande ringa del af Kalk från Matrix.

a) 2,8 gr. finrifvit, slammadt och glödgadt Stenpulver brändes med 12 gr. kolsyradt Kali 2 timmar i Platina-degel. Massan var hvit med några ljusgröna fläckar. Den löstes med saltsyra, afdunstades till torrhet och blöttes med saltsyre-haltigt vatten, som lemnade olöst Kiseljord, hvilken efter tvättning och glödgning, vägde 0,970 gr.

b) Den erhållna lösningen fälldes med caustik Ammoniak, hvarefter den blandades med oxalsyrad Ammoniak, som likväl ej gaf någon fällning. Men blandad kokhett med basiskt kolsyradt Kali, fälldes derutur en portion Talkjord, som togs på ett vägdt filtrum.

c) Fällningen med caustik Ammoniak upplöstes med Saltsyra och fälldes med kolsyrad Amme-

niak. Denna fällning hölls en lång stund i kokande digestion med en lut af caustik Kali. Lösningen fälld och åter upplöst med saltsyra, blandades med kolsyrad Ammoniak, hvaraf uppkom en fällning af lerjord, som efter glödgning vägde 0,032 gr.

d) Den med caustik Kali digererade fällning upplöstes i saltsyra, som mättad med caustik Ammoniak, blandades med bernstenssyrad Ammoniak, hvarigenom erhölls bernstensyrad Jernoxid, som väl utlakad och glödgad på en glasskårfva öfver spiritus lampa, lemnade 0,122 gr. Jernoxid.

e) Den i *c*) med kolsyrad Ammoniak fällda lösning kokades med ofullkomligt kolsyradt Kali, som fällde en ymnig portion Talkjord. Vätskan afdunstades nästan till torrhet, hvarigenom hela talkhalten utdrogs. Samlad på ett filtrum med portionen i *b*) vägde talkjorden efter glödgning 1,633 gr.

f) Vid profvet befanns kiseljorden och jernoxiden vara ganska rena; men talkjorden digererad med saltsyra, lemnade olöst en portion af pulvret, hvilken erkändes vara kiseljord och vägde 0,082 gr.

g) Lösningen försatt med hydrothion Ammoniak gaf en svart fällning, som decomponerad med Salpetersyra och fälld med caustik Ammoniak, lemnade på filtrum en hvitgul fällning af 0,004 gr. vigt.

h) Denna fällning digererades med saltsyra, som lemnade olöst 0,01 gr. Kiseljord.

i) Vätskan blandades med caustik Ammoniak och den erhållna fällningen öfvergjöts med caustik Kali. Lösningen silades, blandades med saltsyra, som fällde lera och löste den åter, hvarefter denna jord utfälldes med kolsyrad Ammoniak och vägde 0,01 gr.

k) Den med caustik Kali digererade fällning befanns vara ren jernoxid och vägde 0,02 gr.

(*l* Den

l) Den återstående vätskan, efter fällningen i *g)* med Caustik Ammoniak blandades under kokning med kolsyradt Kali, hvilken utfällde en portion Mangan-oxid, som likväl var för ringa för att kunna vägas.

m) För att pröfva om ej detta mineral innehöll tillika en portion Alkali, brändes 2 gr. deraf med 15 gr. kolsyrad Baryt. Massan upplöstes med Saltsyra, afdunstades till torrhet och löstes åter med litet vatten. Efter kiseljordens frånskiljande, blandades lösningen med kolsyrad Ammoniak, som fällde baryt-jorden och jernet. Den återstående lösningen afröktes till en stor del, hvarefter den försattes med Oxalsyrad Ammoniak, som utfällde den sista portion af baryt. Den öfriga vätskan intorkad i platina degel, glödgades till dess talkjorden förlorat all sin saltsyra, då litet vatten tillslogs och efter en stund silades. Lösningen afdunstad och glödgad i en vägd platina degel lemnade ett hvitt salt, som vägde 0,038 gr. upplöst i vatten som blandades med vinsyra, bildade det surt vinsyradt Kali. Dessa 0,038 gr. bestodo således af saltsyradt Kali och svara emot 0,024 gr. Caustik Kali.

Stenen består således af:

	Grammer,	på 100 dr.
Kiseljord ur *a) f) h)* — —	1,062	— 38,00
Talkjord *e) f)* g) — —	1,511	— 54,00
Jernoxid *d) k)* — — —	0,142	— 5,10
Lerjord *c) i)* — — —	0,042	— 1,50
Kali *m)* — — — —	0,024	— 0,86
Ett spår Mangan *l)* — —	—	— —
Förlust — — — — —	0,019	— 00,54
	2,800	100,00

Den erhållne portion af talkjord innehåller 20,52 dr. syra; men Kiseljorden håller ej mer än

ungefär 19 delar syre, hvilken skillnad torde hårröra ifrån något fel i Analysen. Vill man emedlertid antaga, det som år sannolikt, att dessa Mineralets hufvudbeståndsdelar innehålla lika delar syre, så skall dess chemiska constitution förestållas genom formeln *MS* och det intager i systemet första rummet ibland talk-silicaterna. Det år klart att Jernoxiden och de öfrige åmnen åro här blott främmande inblandningar.

Då denna stenart ej har ånnu något namn, kunde den kallas *Chondrodit* från Chondrodes, ett grekiskt ord som betyder både grynig och kårtelaktig, som åro de skepnader under hvilka den vanligen förekommer.

ANMÄRKNINGAR

Vid slägtet Diopsis *jemte beskrifningar och teckningar på trenne dithörande nya arter;*

af

J. W. DALMAN.
Med. Doct.

Slägtet Diopsis är ostridigt ett af de utmärktaste i hela den oräkneliga Insektskaran, emedan ögonens och antennernas säte, på hufvudets långt utdragna orörliga horn, är ett förhållande som på intet annat Insekt blifvit upptäckt. Det framställdes och beskrefs först af v. Linné, uti en år 1775 utgifven, af Hr Andr. Dahl försvarad, academisk Dissertation, *de Bigis Insectorum*, innehållande de nya genera *Diopsis* och *Pausus* jemte rätt fullständiga figurer på dessa Insekter. Detta var den sista af vår odödlige Landsmans entomologiska Dissertationer; och i fall, som det nästan synes, det varit v. Linnés uppsåt att sluta sin lysande entomologiska bana med någon utmärkt produkt, så hade han dertill väl svårligen kunnat uppfinna mer utmärkta föremål än *Pausus* och *Diopsis*.

Då det lyckats mig att få granska trenne nya arter af detta slägte, dem Hr Prof. Adam Afzelius upptäckt på Sierra Leona, och benåget tillåtits mig beskrifva och afteckna, har jag derigenom åt-

ven blifvit istånd satt att upplysa ett och annat hörande till slägtets characterer, ehuru ej att kunna lemna underråttelse om dess lefnadssätt och förvandling. Ej heller har jag haft tillfälle att granska de inre munndelarna, utan nödgas, för fullständighetens skull, anföra dem efter Hrr FABRICII och LATREILLES uppgifter.

Munnens beskaffenhet, samt närvaro af tvänne vingar och *halteres*, öfvertygade redan LINNÉ att gifva Diopsis ett rum bland Diptera, ehuru han med synnerlig omsorg synes hafva velat bevisa, att den ej hörer till Ichneumons-slägtet. LATREILLE inrymde densamma uti sin nog vidlyftiga familje kallad *Muscides*, och då Prof. FALLÉN med mycket skäl fann sig föranlåten att af denna familje bilda flere, föreslog han åt Diopsis rum i familjen „*Ortalides*", hvarest den äfven efter min tanke torde lämpligast inrymmas, oaktadt de mycket korta och rundade antennerne äfven synas nalkas åt familjen „*Micromyzides.*"

Character Generis essentialis:

Antennæ brevissimæ rotundatæ, seta longa terminali; *sub oculis insertæ apici cornuum capitis.*

Instrum. cibaria: Os haud prominens, proboscide, haustello palpisque. Proboscis magna, membranacea, geniculata, retractilis; stipite brevi, cylindrico, capitulo carnoso, bilabiato; laciniis æqualibus, conniventibus. Haustellum absque vagina, seta unica, cornea, setacea, acuta, in canalem dorsalem proboscidis recondenda. Palpi duo *elongati*, *conici*, ad basin setæ inserti. FABRICIUS Syst. Antliat. p. 261.

Proboscis Muscarum. Palpi *breves*, *cylindrici*, *sub-acuminati a*). Latreille Gen. Crust. et Ins. IV. p. 353.

Descriptio generis: Caput parvum, nudum, *clypeo* subconico descendente, mutico l. spinoso; *vertice* in cornua duo elongata, divergentia abeunte. Hæc *cornua* capite cum thorace longiora, cylindrica, vacua, apice incrassato cyathiformi, oculos gerentia. In eorum medio *seta* solitaria *b*), aliaque in ipso apice supra oculos, et paullo ante apicem insertæ sunt *antennæ*, latere anteriore. *Stemmata* 3, minutissima, conglomerata, in medio verticis intra cornua locata. *Antennae* brevissimæ, vix visibiliter tri-articulatæ, articulo primo inconspicuo, secundo brevi, tertio sub-ovato, seta tenui elongata terminali; insedentes cornu capitis paullo ante oculos. *Oculi* magni, subglobosi, nonnihil reflexi, inserti summo apici dilatato cornuum capitis. *Thorax* antice angustior, muticus; metathorace utrinque spina brevi armato. *Scutellum* distinctum, subquadratum, apice bispinosum. *Abdomen* maris lineare, feminæ pone medium incrassatum, sub-clavatum. *Pedes* cursorii, femoribus anticis incrassatis, subtilissime crenulatis; tarsis 5 articulatis, parum pilosis, articulo primo longiore. *Alæ* nudæ, directione nervorum ut in generibus reliquis hujus familiæ, sed nervulo angulari baseos interioris omnino deficiente. *Halteres* breves clavati. *Sexus differentia* mihi non rite explorata, sed ob formam abdominis in una eademque specie diversam, linearem nempe l. clava-

---

a) Palpernas form uppgifves sålunda olika af dessa Författare.
b) De na medlersta seran, kan, åfvensom de andra, lätt afskafvas, och utan tvifvel har sådant varit orsaken hvarföre den saknas på Linnés figur.

tam, illam maris, hanc feminæ sexum indicare, suspicari liceat.

Descriptiones Specierum.

1. Diopsis *Ichneumonea:* rubra, thorace abdomineque postico nigris; alis ante apicem macula nigra.

* Linné Dissert. de Bigis Insectorum pag. 5. Tab. fig. 1—5. (♀)

* Fuesly Archiv, I. Tab. (6.) (Epitome et copia Dissert. Linnéanæ).

Gmelin Syst. Nat. p. 2829.

* Fabr.. Syst. Antliat. pag. 201. 1.?

* Latreille Gen. Crust. & Ins. IV. p. 353. — Latr. Dict. D'Hist. nat. 24. 435.

Olivier Enc. Method. 6. 1. p. 276.

Donavan Epit. of Nat. Hist. Fasc. 9. tab. ult. Diptera.

Sequentibus nostris major videatur. Caput rufescens dente utrinque ad os. Cornua oculifera thorace vix longiora, oculis globosis nigris. Antennæ pallidæ seta nigra. Thorax niger, (collari rufescenti?) Scutellum et metathorax nigra, spinis flavis, illius apicalibus adscendentibus, hujus lateralibus intra insertionem alarum et halterum, ut in reliquis. Abdomen thoraci cum capite multo longius, obovatum basi angustata, (rubrum?) articulis tribus ultimis nigris. Pedes flavi, femoribus anticis incrassatis, posterioribus summo apice unispinosis. Alæ hyalinæ, paullo ante apicem macula parva ad costam. Halteres pallidi.

Ofvanstående beskrifning, är gjord efter v. Linnés beskrifning och dess figur sammanlagde; ty vid granskning synas dessa ej uti allt öfverensstämma; dock tyckes mig figuren vara correctare och mera upplysande än beskrifningen. Så upp-

gifves t. ex. i beskrifningen blott de *tvänne* sista segmenterna af abdomen att vara svarta, men på figuren förestållas de *tre* yttersta åga denna färg. Antenners och Haltrernes färg, Stemmatas närvaro, osh läge, spinulæ apicales femorum posteriorum, m. m. nämnas ej i beskrifningen, men synas nog tydligen uttryckte på figuren. Hvad färg sjelfva abdomen åger, kan af ingendera med visshet utrönas. Deremot är äfven figuren högst sannolikt deruti felaktig, att den föreställer 4:de och 5:te longitudinella vingnerverna oafbrutit fortlöpande ända till vingens kant.

Så mycket lär likväl vara otvifvelaktigt, att denna Diopsis *Ichneumonea* är ett alldeles skildt species från de nedanföre beskrifne. Närmast synes den vara slägt med *D. apicalis*, och öfverensstämma med densamma uti munnens och baklårens bevåpning, samt den fläckade vingspetsen. Deremot visa sig straxt flere betydliga olikheter, såsom läget af vingfläcken, hvilken på *D. apicalis* intager sjelfva yttersta vingspetsen; de mycket längre taggarne på den sednare artens scutellum, äfvensom dess enfärgade abdomen. Att döma af figuren, synas äfven hufvudets horn, på *D. Ichneumonea* vara mera uppåtstående, och mindre utspårrande, än på de följande arterna.

Denna arts rätta Fädernesland synes ännu ej vara rätt bestämdt. v. Linnés Dissertation lämnar en ännu villrådig mellan Norra America och Guinea att gissa på. Fabricius uppgifver Angola, Sumatra, Congo, men lämnar dock ej med säkerhet afgjordt, om det verkligen blott är ett och samma species som han från så olika länder erhållit. Ty Diagnosen passar på hvilken Diopsis som hälst, och uttrycken: abdomen *atrum*, alæ *hyalinæ*, caput — cornubus *erectis* (?) labii, — pedes testacei, ti-

biis posticis nigris, &c. synas snarare utvisa någon okånd art, och orden: „*Variat forte sexu spinis thoracis atris et rufis*" gör det misstänkt om icke hår *tvånne arter* varit i fråga. Sannolikt åger *D. Ichneumonea* sitt hemvist i Guinea, då alla ån kånda arter af detta slågte tillhöra detta land.

2. Diopsis *apicalis:* rubra, abdomine concolore immaculato, thorace nigro nitido; alis in summo apice puncto fusco. Tab. VII. fig. 1.

Hab. in Sierra Leona Africes, Dom. Prof. Ad. Afzelius, Mus. Dom. Schönherr.

Magnitudo *Seped. sphegei.* Caput rubrum, glabrum, nitidum, versus os attenuatum, ibique emarginatum, et utrinque spina acuta subrecta arcuatum. Haustellum pallide-testaceum. Frons convexa sulculo longitudinali parum profundo, lineaque arcuata nigra in cornua oculifera desinente. Cornua cum oculis capite cum thorace vix longiora, antice basi subcarinata, ferruginea, medio obscuriora, apice anteriore nigra, ibique spina acuta nigra armata. Oculi magni globosi, in mortuis pallidi. Antennæ rufescenti-pallidæ, seta nigra. Thorax supra niger nitidulus, subtus investimento sub-fugaci cinereo opaco obductus, collari angusto concolore. Scutellum thoraci concolor, in apice spinis duabus flavis, validis, scutello plus duplo longioribus, divergentibus armatum. Spinæ duæ minores flavæ, metathoraci, intra alas et halteres, insertæ. Abdomen thorace cum capite paulo longius, clavatum, (subtus tamen concavum,) rufo-ferrugineum, glabrum, nitidum, immaculatum, subtus pallidius, genitalibus fuscis. Pedes omnes abdomini concolores, tibiarum tarsorumque apicibus saturatioribus; femora antica reliquis multo crassiora (non vero clavata); posteriora linearia, summo apice unispinosa. Alæ abdomine longiores, hyalinæ, disco

nonnihil infuscatæ, et ipso apice macula orbiculari fusca notatæ. Halteres albi.

A Diopsi Ichneumonea Lin. differt hæc species præsertim abdomine unicolore, et macula fusca alarum in summo apice, non ante illum sita.

3. Diopsis *macrophthalma:* testacea, thorace atro opaco, abdomine sordide-testaceo; cornubus oculiferis dimidio corpore longioribus. Tab. VII. fig. 2.

Hab. in Sierra Leona. Dom. Prof. Ad. Afzelius. Mus. Dom. Schönherr.

Magnitudo *D. apicalis*, sed angustior, præter colorem a reliquis valde distincta cornubus oculiferis multo longioribus, magisque divergentibus. Caput testaceo-pellucidum, fronte brevi convexa, margine orali dilatato, rotundato, omnino mutico. Vertex inter cornua subcarinatus, utrinque obsolete et leviter subsulcatus, antice linea transversa nigra, parum arcuata determinatus. Cornua oculifera dimidio corpore distincte longiora, testacea, apice nigricantia, latere anteriore sub-carinata, setis medii apicisque nigris. Oculi subglobosi obscuri. Antennæ pallidæ. Thorax niger opacus, collari rufo-testaceo nitido. Scutellum testaceum, spinis duabus concoloribus adscendentibus; in illæsis summo apice setula nigra terminatis. Spinæ metathoracis parvæ flavæ. Abdomen thorace duplo longius, (in nostro, forte masculo, lineare,) sordide-testaceum opacum. Pedes omnes testacei, femoribus anticis valde incrassatis, subtiliter crenulatis, posterioribus simplicibus, apice muticis; tibiæ posticæ in medio paullo crassiores, infuscatæ, rudimento annuli pallidi. Alæ longitudine abdominis, hyalinæ immaculatæ, apice vix obscuriore. Halteres albi.

4. Diopsis *signata:* pallide-testacea, thorace fusco-cinereo opaco, abdomine ferrugineo maculis

lateralibus lacteis, tibiis posticis infuscatis annulo pallido. Tab. VII. fig. 3.

Hab. in Sierra Leona. Dom. Prof. Afzelius. Mus. Dom. Gyllenhal et Schönherr.

Magnitudine variat, majores præcedenti fere æquales, aliæ duplo l. triplo minores. Statura et summa affinitas præcedentis, sed præter colores differt cornubus oculiferis multo brevioribus, et media fronte subcarinata. — Caput breve, testaceo-diaphanum, margine orali dilatato; frons convexa in medio carinula sat evidenti, quæ vero summo dorso canaliculata videatur, et posterius in lineam nigram arcuatam cornuum abit. Vertex subinæqualis ut in præcedenti. Cornua oculifera thorace cum capite non longiora, crassiuscula, testacea, apice nigricantia, setis ordinariis nigris. Oculi obscuri, Antennæ testaceæ, seta nigra. Thorax supra fuscus, subtus læte cinereus, certo situ colore margaritaceo fugaci micans, collari rufo-testaceo. Scutellum testaceum, spinis adscendentibus scutello duplo longioribus, concoloribus, summo apice setula nigra terminatis. Spinulæ metathoracis binæ ordinariæ breves, testaceæ. Abdomen thorace fere duplo longius, in nonnullis, forte maribus, gracile lineare; in aliis, forte femineis, subclavatum; in utroque sexu testaceum, segmento singulo, primo excepto, macula laterali lacteo-nitidula, his sæpius margine confluentibus, unde oriuntur fasciæ emarginatæ, quarum tamen prima evidentior, vix emarginata. Pedes testacei, femoribus anticis valde incrassatis subtus subtiliter crenulatis, reliquis simplicibus muticis; tibiæ anticæ obscuriores, posticæ infuscatæ, medio sub-crassiores annulo pallido. Alæ hyalinæ immaculatæ. Halteres albi.

Obs. In exemplaribus nonnullis caput et pedes saturatius testacei, nitidi, in aliis pallidiores, opaci;

in uno specimine abdomen subfuscum, maculis lacteis ut in reliquis.

5. Diopsis *nigra:* nigra, alis fascia apicis lineari fusca. ✝

Diopsis nigra Illig. Mag. VI. pag. 365.

Hab. in Sierra Leona.

Diopsi Ichneumonea minor, longitudine 3 lin. Corpus totum nigrum, non nisi cornubus oculiferis, spinis thoracis, pedibusque posticis brunnescentibus. Alæ hyalinæ fascia lineari fusca *ante* apicem. Thorax vestimento cinerascente obductum. Femora antica etiam in hac specie incrassata. — (Confr. Illiger l. cit.)

På Tabellen VII. förestållas:

I. *Diopsis apicalis.* Fig. 1. Dess naturliga längd. Fig. 2. densamma förstorad. Fig. 3. Hufvudet med ögonen &c. mycket förstoradt; sedt framifrån. Fig. 4. en antenn, mycket förstorad.

II. *Diopsis macrophthalma.* Fig. 1. Naturlig storlek. Fig. 2. Densamma förstorad. Fig. 3. Hufvudet sedt framifrån, mycket förstoradt.

III. *Diopsis signata.* Fig. 1. *a.* ♂ nat. storlek. Fig. 1. *b.* ♂ förstorad. Fig. 2. *a.* ♀ nat. storlek. Fig. 2. *b.* ♀ förstorad. Fig. 3. Hufvudet sedt framifrån mycket förstoradt.

AFHANDLING

Om de cryptogamiske vexter, som komma under namn af Calicioidea; *)

af

ERIK ACHARIUS.

Tredje Stycket. *Beskrifning på nya Arter af denna Familj, med Anmärkningar och Tillägg vid de förut anförda.*

Sedan föregående tvenne Stycken af denna Afhandling författades, hafva ytterligare observationer och upptäckter redan gjordt ett tillägg nödvändigt. Det är i följd häraf jag nu får den åran till Kongl. Vetenskaps-Academien aflemna denna tredje fortsättning af Plantæ Calicioideæ, innehållande: dels Beskrifningar och Teckningar på nya Arter, till största delen Svenska, för hvilkas upptäckande vetenskapen i synnerhet har att tacka Hr Magister El. Fries, såsom frukter af dess oförtrutna forskningar och som till vidare undersökning deraf vänskapsfullt behagat lemna mig del — dels Råttelser och Anmärkningar vid de arter, som jag förut anfört.

Uti de Häften af *English Botany*, som dessa sednare år utkommit, åro åfven åtskilliga arter af

*) Fortsättning. Se denna Athandlings Första och Andra Stycke uti Kongl. Vetensk. Acad. Handlingar för år 1815, p. 246, samt för 1816 p. 106 och 260.

denna familj upptagna, till hvilka jag icke ännu haft utväg få se alla originalerna; ej eller de delar af detta dyrbara verk, hvarest de äro beskrifne och tecknade. Då likväl en nöjaktig underrättelse om dessa arter icke borde saknas i detta mitt lilla arbete, för att gifva det samma en tillbörlig fullständighet — och förenämde hinder på det sätt blifvit afhjelpt, att jag genom utdrag af beskrifningarna och figurernas afteckningar, hvarvid min Vän O. Swartz lemnat mig sitt tillförliteliga biträde — så har jag ej allenast blifvit i stånd satt att med all erfordelig noggranhet och möjeligaste säkerhet afgöra, om de arter, hvilka i sednare Tomerne af detta verk såsom nya blifvit ansedde, vore bestämt skiljde ifrån dem jag beskrifvit, utan äfven upptäcka de irringar och orätta benämningar, som yppat sig vid de öfriga, samt anvisa dem sine, efter min tanke, behörigare ställen ibland dem, som redan i dessa Handlingar blifvit bestämda. Jag hade äfven önskat få se den *Lichenographia Britannica* som Hrr Turner och Borrer utarbeta, för att, som jag tror, af detta mycket lofvande Verk, få begagna de deruti förekommande upplysningar och nya upptäckter; men då det samma antingen ej ännu helt och hållit utkommit, eller på längre tid ej kan hit anlända, torde jag vid ett annat tillfälle framdeles få meddela, hvad så väl derigenom, som af vidare forskningar för närvarande ämne kan blifva af nöden att tillägga, rätta och förbättra.

