



KONGL.
VETENSKAPS
ACADEMIENS
NYA
HANDLINGAR,
Tom. XII.
FÖR ÅR 1791.

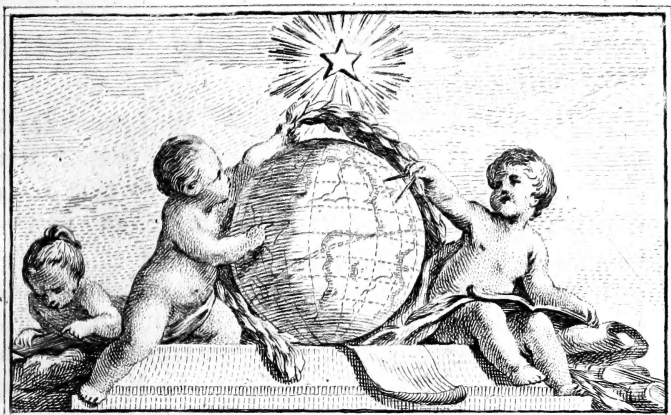


STOCKHOLM,

Tryckte hos ANDERS ZETTERBERG, 1791.



18.12.12



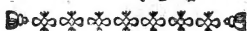
Floeding Sculptit.

KONGL. VETENSKAPS
ACADEMIENS
NYA HANDLINGAR,

FÖR MÅNADERNE

JANUARIUS, FEBRUARIUS, MARTIUS,

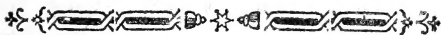
ÅR 1790.



PRÆSES

HERR JOH. VON HERMANSON,

Gen. Maj. och Direct. af Fortif. Com. af Sv. Ord.



Försök til närmare stadgande af Slågtet
MASKLILJA, *Vorticella*. *

(Fortfättning)

β) *Risgreniga Maskliljor.*

26. §. N:o 6.

KRYMP-MASKLILJAN (*VORTICELLA*
Anastatica). Stammen risgrenig, klånglikt til-

A 2

ba-

*) Se Handl. 1790. sid. 241.

baka dragelig; hufvuden såsom et up och nedvändt tvårhugget dgg.

Denna Masklilja uptogs af v. LINNÉ först under namn af *Sertularia Polypina: corpusculis concatenatis, pellucidis, hyalinis; panicula subdigitata* (S. N. X. p. 816), som sedan förändrades til *Vorticella polypina composita, floribus concatenatis; stirpe paniculata, subdigitata* (S. N. XII. p. 1317); men floribus concatenatis är et misstag om rätta figuren hos ELLIS (Hist. des corall. p. 41. t. 13. f. b. B. c.) som ansedt den böra få namn af *Corallina omnium minima, vesiculis nunc ramosim, nunc racematim, dense dispositis, ehuru den icke är mindre til storleken än någon annan Masklilja. MÜLLER* kallar den *Vorticella Polypina: composita, ovato-truncata, pedunculo reflexili, ramosissimo* (H. V. p. 123. Prodr. n. 2569); Dannem. Dyrhist. I. p. 144. Anim. infus. n. 356. t. 46. f. 7-9; Han har åfven råttat v. LINNÉs citation af PALLAS, så at hit rätteligen bör höra hans *Brachionus vegetans, stirpe retortili umbellata, radiis racemosis, corpusculis campanulatis* (Elench. Zooph. n. 56), i stället för at v. LINNÉ ment, det n. 55 hos PALLAS skulle vara en och den samma med Krymp-Maskliljan. Det är aldeles icke denna Masklilja som TREMBLEY afritat hos NEEDHAM på ofvan anförde ställe (§. 20.) Men TREMBLEY har likväl dårsamastådes p. 156 nämt den såsom en särskild Art ifrån Polyp-Maskliljan.

27. §.

MÜLLER synes ockfå aldeles hafva rätt, at v. LINNÉ vidare bortblandat flera synonyma hit-

hithörande och tillagt den föreskrifne Polyp-Masklilja (N:o 5) under orätt namn af *Anastatica*. Således hör citationen af Amoenitates Vol. II. p. 57. n. 5 til en del hit, där den dels kallas *Polypus Anastaticam* referens och dels *Iris Anastatica*, emedan som där såges magnitudine globum aciculæ vix superat, dumque se expandit, eam plane præ se fert formam atqui Anastatica seu Rosa de Hiericho dicta; quando autem tangitur, contrahit se in capitulum. Mera af hvad på samma ställe vidare anföres, angår ej Krymp-Maskliljan. Til följe af alt sådant har namnet bordt rättas til *Anastatica* på denna Art och til *Polypina* på den näst föregående, det år, namnen så ombytas at v. LINNÉS Polypina må heta *Anastatica*, och hans *Anastatica* bör heta *Polypina*. Fördenskull hör ock så hit til vår Krymp-Masklilja förra delen af anmärkningen til den i S. N. X. p. 800 anförde *Iris Anastatica*, men ej den senare delen deraf. Til äfventyrs torde någon finna sig vid min character specificus på Krymp-Maskliljan, neml. VORTICELLA Anastatica: *Stirpe paniculato*, (undulatim flexo) *retortili*; *capitulis obovatis, truncatis*. På Franska heter den *Coralline à Polypes en Bouquets*.

28. §.

Krymp-Maskliljan finnes ofta på *Knut-Tången* (*Fucus nodosus*) i Östersjön, äfvenså i Norrsjön, men allmänast i Medelhafvet på Hafs-växter. Hvarje hufvud liknar et up och nedvåndt ägg; den öfra ändan är således trubbig, däri öppningen synes ganska genomskinlig och

tom, men längre in eller inuti hufvudet, synes det vara fylldt med Inelfvor. Til färgen är det hvitt. Stam och Grenar äro genomskinliga samt böjde hit och dit i vågor när Kråket är närmast utsträckt; på Grenarna sitta hufvuden vidfästade medelst korta och ganska fina små-stjelkar, Polyp-Maskliljans rörelse är synnerlig, den är tvåfaldig: den ena at hvarje hufvud eller hvarje gren kan röra och böja sig färskildt, utan at de andra behöfva komma i rörelse, äfven som ock alla kunna röra och böja sig på en gång. Den andra rörelsen är gemensam, då hela Maskliljan fänker sig ned med stam och alt mot stammens fäste och får et utseende såsom en oskafad klump liknande et mulbår.

29. §.

När ELLIS först blef denna Masklilja varse, såg den ut såsom blott en massa af de minsta genomskinliga Frön eller Klot, men i et ögnblick reste de sig och bredde sig ut til skapnad af en buske eller et litet tråd med små påronlika bår. Et sådant utbredande och åter ihopdragande är en egenskap som äfven tillägges en ordentelig växt, hörande til XV Classen i Växtriket under namn af *Anastatica Hierochuntica* eller *Rosa de Jericho*, och det är i anledning däraf som man också tillagt denna Masklilja samma namn. Men at åter komma til ELLIS' rön, sågs hvart och et af berörde påronlika bår, det är hvarje hufvud af Maskliljan, röra sig för sig sjelft, utan at de öfriga hufvuden deltog däri, emedan hvart för sig sträckte eller vände sig åt alla sidor, liksom för at söka och finna

nä-

något rof, få långt hvarjes lilla stjerk ville medgifva. En minut var knapt til ånda lupen, förr ån de alla i et ögnblick, liksom efter et gifvet tekn, på en gång drogo sig tilfamman och ned til stammens rot och kommo i samma ställning som ofvan år nämnd. Maskliljan förblef i denna ställning några sekunder, då des hufvuden lika qvickt reste sig åter up och bredde sig ut såsom tilföre o. f. v. De vågiga eller snarare klångliga bögningar som Skaparen gifvit grenar och stam, bidraga hufvudfakeligen til denna stammandragning, utan at des hufvuden synnerligen stammandraga sig sjelfva, det år, stam och grenar hafva egenskap af en spiral-fjäder som hastigt kan draga sig tilfamman, och så tvårt om utstråcka sig.

30. §.

N:o 7. *PÅRONLIKA - MASKLILJAN*
(*VORTICELLA Pyraria*): *Stammen grenig; Hufvuden Påronlika, öppningen med tvånnne Vipp-spetsar å hvardera sidan.*

Början af detta Kråks Historia blifver lik med des öfriga Slågtingars, neml. at först rått låra känna det. Vi måste således först skaffa oss den underrättelsen huru den störste Naturkännaren i sin tid v. LINNÉ sig dårom yttrat. I X Uplagan af des system finne vi rått på detta Kråk, under namn af *Hydra Pyraria capsula mutica, ovata, corpusculo tentaculis bigeminis* (p. 817). Sedermera har det fått en sådan förbättring på characteren: *Vorticella Pyraria, composita, floribus muticis obovatis, stirpe ramosa*

(S. N. XII. p. 1318). ROESEL (l. c. p. 606. t. 98. f. 2. d. d. e.) kallade det *der Birnförmige After-polyp, mit zwey paren Wipperspitzen*. PALLAS (l. c. n. 59.) nämner det *Brachionus vegetans*, stirpe fetacea, extremitate dichotoma, fastigiata; corpusculis ovatis, utrinque bitentaculatis. Af HILL (Hist. Anim. - t. 1. 2.) kallas den *Macrocerus*: corpore utrinque angustato et truncato, cauda longissima; och af MÜLLER (H. V. n. 138. Prodr. n. 2566. Anim. infus. n. 353. t. 46. f. 1 - 4.) *Vorticella Pyraria* composita, inverse conica, pedunculo ramoso. Min mening är at den bör heta: *VORTICELLA Pyraria: Stirpe ramosa; Capitulis obovato-subobconicis, apertura ciliis utrinque duobus*. SPALLANZANI (Opusc. I. p. 202. t. 2. f. 13. 14.) har liknelsevis nämnt detta Kråk: *Animaux arbres*.

31. §.

Hufvuden äro genomskinliga och blekgula men nedantill ljusa, den gula ytan öfver allt beströdd med små uphögde punkter; Mundöppningen är med en ljus och uphögd kant omgifven, och å ömse sidor äro däri tvänne Vipp-spetfar fastade, som Kråket ständigt rör och vippar när det sitter med öpen mun, men ingalunda kunna de återdragas eller förkortas: dock när Kråket drager ihop sin öpning, indragas dessa vipp-spetfar och blifva osynlige. *Stjelkarne* vid hvilka hufvuden äro fastade, hålla stundom 3 til 4 gånger deras längd, men sjelfva Stammen är väl 5 gånger kortare än stjelkarne, dock mycket tjockare. Hela Kråket är likväl icke större än des nästföregående Släktingar, fastän man
tor-

torde kunna räkna at det bår flera än 100 hufvuden på sina stjelkar. Kråket kan äfven så förändra sina hufvuden, ända til at nästan blifva klotrunda; når de falla af grenarne, röra de sig på samma sätt, som ofvan om *Polyp-Maskliljan* blifvit sagdt, de förvandla deras färg, som blifver mjölklik. Påronlika Maskliljorna uppehålla sig eller äro fästade på åtskilliga Yrfån och växter, som finnas i friska och stillastående vatn; i synnerhet finnas de på *Enógon* samt *ceratophyllum demersum*.

32. §.

N:o 8. *HAGTORNSBÄRLIKA - MASKLILJAN (VORTICELLA Cratægaria)*; *Stammen kort, men grenig: Hufvuden klotformiga, öppningen med en Vippspets åt hvardera sidan.*

Denna Masklilja nämndes af v. LINNÉ aldradeförst: *Hydra Cratægaria capsula mutica globosa, corpusculo tentaculis binis* (S. N. X. p. 817), och sedan: *Vorticella Cratægaria composita, floribus muticis globosis, tentaculis binis; Stirpe ramosa* (S. N. XII. p. 1318). Af des föregångare ROESEL heter den: *der Arlesbeerenförmige After - Polyp, mit Zvey Wipperspitzen* (l. c. p. 604. t. 98. f. 2. a. f. 3.) och af PALLAS (Elench. Zooph. n. 58): *Brachionus vegetans, stirpe rigida brevi dichotoma, corpusculis confertis ovalibus, ore bitentaculato*; men MÜLLER har ej märkt några grenar och därför blott kallat den *Vorticella Cratægaria, conferta* (H. V. n. 112 Prodr. n. 2540.) Anim. Infus. n. 309. t. 38. f. 18). Jag instämmer med de fläste och kallar

den *VORTICELLA Cratagaria: Stirpe brevi, ramoso; Capitulis globosis, apertura cilio utrinque unico.* LEDERMÜLLER skal hafva detta Kråk afritadt uti sine *Aug. Ergötz.* t. 88. f. o. p. och PALLAS har jämvål utur BAKER I. c. hit citerat t. 13. f. 4, men orått. På Danfka heter den *Moorbår Snurrare.*

33. §.

Til fårgen åro denna Maskliljas *hufvuden* blekgula och deras antal går ånda til halft hundra på en stam; I anseende til den korta stammen och des korta stjelkar, sitta hufvuden tått tilfamman. *Spegeln* år, åfven som på de föregående och flåste Maskliljor, något intryckt; den inom kanten håraf eller å ömse sidor om munnen sittande vippspets, drager Kråket ån in och ån skjuter ut, neml. inom hufvudet, ty vippspetsen sjelf, som redan år sagdt, år oföränderlig, ån vippar Kråket därmed hit och dit. Utom denna rörelse, märker man ock en ståndig tilbakaryckning, dock icke få mycket i anseende til den lilla stjelk hvarpå hvarje hufvud sitter, som fast mer i anseende til munnen samt sjelfva hufvuden, hvilka ockfå verkeligen genom någon liten återdragning förkortas. Igenom en sådan ryckning eller hopdragning och åter utskjutning, menar ROESEL at Maskliljornas gemensamma hvirfling i vatnet förorsakas, liksom vi redan yttrat ofs (§. 8). Denna art Masklilja år fåga större ån den nått föregående, om icke något mindre. Den uppehåller sig ock-

ockfå i friska vatn, och år funnen fästad på de fyrsprötiga *Enógon* (*Monoculus quadricornis Linnæi*).

34. §.

N:o 9. *KLUMP-MASKLILJA* (*VORTICELLA fraxinina*) Stammen ganska kort, men grenig; hufvuden långgrunda, nästan såsom en up och nedvänd kågla, Spegeln i kanten inskuren något hjertlik, med två *Vippspetsar* å hvardera sidan.

Man har funnit denna Masklilja anvuxen på det fyrhorniga *Enógat* (*Monoculus* eller *Cyclops quadricornis*). Den år beskrifven och afritad hos MÜLLER (*Anim. infus. n. 308. t. 38. f. 17*), som kallat den: *Vorticella fraxinina gregaria, cylindracea, oblique truncata, ciliis bigeminis, apicis margine fissa*, Men den måste nu heta: *VORTICELLA fraxinina: Stirpe brevissimo, ramoso: Capitulis tereti-subobconicis, disco a latere inciso subcordato, cilio utrinque gemino*. Med dessa sista kännemärken, och med sin o-märkeliga stam, skiljer den sig hufvudfakeligen ifrån *Strut-Maskliljan*, som nedanföre kommer at anföras och som den annars år ganska lik. Mer ån 30 hufvuden eller kroppar åro förenta genom en stam, och dock fåga synliga för blotta ögat. De åro något gulaktige, fylde med dunklare invärtes delar, men vid öfra ändan genomskinliga.

35. §.

N:o 10. *KLAFF-MASKLILJAN* (*VORTICELLA opercularia*): *Stammen grenig, grenarne liksom med leder försedde; Hufvuden äggformiga, Munnen med en utdragelig strång på ändan lik en klaff eller et lock.*

Den räknades först til Trollmaskarna under namn af *Hydra opercularia*, *capsula mutica ovali*, *corpusculo tentaculis ciliato* (S. N. X. p. 818); Sedan nämndes den af samma Författare (S. N. XII. p. 1318): *Vorticella opercularia composita*, *floribus muticis ovalibus*; *Stirpe ramosa*. Hos PALLAS *Elench. Zooph.* p. 104, heter den *Brachionus operculatus vegetans*, *stirpe articulata ramosissima*, *corpusculis ovalibus*, *pistillo ciliato operculatis*. ROESEL (l. c. p. 609. t. 98. f. 5. 6.) kallar den der *After-Polyp mit dem deckel*. Men som det är en stor nödvändighet, at ibland få små kråk tom dessa, få de måsta tydeliga skiljotekn, emedan man icke alltid blifver et och annat varse: så torde det ej skada at man lågger några tekn til de förra som blifvit den tilagnade och kallar den *VORTICELLA opercularia: Stirpe ramosa, ramis subarticulatis; Capitulis ovalibus, Ore pistillo porredili operculiformi*. Har en stor likhet med *Klaff-Snurraren*, men så är dock skilnaden mycket betydlig.

36. §.

Klaff-Maskliljan har en kort *Stam* och många samt långa grenar; Men det som både är synnerligt och hufvudsakeligen skiljer den ifrån
alla

alla öfriga, åro des ledlika grenar och skapnaden af des mun. *Munnen* kan Kråket aldeles skjuta til någon del utom hufvudet; den fer då ut såsom en snabel eller svintryne, nedantil smal, vidare upføre och på sjelfva åndan förfedd med en ännu vidare rund bricka, som i kanten rundt omkring är besatt med hårspetsar: rätteligen torde detta redskap vara en Tunga som för des likhet skull rättare kan kallas Snabel. Hvarje *Hufvud* är ofvantil kring kanten omgifvet med en tillbaka bögd Karm, när det är öpet, och då liknar det et vanligt Njupon; När då Snabeln utskjutes är det i öfra åndan utgröpt, och när Snabeln indrages tillslutes denna utgröpfung eller öppning med Snabelns bricka såsom med en Klaff eller med et Lock. Förberörde utbögte Karm, kan Kråket åter böja tillbaka, och därmed något innesluta både öppning och Klaff, så at ej mer synes än åndan af Hårspetsarne: man kan kalla detta en half slutning, och som den ofta på det fått slutas och åter öppnas, så tros därigenom en hvirfling i vatnet förelöpa på lika fått, som ofvan är sagdt (§. 34).

37. §.

Stundom drages sist omrörde Karm så utöver öppningen och tilhopa, at man icke vidare blifver varse något af öppningen, utan ändrar sig då hufvudet med en liten Tipp. I denna belågenhet åger Hufvudet aldeles et utseende såsom en citron. Det är til färgen blekgult men icke mycket genomskinligt, emedan det in-

invändigt har en mörk kropp eller massa som är rörlig, och däruti synes äfven flera mörka punkter som icke äro af lika antal på alla Hufvuden, hvarföre man til äfventyrs torde kunna anse dem för Ägg som ligga i deras Äggfåck, hvaraf åtskilliga blifvit lagde då et mindre antal däraf i et hufvud finnes. Hvad Stam och Grenar vidare beträffar är det märkeligt, at där en Gren skjuter ifrån Stam, eller stjelk, befinnes alltid en affats på lika fått som på Neglicke blomstrens qvistar och stjelkar. När et Hufvud löser sig eller faller af ifrån sin stjelk, löper eller slänger det sig i en Snäcklinea och när den är slut, kastar det sig utur samma Snäcklinea och börjar en ny; Sjelfva stjelken hvarpå hufvudet sutit, har då en liten klack i ändan, aldeles som stjelken hvarvid et Kårsbår sutit. Klaff-Maskliljorna träffas egenteligen vår och höst, men äro dock ibland de fälllyntaste af sina likar; de uppehålla sig på det fyrsprötiga *Enogat* eller på *Andmatgråset* (Lemna), som Tyfkarne kalla *Wasserlintzen*.

38. §.

N:o II. *BERBERISBÄRLIKA - MASKLILJAN* (*VORTICELLA Berberina*); *Stammen grenig med nåstan från en punkt utskjutande stjelkar; Hufvuden äggformiga, öppningen utan Vippspetsar.*

Uti X Uplagan af v. LINNÉS S. N. p. 818. heter den *Hydra Berberina capsula mutica ovali, corpusculo mutico*; Men uti XII uplägget af samma Bok p. 1319 har den, såkerligen af för-

förhastande, fått ord ifrån ord lika character specificus med ofvanskrifne *Klaff-Masklilja* N:o 10, endast at blotta namnet skiljer dem at. ROESEL (l. c. p. 613. t. 99.) nämmer den allena vid namn der *Berbersbeerförmige After-Polyp*. PALLAS (l. c. n. . .) har kallat den *Brachionys*. Den torde något tydeligare kunna kallas *VORTICELLA Berberina: Stirpe ramosa, subumbellata; Capitulis ovalibus, apertura mutica.*

39. §.

Denna Masklilja liknar ungefärligen en Berberisbårklase, men ingen *Stam* har dock mera än fyra Grenar, hvarpå Hufvuden således omedelbarligen fitta, det är, utan mindre stjelk; denne stjelk är ibland längre, ibland kortare och ofvantil tjockare än utföre. Flera stammar eller Maskliljor finnas på et ställe, då det ser ut såsom en liten Frukt-skog i miniature, och där ibland träffas stundom en enkel Stam utan gren eller stjelk, med et enda Hufvud, som förmodeligen torde vara början til en fullkomlig Masklilja; Til verkligheten af denna tanke, skole vi nedanföre finna et det aldratydeligaste skål. Midt i hvarje *Hufvud*, som til färgen är skyfårgadt, genomskiner en ljus och tom fläck; at det öfriga af Hufvudet är likfom upfyldt med små Korn eller Frön. Öpningen är mindre infänkt, och den drager sig hvarken tillsamman eller utvidgar sig så mycket som på andra Arter af detta Slågte; Men sjelfva Hufvudet kan dock få draga sig tilhopa, at det blifver klotformigt. När dessa Hufvuden skilja sig ifrån sina stjelkar, fara de stundom upföre, stundom

fänka

fänka de sig utföre, och göra äfven åtskilliga krokslag; den ledig blifne grenen fer då ut i ändan såsom en ledig blifven Kårsbårsstjelm, såsom näst ofvanföre blifvit beskrifvet (§. 38).

40. §.

Berberisbårlika Maskliljorna sitta fåflade rundt omkring bakändan på *Kårddykarne* (*Dytiscus palustris*), såsom et skågg, det är befunnerligt at detta Yrfå med sina mäktiga baktassar icke hindrar eller icke skrapar af sig denna inqvartering (§. 7.), men Stammaarne med sina Grenar sitta där fast äfven sedan deras Hufvuden äro skilde därifrån, och sådant torde stundom hafva förledt Entomologerne, at tänka det desia Yrfån hade bakefter egna hårspetsar eller abdomen postice ciliatum: Til äfventyrs torde jag sjelf hafva felat, då jag trott at vissa *Vatnspringare* (*Gyrini*) äfven kring munnen haft egna hårfransar (Kongl. Physiogr. Sällsk. Handl. I. p. 157. 160); det vore dock befunnerligt om Maskliljorna vågade at fåsta sig äfven på et sådant ställe.

41. §.

N:o 12. *STRUT-MASKLILJAN* (*VORTICELLA digitalis*): Stammen grenig; Hufvuden långgrunda, nästan såsom en up och nedvänd Kägla, Spegeln å kanten inskuren, något hjertlik.

v. LINNÉ har först kallat den *Hydra digitalis capsula mutica, cylindrica, femiclausa* (S. N. X. p. 818) och sedermera *Vorticella digitalis*,
com-

composita, floribus cylindricis, unifulcatis semiclaufis, stirpe ramosa (S. N. XII. p. 1319). hos MÜLLER (Anim. infus. n. 355. t. 46. f. 6), heter den *Vorticella digitalis* composita, cylindrica, crySTALLINA, apice truncata et fissis, pedunculo fistuloso ramoso. PALLAS uptager den med namn af Brachionus vegetans, stirpe umbellata, corpusculis oblongo truncatis, longitudinaliter unifulcatis. Des första uptäckare ROESEL (l. c. p. 607. t. 98. f. 4.) nämner den endast *der dutenförmige After-Polyp.* Min tanke är at den bör heta *VORTICELLA digitalis: Stirpe ramosa; Capitulis tereti-subobconicis, disco a latere inciso subcordato.*

42. §.

Vid hastigt påseende tyckes denna Masklilja åga likhet med *Rand-Snurraren* (Eiliffa canaliculata) eller mera med *Gördel-Snurraren*, (Eiliffa cingulata), närmast med *Solfjäder-Snurraren* (Eiliffa flabellaris), dock ån närmare med *Klump-Maskliljan* (§. 34). Men vid närmare jämförelse befinnes mycken skilnad dem imellan. *Strut-Maskliljan* bår stundom på en *Stam* ifrån två och ånda til en tolft hufvuden, som sitta hvardera på sin gren; sållan ser man en för sig sjelf sittande enkel qvist med sit hufvud, som då förmodeligen är början til et nytt *Stam-tråd* (§. 39). Hvarje *Hufvud* är ungefärligen fyra gånger så långt som tvårlinien af öfra åndan eller Spegelen; Til fårgen genomskinligt såsom vatn eller skyfårgadt, fylldt med en myckenhet *Grand* eller *Åggkorn*. *Spegeln* eller öppningen kan *Kråket* utvidga eller hopdraga, åfven som

ock hufvudet något kan ryckas ihop och åter utdragas (§. 33). Öfver 2 a 3 dygn har ROESSEL haft dessa Maskliljor innan de föllt sina hufvuden, då de foro af och an på flera fått och äfven i Snäcklinea. De finnas Vår och Höst fästade på fyrsprötiga *Enôgonen*.

43. §.

N:o 13. *KLASE-MASKLILJAN (VORTICELLA racemosa)*: Stammen lång och styf, Stjelkarne långa och klaslika, klänglikt sammandrageliga.

BRADY (Act. Angl. 49. p. 249. t. 7. f. 1-7) och MÜLLER, äro förmodeligen de ende ännu som beskrifvit detta Kråk. Den senare kallar det *Vorticella racemosa*, composita, pedunculo rigido, pedicellis ramosissimis longis (H. V. n. 140. Prodr. n. 2568. Anim. infus. n. 357. t. 46. f. 10. 11.). Äfven har samma Författare anförd den och gifvit en god Figur därpå i Act. nov. Havn. 2. p. 252. t. 1. f. 5 a-b, under namnet *Klase-Snurrare*. SCHÆFFER (Armpol. in den füßen wassern t. 1. f. 3. 4. Abh. der Insect. p. 225. t. 1. f. 3. 4.) har väl ockfå gifvit Figur på detta Maskkråk, men endast en förklaring öfver Figurerna, hvilken dock är mycket uplyfande och däri det nämnes *eine Gattung von Buschel-Polypen die Glocken-Polypen heißen*. I anseende til de termer jag antagit, må den kallas *VORTICELLA racemosa*: *Stirpe longa, rigida, pedunculis longis racemosis, racemis retortilibus*. Det är utan tvifvel denna som BONNET kallar *Polyp à bouquet*,

om hvilken redan blifvit anfördt det märkvärdigaste som denne Författare haft at fåga (§. 19).

44. §.

Kläse - Maskliljan uppehåller sig i friska vatn på Andmatgråset. Den skiljer sig ifrån *Polyp-Maskliljan* därmed at hvarken stam eller stjelkar äro besatte med några fjäll, och ifrån *Krymp-Maskliljan* därmed at stammen är styf och utan krökningar, så at den icke kan tilbakadragas. När Krymp - Maskliljan drager sig ihop, sker det så, at alla hufvuden draga sig tilhop på en gång tillika med stammen och formera då en enda sammangyttrad klump nedre vid stammens fäste; däremot upbåras alla Kläse-Maskliljans sammangyttrade eller sammandragna hufvuden af des stam, som är oföränderlig eller osammandragelig och uprätt. *Stammen* är nog lång, där den upføre uphör, utstiga långa stjelkar med et oräkneligt antal på sina egna långa stjelkar sittande genomskinliga hufvuden flockvis eller i klasar. Hvarje *Hufvud* liknar ädelens en Ring-Klocka, i öppningen synas fyra små karmringar eller mundöppningar stälde i et kors $\circ^{\circ}\circ$, hvarmed denna Masklilja skiljer sig ifrån alla andra än bekanta Arter af detta Slägte. Inuti är hvarje Klocka eller Hufvud, som merändels vanligt är, upfyldt med en myckenhet mörka Frökorn. I öfrigt har Kläse-Maskliljan den synnerliga egenskap, at en kläse eller Flock Hufvuden, eller flere klasar, kunna draga sig ihop nedtil Stammen, så at Hufvuden se ut såsom oskaftade och sammangyttrade, och åter i et ögnblick skjuta sig ut, til

skapnad såsom långa hängande radband eller en flokande Björk med sina Fröknoppar. Däremot drager *Äggförande Maskliljan* sina grenar, stjelkar och hufvuden uprätta.

45. §.

Under et förlopp af fjorton dagar, skiljer det ena hufvudet efter det andra sig ifrån sina skaft eller småstjelkar, hvarestefter stammen med sina stjelkar och därpå sittande småstjelkar, synas bara och de sistnämde hänga ganska långt utsträckta, hvaraf skaften eller småstjelkarne äro tio gånger längre än Hufvudet som sutit därpå. Men det som af allt är högst märkvärdigt är det at de aflosnade Hufvuden syntes få ny stjelk; sökte at fåsta sig å nyo (§. 42.), fåstade sig, vid des hufvuds nedra del och skjöto ut andra Hufvuden på sina små stjelkar; desse Hufvuden skjöto vidare ut och på lika sätt gifvo andra Hufvuden o. s. v. til des af förstberörde enda Masklilje-Hufvud åter blifvit en fullkomlig stam med alla sina stjelkar och klafar. Hvad hände vidare med den förstnämde gamla och på alla hufvuden blottade stam och stjelkar? Jo, efter sex dagar växte åter andra hufvuden på alla dessa stjelkar, så at denna gamla stam, som man hållit för utdöd, var aldeles fullkomligen förnyad. MÜLLER tviflar dock sjelf på denna sin senare upptäckt, och önskar at andre måtte få tillfälle, at vidare befästa detta besynnerliga Rön. Den skarpfynte och noga upmärksame ROESEL (l. c. p. 608) har aldrig märkt på någon slags Masklilja, hvarken at de frånskilde hufvuden åter fåst sig vid sina förra stjelkar

kar, icke heller at nya hufvuden därpå utvuxit, utan tvärtom hafva både stam och stjelkar varit och förblifvit orörlige. Härmed instämmer Friherre DE GEER, såsom ofvanföre (§. 23.) är anmärkt.

46. §.

Icke des mindre har MÜLLER ytterligare förklarar at et enkelt hufvud med sin stjelk, med sin nedra och Bågarformiga ånda eller fot håftar sig i sin frihet vid hvad som förekommer och åfven vid glasets sidor däri den hufves innesluten. Nederst vid des fot utspira 8 nya hufvuden eller kroppar, hvilka framskjuta på deras stjelkar och inom få timar stå upreste på dem. Efter kort tid föröka åter dessa sig på lika sätt, och dessa nyfödde framgifva också sin afkomma. Deras stjelkar sitta således vid deras mödrars, på lika sätt som dessas vid Stammaodrens stjelk eller hufvudstammen. Men Stammaodrens hufvud är då redan försvunnet, efter någon tid ser man några grenar hafva gjordt det samma och åndteligen märker man hela trådet utan sina knoppar eller hufvuden, såsom redan blifvit sagdt. Vatnet upfylles då med stjelkade enkla Klase-Maskliljor, som öka at fåsta sig o. f. v. hvaraf följer at et affallande hufvud måste först skjuta sin stjelk innan den fåster sig; at grenarne af gamla trådet måste däremot skjuta hufvuden, emedan man efter 5 - 6 dagar åter finner hufvuden på det samma öfver alt.

47. §.

N:o 14. *TVILLING - MASKLILJAN* (*VORTICELLA gemella*): *Stammen med tvänne klånglikt sammandrageliga stjelkar; Hufvuden klotrunda.*

MÜLLER är den förste som uppgifvit och lärer vara den ende som ännu beskrifvit denna Masklilja (H. V. n. 131. Prodr. n. 2559. Anim. infus. n. 352. t. 45. f. 8-9.) han har kallat den *Vorticella gemella simplex sphaerica; capitulo gemino*. På detta ställe synes den böra heta: *VORTICELLA gemella: Stirpe pedunculis geminis, retortilibus; Capitulis sphaericis*. Den är ofynlig för blotta ögon. *Stammen* är lång och på öfrå ändan fördelt i 2:ne korta och sammandrageliga stjelkar, som hvardera upbår sit hufvud; Stundom sitter det ena hufvudet sidwärts (lateraliter) och liksom omedelbarligen fastadt vid stammen, men då är des stjelk tilbakadragen. Hvarje hufvud är klotformigt, och har man aldrig märkt det annorlunda än med tillsluten öfning; Til utseendet är det skyfårgadt och inifrån genomskina en myckenhet af mörka Frökorn. Desse slags Maskliljor uppehålla sig i hafvet ibland *Sliukgräset*, där de finnas fastade på *Enógon*.

48. §.

N:o 15. *STJERN-MASKLILJAN* (*VORTICELLA stellata*): *Stammen krypande, stundom grenig, med uprätta stjelkar; Hufvuden tio-klufva.*

Denna Masklilja är mycket långvägad, ty den finnes i Africaniska världshafvet på växter, som där på botn finnas. Den är därför ännu nog obekant och man vet icke om den är af någon fedd mer än af v. LINNÉ, som kallat den *Vorticella stellata*, simplex repens, flore decemfido, stirpe filiformi (S. N. XII. p. 1319). Jag har trodt at den bättre bör kallas *VORTICELLA stellata: Stirpe repente, quibusdam ramoso, pedunculis erectis; Capitulis decemfidis. Stammen* är hvit, krypande och ej tjockare än et hufvudhår, men en eller annan gren, dock fällan, försedd; den skal beständigt bibehålla sig utan at gå ut (perennans) och således måste den skjuta och åga flera stjelkar, med hvar sit hufvud. En sådan stjelk är fin såsom et hår, och af 3 liniers längd, uprätt och mjuk. *Hufvudet* är nästan klotlikt, och öfver hälften klufvet i tio delar såsom en delad Blombågare; Til storleken öfvergår det icke et Thimians-Frö. Antingen man betracktar Stammen eller har affeende på des flera stjelkar, så kan denna Masklilja icke annorlunda anses, än såsom et sammanfatt Maskkråk.

ADOLPH MODEER.



*Rön om Rå-Salpeters luttrande genom
Kolstybbe,*

af

JOHAN GADOLIN.

§. 1.

Rå-Salpeter innehåller åtskilliga slags oarter, hvaribland koksalt och digestiv-salt, magnesia och kalkjord förenade med saltsyra eller salpetersyra, samt en mängd fetma, hvilken ofta åtföljes af flygtigt alkali, åro de förnämsta. Det olika förhållande, som de förnämde falter visa emot rent Salpeter, då de bringas til cristaller, och de jordaktiga medelfalternas deliquescenta natur gifva tilförläteliga utvägar at för sig åtskilja hvardera sorten. Men så länge fetman finnes i myckenhet uti blandningen, så kan hvarken en redig cristallifation, eller de olikartade falters åtskiljande åga rum.

§. 2.

Luttringen af Rå-Salpeter beror således hufvudsakeligen på fetmans afföndrande. Detta verkställes, til någon del, i stort, då en concentrerad uplösning af Rå-Salpeter hålles i kokning, hvarvid fetman i form af skum afskiljes. Men en betydande del där af, som är närmare förenad med Salterna, blifver ännu kvar och orenar Salpetret, som därför måste underkastas nya luttringar, innan det kan blifva tjenligt vid mera grannliga behof.

§. 3.

§. 3.

Ibland de utvägar, som blifvit föreslagne, at befria Salpeter ifrån all fetma, torde tillfats af Alun vara den fåkraste. Men utom det denna lår vara för kostsam at införas vid större verk, så hånder däraf lätteligen, at Salpetret smittas af vitriolsyra; helst om det, för luttringen, ej innehöll kalkjord i anfenlig mängd. Det vore altså önskeligt, at någon method upfunnes, at utan synnerlig kostnad i stort gerad betaga Salpetret alla des vidlådande orenligheter.

§. 4.

Emedan kolstybbe nyligen blifvit känt för den egenkap, at insupa orenlighet af främmande fetma, som ofta vidhänger så väl saltartiga som spiritueusa ämnen, då det med sådana ämnen digereras eller kokas *); så har det fö-

B 5

refal-

*) Ehuruval det redan varit bekant, at nyls brända vegetabiliska kol hafva en synnerlig benägenhet, at insupa en mängd luft och andra ämnen, som omgifva kolen; så har dock en ny erfarenhet fordrats, innan man af nylsnämde kunskap kunde göra den tillämpning, at kol äro tjenliga, at befria flytande ämnen ifrån inblandade partiklar af sega oljaktiga eller flemmiga ämnen, som kvarhållas i kolens porer, sedan de en gång där fått intråde. Man har väl såsom goda hushållsgrep hört berömmas, at et vidbränt Brånvin förbättras, om vid klarningen några björkkol, jämte förbrännan slås uti pannen, äfvenså at man får et ypperligt och klart Ol, om under vörtens kokning lot nedskrapas utur skorstenen, så at det faller uti vört-kitteln. Men sådana hushålls-artena tros och följas af några, ogillas och föraktas

refallit mig at en dylik handtering kunde gifva den lättaste utväg, at luttra Salpeter. I denna affigt har jag anstält några försök, hvilkas utslag

af andra, samt blifva i allmänhet okända til des man genom tydeliga försök vunnit närmare uplysning, eller lärt inse någon grund til de föreslagna konstgrepen.

Herr LOWITZ i Petersburg är förmodeligen den förste som tydeligen ådagalagt, at man genom kol kan rena vinstensfyra, brånvin och mångfaldiga andra ämnen ifrån smitta af fetma och dylika orenligheter. (*Inventa Nova de vi deplogificante Carbonum. Auct. TOB. LOWITZ. vid. Nov. Act. Ac. Imp. Petrop. Tom. V Hist. p. 41. Ibid. Exper. Chem. de Carbonibus, contin. Tom. VI. Hist. p. 57*). Han förmodade hos kol en stark attraction til Phlogiston, så vida de uti slutet eld ej förstöras, och trodde af sådan anledning at de äfven på våta vägen kunde dephlogificera kroppar, samt förklarar härigenom sin upfunna renings-method. (*CRELL'S Ch. Annal. 1786 I. B. p. 233 - 234, 293 300, It. 1788. 2. B. p. 36-41, 131 - 134*).

Herr LOWITZ'S försök blefvo med förmon estergjorde af Herr PIPENBRING (*ibid. 1787. I. B. p. 157*), Herr BRUGNATE'LI och WESTRUMB (*ibid 1789. 2. B. p. 50 - 52*), men däremot bestridde af Herr FUCHS (*ibid. 1788. 2. B. p. 393, 394*) och Herr HAHNE-MANN (*ibid. 1789. I. B. p. 202 - 205*) med flere, som förgåfves sökt at genom kolstybbe betaga rena salt-uplösningar deras bruna färg och seghet. Olika ämnen torde vara olika granlaga i afseende på kolens renhet; och orsaken til de misslyckade försöken torde förnåmligast ligga däruti, at kolen antingen blifvit illa brände, eller ock sedermera smittade af främmande ångor, innan de til försöken nyttjades.

Jag hade estergjort några af Herr LOWITZ'S Rön, och funnit dem väl grundade, samt vann där.

Slag jag nu får den åran at til Kongl. Academi-
mien öfverlemna.

§. 5.

Det Rå-Salpeter, hvaraf jag hade 12 skål-
pund i förråd, var nog brunt och våtskigt. På
botten af kårlet, däri det legat, hade vid pafs
11 lod af en mörkbrun våtska famlat sig, som
jag vil kalla *Moderlut*, hvilken jag för sig af-
skilde.

A) Af sjelfva Salpetret slogos 8 lod på
tryckpapper, at i medelvarme torka; hvarefter
det vågde 7, 15 lod.

B) 1 Lod Rå-Salpeter uplöstes i vatten
och fälldes med silfverfolution. Det famlade
och utlakade hornsilfret vågde efter torkning
0,0496 lod.

C) Til 5 lod Rå-Salpeter, uplöste i vatten,
slogs vegetabiliskt alkali til något öfverskott.
Håraf upkom et ringa mörkbrunt nederslag,
som ej märkeligen öktes, då blandningen hölls
i stark digestions varme, hvarvid någon luckt
af flygtigt alkali märktes. Vigten af det fam-
lade nederslaget var 0,013 lod,

D) 1

af hopp, at äfven vid Salpetrets luttring kunna nyttja
kolstybbe, hvilket mig vederligen ännu ej blifvit af
någon annan förfökt. Men Salpetrets renhet är vid
krut-tilverkningen en så betydande omständighet, at
jag anfåg detta ämne högst viktigt at undersöka.

D) 1 Lod af Moderluten gaf med silfver solution en fällning, som utlakad och torkad vågde 0,368 lod. Den affilade luten, afdunstad, gaf en mängd klara prismatiska cristaller, hvaraf en del i luften deliquescerade: det öfriga var ren Salpeter.

E) Af 2 lod Moderlut erhöles genom vegetabiliskt Alkali et ljust nederlag, som efter utlakning och torkning hade et trippelfärgadt utseende och vågde 0,092 lod. Detta pulver uplöstes med håftig fräsning af saltsyra til en mörk halfklar solution, och lemnade et fett skum olöst. Då uplösningen filades ifrån fetman, var han klar, men grumlades af tillsagen vitriolsyra; och klarnade åter då ymnigt vatten tilblandades. Då vitriolsyra ensam slogs på nederlaget, upkom likaledes en stark fräsning, et ymnigt gips-pulver blef olöst, och solution frånfilad, gaf genom afdunstning selenit-nålar och cristaller af Engelskt Salt.

F) 2 Lod af Moderluten, evaporerade i digestions-varme til torrhet, blefvo en svart-brun massa, full af orediga cubiska cristaller, och vågde 0,625 lod. Lemnad i et kallt rum, drog hon någon vätska til sig: uplost i vatten och filad lemnade hon et nästan omärkeligt sediment på filtrum. Då til uplösningen slogs qvick-silfver uplost i Salpetersyra, märktes någon åttiksluckt. Solution klarnade och förlorade sin mörka färg. Et ymnigt hvitt nederlag hade upkommit, som til en stor del åter uplöstes, då det utlakades på filtrum. Det som blef kvar hade et gulgrått utseende, och gaf för
blås-

blåsrör en tjock rök af mercurius sublimatus, hvarefter det förvandlades til et svart kol, som snart förtårdes af blåsrörslågan, och kvarlemnade en ringa mängd aska.

G) 6 Lod af Moderluten blandades med 3 lod vatten och $1\frac{1}{2}$ lod kolstybbe *), ställdes öfver lindrig eld och hölls 10 minuter i full kokning, slogs sedermera kokhet på filtrum, som utlakades med 12 lod kokhett vatten. Det genomfilade var klart, ljusgult; blandades åter med $1\frac{1}{2}$ lod kolstybbe, koktes som förr, filades och utlakades. Det gick nu mycket fortare genom filtrum än förra gången, var nästan aldeles vattenklart, eller stötte ganska litet i gulaktigt. Denne lut, som intog en rymd af 30 lod vatten, inkoktes öfver lindrig eld til 2 lods volume, och ställdes därpå i et kallt rum. Inom få minuter var han upfylld af hvita cubiska digestiv-salts cristaller, hvaribland, under ytterligare affvalning, en mängd fina prismatiska Salpeter-cristaller anskjöto. Båda tillsammans vägde 0,9 lod. Luten, som härifrån afhålldes, gaf genom vidare afdunstning 0,17 lod cubiska cristaller. Desse anskutne Salter gafvo tydelig lukt af saltsyra, då de höllos öfver eld, och lemnade något litet pulver olöst, då de sedermera

*) Så väl här, som vid de följande försöken nyttjade jag väl brända tallkol, som voro fria för aska. Det lår ej vara någon anledning at tvifla, om samma verkan skulle följa, då man nyttjar något annat slag af trädkol; endast de ej innehålla smitta af oljaktiga ämnen, som genom tillräckelig bränning förstöras.

mera folyerades i vatten. Solution gaf med alkali vegetabile et ljusgrått nederflåg, som vågde 0,06 lod. Den sista luten, som ej vidare ansköt cristaller, gaf med alkali en fällning af 0,119 lod, som bestod af kaikjord och magnesia.

Kolstybbet, som här nyttjades, hade vunnit en tilökning i vigten af vid pafs $\frac{1}{2}$ lod.

§. 6.

Af de i föregående § anförde förfök, som jag blott anstälde för at vinna uplysning om beståndsdelarna uti mitt Rå-Salpeter, följer at 100 delar däraf innehålla vid pafs $9\frac{1}{2}$ delar Moderlut (*A*); men omtrent $\frac{2}{7}$ mera kokfaltsfyrå ån en motsvarande mängd af Moderluten. Ty enligt förfökets (*B*), innehöllo 100 delar Rå-Salpeter få mycket faltsfyrå, som finnes uti 4,96 delar luna cornea; men enligt förfökets (*D*) är faltsfyrå uti $9\frac{1}{2}$ delar Moderlut endast svarande emot 3,5 delar luna cornea. Detta förhållande torde likväl tåla någon rättelse, få vida den fetma, som under fällningen af Metalkalken insupes, ökar précipitatets vikt; hvilket tydeligen finnes af förfökets med qvicksilfver-uplösning (*F*). Men för denna smitta, som ej kunde vara stor i förhållande emot hela silfverfällningen, kan jag här få mycket mindre göra någon afräkning, som jag däremot blef varse, at mitt hornsilfver visade sig mera lösligt i vatten, och följaktligen mera minskades under utlakningen ån en ren luna cornea plågar göra. Detta här-rörde förmodeligen af det uti Moderluten be-
fint-

fintliga flygtiga alkali, som förmår upplösa silfver förenadt med saltsyra.

§. 7.

Af förföket (G) inhämtas at 100 delar Moderlut höllo omtrent 8,5 delar fetma, som stannade kvar i kolstybbet; och emedan alt det som i Moderluten var upplöst, enligt förföket (F) utgjorde 31 proC:t, så följer vidare at falterne uti Moderluten, som til största delen bestodo af koksalt-syra förenad med vegetabiliskt alkali, kalkjord och magnesia, utgjorde 22,5 proC:t däraf.

Således voro beståndsdelarne uti 100 delar af det underföktta Rå-Salpetret, i det närmaste, $89\frac{1}{2}$ del rent Salpeter, 3 delar koksaltartade neutral- och medelfalter, 1 del fetma och $6\frac{1}{2}$ delar vatten, utom cristallifationsvatnen.

§. 8.

Emedan af förföket (G) syntes at äfven sjelfva Moderluten genom kolstybbe kan befrias ifrån sin fetma, så var hos mig intet tvifvelsmål öfrigt, at ju det samma borde lyckas med Rå-Salpeter; men huru stor mängd kolstybbe emot Salpetern härvid kunde fordras, och hvad annat märkvärdigt förekomme, ville jag vidare utröna.

De 4 följande förföken blefvo på lika sätt anstälde: nemligen til hvart och et afvågdes 1 skålpund Rå-Salpeter, som slogs i en koppar-

kit-

kittel med kolstybbet och 6 skålp. rent vatten; ställdes öfver eld och hölls i full kokning 10 minuter; silades därpå kokhett igenom dubbelt grått papper. Filtrum utlakades med 2 skålp. kokhett vatten, och det genomfilade inkoktes, til des en droppe på kallt glas genast begynte anskjuta, och inom få sekunder vara full af cristaller. Luten slogs därpå i en glasburk, som lemnades i et kallt rum at svalna och anskjuta. Sålunda erhöll jag efter första cristallisation omkring 20 lod Salpeter-cristaller. Den afhållda klara luten afdunstades åter til des samma tecken visade sig, och gaf därefter vid pafs $6\frac{1}{2}$ lod, samt efter ytterligare afdunstning 2 lod Salpeter. Den sista luten gaf ännu något Salpeter blandadt med mycket digestiv-salt.

1:sta Försöket.

Då et skålp. Rå Salpeter med 8 lod kolstybbe hade kokat på nyfsnämde fått, var luten aldeles vattenklar, och cristallerne efter första och andra anskjutningen voro fullkomligen hvite och klare. $\frac{1}{2}$ Lod af hvardera, hvar för sig uplöste i $3\frac{1}{2}$ lod vatten, mjölknade af silfverfolution, och gaf hvardera et nederslag af 0,002 lods vigt.

Cristallerne efter 3:dje anskjutningen voro ännu ganska klare och märkeligen hvitare än vanlig god luttrad Salpeter. $\frac{1}{2}$ Lod här af gaf med silfverfolution en fällning af 0,007 lod.

De faltblandade cristaller, som efter 4:de anskjutningen vunnos, voro ännu hel hvita, men något mindre klara än de föregående.

Den sista moderluten var redan något gulaktig, men gaf med vegetabiliskt alkali et hvitt nederslag af omtrent $\frac{1}{10}$:dels lod, som bestod af kalkjord och magnesia.

2:dra Försöket.

I Skålp. Rå-Salpeter kokadt med 4 lod kolstybbe, gaf en klar lut, som stötte något i gult. Cristallerne efter 1:sta, 2:dra och 3:dje anskjutningarne kunde til yttra utseendet ej skiljas ifrån dem, som vunnos vid första Försöket. Deras förhållande med silfverfolution var ock nästan aldeles lika. Ty $\frac{1}{2}$ lod af de första 2:ne gaf 0,002 lod, och $\frac{1}{2}$ lod af den 3:dje anskjutningen 0,008 lod hornsilfver. Det som vid 4:de anskjutningen erhöles stötte något i gult, och den sista moderluten var rödgul.

3:dje Försöket.

I Skålp. Rå-Salpeter med 2 lod kolstybbe gaf en gulaktig lut, hvarutur efter första anskjutningen erhöles ganska klara och hvita cristaller, men visade dock, då de noga jämfördes med de första anskjutningarne vid föregående försöken, något litet skelände i gulaktigt. $\frac{1}{2}$ Lod häraf gaf med silfverfolution 0,0006 lod luna cornea. De vid 2:dra anskjutningen vundne cristaller liknade de förra i utseende, och gaf $\frac{1}{2}$ lod däraf, med silfverfolution 0,0026 lod luna cornea. De

vid

vid 3:dje gången anskjutne cristaller stötte mera märkeligen i gult, likasom vanligt luttradt Salpeter. Med silfverfolution gaf $\frac{1}{2}$ lod 0,012 lod nederslag. Vid 4:de anskjutningen vunnos ljusgule cristaller. Den sista luten var mörk brungul.

4:de Försöket.

I Skålp. Rå-Salpeter med 1 lod kolfstybbe gaf en mörk rödgul lut, hvarutur första gången ansköto Salpeter-cristaller, som voro nog hvita, men mindre klara än vid föregående försöken. $\frac{1}{2}$ Lod här af uplöst i $3\frac{1}{2}$ lod vatten mjölknade af silfverfolution, men affatte ej något nederslag. Siladt gick det klart igenom, men vigten af det som stannade på filtrum, var på min våg ej märkeligt, och öfversteg således ej 0,0001 lod. De cristaller, som erhöles vid 2:dra anskjutningen, liknade til utseendet dem af 3:dje anskjutningen vid nästföregående Försök. $\frac{1}{2}$ Lod gaf med silfverfolution 0,0034 lod hornsilfver. De 3:dje gången anskutne cristaller voro gulaktige, och gaf $\frac{1}{2}$ lod här af med silfverfolution 0,0135 lod nederslag. Den sista luten var mörkbrun.

5:te Försöket.

Til jämförelse emot de föregående försöken, uplöstes 1 skålp. Rå-Salpeter i 6 skålp. vatten och koktes som de förenämde, men utan tilfats af kolfstybbe. Den silade luten var mörk rödbrun. Salpetret, som vanns efter första anskjutningen, stötte något i gult och liknade 3:dje anskjutningen i 3:dje Försöket. $\frac{1}{2}$ Lod här-

håraf gaf med filfverfolution 0,001 lod luna cornea. Det fom efter 2:dra afdunfningen ansköt var ån gulare och gaf med filfverfolution 0,0045 lod nederflag efter $\frac{1}{2}$ lod Salpeter. Efter 3:dje anskjutningen erhållos cristaller af ånnu starkare gulhet, af hvilka $\frac{1}{2}$ lod gaf 0,017 lod filfver-nederflag. Den fista luten var svart brun.

§. 9.

Det är märkeligt, at det Salpeter, fom vid första anskjutningen erhålles af de ifrån fetma måst renade luterna, visade genom filfverfolution en större halt af kokfaltsyra, ån det fom ånnu hade någon fetma kvar. Detta hårrör förmodeligen (så framt icke fetman våller at filfver-nederlaget blir lösligare i vatten) af Salpeters större benågenhet, at snart anskjuta, då luten är ren; hvarigenom det ej så fullkomligen kan skilja sig vid de kokfaltartade partiklarna; likasom desse å andra sidan åfven i ymnigare mon medfölja, då luten är besvärad af mycken fetma, och genom sin seghet hindrar en redig cristallifation. Denna olågenhet af en långt drifven luttring torde dock ej vara at befara i stort, dår affvalningen sker mycket långsammar och anskjutningen alltid blir redigare. Men en sådan större halt af kokfalt uti det af en renare lut anskutna Salpetret, fom visar sig endast, då blott en ringa mängd af kokfalt finnes i luten, öfverstiger ej $\frac{1}{2}$:dels pro:Ct emot Salpeters vigt. En så obetydelig mängd kokfalt torde vid krut-tilverkningen medföra långt mindre olågenhet ån den minsta smitta af fetma.

Dåremot är förmon af fetmans fullkomliga afskiljande, äfven i affeende på kokfaltets halt, ögonkenlig, då detta Salt finnes i stor mängd i luten; ty då luten vid andra anskjutningen innehöll vid pafs 10 a 12 pro:Ct kokfalt-artade Salter emot Salpetret, visade dock de anskutne cristallerne, där fetman var aldeles borttagen, blott en få stor halt af koksaltfyra, som svarar emot $\frac{1}{5}$:dels pro:Ct. kokfalt, men då mindre eller intet kolstybbe hade nyttjats, steg kokfalthalten til $\frac{1}{4}$ och $\frac{3}{8}$ pro:Ct: och då vid 3:dje anskjutningen i luten fanns vid pafs 30 pro:Ct kokfalt, gaf det genom kolstybbe vål luttrade Salpetret ej teckn til mer än $\frac{2}{3}$ pro:Ct kokfalt, och det utan kolstybbe kokta öfver dubbelt så mycket eller $1\frac{1}{2}$ pro:Ct.

§. 10.

Af det föregående slöt jag, at $2\frac{1}{2}$ lod kolstybbe voro tilräckeliga, at ifrån luten afskilja så mycken fetma, at cristallerne vid första anskjutningen skulle blifva fulleligen därifrån befriade. Därföre företog jag, med mitt öfriga Rå-Salpeter, ytterligare försök på följande sätt: 1 skålp. Rå-Salpeter kokades med $2\frac{1}{2}$ lod kolstybbe och 6 skålp. vatten i 10 minuter, och filades. Kolstybbet utlakades med 2 skålp. kokhett vatten. Det genomfilade afdunstades, til äfvannämde tecken, och lemnades at anskjuta. Den klara luten afhålles ifrån cristallerne, blandades med 24 lod Rå-Salpeter och $2\frac{1}{2}$ lod kolstybbe och kokades som förr. Detta repeterades flera gånger, såsom följande Tabell, utvisar,

far, då efter hvar anskjutning mycket hvita och klara Salpeter-cristaller erhöles.

Uti Tabellens första Column föreställes vigten af det til hvar kokning invåгда Rå-Salp. I den andra det tilltagna kolstybbet; i den 3:dje de anskutne Salpeter-cristallerne; i den 4:de vigten af nederslaget som $\frac{1}{2}$ lod af de anskutne cristaller gaf med silfverfolution; i den 5:te silfver-nederslaget utur de anskutna cristaller, uträknadt i pro:Ct emot Salp. I den 6:te silfver-nederslaget utur Rå-Salp. som fanns i luten, ungefärligen uträknadt enligt försöket §. 5. (B) i pro:Ct emot uplöst rent Salpeter.

I. II. III. IV. V. VI.

	invågdt Rå-Salp.	invågdt kolstybbe.	anskutne Salp.	Silf. ned:sl. af $\frac{1}{2}$ lod Salp.	Silf. ned:sl. af 100 d. ur Salpeter.	Silf. ned:sl ur luten, mot 100 d. upl. Salp.
	lod.	lod.	lod.	lod.	delar.	delar.
1.	32	2,5	19,5	0,0009	0,18.	5,5
2.	24.	2,5	21,	0,0011	0,22.	9.
3.	24	2,5	20,9	0,0013	0,26.	13.
4.	24	2,5	20,4	0,0017	0,34.	16.
5.	24	2,5	22,25	0,0025	0,50.	20.
6.	24	2,5	20,	0,0018	0,36.	24.
7.	24	2,5	21,5	0,0020	0,40.	27.
8.	0	1,	6,7	0,0070	1,4	90.
9.	0	0,	2,5	0,179	35,8.	300.

Innan de fifta (N:o 9) Salpeter-cristallerne ansköto, hade redan en tjock falt crusta fatt

fig på luten, som då lemnades at svalna, hvar på en mängd cubiska cristaller först ansköto. Den härifrån afhållda luten gaf sedermera de i Tabellen upförde $2\frac{1}{2}$ lod faltblandadt salpeter.

Den samlade crustan och cubiska cristaller-na uplöstes i vatten, då en mängd hvitt pulver blef olöst, hvilket förhöll sig som gips och vågde 0,06 lod. Af uplösningen samt den sista Moderluten erhöles genom vegetabiliskt alkali et ljult nederslag, som vågde $\frac{3}{4}$ lod och bestod, utom någon fetma, af kalkjord och magnesia.

§. II.

Af de i föregående §. anförde försök synes tydeligen, huru litet koksaltet eller de falter, som innehålla koksalt-syra, äro benägne at tillika med Salpeteren anskjuta, då luten är renad ifrån fetma, och cristallisation blifvit försigtigt anstald. Men jag undviker at vidlyftigare uppehålla mig vid sådana tillämpningar, helst min affigt endast var at visa, det kolstybbe är et ypperligt medel, at borttaga fetman utur Rå-Salpeter: at man med des tilhjelp icke allenast vid första anskjutningen kan få et fullkomligen luttradt Salpeter, utan ock med lika fördel nyttja den ifrån cristallerna afhållda luten, såsom tillfats vid följande luttringar och anskjutningar.

Och emedan (enligt §. 5. G) sjelfva Moderluten, genom kolstybbe gerad kan göras skickelig til anskjutning, så lår ingen ting hindra, at icke kolstybbe med mycken förmon af Salpeter-

peterfjudare kunde, vid Rå-lutens kokning, tilfåttas.

§. 12.

Som alla arbeten i stort fordra annan om-tanka och annat handlag, ån då man arbe-tar med små kvantiteter; få kan jag ej hel-ler af mina nu anförde förfök döma, hu-ru mycket kolstybbe emot Salpetret vid stora luttringar borde tagas. Efter all sannolikhet kunde långt mindre kvantitet ån $2\frac{1}{2}$ lod efter skålp:det, göra tilräckeligt gagn. Sådant kom-mer an på större förfök, hvarvid ock skal yppas, huru den öfriga handteringen bör ske.

Då vid stora luttringar fetman förvandlas i skum, få torde ock kolstybbet genom afskum-ning åter kunna skiljas ifrån luten. I sådant fall behöfdes ingen filning, och kostnaden vid detta nya luttringsfått blefve aldeles obetydlig. Men skulle ock någon filning blifva nödig, få hoppas jag dock, at kostnaden af en sådan vid-lyftigare tilställning rikeligen blefve erfatt, ge-nom förmon af et vida renare Salpeter, samt vid krut-tilverkningen af et förträffeligare krut.



Meteorologiske Observationer,

*hållne i Femteland och Backen vid 63 gr. N. Bredd,
13 $\frac{1}{2}$ T: minuter Wester om Stockholms Meridian,
och ungefär 650 alnar högre än Hafvet;*

af

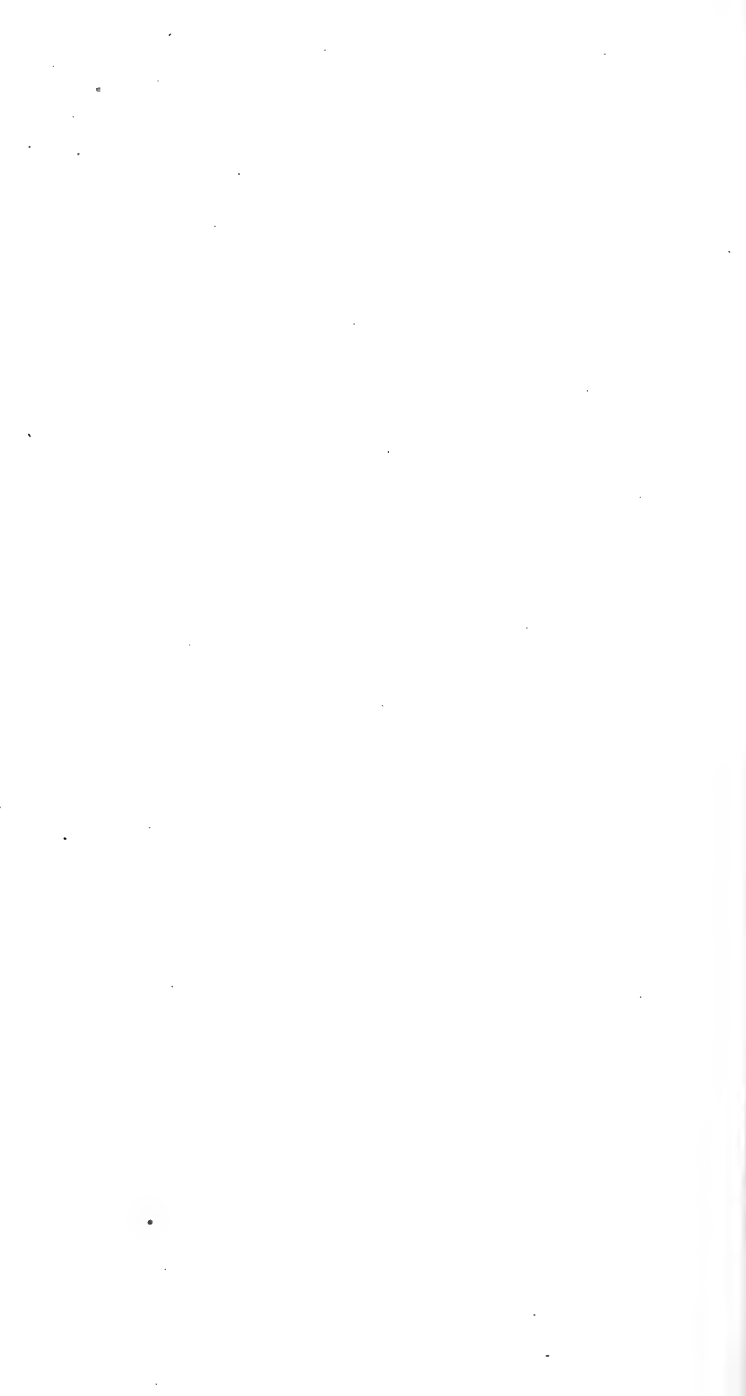
JOHAN TÖRNSTEN.

På det de under 4 $\frac{1}{2}$ år hållne Observationer måtte på en gång kunna öfverfes och jämföras, samt de i detta Climat förefallande stora afvikningar minskas, har jag bragt dem til et Sammandrag, fatt åren i bredd och indelt hvarje månad uti 3:ne delar eller Tertialer, uti hvilka de tvänne första innehålla hvardera 10 dagar och det sista öfrige 8, 10 à 11 dagarne. De yttersta Columnerna för hvar år visa gradtalet af den kallaste och varmaste stunden, som i Tertialet förefallit; men de tvänne medlersta Columnerne innefatta, den ena för Morgon, den andra för Middagsstunderne, et sammanlagdt och sedan med dagarne divideradt gradtal, som altfå visar medium af Morgon och Middags-Observationerne för hvar Tertial. Afton-Observationer äro väl ock hållne; men som varmen någorlunda jämt aftager ifrån Middagen til påföljande Morgon, så är afton-varmen imellan, närmare den ene eller andra, altfom afton-varmen kan vara tagen tidigare eller sednare, och synes här ringa uplysning gifva, äro därför uteflutne. I des ställe har jag utdragit utur Observationerna den största och minsta skilnaden i varmen imellan Morgon och Middag, som i hvar Tertial någon dag förekommit, til utronande af Solens verkan.

Se efterföljande Tabeller (A) och (B).

Utdrag.

Tertial.	Skillnad imell. Warmen om morg. och midd.				Medium af alla dagar-nas skillnad.		Solens Midd:s högd. Grad	Dagens halftva Längd. Timar.	Medium af alla dagar-nas skilln.		Skillnad imellan Warmen om morgon och middag.				Tertial.											
	I 7 8 5.		I 7 8 6.		gr.	gr.			I 7 8 4.		I 7 8 5.		I 7 8 6.			I 7 8 7.		I 7 8 8.								
	Störf.	Minft.	Störf.	Minft.					Störf.	Minft.	Störf.	Minft.	Störf.	Minft.		Störf.	Minft.	Störf.	Minft.	Störf.	Minft.					
gr.	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.										
Dec:br af förra året.	III	4	0	11	1/2	5	2	6	-1	2.9	2.2	3.5	2.1	1.3	1.8	14	3	1 1/2	2 1/2	2 1/2	0	3	-2 1/2	8	-3	II
	I	5	-1 1/2	13 1/2	2	2	0	16	-2	4.5	2.1	3.9	2.2	1.8	2.2	4 1/2	-2	4 1/2	2	5	-1 1/2	5	0	11	-2	I
	II	6	-4	6	0	5	0	7	0	2.5	1.6	5.1	2.5	1.8	2.4	3	-2	3 1/2	1	9	0	5	0	5	1	III
Januar.	III	4 1/2	-2	3	1/2	7	4 1/2	9	0	2.7	2.5	6.8	2.9	2.5	2.4	6 1/2	1/2	5	0	7	1	4	-4	4	0	II
	I	3 1/2	-1	10	1 1/2	6	0	9	-3	3.3	3.1	9.2	3.4	2.0	2.4	4 1/2	0	10	0	3	-2	4	1/2	4	-1 1/2	I
	II	9	1	12 1/2	1	5	1	12	2	5.5	4.4	12.2	3.9	2.8	3.1	6 1/2	1 1/2	6	0	4	0	7	-1 1/2	6 1/2	1 1/2	III
Februar.	III	11 1/2	1/2	8	-8	15 1/2	2	11	3	5.5	6.2	15.5	4.4	3.5	4.0	10	2	5	0	6 1/2	2	8	1	7	1	II
	I	14	-5	13	3	13	1/2	17	6	7.7	7.6	19.2	5.0	5.1	6.3	13	4	7	1 1/2	10 1/2	1	13 1/2	3	9	1 1/2	I
	II	14 1/2	-2 1/2	18	4	12	2	17	5	9.4	8.8	23.0	5.5	4.3	4.8	9	-1/2	6 1/2	1	10 1/2	1 1/2	8	0	8 1/2	1	III
Mars.	III	18	0	21	2	12	2	23 1/2	5	10.4	8.6	27.0	6.0	6.9	7.2	13 1/3	1	10	4	12	1	12 1/2	1	14	4	II
	I	14	3	15	1	13 1/2	3	13 1/2	3	8.5	8.3	31.0	6.5	7.3	7.9	17	4	15 1/2	6	11	1	9	3 1/2	13	0	I
	II	9	0	11	0	10	1 1/2	11	1	5.7	5.9	34.8	7.0	6.0	7.3	15	2	9 1/2	1 1/2	12	4	10	2	15	2 1/2	III
April.	III	11	2 1/2	15	-4 1/2	15	4	12 1/2	4	7.4	7.5	38.5	7.6	8.7	9.0	14	5	12	1 1/2	15	7	19	3	13 1/2	0	II
	I	11	-1 1/2	15	3	13 1/2	4	13	3 1/4	7.7	8.1	41.8	8.1	6.9	7.0	16	4	12	1	11	3	9	1	14	2 3/4	I
	II	15	4	9	5 1/2	19	5	18	8 1/4	10.5	9.4	44.2	8.6	7.4	8.5	13	-2 1/2	14	4	17	3	17	1 1/2	15 1/2	2	III
Maj.	III	13	6	10 1/2	1 1/2	15 1/2	2 1/2	13	0	7.7	7.7	47.2	9.1	7.4	8.2	10	1 1/2	13	1	17 1/2	3	11	2 1/2	16	5 1/2	II
	I	14	6	8 1/2	4	16 1/2	3 1/2	14	2	8.0	8.1	48.9	9.5	8.3	8.6	13	2	17	4	12	1	14 1/2	4	14 3/4	3	I
	II	14 1/2	3 1/2	15	7	19	4	19 1/2	9	10.2	12.1	50.1	9.8	8.4	9.2	—	—	10	3	17	8	11	1	19 1/2	4	III
Junius.	III	13	6	10 1/2	1 1/2	15 1/2	2 1/2	13	0	7.7	7.7	47.2	9.1	7.4	8.2	10	1 1/2	13	1	17 1/2	3	11	2 1/2	16	5 1/2	II
	I	14	6	8 1/2	4	16 1/2	3 1/2	14	2	8.0	8.1	48.9	9.5	8.3	8.6	13	2	17	4	12	1	14 1/2	4	14 3/4	3	I
	II	14 1/2	3 1/2	15	7	19	4	19 1/2	9	10.2	12.1	50.1	9.8	8.4	9.2	—	—	10	3	17	8	11	1	19 1/2	4	III



(Tab. B). *Sammandrag af Meteorologiska Observationer,* (Pag. 40.)
som visar Medium af Varme och Köld för Morgon och Middag, jämte den Kallaste Morgon och Varmaste Middag uti hvart Tertial af Månaden.

