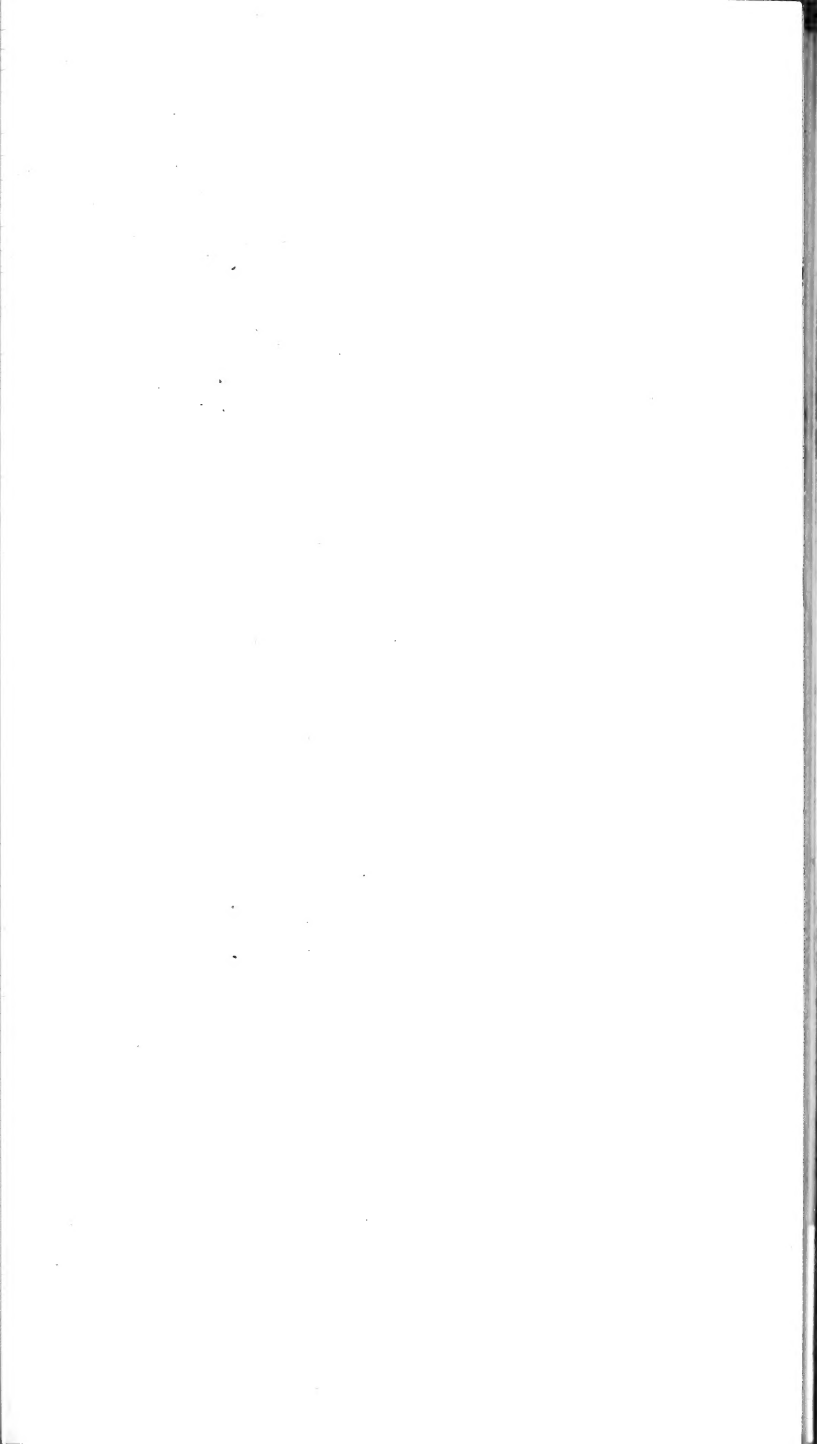


1 1267

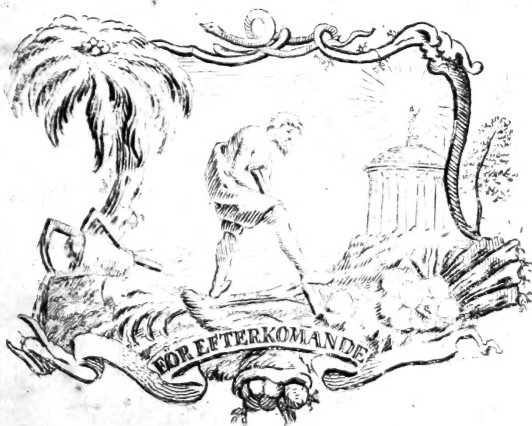
J. 570-300





KONGL.  
VETENSKAPS  
ACADEMIENS  
HANDLINGAR

FÖR ÅR 1761.  
VOL. XXII.



Med Kongl. ACADEMIENS Tilstånd.

Tryckte i *Stockholm* hos Direct. LARS SALVIUS  
På des s egen kostnad, 1761.







KONGL. VETENSKAPSA  
ACADEMIENS  
**HANDLINGAR,**

FÖR MÅNADERNA

JANUARIUS, FEBRUARIUS, MARTIUS,

År 1761.

PRÆSES,

Herr JACOB GADOLIN;

Theol. Doctör, Physices Professor i Åbo.

---

**Rön och Tankar**

Om

*Snö-Figurers Skiljaktighet.*

§. I.

**K**EPLER är den förste, som skrifteligen up-  
teknat, at Snö-particlarne äga en regu-  
A ler

figur. (a) En observation, som alla Vintrar med få ringa möda anställas kan, har blifvit stadfast af många andra; hvilke lemnat tydeliga ritningar på Snö-figurer, eller varit omtänkte, at utgrunda orsaken til den märkvärdiga skapnad, Geometrisk afdelning och oräkneliga skiljaktighet, som Naturen i dessa konst-arbeten nedlagt. De förre hafva varit lyckligare än de senare. Vi åge många ritningar, på de konstigaste och förundransvärdaste skapnader; men äre ännu i brist af en fullkomlig kunskap, om låttet, huru de upkomma, och orsakerna til deras skiljaktighet. Sakens natur har icke tillåtit andra framsteg. Vi kunne samla färdiga Snö-figurer, men icke annat än giffa til deras orsak. Uti den högd hvarifrån de nedkomma, kunne vi icke anställa några rön: och etter vi ej eller förmå producera dem genom konstiga medel, kunne vi icke af verkningarnas likhet sluta til orsakerna. Det bästa härvid göras kan, är, at stadna vid sådana Phenomener, som åga en någorlunda likhet med de naturliga Snö-figurerne, och genom deras jämförande draga några slutfatser, som uplysa och med tiden afgöra saken. §. 2.

Mitt ändamål är nu icke at upräkna alla de rön, som uti detta ämne äro samlade. Jag ärnar endast beskrifva et af mig påhittat nog enfaldigt, men såkert sått, at genom konst frambringa et slags Snö figurer, som åga den största likhet med de naturliga, alltid visa sig på samma sätt, äro samma ombyten underkastade, och således tjenlige at uplysa och gifva anledning til vidare Rön och ettertanka uti frågan om Snö-figurer.

Där-

---

(a) Vid. ej. Strena seu de Nive sexangula.



Dårnåst skal jag lemna et kårt utdrag af de observationer jag några år å rad anstålt här i Stockholm på naturliga Snö-figurer: och til slut framställa några tankar om orfakerne til deras skiljaktighet, grundade på deffe och andra Rön om Snö- och vattufrysning.

### I. Observationer på Artificiella Snö-figurer.

#### §. 3.

Det år bekant, at blanningar af vatten och falter, såpor, urine m. m. uti vida kåril evaporerade och utfatte för öppen köld, undertiden visa figurer, som likna Snö. Därpå finnas åfven hvarjehanda andra skapnader och figurer, hvar med de äldre mycket spökat under namn af *Palingenesie* (\*) Men hvad Snö-figurerne angår, tror jag det mera vara et lyck-skott, ån låkert förfök, at där få se dem.

#### §. 4.

Då jag för några år ledan var syflesfatt, at anställa förfök vid vattnets frysning til Is; och därvid tänkte utröna de phenomener, som på mycket tunna vattuhinnor skulle visa sig: föll jag, ibland andra medel, at få dårtill tjenliga vattuhinnor, på det nog bekanta sättet, at innesluta vatten imellan slipade glas-taflor, och at af tvål eller såp-lödder upblåsa vattublåsor, och utställa dessa för öpen köld. De ofvannämde blanningarne tycktes lofva få mycket vackrare phenomener, som därpå bättre, ån på rent vatten, is-trådarne kunna observeras. Det första förföket slog ock så väl ut, at jag imellan taflorna fick se den finaste och vack-

B 2

raсте

(\*) *Curiosités de la nature & de l'art sur la vegetation &c. par Mr. Vallemont. Paris 1711.*

rafte is-våfnad; och fåp-blåforne fröso innom kårt til hårda is-kulor, hvilka på en gardin kunde rullas at och an, visade många bladaktiga is-strålar, blefvo efter hand genombrutne på et behageligt fått, omsider evaporerade och föllo ihop tilen tunn lös hinna, som lemnade et hvitaktigt sediment etter sig. Isens evaporation kan på detta fåttet ögonskenligen demonstreras.

## §. 5.

Vid dessa försök blef jag varse det phenomen, hvarom jag i det följande årnar framställa några undersökningar. Då jag, för at närmare se på dessa blåfors frysning, lät dem hänga quar vid Tobaks-pipe hufvudet hvarmed de upblåstes, och förde dem emot et öppet fönster, såg jag hela blåsan på et ögnablek upfyld med små sexkantiga stjernor, hvilka til utseende aldeles liknade de vackrafte Snö-figurer, och förestålde blåsan en liten himmels-glob, hvarpå stjernorna flyta lösa om hvar andra. Detta vackra och oväntade Rön retade min nyfikenhet, i synnerhet då jag de följande dagarne fant, at det icke stod aldeles i mitt våld, at åstadkomma dessa figurer så ofta jag ville. Igenom flera försök och observationer utrönte jag omsider de omständigheter, som fordras, at med säkerhet kunna producera dessa artificiella Snö-figurer.

## §. 6.

*Sättet är följande:* Uti Bruns-Sjö-eller bäst uti Snö-vatten, uplöses så mycken såpa eller tvål, at därpå med hufvudet af en Tobakspipa blåsor upblåsas kunna. Denna blanning ställes, tillika med pipan, uti kölden. När då vattnet börjar på

på frysa, är bästa tillfälle at göra blåsor, och observera Snö-figurerne på dessa blåsor, som antingen lemnas hängande vid röret, eller nedfättas på någon torr och kall kropp. Jag vil anföra några observationer, som jag därvid haft tillfälle at göra.