Limboria *cyphelina.* (Tab. VIII. Fig. 1.)

L. crusta tenui submembranacea albo-incana; apotheciis erumpentibus sparsis supra planis subru-

gulosis scabridis atris, limbo tenui granulato-subcrenulato demum repando-flexuoso sublacero.
Habitat in Helvetia ad corticem Laricis & Cembræ.

Descr. Crusta indeterminata submembranacea tenuis corticem lævigatam obducens. *Apothecia* incipientia crustulam protrudunt & supra eam tandem elevantur, ejusdem fere magnitudinis ac in Limboria fimbriata, sed supra plana ibidemque tenuissime elevato-punctata rugulosa ac scabra, atra opaca, nullo inter discum & limbum discrimine, sed in ambitu tenuiora irregulariter ac tenuissime granulato-crenulata, tandem subflexuosa quasi repanda vel lacera.
Locus: post Limboriam sæpincolam.

Anm. Vid första åsigten, i synnerhet då Lafhusen åro yngre med en något uppstående bräm, likna de dem hos Cyphelii slägte; men då ingen verkelig eller regelbunden bräm finnes och således icke eller någon egen och åtskild disk, så är det nog tydligt, att denna art tillhör Slägtet Limboria. För öfrigt hafva flera af detta Slägtets arter mycken affinitet med Slägtet Dothidea. *a)*

Limboria *flexella* (Kongl. Vetensk. Acad. Handl. 1815. p. 258).
β. *hysterina:* crusta tenuissima argentea; apotheciis a limbo longitudinaliter utrimque inflexo oblongis, demum difformibus subgyrosis.
Habitat in Helvetia ad ligna vetusta.

Limboria *stictica.*

L. crusta tenuissima arachnoideo-membranacea albo-canescente; apotheciis adnatis a limbo sub-

a) Fries. Obs. Mycol. P. 2.

inde elevato inflexo submarginante subregulari demum concaviusculis atris, supra scabridis. Lichen sticticus. *Ach. Lich. Suec. Prodr. p.* 16. Cyphelium sticticum. *Kongl. Sv. Acad. Handl.* 1815. *p.* 269. (ubi etiam synonyma reliqua.) Habitat in Svecia, Germania, Helvetia, Gallia, Anglia ad corticem Alni, Abietis. Pini & Quercus.

Descr. Species minutula. *Crusta* propria vix ulla, sed tela incana tenuissima membranaceo-subarachnoidea, aliquando cano-rufescens. *Apothecia* parva, sparsa l. conferta, adnato-sessilia, atra opaca scabrida, initio sphærica, supra parum impressa l. planiuscula demum concaviuscula limbo elevato tenui regulari inflexo, subinde parum flexuoso.

Ad Limboriam flexellam accedit magnitudine & aliquando habitu apotheciorum quando vetusta, et horum forma primæva & scabritie in primis ab hac discedit.

Locus: post Limboriam flexellam.

Anm. Sedan jag ytterligare bekommit individer af denna art med mera fullkomligt utvecklade Lafhus och underkastat dem alla en ny undersökning, har jag blifvit öfvertygad om denne arts verkeliga plats under Limboriæ slägte och att den likså litet bör räknas till Cyphelia, som den fordom orått blifvit förd till Sphæriæ och Verrucariæ. Jag får vidare åberopa hvad jag derom anmärkt på anvista ställe i dessa Kongl. Vetenskaps Academiens Handlingar.

YPHELIUM *ollare.* (Tab. VIII. Fig. 2.)

C. crusta tenui demum subcartilaginea læviuscula cinerea; apotheciis crateræformibus adnato-ses-

silibus, disco plano subnudo nigro, dein a margine excipuli eum superante soluto rimoso elabente, concavis totis atris glabriusculis.

Habitat in Svecia ad parietes ligneos versus septentrionem. *Fries.*

Descr. Habitus & magnitudo Cyphelii tympanelli vel leucomelani. *Crusta* parca lævigata sed per ætatem subtuberculosa. *Apothecia* juniora poculiformia seu subtus convexa sed de cætero subcylindrica, intus mazædio *b)* repleta, disco plano marginem perpendicularem integerrimum tenuem vix adtingente. In adultis discus fere nudus & a margine magis prominente omnino circumcirca solutus observatur, rimosus evadit ac dilabitur, excipulum concavum nudum fere nitidum relinquens. Omni ætate apothecia tota atra nuda glabriuscula. *Locus:* post Cyphelium leucomelas.

Anm. Antingen bör denna tillika med Cyphel. leucomelas och nästföljande Cyphel. pileatum anses såsom artförändringar af Cyphel. tympanellum, eller alla tre utgöra särskilda species. Ehuru likheten dem emellan är betydelig, synes det dock enligare med rätta förhållandet att de skiljas åt såsom egna arter, enär de med tydlige, varaktige och bestämda skiljemärken hvar för sig äro utmärkte, samt ej träffas med hvarandra blandade der de någon gång nära tillsammans vexa, utan intaga då särskilda ställen.

CYPHE-

b) Med denna term har jag velat utmärka den af pulverlika korn bestående massa, som uppfyller Lafhusbägaren hos Slägtet Cyphelium och Calicium, samt äfven förekommer inom Lafhusen hos Sphærophoron, Rhizomorpha och Roccella, hvarom vidare uti den Terminologi jag framdeles ämnar utgifva.

CYPHELIUM *pileatum*. (Tab. VIII .Fig 10.)

C. crusta lævigata glauco-albicante; apotheciis superficialibus subgregariis crateræformibus demum poculiformibus glabris aterrimis, disco pulveraceo-floccoso tandem valde prominente marginem coarctatum obtegente eoque duplo latiore.

Habitat in Svecia supra lignum denudatum truncorum. *Fries.*

Descr. Species inter majores. *Crusta* effusa cinerascens tenerrima nitidiuscula, sed vetusta & genuina crassior cartilaginea sparsa inæquabiliâ subrugulosa. *Apothecia* sessilia plerumque plura aggregata, excipulo primum subgloboso dein crateræformi & subcylindrico, superficie glabra atra, margine proprio interdum quasi instructo ac coarctato, disco prominulo demumque magnopere dilatato convexiusculo pileato s. cristato, marginem excipuli obtegente & supra eum valde extenso hocque duplo fere latiore, furfure atro obducto scabro, tandem elabente excipulum concavum relinquente Cyphelium ollare assimilat, sed disco extra & supra marginem multum prominente ac ibidem libero & ab hoc & a reliquis notis congeneribus satis distinctum.

Locus: post Cyphelium ollare.

CYPHELIUM? *ferrugineum*.

C. crusta tenui subtartarea granulata sordide albicante; apotheciis subsessilibus turbinato-cyathiformibus, disco pallide ferrugineo, margine passim subflexuoso irregulari sublobatoque. ☥ Calicium ferrugineum. *Engl. Bot. V.* 55. *Tab.* 2473. — *Turn. & Borr. Lichenogr. Brit.*

Habitat in palis Angliæ.

Locus: post Cyphelium adspersum.

Anm. Enligt Figur och beskrifning på anförda ställe i Engl. Botany synes denna art, hvilken jag för öfrigt ej känner, både vara ny och kanske hörande till Cyphelii slägte, skild genom Lafbålens olikhet ifrån Cyphelium adspersum åfven som genom diskens färg m. m. ifrån Cyphel. scabrosulum, så framt den icke endast företer nyss utvexta eller ofullkomliga och vanskapade individer af Calicium mutabile (hår nedanföre) och dess artförändring *β.* roscidum, med ännu ej dana-de lafhusskaft. Kantens eller bräddens defiguration synes ock föranleda till den misstankan att arten snarare tillhörer Calicii slägte; ty ännu har jag ej funnit att den samma på ett dylikt sätt förändras hos Cyphelii verkeliga arter.

CYPHELIUM *viridulum.* (Tab. VIII. Fig 5.)

C. crusta e moleculis difformibus floccoso-glebulosis aggregatis composita, rimulosa pallido-virescente; apotheciis superficialibus sublentiformibus, subtus nigris opacis, supra olivaceo-viridi-pruinosis, disco planiusculo marginem subobsoletum æquante.

Habitat in Svecia ad truncos alneos vetustos. *Fries.*

Descr. Species parva. *Crusta* effusa ad oculum armatum rimosissima, e granulis s. granis difformibus aggregatis & quasi subimbricatis pallidis & saturatius viridulis conflata, subiculo tenui albo superstrata. *Apothecia* minuta rarius sparsa, subtus convexiuscula nigra opaca, supra plana demum convexiuscula & furfure ferrugineo s. olivaceo-viridi adspersa; margine a disco, hunc æquante vel rarius parum superante

vix distincto vel perspicuo. Pruina ferruginea interdum evanescit.

Locus: post Cyphelium cembrinum.

CYPHELIUM *disseminatum.* (Tab. VIII. Fig. 3.)

C. crusta tenuissima membranacea argenteo-nitidiuscula vel subnulla; apotheciis innato-emergentibus crateræformibus substipitellatis atris opacis, disco demum dilatato convexiusculo irregulari furfuraceo concolori, tandem subferruginoso, marginem obsoletum obliterante.

Habitat in Svecia ad lignum denudatum truncorum Abietis, in quo a radice ad ramos usque ordine quodam regulari quasi disseminatum vel sparsum adparet. *Fries.*

Descr. Species minuta. *Crusta*, si adest, tenerrima cohærens lævigata cinerascenti-alba. *Apothecia* e ligni substantia & inter ejus fibras emergentia ibidemque quasi stipitello supra lignum vel crustam vix visibili instructa atra opaca, juniora minutissima subglobosa læviuscula supra impressa s. concaviuscula & inde quasi margine obtuso coronata apparent. Hic postea fere evanescit & discus magis elevatus tandem convexus evadit, dilatatur atque apothecium totum supra efformat, furfure atro, aliquando ferrugineo tincto, obductus, ambitu subinde irregulari floccoso.

Locus: post Cyphelium viridulum, a quo, duplo etiam majore, modo crescendi, crustæ natura & formæ indole certe distinctum.

CYPHELIUM *atomarium.* (Tab. VIII. Fig. 4.)

C. crusta tenui membranaceo-subcartilaginea albissima; apotheciis sessilibus turbinato-poculiformibus atris opacis, disco intra marginem te-

nuem erectum vel subcoarctatum convexo demum prominente furfuraceo concolori.

Habitat in Svecia ad corticem crassam vetustam Betulæ albæ. *Fries.*

Descr. Species perexigua. *Crusta* effusa tenuis sed solidiuscula apparet & lævigata, tamen ob corticem subjacentem inæquabilis ac interrupta, lactea. *Apothecia* juniora omnino sessilia, subtus & supra convexa hincque subglobosa vix marginata; magis adulta turbinata atque hanc ob formam ad basin tenuiora & quasi brevissime stipitellata, margine perspicuo tenui nudo fere coarctato, disco convexo, illum superante & demum valde prominente furfuraceo concolore, eodem fere modo ac in Calicio cerviculato.

A Cyphelio turbinato omnino distinctum & multo minus.

Locus: post Cyphelium disseminatum.

Cyphelium *leucocephalum.* (Tab. VIII. Fig. 7. a.)

C. crusta tenui subcartilaginea demum subrimulosa sordide incana submurina; apotheciis sub innatis subglobosis; disco intra marginem coarctatum punctiformi, totis utplurimum albo-pulverulentis.

Verrucaria leucocephala. *Achar. Lichenogr. Un. p.* 286. — *Ej. Meth. Lich. p.* 116.

Pyrenula leucocephala. *Ach. in Berl. Magaz.* 1812. *p.* 22. *Tab.* 2. *f.* 24. (vitiosa) — *Ej. Synops. Lich. p.* 126.

Sphæria leucocephala. *Ehrh. Cr. Dec. n.* 290. — *Pers. Synops. fang. app. p.* XXVII.

Lichen colliculosus. *Hoffm. Enum. Lich. p.* 17. *Tab.* 2. *f.* 2.

Habitat ad corticem duram Juglandis aliarumque arborum, in primis Europæ meridionalis.

Locus: post Cyphelium picastrum.

β. elatinum: (Fig. 7. b.) crusta tenuissima submembranacea albicante; apotheciis crateræformi-subglobosis nigris subnudis, disco latiori a pulvere denso albo convexo prominente marginemque obtegente.

Habitat in Svecia ad corticem Abietis.

Apotheciorum magnitudo ut in Cyphel. leucocephalo *α*, sed ab hoc differt in primis crustæ natura ac colore.

γ. amphibolum: (Fig. 7. c. d.) crusta tenui subtartarea inæquabili demum rimosa lacteo-pallida subcæsiaque; apotheciis subglobosis albopruinosis demum dilatatis: disco elevato planoconvexiusculo marginem æquante subnudo.

Verrucaria leucocephala *β.* amphibola. *Ach. Lichenogr. Univ. l. c. — Meth. Lich. l. c.*

Pyrenula leucocephala *β*, amphibola. *Ach. in Berl. Magaz. l. c. — Synops. Lich. l. c.*

Lichen amphibolus. *Ach. Prodr. Lich. p.* 29.

Habitat in Svecia ad corticem Quercus vetustam.

Apothecia per ætatem majora quam in variett. *α* & *β.* crusta etiam crassior aliterque colorata.

Anm. Vid ytterligare undersökning af denna art har jag funnit: att den liksâ litet bör föras till Verrucariæ eller Pyrenulæ slägte, som till Sphæriæ; ty efter hvad jag genom förstorings-glas kunnat erfara, finnes inom dess lafhus ingen verkelig kårna (nucleus) hvarigenom den vore berättigad att räknas till förstnämde Slägten, ej eller den gelatina fluxilis som Sphæriæ hysa, utan består den fyllnad

(mazædium) som upptager inre uthålkningen af lafhusbågaren (excipulum) eller dess disk, af ett tått hoppackadt doft, som då det i vatten macereras, antager en slags genomskinlighet och sålunda lått kan misstagas för en verkelig kårna. Analogien med Cyphelium picastrum och Cyphel. incrustans, imellan hvilka denna utgör liksom en medel-art, bevisar för öfrigt, så väl förhållandet af lafhuset och deraf beroende utseende (habitus), att Cyphelii Slägte år det sanskylldiga hvartill den bör föras. Dessutom har jag sett huru de gamla lafhusen på artförändringen β (amphibolum) åfven bekomma en upphögd platt till och med kullrig svart disk, som blifver både jemnhög med och öfverstigande den utvidgade kanten, liksom på andra arter af Slägtet Cyphelium, hvilket, om så skulle behöfvas, än ytterligare synes bestyrka behörigheten af dess nu gifna plats under detta Slägte.

Cyphelium *incrustans*. (Tab. VIII. Fig. 6.)

C. crusta leprosa floccoso-pulveracea albo-cinerascente; apotheciis superficialibus poculiformibus demum cylindraceis nigris, disco amplo crasso pulveraceo incano marginem superante ac obtegente.

Habitat in Svecia ad fissuras rupium supra terram, muscos destructos & folia dejecta. *Fries. Descr.* Species inter minores. *Crusta* effusa mollis pulveracea parum crassa albicans, muscos putrefactos in primis incrustans. *Apothecia* sparsa 2 - 3 sæpenumero aggregata, superficialia initio subglobosa margine contracto, demum poculiformia subcylindrica, margine erecto obtuso, extus nuda atra vel e crustæ pulvere

pruinosa, disco demum lato plano furfure denso crasso incano velato, rarius nudiusculo. In hoc strato pulveraceo disci aliquando prominet globulus centralis flavicans. Apothecia quam in Cyphelio leucocephalo majora & magis cylindrica. Crustæ natura atque loco crescendi præterea ab hoc omnino discrepat, quare non potui non ut propriam speciem distinguere.

Locus: post Cyphelium leucocephalum.

Calicium *pusiolum.* (Tab. VIII. Fig. 11.)

C. crusta tenuissima glabra lactea; apotheciis clavato-turbinatis, demum excipulo evanescente subglobosis atris nudiusculis, stipitellis breviusculis filiformibus inferne pallidis tandem totis nigris.

Habitat in Svecia ad ligna Alnea lævigata. *Fries.*

Descr. Species perexigua. *Crusta* effusa parca submembranacea lævigata albissima. *Apothecia* pro ratione ætatis figuram variantia; formantur enim primo ab excipulo clavato-turbinato, disco nullo l. imperceptibili; dein hic dilatatur atque ita intumescit ut cum excipulo in unum corpus coalescat & hoc postremo excludat, capitulumque tandem globosum exhibeat nigrum aut subinde pruina subfuscescente adspersum. *Stipitelli* graciles breves, aut toti aut ad basin tantum pallidi, per ætatem superne vel toti obscure fusci & nigri glabriusculi nudi.

E notis datis satis patet a Calicio subtili, minutello & pullatulo omnino distinctam speciem offerre.

Locus: post Calicium cerviculatum.

CALICIUM *flexipes*. (Tab. VIII. Fig. 12.)

C. crusta tenuissima pallida subnulla; apotheciis turbinato-subglobosis atris, disco demum prominente pulveraceo, stipitellis filiformibus longissimis flexuosis prostratis concoloribus opacis.

Habitat in Svecia ad ligna abiegna subputrida, locis umbrosis. *Fries.*

Descr. Species inter omnes longissima. *Crusta* vix ulla. Apothecia capituliformia atra opaca, excipulo subturbinato, disco convexo prominulo flocculis minutissimis scabro, marginem superante sed non obtegente. Stipitelli graciles longissimi filiformes, totique ejusdem crassitiei non raro decumbentes seu prostrati & quasi repentes, sæpissime flexuosi atri opaci, aliquando divisi & plerumque plures ex eodem puncto progeniti.

Similitas multa cum Calicio haustellari, sed differt apotheciis majoribus, stipitellis longioribus filiformibus nec attenuatis, huc illuc flexis nec strictis, humectatis vero utplurimum sese erigentibus. An ambo Stilbi Species sunt, ætate mutatæ, docebunt ulteriores observationes.

Locus: post Calicium haustellare.

CALICIUM *lenticulare*. (Kongl. Sv. Vetensk. Acad. Handl. 1816. p. 262.)

γ. *bacillare:* (Tab. VIII. Fig. 8.) crusta tartarea verruculosa incana; apotheciis lentiformibus atris margine acuto, excipulo subinde cinerascente, stipitellis longis cylindricis nigris subopacis.

Habitat in Svecia ad corticem Pini.

Descr. *Crusta* indeterminata crassiuscula solidior granulato-verruculosa superficie subpruinosa al-

bo-cinerascens. *Apothecia* ut in Calic. lenticulari α, sed aut tota atra, aut subtus rore glaucescente obducta. *Stipitelli* longiores quam in hoc & ejus varietate β. clavulari.

Ob habitum omnium partium cum Calic. lenticulari consimilem, licet crusta diversissima sit, satius duxi varietatem hujus facere, quam ut propriam speciem proponere.

CALICIUM *sphæroidale.*

C. crusta tenui leproso-pulveracea subdispersa viridi-flavescente; apotheciis subglobosis, excipulo poculiformi obscure cinerascente, disco aterrimo floccoso-pulveraceo, stipitellis brevibus nigris. ✝

Lichen sphærocephalus. *Engl. Botany V. 6. Tab.* 414. — *Veb. Fl. Goetting.*
Mucor lichenoides *Relh. Fl. Cantabr.* — *Wither. Arrang.*
Trichia lichenoides *Sibth. Fl. Oxon.*
Clathrus cinereus. *Huds. Fl. Angl.*
Coralloides . . . *Dillen. Hist. Muse: p.* 78. *Tab.* 14. *f.* 3.

Habitat in Anglia ad corticem vetustam Quercus & aliarum arborum.

Locus: post Calicium lenticulare.

Anm. Då jag ej med säkerhet kan anse denna såsom en artförändring af Calicium lenticulare eller någon annan, har jag trodt säkrast vara att tills vidare upptaga den såsom en egen art, emedan lafbålens beskaffenhet och öfriga delars förhållande synes ytterligare fordra det, i synnerhet som jag ej ännu sett specimina deraf, som bättre och med mera visshet kunnat upplysa mig. Hvarföre namnet

sphærocephalum af mig ej blifvit bibehållit, dertill har jag redan anfört mina skål uti anmärkningarne till Calic. lenticulare uti Kongl. Sv. Vet. Acad. Handl. 1816, p. 263. Några af de nu hitförda i Engl. Botany uppgifne synonymer torde dock kanske åfven så rått kunna föras till Calic. lenticulare eller dess var. β. clavulare.

CALICIUM *mutabile*. (Tab. VIII. Fig. 13.)

C. crusta tenui subcartilaginea glabra demum rugulosa cinerascente; apotheciis lentiformibus supra flavo-pulverulentis, disco marginem primo inflexum crassum vix æquante demum convexo umbrino nigroque marginem obtegente, stipitellis brevibus crassis excipuloque nudis atris.

Habitat in Svecia ad lignum vetustum Quercinum.

Descr. Species mediæ magnitudinis. *Crusta* effusa glabra plicato-rugulosa albo-cinerascens. *Apothecia* valde variant & forma & colore. Juniora subsessilia turbinato-pyriformia tota nigra disco punctiformi, stipitellis brevissimis. In statu perfecto apothecia fere cyathiformia, disco primum concaviusculo dein plano vel in medio elevato furfure flavissimo suffuso margineque tumente eum sæpius superante nigro nudo aut flavo-pulverulento cincta. Vetusta lentiformia disco convexo sub-hemisphærico umbrino vel nigro, marginem tunc expansum tenuem obtegente, stipitellis cylindricis breviusculis crassis glabriusculis & uti excipulum, postremo dilatatum planiusculum, nigris.

Calicio discoidali (Kongl. Sv. Vetensk. Acad. Handl. 1816, p. 266.) affine est, sed robustius, stipitelli etiam breviores validiores & apothecia quam in illo majora aliter colorata

ac formata. Tamen, licet rarissime, pulvis albus in disco Calicii mutabilis etiam observatus est.

Forte ad hanc speciem pertinet:

Calicium adspersum *Schumach. Enum. Plant. Sæland.* 2. *p.* 181. *n.* 1363. Cfr. *Kongl. Sv. Vet. Acad. Handl.* 1816, *p.* 281.

Locus: post Calicium hyperellum.

Sequentes sibi associat varietates isthæc Species.

β. *roscidum*: crusta subcartilaginea granulato-rugulosa cinerea; apotheciis turbinatis demum lentiformibus irregularibusque, disco margineque ferrugineo-pulverulentis, subinde totis atris vel cinerascentibus, stipitellis breviusculis crassis cylindricis atris opacis.