	Tertial af Mån.	1784. Allmänt Frost-år.				1785. Partial Frost.				1786. Mogen Såds växt.				1787. Allmänt Frost-år.				1788. Mogen Såds växt.				Medium af alla åren	
		Morgon.		Middag.		Morgon.		Middag.		Morgon.		Middag.		Morgon.		Middag.		Morgon.		Middag.		Morgon	Middags
		Kallast.	Medium.	Medium.	Warmast.	Kallast.	Medium.	Medium.	Warmast.	Kallast.	Medium.	Medium.	Warmast.	Kallast.	Medium.	Medium.	Warmast.	Kallast.	Medium.	Medium.	Warmast.	Varme.	Varme.
Januar.	I					-25.0	-16.8	-15.0	-1.5	-40.5	-26.3	-22.8	-5.0	17.0	-2.2	-1.3	+5.0	-20.5	-4.0	-1.7	+2.5	-12.3	-10.2
	II					-28.0	-13.6	-14.3	-1.0	-38.5	-21.3	-19.3	12.0	20.0	-10.4	-8.5	+2.0	-23.0	-13.9	-10.5	+1.5	-14.8	-13.1
	III					-12.0	-3.2	-1.0	+3.0	-10.0	-4.3	-2.7	+2.0	23.0	-9.8	-6.0	+4.5	-23.0	-11.5	-8.4	+4.0	-7.2	-4.7
Februar.	I					-15.0	4.9	-3.4	-1.0	-14.0	-11.0	5.6	-0.0	-17.5	-6.5	-4.9	+2.0	-24.0	-10.4	-6.6	+1.0	-8.3	-5.1
	II					-23.0	-13.0	-8.5	+4.0	-20.0	10.2	4.7	+0.2	-8.0	-3.4	-0.4	+2.0	-38.0	-25.7	-19.8	-9.5	-13.1	-8.3
	III					-35.0	-19.4	-13.0	-9.0	-28.0	-12.0	-7.0	-0.7	-23.0	-10.5	-3.2	5.0	-28.0	-17.2	-11.3	-9.0	-14.8	-8.0
Mars.	I					20.0	2.1	+1.0	+5.0	-35.0	-22.2	11.8	+3.0	-21.0	-7.2	-1.3	5.0	-31.7	-19.7	-8.5	+1.0	-12.8	-5.1
	II					-19.0	11.8	-4.1	+2.0	-21.0	-15.1	-3.3	-2.0	-12.0	-3.9	+1.3	6.7	-21.0	-11.0	-0.3	3.5	-10.4	-1.6
	III					-27.0	14.6	-6.7	-2.0	-22.0	-5.6	+1.8	+9.0	-9.0	-3.1	3.2	7.5	-18.0	-12.3	+0.4	4.2	-8.9	-0.3
April.	I					-19.0	-8.9	+0.8	+10.0	-17.0	-4.3	3.0	9.0	-13.0	-3.8	5.0	9.5	-12.0	-2.4	5.3	12.0	-4.8	+3.5
	II					-2.0	+2.1	-6.7	13.0	-11.0	+0.9	7.7	11.0	-7.0	-1.8	3.8	10.5	-6.3	-0.7	5.8	12.0	+0.1	6.0
	III					-3.5	+0.9	-6.0	12.0	-6.5	-2.8	7.2	14.0	12.0	-3.1	4.4	9.0	-2.0	+0.3	7.7	15.5	-1.2	6.3
Maj.	I					-4.0	-1.7	5.8	10.0	12.0	-3.1	6.2	11.0	-0.5	+2.5	11.1	14.5	-5.5	1.4	5.9	14.0	-0.9	7.2
	II					-6.0	-1.0	7.3	11.0	+1.0	+3.0	9.0	12.5	-3.5	0.0	10.0	20.5	-2.5	1.4	14.4	20.0	+0.8	10.2
	III					-3.5	+0.9	10.2	15.0	0.5	3.6	9.9	14.0	-3.0	2.3	10.8	17.0	-2.0	2.7	9.3	14.0	2.4	10.0
Jun.	I					-3.0	4.2	15.6	22.0	1.0	4.2	10.1	12.0	0.0	5.4	13.1	21.0	0.0	4.2	11.7	14.0	4.5	12.6
	II					+4.0	7.5	17.8	25.5	1.3	7.0	17.3	24.0	+0.2	8.3	21.8	27.0	-3.5	8.5	22.6	30.5	7.8	19.9
	III					+5	9.2	15.1	20.0	7.0	12.4	24.9	27.5	5.0	9.2	15.1	21.0	6.5	10.4	19.8	28.5	10.3	18.7
Jul.	I	4.5	7.9	17.1	20.0	4.5	10.2	20.7	26.7	5.0	7.7	13.1	20.0	2.0	8.2	15.6	20.7	11.0	12.4	21.2	27.5	9.2	17.5
	II	7.0	9.2	14.6	19.0	5.5	11.5	18.4	24.0	2.0	7.7	16.2	20.0	8.0	10.7	18.0	23.0	4.0	15.8	24.9	30.5	11.0	18.4
	III	9.5	11.6	18.1	23.0	8.0	12.0	19.0	25.0	4.0	11.4	17.0	19.5	7.5	9.4	17.0	22.0	3.0	8.9	19.2	22.5	10.7	18.1
Aug.	I	2.0	9.4	16.8	19.5	7.0	10.2	16.3	22.0	9.0	10.8	18.5	23.0	6.0	8.8	14.7	19.5	3.5	7.7	15.1	19.0	9.4	16.3
	II	3.0	7.4	16.5	22.5	9.0	11.4	18.4	23.0	7.0	9.2	20.1	23.5	0.0	5.2	14.7	19.0	7.0	10.2	17.6	23.0	8.7	17.4
	III	0.0	6.2	13.5	21.0	1.0	7.6	12.0	23.0	3.0	10.0	16.5	21.8	4.0	7.6	13.1	15.0	3.0	9.4	16.0	19.0	8.2	14.2
Sept.	I	-2.0	4.7	14.9	22.3	-1.0	5.6	14.3	18.0	2.0	7.7	11.8	18.0	-0.5	5.7	11.9	16.0	2.0	7.9	15.0	18.0	6.3	13.6
	II	-6.0	2.0	9.7	15.5	-7.0	3.1	10.4	18.0	0.0	5.4	11.6	15.0	+0.5	4.2	9.3	12.0	-4.0	4.5	12.7	18.0	3.8	10.7
	III	-7.0	2.9	7.2	13.0	-3.0	-0.7	3.4	5.0	-3.2	4.2	7.7	13.0	-1.0	4.9	10.2	13.0	+1.0	7.6	11.8	16.0	3.8	8.1
Octob.	I	-6.0	-0.5	6.9	11.0	-3.0	+1.0	4.7	5.5	-2.0	2.1	5.1	10.0	0.0	4.2	11.1	14.0	-1.0	3.8	8.0	10.0	2.1	7.2
	II	-6.0	+1.6	6.7	9.0	-3.0	+2.0	4.5	10.0	-3.5	1.4	4.6	10.0	+0.5	4.2	7.8	12.0	-10.0	-1.0	2.0	8.0	1.6	5.1
	III	-8.0	-3.8	0.6	2.5	-3.0	-1.4	1.4	7.5	-2.0	2.6	4.8	8.0	-6.0	-0.9	1.0	4.0	-7.5	-2.5	0.0	4.0	-1.2	1.6
Nov.	I	-8.0	-2.4	-0.8	2.5	-13.0	-7.9	-4.4	3.0	-10.0	-2.9	-2.4	4.5	-8.0	-4.0	-1.6	1.0	-1.0	+1.5	3.5	6.0	-3.1	-1.1
	II	-8.5	-4.4	-2.0	3.0	-14.0	-1.3	-0.4	3.0	-25.0	-13.2	-9.1	5.0	-17.0	-6.4	-4.1	1.0	-22.0	-6.5	-3.6	5.0	-6.4	-3.9
	III	-12.0	-5.0	-4.3	2.5	-7.0	-1.2	-0.3	2.5	-25.0	-17.0	-13.6	-7.0	-18.0	-9.2	-7.9	4.0	-18.0	-9.6	-7.0	-2.5	-8.4	-6.6
Dec.	I	-7.0	-14.6	-12.9	-1.5	-17.8	-10.0	-8.3	-4.0	-29.0	-11.1	-10.3	-2.0	-25.0	-13.7	-11.8	-2.0	-21.0	-11.1	-8.6	-2.5	-12.1	-10.3
	II	-38.0	-19.2	-16.6	-8.0	-16.5	-7.7	-9.4	3.0	-24.0	-5.2	-4.4	+1.5	-26.5	-8.4	-7.2	+2.5	-34.0	-24.0	-20.3	-15.0	-12.9	-11.6
	III	-29.0	-8.0	-4.0	+1.5	-37.5	-15.3	-14.1	-2.0	-36.0	-10.0	-8.7	+4.0	-38.0	-17.3	-15.2	+3.5	-34.0	-21.0	-18.5	-2.5	-14.3	-12.1

Särskilde Observationer.

1784. den 4 til och med d. 14 September var ordinär varme få at Thermometren stod om mornarne imellan 3 och 8 grader, och om middagarne imellan 7 och 22 grader öfver noll; men

Den 15 dito kl. 6 f. m. visade han på vanligt ställe vid gården i fri luft och skugga på noll, och stark rimfrost öfvertäckte den, imellan Gården och Stor-fjöns vik belägne Ång, som är något våaktig. 2:ne andra Thermometrar, lika med den qvarhängande, buros ned i Ången och befanns där vid jordbrynet hålla $1\frac{3}{4}$ gr. men 2 alnar högre i luften öfver samma ställe $\frac{3}{4}$ gr. under fryspunkten. Thermometrarne omvexlades och utslaget blef lika, at jordbrynet var kallare än luften, ehuru Thermometren icke rörde vid frosten, och inunder öfversta jordbrynet var jorden aldeles ofrusen, och måste hafva hållit några grader varme i anseende til årstiden.

1786. d. 9 Junii kl. 0, 30 min e. m. då luftens varme var 7 gr. doppades en Thermometer i 4 graders varmt vatten, och når han uptogs steg han icke i luften til 7 grader tillbaka, utan föll neder til $2\frac{3}{4}$ grad och förblef tils vidare därvid.

Samma dag kl. 9 e. m. var luftens varme 3 grader, då äfven en torr Thermometer doppades i 2 graders varmt vatten; men efter uptagande höll han i samma luft 1 grad.

Den 21 Junii kl. 4 e. m. då luften i skuggan var $26\frac{3}{4}$ gr. doppades en Thermometer uti 35 graders varmt vatten, uptagen och stald i solbaddet mot en vägg, dock i fria luften, hvarest luften var $37\frac{1}{2}$ gr. varm, höll han 29 gr. men denna förändring märkes ej alltid eller i lika grad; dock är sål-lan som ej en våt Thermometer är något underhaltig.

Om Thermometren under verkelig köld doppas i vatten, så fryser is på honom, då han gerna visar mindre köld än luften annars håller; men det händer ock at han visar större köld; ty detta är eller

1789 d. 4 Febr. kl. 9 f. m. doppades i vatten af 1 grads köld, en Thermometer som förut höll 19 gr. köld i fria luften, efter up-tagandet frös isbark på honom och visade sedan 21 gr. under noll. Därefter intogs han i 18 graders varme, och kl. 9, 45 m. efter midd. höll ej mera än 16 graders varme, alltså 2 grader mindre än den torra.

1786 d. 16 Aug. kl. 3 e. m. undersöktes jordytans varme på några ställen. På vanligt ställe vid gården stod en torr Thermometer vid 20 gr., men en af rågn våtter på samma ställe 19 gt. öfver fryspunkten. Denne sednare visade varmen i vatnet uti en Bäck i Ången $14\frac{1}{2}$ gr.: uti sjövatnet vid firanden 18 gr.: uti luften där äfvanföre 16; men en torr höll i samma luft vid sjön 19 gr. med den våta continuerades observation, då myrjorden i Ången fanns hålla 15 grader

grader, vatten uti en Pufs 18, mullen uti en torr belågen Kryddgårds-Sång, som hade öfverflödigt skugga af en hög Håck, hvars mull dock var dåfven af förut fallet rågn, höll 15 gr. Och en vatn-källa med svag åder, som om vintrarne förfryser höll $4\frac{1}{4}$ grad. Samma Källa begynner midt i April gifva vatten, som i Junii, är $2\frac{1}{2}$ gr: och uti Octob. $4\frac{1}{2}$ grader varmt; som ock är des högsta varme, til hvilken hon ganska sackta avancerar ifrån våren. När dessa försök voro slutade uphängdes våta Thermometren vid sidan af den torra på vanligt ställe i skuggan vid gården då den sednare stod vid 21 gr. men den våta var i upstigande ifrån Källans mindre varme, och en timma därefter fanns den torra ännu hålla 21; men den våta 18 grader.

Påföljande morgon d. 17 Augusti kl. 4 f. m. var kallaste momentet på vanliga stället 7 gr. öfver noll; men kl. 5 hade Thermometrarne upstigit til 9 gr. Samma stund var på Ången i luften 8 gr. uti myrgyttjan 9 gr. uti bäcken 9 gr. i sjön vid stranden 15 gr. uti Kryddgårds-Sången $10\frac{1}{4}$ gr. och uti Källan $4\frac{1}{4}$ grader.

Uti Januarii månad detta år 1789 uti strångaste köld håller en stenhvålf Källare under hus som icke varit eldadt 2 gr. och uti en dylik under et ständigt eldadt rum 4 gr. öfver fryspuncten.

Backen i Brundflo d. 19 Febr. 1789.



VÅDERLEKS-TABELLER,

I Västergötthland, ifrån 1757 til och
med 1790;

af

 CLAS BJERKANDER.

Som dessa Väderleks-Tabeller redan gifva anledning, at fåga förut Väderlekens beskaffenhet; få böra vidare anmärkningar, på samma sätt som dessa åro gjorde, anställas, då efter hundrade år, om icke flera, man med ån större fåkerhet lår kunna spå, når det skal blifva klart, når snö och rågn borde komma.

Når Såden om våren skal fås, hå och fåd om sommaren bångas, får en Landtman anledning at se efter hvilka dagar mycket rågn plågar falla, och kan därefter ställa sit arbete.

Sjöfarande på Venern och Vettern, om icke på flera orter, når de af Tabellerna se, hvilka dagar de måsta stormvåder plåga infalla, få anledning at fåtta sig i fåkerhet. m. m.

JANUARIUS

Dag.	Klart.	Rågn.	Snö	Norrk.	Kranfar	Ålked.	Storm.	Lungt.	Hufvud-Vindar			
									S.	V.	N.	O.
1	9	5	7	5			2	22	9	7	9	8
2	7	4	9	8	2			19	6	4	16	7
3	4	2	17	4	1			13	8	8	6	11
4	2	1	14	1	1		1	16	6	11	12	4
5	7	1	11	3	1			20	7	5	11	10
6	9	1	7	4	1			21	5	8	10	10
7	4	2	12	4	1		1	19	5	15	5	8
8	8	1	9	4				18	10	7	6	10
9	8	3	10	5				14	8	6	9	10
10	3	4	5	8	1		2	12	8	11	2	12
11	8	4	7	7	2		4	23	6	11	8	8
12	5	3	10	6			4	17	5	9	7	12
13	4	1	12	8				15	4	12	8	9
14	4	5	10	3	2			15	7	9	5	12
15	7	1	12	8			1	12	8	10	5	10
16	4	2	12	1	1		2	24	7	13	4	9
17	3	2	16		2			17	6	10	4	13
18	7	3	13	1				20	4	9	9	11
19	5	1	12	6	2		1	13	6	13	5	9
20	10	3	11	5		2	3	15	5	13	5	10
21	7	1	8	7	3		3	21	7	9	6	11
22	4	3	13	4	1			11	8	9	5	11
23	5	2	8	3			1	14	7	11	5	10
24	7		11	4				18	9	5	8	11
25	5	5	8	5	3		1	24	6	8	8	11
26	8	4	7	11	1			16	9	13	4	7
27	5		8	3	2			20	10	10	5	8
28	4	6	11	3			2	16	10	8	7	8
29	4	3	13	5	2		2	11	9	11	9	4
30	4	6	11	8	2		2	13	8	12	5	8
31	6	1	13	4	1		1	10	10	7	5	11

FEBRUARIUS.

Dag.	Klart.	Rågn.	Snö.	Norrk.	Kranfar	Storm.	Lungt.	Hufvud-Vindar			
								S.	V.	N.	O.
1	4	2	9	5	1	2	17	10	10	4	9
2	5	1	10	3	2	2	15	8	9	7	9
3	5	3	10	3	1	3	18	9	11	2	11
4	2	2	17	3	1	1	18	5	11	4	13
5	6	4	10	10		2	17	4	11	9	9
6	9	2	9	2		1	16	4	10	8	11
7	3	2	16	6	3	1	19	2	8	11	12
8	4	3	13	6	3		16	4	6	5	18
9	8	3	9	3	1	2	17	8	10	5	10
10	5	5	8	5			17	5	11	6	11
11	5	5	9	4	3	1	15	5	11	7	10
12	5	3	12	3	2	1	17	9	6	8	10
13	8	4	11	3	2	1	14	10	7	8	8
14	10	3	8	4	1	5	13	6	12	6	9
15	9	3	8	8	1	4	13	6	13	8	6
16	5	3	11	4	1	2	13	10	6	10	7
17	5	3	13	2	3	1	16	8	11	4	10
18	4	5	11	7	4	3	15	8	12	8	5
19	4	5	14	8	1	1	13	6	10	9	8
20	9	1	11	4	2	1	18	6	7	8	12
21	8	1	8	7	3		15	4	10	5	14
22	7	2	9	6	3	3	12	5	9	7	12
23	4	1	11	4	3		15	6	10	6	11
24	4	5	11	4	1	1	10	9	9	7	8
25	2	7	20	3	3	4	9	10	11	5	7
26	5	5	15	7	1	2	8	7	13	6	7
27	9	4	11	4	1	2	10	7	11	8	7
28	6	3	14	4		3	11	10	8	5	10
29		2	1	1	1		2	1	2	2	2

MAR.

MARTIUS.

Dag.	Klart.	Rågn.	Snö.	Norrk.	Kranfar	Åkred.	Storm.	Lungt.	Hufvud-Vindar			
									S.	V.	N.	O.
1	5	6	9	7	4			17	10	8	10	5
2	5	5	12	3	6		1	11	9	9	5	10
3	5	2	12	2	2		2	13	7	9	7	10
4	4	2	12	6	1			15	5	10	9	9
5	3	4	9	9	5		1	15	8	11	5	9
6	8	1	10	12	4		5	8	7	10	5	11
7	11	3	10	4	2		1	14	6	6	7	14
8	8	3	11		2			10	6	8	6	13
9	11	2	11	4	1			12	8	8	6	11
10	7	2	11	5	4		2	9	8	7	7	11
11	8		12	3	2		2	11	4	12	7	10
12	6	3	14	8	2			11	5	12	10	6
13	7	4	8	10	6		3	12	5	12	8	8
14	9	7	8	5	3		1	6	4	13	10	6
15	15	4	7	7	2			13	4	12	13	4
16	14	3	3	11	6		1	13		15	11	7
17	10	2	7	8	6			7	4	12	9	8
18	7	4	12	4	2		5	10		10	11	12
19	7	7	9	4			4	11	7	8	13	5
20	7	2	11	2	2			9	2	9	15	7
21	5	2	12	3	2			11	3	9	14	7
22	7	3	9	5	1		2	8	6	11	11	5
23	9	2	9	4	4		2	8	1	11	11	10
24	10	1	11	10	2			11		11	13	9
25	10	4	8	7	4			8		12	15	3
26	12	1	9	3	3		1	12	9	12	8	4
27	8	3	8	9	1		1	8	5	9	15	4
28	12	6	8	6	6	I		12	4	11	14	4
29	10	5	4	7	4		1	9	8	7	12	6
30	5	6	8	5	4		2	9	6	7	12	8
31	11	5	8	4	2		2	12	6	10	12	5

APRIL.

APRILIS.

Dag.	Klart.	Rågn.	Snö.	Norrk.	Kranfar	Åkred.	Storm.	Lungt.	Hufvud-Vindar			
									S.	V.	N.	O.
1	14	3	8	5	3		1	14	7	11	9	6
2	10	3	6	9	6			13	6	13	7	7
3	14	2	9	1	4			15	8	8	12	5
4	14	5	8	2	2		3	14	8	8	9	8
5	12	3	8	2	3		1	19	2	8	17	6
6	11	4	7	3	2			13	5	7	12	9
7	9	6	4	4	8			17	7	7	11	8
8	13	5	4	1	2			11	10	8	5	10
9	14	3	6	2	2			10	7	9	12	5
10	13	2	2	2	2			16	5	12	12	4
11	12	4	4	1	4		3	12	7	15	6	5
12	9	4	4	2	4		3	9	9	11	8	5
13	7	8	9		5		1	7	6	10	10	7
14	10	4	7	2	5		2	10	8	8	8	9
15	7	4	7	2	3		4	14	8	9	7	9
16	11	4	8		6		3	15	6	13	6	8
17	10	4	9	7	3			15	7	12	7	7
18	10	12	4	3	2		1	13	7	11	5	10
19	10	11	4	2	2			14	5	14	5	9
20	7	10	3	5	6		1	12	9	11	6	7
21	11	8	3	1	1		1	11	12	10	7	4
22	9	13	5	1	3		2	9	4	15	5	9
23	7	11	5	1	3		3	11	6	11	9	7
24	10	7	5	1	3		2	11	5	14	6	8
25	12	6	7	1	4		2	11	4	9	16	4
26	11	8	4	2	5			11	4	12	12	5
27	9	8	5	1	6	1	1	11	7	10	8	8
28	8	8	2	4	8			18	6	8	10	9
29	12	5	4	2	4	1		11	8	8	10	7
30	11	8	2	3	3			6	5	7	13	8

M A 7 U S.

Dag.	Klart.	Rågn.	Snö.	Norrk.	Kranfar.	Ålked.	Storm.	Lungt.	Hufvud-Vindar			
									S.	V.	N.	O.
1	11	7	2	1	2		2	14	6	8	14	5
2	6	8	5		3		2	6	4	12	10	7
3	8	9	5	2	4		1	8	6	10	12	5
4	9	11	1	1	2			7	3	13	12	5
5	6	14	1	1	6	1	1	8	7	7	9	10
6	7	12	1	1	3	1	2	7	6	12	8	7
7	7	11	2		2	1	1	10	9	10	7	7
8	7	10	4		2			10	8	10	6	9
9	5	12	2		6		2	8	8	10	9	6
10	9	7	1		3	2		10	8	12	5	8
11	13	10			1	2	2	7	6	9	6	12
12	11	9	1		3	1	2	9	6	9	7	11
13	14	9	1		3	1		6	9	9	9	6
14	11	11	1		6	1	1	5	9	12	9	3
15	10	10	1		5		2	5	7	8	12	6
16	9	17	1		4	1	1	15	1	13	10	9
17	7	12	2		1	2	1	8	4	12	9	8
18	11	14	1		4		1	12	7	10	11	5
19	12	12	2		4		1	13	7	8	10	8
20	10	12			3	1		11	6	14	7	6
21	14	11			3	1	2	12	8	14	7	4
22	12	11			4		2	13	6	14	6	7
23	8	13	1		3	1	3	10	6	18	8	1
24	10	10			5		1	8	7	16	7	3
25	11	12			1		2	6	6	17	8	2
26	6	15	2		3	4	1	5	7	15	6	5
27	8	17			2	2	1	9	8	12	9	4
28	6	13			3	1	1	8	4	12	6	11
29	12	11			7			6	4	13	9	7
30	13	11			2			8	5	8	12	8
31	15	9			3	1		7	6	11	11	5

D

JU.

JUNIUS.						Hufvud-Vindar					
Dag.	Klart.	Rågn.	Snö.	Kranfar	Ålked.	Storm.	Lungt.	S.	V.	N.	O.
1	11	9		0	1		14	8	11	9	5
2	13	13		2	4		11	5	13	8	7
3	12	11		3		1	20	7	13	8	5
4	15	16		1	2	2	11	8	14	4	7
5	10	17	1	1	2	3	10	12	7	6	8
6	7	13		3	2		14	6	11	7	9
7	7	15		3	1	2	11	10	13	2	8
8	9	9		4	3		11	10	16	5	2
9	12	11		1	3		12	6	16	8	3
10	10	12		2	2		12	8	10	7	8
11	10	14		4	4	1	12	8	8	11	6
12	13	11		3		4	12	6	11	12	4
13	12	11		4	3	1	10	9	11	6	7
14	11	14		1		1	8	8	13	4	8
15	14	13		2	3	1	6	14	8	7	4
16	11	14		2	2	2	13	7	15	3	8
17	11	13		1	4		12	6	14	3	10
18	11	13		4	2	1	16	6	11	8	8
19	13	11		1	3	1	14	8	21	2	2
20	11	10		2	1		15	9	16	7	1
21	6	11		2	4	2	13	7	20	3	3
22	4	13		2	6	3	13	8	14	6	5
23	7	12		2	2	1	10	4	14	10	5
24	12	9		1	4	2	11	5	17	5	6
25	8	12		2	2	2	14	5	16	5	7
26	8	10		5	1	2	9	9	14	6	4
27	13	10		3	2		12	6	15	4	8
28	7	13		4	4	1	10	6	14	8	5
29	8	16		2	4	4	8	9	12	8	4
30	5	15		4		1	11	5	14	7	7

JULIUS.

Dag.	Klart.	Rågn.	Norrk.	Kranfar.	Ålked.	Storm.	Lungt.	Hufvud-Vindar			
								S.	V.	N.	O.
1	7	14		1	4	1	12	7	17	6	3
2	10	12		2	1		13	5	16	4	8
3	10	7		2			12	7	16	5	5
4	11	15		2	4	2	14	5	16	4	8
5	10	8		2	1		13	4	18	5	6
6	10	10		5	2	1	12	8	18	3	4
7	11	14		6	4		14	7	16	5	5
8	11	14		6	7		15	7	14	5	7
9	11	12		4	3	9	9	7	16	5	5
10	10	14			3		11	9	18	2	4
11	9	13		2	1		12	6	15	4	8
12	8	16		6	4	3	14	7	16	5	5
13	8	18			3	2	11	11	14	5	3
14	5	18		6		1	12	4	19	5	5
15	7	17		7	5	1	13	4	20	6	3
16	11	12		5	1	2	12	6	16	8	3
17	10	14		6	3	2	11	6	17	7	3
18	8	13		4	3		14	5	11	11	6
19	4	16		4	3	2	15	10	16	5	2
20	6	19		6	4	1	12	8	14	4	7
21	6	19		7	3		13	6	16	3	8
22	7	17		9	1		15	6	16	4	7
23	7	14		6	3		16	8	14	5	6
24	8	18		4	4		17	8	19	3	3
25	8	10	1	3			16	10	17	2	4
26	5	17		6	6		16	8	17	6	2
27	11	14	1	5	8	1	15	12	19	2	
28	8	19	1	1	7	1	15	13	13	5	2
29	6	14	4	3			17	11	11	6	5
30	6	15		3	1		16	13	12	4	4
31	5	15		4	6	1	13	10	15	6	2

D 2

AU.

AUGUSTUS.

Dag.	Klart.	Rågn.	Norrk.	Kranfar	Ålked.	Storm.	Lungt.	Hufvud-Vindar			
								S.	V.	N.	O.
1	6	17		1	4		9	6	21	2	4
2	6	15		3	2	1	14	7	16	5	5
3	10	14	1	1	2	2	14	9	15	4	5
4	11	12		1	4	1	14	8	16	7	2
5	8	14	1		2		16	10	14	5	4
6	9	13		2		1	17	13	9	8	3
7	10	20		1	3	7	14	9	12	6	6
8	9	11		1	8		17	10	11	6	6
9	10	12		2	3		14	7	16	4	6
10	7	15		4	5	2	11	6	17	6	4
11	7	15	1	3	4		12	8	18	4	3
12	6	17		1	3	3	16	5	21	5	2
13	6	21		1	2	3	12	8	14	7	4
14	7	13	3	1	4	1	13	9	12	6	6
15	5	17	1	2	5	2	14	9	15	5	4
16	5	18	1	3	4		16	10	14	4	5
17	5	19	1	4	6		13	8	14	5	6
18	8	15	1	4	3		20	7	14	5	7
19	10	12	2	1			21	7	16	2	8
20	20	12	2		4	2	18	10	15	4	4
21	11	12	1	1	3	1	17	8	17	3	5
22	9	17	1	2	4		16	10	16	4	3
23	4	15	1	1	4	2	20	11	18	2	2
24	7	14	3	3	2	3	15	7	21	3	2
25	27	13	1	4			13	8	17	4	4
26	8	18	4		3	3	16	5	19	5	4
27	8	20	1	1	1	3	14	5	15	9	4
28	8	18	4		3	1	12	6	16	8	
29	12	9	4	1	2	1	10	6	19	7	1
30	6	16	1	7		2	10	5	18	9	1
31	4	13	1	4	1	1	17	4	15	9	5

SEP-

SEPTEMBER.

Dag.	Klart.	Rågn.	Snö	Norrk.	Kranfar	Ålked.	Storm.	Lungt.	Hufvud-Vindar			
									S.	V.	N.	O.
1	6	13		2		2	1	19	7	13	9	4
2	10	15		2	2			18	8	10	8	7
3	8	14		5	3	1		18	9	9	6	9
4	9	16		2			1	18	9	11	8	5
5	4	11		4	1	2	1	19	8	13	8	4
6	9	15		7	2			15	9	10	7	7
7	10	12		9		1	5	15	7	16	6	4
8	9	15		3	2	1	2	16	7	13	6	7
9	6	11		4	1		1	16	11	9	6	7
10	12	9		3	1		1	17	7	14	9	3
11	7	8		3				18	9	15	6	3
12	10	11		8	2			18	11	14	4	4
13	7	12		6			2	17	8	15	4	6
14	8	14		2	2	2	1	17	8	15	5	5
15	8	11		1	5		1	11	6	14	8	5
16	6	13		3	1	1	3	16	8	16	4	5
17	6	17	1	2		1	2	15	10	12	3	8
18	9	17	1	6	1		2	13	5	15	7	6
19	7	13		4	1	1	2	14	11	13	4	5
20	5	16		3	3		2	12	7	17	3	6
21	7	13		4	2			16	7	18	3	5
22	9	16		2		1	1	15	8	13	5	7
23	11	17		2	1		2	7	6	17	3	7
24	9	13		7		1	2	12	8	15	5	5
25	5	12		6	3		1	12	8	13	6	6
26	5	13	1	4	1		2	10	5	8	8	12
27	1	18	2	4	1	1	2	14	6	12	9	6
28	3	15	3	5			1	13	8	11	9	5
29	5	8	1	7			1	14	8	11	10	4
30	7	11		6	1		1	14	4	13	7	9

OCTOBER.

Dag.	Klart.	Rågn.	Snö.	Norrk.	Kranfar	Åkred.	Storm.	Lungt.	Hufvud-Vindar			
									S.	V.	N.	O.
1	6	14		6			1	18	6	10	9	8
2	6	12	1	5				15	7	13	6	7
3	7	10		6				12	9	11	6	7
4	5	13	1	7	3			13	9	9	6	9
5	2	15	1	5			3	13	13	8	4	8
6	5	15		3	2		6	14	14	10	5	4
7	4	13	1	8	1		2	13	13	9	3	8
8	6	14	1	10	1		3	12	15	9	4	5
9	4	15	2	7				11	8	15	5	5
10	2	11	2	6	10		2	13	7	12	6	8
11	4	16	1	4		1	3	11	6	9	11	7
12	5	13	2	6	1		4	11	12	8	6	7
13	4	9	1	5			3	11	11	14	3	5
14	5	8	1	3	2		2	13	5	17	4	7
15	5	11	1	4	1		2	8	6	16	4	7
16	2	11	1	4	3		3	14	8	13	4	8
17	7	10	5	5				10	11	11	3	8
18	7	11	2	5			4	11	6	13	6	8
19	9	11		4			3	13	6	13	7	7
20	9	10		7			2	17	9	12	8	4
21	7	11	3	4			1	11	11	14	8	
22	8	8	2	4	1		2	8	6	15	8	4
23	6	13	2	6	2			13	8	13	3	9
24	1	17	4	3	1		1	15	10	12	4	7
25	6	11	5	6	1		2	11	12	10	6	5
26	3	12	5	4	1		2	13	8	13	4	8
27	6	10	2	7				15	7	10	12	4
28	10	9	2	3			1	13	8	10	10	5
29	6	13	4	4			1	14	8	8	11	9
30	6	13	4	6	1		2	15	7	11	7	8
31	6	10	5	6	3		1	16	8	11	6	8

NOVEMBER.

Dag.	Klart.	Rågn.	Snö.	Norrk.	Kranfar	Storm.	Lungt.	Hufvud-Vindar			
								S.	V.	N.	O.
1	1	12	2	6	1	1	18	12	11	4	6
2	6	7	4	4		1	12	6	17	3	7
3	3	14	4	4		2	16	9	14	3	7
4	4	18	1	2		1	15	7	15	3	8
5	7	13	2	3		3	16	9	10	7	7
6	11	10	6	4		2	13	9	8	5	11
7	3	11	6	3		1	11	8	10	5	10
8		12	6	2	1		13	13	6	3	11
9	1	8	5	4	1		16	15	9	6	3
10	2	9	6	5	1	1	16	12	13	6	2
11	3	13	5	3		4	16	10	10	5	8
12	2	13	5	3		1	14	10	14		9
13	7	8	7	7	1		17	8	11	7	7
14	5	5	10	2			12	8	13	5	7
15	4	9	5	6	1		15	6	12	8	7
16	6	9	5	7		2	15	8	10	7	8
17	5	8	7	6		2	15	12	8	4	9
18	7	6	6	4			12	10	10	6	7
19	7	5	7	5		2	16	8	12	8	5
20	5	8	6	5		2	17	6	11	8	8
21	3	6	8	5	1	1	15	7	8	8	10
22	5	5	5	3		1	16	9	8	9	7
23	4	3	11	1		1	16	7	9	9	8
24	5	2	6	1	1	1	20	9	5	9	10
25	4	5	13	3	1	2	18	5	10	8	10
26	4	4	8	1			15	12	7	7	7
27	5	3	9	3	1		19	6	8	9	10
28	4	5	7	2			19	11	10	4	8
29	2	7	10	3		1	18	8	8	5	12
30	1	6	8	1	1	1	15	6	6	8	11

DECEMBER.

Dag.	Klart.	Rägn.	Snö.	Norrlk.	Kranfar	Storm.	Lungt.	Hufvud-Vindar			
								S.	V.	N.	O.
1	2	8	11	2	1	2	25	5	10	8	10
2	6	5	11	2			21	7	9	7	10
3	5	6	9	4	1	3	21	9	9	7	8
4	6	1	8	2		1	22	11	5	10	7
5	5	3	12	2	1	1	19	10	6	11	6
6	5	2	11	3	1		20	12	5	10	6
7	3	5	6	2			20	9	7	10	7
8	4	3	8	2		3	17	6	12	9	6
9	7	3	13	2		3	22	8	8	8	9
10	7	2	9	3			17	8	7	11	7
11	3	7	10	1		1	16	9	9	8	7
12	4	4	8	4			13	7	13	8	5
13		7	7	3	1		15	12	11	3	7
14	3	3	9	4		1	16	10	11	4	8
15	5	4	8	4	1		15	10	10	2	11
16	2	2	13	6	1		16	6	9	7	11
17	6	1	11	4			18	6	10	7	10
18	3	2	11	3			19	4	10	8	11
19	1	1	10	5	2		24	5	8	8	12
20	2	4	8	3	1	3	15	8	8	9	8
21	4	4	8	3		4	18	5	9	9	10
22	5	5	12	6	1	3	19	7	7	9	10
23	2	4	10	1	1	4	19	10	9	8	6
24	4	4	8	4		2	19	12	4	9	8
25	6	5	10	5		6	21	6	10	7	10
26	6	3	8	6		4	17	7	11	5	10
27	5	1	14	1			15	9	9	8	7
28	4	4	8	2		5	13	7	12	6	8
29	5	3	17	5	1	3	19	5	11	6	11
30	7	1	15	1		1	17	3	11	8	11
31	4	3	11			4	15	4	11	10	8

År

År 1770 begyntes anmärkingar öfver Norrskén, och kranfar omkring Solen at anstäl-
las, och man ser redan huru de ofta infalla på
samma dagar.

För korthet skul, åro alla mellanliggande
våder, förde til närmaste hufvud-vindar, och
når flere vindar blåst om dagen, åro de an-
märkte som längst varit.

Befynnerligt är, at Ålkan den 20 Ja-
nuarii blifvit hörd tvänne gånger, och åren
1779, och 1786, har det blixtrat sam-
ma dag.



ANMÄRKNING

*Om Cirkel-bågars Fördelning eller
Multisection;*

AF

FREDRIC MALLET.

§. 1.

DELISKA Problemet är ganska ryktbart: *At*
skära en gifven Cirkel-båge, eller Vinkel, uti
trenne lika delar. Detta Problem upvåckte ny
omtanka hos äldsta Geometrer; det födde af
sig nya undersökningar nästan uti Vetenskapens
början; det har gifvit sednaste tidens Lär-
da anledning, at utbreda sin konst, och at göra
frågan ännu vigtigare; nemligen: *At skära en*

gifven Vinkel uti så många lika delar man behagar. Man har länge sedan upplöst detta Problem, och den vigaste method synes mig vara innesfattad uti följande korta Formler; Om Radien antages $= 1$, så är $\text{Sin. } nA = 2 \text{ Cof. } A \text{ Sin. } \overline{n-1}A - \text{Sin. } \overline{n-2}A$, och $\text{Cof. } nA = 2 \text{ Cof. } A \text{ Cof. } \overline{n-1}A - \text{Cof. } \overline{n-2}A$.

Hvarigenom Tabeller kunna inrättas sålunda:

Om $n = 1$, så är $\text{Sin. } A = 0 - \text{Sin. } (-A) = \text{Sin. } A$

$n = 2$ - - $\text{Sin. } 2A = 2 \text{ Cof. } A \text{ Sin. } A$,

$n = 3$ - - $\text{Sin. } 3A = 2 \text{ Cof. } A \cdot 2 \text{ Cof. } A \text{ Sin. } A$
 $- \text{Sin. } A$.

$= 4 \text{ Cof. } A^2 \text{ Sin. } A - \text{Sin. } A$

$= 3 \text{ Sin. } A - 4 \text{ Sin. } A^3$

$n = 4$ - - $\text{Sin. } 4A = 2 \text{ Cof. } A (3 \text{ Sin. } A -$
 $4 \text{ Sin. } A^3) - 2 \text{ Cof. } A \text{ Sin. } A$,

$= 4 \text{ Cof. } A (\text{Sin. } A -$
 $2 \text{ Sin. } A^3) \cdot \&c.$

När $n = 1$, så är $\text{Cof. } A = 2 \text{ Cof. } A \times 1 - \text{Cof. } (-A)$
 $= \text{Cof. } A$.

$n = 2$ - - $\text{Cof. } 2A = 2 \text{ Cof. } A^2 - 1$

$n = 3$ - - $\text{Cof. } 3A = 2 \text{ Cof. } A (2 \text{ Cof. } A^2 - 1)$
 $- \text{Cof. } A$.

$= 4 \text{ Cof. } A^3 - 3 \text{ Cof. } A$.

$n = 4$ - - $\text{Cof. } 4A = 2 \text{ Cof. } A (4 \text{ Cof. } A^3$
 $- 3 \text{ Cof. } A) - \text{Cof. } 2A$.

$= 8 \text{ Cof. } A^4 - 8 \text{ Cof. } A^2$
 $+ 1$. Och så vidare,

som blifver onödigt at här utföra, då Geometrer och Algebraister nästan almånt upgifva och förklara denna uträkningen.

§. 2.

Låt Cirkelen ADBIA (Tab.I.) hafva Radien $AC = r$ och fjelfva Peripherien $= c$; låt $AD = a$ vara en Båge, som skal fördelas uti n lika delar. Gör $Dd = AD = a$, få år Chorden $Ad = 2 \text{ Sin. } a$. Låt vidare bågen $AE = \frac{1}{n} AD = \frac{2}{n} Ad$; då år följackteligen Chorden til bågen $AE = 2 \text{ Sin. } \frac{1}{n} a$. Kalla $\frac{1}{n} a = x$, få år $\text{Sin. } nx = \text{Sin. } a$, och denne $\text{Sin. } nx$ kan igenom §. 1 finnas af $\text{Sin. } x$, få at man erhåller en Algebraisk Equation af graden n , hvaruti $\text{Sin. } x$ år Roten, och beteknar det samma, som $\text{Sin. } A$ uti formlerna (§. 1). Om n år et ojämt tal, nemligen: 1, 3, 5, 7, &c. blifva Eqvationerne Rationela, och roten år få mångfaldig som Eqvationens grad n utvisar: men om n år et jämt tal, såsom, 2, 4, 6, 8, &c blifva Eqvationerne Irrationela, genom Factorn $\text{Cos. } x = (1 - \text{Sin. } x^2)^{\frac{1}{2}}$ och Rötternas antal finnes $= 2n$, som utgör Eqvationens gradtal, då Irrationaliteten år borttagen. Orsaken härtil synes mig vara den, at hvar och en Cosinus svarar få väl til den Jakade bågen, som den Nekade och lika stora. hvarföre ock dessa Eqvationers Rötter åro hvar och en Jakad och tillika Nekad. Herr D'ALEMBERT har uti sina *Opuscules Mathematiques* Tom. VIII. p. 280 upgifvit annat skäl til denna omständighet, hvarom jag framdeles årnar meddela mina tankar; Nu år affigten endast at förklara, huru Jakade Rötter här skola skiljas ifrån de Nekada, hvilket jag icke funnit någon tilförene hafva tilräckeligen uplyft.

§. 3.

Uti Equationen $\text{Sin. } a = \text{Sin. } nx$ plågar man, för redighet skull, antaga $a < \frac{1}{2}c$, eller $2a < c$; ty uplösningen blifver den samma, när $2a > c$, emedan $2a = rc + 2b$ gifver $\text{Sin. } a = \text{Sin. } b$, då $b < \frac{1}{2}c$ och $\text{Sin. } b = \text{Sin. } nx$ har samma rötter när $\text{Sin. } a = \text{Sin. } b$, som Equationen $\text{Sin. } a = \text{Sin. } nx$. Construction utaf Problemet är vanligen denna: man gör $EF = \frac{1}{n}c$, och tager $EF = FG = GH = HI$ &c. då antalet af dessa bågar måste vara $= n$, och alla tilhopa jämt uptaga Peripherien $EFGHI...E$. Nu är $\frac{1}{2}AE = \text{Sin. } a = -\text{Sin. } (\frac{1}{2}c + a) = \text{Sin. } (c + a) = -\text{Sin. } (\frac{3}{2}c + a) = \&c.$, så långt man behagar fortfatta denna series; altså måste $\text{Sin. } nx = \text{Sin. } a = -\text{Sin. } (\frac{1}{2}c + a) = \text{Sin. } (c + a) = \&c.$ hvaraf följer, at $\text{Sin } x = \text{Sin. } \frac{1}{n}a$, $\text{Sin. } x = -\text{Sin. } (\frac{1}{n}a + \frac{1}{2n}c)$, $\text{Sin. } x = \text{Sin. } (\frac{1}{n}a + \frac{1}{n}c)$, &c. äro rötterna uti den gifna Equation $\text{Sin. } a = \text{Sin. } nx$; ty, äfven såsom $\text{Sin. } a = \text{Sin. } nx$ gifver $\text{Sin. } x = \text{Sin. } \frac{1}{n}a$, så skal $-\text{Sin. } a = \text{Sin. } nx$ gifva $\text{Sin. } x = -\text{Sin. } \frac{1}{n}a$, och så vidare. Men $\frac{1}{2}AE = \frac{1}{n}a$, $EF = \frac{1}{n}c$, Bågen $AF = \frac{2}{n}a + \frac{1}{n}c$; altså är hälften af Chorden $AF = \text{Sin. } (\frac{1}{n}a + \frac{1}{2n}c)$. På samma sätt finnes $\text{Sin. } \frac{1}{2}AG =$

Sin.

$\text{Sin.} \left(\frac{x}{n} a + \frac{x}{n} c \right)$, &c. Förden skull äro rötter-
 ne uti Equationen $\text{Sin. } a = \text{Sin. } nx$ såsom föl-
 jer: $+$ $\text{Sin. } \frac{x}{n} a$, $-$ $\text{Sin.} \left(\frac{x}{n} a + \frac{x}{2n} c \right)$,
 $+$ $\text{Sin.} \left(\frac{x}{n} a + \frac{2}{2n} c \right)$, $=$ $+$ $\text{Sin.} \left(\frac{x}{n} a + \frac{x}{n} c \right)$,
 $-$ $\text{Sin.} \left(\frac{x}{n} a + \frac{3}{2n} c \right)$, $+$ &c. Så at desse
 onkeligen blifva skiftevis Jakade och Nekade,
 såsom utaf Geometrer tilförene är angifvet, men
 icke blifvit, efter mitt omdöme, tilräckeligen
 bevisadt. Antalet utaf Rötterne synes utaf Con-
 struction måste blifva lika med talet n , dock
 få, at när n är et jämt tal, och man funnit n
 Rötter, skola allesammans med ombytta tekn
 tillika antagas för verkeliga Rötter uti Eqvatio-
 nen $\text{Sin. } a = \text{Sin. } nx$. Det är utom des häraf
 mycket klart, at $- \text{Sin. } a = \text{Sin. } nx$ gifver
 enahanda Rötter, såsom $\text{Sin } a = \text{Sin } nx$, men
 med ombytta tekn ifrån $+$ til $-$ och tvårtom.

§. 4.

Föregående korta och tydeliga Lårofatser
 torde bäst uplysfas igenom några Exempel. Låt
 därför $1:0$ vara $a = 90$, och $n = 3$ få är
 $1 = 3 \text{ Sin. } x - 4 \text{ Sin. } x^3$, och A) $\text{Sin. } x =$
 $\text{Sin. } \frac{x}{3} a = \text{Sin. } 30 = \frac{x}{2}$ B) $\text{Sin. } x = - \text{Sin.}$
 $\frac{x}{2} c + a = - \text{Sin. } 90 = - 1$, C) $\text{Sin. } x =$
 $\text{Sin. } \frac{c + a}{3} = \text{Sin. } \frac{360 + 90}{3} = \text{Sin. } 150 =$
 $\text{Sin. } 30 = \frac{x}{2}$, eller $(2 \text{ Sin. } x - 1)^2 (\text{Sin. } x + 1) = 0$,
 som

fom är $4 \sin x^3 - 3 \sin x + 1 = 0$ eller den gifne Eqvation. Ville man förföka flera Rötter,

$$\text{få är } - \sin. \frac{\frac{3}{2} c + a}{3} = - \sin. \frac{54^\circ + 90^\circ}{3}$$

$$= - \sin. 180^\circ + 30^\circ = - \sin. 210^\circ = \sin. 30^\circ,$$

$$\text{och } \sin. \frac{2 c + a}{3} = \sin. \frac{72^\circ + 90^\circ}{3} =$$

$$\sin. 270^\circ = -1, \text{ samt } - \sin. \frac{\frac{5}{2} c + a}{3} = -$$

$$\sin. \frac{90^\circ + 90^\circ}{3} = - \sin. 330^\circ = \sin. 150^\circ =$$

$\sin. 30^\circ = \frac{1}{2}$, få at de samma Rötter upkomma andra gången uti samma ordning, hvilket sker outhörligen, såsom Geometrer tillförene förklarar, och därmed å daga lagt, at denna Eqvation icke hafver flera än trenne Rötter.

Låt 2:0 vara $a = 60^\circ$, och $n = 2$, få är $\sin. a = \sqrt{\frac{3}{4}} = \sin. 2 x \cdot \text{Cof. } x$ eller $1 \frac{3}{4} = 4 \sin. x^2 - 4 \sin. x^4$, $3 = 16 \sin. x^2 - 16 \sin. x^4$, hvars Rötter äro, A) $\sin. x = \pm \sin. \frac{1}{2} a$

$$= \pm \sin. 30^\circ = \pm \frac{1}{2}, \text{ B) } \sin. x = \mp \sin.$$

$$\frac{\frac{5}{2} c + a}{2} = \mp \sin. \frac{180^\circ + 60^\circ}{2} = \mp \sin. 120^\circ$$

$$= \mp \sin. 60^\circ = \mp \sqrt{\frac{3}{4}}, \text{ således finnes } (4x^2 - 1)(4x^2 - 3) = 0 = 16x^4 - 16x^2 + 3. \text{ Härvid}$$

märkes: Först, at $\sin. \frac{1}{2} a = \sin. 30^\circ = \frac{1}{2}$,

$$\text{at } - \sin. \frac{\frac{5}{2} c + a}{2} = - \sin. \frac{180^\circ + 60^\circ}{2} =$$

$$- \sin. 120^\circ = - \sin. 60^\circ = - \sqrt{\frac{3}{4}}, \text{ at } \sin. \frac{c + a}{2}$$

$$= \sin.$$

$$= \text{Sin. } \frac{360^\circ + 60^\circ}{2} \pm \text{Sin. } 210^\circ = - \text{Sin. } 30^\circ$$

$$= - \frac{1}{2}, \text{ och } \text{at } - \text{Sin. } \frac{\frac{3}{2}c + a}{2} = - \text{Sin.}$$

$$\frac{540^\circ + 60^\circ}{2} = - \text{Sin. } 300^\circ = \text{Sin. } 120^\circ =$$

$$\text{Sin. } 60^\circ = \sqrt{\frac{3}{4}}; \text{ jämväl at Serien, Sin. } \frac{2c + a}{2},$$

$$- \text{Sin. } \frac{\frac{5}{2}c + a}{2} \text{ \& c. gifver samma fyra Rötter}$$

beständigt uti hvarf och lika ordning uti hvarfvet, det ena efter det andra. För det andra synes, at $\text{Sin. } \frac{\frac{1}{2}c + a}{2} = \text{Sin.}$

$$\frac{180^\circ + 60^\circ}{2} = \text{Sin. } 90^\circ + \frac{1}{2}a = \text{Cof. } \frac{1}{2}a; \text{ alt-}$$

få finnas uti denna händelse de fyra Rötterne vara $\pm \text{Sin. } \frac{1}{2}a$, och $\mp \text{Cof. } \frac{1}{2}a$. I allmänhet skönjes, at, om $p = \frac{1}{2}c$, äro Rötterne uti Eqvationen $\text{Sin. } a = \text{Sin. } nx$ såfom följer:

$$\text{Sin. } \frac{1}{n}a, - \text{Sin. } \frac{p + a}{n}, + \text{Sin. } \frac{2p + a}{n}, -$$

$$\text{Sin. } \frac{3p + a}{n}, \text{ \&c; men om } n \text{ är et ojämt tal}$$

såfom $2m - 1$, skal sista Roten vara Jakad, eller $= + \text{Sin. } \frac{2m - 2 \cdot p + a}{2m - 1} = \text{Sin. } \frac{n - 1 \cdot p + a}{n}$,

$$\text{och följande Roten } - \text{Sin. } \frac{2m - 1 \cdot p + a}{2m - 1} =$$

$$- \text{Sin. } \frac{np + a}{n} = - \text{Sin. } \left(p + \frac{a}{n} \right) = \text{Sin. } \frac{1}{n}a;$$

eller

eller det andra hvarfvet af de lika stora Rötterna begynner med -- Sin. $\frac{np + a}{n}$, såsom lätt-

ligen pröfvas: om åter $n = 2m$, det är, n är et jämt tal, måste Roten Sin. $\frac{2m - 1. p + a}{2 m}$

hafva tecknet —, eller vara = — Sin. $\frac{2 m - 1. p + a}{2 m}$, hvarföre följande Roten är

$$= + \text{Sin. } \frac{2mp + a}{2 m} = + \text{Sin. } \frac{np. + a}{n} =$$

$$+ \text{Sin. } p + \frac{1}{n} a = -- \text{Sin } \frac{1}{n} a; \text{ härigenom}$$

sker, at det andra hvarfvet utaf Equationens Rötter hafver det första teckn ombytt, samt Rötterna framkomma uti samma storlek och ordning, och at sedermera 3:dje hvarfvet aldeles inträffar med det första, samt fjerde med det andra, hvilka skiften på lika sätt fortfara. Desutan, om $n = 2 m$, eller n är et jämt tal, så är Cos. $\frac{1}{n} a = \text{Sin. } \frac{1}{2} p + \frac{1}{n}$, men $\frac{m p}{n}$

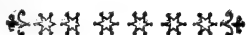
$$= \frac{1}{2} p, \text{ älså ock Sin. } \frac{m p + a}{n} = \text{Sin. } \frac{1}{2} p + \frac{1}{n} a$$

$$= \text{Cos. } \frac{1}{n} a: \text{ Således måste ibland Rötterna}$$

$$\text{Sin. } \frac{1}{n} a, - \text{Sin. } \frac{p + a}{n} + \text{Sin. } \frac{2 p + a}{n} \&c,$$

$$\text{den som utmärkes med } \mp \text{Sin. } \frac{2m - 1. p + a}{2 m}$$

vara fiddt uti första hvarfvet; men första hälften af dessa Rötter hafva den sednare til sina Cosinus, och när m är et jämt tal, hafva Cosinus och Sinus samma tekn, men tvårt om, när m är et ojämt tal.



*Försök med Molybdæna och med Redu-
ction af des Ford;*

Femte Fortfättningen,

af

PETER JACOB HJELM.

Då Molybdenkalk tilredes på något ibland de fått, som i det föregående äro nämde, är ingen tvifvel at den ju kan erhållas fullkomligen ren, i synnerhet då arbetet anfålles på små förräder i sönder. Men, då en större myckenhet däraf på en gång behöfves, är arbetet gerna utfatt för den olågenheten at frambringa en Molybdenkalk, som, ehuru ej til utseendet, dock esomoftast til sina egenskaper, är mycket olik den, hvilken blifvit befriad ifrån alla främmande inblandningar. Och så länge et ämne icke kan bevisas vara författ i et sådant fullkomligt tillstånd, så kunna hvarken des egna egenskaper med säkerhet upgifvas, ej heller des förhållande med andra kroppar riktigt utrönas. Af sådana orsaker har jag varit för-
anlåten at i de tvänne nästföregående fortfätt-

E

nin-

ningar göra försök på Molybdenkalker, som efter olika föreskrifter blifvit tilredde, och som alla lemna rum för skålig mistanka at ännu hysa någon smitta af Vitriolsyra. Molybdenkalkens egna beskaffenhet, at med denna syra icke gifva ifrån sig någon hepatisk luft, enär de bägge fåttas i de därtill erforderliga omständigheter, utgör en stor svårighet i uptäckandet af de minsta spår til en sådan inblandning, hvilken i alla andra fall igenom denna utvåg lätteligen står at uppspana. Hårtill kommer ock at färskildta arter af Molybdæna medföra Vitriolsyran mer och mindre försedd med det försvaflande ämnet, i hvilken senare händelse denna syras afföndring nödvändigt måste falla besvärligare, än då det brännbara ämnet är i större ymnighet tilstådes, och således kan göra all Vitriolsyran flygtig; samt följakteligen lätt at afföndra. Den Molybdæna, af hvilken jag underfundom ågt något förråd, har varit af dylik beskaffenhet, och för den orsaken företog jag mig at under rostningen begjuta den samma med Linolja: hvilken utvåg ockfå, med behörig varsamhet vidtagen, kan nyttjas, i synnerhet om, i stället för Linolja, någon finare olja brukas. Utom hvad på flera ställen i det föregående blifvit anfördt angående Molybdenkalkens renande, hafva ännu ytterligare försök därmed blifvit anstälde, hvilka jag nu skal hafva den äran at anföra, innan sammanfältningen af Molybdenkalken företages med de andra Metallerna: och det alt til följe af den ordning, i hvilken Förföken blifvit gjorde, och efter den plan, som jag ifrån början förefatt mig at vid detta arbete följa: hvaraf jämväl skillnaden imel-

imellan en renad, eller en af främmande ämnen smittad, Molybdenkalk få mycket tydeligare skal blifva ådagalagd, då utslagen efter hvarandra hållas emot hvarandra.

Det fått, Herr PELLETIER uppgifvit at befria Molybdenkalken ifrån sit svafvel, åger visserligen mycken förtjenst. Det är icke kostsam och det går tåmeligen fort. Men om eldgraden råkar någon gång at blifva för stark, hvilket är nog svårt at förekomma, i synnerhet i en arbetares händer, så lider man förlust på Molybdenkalk, som dels går bort i rök, dels tårer sig in i digelen. Den blanka och silfverlika Molybdenkalk, som härvid erhålles, utgör äfven ganska liten mängd, emot de gula Flores, som vid samma tillfälle upkomma, och efter Herr PELLETIERS eget medgifvande hyfa smitta af Vitriolsfyra, utan at han anförer något fått, at dem därifrån befria. I det föregående har jag ock visat at äfven de hvitaste Flores äro därpå anstuckne, om ej i deras sammanfattning, dock likväl såsom utvårtes därvid håftande. Och hvad kan annat väntas, då en mängd Molybdæna ständigt ligger vid botten af digelen, hvarifrån svafvel-os beständigt upstiger til de öfverliggande flores af Molybdenkalken? Jag försökte förden skull en gång at reducera sådana gula Flores, och erhöll Regulus Molybdeni därpå, som hvarken för Blåsröret ensam undersökt, eller i sammanmåltning med andra Metaller, höll de prof, som jag af en ren Molybdenum åskar. Jag föreställte mig at där ännu kunde vara, om icke en odecomponerad Molybdæna, hvilken icke gerna utan af tillfällighet möjeligen kunnat

medfölja, likväl en under reductionen, af den vidlådande Vitriolsfyran, alstrad Molybdæna, hvilken, när den åter fõndras, nõdvåndigt måste lemna Molybdenkalken ren och fri. Den erhållne Regulus, hvars gravitas specifica i början var 3,593, men efter flere dagars ökning stadnade vid 6,764, pulveriserades därför hel fin och fälld acidum Nitri abstraherades däröfver flere gånger i Retort ad siccum. Första gången som Acidum Nitri pågöts, upkom en håftig efferescence med röd rök och stark hetta, utan at någon utvårtes varme ännu blifvit anvånd. Til slut blef den qvarblifne hvita Molybdenkalken väl utlakad, torrkad och lindrigt upglöd-gad, hvarefter den befanns vara anfenligen förbåttrad.

Sedan detta förfarande tycktes låfva önskad framgång, omgjordes samma försök med en Molybdenkalk, som väl icke var hel och hällen updrifven i Flores, men som efter utseendet tycktes vara väl calcinerad. Den hade dock gulaktig färg, löstes ganska trögt och litet i kokande vatten: äfven Saltsyra rådde i samma tilstånd fåga at lösa något däraf. Med et ord: denna Molybdenkalk liknade aldeles det förhållande, som de gula blommor af Molybdenkalk ådagalägga, och hvilket äfven de hvitaste funnits åga, då de i stark eld tillkommit. Denna Molybdenkalk reducerades under starkaste påblåsning i flere timmar, hvarefter des gravitas specifica först befanns vara 4,056, men öktes dageligen, och hade efter 4 dagar upnått en tyngd, som utgjorde 6,911 emot 1000. Den pulveriserades och handterades
med

med utspädd Acidum Nitri, såsom nys omnåmdes, och hvaruti den efter hand inlades. Vid hvart tillslag upkom en liten fråsning: en hvit jord syntes vid ytan för en stund, men försvann innan kort och tycktes likfom blifva uplöst. Sedan kokningen påstått något litet, framkom en myckenhet hvit Jord, som lade sig åt botten, samt förorsakade en sådan stötning i Retorten, at den måste tagas af elden. Det var då at förmoda det all den decomposition, som här kunnat ske, var för sig gången. Det våta uthålldes för sig sjelft: det hade en gulaktig färg. På Pulvret i Retorten slogs destilleradt vatten, hvarmed det utskölgdes på et filtrerpapper. Blandningen tycktes därpå blifva af en tiockare och mera svällande consistence, ån den förut var. Det våta gick ock ganska långsamt igenom Papperet. Så fort vatnet likväl afdröp, blef det förut hvita pulvret blått. Utlakningsvatnet hade gräsgrön färg. Nytt destilleradt vatten pågöts flera gånger, sedan det förra genomgått, hvarunder det bibehöll samma färg som förut, och pulvret tycktes anfenligen minska sig igenom uplösning. Som detta filningsarbete gick mycket långsamt och jag befarade at all min Molybdenkalk skulle lösas up igen, torkades återstoden på Papperet, och lades sedan uti en digel, där det långsamt fick emotaga första glödningsgraden och uttogs sedan genast. Molybdenkalken var då helt hvit och blef efter behörig skölgning och torkning rätt vacker och glänfande.

Efter anfådde prof därpå hade jag dock orsak at ånnu ej vara fullkomligen någd därmed.

med. Jag beslöt således at med denna Molybdenkalk åter uprepa samma Förfök. Den reducerades därför i ganska strång och långvarig eld, hvaraf den blef grågul, mycket mer poreuse och pipig, än de förra. Den framvisade många små metalliska kulor i dessa holigheter, samt hade en gravitas specifica, som strax i början var större, än hos någon af de förra, nämligen som 5,625 til 1,000 och efter flere dagars förlopp förblef 7,105.

Denne Regulus lades fint pulveriserad i en glaskolf, och stark Acidum Nitri slogs därpå litet i röder. Sedan första fräsningen gått öfver, hade en del af pulvret fastnat kvar vid kärlets botten och visade en färg, lik den skönaste blå emaille. Vid nytt tillslag af fyra, försvann den likvål genast. Blandningen tjocknade allt mer och mer, och då den drefs til närmare inkokning, förorsakades sådan sprutning och stötning i kolfven, at med det arbetet måste uphåras. Blandningen utskölgdes därför i en Porcellins-skål, som ställdes i Sandcapell, hvarest den inkokades til torrhet. Lemningen hade blå färg. Ny Acidum Nitri pågöts och afdrefs flera gånger, hvarunder blåa färgen något minskades; men, sedan den efter flera tillslag icke förmärktes vidare aftaga, så uphördes med vidare pågjutning af Acidum Nitri. Pulvret skölgdes utur skålen i en större glasmortel, där det med varmt vatten maldes; och sedan det mesta pulvret fatt sig, afhåldes det öfverstående vatnet, som ännu var tjockt och grumligt. Då det silades blef det klart, af grön färg, och förvarades til vidare förfök. Med
edul-

edulcoration fortfors ännu ganska länge, tils pulvret i vatnet fåg ganska hvitt ut. Men då det åter på filpapperet torkades, kom den blå färgen tillbaka. Pulvret lades i en digel at vidare utdunsta fuktigheten. Det blef då helt hvitt igen. Då 8 marker Tackjärn med 2 marker af detta pulver därpå smältes tilhopa utan annan tilfats i luterad digel, kunde denna sammanfattning icke smälta til korn, utan låg som en oredig färska förenad, då likväl på samma gång en blandning, bestående af 8 marker Järnfilspån, med 2 marker af detta pulver, inlagdt i stybbe, gick til et metalliskt korn, som hade mycket strimig och nåtformig yta, var skört under hammaren, hade något bladigt brott af ljusgrå färg och smälte på kolet för blåsröret med gnifrande och kringfarande fråsning. Men den af Tackjärnet erhållne färskan kunde hvarken smältas eller bringas at gifva gnifstor. Den således erhållne Molybdenkalken var väl nu renare än förut; men, efter den föreställning jag mig därom gjordt, fattades ännu något i den fullkomlighet som jag ville upnä med den samma. Den kokades därför med destilleradt vatten, torkades och reducerades. Då 4 marker af denna Regulus smältes med 8 marker Järnfilspån, erhöles et hvitt korn, som var nog skört, och hade til större delen gått til en skårande slag af svart färg; men det gnifrade ännu något under smältning, ehuru den var svårare at verkställa än förut. Här var således någon förbättring vunen: och hoppet at snart hinna fram til målet påskyndade nya försök.

Innan jag företager mig at nämna därom, skal jag korteligen anföra, huru det til förvar tagne utlakningsvatnet sig förhöll. Det visade inga tecken til reaction, hvarken på Syra eller Alkali; men, så snart minsta droppa af Syra tilkom, reagerade det strax därpå, och ingen ting föll ned. Då samma vatten, hvori Syran blifvit tilfatt, eller annat edulcorervatten utan tillsagen Syra, evaporerades ad siccum, lemna- de det en gulgrön hinna efter sig, såsom jag trodt Vitriolsyran, med Molybdenkalk förenad, ensam åstadkomma, då den är afrokt med Acidum Nitri eller i eld calcinerad. Slogs uplösning af Tungjord med Saltsyra förenad i detta edulcorervatten, så skedde icke någon fällning, ehuru länge den fick stå, eller ehuru mycket den utspåddes; men så snart litet Spiritus Vini tildropps, föll genast et pulver ned, som för Blåsröret på kol hepatescerade, som var en verkelig Tungspat och som således röjde Vitriolsyrans närvaro i vatnet. Det fällda pulvret såg i vatnet grågult ut, men blef vid anblåsning hvitt. Någon Molybdenkalk lår härvid tillika nedfallit, så at nederlaget utgjorde i den händelsen et trefaldigt Salt. Men jag kunde nu icke af andra utvärtes tecken därvid märka någon Molybdenkalk, för des ringa mängd skull. Med Blodlut fälldes i början icke något; men efter en liten stund fanns et brunt pulver begifva sig åt botten: Uplösningen reagerade strax på Syra, och fråste då mera Blodlut tillsogs: Uti Blodluten var icke någon Syra, utan hade den samma starkt öfverskott af Alkali. Det erhållna bruna nederlaget var Molybdenkalk. Det är således klart at edulcorervatnet höll nå-
gon

gon Vitriolsyra, jämte Molybdenkalken, samt at den förra följacketligen ännu medföljer och orenar Molybdenkalken.

Så mycket kunde likväl nu fynas, at det icke var mycket Vitriolsyra, som vid Molybdenkalken håftade: och som en hop jordpartiklar ännu följde med Molybdenkalken ända ifrån fjelfva Molybdænan, ehuru forgfälligt den blifvit utfofrad: så syntes det troligt, at den ännu medföljande Vitriolsyran torde sig endast i denna inblandning kvarhålla. Den sist erhållne Regulus calcinerades fördenskull och löstes därefter i Alkali Volatile Causticum. Denna uplösning skedde ganska lätt och med blå färg, samt lemnade en hop faker orörde kvarliggande, bestående af Fältspat, Kisel och kanske något Gipsämne, alla inblandade med Molybdenkalk. Denna uplösning inkokades uti Retort med förelagd Recipient, til des en hvit hinna började fåtta sig kring bråddarna. Den uthålldes då uti en Porcellinskål och evaporerades ad siccum. En gulgrå massa var därefter kvar, som lossade lätt ifrån Kärlet och löstes fullt up och ganska ömigt i vatten och det med blå färg. Den afröktes därför igen til torrhet, och calcinerades intil glödning i digel. Molybdenkalken var nu hvit til färgen. Den kokades med destilleradt vatten, några gånger. Uplösningen, som gick igenom filterpapperet, var blågrön, och inkokad til torrhet glödgedes det kvarblifne pulvret intil småltning, hvarvid blommor af Molybdenkalk upstego af den måst silfverblänkande hvithet. Den på filterpapperet kvarblifne Molybdenkalken var nu

hvit til färgen. Den reducerades genast, och antog en mera gulaktig färg, än de förra, lik den, som jag vid mina förra reductions-förfök blifvit varse. De erhållne Reguli blifva eljest hvitaktige, då Vitriolsfyra är med i spelet. Denna antog äfven stark metallisk glans, då den gneds med en blank knifsbak, ehuru matt den eljest fäg ut i brottet. Som jag likväl fann, at den sist omtalte hvita Molybdenkalken gaf ännu något spår på Alkali Volatile, så var det troligt at ockfå någon Vitriolsfyra måste vara kvar; och det blef således tydeligt, hvarföre sjelfva Regulus befanns icke vara så aldeles selfri. Den calcinerades därför ä nyö i några timmar vid mättelig eldgrad, så at där af icke något skulle bortröka; men väl alt, hvad som borde fränskiljas, hafva tillfälle at afföndras. Det vatten, hvari denna Molybdenkalk skölgdes, hade blågrön färg, som med tilfats af mera vatten gick til grön, hvilken åter med än mera vatten aldeles försvann och lemnade vatnet färglös. Då det afröktes til torrhet, lemnades en gulgrön hinna på gläset kvar. Med tildrypning af Tungjords uplösning i Saltsyra, skedde en grumling, men icke något nederslag: utan blef Solutionen åter fullkomlig igen, så snart mera vatten tilkom. Detta förhållande bevisar at nu mera icke någon Vitriolsfyra var uti vatnet. På Alkali Volatile gaf det icke heller något spår; ty, blandadt med osläckt kalk, gaf det ingen rök af Nitrum flammans, då en pappersrimfa, doppad i Acidum Nitri, hölls däröfver eller doppades däruti. Hårutaf var då klart at sjelfva Molybdenkalken, som nu var blå til färgen, så mycket mer måtte vara befriad

friad ifrån de inblandningar, hvaraf den få en-
 vist varit behåftad. Då den nu smältes med
 Järnfilsån i Stybbe gaf den därmed et skört
 korn, som blåddrade och flög ikring under
 smältningen; men kastade aldeles icke några
 gnistor. På kol anblåst, rökte den, smälte
 och drog sig in i kolet aldeles. Under reduc-
 tion förlorade den 25 proCent i sin tyngd, och
 hade efter $\frac{3}{4}$ timmes påblåsning gulgrön färg:
 vid lika långvarig omsmältning blef den mörk-
 grå, på några ställen ljusgrå, metallisk glänfan-
 de: des gravitas specifica var då vid första våg-
 ningen 7,000 och ökade sedan på första dagen
 sin tyngd, innan all luft hann utur porerna ut-
 drivas, så at den sluteligen stadnade vid 7,400,
 som således lår kunna angifvas för denne
 Metallens egentliga tyngd, emot vatnet såsom
 1,000 jämförd. I den yttra ljuslågan förslaggas
 denne Regulus ganska lätt: i den inra lågan går
 det något långsammare. Kokad med ren Aci-
 dum Nitri lemnar den en blank och hvit Kalk
 kvar, så vida icke något kol-ämne med-
 kommit.

Med alla dessa egenskaper igenkännes nog-
 samt en ren Regulus Molybdeni, och hoppas
 jag at des beredning utur sin Malm icke vida-
 re kan vara ofåker eller några tvetydigheter
 underkastad. Af hvad äfvanföre anfördt blifvit
 år ock lätt at finna det genaste, minst kostsam-
 ma och fåkraste fått at erhålla en ren Molyb-
 denkalk. Molybdæna rostas nämligen uti diglar
 på bästa fått, och handteras sedan med Alka-
 li Volatile, såsom nyss år beskriivet, samt med
 behörig förkortning i arbetet bör verkställas: och
 när

når endera, antingen Alkali Volatile eller Vitriolsyran, blifvit bevissigen ifrånskild, så kan man vara fåker at den andra följeslagaren också fått lof at taga til flykten. Igenom denna utvåg får man ock Molybdenkalken befriad ifrån all inblandning af andra jordarter, utan hvilkas afföndring den svårligen kan bringas til fullkomlig renhet. Desutom kan på detta fått bergblandad Molybdæna til godo göras, hvilket de andra utvägarne til des erhållande icke medgifva.