## §. 7.

Figurerne visa sig först som små puncter, men växa ögonskenligen större, ja blifva så stora, at en enda stundom intager halfva blåsan.

## §. 8.

Så snart man är i stånd at urskilja deras skapnad, synas de vara små stjerner, hvilkas strålar alla utgå ifrån detta första centrum: vid växandet behålla samma ställning och direction, fastän dessa första hufvudstrålar, hvilka vanligen äro sex, sedermera å ömse sidor utskjuta nya mindre grenar, hvarigenom figurens hela skapnad småningom ändras.

## §. 9.

Figurerne simma fria och lediga hvar för sig på blåsan, stiga up och ned, samt kunna likasom små vattuhjul hastigt vridas ikring sin medelpunct, när en ifrån pipan nedrinnande vatten-åder råkar dem.

## §. 10.

Tvåne stjerner, som råka at stöta på hvarandra, fastna straxt ihop, och förveklas med de yttersta sina spetsarne, men växa likatullt på de öfriga sidorna.

## §. 11.

När de blifva så många, eller så stora, at de intaga hela blåsan, eller en ring öfver densamma,

ma, spricker blåsan i samma ögnableck, och ibland, hålt i stark köld, med en liten knäpp, som höres tydeligen.

## §. 12.

Spricker blåsan innan alla figurerna fästas sig tilhopa, så simma en del af dessa tunna is-skifvor uti luften likasom Snö. De sjunka långsamt ned, och stiga ibland uppföre. Samlas dessa i luften simmande Snö-figurer på en torr och kall kropp, hålt ylle, åro de i kanterne omgifne med fina is-spetisar, hvarmed de förmodligen på blåsan fästa sig ihop. Ibland lyckas det ock at på detta sättet få vackra regulera Snö-figurer, liknandes aldeles de naturliga, men mått förorsakar den vidhängande våtskan, at de ej blifva fullkomliga.

## §. 13.

Innan jag beskrifver dessa Artificiella Snö-figurers skapnad och ombyten, måste jag påminna, at jag med följande blanningar anstaldt försöken. Sjövatten, bruns och snövatten, genom filtrering renfåde af all orenlighet, blandades hvar för sig, med Tysk såpa af flera slag, Venedisk tvål af flera slag, Alicant tvål, så kallad Rak-tvål m. m. och det uti särskilda proportioner. Jag observerade därjämte luftens och blanningens värma och köld, och anstalde altid försöken med flera blanningar på en gång. Om alla dessa förändringar hade hatt den verkan på figurerna, som däraf kunde förmodas, skulle jag utförligen berätta därom; men behöfver nu allenast anföra kårteligen det allmänna af dessa observationer och försök.

## §. 14.

Ju tunnare blanningen är, och såpan väl upplöst, desto finare figurer visa sig på blåsan. De upkomma i stor myckenhet, växa hastigt och spräcka blåsan. Dessa tunna blanningar, som hysa mycket vatten, visa sållan några figurer, innan Thermometern däruti fallit til 0. och isstrålar börja visa sig. Något tjocka och sega blanningar gifva gemenligen icke så många figurer; men som dessa blåsor längre hålla, kunna figurerna därpå bättre observeras, fastän de icke åro så aldeles klara. De växa långsamare, men upkomma på blåsan då blanningen ännu åger 6 ja 10 gr. värma.

## §. 15.

Figurernas skapnad ändras icke, blanningen må vara tjockare eller tunnare: detta skönjes tydeligen, när blanningen småningom fryser, då vattnet går vid bråddarne til is och skiljer ifrån sig de inblandade delarne, hvilka midtuti samlade, tjockna allt mer och mer; detta oaktadt, upkomma på blåsorne alltid samma figurer, fastän til mindre antal och otydeligare.

## §. 16.

Sjö- och hålst Snövatten, gifver de vackraste och tydligaste figurer; men blåsorne af brunsvatten blifva mer orena, och figurerne otydeliga. Samma skillnad förorsaka såp-arterne. Alicanter och ren Venedisk tvål, gifva de tackaste figurer då de uplösas i snövatten. Tysk såpa gifver, allt som den är ren til, mer och mindre tydliga figurer.

## §. 17.

Köldens grader göra ingen ändring uti figurernas skapnad, men bidraga til fortare eller långsamare växt. Samma blanning har vid 6, 10, och 23 gr, köld alltid visat enahanda figurer. I öppen köld, hålft då blåsten får stöta på blåsan, upkomma de ganska snart och växa fort. Inuti et tillutit rum går det långsamare, och lyckas ej, om kölden icke är desto större. Båst är, at för öppet fönster anställa försöket, då man efter behag kan tillfluta och öppna det samma. Ty rummet där man står blir snart upvämt, om det icke ymsom åter afkyles, hvilket jag ofta, hålft vid ljus om qvällarne, årfarit.

## §. 18.

En liten men nödvändig omständighet är äfven den, at röret hvarmed blåsorne upblasas, hålles väl kallt och litet islupit.

## §. 19.

Sjelfva figurernas skapnad, kan lättare med nöje åskådas, än riktigt afritas. Genom mångfaldiga försök blir man dock van därvid, och skal jag kårteligen anföra hvad jag därvid kunnat utrona. Innan blanningen är frys-kall och litet blandad med isklifvor, upkomma på blåsorne hvarjehanda irregulera isstrålar och blommor. Dessa öfverdraga ibland hela blåsan, at hon liknar en hård iskula.

## §. 21.

Därpå visa sig et slags figurer, hvilka äro likasom en medel-sort imellan de förra och sjelfva stjernorne. Desse äro ibland allena på blåsan, men vanligen redan blandade med några stjernor.

Stun-

Stundom likna dessa figurer små jämna isstrålar, litet klutne uti ändarne, (Tab. I. Fig. 1.) Måst synas de vara fyrstråliga stjernor, hvilkas hufvudstrålar til färskildta vinklar äro sammanfatte; dock är den vanligaste ställning, at två verticalvinklar göra 60, och de öfriga 120 gr. De fyra hufvudstrålarne äro med mindre spetsar utsträde, som göra at hela figuren liknar en parallelogram, hvars utseende (Fig. 2) visar. De växa alt större och behålla samma ikapnad; men sjunka måst alla ned til nedra delen af blåsan, hvaräst de samlas.

## §. 22.

Straxt efter dessa figurer, och oftast tillika med dem, framkomma de sexstråliga stjernorne, hvilkas ifrån et centro utgående strålar, äga en fullkomlig reguler ställning til 60 gr. vinkel, emot hvarandra, äro lika långa och allesammans på enahanda sätt med mindre grenar eller strålar sira. Då man först får se dessa stjernor, är man icke i stånd at urskilja annat än deras nog tydeliga sexkantiga ikapnad. (Fig. 3.). Ibland äro alla strålarne tillika där, ibland komma först tre å fyra, hvarpå de öfriga äfven visa sig, och växa jämte de förra. Strålarne blifva småningom längre och få mindre strålar å ymse sidor, hvilka, alt som de växa tätare, fortare och finare, gifva figuren annat utseende, fastän den i sig sjelf altid är den samma. Somliga figurer äro så fine, at man näppeligen urskiljer deras ställning. De tyckas ibland löpa alla parallelt ut ifrån centro. (Fig. 4) Ibland ser det ut, som gingo de parallele med en hufvudstråle (Fig. 5.) På andra figurer äro de likasom i kors lagde öfver hvarandra (Fig.

6.) Ofta äro de utspända imellan hufvudgrenarne, och formera sexkantiga ringar ikring figurens medelpunkt (Fig. 7). Denna ovifshet förekommer målt på blåorne af brunsvatten, och blanningarne med Tyfk eller annan grof såpa; ty ju orenare såpan är, desto ojåmnare äro figurerna. Men på blåorne af Alicanter tvål och Snövattnen, äro de finare trådarne så tydelige och redige, at man icke kan misstaga sig om deras rätta ställning. De mindre strålarne utgå ifrån de större å ömse sidor, och göra tydeligen 60 gr. vinklar, med sin hufvudstråle. De äro i början kårte och åtskilde, men gå småningom så nära ihop, at de utgöra en enda våfnad imellan de stora, hvilken blir på slutet åfven så otydelig som de förra (Fig. 8. 9.) Då dessa finare trådar hunnit uppfylla hela vinkeln imellan hufvudstrålarne, liknar hela figuren en reguler sexhörning (Fig. 9.) Däråf är troligt, at alla de öfriga figurerna på samma sätt upkomma, fastån man icke så tydeligen ser deras mindre grenar.

## §. 23.

Når figuren hunnit fyllas, som sagt är, och blifvit en sexhörning, upkomma ytterligare förändringar, hvilka jag allenast til en liten del kunnat utröna, emedan blåsan då vanligen spricker, och de följande trådarne blifva allt finare. Jag har därvid funnit, at figuren, då hon hunnit til berörde skapnad, vanligen flår en liten rand omkring sig, hvilken ibland är bredare, ibland smalare, men alltid starkare ån de mindre grenarne. (Fig. 12.) De första hufvudgrenarne växa stundom utom denna randen, på samma sätt som förr (Fig. 12.)  
Men



Men rätt ofta visar sig icke någon dylik rand, utan hufvudstrålarne få uti ändan tvänne nya starka grenar, ifrån hvilka mindre grenar utgå (Fig. 13.) Figuren får ock utomkring hvarjehanda tillökningar och skapnader, hvilka jag likväl icke hunnit tillfyllest utröna: en vanlig skapnad är (Fig. 14).

## §. 24.

En besynnerlig omständighet är följande, hvilken ytterligare bevisar alla figurer vara af et slag: at figurerne på olika blåsans delar icke äro af samma skapnad. På nedersta delen upkomma, förutan de ofvannämde fyrstråliga figurerne, sexstråliga stjerner, hvilkas mindre strålar äro kårta, och ofvermåttan tydeliga. Sedan de vuxit til någon storlek, stanna de, samt ligga oförändrade på inre ytan af blåsan öfver den där hängande vattudroppan (Fig. 10). De som upkomma på medlersta delen, äga märkeligen mindre strålar, men finare och undergå de förut omtalte förändringar (Fig. 8. 9.) På öfversta delen upkomma ganska fina figurer, hvilkas mindre grenar knapt på annat sätt, än genom ljusets refraction synas, fastän de i öfrigt äro de reguleraste sexhörningar; de äro nog små, och växa där icke eller märkeligen. Än vidare har jag funnit, at de figurer, som midt på blåsan upkomma, måst stiga upåt när de äro mycket fina, men sänka sig neder, när de mindre grenarne äro tydelige och starke. Dessa ligga innanföre, såsom sagt är, men de öfra simma utanpå på blåsan, hvilket däraf skönjes, at blåsan på de ställen är likasom mattslipad utan speglande glans. Sjelfva figurerne

gurerne äro ock, då blåsan brytes, matte på den yttre, men skinande på den inre fidan. Orsaken til dessa phenomener är til en del isens specifica lätthet, til en del blåsans differenta tjocklek, som är minst upvid, störst nedanföre: samt återven därpå, at dessa blåsor tyckas bestå af flera öfver hvarandra liggande hinnor, hvarom jag en annan gång torde närmare få yttra mig.