Calicium roscidum α. *Kongl. Sv. Vet. Acad. Handl.* 1816, *p.* 275. (ubi synonyma, Figg. & reliqua.)

Anm. Till denna, ännu förmodeligen ej utväxt, eller med sine lafhusskaft försedd, kanske åfven vanskapad, torde kanske höra: Cyphelium ferrugineum (v. supra p. 225) eller Calicium ferrugineum. *Engl. Bot. l. c.*

γ. *pinastri:* crusta leprosa granulato-subpulveracea sordide cinerascente; apotheciis poculiformibus nigris, disco planiusculo umbrino marginem æquante, stipitellis brevibus excipulo concoloribus. Calicium roscidum β. pinastri. *Kongl. Sv. Vetensk. Acad. Handl. 1816, p. 276.* (ubi synonyma, Figg. & reliqua.)

Calicium *peltatum.* (Tab. VIII. Fig. 9.)

C. crusta subcartilaginea plicato-granulata sordide luteo-virescente; apotheciis lentiformibus subglobosisque, excipulo umbrino tandem plani-

usculo, disco convexo albo demum subgloboso griseo nigroque, stipitellis longis sursum attenuatis deorsum crassioribus compressis atris nitidiusculis.

Lichen hyperellus. *Engl. Bot. V.* 24. *Tab.* 1832. (saltem figura potius hoc, quam Cal. hyperellum exprimere videtur.)

Habitat in Svecia, Anglia, ad casas vetustas ligneas.

Descr. Species inter magnas & longiores. *Crusta* e granulis difformibus formata luteo virescens. *Apothecia* juniora poculiformia, disco plano marginem æquante, adulta globosa. *Excipulum* cum suprema parte stipitelli ferrugineo-umbrinum postremo explanatum & margo ejus in hoc statu patentissimus horizontalis disco intumescente obtectus. Hic non raro hemisphæricus & subglobosus primo pulvere albo dein etiam griseo adspersus tandem niger evadit. *Stipitelli* longi erecti a basi crassiori sæpius compressa sensim sursum attenuati atri, ad oculum armatum elevato-punctati s. scabriusculi at simul nitiduli apparent, versus excipulum subinde rore umbrino tincti.

Pulchra admodum species, Calicium hyperellum inter & Calic. trachelinum quasi intermedia, sed ab utroque forma stipitellorum, habitu & colore excipuli ac disci satis diversa.

Locus: post Calicium mutabile.

Calicium *æruginosum.*

C. crusta tenui subtartarea subgranulata æruginoso-grisea; apotheciis subturbinatis, excipulo cyathiformi atro, disco convexo nigro-brunneo,

stipitellis longiusculis tenuibus sursum crassioribus excipulo concoloribus. ✝
Calicium æruginosum. *Engl. Botany V.* 35. *Tab.* 2502.
Habitat in Anglia ad asseres vetustos.
Locus: post Calicium peltatum.

Anm. Troligen en egen art och skild ifrån både Calicium hyperellum och Calic. peltatum, hvilka den likväl närmast liknar. Lafbålen blifver åfven med tiden nästan hvit.

CALICIUM *picastrellum.*

C. crusta leproso-pulveracea pallide viridi-cinerascente; apotheciis globoso-pyriformibus, excipulo oblongo-ventricoso fusco margine coarctato, disco minuto brunneo, stipitellis tenuibus brevissimis cylindricis nigro-fuscis. ✝
Lichen acicularis. *Engl. Bot. V.* 33. *Tab.* 2385. (exclusis synonymis.)
Habitat in Anglia ad corticem Pini annosam.
Locus: post Calicium brunneolum.

Anm. Denna art kommer väl enligt beskrifning och figur i Engl. Botany nog nära min Calicium brunneolum och Calic. hispidulum; men i anseende till Lafbålens och diskens stora olikhet samt de mycket korta Lafhusskaften, synes den icke med skäl kunna räknas såsom artförändring till någondera. För ingen del bör den förblandas med Coniocybe furfuracea β. acicularis (Kgl. Sv. Vet. Acad. Handl. 1816, p. 288.) såsom på förenämde ställe anfört är, hvarföre jag också till undvikande af vidare missförstånd och oreda genom ett falskt, nödgats gifva denna art ett eget och nytt namn.

CONIOCYBE *griseola.* (Tab. VIII. Fig. 14.)

C. crusta tenuissima albicante vel subnulla; apotheciis demum subglobosis umbrino-griseis pruinosis, stipitellis breviusculis filiformibus cinereo-pulverulentis.

Habitat in Svecia ad truncos alneos semiputridos. *Fries.*

Descr. Coniocybe stilbea minor. *Crusta* vix ulla. *Apothecia* juniora subturbinata flavicantia, adulta subglobosa furfure griseo obducta, hoc deterso fusco-umbrina. *Stipitelli* breviusculi recti, in infantia pallidiores demum nigricantes, semper pruina cinerea contaminati.

A Coniocybe stilbea species omnino distincta videtur; differt enim statura minori, apotheciis fere globosis & stipitellis gracilibus brevioribus cinereoque-pruinosis.

Locus: post Coniocybem brachypodam.

Anmärkningar och Tillägg

Vid Synonymien af de i Första och Andra Stycket beskrifne Arter.

LIMBORIA *corrugata.* (Se dessa Handlingar 1815, p. 259.)

Lichen graniformis. *Engl. Bot. V.* 21. *Tab.* 464.

Obs. Male autem in Engl. Bot. quædam apothecia stipitellata pinguntur. Hæc enim ad Calic. mutabile l. hyperellum pertinent, apud quæ interdum vel in initio sessilia quidem sunt, at simul cum apotheciis Limboriæ nostræ inque eodem loco cum hac non raro occurrentia. Procul dubio in specimine, quod

olim ad Clariss. SMITH misi, hæ duæ species juxta & simul crescentes obvenerunt; nec tamen ideo confundendæ, neque apothecia Limboriæ corrugatæ umquam stipitellata a nobis inventa sunt.

LIMBORIA *regularis.* (l. c. 1815. p. 260.)
Lecidea abietina. *Achar. Lichenogr. Univ. p.* 188. *Ej. Meth. Lich. p.* 54. *Ej. Synops. Lich. p.* 30.
Lichen abietinus. *Ach. in Kgl. Sv. Vet. Acad. Handl.* 1795. (V. XVI.) *p.* 137. *Tab.* 5. *f.* 7. *Ej. Lich. Sv. Prodr. p.* 57. *Engl. Bot. V.* 24. *Tab.* 1682.

Obs. Postquam plurima hujus speciei individua viva jam observaverim, alioque ab amicis aliunde advecta comparare occasio fuerit, atque omnia in vario Lichenis statu ulteriori examini subjicerim, expertus didici: Limboriam regularem a pristina mea Lecidea abietina specie omnino non distinctam esse. Variat enim apotheciis concavis & planis immo convexiusculis, limbo plus minus inflexo atque expanso, supra nudis glabris subnitentibus vel farina grisea tam in medio disci quam in limbo tantum obductis. Ambigit inter Limborias & Lecideas hæcce species, sed ob rationes in his Actis 1815. (V. XXXV.) p. 261 allatas, ad Limboriæ Genus potissimum referendam esse judicavi.

CYPHELIUM *tympanellum.* (l. c. 1815. p. 263.)
Obs. Tympanis saligna Tod. huc relata, secundum descriptionem & figuram Auctoris, aliam potius speciem indigitat atque ad nostram vix pertinere videtur.

CYPHELIUM *turbinatum.* (l. c. 1815, p. 268.)
Calicium sessile *Engl. Bot. V.* 35. *Tab.* 2526.

(exclusis synonymis Persoonii & Acharii, forte etiam Witheringii.)

Sphæria sphincterina, *Sowerb. Fung. p.*

Obs. Pro una & eadem Specie in Engl. Botany ut apparet habita sunt Cyphelium stigonellum & turbinatum nostratia, quum ambo, sed tamen neutiquam simul, & mixta, in thallo Porinæ pertusæ provenire solent; sed descriptio & figuræ ibidem datæ cum Cyphelio turbinato omnino quadrant. Sic præter antea citata, ad Cyphelium turbinatum referri etiam debent jam allata synonyma. Tamen figura una ex auctis in Engl. Bot. l. c. Cyphelium stigonellum nostrum exprimere videtur, unde dubii sumus an Calicium sessile Turn. & Borr. in Lichenographia Britanica l. p. 128, etiam citatum, ad Calicium stigonellum vel turbinatum pertineat. Idem forte valet de Lichene gelasinato Wither. Sed secundum ejus descriptionem hic potius cum Cyphelio stigonello convenit.

Calicium *subtile.* (l. c. 1816, p. 117.)

Lichen debilis. *Engl. Bot. V.* 35. *Tab.* 2462.

Calicium debile. *Turn. & Borr. Lichenogr. Brit.*

Coralloides - - - - *Dillen. Hist. Musc. p.* 78. *Tab.* 14. *f.* 3. *A?*

Obs. Potius hujus speciei quam Calicii parietini sunt synonyma isthæc memorata. Etiam Trichia sphærocephala *Hoffm. Veg. Crypt. Tab.* 4. *f.* 2. quam antea sub Calic. lenticulari l. clavulare attuli, potius ad præsentem speciem releganda.

Cali-

CALICIUM *cerviculatum.* (l. c. 1816, p. 119.)
Calicium curtum. *Engl. Bot. V.* 35. *Tab.* 2503. *Turn. & Borr. Lichenogr. Britan.*

Obs. Cum hoc nostro potissimum convenit Calicium citatum, nec distinctam quamdam, ut apparet, efficit speciem.

CALICIUM *haustellare.* (l. c. 1816, p. 122.)
Mucor ater. *Batsch. El. Fung. p.* 157. *n.* 5.

Obs. A nostra specie vix differre videtur hæc allata Batschii.

CALICIUM *parietinum.* (l. c. 1816, p. 260.)

Obs. Huc forte pertinent Synonyma sequentia, de quibus in Kongl. Sv. Vet. Acad. Handl. p. 265, mentionem injecimus, nempe:
Mucor sphærocephalus *Linn. Fl. Svec.* 2. *p.* 461.
Stemonitis sphærocephala *Gmel. Syst. Linn.*
Clathrus sphærocephalus *Liljebl. Fl. Sv.* 1. *p.* 461.

CALICIUM *lenticulare.* (l. c. 1816, p. 262.)
Clathrus sphærocephalus. *Bolt. Fung. Tab.* 94. *f.* 1.

Obs. Ad hujus Speciei variet. *β.* clavulare (l. c. p. 263.) procul dubio referendus:
Lichen clavellus. *Engl. Bot. V.* 21. *Tab.* 1465. quamvis ex figura vix cognoscibilis.

CALICIUM *chrysocephalum.* (l. c. 1816, p. 269.
Calicium chrysocephalum. *Engl. Bot. V.* 35. *Tab.* 2501.

CALICIUM *trabinellum.* (l. c. 1816, p. 270.)
Lichen trabinellus. *Engl. Bot. V.* 22. *Tab.* 1540. (mala.)

Obs. Si figuram magnitudine auctam in Engl. Botany datam consideramus, facile induceremur credere aliam quamdam speciem ibidem repræsenta-

tem esse; saltem parum convenit cum ea, quam secundum naturam & specimina optima, quæque ipse ex eadem manu ac loco habeo, fidelissime delineavi l. c. Tab. 8. f. 2.

Calicium *trachelinum.* (l. c. 1816, p. 272.)
Embolus sepulchralis. *Batsch. El. Fung.* 1. *f.* 113.

Obs. Hocce synonymon sub Calicio lenticulare l. clavulare l. c. p. 264 adduxi, sed secundum figuram Batschii, ubi excipulum sordide flavidum depingitur, potius ad Calic. trachelinum referendum est.

Coniocybe *stilbea.* (l. c. 1816, p. 286.)
Calicium cantherellum. *Engl. Bot. V.* 36. *Tab.* 2557.
Mucor. *Linn. Fl. Suec.* 2. *p.* 462. *n.* 1291. *Michel. Gen.* 213. *Tab.* 91 *f.* 2.

Coniocybe *furfuracea.* (l. c. 1816, p. 288.)
Lichen capitatus. *Achar. Lich. Sv. Prodr. p.* 86.
Lichen sulphureus. *Liljebl. Fl. Suec. Ed.* 1.
Clathrus virescens. *Huds. Fl. Angl.*
Clathrus sulphureus. *Liljebl. Fl. Suec. Ed.* 2.
Mucor furfuraceus. *Batsch. El. Fung. p.* 157. *n.* 4.
β. acicularis. (l. c. 1816, p. 288.)
Lichen sulphureus. *Retz. in Kgl. Sv. Vet. Acad. Handl.* 1769.

Figurernas Förklaring. Tab. V.

Fig. 1. a. *Limboria cyphelina* i naturlig storlek på bark.
b. c. d. frånskilde Lafhus förstorade, hvaraf ett (b.) är på sidan sett, de öfrige (c. d.) uppå.

Fig. 2. a. *Cyphelium ollare* i nat. storlek på tråd.
b. c. d. förstorade Lafhus på sidan sedde, både med hel och fylld disk (b.) och den samma sprickfull (c.) samt utfallen med tom uthålkad Lafhusskål. (d.)

3. a. *Cyphelium disseminatum* i nat. st. på tråd.
b. c. d. förstorade Lafhus på sidan sedde, yngre och åldre.

4. a. *Cyphelium atomarium* i nat. st. på bark.
b. c. d. Lafhus deraf förstorade och på sidan sedde, yngre och åldre.

5. a. *Cyphelium viridulum* i nat. st. på tråd.
b. den samma förstorad.
c. d. ännu mera förstorade Lafhus deraf på sidan sedde, ett yngre (c.) och ett åldre (d.) med en del af Lafbålen.

6. a. *Cyphelium incrustans* i nat. storlek på förmultnad mossa.
b. c. dess Lafhus förstorade och på sidan sedde yngre och åldre.
d. Ett Lafhus med en gul sphærisk upphöjning midt på disken.

7. a. *Cyphelium leucocephalum* α, dess Lafhus förstorade, yngre och åldre på sidan sedde.
b. Lafhus af artförändringen β. *elatinum*, och
c. — — — — γ. *amphibolum*, yngre och åldre på sidan sedde.
d. Ett af desse sednare uppå sett.

8. a. *Calicium lenticulare* γ. *bacillare* i nat. storl.
b. förstorade individer deraf i olika åldrar med tillhörande Lafbål.

9. a. *Calicium peltatum* i nat. storlek.
b. förstorade individer deraf i olika åldrar med tillhörande Lafbål.

Fig. 10. a. *Cyphelium pileatum* i nat. storl. på tråd.
b. c. d. förstorade Lafhus på sidan sedde af olika åldrar.
e. En Lafhusskål med utfallen disk.

11. a. *Calicium pusiolum* i nat. storlek.
b. förstorade individer deraf med tillhörande Lafbål på tråd.

12. a. *Calicium flexipes* i nat. storlek.
b. förstorade individer af den samma på tråd.

13. a. *Calicium mutabile* i nat. storlek.
b. förstorade individer deraf i olika åldrar med dertill hörande Lafbål.

14. a. *Coniocybe griseola* i nat. storlek.
b. förstorade individer deraf på tråd.

UPPSTÄLLNING

af de i Sverige funne Vårtsvampar (Scleromyci);

af

ELIAS FRIES.

(Fortsättning *.)

I. MACULARES. Hylshysen frie, utan egentligt fäste, men flera tillhopasittande på en tunn utbredd fläck.

145, SPHÆRIA *malina*, sphærulis sparsis ovatis astomis roseo-rubris, maculæ aurantiacæ immersis. *Fries Obs. Myc.* 1. *p.* 179.

Ic. *Fr. l. c. t.* 2. *f.* 3. *a. b.*

Högst sällsynt på Äpplen, som ännu sitta på tråden.

Fläcken ganska tunn, rundad, nåra $\frac{1}{2}$ tum bred, till färgen höggul, men blir under torkning blekare. Hylshusen ganska små, utan tydlig öppning och endast med spetsen något utstående.

Anm. Fläcken hos arterne af denna afdelning är så tunn, att den intet kan få namn af skorpa. Den uppkommer endast af vexestållets förtvinande; hvarföre ock alla hithörande arter endast träffas på vexters blad, stjelkar o. d. Hos några arter hörande till S. *Immersæ* (O) betäckas väl ock Hylshusen af en fläcklik skorpa; men den uppkommer af frösiemmet t. ex. hos *Sph. fimeti*, *cutypa* &c.

*) Se föregående Stycket.

146. SPHÆRIA *Æcidii*, sphærulis sparsis globosis badiis e macula lutea emergentibus, ostiolo nigro.

Sph. hypophylla. *Rebent. fl. Neom.* p. 376.

Vexer på ôfra, högst sällan undra, sidan af de fläckar *Æcid. cornutum*, *penicellatum* m. fl. bilda på bladen af Rönn, Appel, Hagtorn o. s. v.

Som den på anförde ställen aldrig saknas, fruktar jag, att den icke år någon verklig Sphæria. Fläcken år bevisligen intet annat än sjelfva *Bladrostet* hvarpå den vexer. *Sph. Lichenum* Rebent. l. c. år icke något sjelfständigt vegetabile, utan hör till de hos Lafvarne, så vanlige apothecia accessoria eller cephalodia. *Achar. Lichen. univ. t.* 8. *f.* 8. *t.* 9. *f.* 2—6. *t.* 10. *f.* 3, 8.

147. SPHÆRIA *Dianthi*, sphærulis sparsis globosis nigris, collapsis disco pallido, e macula flava emergentibus.

Sph. Dianthi. *Albert. et Schwein. l. c.* p. 47. Ic. *l. c. t.* 6. *f.* 2.

Sällsynt på bladen af Dianthus Caryophyllus. Träffad i drifhusen i Lunds Botaniska Trädgård.

Fläcken tillhör arten. Har mycken likhet med den föregående; men hylshusens färg och egna sätt att hopfalla, gör den ganska väl skild.

148. SPHÆRIA *stemmatea*, sphærulis sparsis orbiculatis nigris, collapsis disco pallescente, maculæ albæ exaridæ insidentibus.

Allmän på blad t. e. af Sälg, Vinbär, Trientalis, Lingon m. fl.

Hylshusen likna både föregående arts och Sphær. puncti, formis. Fläcken uppkommer endast af ställets förvissnande; hvarföre ock bladet der år tunnare. Jag skulle hitfört Sph. *Ægopodii P.*, om ej fläcken beskrifves skorplik. *Sph. Ægopodii* Alb. et Schwein. år en helt annan, som har mörk vio-

lett fläck. Ingendera har jag träffat i Sverige, men till denna tribus synas de råttast böra föras.

149. SPHÆRIA *geographica*, sphærulis sparsis minutissimis globosis astomis nigris, maculæ tenerrimæ cinerascenti insidentibus.

Sph. macularis. *Fries Obs. Myc.* 1. *p.* 186. Ic. *l. c. t.* 2. *f.* 4. *a — c.*

Vexer på vissnade Asplöf. Träffas hälst vårtiden.

Sjelfva Hylshusen åro för blotta ögat osynlige; för godt glas synas de sådane, som figuren *l. c.* litt. *c.* utvisar. De åro icke egenteligen insänkte i bladet; men de utfalla lätteligen och lämna efter sig runda hål. Det är desse och icke Hylshusen, som synas *l. c.* litt. *a.*

C. *grisea*, macula grisea radiata. *l. c.*

Vexer på nedfallit Björklöf sent om hösten och om våren. Liknar *Sphær. Himantia* och kanske urart deraf; men för vexestället för jag den till *Sph. geographica.*

150. SPHÆRIA *allicina*, sphærulis aggregatis globosis nigris nitidis, ostiolo subdistincto, e crusta cinerascenti subvillosa emergentibus.

På vissnade blad af Allia; upptäckt af Hr Prof. och Ridd. SWARTZ.

Hylshusen åro hopsittande, glänsande, mycket större än föregående art, men fläcken som har utseende att vara verkligen finluden, är mindre och otydligare.

151. SPHÆRIA *Himantia*, sphærulis subglobosis minutis astomis nigris, in maculam e fibrillis centrifugis compositam aggregatis.

Sph. Himantia. *Pers. syn. p.* 29. *Albert et Schwein. l. c. p.* 46.

Träffas höst och vår på vissnade örtstjelkar, men icke allmänt.

Hörer icke till följande afdelning, Byssisedæ; ty trådarne åro så fina, att de endast bilda en dendritisk tekning. Flåcken är förôfrigt olikformig. Hylshusens daning vittnar åfven att den råttast hör till *Maculares;* ty hos *Byssisedæ* åro de store med tydlig öppning.

152. SPHÆRIA *stellaris*, sphærulis centralibus minutissimis globosis nigris astomis, maculæ tenuissimæ fibroso-radiatæ innatis.

Xyloma stellare. *Pers. syn. p.* 105. *Obs. Myc.* 2. *p.* 100. *Alb. et Schwein. p.* 64.

Hos oss endast träffad sparsamt höstetiden på bladen af *Campanula Trachelium* vid Foglesång.

Flåckarne olikformige. svarta, ½ tum och derutöfver breda, i kanten strålige. På dess yta, i synnerhet i centren, finnas flere, fast ganska små, punktformige likfärgade Hylshus, som utvisa dess naturligaste plats bland Sphæriæ.

153. SPHÆRIA *subradians*, sphærulis subgregariis hemisphæricis nigris, maculæ tenerrimæ nigræ, interdum obsoletæ, innatis.

Träffas i mängd höstetiden på döende blad af *Convallaria majalis.*

Kommer föregående art närmast; men flåcken är mindre ordentelig och Hylshusen större, hvilka jag ock någon gång funnit med tydlig öppning försedde. Stundom saknas väl flåcken, men är icke endast tillfällig och då någon Sphærula träffas ensam, omgifves den af fina korta svarta radier.

154. SPHÆRIA *nigrella*, sphærulis sparsis subglobosis lævibus nigris, maculæ elongatæ concolori determinatæ innatis, ostiolo nudo. *Fries Obs. Myc.* 1. *p.* 179.

Ic. *l. c. t.* 11. *f.* 3. *a—c.*

Sällsynt på vissnade stjelkar. Funnen på Galeopsis versicolor och Tetrahit.

Hylshusen större, ån hos någon af de föregående. Från *Sph. herbarum*, som någon gång sitter på en svart skorpa, skiljes den genom fläckens bestämda form och i synnerhet hylshusens och öppningarnes. Fläcken träffas aldrig radierande, utan år till sin daning lik följande arts.

155. SPHÆRIA *rubella*, sphærulis sparsis conico-coarctatis nigris, e macula rubra emergentibus, ostiolo nudo.

Sphær. rubella. *Pers. syn. p.* 63. *Albert. et Schwein. p.* 33.

Sph. porphyrogona. *Tod. Meckl.* 2. *p.* 12. Ic. *Tod. l. c. t.* 9. *f.* 72.