Vid rostningen i äckt tages at eldgraden icke öfverstiger den mörkröda glödgningen, at ej för mycket Molybdæna lägges på et ställe tilhopa, samt at den är bragt til en jämn finhet. Detta senare är ofta svårt at verkställa, hvarföre jag här skal upgifva den utvåg, hvaraf jag med fördel betjent mig. Uti den största digelen af de små fatserna ställes den fjerde digelen i aftagande storlek rätt up på botten. Omkring den samma inlägges tre lod ifrån all bergart på bästa fått renad Molybdæna, i så stora stycken, som de naturligen förekomma. Där hålles den i glödgning et par timmar. Uthålles sedan, något affvalnad, på en Järnskifva, och krossas med hammaren så mycket som utan våldsamhet låter sig göra. Det fina pulvret siktas nu ifrån genom Tagelsikt. Det gröfre lägges i samma digel och calcineras som förut, utan annan betäckning än et löst lock. Det finare pulvret lägges på en skerfvel, som är af den storlek at den kan infättas och blifva sittande midt i en digel af förstnämde slag. Denne digel betäckes då antingen med löst lock

lock eller med en omsjelijt digel, som hvilat på skerfvelens bråddar, och hela anstalten utställes för lika eldgrad på årilen utan piedestal, så at diglarne fynas glödgga jämt med eller litet öfver den inuti varande skerfvelen. Efter 2:ne timmars förlopp uttages den förra digelen och de större stycken af Molybdæna siktas ifrån nu som förra gången. Det fina pulvret kan nu merändels inläggas på skerfvelen i den andra digelen, i hvilka Molybdenkalken alt igenom är af hvitgul färg och sammanhängande i et stycke. I annat fall inlägges det vid andra siktningen erhållne finare pulvret på sin skerfvel i en annan digel. De grofva stycken af Molybdæna infättas åter i sin digel, som förut, och på det fåttet fortfares tills all Molybdæna gått igenom siktten. samt blifvit til en gulacktig jord förändrad. Den samlas därefter tilhopa och males fin i en mortel. Sedan inlägges $\frac{1}{3}$ lod vid på dära i et tunt hvarf på botten af digelen och lika mycket på skerfvelen, som hänges där-äfvänföre i samma digel, hvilken täckes med en annan omsjelijt, såsom förut är anfördt. I tre, til små mufflar således inrättade, diglar kan Kalken efter den tagne myckenheten Molybdæna rymmas, och calcineras där mycket fåkrare än under proberugns muffel, utan at smälta ihop eller at röka bort, til et hvitt glånsfande pulver, som väger omkring två lod. För at nu afföndra den bergart och den Vitriolsfyr, som ännu är kvar, handteras denna Molybdenkalken med Alkali Volatile på fått, som i det föregående omtalas, och hvarvid de förändringar kunna göras, som hvar och en finner vara tillräckeliga at likafullt vinna ändamålet.

De händelser, som vid dessa förfök förefallit, äro tillräckeligen grundade uti det förhållande, som Molybdenkalken, vid des uptåckt af Hr. SCHEELE, ådagalagt; så at de icke behöfva vidare uplyfva. Den blå färgen, som här så ofta visat sig, är icke tecken til annat än en phlogificerad Molybdenkalk, hvilken här troligen blifvit fädan af det nyttjade vatnet, hvilket på Apotheket varit destilleradt efter Spiritus Vini distillation. Färgen på utlakningsvatnet utvisar mera des uplösning uti blotta vatnet, än i någon angifvelig del Vitriolsfyra.

På något eldfast Alkali, som efter så många förfök lätteligen kunnat komma med, dels igenom kol-damb och falaska, dels ifrån Linoljan, som vid reductionen nyttjas, fanns ej något spår. Om ej detta Alkali vore så blenåget at fåsta sig vid Molybdenjorden och förändra des egenskaper, såsom Hr. SCHEELE det ådagalagt, så vore väl den lättaste utväg at erhålla Molybdenkalken igenom detonation af Molybdæna med Salpeter; af hvilken utväg man för denna orsak dock icke kan sig betjena.

Vid detta tilfålle skal jag tillågga en anmärkning angående Skedvatten, sedan rummet icke finnes tillåta at denne gång införa sammanfåltningen af ren Molybdenum med de andra Metallerna, för at dåraf döma om den förras Metalliska natur, så väl som om den nytta, man dåraf i det allmänna lefvernet kan göra. Det hånder rätt ofta at Skedvatten är blandadt med Vitriolsfyra, hvilken medföljer igenom distillationen efter fållningen med silfver. Det är
för-

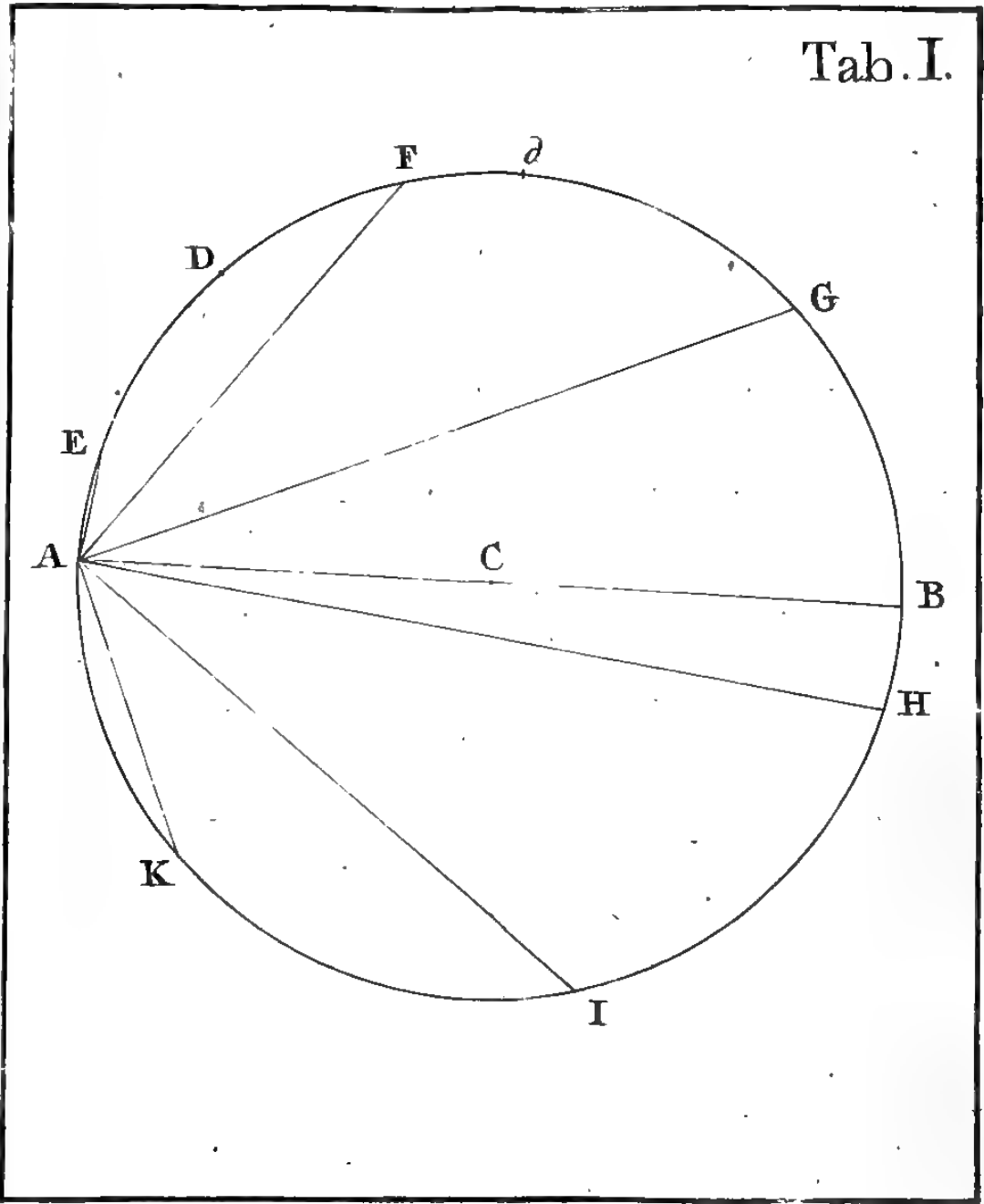
FÖRTEKNING

På de Rön, som äro införde uti detta Quartals
Handlingar.

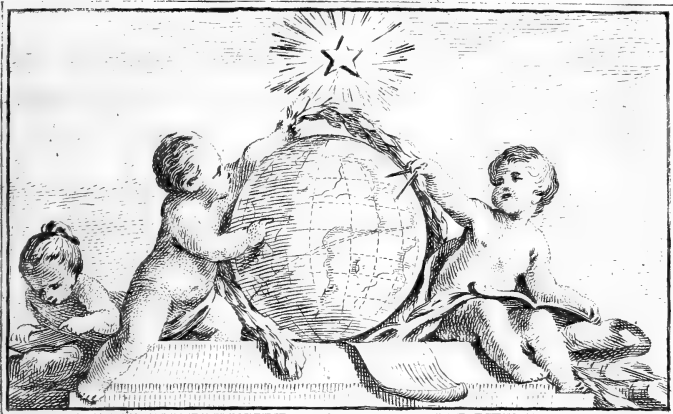
- | | Pag. |
|--|------|
| 1. <i>F</i> örsök til stadgande af Mosk-Lilje-Släg-
tet (<i>VORTICELLA</i>), Fortsättning;
af ADOLPH MODEER. | 3. |
| 2. <i>R</i> ön om Rå-Salpeters luttrande genom
Kolstybbe; af JOHAN GADOLIN. | 24. |
| 3. <i>M</i> eteorologiska Observationer hållne i Fem-
teland och Backen; af JOHAN TÖRNSTEN. | 40. |
| 4. <i>V</i> äderleks-Tabeller, i Västergöthland, i-
från 1757 til och med 1790; af CLAS
BJERKANDER. | 44. |
| 5. <i>A</i> nmärkning om Cirkel-bågars fördelning
eller Multifection; af FREDRIC MALLET. | 57. |
| 6. <i>F</i> örsök med Molybdæna och med Reduction
af des Jord; Femte Fortsättningen, af
PETER JACOB HJELM. | 65. |



Tab. I.







Fledner Sculptit

KONGL. VETENSKAPS
ACADEMIENS
NYA HANDLINGAR,

FÖR MÅNADERNE
APRILIS, MAJUS, JUNIUS,
ÅR 1791.



PRÆSES

HERR AND. JOH. HAGSTRÖM,

M. D. Andra Anat. och Chir. Prof. i Stockholm.



Slägtet Sjökalv, MEDUSA.

§. I.

Uti Kongl. Academiens Handlingar för år
1789. sidan 279, har redan blifvit nämt
F at

at Sjökalvarnes Historia förtjente at vara närmare bekant, i anseende til desse Kråkens märkvärdighet; Men man kan ännu därtill lägga två andra skäl: deras stora talrikhet, och at de svårligen, om ej nästan omöjlig, låta förvara sig i Cabinetter. Våre vördade Fäder ARISTOTELES och THEOPHRASTUS m. fl. hafva, under namnen *Akaláphai* och *Knidds*, eller *Urtica marina*, nogsamft haft sig detta slägte bekant, och de nu för tiden varande Greker skola äfven fåga *Kiknidd*; Båda de Grekiske namnen och det Latiniska hafva enahanda bemärkelse, som leder sig ifrån den egenkap en eller annan art åger at förorsaka en känsla då de vidröras, liksom då man med händerna kommer vid Näfslor. Man menar ock at bemålte Författare äfven förstått visst til detta Slägte hörande Arter under namnet *Pneuma Tallasios* eller *Pulmones marini*, såsom de af PLINIUS och BELLONIUS m. fl. blifvit kallade, jemväl *Cunni marini*, o. f. v. (§.). v. LINNÉ stadgade ändteligen detta Slägte något nära i S. N. 2. p. 63, med namn och kännetekn af *MEDUSA corpus orbiculatum*, *Tentacula filiformia*, *Plicæ centrales*. I 6:te Ed. af samma Bok förbättrades dessa Slägt-kännetekn under samma namn til *Corpus orbiculatum*, *convexum*, *læve*, *gelatinosum*; *Tentacula plicæve subtus centrales*; men vissa andra delar blefvo orätt kallade *Tentacula*. Därföre lär ock samma Författare sedermera i S. N. X. p. 659 och XII. p. 1196, ändrat dessa kännetekn til *Corpus gelatinosum*, *orbiculatum*, *depressum*; *Os subtus centrale*.

2. §.

Det Latinska Slågtnamnet har därefter blifvit af alla bibehållet, och det icke utan skål, då det ganska vål år gifvet i anseende til de flåste Arters någorlunda liknelse vid det förändrade Prinsessan *Medusæ* hufvud och hårlockar, hvilka OVIDIUS diktat at Gudinnan PALLAS för någon vis förihet skull förvandlat til Vatn-Ormar eller, som orden lyda, mutavit in Hydros. Det Svenska namnet Sjökalv år bekant af snart sagdt alt Skårgårds-Folk och Sjömän i Riket, och jag har därför velat antaga det framför det mindre bekanta *Manet* eller *Brånvabel*. På Danska och Norrska heter detta Slågte *Gople*, *Mandåte* eller *Manåte*, *Sönelde*, *Bråndeboole* och *Sålspy*; På Isländska *Marglytte* och *Skollahrake*, det förra i anseende til Kråkens lysande i Hafvet, det senare bemårker på Danska *Fandens spyt*; På Grönländska fåges *Nuertlek*; På Tyska *See-Lunge*, *Qualle*, *See Nessel* eller *Meerschäum*; På Holländska *Snottolf* eller *Sequabbe* och *platte Zeequal*; På Engelska *Sea-gellie* och *Sea-Blubber* eller *Blobber*; På Franska *Ortie errante* eller *Ortie detachée* och *Chapeau carnu*; På Spanska *Natura de Vieya*; På Italienska *Capello di mare* eller *Potta di mare*; På några Grekiska Öar fåges *Mongi*, och på Arabiska *Kandil el bahr* som betyder Hafs-Lyckta.

3. §.

Betråffande åter kånneteknen, har BLUMENBACH i sin Handb. p. 417 aldeles bibehållit de sistnämnda (§. 1). Nästan det samma, eller

Molluscum orbiculatum læve, Ore subtus centrali, finner man hos SCOPOLI Introd. p. 381. MÜLLER Prodr. p. XXIX uppgifver *Os inferum, Corpus gelatinosum, læve, subtus cavum*. PENNANT Brit. Zool. p. 57 fætter *Body gelatinous orbicular, convexe above, flat or concave beneath; Mouth beneath in the middle; Tentacula placed below*, hvilket sistnämde är oricktigt, såsom redan blifvit sagdt (§. 1). LESKE Anf. gr. p. 514. anser hvar och en til detta Slågte hörande såsom en gallerartiger, platter, plattgedruckter, unten ausgehölter wurm, dessen mund und fühlfäden sich auf der untersten seite befinden: det sista åfvenså oricktigt, såsom redan är påmint. Oackadt vid det måsta af åfvannämde i öfrigt föga kan vara at påminna, torde dock ej vara förgåfves at jag åfven låger min tanke, och den är at samma kännetekn fåkraft torde vara *Corpus gelatinosum, orbiculatum, supra convexum, subtus cavum. Os inferum, centrale, labiatum. Tentacula plerisque, marginalia, sæpius retractilia*. Det är *Kroppen gallerartig, kretsrund, åfvantil kullrig, inunder hvålfjd. Munnen i midten inunder, med läppar försedd. Tresvarne på de sldste befintelige, i brådden, oftast indrageliga*.

4. §.

Aldenstund Sjökalvarne åfvan, åtminstone något, åro kullriga och inunder hvålfda: så kunna de alla åfven liknas vid en Skål, i midten tjockast och aftunnas småningom så at de i brådden åro mycket tunna, en del utgöra öfver 4 fot i vidd rundt omkring. Några åro så djupe eller skålige, at de gå til hälften stundom
ock

ock öfverffiga hälften af et ihåligt klot, någre fåsom en klocka. De åro sammanfatte af mycket små och fina körtlar, som hafva gemenskap med hvarandra genom fina Musklar som gå ringelvis omkring medelpunkten den ena utom den andra, och hvarigenom åter löpa en myckenhet andra raka och til en del greniga, eller fåsom strålar ifrån medelpunkten och til brådden. Af de sistnämnde utgåra några hufvudrör och åro vål fynliga, åfvenfom at de åro öppna i åndan dår de sluta i Kroppens yttersta brådd. Alla desse musklar, utgåra tillika saftkårl, som hafva gemenskap med hvarandra, samt lätteligen föra och sprita våskorna på alla ställen. Samma brådd, och på en del antingen något inunder eller ock åfvan öfver, år på åtskillige försedd och omgifven med et större eller mindre antal *Trefvare*, vid fåstet tjockare och gå sedermera utføre alt smalare til des de sluta sig i den finaste spits; På en del längre, på andra kortare och få fina som det finaste hår. Meråndels bestå de af en myckenhet ringlar, och åro dårföre ganska böjeliga, hopdrageliga och kunna ofta inom kroppen indragas. Med desse leker Kråket beståndigt då de åro utdragne, samt med dem griper och snårjer det förbifående rofvet.

5. §.

Munnen befinnes midt under Kroppens hvalf, des öppning föreståller et litet kors, och följkatteligen utgåra des läppar fyra trekantiga flikar som öppnas medelst omgifvande musklar, hvilkas hvilopunkt år belågen vid hvarje af de

fyra ändar som korset utgör. När Munnen är vål sluten, är den ofta ofynlig; däremot är den på några stundom funnen både aldeles öpen och mycket utvidgad, samt des låppar hängande såsom en rund krants eller liknelsevis at såga såsom en Sällfome, hvars nedra kant är mycket krusig och uddad: denna och åfvannämde Munnens skapnad, har utan tvifvel gifvit anledning til de först upgifna känneteckn plicæ (§. 1.). *Magens* hålighet är kretsrund och intager vid pafs två tredjedelar af kroppens vidd. Inom den synas stundom genomlysa, på något afstånd ifrån munnen, fyra antingen aflångtrunda eller halfmånlika kåril med fina ben eller horn merändels inåtvände, som man anfedt såsom Kråkets magar. Imellan samt inom hvar och en af dessa samt hvarje munkorfets vinkel skal man hafva funnit en öpning, som man menar tjena til orenlighetens utgång. Således skulle en sådan Sjökalv åga fyra magar och lika många *Gumpöppningar*; Man har ock på en eller annan funnit åtta sådana magar eller öppningar. Om alt detta är man likväl ännu nåtan i fullkomligt mörker, emedan Auctorerne bortblandat det ena med det andra medelst ofstadgade namn, så at den ena brukat såga *ventriculi*, en annan *viscera*, *districts de nutrition* o. s. v. Andre hafva sagt *cavitates*, *fauces*, *annuli*, *aperturæ*: jag har, tills vidare uplysning erhålles, nyttjat ordet *viscera* eller *inelsvor*. DICQVEMARE i ROZIER'S Journ. Dec. 1784 p. 253. fætter lika så många munnar som magar. Så mycket lär man med visshet kunna såga, at den allmänna och yttra ingången för födan icke är mer än en, och följackteligen, torde man råttast såga at dessa

Kråk icke hafva mer än en mun. Men aldeles inga öppningar har man funnit äfvan på kroppen, och således måtte det vara et misstag om PLINIUS L. 9. c. 45. därmed ment *excrementa per summa reddi.*

6. §.

Antingen det är i brist af Trefvare eller för andra orsaker skull, har man likvål på en del funnit fyra och ända til åtta inunder midten eller utom kring munnen sittande *Armar*, hvilka då de af Kråket utbredas i en vågrät ställning, utgöra äfven et kors, då ej äro flere än fyra. De äro ofta få långa at de, i berörde ställning, råcka utom kroppens bråddar, men vanligen hinna de ej längre än dit, och synas äfven kunna sammandragas. De äro långgrunda och merändels försedde med en eller två långs-åtgående hudflikar, som i kanterna äro fälliga och krufiga; På en del likna de krufiga löf. Man har tilföre icke haft något stadgadt namn på dem, och därför har hvar och en gifvit det efter behag, oftast mindre lämpeligt; Således har man kallat dem *Brachia*, *Lacinia*, *Fimbria*, *Pedes*, *Tentacula*, *Branchia*, *Falces*, *Crux* och *cruciformes Cirri*, til äfventyrs också *Plicæ* samt *Radii*. De hänga stundom rätt neder i vatnet, stundom breder Kråket dem ut, såsom nys nämdes. I anledning af sistfagde ställning, kallar jag den sidan, som vetter mot kroppen eller upføre, den öfra och den motsvarande heter undra sidan. På en del Arter äro de fyra Armar strax nedan om deras fäste aldeles fören- te til et; då såges Kråket vara försedt med *Stam*

(Stipes), ehuru man ockfå gifvit den flera andra namn såsom *Pistillum*, *Columna*, *Proboscis*, *Cylindrus*, och förmodeligen lika orått *Ventriculus*. Då en Sjökalv är få danad, liknar den ganska mycket en svamp, och man har därför då kallat des kropp *Pileus*, *Pallium*, *Orbicularis* och *Discus*; Jag kallar den, såsom den hufvudsakeligen är, Kråkets kropp *Corpus*.

§. 7.

Förberörde *Stam* är af åtskillig daning och merändels öpen för få mycket bättre tillgänglighet för Munnen, ehuru likväl Stammens fyra rötter eller Bolar, hvarmed den är fästad up inunder Kroppen, desutom lemna lika många tillgängligheter. I ändan är Stammen ån flikig och delt samt lurfvig, och ån utskjuter den där flera Armar. Det skulle blifva för vidlöftigt at här beskrifva alla förändringar, åfven som det ock är onödigt, då hvarje Art med des förändligheter nedanföre kommer at beskrivas: dock är ånnu en hufvudsakelig omständighet at anmärka. Ibland de Sjökalvvar på hvilka man icke ånnu märkt någre Trefvare, åro däremot någre förfedde med verkkelige *Klängen*. Desse synas vara belågna omkring munnen och utgåra ganska långa hår eller ock tjockare köttrådar, längre eller kortare alt efter Kråkets art, men på en del hånga de ned ifrån armarne; de kunna böjas på hvarjehanda sätt, och åfven på et vågigt sätt förkortas, men aldeles icke inom Kroppen indragas; Man har altså misstagit sig, då man ansedt dem såsom *Tentacula*. Af det föregående finner man således at Sjökalv-

kalfvarne på hvarjehanda fått, och förunderligen åro danade, och huru olika de hvarandra åro, få år det dock märkeligt at de alla likväl hafva få sit eget utseende, at de lätteligen skiljas från mest alla andra Slågter.

8. §.

Til beskaffenheten består Sjökalvvarnes Kropp af et så aldeles gallerartigt väfande, at de åro genomskinlige såsom et glas, och man behöfver allena hålla dem i handen då de blott af des naturliga varme uplösas til vatn, liksom et gelé uplöses då det åter sättes öfver elden. Detta oaktadt hafva åtminstone någre vissa fastare delar och åfven några fårgor, dock åro de til det måsta och merändels skyfårgade. De synas väl alla hafva en slåt yta, men vid närmare påseende åro många åfven åfvanpå befrödde liksom med små grand eller ganska fina körtlar, åfven som ock hela deras åmne synes bestå däråf (§. 4). När hårtil lägges deras många och i ytan öppna kårll, år det lätt at sluta hvilken stor mängd af vatn måtte ingå och hvilken stor myckenhet våtkor deras Kropp måtte innehålla, samt at den til en anseelig vidd måste upfvålla och det måsta af des galleractighet däråf bero. Det rön REAUMUR gjort synes åfven bestyrka detta. Han har genom en varlig kokning låtit en Sjökalv af två fots tvårlinia utdunsta, och den minskades så at den åndteligen icke höll mer ån en half fots tvårlinia utan at den förlorade det ringaste af sin skapnad och utseende. Den befanns däremot hafva mistat sin geléactiga löshet och blifvit

mycket fastare och så beständig, at när den vidare kokades, förlorade den föga af sin vidd. Då det förföktes at uptorka en Sjökalv mot Solen, blef den tunn såsom et Pergament. Man ser här af at dessa Kråk insupa vatn såsom en svamp och de böra därför, då man vill förvara dem i Sprit, inom en timme ombytas med nytt Sprit, emedan det annars af det myckna vatn, som inom deras kroppar finnes, förfvagas samt förskämmes och således sjelfva Kråken icke åga bestånd utan förfalla inom kort tid.

9. §.

Lika så förunderlig som Sjökalvvarnes sammanfattning är, så förunderliga äro ock deras egenskaper. Änskönt icke alla Arter, såsom ARISTOTELES L. 9. c. 37 ment, förorsaka sveda då de vidröra människokroppen (§. 1.), är det dock säkert at någre göra det, i synnerhet när de komma at röra sårade eller skabbiga ställen. De gamle mente därför, at de skulle kunna upväcka venerem extinctam & sopitam. Orsaken til svedan eller brännandet, hvaraf kånslan varar en half timme med hudens rodnad och små blåsor med hvit fläck midt uti, består aldeles icke i några Taggar eller dylika vapn hvarmed Kråken skulle kunna skada, ty hvilken del som helst af deras kropp, och äfven sedan de dödt, visar en lika verkan. DICQUEMARE i ROZIERS Journ. Dec. 1784. p. 453, förmenar således icke ogrundadt at merberörde verkning härrör af en utsilande liqueur caustique. Flere, och kan hånda alla, om man hade det utront, åga den besynnerliga egenskapen, at gifva et
ly-

lyfande sken ifrån sig i vatnet. De äro väl lyfande öfver alt, men i synnerhet äro bråddarne rundt omkring mest lyfande. Sönderstyckade och åter i Hafvet kastade, ser man styckena länge på vågen lyfande under det de sjunka til botn. Sönderfmulade lagde i et glas Hafsvatn och sqvalpade, gifva de et gnifrande sken; Låter man samma vatn gå genom en sil, synes såsom åtskilliga små stjernor utforo. Fastän man icke kan upgifva orsaken til detta lyfande, får man dock kunna taga för afgjort, at det hvarken härleder sig från det hafsvatn dessa Kråkar insupit (§. 8.), eller at Kråken eller deras förströdde delar kunna förorsaka sjelfva hafsvatnets lyfande som man oftast ser, ty deras antal är ändå alt för litet at gifva et verldshaf en sådan lyfande egenkap, och om et sådant eller med dessa Kråkens delar bemängt lyfande vatn filas genom grått papper, så förlorar det sin lyfande egenkap, såsom FORSKÅL erfarit. PLINIUS L. 32. Cap. 10 och MATHIOLUS i sina Comment. til DIOSCORIDES L. 2 c. 39 fåga, at Sjökalffvar gnidna på kåppar, lyfa såsom et slags facklor i mörkret.

10. §.

Af det föregående sluter man fåkerligen at alla Sjökalffvar äro Hafskråkar: så äro de ock. De lefva i fållskap och man träffar oråknelige hårrar af dem flera mil, ån af den ena arten och ån af den andra, sållan blandade; Således til exempel då LÖFLING i Sundet fåg många tusende, voro de af en och samma art, och då han kom i Canalen fåg han lika många af en annan art.

art. BASTER har ockfå gjordt den anmärkning at vissa Arter visa sig sin vissa månad vid stränderna, då de åter andra månader åro ofynliga, i hvilkas ställe andra arter blifva fynlige. Om man föreställer sig Hafvet som en Himmel, så kunna Sjökalvarne dåri liknas vid des Stjerner, som om dagen i Hafsytan låna deras sken af Solen och blänka af de skönaste färgor, och om natten lysa med deras eget sken; PLINIUS har redan i sin tid berättat at Sjökalvarne voro Natt-Kråk, eller såsom orden lyda: Medusa noctu vagatur, och man finner således at de måtte uplysa det mörka Hafs djupet, och at det är en betydlig förmon för Hafvets innevägnare af desse Kråkens varelse. Man ser Sjökalvarna simmande mot Hafvets yta i fynnerhet då det icke är i för mycken rörelse; Man menar at de då förbåda storm, eller snarare, såsom PLINIUS anmärkt, då de hålla sig på djupet; Säkert är at de när storm infaller söka djupet, emedan de annars skulle vråkas på stränderna, där man ockfå finner dem, efter sådana händelser, stundom upkastade: Sättet til deras simmande består dåri, at de medelst bråddarnes hopdragning eller inbögning, likfom en Fogel slåcktar med sina vingar, trycka vatnet undan sig och gifva sig fart deråt de vilja, til ex. når brådden är utbredd och de böja den hastigt in, så at de få en half klotlik form, får kroppen med detsamma en mindre vidd at fara fram med den öfra eller kullriga delen, och under det vatnet med det samma hopdrifves i en längre column å kroppens undra sida, skjuter sig tillika kroppen fram. Trefvarne åro då söga eller intet utflående, Klången eller Armar åro slutne och

och hänga efter, såsom benen på en Fogel, och de nyttjas ej mera än som behöfves til en nödig styrning eller vändning. Kroppen lättar eller sänker sig, alt efter som Kråket indrager eller utdrifver vatnet; Men då Kråket aldeles vil sjunka, vänder det sin kullriga rygg nedåt, gör sig mycket skålig och intager således en stor vatnmängd. De måste åro dock få tunga af det myckna våta (§. 8.) at de lätteligen sjunka, och deras simmande består mindre i at göra långa flyttningar, än at hålla sig högre eller lägre up mot Hafvets yta, för at icke sjunka til botn när det icke är nödigt.

II. §.

Men at åter komma til nyttan igen af Sjökalvvarnes varelse, yttrar sig den gamle MARTENS troligt nog at dessa och dylika geléacktiga Hafs-Kråk, dels under förtårande af åtskilligt, dels medelst deras klubbaktighet, hvarigenom allehanda håftar vid dem, hålla vatnet rent och klart; Allmogen i Bohuslån menar åfven at Gud skapat dem, at draga til sig alt det, som är ondt och förgiftigt ifrån vatnet. Man vet också med visshet at de lefva af allahanda Vatnyrfån; dock åtgå åfven åtskilliga små Fiskar til deras kost. Ja jag vil icke heller fria dem ifrån den tankan som SLABBER hyft, at de åro skadeliga för vårt Fiskeri och at, då de komma i oråknelige skarar mot stränderna, de då jaga fiskarne därifrån, ehuru skålet ånnu icke är annat än at, då de Holländska Strandfiskare få en mängd Sjökalvvar på sina nåt, vankas inga Fiskar. Dåremot åtas de af

Fiskar och Vatn-Foglar, i synnerhet af Själar; men på firänderna upvråkta, söker dem intet Landt-Kråk eller Fogel, utan smälta där snart bort i slem och vatn. Komma de at gå nära någon Sjöstråle (*Actinia*), så slukar han dem ockfå. Då ARISTOTELES L. 4. c. 6. och ÆLIANUS L. 7 c. 35, berättat, at de så kallade *Urticæ marinæ* ätos, i synnerhet vintermånaderna eller den tid som Svalan är borta, då de skulle vara bäst, kan man väl icke med visshet veta antingen de mente Sjöstrålarna eller Sjökalffvarna: troligast de förra, ty bem:te Fåder kallade begge dessa vida skiljacketiga Slågter *Urtica marina*, men med tilläggnings *soluta* vid det senare. PLINIUS säger at askan af dessa Kråk skulle befordra reningen; ÆLIANUS L. 13. c. 27 uppgifver dem såsom medel at borttaga hår, då de uplösas uti vinättika; det af dem kokade spadet skal vara stenlösfande enligt RONDELETS undervisning, och DIOSCORIDES föreslår dem mot podager och ömkylda händer och fötter, då Sjökalffvarne friska pågnidas eller påläggas.

12. §.

Om Sjökalffvarnes Kön, och aflingsfätt har man ännu fåga bekant. Enligt vanligheten i bland Mask-Kråken, låra de ockfå vara hvar och en två könig och föda ägg. De tros växa ganska fort och inom året blifva fullvuxna; Antalet af Arter är ganska stort och fordrar fördenskull visserligen sin underdelning. FORSKÅL har därtill uppgifvit Trefvarne, nemligen så vida de åga dem eller hafva inga: *Limbo non tentaculato*, & *Limbo tentaculato*. Men som Trefvarne

ne äro indragelige och således icke alltid synlige, menar jag vara bäst at taga de oindrageliga delar til grund. Jag upför således först dem som äro utan Armar och Stam (Brachiis Stipitateque nullis), sedermera de som hafva Armar (Brachiatae), och åndteligen de som äro försedde med Stam (Stipitatae). I hvar och en underdelning uptagas först de som äro utan Trefvare, och sedermera de som äga dem. Någre Sjökalvar äro väl omtalte, men få litet beskrifne, at man icke vet antingen de höra til andra bekanta Arter, eller utgöra särskilde Arter för sig sjelf. Sådana äro någre som BROWN i sin Nat. Hist. p. 385. upräknat och äro fundne i Vest-Indiska hafvet, såsom *Medusa major subcrocea*, *Medusa major glabra non stellata maculis subfufcis oblongis undique adspersa*; vidare äro de icke det ringaste beskrifne. Äfven få har v. LINNÉ i Mus. Ad. Fr. I. p. 94 omtalt på följande sätt en *Medusa sessilis informis sessilis*, bor i Vesterhafvet på Tången, kroppen oskapelig och mycket olik, stor eller större än en valnöt, köttfärgad, genomskinlig, håttad vid Tång, den jag aldrig sedt lefvande och kan ej tydeligen föreställa. Just för det ordet *sessilis* skull, är det troligt at et sådant Kråk aldrig varit någon Medusa.

a *) *Sjökalvar utan Armar och Stam.*

13. §.

N:o 1. *STUM-SJÖKALF* (*Medusa simplex*):
utan Armar, Stam och Trefvare; Kroppen krets-
runn

rund och kullrig, med fyra nästan aflångtrunda men ojämna Inelfvor.

Den är funnen vid de Engelska kuster af BORLASE samt beskrifven och afritad i des Nat. Hist. p. 257. t. 25. f. 13. 14. I anledning där-af är den också uptagen af PENNANT i Brit. Zool. 4. p. 58 under namn af *MEDUSA simplex with a plain circumference, four apertures beneath, no tentacula*, äfven som den ock på Engelska är kallad *armless*. Jag finner ej tjenligare på Latin at kalla den än *MEDUSA simplex: Brachii, Stipite Tentaculisque nullis; Corpore orbiculari-convexo, Intestinis quatuor oblongo-subrotundatis difformibus*. Förmodeligen torde det ock vara denne Sjökalv som KALM sedt i Canalen och anfört i sin Amer. R. 2. p. 109 jämte en mindre vacker figur i trå, med det allmänna namnet *Hafsdjur*. BORLASE beskrifver och visar Stum Sjökalvven aldeles cristallklar, något ojämt kretsrund eller något litet aflångt rund, af tre tums tvärlinia. De fyra genomlysande dunklare *Inelfvor* kallar han väl *cavities*, men jag menar dock at PENNANT orått förbytt dem til *apertures*, ehuru jag ändå ej vil neka at öppningar desutom kunna vara befintliga (§. 5.), som ock ritningen på undra sidan tyckes medgifva, dock mycket små. Berörde *Inelfvor* äro ej allena olika stora jämförde sig imellan, utan ock olika i anseende til skapnaden; än smalare åt en ända, än trubbiga i en annan, än med rundade hörn o. s. v. enligt ritningen. KALM såg desse Sjökalvvar i början af Augusti, och dock af åtskillig storlek (§. 12), ifrån en til 6 tums tvärlinia. Färgen var måst violett, och inuti eller inunder
syn-

fyntes fyra hvita ringlar: således det samma förmodeligen som åfvan år sagdt, nemligen de fyra Inelfvor, ståde åtskilda såsom de fyra ögon på en Tårning, med deras motsvarande mindre öfning i ytan.

14. §.

N:o 2. *KORS-SJÖKALF* (*Medusa cruciata*): Utan Armar, Stam och Trefvare; Kroppens kretsrund, med et hvitt kors.

Den finnes i Norrsljön och år beskrifven af v. LINNÉ i Fn. 2. n. 2110. under namn af *MEDUSA cruciata orbiculata cruce alba picta*, och i S. N. XII. p. 1196 heter den *MEDUSA cruciata orbicularis, cruce alba*. Med de förflånade kännetekn och namn har STRÖM anteknat den i sin Sönde. Beskr. 1. p. 172, och med de senare år den uptagen af MÜLLER i des Prodr. n. 2818. Jag kallar den *MEDUSA CRUCIATA: Brachiis, Stipite Tentaculisque nullis; Corpore orbiculari, cruce alba*. På Norriska heter den *Kors-Gople*. Den råknas vara ibland de minsta af Sjökalffvar; om den icke år Unge til någon annan bekant Sjökalff, så år det dock icke den som BASTER gifvit samma namn, och som har et annat och vida skildt utseende, hvarom vidare bättre fram kan inhämtas. Kors - Sjökalffven år helt och hållet geléacktig och til färgen såsom et genomskinligt glas, teknad med fyra hvita strålar; såsom et stort kors, och ifrån medelpunkten ånda til brådden af kroppen gående. Brådden år hel och jämn, och i öfrigt år

på hela kroppen hvarken öppningar eller något annat det ringaste vidare synligt.

15. §.

N:o 3. *FYRARÖRIG-SJÖKALF* (*Medusa tetrastyla*): utan Armar, Stam och Trefvare; Kroppen haljklotrund, inunder brådden med fyra rör, hvardera såsom et Prisma.

Den är funnen i Röda Hafvet af FORSKÅL och just icke så tydeligen beskrifven i des Descr. p. 106, där den heter *MEDUSA TETRASTYLA hemisphærica, tentaculis nullis, tubulis marginalibus quatuor in Prisma coadunatis*. På det fått som jag begripit den gifna korta beskrifningen, låt den något tydeligare kunna kallas *MEDUSA TETRASTYLA: Brachiis, Stipite Tentaculisque nullis; Corpore hemisphærico, tubulis limbi inferioris quatuor prismaticis*. Den håller stundom halft annat kvarter i tvårlinea, är skyfårgad och geléacktig, men dock något styf. Inunder yttra delen af kroppen eller brådden befinnas tre tums långa skifvor, som vid halfannan tums längd uttöre förena sig til et trefsidigt rör hvars ånda rårker ut til kanten af kroppen; Sådana rör åro fyra och låra utan tvifvel, efter vanligheten, vara så ståde at de utgöra et kors. Kan hånda når man nårmare lårer kånna detta Kråk, at det hører til de med Armar försedde Sjøkalfvar.

15. b. §. N:o 4. *NJURLIK-SJÖKALF* (*Medusa Reniformis*): utan Armar, Stam och Tref-

Trefvare; Kroppen kretsrund-Njurformig och något kullrig, med brungulaktiga och greniga ådror utgående ifrån en icke fyllest i midten sittande knöl.

År til myckenhet i Junii och Julii månader funnen vid de Holländska stranden. Den år väl ritad, men nog kort beskrifven uti SLABBERS Phys. Belust. p. 33. t. 8 f. 4. 5, där den åfven blifvit kallad *Nieren-nessel*. Storleken kan utfättas til en dryg tums tvårlinea. Den synes väl kretsrund, men vid närmare efterseende har den ock en njurlik utrundning eller inskärning som går intil den i kånnetecknen nämnda knölen, hvarinunder mundöpnigen befinnes. Berörde knöl år af et fastare väfande samt brungulaktig åfven som de ifrån den samma utgående greniga ådror hvilka utspida sig öfver hela kroppen, som år skyfärgad. Den torde kunna på följande fått benämnas *MEDUSA RENIFORMIS: Brachiis, Stipite, Tentaculisque nullis; Corpore orbiculari-Reniformi convexiusculo, venis undique per discum fordide flavescentibus ramosis e globulo subverticali exeuntibus.*

16. §.

N:o 5. *TVIST-SJÖKALF* (Medusa *Æquorea*): utan Armar och Stam; Kroppen Kretsrund och något platt, brädden inbögd med en myckenhet Trefvare.

Den år funnen af LÖFLING, utan tvifvel i Vest-Indiska hafvet utanför Cumana, samt en-

daft til namn och känneteckn uptagen i des
 Refa p. 105, neml. *MEDUSA ÆQUOREA*
orbicularis planiuscula, tentaculis plurimis ex mar-
gine inflexo, branchiis nullis. Ånskönt v. LINNÉ
 icke sedt denna Sjökalv, vet man likväl icke
 hvad anledning han haft at utsluta de sistnäm-
 da orden och i S. N. X. p. 659, XII. p. 1097
 kalla den *MEDUSA ÆQUOREA orbicularis*
planiuscula, margine inflexo villoso tentaculato.
 Med aldeles samma ord har MÜLLER uptagit
 den i sin Prodr. n. 2819, men imellan orden
 villoso och tentaculato är comma fatt, hvilket
 icke finnes hos v. LINNÉ: tvårtom håller jag
 före at v. LINNÉ ment at dessa ord skulle för-
 bindas nemligen heta villoso - tentaculato eller
 hårlika Trefvare. Samma Författare och äf-
 ven Hr. HOUTTUYN och STAT MÜLLER (Nat.
 Syft. 6. p. 123 under namnet *M. cruciata*) samt
 LESKE (Anf. 1. p. 514) hafva jemväl trodt, at
 denne Sjökalv vore den samma som BASTER be-
 skrifvit och afritat i sina Op. 2 p. 55. t. 5. f.
 2. 3, men det grundar sig på BASTERS egen
 gifning, hvilken han sjelf uttryckeligen med-
 gifver icke vara pålitelig; den är visserligen
 också oriktig, ty den som LÖFLING upgifvit har
 inga Branchiæ eller som vi kalla dem Armar
 (§. 6), hvaremot de, på den af BASTER be-
 skrifna Sjökalvven, verkligen äro befintliga.
 Det Latinska namnet har jag velat lemna oöf-
 versatt, emedan alla Sjökalvvar tilhöra hafvet,
 dåremot och som denne Sjökalv varit tviflig äf-
 ven i anseende til flera andra Författare, som
 nedan skola anföras, så har jag gifvit den et
 sådant binamn på Svenska. Tiden lär väl en
 gång

gång fåga ofs' huru den vidare fer ut, imedlertid kallar jag den *MEDUSA ÆQUOREA: Brachiis Stipiteque nullis; Corpore orbiculari-planiusculo, margine inflexo Tentaculis plurimis.* Den hos BASTER omnämnda Sjökalven skal frambåt-tre beskrivas under namn af *Kant-Sjökalv*, hvilket ställe åfven är värdigt at med åfvanfagde jämföra.

17. §.

N:o 6. *KLOT-SJÖKALF* (*Medusa globularis*): utan Armar och Stam; Kroppen half klot-rund, med oräkneliga Trejvare såsom en *fin hår-frans*.

FABRICIUS, som funnit denne vid Grönland, har trodt den vara samma som *Tvist-Sjökalven* (§. 16), och derföre i sin *Fn. Gr. p. 364* beskrifvit den under namn af *MEDUSA ÆQUOREA orbicularis planiuscula, margine inflexo ciliato*, samt således i det närmaste följt hvad v. LINNÉ om berörde *Sjökalv* upgifvit. Men då ingen lär hafva sedt samma *Tvist-Sjökalv*, så vida ännu bekant är, mer än LÖFLING och, så långt man af hans upgifna blotta kännetekn kan inhämta, mycken skillnad synes vara imellan den och nu här i fråga varande *Klot-Sjökalv*, som FABRICIUS uptäckt: så upför jag den hållre såsom en fårschild art, och i anledning af den beskrifning FABRICIUS gifvit, kallar den *MEDUSA GLOBULARIS: Brachiis Stipiteque nullis; Corpore hemisphærico, margine ciliis tentaculato.* Ehuru denne *Sjökalv* icke är osynlig, ty den

håller omkring 2 tum i tvårlineå, få år den dock fålifvnt. Den år ock ibland de aldra enklaste Sjökalvar at råkna, ty man har icke funnit någon ledamot eller vidare kånnetekn på den, ån des *Trefvare* och daningen af des kropp. De förra bestå af korta och gånksa fina hvita hår, samt omgifva kroppen i kanten såfom en hårfrans. Brådden af kroppen år så aldeles inbögð och hopdragen, at den icke lemna förre öpning inunder ån knapt kroppens halfva tvårlinea, hvarigenom denne Sjökalv har et klotlikt utfeende. Man finner således at FABRICIUS, då han i kånneteknen sagt *orbicularis planiuscula*, mera velat låmpa sig efter hvad v. LINNÉ om *Twist-Sjökalvsven* sagt, ån hvad han sjelf med egna ögon sedt.

18. §.

N:o 7. *STORHAFS SJÖKALV* (*Medusa Pelagica*); utan Armar och Stam; Kroppen half klotrund och hvålfð, med inbögð och krusig brådd, samt åtta *Trefvare*.

LÖFLING har funnit denne i Vest-Indiska hafvet och i sin Refa p. 105 kallat den *MEDUSA PELAGICA hemisphærico concava, margine laciniato incurvo, tentaculis octo notato*. Sedermera har v. LINNÉ uptagit den i S. N. XII. p. 1098 med namnet *MEDUSA PELAGICA hemisphærico concava, margine crenato-incurvato, tentaculis octo*. Ån skönt på först anförde ställe icke blifvit mera sagdt ån anfördt år, och fast ån v. LINNÉ icke sjelf sedt denne Sjökalv: så må-

måste han dock haft färskild underrättelse därom, dels emedan han fälunda något ändrat de först gifna känneteken, och dels emedan han färskildt tillägger corpus sub disco quadrilobatum eller at kroppen inunder Spegeln eller midten är fyralofvig. Således hade han väl ockfå nämt om den haft Armar, och fördenkull torde med de fyra lofvar icke förstås annat än Kråkets fyra läppar (§. 5). HOUTTUYN och STAT.MÜLLER (Nat. Syst. 6. p. 127) hafva alsintet ljus hårutinnan. Och detta är alt hvad man ännu vet at säga, jämte det at jag kallar denna Sjökalv *MEDUSA PELAGICA: Brachiis Stipiteque nullis; Corpore hemisphaerico-concavo, margine incurvato crenato, Tentaculis octo.*

19. §.

N:o 8. *PUNG-SJÖKALV* (Medusa *Marsupialis*): utan Armar och Stam; Kroppen halft äggrund, med fyra Trefvare i kanten.

PLANCI har funnit den i Medelhafvet, samt beskrifvit och afritat den i sin Bok de Conch. p. 41. t. 4. f. 5. under namn af *Urtica soluta marsupium referens*. I anledning deraf har ock v. LINNÉ uptagit den i S. N. XII. p. 1097 med namnet *MEDUSA MARSUPIALIS semiovata, margine tentaculis quatuor*. Jag kallar den *MEDUSA MARSUPIALIS: Brachiis Stipiteque nullis; Corpore semiovato, margine Tentaculis quatuor*. Hos sistnämde Författares utlägg-

re HOUTTUYN och STAT.MÜLLER (Nat. Syst. 6. p. 127), finnes icke eller mera sägt.

20. §.

N:o 9. *FAT-SJÖKALF* (*Medusa Patina*): utan Armar och Stäm; Kroppen kretsrund och något platt, brådden inbögd med en myckenhet Trefvarre dubbelt längre än kroppens tvärlinea; den yttra delen af kroppen inunder rundtomkring med tätt stälde mörka strålar.

Den finnes både i Norrjön och Medelhafvet, där den af alla år den allmänaste, och skal äfven af Danskar vara bekant under namnet *Vandman*. FORSKÅL, som afritat och beskrifvit den i sina Descr. p. 110. t. 32, kallar den *MEDUSA ÆQUOREA orbicularis planiuscula, margine inflexo, villoso, tentaculato*. Denne är således den tredje ibland Sjökalvar som erhållit namnet *Æquorea*, emedan bemålte Författare förestått sig at denne skulle vara den samma som den hvilken v. LINNÉ med et sådant namn upgifvit; Men at det icke få lår vara tyckes nogsamnt kunna inhemtas, vid jämförelse af hvad redan blifvit visadt (§. §. 16. 17). Ordet *villofus* har FORSKÅL äfven lånt af v. LINNÉ, men i beskrifningen fåger FORSKÅL uttryckeligen at detta Kråkets brådd icke är hårig. Hår kan det icke heller äga rum at heta margine villoso-tentaculato, ty Trefvarne äro uptil nog tjocka, afsmalna utföre och blifva icke förr än i sjelfva ändan smale såsom et hår; nog talar FORSKÅL, både om *Cirrho marginis* och *Tentacula mar-*

marginis filiformia, men ritningen visar icke ringaste tekn til sådant, och som icke alle Trefvare åro af den i känneteknen sagde längd, torde han hafva ment at skilja de kortare och följackteligen smälare med namnet *Tentacula*, hvilken förkortning dock icke torde hårröra af annat, än at de varit mera indragne än de öfrige. Jag kallar altfå denna Sjökalff *MEDUSA PATINA: Brachii Stipiteque nullis; Corpore orbiculari planiusculo, margine inflexo Tentaculis plurimis disco duplo longioribus; Limbo subtus radiis confertis, fuscis.*

21. §.

Ehuru *Fat-Sjökalffvar* gifvas som hålla mer än en fot i tvårlinea, så stiga de dock vanligen icke öfver et quarters bredd. Inunder kroppen ifrån medelpunkten och til hålfsten, åro vål inga strålar, om icke man vil få kalla de rynkor som yttra eller undra Bukhuden gör och som få långt utvisa Bukhålighetsens vidd; Men derifrån och mot yttra kanten af kroppen gå nog tått stålde något smala och mörka samt litet vågiga strålar. Igenom hvar och en af dessa strålar löper et ljust och vågigt rör, som synes komma ifrån bukens hålighet eller från kroppens medelpunkt, och til åfventyrs utgåra de musklar som röra de i kanten sittande Trefvare, hvaraf hvarje synes vara motsvarande hvarje af dessa strålar; men at de likvål åro hålige, har man erfarit både medelst deras öppnande och genom qvicksilfvers ingjutning. Antalet af merberörde strålar och följackteligen af

Trefvarne råttar sig, liksom på Sjöstrålarna, efter hvarje Sjökalfs storlek: på de medelmåttiga har man råknat 129. I något afstånd ifrån medelpunkten omgifves den af en nedhängande hudflik såsom en krage (§. 5.), den är i kanten mycket fällig och krufsig; den är väl fedd vara öpen och af Kråket vänd och bögd åt alla håll, men utgör utan tvifvel munnens tillslutliga läppar. När denna Sjökalf sönderrifves, lyser den något i mörker.

22. §.

N:o 10. *HIMMEL-SJÖKALF* (*Medusa oelum pensile*): utan Armar och Stam; Kroppen kretsrund och något platt, Trefvarne sitta inunder och inom brådden, äro 17 och tre gånger kortare än Kroppens tvårlinea; den yttra delen af Kroppen inunder rundt omkring med ganska tätt stälde strålar.

FORSKÅL har funnit denna vackra Sjökalv förmodeligen i Medelhafvet eller ock i det Röda Hafvet, emedan den finnes afritad i des Ic. t. 28 f. B; Men den är ty vår aldeles icke beskrifven, mer än at det i Förk'ar. öfver Taf-lorna är sagdt at den är blåacktig til fårgen. Den synes kunna råknas ibland de förre Sjökalvvar, och är ganska lik *Fat-Sjökalven*. Men den åger den betydliga skiljacktighet, som ockfå är mycket fällsynt ibland hela Sjökalv-Slägtet, at *Trefvarne* sitta et godt stycke innan-före brådden inunder kroppen; de äro annars lika til skapnaden såsom på nämnde Sjökalv, dock mycket kortare och ej flere än 17, så vi-
da

da de ej til någon del varit indragne på den hvarefter tekningen gjordes. Et klart och oteknadt fält midt inunder Kroppen intager tvåtredjedelar af des vidd, och är omgifvet af en böjelig hudkrans (§. 21), som är delt i ganska många smala tungor, utgörande likfom en uddad frans. Den öfriga tredjedelen af kroppen rundt omkring eller des undra bräm, synes vara aldeles på lika fått strålig såsom merberörde *Fat-Sjökalf* och hvarje stråle försedd med sit vågiga ljusa rör, men de tyckas vara mycket mindre och utgöra et långt större antal. Til åfventyrs kan man kalla denna *Sjökalf*, som så nära har utseende af en så kallad Päll eller himmel i Tak brukelig, *MEDUSA COELUM PENSILE: Brachiis Stipiteque nullis; Corpore orbiculari planiusculo, Tentaculis infra limbum, disco triplo brevioribus, septendecim; Limbo subtus confertissimo radiato.*

23. §.

N:o II. *BLÖT-SJÖKALF* (*Medusa mollicina*): utan Armar och Stam; Kroppen kretsrund och måst platt, inom brädden med 12 hål och lika många Trefvare; Inunder med en medelpunkten omgifvande strålad ring.

Denna har FORSKÅL funnit i Medelhafvet, samt beskrifvit och afritat i sina Descr. p. 109. It. 33. f. C. c, där den heter *MEDUSA MOLLICINA orbicularis depressa, foraminibus lateralibus 12, tentaculis 12.* För någon mera tydlighet skull kallar jag den *MEDUSA MOLLICINA:*

CINA: Brachiis Stipiteque nullis; Corpore orbiculari fere depresso, foraminibus intra limbum 12, Tentaculisque totidem; Subtus annulo centrali radiato. Den är skyfärgad och håller halfannan, tum i tvårlinea. Är kretsrunn och föga kullrig, men brådden til något mer än en tredjedel af kroppens tvårlinea, är tvårt nedbögd och hänger rundt omkring såsom en tunn kappa eller gardin. Vid brytningsvinkeln eller kanten imellan sjelfva kroppen och berörde gardin befinnes tolf skrynklor, som hvardera dana et omvändt åggrundt hål, hvarifrån nedhänger en *Trefvare* något längre än merberörde gardin, och således äro rundt omkring kroppen 12 sådana hål och 12 fyl-like *Trefvare*, alla lika långt ifrån hvarandra stående: en förunderligen danad *Sjökalf!* Omvändes kroppen och gardinen faller tillbaka och utbredes, synas samma 12 öppningar äfven på kroppens undra sida, inneslutna inom 2:ne rundt omkring kroppen jämnlöpande ringlar. I sjelfva medelpunkten visar sig en kretsrund och klar fläck, som är omgifven af en bred och mörk ring, med vid påfs tjugu matta tvårfrek eller strålar syftande mot kroppens eller munnens medelpunkt. I anseende til denne *Sjökalfs* myckna blöthet, åger den intet bestånd i Sprit.

24. §.

N:o 12. *TVÅDANAD-SJÖKALF* (*Medusa bimorpha*): utan *Armar* och *Stam*; *Ryggen* uphögd, *Brådden* med *Trefvare* rundt omkring såsom

som en hårfrans; Korsset inunder litet med 5 hål rundt omkring.

Nåra synes denna likna både *Blöt* - och *Hatt Sjökalven*, ånskönt den likväl är vida skild derifrån; den är ock ungefärligen af samma storlek som *Blöt-Sjökalven*. Men den är funnen vid Grönland och beskrifven af FABRICIUS i des Fn. Gr. p. 365, där den heter *MEDUSA BIMORPHA dorso eminente, subtus cruce minuta foraminibus 5 cincta, margine ciliato*. I MÜLLERS Prodr. n. 2823 är den ock uptagen med nästan samma namn, eller *MEDUSA BIMORPHA disco capitato, subtus cruce minuta foraminibus quinque cincta; margine ciliato*. Med föga förändring kallar jag den också *MEDUSA BIMORPHA: Brachiis Stipiteque nullis: Dorso eminente, margine Limbi ciliis tentaculato: subtus cruce minuta, foraminibus 5 cincta*. Den öfra delen eller ryggen utgör icke stor vidd och är något uphögd, med flera från åsen utlöpande nedtryckta strimor, af hvilka fyra äro störst och längst samt dela ryggen i fyra lika delar. Där dessa fyra strålar eller förmodeligen senstrångar fluta, är brådden nedbögd och hänger rätt ned såsom en gardin på lika sätt som på *Blöt-Sjökalven*, men icke i rundel utan utgör fyra lika sidor, så at denne Sjökalfs brådd eller bråm är nedbögd fyrfidig (*deflexo - quadratus*), dock rund när den vågrätt utsträcket. *Trefvarne* fita ej i brytningen imellan kroppen och gardinen, utan i gardinens kant och utgöra likasom en hvit hårfrans. Inunder kroppen och i midten är et något uphögd och litet hvitt kors, omkring hvilket finnes 5 små hål.

N:o 13. *HATT SJÖKALF* (*Medusa Pilearis*): utan Armar och Stam; Kroppen kretsrund, äfvanpå med en knapp, inom brådden med 8 hål och - - - Trefvare; Inunder med en hårig fördjupning.

v. LINNÉ har uptagit den i S. N. XII. p. 1097 under namnet *MEDUSA PILEARIS orbicularis: disco capitato, limbo foraminibus octo; subtus forniculato pilosa*, och berättar at den finnes i stora Verldshafvet. Vidare är den icke beskrifven. Ehuru således hvarken jag eller v. LINNÉs commentatorer HOUTTUYN och STAT. MÜLLER (Nat. Syst. p. 126. *M. Pilearis*) vet mera, synes den dock hafva någon likhet med förenämde *Blöt-Sjökalf*, och har därför satt den på detta ställe, samt, tils vidare uplysning erhålles, kallar den *MEDUSA PILEARIS. Brachii Stipiteque nullis; Corpore orbiculari, disco capitato, Limbo foraminibus octo, Tentaculis - - Subtus forniculato pilosa*.

N:o 14. *KÄGEL - SJÖKALF* (*Medusa conifera*): utan Armar och Stam; Kroppen kretsrund och midten af Ryggen uphögd til en Kägla med sin knapp, Brådden med 16 Trefvare; Inunder med en fyråsidig Magmun, omgifven af fyra vida åtskilda håligheter.

Denna lilla för ovåpnade ögon knapt mer än fynliga men förundransvärda *Sjökalf*, är vid Hol-

Holländska Strander upptäckt af SLABBER, som uptagit den i sina Phys. Belust. p. 40. t. 9. f. 5 - 8 under *Medusa marina*. Kroppen föreställer en rund skifva med en starkare brädd, förfedd med 16 fyl-rika Trefvare af des halfva tvålineas längd. Ryggen utstiger i midten till en kågellik skåpnad med en klotformig knapp, af samma längd. Magmunnen är omgifven af en något fyrsidig hud-krants, och på afstånd därifrån så väl som fins imellan, blifver man varse fyra uthållningar. Jag kallar denne Sjökalv, *MEDUSA CONIFERA: Brachiis Stipiteque nullis; Corpore orbiculari, medio dorfi in conum capitatum elevato, Limbo marginato, Tentaculis 16; Subtus forniculo abdominali quadrangulari, cavitatibus quatuor cincto distantibus.*

27. §.

N:o 15. *DUBBEL-SJÖKALV* (*Medusa duplicata*): utan Armar och Stam; Kroppen kretsrund bestående af 2 lika stora skifvor som i medelpunkten dro förente medelst et rör, den öfra äfventil korsvis liksom Påron, den undra med 7 Trefvare i brädden.

Denne förunderligen danade Sjökalv skal vara sållsynt vid de Holländska strander, där den är funnen och sedermera korteligen beskrifven af GRONOVIVS i Act. Helv. 5. p. 380, under namn af *MEDUSA Corpore superne cruciatim dissecto; intermedio pedunculato; subtus tentaculis lateralibus septenis corpore brevioribus.* Till äfventyrs torde det blifva tydeligare, om man säger *MEDUSA DUPLICATA: Brachiis Stipite-*

piteque nullis; Corpore orbiculari bitabulato, tabulis æqualibus tubo centrali connexis, superiore superne cruciatim quasi dissecta, inferiore Tentaculis 7 marginalibus. Den är skyfårgad och består af et fastare eller hårdare geléacktigt ämne. Til skapnaden är den kretsrund, men likförm sammanfatt af 2:ne Skifvor eller Brickor, som endast i medelpunkten äro förenta genom et litet rör, Hals eller Pelare. Den öfra *Skifvan* är tunnare, nästan aldeles icke kullrig, och äfvan- til korsvis likförm skuren i 4 lika stora delar: den undra *Skifvan* är tjockare och odelt, och ifrån des brådd nedhånga 7 *Trefvare* i lika afstånd. Desse *Trefvare* äro föga längre än högden eller förmodeligen största tjockleken af kroppens undra Skifva: til skapnaden platta, uptil smalare och blifva allt bredare utföre samt å ömse sidor flikiga (lateraliter lobata). Således äro til och med *Trefvarne* besynnerlige.

(Det öfriga hårnått).

ADOLPH MODEER.



För-

FÖRSÖK,

at af de fleste Laf-arter, (*LICHENES*)
bereda Färgstoffer, som sätta höga och
vackra färgor på Ylle och Silke.

Första Afdelningen,

innehållande Förföken med *LICHENES*
LEPROSI;

af

JOH. P. WESTRING, M. D.

Om Landtman i allmänhet mera kände Naturen och des alster, och sedan förenade arbete med kunskap, skulle vålsignelsen följa i des fotspår, äfven på berg och backar; ty där finnas ämnena, som med ringa möda och kostnad samlade, samt med liten kunskap nyttjade, kunde förskaffa honom en lönande vinst. Naturens Herre, som nåppeligen låtit något stålle på jorden vara ofruktfamt, har äfven gjort sjelfva bergen frugthårande. Hvad vi ofta föräcktelligen kalla Måssa, fast rättare *Lafa*) beklåder ofta aldeles dessa ofanteliga kroppar. Merändels, och kanske på de flesta ställen, lemnas dessa åt förgångelsen, och kännas hvarken til

H namn

a) *Laf*, förmodeligen ifrån Anglo-Saxiskan *Low*, betyder en platt hög. Härifrån kommer ordet *Lafve*, trågårdslafve. Som *Laf* växer ofta reformslikt, (hvadan grekiska ordet λείχην,) i små platta högar, tyckes detta namn vara tjenligast.

namn eller gagn: då likväl de flesta åro förträffeliga fårgåmnen. En enda Laf-art, (Lichen Tartareus) hvaraf i många år ifrån 4 til 600 Skeppund och dårutöfver årligen blifvit utskoppade, och som betalas i London med 18 til 19 Pund Sterl. per Tun, (som svarar mot 7 Skeppund,) enligt priscouranten för i år, kan enfamt visa hvad betydlig handelsvinst för Riket kunde blifva af dessa få fårgåtna, men i sin natur dyrbara växter *). *Orseille*, *Parelle d'Auvergne* och *Rocelle* tilredas af Lafarter, och utlåndingen förtjenar mycket på dessa fårgstoffer. Då hos oss växer öfver hundrade olika slag af Laf, och de flesta kunna nyttjas til fårgåmnen, hvaraf några b) vida öfvergå både *Orseille* och *Parelle d'Auvergne*, huru mycket förtjena ej dessa at kånnas, samlas och användas til nytta? Huru många hundrade människor skulle icke härigenom kunna förskaffa sig lifsuppehälle och förtjenst til betydlig vinst i dubbelt affeende för Riket? De prof, som jag anstält, för at draga fårgåmnet utur dessa växter, kunna gifva anledning at vidare tänka därpå.

Det

*) Enligt Tullspecialerne har ifrån början af 1770 Tallet blifvit urskeppat til Holland och England af Lichen Tartareus 8 til 900 Skeppund årligen. Se Hr. HARDTS förledit år utkomne Beskrifning om såttet at farga med *Orseille* beredd af Lichen Tartareus. — Och hvaraf han redan d. 9 Maji 1787 för K. Vet. Academien upvisat vackra prof.

b) Några af Umbilicaterne.

Det är i allmänhet bekant, at Laf (*Måssa*) kan färga ylle. Allmogen känner i synnerhet 4 til 6 slag, som användas därtill. Vanligen få de enahanda färg af dessa; ty de känna icke rätta slagen, ej heller något förmonligt fått, at utdraga färgen. Deras fått är merändels ofnyggt med urin, och fordrar lång tid; hvarföre ock många troligen blifvit afkrämde ifrån detta färgningsfått. Det fått som jag påfunnit, hvilket passar nästan för alla *Laf-arter*, och som, så mycket mig veterligt är, icke förr blifvit beskrifvet, är icke allenast snyggt, föga kostsam utan går äfven fort; och frambringar fulla, höga och klara färgor, som täfla med många utländska dyra färgstofter. Efter detta fått kan färgen blifva färdig på 4 högst 6 dagar; då däremot fordras nästan lika många veckor, när färgen skal beredas med urin.

Någre hafva tilföre inlemnadt til Kongl. Akademien dels egna, dels andras gjorda försök med *Laf-färgor* e). Dessa försök äro dock altför få, och fåttet olika med mitt; hvadan ock färgorne fått olika utseende. Så mycket mig är kunnigt, har ingen försökt dessa ämnen på *Silke*, utan med *Orseille* färgen, och därom upgifvit sina försök. Jag öfverlemnar därföre Kongl. Akademien dessa mina gjorda försök på *Ylle* och *Silke*, med särskildt bifogade prof på alla färgorne, som jag fått af *Laf*. Dessa försök

e) V. LINNÉ, KALM, SCHEFFER, WESTBECK. I Hushålls-Journalen 1785 Dec. MÖLLER, och sluteligen 1790 Sept. RECTOR HOLMBERGER, som berömligen gått längre med Förlöken än andre för honom.

fök har jag inråttat efter Lafarternas systematiska ordning, och är detta blott första afdelningen, som utgöres af *Lichenes leprosi*. Min af en vidlöftig Practisk vetenskap uptagna tid, har ännu icke tillåtit mig, at längre utvidga dessa förfök med *Lichenes leprosi*; hvilket omsider efter låglighet kan ske. Och önskar jag, at dessa måtte gifva anledning til ytterligare förfök af andra, som hafva bättre tid och tillfälle, än jag, tjenande til uptäckter, gagneliga för Riket.

Det sått, som jag funnit vara kraftigast at draga färgämnet utur Laf, består däruti at jag tagit en del Laf, $\frac{1}{10}$ osläkt hvit kalk och $\frac{1}{20}$ renad Salmiak. Därigenom har jag funnit et medel, som verkar liksom urin, fast mera kraftigt och snyggt, och föga kostsam; ty då t. ex. et Lispund garn skal färgas, behöfves sållan mera Laf än lika vigt med garnet, och 2 marker kalk, som endast kosta några styfver, samt en mark Salmiak d), som nu, sedan Salmiak blifvit en svensk product *), kan tilverkas til stor myckenhet, och såljes til 9 Dal. K:mt ff , hvilken Salmiak jag nyttjat, och funnit til alla delar lika god med den utländska: blir kostnaden alt för ringa, om den ock steg til dubbelt. Ibland har jag ock funnit, at litet koksalt därtill haft god

d) Ut. f flera färgor kostar sålunda en enda mark färgadt garn mera än et helt Lispund färgadt med Laf. Den vackra, fulla och höga färg, som *L. pustulatus* gifver, bevisar detta: och den färgen är nästan oföränderlig.

*) Denna svenska Salmiak tilverkas af Grumset efter Trankokningen i Götheborgska skären; och har upfinnaren där af K. Amiral. Medicus, Dr. PETER DUBB jämte medinteressenter, erhållit Privileg. Exclus. på denne Fabrik i flera år.

god verkan: och har jag anmärkt at kokfalt mer-ändels fåtter en glans på Silke, som tåflar med appreteringen. Se profven på L. Corallinus och Pseudocorallinus kokade med kokfalt. Ingen betning har jag nyttjat på garnet. Jag har funnit den umbårlig, och ofta skadelig. Lafarterne innehålla mycket gummosum, hvilket icke tyckes tåla syrliga betningar: och har jag med dessa mina försök varit angelågen, at först finna hvad färgämne hvar och en Laf innehöll, hvarefter med tiden ytterligare rön och försök kunna stadga huru och på hvad fått godset skal betas för hvar Lafart. De försök, som jag gjort, åro imedlertid fåkra, ty de åro flera gånger omgjorda med sorgfällig upmärksamhet.

Man gör mig det inkast, at dessa färgor åro oågta, och sålunda mycket föränderliga. Men det samma gäller åfven om många utländska dyra färgstoffer, såsom Orleana, Safflor m. fl. Några af Laf-färgorna åro dock så fasta, at de tåla både lut och skarpa fyror, och åfven Solen utan at förändras, hvarom mera på sina ställen. Det blir en fårskild konst, at fåsta färgorna. Fårgeri-konsten år ånnu alt för ofullkomlig och når den en gång blir fullkomligare, torde denna konsten åfven vinnas. Imedlertid år det nyttigt, at veta hvad färgstoffer man har at tilgå.

Den enda svåra olågenhet, som Laf-färgorna hafva, åfven gemensamt med flera utländska färgor, år den, at de fleste icke tåla mycken Sol e). Orseille, liksom de andra, ble-

e) På Ylle tåla färgorna långre Solens och luftens åverkan, ån på Silke, enligt gjorda försök. De höga

kes ut af Solen. Upfinningsgåfvan torde dock en gång kunna finna medel åfven håremot. Min inkränkta tid har icke tillåtit mig anställa några fårskildta försök hårom.

Om ock dessa färgor äro oägta, hvarifrån fåkert några kunna tagas, som tilverkas af Umbilicaterne, så hafva de dock den förtjensten framför många ägta, at de öfvergå dem i klarhet och glans. Om de ock endast skulle kunna användas på kläder och tyger, som nyttjas om vintern, så vinnes åndock mycket. För Allmogen, som icke är så nogråknad om grånått, blifva dessa alltid åndock en stor besparing. Desutom är Ylle och Silke icke så ofta underkastadt tvått som Linnetyger, och kunna i kallt göras rena, hvaraf alla Laf-färgor alsintet förloras.

Min färgkonst har jag indelt i fyra grader efter olika värme; ty olika temperatur af hetta har jag funnit mera verka på färgorna än mycket annat. I somliga Lafarter är färgämnet så lätt löst, at det kan enfsamt af kallt vatn utdragas, utan alla andra lösningsmedel, och får heit annat utseende af mera varme och hetta. Färgkonsten är mycket svår åfven af den orfaken, at alla fyra Elementer hafva fårskildt stark åverkan på färgorna: ja hvart Elements fårskilde beståndsdelar tyckes hafva egen verkan. Hvar Färgare känner hvad olika verkan vatten har; men Luftarter-

Puce färgor, som fås på Ylle af *L. Impressus*, *Tartar. Pustulatus* och *Grisens*, tåla luft och Sol ovanligt mycket.

arternas inflytande på färgorna är svårare at begripa. Sälunda har jag funnit, at et vatn, som stått inne i et varmt rum et par dagar, är odugeligt til färgvatn. Om eldsluftens eller luftfyrans bortdunstande utur vatnet därtill är orsaken, kan jag icke fåga. Mycken anledning är dock at tilskrifva eldsluften mycken verkan vid färgning, som dårom enskildt anstälta försök en gång torde uplysa.

1 Graden kallar jag *kall tilmakning*, (*maceratio frigida*). Man blöter endast Lafven i vatn, och i detta vatnet kan sedan godset färgas. På detta fåttet färga åtskilliga Lafarter med och utan andra lösningsmedel. t. ex. *L. Corallinus*, *Pseudocorallinus*, *Hæmatoma*, *Ventofus*, *Byssus Candelaris*, *L. jubatus* och *Cocciferus*, m. fl. Detta är det enklaste fått, som kan uptånkas, at i hast och utan all kostnad frambringa klara och höga färgor. Härigenom vinner ock Silket mera glans, och färgen blir lika varaktig, som på andra fåtten. *L. Pseudocorallinus* ger på detta fått en hög *Aurora* färg, som knappast *Orleana* kan gifva. Om et sådant vatn mättades med mera eldsluft, så kanske färgorna blefvo starkare.

2 Graden: *ljum tilmakning*. (*Maceratio tepida*). Varmen får ej gå öfver 25 gr. efter Sv. Thermometern. Denna temperatur är ganska förmonlig för de flesta Lafarter, hvarigenom de liksom förfåttas i en slags början til gåsning, som mycket utvecklar färgämnet: hvidan ock så händer, at de Lafarter, som fordra 3 och 4 grader, förr än de få sin färg, alltid

blifva vackrare, när de förut få undergå denna graden. Genom denna graden fås ock sådana färger, som ej kunna fås på annat sätt.