## §. 25.

Om blåsan, då figurerna därpå visa sig, föres i varmare luft, eller man andas fakteligen däremot, smältas och uptina figurerna, men framkomma på nytt, då blåsan åter får tillräckelig köld. Denna smältning börjar vid yttersta kanterna, och kan man på detta sättet förändra figurens skapnad, om man ömsom litet upstår dess rand och åter låter henne frysa: figuren blir väl ej så vacker, men efter hvar smältning får sig alltid en ny rand ikring hela figuren. (Fig. 14.)

## §. 26.

Af dessa Rön kunna följande slutsatser dragas:

1. At figurerna på såp-blåsorne alla äro af et slag, och at de skiljaktigheter som därpå finnas, härröra dels af ofullkomligheter uti observationerne och blanningarne, som göra, at de blifva mer eller mindre tydelige, dels därpå, at figurerna icke hunnit til samma fullkomlighet och tilväxt.

2. At vattudelarnas frysning efter en viss ställning, är hufvud-orsaken til figurerna. De  
in-

inblandade falter, oljor, kalk m. m. tyckas endast hårvid göra det til saken, at de, förenade med vattnet, skiljas delar åt och fördeladem. Uti de omtalte blanningarne äro vål inga andra än alkaliska falter och litet medelsalt, som kunna vara uti vattnet, men desse äro af fårskildt slag och finhet. Som en gemen aska, påttaska, sal sodæ, sal tartari m. m. blandade med animaliska och vegetabiliska fetmor och oljor af fårskildt slag, icke producera andra förändringar, än de äro, som på en och samma blåsa undertiden tillika upkomma, och i synnerhet ingen förändring spörjes uti de största och första grenarnes sammanlåttning, tyckas de icke vidare, än som sagt är, bidra till figurerna.

3. At dessa Snö-figurer, för sin stora likhet skul med de naturliga, torde gifva anledning til uplysning om de senares natur och förändringar. Ty sannolikt är, at i dessa blanningar finnes det som kan göra Snö-figurer, det må nu vid närmare utrönandet finnas vara hvad det vil.

## II. Observationer på Naturliga Snöfigurer.

### §. 27.

Vid de observationer, som jag i flera år men i synnerhet dessa senare åren här i Stockholm gjort på naturliga Snö-figurer, har jag haft tillfälle at se en stor del af de figurer, som hos Auctorerna finnas afritade, och således blifva öfvertygad, at de uti naturen finnas sådane hos oss, som på andra ställen. Det vore för vidlyftigt at beskrifva alla

alla dessa figurer, jag årnar allenast anföra några observationer på de allmänaste forterne, som jag blifvit varse, och uti det följande åfven beskriwa en eller annan figur, som kan vara märkvärdig, om den ock skulle vara ofullkomlig, eller synas vara irreguler: (\*) ty naturens verkningar utrönas bäst uti sina förändringar. För en egen Snö-sort håller jag den, som ibland allena, och til någon myckenhet visar sig. Sådana åro hos ofs..

## §. 28.

*I. Enkel Snö, eller hård is-bark, bestående af små fina spetsar eller nålar.* Den nämnes hos alla Auctorer; är dock hos ofs mindre allmän, och finnes måst Höst och Vår. De fina nålarne åro ibland genomskinande, ibland mera hvitaktige, och måst spetsige uti ändarne. De falla lösa hvar för sig, men ibland samlade i stora kårfvor, sållan til stor myckenhet, åro ej eller ofta med andra figurer blandade, och hafva ofta några klara dagar eller timar efter sig. (Fig. 15)

## §. 29.

*II. Enkel grymig Snö.* Åro icke annat ån fina lösa hvitaktiga hagelkorn. De böra icke blandas med et annat slag, som nog liknar dem, och består af andra Snö-figurers atbrutne bitar, som fin-

---

(\*) Ritningar på Snö-figurer kunna efterseas hos *Muschensbr. i des anledning til Naturk. Tab. XXIV. Valerii Hydrologia. Kundmans rar. Nat. & artis Tab. XV. Amusements Philologique p. 417. Philos. Transact. år 1756. p. 644 m. m.* De som finnas på den bifogade Taflan afritade, har jag utdragit ibland dem jag här i Stockholm observerat, såsom tjenande til någon uplysning uti det följande.

finnas ibland annan Snö; ty bitar af andra figurer böra ej komma under namn af en särskild Snöfort. (Fig. 16.)

## §. 30.

III. *Enkel Cylindrisk Snö*, faller sållan, finnes ibland annan Snö; men föll allena nästan hela förmiddagen d. 10 Dec. 1760. Dessa små is-cylindrar äro därutinnan skilde ifrån is-nålarne §. 28, at de äro vanligen litet tjockare, och uti båda ändar likasom platt afskurde, eller äga en liten basis hvarpå de kunna stå upreste: denna basis har jag vid närmare skårskådande funnit vara en regular sexhörning. De äro genomskinande, och äga måst långs efter löpande hvitaktiga ådror eller luftblåsor. Jag får vidare tilfälle at nämna mera därom. (Fig. 17. 18. 19)

## §. 31.

IV. *Sammansatt Snö*, med ifrån centro utlöpande strålar, hvilka stundom alla ligga uti en plan, stundom til andra ställningar ihopfatte. De förre äro de hos alla Auctorer afritade Snöfigurerne. De indeles af somliga efter strålarnas antal; men som jag ibland millioner sexstråliga figurer icke funnit öfver fyra eller fem, som hatt mer eller mindre än sex strålar, hvarom mera längre fram, är jag föränlåten, at hålla dessa för accidentella förändringar eller variationer af de sexstråliga stiernorne, hvilka jag efter deras mindre strålar och skapnad, delar uti 1) *Jämnrådiga* fina, hvilkas större och mindre grenar äro rätlinige och fine (Fig. 22. 23. 24). 2) *Bladaktiga*, hvilkas hufvudstrålar sjelfve likna eller äro prydd med hvarjehanda knoppar och blad. (Fig. 27-34)

3) *Isaktiga sexhörningar* med och utan ränder, (Fig. 41. 45. 53. 54). 4) *Figurer*, som äga likhet med två eller flera af dessa slag. De figurer, hvilkas strålar icke ligga uti samma plan, fastän de gå ifrån en medelpunkt, äro hos oss, när det starkt snöar, äfven så vanliga som de förra, och vanka ibland allena sådane. De finnas sållan rätt fullkomlige; gemenligen äro en eller flera strålar afbrutne. Det tyckes ock som skulle alltid, åtminstone rätt ofta, sex strålar ligga i samma plan, hvar på de öfrige ifrån centro äro upstående. Jag har en gång tunnitt en mycket vacker och reguler figur af detta slaget, som, förutan de omtalte sex, a ömse sidor hade tre strålar upstående til vid pass 60 gr. vinkel. Jag bör i allmänhet påminna, at dessa, så väl som alla figurer, rätt sållan finnas så vackra och fullkomliga, som de hos Auctorerne afritas: ibland tusende måste man leta efter en, som är i alla delar fullkomlig; ty på alla grenar är en liten förändring, åtminstone har så varit på de mästa jag sedt, förutan de isaktiga sexhörningarne och bladaktige figurerne, hvilka äro af en förundransvärd regularitet.

## §. 32.

V. *Ihopsatt Snö*, upkommer då några af de enkla forterne finnas ihopsatte til nya figurer. Tydeliga forter där af har jag observerat följande: 1) *Ihopsatte isnålar*, dessa fåsta sig ibland ihop med sina ändar utan ordning och någon reguler ställning, två och flera. 2) *Ihopsatte Cylindrar*. §. 30. hvaraf vid första påseendet nya figurer upkomma, alt efter som de med sina baser fåsta sig vid hvarandra. (Fig. 20.) 3) *Ihopsatte Cylindrar, och*  
*sex*

*sexhörningar*, äro kanske et och samma slag med sjelfva cylindriska Snön, då dess baser äro tydeliga Snöfigurer, eller kunna anses såsom tvänne förmedelt en liten is-cylinder vid sina medelpuncter ihopfatta sexhörningar. Jag har allenast funnit tvänne slags figurer således ihopfatta, näml. sexhörningarne (Fig. 18. 60) och bladaktiga figuren (Fig. 19. 33.); så ofta jag blifvit desse varse, hafva båda figurerna alltid varit af samma slag, men ibland af särskild storlek. Dessa figurer äro undertiden så små och fina, at man knapt ser dem; dock märkas de gärna när cylindren faller på en platt yta, då figurerna göra, at cylindren ligger litet uphögd därifrån. Ibland är denna cylinder så smal och kårt, at den knapt märkes; då ock figurerna synas ligga på hvarandra. 4) *Lösa Hagelkorn omgifne med fina strålar eller fint lugg*; kornet är ibland stort och strålarne länge, men måst äro de helt små och fina. Alla dessa sorter finnas måst ibland annan snö, förutan de ihopfatta nålarne, hvilka jag funnit allena, blandade med lösa spetsar och andra figurer.

## §. 33.

*VI. Rimfrusen Snö*, är mycket vanlig. Den uppkommer af alla förutnämnda Snösorter, när dessa med vattuångor likasom med rimfrost öfverdragas; hvarigenom de blifva tjocka och otydeliga. All enkel snö har jag sett öfverdragen. Sexhörningarne äro äfven ofta öfverdragne och sällan utan denna firaten. Rimfrosten sitter undertiden allenast ikring de yttersta spetsarne; men måst är hela figuren därmed omgifven; hvaraf de blifva tjocka och otydelige. Dessa fastfrusne

B

ångorne

ångorne fåsta sig ibland allenast på en sida af figuren såsom en pipig is, ågande många strimor och ådror, hvaraf figuren får en conisk eller cylindrisk form (Fig. 58.). Sjelfva sexhörningen synes ock tydeligen å den ena ändan ganska fullkomlig och ren. Denna snö faller sålilan til myckenhet: stundom allena, men måst ibland annan snö, och då det flutar snöga, samt år något kallt.