Icke allmän på vissnade stjelkar af *Potatoes*, *Aquilegia vulgaris &c.*

Fläcken aflång, röd eller violett, slät eller på ytan fintrådig. Hylshusens form utmärkt, de åro coniske, midtpå hopdragne, om man icke vill antaga deras öfra del såsom en förlängning för öppningen.

K. BYSSISEDÆ. Hylshusen ensamne utan fäste, sittande på eller omgifne af ett utbredt hopväxt ludd.

156. SPHÆRIA *rhodomela*, sphærulis confertis minutis subrotundis, dein collapsis nigris, maculæ fibrillosæ rubræ insidentibus. *Fries Obs. Myc.* 1. *p.* 178.

Vexer på nedfallne barklösa trädstammar, i synnerhet af Gran.

Står just på gränsen mellan Maculares och Byssisedæ och såsom medium emellan *Sph. rubella* och *rosella*, hälst jag sett yngre hylshus som varit rödbruna. Fläcken aflång, röd, får utseende af att vara luden dels af trådets fibrer, dels af ett parasitiskt? ludd. Hylshusen små, svarta, tätt tillhopa

sittande, bara, slåta, glatta, rundade, men slutligen hopfallande och skållika. I sistnämde tillstånd måste den noga skiljas från *Peziza sanguinea* P., som är flera gånger större.

157. SPHÆRIA *rosella*, sphærulis confertis ovatis sanguineo-roseis, subiculo tomentoso dilutiori insidentibus.

Sph. rosella. *Alb. et Schwein. p.* 38.

Ic. *l. c. t.* 9. *f.* 3. (*bene, sed sphærulæ nimis acutæ*).

Funnen höstetiden på nedfallen Bokved, sällsynt.

En skön art. Skorpan olikformigt utbredd, tått hopvåfd, blekröd, i kanten hvit. Hylshusen i början mjuka insänkte klotrunda, sedan fastare nästan bara äggformige slåta, upptill åtminstone glatta med vårtlik trubbig blekare öppning.

β. hæmatæ, sphærulis sanguineo-rubris, subiculo sanguineo insidentibus.

Om våren funnen flera gånger på gamla Polypori.

Endast skild genom den högre färgen. Skorpans kant åfven likfärgad. Hylshusen träffas ofta hvitpudrade af det utbrytande fröslemmet. Vexestället utvisar den nära slägtskapen med följande art.

158. SPHÆRIA *aurantia*, sphærulis confertis subrotundis aurantio-rubris, e subiculo tomentoso aurantio emergentibus.

Sph. aurantia. *Pers. syn. p.* 68. *Alb. et Schwein. p.* 35. *Schum. Sæll.* 2. *p.* 160.

Ic. *Pers. ic. et descr.* 2. *t.* 11. *f.* 4, 5.

Vexer på rutnande hårda Polypori, Thelephoræ &c. icke sällsam.

Hylshusen runda eller ägglika. Öppningarne voro svåre att urskilja, om de ej voro merendels blekare färgade. Hylshusens och Skorpans daning är förfrigt lika med föregående arts.

β. fulgens, sphærulis subconfluentibus rubris, subiculo contiguo subglabrato ochraceo, margine byssino albo.

På undra sidan af Polypor. platyporus.

Har vid första påseendet likhet med 4:de afdelningen.

159. SPHÆRIA *luteo-virens*, sphærulis aggregatis ovatis fusescentibus, subiculo tomentoso latissimo luteo-viridi obtectis.

Sphær viridis. *Alb. et Schwein. p.* 8.

Ic. *l. c. t.* 6. *f.* 8. (*mala.*)

Flera gånger har jag träffat denna utmärkta art under Augusti och September månader i torra Granskogar, hvarest den helt och hållit beklåder undra sidan af Agaric. Russulæ och Galorrhei.

Efter min öfvertygelse hafva ALBERTINI och SCHWEINIZ emot vanligheten mycket misstagit sig om denna art, då de föra den till de sammansatte arterne och säga den vara *Sph. citrina* närmast. Den är verkligen ganska nära beslägtad med de tvänne nästföregående, med hvilka den öfverensstämmer fullkomligen i afseende på fröslemmet, hylshusens och öppningarnes daning; men skiljes tillräckligen genom skorpans gröngula färg och de insänkte hylshusen. Den uppfyller helt och hållit rummet emellan skifvorne.

160. SPHÆRIA *aquila*, sphærulis globosis glabris lævibus fusco-atris, subiculo tomentoso fusco insidentibus.

Sph. byssiseda. *β.* fusca. *Tod. Meckl.* 2. *p.* 10. *Alb. et Schwein. p.* 34. *Pers. syn. p.* 69.

Vexer på nedfallne qvistar af Bok, Ek &c. i synnerhet vårtiden.

Är typ för denna afdelning genom sitt till en tjock skorpa tätt hopvåfda ludd, som varierar mer och mindre mörkbrunt. Hylshusen endast något

insänkta vid basen, åro stora glatta slåta dunkla, med vårtlik öppning.

Troligen år Sph. byssiseda α. *Tod.* en egen art. Jag har derföre bort åndra ett namn, som dessutom råttast bör tillkomma hela afdelningen.

161. SPHÆRIA *fissa*, sphærulis globosis dehiscentibus glabris rugulosis atris, subiculo villoso-pulveraceo tenui badio insidentibus.

Sph. fissa. *Pers. syn. p.* 79. *Alb. et Schw. p.* 40.

Vexer på vissnade stjelkar af Rosæ, i synnerhet R. *coriifolia*.

Dess naturligaste plats år såkert hår, men *Sphær. corrugatæ* (*M*) kommer den ock nåra. PERSOON förmodar att den borde föras till Sph. *cæspitosæ*, men vexesåttet strider deremot; ty hylshusen, som genomtränga barken sitta ensamme eller i rader. Öppningen i början regulier, blir sedan stor och liksom klufven.

Bör ej förblandas med *Peziza Rosæ*, som år Todes *Myrothecium hispidum*. Denna torde vara dess *Myr. dubium*.

162. SPHÆRIA *tristis*, sphærulis globosis subcollapsis glabris rugulosis atris, subiculo strigoso-tomentoso latissimo nigro subimmersis.

Sph. tristis. *Tod. Meckl.* 2. *p.* 9. *Pers. syn. p.* 87. Ic. *Tod. l. c. t. g. f.* 67. *Pers. ic. et descr. t.* 12. *f.* 5, 6.

Författarnes något skiljaktiga beskrifningar (jämför åfven *Alb. et Schwein. l. c.*) gifva anledning att förmoda det flera arter förblandas under detta namn. Den jag funnit har små tått tillhopasittande, runda (knapt hopfallande), omärkligt skrynklade, utan utstående öppning, glatta och svarta hylshus. Luddet svart, skorplikt.

163. SPHÆRIA *Racodium*, sphærulis globosis villosis rugulosis atris, subiculo crustaceo-tomentoso latissimo atro insidentibus.

Sph. Racodium. *Pers. syn. p.* 74.

Allmännare på nedfallen Bokved.

Vid första påseendet liknar den ett Racodium, ehuru luddet är så tätt hopvåfdt, att det liknar en skorpa, som är sammanhängande, svart och ganska vidt utbredd. Hylshusen stora, omärkligt skrynklige, likna verkligen mycket *Sph. hirsuta;* men öppningen tydligare,

164. Sphæria *hypochnea,* sphærulis globosis villosis lævibus atris, e subiculo furfuraceo-villoso latissimo griseo emergentibus.

Vexer på rutit tråd; men sällsynt.

Månne det vida utbredda sammanhängande ljusgrå mjöllika luddet verkligen hör till denna art? Hylshusen uppskjuta spridde ur det samma, likna alldeles föregående, utom den mindre storleken och utstående öppningen.

Sph. grisea P., hvilken tillika med *Sph. trichoderma* Hoffm., *seminuda P.* m. fl. hör till denna afdelning, skiljes genom glatta hylshus.

165. Sphæria *albicans,* sphærulis confluentibus globosis atris, tomento tenui contexto albido evanescenti obtectis, papillis nudis globosis atris.

Sph. albicans. *Pers. syn. p.* 70. *Obs. Myc.* 1. *p.* 71.

Ic. *Tod. Meckl.* 2. *t.* 10. *f.* 87. (*Sph. confluens*).

Hos oss har jag endast tagit

γ. *fimicola.* Alb. et Schwein. p. 36.

Allmån om hösten på gödsellåmningar efter kor.

Bör snarast föras till de sammansatte Sphærierne af fjerde afdelningen, emedan hylshusen sammanflyta och luddet hvaruti den finnes insänkt, är af samma beskaffenhet som på *Sph. serpens* m. fl. nemligen försvinnande med åldren, då den blir svart och glatt, och således svårligen igenkännes, jag bör likväl nämna, att den till habituella utse-

endet står såsom medium mellan *Sph. hypochnea* och *flavescens.* Bör icke förblandas med *Sph. fimeti P.* och *S. stercoraria* Sow. hvilka bägge finnas hos oss; men åro i alla åldrar glatte.

Anm. Sph. araneosa P. har jag tagit i Småland, men uteslutit oviss, om de spindelvåflika (på min gulaktiga) trådar hvarmed den är öfverdragen, verkligen tillhöra arten.

L. VILLOSÆ. Hylshusen utan fäste och underbädd, beklädde med ett fritt, ej hopvåfdt ludd.

166. SPHÆRIA *flavescens*, sphærulis aggregatis ovatis villosis albis, exficcatione flaventibus, basi tomento patentissimo albo strigosis, ostiolo lato nudo nigro. *Fries Obs. Myc.* 2. *p.* 331.

Vexer på Ekved, som ligger på marken, om sommaren.

En skön art hvarmed ingen beslägtad är beskrifven. Står på gränsen till *Byssisedæ*, emedan, utom det fina ludd som beklåder hylshusen, omgifvas de vid basen af ett långt och oftast hopvåfdt. De åro förofrigt ägglike eller klotrunda, små, slåta, hvita; men torkade gulna de, och tått hopasittande. Öppningen vid, bar, svart, något oregelbunden.

167. SPHÆRIA *ovina*, sphærulis sparsis globosis villosis albis, basi nudis, ostiolo papillato nigro.

Sph. ovina. *Pers. syn. p.* 71. *Albert. et Schwein. l. c. p.* 36.

Sph. mucida. *β.* alba. *Fung. Mecklenb.* 2. *p.* 16. Ic. *Sowerb. Engl. Fung. t.* 373. *f.* 12. (Sph. Lichenoides.)

β. glabrata, pube brevissima adpressa.

? S. alba *Schum.* — Sph. melastoma *Rebent.*

Träffas på ruten ved af Bok, hålst mot hösten. På likdanade ställen finnes artförändringen om våren.

Lått kånd af den hvita oföränderliga färgen, finludna ytan och svarta punktformiga papillen. Hylshusen runda, slåta, dubbelt mindre ån ett hampfrö och sitta icke så tått tillsammans som på föregående eller följande. Likna vid första påseendet insekt-ägg.

168. SPHÆRIA *strigosa*, sphærulis aggregatis globosis nigris, pilis rigidis incanis undique strigosis.
Sph. strigosa. *Albert. et Schwein. l. c. p.* 37. Ic. *l. c. t.* 5. *f.* 7.

Vexer på nedfallne stammar af Tall och Gran. Fanns först af Hr Kammarh. Baron F. WRANGEL i Uppland, sedan af mig i Småland i sällskap med flere Cribrariæ t. e. C. *cernua*, C. *aurantiaca*, C. *argillacea*, C. *macrocarpa* o. s. v.

Hylshusen sitta ganska tått tillsammans på de specimina jag tagit, att de på något afstånd likna ett Racodium eller en af Sph. Byssisedæ. På nåra håll åtskiljas de lått, liknande en grågrön eller mörkgrön Dematium, ehuru de åro tämmeligen stora klotrunda slåta, betäckte med långa utstående hår.

169. SPHÆRIA *canescens*, sphærulis aggregatis ovatis lævibus hirsutis incanis, ostiolo papillæformi.
Sph. canescens. *Pers. syn. p.* 72. *Obs. Myc.* 1. p. 67.

Träffad på nedfallne ruttnande Ekstammar om våren.

Hylshusen tämmeligen stora, ganska bräckliga, hvarföre deras öfra hälft lätteligen afbrytes, variera rundade och ägglika, åfvensom den grå färgen stöter dels åt grönt, dels åt brunt. Öppningen vårtlik bar.

170. SPHÆRIA *pilosa*, simplex conferta, sphærulis minutis rotundato-ovatis lævisculis pilosis, ostiolo simplici. *Pers. syn. p.* 73.

Ic. *Pers. ic. et descr.* 2. *t.* 10. *f.* 9, 10. *Sowerb. t.* 326. *f.* 4.

Hos oss år endast följande förändring sedd:

β. tephrotricha, sphærulis sparsis subglobosis leviter tuberculatis atris, pilis sparsis canescentibus vestitis.

Sällsynt på ruten ved af Lind, Hylshusen oregelbundne, svarta, omärkligt skrynklige, besatte med spridde hår, som sedde mot ljuset synas grå. Öppningen otydlig. Kanhända egen art, men bör närmare undersökas.

171. SPHÆRIA *hirsuta*, sphærulis gregariis ovatis subtuberculosis atris, pilis sparsis concoloribus obsessis.

Sph. hirsuta. *Pers. syn. p.* 73. *Disp. meth. p.* 51. *Schum. Sæll.* 2. *p.* 159.

β. acinosa, sphærulis globosis.

Sph. acinosa. *Albert. et Schwein. l. c. p.* 38. Ic. *Batsch. El. Fung. fig.* 179.

γ. Sph. crinita. *Pers. syn. p.* 72.

En af de allmännaste arter. Saknas sällan på ruten bokved.

Alldeles kolsvart, bräcklig, klotrund eller äggformig, finskrynklig, beströdd med korta hår, som äfven åro svarta. Yngre skall den vara mjukare och brunaktig. Förändringen *β* träffas blandad med den vanliga. Nära den kommer *Sph. hirsuta* Sowerb. *t.* 386. *f.* 3. Hos *γ.* finnes utom de hår, som beklåda hylshusen, andra längre som krypa uti sjelfva veden, liksom på *Sph. cirrhosa.*

172. SPHÆRIA *trichella*, sphærulis sparsis subovatis minimis astomis nigris, pilis divergentibus longissimis olivaceis obtectis.

Sph. Dematium *β. Pers. syn. p.* 88.

Jag har endast funnit den på vissnade löf af *Hedera Helix*, om våren. Hyls-

Hylshusen ganska små, svarta, slåta, måst ägglike, men snart hopfallande, hvilket tydligen visar, att de inuti måste vara tomme; upptill åro de besatte med långa, mörkt olivfärgade utspärrande hår. Öppningen osynlig.

173. Sphæria *Dematium*, sphærulis gregariis plano-depressis atris, pilis concoloribus subdivergentibus medio strigosis. Sph. Dematium. *Pers. syn. p.* 88.

Finnes på nästan alla vexters vissnade stjelkar, isynnerhet om våren eller under blid vinter.

Hylshusen finnas både spridde och tått tillhopa sittande, så att Sph. Dematium. *Wahlenb. Fl.* Lapponica säkert är densamma. Är mycket större än den föregående, helt svart, till formen något elliptisk, i början något convex, måst platt, men snart hopfallande och midt uti, hvarest en hårtofs sitter, nedtryckt.

Anm. Hos Albertini och Schweiniz anföres en förändring *β. epixyla.* De specimina jag erhållit af den, hafva otvifvelaktigt hört till *Exosporium Tiliæ* Link, (Conoplea Tiliæ. *Link. diss.* 2.) som i mängd förekommer på alla vissnade grenar af detta träd.

174. Sphæria *comata*, sphærulis sparsis aggregatisque ovato-globosis nigris, vertice pilis longissimis fastigiatis coronatis, basi subradiato-strigosis.

Sphæria comata. *Pers. syn. p.* 88. *Albert. et Schwein. l. c. p.* 45.

Ic. *Tode Meckl. t.* 10. *f.* 81.

Vexer på vissnade strån sent om hösten och om våren. Förblandas ofta med föregående.

En märkvärdig art, snarlik föregående, men lätt skild. Hylshusen af ett senapsfrös storlek, runda eller något ägglike, slåta, merendels tomma och

bräcklige svarta, stundom finludne; i spetsen bekrönte med en yfvig tofs af hår, som åro svarta, långa, raka eller lutande mot hvarandra; från basen utgår åfven oftast strållikt ett fint ludd — Men all denna prydliga beklädnad försvinner med åldren och slutligen träffas den alldeles bar.

175. SPHÆRIA *calva*, sphærulis sparsis globosis atris, hemisphærio inferiori hispido, superne glabro, ostiolo papillæformi.

Sph. calva. *Pers. syn. p.* 74. *Tod. Meckl.* 2. *pag.* 16.

Ic. *Tod. l. c. t.* 10. *f.* 83.

På ruten ved ganska sällsam. Sedd sent om hösten.

Liten, nedtryckt klotrund, ofvanpå svart, glatt, slät, nästan glänsande; nedtill betäckt med styfva hår. Öppningen vårtlik, bar, fin.

Sph. terrestris *Sowerb.* är åfven endast nedtill luden, men kommer förfrigt *Sph. hispida* Tode närmast.

M. CORRUGATÆ. Hylshusen utan fäste, glatta, skrynklige.

Anm. Ehuru en del arter sitta på ett skorplikt underlag, t. e. *Sph. rhodostoma* Alb. et Schw., *Sph. incrustans* o. s. v. skiljas de ganska lätt både från *Sph. maculares* och *byssisedæ* genom dess olika daning.

† *Lignicolæ*. Med utstående knölar eller oregelbundne skrynklor.

176. SPHÆRIA *spermoides*, sphærulis congestis globosis rugulosis atris, deorsum attenuatis subteretibus, sæpe hirtis, ostiolo papillæformi.

Sph. spermoides. *Pers. syn. p.* 75. *Albert. et Schwein. l. c. p.* 41.

Sph. globularis. *Batsch. El. Fung. cont. l. p.* 271.

Ic. *Hoffm. Crypt.* 2. *t.* 3. *f.* 3. *Batsch. l. c. t.* 30. *f.* 180.

Icke sällsynt på rutit tråd. Träffas nästan hela året igenom.

Står just på gränsen till *Villosæ*, emedan Hylshusen nedtill, der de äro afsmalnande, ofta träffas finludne men icke alltid. För öfrigt äro de glatta, dunkelt svarte, sköre, mindre tydligt skrynklade än de följande. Öppningen ofta otydlig.

177. SPHÆRIA *incrustans*, sphærulis sparsis ovato-globosis rugulosis atris, crusta nigra innatis, ostiolo papillæformi.

S. incrustans. *Pers. syn. p.* 82. *Obs. Myc. 1. pag.* 70.

Vexer på rutit tråd af Ek om våren, rar.

Märkvärdig för det svarta skorplika underlag hvarpå Hylshusen sitta merendels bara, men äfven insänkte, som är utbredt 2 tum och deröfver. Är alldeles glatt. En snarlik har jag funnit på Gran, men till Hylshusens daning *Sph. moriformis* närmare.

178. SPHÆRIA *pulvis pyrius*, sphærulis congestis ovato-globosis corrugatis atris, disco sulcato.

Sph. pulvis pyrius. *Pers. syn. p.* 86. *Wahlenb. Fl. Lapp. p.* 521. *Schum. Saell.* 2. *p.* 159.

Ymnig på gamla trådstubbar hela året.

Hylshusen sitta så tätt tillsammans, att de för blotta ögat bilda merendels en sammanhängande svart skorpa; träffas likväl äfven mera spridde. De äro föröfrigt mindre än föregående arts, blott i en punkt vidhäftade vid trådet, aldrig sammanflytande, i alla åldrar svarta och merendels glänsande; till formen ganska föränderlige, glatta, skrynklige, ofvanpå fårade, men dessutom försedde med öppning, som Profess. SCHUMACHER *l. c.* riktigt anmärkt.

179. SPHÆRIA *glaucina*, sphærulis sparsis globosis, nudo oculo lævibus, armato rugoso-plicatis tandemque verrucosis atris, intus albis, ostiolis obsoletis.

Träffas vintertiden på Björkebark, men sällsynt.

Egenteligen utbryter den genom barken, men utvuxen sitter den alldeles på ytan, att denna egenskap, som kännemärke, icke kan begagnas. År förôfrigt bland de minste i denna afdelning, dunkel, svart, glatt, i början skrynklig, men sedan sprickfull med utstående rundade ojämnheter. Inre substansen hvit, mera fast än vanligt, nästan som hos Dothideæ.

180. SPHÆRIA *moriformis*, sphærulis aggregatis obovatis corrugato-tuberculosis atris, intus albidis, ostiolo nudo.

Sph. moriformis. *Pers. syn. p.* 86. *Albert. et Schwein. l. c. p.* 43. *Schum. Saell.* 2. *p.* 159.

Ic. *Sowerb. t.* 337. *Tod. Meckl.* 2. *f.* 90.

β. fasciculata. *Pers. l. c.*

γ. globosa. *Pers. l. c.*

Ic. *Tod. l. c. f.* 11. *Sowerb. t.* 373. *f.* 2.

Ganska allmän på dödt tråd, i synnerhet af Tall, Gran m. fl. samt barkfallne bokgrenar.

År dubbelt eller tre gånger större än föregående art, lätt känd af sin småknöliga yta. Formen varierar från ägglik till nästan cylindrisk, ofta på samma gren. På bokgrenar träffas den merendels klotrund, och denna är utan tvifvel *Sph. rubiformis* Sowerb. — Var. *β.* har utseende af en Sphæria cæspitosa och utbryter genom granbark.

181. SPHÆRIA *picastra*, sphærulis solitariis ellipticis conico-convexis rugulosis atris, intus concoloribus, subumbilicatis.

Vexer på dödt hårdnadt kådigt furutråd, hela året.

Excentrisk i flera afseenden, men utan tvifvel hörande till denna afdelning. Dess form är nemligen först alltid convext-conisk och för det andra åt två sidor utdragen och basen derföre elliptisk, hvarföre den vid första påseendet mäst liknar *Sph. uda.* Perithecium är ganska tjockt och derföre aldrig hopfallande eller bräckligt, finskrynkligt, svart. Inre daningen fullkomligen af en egentlig Sphæria. Den naflade spetsen är sällan central, försedd med fin bar öppning.

182. SPHÆRIA *pertusa*, sphærulis sparsis emergentibus ovatis inæqualibus atris, ostiolo, umbone conico delapso, aperto.

Sph. pertusa. *Pers. syn. p.* 83.

Sällsynt. Jag har en gång funnit den på en vissnad alrot i en bäck om våren.

Hylshusen åro väl i början insänkte, men blifva sedan alldeles bara, skôra, med ojemn, fast ej egentligen skrynklig, dunkel yta. På de få specimina jag deraf tagit, sitta de dessutom på en tunn, nästan hinnaktig, svart skorpa, som troligen ej egentligen hör till arten.

183. SPHÆRIA *pulveracea*, sphærulis sparsis liberis ovatis inæqualibus atris, ostiolo pertuso.

Sph. pulveracea. *Pers. syn. p.* 83. *Albert et Schwein. l. c. p.* 41.

På ved, men icke allmån, året igenom.