3 Graden är *het tilmakning* (Maceratio calida eller Digestio). Här fordras ifrån 50 till 80 gr. varme. Och medelst denna grad af varme utarbetas starka och klara färger, som icke kunna fås på annat sätt, eller genom kokning. Silke tål denna graden mer än kokningen. Tiden är olika lång för hvar och en; men de flesta fordra 4 högst 6 dagar at stå i denna graden.

4 Graden består i *kokning*. Åtskillige Laffer gifva färg om de strax kokas med eller utan tilfatt lösningsmedel i vatn; men de flesta fordra at förut genomgå andra eller 3:dje graden. L. *Impressus*, *Tartareus* och nästan alla *Imbricati* och *Umbilicati* gifva ingen färg, om de strax kokas. De måste förut undergå 2 och 3 grader med tilfatta lösningsmedel. En stor del tål dock icke stark kokningshetta, hvilket ock lår gälla om en god del af färgämnen i allmänhet.

Sluteligen får jag äfven meddela några anmärkningar, som kunna vara nödiga för dem, som villa göra efter dessa försök, utan kännedom af chemien.

1:0 Samlas Laffen helst efter regnväder, då han lätt lossnar: rånfas väl och sköljes, torkas och stötes fin.

2:do Det vatten, som nyttjas, bör vara rent och friskt, och utan tillblandningar. Jag har nyttjat frömvatn; ty källevatn håller merändels många ämnen upplösta, såsom falter och jordarter, som förändra färgorna. Proportion af vatten har varit den, at jag tagit et kvarter vatn och något därutöver til et lod fönderstött Laf.

3:0 Bränd osläckt hvit kalk, som få lätt kan fås, bör icke vara gammal: ju färskare, ju bättre. Den bör väl förvaras i täpt kåril imellan åt. Öfver den utfatta proportion får man ej gå; ty tager man mer än $\frac{1}{8}$ kalk, så blir godset skört; men denna proportion skadar aldrig. Och på detta upgifna fått kunna färgstoffer tilverkas af alla Lafarter, som innehålla färg, och sedan nyttjas som andra utländska färgstoffer.

4:0 Vanligen har jag tagit hälften ren Svensk Salmiak emot kalken: ibland äfven något mera; men den förra proportion tyckes dock vara bäst, och gör kostnaden ganska obetydelig, då få litet Salmiak behöfves. Med Alun och Vinsten kan ock färgas; men däraf upkomma ej så vackra färgor.

5:to Ullgarnet har jag alltid förut låtit koka med hvetekli, och sedan ej nyttjat annan betning. Rent och osvafladt Silke har jag funnit ej heller behöfva någon betning. Rätt Silke kokas endast hvitt med tvål.

Godset bör förut doppas i kallt vatten, förr än det lägges i färgfoppan, då färgen slår jämnare an: samt lika få, då det är färgadt, och tages utur färgfoppan.

6:to Då Kalk och Salmiak nyttjas at tilreda färgstoff af Laf, bör kårilet vara täpt de två första dagarne.

7:mo Då färgfoppan är stark, och man tager mindre gods i proportion, blir första godset ej så vackert som det andra.

8:vo På detta sätt kan man färga Ylle, Silke, Kamelgarn, hvars egna glans ökar färgens lustre, Hår, Tagel och Fjåder. När en gång den konsten blir kunnig, at animalifera Linne, torde Lafarterne äfven kunna nyttjas härtil. Någon anledning har jag at tro detta, efter de försök, som jag gjordt.

Förföken följa nu, med bifogade profver, efter den ordning, som Lafarterne hafva i Systema Naturæ.

Första Afdelningen

innehållande försök med Lichenes Leprosi.

1. LICHEN PERTUSUS. LINNÉ. Denna växer på berg och stenar, och är icke så fållsam. Innehåller mycket färgämne.

1. På

- I. På Ylle-tyg gifver den, efter nya methoden med Kalk och Salmiak, en gråbrun Carmelite fârg.
- I. På Silke, efter n. m. tillagad, åfven en stark Carmelite fârg.
2. *L. SANGUINARIUS. L.* År allmån på tråd och stenar. På ylle ger den ej fârdeles vacker fârg, efter n. m.
 - I. På Silke fâtter den, efter n. m., en grå fârg, som år vacker.
3. *L. CINEREUS. L.* Våxer på sten. Håller mycket fârg.
 - I. Ylle får deraf, efter n. m., en ljus Carmelite fârg.
 - I. Silke får deraf, efter n. m., en brun Carmelite fârg.
4. *L. RUGOSUS. L.* Finnes måst på sten, och mera allmânt.
 - I. n. m. ger Ylle en gul Carmelite fârg, vacker och full.
 - I. n. m. Silke får Noifette fârg.
5. *L. VENTOSUS. L.* Våxer på berg, ofta ymnigt. Kallas på fvenska blå-måffa.
 - I. Efter två dagars digestion i vatn, utan tilfats, får ylletyg deraf en mörk Canel fârg.
 2. Efter fyra dagar blir fârgen starkare åt brunt. En høg och full fârg. Profvet år tvåttadt i tvål och vatn, utan at åndras. Tål åfven lut, som snarare öker, ån minskar fârgen.

3. Efter 3 dagars digestion starkare färg: *Castanie brunt*. Tål lut.
4. Med Spiritus Vini utdragen, får en hög och stark *svartbrun* färg, som drager något i puce.
5. Då den legat 3 veckor i urin färgas garnet äfven *svartbrunt*, mer åt brunt än puce. Garnet läg 2 dagar i digestion.
6. I samma urin efter 4 dagars digestion får garnet en *blyfärg*, sedan det förut blifvit tvättadt i kokhett tvålvatn.
7. Efter n. m. ger den en skön, stark *puce färg*, och efter 3 dagars digestion.
8. Med Citronsaft och åttika blir färgen *more-doré* och vacker, samt stark.
9. När den kokas en half timme, efter n. m., får Ullgarnet däraf en *violette* färg, mer åt rött.
10. Med Salmiak, röd vinsten och helt litet coccionelle upkommer, efter 2 dagars digestion, en stark, mörk och rödaktig färg.

På Silke.

1. I kallt vatn macererad utan tillsats, får Silket däraf en färg, som liknar *Couleur de chair*.
2. Efter 2 dagars digestions varme i vatn, utan tillsats, en vacker och full *gråbrun* färg.
3. Efter n. m. och 8 dagars digestion, och sedan Silket legat 12 timmar däruti uti digestion, får det en klar, full och stark *violette* färg.

4. Ef-

4. Efter 2 dagars digestion med vatn och kokfält, blir färgen glänfande och *Canel-färgad*.
 5. Kokad en half timme i vatn med kokfält, en ljus glänfande *Tegelfärg*.
 6. Efter n. m. 2 dagars digestion och en half timmes kokning med litet kokfält, en *grå violette färg*.
 7. Med Alkali minerale och Järn-vitriol, efter en natts digestion, en *mörk feuille morte färg*.
 8. Med Alkali minerale, Järn-vitriol och Albark, efter 2 dagars digestion och en half timmes kokning, en stark och vacker *Couleur de Loup*.
 9. Med brånvin utdragen i digestion, en *vacker Tegelfärg*.
 10. På samma fätt med litet kokfält därtill, en *ljusare Tegelfärg*.
 11. Med Alkali minerale enfamt, efter 4 dagars digestion, en ljusare *Couleur de Loup*.
 12. Efter n. m. och två dagars digestion, en *vacker och mörk violette färg*.
6. L. *HÆMATOMA*. ERRHARDT. Växer på sten: mindre allmän vid Norrköping. Håller stark färg.

På Yllet.

1. Efter n. m. kokad en half timme, en *stark waxgul färg*.

2. Ef-

2. Efter n. m. en dags digestion, en *mörk vaxgul fårg*, åt *olive*.
3. Efter n. m. och 3 dagars digestion, en *ljus Castaniebrun fårg*.
4. Efter n. m. och 6 dagars digestion en vacker och full *Castaniebrun fårg*.

På Silke.

1. Efter 3 dagars digestion i vatn, utan tillsats: en mörkare *Noisette fårg*.
 2. Efter 3 dagars kall maceration i vatn, utan tillsats: en vacker *Ventre de biche fårg*.
 3. Efter n. m. 4 timmars kall maceration: en *klar blekgul* eller *chamois fårg*.
 4. På samma fått efter 8 timmar: en mörkare *paillegul fårg*.
 5. n. m. efter 3 dagars digestion: en *brunaktig olivefårg*.
 6. n. m. efter 4 dagars digestion: mera *rödbrun fårg*.
 7. Med kokfalt i vatn efter 3 dagars digestion: *noisette fårg*.
 8. n. m. och med kokfalt efter en half timmes kokning: *ljusare noisette*.
7. L. *SUBCARNEUS*. SWARTZ. Växer kring Norrköping på berg: icke fållsam. Funnen af mig, och beskrifven af Dr. SWARTZ, som jag trodt vara måst berättigad at fåtta namn på de nya förr obeskrifna Lafarter.

På Ylle.

1. Efter n. m. en dags digestion: en *ljus vacker Carmelite färg*.
2. n. m. efter 2 dagars digestion: litet *mörkare Carmelite*.
3. n. m. efter 4 dagars digestion: *ännu mörkare Carmelite*.
4. Kokad en half timme efter n. m: ger *noisette färg*.

På Silke.

1. n. m. efter 3 dagars digestion, och sedan Silket legat en dag däruti: *stark vaxgul färg*.
 2. På samma sätt; men Silket en dag längre: *feuille morte färg*, något mörk.
8. *L. CORALLINUS. L.* Växer til myckenhet öfveralt håromkring på berg, håller måsta färgämnet nästan af alla, och kunde där-af förtjenas mycket penningar.

På Ylle:

1. Macererad i vatn et dygn med koksalt: en *vacker och klar Citron gul färg*.
2. Efter 3 dagars maceration i vatten enfamt: en *Pistacie grön färg*.
3. Efter et dygns digestion i spiritus vini: en *stark vaxgul färg*.
4. Efter 3 dagars digestion i Spiritus vini: en full och vacker *Caffé brun färg*.

5. Ef-

5. Efter 4 dagars stark digestion i vatn enfamt utan tillfats: en *vacker, mörk och full Carmelite* färg, som tål at dragas igenom dilueradt skedvatn.
6. Kokad i vatn en half timme med koksalt: en *full vaxgul* färg.
7. Kokad lika länge efter n. m.: en *brun* färg.
8. Kokad lika länge i vatn med järn vitriol och alkali minerale: en *gråbrun* färg.
9. Efter 4 dagars digestion med potaska: en *vacker Carmelite* färg.
10. Efter 2 dygns digestion i vatn med alkali minerale och järn-vitriol: *boue de Paris*.
11. Efter 8 dagars digestion i vatn med Salmiak: en *ljus Olivefärg*.
12. Efter et dygns digestion i urin: en *mörkare Olivefärg*.
13. Efter 2 dagars digestion i vatn enfamt: garnet betadt i alun: en *mörkare Carmelite* färg.
14. n. m. efter sex timmars kall maceration: *mörk Citrongul* färg.
15. Efter 16 timmars ljum maceration, utan tillfats: *ljusgul* färg.

På Silke.

1. Efter 4 dagars digestion i vatn, utan tillfats: *vacker Carmelite* färg.
2. n. m. efter en timmes kall maceration: *Paille gul* färg.
3. n. m. efter 2 timmars kall maceration: *mörkare Paille* färg.

4. n. m.

4. n. m. efter et halft dygns kall maceration: *mörk noisette färg.*
 5. n. m. efter et dygns ljum maceration: *mörk snusbrun färg.*
 6. n. m. efter en half timmes kokning: *grå brun färg.*
 7. Med Alkali minerale och järnvitriol, efter en half timmes kokning: *grågul färg.*
 8. Med koksalt, efter en half timmes kokning: en *glänsande gullgul färg.*
 9. Med Alkali minerale och vatn i digestion 2 timmar: *gulactig ventre biche färg.*
 10. På samma fått efter 6 timmar: *ljus olive färg.*
 11. På samma fått efter 6 dygn: *vacker, full och mörk Castanie brun färg.*
 12. Då Silket betas med blodlut, och sedan lägges en stund i upplöst järnvitriol med vatn, får det en vacker himmelsblå färg. Efter denna färgning har det legat et dygn i digestion af Lich. Corallinus med vatn, och fått en *mineral grön färg.*
 13. Samma; men efter 2 dagars digestion: *mörk saftgrön färg.*
9. L. *PSEUDOCORALLINUS*. Först funnen vid Norrköping af Rector HOLMBERGER: sedan beskrifven af Dr. SWARTZ. Denna Laf öfvergår Orleana, och innehåller måsta färg-ämnet af alla kända. Hvar den finnes, är den dyrbar, och bör sålunda efterfökas.

På Ylle.

1. Efter 2 timmars maceration i vatn ensamt, sedan Lafven legat förut i 4 timmars digestion: *ljus orange* färg.
2. Den samma dragen genom atramentum Sympatheticum af Cobolt: *mörk orange*, och *klar, hög och full* färg.
3. Efter 80 gr. digestions varme öfver en natt i vatten ensamt: *hög Aurora* färg. Denna är i det närmaste ägta.
4. Efter n. m. 6 dagars digestion: *mörkbrun Olive* färg.
5. Efter 36 timmars digestion i Spiritus Vini: *full Carmelite* färg.
6. Efter 6 dagars digestion i Spiritus Vini: *mörk rödbrun* färg.
7. Efter 8 dagars digestion i åttika: *mörk och svartbrun* färg. På samma sätt tillagad som Safflor; för at fårga rödt, ger denna en *mörk Carmelite* färg, som omfider blir lik denna, efter längre digestion.
8. Efter 12 dagars digestion i åttika: *mörkare svartbrun, nästan svart*, färg.
9. Med Potaska i vatn, efter et dygns digestion, en *vacker och full Olive* färg.
10. Med lika mycket L. Cocciferus i vatn, utan tilläts, efter et dygns digestion: *rödaktig Carmelite* färg. Förändras icke snart i luften.
11. Efter 5 dagars digestion i vatn ensamt. Garnet var förut betadt i Gallåple och
Spank

- Spank gröna, i tanka at få fvalt färg: en *mörk brun schatterande färg*, som är *ågta*.
12. Bultad i en påse, blött med vatn, för at få bort den gula färgen. Därpå lagd i Citron-faft och åttika med osläckt kalk; men gaf ej anledning til röd färg. Efter 6 dagars digestion fick garnet en *rödbrun färg*, som är ganska stark.
13. Efter 3 dagars stark digestion i vatn, utan tilfats: en *brun färg*. Häraf ses, likfom af flera andra, hvad förändring tid och varme gör på färgorna. Samma Laf, som ger *ljus orange, hög Aurora*, ger omfider, på lika fått tillagad, blott efter längre tid, en *hög, mörk och brun färg*.
14. Med Alkali vegetabile i vatn, efter 4 dagars digestion: en *hög Olive färg*, mer at grönt. Rent Alkali ger fälunda klarare färg, än potaskan: se profvet N:o 9.

På Silke.

1. I vatn digererad et dygn, utan tilfats. Silket låg däruti blott 10 minuter, och fick en *skön ljus Orange färg*; med *mycken gläns*.
2. I kallt vatn macererad en natt, utan tilfats: en *hög Orange färg*, mycket klar och glänfande.
3. I kallt vatn macererad et dygn, utan tilfats: en *hög Aurora färg, full och skinande*.
4. I digestions varme med kokfalt öfver en natt, en vacker *Orange färg*.

5. Med lika mycket L. *Cocciferus*, i kallt vatn, utan tilsats, och omsider i digestionsvarme en natt; en *rödaktig Carmelite* färg.
6. Silket förut betadt i tenn solution: därpå lagdt i färglöppa extraherad med vatn, och åter doppadt i tenn compositionen, som den ock kallas; färgen blef *mörk Carmelite*.
7. Efter en half timmes kokning i vatn med koksalt: en *ventre de biche* färg.
8. n. m. efter en natts digestion: *mörkare* än den föregående.
9. Med åttika, osläckt kalk och koksalt, efter några timmars digestion: *ljus gulbrun färg*.
10. Med åttika och kalk, utan koksalt: *mörkare gulbrun färg*.
11. n. m. lika af hvardera, neml. både Kalk och Salmiak, efter 3 dagars digestion: en *hög, full och stark mörkbrun färg*.
12. Med lika mycket L. *Cocciferus* i kallt vatn, utan tilsats, efter 8 timmars maceration: en *hög och klar Ventre de biche färg*.
13. I vafn, utan tilsats efter 3 dagars digestion: en *hög och mörk canelbrun färg*.
14. Med L. *Cocciferus*, efter två dagars digestion, utan tilsats: en *rödbrun färg*.
15. På samma sätt, i kallt vatn, efter 2 timmars maceration: en *Ventre de biche färg*.
16. n. m. efter et dygns kall maceration: en *mörk noisette färg*.

17. Med

17. Med kokfalt efter et dygns digestion: en *hög rödaktig Carmelite* färg.
18. Den samma kokades i tvål och vatn 10 minuter, och försvagades något til mera gulhet.
10. L. *TARTAREUS*. L. Örn-Måssa. Orseille Laf. Växer äfven här omkring Norrköping, hvarest ovanlig myckenhet fållsamma Lafarter finnas. Nära Saltsjön växande ger den en vackrare färg, än den som växer långt up åt Skogsbygden. Se profven N:o 4 och 9 på Silke.

På Ylle:

1. Efter n. m. och 6 dagars digestions varme: garnet låg 3 dygn däruti: *vacker, ljus, puce färg.*
2. Den samma, som legat 2 minuter i tennsolution: en *full och vacker mordoré* färg.
3. I sumpen efter N:o 1, kortare tid: *Hof-Rätts färg.*
4. Den samma, som legat 2 minuter i tennsolution: en *ljus mordoré* färg.
5. Efter n. m. och 8 dagars digestion. Sedan kokad $\frac{1}{4}$ timme i tvål-vatn, utan at förlora färgen, som var *hög puce.*
6. Uti samma sump, längre tid i digestion: en *skön puce* färg, som kostar mycket vanligen hos Färgare, och är nästan lika fast.
7. Efter 5 veckors maceration i urin ensamt, och 3 dagars digestion: en *mörkare puce* färg.

8. Den samma, som legat i atramentum sympatheticum 3 minuter: *mörk rödbrun* färg.

På Silke.

1. n. m. efter 4 dagars digestion: *ljus gredeline* färg. Vuxen vid Norrköping.
 2. n. m. Den samma, en dag längre: *hög gredeline* färg.
 3. n. m. efter 6 dagars digestion, dragen genom tennsolution: *mordoré* färg.
 4. n. m. vuxen vid Finispång: efter 6 dagars digestion: *mörk violette* färg.
 5. Den samma, en dag längre: *violette* färg.
 6. Den samma, som legat några minuter i Acidum Salis, väl diluerad med vatn: en *svag couleur de feu*.
 7. Vuxen vid Fröberga gåtgifvaregård, nära Saltjön. n. m. efter 5 dagars digestion: Silket legat däruti en natt: *ljus gredeline* färg.
 8. Den samma efter 6 dagars digestion: Silket legat däruti et dygn: en *hög gredeline* färg.
 9. Den samma efter 7 dagar: Silket efter 2 dagar, en *mörkare gredeline* färg, eller *Hof-Råttsfärgen*.
11. L. PARELLUS. L. Från Bohus Län, af Dr. SWARTZ. På Ylle har denna ej blifvit försökt af bristande tillgång därpå; men *på Silke* ger den, efter n. m. och 6 dagars digestion, en *stark grå* färg. Jag har sålunda

lunda anledning at tvifla på, at *Parelle d' Auvergne* tilverkas af denna: troligare tilredes den af *L. Impressus*.

12. *L. SUBFUSCUS*. *L.* Växer vid Norrköping.

På Silke.

1. n. m. efter 2 timmars maceration: en blekgul färg.
2. n. m. efter 3 dagars digestion: *vacker Carmelite. färg.*

13. *L. SCRUPOSUS*. SCHREBER. DICKSON. Växer vid Norrköping.

På Ylle.

- n. m. efter 6 dagars digestion, och $\frac{1}{2}$ timmes kokning: en *mörk canelbrun färg.*

På Silke.

1. n. m. efter 5 dagars digestion: *ljus violette färg.*
2. Den samma en dag längre: *mörkare violette färg.*

14. *L. IMPRESSUS*. SWARTZ. Växer vid Norrköping på sten.

På Ylle.

1. Efter n. m. 6 dagars digestion: en *skön puce färg, som är ganska fast.*

2. Den samma, som legat några minuter i tennsolution: *vacker mordoré* färg.
3. n. m. efter 8 dagars digestion: *mörkare puce* färg.

På Silke.

1. n. m. efter 5 dagars digestion: *blek grede-line* färg.
2. n. m. den samma efter några minuter i tennsolution: *rödacktig* färg.
3. Efter 8 dagars digestion med n. m. Skön och glänfande *Carmosie* röd färg. Denna höga färg är svår at skilja från den, som färgas med Cochenille.
4. Då Lafven är gammal, gör den efter n. m. en *mörk Canelbrun* färg.
5. Den samma dragen genom diluerad Acid. Salis: en *ljus Canel* - eller *Carmelite* färg.

15. L. CANDELARIUS. L. Växer allmänt.

På Ylle.

- n. m. efter 6 dagars digestion: *ljus Carmelite*, icke särdeles vacker.

På Silke.

1. Efter en natts digestion, n. m: *Couleur de chair*.
2. n. m. efter 3 dagars digestion: *Ventre de biche* färg.
3. n. m. efter 4 dagars digestion: *mörkare couleur de chair*.

16. L. *CARPINEUS* L. Ger ej fårdeles fårg på Ylle.

På Silke.

Efter 4 dagars digestion, n. m. ljus *ventre de Biche* fårg.

17. L. *GLAUDESCENS*. SWARTZ. Funnen vid Norrköping på berg.

På Silke.

n. m. efter 4 dagars digestion: *gulactig Carmelite* fårg. Fårgar Ylle lika.

18. L. *FUSCO-ATER*. L. Tagen vid Norrköping.

På Silke.

n. m. efter 6 dagars digestion: *grågul* fårg. Lika på Ylle: icke vacker.

19. *BYSSUS CANDELARIS*. L. Växer allestädes på berg. Denna år otroligt mycket fårghaltig

På Ylle.

I vatn enfamt, efter 2 dagars digestion, ger den en *hög Citrongul* fårg.

På andra fått utdragen blir fårgen icke så vacker.

På Silke.

1. Efter 4 timmars ljum maceration i vatten, utan tilfats; en *hög Citrongul* fårg.

2. Efter en natts maceration i ljumt vatn: *ljusare Citrongul* fârg. Befynnerligt år det med denna, at den icke tål långe extrahera, utan blir starkare fârgad på kortare tid.
 3. Silket förut fârgadt blått med blodlut och järn-vitriol: legat sedan en dag i digestion: en *vacker grön fârg*.
 4. Efter et dygns digestion i vatn, utan tilfats. *Paille gul* fârg.
 5. I vatn kokad, utan tilfats, $\frac{3}{4}$ timme: *ljus Citrongul* fârg.
 6. I vatn kokad med kokfalt $\frac{3}{4}$ timme: *Citrongul* fârg.
 7. Med Alkali vegetab. f., efter 3 dagars digestion: *blekgul* fârg.
 - 8 Silket var förut ljus canelfârgadt af *L. ventosus*, kokadt i vatn med kokfalt, och sedan kokadt med *Byffus Candelar.* i vatn och kokfalt: *vaxgul* fârg.
20. *L. ULMI.* SWARTZ. Växer vid Norrköping sparsamt.

På Ylle.

Ger en gråacktig fârg: icke vacker.

Fortfättning e. a. g.

Norrköping d. 8 Jun. 1791.



Sol-

*Sol Förmörkelsen observerad den 3 April
i Stockholm*

af

HENR. NICANDER.

Himmelen var klar hela dagen och klockans gång väl bekant. Temp. Ver.

Förmörkelsens början anmärktes af mig klockan - - - 1, 55' 4"

Men utan all tvifvel 40" för sent emedan Månen då redan syntes bortskymma et litet Segment af Solens brådd.

Solen var hård och där beströdd af flera små fläckar, hvilkas ungefärliga belägenhet hosgående Figur Tab. II. gifver tilkänna.

Månen anstötte til Flåcken N:o 3	2,	21,	1
- - bortskymde honom aldeles	2,	21,	13
- - anstötte til N:o 4	2,	21,	28
- - bortskymde honom aldeles	2,	21,	34
- - anstötte til N:o 1	2,	23,	17
- - - til N:o 2	2,	23,	39
- - - N:o 5	2,	23,	52
- - bortskymde N:o 2 aldeles	2,	24,	5
- - bortskymde N:o 5 aldeles	2,	24,	11
- - anstötte til N:o 7	2,	58,	8
- - bortskymde N:o 7 aldeles	2,	58,	35
- - anstötte til N:o 11	3,	4,	28
- - bortskymde N:o 11 aldeles	3,	5,	33
- - anstötte til N:o 6	3,	28,	27
- - bortskymde N:o 6 aldeles	3,	29,	8

Vid

Vid bortgången lemnade Månen Solens fläckar
synliga i följande ordning Temp. Ver.

N:o 3 framkom	- - -	3, 32, 25
N:o 4	- - -	3, 34, 9
N:o 5 begynte framkomma	-	3, 36, 8
N:o 5 framkom hel och hållen		3, 36, 51
N:o 8 och 9 framkommo	-	4, 11, 0
N:o 10	- - -	4, 12, 13
N:o 6	- - -	4, 14, 8
N:o 11 begynte framkomma		4, 19, 37
N:o 11 framkom hel och hållen		4, 20, 41
Slutet af Förmörkelsen eller sista Solens och Månens Contactus skedde	- - -	4, 28, 41
Men en skarp högd af Månen syn- tes hålla sig kvar vid Sol-brådden til	4, 29,	4
då den aldeles försvann.		

Deffa Observationer skedde, under Hans Kongl.
Höghet Kron-Prinsens öfvervaro, med en 10
fots Achromatisk Tub gjord af DOLLOND.

Til biträde hade jag Kongl. Academiens Kam-
mererare Hr. ADOLPH SJÖBERG, som nyttjade en
24 Tums Reflections Tub, och nu mer är rätt
fnåll at göra dylika observationer.

De Momenter han anmärkt äro följande:

Förmörkelsens början	-	kl. 1, .55', 5"
Månens anstöt til Flåcken N:o 1.		2, 23, 3
- - - N:o 2		2, 23, 21
- - - N:o 7		2, 58, 7
N:o 7 aldeles bortskymd	-	2, 58, 27
Anstöten til N:o 11	-	3, 4, 26
N:o 11 aldeles bortskymd	-	3, 5, 36
N:o 6	- - -	3, 29, 4

Fram-

Framkomsten af N:o 3 vid Månens bortskridande	-	kl. 3, 32, 28
- - N:o 4	-	3, 34, 5
- - N:o 5	-	3, 36, 51
- - N:o 10	-	4, 12, 20
- - N:o 6	-	4, 14, 8
- - N:o 11	-	4, 20, 28
Förmörkelsens slut tycktes ske	-	4, 28, 46
Men syntes fåkrare	-	4, 29, 3

Nåstan öfver hela Riket har denna Förmörkelse blifvit sedd. Uti Bref ifrån Borgmästaren Hr. JOH. DAN. CHRISTJERNIN, som bor vid Bruket Svanstein, 10 mil Norr ifrån Torneå och 2 mil söder ifrån Pello, berättas, at Han med rökt glas sett et matt sken vid Månens öfra brädd, följackteligen var Hr. CHRISTJERNIN juft i gränsen af den Tract i Sverige, där Förmörkelsen skulle synas Ringformig.

Uti Bollnås Socken i Helfingland äro fåkrare Observationer gjorde. Comministern därstädes Hr. JOAN GABR. LINDSTRÖM, har af kärlek til Astronomien inrättat et litet Observatorium samt förskaffat sig et godt Ur och en brukbar Tub. Hans berättelse om Sol-Förmörkelsen är infänd och följer hårefter.

Likaledes hafva K. Academiens Ledamöter Herrar PROSPERIN, LINDQVIST och FALK, hvar på sin ort, Upsala, Lund och Skara observerat Förmörkelsen;

Äfven ockfå Hr. Lector HEDIN i Strängnäs. Deras berättelser äro de flåsta inkomna, såsom nedanföre ses, och de öfriga komma framdeles.

Endast i Skåne och Lund har varit mulet hela dagen, at man där inga observationer på Förmörkelsen kunnat anställa.

I Åbo

af

JOH. HENR. LINDQVIST.

En mulen himmel denna dagen gaf oss föga hopp at här i Åbo få se Sol-Förmörkelsen. Som likvål Solen då och då stack fram imellan molnen, så höll jag mig beredd til Observation med en 4 fots Dollondsk Tub. Jag var ock lycklig nog at få observera sjelfva Förmörkelsens början, som intråffade kl. 2^t 15' 43" *temp. ver.* til Åbo Meridian. Ehuruvål äfven då molnen framför Solen tätt fölgde på hvarannan, gör jag mig dock förfåkrad om denna Observations riktighet åtminstone inom 3 à 4 fecunder. Omkring kl. 4 blefvo molnen måst skingrade, så at man bättre kunde se förmörkelsens slut, som skedde efter min Observation kl. 4^t 46' 33". Hr. Professor SCHULTÉN, som härvid behagade göra mig biträde, observerade aldeles samma tids moment för slutet af Förmörkelsen. Han nyttjade en af Hr. HOLMBOM i Stockholm förfärdigad 12 fots Achromatisk Tub, hvilken Åbo Academie fått til skänks af Des Cancellor, Hans Excellence Hr. Riks-Rådet m. m. Friherre CARL SPARRE.

Molnen hindrade oss at anställa observationer på de flera då synliga Solfläckar, utom en enda, hvilken ock af alla var den största och

och märkligaste, belågen uti Nordöstra delen af Solens discus. Denne flåcks totala immerfion observerades af mig kl. 3^t 24' 33", och des totala emerfion af Hr. Professor SCHULTÉN kl. 4^t 36' 43". Til rätta tidens bestämmande tog jag strax efter förmörkelsens slut några Solhögder, hvilka jämfördes med motsvarande högder, som observerades följande morgon, äfven som jag ännu til yttermera visso den 4 April för och efter midd. observerade några altitudines correspondentes Solis.

I Skara.

af
AND. FALK.

Under en lugn och stilla våderlek och klar Himmel, hade jag det nöjet, at med min 2 $\frac{1}{2}$ fots Achromatiska Tub, få observera denna Förmörkelse, ehuru flere mulna dagar förut gåfvo föga hopp därtill. Sedan urets gång blifvit vederbörligen rättad, fick jag följande momenter. En ojämnhet i Solbrådden blef jag varse, som jag tog för Förmörkelsens början 1h 31' 53". 2 1:ste Solflåcken til vänster i Tuben $\frac{1}{4}$:del ungefär från Solkanten aflång, och lik et tunt Moln började betäckas. - 1h 57' 59". 5 2:dra Solflåcken nedanföre denne och nära intil honom, var helt rund och mörk, väl terminerad och blef aldeles betäckt 2h 1' 11". 6 3:dje Solflåcken jag fick observera, låg emot Solkanten, söder i Tuben, var mörk och något aflång, började betäckas 2h 42' 49". 2 blef af Månen aldeles betäckt 2h 43' 50". 4 2:dra Solflåck. var aldeles framskriden 3h 15' 12". 6 3:dje Solflåcken likaledes - 4h 0' 5". 3 Slutet, - - 4h 8' 37". 4 Således varade här Förmörkelsen 2h 36' 44". 2

I Streng-

I Strengnås,

af

S. G. HEDIN,

Mathem. Lest.

Dagen syntes icke blifva gynnande, i anseende til de hela förmiddagen tätt framfrykande moln, hvilka äfven vid Förmörkelsens början hindrade, at man icke med noggranhet fick observera detta moment. Ehuru jag altförvål känner värdet af de observationer, som här kunna anställas, hade jag dock ibland andra til sådant hörande anstalter, til Sol-Förmörkelsens i akttagande den 15 Junii 1787, inrättat en slags Camera Obscura, fastskruvad uppå en 8 fots Refractions-Tub, medelst hvilken Solbilden blifver på en hvit tafla uptagen til en storlek af 6 geometriska tum i diameter. Concentriska cirklar afdela figuren i 12 delar på vanligt fått.

För nyfsnämde 1787 års Observation, ehuru under många hinder och olägenheter samt brist på rum och instrumenter anställd, så väl som för några andra dylika försök, utbeder jag mig den åran at framdeles få visa redo: men denne intråffade vid så tåmeligen fördelaktiga omständigheter, at jag ej kunnat dröja med des framgifvande, i händelse den skulle efter skedd granskning prövas förtjena någon upmärksamhet.

Nio dygn därefter, eller d. 12, fick jag genom Corresponderande Sol-högder veta Middagsliniens misvisning, och sjelfva d. 3 April

pril fick jag rätta middagsmomentet, oaktadt ofta mulen himmel.

Ibland de märkeligare Fläckar, som af Månen betäcktes, observerades fem, dem jag må kalla *a, b, c, d, e*, hvilkas ställning var nästan parallel med månens våg; *a* litet större än *b* ej långt ifrån Solens sudvästra brådd; *e* ganika liten, och där bredevid *d* något märkeligare; *e* vid nordöstra brådden aldrastörst. En annan fläck ned inunder de sistnämde betäcktes äfven, men det blef icke observeradt. En stor Fläck vid sudöstra brådden räcktes icke af Månen.

Hr. Lector HAGGREN nyttjade sin $2\frac{1}{2}$ fots Hand-Tub uppå tjenligt Statif, och Hr. Director Mufices WULF gjorde biträde at observera den genom 8 fots Tuben insläppte Sol-bilden.

Temp. Ver.

Tim. Min. Sec.

- Kl. 1. 49. 33. fann Hr. Lect. HAGGREN Förmörkelsen begynna.
1. 50. 2. sågs Månens kant tydligt.
1. 53. 56. Förmörkelsens storlek $\frac{3}{4}$ tum.
1. 55. 12. - 1 tum.
2. 2. 46. - 2 tum.
2. 10. 16. - 3 tum. Nog ofäkert.
2. 14. 58. Fläcken *a* tangerar Månen.
2. 14. 59. Fläcken *a* tangerar. Hr. Lector HAGGREN obs.

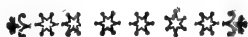
Tim. Min. Sec.

2. 16. 6. Samma Fläck undangömd hei och hällen.
2. 18. 12. Fläcken *b* försvann för Hr. Lect. HAGGREN.
2. 18. 13. Fläcken *b* undangömd för mig.
2. 18. 19. Sammaledes för Hr. Dir. WULF.
2. 26. 6. Förmörkelsen 5 tum.
2. 36. 6. - 6 tum.
2. 52. 16. tyckte Hr. Lect. HAGGREN Fläcken *d* tangera Mänen.
2. 52. 36. Försvann den aldeles för mig. Förmörkelsen 8 tum.
2. 58. 43. såg Hr. Lect. HAGGREN den första Fläcken *e* begynna dölja sig.
3. 0. 13. försvann samme *e* för honom aldeles.
3. 0. 14. åfven för mig.
3. 0. 16. det samma för Hr. Direct. WULF.
3. 4. 36. Förmörkelsen litet öfver $8\frac{1}{2}$ tum.
3. 8. 36. - $8\frac{1}{2}$ tum. Största Förmörkelsen var förbi.
3. 27. 21. sågs Fläcken *a* emergera för Hr. Lect. HAGGREN.
3. 27. 24. sammaledes för mig.
3. 31. 15. syntes Fläcken *b* af Hr. Lect. HAGGREN.
3. 31. 16. likaledes af mig.

Tim. Min. Sec.

3. 39. 33. Förmörkelsen $6\frac{1}{4}$ tum.
 3. 41. 10. - 6 tum.
 4. 5. 44. Den lilla Flåcken *e* framkom.
 4. 7. 16. Den större Flåcken *d* likafå.
 4. 9. 36. Förmörkelsen $2\frac{1}{2}$ tum.
 4. 14. 5. såg Hr. HAGGREN den största
 Flåcken *e*.
 4. 14. 14. jag äfven så.
 4. 15. 42. syntes hela flåcken *e*.
 4. 17. 42. Förmörkelsen $1\frac{1}{4}$ tum.
 4. 19. 36. - 1 tum.
 4. 22. 6. - $\frac{1}{4}$ tum.
 4. 23. 46. slutet.
 4. 23. 50. samma för Hr. Lect. HAGGREN.

Medlet synes hafva intråffat vid pass kl.
 $7\frac{1}{4}$ min. och största Förmörkelsen öfversteg icke
 $8\frac{3}{4}$ tum.



1 Bollnås, med en 6 fots Refractions Tub;

af

JOAN GABRIEL LINDSTRÖM,

Commin. i Bollnås i Helfingland.

		Temp. Appar.	
		Tim.	" "
Solen redan litet för- mörkad.		1. 47.	36.
Öfre Flåcken vid vän- stra brådden var al- deles täckt		2. 11.	41.
Den närmast därintil		2. 14.	12.
En närmare Centern		2. 48.	40.
Den förre vid Solens högre brådd likale- des inne -		2. 56.	40.
Den sednare -		3. 15.	36.
Den 2:dra vid vänstra brådden framkom al- deles - -		4. 3.	44.
Likaledes den 1:ste vid högsta brådden		4. 8.	38.
Den sednare -		4. 11.	7.
Förmörkelsen slutades		4. 20.	48.

Rätta början torde
hafva inträffat 8'' förut.detta moment tycktes
vara säkert
åfvenfå

RON.

R Ö N,

I. Om en större Blåse-sten hos en Kvinna, som mot yttra delarne sig sjelf framträngt, och med ringa tilhjelp af konsten blef uttagen.

II. Om et Foster med två Hufvuden och två hjertan, m. m.

inlemnade af

AND. JOH. HAGSTRÖM.

Hosföljande Blåse-sten, (Se Tab. III) som nu på 4:de året torkad väger goda 4 och $\frac{3}{4}$ dels lod Kryddbod-vigt, är af Hr. Stads-Chirurgus Essén i Köping til mig infänd, jämte den berättelse: at en Hustru af 23 års ålder, år 1784 begynt känna stenplågor, och var då för första gången i vålsignadt tilstånd. Hon hade under denna tiden mycken plåga vid urins låtande som endast skedde dropp-tals, och hvarmed fölgde mycket grus, samt flere stenar, en del af Caffé-bönors storlek.

De sista 7 månader af grossessen måste Hon, för värken och plågorna vid urins låtande, ständigt hålla sig vid fången.

Trenne månader efter stenplågornas början, kände hon någon tryckande hård kropp inuti födflodelarne, som, då värken och plågorna fäste til, sönk mer utföre, och ännu mer hindrade urins kastande.

År 1785 den 15 October, då förlofsningsarbetet påkom henne, kallades Hr. Essén för förlä gånge, til hennes hjelpande, och tog kunskap om de plågor som föregått, samt fann vid underfökandet, en hård kropp på högra sidan om Hustruns urinrör, hvilken genast togs för en sten; men nu syntes ej rådligt at göra något därvid, i synnerhet som den ej tycktes fördeles kunna hindra förlofsningen, hvilken ock samma dag lyckeligen för sig gick.

Efter barnfången hade hon väl någon lindring i plågorna, men vatnet kallades dock aldrig utan värk och svårighet: Hon ville likväl ej nu söka däremot någon vidare hjelp.

År 1787 blef hon å nyo hafvande, då plågorna åter ökades, och hon blef af med grus och flera stenar.

En månad före Jul, samma år, fick hon rysningar och feber samt mycken värk, hvarunder hon kände något som sönderbrast uti kroppen vid uringången; då påkallades Hr. Essén som fann at stenen funkite utföre ånda til yttra öppningen af födflodelarne, hvar bredevid syntes et litet hål af en åttonde del tumslångd, hvarigenom stenen med sonde kändes. Detta hål dilaterades då snedt upifrån Uretheren ned åt sidan af Tuberositas Ischii, så tillräckeligen at stenen kunde utdragas.

Blödningen var obetydelig, och den feber som följde öfvervanns med vanliga medel. Aföringar nyttjades efter behof; såret förbands
torrt;

torrt; Födslo-delarne, som nog lidit hela tiden och nu svulnat, badades med Humbla kokad i åttika.

Plågorne voro nu mycket lindrade, dock kom grus då ock då genom urinröret med små skårningar.

En månad efteråt kom genom incision, som ej ännu var låkt, en sten af en enkel slants vidd och en dubbel slants tjocklek, hvarvid var nog plåga; sedermera kommo då och då smårre stenar samt grus, samma våg, tils såret efter 9 veckor var aldeles låkt.

Den 15 därpå följande Februarii blef Hon lyckeligen förlöst af en frisk dotter. Då och då gick grus med urin, hvarjämte hon befvårades af någon incontinentia urinæ et halft år efter förlofsningen; men sedan den tiden har hon äfven varit aldeles fri från denna olågenhet.

År 1789 blef hon åter i vålsignadt tillstånd och framfödde under den tiden allenast en liten sten, och sedan har hon ej kânt någon stenplåga, utan varit fullkomligt frisk.

Hon har det sist förflutne året bryggt sig dricka af Enbår utan någon tilfats af Malt. Efter en fjerdedels tunna Enbår tog hon en och en half Så dricka, lät det gåsa med gåst, och lade Humle uppå. Detta nyttjade hon efter sin berättelse til daglig dryck med fördel.

Hvad man af denna berättelse tyckes kunna sluta, är, at stenen under plågorna och påklåmd af fostrets hufvud, tryckt så på urinblåsans nedra del at den blifvit fatt i bulning och bru-

stt, och stenen sedan gjort lika åverkan på de föreliggande mjuka delar, samt således fökt sig våg side med yttre födslo-delarne, vid pass där den eljest vanligt vis vid sectio lateralis utskårs.

Sådane händelser, om vid perinæo utbulnade stenar, åro ej få fällsynte hvarken hos männ eller qvinnor; Auctorerne anföra därpå flera exempel, som af detta ökas, där en hjälpsam natur få låkte faret, at åfven incontinentia urinæ omfider öfvervanns, en olågenhet som eljest vid sådane händelser hos qvinnor oftast ej kan hjälpas.

*

*

*

Samma Stads-Chirurgus Essén har i bref til mig berättat at han den 6 April fölledne blifvit kallad til en hustru stadd i barnsnöd; Barnmorskan hade jämte hufvudet nedtagit ena armen, efter ej fostrets kropp ville följa med, men att hennes bemödande var förgåfves at fullända förlofsningen. Hr. Essén kom dock flutligen med tålmod och förnuftigt bemödande til rätta därmed, då Barnet fanns hafva 2:ne hufvuden, båge af ordinair storlek, med hår på dem båge: 2:ne ordentliga halfar, och i ryggen 2:ne ryggrader af hals-rygg- och länd-kotor. Ifrån axlarne var barnet vålikapadt med 2:ne lår, ben, fötter, armar och händer.

Vid öpnandet funnos 2:ne hjertan, 2:ne lungor, 2:ne magar, en lever ovanligt stor, en liten mjälte och 2:ne njurar.

Barnet vågde 9 marker och var en gosse.

Modren få väl som Barnmorskan kände barnet lefva ånda til under förlofsningsarbetet, och hade det åfven naglar både på händer och fötter.



Beskrifning öfver en ny Nattfjäril
NOCTUA PRUNI;

af

CONR. QUENSEL.

Af alla Naturlårans grenar har läran om de minsta Kråken länge varit den minst odlade, kanske ock svårigheterna därvid äro de största. Då en del Insecter lefva i och på växter, en del i lefvande och döda djur, andre i jorden eller vatnet, och de flesta äro nog små, men alla försigtige at dölja sig för faror; så är ej underligt, om ännu många af dem äro okände. Härtil kommer ock den fördom forntidens Naturlårare hade, om dessa djurens ringa nytta, hvarföre ock de, för våra undersökningar lemnat oss et litet ellet intet vidrördt fält. Närvarande tidehvarf, ehuru utmärkt genom de nyttigaste skrifter och vidsträcktaste forskningar i Insect-läran, har likväl icke tillräckeligen undanröjt den svårigheten, som för alla Naturforskare alltid varit en stötesten: jag menar lättet at rätt åtskilja arterna från deras förändringar. Så länge färger ensamt nyttjas vid arternas bestämmande, lättas därigenom ansefligt arbetet, men ofullkomligheten minskas icke. Herr PAYKULL är mig veterligen den förste, som genom sina redan utgifna Monographier öfver Staphylini och Carabi, tvenne de förat måst outredde genera, visat både möjligheten och nödvändigheten af Insecternas kroppsdelars samt ställnings tydeliga ock färskildta beskrifning. Det-

ta nyttiga beskrifningsfått, lår dock knapt til alla Classer och Genera kunna utsträckas; helst det finnas de, som utom färgerna och storleken knapt låra kunna åtskiljas: Sådana åro de fleste af Lepidoptera, Coccinella och Mylabris m. m. Dessa och flera dylika böra följas genom alla deras förvandlingar och hushållning, at man däråf sluteligen må veta hvad som är art eller förändring. Ockfå åro i allmänhet dessa Insecter mindre bekvärliga at framkläcka. Då Larven til Luc. Cervus kan oförvandlad lefva 4 år och däröfver, framkläckes en Coccinell-Larv ur ägget om våren, och innan därpå följande höst är hon fullkomligt Insect. Sådana åro ock större delen af Lepidoptera, hvars Larver gifva de bästa kännetecknen för at urskilja species. Til denna class hörer det Insect, för hvars beskrifning hos Kongl. Akademien, jag ödmjukast anhåller om et rum uti Des Handlingar. Larven fanns på Hågg i början af September 1790 i Skåne: hon uphörde at åta och des färg började blifva mörkare d. 24 i samma månad: efter 2 dagar hade hon ånnu icke krupit ned i jorden, som til den åndan fanns i burken där hon förvarades. Hon fick då några stycken af Al- och Hågg-bark af hvilka hon utvalde den af Hågg, ock likfom Larven til Bomb. leporina, utholkade utan at genombåra barken och gjorde en ovale ingång, den hon sedan tilstängde med tått sammanväfda silkestrådar. Hon blef puppa d. 28 Sept. och följande år d. 17 Jun. utkom hon som Natthjäril, sådan som bifogade Fig. a, b Tab. III. och följande beskrifning utvifa.

NOCTUA PRUNI

Subcristata, alis incumbentibus albidis: litura basos, maculaque reniformi luteis, strigis undatis lineolisque tribus fuscis; posticis albis.

DESCRIPTIO: Caput cinereo-albidum, corniculis inter antennas duobus, brevibus, ex pilis longioribus. *Antennæ* cineræ, subtus basi albæ, dimidia fere alæ longitudine, fetaceæ. *Oculi* nigri. *Palpi* distincti, nigri, basi subtus apiceque albis, capite paululum longiores. *Thorax* antice posticeque leviter cristatus, albidus.

Alæ Superiores incumbentes supra cinereo-albidæ, postice dilutiores, angulo interiori ad basin luteo, margine exteriori fusco; ante medium striga undulata fusca, antice adjacente, albida: maculæ ordinariæ, antica circulus parvus tenuis niger, postica reniformis obsoleta flavescens; pone medium striga valde undulata subdentata alba, versus marginem crassiorem obsoleta, ad marginem tenuiorem distincta arcuata, maculam fuscam obsoletam postice includens: margo crassior maculis fuscis albidisque obsoletis varius; ad marginem tenuiorem lineolæ tres nigricantes, prima a basi ad strigam, secunda margini tenuiori reliquis propior a striga ad dorsum arcus & tertia ab arcu ad apicem alæ prope ad angulum ani ductæ. Striga apicis punctorum 8 vel 9 nigrorum. *Ciliæ* albæ maculis fuscis alternis. Subtus fusco-albidæ puncto marginali areaque obsoleto fuscis.

Alæ Inferiores supra albæ nitidulo, arcu obsoletissimo fuscescente; subtus albidæ arcu punctoque fuscis.

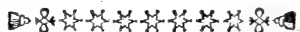
Abdomen album, ano barbato.

Pedes albi, tibiis anterioribus antice cinerascens, plantisque fuscis albo annulatis.

Magnitudine Bomb. graminis vel Noct. glyphicee Fig. a.

LARVA gibbosa, 16 poda, pilosa, viridis, dorso ferrugineo, capite pedumque apicibus rufis. Crassities pinnæ anserinæ, longitudo circiter 8 lin. Fig. b. *Puppa* lævis ferruginea intra corticem Padi. Quies a die 28 Sept. 1790 ad d. 17 Jun. 1791.

LOCUS: Habitat in Pruno Pado Scaniæ mense Septembris.



Beskrifning om framledne Commerce - Rådet POLHEIMS Trumma i stället för bårade Pipstockar til Vatnledningar;

af

SVEN ALGREN.

År 1709 byggdes en sådan Trumma för Vatnledningen til WREDE-SCHACHTS konsthjul vid Fahlu Koppargrufva, efter Hr POLHEIMS föreskrift; men förderfvades år 1736, då et Grufband nedföll, som bröt af största delen där af, och nedgömde det ibland stenar och grus; så at af hela längden var allenast et stycke kvar om 20 alnars längd vid pass, då jag år 1753 vistades där vid Grufvan; och som minnet samt ideen af detta påfund af en så namnkunnig man, som altid i alla sina arbeten nedlade någon nyttig och frugtsam tanke, visserligen förtjenar at förvaras; och det skal utan tvifvel gifvas flera til-

tilfällen, då den kan komma til nytta: få vil jag för större redighet skul följa den ordning i beskrifningen man måste bruka, då man årnar göra en sådan Trumma *).

Uti

*) Af byggnads-förståndige i orten har man om POLHEIMS Vatntrumma, vid efterfrågan, fått följande uplyfningar: Den byggdes ifrån början at föra Vatnet icke til Wrede Schachts Hjulhuset, utan til Konung CARL XI:tes Konst Hjul, men efter de stora bergfall som skedde åren 1735 och 1736 lämpades samma Konst-Hjul til Wrede - Schachts Konstgångar. Nu för tiden finnes vid stora Kopparbergs grufva ingen sådan Vatn-trumma i bruk, och icke en gång lemningar af den beskrifne. Beskrifningen och teckningen äro enlige med hvad de äldre däröm påminna sig, som sedt förstörde stycken däråf. Förmonen af denna inrättning är väl i synnerhet en mycket större Vatntåhet ock frihet för läck, än den som vanliga pipstockar, ehuru tät ringade (sådana pipstockar ringas vanligen med en järnring på hvarje aln eller tre quarter) gifva, samt en mycket större varaktighet. Ty härtil kan alltid väljes fullkomligen godt Virke och Furu, och Vatnets tryckning verkar här icke så mycket at språnga trådet längs efter Saf-lätterne och des naturliga fina sprickor, som i pipstockarna, hos hvilka tillika alltid trådet yta måste behållas för styrkan. Också gick denna POLHEIMS trumma fordom förbi FLEMMINGS Schachtet och en söndersprucken tract af Grufvan som väl borde fredas för alla läck.

Då någon större och betydeligare Vatn-Massa behöfver framskaffas med Språng-vatten, skal det ock förmodeligen med mera lätthet och beqvåmlighet verkställas igenom detta sätt, än medelst et större antal pipstockar.

Den drygare kostnad af första inrättningen, from för vanlige Pip-stollar, som härtil fordras vid medelmåttig Vatndragt, är förmodl. orsaken hvarföre man vid verket sedermera aldrig anlagt någon sådan Vatn-Trumma: då man likväl där ännu nyttjar tvåne vanliga Pip-stollar, til Konung ADOLPH FREDRICS och

Uti diket eller grafven, där Trumman skal anläggas, liggas Grundstockar *a a* (Tab. IV. Fig. 1. 2), samt Dynstockarne *bb*). Därpå hop-skåres af en Snickare fyrkanter Fig. 2. 5. af 2 a 3 tums tjocka Furuplankor, ganska tått och vål ihoptappade, och tapparne kilas i ändarna, fogarne justeras efter råtskifvan med foghøvveln, och sidst inbåras två dömlings pinnar, en på hvar sida, til hjelpreda vid hopfåttningen, som Fig 2, 5 utvisar. Uti nästa fyrkant båras hål för desse dömlingar vid hopfåttningen.

Når en hop sådana fyrkanter åro färdig-gjorde fåttes en i fender på Dynstockarne, Fig. 1, passas och tvingas få tått ihop at trå nåkas trå öfver hela fogen rundt omkring. Sedan lägges sidotråden *d d* up, som tjena at ihop-hålla fogningarne, under hopafåttningen, medelst 2 pinnar på hvar sida, som gå igenom fyrkanterna och sidotråden Fig. 2. Därföre måste dessa sidotråd vara två, at det enas ånda stadnar på det andras mittedel.

Åfvan på fyrkanterna lägges stockar *e e* som med sin och de på dem lagde stenars tyngd, hålla

Blankstöts SpelHjul-Hufen, af flera 100 alnars längd och circa 12 alnars Vatn-språng.

Vid något af Roslags Järnvärken med Vällon smide, skal, efter berättelse, framl. Hr. Directeuren SOHLBERG hafva nyttjat en dylik Trumma, at fram-föra Varnet til smälthårdens Blåshjul med bröstfall: emedan en öpen och vanlig Vatnråanna hade legat i vägen för de stora Tackjärns Göfarnes inrullande.

Om sättet at i et knå bryta af en sådan Trumma och låta den sedan stiga up, vet i öfrigt ingen något at berätta. Naturligt vis kunna därtill flera ut-vågar gifvas, utom den af Hr. ALGREN nppgifne och som utan svårighet böra upfinnas efter hvarje tiltäl-les behof och omständigheter.

hålla öfra och undra sidan af Trumman i sina råta linier, utan at af vatnet bulna ut, emedan träverket är torrt vid hopfåttningen.

För at vara ännu visslare om tåtheten, tillägger jag detta: At man kan med et Sänk-järn Fig. 4. och slägga, fänka en rand i plankan och slyka fogen åter jämn igen, innan man där af skår stumpar til fyrkanterne.

Efter detta Trummestycke, jag fann vid Grufvan, var rakt utan någon krökning, torde frågas: huru en sådan Trumma skulle kunna krökas upåt, då den komme fram til Hjulhuset? Hårom hörde jag berättas af gamle Mån: at bemålte trumma fört vatnet från förra Regerings-Schachtet eller CARL GUSTAFS Spelhus, ned i Wrede Schachts Konst-hjul-huset, och där igenom krökning uphåfvit vatnet vid pass en fann öfver hjul-bröfvet. Men huru denna krökning varit gjord, dårom fanns intet spår eller underrättelse. Dock likväl tyckes mig denna krökning kunna ske, om tvänne fyrkanter fåttes sidoverts på hvarandra til behagelig hörnevinkel, då märker på bågge, sedan där-efter fågar bort en del af hvardera, hopafogar sletfen, smörjer den med varm harpeus, såfom då man limmar med lim och då strax är färdig at med dårtill gjorde vinkeltråd och tving hopatvinga hörnet, så länge det fastpinnas, som förut sagdt är. Med varm järnbult kan man sedan inuti fyrkanten upvärma harpeusen och den kringdrifva i fogen, åfven beslyka Trumman med rödfårg til conservation emot röta. Denna krökning kan ock ske til full vinkel, såfom Fig. 1. visar.

At bevara Trumman för Köld om vintern, är nödigt at grafven väl betäckes, såfom ske
plå-

plågar öfver vanlige pipstollar Fig. 2. Inom Hjulhufet eldas alltid så starkt, at vatnet ej där fryser om vintern.

I en vanlig Pipstoll Fig. 2, läggas alltid två pipor Fig. 3 i bredd, hvardera om 7 tums diameter, deras Profil-areer sammantagne blifva då 77 Quadrattum, som ockfå bör vara trummans profil-area, om lika mycket vatten skal kunna genom henne framslippa, som genom piporna. Nu är $\sqrt{77} = 8,774$ tum och summan af pipornas peripherier = 44 tum; därför äro fyrkantens sidor til båda peripherierna nästan som 35 til 44. Alltså vinner vatnet i trumman snällare och ledigare gång än i piporna, då det får flyta i en massa och med mindre gnidning mot sidorna.



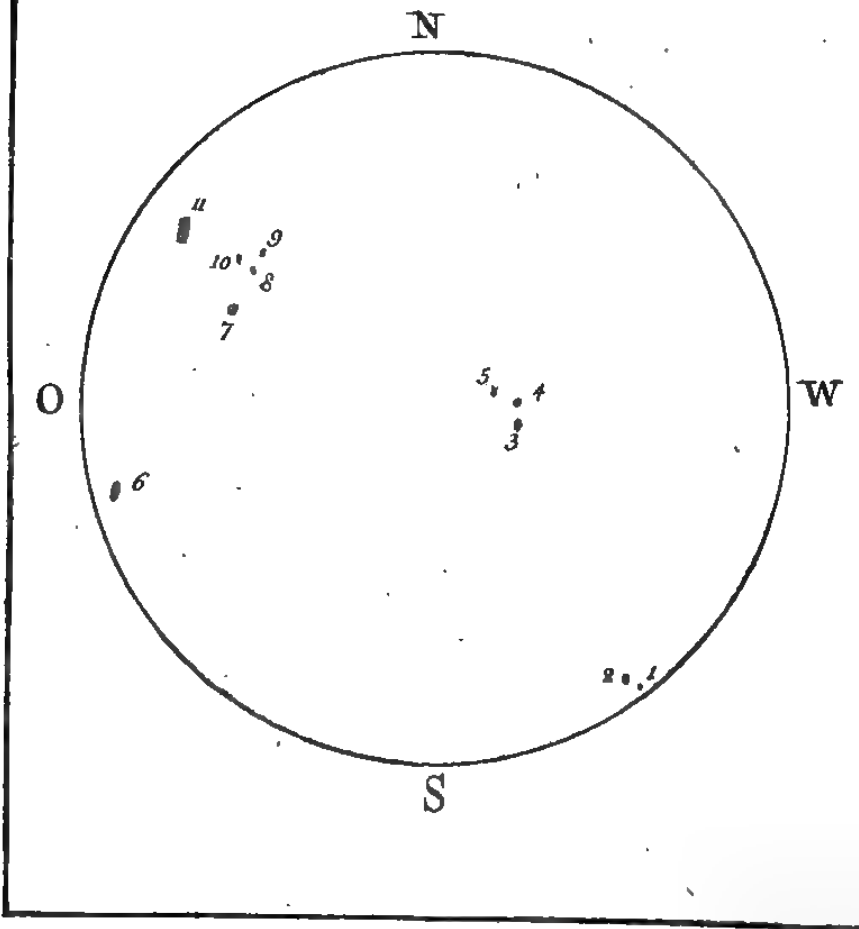
FÖRTEKNING

På de Rön, som äro införde i detta Quartals Handlingar.

	Pag.
1. O m Slåget Sjökalv, <i>MEDUSA</i> ; af ADOLPH MODEER	81.
2. Försök at af de fleste Luf-arter (Lubens) bereda Färgstoffer; af JOH. PET. WESTRING	113.
3. Sol-förmörkelsen observerad d. 3 April i Stockholm, af HENR. NICANDER	139.
4. — — I Åbo; af JOH. HENR. LINDQVIST	142.
5. — — I Skara; af AND. FALK	143.
6. — — I Stregnås; af SV. GAB. HEDIN.	144.
7. — — Bollnås; af J. G. LINDSTRÖM	148.
8. Rön, om en större Blåsten; och et Fester med två lufvuden m. m. af AND. JOH. HAGSTRÖM	149.
9. Beskrifning öfver en ny Natfjäril <i>NOCTUA</i> <i>PRUNI</i> ; af CONR. QUENSEL.	153.
10. Beskrifning om framl Commerce-Rådet <i>POLHEIMS</i> Trumma i stället för bärade Pipstockar til Vatu- ledning; af SVEN ALGREN	156.

Tab. II.

Sol-fläckarnas Situation
under Förmörkelsen d. 3. April 1791.





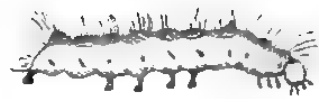
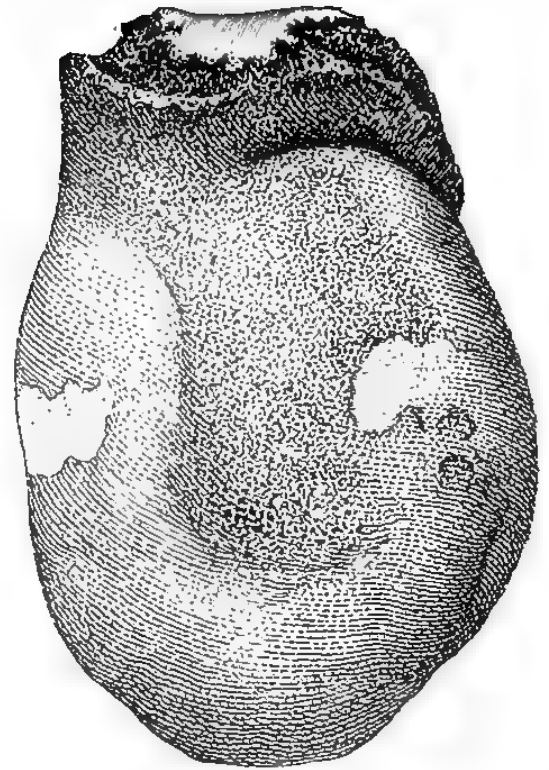
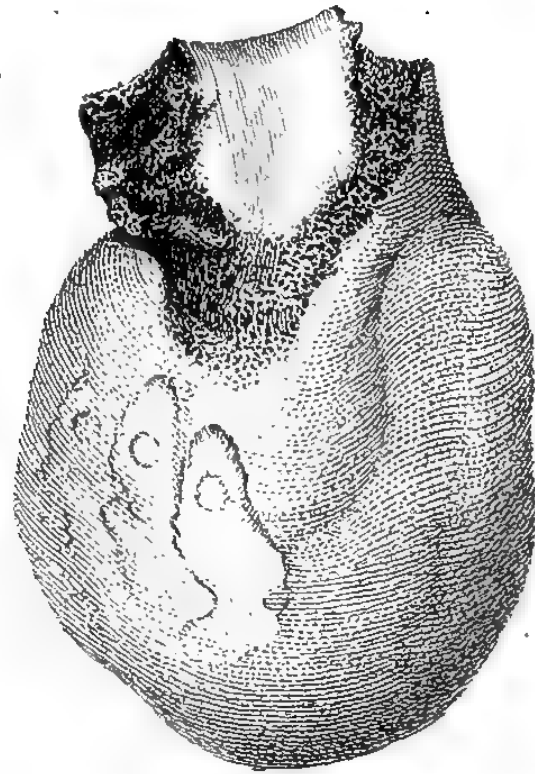


Fig. b

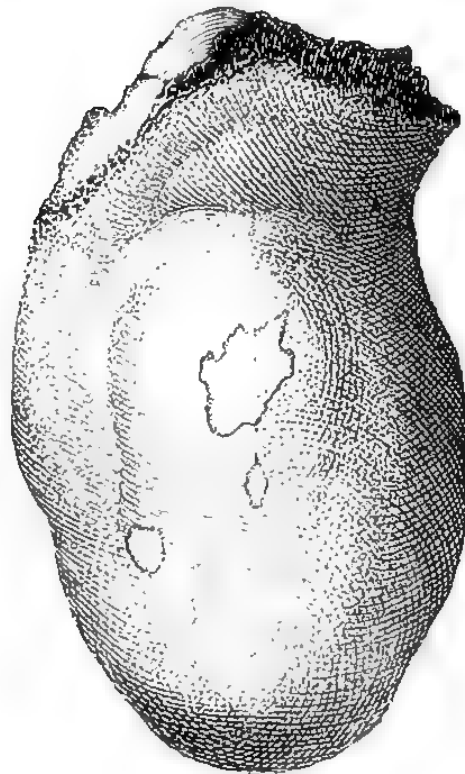
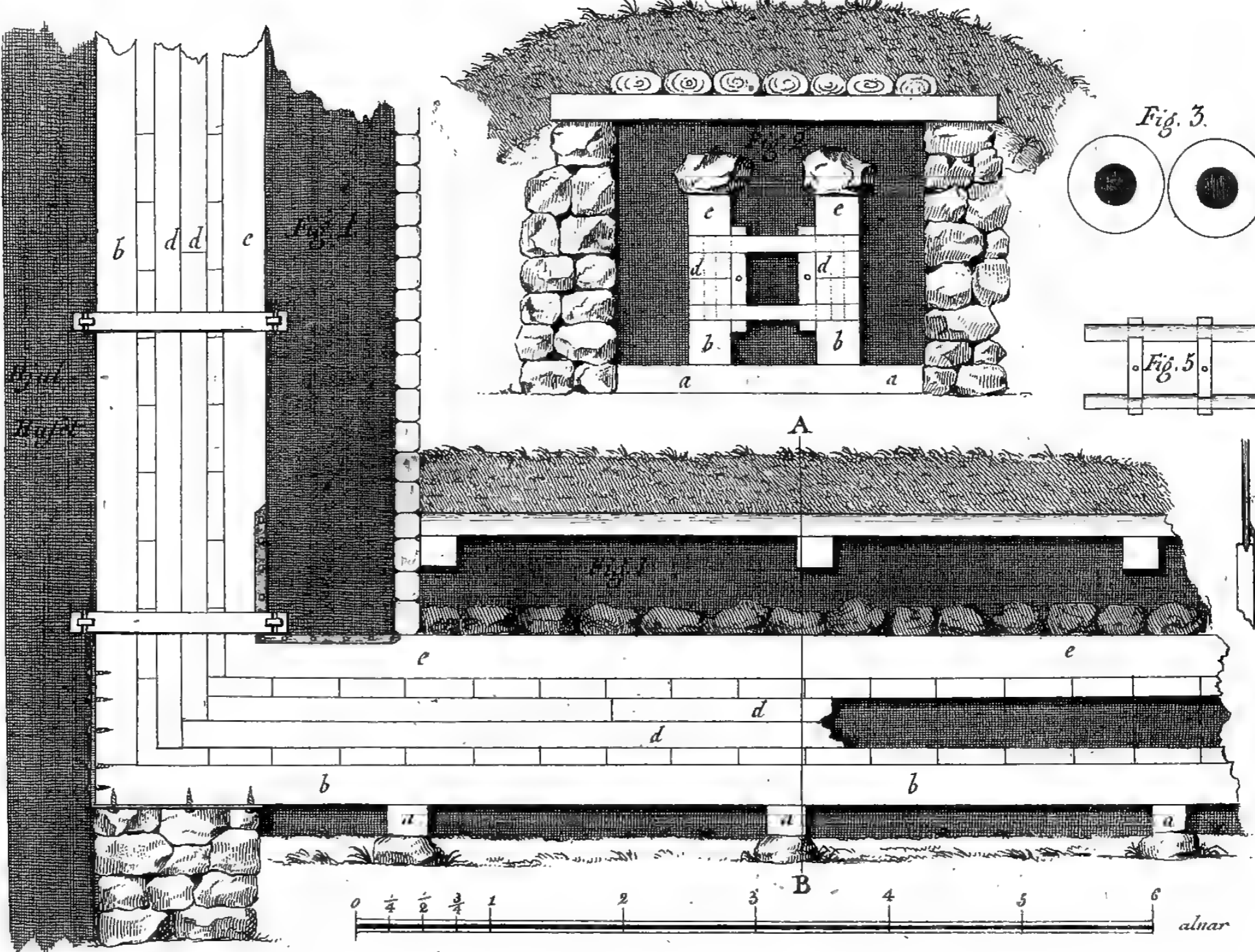
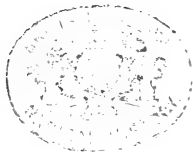


Fig. a



Profil efter Lin. A. B.







Modino Sculptit.

— KONGL. VETENSKAPS
ACADEMIENS
NYA HANDLINGAR,

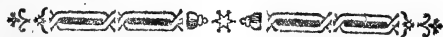
FÖR MÅNADERNE
JULIUS, AUGUSTUS, SEPTEMBER,
ÅR 1791.



PRÆSES

HERR ERIK SCHRÖDER,

Banco-Secreterare, Ridd. af Nordst. Orden.



Slägtet Sjökalv, MEDUSA.

(Förlåtning.)

β*) *Sjökalvvar med Armar.*

28. §. N:o 16.

TREKANTSTRÅLIG - SJÖKALF (Medusa
hysofcella): utan Stam och Trefvare; Kroppen
L krets-

kretsrund och kullrig, med 16 från brådden och mot medelpunkten gående likbent-tresidiga strålar; Armar fyra längre än kroppens halfva tvärlinea, försedde med hudrimsa.

VANDELLI har funnit denna Sjökalv i Tago-Strömmen, förmodligen i des stora utlopp och förening med Hafvet. I anledning af den underrättelse han därom gifvit v. LINNÉ, har han altfå beskrifvit och upfört den i S. N. XII. p. 1097 med namnet *MEDUSA HYSSOCELLA orbicularis convexa sedecim radiata, Tentaculis quatuor unitis*. Han har äfven frågat huruvida det var den samma, som BASTER i sina Cp. 2. p. 62. t. 7. f. 5. anfört, hvarpå man med all fåkerhet kan svara nej, i anledning af det som klarligen inhämtas då den Sjökalvens utseende, som nedanföre kommer at visas (§. 49), blifver med dennas jämförd. Däremot se vi ofelbart och lyckeligen *Trekantstråliga Sjökalven* både beskrifven och afritad i BORLASES Nat. Hist. p. 256. t. 25. f. 7, 8, och samme Författare har funnit den vid England. Til följe därpå har den ock blifvit anförd i PENNANTS Zool. 4. p. 57. med namnet *MEDUSA FUSCA with a brown circle in the middle, sixteen rays of the same color pointing from the circumference towards the centre &c.* Til äfventyrs är det ock samma Sjökalv som BROWN funnit under sin Resa til Jamaica och omtalt i sin Nat. Hist. p. 385, där den heter *Medusa major fimbriata, Tentaculis quatuor longissimis*. Om man vill vara rätt tydelig, menar jag at den bör kallas *MEDUSA HYSSOCELLA: Stipite Tentaculisque nullis;*
Cor-

Corpore orbiculari convexo, radiis e margine versus centrum sedecim triangulo-hysofcelis; Brachiis quatuor laciniatis, disco longioribus. Hos HOUTTUYN och STAT. MÜLLER Nat. Syft. 6. p. 124 under namnet *M. Hyoscella* är föga sagdt.

29. §.