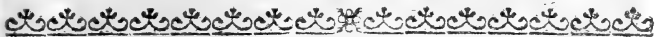
## §. 34.

Deffa åro de allmånaste Snö-arter jag hos oss blifvit varse. Flera torde dock finnas, om därpå ytterligare observationer blefvo anstälde. Jag har kårteligen vid handen gifvit det allmänna; men skal uti det följande vidare anföra några speciella figurer och Rön, som därvid förefallit och förtjena at anmärkas. Dylika observationer torde icke vara utan all nytta; ty förutan at man därigenom torde få närmare kunskap om orfakerna til alla dessa underbara figurer, vore det åfven för naturkunnigheten artigt at veta, hvad för snö som faller uti flera länder och diverse Polhögder. Uti Frankrike tyckes, efter beskrifningarne, den enkla enstråliga snön eller is-nålarne vara vanligare ån stjernerne. Uti England och Holland finnas, åfven som i Tyskland, där jag sjelf observerat dem, större delen af de ofvan beskrefne figurer. Uti Lappmarken år snön, efter MAUPERTUIS berättelse, grynaktig; men at åtven rätt vackra stjerner där finnas, har Directeuren HELLANT förfåkrat mig, såsom ock, at snön därstådes år för stark köld likasom torr. Uti Hudsons-bay i Norra America faller snö, sin som



som damb: aldrig något hagel, förutan i början och slutet af vintern. I fullmåne och alla månskiften blåser där nästan alltid starkt nordan-väder. Luften är där upfylld med fina hvassa och kantiga synbara is-partielar, spetsiga som nålar, som tränga sig igenom kläder och skinnnet m. m. (\*): Kölden torde på vissa ställen vara så skarp, at inga ofrusna vattuångor få samla sig uti luften, och således inga andra figurer än dessa is-nålar kunna formera sig. At icke blifva för vidlyftig, vil jag sluta dessa anmärkningar, med den mycket sannolika gissningen, at Snö-figurer kunna tjena til väder-spåman, och at ytterligare Rön på snö och is äfven uti Oeconomiska mål torde vara at någon nytta och förmon.

JOH. CARL WILCKE.



## RÖN

*Vid köldens verkan sistledne vinter, på åtskilliga slags träd och buskar uti och näst omkring Åbo.*

Af

PEHR KALM.

**A**t kölden en viss tid sistledne vinter var ovanligt strång här i Finland, vidgå alle. Gammalt folk, som väl minnas 1709 års vinter, påstå enhälligt, at kölden sistledne vinter, vid Jul-och Trettondags tiden, var strångare, än den så kallade *Kalla Vintern år 1709*, så at skillnaden endast har bestått däri, at kölden var

B 2

nu

(\*) Philos. Transf. n. 465. p. 159. 163. 165.

nu, ehuru strångare, dock kårt och slog sig snart, då den däremot år 1709 varade längre.

Hvad verkan den haft på folk och kreatur, är ej mitt åndamål at uttöra. Det är vilst, at många människor blefvo där af til deras lemmar skadde. Uti skogar har man somligstads funnit hela Fogelsvårmar, af de slag, som alltid plåga vara här hos oss om vintern, aldeles döda. Flere slags vilde foglar trängde sig in i husen, och låto med blotta händerna taga sig. En skock Gråsparfvar togo i Trettondags kölden sin tilflygt up i min vind, där de höllo til i 3 dagar, och voro så spaka, at man utan svårighet kunnat fånga dem; men ehuru de göra mig nog skada om Sommaren i Academiæ-Trågården, ville jag dock nu ej öfva på dem någon hämd, då de i sin yttersta nöd likasom sökte hjelp hos mig, utan dem lämnades frihet, at fara sina färde när kölden var förbi.

Men så torde mången hafva lust at veta, hvad känning de större och fastare kroppar i växtriket haft här af, och enkannerligen huru de trån, som från urminnes tider växa vildt här i landet, eller eljest blifvit här i trågårdar länge skötte, i en sådan starck köld begått sig. Därföre, på det framtiden må någorlunda kunna vid ovanliga vintrens infallande jämföra de förra tider med deras, har jag den åran, at lämna Kongl. Vetenskaps Academiens del at de anmärkningar jag i lamna sak gjort. Tilfället har varit för mig så mycket bättre härtil, som jag haft många särskildta slags tråd och buskar at vårda, dels uti Academiens Horto Botanico, dels i mina andra Planteringar, så i min egen trågård i Staden, som vid det på

Hir-

Hirvifalo ö, 3 fjerndels mil från Staden belågne Augments Hemmanet Sipsalo, det Hans Kongl. Maj:t på Höglofl. Krigs-och Kammar-Collegiernes, samt då härvarande H. Landshöfdingen och Riddaren LILLJENBERGS tilstyrkan mig år 1752 allernådigt låmnade til Plantages inrättande för de Norr-Americaniske och andre nyttige träd, buskar och örter. Desutom har jag uti Trågårdarne uti och i någden af Staden, samt eljest i skogarne på landet med all flit gifvit akt härpå; och därjämte gjort mig af flere personer underkunnig, hvad de härvid haft tillfälle at märka.

Vid de träd och buskar, som nedanföre komma at upräknas, får jag nu förut nämna, at ingen annan af dem varit sista vinter det ringaste betäckt, antingen med En, Tall eller Granris; eller med halm, löf, gödning eller något annat, utan de endast, vid hvilka det blifver med flit omordadt. Huru hög snö låg på marken Jul-och Trettondags tiden skal straxt såjas.

Men på det man må hafva få mycket mera ljus och underrättelse, hurudan våderleken här på orten var både under den strångaste kölden, samt nåst förut och efter, samt hurudan i gemen den öfriga vintern och påföljande Våren var; får jag lot, ar utur mina egna Meteorologiska observationer, jämförda med dem Herr Professor LECHE här hållit, utdraga följande; hvarvid jag bör gifva vid handen, at den Thermometer jag brukat, är den vanliga så kallade Svenska; samt at, då vid observationerne o står fram för någon

sifra, betyder det graden under frysningspuncten; men år 0 bårtlämnat, utmärkes graden öfver samma punct, til exempel: den 7 Jan. klockan half 6. f. m. var Thermometern 038,0; det år, just 38 grader under frys-puncten; däremot var han år 1757 d. 22 Junii kl. 3. e. m. 32,0; det år, just 32 grader öfver frys-puncten, hvilket ock är det aldråhögsta, som jag nu på 8 års tid, då jag budit til at med största granlagenhet dageligen hålla Meteorologiska observationer, sett Thermometern stå uti skugga här uti Åbo.

År 1759 uti *November* månad fick marken tämmeligen vålfrysa, innan snö och köld kom. Hela denna månaden var intet töväder eller blida. Litet snö föll då och då i senare delen.

*December.* Intet töväder var hela denna månaden. Den 12. kl. 5. f. m. var Thermometern 022,7; men kölden slog sig straxt, så at Thermometern samma dag kl. 1. e. m. var endast 06. Alla de öfriga dagar af Månaden från och med den 1 til och med d. 21. var ej strång vinter. Snö föll då och då, och ibland var något litet urväder, så at vid d. 21 var marken allestäds öfvertäckt inemot af en half alns snö, som dock låg ganska lös, emedan intet töväder varit, som packat den ihop. Vid gårdesgårdar och plank voro vid d. 21 af månaden alns djupa snödrifvor.

Från och med d. 22 December til och med d. 27 Januarii var väderleken, som följande Tabell utvifar:

1759. December.

D.	kl.	Therm.	wind.	Väderlek.
22	9. f. m.	012,1.	N. 1.	klart.
	1. e. m.	013,9.	N. $\frac{1}{2}$ .	klart.
	11. e.	022,2.	NO. 0.	klart.
23	5. f.	028,0.	N. 0.	halfklart.
	9. f.	024,2.	N. 0.	halfklart.
	1. e.	014,8.	N. 0.	smått snögande.
	11. e.	04,0.	SO. 1.	snö.
24	9. f.	015,5.	NW. 0.	halfklart.
	2. e.	017,9.	NW. 0.	klart.
	11. e.	019,0.	N. 1.	klart.
25	9. f.	029,0.	NW. 1.	klart.
	3. e.	028,5.	NW. 1.	klart.
	11. e.	036,0.	NW. 0.	kl. med svagt Norrsk.
26	9. f.	013,7.	NO. 0.	klart.
	3. e.	027,0.	NO. 0.	klart.
	11. e.	013,0.	W. 2.	mulit.
27	9. f.	011,4.	O. $\frac{1}{4}$ .	mulit.
	2. e.	010,5.	ONO. $\frac{1}{2}$ .	mulit.
	11. e.	012,0.	ONO 1.	mulit.
28	9. f.	013,0.	ONO. 1.	snösmål.
	1. e.	013,2.	O. 1.	snösmål.
	11. e.	017,0.	O. 2.	mulit.
29	9. f.	014,5.	NO. 1.	mulit.
	1. e.	013,3.	O. 1.	mulit.
	11. e.	015,0.	O. 1.	snö.
30	9. f.	09,5.	O. $\frac{1}{2}$ .	snö.
	1. e.	06,8.	O. $\frac{1}{2}$ .	snöaktigt.
	11. e.	08,5.	SO. $\frac{1}{2}$ .	snö.

D.	kl.	Therm.	Vind.	Väderlek.
31	8.f.m.	08,3.	O. 2.	urväder
	4.e.m.	08,0.	O. 1.	mulit.
	11.e.m.	08,0.	O. 3.	snöaktigt.

*År 1760. Januarius.*

1	9.f.m.	08,3.	ONO 1	snögande.
	1.e.	08,4.	ONO.2	strömoln.
	11.e.	011,0.	ONO.2	mulit.
2	9.f.	011,3.	ONO.1	mulit.
	1.e.	011,3.	NO.1	snö.
	11.e.	011,3.	NO. $\frac{1}{2}$	snö.
3	9.f.	013,0.	ONO. $\frac{1}{2}$	snö.
	1.e.	012,0.	NO. $\frac{1}{2}$	snö.
	11.e.	015,0.	NO. $\frac{1}{2}$	snö.
4	9.f.	018,0.	ONO.2	strömoln.
	1.e.	018,0.	NO.1	strömoln.
	9.e.	022,6.	NO. $\frac{1}{2}$	klartblandat.
	11.e.	027,0.	NO.1	tunna moln.
5	6.f.	027,0.	NO.1	halfmulit.
	9.f.	027,2.	NO.1	halfmulit.
	1.e.	026,5.	NO. $\frac{1}{2}$	klart
	11.e.	031,0.	NO. $\frac{1}{2}$	klart.
6	8.f.	034,0.	NO.0	klart.
	2.e.	031,0.	NO. $\frac{1}{2}$	klart.
	6.e.	031,2.	NO.0	klart.
	8 $\frac{1}{2}$ e.	033,5.	NO.0	klart.
	11.e.	034,0.	NO. $\frac{1}{2}$	klart.
7	5 $\frac{1}{2}$ f.	038,0.	NNO.0	klart.
	8.f.	036,4.	NO. $\frac{1}{2}$	klart.
	9.f.	034,6.	NO.0	klart.
	1.e.	031,2.	NO.0	klart.
	2.e.	030,5.	NO.0	klart.
	9.e.	027,5.	NO.0	klart.
	10.e.	024,5.	NO.0	skyaktigt.