Finnes både sammansittande och nästan ensam, till substansen hård och icke hopfallande. Öppningen utstående. Jag anser *Sph. bombardiea* Sowerb. *t.* 372. *f.* 4. föga skild från denna.

184. SPHÆRIA *seriata*, in seriem elongatam conferta, sphærulis minutissimis rugulosis mollibus orbiculatim depressis papillatis. *Pers. syn. p.* 46.

Allmån på vissnade Ekstammar, hela året.

Lått kånd af sitt vexesått, åfvensom genom de små och åfven torkade, mjuka hylshusen från alla föregående, och i naturlig slågtskap nårmast afdelningen *epiphytæ* i följande tribus. En gång såg jag af denna flera hylshus sammanlånkade ôfver hvarandra, att den liknade en Cordylia.

† † *Herbicolæ.* Vexa mera strödde och åro intet skrynklige eller med upphöjda knôlar, utan endast ordenteligt fållade.

185. Sphæria *doliolum*, sphærulis sparsis nudis conico-rotundatis plicatis nigris, intus albis, ostiolo papillæformi.

S. doliolum. *Pers. syn. pag.* 78. *Albert. et Schwein. p.* 40.

Ic. *Pers. ic. et descr.* 2. *t.* 10. *f.* 5, 6.

På vissnade örtstjelkar om vintren och våren.

Likasom Sph. *moriformis* förändras denna till formen från nåstan cylindrisk till halfrund och denna sednare, som *Albert.* och *Schwein. l. c.* kalla *β hemisphærica*, år allmånnast hos oss. Hylshusen svarta, glånsande, större ån *Sph. herbarum*, rundt ikring fållade, som likvål merendels åro sneda; öppningen mer eller mindre tydlig.

186. Sphæria *patella*, gregaria, sphærulis emergentibus ovato-globosis, dein disco collapso plicato, intusque atris, ostioli papilla globosa.

S. patella. *Pers. syn. p.* 76.

Ic. *Tod. Meckl.* 2. *t.* 15. *f.* 121.

Vexer på lika tid och ställe som föregående.

Utaf den stora papillen tog Tode sig anledning att föra den till globiferæ. Mig har den endast förekommit skållik med trubbig skrynklig kant. Den skiljes likvål lått från *Sph. complanata.* Förånderingen *β. xylaria* Fr. Obs. myc. *l. p.* 184. år icke funnen i Sverige.

187. SPHÆRIA *Lingam*, gregaria, sphærulis difformibus convexis, mox depresso-concavis rugosis atris, papilla rudi decumbente.

Sph. Lingam. *Pers. syn. p. 77. Tod. Meckl. II. p. 51. Alb. et Schwein. p. 40.*

Ic. *Tod. l. c. t. 16. f. 116.*

På vissnade örtstjelkar, hålst vårtiden; men sällsynt.

En månglynne art, väl skild från alla andra. Ibland de utvexte hylshusen träffas andra små punktformige; i början äro de convexa slåta; men hopfalla snart, blifva skrynklige och olikformige runda, kantfulle eller utdragne, lika ett Hysterium. Öppningen är försedd med en olikformig, i dess hopfallna tillstånd, nedliggande papill, som likväl lått affaller.

N. LÆVIGATÆ. Hylshusen utan underlag, slåta, glatta, bara; *icke insänkte eller betäckte af veden eller barken.*

† *Epixylæ.*

188. SPHÆRIA *pomiformis*, gregaria, sphærulis minutis pomiformibus lævibus, circa ostiolum papillæforme impressis.

Sph. pomiformis. *Pers. syn. p. 65. Alb. et Schwein. p. 34.*

Ic. *Pers. ic. pict. t. 6. f. 4, 5.*

β. Sph. corona. *Sow. t. 393, f. 7.*

Finnes på trådstammar, icke sällsynt.

Kännes lättast af den nedtryckta ringen som omgifver öppningen, hvilken är vårtlik. Hylshusen klotrunda, tunnskalige, hvarföre de ofta finnas lacererade, svarta, slåta; någongång finskrynklige, då de svårligen skiljas från *Sph. pulveracea*. Åfven hopfalla de (var. β.) liksom följande *189.*

† *Sphæria mammæformis* kan jag icke anföra bland säkra inhemska arter. Den Doct. *Wahlenberg*

der detta namn anfört i *Fl. Lapp. p. 520*, är troligast *Sph. rubiformis*. P.

189. Sphæria *Peziza*, aggregata, sphærulis globosis mox collabescendo concavis, aurantio-rubris.

S. Peziza. *Pers. syn. p. p. 66. Tod. Meckl. II. p. 46.*

A. villifera. *Albert. et Schwein. p. 34.*

Sph. miniata. *Hoffm. Schum. Saell. 2. p. 166.*

Ic. *Hoffm. Taschenb. 2. t. 12. f. 1.*

β. globifera. *Alb. et Schw. l. c.*

Sp. *Tod. l. c. t. 13. f. 122. Sowerb. Fung. t. 23. Bull. Champ. t. 410. f. 2.*

Allmån på halfruten ved af Löftråd.

Fårgen rödaktig, stöter mer eller mindre åt gult, gammal blir den blekare och, då de mjuka hylshusen skållikt hopfallit, år disken merendels mörkare fårgad. Vid basen finnas stundom några fina hår; mig synas de tillfällige. Artförändringen bör närmare undersökas.

190. Sphæria *Resinæ*, sphærulis sparsis emergentibus globosis aurantiis, ostiolo obsoleto. *Fries Obs. Myc. I. p. 80.*

Vexer på Grankåda. Först upptäckt af Herr Baron och Protocolls Secret. F. Wrangel.

Både fårg och vexestället göra denna ganska utmärkt. Hylshusen spridde, slåta, glatta, uppsvälde af ett hvitaktigt frölem och torkade hopfalla icke. Bör ej förblandas med Lecidea resinæ *l. c.* (Biatora resinæ *Fr. Consp. Lich.*)

191. Sphæria *bombarda*, fasciculato-cohærens, sphærulis elongatis acutis fusco-atris opacis, ostiolo nitido papillæformi.

Sph. bombarda. *Pers. syn. p. 78. Albert. et Schwein. p. 39.*

Næmaspora glabra. *Willd. Ber. Roth. Germ. I. p. 553.*

Ic. *Batsh El. f. 181.*

Vexer om hösten och våren på gamla bokstubbar, ej sällsynt.

Hylshusen sitta så tätt tillhopa, att de vid basen hånga tillsammans; åro aflånga, glatta, spetsige, af mjuk substans, fuktige brunaktige, slåta, torkade svartnande, omärkligt skrynklade. Frôslemmet uttränger i form af ett fint doft.

192. Sphæria *coriacea*, crustaceo-cohærens, sphærulis obovato-oblongis obtusis opacis atris, ostiolo nitido papillæformi.

Ic. *Sow. t. 371. f. 1.*

Vexer på trädstammar, sällsynt.

Kommer föregående art nära; men den skiljer sig genom formen, som upptill är vidare med trubbig spets och medelst substansen som är fastare. Ytan är dunkel, svart, under synglaset omärkligt skrynklad. Hylshusen åro tillhopavexte till hälften; den öfre delen affaller lätt; då den andra hälften qvarsitter liknande bikakor.

193. Sphæria *vesicaria*, magna gregaria, perithecciis globosis tenerrimis opacis atris, ostiolo papillæformi.

Ic. *Sow. t. 236.* (*Sph. papillosa qvoad formam vix obstat.*)

Funnen på nedfallne spånor af gran i fuktig skogsmark, om hösten, mycket sällsynt.

Icke beslägtad med någon annan art. Perithecia utomordentligt tunna, hinnaktige och bräklige, att de lacereras af minsta vidröring. Vexa för öfrigt i flock, utan att vara hopasittande, åro stora, dunkelt svarta, fullkomligen bara, slåta och klotrunda, liknande blåsor. Finnas åfven nedtryckta kring öppningen.

194. Sphæria *stercoraria*, gregaria fimicola, sphærulis globosis nitidis nigris, ostiolo papillæformi.

Ic. *Sow. Engl. Fung. t. 357.*

Habitat in merda humana, rarius eqvina.

Hylshusen åro fasta, (icke bräcklige eller hopfallande) alldeles glatta, bara, slåta, klotrunda, svarta, oftast glånsande. På håstgödsel vexa de mera spridde.

195. SPHÆRIA *mycophila*, subconfluens, sphærulis plano-convexis irregularibus nigris nitidis, ostiolo papillato, dein nudo. *Fries obs. Myc. 1. p. 183.*

Vexer på rutnade Polypori, men sållsynt.

Hylshusen åro convexa, tillika något plattade, mycket skôre, i kanten oregelbundne, emedan de ofta sammanflyta med andre, svarta, glånsande. Öppningen, som åfven år vårtlik, år fôrsedd med en liten, svart affallande papill, då den blir bar.

196. SPHÆRIA *umbonata*, gregaria, sphærulis plano-convexis orbiculatis nigris opacis, ostiolo papillæformi pertuso. *Fries obs. Myc. 1. p. 181.*

Vexer på gammal bokved, mycket sparsamt.

Dess reguliera form, dunkla fårg och fasta substans skilja den från fôregående, med hvilken den icke år synnerligen beslågtad. Mera nårmar den sig till *Sph. serpens*, men skiljes genom ensamt sittande hylshus.

197. SPHÆRIA *nucula*, conferta, sphærulis conico-hemisphæricis superficialibus lævibus nigris ostiolo truncato umbilicato.

Vexer på trådens bark, sållsynt.

Sjelfva hylshusen likna så fullkomligen den utstående delen af följande art, att de vid fôrsta påseendet alldeles icke synas afvika derifrån; men vid nårmare undersökning befinnas de ganska olika. De sitta nemligen aldeles på barkens yta, och den insånkta delen hos följande art saknas fullkomligt. I spetsen åro de tvårstympade, utan papill, med

naflad öppning. Till låget sitta de så fast tillsammans, att de ofta blifva olikformiga.

198. SPHÆRIA *mastoidea*, sparsa, sphærulis conicis semiimmersis lævibus nigris, ostiolo minuto papillæformi.

Sph. albicans, a. *Pers. syn. p. 70.*

Vexer på Pilbark, rar.

Hylshusen coniska, mer än till hälften insänkte i barken, men den utstående äfven coniska delen är aldeles bar, slåta, glatta, svarta, hopfalla icke. Öppningen liten, vårtlik glänsande. Barken, hvaraf de omgifvas, är ofta hvit, men icke egenteligen luden. Emedlertid skall, enligt utländske specimina, *Sph. albicans* P. höra hit. Med den förut under detta namn upptagna art, har den ingen gemenskap.

199. SPHÆRIA *ovoidea*, sparsa, sphærulis ovatis acutis lævibus atris, ostiolo subtilissimo.

Vexer på Ekved, sällsynt.

Skiljes från *Sph. vitis*, genom den dubbla storleken, ägglika formen, hvilken slutar sig i en spets, uti hvilken öppningen är. Hylshusen sitta fullkomligen på vedens yta och äro vidhäftade blott uti en punkt. Ytan slåt, glatt, svart, merendels dunkel. Öfra hälften affaller ofta och den nedra qvarsitter som skålar på veden.

200. SPHÆRIA *myriocarpa*, conferta, sphærulis globosis minimis nitidis atris, ostiolo obsoleto.

Sph. Atomus. *Schum. Saell. 2. p. 158.*

Ic. *Sowerb. fung. t. 372. f. 12.*

Vexer på Ekved, allmänt.

Har likhet med *Sph. pulvis pyrius*, emedan den oftast vexer så tätt tillsammans, att den är skorplik; hylshusen sammanflyta likväl icke, äro mångdubbelt mindre, slåta, glänsande. Centren är rund, hvarken spetsig eller nedtryckt. Öppningen omärklig.

201. SPHÆRIA *vitis*, solitaria, sphærulis convexis obtusis minimis atris, basi plana, ostiolo papillato.

Vexer på ruten Ekved.

Ganska liten och vexer mycket spridd. I början synes den uppskjuta ur den mjuka veden; men blir snart fullkomligen superficiel. Ytan slåt, glatt, mäst dunkelt svart. Ehuru liten, har jag funnit den försedd med en fri papill.

202. SPHÆRIA *surculi*, gregaria, sphærulis minutis conico-hemisphæricis nitidis nigris, dein collabescendo cupulatis lævibus, disco papillato.

Vexer på barkfallne qvistar af *Sambucus nigra*, om hösten.

Liknar *Sph. patella* och S. *complanata;* från den förra skiljes den genom sin slåthet, från den sednare genom hylshusens form; från bägge genom sin litenhet och mycket tunna utstående kant i dess hopfallna tillstånd.

† † *Epiphytæ.*

203. SPHÆRIA *Loniceræ*, gregaria, peritheciis globosis tenuibus opacis nigris, ostiolo punctiformi, mox lacerato inæquali.

Sph. Loniceræ. *Fries Obs. Myc. 1. p. 182.*

Ic. *Sowerb. fung. t. 393. f. 6.*

Finnes på vissnade qvistar af *Lonicera periclymenum*, merendels längs efter dess springor.

Både denna och *Peziza Loniceræ* finnas på lika ställen vid Femsjö året igenom, och torr blir den sistnämnda åfven svart, men fuktad återfår den sin bleka färg o. s. v. Perithecia äro tunna, att de antingen hopfalla eller sönderbrytas; i båda fallen liknar den svarta skålar. Öppningen i början ganska fin och regulier. Härmed bör man icke förblanda:

Sph. Rubi idæi, monosticha epiphylla, sphærulis semiliberis astomis lævibus nigris nitidis in cæspitulum orbicularem coacervatis.

Xyloma rubiforme. *Fries Obs. 1. p. 198. c. ic.*

Xyl. Xylostei. *Decand. Fl. Fr. 2. p. 599.*

Vexer på bladen af *Lonicera xylosteum*, i Schweitz och Frankrike.

204. SPHÆRIA *Hederæ*, epiphylla, sphærulis sparsis convexis nitidis nigris papillatis, ostiolo dein nudo albo. *Fries Obs. 1. p. 183. Kuntz Myc. Håft. 1. p. 107.*

Sph. leucostigma. *Decand. Suppl. Fl. Gall. p. 144.*

Ic. *Sowerb. Fung. t. 371. f. 4, 5. Fr. l. c. t. 4. f. 6.*

Träffas hela året igenom på vissnade blad af *Hedera Helix.*

Storleken och formen är af *Sph. pustula* P., från hvilken den väl skiljer sig genom den svarta färgen som i början i synnerhet är glänsande, och tydliga öppningen, som i början är vårtlik, sedan bar hvit.

205. SPHÆRIA *pustula*, epiphylla, sphærulis sparsis convexis lævibus rufescentibus, gelatina compacta nigricante, disco demum depresso.

S. pustula. *Pers. syn. p. 91.*

Ic. *Annal. Bot. II. t. 2. l. 7.*

Ganska allmän på Eklöf, hålst på öfra sidan. Är bland de större af samslägtingarne, liknande små blådror, hvilkas blekt rostbruna färg gör den lätt känd. Märkvärdigt är, att den egenteligen synes sakna perithecium, och fröslemmet liksom endast inneslutes af bladets öfverhud. Är fullkomligen superficiel, slät, glatt, utan tydelig öppning.

206. SPHÆRIA *leptidea*, innato-superficialis orbiculata convexa nigra, dein collapso-patellata; ostiolo nudo pertuso. *Fries Obs. Myc. 2. p. 333.*

Sph. Vaccinii *Nees ab Eschenb.*

Vexer på bladen af *Vaccinium Vitis idœa.* Den år fullkomligen superficiel, större ån följande, hvarföre hopfallande den icke blott blir naflad, utan nästan skål-lik. Formen år convex, kretsrund, någon gång olikformig. Den svarta fårgen varierar mer och mindre dunkel. Öppningen ganska fin.

207. Sphæria *punctiformis*, epiphylla, sphærulis sparsis punctiformibus lævibus nigris subnitidis, collabescendo umbilicatis.

S. punctiformis. *Pers. syn. p. 93. Disp. meth. p. 51. Schum. Saell. 2. p. 156.*

Ic. *Sowerb. Fung. t. 375. f. 1.*

Vexer på nedfallne löf, hålst på undra sidan, hela året igenom. På Eklöf ofta blandad med S. *pustula.*

Ganska liten, liknande för blotta ögat svarta punkter; men under ett bevåpnadt upptäckas på dessa hylshus åfven en fin öppning, då den icke redan hopfallit och år midtpå naflad. Efter olika utseende af olika vexestållen kunde några urarter anföras.

208. Sphæria *maculæformis*, epiphylla, sphærulis emersis punctiformibus nigris, vix collapsis, in maculam inæqualem conglomeratis, ostiolo nudo pertuso.

Sph. maculæformis. *Pers. syn. p. 90. Alb. et Schwein. p. 41.*

Ic. *Sowerb. Fung. t. 370. t. 7. Annal. Bot. II. t. 2. f. b. c. d.*

Knappt finnes någon mera allmån art på nedfallne blad af de flåste Löftråd, t. e. af Rönn, Lönn, Alm, Hassel, *Ribes nigrum*, *Vaccinium myrtillus* o. s. v.

Det vore visserligen oriktigt, att efter hvarje olika art, hvarpå den förekommer, anföra en sårskild art eller afart, ehuru hylshusen träffas mer

och mindre tått tillhopasittande och bilda olikformiga fläckar efter ådrornes olika fördelning och anastomosering hos bladen, inom hvilka de inneslutas. I naturlig slägtskap står den på gränsen till 4:de afdelningen. Hylshusen hopfalla icke. Öppningen mycket fin.

209. SPHÆRIA *Geranii*, epiphylla, sphærulis minutis confertissimis nigris astomis, in cæspitulum orbicularem submaculæformem subconnatis.

Vexer på bladen af *Geranium sylvaticum.* Funnen om sommaren, sällsynt.

Hör till 4:de afdeln. Monostichæ; men har nyligen blifvit upptäckt och befunnen något beslägtad med föregående, att den gerna hår kan anföras. Bör icke förblandas med *Sph. Rubi idæi*, emedan den bildar en dubbelt större platt fläck; men hylshusen är långt talrikare och tre gånger mindre.

210. SPHÆRIA *speirea*, hypophylla, sphærulis sparsis orbiculatis planiusculis subimmersis nudis astomis nigris. *Fries Obs. Myc. 1. p. 185.*

På vexande blad af *Aegopodium Podagraria*, sommar och höst.

Ehuru hylshusen äro insänkte, hör den ej till följande afdelning, emedan de äro bara och ej betäckte af bladets öfverhud. En förändring häraf, hvilken sitter på en hvit fläck på bladet, är Sph. *Aegopodii* Pers., hvilken jag icke funnit hos oss.

Fortsättning nästa år.

OM NYTTAN AF Atropa Belladonna *vid kråftartade hårdheter;*

af

C. N. ZETTERMÁN,
M. D , Ch. M., Öfver Fält-Läkare och Regem. Fältskär.

Sedan jag, genom säkra och lyckliga rön vunnit den erfarenhet, att *Atropa Belladonna* har en afgjord och ofelbar förmåga, att bota kråftartade hårdheter i brösten (Scirrhi cancrosi mammar. seu Cancer occultus); omfattar jag med glad tillfredsställelse detta tillfälle, att meddela Kongl. Vetenskaps-Academien följden af mina forskningar i förberörde ämne. Belladonnan är visserligen af ålder känd och af författare uppgifven såsom ett mycket kraftigt medel emot Scirrher, eller förborgad kråfta; men den är hos de flesta förblandad med andra, emot nämnde sjukdom föreslagne medel och mig vetterligt, icke af några nyare upptagen såsom det enda och ofelbara man har att påräkna emot denna farliga och, oftast, obotliga sjukdom. MURRAY anför, efter en Hannoversk prestman, att en qvinna i landet kände och nyttjade bladen af *Belladonna* invertes emot kråftan, ifrån året 1683. JUNCKER var den första som skref om detta medel, som han hade erhållit af en Läkare benämnd SPÆTH, hvilken åter hade fått kunskap derom af en Svensk Läkare