Denna Sjökalv är at räkna ibland de större, håller omkring 6 tum i tvårlinea och är i midten $1\frac{1}{4}$ tum tjock. Men är det samma Art som BROWN sedt, så växer den ock til så anseelig storlek, at den icke fållan våger 7 til 8 Skålp. I sjelfva brådden sitta rundtomkring 32 små äggformiga knölar i lika afstånd från hvarandra. Til färgen är den väl cristallklar, men yttra omkretsen vid pafs halfannan tum är liksom något smutfig (*nebulosus*). I midten åger den en rödbrun Ring, liksom sammanfatt af åtskilliga rödbruna korn. Ifrån yttra brådden gå rödbruna ränder, som bestå af ganska små rödbruna prickar, af hvilka ränder 2 och 2 under vågen mer och mer gå emot hvarandra och åndteligen sluta tilhopa på något litet afstånd ifrån berörde Ring: aldeles såsom tvänne linier dragas då man upritar en lång och likbent Trekant; här af upkomma de i kånneteknen omnämnda sexton likbenta Trekanter, eller, som man ock kan kalla dem, lancettlika strålar. Hvert och et Ben af hvarje likbenta Trekant, börjar vid hvar och en af ofvannämde knölar: det är, at hvarje ben liksom står eller utgår ifrån hvar sin knöl. Men det som är ganska märkvärdigt är det, at då BORLASE haft denna Sjökalv en half timme liggande på Bordet, utsköt midt i

hvarje Trekants fot, det är utur sjelfva Krop-
pens brådd eller kant midt imellan hvarje af
merberörde knölar, en litet mer än en half tum
lång och något krökt Tagg eller Klo, geléack-
tig men i midten hård eller brusacktig; Man
finner lått at desse klor rundtomkring råknade,
utgjorde et antal af 32. Inunder genomlyser
något af Ryggens strålar, men i midten befin-
nes den korslika öppningen för *Munnen*, och in-
om den utgör Bukhåligheten för inelfvorna öf-
ver fyra tums tvårlinea. Imellan hvarje korsets
vinkel utfitter en fyllickt-lancettformig eller nå-
got sammantryckt och utföre affmalnad rödbrun
Arm, förfedd på undra sidan med en ljus och
rödgulacktigt strimig samt i kanten krusad
hudflik.

30. §.

Ånskönt v. LINNÉ och BORLASE ömsom haft
något eget af det föregående at anföra, så in-
stämna de dock i det hufvudsakeliga. v. LIN-
né fåger eller tillägger vål vid Armarnas be-
skrifning, som han kallar *Tentacula, membrana
gelatinosa longitudinaliter unitentaculata punctis
flaviccantibus respersa*, hvilket dock torde böra
förstås om ofvannämde hudflik. BORLASE har
ock gifvit ännu en fårskild ritning och kort
beskrifning l. c. p. 257, t. 25. f. 11. 12, på
en Sjökalv, hvilken PENNANT l. c. p. 58 upta-
git såsom en fårskild art under namn af *ME-
DUSA TUBERCULATA with fifteen rays poin-
ting to and meeting at a small spot in the centre
&c.* Jag finner denna likväl icke vara annat,
än en verklig förändring. Den är helt och hål-
let

let lik *Trekantstråliga Sjökalvfen*, undantagande at den omtalte Ringen i midten saknas, som kan hårröra af vissa förändringar inom Kroppen och hvilket bevifes där af at denne förmenta Art dock har en ljus fläck i midten med samma men strödda rödbruna korn, hvaraf PENNANT egenteligen lårer kallat den tuberculata, ty den har annars icke mera knölar ån *Trekantstråliga Sjökalvfen*. Denna förändrings trefidiga strålar åro likfom fyllda eller öfver alt bruna, som ockfå kan hårröra af mer och mindre åtnjuten föda eller dylikt som förändrat eller fårgat Kråkets våtkor inom berörde trefidiga figurer. PENNANT utfätter strålarnes antal til 15, och kan vara Ritarens misstag, ty BORLASE yttrar sig icke det ringaste därom: skillnaden imellan 15 och 16 strålar betyder desutom i detta fall ingen ting. At detta Kråkets Armar voro dubbelt så långa, betyder ock så mycket mindre, som BORLASE fåger om dem, vid den förstnåmda Sjökalvfvens beskrifning, uttryckeligen, at de på den fynts hafva varit håndelsevis eller vådeligen stympade (perhåps maimed).

31. §.

N:o 17. *MANIET-SJÖKALF* (*Medusa capillata*): Utan Stam och Trefvare; Kroppen kretsrund och kullrig, i kanten med 16 något djupa inskärningar; Inunder med 16 strålar och 4 Armar, långre ån Kroppens halfva tvårlinea, försedde med oråknelige hårlåka Klången.

Det skall vara denna som v. LINNÉ til myckenhet först sedt uti Ishafvet, och seder-

mera funnit vid Vesterfjösstranderna. I Mus. Ad. Fr. I. p. 94 kallades den *MEDUSA CRINITA orbiculi margine sedecies emarginato*, och i Fn. 2. n. 2108 är den något beskrifven samt kallad *MEDUSA CAPILLATA orbiculi margine sedecies emarginato*, med hvilket namn den äfven är omtalt och afritad i bemålte Författares Westg. R. p. 172. t. 3. f. 3. a. b; men i S. N. XII. p. 1097 heter den *MEDUSA CAPILLATA orbicularis convexa, margine sedecies emarginato: subtus pilosa*. Af MÜLLER i des Prodr. n. 2821 och af FABRICIUS i des Fn. Gr. p. 364, har den blifvit med et aldeles lika namn uptagen, jämväl på sistnämde ställe mycket väl beskrifven. BASTER i sina Op. 2. p. 60 t. 5. f. 1, har sagt åtskilligt om denna Sjökalv, men föga väl afritat den. Jag kallar den *MEDUSA CAPILLATA: Stipite Tentaculisque nullis; Corpore orbiculari convexo, margine sedecies emarginato; Subtus radiis 16, Brachiis 4 disco longioribus confertissime piloso-cirratis*. Ingen Författare har ihogkommit MARTENS, han är likväl den förste som, efter den tidens fått, mycket väl beskrifvit denna Sjökalv i *Spitzb. R. p. 130.* under namn af *Rosener Rotzsch*. Några få anmärkningar finner man om denna Sjökalv hos PONTOPPIDAN i Norr. Nat. H. 2. p. 294 under namnet *Mandte*; dock blandar han härunder åtskilliga arter tilhopa. Det lärer vara den samma som GRONOVIVS i *Act. Helv. 5. p. 379* korteligen beskrifvit och kallat *MEDUSA hemisphaerica margine centroque interiore obsolete lobato; subtus tentaculis corpus subæquantibus numerosis sparis*. Hos STRÖM i *Söndm. Beskr. I. p. 172.* träffar man den under namnet *Rödgoyle*, och

under samma namn hos APHELEN i Öfverf. af BOMARE 3. p. 112. Äfven hos KALM i Amer. R. I. p. 107 och i Act. Holm. 9. p. 195. under Svenska namnet *Maniet*, samt hos LÖFLING under namnet *MEDUSA capillata* i des Refa p. 5. Det Svenska namnet menar KALM härleda sig ifrån ordet Magnet, emedan de tros draga det onda til sig ur vatnet (§. II); men lika få vål kan man gissa at det kommer af ordet manchet eller armkrås, som detta Kråk fa mycket liknar. PONTOPPIDAN håller före at Manåte skall vara det samma som ville man fåga Mar-Nettel eller Hafsnaåsla. På Grönland kallas det *Nuertlerfoak*.

32. §.

Manietten finnes öfver alt i öfra delen af Norra Verldshafvet och alt intil Canalen. Den är ofta så stor at den håller 8 tum i tvårlinea; I midten är den ungefärligen 2 tum tjock, men blifver alt tunnare mot brådden: man har ock funnit dem som hållit 2 fot tvårtöfver. Vi vete ock hvad *Manietten* väger, och därför har man at tacka MARTENS: en som allena höll 3 tums tvårlinea fann han väga $\frac{1}{2}$ ℥ ; Skulle man härifrån få sluta til de största, så väger en sådan 4 marker. I brådden har den 8 något djupa inskårningar, och de där af upkommande åtta bråddens afdelningar hafva i midten hvar sin, mindre djup utrundning; Men om man noga ser efter, hafva åter desse afdelningar hvar sin fast ännu mindre märkelig inskårning: det gör 16 inskårningar, och således kan man äfven med rätta fåga at brådden är 32 gånger insku-

ren. Vidare och på öfra sidan betraktad, föreställes i midten tecknad en ring, bestående af likfom 16 sammanfatte cirkelsegmenter eller bågstycken, med bågen inåt vänd och med sina förente ben såfom uddar utåt vände; denne ring synes svara emot Mundöppningen inunder Kroppen, och det låter vara därför som den också stundom synes ansefligen vara utvidgad och stundom hopdraga sig. Ifrån denna ring likfom utgå och sluta sig på något afstånd från Kroppens brådd 16 aflängt Påronformiga teckningar, hvarje midtöfver 2 och 2 af de under Kroppen synliga strålar. Ifrån 2 och 2 af desse teckningar framkommer et smalt rör af hvarje som förenar sig til et och löper ut i hvarje af de 8 största inskärningar i Kroppens kant. Inunder Kroppen och uti de 16 minsta inskärningar, ser man lika få många strålar eller rör ändas, som komma från Kroppens medelpunkt och afsmalna utföre; MARTENS säger at ifrån medelpunkten gå endast 8 rör, men at hvarje sedermera delar sig i 2:ne, så at de först mot Kroppens brådd utgöra antalet af 16. Til färgen låra alla förberörde Rör vara rödbruna, eller mörkblå. Midt inunder Kroppen finnes en större kretsrund öppning, som föreställer *Munnen* öpnad, och är ingången til Buken hvars hålighet intager två tredjedelar af Kroppens tvärlinea; Vid bukhuden äro fästade oråknliga små blåsor, upfylde af en purpurfärgad vätska, och som til åfventyrs torde utgöra Äggstocken. *Armarne*, som på de hitintils gifna ritningar icke äro rätteligen utmärkte, börja såfom et kors omkring Munnen, äro sedermera hinnlika och öfver alt befatte med en så oråknelig myckenhet

het knotttiga och gula eller brunacktiga Klången fina såsom et hår, at det ser ut såsom stycken af en skinnpås hängde inunder Kroppen, i synnerhet föreställa dessa fina Klången et ragg då de äro sammandragne och icke mycket framhånga. På den som GRONOVIVS haft för sig at beskrifva, säger han at Klångena sutit öfver alt under hela Kroppens undra sida vidhåftade; Men förmodeligen har deras myckenhet hindrat honom at se eller uplöka sjelfva Armarne hvarifrån de utstå. Klångenas sammandragning lärer mindre ske genom förkortning, än genom en vågig sammankrynkling, och de kunna därför utsträckas til 2 a 3 fots längd. Här af inhämtas huru oriktigt det är at HOUTTUYN och STAT. MÜLLER (Nat. Syst. p. 126. t. 6 f. 3. 4.) hållit före at de naturligen också gifvas utan Klången; lika grundad torde deras upgift vara at Klångenas längd kan gå til 3 famnar.

33. §.

Sommartiden då Hafvet är vackert, finner man dessa Sjökalvar til anseelig myckenhet, flytande icke långt ifrån vatnets yta, och hafva då sina Klången utsträckta åt alla håll; hvad smått och lefvande som nalkas, snärja de med sina Klången och indraga åt munnen; MARTENS har funnit icke mindre än 2 Krabbor i magen på en åndock mindre Maniet. Det är en allmän sâgen at en stor myckenhet Fiskungar, såsom af Torsk, Cablio, Stockfisk och Långor m. fl., samla sig under dessa Sjökalvar för at njuta beskydd, jagade af andra Fiskar; Men hvilken vet om icke Sjökalvarne, til så oråk-

neliga skaror samlade, drifva samma Fiskungar tilhopa för at sjelfve nyttja dem efter behof (§. 11.). Man medgifver dock at berörde små Fiskar ockfå kunna lockas af de Vatn-Yrfån som fastna på Manietternas Klången, då de åfven betjena sig af at deltaga i Manietternas fångst; Men ån om Manietterne bruka sina Klången, med Yrfån påfastnade, såsom utsträckta långa Metrefvar at därpå fånga och draga til sig de små Fiskar som taga därpå? Åtminstone ser det ganska svårt ut at en Sjökalv, som simmar så oändeligen långsamt, skal kunna annars fånga en Fisk som simmar såsom en blix. I April och Maj, då Manietterna börja blifva mera synliga, åro de små och vid början af October tror man dem hafva hunnit til ofvananförde storlek. Vår tiden och så länge de åro små, skola de åtas af Torsk, Hvitling, Makrill och annan Fisk, men sedan de blifvit större skall ingen Fisk gårna taga dem; däremot skall Hvalfisken (*Balæna mysticetus*) alltid hålla dem til godo. Man menar at Manietterna dö alla bort om Hösten, men förmodeligen år det myckenheten som försvunnit genom det de dels blifvit upåtna, dels gått åt Hafs djupet at öfvervintra. De som åro blå eller purpurfårgade, hållas före vara giftiga; Ehuru de åfven finnas af åtskilliga skiftande fårgor, så låra dock de senare vara allmänna. Samlade i et kår, sündervispade och påsmorde dår Vågglöfs uppehålla sig, tros de vara det såkraste medel at fördrifva dem. De Norrske Bønder ålta dem tilsamman i Ler eller Kalk och sryka det i våggspringorna dår Vågglöffen uppehålla sig; Desse Bønder skola ock veta

veta bereda et slags gift af Manietter, at därmed döda Råttor och Möfs.

34. §.

N:o 18. *ANDROMEDE-SJÖKALF* (Medusa *Andromeda*): utan Stam och Trefvare; Kroppen kretsrund och kullrig, med 8 rundacktiga och mycket greniga Armar längre än Kroppens halfva tvårlinea, inunder hår och där löfviga:

FORSKÅL har funnit denna i Röda Hafvet til myckenhet, samt gifvit beskrifning och ritning därpå i sina Descr. p. 107. t. 31. Han kallar den *MEDUSA ANDROMEDA hemisphærica, tentaculis nullis; Brachiis octo teretibus ramosissimis, inferiis foliaceis*. Jag följer det samma då jag såger *MEDUSA ANDROMEDA: Stipite Tentaculisque nullis; Corpore orbiculari convexo; Brachiis 8 teretibus ramosissimis, inferius sparsim foliaceis, disco longioribus*. Förmodligen torde med nog fåkerhet, åtminstone såsom en förändring hit kunna föras den af PALLAS, i Spicil. X. p. 29. t. 2. f. 1-3 beskrifna och afritade *MEDUSA FRONDOSA*, hvilken, i anledning däraf, SCOPOLI i sin Introd. p. 381. kallat *MEDUSA FRONDOSA fimbriis densis, ramosis, cotyliferis*. Den håller fyra tum i tvårlinea, men huruvida den kan kallas halfklotrund, såsom i de af FORSKÅL upgifna kånnetekn såges, då den i beskrifningen berättas blott vara något kullrig (*convexiuscula*), det måtte man lämna därhån: Äfvenfå at kanten af Kroppen såges vara ganska jämn (*integerrimus*), där den likväl på Ritningen synes med små afrundade

dade krusningar; Beträffande det förra har jag gått medelvägen. Til färgen är den mörk skyfärgad med 16 spadelformiga fläckar, ställda rund omkring midten såsom Bladen i en Blomma, åro mer än en tum långa samt räckta hvarken medelpunkten eller brådden, hvilken de dock gå närmast med sina ändar. Imellan hvarje spadelformig Fläck vid Kroppens brådd, ses äfven 3 aflånga Fläckar, kortare än en nagel och stälde på längden. Likaledes finnes en dylik Fläck vid och imellan inra ändarna af merberörde spadelformiga Fläckar, och i sjelfva midten ofvanpå Kroppen genomskiner et tums långt matt-svart kors. Omkring midten inunder Kroppen utstå de i kännetecknen omnämde *Armar*, och sträcka sig en tum utom Kroppens brådd då de åro i vågråt ställning; de åro på öfra sidan slåta, inunder lurfviga och liknelsevis mjöliga såsom den så kallade Fastlagsris-moffan (*Lichen Pascalis*), samt hår och där med utstående aflångtrunda och hinnlika Löf, som ofta åro tums långa, hvita och olivefärgade, i kanterna gulacktiga och med dylika strödda Fläckar.

35. §.

Hvad nu den af PALLAS omnämnda *MEDUSA Frondosa* beträffar, så skal den väl vara hämtad från Antilliska Öarna, men den är dock från en och samma belågenhet på Jordklotet och desutom så lik nu beskrifna, at man af den af PALLAS gifna beskrifningen icke finner någon betydlig anledning at vidare göra någon särskild art. Oacktadt han säger at en del
af

af det geléacktiga ämnet i Spiritu vini varit förtårt (gelatina ex parte consumta), så heter det dock, talem fere accepi qualem mare alit, eller at den nästan varit så fullkomlig som den i Hafvet finnes lefvande. Vidare berömmar han sjelf, at den förträffeligen noga blifvit afritad (delineatam accuratissime trado); Men om man icke har des svagare ögon, finner man at den knapt medelmåttigt blifvit teknad; Fig. 3. til ex. visar den med jämn brädd, och Fig. 1. visar den samma inskuren och uddad: en aldeles oförlätelig motsats o. s. v. Hvad beskrifningen angår, instämmer han med FORSKÅL, at Sjökalfvens Kropp är kretsrund och ofvanpå kullrigare; Äfvenså någorlunda beträffande Fläckarna, och ännu närmare i anseende til Armarnas beskaffenhet samt jämväl at de äro försedd med de ofvannämde små löfven på sina stjelkar, hvilka löf af honom kallas *cotyledones plani pedunculati*. — Armarnas antal har han ockfå funnit utgöra 8 på de smärre Sjökalftar, men på de större 10: hvilka altså måtte, at nyttja hans egna ord, ovanligen hafva vegeterat, et ord lika så olämpeligt til et Mask-Kräk, som at fåga det hornen på en Oxe vegetera. Men PALLAS har i midten under Kroppen blifvit varse en färskild och mindre Spegel (*nucleus s. corpus adnatum.*), matt-åttakantig på de mindre Sjökalftar och tiokantig på de större, äfven försedd med sina smärre greniga Armar lika de större, samt en aflång öfning på denne Spegel imellan hvarje par af de små Armarne. Denne uptäckt, som den bortfrätande Spriten gjort synlig, är betydlig, och har FORSKÅL förmodeligen sådant icke kunnat märka på de lefvande

och

och oskadde Kråk han för sig haft, men som på dem varit synligt af hvilka något af det geleacktiga och lurfviga varit borttårt; desse up-täckte delar hafva ock nog likhet med dylika, som på nästföljande Sjökalv åro befinneliga.

36. §.

N:o 19. *MÅNFÖRANDE - SJÖKALV* (Medusa Lunulata): utan Stam och Trefvare; Kroppen kretsrund och kullrig, med 8 ogrenade platta Armar; nästan treradigt löfvade, af samma längd med Kroppens halfva tvärlinea.

Denna Sjökalv är funnen vid England, samt beskrifven och teknad af BORLASE i des Nat. Hist. p. 258. t. 25. f. 16. 17, där den heter *Urtica marina octopedalis, octo faucibus & variis appendicibus ventralibus distincta*. I anledning här-af har ockfå PENNANT upfört den i sin Britt. Zool. p. 58 under namn af *MEDUSA Lunulata: with the circumference tuberculated on the edges; in the center of the lower part are four conic appendages forming a cross; several others, like serrated leaves, surround it. Eight tentacula, not exceeding the edges of the body; eight semilunar apertures, one between each tentaculum*. Jag kallar den *MEDUSA LUNULATA: Stipite Tentaculisque nullis; Corpore orbiculari convexo; Brachiis 8 simplicibus depressis trifariam subfoliatis, longitudine disci*. På Engelska eller i Cornwall heter den *Morgoulis*. I mycket är denna Sjökalv lik

An-

Andromede - Sjökalvfen, men i ån mera år den skild därifrån.

37. §.

Måneförande Sjökalvfen håller två fot i tvårlinea och synes bestå af en cristallklar gelé, dock på en del stötande i grönt. I kanten är den väl jämn, men är dock rundtomkring besatt med nästan halfkretsrunda små utskått, lika afstående från hvarandra, med blå prickar i kanten. I medelpunkten inunder sammanstöta med sina ändar fyra likfom hjertformige sköldar, och imellan dem ännu fyra mindre mera hjertformiga. Inunder dessa sköldar framstiga 16 Flikar såfom halfva Blad, slåta i ena och krufade i andra kanten. Inunder hvar annan af dem, utstiger en *Arm* och således 8 Armar, som på öfra sidan äro platta och slåta, på den undra något delta eller öfver alt likfom besatte af tre och tre vid hvarandra sittande och i kanten krufade Blad, men ytterst äro de danade såfom Bladet på en Åra. Om man föreställer sig desse Armar vågrätt utsträckta, det är i samma plan med Kroppen, finnes inunder sjelfva Kroppen, och ungefärligen i et lika afstånd ifrån des medelpunkt och des brådd, en halfmånlik *öppning* med sina ben eller horn utåt brådden vänd, och således tilhopa råknadt 8 halfmånlika öppningar hvardera med en tjock geléactig muskel omgifna til des slutande och öppnande. Alla dessa öppningar synas hafva hvar sit tilförings-rör, hvilka synas gå eller komma ifrån en gemensam samt stor och kretsrund hålighet i midten af Kroppen, där de öfriga Inel-

vor

vor ligga. Engelsmännen låra stundom äta des-
sa Sjökalvar.

38. §.

N:o 20. *KRON-SJÖKALF* (*Medusa Corona*): utan Stam och Trefvare; Kroppen halfklot-
rund, med 8 knifsbladlika och inunder åt ömse sidor
tandade Armar, af Jamma längd med Kroppens
halfva tvärlinea.

Åter finne vi här en Innevånare af Röda
Hafvet, beskrifven af FORSKÅL i des Descr.
p. 107 och kallad *MEDUSA CORONA* hemi-
sphærica, tentacutis nullis; Subtus Brachiis octo
cultratis, infra dentatis. Det är blott med någon
liten tilläggning som jag fåger *MEDUSA CO-*
RONA: Stipite Tentaculisque nullis; Corpore hemi-
sphærico, Brachiis 8 cultratis, infra utrinque den-
tatis, longitudine disci. Namnet har den fått
liknelsevis, då den up och nedvänd betrack-
tas, af en ljuskrona eller cristall-lampa som til
flora salars uplysfande nyttjas. Den håller 4
tum i tvärlinea, til färgen skyfärgad-rödacktig
med et tums bredt och blått kors i midten.
Armarne äro oöfvanpå såsom en Knifsbak, inun-
der breda och på ändarna tvålofvige; På undra
sidan ned vid Fästet befinnas åtskilliga något
kågelformiga Tänder kortare än en nagel; län-
gre utföre hafva de här och där några grenar,
som äfven äro förledde med dylika Tänder.

39. §.

N:o 21. *KLOCK-SJÖKALF* (*Medusa Cam-*
panula): utan Stam; Kroppen puckelryggig, med
ut-

vidgad brädd och Trefsvare omkring såsom en hårfrans; Inunder med fyra Armar liksom håriga af fina Klängen.

I anseende til Armarne liknar denne något *Maniet-Sjökalfven* (§. 29), men den likhet som synes vara imellan den och *Hatt-Sjökalfven* (§. 25). är mycket obetydelig. FABRICIUS har därför funnit fåkrare at, i sin *Fn. Gr. p. 366*, upföra den såsom en särskild Art, med namnet *MEDUSA CAMPANULA disco gibbo, limbo ampliato ciliato, subtus cruce pilosa*. Med en eller annan förmodeligen nödig tilläggning, kallar jag denna Sjökalf *MEDUSA CAMPANULA: Stipite nullo; Corpore disco gibbo, limbo ampliato margine ciliis tentaculato; Brachiis quatuor piloso-cirratis*. Den finnes om hösten i de Grönländska Hafs-vikar icke sällan, och lär vara vid pass af samma storlek som *Blöt-Sjökalfven*. Til skapanden är den kretsrund något kågellik eller såsom en klocka; Brädden däraf innantil är försedd med hvita uphögda ränder eller strålar (*intus angulis albis radiatus*), och sjelfva kanten med icke tätt satte *Trefsvare* (*raro ciliatus*) såsom fina korta och blekgula hår. Inunder och i midten finnes en liten fyrhörnig matt uphögning, ifrån hvars hörn utgår en *Arm*, och således fyra armar i en korslik ställning; Alt detta är snöhvitt och i kanterna krusigt, men Armarne tillika beklådde med långa och ganska fina *Klängen*, hvilka på en del äro hvita och på andra blekgula. FABRICIUS har sedt denna Sjökalf med sina Klängen hafva fångat de små Hafs-Gråfuggor, som han kallar *ONISCUS Cicada*.

N:o 22. *BRÄNVABEL-SJÖKALF* (*Medusa aurita*): Utan Stam; Kroppen kretsrund och kullrig, i kanten med ordkneliga Trefvare såsom en hårfrans; Inom Kroppen fyra halfmånlika och purpurfärgade inelsvor, samt inunder dem lika många och flikiga Armar, af samma längd med Kroppens halfva tvärlinea.

Det låter vara aldeles omöjligt at utan något vidlöftiga kännetekn rätt kunna åtskilja denna Sjökalv, som annars är ganska allmän både i Österfjön och Norrfjön. Den är dels nämnd och dels beskrifven af många, och nästan ingen har därutinnan varit aldeles likstämning. v. LINNÉ sjelf har beskrifvit den i Öf. R. p. 160 under namn af *Mandtt*, och i Fn. Sv. 2. n. 2109 under namn af *MEDUSA AURITA orbiculo subtus quatuor cavitatibus notato*; Men i Westg. R. p. 172. t. 3 f. 2, där den på samma sätt är nämnd, förekommer likväl någon åtskilnad, hvilken dock kan bero af vissa omständigheter som nedanföre skola anmålans. Med åfvan antagna Svenska binamnet är den omnämnd i Skån. R. p. 312. 328, och i S. N. XII. p. 1097 är den uptagen med namn af *MEDUSA AURITA orbicularis, subtus quatuor cavitatibus*. BASTER har nägorlunda beskrifvit och afritat den i sina Op. I. p. 123. t. 14. f. 3. 4; men fåkerligen har han misstagit sig då han kallat den *Medusa cruciata*, ty den liknar aldeles nu i fråga varande *Bränvabel* och aldeles icke *Kors-Sjökalv* (§. 14): Här af låter åfven GRONOVIVS blifvit förledd at i Act. Helv. p. 380 kalla den *MEDUSA orbicularis, cruce alba*. *Bränvabeln* fö-

rekommer i KALMS Bohusl. R. p. 78 med namnet *Manet*, och jämväl i LÖFLINGS R. p. 5 & 105, där den heter *MEDUSA AURITA subtus concavitatibus quatuor*. Aldeles med lifsnämnde af v. LINNÉ gifna namn och kännetekn finnes den ockfå uptagen af BLUMENBACH i des Handb. p. 418, af MÜLLER i des Prodr. n. 2820 och Ic. t. 76. 77 förträffeligen ritad, samt af FABRICIUS korteligen beskrifven i Fn. Gr. p. 363. STRÖM har nämnt den med de i Fn. Sv. antagna namn och kännetekn, och den är äfven omtalt i APHELENS Öfversf. af BOMARE 3. p. 112. n. 2. Med det antagna namnet *M. cruciata*, finnes des ungefärliga utseende och Historia omförmåld hos HOUTTUYN och STAT. MÜLLER Nat. Syst. 6 p. 125. t. 6 f. 2. DAHL Trangr. Acten p. 64 uppgifver det Bohuslänska namnet på denna Sjökalv vara *Manet*. I Norrige heter den *Hvid* - eller *Blank Gopple*, i Dannemark äfven *Soenelde*, och på Island *Kóbmands huer*, såfom til äfventyrs OLAFSEN ment i sin Isl. R. p. 715. Ändteligen är den ock omnämnd under namnet *Medusa aurita* i JOH. FABRICII Reise p. 256; i PONTOPPIDANS Nat. Hist. in Dännem. p. 194 med tillagde namnen: *Manete*, *Brändebole*. På Holländska skall den kallas *Qual*, hvilket namn dock gifves flera Sjökalvvar.

41. §.

I anledning af föregående kallar jag denna Sjökalv *MEDUSA AURITA Stipite nullo; Corpore orbiculari convexo, margine ciliis innumeris tentaculato; Intestinis quatuor lunatis, subtus Brachiis totidem laciniatis longitudine disci*. Det är egentligen

teligen denna som allmänligen kallas Sjökalv, men som det därför är antaget til Slågtnamn (§. 2), och denne Art också är mycket bekant under namnet *Brånvabel*, så kan man med skäl antaga det för den samma förskildt. Den håller ända til 5 tum i tvårlinea (jag vågar ej med HOUTTUYN och STAT. MÜLLER fåtta en hel Aln) och omkring en tums tjocklek i midten; Ehuru den, vanligen utsträckt, är af en skålacktig form, så kan den likväl få ned och inböja sina bråddar, at den inemot får en klotrund skapnad eller såsom en rund men öpnad Pung. Den är skyfärgad blåacktig och på öfra sidan med bleka ådror, som ifrån midten utlöpa til brådden och under vågen dela sig i flera grenar: i öfrigt är kroppen öfver alt med tätt strödde ljusa prickar, hvilka Synglaset uptåcker. Brådden eller kanten af Kroppen är rundt omkring befatt med högst half tums långa ganska fina och tätt stälde blekgula *Trefvare*, såsom en hårfrans. Desse Trefvare äro alla i rörelse då Kråket simmar, men deras finhet gör dem ofta osynliga, äfven som de ock äro indrageliga, hvarföre de äfven låra blifvit af de fläste Författare förbigångna.

42. §.

Inunder midten af Kroppen nedhånga de fyra *Armar*, som äro kullriga äfvanpå och inunder flata med tvånne längs åtgående krufiga och liksom hårkantade hudflikar. Om man föreställer sig desse fyra Armar i vågrät ställning eller i samma plan med Kroppen och liggande på Kroppens undra sida såsom et kors, så befinnes

finnes på Kroppen i hvarje vinkel som detta kors utmärker en liten rund och mörk *öppning*, hvars brådd rundtomkring nägre hafva märkt vara omgifven med en fin ljusgul hårfrans; Då dessa öppningar äro toma och vål tillutna, äro de följackteligen mindre märkeliga och därför icke af alla Författare anförde. Utomkring hvar och en af dessa öppningar och på något afstånd, synes inifrån en tjock och rödacktig Båge eller en Halfmånlik Kropp, med sin Båge ut åt vänd och med fina ben eller horn inåt vettande. Denne Kropp eller såsom man håller före Mage, ligger inom Kråkets Kropp, och som Kråket är genomskinligt få äro ock merberörde Inelfvor mer eller mindre synliga både på öfra och undra sidan, alt som de äro mer eller mindre fylde af ämnen och våtskor. Här af följer altfå, at denna Sjökalv har fyra halfmånlika Magar och fyra gumpöppningar: de förra hafva nägre Författare ockfå liknat vid Håstskor i anseende til deras skapnad; Stundom har man sedt en rand af dunkla prickar vid yttersta sidan af dessa Magar.

43. §.

Brduvablarna finnas til en obeskrifvelig myckenhet, i tynerhet vissa äro äfven i Skårgårdarne, där de ockfå ofta ingå och lefva i Fisksumpar. De äro där måst synlige imellan Larsmåssa och Michelsmåssa, men somliga äro synas de nästan aldeles icke, hvilket til äfventyrs torde bero af vissa vindar samt de tilfälligheter i naturen, som den gode Skaparen anordnat. De ätas begärligen af Sjålar, och för-

modeligen förfrågas de ej af Fiskar och andra Hafs-Kräk, när de icke få något annat. Men dessas afföda måste åter betala laget, ty FABRICIUS har i Brånvablarnas Magar funnit åtskilliga Fiskungar, hvaribland befunnits sjelfva den taggiga Röttsimpans ungar; BASTER fåger ock at man funnit både *Enogon* och en *Tungflundra* (*Cottus Solea*). JOH. FABRICIUS har funnit dessa Sjökalvar i stor mängd upkastade på de Norrska firander, där de lågo döda utbredda och spelade med fina åtskilliga fågor, förmodeligen af Solens påskinande; han märkte intet djur åta dem eller skaffa dem bort. En del Författare hafva hållit före, at de förorsaka sveda när de röra händerna eller Kroppen: Andre hafva nekat detta; Jag har ock handterat många tusende utan ringaste känning, ty då jag var Barn, roade man sig at taga dem och med våld slå dem mot en Toft i Båten, då de gäfvö en slags smäll och sprungo sönder i oräkneliga bitar som stänkte rundt omkring. Det berättas dock at deras brännande egenteligen skall verka sedan deras slem torkat vid huden, men i synnerhet på de ställen som äro besvärade af utslag eller färnader, och at de pålagde skola bortrensas dödskött; Äfven fåges at Fisken ej skall taga på det Agn eller Krok, hvarvid dessa Kräk fastnat. När de fastnat på Nåt och därmed blifvit uphängde samt torkade, skall dambet däraf förorsaka Fiskare et nysande såsom af Prustrot, när de åter skola nedtaga Nåten.

44. §.

N:o 23. *PURPURFLÄCKIG-SJÖKALF*
(*Medusa purpurata*): utan Stam; Kroppen krets-
rund

rund och kullrig, i kanten med ordkneliga Trefvare såsom en hårfrans: Kors, strålar och de 4 halfmånliska Inelfvor purpurfärgade; Inunder med närmast långrunda Armar, af samma längd med Kroppens halva tvärlinea.

Dessa kännetekn jämförde med *Brånvabelns*, visa både mycken likhet och äfven skiljaktighet. BORLASE har funnit Purpurfläckiga Sjökalven vid England, samt beskrifvit och afritat den i sin Nat. Hist. p. 257. t. 25. f. 9. 10. I anledning däraf har PENNANT uptagit den i sin Britt. Zool. 4. p. 57 med namnet *Medusa purpura with a light-purple cross in the centre; between each bar of the cross is a horse shoe-shaped mark of deep purple; From the circumference diverge certain rays of pale purple. Four thick Tentacula, short, not extending farther than the body.* Så långt jag kan se, torde det vara denne Sjökalv som RONDELET Lib. 17. p. 533 och BELLONIUS anfört, samt ALDROVANDUS i sin Bok de Exangu. L. 4 C. 2. t. 17. f. 17. uptagit under namn af *Urtica sexta Rondeletii*, och efter honom JONSTON de Exangu. L. 4. c. 1. t. 19. f. 1. Til äfventyrs år det ock samma Sjökalv som BROWN funnit under sin resa til Jamaica och i sin Nat. Hist. p. 385 uptagit under namn af *MEDUSA MINOR, annulis quatuor, subrotundis opacis & fere integris; tentaculis brevissimis* och på Engelska *the small smooth Blubber with an opaque star.* Jag kallar denna Sjökalv *MEDUSA PURPURATA: Stipite nullo; Corpore orbiculari convexo; margine ciliis innumeris tentaculato; Cruce, radiis Intestinisque 4 lunatis, purpureis; Subtus Brachiiis 4 teretijsculis, longitudine disci.*

45. §.

Purpurfläckiga Sjökalfsven är ungefärligen af samma storlek med *Brännabeln*, och jag menar at den är försedd med aldeles likadana *Trefvare*. Til sin grundfärg är den ock lika eller skyfärgad, men midt äfvan på har den et blekt rödt *Kors* eller fyruddig stjerna, hvars strålar äro raka och spitsade utföre samt ända sig något öfver hälften af Kroppen. De fyra halfmånlika *Inelfvor* synas mera på Kroppens öfra sida, äro starkare purpurfärgade än Korset och stiga med sin största utböging lika långt ut med korfets ändar; de utgöra en större och smalare bäge än på *Brännabeln*, och de äro jämväl mera knottriga och ojämna. Ifrån Kroppens brädd gå en myckenhet matt purpurfärgade *strålar*, som med sina uddar fyfta mot medelpunkten, men räcka eller nåka icke Korsets ändar eller de halfmånlika *Inelfvor*. På undra sidan af Kroppen är alt det samma synligt, men i midten befinnes en liten korslik öppning eller *Mun*, danad af fyra sammanfatte trefsidiga flikar. Af hvarje *Munkorfets* vinkel, utstår en skyfärgad *Arm* ojämt rund och tjock alt som Kråket vidgar och hopdrager den; men Flikar synas därpå icke. Med dessa fyra Armar håller Kråket sig fast där det får tillfälle at vidhåfta, därmed fångar det sit *Rof* och förer det til *Munnen*.

46. §.

N:o 24. *KANT-SJÖKALF* (*Medusa marginata*): utan *Stam*; Kroppen kretsrund och kullrig, ytterst kantad med många *Trefvare* i brädden

den dubbelt längre än Kroppens tvårlinea; Inunder med 4 slika Armor, icke längre än Kroppens halfva tvårlinea.

Den är funnen til obeskrifvelig myckenhet på et nog märkeligt ställe neml. i den friska Sparströmen vid Harlem, samt beskrifven och afritad hos BASTER i des Op. 2. p. 55 t. 5. f. 2, 3. Denne Författare har tyckt, at den liknade antingen *Twist-Sjökalfven* (§. 16) eller *Brånvabel-Sjökalfven* (§. 40.); Men den förra har inga Armor såsom denna, och den senare har oändeligt mindre och flere Trefvare m. m. Snarare liknar den *Fat-Sjökalfven* (§. 20) i anseende til Trefvarne, den har dock icke heller några Armor m. m. Hit hörer således rätteligen den Sjökalf som LESKE (Anf. I. p. 514) orätt kallar *Medusa æquorea*, men med mera skål, i anledning af BASTER, gifver LESKE den det Tyska namnet *die rotgesäumte Qualle: kreisrund, fast flach, der Rand umgebogen, rauh, mit Fuhlfäden besetzt und mit Zvey roten Kreisen gezeichnet*. Jag anser den fördenksull såsom en särskild art och kallar den *MEDUSA MARGINATA: Stipite nullo; Corpore orbiculari convexo, ore marginato, margine Tentaculis plurimis disco duplo longioribus; Subtus Brachiis quatuor laciniatis, disco non excedentibus*. Den håller i tvårlinea något öfver halfannan tum, och är i vatnet lysande såsom Pårlemor. Til skapnaden är den sådan, som i känneteknen blifvit sagdt; Men når den simmar liknar den mera en Bikupa, då äfven Trefvarne äro indragna. Rundt omkring brådden går en kantning liksom et fastare ämne, bestående af två sammansatte muskler, och tvårt öfver

dem i något och lika afstånd gå tvårstrimor af en ganfka skön röd fårg. *Trefvarne* sitta tått vid hvarandra i kanten, och åro aldeles af samma beskaffenhet som på *Fat-Sjökalfven*, en del kortare en del längre, alt efter som Kråket utskjutit eller indragit dem.

47. §.

Betracktas denne Sjökalf inunder, blifver man åfven varse åfvanbeskrifne kantning. Brede vid den och innanföre grånfar och genomlyfer innan ifrån Kroppen en genomskinlig och rundt omkring gående mjölkfårgad rand. På något afstånd ifrån Kroppens medelpunkt synas en myckenhet strålar eller rör, som blifva sedan starkare och gå igenom sistnämnde rand ut til merberörde kantning. I sjelfva medelpunkten befinnes det vanliga munkorfet tillika med *Armarne*, som i det närmaste til deras daning och beskaffenhet låra kunna fågas inståmma med *Brånvabelns* Armar. Til åfventyrs år *Trekantstråliga Sjökalfven* den första ibland des Slågtningar som tåler friskt vatn (§. 28): *Kant-Sjökalfven* bestyrker fullkomligen såkert denna fällsynthet. Professor SCHWENCKE i *Hag*, som först up-tåckt denna Sjökalf, har haft den sex veckor lefvande i et glas med Sparströmens vatn. Des snålla rörelse minskades åndteligen, och då den annars plågade hvila eller stå med den kullriga sidan eller ryggen nedföre, vånde den sig om, sank til botn och dog.

48. §.

N:o 25. *ARM - SJÖKALF* (*Medusa brachiata*): utan Stam; Kroppen kretsrund, med 9 Armar i brédden, hvardera med nio spitsar, och hvarje yttersta spits med nio Trefvare.

På annat fått kan jag ej förstå de af v. LINNÉ i S. N. XII. p. 1098 å denna befyinnerliga Sjökalff uppgifna kännetekn, då han läger *MEDUSA BRACHIATA: orbicularis margine brachiis novem: apicibus novem, extimo tentaculis novem*. Han har icke sjelf sedt den, och upgifver icke heller någon sin Sagesman. HOUTTUYN och STAT. MÜLLER (Nat. Syst. 6. p. 127), hafva icke heller vetat mera eller bättre at uttrycka v. LINNÉS mening ån at beskrifva Kråket platt med nio Armar, och nio Spitsar, hvaraf det yttre år med nio Trefvare bevåpnadt. Jag kan således icke heller annat ån kalla den *MEDUSA BRACHIATA: Stipite nullo; Corpore orbiculari, margine Brachiis novem, apicibus novem, extimo Tentaculis novem*. Binamnet passar icke vål, då nu så många Sjökalffvar med Armar åro bekante, men det år antaget, och det år mindre mörkt ån känneteknen, som visserligen behöfva mera ljus. *Arm-Sjökalffven* skall finnas i stora Verldshafvet.

Slutet härnåst.



ME-

MEDUSA pelagica L.

beskrifven af

O. S W A R T Z.

Uti Kongl. Academiens Handlingar för år 1788. p. 198 hade jag den åran beskrifva en under min Vestindiska Resa upptäckt *Medusa* som fick tilnamnet *unguiculata*, samt åfven omröra en annan til namnet förut känd, neml. *Medusa pelagica* L. Syft. Nat. 1098. n. 10. som träffades i myckenhet i Stora Vesterhafvet imellan 30 och 40 graders Polhögd, i Sept. månad.

Herr Secreteraren MODEER, så mycket förtjent af dessa Djurens och deras Slågtingars Historia, har i nästföregående Qvartal p. 102, infört detta slag af Sjökalvar under deras första afdelning. Det är åfven honom, som jag haft tillfälle at meddela Figuren på närvarande Djur, och hvilken härjämte bifogas, (Tab. V) också med så mycket mera skål, som ingen tilförene däruppå finnes. Genom teckningen samt et vidare granskande af de ofullständiga kännemärken som för detta blifvit upgifne (Syft. Nat. 12. I. p. 1098. n. 10. LOEFL. It. 105; hos andre auctorer kan den icke igenletas), har man icke allenast funnit, at denne är verkligen v. LINNÉS och LOEFLINGS *M. pelagica*, utan at den åfven bör flyttas från den första af Hr. MODEERS afdelningar på Slågtet Medusa, til den andra, som innehåller Sjökalvar med Armar utan Stam.

Des Specifica kännetekn i anledning här af blifva.

M. pelagica: *Stipite nullo, Corpore orbiculari convexo, margine incurvato, sedecies emarginato octo tentaculato; Brachiis quatuor laciniatis, disco subtus 4 tuberculato longioribus.*

Storleken är åtskillig. Jag har sedt dem som varit 2 - 3 gånger större än Figuren, men ej mindre än den samma.

Sjelfva Kroppen är klotrund fast vidöpen nedantill, af ljusblå färg, stundom nästan vatnfärgad, genomskinlig. Des öfra kupiga yta är brunfläckig.

Den inbögde kanten, som beständigt indrages, är utnjupen på 16 ställen af lika afstånd från hvarandra med rundade flikar.

Tentacula äro åtta fästade inom sjelfva kanten imellan hvarannan af flikarne, liksom 3 - 4 tums långa trådar af röd färg. Dessa kunna, äfven som hela kroppen, mycket förlängas och utdragas.

Inunder sjelfva *Discus*, fynas fyra rundade uphögningar, (*tubercula*) från hvilka Djurets Armar hafva sin upkomst. Desse uphögningar äro nästan genomskinligare än hela kroppen, hvilka innessluta små tarmlika sammanfnårjde starkblå kroppar. — Troligen äro desse Djurets fyra magar, men om äfven fyra öppningar finnas, kan jag ej vist fåga.

Armarne äro ofta längre än *Discus*, under den samma vid basis tätt förenade, men skiljas genast åt, samt åga vingade sidor (*Costæ alatae*). Desse sidoflikar äro lätt krufade (*subcrispæ*) men icke slarfvige. Armarne som eljest äro rundade och spetsade mot ändarna, kunna äfven in-

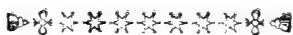
inbôjas och vridas, förmodeligen för at fatta och införa den förekommande fôdan.

Denne Sjökalf synes således väl skild från alla de öfriga kända, utan at med dem förblandas.

Det sken som den meddelar hafsvatnet är mer och mindre starkt: det höjes alltid vid vidrörandet, och under mörka stormiga nätter, då de synas ymnigt i hafsytan. Vid NO och Ostlig vind har jag i synnerhet anmärkt dem.

Den ägde intet lika egenkap med några af sit slägte, at brännas.

At des lukt åntel. liknade et glödgadt järns, samt at den efter döden förbyttes i et stinkande segt vatn, har jag redan på försinämnda ställe upgifvit.



Twänne Utländska Fiskar,

beskrifne af

CARL PETER THUNBERG.

Indiska Hafven äga ännu en myckenhet afven. få okända som vackra Fiskar inom sit djup och imellan sina många öar, oackadt flere i sednare tider af upmärksamme Resande blifvit up-täckte, beskrifne och til Europas Cabinetter hemförde. Af sådana okända species har jag hemfört åtskilliga och sånder nu däraf Beskrifning och tekning på 2:ne synnerliga arter. (Se Tab. VI.) Skulle Kongl. Vet. Acad. finna dem värdige et rum uti Des gagnande Handlingar, skall

Skall det upmuntra mig, at vidare infånda hvad som kan lånda til vetenskapens framgena förkofran och ljus samt människoslägtets nytta och gagn.

GOBIUS patella.

G. pinna ventrali orbiculata, caudali radiis 28.
Fig. Tab. VI.

Fiskas uti Östra Indiens Haf.

Corpus antice teres, postice compressum, læve, tenuissime squamosum, digitale et ultra.

Caput depressiusculum, obtusum, maxillis æqualibus.

Dentes plurimi seriebus pluribus, cartilaginei.

Oculi laterales.

Linea lateralis antice elevata, recta, nodulosa; postice evanescens.

Pinnæ pectorales pone branchias, ovatæ, acutæ, radiis XV.

Ventrales connatæ in unicam, orbiculatam, concavam, facie omnino Craniolaria, pectoralibus duplo brevior.

Anal oblonga. radiis IX.

Dorsalis mutica; antica radiis V.

postica radiis XII.

Cauda ovata, rotundata, pinnali radiis circiter XXVIII.

PINN. P. 15. A. 9. D. 5. 12. C. 28.

SILURUS lineatus.

S. pinna dorsali antica spinosa, postica cum caudali unita, corpore lineis quatuor albis. Fig. Tab. VI.

Finnes uti östra Indiens Haf.

Corpus antice teres, postice compressum, lanceolatum, digitale; supra flavescens; latere singulo lineæ duæ albæ; subtus albidum.

Caput obtusum, lineis duabus albis.

Cirri octo, quorum 4 in superiori et 4 in inferiori maxilla.

Linea lateralis recta, elevata; abdominalis recta, insculpta.

Pinnæ pectorales prope branchias, oblongæ, radiis XII, quorum I spinosus dorso ferratus.

Ventrales ante medium juxta anum, ovata, obtusæ, inermes, radiis XII.

Dorsalis antica erecta, radiis IV, quorum primus spinosus dorsoque retrorsum aculeatus. *Postica* inermis, cum caudali unita, radiis tenuissimis circiter L. (50).

Anal dorsali postice similis, cum caudali unita, radiis tenuissimis, circiter L.

Cauda rotundata, cum pinnis dorsali et anali coalita, circiter XII radiata.

PINNÆ P. $\frac{I}{II}$. V. 12. D. $\frac{I}{3}$. 45-50. A. 45-50 C. 12.

Ifrån andra uti dessa bägge Fiskslågten är *Gobius* skild mycket väl med sin pinna ventralis, som är aldeles rundad och kupig, samt liknar ibland Snäckorna en Patella eller et skal af Ostronslågtet; *Silurus* med sina vackra hvita linier längs efter kroppen och därmed, at den bortesta ryggfenan icke är fethinna, (adiposa) utan ihopväxt med pinna ani och caudali.



Beskrifning på en förbättrad Afkylnings-
Anstalt vid Brånvins-Brännerier;

af

JOHAN GADOLIN.

§. I.

Vid Brännerier och Distillationer af Brånvin är ångornas afkylning en så hufvudsaklig omständighet, at icke allenast mängden, utan ock godheten af den öfverdistillerade Spiritus därpå beror. Til den åndan omgifves pipan, hvarigenom ångorna ledas, med kallt vatten, uti et kârl, som kallas *Kylfat*. Men som vatnet i kylfatet genom ångornas hetta snart upvärmes, så måste man vara omtänkt på utvägar at beständigt afkyla detsamma.

Vid små Brännerier befordras åndamålet genom tillagd Is uti *Kylfatet*. Isen super en stor myckenhet varme uti sig, under det han smälter och förvandlas til vatten, och gör således i *Kylfatet* mångfallt större tjenst, än lika mycket kallt vatten. Men Is står ej alltid at erhållas i tillräckelig mängd; des tilförsel medför ock olägenheter, hvarföre man vid stora Brännerier ansett det för beqvämare, at uti *Kylfatet* underhålla et ständigt rinnande vatten, som alltid kallt tillkommer, och ersätter mängden af det, som redan blifvit upvämt och afrinner.

Ofta inledes vatnet genom en rånna til öfra delen af *Kylfatet*, och har sit aflopp genom en tapp vid botten. I detta fall kunna ångorna aldrig få mindre grad af varme, än det up-

vårmda kylvatnet vid utrinnandet hafver, utan tvårtom behålla ångorna vid utgången en anfenligen större varme, ån det omkring flytande vatnet, få fram: ej pipan eller slangen, som leder dem, år ganska lång. Ty här fördelar sig all den varme som ångorna innehade, tillika med den varme som fanns uti kylvatnet, imellan ångorna och vatnet, til des sluteligen dessa båda åmnen, vid utrinnandet, erhålla i det närmafte en och samma temperatur. Och som kokheta ångor innehålla en flera gånger större mängd varme, ån lika mycket kokande vatten, få år klart, at til deras afkylning genom denna tilfållning fordras en ganska stor myckenhet vatten.

Förmonligare år den inråttning, som af några blifvit brukad, at det kalla vatnet ledes genom et rör til botten af Kylfatet, medan det upvårmda vatnet ifrån den öfra delen utrinner. Ty icke allenast pipan meddelar åt vatnet, vid des öfversta del, den måsta hetta, utan det varma vatnet, såsom lättare, år ock benåget at intaga det öfversta rummet. Likvål, då Kylfaten hafva den skapnad, som man hittils allmångt råknat för förmonligast, at de åro mycket vida och rymliga, så sprider sig ock varmen öfver alt uti vatnet, så at skilnaden i temperaturerna ej blifver mycket stor: och vatnet vinner vid botten redan mer ån medelvarme, innan det vid öfra ytan til en betydlig grad kan uphettas; hvarföre åfven här ganska mycket vatten erfordras, om man skall undvika den olågenhet, at en betydande del Brånvin vid utrinnandet utur pipan bortdunstar.

I anledning här af har jag tyckt en sådan förändring uti Kylfatens Skapnad vara nödig, at de göras mycket tränga. Ehuru orimligt detta förslag vid första påseende torde förefalla, så lär dock hvar och en, vid närmare efterfinnande, finna at en gifven mängd vatten uti et stort Kylfat aldrig kan förrätta den afkylning, som i et trångt: Ty det vatten, som uti et Kylfat är på långt afstånd ifrån pipan, upvärmes redan smänningom innan det kommer henne närmare, och des förmåga at afkyla blir i samma mon försvagad. I et trångt Kylfat däremot, där alt vatnet nästan omedelbart rör sig vid pipan, går afkylningen mycket bättre för sig, emedan vatnet där verkar på pipan med all sin kyla.

Vid sjelfva Bränningen, eller den första distilleringen, där ångorna til största delen bestå af vatten, hafva dessa, då de först komma inom Kylfatet, ungefär den temperatur, som kokande vatten: men dem måste fräntagas en mycket större varme, innan de kunna förlora sin spänstighet. Och emedan kylvatnet, med bibehållande af sin flytande form, kan emottaga kokhetta; så är klart, at det då först gjort sit fulla gagn, när det, genom ångornas hetta, blifvit bragt til kokhetta. Sker detta vid öfra ändan af pipan, medan vatnet vid des nedra del beständigt bibehålles vid all sin kyla, så bör ock ångornas afkylning fullkomligen kunna gå för sig, medelst en ringa mängd kylvatten.

Jag förestälde mig, at ändamålet kunde vinnas, om kylkärlet hade samma Skapnad som pipan, och vore endast litet vidare på alla sidor omkring henne; och om det kalla vatnet ständigt skulle intrinna vid des nedersta ända

och sedan fortfara uppföre längs med pipan. Vatnet, som af mechanisk orsak i detta tränga kåril upftiger, och dårjämte af pipan blifver upvårmt, måste ock, i flöd af fin specifica lätt-
het, alltid behålla et öfre rum, ån de kallare vattenpartiklarne, och således under framflytan-
det mer och mer uphettas, til des det vinner den högsta grad värme, som det kan emottaga, medan det kallare efterföljande vatnet betager de redan något affvalnade ångorna deras ånnu öfriga hetta. Det kommer endast an uppå, at få afpassa pipans storlek och mångden af kylkårlens vatten, at hvarken fullkomlig afkylning saknas, ej heller onödigg kostnad användes.

§. 2.

I anledning af dessa betræktelser har jag låtit göra mig en brånvins-panna, hvars beskrifning jag nu har den åran at upgifva. Emedan jag ansåg för nyttigt, at utom Kylfatets föråndring, åfven gifva åt sjelfva hatten och pipan en annan skapnad, ån den hittills vanliga; så kan vål min tilstållning, som år den första uti sit slag, ånnu tåla åtskilliga förbåttringar. Jag vil dårføre, uti bifogade anmärkningar, omnåmna de anledningar, som förånlåto mig, at afvika ifrån den vanliga skapnaden, samt tillika upgifva de föråndringar, som sedermera förekommit mig böra bidraga til inråttningens större fullkomlighet.

Sjelfva *Pannan* (Tab. VII. Fig. 1. *A*) var 2 fot i diameter och 22 geometriskå tum hög; något kullrig i botten, för öfrigt cylindrisk ånda up til kranfen *aa*, som var något utböggt,
lå

få at *hatten*, (hvars mynning var blott få mycket mindre än 2 fot i diameter, at den kunde rymmas inom pannan) fedan den til en tums djup var infatt, hvilade däremot, på en utslagen ring.

Anmärkning. Det är otvifvelacktigt, at et ämne, som skall distilleras, går lättare öfver i den mon, som det lättare bringas til kokning, eller som des ångor fritt få utveckla sig. Däremot händer icke allenast, at ju mera ångorna hindras at utvidga sig, des starkare eld fordras at åstadkomma kokning, utan ock, at det flytande ämnet blir des benågnare både at koka öfver och brännas vid botten af kårlet. Erfarenheten har ock lårt, at pannor med vida bröst åro förmonligare, än de med trånga: men olägenheterna minskas endast, och afböjas ej helt och hållet, så länge bröstet är trångre än sjeifva pannan, ty ångorna måste nödvändigt hindras i sin rörelse, då de ifrån et vidare rum tvingas ut igenom en trång öppning. Därföre tyckes den panna bäst svara emot ändamålet, som ej har något bröst, endast *hatten* och pipan därjämte åro så beskaffade, at de ångor, som en gång kommit up i *hatten*, ej må möta nytt motstånd.

Hattens högd öfver pannans krans var 13 tum. Öppningen *ced* til pipan var oval, af 13 tums längd i horisontel diameter, och $7\frac{1}{2}$ tums högd. Des nedra sidas afstånd *da* ifrån pannan var 2 tum. Den delen af pipan *ce d f g*, som var fastgjord vid *hatten*, var flat, likasom des första öppning, men aftog i vidden, så at des yttersta afskärning *f g*, på 15 tums afstånd ifrån den runda delen af *hatten*, var 7 tum i

långd och $3\frac{1}{2}$ tum i högd. Öfverft på hatten var en rund öpning *bb*, af $3\frac{1}{2}$ tums diameter, som med locket *h* kunde tiltåppas. Och äfvanföre pipan var et handtag *i*, så belåget, at det stod midt öfver centrum gravitatis af hela hatten med des fastflödda pipa, då hatten var inpassad i sit rum öfver pannan.

Anmärkning. 1). Pipans öpning inuti hatten bör vara så stor, at ångorna där lika fort kunna inrymmas, som de ifrån pannan upåstiga. Men som ångorna redan uti hatten torde något afvalna, och följacketligen intaga mindre rum, ån då de först ifrån det kokande åmnet afskiljas; så kan väl ock pipans öpning vara något trångre ån pannans vidd. Det kommer på ytterligare försök an, hvilken proportion imellan dessa öpningar må vid hvart och et tilfälle vara tjenligast. Dock håller jag före, at pipan öfverft vid hatten borde vara ansefveligen vidare, ån uti min pann-hatt, där den knapt utgjorde $\frac{1}{4}$ af pannans vidd.

2). Jag undvek den allmänt brukeliga inrättningen af en utslagen falts eller rånna omkring hattens nedra del, emedan jag anfåg den samma för aldeles onyttig. Hattens construction är felacktig, om ångorna däruti, under påstående bränning, til den grad afkylas, at de formera sig i droppar. Vid klarning eller distillering, där man är angelågen om, at i möjligaste mätto afskilja det spiritueusa ifrån vatnet, och därför måste under pannan hafva en ganska lindrig eld, kan en sådan afkylning i hatten lättare hända. At förekomma detta, hade jag min ugn så inrättad, at rökången gick up i högden på den sidan af hatten, som var tvårt emot pi-

pipan; hvarigenom den yttre luften alltid blef kallare åt pipans sida, och ångorna hållt drogo sig dit åt. Om desutom hela hålften af hatten skulle formera sig til pipan, så kunde man vara så mycket fåkrare, at inga droppar ifrån hatten rinna tillbaka ned i pannan.

3). Man kunde invända, at en sådan hatt, som jag beskrifvit, blefve vid stora Brännerier altför obeqväm at handtera: men sådant hjälper genom et block i taket midt öfver handtaget *i*; hvarmedelst hatten vigt nog kan aflyftas och påfåttas. Är hatten äfven försedd med öppningen *h*, hvarigenom man icke allenast kan röra uti blandningen, innan den kommer i kokning, utan ock ösa in såväl ny blandning som skölgvatten imellan hvar bränning, så behöfver man ganska fållan röra hatten ifrån sit ställe på pannan.

Pipans kl, var af stadigt kopparbleck, af $\frac{4}{10}$ liniers tjocklek, ihopsmidd och med messings slaglod sammanlödd. Des längd var 3 alnar, och des vidd vid öfra ändan så stor, at hattpipans sista ända där kunde inpassas, och til 3 tums längd inskjutas. Vidden aftog något til det ställe, där kyl-cylindern (*C*) mötte, och var sedan ända utföre i det närmaste jämn, så at afskärningarne voro af 7 tums bredd, $3\frac{1}{2}$ tums högd och 18 tums omkrets. Nederst var en huf *m* apterad kring den yttersta ändan af pipan, och slöt sig i et smalt rör *n*, hvarigenom de condenferade ångorna utrunno i kårlet *D*. Denne huf kunde efter behag aftagas och påfåttas.

Anmärkning. Så vida afkyllningen går fortare för sig i proportion af pipans yta, så är en flat pipa mycket tjenligare än en rund. Jag lät göra henne nästan jämvid ända utföre, e-

medan hon då, genom en fudd, beqvåmligast kunde rånfas, så ofta det behöfdes. Eljest torde det ej vara otjenligt, at gifva åt pipan en något conisk form, emedan ångorna taga in mindre rum i samma mon, som de framskrida och blifva mera afkylda.

Afkylnings-kärlet C, var gjordt af grantråd, i form af en oval cylinder, 5 fot lång och til sin inra vidd $9\frac{1}{2}$ tum bred och 6 tum hög. Båda ändarna slötos med bottnar, hvaruti så stora hål voro utskurna, at pipan där fick rum, och at fogningarna kunde göras vatntåta. Uti öfra botten var et hål *o* nått öfver pipan, hvaruti et litet metallrör *op* af vid pås 6 liniers diameter, inkittades. Detta rör var något krökt, så at des utestående del låg horisontel, då kyl-cylindern och pipan stodo i inclinerad ställning för pannan. Et annat metallrör *p r s*, var förseft med 2:ne knån, hvaraf det ena utgjorde mot røret en råt vinkel, och var efter røret *op* så afpassadt, at det däruti kunde omvridas, och därjämte hålla vatten. Genom en sådan omvridning högdes eller sänktes, efter behag, rørets andra ånda och knäet *r s*, alt som man ville at vatnet långsammare eller fortare skulle rinna ut ifrån kylcylindern. Afkylnings vatnet leddes til cylindrarnes nedra ånda genom metall-røret *tu* ifrån et stort kar *E*, som stod däröfver, och uti hvars botten et hål var gjordt för røret *tu*. Uti detta rørets öfra öpning inom karet intråddes åndan af et med små hål genombåradt rör *z x*, som var fästadt uti och betäckt med en likaså genombårad tratt *v z v*, som hvilade på kar-botnen, hvarigenom spån och annan orenlighet, som kunde finnas

finnas uti vatnet, måtte hållas tillbaka, och ej få tillfälle at rinna uti kylcylindern och förorsaka stoppning i røret *oprs.* Vid tratten var et längre rör *zy* fästadt, på det nyfsnämde durchslag måtte kunna uptagas och renfas, enår de små hålen blefvo tiltåpte. Så väl kylcylindern som karet *E* hvilade uti sina ställningar, dem jag, at undvika otydlighet i figuren, ej velat afrita.

Anmärkning. Utom det en kylcylinder af tråd, vid ombyte af våta och torka, ömsom sväller och gisfnar, samt snart angripes af røta, så möter ock den olägenhet, at den svårligen låter få väl foga sig til pipan, at icke åtminstone vid öfra ändan, det uphettade vatnet letar sig utgång. Därföre tyckes en cylinder af koppar hafva stort företräde; hålft den ock genom lödning kunde fullkomligen fästas vid pipan.

§. 3.

Med den nu beskrifna pannan har jag låtit anställa få väl brånvins bränning af tilmåskadt mjöl och malt, som ock klarning och distillering, af både brånvin och spiritus vini rectificatissimus, och funnit densamma vid alla tillfällen icke allenast fullligen svara emot den nytta, man af andra pannor vid sådana förrättningar kunnat vanta, utan ock framför alla hitils brukeliga hafva följande förmoner.

1:0 *At blandningen* (då för öfrigt ej något fel varit uti tilmåskningen och gåsningens fullbordande) *aldeles ej varit bendgen at koka öfver*, fastån pannan därmed fylles ånda up til kranfen, då des yta ej var mer-ån högst 2 tum nedanom pipans öpning uti hatten.

2:0 *At mycket mindre elä behöfdes.* Jag har väl ännu ej haft tillfälle at anställa en noga jämförelse imellan den myckenhet brånslä, som fordras til bränning med min panna, och en annan lika stor på vanligt sätt gjord. Men efter det folkets omdöme, som hos mig förrättat bränningen, och förr varit vane vid en dylik handtering med andra pannor, skall vid min inrättning vid pafs hälften af ved besparas. Mig förekommer det troligt, at vedbesparingen bleve ännu större, om pipans öfversta del vid hatten göres vidare än jag haft den samma.

3:0 *At til afkylningen ganska litet vatten fordrades.* Til bränning af 70 kannor blandning utur en panna åtgick omtrent 140 kannor afkylningsvatten, hvilket ungefärligen svarar emot 6 gånger mängden af det som öfverdistillerades: då däremot vid vanliga afkylnings anstalter 20, 30, ja ofta 50 kannor vatten, mot en lika mängd förbränna eller brånvin, måste användas, om afkylningen skall gå väl för sig.

4:0 *At afkylningen blef fullkomligare än vanligt.* Genom nyfs nämde mängd afkylningsvatten erhöill det öfverdistillerade, som rann utur pipan, blott några få graders temperatur öfver fryspunkten om vintern, då tilgång var på fryskallt vatten. Men det kunde ock om sommaren erhållas under medeltemperatur, så länge ej sjelfva vatnet redan förut var af sommarhettan mycket upvämt. Denna förmon medförer ock en annan af stor betydenhet, *at man kan vinna mycket i tiden*, då man ej för befarad otillräckelig afkylning nödgas drifva bränningen långsamt.

5:0 *At*

5:0 At kylvatnet, sedan det gått igenom cylindern, var uphettadt in emot kokningspunkten. Då thermometer kulan hölls uti strången af det ifrån røret *prs* uttrinnande vatnet, befanns des temperatur merendels stiga til 90 och stundom til 97 a 98 grader. Vid et Bränneri, som är i ständig gång, kan man här af draga en ny och mycket betydande fördel, genom besparing af både ved och vatten. Ty om detta uphettade vatten genom et rör ledes uti en kittel, som är försedd med lock, så kan det genom en ringa eld bibehållas vid så stark hetta, at det kan nyttjas til tilmåskning. Man må ej befara, at brånvins-ångorna, som gått igenom pipan, hafte någon verkan på afkylnings vatnet, at göra det til måskning otjenligt; ty hvar och en finner lätt, at inga ångor kunna igenom en koppar-pipa utdunsta. Desutom kan jag åberopa mig en fåker erfarenhet, at tilmåskning genom det til afkylning nyttjade och uphettade vatnet, går lika såkert för sig, som genom något annat rent vatten.

§. 4.

Emedan vid de flåsta Brännerier vatten-upfordringen til afkylning förorsakar stor kostnad, så smickrar jag mig med hopp, at hafva gjort det allmänna et nöje, då jag upgifvit en inråttning, hvarigenom en sådan kostnad i en betydande mon kan besparas, och vågar så mycket mera hoppas, at min inråttning vinner bifall, som den ock i flera andra affeenden är, framför de hittils brukeliga, förmonlig. Därföre vil jag ock, til deras tjänst, som kunde finnas hu-

hugade at anlägga sådant, något nämna om det förhållande, som pipans storlek bör hafva få våt emot pannan, som ock i afseende på den mängd vatten, man vill använda til afkyllningen.

Jag antager först at kopparen, hvaraf pipan göres, är ungefärligen $\frac{4}{10}$ linier tjock, såsom den är uti min panna. Vore kopparen tunnare, så kan man ock något minska uti storleken af pipans yta, emedan afkyllningen går så mycket fortare för sig, ju tunnare kopparen är. Däremot om kopparens tjocklek är större, så måste ock ytan ökas. Men detta vil jag ej uti räkning uptaga, så vida den nyfsnåmda tjocklek af kopparbleck lär finnas tjenligast til pipor efter min beskrifning, och så vida man alltid, dels genom starkare eller svagare eld under pannan, dels genom rörets *prs* högning eller sänkning, kan jämka afkyllningen til den grad man åstundar.

Därnäst antager jag, i anledning af de förök jag gjort med min panna, at til en panna af 2 fots diameter, och en pipa, som inom kylcylindern har 9 quadrat fots yta, fordras 6 delar kylvatten emot 1 del öfverdistillerad förbränna, då elden underhålles i den grad, at 3 kannor förbränna vinnas på en timme.

Som nu afkyllningen, då alt annat är lika, går långsammare eller fortare för sig, det är, fordrar större eller mindre yta hos pipan inom kyl-cylindern, i samma mon, som mer eller mindre ångor på en gifven tid gå därigenom, så följer at pipans yta bör vara stor i den mon, som man vil drifva bränningen fort. Således då uti en pipa af 9 quadrat fots yta, genom 18 kannor vatten tillräckelig afkyllning vinnes för 3 kannor förbränna, som på en timme fram-

framriinna; så behöfde ytan af pipan ej vara mer än 3 quadrat fot, om man nöjer sig med at drifva öfver en kanna förbränna i timmen, och därmed skulle icke des mindre lika fullkomlig afkylning vinnas med 6 kannor afkylningsvatten. Däremot, om man vil vinna 6 kannor förbränna på en timme, så bör ock pipans yta vara 18 quadrat fot, och til samma afkylningsgrad skulle ännu fordras 6 kannor vatten emot hvar kanna förbränna.

Häraf följer, at om kokningsgraden uti 2:ne pannor är lika, och hvardera pannan med sin hatt för öfrigt lika construerade, så at blott storleken åtskiljer dem; så bör ytan af pipan inom kyl-cylindern vara såsom quadraten af pannans diameter: ty då kokningsgraden är lika, så är utdunstningen såsom ytan af det kokande ämnet; och följaktligen mängden af ångorna, som på en gifven tid skiljas ifrån hvardera pannan, såsom quadraten af des diameter. Således då en panna af 2 fots diameter fordrar en pipa af 9 quadr. fots yta, så fordrar en panna af 4 fots diameter 36 quadrat fots yta, om man utur den senare på en gifven tid vil vinna 4 gånger så mycket öfverdistilleradt ämne, som utur den förra; då äfven mängderna af kylvatnen förhålla sig som 4: 1. Men drifves bränningen eller distilleringen utur en stor panna långsammare, så kan ock pipans yta i samma proportion vara mindre.

Men om frågan blifver, huru pipans yta skall determineras för 2:ne pannor, då man vil använda olika mängd kylvatten, i förhållande emot ångorna; så svaras, at, då alt annat är lika, bör pipans ytas storlek inom kylcylindern

dern vara i omvändt förhållande af skilnaden imellan kylvatnets och ångornas mängder, som på en gifven tid gå igenom kylcylindern. t. ex. Då 9 quadr. fot antages vara den vidd, som pipans yta bör hafva för en panna af 2 fots diameter, då afkylningsvatnet är til ångorna såsom 9: 1, så blir för en lika panna, då förhållandet imellan kylvatnet och ångorna är

: : 7: 1	pipans yta	7, 5	quadr. fot.
: : 8: 1,	————	6, 4	
: : 9: 1	————	5, 6	
: : 10: 1	————	5, 0	
: : 11: 1	————	4, 5	
: : 12: 1	————	4, 1	
: : 13: 1	————	3, 8	
: : 14: 1	————	3, 5	
: : 15: 1	————	3, 2	
: : 16: 1	————	3, 0	

Anledningen til denna uträkning skall jag uti följande §. närmare utföra. Då den imedertid antages, så ser man, at kylkärlets storlek eller pipans yta kan mycket minskas, om man ej råknar det för olägligt, at nyttja mycket afkylnings vatten. t. ex. om detta vatten är 16 gånger så mycket, som de öfverstigande ångorna, så behöfves blott en pipa hvars yta inom kylkärlet är 3 quadrat fot. Följakteligen har pipan, i denna händelse, endast $16\frac{2}{3}$ tums längd inom kylcylindern om des omkrets tages = 18 tum; eller blott $8\frac{1}{3}$ tums längd, om omkretsen är 36 tum. Men som afkylningen ej fynnerligen beror af pipans figur, då ytan är densamma, så kunde man, i fynnerhet då pipan är vid och kort, i stället för en cylindrisk

drick hafva en conisk pipa. Längden af sistnämde pipa blefve då $16\frac{2}{3}$ tum, om omkretsen vid öfra ändan vore 36 tum, och nedra ändan slöt sig i en smal pip. Om pipan göres conisk, få tyckes det vara nyttigt, at äfven kylkärlet har samma figur: ty om detta icke des mindre är cylindriskt, få blir en myckenhet vatten få godt som stillastående omkring pipans nedersta del, där det småningom samlar varme til sig och gör sedermera mindre gagn at afkyla, likasom det sker uti stora kylfat.