D.	kl.	Therm.	Vind.	Väderlek.
8	9.t.	016.7.	SW.0	tåknigt.
	1.e.	012.2.	W.0	klart.
	10.½e.	013.0.	W.0	tunmulit.
9	9.f.	011.0.	WNW.0	mulit.
	1.e.	011.0.	WNW.0	snösmälade.
	11.e.	012.5.	NNW.½	snö.
10	9.f.	09.7.	WNW.½	halfmulit.
	1.e.	06.2.	WSW.1	halfmulit.
	11.e.	015.0.	WSW.1	mulit.
11	8.½f.	021.2.	N.0	klart.
	1.e.	022.0.	W.0	klart.
	7.e.	026.0.	W.0	klart.
	9.e.	022.8.	W.0	klart.
	11.e.	022.0.	W.1	mulit.
12	8.½f.	021.0.	SW.0	klart.
	1.e.	014.0.	W.0	klart.
	10.e.	015.0.	W.½	tunmulit.
13	8.f.	011.0.	W.1	klart.
	2.e.	08.0.	SW.1	klart.
	11.e.	011.0.	SW.1	dunkelt.
14	8.½f.	011.5.	W.1	skyblandat.
	2.e.	07.5.	W.1	molnblandat.
	11.e.	016.5.	W.½	dunkelt
15	8.f.	019.0.	W.0	klart.
	2.e.	014.0.	W.½	klart.
	11.e.	023.0.	W.0	klart.
16	8.f.	019.0.	N.½	klart.
	2.e.	020.0.	WSW.0	klart.
	11.e.	017.0.	WSW.1	klart.
17	8.f.	08.0.	WSW.2	snöaktigt.
	2.e.	02.5.	WNW.½	halfmulit.
	11.e.	04.5.	WNW.½	snö.

26 1761. Jan. Febr. Mart.

D.	kl.	Therm.	Vind.	Väderlek.
18	8.f.	07.5.	O.	$\frac{1}{2}$ mulit.
	2.e.	08.0	SO.	2 snö hela e. m.
	11.e.	011.8.	NO.	2 mulit.
19	8.f.	020.0.	N.	$\frac{1}{2}$ klart.
	2.e.	020.0.	NNO.	1 klart.
	10.e.	029.0.	NNO.	0 klart.
20	8. $\frac{1}{2}$ f.	013.5.	SSW.	1 snö.
	1.e.	06.5.	W.	2 ljusmulit.
21	8.f.	02.0.	SW.	1 snö.
	2.e.	02.0.	W.	1 mulit.
	11.e.	010.0.	W.	2 mulit.
22	8.f.	012.0.	NO.	1 snö.
	3 $\frac{1}{2}$ e.	014.5.	ONO.	3 urvåder.
	10.e.	018.0.	ONO.	3 urvåder.
23	8.f.	026.0.	NO.	1 klart.
	2.e.	023.3.	WNW.	0 klart.
	9.e.	028.6.	NW.	0 klart.
	10.e.	032.5.	NW.	0 klart.
24	9.f.	023.6.	O.	$\frac{1}{2}$ snö.
	2.e.	016.0.	O.	1 snö.
	11.e.	012.0.	O.	4 urvåder.
25	8.f.	017.0.	O.	4 urvåder.
	2.e.	014.6.	O.	4 urvåder.
26	8.f.	023.5.	N.	0 klart.
	1.e.	018.0.	N.	0 klart.
	11.e.	024.0.	N.	0 måst klart.
27	8.f.	014.5.	ONO.	1 mulit.
	3.e.	015.0.	O.	1 mulit.
	11.e.	08.0.	O.	2 mulit.

De följande dagar af Månaden var lindrig köld.

Uti



Uti hela *Februarii* och *Martii* Månader var stadig, men icke strång vinter; ingen gång töväder. Det snögade nog mycket desse Månader, och som intet töväder inföll, som kunde slå snön tilhopa, blef den denna vinter ganska djup.

Hela *April* var kall och kulen; man hade väl ofta tö, men ingen varm dag. Is-lofsningen i Åbo-å skedde först den 29, som i manna-minne, efter gammalt folks utsägo, ej skal hafva tildragit sig så sent.

*Majus* var til och med d. 22 kulen och kall, så at man ej kan fåga, det under hela den tiden var någon särdeles varm dag. Så kall Maji månad fåga de gamle sig ej minnas hafva i deras tid varit mer, än en gång tilföre; men det mycket långt tillbaka. Den 19, drogs, vid Corpo, utvid hafsbandet, ännu not flareståds på isen. Den 24 gick först isen bårt på vattuskiftet imellan Finland och Åland. Ärtor och korn, som man gementligen får här vid Åbo i slutet af April, fick Landtman nu icke få, förrån d. 17:de och följande dagar i denna Månad. Många sådde ej korn förrån d. 24. Därföre blef ock en god del korn och hafre denne Sommar ej fullmogne. Den sista veckan i Maji blef varm och behagelig, så väl som den följande sommaren, til en god del.

Men at eljest kölden måft hvar vinter ibland här tämmeligen skärper til, kan inhämtas af följande utdrag utur Herr Prof. LECHES och mina Meteorologiske observationer på de dagar, då kölden på hvardera af nedannämde år här i Åbo varit

varit strångast, så at Thermometern stått så många grader under frysnings-puncten, som följer:

						Therm.
År	1748	d. 31	Dec. kl.	9. f. m.		032.5.
	1749	d. 30	Nov. kl.	9. f. m.		027.0.
	1750	d. 17	Dec. kl.	9. f. m.		027.0.
	1751	d. 9	Febr. kl.	8. f. m.		030.0.
	1752	d. 12	Jan. kl.	10 $\frac{1}{2}$ . e. m.		030.0.
	1753	d. 29	Dec. kl.	8. f. m.		026.0.
	1754	d. 1	Dec. kl.	9. e. m.		026.4.
	1755	d. 4	Febr. kl.	8. f. m.		029.6.
	1756	d. 31	Mart. kl.	6. f. m.		018.1.
	1757	d. 17	Jan. kl.	9. f. m.		026.3.
	1758	d. 14	Dec. kl.	7. f. m.		029.1.
	1759	d. 25	Dec. kl.	11. e. m.		036.0.
	1760	d. 7	Jan. kl.	5 $\frac{1}{2}$ . f. m.		038.0.

På det man må se, hvad stor förändring, som träd och buskar här på orten måst årligen måste undergå af håftig köld och stark hetta, hoppas jag, det ej låter vara obehageligt, om jag äfven uppgifver de dagar, då på hvardera af nedannämde år hettan varit här starkast, nämligen:

						Therm. högd.
År	1749	d. 8	Junii kl.	4. e. m.		29.0.
	1750	d. 18	Julii kl.	4. e. m.		29.0.
	1751	d. 4	Julii kl.	3. e. m.		32.0.
	1752	d. 17	Junii kl.	4 $\frac{1}{2}$ . e.		29.5.
	1753	d. 3	Julii kl.	3. e.		28.3.
	1754	d. 21	Junii kl.	1. e.		26.0.
	1755	d. 5	Julii kl.	2. e.		28.0.
	1756	d. 17	Julii kl.	3. e.		31.1.
	1757	d. 22	Julii kl.	3. e.		32.0.
	1758	d. 14	Julii kl.	2. e.		27.3.
	1759	d. 13	Julii kl.	3. e.		28.5.
	1760	d. 1	Julii kl.	2 $\frac{1}{2}$ . e.		29.8.

Nu får jag ändteligen komma til fjelfva träden och buskarna, och beskåda hvad verkan sista ovanliga vinter haft på dem. Jag vil förbättre redighet dela dem uti 3 afdelningar, näml. 1:o De trån och buskar, som växa vildt här i Finland. 2:o De som äro hitförde från Sverige eller andra Europeiska orter, och ej ännu växa vildt här i landet, utan planteras endast i Trå- och kryddgårdar, eller annorstäds. 3:o De som upvuxit af de frön, hvilka jag förde med mig från Norra America.

### 1. Uti Finland vildt växande tråd och buskar.

1. *Ask*, (*Fraxinus excelsior*) växer vild på holmar, så på Åland, som i Åbo Låns och Nylands skårgårdar; jag har mig ej bekant, om hon finnes vildt växande på fasta landet långt från hafskanten. Denne har nästan af alla våra Fintka trån varit den måst ömtolige. Stora tråd, somliga mot 3 famnar höga, som varit i trågårdar eller vid gårdar, och som på de flåsta ställen haft antingen hus, plank eller backar til skygd på Norra sidan, hafva dock til stammen aldeles dödt ut. På somliga ställen hafva några sent in på Sommaren börjat slå ut löt på några qvistar, eller små skott från stammen. Dock har man ock blifvit varse några få, på hvilka vintern ej gjort någon skada; men desse hafva ock nästan alltid haft bättre skygd på Norra sidan. På så många jag sedt, hvilka ej än hunnit öfver en famns högd, har hela den delen af stammen, som förleden vintras stod öfver snön, aldeles dödt ut; men  
den

den delen åter, som varit under snön, är grön, och har denna Sommar utslagit frodiga skott. På alla de 9 år jag varit här, och lagt handen vid Ask-planteringar, minnes jag mig aldrig förr märkt, at hvarken stora eller små Askar tagit någon skada af vintern.