Läkare, vid namn BRUMMER. JUNCKER säger ock, att det en gång lyckats för honom att dermed bota kräftan, men en annan gång icke. DEGENER, undervisad genom JUNCKER, såg lyckliga verkningar deraf i Cancer. År 1739 utgaf MICHAEL ALBERTI sin Dissertation de Belladonna tanquam specifico in cancro occulto, hvarutinnan han likaledes anför tvänne iakttagelser af en Cancer i bröstet och en på tungan, som blifvit botade af detta medel, jemte flere misslyckade försök; men hans arbete var fullt af tvifvel och Belladonnan blef glömd ända till 1754. LAMBERGEN kungjorde händelsen med ett fruntimmer, som blef botadt för öppen kräfta i ena och Scirrhus i andra bröstet, sedan hon, i 5 månader, nyttjat bladen af Belladonna. Medicinska journaler och andra periodiska arbeten omtala väl lyckliga curer med detta medel, som dock åtskilliga vidtberömda Läkare, såsom HEISTER, VAN DOEVEREN, TIMMERMAN sonen, SCHMUCKER, ACREL, DEHAEN och flere andra icke erfarit. RICHTER anför medlet först efter det bekanta Conium (som i senare tider förlorat sitt anseende), och andra nyare författare såsom CALLISEN, ARNEMAN och HORN m. fl. nämna medlet väl ibland andra berömda, men utan att gifva detsamma något synnerligt företräde. Man började att i allmänhet tvifla på dess nytta i öppen kräfta och man kom deruti öfverens, att ånskönt detsamma förändrade sårens Ichor till Pus, följde deraf i hufvudsaken ingen väsentelig nytta; man slöt således: 1:o att bladen någon gång fördelat Scirrher, 2:o att de ofta icke utråttade något, 3:o att de icke hade någon verkan emot öppen kräfta, och 4:o att medlets operativa verkan, oaktadt all använd varsamhet, medförde svåra och betänkeliga tillfällighe-

ter. GALENUS och PAULUS från Aegina, nyttjade bladen utvertes emot kräftan och illaartade sår, och Herr Presidenten och Commendeuren VON SCHULZENHEIM har dermed, på lika sätt, i förening med Calomel invertes, botat tvänne personer för Scirrhositeter uti Uterus. Uti Italien förfärdigas med vextens saft, eller dess destillerade vatten, en art smink, hvaraf fruntimmerna betjena sig till ernående af hvit hud, och hvarifrån namnet Belladonna skall hafva uppkommit. Läkare känna nogsamt vextens häftiga verkan på organismen och gå derföre lika varsamt tillvåga vid medlets användande, som de minska dosis, eller för någon tid upphöra dermed, om de bekanta tillfälligheterna, som deraf härröra, i för hög grad yttra sig. Att alldeles åsidosätta medlet vid ett drägligt infinnande af yrsel, svindel, dubbel-seende, ögonblicklig blindhet, hetta och torka i svalget m. m., vore att förfela ändamålet, som endast vinnes genom det man uppväcker och underhåller en lagom, men längre och fortfarande retlighet i organismen, lämpad efter den sjukes retbarhet och starka eller svaga kroppsbeskaffenhet, samt knölens hårdhet, utsträckning och öfriga beskaffenhet: på samma sätt som man vid qvicksilfvrets användande, i Syphilitiska sjukdomar uppjagar verksamheten i kärl-systemet, för att åstadkomma den sjukdomsform, som fått namn af Mercurial-feber. Af analogie och egen öfverläggning ledd, har jag ock hållit före, att Kolsyre-gazen, hvars beprófvade egenskap att förbättra wahret i kräftartade sår är så väl känd, skulle bidraga till Scirrhers fördelande, om den leddes till skadan, och derigenom underhjelper Belladonnan i dess verkan. Jag har ock funnit denna förmodan besannad. Den sjuke känner under nyttjandet af detta luftbad en angenäm värme i bröstet och lindriga,

ej obehagliga stickningar och rörelser uti knölen. Efter 3 a 4 veckors förlopp kännes Scirrhen invändigt vara, likasom, delad i flere smårre knölar, mycket mjukare och, redan, något mindre. Detta luft-bad nyttjas, en timma i sender 2 gånger om dagen, under hela curen, så vida icke någon inflammatorisk rodnad uppå skadan, eller andra tillfälligheter af öfver-retning tillstöta, då den låran framför allt gäller: „noli me tangere". Gazen utvecklas i en, med pip å sidan försedd, flaska, och ledes till det sjuka bröstet genom ett tått, och i vatten uppblött, låderrör, som hånger tillsammans med en, hela bröstet omfattande, glastratt. Hvar tredje eller fjerde vecka har jag tillika låtit sätta 4 a 6 st. blodiglar, på en tums afstånd, omkring hårdheten, och hvilka blifvit ökade till antalet, om den sjuka varit blodfull, eller acuta tillfälligheter i knölen infunnit sig. Det sjuka bröstet betäckes helt och hållit, med ett mjukt svan- eller kanin-skinn, som, genom bibehållande af jemn värme, bidrager till knölens fördelande och afvänder all yttre tryckning och gnidning af kläderna, som sorgfälligt måste undvikas. Daglig rörelse i fria luften, sinneslugn och förströelse åro nödvändiga ting. Svaga personer iakttaga en mera animalisk, och starke en mera vegetabilisk matordning. Salt, rökt och grof föda får icke tillåtas. Vid curens början har jag gifvit ett afförande och, stundom, kråkmedel, om gastriska tillfälligheter förekommit. Jag år, för öfrigt, icke i okunnighet om, att en, i tid företagen, operation, hvarigenom hela kråft-knölen i grund utskalas, eller genom PLUNKET's och GUY's medel utrotas, anses såsom det enda och tillförlitligaste sättet att bota detta onda; men jag, och många med mig, har bevis på, att sjukdomen icke dessmindre återkommit, och att en

ny knöl, af svårare beskaffenhet och hastigare utveckling, infunnit sig, som gjordt den andra, och stundom tredje operation nödvändig, och det oaktadt, har åndock ofta inträffat, att öppen och obotlig kräfta bildadt sig. Sådana återfall böra icke heller anses för oförmodade, når man betänker, att närmaste orsaken till sjukdomen är, i de flesta fall, grundad i en sjuklig kropps-beskaffenhet, och att detta tillstånd, som icke afhjelpes genom exstirpation, fordrar sådana kraftiga medel, som genom deras verkan på hela den inre organismen, förbättra constitutionen och förtaga sjukdomens anlag. J. N. Gamet i dess Theorie nouvelle sur les Maladies Cancreuses Paris 1772, påstår ock, att Scirrhus och Cancer aldrig finnes blott local, och att det vore dåraktigt och farligt, att vilja utrota sjukdomen med knifven, eller bota densamma genom utvertes medel. Det är stor skada, att denna författare icke uppgifvit sitt, så högt beprisade medel, hvarmed han säges hafva gjordt så många undransvärda curer; men det är troligt, att det varit Belladonna, som han nyttjat. Jag har för liten erfarenhet att våga antaga författarens satts i hela dess omfång, och skall derföre aldrig tillstyrka någon, att föredraga mitt botningssätt framför exstirpation, om han har mera förtroende för densamma, eller finner uppskofvet betänkligt. Men säkert förekommer en utöfvande Läkare sådana sjuka, som förkasta operation och påkalla lindrigare förfarande, eller andre, som efter en operation fått återfall, då den här uppgifne behandlingen torde förtjena att antagas. Om Scirrhen är mycket stor, hudens naturliga färg redan förändrad, skinnet fastvext vid knölen och utbrottet till öppen kräfta nära, har man visserligen mindre, och föga, att hoppas något af dessa medel, som verka mycket för långsamt, att

kunna fördela en, så beskaffad, hårdhet inom den återstående korrta tiden till det förestående utbrottet. Jag skulle, i sådant fall, först utskala knölen och derefter använda de föreslagne medlen, för att derigenom alldeles häfva den inre förändringen i organismen, som ligger till grund för sjukdomens yttre form. I practiskt hänseende nyttigt är sjukdomens indelning i fyra grader. Uti första graden kännes en liten hård och oöm knöl, med oförändrad hudens färg. Uti andra graden blir knölen större och mera hård, då ock den sjuka klagar öfver stickningar i densamma. I tredje graden blifva stickningarna skarpare och djupare, och sträcka sig ofta, ända till axel-hålan, öfre armen och skulderbladet; knölen tilltager i storlek, kännes ojemn och smårtar; den sjuka klagar öfver en brännande sveda mellan hull och skinn; en eller flere af axillar-körtlarne svälla och armen röres icke utan plåga. I fjerde graden tilltaga alla dessa tillfälligheter, knölen bildar en större och ojemnare massa, huden kännes fastvext vid Scirrhen, förändrar sin naturliga färg och uppbryter sluteligen till ett kräftartadt sår. Förloppet, emellan öfvergången ifrån det ena stadium till det andra, är mycket olika och beror af en mängd omständigheter, som icke kunna få rum i denna afhandling; äfvensom det skulle blifva för vidlöftigt att här upptaga alla de mångfaldiga aflägsna orsaker, som kunna hafva bidragit till sjukdomens uppkomst. Visst är likväl, att ingen ting så hastigt befordrar sjukdomens utveckling och öfvergång till de svårare graderna, som nyttjandet af skarpa utvertes medel, de der ej sällan föreskrifvas, och hvarefter jag sett en Scirrhe, i första graden, öfvergå till öppen och obotlig kräfta, inom den korrta tiden af 6 veckor.

Jag går nu att, i korthet, uppgifva några sårskildta händelser, som, i detta ämne stadgat min erfarenhet.

1:o. Fru K..., 49 år gammal, af god kroppsbyggnad, låttrördt sinne och något blodfull, hade, under ett lyckligt och långvarigt äktenskap, framfödt flere friska barn, dem hon sjelf ej uppammat, och njutit god helsa intilldess döden borttog hennes man, då hon, af sorg och husliga omsorger tryckt, blef sjuklig och började känna en liten knöl i högra bröstet, som uppnått storleken af en Kastanie och var framskriden i tredje graden, når jag blef rådförd. Efter ett föregånget afförande medel, tog hon ifrån 1 till $2\frac{1}{2}$ gran Pulv. Fol. Belladonnæ med Rheum, morgon och afton. Kolsyre-gazen nyttjades utvertes, på förut beskrifne sätt 2 gånger om dagen, och hvar fjerde vecka 6 st. blod-iglar kring hårdheten. Under trenne månaders fortfarande med dessa medel, hvarunder dosis stundom måste minskas, hade knölen aftagit, till storleken af en hasselnöt, samt de uppdrifne axillar-körtlarne och öfrige tillfälligheter alldeles försvunnit. Hon upphörde nu att nyttja något och befinner sig, alltsedan, och efter 6 års förlopp, fullkomligt återställd, oaktadt den öfrigblifne lilla hårdheten, som bibehåller sig i samma skick och icke, på minsta sätt, besvårar. Denna händelse bevisar jemväl, att ehuru en större och åldre Scirrhe icke till fullo låter fördela sig, förminskas den likväl till en viss grad och förlorar dess illaartade lynne, jemte de dermed förenade tillfälligheter, så att det återstående är och förblifver af godartad beskaffenhet.

2:o. Fru W— 36 år gammal, af stark och fet kroppsbyggnad, häftigt sinnelag, barnlös och mycket blodfull, sörjde våldsamt sin mans bortgång. En hård knöl, i högra bröstet, stor som en Kasta-

nie, jemte alla tredje gradens tillfälligheter, blef småningom följden af denna ytterliga sorg. Noggrannt, och i samma ordning, nyttjade hon nyss anförde medel med den lyckliga framgång, att hårdheten och alla öfverklagade tillfälligheter förgingo efter hand, inom trenne månader. Fyra år åro sedermera förflutne och hennes helsa år, i detta afseende, ganska god.

3:o. Mademoiselle W—, 26 år gammal, af stark och fyllig kroppsbyggnad, jemt sinnelag och något blodfull, företedde en knöl i högra bröstet, af en hasselnöts storlek och i andra graden framskriden, och hvartill ingen annan orsak kunde finnas, ån, måhända, den, att hon, som gått miste om en förmodad ägta förening, oroat sig deröfver. Hon nyttjade Belladonna, Kolsyre-gaz och iglar, i 6 veckor, och år nu, sedan 5 år framflutit, fullkomligt frisk, gift och mor för flere friska barn.

4:o. Fru H—, 43 år gammal, af späd och mager kroppsbyggnad och låttrördt sinnelag, som blifvit opererad för en större Scirrhe i högra bröstet, bekom, tvenne år efter operation, två smårre knölar i samma bröst, af mindre hasselnötters storlek, hvilka medförde andra gradens tillfälligheter. Efter 2 månaders förlopp, hvarunder hon nyttjade Belladonna och Kolsyre-gaz, men inga iglar, blefvo knölarne alldeles fördelade. Några månader efter den tiden, då jag såg henne, hade hon ingen kånning af detta onda som, troligen, åfven så förhåller sig, om hon lefver.

5:o. Bondhustrun C. A—, 44 år gammal, af någorlunda stark och fyllig kroppsbyggnad, jemnt sinnelag, men af sjukligt och blekgult utseende, blef för tvenne år sedan, i sista månaden af sitt hafvande tillstånd, biten i benet af sin egen gårdshund. Feber, inflammation och mycken smårta i delen

nödgade henne, att snart intaga sängen. Låret behandlades, som om hunden varit galen, hvilket likväl icke så befants, och skadan låktes, endast, långsamt. Kort derpå framfödde hon ett friskt barn, som hon sjelf uppammade, men hvarunder hon ådrog sig en större mjölk-abscess i venstra bröstet. En, efter densamma qvarblifven hårdhet, stor som ett hönsägg, förblef in statu quo, oaktadt vanliga medel nyttjades; hvarföre, då flere betänkelige tillfälligheter, som plåga åtföljа andra och början af tredje graden, infunno sig, jag förordnade henne Belladonna, från 1 till 2 gran morgon och afton, samt iglar hvar fjerde vecka kring hårdheten, som om nätterna betäcktes med Empl. Sperma Ceti och om dagarna med ett mjukt kaninskinn. Under loppet af curen uppkommo, på sidorna och invid basis af hårdheten, tvenne ytliga bulnader, som suppurerade i 3 månader och förbundos med Ceratum album & Ungv. Tereb. resinosum, $\overline{aa}$ partes, hvarunder alla tillfälligheter försvuno och knölen aftynade till storleken af en mindre Kastanie. Den qvarblifne hårdheten kännes mjuk och synes vara i dagligt aftagande, ehuru ingen ting nu mera nyttjas. Var detta en verkelig Scirrhe? Jag tror åtminstone, att kräftartade hårdheter likaväl kunna uppkomma efter mjölk-abscesser, når anlag till kräfta är närvarande, som efter vårtor, sprickor och andra excoriationer i huden, oaktadt sådant mindre sällan inträffar, och de, som ge di, äro mindre fallna derföre.

6:o. Fru S— 33 år gammal, af späd kroppsbyggnad, retligt nerv-system och fromt sinnelag, samt mor för tvenne barn, dem hon sjelf uppammat, hade under sitt, i öfrigt lyckliga ågtenskap, haft en sjuklig man att sköta och många bekymmer att uthärda. För tvenne år sedan yppade sig i hennes högra bröst, en helt liten knöl, som inom

några veckor utvecklade sig till storleken af en större hasselnöt, med början af tredje gradens tillfälligheter. Hon nyttjade ifrån 1 till 1½ gr. Belladonna, 2 gånger om dagen, samt hvar fjerde vecka iglar kring hårdheten, och blef inom 3 månader befriad ifrån sitt onda.

7:o. Fröken M—, 20 år gammal, af fin kroppsbyggnad, retligt nerv-system, lidande sinnelag och något blodfull, företedde en knöl i högra bröstet, stor som en hasselnöt, med andra gradens tillfälligheter. En afbruten öm förbindelse, hvaröfver hon mycket sörjde, syntes vara den enda och förberedande orsaken till denna åkomma. Hon nyttjade Belladonna, i pillerform, från 1 till 2 gr. morgon och afton, i 2 månader, och blef botad. Medlet har jemväl haft på henne den verkan, att hennes syn, som varit svag ifrån späda åren, blifvit mycket förbättrad.

8:o. Pigan B—, 28 år gammal, af stark och fyllig kroppsbyggnad, mycket blodfull och begåfvad med ovanligt tjocka och spända bröst, förlorade sin menstruation genom ådragen förkylning, under brunnsdrickning innevarande år. Hvarjehanda och otjenliga medel nyttjades deremot, så väl som emot tvenne knölar i båda brösten, som för 2 månader sedan uppkommit, och hvilka beledsagades af andra gradens tillfälligheter når hon, den 9 innevarande Sept. månad, anmälte sig. Ett laxans mercuriale, iglar kring knölarna och Fol. Belladonnæ i pillerform, ifrån 1 till 2 gr. morgon och afton, blef henne föreskrifvit, och har redan haft den lyckliga verkan, att knölarna åro mindre och mjukare, samt tillfälligheterne försvundne.

Arboga d. 26 September 1817.

TVENNE STJERNBETÅCKNINGAR, *observerade i Upsala och Lund;*

beräknade af

HENR. JOH. WALBECK.

Spicas Bortskymning af Månen den 24 Maji 1801.

Observationerne i Upsala finnas anförda i K. V. A. Handl. 1803. s. 254 f. Till correspondenta har jag nyttjat de i Paris på Observatoire National af MECHAIN, École Militaire af BURCHHARDT och LEFRANÇOIS, College de France af LALANDE och HENRY gjorda observationer, samt den i Marseille af THULIS, och till bestämning af felen i Elementerna dessutom observation i Madrid. Då vid denna Stjernbetäckning emersionen skedde ur den ljusa månkanten, böra till längdbestämningar blott immersionerna nyttjas, så mycket mer, som jag af åtskilliga observationer på åfven denna occultation funnit, att emersionerna blifvit för sent anmärkta. Också skilja sig de af olika Observatorer i Upsala uppgifna emersions momenter med 24″, då deremot immersionen för trenne Observatorer skedde på samma secund. Då dessutom tidsbestämningen är säker, torde den häraf följande Längd för Upsala vara mycket nära den rätta.

Efter PIAZZIS sednaste Stjerncatalog (Bodes Jahrb. 1817. s. 257.) finnes för observationstiden Spicas apparata A. Recta = 198° 41′ 22″,93 Declin.

$= -10^\circ 7' 18''9$. Denna sednare skiljer bloit $0''2$ ifrån PONDs sednast med den förträfflige Meridiancirkeln i Greenwich funna bestämning *a*) Stjernans skenbara Longitud var $= 201^\circ 4' 27''{,}08$, och Lat. $= -2^\circ 2' 20''{,}83$.

Jag beräknade dessutom ur de nyaste Taflor, för den 24 Maji 1801, 10^t Paris M. T.

Solens Medel Asc. R. $= 62^\circ 0' 16''{,}0$,
Tidsequ. $= -3' 34''{,}00$, på $1^t = +0''{,}21$,
Eclipt. skenb. Lutn. $= 23^\circ 28' 4''{,}15$,
Månens Long. $= 201^\circ 2' 45''{,}7$,
. . *Lat.* $= -1^\circ 11' 1''{,}5$,
$\Delta' = 34' 20''{,}55$, $\Delta'' = +1''{,}458$;
$\delta' = -2' 59''{,}03$ $\delta'' = +0''{,}22$,
Månens Equatorial Parallax (med Bohnenbergers Constant *b*) $57' 0''{,}83$ för $\frac{1}{3}$ afplattning $\frac{1}{305}$),
$= 58' 22''{,}23$, på $1^t = +1''{,}90$,
Månens radie $= 955''{,}64 \ldots = +0''{,}52$.

Observerade momenterna voro följande:

	Imm.	*Em.*	
Paris, Ecole Mil.	$9^t\ 9' 2''{,}3$	$10^t 19' 57''{,}4$	s. t.
— *Coll. d. Fr.*	9 9 15	10 20 13	. . .
— *Obs. Nat.*	9 9 16	10 20 10, 5	ganska noga.
Marseille	9 27 32		m. t. *c*)
Madrid	$8^t 48' 53''{,}6$	9 47 15, 8	m. t. *d*)
Upsala	10 17 37″,7		s. t.
Stockholm	10 16 30″		m. t. *e*)

Häraf finnes tiden för sanna eller geocentriska Conjunctionen; (För de trenne Pariser-observatorierna är tiden reducerad till Observ. National):

---

a) Philosoph. Transactions, 1815.

b) Astronomie von Bohnenberger, Tüb. 1811. sid. 701.

c) Connaiss. d. Temps XV. sid. 436.

d) *e*) Mon. Corresp. VIII. 386.

af *Immersion.*

Paris, Ecole Mil. = 10^t 2′54″,7 + 2,022 $\Delta\varrho$ — 1,016 $\Delta\beta$
— *Coll. d. Fr.* = 55″,4 + 2,020 $\Delta\varrho$ — 1,012 $\Delta\beta$
— *Obs. Nat.* = 58″,1 + 2,021 $\Delta\varrho$ — 1,013 $\Delta\beta$
Marseille = 10 15 4, 7 + 2,111 $\Delta\varrho$ — 1,183 $\Delta\beta$
Madrid = 9 39 2, 2 + 3,264 $\Delta\varrho$ — 2,757 $\Delta\beta$
Upsala = 11 4 3, 7 + 1,748 $\Delta\varrho$ — 0,009 $\Delta\beta$
Stockholm = 11 5 39, 6 + 1,748 $\Delta\varrho$ — 0,007 $\Delta\beta$

af *Emersion.*

Ecole Mil. = 10^t 2′43″,9 — 1,747 $\Delta\varrho$ + 0,033 $\Delta\beta$
Coll. d. Fr. = 44″,0 — 1,747 $\Delta\varrho$ + 0,030 $\Delta\beta$
Obs. Nat. = 43″,8 — 1,748 $\Delta\varrho$ + 0,031 $\Delta\beta$
Madrid = 9 38 33″,5 — 1,903 $\Delta\varrho$ + 0,756 $\Delta\beta$

Till bestämning af $\Delta\varrho$ och $\Delta\beta$ (Felen i radien och Lat.) har man således af dessa fyra orter följande Eqvationer:

$$0 = 10'',8 + 3,769\,\Delta\varrho - 1,049\,\Delta\beta$$
$$0 = 11,4 + 3,767\,\Delta\varrho - 1,042\,\Delta\beta$$
$$0 = 14,3 + 3,769\,\Delta\varrho - 1,044\,\Delta\beta$$
$$0 = 28,7 + 5,167\,\Delta\varrho - 3,513\,\Delta\beta$$

hvaraf genom qvadratmethoden finnes:

$$0 = 295'',81 + 69,29\,\Delta\varrho - 29,964\,\Delta\beta$$
$$0 = 138'',96 + 29,964\,\Delta\varrho - 15,620\,\Delta\beta,$$

$\Delta\varrho = -2'',48$, $\Delta\beta = +4'',14$. Enligt nyare undersökningar bör också den af Bürg uppgifna månradien förminskas, den funna correctionen lärer väl vara något för stor, men tjenligare eqvationer kunde ej vid denna occultation finnas, emedan den på de flesta ställen var nästan central, hvarföre också observationen i Madrid blifvit begagnad. Mechains observation uppges vara ganska noga; de funna vårdena af $\Delta\varrho$ och $\Delta\beta$ gifva åt tiden för hela occultationen blott en correction af 0″,7.

Med anbringande af de funna vården för $\Delta\beta$ $\Delta\varrho$ finnes Conjunctionstiden

	af *Imm.*	af *Em.*	
Ecole Mil.	= 10 2 45″,5	10ᵗ 2′48″,4	Reduc. till
Coll. d. Fr.	= 46,8	48,45	Obs. Nat. el
Obs. Nat.	= 48,9	48, 2	Royal.
Madrid	= 9 38 42,7	9 38 41, 2	
Upsala	= 11 3 59,3		
Marseille	= 10ᵗ 14′ 54″.6		
Stockholm	= 11 5 35″,3		

Längden för Upsala ifrån Obs. Nat. i Paris är således:

jemf. med *Obs. Nat.*	= 1ᵗ1′10″,4	
— *Ecol. Mil.*	13″,8	
— *Coll. d. Fr.*	12″,5	
— *Marseille*	12″,3	(Long. 12′7″,6 Mon. Corr. 1806.)
Med.	1ᵗ1′12″,3	

Tabellernas Corr. i ☾ Long. finnes genom medium af Pariser-observationerne = — 5″,40 i fall den antagna Longituden för Stjernan 201°4′27″,08 år riktig. För sanna Conjunctionen gifva Tabellerna ☾ Lat. = — 1°11′9″,83, läggas dertill Corr. = + 4″,14, år ☾ Latitud = — 1° 11′5″,69 samt skillnaden från Spicas Latitud = + 51′14″,65, hvilken qvantitet LALANDE fann af serskilta observationer på denna occultation 51′21″; 51′14″; 51′10″; 51′14″. *f*). Längden för Stockholm följer af Immers. 1ᵗ2′49″,8; 48″,5 eller 46″,4, om annars det af WURM corrigerade Immersionsmomentet 10ᵗ16′30″ år det riktiga.

f) Conn. de Temps XV. s. 436 f., derifrån också Pariser-observationsmomenterna äro tagna, hvilka något differera från dem som finnas i Astr. Jahrb. 1804, der i samma förteckning sidd. 216, 217 finnas något varianta uppgifter.

Alcyones Bortskymning af Månen d. 15 Sept. 1764, observerad i Stockholm och Lund.

WARGENTINS observationer på denna stjernbetäckning finnas i N. Acta Upsal. Tom. 1. SCHENMARKS åro tagna från hans Disp. de Errore Lineæ Merid. Corrigendo. Hans tidsbestämning är å nyo reducerad sålunda:

1764. Sept. 11. Urets Corr. till Sann Tid vid Medelmidd. $= +3' 8'',03$
Tids Eqvation $= -3\,45'',40$
15. Corr. t. Sann tid. $= +3'40'',03$
Tids Eqv. $= -5' 9'',27$
16. Corr. t. Sann tid. $= +3\,46,03$
Tids Eqv. $= -5\,30'',22$

Och således Urets Corr. till Medeltid

		Dagl. gång.
d. 11. Medelmidd. i Lund.	$= -37'',37$	
		$-12'',97$
15.	$-1'29,24$	
		$-14'',95.$
16.	$-1\,44,19$	

Imm. skedde kl. $11^t1'23''$ och Em. $11^t58'43''$ Urtid. Begagnar man de tvenne sista bestämningarne, har man Im. $10^t59'46''91$ och Em. $11^t57'6'',32$; nyttjar man dem alla tre finnas $10^t59'46'',75$ och $1^t157'6'',22$.