Dåremot kan man til fullkomlig afkyllning nyttja mindre än 6 delar vatten mot 1 del ångor, om pipan göres större. Men denna besparing kan dock ej gå öfver et visst maximum; ty som ångorna innehålla något mer än 5 gånger så mycket varme, som fordras, at bringa en lika mängd fryskallt vatten up til kokhetta, och vatnet uti en slutna kylcylinder ej lätteligen tager emot mer varme än til kokhetta fordras, få är klart at vatnets mängd åtminstone måste vara något mer än 5 gånger så stor, som vatten-ångornas.

Men om man ej hade afseende på den förmon at utur kylcylindern erhålla en mängd nästan kokhet vatten, och dåremot räknade det för större nytta, at kunna bespara, få vål i mängden af afkyllningsvatnet, som ock i storleken af kylcylindern, få kunde man ännu begagna sig af vatnets egenskap, at insupa en stor myckenhet varme, medan det förvandlas i ångor. Vatten-besparingen torde kunna bringas så långt, at lika så mycket vatten emot de öfver distillerade ångorna gjorde tillräckeligt gagn, om det redan inom kylcylindern uphettade vatnet

vatnet fick tillfälle, at vid sjelfva ytan af pipan förvandlas i ångor. Sådant tyckes böra ske, om kylvatnet, i stället at i en stor strång bortrinna, skulle medelst många och fina rör vid cylinderns öfra ånda styras emot den öfra delen af pipan, som vore utom kylcylindern belågen, och utfatt för fria luften. Denna del af pipan kunde omgifvas af fuktade klutar eller dylikt, hvarvid vatnet kunde taga fäste, til det eiter hand blefve i ångor förvandladt. Jag föreställer mig väl, at en myckenhet vatten-ångor, som håraf upfylde rummet, kunde göra någon olägenhet. Men genom tjenliga anstalter kunde ock dessa ledas ifrån rummet, och om man samlade dem uti et annat rum, där af erhållas det renaste vatten.

§. 5.

Vid beräkandet af vatnets förmåga at afkyla ångorna, förekommer först, at pipan är upfylld af tvänne ämnen, som innehålla varme uti ganska olika förhållande emot deras temperaturer, nemligen spånstiga ångor, och det flytande ämne, hvaruti ångorna redan blifvit förvandlade. Men som en del af ångorna genast inom kylkärlet förlora sin spånstiga natur, och en annan del, som ej få hastigt kan blifva fri ifrån all sin öfverflödiga varme, utbreder sig i kraft af sin spånstighet längre ut i pipan, så vil jag, för lättare beräkning skull, anse pipan såsom upfylld af endast et ämne, som jag i det följande kallar *Half-ångor*. Jag vil ock nu ej betrakta mer än en fort flytande ämne, och antager således at varmen uti ångorna, sedan de
för-

förlorat sin spänflighet, svarar emot des gradtal, eller är lika stor med varmen hos en lika stor mängd vatten af samma temperatur.

Vidare antager jag, at half-ångorna röras uti pipan med en jämn rörelse eller gifven hastighet, samt at vatnet uti kylkärlet likafå röres med en jämn hastighet i en contrair direction. Således, om förhållandet imellan ångornas och kylvatnets mängd är såsom p til q ; och om pipan tillika med kylkärlet (som nu poneras vara cylindriska) betraktas såsom på tvåran afskurde, genom oändeligen många planer, i lika stora delar, är tiden, på hvilken p delar half-ångor, och q delar kylvatten gå igenom hvar och en sådan afskärning, beständigt enahanda.

Låt AC (Fig. 2) $= a$ föreställa den varme som ågorna uti pipan hafva, då de först komma inom kylcylindern, eller det gradtal, som en gifven mängd af dessa ångor kunde meddela åt en lika stor mängd vatten, innan de kunna förvandlas til vatten af 0 graders temperatur; $FE = b$ gradtalet af kylvatnets varme, då det först ledes in i cylindern; $AF = z$ pipans yta inom kylcylindern, som svarar emot tiden på hvilken p delar half-ångor och q delar vatten gå igenom cylindern. Låt $FP = x$ vara en del af pipans yta, $PM = y$ kylvatnets temperatur vid P ; $PN = v$ half-ångornas varme vid P , eller det gradtal varme, som dessa ångor kunde meddela åt en lika stor mängd vatten, innan de bringas til vatten af 0 graders temperatur; $FD = w$ de afkylda ångornas varme vid F , eller deras gradtal, då de i form af vatten rinna ut igenom den nedersta ändan

af pipan. Låt m föreställa den delen af pipans yta, hvilken half-ångorna skulle förbigå, innan de ifrån v graders varme kunde afkylas til y grader, om afkylningen fortfor uniformiter, såfom då skillnaden imellan half-ångornas och vatnets varme är $v - y$ grader.

Emedan vid hvart och et ställe af pipan half-ångorna förlora lika mycket varme, som kylvatnet vinner, och varmen hos dem båda tiltager åt samma led, så är $p \cdot dv = q \cdot dy$, och $qy - pv$ af gifven storlek $= A = qb - pw$. Men som half-ångorna vid P , skulle under vågen m förlora $v - y$ grader varme, om afkylningen där fortfor uniformiter; så är $dv (=$ afkylningen på vågen $dx) = \frac{v - y}{m} \times dx =$

$\frac{q - p}{qm} \times (v - \frac{A}{q - p}) \times dx$; och emedan m (en-

ligt bekanta afkylnings lagar) är af oföränderlig storlek, så är arean $EMND = \int \frac{q - p}{q} \times$

$(v - \frac{A}{q - p}) \times dx = m \times \overline{v - w}$; och $\int v \times dx =$

$\frac{qm \times (v - w)}{q - p} + \frac{Ax}{q - p}$; äfven så är $\int y \times dx =$

$\frac{pm \times (v - w)}{q - p} + \frac{Ax}{q - p}$. Men emedan $v = a$

då $x = z$; och all varmen uti de half-ångor och det kylvatten, som på en gång uppfylla pipan och cylindern eller $p \times \int v \cdot dx + q \times \int y \cdot dx$ är lika med $(pa + qb) \times z$; så är $(pa + qb) \times z$

$$+ qb) \times z = \frac{2pqm \times (a - w)}{q - p} + \frac{q + p}{q - p} \times Az =$$

$$\frac{2pqm \times (a - w)}{q - p} + \frac{q + p}{q - p} \times (qb - pw) \times z.$$

$$\text{Följakteligen är } z = \frac{2pqm \times (a - w)}{(q - p) \times (pa + qb) - (q + p) \times (qb - pw)}$$

$$= \frac{2q \times (a - w) \times m}{(q - p) \times a - 2qb + (q + p) \times w}; \text{ och som}$$

vid en god afkylning b och w kunna anses, at försvinna i jämförelse emot a ; så blir ock vär-

det på z i det närmaste $= \frac{2qm}{q - p}$. Men m

är i omvänt förhållande emot hastigheten, hvarmed en emot differencen imellan half-ångornas och kylvatnets varmes grader proportional afkylning går för sig, och därför, då alt annat är lika, i et omvänt förhållande emot kylvatnets myckenhet. Således blir z propor-

tionel emot $\frac{1}{q - p}$; såsom det ock i föregående §. blef antaget.

Herr WATT skall hafva funnit, at kokheta vattenångor innehålla något öfver 5 gånger så mycket varme, som kunde bringa lika mycket fryskallt vatten til koknings-punkten *). Men som jag ej noga känner, på hvad sätt han determinerat detta, så ville jag genom min afkylnings inrättning vinna närmare kunskap om förhållandet imellan hettan i ångorna och vat-

O 2

net.

*) CRAWFORD ON Anim. Heat. 1788. p. 79. it. p. 270.

net. Til den åndan anställdes följande förfök: Pannan fylldes med vatten och bragtes til kokning, medan den öfriga anstalten var uti den ordning, som til distillation och afkylning fördrades. Rôret *prs* (Fig. 1.) ställdes i den lutning, at 6 stop vatten på 10 minuter därigenom utrunno; och under pannan underhölls eld i den grad, at et stop vatten öfverdistillerades på samma tid eller 10 minuter. Därpå underföktas genom Thermometern, så vål kylvatnets varme i karet *E*, som det öfverdistillerade vatnets varme, som rann ut vid *n*, och det uphettade kylvatnets varme vid *r*. Härvid märkte jag, at de tvånne senare temperaturer ständigt undergingo små förändringar, som inom några minuters förlopp ofta stego til flera grader; hvilket förmodeligen härrörde däraf at elden under hela tiden ej var så fullkomligen lika stark, som jag hade önskat. Därföre omgjordes förföket flera gånger, då, hvar gång, så vål vatten-mångderna, som temperaturerna afmättes. Af medeltalen af dessa rön har jag sluttit at, då kylvatnets mängd var til mängden af det distillerade vatnet såsom 6: 1, vatnets temperatur i karet *E* 6, 2 grader och det öfverdistillerade vatnets temperatur 10, 4 grader, så var temperaturen af det uphettade kylvatnet 92, 5 grader. Som nu varmen uti kylvatnet, då det först kommer i cylindern, tillsammans med de kokheta vattenångornas varme, som på samma tid gå in uti pipan, måste vara lika stor med summan af det öfverdistillerade vatnets och det uphettade kylvatnets varme, så finnes gradtalet af varmen uti de kokheta vattenångorna vara $= 10, 4 + 6 \times (92, 5 - 6, 2) = 528, 2$

grader. Men deras temperatur är blott 100 grader: följackteligen måste vattenångorna medela åt vatten 428,2 grader varme, innan de sjelfva kunna förlora sin spånstighet och förvandlas til kokhett vatten. Eller en del kokheta vattenångor innehålla få mycken varme, som fordras at upvärma 5,282 delar fryskallt vatten til kokhetta.



Försök med Molybdæna och med Reduction af des Ford;

Sjette Fortsättningen,

af

PETER JACOB HJELM.

Sedan Molybdæna blifvit på det fått rostad, som emot slutet af föregående fortsättning omtalas, uplöstes de erhållne tvänne lod Molybdenkalk uti Alkali volatile Causticum. Därefter stادنade en lemning kvar på filpapperet, hvilken efter behörig utlakning och glödning utgjorde vid pas $\frac{1}{4}$ lod, samt i öfrigt var af lika beskaffenhet med den, som vid lika tillfälle förut erhållits. Uplösningen inkokades til torrhet: och det erhållne pulvret maldes fint samt hölls i flere timmer i glödning på skerflar, infatte i diglar, såsom på anförda ställe beskrives. Molybdenkalken erhålles då i sammanhängande skällor, hvilka, sönderbrutna i större stycken, kunna sådane inläggas i Stybbe, och på en gång reduceras, hvarefter Regulus Molyb-

lybdeni därpå erhålles, som är färdig at nyttjas.

Utän at betjena sig af Salpeterfyra, har ren Molybdenum således kunnat vinnas. Den kostnad, som Alkali volatile härvid åstadskommer, är i sig själf obetydelig, och den blir ännu mindre, om tilbörig acktsamhet brukas vid afdrifningen. Om Molybdenkalken före Reductionen befinnes ännu vara smittad af Alkali volatile, måste den söndermalas och å nyo rostas, tills den håller prof. Den kan ock kokas några gånger med Salpeterfyra, samt därefter väl upglödgas, så går allt Alkali bort. Det neutralfalt, som därpå upkommer, löser väl litet af Molybdenkalken; men denna förlust betyder intet emot den förmon at få Molybdenkalken ren. När förrådet så tillåter, kan den därjämte (helst på skerflar) sublimeras til Flores och sedan reduceras. Men jag har varit föränlåten at nyttja den sådan, som beskrifningen förmåler, och som hållit alla de prof, dem jag hittills anfett för tillräckeliga at bevisa des renhet.

II. Molybdenum, sammansmältt med andra Metaller.

Förföken skola nu anföras i den ordning, som Metallernas specifica tyngder medgifva. Början kommer då at göras med de tyngsta, hvarföre

1. Platinum och Molybdenum

Utfällas til förening, som igenom eldens bitråde skall vinnas. Platina var på det fått renad,

nad, som i det föregående och jämväl af andra varit brukadt. Diglarne besmörjas med Stybbe, fuktadt med destilleradt vatten, och fyllas med torrt Stybbe, sedan blandningen blifvit inlagd. Profven afdrivas på $\frac{1}{2}$ timme, med den ställning i Åssjan, som vid de förra försöken blifvit för bäst befunnen.

a) Platinum $\frac{1}{2}$ mark, Molybdenum $\frac{1}{2}$ mark smälte väl tilhopa til en hård klump, som ej gått til rund kula. Var i brottet tåt, ljusgrå med jämn metallisk glans. Slogs lätt sönder.

b) Denna sammanfattning maldes sönder på Järnhållen och upblandades med en mark Molybdenum. Smältningen blef därpå icke fullkomligare, utan snarare minskad. Samma blandning inlades utan Stybbe i en digel, som lika med de förra var luterad. Efter lika lång smältning befanns den oförändrad. Den

c) Slogs åter sönder och författes med tre marker Platinum. Kunde ej smältas til rundt korn i Stybbe. Inbördes uplösning och förening var dock för sig gängen. Ty alla Platina fjällen voro försvundne, brottet var jämt, gryngt, med pullror eller håligheter upfyldt: färgen blågrå. Sammanfattningen var hård och skör.

Hvilkendera af dessa Metaller, som är rådande i blandningen eller anses såsom Uplösningsmedel för den andra, så förorsakar den svårighet vid at smälta, och ökar den samma i mon af tilfatsen. Imellan ytterligheterna gifves et medeltal, hvarvid smältningen går lättast för sig, och det tyckes vara omkring det förhållande, som i första försöket upgifves.

Efter det sista profvet (c) föreföll en omständighet, som icke förmärkts vid de förra. Den erhållne metallblandningen hepatescerade med fyra. På Molybdenum var nu icke någon orsak at skylla, helst den vid andra metallers föreningar icke medfört denna verkan. Jag började då at därför mistänka sjelfva Platina, och det få mycket mer, som det brukade reningsfåttet endast går löst på ytan, men kommer ej åt de inra delarna af des små fjäll.

En half Centner Platina inlades i Stybbe och afblåstes $\frac{1}{2}$ timme. Den hade gyttat ihop til en massa, som bibehållit sin vikt, gick lätt sönder, var lös inuti, men öfverklädd med en hårdare skorpa. När denna Platina lades i Saltfyra, upsteg hepatisck luft. Jag påminner mig icke at någon sådan egenskap hos den samma förut blifvit anmärkt. Men om all den Platina, som vi bekomme, åger samma förhållande: om denna smitta icke beror af någon konstens åtgärd, så synes det vara otvifvelactigt, at Platina i sit naturliga tillstånd äfven måste finnas mineraliserad.

För at befria Platina från denna medföljande oart, upplöstes den i Kungsvatten och fällades med Salmiak. Uplösningen var ännu färgad brunactig, hvarifrån det tegelfärgade nederflaget silades, utlakades några gånger med hett vatten, torkades och upglödgades i digel en hel timme. Det utgjorde därefter et grått, tungt pulver, som ännu gaf spår på Alkali volatile. För denna orsak smältes det ensamt en half timme i Åssjan, hvarigenom det vann sammanhang til halfsmidighet och antog matt hvit

hvit färg. Då lika delar däraf och af Molybdenum sammansmältes, gick väl föreningen lätt för sig, men med tilkommen Saltsyra röjdes likafullt lukt af Svafvelleffer. Den renade Platina måste således ännu hyfa svafvelsyra, hvar-til, igenom den anstälde fällningen, äfven kommit Alkali volatile, som lika envist medföljer.

Då den renade Platina smältes i Stybbe och sedan försöktes med syra, befanns den ännu gifva hepatisk luft. Den uplöstes fördenskull i Kungsvatten, hvilket nu abstraherades därifrån ad siccum. Lemningen hölls under flere timmar i glödgning och smältes sedan utan all annan tillsats i Åssjan. Vid samman-smältning af denne Platinum med Molybdenum, var förhållandet lika med det föregående, och Saltsyra yppade ännu någon smitta af hepatisk luft, ehuru den nu var mycket förminskad emot förra gången.

Jag nödgades således låta härvid bero, samt lemna det til en annan tid at utröna desse Metaller's rätta förhållande i samman-smältningssvågen. Det är likväl troligt at den äfven med fullt rena ämnen är möjelig, och af det, som redan anfört är, kan imedlertid efter all anledning den nytta göras, at med tilhjelp af Molybdenum eller des Kalk, ånskönt de ej äro i deras renaste tilstånd, Platina kan bringas i den form, som åstundas och sedan, renad ifrån denna tillsats, tjena til hvarjehanda behof.

2. *Guld med Molybdenum.*

Guldpulver, på vanligt fått tilredt, nyttjades til dessa försök, sedan det blifvit pröfvadt på sin renhet ifrån Järn och vitriolisk syra.

a) Guld 4 marker, Molybdenum 2 marker, gytttrade tilhopa i en klimp, som ej förlorade något i sin vikt, var svart til färgen, och skör i sin sammanfattning. Smältes om igen, men gick ej bättre ihop. Inlades i luterad digel utan Stybbe och smältes $\frac{1}{2}$ timme. En half mark Guld hade därvid segrat ifrån den öfriga svårsmälta blandningen, och låg i helt små korn på digelbotten. Dessa korn voro smidiga, blånade icke efter glödning, blefvo dunkla på ytan efter smältning på kol, med tilfatt borax förslaggades dock något innan kornet stelnade med sin fulla glans. Glasfet blef färglöst genomskinligt. Den öfriga massan omsmältes i Stybbe til en grågul jämn blandning, som var skör. För blåsrör smälte den trögt ensam, och Guld det segrade ut i små korn. Borax löste den svårigen, och små spridda Guld korn öfverhölde ytan. Då glasfet kallnat syntes det åga gulacktig färg, hårrörande af Guld det, som lyser genom glasfet, sedan Molybdenum blifvit bortfrått i ytan af den inlagde biten. Salpetersyra angrep denna sammanfattning starkt, och sedan den kokat däröfver, låg Guld det kvar på botnen och däröfver Molybdenkalken med sin rena hvita färg.

b) Två marker af föregående omsmälta blandning författes med två marker Guld. E-huru Guld det här var rådande, blef dock smältningen icke fullkomligare än förut. Det öfriga förhållandet var i sin mon instämmande med det sist anförde.

c) En sammanfattning, som gjordes med lika delar af bägge Metallerna, gaf en skör, svartgul metallisk förening, som förhöll sig lika med
de

de föregående, i den mån som de tagne Metallernas mängd det samma nu medgaf.

d) Alla de förut erhållne föreningar förföktes at smältas närmare tilhopa med hvarandra, men hvarken utan eller med tilfatt Borax kunde någon ting därvid stå at uträtta i slutna diglar. De förblefvo i sådana stycken som de förut voro, eller ock funnos de i oformliga fårskor i gulacktigt glas.

3. *Quickfilfver med Molybdenum.*

Renadt Quickfilfver upvärmades i en Porcelins Skål på Sand-capell, så mycket det kunde tåla utan at förflyga. Vid denna eldgrad refs det tillfammans med Molybdenum, men efter en timmes förlopp hade ingendera verkat någon märkelig förändring hos den andra. Igenom tvättning med vatten blef Quickfilfret genast lika blankt, som det var förut. Uti des flyttackighet märktes icke någon skilnad. Uti Molybdenpulvret voro några fina Quickfilfver korn fördolde och dödade, hvilka på förenämde fått utbragtes. Om starkare eldgrad eller andra handgrep kunna verka någon förening, ankommer på vidare förfök. Imedlertid bör jag härvid erinra at flere Metaller finnas, som icke amalgameras med Quickfilfver.

4. *Bly med Molybdenum.*

Igenom smältning med Borax renades Bly ännu närmare. Finaste spån därpå nyttjades til förföken.

a) $3\frac{1}{2}$ mark Bly med $1\frac{1}{2}$ mark Molybdenum smältes i öpen digel ibland Stybbe, och vägde därefter två goda marker. Ibland Stybbet fanns icke något betydligt af små sköra metallkorn, hvarföre det anfågs troligt at det öfriga, som brister i vigten, försvunnit igenom bortdoftning. Den quarliggande massan var ljusgrå, skör, och höll litet Bly.

b) Den blandades med en mark Bly och omsmältes uti luterad digel. Det gick nu, som förra gången. I locket syntes fåga tecken til några metalliska korn, men ikring botnen och bråddarna futo hel fint glänfande kulor, hvilka icke kunde ses utan fygglas, ej heller underfåkas på sina egenskaper. Blyet, såsom lättsmålt, hade skilt sig ifrån Molybdenum, trångt sig igenom Stybbehården och på det fåttet blifvit fördeladt i få fina korn.

c) Två marker Bly fattes vidare til förnåmde kvarblifne massa, och inlades i en digel utan hård, med litet Stybbe öfver, hvarefter digelen vål igenfmetades. Lika stark anblåsning som vid de förra profven hade nu förskingrat större delen af Infatsen, utan at i digelen syntes någon fläck därefter. Digelen var tåt och ofkadd. En askgrå skör massa var kvar, som för blåsråret icke gaf spår på annat ån Molybdåna, men uplåst i Skedvatten röjde någon medfårande Blyjord, som dock svårligen kunde mårkas reducera sig på kolet.

d) Bly 2 marker med Molybdenum en mark smältes i sluten digel med litet kol omgifne, i vindtugn en half timme. Fåreningen vågde knappåst 3 marker, var svart, skör, med
nä-

några utsegrade Blykorn, som voro helt smidiga.

e) Siftnämde Förening upblandades med 8 marker Bly, som utan Stybbe smältes slutet i Åssjan på $\frac{1}{4}$ timme. Digelen var inuti öfverdragen af en matt grå hinna af den upstigna röken. Öfre delen af digelen var öfverklädd med metalliska fina korn. Smältan vägde $7\frac{1}{2}$ marker, var hård, men lät smida sig något, hade hvitare färg än Bly ensamt åger. På kol smälte det stundom ej til korn, utan förslaggades aldeles i den form stycket hade. Men när mycket togs på en gång, segrade Blyet ut, sedan en stor del förslaggat sig och lagt sig omkring kornet.

Håraf fanns då klarligen at Blyet förenat sig med Molybdenum och at Blyet måste vara ansefveligen rådande, om däraf skall blifva någon brukbar blandning, samt ej altsammans upstiga i rök eller skingras i fina korn.

5. *Silfver med Molybdenum.*

Igenom fällning med koppar var silfret bragt til fint pulver, så at det jämt kunde blandas

a) Til 4 marker emot två marker Molybdenum. Rundt korn kunde af denna blandning icke erhållas. Den smältes därför om igen, men utan större framgång. Då omsmältning därefter skedde utan Stybbe i luterad digel, segrade två marker Silfver dårutur. Detta Silfver hade i ytan matt hvit färg, var smidigt, blånade något litet i glödning, samt lemnade efter

efter uplösning några märkenⁿ efter innehafd Molybdenum. Hårom gäller samma anmärkning, som om Guldets i lika omständigheter är anført. Det öfriga af blandningen, som således bestod af omkring lika mycket af hvardera Metallen, omsmältes i Stybbe, hvaråft det gick närmare ihop, dock ej til rundt korn, som i brottet var ljusgrått, grynigt; det var äfven skört: Silfverkorn segrade därutur, då det smältes ensam: i Borax löstes det trögt och gaf glaset en hvit, hornaktig opacitet, som torde kunna tjena uti glasflusser och emaller. Salpetersyran uplöser Silfret, calcinerar Molybdenum och lemnar des hvita Kalk olöst.

b) Silfver 4 märker med Molybdenum en mark utgjorde en halffmidig klump, som ej kunnat gå til rundt korn. Den hade hvit silfverfärg, och grynig sammanfattning. Borax-glaset antog därmed flera färgor, alt som det anblåstes med yttra eller inra lågan, eller anblåsningen varade kortare eller längre tid. At den blå färgen, som i början visade sig, icke härrörde af någon koppar, i silfret förborgad, synes där af at samma färg icke framkom, då silfret smältes ensam i Borax.

c) Silfver en mark, Molybdenum 2 märker gingo til en jämn, grynig, ganska skör och matt gråaktig sammanfattning, som ändock behållit samma skapnad, i hvilken den inlades. Ensam anblåst på kol, rökte Molybdenkalken därifrån och Silfret syntes framblänka i ytan. I Borax smält färgades glaset där af, såsom Molybdenkalken plågar åstadkomma. Alt verkan
af

af en större myckenhet Molybdenum, som i denna händelse blifvit tilfatt.

d) De sammansmältningar, som blifvit gjorde, lades tilhopa i en digel, i tanka at igenom smältning bringas til et korn. Men hvarken i slutet eller täpt kår, med eller utan Borax, kunde detta ändamål med önskad framgång vinnas. Inlagde stycken hade ännu ofta samma skapnad, som då de inlades, voro lika sköna, och icke föllan på undra sidan anslupne af vacker blå färg.

På eldsvågen kan således Molybdenum icke skiljas ifrån Silfver, utan igenom calcination i öpen luft, sedan blandningen blifvit fint sönderstött, och igenom därpå följande behörig smältning. Medelst afdrifning på Capell, går denna skilsmåssa för sig, dock lättare i den mon, som bränning i öpen eld föregått.

Hela detta förhållande bevisar, at det icke är något blott mineraliserande ämne, som ingått i Silfret, utan en verkelig och egen Metall, som gör det samma svårsmält och skört, i mon efter tilfattens storlek, samt bibehåller sig därvid med samma egenskaper i den starkaste eldgrad. Detta gäller äfven om Guldets och flera.

6. *Vismut med Molybdenum.*

Renad igenom smältning, bragtes Vismuten til pulver, af rödlet färg.

a) Vismut 2 marker Molybdenum två marker smältes i öpen digel. Blandningen vägde därefter mindre än 2 marker. Det öfriga

riga fanns icke igen ibland Stybbet, och anfågs vara förfluet.

b) Den föregående kvarblifne massan, som var svart, skår och med fina Metallkorn igenomfatt, smältes åter med en mark Vismut. Utgången blef den samma som förut, en stor hop af Vismuten var borta. Uti digelberäkningen funnos några korn sittande. men ikring botnen de måsta. Jag kunde ej komma åt, at underfåka dem.

c) Samma smållta, som nu vågde två marker, författes med fyra marker Vismut, som därmed undergick prof til förening medelst lika eldgrad som förut; men utan tillfats af mera Stybbe ån helt litet, som lades öfver, innan digelen tiltåptes. Efter slutad blåsning var icke mera kvar ån vid de förra försöken, ehuru digelen fanns oskadd och vål tilluten.

d) Fyra marker Vismut med två marker Molybdenum smältes med Stybbe i vindtugn til en svart skår massa, som tillika med et utvittradt Vismutkorn vågde $4\frac{3}{4}$ mark. Detta Metalliska korn låt platta sig något för hammaren, men brast snart tvårt af i flera stycken. Det visade tätare brott ån Vismut ensam och då det smältes ensam, förslaggades något svartacktigt därutur. Kornet vågde en mark och smälte lätt ned. Utur svarta massan kunde ej märkeligen något Vismutkorn reduceras, utan gläset fårgades såfom af Molybdenum. Då den abstraherades med Salpetersyra, erhöles et hvitt pulver, som bestod af Molybdenkalk och Vismut-

mutkalk, hvilken senare ej reducerades på kolet.

e) Til föregående fattes ännu 4 marker Vismut, hvilka smältes i Åssjan utan Strybbe i slutet digel. Efter en half timmes bläsning vågde denna fats allenäst 2 marker, bestående i en svart skår massa, som rökte af Molybdenkalk på kol: som anlade blå och hvit och gul rök därpå, samt lemnade en svart massa, som ej rördes af Borax. Utan at vara förut anbläst ensam, var denna massa lika litet angripelig af Borax. Uti digelen fågs icke något tecken efter rök eller metalliska korn. De hafva således fökt sig våg ut, innan digelen hunnit smälta tåt i locket. Af förföket d) ses dock möjligheten at kunna förena dessa Metaller med full glans.

7. Koppar med Molybdenum.

Såsom förut, nyttjades äfven nu til Förföken Strökoppar, som fallit under garningen vid Garpenberg.

a) Koppar 4 marker, Molybdenum $1\frac{1}{2}$ mark utgjorde efter smältning en aflång klimp, som var matt kopparfärgad, och låt smida sig länge, innan den sluteligen brast i flera stycken. Denna samman-smältning hade synbart blekare färg, än koppar ensam äger.

b) Koppar en mark, Molybdenum två marker utgjorde en skår rödgrå blandning, som sönderstöttes och smältes å nyo, men förblef lika skår. Ensam anbläst på kol, blef blåacktig och löstes i Borax til rödt glas, som

genast därpå sådant tingerades. I Salpetersyra löstes Kopparen upp, och Molybdenkalken blef kvar med sin vanliga färg. Vid denna upplösning, så väl som vid andra i denna Syra, visar sig Molybdenkalken icke ifrån början, antingen därpå att den ej hinner blifva calcinerad förr än efter någon stund och kan således ej förr framkomma, eller ock emedan den torde lösas af Medelsalter, lika som af Neutralsalter.

c) Koppar och Molybdenum, lika mycket af hvardera, sammanmåltas till ett aflångt stycke, som gaf sig något undan för Hammaren, innan det sedan brast ganska tvärt af. I brottet var det grynigt, och hade blåacktig färg, blandad med röd. Det kunde filas, och visade därefter mycket ljufare yta, än Kopparen ensam har. En sådan yta höll sig ock länge lika blank.

d) Med sluteligt tilbud, att smälta alla föregående sammanfattningar till en jämn massa, lyckades det icke bättre, än vid samma Förfök med Silfver och Guldets förut år anförts. Skilnaden visade sig endast därutinnan, att som Kopparen själf förslaggas, så blef ock glaset därpå märkeligen färgadt rött.

Igenom mindre tilfater af Molybdenum, igenom långvarigare och starkare eldgrad, torde väl flere förändringar med Koppar, så väl som med andra metaller, kunna erhållas. Jag måste här nöja mig med att anföra dem, som jag hittills hunnit göra och som nogsammt bevisa Metalliska naturen hos Molybdenum.

8. Nickel med Molybdenum.

Sedan Nickel Regulus undergått alla de Förfök, som anföras i den föregående fjerde fortfättningen, underkastades den samme ytterligare de reningsprof, hvilka nu skola omtalas.

Nickel Regulus rostades under Muffel med frångaste hetta i flere timmars tid. Pulvret begöts, sedan det blifvit helt fint söndermalet, med Alkali Volatile Spirituosum, hvilket flod däröfver i flere månader. Uplösningen antog gredlin färg, silades och afröktes til torrhet. Därefter kvarblef et hvitt pulver, som i glödgning sammanlopp til en blå massa, och til en del utgjorde et grågult pulver. Det blå var Cobolt: med det gulacktiga pulvret färgades åter Boraxglaset hyacinthfärgadt. Bägge utgjorde få liten mängd, at därmed icke något förfök kunde göras. Det af Alkali olösta pulvret utlakades och glödgades samt hölls $\frac{1}{4}$ timme i stark eld för pusten, hvarefter det befanns grönt til färgen, och en del däraf drogs af Magnetten. Dock tycktes det järniga måstadels hafva lagt sig äfvanpå. Denna gröna Kalk rostades och uplöstes i Salpeterfyra, som lemnade något Järn orördt, dock mindre än jag önskade. Uplösningen var skön mörkgrön, inkokades til torrhet, hvarvid den på slutet mycket pöste och skummade sig, samt blef til et grönacktigt pulver. Detta rostades i 4 timmar och reducerades sedan i Stybbe til en Regulus, som ej drogs hel af Magnetten, var något smidig, men låt slå sig sönder til små gryn, hade hvit färg i ytan, men inuti gråacktig. Magnetten drog ej

heller små doft däraf. Oacktadt all denna förfigtighet kändes dock någon hepatisk luft, då Saltfyra dröps på denna Regulus, som likafullt underkastades följande försök, emedan denna smitta var ganska ringa.

a) Nickel och Molybdenum, lika mycket af hvardera, sammanmältes i Stybbe för blåstern på $\frac{1}{2}$ timma. Det erhållne kornet var aflångt, annars vål och jämt smält: i ytan ljusgrått slätt: låt platta sig innan det gick sönder, hade grynigt, ljusgrått, kifigt gry. Drogs ej af Magnetten. Smälte ej ensamt eller i Borax. Vågde lika som vid infatsen.

b) Nickel två marker, Molybdenum fyra marker hade smält mindre tilhopa än det föregående, men var jämt förenadt, af lika vikt som vid infatsen. I öfrigt lika med det föregående. Bågge hepatescerade litet grand med fyra: Oacktat denna främmande inblandning, hade dock ej fullkomlig smältning til rundt korn kunnat erhållas.

9. Arsenik med Molybdenum.

Igenom flera sublimationer hade ändteligen en Regulus Arsenici erhållits, som var fullkomligen ren, och som nyttjades til dessa försök.

a) Arsenik och Molybdenum, lika delar af hvardera, förenades til en jämn blandning med några droppar destilleradt vatten, lika som vid alla de andra försöken blifvit i åkt taget, för at undvika all annan främmande smitta. Denna Metallblandning inlades ibland Stybbe i luterad digel, och hölls uti vindtugn i glödgning

under en half timme. Däråf voro knappast två marker kvar af infatfen, utgörande en svart lös massa.

b) Denna upblandades å nyo med sex marker Arsenik Regulus, och smältes i Åssjan utan tillfatt Stybbe. Efter $\frac{1}{2}$ timmes god blåster, befanns digelen inuti öfver alt glaferad, men af infatfen voro ej mer än $1\frac{1}{2}$ marker kvar i form af en svartgrå lös massa, som til utseende hade föga liknelse af någon metallisk blandning. Då den ensam anblåstes på kol, rökte den, såsom Molybdenkalk, utan at någon lukt af Arsenik därmed märktes vara förknippad. Med Borax gaf den i smältning et svart glas, sådant som det plågar blifva af öfverflöd på tillfatt Molybdenkalk. I skedvatten lagdt, åstodkom detta pulver fråsning och hetta, och sedan det blifvit calcineradt til hvitt pulver, steg därifrån icke någon Arseniklukt up vid anblåsning på kolet. Det smälte ej heller, samt drog sig ej in i kolet, til någon mängd, utan låg som en svartacktig skummig slagg kvar, som löstes i Borax med fårg af Molybdenkalk.

I anseende til Arsenikens flygtighet anfågs det icke nödigt at göra flera försök på des fullkomligare samman-smältning med Molybdenum. Den torde icke vara i sig sjelf omöjlig eller emot deras natur stridande, ehuru den fordrar en annan tillställning ån den här, såsom lämplig för alla Metaller, kunnat nyttjas. I-medlertid år det värdt at anmärka, huru som Arsenik-kalken, liksom figeras af Molybdenkalken, samt i följe däråf icke röjes på sin lukt: En omständighet, som synes mycket gynna vis-

sa önsknningar, men som dock ej anses få betydlig i den vågen, at den skulle behöfva döljas.

10. Järn med Molybdenum.

Järnfilspånen var samlad efter de finaste arbeten, och sorgfälligt bevarad ifrån alla främmande inblandningar.

a) Järn $2\frac{1}{2}$ mark, Molybdenum $2\frac{1}{2}$ mark, smälte til rundt korn af lika vikt, som vid invågningen. Digelen var luterad och med Stybbe ifyllt. Kornet var slaggigt i ytan, med svart färg, hvori något glittrande var insprängt. Det gick lått sönder under hammaren, men var därjämte hårdt, så at smidda hållen därpå antog ripor. Färgen var i brottet blågrå, och grytet småfjälligt fingrynigt, omhvarandra blandadt, med några hvita glänsande planer därimellan och i synnerhet emot ytan igenomfatt. För blåsröret smälte det ensamt med fråsning, men utan at kasta gnistor. I Saltsyra löstes det trögt up, äfven i varmen, där åndock alt ej ville uplösas. Detta skedde, då litet Salpetersyra tillkom. Vitriolsyran, ehuru utspädd, rädde ej stort därpå. Då uplösningarne fälldes eller inkokades röjde sig Molybdenkalken med sin blåa färg.

b) Järn två marker, Molybdenum fyra marker blandades tillsammans och utfattes i lika omständigheter för lika smältningshetta. Kornet vågde därefter lika som då det inlades. Det var i det närmaste rundt, dock ej så fullkomligen som vid mindre tillsats af Molybdenum.

Det

Det var slaggigt svart på ytan, med några håligheter. Drogs af Magneten. Var ganska skört, i brottet fingrynigt, ljusgrått. För sig sjelft smälte det ej på kolet och i Borax gick det trögt därmed, äfven som med glasets färgande.

c) Huru Järnet förhåller sig med smärre tilfatfer af Molybdenum, än de nu anförde, är på flera ställen i de föregående fortsättningarna anfördt, och kan få mycket mer här förbigås, som förhållandet alltid svarar emot Molybdens renhet.

d) Då Tackjárn smältes med Molybdenum, blir utslaget i lika omständigheter det samma, som med filspånen af smidt Járn.

Ibland alla Metaller synes Järnet vara den, med hvilken Molybdenum lättast och ymnigast kan samman-smältas. Hvad därmed står at ut-rätta til Järnets rening och förbättring, hafva några i det föregående anförde prof gifvit anledning at tänka på, och det skall vidare på annat ställe blifva ådagalagdt. Så mycket kan likväl tilläggas at, då lika mycket Järnfilspån och Molybdenum, på en half timme uti slutendigel, utan tilfatt Stybbe smältas, hafva de ej kunnat bringas til rundt korn, utan utgjort en skör, kornig, blågrå metallisk förening, som vid håftigare och långvarigare hetta torde bättre sammanlöpa; men jag har nu fått lof at göra alla prof på enahanda sätt. Man ser likväl här af, hvad förändring Stybbet allena kan göra.

II. Cobolt med Molybdenum.

Igenom flera omsmältningar, hade åndteligen en Regulus kunnat utbringas, som icke drogs af Magnetten och som icke hepatescerade efter smältning i Stybbe. Den kunde således anses för ren.

a) Cobolt 2 marker, Molybdenum två marker inlades uti Stybbe och undergick en half timmes smältning. Blandningen hade vål smält, vägde 3 marker, var skör och af ljusgrå färg. Kornet var dock ej rundt.

b) Föregående samman smältning, författes med två marker Molybdenum, och smältes på samma sätt som den föregående. Des vigt var nu fem marker. Den hade ej heller nu gått til rundt korn: på ytan var den grå rödacktig, gnifrande: Emot hammaren hård och skör. Drogs ej til minsta doft af Magnetten. Färgen var mörk blågrå. Gryet kornigt. Ensam smälte den ej på kolet: blef allenast blåacktig på ytan, hvarefter Borax färgades där af något mera blå, än då den förut blifvit calcinerad. Smältbarheten tycktes ock nu vara mindre än vid förra profvet. Salpetersyra angrep denna samman smältning med håftighet, men til full uplösning måste dock kokning användas. Den blef röd til färgen. Molybdenkalken skilde sig hvit därifrån, til bevis at den varit med Cobolten för enad.

Flera slags blandningar af detta slag torde vara öfverflödigt at anföra. Jämföras desse med dem, som i fjerde fortsättningen förekomma, finnes låt skilnaden i den verkan, som en mera

ra renad Molybdenum eller Molybdenkalk utöfvar emot Cobolt Regulus, äfven då man förefåller sig densamma i bägge fallen hafva varit likadan til sin beskaffenhet. Denna anmärkning måste ock lämpas på de öfriga sammanmåltningar, som nu äro gjorde. Man lär då finna at Vitriolsfyrens närvaro lättar smältningen, i det hon, då Stybbe tilkommer, såsom et svafvel uplöser metallblandningen och gör den til et slags skårsten. När Vitriolsfyran blifvit så borttagen, at de finaste prof icke förmå upptäcka den, så kunne vi säga at den icke heller har någon del i de förändringar, som tvänne sådana sammanbragte kroppar finnas undergå, och hvilka egenskaper således utgöra deras inbördes dragkraft til och verkan på hvarandra.

12. Tenn med Molybdenum.

Finaste Tenn smältes med Borax, sedan det befunnits fritt från Bly och annan inblandning. Därpå tilreddes Filspån.

a) Tenn 2 marker, Molybdenum 2 marker smältes i slutet digel för pusten til et svartgrått, grynigt, skört och tillika blött smältstycke, som vågde 4 marker. För blåsrör kunde icke något Tenn däri hvarken igenom bränning eller med Borax tydeligen upptäckas; men sedan Salpeterfyra blifvit kokad med denna sammanmåltning, visade sig äfven Tennkalk ibland det hvita pulvret. Denne Tennkalk lät dock ej reducera sig på kol.

b) Tenn fyra marker, Molybdenum två marker. Smältes i Vindtugn med litet Stybbe

i sluten digel. Blandningen hade därefter sin fulla vikt: Var något hårdare än den förra, och visade i öfrigt et förhållande som svarade mot det föregående profvets egenskaper.

c) Qvarlevorna af det föregående profvet författes med 4 marker Tenn, och denna blandning utfattes för en fjerdedels timmes blåster i Åljan. Vigten hos denna sammanmåltning var nu åtta marker. Föreningen var tåmeligen jämn; men hade icke uthårdat nog långvarig eld för et blifva fullkomlig. Stybbe nyttjades icke vid denna sammanmåltning, som var hårdare än de förra, lät hamra ut sig något, knarrade ej som Tenn ensam gör, då det böjes fram och åter: brast snart af därvid och hade matt, gråaktigt och grynigt brott.

d) Samma Tennblandning smältes åter om igen i Stybbe, för at göra föreningen fullkomligare. Den var efter förra smältningen röd på den öfra ytan. Nu var den omgifven af en svart slagghinna, sedan Stybbet, som tillsattes i liten mängd, blifvit förtårt, ehuru digelen efteråt befanns väl tillsluten. Det metalliska kornet, som nästan var rundt, vågde så mycket som då det inlades, samt var snarare litet tyngre. Det lät hamra ut sig något innan det brast, då det visade askgrått, grynigt brott. I ytan calcinerades det vid anblåsning på kol, utan at Tennet kunde segra ut; men vid klämning med tången utkom Tennet med hvit färg. Då et sådant korn anblåstes å nyo, förhöll det sig på samma sätt: smältes det med Borax, förslagades äfven Tennet. Men ocalcinerade stycken af denna sammanmåltning rördes ej af Borax.

Tenn

Tenn förenar sig således med Molybdenum och äro bägge beständiga i de nyttjade eldgrader.

13. Zink med Molybdenum.

Zink Regulus, som var väl renad, bragtes igenom filning til finaste spån.

a) 2 marker Zink-filspån blandades med två marker Molybdenum och smältes, med litet Stybbe omgifven, i sluten digel, som ställdes i dragugnen. Efter $\frac{1}{2}$ timmes eldning och sedan anstalten affvalnat, var en svart lemning kvar, så lös at den med möda kunde uttagas, och ån mindre vågas, emedan mycket däråf dels var bortspildt, dels upblandadt med Stybbe.

b) Återstoden efter föregående försök författes med en mark Molybdenum och 6 marker Zink, och infattes utan tillblandadt Stybbe i sluten digel. Efter $\frac{1}{2}$ timmes blåsning, funnos två marker kvarliggande på digelbotnen, bestående i en svart, drufig och skör massa. Med Microscop kunde någon metallisk färg uptäckas i de afbrutne druferne. För blåsrör förhöll denna drufiga smälta sig såsom de andra af samma art och flygtighet, som denna är. Den rökte dock icke för Blåsröret, då den ensam anblåstes på kolet; men då Salpetersyra däröfver blifvit kokad, erhöles et hvitgult pulver, som föp sig helt och hållet in i kolet, eller och rökte bort. Syran höll Zink-jorden upplöst. Uppe i digelen kunde ganska få metallkorn uptäckas. Däremot voro locket och bråddarne väl glaferade af den upstigande röken. Sådant i åkt togs äfven vid alla de samman-smältningar, där Metallerne blifvit

vit flygtige. I fällskap med Arseniken tycktes denna egenskap vara störst, såsom den ock borde vara. År Stybbe tilfatt vid sammanmåtningen, så hafva försöken tilkänna gifvit at de förflygtigade metallerne mera upstigit i metallisk form, än de åstadkommit förglasning. Tvårtom har utslaget visat sig, då smältningen skedd utan Stybbe.

Ehuru icke något rent Metallkorn kunnat erhållas af denna förening, för Zinkens flygtighet skull i.eld, så är därför så mycket mindre skäl at neka möjligheten, som här äfven någon liknelse därtill visat sig och med annan tillställning torde bringas til såker fullbordan.

14. *Manganesium med Molybdenum.*

At erhålla rått ren Manganesium är icke mindre svårt, än at vinna samma ändamål med någon af de andra Metallerna. De inblandningar, som Brunstenen naturligen medför, äro orsaken härtil och torde jämväl til någon del vålla den förvittring, som Manganesium befinnes så ofta benågen at undergå. Om Hr SCHEELE haft skäl at uti sin Afhandling om Eld och Luft sidan 142 (Leipziger Uplagan 1771) yttra sig: „Man ser af alt detta, huru svårt det är at erhålla en ren Syra, en ren Jord, och jag fåger ej för mycket at ännu icke någon sedt en ren Jord, et rent Alkali;“, så kan det samma sägas om Metallerna, ånskönt man icke skulle taga detta utlåtande i så hög mening, som Hr. SCHEELE det anfört. Hvad möda och omtanka har icke Professoren och Riddaren Hr. BERGMAN använt at rena Nickel ifrån Vitriolsyra och
Järn?

Järn? Och likväl blefvo alla des tilbud til stor del frucktlösa. Af det föregående kan inhämtas, huru envist Platina, Nickel och äfven Cobolt qvarhålla de smittor, hvilka håsta vid dem och hvilka jag så gerna önskade at, vid dessa Förfök i synnerhet, kunna öfvervinna. Hvad Manganesium vidkommer, så besvåras den af inblandning af Järn aldramåst: och om sådane arter af des malm träffas, hvilka därifrån äro frie, så hånder ändå, at fyror röja hepatescering, som hårrör af den tungjord och icke sålän riktig Tungspat, som därmed följer. Af en crySTALLIFERAD strålig Brunstens-art har jag erhållit några korn af Manganesii Metallen, som var fri från båge dessa fel, och med hvilken följande förfök anställdes.

a) Manganesium och Molybdenum til lika delar blandade, smältes i Stybbe för pusten til korn, som var knöligt, och ej aldeles rundt. Det smälte ej för sig sjelft, ej heller fårgade det synnerligen Boraxglaset, innan det förut var väl calcineradt. I Skedvatten löstes det fullt up, och lemnade endast Molybdenkalken kvar.

Flera Förfök anses ej nödigt at anföra, emedan detta nogsamnt bevisar at Molybdenum med Manganesium kan förenas til en riktig Metallblandning.

15. *Antimonium med Molybdenum.*

Regulus Antimonii var densamma, som i de föregående fortsättningarna blifvit nyttjad.

a) Antimonium 2 mark, Molybdenum en mark. Efter smältning i Åsjan var en svart och så skör massa kvar, at den ej hade nog sammanhang, för at kunna uttagas. Det var nästan ba-

ra Molybdenum kvar. För blåsrör kunde åtminstone ej annat upptäckas. Det rökte af Molybdenkalk och löstes efter rostning af Borax med den färg, som Molybdenkalk åstadkommer, utan at gifva någon synbar Regulus efter Antimonium. Då Salpetersyra, som med håftighet äfven i kolden angrep blandningen, med tillkommen varme fick verka därpå, förhöll sig den hvita kalken såsom en blandning af bägge Metallernas jord.

b) Lika mycket af bägge Metallerne (tillfamman utgjörande fyra marker) smältes i slutten digel med tillsatt Stybbe i Vindtugn. Digelen var inuti öfverdragen med en hvit och gråaktig rök. Det som var kvar vägde mindre än två marker, och hade samma egenskaper, som det föregående profvet

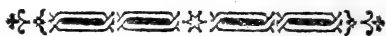
c) Lemningen efter profvet b) författes ännu med sex marker Antimonii Regulus. Denna sammanfattning smältes utan Stybbe i täpt digel för infatspusten, och efter en half timme var ej mera kvar än $1\frac{1}{2}$ mark, liggande såsom en metallisk skälla på Digelbotten. Utanpå var den grågul: skör emot hammaren och i brottet af blågrå färg. För blåsrör rökte den, men kunde ej ensam smältas til flytning, eller så at Antimonium skildes tydeligen ifran uti korn, icke en gång då Borax därefter tillsattes. På våta vågen röjdes nog at Antimonium var däruti närvarande. Et gult pulver erhöles, som, för sig sjelft pröfvadt, på kol rökte starkt, smälte til svart slagg och drog sig til stor del in i kolet. Antimonium kan således äfven förenas med Molybdenum. Svårigheten består endast däruti at Antimonium är lättsmält och flygtig i elden,

den, så at den ej uthårdar den starka och långvariga eldgrad, som Molybdenum fordrar, innan den blir verkande eller skickelig til at ingå förening.

De slutsatser, som af det anförda kunna dragas til befåstande af Molybdeni Metalliska Natur och til uplysning om des förhållande med de andra Metallerne, falla hvar och en tydligare i ögonen, än at man här behöfver öka vidlyftigheten med deras uprepande. Ströddede anmärkningar därom finnas desutom på flera ställen anförde, och kännare äro lätteligen i stånd at utvidga och sammanbinda dem. Det torde väl synas någrom at nog många Förfök blifvit gjorde med denna Metall; men det kan dock förfåkras at långt flera ännu återstå, innan des hela beskaffenhet blifver utrönt. En liten förändring i proportionen eller i den öfriga tillställningen, frambringar ofta en ny egenskap, hvaraf det då först blifver möjligt at göra någon tillämpning. Här af är då lätt at sluta til det arbete, som fordras för at låra någorlunda känna et ämne, sedan hvarken gifningar eller förslagsmeningar, utan endast ovedersägeliga Förfök antagas såsom medel til våra kunskapers ernående. De öfrige Metallerne hafva i så många hundrade år varit bekante, af så många, af så trånga händer blifvit handterade: och likväl göras ännu dageligen nya upptäckter i deras egenskaper och användande: och likväl återstå ännu en mängd Förfök, som med dem böra anställas.

Frågar man efter den nytta, som af Molybdenkalken kan göras, så finnas en hop anvisningar därom här och där i det föregående anförde, och mera förekommer ofelbart i det
som

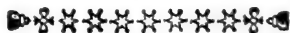
som ännu återstår at andraga. Det är erfarenheten, som äfven härutinnan är den ende säkre vägledaren. Man kan således icke skäligen vänta at alt hvad som möjligan kan läras om et ämne, skall på en gång blifva uttrönt. Hvar och en åger frihet at i anledning af det, som redan är updagadt, utvidga sina begrepp, sina tillämpningar; men utan verkelig handläggning, utan anställda Förfök, som sedan lyckas lika väl för alla, kan ingen göra anspråk på at hafva utträttat något, som är säkert och gäneligt.

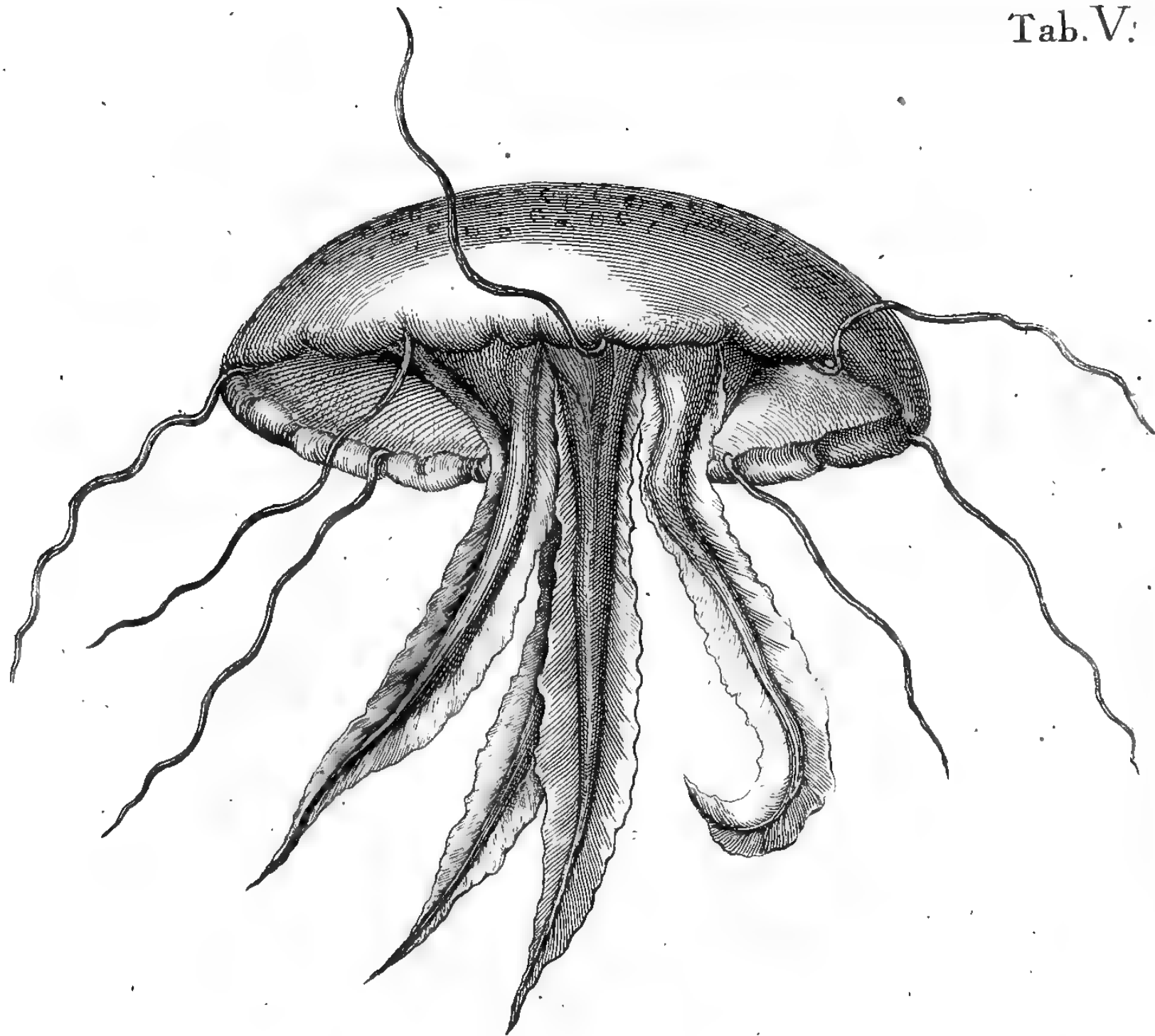


FÖRTEKNING

På Auctoverne til de Rön, som äro införde uti detta Quartals Handlingar.

	Pag.
1. Slägtet Sjökalv, <i>MEDUSA</i> (Fortfättning); af ADOLPH MODEER. -	161.
2. <i>MEDUSA Pelagica</i> L; beskrifven af OLOF SWARTZ. -	188.
3. Tvänne utländska Fiskar: <i>GOBIUS patella</i> och <i>SILURUS lineatus</i> : beskrifne af CARL PETER THUNBERG. -	190.
4. Beskrifning på en förbättrad Afkylnings- Anstalt vid Brännvins-Brännerier; af JOH. GADOLIN. -	193.
5. Förfök med <i>Molybdæna</i> och med Redu- ktion af des Ford: Sjetta Fortfättning af PETER JACOB HJELM. -	213.

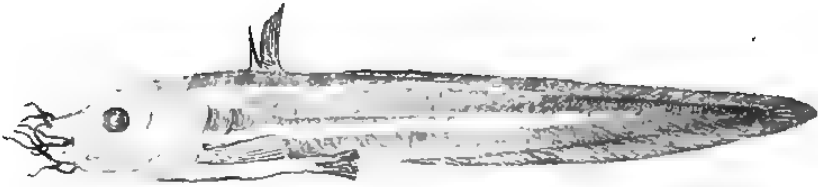




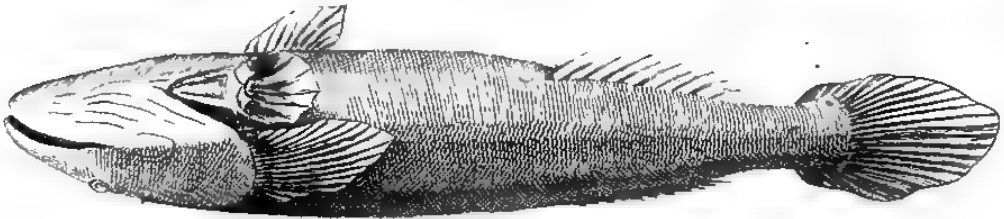
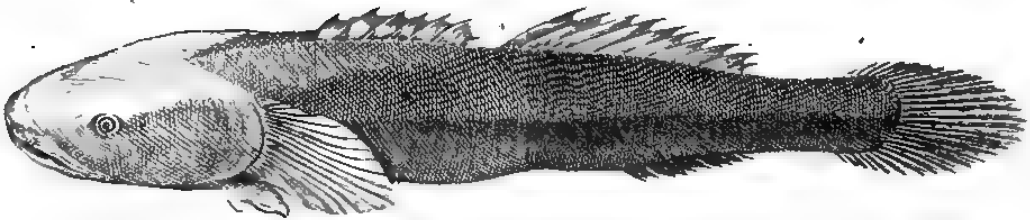
Medusa pelagica. L.

J. del.

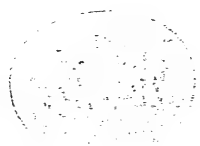




SILURUS lineatus



GOBIUS Patella



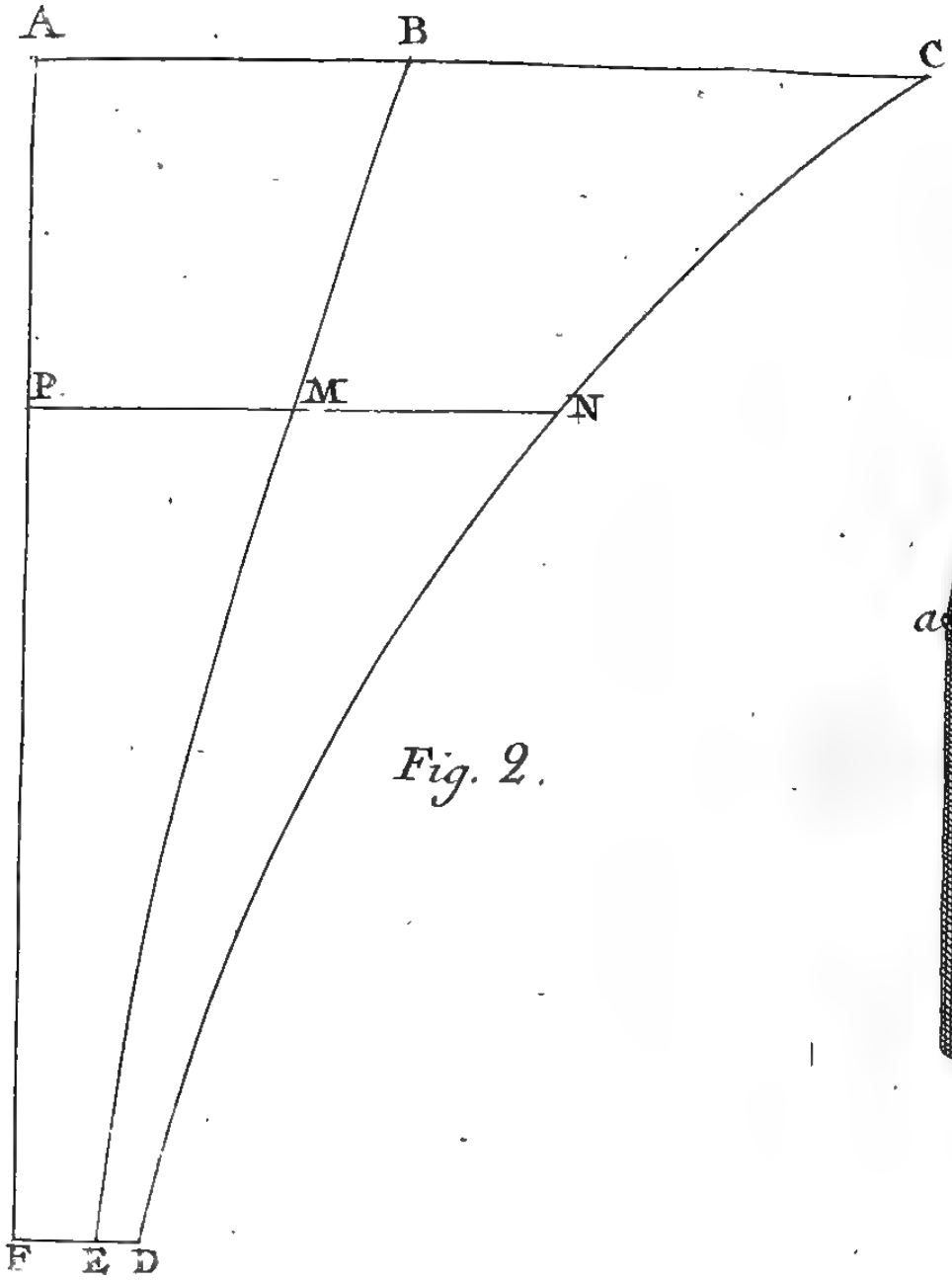


Fig. 2.

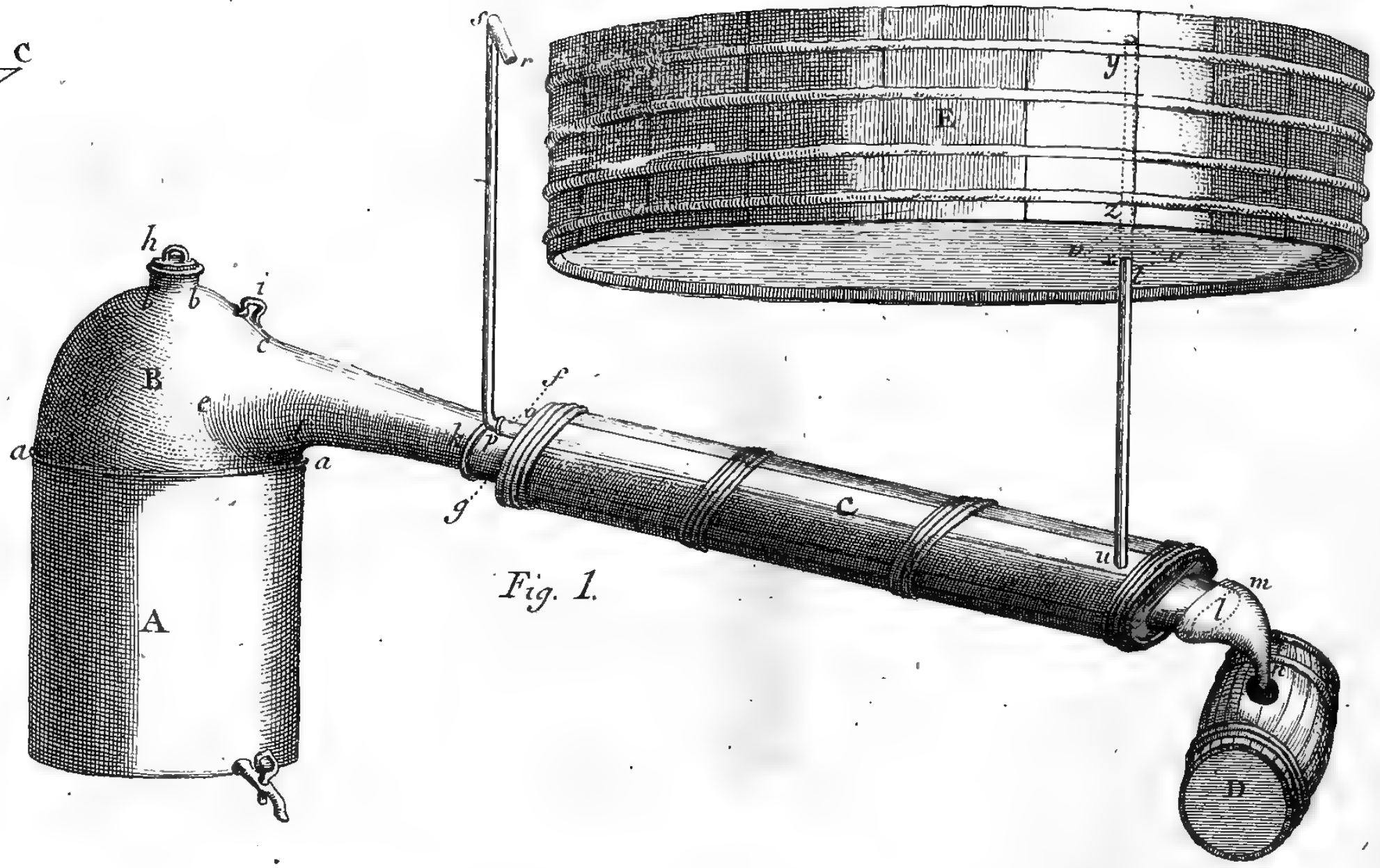
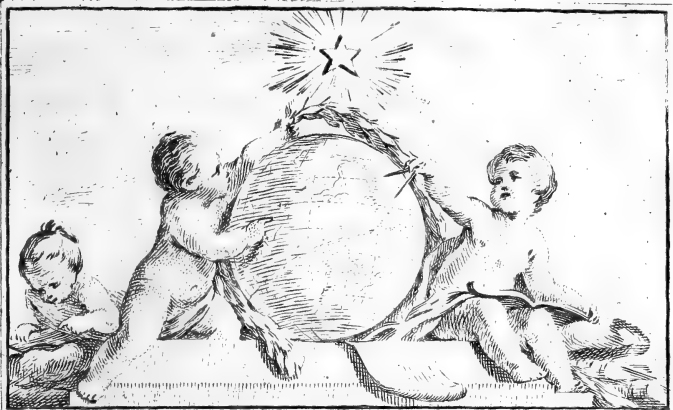


Fig. 1.





Florentin Sculpsit

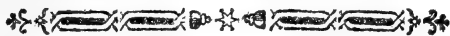
KONGL. VETENSKAPS
ACADEMIENS
NYA HANDLINGAR,

FÖR MÅNADERNE
OCTOBER, NOVEMBER, DECEMBER,
ÅR 1791.



PRÆSES

HERR JOHAN NORDENANCKAR,
Vice-Amiral, Kongl. Maj:ts. General-Adjutant, Amiralj-
tets Råd och Ridd. af Svärds-Orden.



Slägtet Sjökalv, MEDUSA;

(Andra Fortsättning.)

γ*) *Sjökalvar med Stam.*

49. §. N:o 26.

DVÄRG - SJÖKALF (*Medusa minima*): utan
Trefvare; Kroppen kretsrund, åfvanpå
med

Q

med en genom punkter teknad åttablädig Blomma hvars blad i ändan äro tvåflikiga, i medelpunkten en fyralofvig fläck; Inunder med en nästan klubblik och odelt Stam.

Den är ofta funnen vid de Holländska kuster af BASTER, som omnämmt och afritat den i sina Op. 2. p. 62. t. 7 f. 5. A. B, där den heter *Medusa minima*. Man har varit tvifvelacktig huru vida den vore den samma som *Trekantstråliga Sjökalven* (§. 28). Men vid minsta jämförelse, finner man at den är vida skild. Jag har således här uptagit den, och hemställer huruvida den må nämnas *MEDUSA MINIMA: Tentaculis nullis; Corpore orbiculari, supra punctato-florifero petalis octonis extus bilobis, centro macula quadriloba; Subtus Stipite subclavato, integro*. Den är så liten, at den knapt är synlig för blotta ögat. Så mycket man för det närvarande har sig bekant om des utseende, är redan sagdt i kånneteknen. Det enda som därvid kan förklaras, är det at *Stammen* är så lång som Kroppens tvårlinea, at den nedantil är något tjockare, rundad slät och hel i ändan, det är, utan Armar eller något annat bihang.

50. §.

N:o 27. *PERSEISKA SJÖKALFVEN* (*Medusa Persea*): utan Trefvare; Kroppen kretsrund och kullrig, innantil med fyra halfmånlika och hvita inelsvor; *Stammen* med fyra Lancettlika Armar,

Denne på sitt fått nog befyinnerlige Sjökalv är fannen i Medelhafvet, samt beskrifven och afritad i FORSKÅLS Descr. p. 107 t. 33. f. B. b, under namn af *MEDUSA PERSEA hemispharica hyalina, intus annulo opaco albo quater interrupto; marginis Tentaculis nullis.* Jag kallar den *MEDUSA PERSEA: Tentaculis nullis, Corpore orbiculari convexo, Intestinis quatuor lunatis albis; Stipite Brachiis quatuor lanceolatis.* Anledningen til binamnet är mytologisk: *Perseus* var *Jupiters* Son och förmålte sig med *Ægyptiska* Konungen *Cephei* dotter *Andromeda* (§. 34.), sedan hon öfvervunnit *Medusa* (§. 2). Dessa händelser kunna närmare inhämtas af den mytologiska Historien, här skole vi endast säga något om den *Perseiska Sjökalvven.* Den håller 2 tum i tvårlinea, aldeles jämn i kanten, skyfårgad och inifrån genomskina de fyra vanliga Halfmänlika Inellvor, som äro hvita med mörka strimor tvårt öfver. *Stammen* är något styf, tjock och trind, från hvars ända utflå fyra Lancettformiga och i kanterna krufade *Armar*, af Kroppens halfva tvårlineas längd. Men det som lårer vara fällsynt består däri at omkring *Stammen* nedhänger lika långt en hinna, som i något åfstånd omgifver den såsom en öpen Säck fästad up under Kroppens hvalf.

51. §.

N:o 28. *VÅGIG SJÖKALV* (*Medusa undulata*): utan *Trefvare*; *Kroppen* kretsrund och kullrig, med vågigt utskuren brädd, *Stammen* med 8 långgrunda *Armar*, men til sin öfre del liksom fjällige och delte i något på hvarandra liggande löf.

REAUMUR har funnit flera af denna Sjökalv vid de Franska Kuster, samt beskrifvit och afritat en däraf i Act. Paris. 1710. p. 479. t. II. f. 27. 28, under namn af *Gelée de Mer*. Oför-gripeligen drifrar jag såga, at det utan tvifvel är samma Sjökalv som BORLASE funnit vid de Engelska stränder, samt afritat och beskrifvit i sin Nat. Hist. p. 257 t. 25. f. 15, där den heter *Urtica marina ex trunco octopedali limbo imbricatim undante*. Denne Författare medgifver dock sjelf, hvilket och verkligen så synes, at han haft et skadadt och ofullkomligt exemplar. PENNANT har likväl följt honom, då han i sin Zool. 4. p. 58 upført samma Sjökalv under namn af *MEDUSA undulata with undulated edges, (with fangs on the projecting parts); Four orifices beneath, between which rises a stem divided into eight large ragged tentacula*. Det clauderade här af är oriktigt, emedan det grundar sig på sådana ställen af Sjökalvens brådd som varit sönderrifna. På Latin torde den skåligen kunna kallas *MEDUSA UNDULATA: Tentaculis nullis; Corpore orbiculari convexo, margine repando; Stipite Brachiis 8 teretibus ad basin imbricato-subfoliatis*. Den som ALDROVANDUS de Exangv. L. 4. t. 18. f. 18 och JONSTON de Exangv. L. 4. t. 19 kalla *Pulmo marinus Mathioli*, kan icke liknas vid någon annan bekant Sjökalv bättre än vid denne, ehuru åndarne af Armarne äro något besynnerligen teknade.