2. *Hagtorn*, (*Cratægus Oxyacantha*) växer äfven vild här i skårgården på somliga ställen; dock är den mera sällsynt än Ask. På fasta landet har jag ej funnit den vild växande. Denna har sista vinter varit nästan lika ömtolig, som Ask. Jag hade uti min egen trågård anlagt en lefvande häck af Hagtorn, den jag dels updragit af bår, samlade här i Finland, dels af små plantor, dem jag tagit på Runfala ö, en half mil från Staden, där de växa vildt: den hade redan hunnit til par alnars högd, och artade sig på alt fått väl; men sista vinter, blef största delen af det, som var ofvan snön, aldeles bårfrusit; somliga qvistar togo sig dock in på Sommaren. Så hände ätven med de Hagtorns bukkar, som stodo planterade för sig sjelfva i trågård. Jag började därför redan gifva alt hopp förlorat om framgång med Hagtorns häckar här i Finland; men längre in på Sommaren utsköt häcken ifrån den nedre delen af stammarna en myckenhet skått, hvilka denna Sommar växt så frodigt, at den svårligen kunnat växa bättre och tätare, om den af ingen köld blifvit skadd. Således är jag öfvertygad, at Hagtorns häckar icke allenast kunna anläggas i Finland, utan ock, at de kunna blifva äfven så tät som i Ängland; hvarföre jag ock denna Höst sådt en myckenhet

het kårnor af detta tråd. Öfversta topparna af Hagtorn hafva väl nästan hvar vinter blifvit något skadade, då de uti mycket fet jord, gjort om Sommaren förut starka skott; men sista vinter angrep kölden dem hårdare.

Om Sommaren 1759 voro alla mina Hagtornar mycket antastade af en art svart flemmig mask, som bårtfrätte endast öfre hinnan på bladen, som sedan aldeles torrkade bårt: detta lärer mycket bidragit därtill, at desse buskar haft mindre styrka, at stå emot den följande vinterns håftighet. Förenämde mask tyckes vara antingen den skräpuken af *Curculio Pyri*, som beskrifves uti Herr Archiatern och Riddaren LINNÆI *Skånska Resa p. 355*, eller tår hända snarare, Larva af *Tenthredo Cerasi*; ty denna *Tenthredo* har Herr Prof. LECHE sedt flitigt lägga sina ägg på desse tråns löf; men förenämde *Curculio* är här mycket sällsynt. Samma mask lade sig ock förberörde Sommar i ganska stor myckenhet på löfven af Tuppspår-Hagtorn, Kersbårs-och Påron-trån, och halp altså därtill, at de fingo så starka stötter af vintern.

3. *Lønn (Acer Platanoides)* växer nog allmän här i skårgården: den ses ock här och där på fasta landet, dock måst ned mot sjökanten. Åtskillige af desse, både större och smärre, som voro planterade omkring trågårdar, uti alléer, eller eljest, så, här i Staden, som ute på landet, blefvo til hela den delen af stammen, som stått ofvanför snön, aldeles döde; men slogo dock måst alla sedan ut nya skott från roten och nedre delen af stammen. En god del, i synnerhet at de största, togo ingen skada. Merendels märktes, at de, som stått

stätt öppna för NNO, och NW vådret, hade måst lidit, då däremot de, som på samma sidor haft skygd af plank eller hus, hade begått sig vål; dock träffade detta ej alltid in. Det fant man nog tydeligen, så på Lönn, som andra flags trån, at de, som blifvit omplanterade om våren 1759, och altså ej ännu hunnit aldeles vål fästa rötter, ledo gemenligen mera, än de, som flera år stätt orörda. På dem, som stodo i skogar, märktes icke, at kölden gjort någon skada.

4. *Vild Apel*, växer på flera ställen, så på Åland, som uti skårgården utanför Åbo; men den tog dock nästan så mycken skada af kölden, som de andre bättre Appeltrån, planterade uti trågårdar. Jag hade inflyttat i min trågård ifrån Runfala ö 10 stycken vilda Aplar, at hafva til ympstammar, som nu voro af en tums tjocklek: på somliga af desse bårtfrös aldeles en del af stammen samt åtskilliga grenar: de andre togo sig vål in på Sommaren; men voro ändock sjuke: när stammen eller någon gren afkars på någon, var den mörkbrun inuti, och hade ej mera triskt, än den saf-ring den gjort detta år. Alla desse hade dock ej blifvit ömfade på 3 års tid. Om de i skogar stående tagit någon skada, har jag ej haft tillfälle at utröna.

5. *Hassel*, växer öfver alt så i skårgården, som på fasta landet i Södre delen af Finland; dock har den på många ställen tagit nog skada af vintern. Somlige af de större dödde til stammen aldeles ut; men slogo up från roten en myckenhet tendingar: andre stodo långt in på Sommaren löslösa;

sa; men började någorlunda grönska, sedan väderleken blef uti Julio mera rågnaktig: på Norra sidan af backar hade de gemenligen mera lidit; men så såg man ock små Hassellkogor så belägna, at de på NW, N och NO sidan haft höga bärg, som tyckts tillräckeligen kunnat befreda dem från desse kalla väder, och dock voro där en myckenhet stammar aldeles utgångne, de öfrige mycket skadde.

6. *Mespilus Cotoneaster*. På somlige af de buskar, som blefvo flyttade i Academie-Trågården om Våren 1759; bårtfrös en del af stammen; men i krogarna, där den stod orubbad, var den oskadd.

At andra af våra i Finland vildt växande träd tagit någon skada af siståvinter, har jag ej märkt, ehuru jag dels sjelf gifvit akt därpå, dels frågat andra därom. Jag var väl i fruktan, at följande träd och buskar, som äro här i landet blanda sällsyntare vilda, ej torde så oskadda gå igenom, nämligen: *Get-apel* (*Rhamnus Catharticus*) *Finsk Oxel*, *Cratægus aria* var. 8. i Linn. Flor. Svec.); *Hafstörne* (*Hippophae Rhamnoides*), och *Idengran* (*Taxus baccata*), som alla voro planterade i Acad. Trågården på nog öppna ställen; men de bärgade sig alla väl. Hvad *Stårkebårsbuskan* gjort, har jag ej fått årfara, emedan han endast växer vild långt ut i skårgården, och finnes nu ej närmare; men jag fruktar, at den hade tagit på fasta landet samma hådanfärd, som des närmaste släktingar Plommon-och Kersbårstråden, hvarom nu skal nämnas.

2. *Svenska och andra Europeiska Träd och buskar, som blifvit här planterade, och ej växa vildt i Finland.*

7. *Plommonträd* af flere arter hafva blifvit här cultiverade. Krikon hafva varit här i landet i långa tider, så at de i somliga Trågårdar nåstan utan all skötsel fortplantat sig sjelfva; man har därför haft anledning at tro, det desse skulle tåla Climatet: icke desto mindre hafva de af alla här brukeliga fruktträd, varit sista vinter de måttöm- toliga. Alla slag härat hafva både uti och i nejden omkring Åbo blifvit så totaliter til stammarne dödade, at jag ej har sedt eller vetet enda Plommonträd, (jag undantager nu de Americanke, hvarom skal ordas längre ned bland de Americanke växter) som blifvit oskadat. Vid de måsta hafva dock från rötterna nya telningar sedermera upprunnit; men somlige åfven af dem, som til arten varit i urminnes tider här i landet, ehurude ock varit stora, hafva tagit sådan skada af vintern, at de hela denna Sommar ej uppskutit någon telning från roten, fastån de stått på torra och tjenliga ställen, samt ägt på Norra sidan alt skygd som dem kun- nat önskas.

8. *Päronträd* hafva ånda til senare tider varit nog fålltynta här i landet; man har trodt, at Climatet varit dem för oblidt; dock har man nu på några år nog flitigt börjat at kärnor updraga dem; de hafva ock trivvits väl, och gifvit alt hopp om lycklig fortkomst. Man kunde redan visa åtskil- liga, som voro 8, 10 eller 12 år gamla; men sista vinter gaf dem en fäselig stöt. På de måsta blet  
all



all den delen af stammen, som stod ofvanför snön, bårtfrusen; desse hafva dock i Sommar från den nedersta och oskadda delen utflagit nya skått. Några få stammar hafva väl in på Sommaren utflagit löf; men de stå dock ännu nog sjuka, och tyckes vara ovifst, om af dem kunna blifva några friska och beständiga träd; ty deras afskurna qvistar eller stammar äro inuti hel mörkbruna och nästan svarta. Jag vet icke, at någon här nära til Stadén är ägare af något stort Påronträd mer, än Herr Lagman WALLENSTIERNNA vid des gård Pernå: det är ansenligen stort, och nog gammalt, samt har i flera år burit frukt: det står på et väl torrt ställe, och är mot de kalla våder väl förvarat; det har öfvertygat oss, at Påronträd kunna tåla Finska Climatet, då de planteras på sina rätta ställen: det är ock det enda, som jag ännu har mig bekant hafva gått oskadt genom sista vinter. Hos en eller annan Ståndsperson, som bor ute i skårgården, finnas ock några stora Påronträd, som i flera år burit frukt; men de hatva blifvit ansenligen qvåste af sista vinter. Påronträd hämtade från Sverige, och här planterade, gingo måst alla ut. Det bör jag än lägga til, at samma slags svarta flemmiga mask, som förut är omtalad vid N:o 2 fans likaledes i myckenhet om Somrarna 1758 och 1759 på löfven af Pårontrån här i Åbo. Detta har väl mycket bidragit til trädens försvagande; men så lårer dock den stränga kölden gjort det måsta; emedan jag vet ställen på landet, där ingen mask visat sig på Påronträden; och de skaddes dock af vintern.

9. *Kersbårsträd* at flere arter hafva blifvit i  
C 2 lång-

långliga tider planterade och skötte här i landet: de hafva ock velat så fort, at de mångenståds fortplantat sig sjelfva utan vidare skötsel. Det tycktes då, som desse skulle tåla Climatet; men sista vinter var ock mycket svår för dem; ty på de måsta ställen åro de til stammen aldeles dödade; dock hafva de från roten upslagit i Sommar nya telningar. Somliga hafva dock någorlunda bär-gat sig; så at ehuru de stodo länge i Sommars, innan de utflogo löf, gifva de dock nu hopp, at repa sig. De som voro satte på sådana ställen, at stora snödrifvor legat öfver dem, stodo sig gemenligen bäst, allenast man drog omsorg om, at snön ej fick afbryta quistarna. De Kersbårs-trågar-dar, som ligga ute i Skårgården, hafva måst öf-ver alt bär-gat sig bättre, än de, som voro på fasta landet, fast de förra ofta hade mindre skygd på Norra sidan än de senare. Samma mask, som för-ut är omtalt vid N. 2 och 8, hölt sig ock i myc-kenhet på bladen af Kersbårs-tråden uti Åbo, båg-ge Somrarna 1758 och 1759, och halp til, at för-svaga dem; men så kan dock ej all skulden til-läggas bemålte mask; ty Kersbårs-tråden på lan-det, (då Skårgården undantages) undergingo måst samma öde, som de i Staden, fast ingen mask låtit se sig där på de flästa ställen.