Med anbringande af de correctioner, hvilka BÜRG och OLTMANNS uppgifvit nödige vid deras Måntaflor, funnos följande elementer:

1764. Sept. 15. 11^t Paris. M. T.
Tids Eqv. $= -5'19,49$, var. $= -0'',91$
Ecl. skenb. Lutn. $= 23° 28' 21'',2$
☾ Long $= 56°32'47''.4$; $\Delta_{,} = 29'36'',66$; $\Delta_{,,} = +0''09$
☾ Lat. $= +4°36'32'',4$; $\delta_{,} = +1'20'',31$; $\delta_{,,} = -0'',62$
Eqv. Parall. (med Bohnenbergers Const.) $= 54'7'',63$, $+0''02$.

Centralradie $= 886'',15, + 0'',06$
⊙ MedelAsc. R. $= 175°21'35'',1.$

Skenbara Long. för Alcyone $56°42'40'',0$ och Lat. $= + 4°1'35'',5$ fann jag af PIAZZIS sednaste bestämning (Jahr-Buch 1817) med BESSELS precessions constanter. Bredden för Lund antogs $= 55°42'30''$. Vid denna Occultation skedde Immersion i den ljusa månkanten, hvarföre endast Emersion för Lund år brukbar.

Sanna Conj. finnes af Obs. i Stockholm
af *Immers.* $= 12^t22'49'',41 + 2,541\,\Delta\varrho + 1,533\,\Delta\beta$
af *Emers.* $= 12\ 22\ 50,29 - 2,123\,\Delta\varrho - 0,633\,\Delta\beta$ g)
i Lund.
af *Emers.* $= 12^t\ 3'23'',27 - 2,131\,\Delta\varrho - 0,658\,\Delta\beta.$

Tidsskillnaden mellan Stockholm och Lund befinnes således $= 19'27'',02 + 0,008\,\Delta\varrho + 0,025\,\Delta\beta$. Om ock $\Delta\varrho$ skulle tagas $= 2''$, verkar detta intet på Långden; $\Delta\beta$ år väl af större inflytande, men kan omöjligen tagas öfver $6''$; alltså är den häraf uppkommande osäkerhet omärklig. Antages Långden för Stockholm från Paris $= 1^t2'52'',28$, som den af 23 bestämningar inom probabel gräns af $= \pm 0'',38$ följer, finnes Långden för Lund $= 43'25'',26$.

Om $\Delta\beta$, $\Delta\varrho$, försummas, samt Stjernans Longitud är riktig, gifva Stockholmske Observationerne för Corr. i Tabular Longituden af Imm. $= + 1'',78$; af Em. $= + 1'',35$. Hade Stjernans Longitud blifvit antagen efter v. ZACH, skulle till och med denna obetydliga correction försvinna.

---

g) Med Parallax Constanten $57'0''$ och ☾ afpl. $\frac{1}{3\,\frac{1}{4}}$ efter LAPLACE funnos dessa Momenter:

af *Im.* $= 12^t22'47'',3 + 2,542\Delta\varrho + 1,534\Delta\beta$
Em. $= 12\ 22\ 49,1 - 2,123\Delta\varrho - 0,634\Delta\beta.$

Månförmörkelsen den 11 Dec. 1816,

observerad i Lund

af

A. F. KNIBERG,
Astr. Observator.

Immersioner.

Grimaldus	8t 17′ 16″ SolTid
Tychos inre ljusa Ring	8.29.54
Tychos yttre ljusa Ring	8.31.39
Dionysius	9.15.10

Emersioner.

Grimaldus	10t 1′ 37″ SolTid
Udden af Mare Humorum vid Gassendus	10.16.37
Dionysius	10.22.17
Tychos yttre mörka Ring	10.41. 7
Tychos yttre ljusa Ring	10.41.52
Tychos inre ljusa Ring	10.43.32
Tychos inre mörka Ring	10.44. 9

En betydligare ovisshet i tidsbestämningen kan här möjligen härröra af det dertill begagnade Instrument, hvars inrättning ej medgifver en önskad noggranhet. Observationerna verkställdes i ovanligt klar luft med en Achr. Tub af Dollond och 70 gångers förstoring. Vid 40 minuter efter Förmörkelsens början upptäcktes på Skuggans gräns, så väl midt uti densamma som öster derifrån, mycket täta och mörka Strimmor, hvilka gingo tämligen långt in uti den förôfrigt ljusa delen af Månens Discus. *Öf.*

Öfversten och Secund-Chefen för Flottornes Constructions-Corps m. m.

LARS NORDENBJELKES Biographie.

Han föddes d. 5 Mars 1745 i Göteborg, der hans Fader LARS BOGEMAN var Capiten vid Amiralitetet och gift med MARIANA CHAPMAN, hans Moder, dotter af Holm-Majoren THOMAS CHAPMAN.

Under föräldrarnes omvårdnad utvecklades Sonens lyckliga natursgåfvor, och som Skeppsbyggeriet blef föremålet för hans öfningar, inhämtades den theoretiska kunskapen derom af skickliga Lärare, åfvensom den practiska delen vid Skeppshvarfvet i Göteborg. 17 år gammal, inträdde han, om våren 1762 en resa till Stralsund, der han af sin Morbroder, då varande ÖfverSkeppsByggmåstaren vid Kongl. Arméens Flotta, den oförgätlige AF CHAPMAN, antogs såsom Elev i Skeppsbyggeriet och ingick samma år i Kronans tjenst.

Med samma sin Morbroder afreste han det följande året till Stockholm, der han i anledning af det som för Arméens Flotta skulle företagas i Finland, biträdde vid ritningars författande till större och mindre nybyggnader af fartyg, åfvensom han året derefter under samma anförande verkställde vid Sveaborg nybyggnad af Skärgårdsfartyg för bemälte Escader.

Det systematiska verk i Skeppsbyggeriet, kalladt *Architectura Navalis*, som Morbrodren författadt och utgifvit, aduverades af den unge BOGEMAN emellan åren 1765—1768, och innehöll 64 stora plancher, hvarjemte utarbetades de mångfaldige calculer som med detta verk voro förenade. Det är likväl icke utan orsak man misstänker, att detta trågna arbete grundlade den ohälsa som följde honom ända till grafven.

1770 constituerades han till UnderSkeppsByggmåstare, och var till och med 1772 tjenstgörande vid Entreprenad-byggnaden af Skårgårdsfartygen som verkställdes vid Djurgårdshvarfvet i Stockholm för K. Arméens Flotta.

1773 befordrades han till verklig UnderSkepps-Byggmåstare vid Arméens Flotta och 1776 till Skepps Byggmåstare vid Galér- och Arméens Flotta, samt tjenstgjorde ända till 1781 vid den förra i Stockholm, hvarförutan honom blef särskilt uppdragit nybyggnaden af flere smärre fartyg samt Galeren Serafims aflöpning och klargöring till Högstsalig Konung GUSTAF III:s resa till Finland och Ryssland.

Från 1780 — 1790, vid de nybyggnader af Linieskepp och Fregatter som företogos i Carlskrona, uppgjorde BOGEMAN under samma öfverinseende som tillförene, dessinerne och constructionen af dessa skepps form, neml. för 10 Linieskepp och 11 Fregatter som till Örlogs-Flottans förstärkning blefvo byggde, hvarvid han äfven bestridde Öfver-Skepps-Byggmåstaretjensten och bidrog till denna Flottas skyndsamma utrustning.

Efter Flottans afseglande 1788, beordrades han till excercerande och Öfverbefälet af den delen Hvarfsarbetare som i händelse af fientligt anfall borde göra tjenst vid Bastionen Söderstjerna

i Carlskrona. Han blef tillika förordnad till CHAPMANS biträde med utarbetande af ritningar till 5 sorter Linieskepp för Flottans framtida behof; men då i följe af freden, byggnadsarbetet afstadnade, återtog han 1790 sin förra arbetspost vid Escadern i Stockholm med förfärdigandet af flyttbara sjöbåddar, Galernes insättande i Arsenalen m. m. som detta och de följande åren verkställdes.

Samma dag 1793 då Flottornes Constructions-Corps af Amiralitetet och Arméens Flottors Byggnings-Stater inråttades, befordrades också BOGEMAN till Öfverst-Lieutenant; samt blef 1794 genom Kongl. Resolution från annan tjenstgöring befriad, för att i ett gagnande arbete i Constructions-vetenskapen fortfara.

1795 utnämdes han till Riddare af Kongl. Wasa-Orden, och vid Löneregleringen för Flottornes Constructions Stat 1800 tillades honom Secund-Chefskapet med åtföljande förmåner, samt erhöll 1805 Öfverste-beställningen, med fortfarande af den sistnämde förvaltningen.

1809 blef han i Adeligt stånd upptagen under namn af NORDENBJELKE; hans valspråk var Patria scopus.

1810 kallade K. Krigs-Vetenskaps-Academien honom till Ledamot och äfven samma år den 21 Nov. K. Vetenskaps-Academien. Tillförene hade äfven K. Academien för de Fria Konsterna tillegnat sig honom såsom medlem.

Utom många mödosamma förråttningar under Öfverste NORDENBJELKES befattning, af Skogs-commenderingar, besigtningar, sjö-expeditions prässseglingar m. m. kan anföras hans skriftliga bemödanden rörande förbättring i Kronoskogarnes tillsyn och vård; hans upplysningar och förslag till Hvarfsanläggning för Skärgårdsflottan, hans uppfinning att

af Eke-råttimmer sammansåtta däcktrån till begagnande i stället för de krumvexte, och åndtligen upptåkten af ett medel till vinnande af virkets conservation för möjligaste långsta tid, hvarom han likväl icke hann att fullborda den der öfver årnade afhandling.

Vid en ålder af 70 år, af hvilka 50 varit outtrötteligen egnade åt Staten, afled denne förtjenstfulle och redlige Man d. 19 Maj 1814, och som han icke ägde manliga arfvingar, utslocknade äfven hans ått med honom.

Kammarherren, Friherre RUTGER MACKLEANS Biographie.

Han var Son af Öfversten och R. S. O. Friherre R. Davidsson Maklér samt dess Fru, född Friherrinna Coyet, och föddes den 27 Juli 1742 *). Efter sorgfälligt idkade studier, började han sin bana i Krigs-Ståndet och befordrades, efter genomgångna tjenstegrader, till Capitaine vid K. Calmare Regemente. Likväl, icke naturligt fallen för Militairiska bragder, anhöll han om Nådigt afsked från den tjenst han innehade, jemte en Kammarherre-beställning hos Hennes K. Höghet Prinsessan Sophia Albertina, hvilket allt han lemnade, för att uppoffra sig åt de yrken som sedermera stadgadt hans namnkunnighet.

Genom arf blefven ägare af Svanholms Gods i Skåne, fästade han sin hog vid Landthushållnin-

*) Han härstammade på fädernet från en gammal ätt i Skottland, som inkom till Riket, under Drottning Christina, med en John Macklean, och hvilken vid naturalisationen på Sv. Riddarhuset år 1650, kallade sig Maklér. Hans Son, David Maklér, farfader till Kammarherren, var Landshöfding öfver Elfsborgs Län och upphöjdes till Friherre år 1708, likväl blef icke diplomet utfärdadt förr än 1783, då gamla Slägtnamnet Macklean å nyo antogs.

gen, hvarvid ofullkomligheten af det i samma landsort brukliga odlingssätt, ej kunde undgå hans uppmärksamhet. Angelägen att befordra dess förbättring, och till vinnande af all nödig kännedom för detta ändamål, företog han en resa till England och Skottland. Riktad med gagnande kunskaper om desse Länders bruk och inrättningar; hvilka han ansåg bäst tjenlige till efterdöme, återkom han till hemorten, der han genast började den förändring i jordbruk och landtskötsel, hvaraf utförandet blifvit ett värdigt mönster till efterföljd.

Eldad af sann fosterlandskänsla, och utrustad med utmärkt ståndaktighet i tänkesätt, trotsade han det motstånd som hans ädla företag hade att röna från gammal vana och okunnighet, hvarföre ock inga uppoffringar spardes. Ägare af vidsträckta, från uråldren dels obrukade, dels vanhäfdade marker, förvandlade han dem genom flit och arbete till de bördigaste, och såg inom få år med tillfredsställelse mödan belönt genom Odlarnes dagligen förökade välstånd.

Det var denna af Friherre MACKLEAN gjorda omskapning i Landthushållningen, och dess förmånliga verkningar, som kan anses såsom en ny epok i Svenska Landtbrukets historia, och ej mindre en ursprunglig anledning för de författningar som utfärdades, och till de understöd, hvilka i Nåder blefvo beviljade, till förbättrande af odlingssätter så väl i Skåne som i andra Landskaper. Friherre MACKLEAN upphörde icke eller att nitfullt bidraga till verkställande af de för Landet så gagnande påbud, och njöt den hugnaden att se sine bemödanden krönte med framgång, landsorten lyckligare gjord, och fordom tomma fållt skånka den idoga arbetaren ymniga skördar.

Till beredande af ett tillkommande ljusare tidehvarf, och af sådane kunskaper för det uppvexande slågtet, hvilka, enligt hans grundsatser, ansågos angelågnast i dess tillårnade yrken, inråttade han vid Svanholm en Undervisnings-anstalt för barn af båda kônen, som alltid bör blifva ett oförgåtligt vedermåle af hans prisvårda omtanka.

Det var således af billigaste orsak, som Friherre MACKLEAN valdes af K. Vet. Academien den 28 Oct. 1812 till Ledamot uti den Class som år i synnerhet egnad åt Landthushållningen, och icke med mindre råttvisa, erhöll han vid stiftelsen af K. Landtbruks-Academien ett rum ibland hennes Ledamöter. Redan förut hade han ock länge varit corresponderande Medlem af de œconomiske Societeterne i Paris, Berlin och Köpenhamn.

Likväl var det icke långt efter de förstnåmde valen, som det allmånna, genom Friherre MACKLEANS dödliga frånfälle, måste sakna hvad det länge af honom rönt, hans bitråde, och hvilket det ågde så stora skål att oafbrutet sig önska. Icke utan ett inre medvetande, att efter all sin förmåga hafva bidragit till fosterlandets och Medborgares väl, och nåra 74 år gammal, såg han lugn den sista dagen nalkas, och hvilken, efter några dagars sjukdom inträffade på Svanholm den 14 Jan. 1816.

En Skådepenning i guld, prâglad öfver honom, genom omsorg af några enskilte ur det Riks-Stånd, hvars Medlem han var, förvarar jemte förestållandet af bröstbilden, till efterverlden den aflidnes minne och förtjenster.

Kammarherren och Riddarhus-Secreteraren AXEL GABR. SILVERSTOLPES Biographie.

Han föddes i Stockholm 1762 den 10 Augusti. Fadren var Banco-Commissarien och R. af Kon. CARL XIII:s Orden, FREDR. SILVERSTOLPE, och Modren, Friherrinnan ELEON. CATHARINA LEYONHUFVUD. Sedan han erhållit sin barndoms undervisning hemma i föräldrarnes hus, genom biträde af en god och skicklig Lärare, och vid 17 års ålder besökt Upsala Universitet, samt, efter ett års vistande derstädes, aflagt Canzli-Examen, trädde han i tjenst såsom Extraord. Canzlist i Krigs-Exped. af K. Maj:ts Canzli 1781; och blef samma år Secreterare i Adeliga Jungfru-Stiftet, samt året derefter Riddarhus Canzlist och äfven Copist i Krigs-Expeditionen, hvarifrån han dock, efter tagit afsked, ingick 1789 i Svea Hof-Rätt såsom Auscultant.

1792 utnämdes han till Hofjunkare och Hand-Secreterare hos H. M. Enke-Drottningen SOPHIA MAGDALENA, och constituerades 1795 till Riddarhus-Secreterare, på hvilken syssla han, år 1800, erhöll Ridderskapet och Adelns confirmation.

Så väl vid Riksdagarne, åren 1809 och 1810, samt de sedan följande under 1812 och 1815, förordnades han af Riksens Ständer till Ledamot uti Tryckfrihets Comittéen.

1810 blef han Riddare af K. Nordstjerne-Orden, och året derpå Kammarherre hos Hennes Maj:t Enke-Drottningen.

1812 kallades han till Ledamot i Comittéen till Allmänna Uppfostrings- och Undervisnings-Anstalternes förbättrande; var också lång tid tillförene såsom Medlem införlifvad med Rikets förnämsta Vetenskaplige Samhällen, nemligen uti K. Musicaliska Academien 1793; i Svenska Academien En af de XVIII 1794, och 1798 uti K. Vetenskaps-Academien, der han också under sednare hälften af år 1801 förde Præsidium, och vid dess nedläggande d. 3 Febr. 1802, talade *om Hufvudföremålen vid Menniskans Moraliska uppfostran och sederna.*

Förtrogen med Muserne, och sjelf Vetenskapernes och Vitterhetens ifrige dyrkare, har Kammarherren SILVERSTOLPE ofta utmärkt sig som mogen och djupt forskande Författare; och äfven i egenskap, antingen som Embetsman, eller som deltagande i Allmänna Ärender, icke sällan lemnat i tryck befintliga vedermälen af sin ihärdiga arbetsförmåga, och som icke mindre bestyrka den dygd han ägde som Medborgare, den kärlek han hyste för Fosterlandet, den aktning han bar för sanning och lagar, och det nit och mod han visade uti medverkandet till allmän upplysning.

Till Riddare-devis hade han ock valt:
"Var nyttig, lef i dina mödors minne" —

Till följe af de i sista åren sig yttrade chroniska krämpor, slutades tidigt hans lif den 5 Sept. 1816.

Kammarherren SILVERSTOLPE var tvenne gånger gift, och öfverlefdes af sin sednare Maka, en Son och trenne Döttrar.

Af de genom tryck af honom utgifne Arbeten må anföras.

1. Academiske Skrifter:

Åreminne öfver BIRGER JARL. 1785.

Reponse a la Qvestion, si d'après l'accroissement ou le decroissement des beaux Arts dans un êtat l'on peut juger avec quelque certitude des mœurs d'un peuple. 1790.

Åreminne öfver STEN STURE den Yngre. 1791.

Skaldebref till dem som söka odödligt namn. 1792. (För alla dessa vunnos de dels af Svenska Academien dels af Vitterhets-, Hist.- och Antiqvitets-Academien utsatte belöningar).

Inträdes-Tal i Svenska Academien 1795.

Försök till en Afhandling om Vitterhetens Inflytelse på allmänna Förståndsodlingen och sederna. 1796.

Svar på Herr BLOMS Inträdes-Tal i Sv. Academ. 1797.

Det ofvanföre nämda Talet vid Præsidii nedläggande i K. Vetenskaps-Academien, 1802.

Svar på Herr FRANZÉNS Inträdes-Tal i Sv. Acad. 1811.

2. Andra Skrifter:

Samling af Skaldestycken 2 delar.

Grekiska Historien i Sammandrag af GOLDSMITH. Öfversättn. 1806.

Försök till en enkel, grundelig och derigenom oföränderlig Bokstafverings-theori för Svenska språket. 1811.

Öfningar i Franska språket — för begynnare. — 1811.

Försök till en ny Uppfattning af hufvudgrunderne för Allmänna Språklåran. 1814.

Minne af CNEJUS JULIUS AGRICOLA. Öfvers. från C. Tacitus. 1814.

Utom allt detta, mångfalldiga Afhandlingar, Recensioner, Skaldestycken, Biographier och Åminnelse-Tal, (och ibland dessa, det öfver K. V. A. Ledamot, A. J. GRILL, hållet den 12 Jan. 1799.) hvilka af honom dels för sig sjelfva, eller i flere periodiska Skrifter (Läsning i Blandade Ämnen, Stockholms Posten etc.) förekomma, att icke upprepa äfven det stora antal uppsatser af Politiskt innehåll, och andra, som han i och för sitt Ämbete och allmänna befattningar utarbetat och finnas antingen särskilt tryckta, eller i Riksdags-Acter och allmänna Handlingar förvarade.

UTDRAG

af Kongl. Vet. Acad. Dag-Bok.

FÖRTECKNING

På de Böcker m. m. som under detta års förlopp blifvit skänkte till Kongl. Vet. Academien.

Hr Schumacher, de Latitudine speculæ Manhemiensis. Havniæ. 4:to.

Hr Wiborg, E., Berättelse om K. Danska Vid. Sällskabets Arbeden under förra halfåret.

Hr Palin, genom Hr *d'Ohsson*, l'Etude des Hieroglyphes. Paris 1816. 8:o.

Hr Albers J. A. Dr, Comment. de Pathologia Lienis. Auct. *C. H. Schmidt.* Götting. 1816. 4:o.

— — *Pemberton* Prachtische Afhandl. über verschiedene krankheiten des Unterleibes, aus d. englischen von *G. von dem Busch*, mit vorrede von Dr *Albers*. Bremen 1817. 8:o.

— — J. Chr. de diagnosi Asthmatis Miliari, Dissert. gradual. Gott. 1816. 8:o.

Hr Acharius, E., Synopsis Lichenum. Lond. Goth. 1816. 8:o.

Hr Bode J. E., Astronomisches Jahrbuch f. 1819. Berlin 1816. 8:o.

— — Dissert. Qvomodo ex observ. occultationis Stellæ fixæ a Luna effectæ, longitudo geographica loci observ. computetur. Auct. J. W. Tœnning. Berlin 1816. 4:o.

Hr Mende L., Von der bewegung der Stimritze beym Athemholen. Neue entdeckung. Greifswald.

Hr Peck W., Memoirs of the American Academy. III. 2:d part. Boston.

Hr Driel Repelaer van, (på Nederländske Reger, befallning) Flora Batava 39—42 Livraisons.

Hr Nilsson S., Ornithologia Svecica. P. 1. Hafn. 1816. 8:o.

Collectanea Zoologiæ Scandinaviæ, dissert. Lond. Goth. 1817. 8:o.

Linnean Society i London. Transactions of the Linn. Soc. 7. Vol. 9, 10 et 11. London. 4:o.

Hr Brown R., Remarks on New Holland Botany, 4:o med planch, in folio.

Hr Broling G., Resa i England. III Del. med tabb. Stockh. 1817. 8:o.

Hr Schönherr C., Synonomia Insectorum, tom. 3. Skara. 1817. 8:o.

Hr Gravander, Præceptorum Rhetorices Compendium.

Hr Fallén C. F., Dissert. under dess Præsidio: Syrphici Cont. 1, 2, 3. Stratiomydæ Sveciæ, Tabanii et Xylophagei Sv., Scenopinii et Conopsarii Sv., Diptera Sveciæ, Sect. prior. Lundæ 1817. 4:o.