52. §.

Vdgiga Sjökalven lærer vanligen hålla omkring 9 tum i tvärlinea, men hinner ock stun-

stundom til 2 fot, och $2\frac{1}{2}$ tums tjocklek i midten. I kanten är den försedd med rundade in- och utbögingar likfom vågig; På vissa utbögingar har BORLASE sedt et litet krufigt utskott, som dock icke varit annat än lämningar efter där des exemplar varit skadadt (§. 51). Inunder Kroppen är *Stammen* fästad medelst 4 från hvarandra afstående Bålar eller Rötter, hvilka således lämna lika många tilgängeliga öppningar eller öppna gluggar imellan sig; desse Bålar förena sig sedermera til den tjocka hufvudstammen, som vidare fördelar sig i de 8 i kånneteknen nämnde *Armar*. På utfidan där desse armar börja, sitta för hvar och en 2:ne små köttflikar eller bihang som i öfra ändan, som vetter mot *Stammen*, åro på åtskilligt fått veklade och krufiga; BORLASE fætter deras antal til 14 och krufade i nedra ändan, men de åro med säkerhet 16. *Bukens* hålighet synes hålla tvårt öfver $\frac{1}{3}$ af hela Kroppens tvårlinea; Vid den krets som utgör des yttersta gråns utstå 16 uddar eller tresidiga Tekningar, som råcka med sina ändar til den öfriga hålfsten af Kroppens undra del utomkring *Buken*. Midt igenom hvar och en af desse tresidigheter går et rör, som ytterst är grenigt i anseende til smårre utstigande Rör; Men hvart annat af desse Hufvudrör går vidare ånda ut i Kroppens brådd eller kant. Igenom dessa Rör spridas våtskorna ut i hela Kroppen, och de Rör som gå ut i Kroppens brådd åro öppna i ändarna, så at vatn därigenom synes både kunna insupas och utgutas.

53. §.

Man finner altså af det som sist åfvanföre blifvit sagdt, af inom den undra delen af Kroppen befinnas 16 Hufvudrör eller Canaler, men at den yttra Bråmen däraf endast har 8, emedan de öfriga 8 ické gå dit ut. Orfaken härtil är at den inra delen af Kroppen är tjockare och betarivar mera våtskor och flera tilförningsrör, men den yttra delen däraf är mycket tunnare och behöfver så mycket mindre tilförning. Stam och Armar m. m. hafva åfven sina Kårl, ty i de senare ser man tydeligen et Rör midt längs igenom nedåtiga, hvarifrån åtskilliga grenar utgå ånda til fidornas ytor, och alla åro i Armarnes ytor öppna. Det är til åfventyrs detta slags Sjökalvar som KALM blifvit varse utanför Frankrike och Spanien, och som han omtalar i sin Amer. R. 2. p. 117. Han såg en myckenhet små Fiskar af 3 til 4 tumslängd samla sig omkring dem, som pläckade eller njöpo alt för et små stycken af dem. De således sönderpläckade eller sönderflitne Sjökalvar, voro til fårgen mycket röda, likom hade de blödt däraf, ehuru ingen blod märktes i dem som uptogos. Desse förorsakade ingen sveda, ånskönt man tvättade sig med dem och lät det torka; REAUMUR intygar åfven det samma. Det är all anledning at tro det vara Vågiga Sjökalven, som MARTENS i sin Spitztb. R. p. 129 beskrifvit under namn af *Zackener Rotzfish*, och då har man ånnu den märkvärdighet at tillägga det han sedt denne Sjökalv fara rått up - och åter nedfara, på lika

fått

fått som man stöter ned en kåpp i vatnet och ser den åter upkomma.

54. §.

N:o 29. *ÅTTASTIFTIG-SJÖKALF* (*Medusa octostyla*): utan Trefsvare; Kroppen halfklotrund, knottrig, med en myckenhet genomlysande strålar; Midten inunder med klängen, Stammen med 8 greniga och ytterst mångkrusiga Armar.

En så månglemmad Sjökalv, fordrar des flere kännetekn. FORSKÅL må därför icke anses vidlöftig som, då han afritat och beskrifvit den i sina Descr. p. 106. t. 30, gifvit den namnet *MEDUSA OCTOSTYLA hemisphærica, Tentaculis margine nullis, subtus columna quatuor-plicata apice lobis octo multifidis, lateribus sedecim appendicibus*. Det hade varit önskeligt, at han gifvit en lika vidlöftig beskrifning. Jag menar at denne Sjökalv bör kallas *MEDUSA OCTOSTYLA: Tentaculis nullis; Corpore hemisphærico tuberculoso, radiis confertis pellucetibus; Subtus centro cirrato, Stipite Brachiis 8 ramosis multifidis*. Den finnes i Röda Hafvet, och kallas af Araberna *Homed*. Den är blåacktigt skyfärgad, och håller en fot i tvårlinea; Om man skall döma af Ritningen, synes den äfvanpå ej allena öfveralt besatt med småre knottrar i en lika ordning såsom Fjällen på en Fisk (*tuberculi oblongi imbricati*), utan ock i midten synes likfom en hög eller famling af stora och Äggformiga vårtor, hvilka i yttra eller smalare ändan voro tvårhuggna och til äfventyrs öppna. Derest man skulle få lof at gissa, så länge til

des man erhåller mera visshet, kunde det ock synas som dessa stora Vårtor voro Sjökalfvens ägg eller nyss framkomna Foster.

55. §.

Den nedhängande Bråmen af Kroppen, såsom tunnare, visar ock tydeligare de i känneteknen nämnde genomskinande strålar; På 8 ställen synes liksom en stråle tillika med den omgifvande bråddens hud aldeles vore bortbruten: därigenom formeras 8 lika stycken eller afdelningar på Bråmen, hvarje af dessa afdelningar innefattar 8 strålar, och således utgöra alla Kroppens strålar et antal af 64. Vid hvarje omnämndt ställe där en stråle synes vara utbruten, är följacketligen en lång och jämbred inskärning eller öppning därefter: där såges i beskrifningen af FORSKÅL et litet löff utfitta, men i Ritningen visas det icke. *Stammen* är fästad under Kroppen med fyra Bålar (§. 52), hvilka sedermera förena sig til en Stam fyra tum lång, och tjock såsom en Människo-Arm; Ifrån sidorna af denna Stam utstå 8 kavelrunda Armar, som vidare dela sig i Grenar, hvilka ytterst äro mångkrusiga eller slarfgreniga och inunder lurfviga. Utan til vid hvarje Arm, där den utgår från Stammen och til där den börjar dela sig i grenar, fitta två skifvor eller platta hudstycken, tums långa och aflångt fyrkantiga, hvilkas underkant är jämn, men den öfra krökt eller våglik samt på åtskilligt fått inskuren; Det äro dessa 16 skifvor eller bihang, som FORSKÅL i känneteknen kallar *sedecim appendices*. Ifrån Kroppens medelpunkt eller från om-

omkretsen af Kråkets mun nedhånga flera *Klängen* långt nedom Armarnes ändar; Dessa *Klängen* åro uptil tjocka såfom en dufvopåanna, men affmalna utföre och sluta sig i en spits: deras antal torde vara ofåkert, men Ritningen utvisar sjutton.

56. §.

N:o 30. *CEPHEI-SJÖKALF* (*Medusa Cephea*); utan *Trefvare*; Kroppen nästan *halfklotrund*, *knåttrig*, *mörkrödactig* och i kanten *krufig*; *Midten* inunder med *Klängen*, *Stammen* med 8 *greniga* och *luddiga* *Armar*.

Denna finnes i Röda Hafvet, samt år äfven beskrifven och afritad i FORSKÅLS Descr. p. 108. t. 29, där den heter *MEDUSA CEPHEA pallio tuberculato fusco rufescente, margine crenato; Brachiis subtus octo lanatis*. Jag kallar den *MEDUSA CEPHEA: Tentaculis nullis; Corpore subhemisphærico; tuberculato fusco rufescente, margine crenato; Subtus centro cirrato; Stipite Brachiis 8 ramosis lanatis*. Kroppen år full af knåttror eller ganska små körtlar, genomskinlig och med 8 blekare eller matta ifrån midten utgående strålar som sluta sig mot brådden, och åro där åggrunde och tuklufne (§. 49). Imellan hvarje 2 strålar, åro i sjelfva brådden 8 nästan halfkretsrunnda eller utåt bögda tunna fläckar, hvilka göra at Kroppens brådd år krufig. *Stam* och *Armar* åro mörkt skyfårgade, och i det närmaße af samma daning som på *Åttastiftiga Sjökalfven*, men *Grenarne* åro trefidige eller trekantige, samt på undra sidan och i ändarne befatte med ganska fina, korta och mång-

delta kotttrådar, som föreställa et mörkrödack-
tigt ludigt skinn; Hår och där på samma sida
finnas små Äggformiga hvita och genomskinliga
Kroppar såsom Blåsor, men dock fylliga och
geléacktiga. Ifrån Kroppens medeldel nedhån-
ga imellan Armarne mer än 6 tums långa hvit-
acktiga *Klängen*, af en dufvopånnas tjocklek och
i det närmasste jämntjocka; de fågas vara flere,
på Ritningen råknar man nio, på andra åter
skola de vara aldeles ofynliga, såsom förmode-
ligen ihopadragna. Några af dessa Sjökalvar
utgåfvo ifrån munnen et hvitt ämne, som var
nåtliktluddigt (*materia reticulato-lanata*): Man
har ej med visshet kunnat fåga, om det var
en Äggmassa. Desse Sjökalvars storlek är icke
utfatt, men af Ritningen slutar jag dock, at de
måtte vara något mindre än äfvannämnde Sjö-
kalf.

57. §.

N:o 31. *SMÅÖGAD-SJÖKALF* (*Medusa*
ocellata): utan Trefvare; Kroppen kretsrund och
något platt, med nedhängande Brädd, äfvantill äf-
ven med snöhvita Fläckar omgifne af en mörk Ring;
Stammen med 8 lurfviga Armar, med Klänge.

Denne prächtige Sjökalf, som med sina ö-
gonlika Fläckar kan liknas vid en Stjernehim-
mel, är til sit rätta hemvist mig ännu obekant:
i allmänhet kan man väl upgifva stora Verlds-
hafvet. Den finnes i Kongl. Vet. Academiens
och Naturforskande Sällskapets i Berlin Samlin-
gar, dit jag haft det nöje at inlemna honom.
Des hela tvärlinea går inemot 2 tum. Genomen

14 tum

14 tum ifrån brådden omkring gående muskel är öfra delen eller Spegeln skild ifrån Brådden, hvilken nedhänger såsom en Gardin med jämn eller icke märkeligen krufad kant. *Stammen* synes delad i 4 delar och hvarje del i 2 *Armar*, i hvilkas lurf hår och där fitta liksom ganska små äggformiga bleka korn, til åfventyrs Ägg? Hvarje Arm, inberåknad sin Stam, håller en tum i längd, och i ändan nedhänger et ofta dubbelt längre Klänge. Beträffande *Färgen*, är den hvitacktig skyfärgad: på Spegeln genomlyser inifrån en brunröd tekning af en fyrabladig Blomma, och öfveralt i lagom afstånd, både på Spegel och Brådd, befinnes en stor myckenhet af de i kånneteknen nämnde ögonlika Fläckar, upstigande och utgörande ganska små knättror såsom minsta knappålshufvuden til storleken; Armarnes lurf tyckes ock hafva varit brunrött eller mörkt. Man torde kunna kalla denna Sjökalf *MEDUSA OCELLATA*: *Tentaculis nullis; Corpore orbiculari planiusculo, limbo deflexo pendente, supra undique maculis niveis fusco annulatis; Stipite Brachiis 8 lanatis, cirratis.*

58. §.

N:o 32. *KALOTT-SJÖKALF* (*Medusa hemisphaerica*): Kroppen halfklotrund med 4 från midten mot Brådden gående Klubb-like och korsvis stälde Inelfvor, 16 Trefvare i kanten; *Stammen* ganska kort och fyralofvig.

Om den hade frantsfide Ref, och des Trefvare voro annorlunda stälde och beskaffade, så hörde den aldeles til *Klockmask* Slägtet, hvilket

ket den mycket liknar. Den uppehåller sig på flera ställen i Nordfjön fast sällsynt, och är först funnen samt beskrifven och teknad af GRONOVIVS i Act. Helv. 4. p. 38. t. 4. f. 7, 5. p. 379: där den heter *MEDUSA HEMISPHERICA, costis transversalibus quatuor, Tentaculis marginalibus plurimis minimis, margine integerrimo*. Man har sedermera i det närmaste alltid bibehållit detsamma, ty v. LINNÉ S. N. XII. p. 1098, kallade den *MEDUSA HEMISPHERICA costis transversalibus quatuor, Tentaculis marginalibus plurimis, margine integerrimo*. Det samma är öfverfätt af HOUTTUYN och STAT. MÜLLER i Nat. Syst. 6. p. 127. under namnet *M. hemisphærea*. På lika fätt har den äfven af O. F. MÜLLER blifvit uptagen i des Prodr. n. 2822, men i hans Zool. 1. p. 13. t. 7. där den både är väl beskrifven och afritad, heter den *MEDUSA HEMISPHERICA costis transversalibus quatuor, Tentaculis globulisque marginalibus, margine integerrimo*. Jag har hållre velat nyttja ordet Intestinum än costa, såsom både fannolikare och äfven at undvika tvetydighet i anseende til Klockmaskarne m. m. som nedanföre närmare skall uplyfas. Således håller jag före at den bör kallas *MEDUSA HEMISPHERICA: Corpore hemisphærico, Intestinis e vertice ad limbum cruciatim exeuntibus quatuor clavatis, margine Tentaculis sedecim. Stipite brevissimo quadrilobato*. På Danska heter den *Kalot-Goplen*.

59. §.

Kalott - Sjökalffven är så liten at den icke håller mer än 2 linier tvärt öfver; När hårtill kom-

kommer at den är skyfårgad och mycket genomskinlig, finner man lätt at den svårigen är fynlig om dagen, undantagande at man ser något lefvande röra sig; Man måste fördenskull betjena sig af Ljus och Synglas, om man rätteligen vill betrackta den. Man finner då at den är likfom sammanfatt af ganska fina körtlar. Öfverst i midten genomlyser en liten fyrkant, och i den en mindre ljusgul fyrkant. Något litet ifrån Kroppens brådd märkes fyra Äggformiga små Kroppar i lika afstånd från hvarandra, och från hvar och en af desse utgår en Strång eller Rör til hvart och et hörn af äfvannämnde fyrkant. Dessa Rör synas således göra communication imellan berörde ställen och förmodeligen genom ofynliga sidogrenar öfver alt i Kroppen, som mernämnde Rör dela i fyra lika delar. I sjelfva kanten af Kroppen märkes i lika afstånd rundtomkring 16 små klotrunda Kroppar (på Ritningen hos MÜLLER föreställes deras antal til 24), och ifrån hvar och en af dem utfitter en vågigt krökt *Trefvare*, som dock kan rakt utsträckas och åter sammandragas; Annars äro de af vanlig skapnad, hållande i längd vid pafs fjerdedelen af Kroppens tvårlinea. Inunder inom brådden är likfom vidhåftad en krusig rimfa inåtvånd, och i medelpunkten befinnes den i känneteknen nämnde *Stammen*, som är rörlig. Denne *Sjökalf* simmar på vanligt fått, men ganska snällt.

59. §. b

N:o 32 b. *KLO-SJÖKALF* (*Medusa unguiculata*) Kroppen halfklotrund äfvan til platt-tvårhug.

huggen, längs åt 16 strålig, Brådden 16 gånger matt inskuren med lika många Klolike Trefvare; Stammen af Kroppens högd och åttajårig, i ändan matt fyrastlikig.

Den är mycket väl afritad och beskrifven uti Kongl. Vet. Academiens nya Handlingar 9. p. 198. t. 6 f. 1. af Doctor SWARTZ under berörde namn. För mera tydelighet skull, menar jag den rätta benämningen böra blifva *ME-DUSA UNGUICULATA: Corpore hemisphaerico vertice truncato, longitudinaliter sedecim radiato, margine sedecies submarginato, Tentaculis totidem unguiculiformibus; Stipite longitudine Corporis octies striato, apice subquadrilobato.*

60. §.

N:o 33. *SPEL-SJÖKALF* (*Medusa cymbaloidea*) Kroppen klockformig med 4 från midten mot brådden gående och korsvis stäldte långgrunda och stjelkade Inelvor, 18 Trefvare i kanten; Stammen lång och Klåppformig.

Vid de Holländska Stränder är den fångad samt beskrifven och väl ritad af SLABBER i des *Phyf. Belust.* p. 53. t. 12. f. 1-3. under namn af *Medusa cymbaloidea*. Är något större än en half Hasselnöt, Skyfårgad med gulbrunacktig kant, Inelvor och Stam, samt Carmosin röda Trefvare hvilka äro af lika skapnad som på Kalott-Sjökalfven. I från Kroppens medelpunkt utgå fyra smala Rör som sedan mycket utvidga sig och utgöra Kråkets Inelvor. Stammen eller Magstrupen är så lång at den hänger ned-
om

om Kroppens brådd, och när den är slutet liknar den en Klockklåpp. Den slukar en så stor Fisk at den til hälften hänger utom Magstrupen, men inom 2 timmar är den så afsmållt eller förtård och infugen at den icke mer synes. Jag nämner denna Sjökalv *MEDUSA CYMBALOIDEA*: *Corpore campanulato, Intestinis 4 teretibus pedunculatis e vertice ad limbum cruciatim exeuntibus, margine Tentaculis 18; Stipite longiore pistilliformi.*

61. §.

N:o 34. *TOPP-SJÖKALV* (*Medusa cacuminata*): Kroppen kågelformigt-klocklik, teknad med et ifrån midten til brådden gående rödgulactigt kors, inunder brådden med oråkneliga Trefvare; Stammen med fyra Armar.

Med tilfatt frågetekn har FORSKÅL, i sina Descr. p. 110, kallat denna vackra Sjökalv *MEDUSA CRUCIATA? hemisphærica, cruce rufescente corporis latitudine*; På samma ställe finnes den äfven både beskrifven och afritad t. 33. f. A. a. 1. 2. Den är visserligen icke, och har näppeligen någon likhet med *Medusa cruciata* eller Kors-Sjökalvven (§. 14), som vid jämförelse snart inhämtas; däremot har den mera likhet med Klock-Sjökalvven (§. 39.), men ock ganska tydeligen därifrån åtskild. Den kan således fåkert med eget namn upföras, och förmodeligen kallas *MEDUSA CACUMINATA: Corpore subconico - Campanulato, cruce e vertice ad limbum tendente rufescente, margine subtus Tentaculis numerosis; Stipite Brachiis quatuor.* Den

Den är ej större än et halft Kirsebår, merändels halfklotrund men ockfå stundom såsom en Klocka eller en afstympad Kåglå, då den äfven ifrån högden och til brådden synes vara färad. På öfra sidan är den teknad med 2:ne breda och rödgulacktiga Ränder eller Rör, som gå ifrån den ena brådden til den andra, skåra hvarandra i råt vinkel på Kroppens öfversta medelpunkt och utgöra således et kors; I hvardera vinklen af detta kors, synes likfom et litet Hål eller en ganska liten hvit Ring: dessa Hål eller Ringlar utgöra altfå et antal af fyra, och befinnas i sjelfva toppen af Kroppen. Brådden af Kroppen är tunn och ofta rödgulacktig; Straxt inunder den samma utfitta en myckenhet skyfårgade *Trefvare*, föga längre än halfva Kroppens tvårlinea, af vanlig Beskaffenhet. Inunder Kroppen utflår *Stammen* ifrån medelpunkten, til sin beskaffenhet styf, föga genomskinlig och rödgulacktig; den sluter sig med fyra vändeliga *Armar*, som i kanterna äro vågigt fälliga. Denne Sjökalv simmar ockfå mycket snällt; Förmodeligen är den funnen i Medelhafvet.

62. §.

N:o 35. *MÖSSE-SJÖKALF* (*Medusa Pileata*): Kroppen Äggformigt Klocklik med en skyfårgad klotformighet på toppen, brådden med en myckenhet vid Fästet blekgula *Trefvare*; *Stammen* långs efter med *Flikar*.

Denne är aldeles med visshet funnen i Medelhafvet, samt beskrifven och afritad hos

FOR-

FORSKÅL, Descr. p. 110 t. 33. f. D, där den heter *MEDUSA PILEATA ovato-campanulata; superne globo hyalino, intus nucleo rubro oblongo; Tentaculis marginis numerosis, basi flavis.* Den är tydeligen åtskild ifrån *Hatt-Sjökalfven* (§. 25), och må därför kallas *MEDUSA PILEATA: Corpore ovato campanulato vertice globo hyalino, margine Tentaculis numerosis; Stipite longitudinaliter lobato.* Den är halfannan tum lång eller hög, och håller något mindre än en tum imellan bråddarna. På öfra ändan sitter en aflång *Knapp* af en fullkomlig årts storlek, något vidare nedtil och förent med Kroppen utan synnerlig mycket märkelig skilnad (sessilis). Kroppen är nog genomskinlig, och rundt omkring des brådd sitta en myckenhet *Trefvare* af vanlig skapnad eller nog tjocka äfventil, något längre än en tum. Den ifrån midten inom Kroppen, såsom klåppen i en Klocka, nedhängande *Stammen* är en tum lång, med ungefärligen fyra längs åt gående nästan trekantiga och i yttra kanten vågiga *Flikar*: alt detta är af en vacker röd färg, som dock i Sprit försvinner. Et stycke nedan om äfvanberörde *Knapp*, har på Kroppen befunnits et rundt omkring gående *Ärr*, liksom *Kråket* där gjordt et utskott eller en ny tilbygnad vid sin Kropp; Men emedan *FORSKÅL* ej sedt mer än en enda af denna *Sjökalf-art*, så menar han at sådant varit en tilfällig åkomma.

63. §.

N:o 36. *CARMINRÖD-SJÖKALF* (*Medusa sanguinolenta*): Kroppen aflångt-daggformig,

R

p2

på Toppen slåt, Brädden med 18 Trefvare; Stammen kort, i ändan tvåflikig, med et Trattformigt Snyte.

Är funnen vid de Holländska Stränder, och beskrifven samt afritad hos SLABBER i des Phys. Bel. p. 59. t. 13 f. 3, under namn af *die Karminrothe Beroe*. Den lär icke vara mycket större än et Risgryn. Til skapnaden aflångt-åggformig eller något kafvelrund, men rundad i Toppändan och slåt eller utan någon Klötformighet såsom på Mösse-Sjökalfven. Den andra ändan är likfom tvårt afskuren och brädden omgifven af en gul Gördel, förfedd med 18 Skyfårgade Trefvare, af halfva Kroppens längd, vid deras Fäste aflångt-klötformigt utvidgade och carminröda. Kroppens färg är utantil Skyfårgad, inantil ljusbrun. Stammen är gul och carminfårgad, stundom aldeles carminröd: i midten af des ändflikar utstiger den såsom et Rör hvilket få utvidgar sig at den sluteligen förenar sig med Kroppöppningens Brädd; Kan hända ock at det är allena Kroppens Brädd som stiger ned til Stammen eller des Mundöppning, på lika sätt som på Klockmaskarne (Beroë). Denne Sjökalfs rörelse är vältrande. Jag kallar den *MEDUSA SANGUINOLENTA*: Corpore oblongo ovato, vertice simplici, margine Tentaculis 18; Stipite brevi apice bilobo, medio in rostrum infundibiliforme producta.

64. §.

N:o 37. *LYS-SJÖKALF* (*Medusa noctiluca*): Kroppen kretsrund och platt, med bruna Vår-

Vårtor och prickar, 8 röda Trefvare i kanten; Stammen nedantil på åtskilligt sätt fällig.

Denna Sjökalv har FORSKÅL funnit i Medelhafvet, och beskrifvit den i sina Descr. p. 109. under namn af *MEDUSA NOCTILUCA orbicularis, depressa, verrucis punctisque brunneis, marginis Tentaculis octo rubris*. Jag finner för det närvarande icke heller någon betänklighet at fåga *MEDUSA NOCTILUCA: Corpore orbiculari depresso, verrucis punctisque brunneis; margine Tentaculis 8 rubris*; men måtte dock tillägga *Stipite extus varie plicato*. Den håller tre tum i tvårlinnea och är halfannan tum tjock i midten. Til fär-
gen vanligen såsom de flåste Sjökalvvar neml. skyfårgad, men tillika något rödgulacktig med bruna Fläckar och Prickar; Jåmvål genomlyser åfvantil en blekröd Ring, på fyra ställen afbruten eller åtskild och lårer förmodeligen bestå af de vanliga 4 halfmånlika inelfvor: ifrån denna Ring gå krökta strålar, til medelpunkten. Brömen af Kroppen är nedbögd och delt i 16 tunglika röda och utvändigt rödbrunt fläckiga Flikar, men som dock åro förente eller slutne med en tunn hinna: hvarje flik är försedd med en Nervstrång i kanterna. Imellan hvarannan Flik är en liten springa, hvarifrån nedhänger en tums lång, sammantryckt, något styf och röd *Trefvare*: altså utgöra de et antal af 8. *Stammen* är dubbelt längre ån Kroppens tjocklek, och nedantil fyrafällig eller fyralofvig, til någon del brunfläckig, och i nedra kanten på åtskilligt fått fällad. Denne Sjökalvs rörelse består, såsom vanligt är med de flåste Sjökalvvar, i bråddens in- och hopbögning samt åter

utsträckning, samt Stammens vridning och Trefvarnes bögning, men de kunna icke in- eller hopdragas, i anseende til deras styfhet.

65. §.

Ibland alla andra år denne Sjökalv i synnerhet mycket lysande, dock mindre i midten ån i brådden; Det år med denna som de förök egentligen åro gjorde, hvilka redan blifvit omtalte. FORSKÅL har ment at denne Sjökalv vore nog lik *Storhafs-Sjökalvven* (§. 18.), men få länge den ej år mera känd, lårer man hafva fvårt vid at fåga sådant med visshet; snarare kan man tvifla därpå. På lika sätt, det år med samma eller mera ovissshet, skulle man ock kunna fåga at flera af BROWN i des Nat. Hist. p. 385. upförde Sjökalvvar voro förändringar til Lys-Sjökalvven, såsom til ex. *MEDUSA minor verrucosa non stellata, Tentaculis maculis rufescentibus adspersis?* Däremot har FORSKÅL sjelf sedt en verkelig förändring til Lys-Sjökalvven. Denna förändring var något dunkel och rödbrun, åfvanpå öfver alt med Årtlika vårtor, hvilka tillika med den yttra tunna huden afföllo i Sprit; Des Stam höll icke fällan 6 tum i längd, och var fyra lofvig. Denna kan altså med fåkerhet upföras såsom en förändring β. *Corpore subopaco puniceo, verrucis pisiformibus superne pleno.* Men om hit, eller til nåstföljande Art, kan föras den som BROWN i sin Nat. Hist. p. 385 kallar *MEDUSA minima subfusca verrucosa?* och som åtes af et slags Foglar af sam-

ma Författare kallade *Baristus* eller *Loggerhead Turtles*: därom är man äfven i ovisshet.

66. §.

N:o 38. *PÄRL-SJÖKALF* (Medusa *Perla*): Kroppen Klockformig äfvanpå knottrig och nedantill slät, i kanten äro 8 långgrunda *Trefvarre* med en rund knapp i ändan. Stammen lång och fällig, på ändan quastlik.

SLABBER har funnit den vid de Holländske Stränder och man ser den väl afritad men kort beskrifven i des *Phys. Bel.* p. 58 t. 13 f. 1. 2. under anförde namn. Den är til storleken som en half Hasselnöt; äfvanpå något öfver hälften genomskinlig-Pärlfärgad och tät befatt med knottor likfom Pärlor. Den nedra delen eller Bråmen är tunn genomskinlig och ljusbrun: den yttra Brådden däraf föreställer en krufig Spets med hvarjehanda inskårningar eller krusningar. *Trefvarne* äro korta långgrunda och ljusbruna, med en klotformig svart Knapp i ändan. Stammen är så lång at den synes et godt stycke utom Kroppens brådd; i synnerhet när Kråket är i rörelse; til färgen ljusbrun, långs efter fällig och i ändan uprispad liknelsevis såsom en quast eller borste af grofva Trådar. Des benämning torde blifva *MEDUSA PERLA: Corpore campanulato supra tuberculoso, limbo lævi, margine Tentaculis 8 teretibus capitatis; Stipite longiore plicato, apice penicillato.*

67. §.

N:o 39. *FINGERBOR-SJÖKALF* (*Medusa Digitale*): Kroppen halfklotrund och något Kägelformig, i kanten med Trefvare såsom en hårfrans omgifven; Stammen i ändan såsom med en hårqvast.

FABRICIUS har träffat denna Sjökalv i Hafvet vid Grönlands yttersta Skår, samt beskrifvit den i sin Fn. Gr. p. 366 med namnet *MEDUSA DIGITALE hyalina subtus centro pistillifero, margine ciliato*; Med samma namn finnes den äfven uptagen i MÜLLERS Prodr. n. 2824. Jag kallar den *MEDUSA DIGITALE: Corpore hemisphærico-subconico, margine ciliis tentaculato; Stipite penicillato*. Den är at räkna ibland nästan de minsta Sjökalvar, samt liknar både til form och storlek en fingerbor. Den är skyfärgad och skulle knapt vara märkelig, om man icke såg den röra sig. Den har åtskilliga, men nästan omärkliga upifrån och til brådden gående strimor. Trefvarne omgifva brådden såsom en hårfrans, hvar och en på inra sidan af brådden med en krok förfedd (*intus hamata*), til färgen hvita och blekgula om hvarandra blandade. Stammen är såsom i känneteknen blifvit sagdt, på en del hvit och på andra med en blekgul hårqvast. Denne Sjökalv är i sin rörelse mycket qvick.

68. §.

N:o 40. *SNABEL-SJÖKALF* (*Medusa Proboscidalis*): Kroppen halfklotrund, åfvanföre brådden med 6 Trefvare; Stammen ganska lång och Snabellik, i ändan med et hudkrus.

Me-

Medelhafvet hyser också denna förunderligen danade Sjökalv, som FORSKÅL beskrifvit och afritat i sina Deser p. 108. t. 35. f. J, under namn af *MEDUSA PROBOSCIDALIS hemisphærica; subtus in medio Proboscide longa; Tentaculis marginis sex.* Jag nämner den *MEDUSA PROBOSCIDALIS: Corpore hemisphærico, supra marginem Tentaculis sex; Stipite proboscidali longissimo, apice membrana plicata fimbriato.* Den håller $2\frac{1}{2}$ tum i tvårlinea, åfvanpå kullrig och aldeles icke utgröpt såsom den i första påseendet tyckes vara, mycket genomskinlig och likväl nog styf. *Trefvarne* utstå något upöfver brådden, åro af vanlig skapnad och vid pass af en tums längd. *Stammen* längre än hela Kroppens tvårlinea och förent inunder Kroppens medelpunkt, år up til tjockare än et finger, går småningom smalare utföre, år böjelig, med matta eller blekare ränder förmodeligen musklar, i åndan trubbig och omgifven af en fällig hudflik, af en nagels bredd, såsom en Manschett eller Armkrus, hvilket Kråket på åtskilligt fått böjer; När *Stammen* öppnas eller uppskåres, befinnes den tåt och icke ihålig. Up inunder Kroppens Hvalf och ifrån *Stammen* utgå 6 smala Stjelkar, som synas vara en fortfåttning af *Stammens* Ränder; hvardera af desse Stjelkar år försedd med et stort hjertformigt Blad, hvilket med sin Spets råcker ned til där hvarje *Trefvare* på yttra sidan af Kroppen år vidhängig. Så länge Kråket lever, åro desse Blader tåt fastade med sin platta sida vid Kroppen, men i Sprit lösna de lätteligen och falla af.

ADOLPH MODEER.



Om Refractions-Problemets Construction;

af

FREDRIC MALLET.

§. I.

Naturkunnigheten befordrar icke fällan Matematikens tilväxt; Des kraf framlockar stundom nya Methoder och utforsknings-vågar, så väl Geometriskas som Algebraiska. Naturen har lärt oss, at söka det *Största* och *Minsta*, til at efterfölja Vishetens verkningar uti krafternas jämkande. Fluxions-Methoden apar naturliga förändringar, som flyta med omärkeliga ombyten, och Algebraiska Rötters mångfallighet afmälur Naturens rikedom, uti de orsaker, som til samma ändamål omvexla. De Matematiska Vetenskaper gagna tillbaka genom upptäckte Lagars nogare utstakande eller fåkrare utredande, och framgifva således Naturen uti hela sin konst. Anledning til denna betraktelse har jag tagit utaf Problemet om Ljusstrålars brytning uti någon yta, hvars uplösning igenom Geometrien framter en märkvärdighet, som hittills icke blifvit utredd, fast Strålbrytningens kunskap är så allmän, och utaf ganska många blifvit föredragen.

§. 2.

Låt en Ljusstråle AB (Tab. VIII. Fig. 1) brytas uti någon yta EF, ifrån des våg ABD, til

til leden BC, och låt GBH vara vinkelrät emot ytan EF: drag en plan igenom GH och AD, då gifver förfarenheten vid handen, at BC ligger uti samma plan, och at Sin. ABG är til Sin. HBC uti oförändradt förhållande, medan vinklarna ABG och HBC omvexla och tiltaga eller aftaga: antag vinkelen $ABG = A$, $CBH = z$, och at Sin. ABG: Sin. CBH :: 1: m :: Sin. A: Sin. z få finnes Sin. z = m Sin. A; det är, denna Æquation afgör Refractions-Problemet. Men såsom vinklars Sinus häruti nämnas, så måste uplösningen bero uppå Cirkelens egenskaper, såsom för närvarande Æquation igenom Construction lätteligen utredes. Nemligen: Uti Æquation Sin. z = m Sin. A är antingen $1 < m$, eller $2:0 m > 1$. När $m < 1$, tages $AC = 1$, $CB = m$ (Fig. 2), och vid B fåttes $DBA = A$, så skall $BDC = z$; ty $DC = AC = 1$: $BC (= m) :: \text{Sin. DBA} : \text{Sin. BDC} :: \text{Sin. A} : \text{Sin. z}$. Häraf följer at $DCB = A - z$, och at Triangelen BCD föreställer hela Problemet vid Ljusstrålens brytning uti någon yta: neml. om DBA är anfalls-vinkelen, så är BDC brytningsvinkel, och BCD är lika med lutningen imellan den anfallande och brutna ljusstrålen. Sammaledes 2:0 om $m > 1$ och (Fig. 3) $AC = 1$, $CB = m$, $ABD = A$, skall $CDE = z$, emedan $AC (= CD) : CB :: \text{Sin. ABD} : \text{Sin. CDE}$, eller $1 : m :: \text{Sin. A} : \text{Sin. z} = \text{Sin. CDE}$; likaledes finnes $ACD = z - A$, och Triangelen BCD föreställer Refractions-Problemet uti denna händelse. Uti den förra (Fig 2) kan vinkelen A ökas, tils den blifver rät såsom FBA, då brytningsvinkelen är = BFC, hvars Sinus = m,

når Rad. = 1. I sednare händelsen åter (Fig. 3) kan Anfalls-vinkelen icke blifva större än CBF, hvars Sinus är $= \frac{CF}{CB} = \frac{CA}{CB} = \frac{1}{m}$, hvaraf sker, at vid större Anfalls-vinklar Refraction förvandlas til Reflexion, såsom är allmänneligen påmint.

§. 3.

Hvad nu anfördt är, har tilförene blifvit uti Optiken tydeligen ådaga lagdt; men sjelfva Construction framter en omständighet, hvarvid de Naturkunnige icke hittills fåstat sin upmärksamhet. Man ser at linien BD uti båda händelserna råkar Cirkelen uti en annan punkt E, och at vinklarna CBE, CEB svara til Refractions-Problemets, men vinkelen BCE hörer icke därtill, och befines så väl uti Fig. 2, som uti Fig. 3 $BCE = 2R - A - z$. Det är tillika utan genfågelse, at Problemets som beskrifves med Equationen $\text{Sin. } z = m \text{ Sin. } A$, måste hafva två uplösningar efter Cirkelens natur. Frågan bör altså upkomma, hvilken ibland punkterna D och E bör utväljas uti Refractions-Problemets, och hvad den punkt, som förkastas, har at betyda? Jag har länge sedan gjort mig sjelf detta Spörsmaal, men icke förr än i förlidet år råkat på des sanskyldiga svar, och vill nu framgifva detsamma, at jag må spara fleras omtänka til des utredande. Det kunde hända såsom för mig, at man icke så hastigt blef varse Problemets rätta beskaffenhet, och förspillde mera
tid

tid med des underfökande ån faken verkligen förtjenar.

§. 4.

Uti 2:dra §. är redan ådagalagdt, at Refractions-Problemet uplöses igenom punkten D uti Construction, emedan vinkelen $BCD = A - z$. Men såsom $CE : BC :: 1 : m :: \text{Sin. } A : \text{Sin. } z :: \text{Sin. } CBE : \text{Sin. } CEB$, få gifves tillika Construction uppå $\text{Æquation } \text{Sin. } z = m \text{ Sin. } A$ igenom punkten E, och man lärer, at samma Æquation innehåller åfven något annat Problem utaf en lika art med det nämnda, hvilket ofta händer uti de Algebraiska frågor, som äro af högre grader, eller som hafva flera utslag igenom mångfaldigheten af Æquationernas Rötter. Närvarande Exempel blifver altså märkvärdigt, och förtjenar at öfvervågas. Låt Strålen AB (Fig 4) falla uppå ytan EF uti B, och des vinkel med Normalen GH eller $ABG = A$; gör $GBC = z$ eller, tag $\text{Sin. } ABG : \text{Sin. } GBC :: 1 : m$, och drag ut AB til D, så är $ABC = A + z$, och $CBD = 2R - A - z$. Om altså Strålen AB reflecteras til BC, så beskrifves detta senare Problem med samma Æquation såsom Refractions-Problemet, och både Problemerne construeras med liniens DBE interfectioner uti Cirkelen DAE (Fig. 2 och 3); men triangelen BEC föreställer fednare Problemet, åfven såsom BDC innefattar omständigheterna uti Refractions-Problemet. Jag behöfver här intet annat tillägga, ån at man dåraf öfvertygas, huru Constructioner icke innehålla något öfverflödigt, utan at Naturen til alla delar upfyl-

fyller de händelser, som Constructionerne framte; desse tjena altså at igenfinna spåren til Naturens mångfaldiga vågar, åfven då, når de förut icke varit kände.

Den 1 Sept. 1791.



*Beskrifningar öfver 8 nya Svenska
Dagfjärillar;*

af

C. QUENSEL.

Då af Kongl. Academien jag blifvit hedrad med Des gällande recommendation, på min resa följande Sommar, til de nordligaste Lappmarker inom Sverige; anser jag för en af mina första skyldigheter, at, jämte min ödmjuka tackfågelses afläggande för denna mig betedda ynnest, göra någon räkning för, huruvida min tids användande svarat emot Kongl. Academiens väntan, och den höga upmuntran mig blifvit lemnad.

Jag har varit nog lycklig at i alla tre Naturens Riken öfverkomma flera dels fällsynta, dels aldeles förr okända producter, hvartil en varm och torr Sommar mycket bidragit och om Kongl. Academien med välbehag anser detta första offer af min tackfämhets, utbeder jag mig åran at framdeles få lemna flera.

Bland

Bland alla Insecternas genera, åro kan hånda inga bättre undersökta ån Dagfjärillarnas, hvartil deras prydeliga färgor och lättheten at finna dem, utan tvifvel det måsta bidragit. När därför vår Fauna i de öfriga genera dageligen förstärktes, hade den store v. LINNÉ så noga up-tagit våra Svenska Papilioner, at längre tid för-bilopp, innan några nya kunde finnas. Jag an-fer mig därför rätt lycklig, at få åran upvack-ta Kongl. Academien med beskrifningar öfver Åtta, som jag tror aldeles obeskifna, species, hvaraf jag funnit största delen i Lappmarken sjelf, utom den förste, som utur Hr. Kongl. Secret. PAYKULLS Musæum benågit blifvit mig til beskrifning meddelad, och den sifte, tagen kring Hufvudstaden.

N:o I.

PAP: Nymph. Gemm: EMBLA.

Alis integris fuscis, anticis utrinque ocel-
lis subquatuor, posticis supra totidem, coecis,
subtus fascia obscuriore, postice albo-bima-
culata.

DESCRIPTIO: Caput, Corpus & Femora ni-
gro-fusca; tibiæ tarsique antice albicantes. An-
tennæ dimidia ala antica breviores, fuscæ, al-
bo-annulatæ, subtus pallidiores, clava ferru-
ginea.

Ala anticæ utrinque fuscæ, supra ante apicem
ocellis 4 luteis coecis, anteriore majore: sub-
tus

tus pupilla gemina alba, posteriore minimo: subtus plerumque inconspicuo.

Alæ posticæ supra anticis concolores, ocellis ad apicem 4 luteis, distinctis, cœcis. Subtus nigro-fuscæ, fascia media lata, parum dentata, obsoleta, obscuriore: postice maculis binis albidis; altera in margine anteriore alæ obsoleta, altera fere centrali, l. margini anteriori & apici paulo propiore. Puncta 2 l. 3 nigra; parva, punctis ocellaribus paginæ superioris respondentia, sæpissime sunt conspicua. Ciliæ in alis omnibus fusco-pallidæ, punctis pro singulo costæ apice fuscis.

Magnitudo P. Ligea paulo major. Vid. TAB. IX.
Fig. 1 & 2.

Locus: In desertis paludosis Dalekariæ, inter Sårnam & Elfdaliam, circa finem mensis Junii.

Observatio: Ocelli imprimis alarum anticarum subtus numero variant. A sequente alis posticis ocellatis distinctus.

N:o II.

P: N. G. GEFION.

Alis subintegris fuscis, anticis utrinque fascia rufa: punctis 4 nigris, posticis subtus fascia obscura.

DESCR.

DESCR. Caput, corpus & femora nigra, tibiis tarsisque pallidis. Antennæ dimidiæ alæ fere longitudine, supra albo fuscoque variæ, clava lutea, subtus rufæ.

Alæ omnes supra nigro fuscæ, certo ad lucem situ paululum ferrugineo & cæruleo micantes. Anticæ macula oblonga, transversa, subterminali, rufa: punctis 4 nigris, duobus margini anteriori alæ propioribus, approximatis, subtus albo-subpupillatis; reliqua distincta, haud supra, raro subtus pupillata. Subtus concolores apicibus cinerascensibus.

Alæ posticæ subtus cinereo-fuscæ, basi, fascia media subdentata-frigaque versus apicem obsoleta, obscurioribus. Ciliæ omnes pallide cineræ, costarum apicibus fuscis.

Magnitudo P: Ligeæ, cui colore fusco sat similis. Vid. TAB. IX. Fig. 3. 4.

Locus: In Lapponia Tornoensi maxime boreali ad Enontákis, in locis depressis, turfosis, ubi flores Rubi chamæmori copiose inveniuntur, frequens, brevi tempore, a fine mensis Junii vix ad medium Julii, occurrit.

Observ: Macula alarum anticarum rufa latitudine variat, punctisque duobus posticis, vel supra, vel subtus sæpe destituitur. Præcedentem, qui etiam alpium vicina inhabitat & huic affinis esse videtur, nunquam ad Enontákis vidi, quare illos distinguere haud dubitavi. Affinitas

nitas etiam summa P: Blandinæ, Ligeæ & Medusæ, at diversus alis posticis supra omnino & semper immaculatis, colore fusco subtus obscuriore, fasciaque alarum:

Alius huic I: Gefioni immixtus, quem marem esse suspicor, in Lapponia mihi occurrit, & ab eo sequentibus differt: Macula in alis anticis ferruginea, obsoleta, antice latior, postice angustata, ut fere triangularis sit; in hac puncta minutissima 4 fusca. Alæ anticæ subtus ferrugineæ, margine omni cinereo. Puncta 4 nigra, numero ut in Gefione variant. Posticæ subtus cinereæ, punctis lineolisque fuscis obsoletis, adpersæ, fascia media lata inter strigas 2 undulatas fuscas, nigro-cinereæ. Magnitudo paulo minor. Vid. TAB. IX. Fig. 5 & 6. Figura ERNSTII *Papilions d'Europe* Pl. 65 Fig. 42 a. b. *Pap. Pollux*, haud multum differt.

N:o III.

P: N: G: HILDA.

Alis subdentatis luteo-fuscis, omnibus fascia lutea, anticis utrinque ocello, posticis subtus fusco marmoratis.

DESCR. Caput & Corpus supra obscure cinerea, subtus pectore fusco, abdomine pallidior. Antennæ dimidia ala antica paulo breviores, supra cinereæ annulis pallidis, subtus obscure luteæ.

Alæ anticæ supra luteo-fuscæ, fascia ad marginem exteriorem luteæ, costis fuscis inter-

terru-

terrupta, antice puncto parvo fusco utrinque subpupillato. Margo exterior inprimis antice-fuscus, ciliis albidis, punctis costalibus circiter 7 fuscis. Subtus luteæ, margine anteriore apiceque cinerascens, punctis lineolisque fuscis, adpersis.

Posticæ supra anticis concolores, fascia fere terminali lutea, puncto prope ad angulum ani minimo, obsoleto, fusco. Subtus pallide cineræ, punctis lineolisque transversis, undulatis, confertis, quasi marmoratæ, fascia fere media, postice valde dentata, nigro-fusca, distincta. Punctum minutissimum superiori respondens, nigrum, albo pupillatum interdum observatur. Ciliæ pallide-cineræ, punctis fuscis.

Magnitudine P. Semele. Vid. TAB. IX. Fig. 7 & 8.

Locus: In Lapponia inter Enontákis meridiem & fines Norvegiæ septentrionem versus, in collibus aridissimis Lichene Rhangiferino obductis. Rarior præcedentibus.

Observ. Statura & summa affinitas Papil. Alcyone, quem e Sibiria Domino de PAYKULL misit D:US BOEBER; at distinctus videtur colore luteo, ocello unico in alis anticis & fascia alarum posticarum subtus magis distincta alioque modo dentata. An sit varietas docebit metamorphosis. — *P. Alcyone* etiam in Lapponia maxime boreali ad latera alpium, in locis sterilissimis inveni adeoque inter Pap. Svecanos locum obtinet.

PAP. N. G. NORNA.

Alis dentatis supra griseo-testaceis, fusco marginatis, posticis subtus marmoratis fasciatisque.

DESCR. Caput & Corpus supra grisea, subtus fusca. Femora fusca, tibiis tarsisque albidis. Antennæ dimidiæ alæ vix longitudine, pallide-cinereæ, clava albida.

Alæ omnes supra griseo-testaceæ, immaculatæ, margine fusco. Ciliæ testaceæ punctis pro singulo costæ apice fuscis. Anticæ subtus griseo-testaceæ, punctis lineolisque minimis, obsoletis, obscure cinereis, præsertim ad marginem anticum & apicem.

Posticæ subtus pallide cinereæ, fusco marmoratæ, fascia media e strigis duabus undulatis fuscis fasciam includentibus, formata.

Magnitudo. Præcedente paululum minor. Vid. TAB. X. Fig. 1. 2.

Locus. In pratis Lapponiæ borealioris, minus frequens.

Observ. Affinis præcedenti a quo differt alis testaceis immaculatis, ocellis nullis, & fascia in alis anticis subtus haud dentata. Pagina alarum superior interdum magis fusca.

N:o V.

P. Nymph. Phal. FRIGGA.

Alis dentatis supra fulvis, basi maculisque nigris, posticis subtus basi brunneis, fascia macularum fulvarum 7, albarum 2; postice subpurpurascensibus.

DESCR. Caput & Corpus supra nigra, subtus brunnea, fulvo pillosa. Palpi fulvi. Antennæ dimidiæ alæ anticæ longitudine, supra albo ferrugineoque variæ, subtus fulvæ, clava supra nigra, apice & subtus rufa.

Alæ anticæ supra fulvæ, basi, margine postico, maculis strigisque tribus nigris; quarum 1:a pone medium flexuosa, e maculis subquadratis contiguis, 2:da fere recta e punctis 6 l. 7 & tertia fere linearis prope ad apicem. Ciliæ flavescens, striga tenuissima ad basin, punctisque costalibus fuscis. Costæ omnes nigræ. Subtus pallide fulvæ, maculis lunulisque fuscis; apicibus obsolete brunneis, flavo submaculatis.

Posticæ supra basi ultra medium nigræ, maculis 2 l. 3 ad marginem anticum fulvis; tum strigæ binæ nigræ, altera punctorum circiter 5, altera & posterior e lineis confluentibus. Ciliarum basin striga nigra angusta occupat. *Subtus* basi & ultra medium brunneæ, fascia in medio fere alæ vel basi paulo propiore, e maculis albis luteisque; quarum 1:a, margini anteriori alæ albido proxima, magna alba, rhombea, a latere anteriore in medio, dente
S 2
brun-

brunneo subinterrupta; 2:da & 3:a luteæ, oblongæ, æquales; 4:ta fere centralis alba, antice rotundata, postice acuta, reliquis paulo longior; 5:ta minima lutea; tum maculæ tres l. quatuor, oblongæ, luteæ, abdomini quo propiores eo minores. Hanc fasciam alia excipit fusca, ad marginem anteriorem alæ, albæ adjecta, in medio fere interrupta, versus angulum ani subcoerulefcentis. Fascia lata pallide purpurafcentis, strigis duabus obsoletis, anteriore ex circulis parvis, posteriore e lineolis fuscis, apicem alæ occupat.

Magnitudo. P. Cinxiam paulo superat. Vid. TAB: X. *Fig.* 3 - 4.

Locus. In Lapponiæ australioris pratis floriferis, initio mensis Julii. Sequentem multum infrequentior.

Observ. A *P. Dia*, cui proxime accedit, factis distinctus. Duplo fere est major. Maculas in pagina inferiore alarum posticarum nullas gerit argenteas, nec in medio, nec in apice. De cætero maculæ argenteæ *P. Dia* plures sunt & alio modo formatæ, quam maculæ albæ in nostro. Alæ etiam supra basin, minus nigra in *P. Dia*. Ab *Amathusia* alis omnibus supra magis nigris, & posticis subtus fascia maculari e maculis albis luteisque, fascia apicis subpurpurafcente absque maculis distinctis fuscis, diversus.

N:o VI.

P. N. Ph. FREIJA.

Alis dentatis supra luteis, basi maculisque nigris, posticis subtus fulvo fuscoque variis, maculis strigaque dentata albis.

DESCR.

DESCR. Caput & Corpus supra nigra, sub-
tus cum pedibus flavescentia. *Antennæ* dimidiæ
alæ longitudine, supra ferrugineæ, annulis al-
bis, subtus fulvæ, clava nigra, apice fulva.

Alæ anticae supra luteæ, basi, margine postico
ultra medium, maculis strigisque tribus nigris,
prima valde flexuosa dentata, e maculis sub
arcuatis circiter 4 contiguis, composita; se-
cunda punctis 7 distinctis posticis majoribus,
& tertiae lunulis 7, maculas pallide flavescentes
amplectentibus, constat. Subtus pallidiores,
maculis lunulisque fuscis, flavisque versus a-
picem.

Posticae, supra anticis concolores, basi ultra me-
dium & oblique ad angulum ani nigræ, ma-
culis 2 l. 3 parvis obsoletis fulvis, ad margi-
nem anticum alæ; tum striga punctorum 5 l.
6, & alia lunularum 7, nigrorum. Striga tenuis-
sima apicis fusca. Ciliæ omnes brevissimæ,
pallidæ, punctis costalibus fuscis. *Subtus* ful-
væ, sæpe brunneæ, margine antico tenuissi-
me albo. Fascia baseos brunnea, ante me-
dium definit, & in hac maculæ plerumque 3,
parvæ, albæ, interiore vel in ipsa basi, ab-
domini præxima, majore, subtriangulari. Dein
in medio alæ, fascia macularum albarum; in-
ter quas prima ad marginem anticum subqua-
drata, antice emarginata, fusco utrinque ter-
minata; secunda centralis, antice latior, an-
gulis productis acutis, postice attenuata; ter-
tia & quarta abdomini propior, approxima-
ta XX quodammodo referunt. Pone has ma-
culas striga flexuosa undulata e lunulis fu-
scis, cui postice striga alba adjacet. Tum i-

terum brunneæ l. luteæ; at paulo dilutiores, punctis quibusdam fuscis minimis obsoletis. Apex lunulis fuscis maculisque pallidis uti in pagina superiore.

Magnitudo. Præcedente paulo minor. Vid. TAB. X Fig. 5.6.

Locus. In Lapponiæ Tornoensis pratis depressis ad Latera montium & alpium, a fine Junii ad medium Julii non rarus.

Observ. Nimis *P. Amathusiæ* affinis esse videtur. Striga vero punctorum in nostro majora minusque distincta; Maculæ subtus in alis posticis albæ, ubi in *Amath.* flavæ, & striga postica undulata alba *Amathusia* caret. Præterea noster est minor, alisque posticis supra ad basin magis nigris. — In medio fere alæ posticæ subtus, haud procul a basi, interdum punctum parvum nigrum, in macula oblonga alba.

N:o VII.

P. N. Ph. FULLA.

Alis dentatis supra fulvis, basi, maculis marginique exteriore, nigris, posticis subtus flavo fasciatis.

DESCR. Caput & Corpus supra nigra, pilis fulvis obducta, subtus pallide flavicantia. Pedes fulvi, tarsi albidis. Antennæ vix dimidiæ alæ longitudine fuscae, albo annulatæ, subtus cum clava luteæ.

Alæ anticae supra fulvæ, costis fuscis, basi & fere ad medium maculis confluentibus nigris.
Mar-

Margo exterior niger angustus, ciliis albidis, punctis ad costarum apices fuscis. Hinc fascia lata subterminalis fulva, puncto ad marginem posticum obsoleto fusco. Subtus diluiores fulvæ basi lunulis obsoletis fuscis. Apices pallide flavescentes, striga punctorum minimorum, circiter 8 nigrorum ad ciliarum basin. Ciliæ flavæ punctis 7 alternis fuscis.

Posticæ, supra fulvæ, costis nigris, basi & vix ad medium nigræ; tum fascia lata fulva, in qua lunulæ confluentes obsoletæ fuscæ, versus angulum ani duplici serie & majores. Margo parum dentatus niger, ciliis albis, punctis costalibus fuscis. *Subtus* basi maculæ fulvæ, costis pallidioribus divisæ, inæquales, nigro terminatæ maculatæque, quæ tamen nec basin antice, ubi puncta quælibet nigra, distincta, nec marginem anteriorem albidum, tangunt. Pone has fascia lata pallide flava, puncto oblongo ad marginem anteriorem, nigro. Tum fascia angusta, lutea, utrinque dentata, lunulis fuscis, anteriorem marginem versus abbreviata, angustata. Denique fascia terminalis, pallide flava, striga e punctis 7 minimis nigris in ipso margine. Ciliæ pallide flavæ, punctis fuscis.

Magnitudo & statura Pap. Maturæ l. Cinxæ. Vid. TAB. X. Fig. 7. 8.

Locus: In Roslagiæ maritimis; Insula Singôn, mense Julii. Rarus.

Observatio. Distinctus supra alis omnibus fascia subterminali fulva & posticis subtus fasciis binis, altera pone medium, altera apicis; læte flavis

N:o VIII.

P: N. Ph. HERTHA.

Alis subdentatis fuscis, supra anticis fascia maculari, posticis striga punctorum, fulvis.

DESCR. Caput, & Corpus supra nigra, subtus obscure lutea, *Pedes* fulvi. *Antennæ* luteo fuscoque variæ.

Alæ anticæ supra nigro fusca, fascia subterminali costis fuscis interrupta, versus basin alæ obsoleta, versus marginem exteriorem distincta, lutea. *Ciliæ* pallidæ, punctis costalibus fuscis. Subtus obscure luteæ, basi ad marginem crassiores maculis quadratis 1 l. 2, tum fascia e lineis longitudinalibus, intermediis brevioribus 6 l. 7, fuscis. Apex & margo exterior flavescens, striga obsoleta fusca. *Ciliarum* basin tenuissima striga nigra occupat.

Posticæ supra nigro fusca, puncto centrali obsoleto, strigaeque ad apicem fere recta e punctis 5, obscure luteis. *Ciliæ* albicantes, punctis costalibus parum fuscis. Subtus basi obscure luteæ, striga e maculis inæqualibus confluentibus, maculaque solitaria subcentrali, nigris; tum fascia nigra, & in hac macula subovata, longitudinales, circiter 9, flavæ, costis nigris distinctæ. Dein striga obscure lutea, punctorum 5, punctis in pagina superiore respondentium. Margo summus ciliæque flavæ, striga tenuissima ad ciliarum basin fusca.

Magnitudo præcedente paulo minor Vid. TAB. X.
Fig. 9. 10.

Locus: Prope Holmiam. D. SCHÖNHERR.

Observ: Fascia alarum anticarum & striga posticarum supra, fulvis, facile distinguitur.

d. 29 Oct. 1791 *).



Thermometriskä Anmärkningar, huru mycket varm Jorden var År 1790;

af

CLAS BJERKANDER.

År 1790.

Thermometern nedfatt i jorden		Thermometern i fria luften.			Väderlek.	Örter blommade.
Mån. Dag.	Term.	Morg.	Midd.	Aft.		
Jan. 2	5 0	3	3	0	Snöft.	
4	4 -	2	4	2	Mul.	Nåflor vorolång.
7	4 -	6	5	5	Regn.	3 tum.
S 5						Mån.

*) Uti en i Upsala under Hr. Prof. och Ridd. THUNBERGS Præsidio den 10 Dec. 1791 försvrad *Diss. Entom. sist. Insecta Svecica P 11*, äro, bland flera nya Svenska Insecter, äfven några af de här beskrifne och för detta af Hr. M. LILJEBLAD fundne Papilioner, *Embla*, *Norna Freija*, *Frigga*, upförde under lika namn; hvaremot den af Auctor under N:o 11 fundne P. GEFION därstädes blifvit kallad P. DISA; som til rättelse för Synonymien här bordt anmärkas.

Mån. Dag.	Ther.	Morg.	Mid.	Aft.	Väderl.	
Jan. 14	5-	5	6	4	Ström.	Gräs 2 tum långt.
15	5-	1	3	1u	Klart	Hasseln begynte
16	4-	2u	3	2u	Klart	slåppa frömjölet.
17	4-	4u	0	2u	Ström.	
18	3-	3u	1	0	Klart	

Mån

Att se huru varm jordbrynen var den blida hösten 1789, framlemnas, härunder för sammanhang skull, ockå anmärkningar för det året.

Thermometern

nedfart i jorden.

Thermometern

i fria luften.

Månad.	Dag.	Therm.	Morgon.	Middag.	Afton.
April.	26	1. 0	0	6	3
Maji.	5	2-	5	15	13
	13	6-	2	13	8
	14	7-	7	14	11
	15	7-	12	21	15
	21	9-	10	11	10
	30	12-	10	24	15
Jun.	6	13-	12	19	16
	7	13-	11	19	16
	16	16-	17	26	21
	24	16-	13	20	17
Jul.	4	16-	12	21	17
	28	16-	11	23	20
Aug.	6	16-	17	27	20
	10	15-	18	23	19
	20	15-	16	25	20
	30	15-	17	22	18
Sept.	8	15-	15	20	17
	9	15-	17	19	14
	25	12-	10	17	14

Mån.	Dag.	Ther.	Mor.	Mid.	Aft.	Väderl.
Jan.	19	3-	2u	Iu	Iu	Klart
	20	3-	Iu	0	0	Klart
	21	3-	3u	0	3u	Klart
	24	3-	3u	2u	Iu	Klart
	25	3-	2u	0	Iu	Snöft.

Vatnet i Vettern begynte förminskas.

Mån.

Månad.	Dag-	Thermom.	Morgon.	Middag.	Afton.
Oct.	9	11-	5	10	11
	10	11-	12	15	13
	24	11-	10	10	8
	29	9-	6	11	8
	31	8-	1	3	3
Nov.	11	8-	8	10	7
	12	8-	5	9	7
	22	6-	Iu		2
	24	5-	IIu	5u	8u
	29	4-	2	4	6
	30	3-	0	4	6
Dec.	2	3-	2	3	2u
	7	3-	7	8	9
	8	4-	8	8	8
	10	5-	1	1	Iu
	18	4-	4	5	0
	24	5-	9	10	11
	20	5-	5	5	4
	29	5-	3	3	2
	30	4-	5	5	7
	31	5-	9	10	10

Som jorden i Jan. Febr. Mart. och måsta delen af April, var betäckt med mycken Snö och hade djup Tjäl; så kunde jag icke förr än i slutet af sistnämde månad, nedfatta Therm. i jorden, för at göra anmärkningar.

Mån. Dag.	Ther.	Mor.	Mid.	Aft.	Väderl.	
Jan. 28	2-	3u	1u	3u	Snölg.	
29	2-	2u	0	3u	Snölg.	
30	2	6u	7u	8u	Snölg.	
31	2-	10u	9u	12u	Snölg.	
Febr. 2	2-	0	2	1u	Snölg.	
3	2-	3	5	5	Regn	
4	2-	2	6	5	Klart	
5	2-	6	8	7	Ström.	Heta Stenen.
7	2-	5	8	5	Regn	Jorden blef torr.
8	2-	1	0	3u	Ström.	
10	2-	8u	7u	10u	Snölg.	Myror visade sig
13	2-	4	5	2	Regn	i Stackarna.
18	2-	3	6	5	Klart	Mycken tjålrök.
23	2-	5	10	5	Mulet	Daphne meze-
24	2-	5	7	5	Regn	reum.
25	2-	7	11	9	Regn	Draba Verna.
26	3-	9	12	8	Regn	Tjålrök åter.
27	4-	5	6	2	Klart	Betula alnus.
28	4-	2u	0	4u	Snölg.	Artemisia dra-
						cunculus i tum
						lång.
Mart. 1	3 ^o	9u	2u	1u	Snöft.	
2	3-	2u	0	2u	Snöft.	
4	3-	2	1	2u	Snölg.	
5	2-	9u	1	1	Snöft.	
6	2-	4	9	5	Ström.	Spindelväf be-
7	2-	0	6	2	Klart	gynte fynas på
8	2-	1u	7	2	Klart	åkrarna.

Mån. Dag.	Ther.	Mor.	Mid.	Aft.	Väderl.	
Mart. 9	2-	4	6	6	Regn	Mycken Tjälrorök
10	2-	5	9	7	Regn	i luften.
11	2-	5	8	1	Ström.	Amenta på Hasfeln förtorkade.
14	3-	2	8	5	Ström.	Ormar fyntes.
15	3-	1	5	1	Klart	Tuffilag. farfara.
16	3-	Iu		4	Florm.	Anemone nemorosa.
20	4-	3	II	6	Klart	Fyrfötter framme.
21	5-	4	12	7	Mulet	Tuffilago petaf.
22	5-	5	12	7	Ström.	Scarabæus Stercorarius.
23	5-	9	10	5	Klart	Jorden torr.
25	5-	2	10	3	Dimb.	Backar hade litet vatten.
26	5-	4	4	7	Dimb.	Ornith. luteum.
27	5-	4	4	7	Regn	Rana temporaria i dammar.
28	5-	6	10	5	Klart	
29	5-	2	8	6	Florm.	
30	5-	4	9	7	Florm.	
Apr. 1	4 ^o	0	5	2	Klart	Salix Viminalis.
2	4-	Iu	3	1	Klart	
3	4-	in	8	8	Klart	
4	4-	1		3	Snöft.	Bäckar hade nu intet vatten.
5	4-	0	7	3	Snög.	Equisetum arv.
6	4-	2	5	4	Snög.	
7	4 ^o	3	7	4	Mulet	
8	4-	1	8	2	Ström.	Ranunculus ficaria.
9	4-	2u	2	Iu	Snög.	

Mån.	Dag.	Ther.	Mor.	Mid.	Aft.	Väderl.	
Apr.	11	3-	0	7	2	Ström.	Leontodon tarax
	12	3-	Iu	2	1	Ström.	Caltha palustris.
	13	3-	Iu	2	0	Snög.	Mycken Tjälrok
	14	3	0	5	3	Mulet	
	15	3-	Iu	0	0	Snög.	
	18	3	Iu	3	2u	Mulet	Rågar blånade.
	19	3-	6u	1	Iu	Klart.	Örter stannade
	20	2-	3u	6	3	Klart	i växten.
	21	2-	0	10	0	Snög.	Tranor foro åt N.
	22	3-	3u	0	3u	Snög.	Sådesårnan kom
	23	3-	7u	0	Iu	Snög.	fram.
	24	3-	2u	5	1	Snöft.	
	25	2-	0	0	0	Snög.	
	26	2-	0	7	3	Ström	Geum rivale.
	27	2-	Iu	8	8	Ström.	Stensqvåttan.
	28	3-	2	13	10	Florm.	Fragaria Vesca.
	29	5-	6	13	10	Klart	Såddes här År- ter och Hafre.
	30	6-	5	15	10	Ström.	i Vettern begyn- te Mårt at leka.
Maj.	1	7 ^o	9	15	10	Regn	
	2	7-	6	14	9	Ström.	
	3	7	6	17	9	Florm.	Fumaria nobilis.
	4	8-	5	17	11	Regn	
	5	8-	9	15	11	Mulet	Tormentilla
	6	8-	7	17	12	Ström.	erecta.
	7	9-	6	18	14	Ström.	Ribes rubrum.
	8	9-	9	16	13	Regn	Acer platanoi- des.

Mån.	Dag.	Ther.	Mor.	Mid.	Aft.	Väderl.	
Maj.	9	10-	7	13	11	Ström.	
	10	9-	7	13	8	Klart	
	11	9-	1	17	8	Klart	Prunus avium.
	12	9-	3	13	10	Klart	Trollius europ.
	13	9-	3	18	15	Klart	
	14	10-	5	21	13	Ström.	Prunus cer. Bi-
	15	10-	10	13	6	Hagel.	garella.
	16	10-	5		11	Regnst	Pyrus communis
	17	10-	7	18	19	Ström.	Betula alba.
	18	10-	7	19	13	Regn	Schorzon. hum.
	19	10-	7	18	9	Ström.	Rågax fyntes.
	20	11-	7	17	10	Klart	Prunus domesti-
							ca. Backar för-
							torkade.
	21	11-	7	21	15	Klart	Pyrus malus.
	22	12-	12	13	12	Regn	Paris quadrifolia
	23	11-	9	19	14	Ström.	Convallaria Ma-
							jalis.
	26	12-	10	15	14	Mulet	Ledum palustre.
	27	12-	10	21	13	Ström.	Efter Regnet
	28	12-	10	19	15	Klart	grönskades mar-
	29	13-	10	19	16	Klart	ken öfver alt.
	30	13-	15	19	12	Klart	Rhinant. Crista
	31	13-	10	16	14	Florm.	galli.
Jun.	1	13-	12	20	18	Klart	Quercus robur.
	2	13-	13	26	16	Klart	Sorbus aucu-
							paria.
	3	14-	14	23	18	Ström.	Åsk fick löf.

Mån.	Dag.	Ther.	Mor.	Mid.	Aft	Väderl.		
Jun.	4	14-	11	23	14	Regn	Rågen begynte	
	5	14-	11	23	9	Regn	blomma.	
	7	12-	10	16	12	Regn	Orchis maculata.	
	8	12-	11	16	12	Regn		
	9	12-	8	21	13	Ström.	Centaurea cya-	
	11	13-	15	18	13	Regn	nus,	
	12	12-	9	17	11	Regn	Carduus palustr.	
	13	12-	7	19	12	Regn	Smultr. mogna.	
	14	12-	10	17	16	Ström.	Rubus idæus.	
	15	12-	8	17	15	Klart	Linnæa borealis.	
	16	12-	9	17	15	Ström.	Arnica montana.	
	17	13-	9	18	13	Mulet	Parnassia pal.	
	18	12-	8	20	15	Klart	Pisum sativum.	
	19	12-	8	21	17	Ström.		
	20	13-	15	22	17	Regn	Campanula ro-	
	21	13-	14	22	18	Regnft	tundifolia.	
	23	13-	14	23	20	Regn	Lonicera capr.	
	24	13-	12	20	12	Ström.	Sambucus nigra.	
	25	13-	13	19	15	R:nH:!		
	26	13-	12	20	14	R:nH:!	Philadelph. cor.	
	27	13-	10	16	13	Regn		
	28	13-	7	16	10	Regn	Orchis bifolia.	
	29	12-	8	13	13	Regn		
	30	12-	9	17	13	Ström.		
	Jul.	1	13-	9	22	15	Ström.	Lupinus luteus.
		2	13-	14	12	13	Regn	Dammar uttork.
		3	12-	11	17	14	Regn	
		4	12-	9	21	14	Regn	Bryonia alba.

Mån.	Dag.	Ther.	Mor.	Mid.	Aft.	Våderl.	
Jul.	5	12-	12	18	15	Klart	Solidag. virgaur.
	11	13-	13	20	13	Regn	
	13	13-	13	21	14	Regn	Lavendul. Spica.
	14	13-	12	20	15	Regn	Vinbår mognade
	15	13-	15	22	17	Regn	Erica vulgaris.
	16	13-	13	22	17	Regn	
	17	14-	12	21	17	Ström.	Ligustrum vulg.
	18	14-	12	21	18	Ström.	
	19	15-	14	21	17	Regn	Agrostis coron.
	21	14-	17	21	16	Regn	Malva moscata.
	24	15-	15	23	16	Mulet	Carduus lanceol.
	25	15-	12	22	15	Ström.	Fogelbår och
	26	14-	13	23	16	Ström.	Hallon mognade
	27	15-	14	23	16	Regn	
	29	15-	14	24	17	Ström.	Kl. 5 e. m. up-
	30	15-	15	27	24	Ström.	kom hastigt så
	31	15-	14	20	17	Regn	tjock blårok, at Bergen icke fyntes.
Aug.	1	15-	14	22	17	Regn	
	2	15-	14	20	13	Ström.	
	3	15-	10	23	17	Regn	Aconit. napellus.
	4	15-	15	23	16	Regn	
	5	14-	15	21	12	Regn	
	6	14-	14	21	15	Regn	Åkerbår mogna.
	7	14-	14	21	15	Regn	Scabiosa Succisa.
	9	14-	15	24	16	Regnft	Tilia Europæa.
	13	15-	14	17	14	Ström.	Rågen mogen.
	15	15-	13	22	17	Regn	Sambucus ebul.
	18	14-	12	14	12	Ström.	Enbår mognade.