10. *Äppelträd* af flera slag hafva likaledes från urminnes tider blifvit här planterade, och bär-ga sig af alla frukt-träd, bäst mot vintrarna. Man har på många år icke märkt, at de tagit af kölden någon skada, mer än at öfversta toppar-na på de unga ibland plåga til en del bårtfry-sa; men sista vinter gaf våra Äppelträd en svår stöt.

stöt. En del gingo til stammen aldeles ut. De måsta togo sådan skada, at de stodo långt in på Sommaren, innan de fingo löf, och äro de ännu nog sjuka: när man afskurit en stamm, gren eller qvist, äro de inuti mörkbruna eller måst svarta. Jag har dock uti min trågård några träd, och har äfven sedt hos andra några (de flästa af dem updragna af kärnor, samlade här i landet; men somliga ock dels af kärnor från Sverige, dels från Pommern), på hvilka sista vinter ej visat minsta skadeliga verkan: desse slogo ut löf i rättan tid, hafva våxt i Sommar fodigt, och då qvistar eller tjockare grenar med flit blifvit gå dem afskurne, befunnos de inuti aldeles friska: desse stå dock på lika öppna ställen som de andre, hvilka blifvit så illa medfarne, så at jag ej kan utgrunda, hvarföre desse så vål kunnat stå mot kölden. Jag har sedt Appelträd af några och 30 års ålder, på hvilka sista vinter spjelkte stammen midt i tu. En myckenhet 1, 2, 3 och 4 års gamla qvistar gingo ut: de, som voro äldre, bärgade sig någorlunda. Appelträd af flere slag, hitförde från Sverige, och här planterade, gingo måst alla nu ut. En del af de mindre skadde stora träden hafva gifvit vackert frukt i denna Sommar; men måsta delen har haft alsingen. Hvad som mycket kunnat bidra- ga til Appelträns försvagande uti Åbo, har varit den grufveliga myckenhet mask (Skråpukar at Phalæna Evonymella och andra) som om Somrarna år 1750 och 1759 så öfvertåkte Appelträden härstådes, at de uti åtskilliga Trågårdar åto up hvart löf, som fans på träden, så at de sågo ut som midt om vintern, eller skämde de

få löfven, at de aldeles bårttorkades, såsom hade elden gått öfver dem; dock utslago de bågige Somrarna å nyo andra löf. Men förenämde maskar tyckas icke gjort det måtta; ty somliga äfven här i Staden, som ej hade mycket höga träd, låto, så snart någon mask visade sig, pläcka den helt noga bårt, at träden togo därat icke den minsta skada: så gjorde jag i min Trägård, och så vet jag, at flera gjort; men detta oakadt dödade eller skämde sista vinter en myckenhet sådana träd; och på flere ställen på landet, där de ej blifvit varse någon mask, hafva träden måst lika starkt fått årtara verkan af vinterns våldsamhet. En eller annan af de Trägårdar, där masken ofvannämde år så illa för fram, har denna Sommar frambrakt en stor myckenhet Äpplen; dock åro de samma på alla sidor omgifna med hus; emedan de ligga midt i Staden, så at de åro befredade för de kalla våders anfall.

11. *Håst-Castanieträd* (*Æsculus Hippo-Castanum*) hafva åtskilliga Ståndspersoner i senare tider förskaffat sig ifrån Stockholm. Vice Præsidenten och Riddaren, Herr LAGERFLYCHT, har hårat både de måsta och största, varandes somliga ungefär par famnar höga; desse träd hafva trifvits bårtämmeligen väl, och icke fårdeles lidit af vintrarna, enkannerligen sedan de blifvit något stora; men af sista vinter dödde de fläste ut; och de få, som in på Sommaren utslagit löf, gifva ånnu icke fårdeles hopp.

12. *Berberis* växer ingenstads vild i Finland, utan har blifvit hitförd från Sverige, och sedan

dan här förökad med flit. En del buskar gingo ut af sista vinter; men största delen har bärgat sig, och tagit af kölden liten eller ingen skada. De buskar, som om Sommaren 1759 kommo hit från Sverige, blefvo måst alla af den därpå följande vintern dödade.

13. *Fläder* (*Sambucus nigra*) växer ej eller vild här i landet, utan har kommit hit från Sverige, och planteras på några få ställen i Trågårdar. Vid alla hårdare vintrar plågar hela stammen frysa bärt; men om Sommaren strax därefter upkomma från roten nya telningar; och så skedde äfven detta år.

14. *Rosenbuskar* (*Rosa hortensis*) planteras af åtskilliga i Trå- och kryddgårdar; vid alla hårdare vintrar, ja, ibland ock vid rågnaktiga, frysa stammarna gemenligen bärt; men de upflå från roten nästföljande Sommar nya telningar. Sista vinter fröso en stor del bärt; men nya stammar uprunno i stället denna Sommar; andra åter bärgade sig sifftledne vinter långt bättre, än de gjort de förra lindrigare.

15. *Korg-Pibl* (*Salix viminalis*) hade en och annan Ståndsperson förskaffat sig från Sverige, at föröka, huru den skulle begå sig i Finska Climatet: den gick tåmmeligen väl igenom de förra vintrar; men af den sista gingo de måsta til köst. Herr Handelsman Bæhr fick dock behålla en och annan oskadd.

16. *Vild Jesmin* (*Philadelphus coronarius*) har man haft några år i somliga Trå- och kryddgårdar,

dar, utan at den lidit af vintrarne. Af de buskar, som omflyttades om Våren 1759, togo några stånd liter skada vid sista vinter; men andre led oaldeles intet. På dem, som stodo orubbade, märktes ej någon olägenhet.

17. *Hvita Mulbårstråd* äro af mig uti *Academix Trågården* updragne til den myckenhet, at jag ej har mig bekant, det någon hårpå orten har däraf mera. Herr Professor GADP och jag hafva bägge försökt, at låta dem stå ute öfver vintrarna; dock at de varit tåkta med Enris; så voro de ock sista vinter. De begingo sig tåmmeligen vål, så at endast quistarnas spetsar bletvo bårtfrusna; dock bör man märka, at de under den strångaste kölden icke allenast voro vål öfverhöljde med Enris, utan ock tåmmeligen tåkta med snö; hvarföre man ej ånnu kan med fullkomlig säkerhet säja, huru vida de skolatåla de skarpare Finska vintrar. Dock har man så mycket mera anledning, at hoppas det bästa, som på Plommon-, Kersbårs-, Påron-, Äpple- och Hagorns telningar, som de 2 eller 3 första åren af deras ålder varit lika vål tåkta med Enris, understundom, åfven vid lindrigare vintrar, en del af deras quistars spetsar blifvit lika så skadde af kölden, som *Mulbårs-trådens* nu; och likvål kunna förenämde 5 slags tråd, når de blifva stora, vål hårda ut våra vintrar, då ej en aldeles ovanlig köld infaller: om de hvita *Mulbårs-tråden* så göra med, hafve vi ej orsak at klaga.

18. *Cytisus Laburnum* har jag updragit af frön uti *Plantagen* vid *Sipsalo*: måst alla skarpa vintrar

trar har en del af stammen dödt ut; men om Sommaren därefter hafva nya skått utslagit från des nedre del; således frös äfven sista vinter en del af stammen bårt: dock har den i Sommar gjort vackra skått från de nedre grenar.

19. *Ben-ved* (*Cornus sanguinea*) har blifvit hitförd från Sverige, och finnes ej vild i landet. En god del af quist-åndarna blefvo af sista vinter bårtfrusne; men nedre delen var frisk och oskadd, och har trifvits väl denna Sommar.

Desse nu upräknade åro af de Svenska och andra Europeiske Tråd och buskar, hvilka skötas här i Trå-och kryddgårdar, eller vårdas eljest med flit, de, som jag blifvit varse hafva tagit någon skada af sista vinter. På de andra har jag icke kunnat märka något dylikt; ty Syrener, Siberska Ärt-trån, Stickelbårs-buskar af flera slag, jämte andra, hafva icke det ringaste gifvit sig af sistförledne vinters köld.



*Försök til Sæds utsåning med Machine, anstälde på Fullerö Sætesgård,*

år 1759,

Af

CARL JOHAN CRONSTEDT.

**S**edan Kongl. Akademien behagade, om Sommaren år 1759, til pröfning lämna mig den af Herr CHATEAUVIEUX förfärdigade och

C 5

för

för tre år sedan hitkomne Sånings-machine, som Kongl. Akademien, af vanlig nit för Landt-culturens uphjelpande, med dryg kostnad både i frakt och inköp, ifrån Geneve låtit förskritva, har jag därmed gjort de förlök at få hvete och råg, som, jämte deras utslag, jag nu har den äran til Kongl. Akademien upgifva.

Det vore för vidlyftigt, at här anföra en fullkomlig beskrifning öfver denna nog sammanfatte Machine: jag hänvisar den, som därom åstundar nöjaktig kunskap, til Herr DU HAMELS *DU MONCEAU Traité de la culture des terres*, och Pariser Editionens af år 1754. Vol. III. pag. 214 och följande, där detta verktyg på mer än 150 sidor vidlyftigt finnes afhandladt och afritadt, samt Vol. IV. pag. 458, där den af Herr CHATEAUVIEUX därvid sedermera gjorde ändring anföres. Alt hvad jag bör nämna, är det, at denna Machine får trenne färör på en gång, til 8 tums distance ifrån hvarandra och til hvad djup som behagas; at han myllar sjelf igen färörna, så at, så snart han gått fram, åkren ej mer behöfver röras; at han köres med en Häft, och at han är försedd med en liten gradbåge, indelad i fyra grader, som tjena at itälla Machinen til glesare eller tätare såning, och som i första hosgående Tabell finnas antecknade.

Såningen med denna Machine har jag låtit anställa på tvänne sätt: dels i fångar, efter den underrättelse, som finnes pag. 52 af företalet til ofvannämde Boks III. Vol. om hela processen vid såningen i fångar: dels jämnt öfver hela åker-



kerstycket, fåra vid fåra. Och på det jag så mycket bättre måtte kunna göra jämförelse imellan bägge sättet på en och samma jordmon, så delte jag hvarje åker i tvänne delar längs-etter, hvaraf den ena blef lagd i fångar och den andra fullfådd. Ingendera af desse åkrar har varit gödd, sedan år 1753.