Hr Nieuport De, Melanges Mathematiques. Bruxelles 1794. 4:o.

— — Essai sur la Theorie de l'art du Raisonnement. Bruxelles 1805. 8:o.

K. Vetensk. Societeten i Göttingen. Comment. Soc. Reg. Scient. Gottingensis Recentiores. Vol. III. ad ann. 1814—15. Gött. 1816. 4:o.

Hr Lucas J. A., Tablau Methodique des especes Minerales. 1. 2. partie. Paris 1806—1813. 8:o.

Hr Smith J. E., Compendium Floræ Britannicæ, ed. alt. 1835. 8:o.

Hr Suchtelen Baron van, Ett original Manuscript, hörande till Hasselqvists Iter palæstinum.

Hr Jonnés A., Moreau (Comte de Carra S:t Cyr,) Monographie de Trigonocephale des Antilles (Lue a l'Ac. R. des Sciences, a Paris 1816.)

— — Tableau des Antilles. Paris 181.

Hr Svedenstjerna E., Jern-Contoirets Annaler 1817. 1, 2 häfte.

Hr Rust J. H. Dr., Arthrokakologie, oder über die Verrenkungen durch innere bedingung etc. Wien 1817. 4:o.

Hr Treviranus, G. R. et L. C. Vermischte Skriften Anatomischen und Physiologischen Inhalts. 2 bandes erst. Heft. Bremen 1817. 4:o.

Hr Haussman, F. L., Göttingische Gelehrt. Anzeigen, vom 1 Jul. 1816 bis 30 Jun. 1817.

Hr Wikström, J. E., Dissertatio de *Daphne*. Upsal. 1817. 4:o.

Hr Zetterström, C., Initia Historiæ Vaccinationis in Svecia. Part. I—VII. Upsal. 1816—17. 4:o.

Svenska Läkare Sällskapet, dess Handlingar för år 1816. Stockh. 8:o.

Naturalier m. m.

Till Kongl. Vet. Academiens Museum 1816.

Skänkte af

Hr Sparrman, En Valros-tand.

Hr Werming, N. G., Ett öronsmycke från Nya Zeland.

Hr Billberg, G., 22 st. Austral Asiatiske foglar; hvaribland äro Psittacus Banksii ♂ et ♀.

Hr Thunberg, C. P., ett ryggskal af *Dasypus multicinctus*. n. sp.

Hr Hagströmer, A. J., En Fisk (Acipenser stellatus).

Hr Swartz, O., En Orm från Brasilien, i Spir. Vini.

— — Flere utländske Foglar. t. e. *Certhia* atra, spinax; Pipra serena; Trocheilus cristatus — gularis; Emberiza miliaris etc.

FÖRTECKNING

på de Afhandlingar och Rön, som äro införde uti detta Andra Häfte:

1. *Försök att bestämma den tjenligaste Projections-Methoden för Landt-Chartor öfver mindre delar af Jordytan; jemte beskrifning på ett efter denna method uppgjordt Projections-nät öfver Scandinavien; af* C. G. SPENS - - - - 161.

2. *Projections-Tabeller till ett Chart-verk öfver Scandinavien* - - - 185.

3. *Om Magnet-nålens Missvisning i Stockholm, af* S. A. CRONSTRAND - - 198.

4. *Om Stosshårdar som drifvas med Stånggång; af* E. BERNDTSON - - 203.

5. *Undersökning af några Mineralier: af* C. D'OHSSON - - - - 206.

6. *Anmärkningar vid Slägtet* Diopsis, *jemte beskrifningar och teckningar på trenne dithörande nya arter; af* J. W. DALMAN 211.

7. *Afhandling om de Cryptogamiske Vexter, som komma under namn af* Calicioidea *Tredje Stycket; af* E. ACHARIUS - 220.

8. *Uppställning af de i Sverige funne Vårtsvampar* (Scleromyci); *af* E. FRIES - 245.

9. *Om nyttan af* Atropa Belladonna *vid kräftartade hårdheter; af* C. N. ZETTERMAN - - - - - 272.

10. *Tvenne Stjernbetäckningar, observerade i Upsala och Lund; beräknade af* H. J. WALBECK - - - - 282.

11. *Månförmörkelsen den 11 Dec. 1816; observerad i Lund af* A. F. KNIBERG - - 288.

Biographier öfver Öfversten och Secund-Chefen för Flottornes Constructions-Corps m. m. LARS NORDENBJELKE 289.

— *Kammarherren, Friherre* RUTGER MACKLEAN - - - 293.

— *Kammarherren och Riddarhus-Secreteraren* AXEL GABR. SILVERSTOLPE 296.

Utdrag af Kongl. Vet. Academiens Dagbok 300.

Figurer

FIGURER

Till 1817 Års Handlingar.

Första Stycket.

TAB. I. Planritning öfver Trankokeri- och Sillsalteri Verket, Saltkälls Viken.

— II. Grundritning samt profil till samma m. m. höra till Herr *Königs* Afhandling.

— III. IV. Höra till Herr *Swartz's* Afhandling om Brasilianske Ormbunkar.

Andra Stycket.

TAB. V. Hörer till Herr Grefve *Spens* Afhandling.

— VI. — till Herr *Berndtsons* uppgift.

— VII. — till Herr *Dalmans* Afhandling.

— VIII. — till Herr *Acharii* Afhandling.

FÖRTECKNING

På Auctorerne till de Rön m. m. som finnas införde i 1817 års Handlingar.

ACHARIUS, E., Afhandling om de Cryptogamiske Vexter, som komma under namn af *Calicioidea*. Tredje Stycket - - - - II. 220.

BERNDTSON, E., Om Stosshärdar som drifvas med Stånggång - - - - - II. 203.

CRONSTRAND, S. A., Om Solförmörkelsen d. 19 Nov. 1816 - - - - - - - I. 14.

— Om Magnetnålens missvisning i Stockholm II. 198.

DALMAN, J. W., Anmärkningar vid slägtet *Diopsis*, jemte beskrifningar och teckningar på trenne dithörande Nya arter - II. 211.

DUBB, P. Anteckningar om Sillfisket i Bohus Län I. 32.

FRIES, E., Uppställning af de i Sverige funne Vårtsvampar *(Scleromyci)* fortsättning I. 81.

— vidare fortsättning - - - II. 245.

GYLLENHAL, L., Anmärkningar rörande ett af Hofmarsk. Bar. C. DE GEER, under namn af *Attelabus glaber* beskrifvit Insect - I. 137.

HEDIN, S., Sällsam händelse, anmärkt vid en Vaccination - - - - - - I. 152.

HEURLIN, P., Summarisk förtekning öfver de Meteorologiske obs. hållne i Wexiö, under hela året 1816 - - - I. 154.

KNIBERG, A. F., Om Månförmörkelsen den 11 Dec. 1816 - - - - - - II. 288.

König, P, Om Trankokningen i Bohus-Län, jemte beskrifning på ett Trankokeri - I. 47.

Ljungh, S. J., Om Insectfångst på Is - - - I. 142.

Nilsson, S., Critiska Anmärkningar öfver *Rudbecks* Fogelbok - - - - - I. 128.

d'Ohsson, C. M., Undersökning af några Mineralier - - - - - - - - I. 23.

— Fortsättning - - - - - - II. 206.

Swartz, O., Nya arter af Ormbunkar (Filices) beskrifne - - - - - - I. 53.

Spens, C. G., Försök att bestämma den tjenligaste Projections Methoden för Land-Chartor öfver mindre delar af Jordytan, jemte beskrifning på ett efter denna method uppgjordt projections nät öfver Scandinavien II. 161.

— Projections Tabeller till ett Chartverk öfver Scandinavien - - - - II. 185.

Walbeck, H. J., Om de uti Åbo observerade Sol-, Mån- och Stjern-förmörkelser - I. 1.

— Tvenne Stjernbetäckningar, observerade i Upsala och Lund - - - II. 282.

Wiborg, E., Om skadligheten af Kärrfräken för Hornboskap - - - - - - I. 120.

Zetterman, C. N., Om nyttan af *Atropa Belladonna* vid kräftartade hårdheter - II. 272.

Öfverbom, J., Om Värman under olika årstider i Torneå - - - - - - - I. 39.

REGISTER

Till 1817 Års Handlingar öfver de ämnen som deri förekomma.

Adiantum platyphyllum 74 — subcordatum 75 — intermedium 76.
Alcyones bortskymning 286.
Anas glaucion — Clangula — Platyrrhyncos — strepera — Boschas 133. Crecca — Circia 134 — clypeata 134. hyemalis 135.
Arundo phragmites-arenaria 120.
Aspidium caudatum 62 — lætum 63 — patulum 64.
Asplenium brasiliense 65, angustum 66, regulare 67, auriculatum — rigidum 68.
Atropa Belladonna 272.
Attelabus glaber-de Geer 137.
Biographier öfver L. Nordenbjelke 289.
R. Macklean 294.
A. G. Silverstolpe 296.
Blechnum lanceola 71 — asplenioides 72.
Calicioidea 220.
Calicium pusiolum 231, flexipes — lenticulare 232. sphæroidale 233. mutabile 234. peltatum 235. æruginosum 236. picastrellum 237. subtile 240. cerviculatum, haustellare, parietinum, lenticulare, chrysocephalum, trabinellum 242 trachelinum 243.
Charadrius campestris — auratus 130.
Chartor — Land- 164.
Chondrodit 210.
Cheilanthes chlorophylla 76 — glandulosa 77.
Collum hos Sphæriæ 83.
Coniocybe griseola 238. furfuracea — stilbea 242.
Correspondenter (Utrikes) antagne af Acad. 158.
Cyathea polypodioides 78.
Cyphelium ollare 220. leucomelos — tympanellum — pileatum — ferrugineum 225. viridulum 226 disseminatum — atomarium 227. leucocephalum 228. incrustans 230. tympanellum — turbinatum 239.
Davock, Dûwop, Dûnop, 121.
Diopsis Insectslägte, Anm. derôfver 211. Slägt-character 213. Arter: Ichneumonea 214 — apicalis 216. macrophthalma — signata 217. nigra 219.
Dödsfall af Ledamöter 158.
Eqvisetum palustre 120. arvense 122. fluviatile-hyemale 123.
Förmörkelser, Sol- Mån- Stjern-, observerade 14,288.
Granat-analytiserad 23.

Grumsdammar 49.
Gymnogramma asplenioides 56. tomentosa - chærophylla 55. myriophylla 58.
Harmus, Heermoes 121.
Insecter samlade på Snö och Is 147—151.
Isocerus Illig. 140.
Kolsyre-gazens bruk i kråfta 274, 278, 279.
Kohtood, Kuthod 120.
Kråftartade händelser — medel för 272.
Kårrfråken, dess skadlighet, 120.
Kårrskåfte 122.
Lecidea abietina 239.
Ledamöter valde 1817. — 159.
Lichen colliculosus 228. amphibolus 229. sphærocephalus 233. hyperellus 236. acicularis 237. abietinus 239, debilis 240.
Limboria cyphelina 221. flexella-stictica 222. corrugata 238. angularis 239.
Lindsæa virescens 73.
Längden för Upsala från Paris 285.
för Stockholm 285.
Magnetnålens missvisning 198.
Malacolith, analytiserad 26.
Medalj ny, präglad 156.
Meteorologiske obs. från Wexiö 154.
Mineralier undersökte 23 — analytiserade 206.
Ormbunkar, nya arter från Brasilien 53.
Observationer på vexter, foglar och fiskar 155.
Ostiolum på Sphæriæ 83.
Parandra glabra 139. levis-purpurea-brunnea 140.
Pargas, gul sten ifrån 208.
Pausus 211.
Polypodium saxicola 59. diversifolium 60. hirsutum 61.
Projection, conisk — cylindrisk 163. tangerande conisk 169. — skårande 170.
Projections-Method för Landchartor 161.
— nät öfver Scandinavien 161. Tabeller 184.
Pteris leptophylla — elegans 70.
Rostellum på Sphæriæ 83.
Rudbecks fogelbok, anm. deröfver 128.
Saltkållsviken 50.
Scarites testaceus Fabr. 131.
Scirrhi cancrosi 272.
Scleromyci 81.
Sillfisket i Bohus-Lån 32. fiskningssätt 35. saltningen 39.
Sphæriæ *monostichæ* 81. lata 81. miliaria 82. lineata 82. *tuberculatæ* 83. ferruginea — ciliata-spuria 24. prunastri — pentagona 85. radula-syngenesia 86. corniculata 87, extensa — cerviculata 88. carbonacea — Carpini 89, melastoma — cincta 90. leucostoma 91. nivea — incusa 92. Pini-d.fformis 93. clandestina 94. decorticans 95. suffusa — microstoma — abietis 96. pustulata 97. *circinnatæ* — fimbriata 97. tortuosa — pulchella 98. vasculosa — convergens-pusilla 99. salicina — turgida — strumella 101. stilbostoma — dissepta 102. qvaternata-furfuracea. 103. pruinosa — tessella —

abnormis 104. subcutanea 105. *Cæspitosæ* — decolorans 105. coccinea 106. cucurbitula — appendiculata 107. Berberidis 108. fuliginosa — elongata 109. Laburni — populina — conglobata 110. lacunosa 111. cupularis — conspersa 112. *macrostomæ*, chionea 113. lagenaria — rostrata — cirrhosa 114. stricta — dryina 115. pilifera, capillata 116. microscopica — solaris — setacea — tubiformis 117. gnomon — acuta 118. rostellata 119. *maculares* — malina 245. Æcidii — Dianthi — stemmatea 246. geographica — allicina — Himantia 247. stellaris — subradians — nigrella 248. rubella 249. *Byssisedæ*-rhodomela 249. rosella — aurantia 250. luteo-virens — aqvila 251. fissa — tristis — Racodium 252. hypochnea — albicans 253. flavescens — ovina 254. strigosa-canescens — pilosa — 255. hirsuta — trichella 256. Dematium — comata 257. calva 258. *corrugatæ* — spermoides 258. incrustans — pulvis pyrius 259. glaucina — moriformis — picastra 260. pertusa — pulveracea — seriata 261. doliolum — patella 262. Lingam 263, *lævigatæ* — pomiformis 263. Peziza — resinæ — Bombarda 264. coriacea — vesicaria — stercoraria 265. mycophila — umbonata — nucula 266. mastoidea — ovoidea — myriocarpa 267. Vitis — surculi — Loniceræ 268. Hederæ — pustula — leptidea 269. punctiformis — maculæformis 270. Geranii — speirea 271.
Spicas bortskymning af Månan 281.
Stjernbetäckningar, observerade 281.
Stosshårdar 203. beskrifning derôfver 204.
Strix aluco, stridula, Ulula 128.
Stånggångs Mechanik 203.
Tabell öfver Magnetnålens declination 199.
Tabeller, Projections- 184.
Tenebrio brunneus — purpureus Fabr. 140
Tidskilnad emellan Stockholm och Lund 287.
Trangrums-acten 42.
Trankokeri, beskrifvit, 47.
Tringa Glareola — littorea 131. rufescens 131.
Trånsjuka hos kreatur, orsaken, 120.
Umbo på hylshusen hos Sphæriæ 83.
Vaccination, sålsam händelse dervid, 152.
Vad (Vadlag) vid Sillfisket 45.
Vårtsvampar 81, 245.
Vårme i Torneå under olika årstider 29.

Tillägg och Rättelser:

Sid. 25 rad. 32 *står:* underrätta *läs:* undersöka
— 36 — 14 — Nordkottarne *l.* Nordhottarne
— — — 51 — korsstycken *l.* korkstycken
— 44 — 7 *tillägges* efter nyligen: år 1815.
— 50 — 14 *står:* kohllag *läs:* koklag
— 137 — 8 — Momoires *l.* Memoires.

Tab. V.

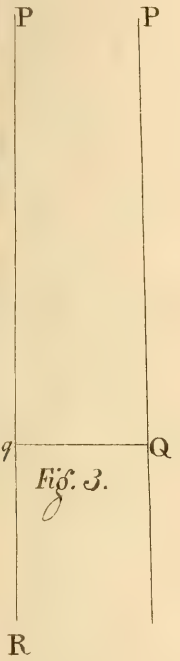


Fig. 3.

Tab. V.

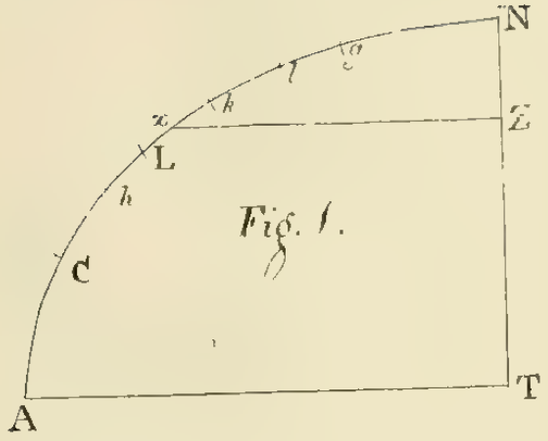


Fig. 1.

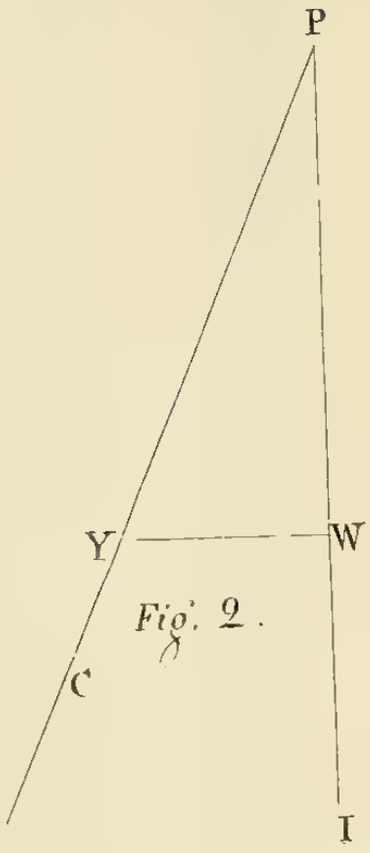


Fig. 2.

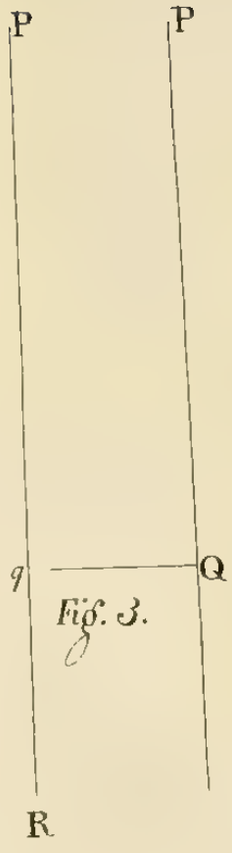
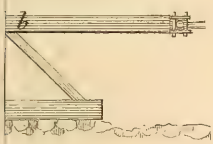
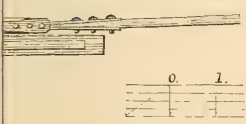


Fig. 3.

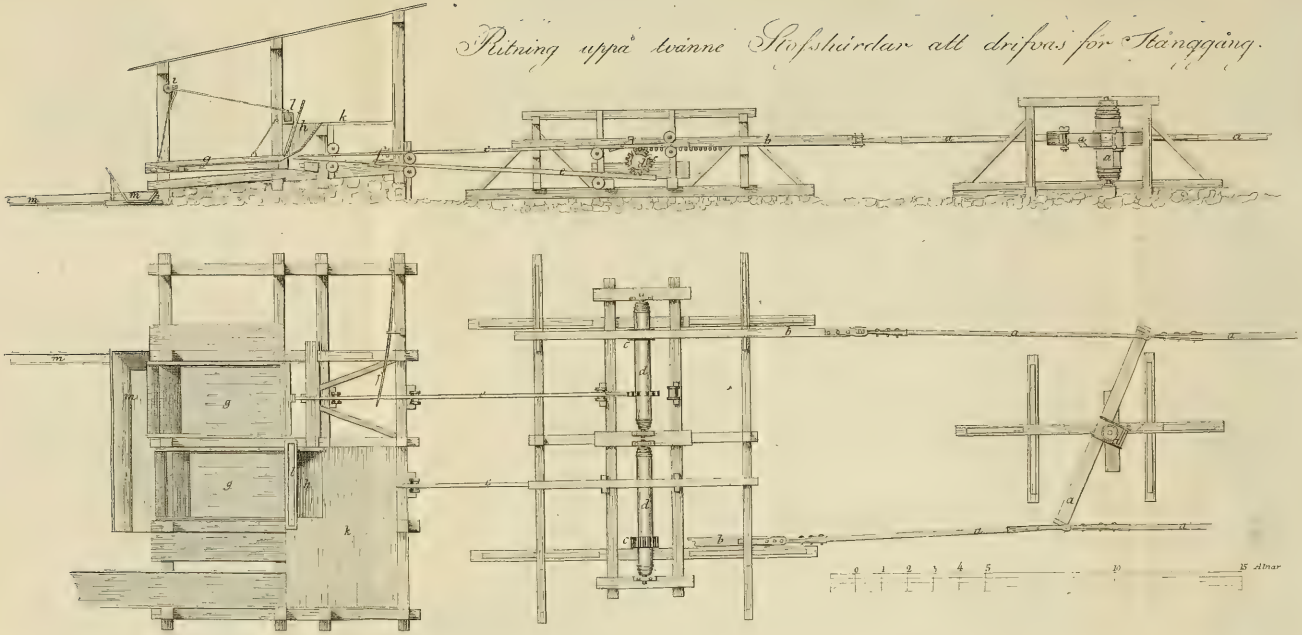
Stoßshär





Edv.

Ritning uppå twänne Stöfshärdar att drifvas för Stångsmide.



Edv. Berndtson del.

Fig. 2.

Fig. 4.

Fig. 3.

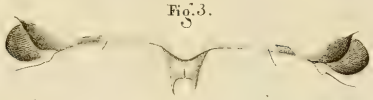


Fig. 1.

Diopsis apicalis.

Fig. 2.

Fig. 1.

Fig. 3.

Diopsis macrophthalma.

Fig. 1. b

Fig. 1. a.

Fig. 2. b

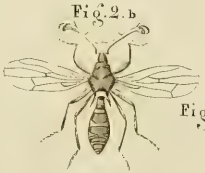


Fig. 2. a.

Fig. 3.

Diopsis fumata.

Isaiman del

2.
b
c
d

Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 5.

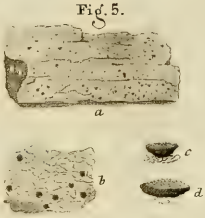


Fig. 6.

Fig. 7.

Fig. 8.

Fig. 9.

Fig. 10.

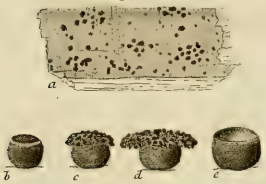


Fig. 13.

Fig. 11.

Fig. 12.

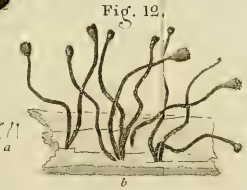


Fig. 14.

Handlingar

18

MAY 25 19

AMNH LIBRARY
100170592