Mån.	Dag.	Ther.	Mor.	Mid.	Aft.	Väderl.	
Aug.	19	14-	11	14	15	Regn	Frost om natten.
	21	13-	7	14	10	Klart	
	22	13-	13	16	19	Regn	
	23	13-	14	21	14	Regn	
	26	13-	13	17	13	Regn	Rågen såddes.
	30	12-	9	13	10	Regn	Hafran mogen
	31	12-	11	17	14	Regn	den som först såddes.
Sept.	1	12-	14	18	13	Regn	
	2	12-	12	16	10	Regn	Lønn gulnade.
	3	12-	12	17	12	Regn	Colchicum aut.
	4	12-	10	11	9	Regn	Bäckar fulla med
	8	11	7	15	9	Klart	vatten.
	9	12-	9	19	13	Ström.	Sista Hafran togs af.
	11	12-	10	15	10	Regn	I Råg-jorden 3
	13	12-	13	17	12	R.Sto.	tum djupt var
	18	11-	12	15	13	R.Sto.	Therm. 13, 14 och 15 gr.
	22	12-	11	16	10	Regn	Nötter begynte mogna.
	23	12-	8	15	12	Ström.	Och Björnbår.
	27	9-	2	12	11	Ström.	Sådesårslan flytte
	29	10-	8	12	7	Storm.	bort. Dammar hade is.
	30	10	7	15	11	Mulet	Åsk och Åsp †.
Oct.	2	10-	7	10	5	Klart	Alm †.
	5	9-	6	11	14	Regn	Ahl †.

Mån. Dag.	Ther.	Mor.	Mid.	Aft.	Väderl	
Oct. 6	10-	13	16	15	Regn	På några Buskar
9	11-	12	13	12	Regn	voro Njupon ån
11	9-	1u	6	0	Klart	gröna.
12	8-	1u	10	7	Regn	Lönn †.
13	8-	8	12	8	Regn	Björk †.
16	8-	4	8	5	Ström.	Rönn †.
18	7-	8	9	8	Regn	Hafran stod ån
						ute på några
						ställen.
20	7-	4	7	5	Klart	Lind †.
22	6-	0	6	3	Mulet	Många Ekar †.
25	6-	1	5	3	Ström.	I Vettern begyn-
28	5-	0	0	0	Snög.	te Asp at leka.
29	5-	1u	1	1u	Snög.	Sålg †.
31	4-	3u	0	1u	Snög.	
Nov. 2	4-	1u	3	2	Ström.	Kräk. och Kajor
3	4-	2	3	5	Rtgn	bortflyttade.
7	4-	4u	0	1	S/öm.	Fogelbären †.
11	4-	1	2	1	Kart	
15	4-	2u	2	0	Ljasm.	
16	4-	0	1	4u	Dimb.	
18	4-	1u	1	1u	Mulet	Blå rök i luften.
20	3-	1	4	3	Regn	Ifen på Dammar
22	4-	5	0	2u	Regn	3 tum tjock.
24	4-	1	5	5	Mulet	Frost nästan alla
28	4-	9u	6u	9u	Mulet	nätter och om
30	3-	2u	1u	0	Snög.	dagarna två-
						der.

T 2

Mån.

† Betyder, at Tråden den tiden hade inga löf qvar.

Mån. Dag.	Ther.	Mor.	Mid.	Aft.	Väderl.	
Dec. 1	3 ^o	1	2	0	Regn	Växters blom-
4	3-	0	2	2u	Snög.	mande år tilfatt,
8	2-	1u	1u	2u	Klart	antet i den me-
10	3-	0	5	2	Mulet	ning, at de få år-
12	2-	0	2	1	Snög.	ligen samma tid
16	2-	2u		2u	Snög.	skola hålla sina
20	1-	10u	4u	2u	Snög.	bilåger, utan al-
22	2-	2	3	2	Regn	lenast at visa,
24	2-	2	2	0	Ström.	vid hvilken grad
28	2-	2u	2u	2u	Mulet	af jordens och
31	2-	2u	1u	1u	Urvåd.	luftens varme
						de detta år flo-
						rerat.
						I Vettern för-
						minskades vat-
						net detta år öf-
						ver 1 aln.

Anmärkningar.

Man ser af föregående Tabeller, huru Varmen om Våren tiltager och om Hösten förminskas.

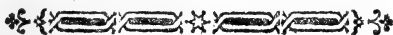
Thermometern nedfattes på norra sidan 16 alnar från Byggningen uti en Trågård i Mulljord, alltid på samma ställe, Thermometerkulan stod 10 tum ned i jorden. Öppningen som ej var större, än at Thermom. kunde gå ned, var alltid noga tillsluten med et skastadt fyrkantigt stord trådstycke.

Det förstår sig, at då Therm. fättes 1 a 2 tum djupt i jordbrynen, visar på öppna fält i sand

fand och annor jord, under stark torka och hetta, samma och ofta mycket större varme än luftens, hvarföre Säd och Gräs vid fådana tillfällen borttorkas.

Thermometern hänges i fria luften, dock alltid uti skugga, och dömer man om ortens varme eller köld efter luftens, som är både nyttigt och nöjsamt, men nedfåttes den ockfå, på torra och sura, på höga och låga ställen, i fand, lera och mylla, i Sjöar, Källare, Brunnar och Kjällor, m. m. vinner man än vidlyftigare och kanske nyttigare underrättelse af honom.

(Fortfättning hårnåft.)



Försök,

At af de fleste Laf-arter (Lichenes) bereda Färgstofter, som fåtta höga och vackra färgor på Ylle och Silke,

Andra Afdelningen *),

innehållande

Försöken med LICHENES IMBRICATI;

af

J. P. WESTRING.

Med. Doct.

Den andra Classen af Laf-arter, som kallas Imbricati, emedan de hafva nedliggande
T 3 blad

*) Se Första Afdelningen sid. 113.

blad til en del öfver hvarandra, innehåller ungefär 20 slag, hvaraf 17 kände växa i Sverige, och äfven här ikring Norrköping, utom *L. Rigidus*. Sex eller 7 slag af dessa läfva ofs mycken nytta; ty de gifva åtskilliga höga, klara, sköna och fasta färgor, och växa nästan öfver alt til en otrolig myckenhet. Då Örnlafven, (*L. Tartareus*) blifvit ifrån Bohus Skåren årligen utskeppad til 7 å 900 Skeppund, så kunde vist årligen af dessa lika många 1000 Skeppund samlas *), emedan de växa til öfverflöd nästan på alla Berg, stenar, tråd och gårdesgårdar.

Fast ån dessa icke gifva färgor af så många slag, som de af första Classen, eller så lyfande som Umbilicaterne, så åro de dock vackra och fasta: och af dem kunna nästan alla slag af Gula och Bruna färgor utdragas, til otroligt många Schatteringar.

Den gula färgen år här allmännaft: och år det befynerligt, at des åmnen måst förefalla i naturen, hvilket öfverensstämmer med den nya Låran om Färgornas upkomst. Denna färg råknas för grundfärg, af så mycket större ikål, som den endast genom längre underhållen varme kan förvandlas til Brun, Violettt och Röd, (*Mordoré*). Brun och Röd färg torde sålunda ofta endast vara Modificationer af den gula. Mina förfök med Imbricaterne gifva mig mycken anledning til denna tanken. Pulver-Lafven t. ex. gifver med samma utdragningsmedel först gul

*) Judarne hafva ock berömligen börjat at utskeppa et och annat slag af dessa.

gul färg, därnäst brun, så puce och violet, som sluteligen kan med tenncomposition dragas i rødt *).

Genom längre uthärdad varme torde troligen Eldsluften i förening med Phlogiston orsaka denna förändring. Dr. BERTHOLLET **) tror, at dessa tvänne ämnen likfom bränna färgpartiklarne til kol, och at efter deras olika verkan och förhållande olika färgor upkomma. Han tror äfven, som det tyckes med skål, at Syror af Salpeter och Vitriol samt Phlogistice-rad Koksaltsyra verka på färgpartiklarne medelst förbränning, då de förvandla dem ifrån gult ända til svart. Herr SCHEELE har ock i sin förträffelige afhandling om Eld och Luft visat med såkra kemiska försök, at färgorna förändras af olika Temperatur af varme och Phlogiston ***). Han har ock funnit, at røda färgen håller måsta Plogiston.

T 4

Den

*) *Safflor* gifver först gul färg och sedan rød.

**) *Elements de l'Art de la Teinture*, tryckt i år, har jag i dessa dagar låst med nöje. Han nämner ock där, at HELLOT upgifvit et förslag, at med Kalk och Salmiac försöka hvad färg-ämne Lsarterne innehålla. Hade jag sedt detta förut, så hade jag icke kunnat upgifva denna Methoden såsom mitt fynd, som den verkligen är, då jag sökte et succedaneum för det öfnyega sättet at med urin bereda färgor. Uti Huhålls-Journalen för Jul. och Aug. månader i år finner jag ock, at Hr. Rector Scholæ HOLMBERGER har väl och berömligen eftergjort försöken efter samma min Methode.

***) Engelska öfversättningen p. 97.

Den omnämnde Pulver-Lafven gifver sålunda först en gul färg. Den eldsluften, som var i vatnet måste förena sig med det brännbara ämnet, (Phlogiston) som Lafven innehåller, hvaraf färgpartiklarne upplöses och förändras, samt sålunda förändrade få mera attraction til det Animaliska, (Ylle och Silke) än til det vegetabiliska, som förut hyft dem, fast i en annan form och skapnad. När denne Laf fåttes i 3:je graden, (den heta tilmakningen) då mera och stundeligen påökad varme tillför mera brännbart ämne, blir färgen brun, och drar sluteligen nog mycket i rött. Vidare granskning häröfver tillåter icke mitt närvarande ändamål, som är, at anföra de 118 *Förfök*, som af mig blifvit gjorde med *Lichenes Imbricati*.

Lichenes Imbricati.

1. L. LURIDUS. SWARTZ. *Mörklaf.*

Funnen vid Sandviken, nära Saltsjön. Sällsam.

På Ylle.

1. Efter nya methoden med Kalk och Salmiac, efter 12 dagars digestion, *ljus gulbrun färg.*
2. Med Koksalt och Salpeter *), efter 10 dagars digestion, *mörk gulgrå färg*, bout. de Paris.

På

*) Utaf Koksalt och Salpeter har jag tegit ana 4 gran för hvar quintin Laf.

På Silke.

Med Koksalt och Salpeter, efter 10 dagars digestion, gul grå vacker färg.

2. L. *CENTRIFUGUS*. LINNÉ. *Winterlaf.*

Denna är ganska rikhaltig på färg, och så allmän, at knappast någon sten finnes, hvarpå den ej växer.

På Ylle.

1. Med Alkali minerale och vegetabile, (ana 4 gran mot et quintin Laf.) efter längre tids kall maceration, och en timmes kokning, *vaxgul färg.*

2. n. m. efter 12 dygns kall maceration och $\frac{1}{2}$ timmes kokning, *ljus gulbrun färg.*

3. I vatn enfamt, efter 2 dagars digestion med garn, som var betadt i Tartarus vitriolatus, en vacker *Brun färg, Couleur d' Eveque.*

4 Med K. f. och S. b. efter en dags digestion och $\frac{1}{2}$ timmes kokning, en hög och klar *Orange färg.*

5. Lika: garnet förut betadt i Citronsaft, en ganska vacker *Carmelite färg.*

6 Med K. f. och S. b., kokad en half timme, med garn, som var betadt i tenncomposition, en vacker *gulacktg Carmelite färg.*

7. Med K. f. och S. b. efter $1\frac{1}{2}$ dygns digestion *Couleur d' Eveque*.
8. Med Brånvin efter 8 timmars digestion, en hög *Orangefdrög*.
9. Samma, efter 16 timmar, mörk rödbrun färg.

På Silke.

1. Med Alk. m. och v. efter 3 veckors kall tilmakning och en timmas kokning, *blek Paille*.
2. n. m. efter 12 dygns kall tilmakning och en half timmes kokning, *ljus Noisette*.
3. Med K. f. och S. b. efter et dygns digestion, och en half timmes kokning, *ljus Orange*, med mycken glans.
4. Samma efter 1 och et half dygns digestion, *mörkare Orange* med glans.
5. Med Brånvin efter 8 timmars digestion, *vacker Carmelite* med glans.
6. Samma, efter 16 timmar, *mörkare*.

3. L. SAXATILIS, L. Stenlaf.

Lika få allmän, som den förra, och lika rik på färg. Denna är den allmänt bekanta färgmållan.

På Ylle.

1. Med alk. m. efter 8 dagars kall tilmakning och en half timmes kokning; *Vaxgul*.
2. n. m. efter 14 dagars kall tilmakning och en half timmes kokning, *Nankinsfärg*.
3. Med

3. Med K. f. och S. b. efter 6 timmars digestion, *ljus, stark och full Orange.*
4. Lika, efter et dygn, *litet mörkare, dock klar och hög Orange.*
5. Samma efter 2 dygn, *stark och hög samt fast Puce eller rödbrun färg.*
6. Den samma kokades $\frac{1}{4}$ timme i starkt tvålvatn, och förändrades icke, om icke till mera mörkhet.
7. Med vatten enfam, efter et dygns digestion, en vacker *Couleur d' Eveque.*
8. Med K. f. och S. b. kokad $1\frac{1}{2}$ timme, vacker *Couleur d' Eveque.*
9. Med destillerad Vinättika, efter 2 dagars digestion, vacker *brun färg.*
10. Med Brånvin, efter et dygns digestion, *vacker rödbrun färg, full och stark.*
11. Den samma kokades $\frac{1}{2}$ timme i tvålvatten, och färgen blef något mörkare.

På Silke

1. Med Alk. m. efter 8 dagars kall tilmakning och $\frac{1}{2}$ timmes kokning, *vacker Noisette, med mycken glans.*
2. n. m. 14 dagars kall tilmakning och $\frac{1}{2}$ timmes kokning, *mörk Paille.*
3. Med K. f. och S. b. efter 6 timmars digestion, *ljus, vacker orange med glans.*
4. Samma, efter et dygn, *litet mörkare med glans.*

5. Samma efter $1\frac{1}{2}$ timmes kokning, *ljus Carmelite*.
 6. Med Vinåttika efter 2 dygns digestion, litet mörkare *Carmelite*.
 7. Med Brånvin, efter et dygn, *Carmelite* mer åt brunt.
 8. Den samma kokad $\frac{1}{2}$ timme i tvålvatten, förändras icke. Tål ock Acidum Nitri.
 9. Med K. f. efter 3 dagars digestion, vacker *Couleur d'Eveque*.
 10. Samma, efter 4 dygn, ganska vacker *Capucine*, eller mörkare *Couleur d'Eveque*.
4. L. *PARIETINUS*. L. *Wägglaf*. Växer ganska allmänt i fynnerhet på Asp och Pihl.

På Ylle.

1. n. m. Efter 14 dagars kall tilmakning och $\frac{1}{2}$ timmes kokning, mycket *vacker Ventre de Biche*.
2. Den samma, efter et dygn, och 2 timmars kokning: *Ventre de Biche*, åt gult.
Befynnerligt är det, at Tincturen efter denna blandning strax får en färg af ågta Florentiner Lack. Troligt är, at en vacker röd vattenfärg kunde beredas af denna.
3. K. f. och S. b. kokad en timme; *vacker paille gul färg*.

På Silke.

1. n. m. Efter 14 dygns kall tilmakning, och $\frac{1}{2}$ timmes kokning, ganska *vacker Ventre de Biche*, med glans.

2. Sam-

2. Samma, efter et dygn, 2 timmars kokning, något ljufare *Ventre de Biche*.
 3. Med K. f. och S. b. kokad en timme, en mycket vacker *Paille*. Af samma färgstoff upkomma här två olika färgor, den ena åt rödt, den andra åt gult.
5. L. *MICROPHYLLUS*. SWARTZ. *Småblads-Laf: eller Jordlaf*; ty den har utseende af svartbrun jord. Icke allmän. Funnen vid Mehlby, nära gåstgifvaregården, vid foten af et Berg.

På Ylle.

1. n. m. Efter 6 dagars kall tilmakning, och en timmes kokning, *Noisette färg*.
2. Samma, strax kokad 1½ timme, *mörkare Noisette*.
3. Samma kokad 2 timmar: *ännu mörkare*.
4. Med Alk. m. efter en timmes kokning, vacker *gulbrun färg*.
5. n. m. efter 2 dagars digestion, *ljus Canelbrun*.
6. Med Brånvin, efter 3 dagars digestion, *ljus brun, åt rödt*.
7. Den samma, en dag längre, *mörkare: mycket vacker färg*.

På Silke.

1. n. m. Efter 6 dagars kall tilmakning, och en timmes kokning, *Paille gul, med glans*.

2. Sam-

2. Samma, kokad $1\frac{1}{2}$ timme, *blekare*.
 3. Samma, efter 2 timmars kokning, *Feuille morte*.
 4. Med Alk. m., en timmes kokning, *vacker ljus Noisette*.
 5. n. m. 2 dagars digestion, *mörkare Noisette*.
 6. Med Brånvin, efter 3 dagars digestion, *vacker Ventre de Biche*.
6. L. *PULVERULENTUS*. SCHREBER, WEBER, NECKER. *Pulverlaf*. Växer allmänt på Berg och stenar, dock här ej til stor myckenhet.

På Ylle.

1. n. m. Kall maceration et dygn, *vacker Chamois färg*.
2. n. m. Efter en timmes digestion, *vacker Citrongul färg*.
3. Samma, efter 4 timmar, *ljus Merd d'oe*.
4. Samma, efter et dygn, *vacker, full och stark, mera mörk Merd d'oe*.
5. Samma, efter 4 dygn, *Stark Puce*.
6. n. m., strax kokad $\frac{1}{2}$ timme, *mörk vaxgul*.
7. Samma, efter 6 dagars digestion, garnet betadt i Romersk Alun; *vacker Carmelite*, som tål koka 20 minuter i tvålvatten, utan at förändras.
8. Med Åttika, efter 2 dagars digestion, *ljus Carmelite*.

På Silke.

1. n. m. Efter et dygns kall maceration, ganska vacker *Paille* eller *Chamois*, med glans.
 2. Med Salmiac och K. f. kokad $\frac{3}{4}$ timme, vacker *Noisette* med mycken glans.
 3. n. m. Efter 14 dagars kall maceration, *Citron gul*.
 4. Samma, efter 6 dagars digestion, vacker *feuille morte*, eller *umbra brun*.
 5. Samma, efter 10 dygn, vacker *Lefver-brun*.
 6. Samma dragen genom diluerad Acidum Salis, en vacker, mörk *Ventre de Biche*.
 7. Samma, efter 14 dagars digestion, en stark, full och mörk violet färg, åt *Puce*, med glans.
 8. Den samma, dragen genom diluerad Tenn-composition, vacker *mordoré färg*.
7. L. *OMPHALODES*. L. *Nafvel-Laf*. Denna växer ganska allmänt på våra Berg, till stor myckenhet, och gifver ymnigt Brun färg.

På Ylle.

1. n. m. efter 6 dagars digestion, ganska vacker *Canel-brun färg*.
2. Samma, efter 8 dagar, en vacker, full och stark mörk *Canel-brun färg*.

På Silke.

1. n. m. Efter 8 dagars digestion, *vacker Noisette*.
2. Samma, efter 12 dagars digestion, *vacker rödbrun färg*.
3. Den samma dragen genom diluerad Tenn-Composition, något *ljusare*, eller *mörk Ventre de Biche* med glans.

8. L. *DIFFUSUS*. WEBER. *Spridlaf*. Växer på Berg; men icke få allmänt.

På Ylle.

1. n. m. Efter $\frac{1}{2}$ timmes kokning, *grågul*.
2. Samma, efter 4 dagars digestion, *vacker ljusbrun färg*.

Någon anledning har jag ock, af et litet försök, at denne Laf äfven gifver en *gul* och en *Pistacie-grön* färg: hvilket försök ej kunde göras om, för brist på mera Laf.

På Silke.

1. n. m. Efter en timmes kokning, *blek Paille*.
 2. Samma, efter 4 dagars digestion, *Noisette*.
 3. Samma, efter 8 dagars, *ljus Olive*, eller *feuille morte*.
9. L. *FAHLUNENSIS*. L. *Fahlu-Laf*. Växer sparsamt på et Berg vid Westerby, nära intil Norrköping, men ymnigt upåt Norra Orterne.

På

På Ylle.

1. n. m. Efter 8 dagars kall maceration, kokad en timme, *grå färg*.
2. Med urin macererad 3 veckor, samt efter 3 dagars digestion, mycket *stark* och *vacker mörk Canelbrun färg*.

På Silke.

n. m. Efter en timmes kokning, *lingrå färg*.

10. L. STYGIUS. L. *Blåkulls Laf*. Växer icke fållsamt på Berg. Efter de förfök, som jag flera gånger med flit omgjort, trägnare än med de öfrige, har jag ej funnit at denne Laf gifver någon röd eller violet färg, hvilket, troligen af misstag, blifvit denfamma tillskrifvet.

På Ylle.

1. Med K. f. och S. b. kokad en timme, *gul-acktig färg*.
2. n. m. Efter 8 dagars digestion, garnet betadt i Alun, *gråbrun färg*.
3. n. m. Efter 12 dagars maceration, utan betning, en *vacker Canelbrun färg*.

På Silke.

1. Efter tre veckors maceration i urin, och en timmes kokning med kalk, *Noisette*.
2. n. m. Efter 2 timmars kokning, litet *mörkare Noisette*.

U

3. Med

3. Med K. f. och S. b. samt Kalk, kokad en timme, *wacker Noisette*, med glans.
11. L. *THYSODES*. L. *Björk-Laf*. Växer nästan på alla träd i Skogarna til otalig myckenhet: äfven på Berg och Gårdesgårdar: och är nästan den allmänaste af alla. Innehåller äfven mycket fårgämne.

På Ylle.

1. Efter 8 dagars maceration i urin, och $\frac{1}{2}$ timmes kokning med Kalk, *Citrongul fårg*.
2. n. m. strax kokad en half timme, *vaxgul*.
3. Den samma $\frac{1}{2}$ timme längre kokad, litet mörkare *vaxgul fårg*.
4. Med Alk. m. kokad $\frac{1}{2}$ timme, *grågul*.
5. Med Alk. v. kokad $\frac{1}{2}$ timme, litet mörkare.
6. Med både Alk. m. och v., kokad $\frac{1}{4}$ timme, *Citrongul*.
7. Med Kokfalt och Kalk, kokad $\frac{1}{4}$ timme, en stark *guldgul fårg*.
8. Den samma $\frac{1}{2}$ timme kokad, litet mörkare.
9. Den samma med tilläggning af Alun, *brungul*.
10. Med Kokfalt och Kalk, efter 8 timmars digestion, *stark Citrongul fårg*.
11. Den samma, efter 3 dagars digestion, *Brun fårg*.
12. Den samma, efter 6 dagar, *mörk Muscfårg*.

På Silke.

1. Efter 8 dagars maceration i urin, och $\frac{1}{2}$ timmes kokning med Kalk, *Paille*.
2. n. m. strax kokad $\frac{1}{2}$ timme, *ljus Noifette*.
3. Den samma längre kokad, *mörk Noifette*.
4. Med Alk. m. kokad $\frac{1}{2}$ timme *grågul*.
5. Med Alk. v. kokad, *feuille morte*.
6. Med Alk. m. och v. kokad, *ljus olive*.
7. Med K. f. och Kalk kokad $\frac{1}{2}$ timme, *mörk Paille*.
8. Den samma $\frac{1}{2}$ timme längre kokad, *gulbrun färg*.
9. n. m. efter 6 dagars digestion, vacker *ljus brun färg*, med glans.
10. Den samma, Silket betadt i Tenn-Composition, *litet meru i brunt*. Vacker *färg* med glans.
11. Den samma efter 8 dagars digestion, *feuille morte*.
12. Med Brånvin, efter 2 dagars digestion, *feuille morte*, med glans.
12. De öfrige af denna Classen, såsom L. *SAXICOLA*, *Quarts-Laf*, (POLLIET),
13. L. *CRASSUS* (HUDSON. SWARTZ), *Tjock-Laf*,
14. L. *CARTILAGINEUS* (LIGHTFOOT) *Brosk-Laf*,
15. L. *STELLARIS*, L. *Bohl-Laf*, och
16. L. *OLIVACEUS*. L. *Oliv-Laf*, hafva äfven blifvit af mig försökte på flera fått; men icke gifvit någon färg.

Norrköping d. 19 December 1791.



Sått, at fortare än hittils möjligt varit,
bota eller åtminstone förbättra
STAPHYLOMA CORNEÆ;

af

JOH. L. ODHELIUS.

Bland Ögon-Sjukdomar äro Staphylomer både svåre at bota och ohyggelige, i fynnerhet när de hunnit til den högd at ögnelocken ej kunna betäcka dem; de blifva då tillika ganfka befvårliga och förorsaka merändels en ny plåga, i det Tarsus och ögnelocken såändigt rättas, svålla, inflammeras och sluteligen våndas ögonhåren inåt Cornea och Adnata, hvilka i sin ordning mycket lida.

Synen är mer eller mindre förlorad, efter som Staphylomens låge är närmare eller fjernare ifrån Centrum Corneæ, och efter som den är enkel eller förenad med Leucoma.

Denna ohyggeliga och rått ledsamma ögonplåga har man sökt bota med tjenliga fördelande, upplöfande och åtande medel; i senare tider har man tagit sin tillflygt til Acida Mineralia, och i fynnerhet Causticum antimoniale, där Acidum salis upplöst regulus; jag har funnit mera nytta af Acidum Vitrioli, förenadt med andra Metaller. Men alla dessa kraftiga medel kråfva lång tid och mycket tålmod, både hos Patienten och Läkaren, och verka dock fåga på de stora, utom ögnelocken stående Staphylomer.

Jag

Jag har därför ibland varit nödfakad at förena operation med nu nämnda medel, och jag har haft den glädje at se, huru därigenom ganska mycken tid blifvit vunnin och Patienten snarare hugfvalad.

Med Kongl. Academiens tilstånd får jag här beskrifva mitt operations fått.

„Jag har låtit skilja bågge ögnelocken vål från hvarandra, och därpå har jag med LA FAYES smala knif genomskurit staphylomen vid hela des nedra bafis; därefter har jag med en pincette i ena handen, uplyft det lösa öfra segmentet, och med en sax i andra handen bortklipt så mycket där af, som jag funnit stå utom ögnelocken.,, Ögat skötes sedermera på samma fått som vid starr-operation genom extraction, och så snart bråddarne af Cornea, eller den nu til största delen borttagne Staphylomen, hunnit lima sig tilhopa, hvilket sker merändels inom 2 dygn, har jag, med större och tydligare framgång anvåndt åfvannämde medel och fått glåda mig af en lycklig utgång.

Patienten vinner genast et hyggeligare utseende och ögonvatnet kan närmare verka på det återstående onda.

Denne method har den gemensamma fördelen med Starr-operationen genom extraction, at operation aldeles icke är smärtesam, och at föga eller ingen blod visar sig.

Jag har trodt mig böra i ödmjukhet inberätta detta til Kongl. Akademien, så vål til upmuntran för de Patienter, hvilka olyckligen äro angripne af denna ledsamma sjukdom, som för de Läkare, hvilka blifva anlitade om deras hjelp.

*** **

Rön, om en Njur-Stens-uttagande, efter förut skedd bulning i Njuren och vecka ryggen;

af

HERMAN SCHÜTZERCRAINTS.

Det är nogsamnt bekant, at Stenar eller Sten-grus, dem man finner i Urin-Blåsan, hafva gemenligen sin uprinnelse ifrån Njurarne. Det är i desse fednares organer, hvilka tjena til urinens affilning, som Sten, igenom Urinens phosphoriska fyras förenande med litet Kalkjord, får första kärnan eller Nucleus til en Concretio calculosa.

Når detta Frö eller Sten-Kärna får den storlek, som hindrar des ingång i Njurens bäckén, eller nedsligande igenom Urinens aflopps-rör (Ureteres), upväckes någon gång häraf inflammationer och bulningar, nog betydliga at förstöra hela Njurens substance, äfven upsmälta och genomfråta den nära intil belågna fethinnan at ryggen til.

Ehuruval invärtes bulningar plåga merändels vara dödlige, kunna de likväl, i denna händelse, blifva til förmon för Patienten, emedan naturen uti vissa omständigheter finner utvåg för varet åt ytan och tillika en lätthet til denne främmande Kroppens uttagande, som man af följande casus kan inhämta.

År 1777 den 16 Aug. vardt jag anmodad, at komma til en Enke-Fru, 56 år gammal, boende på Ladugårds-Landet. Hon berättade: det hon redan i flera månader utflätt en grufvelig värk och plåga i högra vecklifvet, ryggen upføre, ånda til de korta Refbenen. Däremot har hon nyttjat mycket, som des Läkare, då varande Regements-Fältikåren vid Kongl. Artilleriet Hr. LINDBERG, henne förordnat, men utan lindring.

Hon hade feber, hög puls, rysningar och hetta om hvarannan och skåftals kråkningar. Hela hypochondrium dextrum ånda til rygg-raden och nedåt vecklifvet, var svullet. Svullnaden kändes mjuk, och vid des påtryckande lämnade gropar efter sig; huden hade öfveralt naturlig färg, och på intet ställe förmärktes någon hårdhet.

I samråd med förr nämde Hr. LINDBERG, tillstyrktes en stark åderlätning, Medicamenta Temperantia förordnades, lindriga Laxantia antiphlogistica då och då; utvärtes oleum Camphor. varmt infördt, och svullnaden betäcktes med resolverande Krydd-påsar. För öfrigt skulle tiden afvidas, at se, hvart ut det ville gå.

Tre veckor här efter, fanns svullnaden märkeligen större; febern håftigare och värken starkare. Nu kändes på ryggen under Costæ spuræ en hårdhet af et fullkomligt äpples storlek, och vid des påtryckande ömade Frun svarliga. En itererad åderlåtning företogs; med de förr förordnade Medicamenta interna skulle fortfaras: men med de utvårtes förändrades så, at på ryggen applicerades Emplastr. diachyl. cum Gummi blandadt med Empl. Emoll. Citrin.; däröfver varma Cataplasmata Emollientia och Anodyna, ofta ömsfode; mot natten gafs henne Tinctura Thebaica, för at lindra smärtan.

Efter 10 à 12 dagars förlopp, var huden öfver hårdheten mera uphögd men til färgen ännu lika; vid des påtryckande tyckte jag känna en otydlig fluctuation, detta förvissade mig om en djup bulning; på ottonde dygnet kändes fluctuation ganska tydeligen, hårdheten upsmältt och huden tillspetsad. Patienten förestältes nödvändigheten af des öppnande; hon var därmed nögd.

Dagen därefter, sedan allt var i beredskap til förbandet, öppnade jag det med bistourie långs efter, då mera än et quarter sinkande var af atskillig färg utflöt. Efter fingrets införande kändes ej botten af skadan; en sonde af et quarters längd, nådde ej heller dit; Såret förbands efter konstens regler, däröfver compresser och en binda. Et par dagar därefter nyttjades insprutningar i såret af decocto hordei, blandadt med Tinctura myrrhæ et Aloes, och något Mellis rosarum; på yttra såret applicerades plumaceaux
be-

bestrukne med digestiv af balsamus Arcæi; därvid fôkte jag på alt sâtt at hålla yttra Såret ôpet, för at förekomma en fistel.

Febern, som hittils fortfarit, minskades dageligen; värken drageligare, svullnaden lade sig; materien hvit, tjock och hade ingen elak lukt. Efter fjorton dagar, började varet åter blifva tunnare och skarpt; compresserne, som torra pålades, voro helt våta; och af lukten kändes det vara urin.

Detta fatte mig i något bekymmer, och fruktades för en elak utgång. Jag insåg väl at det kom ifrån Njuren, men tänkte ej på någon Sten. Vid Sondens åter införande, af en fingers längd, stötte jag på något hårdt, som kändes skrâfligt och bredt.

Men som yttra såret, oackadt all min omförg och försigtighet, hade dragit sig så mycket ihop at mitt finger ej åter införas kunde, för at underrätta mig om detta heterogeneum, blef jag åter nödfakad at vidga Såret med bistourien, så at fingret kunde införas utan plåga för Patientten. Efter des öpnande och fingrets införande, kände jag en Sten, som vek för fingret undan; jag tog hastigt en korn-tång förde den in genom yttra Såret, öpnade skalmarne från hvarannan, for därmed helt försigtigt högre up öfver den hårda kända delen, klämde tången ihop, och märkte at jag fattat i något; jag utdrog det, utan mycken plåga för Patientten, och fann den Stenen, som jag har åran at härjämte til Kœngl. Academien öfverlâmma. Se TAB. VIII.

Patienten sköttes därefter såsom förut, och inom fjorton dagar flöt ingen Urin mera ut; varet bättrade sig dageligen och minskades, dock efter Chinans nyttjande; Såret fylles med fast och stadigt kött samt cicatriferade sig. Fruen mädde sedan väl.

Jag frågade henne om hon tilföre varit plågad af Sten-Passion eller grus? därtill svarade hon: sådant har jag förr aldrig förmärkt, men väl af Gickt-Plågor. Detta exempel bevisar at operation af en Sten som finnes i Njuren (Nephrotomie) blifver möjlig, såsom en del Auctorer det redan hafva anmärkt, i den händelsen, då i Njuren formeras en abscess i gemenskap med des närmaste fethinna åt ryggen. Naturen måste här visa vägen, som bör följas, och hvarom vidare förtjena låsas de af Herr HEVIN i Kongl. Franska Chirurgiska Academiens Memoirer, Tom. VIII i Oktav, ifrån pag. m. 178 til 333 införde: *Recherches Historiques et Critiques sur La Nephrotomie, ou Taille du Rein.*



SCOMBER (*Atun*) och ECHENEIS
(*Tropica*);

beskrifne af

BENGT AND. EUPHRASÉN:

Uti LÖFLINGS Spanska Refa p. 102 nämnes en Fisk, som kallas *Atun*, hvilken efter min öfvertygelse, icke kan vara någon annan, än den, på hvilken jag här uti ödmjukhet vil til Kongl. Vetenskaps Academiens pröfvande, inlämna en kort beskrifning.

Under min bortresa til Canton år 1782, fick jag den 27 Maji först se denna Fisk icke långt ifrån Cap. b. Spei, eller på 35 gr. Syd. Lat. och 20 gr. Ost. Longit. räknad ifrån Paris, hvarest den tillika med flera af olika Slågten blef fiskad. Uti Febr. månad 1783, under återresan ifrån Canton, såg jag samma sort Fisk vid Nord-Eyland, en Ö icke långt ifrån Java *), föras om bord och säljas af Ivaner eller Indianiske Fiskare. Samma år uti April, när vi kommo til Staden Cap. b. Spei, var den allmän, och bars där dageligen på gatorna til salu.

Fisken liknade til kroppskapnad och storlek, vid första påseendet, våra vanliga Gåddor, men genom sina Fenor skiljes den så långt ifrån dem

*) Hvilken plats icke är annat, än på S. W. ändan af Ön Sumatra.

dem, som det kan lätt fynas at den hörer til Mackrill-Slägtet (Scomber). Des färg var mycket mörk eller nästan svart, ätven under buken.

Köttet är tätt och fast, likfom på Mackrill och Bonet; men är icke så välfmakande, som deras, samt hålles för mindre födande och hälsofamt; hvarföre Fisken värderas ganska ringa.

Om denna Fisk, som för sin storlek af mig icke kunde förvaras, anteknade jag följande kännemärken, hvilka jag hade tillfälle, at sedan jämföra med flera exemplar af samma Species.

Corpus longitudine 3 vel 4 pedum, forma Eflucii, nigrum, abdomine fusco.

Caput compressum, porrectum rostro acuto, maxilla inferiore longiore.

Dentes 4 majores acuti versus apicem maxillæ superioris; pluresque minores utrinque, eadem serie.

Oculi subrotundi iridibus cinereis, pupillis nigris.

Dorsum planiusculum, dipterygium, pinnis spuriiis versus Pinn. Caudalem 6 vel 7,

Linea lateralis in anteriore parte corporis secundum dorsum curva, versus Pinn. Caudalem elevata.

Membrana Branch. 7-radiata.

Pinna dorsalis 1:ma radiis 20 duris acutisque.

— 2:da radiis 9 — II muticis.

Pin.

Pinnæ pectorales lanceolatæ, radiis 13.

Pinnæ ventrales radiis 6.

Pinna Ani radiis 10 — 13.

— *Caudalis bifurca radiis 22.*

Pinnæ spurix superiores 6 vel 7, variantes.

— — inferiores semper 7.

Habitat in oceano ad Cap. b. Spei, nec non circa infulas Nord-Eyland et Javam Indiæ orientalis.

Under samma bortresa 1782 den 20 Martii träffade jag på 2 gr. 9 m. N. Lat. och 20 gr. 49 m. W. Longit. från Paris en liten Fisk, som af Sjöfolket kallades Sugare, hvilken med hufvudet hade fugit sig fast vid Logg-Skåddan *) och fölgde med den om bord på Skeppet.

Denne Fisk finnes förvarad ibland Baron Cl. ALSTRÖMERS Samlingar på Gåsevadholm, och skiljes ifrån de förut bekanta Species af Sugare Slägtet (*Echeneis*), genom et mindre antal af Reflor uti Skölden på Hufvudet, hvilka hos denne allenast äro 10, samt genom sin Stjert-Fena, uti hvilken de medlersta 2:ne Strålar äro dubbelt längre än de öfrige och formera en smal Spets.

I anseende på nämnda kännemärken, har jag kallat denna lilla Fisk *Echeneis (tropica) cauda*

*) Logg-Skådda, kallas en brådlapp fästad uti ändan på en lång lina, med hvilken de mäta Skeppets fortare eller sagtare fart.

cauda integra, radiis 2 interioribus longioribus, firis capitis decem.

Descriptio.

Corpus magnitudine Salm. Eperlani (Norrs), teres, angustum, a capite ad anum cylindricum, deinde versus pinnam caudalem sensim attenuatum.

Caput Corpore paulo crassius, depressum, supra planum, clypeatum, transversim 10-firiatum; lateribus inferne compressiusculis; maxilla inferiore longiore.

Oculi laterales subrotundi, iridibus fuscis, pupillis cæruleis.

Membr. Branch. 10-radiata.

Pinna dorsalis a medio dorsi versus caudam extensa.

Pinnæ pectorales prope Caput obtusæ, radiis 18.

Pinnæ ventrales sub jugulo, lanceolatæ, longitudine pinn. pectoralium, radiis 6.

Pinna analis dorsali opposita æqualisque.

Pinna caudalis integra rotundata, radiis interioribus cæteris duplo longioribus.

Habitat in Oceano occidentali intra Tropicos.



UTDRAG af Kongl. Vetenskaps Academiens Dagbok.

FÖRTEKNING på Böcker; Naturalier m. m. som detta år blifvit skänkt til Kongl. Academien.

* Böcker.

- P**RINCESSAN DASCHKAW i St. Petersburg har förårat; Nova Acta Academ. Scient. Petropolitanae, Tom. I. II. III. IV. V. VI. ad Ann. 1783 - 1788, Petrop. 1787 - 1790. 4:o.
- — Georgicorum Publ. Virgillii Maronis Lib. IV græco carmine Heroico expressi, not. perpet. illustr. st. et c. *Eugenii de Bulgaris*; Aufsp. Principis *G. Alex. Petemkin*, Petrop. 1786. Fol.
- — Zwo Abhandl. über die Nutritions-Kraft; von *Blumenbach* und *Born*; nebst Erläut. von *Wolff*; Petersburg 1789. item: Memoire sur la Nutrition, par *Mr. Grimaud*; à St. Petersb. 1789. 4:o.
- Herr **FRANZ VON PAULA SCHRANK** i Ingolstadt; Verzeichniss der bisher hinfängl. bekanten Eingeweide-Würmer; München 1788. 8:o.
- Herr **ROMÉ DE L'ISLE** i Paris; Metrologie ou Tables pour servir à l'intelligence des poids et Mesures des Anciens, à Paris 1789. 4:o.
- Herr **ESAIAS FLEISCHER** i Danemark; Förfög til en almindelig Natur-Historie, III:dje Del, Kiöbenhavn. 1789. 8:o.
- Prins **DIMETR. DE GALLITZIN** i Haag; Lettre à Mr. *G. Forster*; Suite et 2: Part. aux lett. a Mr. *Camper* a la Haye 1790. 8:o.
- Herr **JOH. ER. NORBERG**; Auswahl oconomischer Abhandl. I. II. B. Petersburg 1790. 1791. 8:o.
- — *Born* über das Bevohnen neuer Steinhäuser, ibid. 1789.
- — *Baberacht* Anleit. die Gesundheit der Seelente zu erhalten. 1790. 8:o.

Herr

- Herr JOH. H. LIDÉN i Norrköping; *Brefväxling inellan Årke Bisk. Er. Benzelius och des Broder G. Benzelskierna*; Linköp. 1791. 8:o.
- — *Repertorium Benzelianum*, utgifvet af *J. H. Lidén*; Stockh. 1791. 8:o.
- Herr CHR. GOTTFR. GRÜNER i Jena; *Gaubius Anfangsgründe der Medicinischen Krankheits-Lehre*, übersetz. Berlin 1791. 8:o.
- Herr J. CHR. D. SCHREBER i Erlangen; *Caroli a Linné Genera Plantarum*, Edit. VIII. Vol. II. Francof. 1791. 8:o
- Herr OL. SWARTZ; *Observat. Botanicæ, quibus Plantæ Indiæ Occid. aliæque Syst. Veget. Ed. XIV. illustrantur earumque Characteres passim emendantur*. Erlang. 1791. 8:o.
- Herr ALEX. KÖLPIN i Köpenhamn; *De Chirurgiæ recent. præ veteri præstantia et progressu, Oratio*. Havn. 1791. 4:o.
- THE ROYAL SOCIETY OF LONDON, *Astron. Observat. made in the Year 1789 by N. Masklyne, Part of Vol. III. Fol.*
- — *Philosophical Transactions of the R. Society of London 1790. P. I. II. 1791. P. I. Lond. 4:o.*
- Herr JOHN BANKS Bar. i London; *Icones selectæ Plantarum quas in Japonia colleg. et delin. E. Kämpfer; ex Archet. in Mus. Britan. asservatis*. London 1791. Fol.
- Herr JONAS. DRYANDER i London; *Icones stirp. rariorum descriptionibus illustr. Auct. Ricc. Ant. Salisbury Lond. 1791. Fol. Max.*
- — *Icones pictæ Plant. rar. Descript. & Observ. illustratæ, Auct. J. Edw. Smith, Fasc. I. Lond. 1790. Fol.*
- — *Spicilegium Botanicum, Auct. J. Edw. Smith Fasc. I. London. Fol.*
- — *Plantarum Icones hæc. ineditæ, plerumque ad Plantas in Herb. Linn. conserv. delineatæ Auct. J. Edw. Smith, Fasc. II. Lond. 1790. Fol.*
- *Orien*

- — Oriental Repertory, by *Dalrymple* N:o I. London 1791. 4:o.
- — Travels to discover the Source of the Nile, in the Years 1768 - 1773 in V. Volums by *James Bruce of Kinnaird*. Edinb. et London. 1790. 4:o.
- — a Narrative of the Mutiny on Board the Bounty, by *William Bligh*, Lond. 1790. 4:o.
- — Index Ornithologicus it. et Op. *J. Latham*, Vol. I. II. London 1790. 4:o.
- — Hist. and Biograph. Sketches of the Progress of Botany in England, by *Rich. Pultney*, Vol. I. II. Lond. 8:o.
- THE COMMISSIONERS OF LONGITUDE i London; The Nautical Almanac and Astron. Ephemeris for the Years 1793, 1794, 1795, 1796. Lond. 8:o.
- Herr HENRY CAVENDISH i London; Transactions of the Royal Society of Edinburgh, Vol. II. Edinburgh 1790. 4:o.
- Herr PATRIK RUSSEL i London; Treatise of the Plague, London 1791. 4:o.
- Miss ELEONOR LANDEN i Peterborough; Mathem. Memoirs respect. a Variety of Subjects, with an Appendix cont. Tables of Theorems for the Calculation of Fluents, Vol. I. by *John Landen*, London 1780. 4:o.
- Herr NILS COLLIN i Philadelphia; Notes on the State of Virginia, by *Thomas Jefferson*; with a Map, London 1787. 8:o.
- — Arbustum Americanum, by *Humpbr. Marschall*, Philadelphia 1785. 8:o.
- Herr BENJ. RUSH i Philadelphia; Medical Inquiries and Observations, Edit 2. Philadelphia & London 1789. 8:o.
- Herr J. G. P. MÖLLER i Greifswald; Tyisk och Svensk samt Svensk och Tyisk Ordbok. III Del. Greifsw. 1790. 4:o
- Herr SAM. ÖDMANN; Sicilien och Malta, Bref af Herrar *Brydone* och *von Borch*; Öfversatte med tilläggningar af *S. Ö.* 2:ne delar. Stockholm 1791. 8:o.

— — Grefve *Mauritz Aug. von Beniowskis* Lefnadslopp och Refor, i sammandrag med tillägg. af S. Ö. Stockholm 1791. 8:o.

Herr **CARL HILDERRANDSON** UGGLA; En Samling äldre Böcker i Nordiska Historien, utgörade tilhopa 65 Volumer.

Herr Presidenten **ROSENADLER**; har förmerat des donerad^e Svenska Boksamling med 25 Volumer i diverse format.

Herr **PETRUS ROSSIUS** i Pisa; Fauna Etrusca, sistens Insecta quæ in Provinciis Florentina & Pisana præsert. collegit; Tom. I. II. Liburni 1790. 4:o.

Herr **ADOLPH MODEER**; In Opus egreg. *Ambr. Soldani* Saggio ortorittografico dict. illustrationes quædam Acad. Reg. Florentinæ dicata. c. t. Fol.

* * *Naturalier.*

Herr **SAM. FAHLBERG**; har åter i år ifrån Gustavia på Ön Barthelemy i Vestindien tillfäntt Academien en stor och kostbar Samling af uppstoppade Foglar, Insecter, Fiskar, Amphibier, Snäckor, Coraller, Kräfter, Sten- och Jord-arter, profbitar af alla på Ön varande Trädarter med beskrifning om deras nytta och bruk, jämte flera artificialia; så at man nu här fått se och låra känna de mästa Naturens Producter, som finnas på denna Svenska Ö.

Herr **NILS COLLIN**; har insäntt nytt förråd af Amerikanska vilda Träd och Växters Frön, ihvaribland Franklinia, indianskt korn, samt prof på det af Soccker-Lönnen tilverkade Socker; genom honom har ock

Herr **THOMAS MIFFLIN**, General och Gouverneur af Pennsylvania, skänkt en i America funnen stor Tand och Refben af det ännu obekanta Djuret Mammoth. Likasom

Herr **PEALE** i Philadelphia förårat en Låda med flera rara uppstoppade Foglar.

Herr Dr. PET. DUBB i Gøtheborg; har tillfåndt Academien et prof om Nio markers vigt, på des af Tran-grums tilverkade Svenska Salmiak.

Herr ERIK LAXMAN i Petersburg; en *Salt-Stens-Stuf* från Saltberget vid Kempendei floden 120 verst ifrån Wilui i Sibirien, jämte Granater fundne vid utloppet af Achtaragda Fl. uti Kalkart., som blifvit upfatt på Basalt-Klippan.

* * * *Minnespenningar slagne.*

JETTON, öfver Academiens framl. Ledamot Apothekaren och Chemisten i Köping Herr CARL WILHELM SCHEELE; Föreställer, å ena sidan, Des bild med Omskrift: CAROLUS WILH. SCHEELE CHEMICUS; å den andra: En polerad Gfaskula, som kastar i-från sig strålar åt alla sidor, hvarjämte i fonden ses en Chemisk ugn med flera redskap, hörande til den af Scheele påfundne beredning af *Eldsluft*; med öfverskrift: INGENIO STAT SINE MORTE DECUS. Uti Exerguen: SOCIO PRÆMATURA MORTE EREPTO R. Ac. Sc. ST- (IO Storl. g. af J. G. WIKMAN.)



FÖRTEKNING

På Auctorerne til de Rön, som äro införde uti detta Quartals Handlingar.

	Pag.
1. <i>Sldgtet Sjökalv, MEDUSA</i> (Andra Fortfättningen); af ADOLPH MODEER.	241.
2. <i>Om Refraktions Problemets Construction</i> ; af FREDRIC MALLET.	264.
3. <i>Beskrifning öfver 8 nya Svenska Dagfjärillar</i> ; af CONR. QVENSEL.	268.
4. <i>Thermometriskä Anmärkningar, huru mycket varm Jorden var År 1790</i> ; af CLAS BJERKANDER.	281.
X 2	5. För-

FÖRTEKNING

5. *Förfök, at af de fleste Laf-arter (LICHENES) bereda Färgstoffer; Andra Afdelningen, Förj. med LICHENES IMBRI-CATI; af JOH. PET. WESTRING.* 293.
6. *Sätt, at fortare än hittills möjligt varit be-ta eller åtminstone förbättra Staphyloma Corneæ; af JOH. LOR. ODHELIUS.* 308.
7. *Rön, om en Njurstens uttagande, efter en förut skedd bulning i Njuren och veka Ryggen; af HERMAN SCHÜTZERORANTS.* 310.
8. *Scomber Atun och Echeneis tropica, be-skrifne af BENGT. AND. EUPHRASÉN.* 315.
9. *Utdrag af Dagboken.* - - 319.

REGISTER

På de förnämsta Ämnen, som förekomma uti
1791 Års Handlingar.

- A**stronomie; Sol-Förmörkelse d. 3 April, observerad i Stockholm 139, i Åbo 142, i Skara 143, i Streg-nås 144, i Bollnäs 148.
- Atun;** en Fisk af Mackrill-Slägtet, Scomber, 315.
- Björklaf** Lichen Thyfodes, 306.
- Blåse - Sten,** hos en Qvinna, som sjelf framträngt sig och blifvit uttagen, 149.
- Bobl laf,** L. Stellaris, 307.
- Brosklaf,** L. cartilagineus, 307.
- Bränn Vabel,** Sjökalv, 178.
- Brånvins - Bränneri;** om en förbättrad Afkylnings - Anstalt därvid 193 — 213.
- Chemie;** Förfök med Molybdæna och med Reduction af des Jord, 65 — 79; 213 — 240. Om rå Salpeters luttrande genom Kolfstybbe 24. Förfök at af Laf-arter
be-

REGISTER.

- bereda Färgstoffer, som fåtta höga och vackra färgor på Ylle och Silke, 113 — 138; 293 — 307.
- Chirurgie*; Om en större Blåfeften hos en Qvinna, som mot yttre delarne sjelf sig framträngt och med ringa tillhjelp af konsten blef uttagen, 149. Om et Foster med två Hufvuden m. m. 149, 152. — Sätt at fortare bota och förbättra Staphyloma Cornere, 308. — Rön om en Njurstens uttagande efter förut skedd bulning i Njuren och veka Ryggen, 310.
- Dagfjärillar*; Åtta nya Svenska Papilioner fundne i Lappmarken, 268.
- Echeneis, tropica*, en Fisk, 315.
- Embla*; en ny Dagfjäril, 269.
- Fiskar*; tvänne utländska, *Gobius Patella* och *Silurus lineatus*, 190; *Scomber Atun* och *Echeneis tropica*, beskrifne, 315.
- Foster*, med två hufvuden och två hjertan m. m. 149, 152.
- Freya, Frigga, Fulla*; nya Dagfjärillar 276, 275, 278.
- Färgkonst*; at bereda Färgstoffer af de fleste Lafarter 113 — 138, 293 - 307; den gula är en grundfärg, som genom underhållen Värme ändras til brun, violet och röd, 294.
- Gefon*; en ny Dagfjäril, 270, kallas ock *Disa*, 281.
- Herba; Hilda*; två nya Dagfjärillar, 280, 272.
- Insecter*; Beskrifning öfver en ny Nattfjäril *Noctua Pruni*, 153; öfver åtta nya Svenska Papilioner 268.
- Jord*, Om Jordens varme 1790, 281..
- Jordlaf*, Lichen *Microphyllus*, hvad färg den gifver, 301.
- Kolstybbe*, Om des nytta til Salpeters och andra ämnens renande från fetmor, 24, 26.
- Kylfat*; förbättrad inrättning däraf vid Brännerier, 193.
- Lafarter Lichenes*; Förfök at af de flesta bereda Färgstoffer för Ylle och Silke 113 — 138; 293 - 307.
- Ljusstrålars brytning*; se Optik.
- Logg-skådda*; kallas en brådlapp, som är fästad vid Logglinan 317-
- Luttring*; Salpetrens genom Kolstybbe 24.
- Manier-Sjökalf*, 165.
- Maskar*; Masklilja, *Vorticella*, detta Slägte stadgas närmare 3 — 23. Slägtet *Sjökalf*, *Medusa*, 81 — 112; 161 — 187; 241 — 263.
- Mathematik*; Om Cirkelbågars fördelning eller Multisection 57 — 65; Om Refractions Problemets construction 264.

REGISTER.

- Medusa*, se Sjökalv; *Medusa Pelagica* 183.
Meteorologie; Observationer gjorde i Jemtland och Backen 40; Väderleks Tabeller i Vester-Göthland från 1767 til 1790, 44-57; Rön om Jordens Varme år 1790, 281;
Molybdana; Förfök med Reduction af des Jord 65—79;
Molybdenum, sammanmålt med andra Metaller 214—240.
Mossa; Se Laf-arter.
Mörklaf, Lichen Luridus 296.
Natural - Historie; Se Fiskar, Insecter, Maskar.
Nattfjäril, en ny, *Noctua Pruni*, 153.
Nephrotomie; Operation af en Sten som finnes i Njuren 314.
Njursten; uttagen efter förut skedd bulning i Njuren och veka ryggen 310.
Norna; en ny Dagfjäril 274.
Oliv-laf, *L. olivaceus* 307.
Optik; Om Refractions-Problemets Construction, 264.
Pulverlaf *L. Pulverulentus*, 302.
Quartzlaf *L. Saxicola*, 307.
Salpeter; Om des luttraende genom Kølstybbe 24—39.
Salmiak, Svensk, tilverkad af Grumset efter Trankokning 116; tjenar til färgberedning af Lichenes i ställe för Urin, 295.
Scomber Atun, en Fisk, 315.
Sjökalv, *Medusa*; Detta Slågtes Historie, 81—112; 161—187; 241—263; ätes af små Fiskar 246.
Skedvatten; huru det renas från Vitriol-Syra, 78.
Solförmörkelse; Se Astronomie.
Spridlaf Lichen diffusus, 304.
Staphyloma Corneæ; Sätt at förbättra den genom Operation, 308.
Sten; Se Blåsten; Njursten.
Stenlaf, Lichen Saxatilis, 298.
Sugare; en liten Fisk *Echeneis tropica*, 317.
Thermometer; Anmärkingar huru mycket varm Jorden var år 1790, 281.
Trumma; Polheims timrade Vatn. Trumma i ställe för Pipstockar, 156.
Vorticella; Se Masklilja.
Varme; Jordens År 1790, 281.
Vatnledning; Framl. C. R. Polheims Trumma i ställe för vanliga bårade Pipstockar, 156.
Vinterlaf, Lichen Centrifugus, 297.

REGISTER.

Väderleks-Tabeller i Östergöthland från 1757 til 1790,
44 — 57.
Wägglaf, Lichen Parietinus, 300.
Ogon; Sätt at förbättra Staphyloma Cornæ, 308.

FIGURER til 1791 Års Handlingar.

- I. Quart. Tab. I. Mathem. Cirkel-Figur.
 II. — Tab. II. Solfläckar.
 Tab. III. Blåse.sten.
 Tab. IV. Polheims Vatn-Trumma.
 III. Quart. Tab. V. Medusa Pelagica.
 Tab. VI. Fiskar.
 Tab. VII. Afkylnings anstalt vid Brånv. Bränn.
 IV. Quart. Tab. VIII Mathem. Figurer; och en Njursten.
 Tab. IX. X. Fjärillar.

FÖRTEKNING

På Auctoverne til de Rön, som äro införde i 1791 Års Handlingar.

	Quart. Sida.
A LGREN, SVEN; Beskrifning på framl. Com. Rådet POLHEIMS Trumma i stället för bårade Pipstockar, til Vatnledningar.	II. 156.
B JERKANDER, CLAS; Väderleks Tabeller i Westergöthland, ifrån 1757 til och med 1790.	I. 44.
— — Thermom. Anmärkn. huru mycket varm Jorden var År 1790.	IV. 281.
E UPHRASÉN, BENGT AND.; SCOMBER Atun, och ECHENEIS tropica beskrifne.	IV. 315.
F ALK, ANDERS; Solförmörkelse d. 3 Apr. observererad i Skara.	II. 143.
G ADOLIN, JOHAN; Om rå Salpeters luttrande genom Kolstybbe.	I. 24.
— — Om en förbättrad Atkylnings-Anstalt vid Brånvins-Brännerier.	III. 193.
H AGSTRÖM, AND. JOH.; Rön, om en större Blåsesten hos en Kvinna som mot yttra delarne sig sjelf framträngt, och med ringa	til.

FÖRTEKNING.

tilhjelp af Konsten blef uttagen. — 2:o Om et Foster med 2 hufvuden och 2 hjertan, m.m.	II. 149.
HEDIN, SVEN GABR.; Solförmörkelsen d. 3 Apr. observerad i Stregnäs.	II. 144.
HJELM, PET. JAC.; Förfök med Molybdæna och med Reduction af des Jord. Vite Fortfätn.	I. 65.
— — Vite Fortfätn. om Molybdæna.	III. 213.
LINDQVIST, JOH. HENR.; observerad Solförmörk. i Åbo den 3 April.	II. 142.
LINDSTRÖM, JOAN GABR.; Samma Solf. i Bollnäs	II. 148.
MALLET, FREDRIC; Om Cirkelbågars fördelning eller Multilektion.	I. 57.
— — Om Refractions Problemets Construction.	IV. 264.
MODEER, ADOLPH; Förfök til närmare stadgande af Slågtet Maskilja, Vorticella; Fortfätn.	I. 3.
— — Slågtet Sjökalv, Medusa.	II. 81.
— — Fortfättning om Sjökalvarne	III. 161.
— — Andra Fortfättning.	IV. 241.
NICANDER, AND.; Solförmörkelse observ. d. 3 April i Stockholm.	II. 139.
ODHELIUS, JOH. LOR.; Sätt at fortare än hittills möjligt varit bota, eller åtminstone förbättra Staphyloma Corneæ	IV. 308.
QVENSEL, CONRAD; Beskr. öfver en ny Nattfjäril <i>Noctua Pruni</i> .	II. 153.
— — Beskr. öfver Åtta nya Svenske Dagfjärillar.	IV. 268.
SCHÜTZERCRANTS, HERMAN; Rön, om en Njurstens uttagande efter en förut skedd bulning i Njuren och veka Ryggen.	IV. 310.
SWARTZ, OLOF; Medusa Pelagica L. beskrifven.	III. 188.
THUNBERG, CARL PETER; Tvänne utländska Fiskar, <i>Gobius patella</i> , och <i>Siturus lineatus</i> , beskrifne.	III. 190.
TÖRNSTEN, JOHAN; Meteorologiska Observationer, hållne i Jemtland och Backen.	I. 40.
WESTRING, JOH. PET.; Förfök, at af de fläste Lsarter (<i>Lichenes</i>) bereda Färestoster; Första Afdeln. om <i>Lichenes Leprosi</i> .	II. 113.
— — Andra Afdeln. med <i>Lichenes Imbricati</i> .	IV. 293.



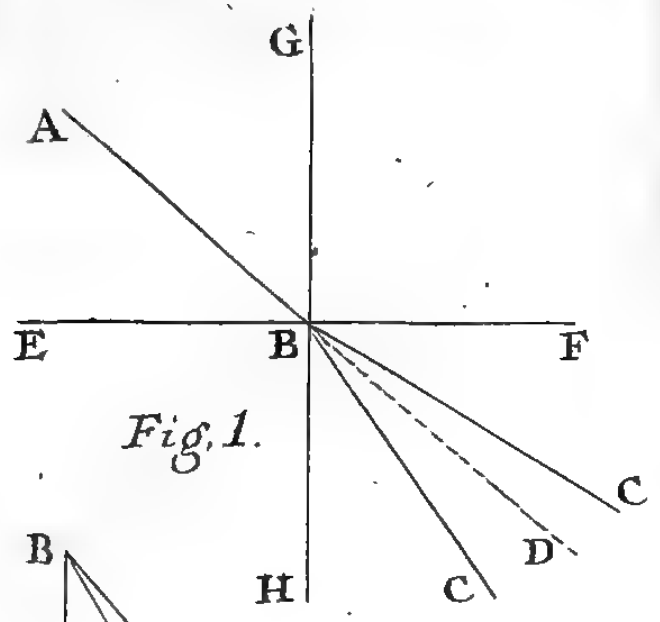


Fig. 1.

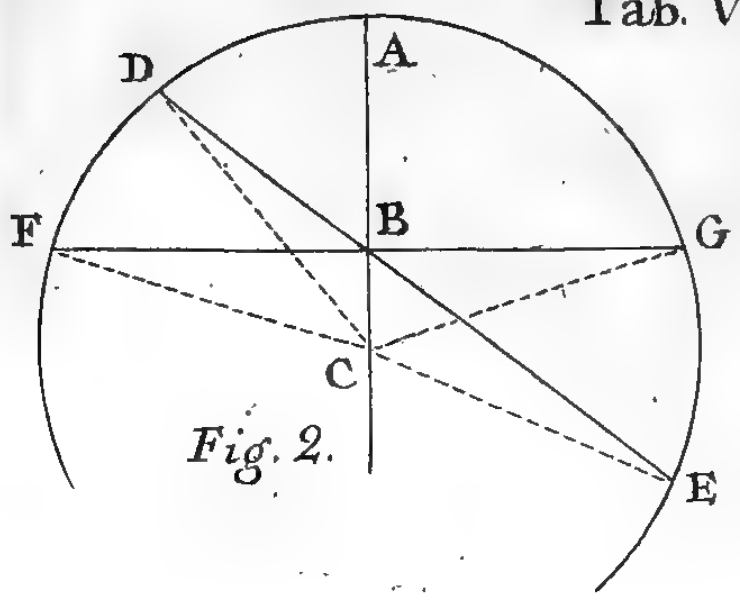


Fig. 2.

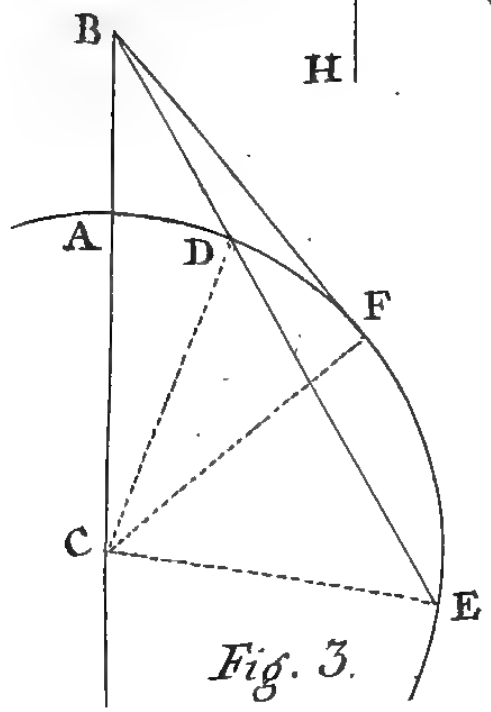


Fig. 3.

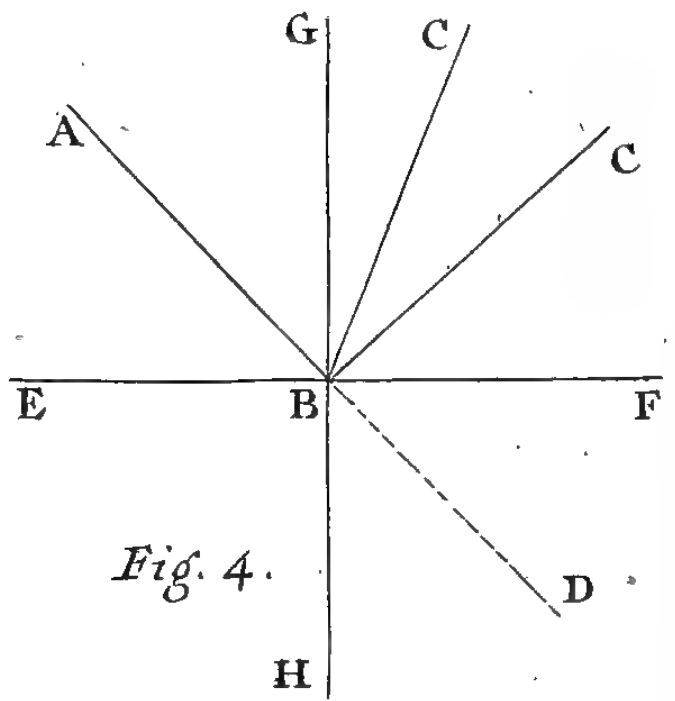
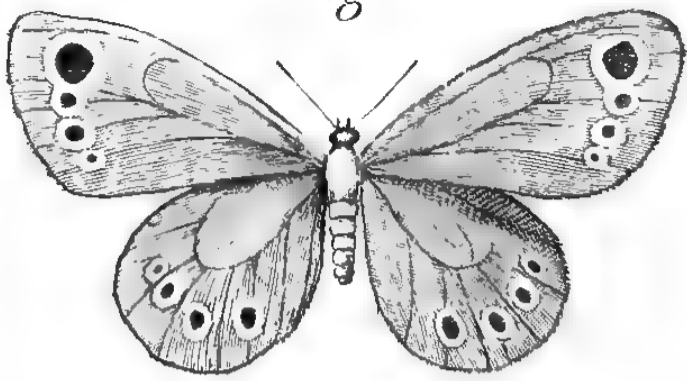


Fig. 4.





Fig. 1.



Pap. Embla

Fig. 2.

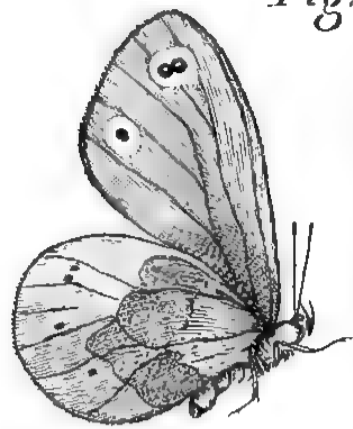
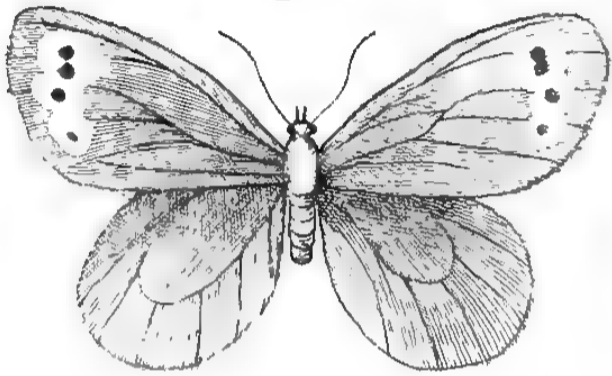


Fig. 3.



Pap. Gefion ♀

Fig. 4.

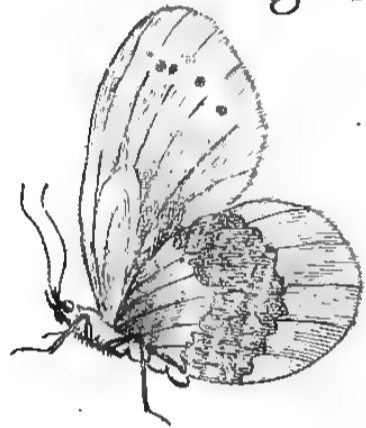
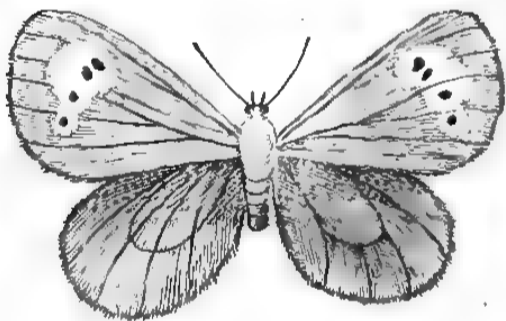


Fig. 5.

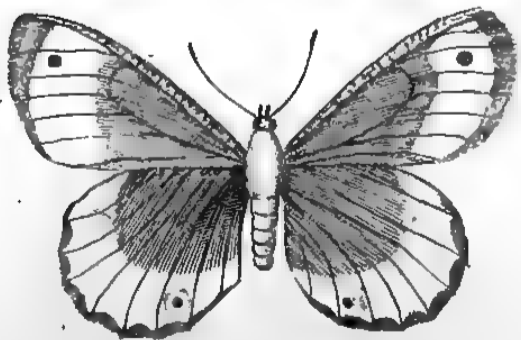


Pap. Gefion ♂

Fig. 6.



Fig. 7.



Pap. Hilda

Fig. 8.

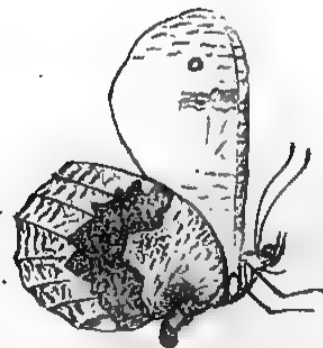




Fig. 1.

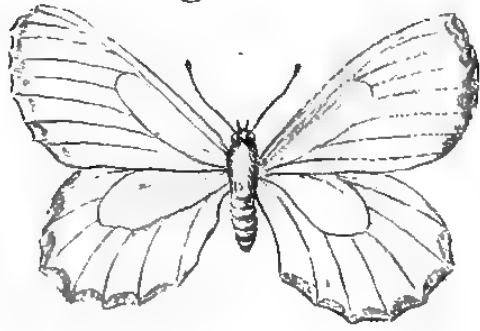


Fig. 2.



Pap. Norna

Fig. 3.

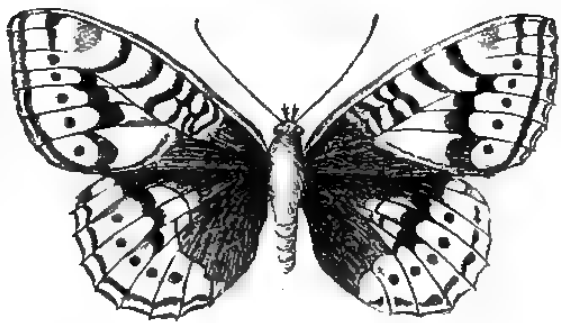


Fig. 4.



Pap. Frigga

Fig. 5

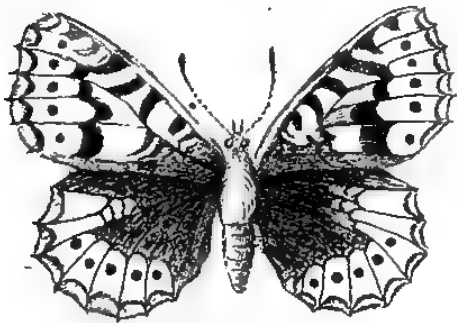


Fig. 6.



Pap. Freija

Fig. 7.



Fig 8



Fig. 9.

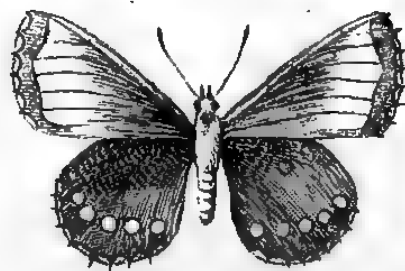


Fig. 10.



Pap. Fulla

Pap. Hertha