Til fångarnas brukande, har jag ej nyttjat de af Herr Du HAMEL beskrefne redskap af plogar och så kallade Cultivateurer, som hos oss äro ovanlige och kan hånda til vårt jordbruk mindre lämpelige; utan i deras ställe betjent mig af det vanliga Mylls-oldret, som öfver hela Wästmanland brukas, hvarpå mullfösan blef bårttagen; samt en plog, som på det sättet tilreddes, at et dylikt Mylls-olders trå beslogs med en liten plogbill, utan rift framföre, och på ena sidan sattes et vändbråde, såsom på de vanlige stora plogar.

Sångarne tilreddes och brukades på följande sätt. Sedan åkren var om Sommaren på det vanliga sättet körd och handterad, lät jag, den dagen jag började såningen, förtt sladda och sedan köra honom tvänne gångor med harfven; därpå utdeltes den delen af åkren, som skulle fås i fångar, längs etter i tre alnars breda stycken, och midt på hvar och et af desse stycken kördes, efter snöre, en gång fram med Machinen, som därunder sådde sina tre fåror, hvilka utgjorde en fång af en alns bredd, så at de obesådde gångar imellan sångarne blefvo två alnar brede. Desse fångar rördes sedan icke förrän d. 2 Octob. då upkördes gångarna imellan dem med Mylls-

Mylls-oldret, och en vatten-fåra på hvarje sida om fångarne med den omtalade lilla plogen. I förledne vår, så snart man kunde köra i åkren, som skedde d. 26 April, kordes gångarne åter up med Mylls-oldret, och d. 22 Maji, då låden började skjuta i balg, med plogen, på det sättet, at något litet af jorden i gångarne stjalptes til fångarne på ömse sidor, så at gångarne vid sidorne blefvo et par tum högre än fångarne och midt på något djupare.

Den 28 Junii, då såden stod i blomman, kordes gångarne imellan de med råg befådde fångar på samma sätt som d. 22 Maji, så at ännu något mera jord stjalptes til fångarne; och imellan de med hvete befådde, tyra dagar senare. I detta skick blef allt lämnat til skördetiden, då rågen uppskars d. 12 och hvetet d. 29 Augusti.

De samfådde åkrarne tilreddes med fladdning och harfning på samma sätt som fångarne, kordes sedan öfveralt med Machinen och rördes därefter ej förrän rågen uppskars d. 12 och Hvetet d. 21 och 23 Augusti.

Huru mycken såd på hvart och et stycke, efter des rymd och grad-talet på Machinen, på bägge sätten blifvit utfådd, och huru stor afkomsten samt vinsten til korn-talet af hvarje sort utfådde blifvit, utvisar följande

## TABELL

År 1759. d. 28 Aug.	Åk. No	grader på machinen	Areal inne- håller i qu. alnars.	Utsåde.			Afkomsft.			Afkoms- sten förrer än utså- det
				kan.	ft.	qu.	kan.	ft.	qu.	
6 fängar m. gammalt hvete	1	3	2135	1	-	2	43	1	2	35
dag fullfädd. m. fam. slags hvete	2	3	2587	4	1	3	119	-	-	24,4
6 fäng. m. nyt d.	3	2,5	2470	1	-	3	40	-	1,5	29,25
fullt m. dito d.	4	2,5	1841	3	-	-	89	1	2	30
6 fäng. m. ny råg	5	2	2484	1	1	-	56	-	-	37,3
fullt m. dito d.	6	2	2202	4	-	1	72	1	-	17,6
10 fäng. med gammal Råg	7	2	3139	2	-	2,5	22	-	-	9,7
fullt m. dit. d.	8	3	4541	9	1	2	87	1	2	9

At denna Tabell kan man straxt se, at afkomsten på de måste stycken ovanligen öfverstigit utsådet, No 7 och 8 undantagne, hvarvil orsaken längre fram skal omtalas; men ej lika beqvåmligt, huru den samma varit svarande emot tvart och et styckes rymd, hvilket är en angelägen sak at veta; emedan et lands styrka i spannäls quantitet aldrig kan utrönas endast genom jämförelse imellan utsådet och afkomsten, utan at beräkna jordens areal innehåll: ty på en gång kan man vara rik til korntalet och fattig til quantiteten, som et stycke land, efter sin storlek, ordt kasta af sig. Jag har därför, i anledning af föregående Tabell uträknat, i det följande, huru mycket kunnat utsås på i tunnland af 14000 quadrat alnars innehåll, och huru mycket det bort kasta af sig. Hvar jemte jag bifogat en calcul öfver utsåde och afkomst, som til et medium samma år befunnits vid de tvänne nära intil hvarandra belägne Såterier Fullerö och Almö; at därpå kunna göra jämförelse imellan säningsfätten med machinen och det vanliga med handen. För

För i Tunmland af 14000 quadrat alnar,

	Åk. N:o	Utfåde.			Afkomst.					Afkom- stens korntal.	
		I kanntal			I kanntal.		i Tunntal.				
		kan.	st.	qu.	kan.	st.	qu.	Tun.	kapp.		
I fångar.	Hvete -	1	8	-	1,6	236	1	3	4	17,7	35
	Dito -	3	7	-	2,3	227	1	2,7	3	19,7	29,25
	Råg -	5	8	1	3,7	315	1	1	5	0,4	37,3
	Dito -	7	10	-	1,4	98	-	1			9,7
Fullfått.	Hvete -	2	26	-	3	644	-	-	10	7	23,4
	Dito -	4	22	1	2,5	682	1	-	10	26,7	30
	Råg -	6	26	-	1,8	460	1	3,8	7	10	17,6
	Dito -	8	30	-	0,5	270	1	0,3	4	9,4	9
Efter vanlig fåning.	vid Almö										
	Råg -	-	36	1	2	353	1	1,75	5	19,7	9,7
	Fullerö. Råg -	-	38	1	1,75	371	-	2,4	5	28,6	9,6

Med hvetet, som efter vanliga sättet blifvit utfådt, har jag ej kunnat göra någon jämförelse, emedan på mina åkrar, äfven som på de fläste ställen i Västmanland, förledit år därpå blef sådan misväxt, at en stor del bärgades såsom hö-såtan, och således efter tröskningen gifvit ganska litet.

Här vid förekomma följande omständigheter at anmärka.

1. Misväxten på de åkerstycken under N. 7 och 8, som aldrastörst såddes, harrörde förmodligen däraf, at Machinen var så stöld at han gick för djupt: minsta delen af kornen gingo up, och en del af de upkomne glesse stånden förtvinade af en påföljande torka, så at jag straxt i början förestälde mig större misväxt därpå, ännu jag sedan fant efter uträkningen.

2. Oaktadt det myckna och stadiga rågnen, som börjades då såden som bäst skulle matas, och varade under hela mognings-tiden, blef dock den såden, som var sådd på fångarne, aldeles intet nedslagen: på de fullsådde stycken låg hon något, dock på långt när ej så mycket och illa, som på de efter vanliga såttet besådde åkrar.

3. Axen på hvetefångarne voro måstadelen af  $5\frac{1}{2}$  à 6 tums längd, och på de fullsådde stycken af  $4\frac{1}{2}$  à 5, då däremot de största axen jag på de allmänne åkrar kunde utleta, ej voro mer än  $3\frac{1}{2}$  tum långa. Samma ordning fans ock i anseende til hvete-kornens storlek och halmens frodighet i de särskildte sånings-sådden, som af de prof på ax, uttröskadt hvete och halm, jag härjämte har den åran för Kongl. Akademien upvisa, ses kan. Med rågen förhöll det sig nästan på samma sätt. Af denna hvetets mindre frodighet på de fullsådde stycken än på fångarne, torde härröra, at det förra tidigare blef moget än det senare, hvilket ock Du HAMEL funnit alltid hånda.

4. Som bärningen var nog svår, och såden blef ojämnt mogen, så vart mycket utspildt af det mognaste hvetet och rågen; eljest hade utslaget låkert blifvit större, än det nu finnes.

Härvid vil jag ock nämna en händelse, hvilken i synnerhet träffade hvetet på fångarne, som senare sköt ut sina ax än det öfriga. Den 3 Julii föll et starkt hagel, hvars korn voro store som nötter, jämte åskedunder och så hårdt rågn, at det gick

6 tum neder i jorden på trådes-åkrarne: detta haglet gjorde någon skada på de spåda hvete-axen, som då nyss voro utkomne, i det topparne på en del ax hvitnade och förtorkades; men på de stånd, som ännu ej utskutit ax, blef den öfversta spetsen af lådes-baljan, med det bladet, som sitter vid dess ända, afbruten och nedviken til  $\frac{1}{2}$  tum ifrån ändan, hvarföre det upväxande axet måtte stanna emot vecket, utan at komma rätt upp längre, och genom sin bändning taga en annan väg på sidan af baljan, där des medlersta del hopviken fört utkom, men spetsen ej förrän stjälken blef så lång, at han, efter någon krökning, hade tillräckelig styrka at draga honom ut. En del af desse axen raknade sedan något under växandet; men en del förblefvo nog krökte, dock utan någon skada.

Sluteligen, finner jag mig ej ännu kunna yttra mig om nyttan för allmänheten, at lägga des åkrar i fångar och bruka dem på det af Herr Du HAMEL föreskrefna sätt, ehuru anseelig vinsten i korntalet och åfven i anseende til åkrens rymd finnes vara, innan flera års försök blifvit gjorde, och därvid utrönt, huruvida förmonen där af kan vara svarande emot de olågenheter, som torde förekomma vid en så hufvudsakelig ändring i vårt allmänna bruknings-sätt. Det kan jag dock med visshet säga, at icke mera tid eller dragare til detta åkerbruk behöfvas, än til det vanliga, utan snarare mindre, i anseende därtill, at gångarne imellan fångarne, när de en gång kommit i stånd, kunna myllas och plöjas på de tider den bestämde ordningen det fordrar, utan at man behöfver frukta för hinder af mycken torka.

Det

Det andra sättet, at med Machinen fullså åkrarne, som ej fordrar någon särdeles ändring i vårt vanliga jordbruknings-sätt, tyckes redan vara fördelaktigt, i anseende til sådens jämna utdelning til lika djup och utfådet besparing, utan at i afkomsten något brister, i anseende til jordens areal-innehåll.

Och som hvart och et stycke land fordrar en viss myckenhet såd til besåning, låmpad efter dess förmåga at befordra samma såds växt, och alt hvad däröfver utfås, ehuru det torde gifva flera stånd och ax, dock minskar deras frodighet, efter alla ej kunna hafva tillräckelig luft och föda; så förmodar jag, at, om samma förmåga kan i det närmaste utronas, utfåning med en Machine, som gör lika effect, som denna, med hvilken desse försök blifvit anstälde, med mycken förmon skal kunna verkställas. I detta afseende har jag förledne Höst med Machine fullsådt något mer än  $2\frac{1}{2}$  tunnland åker, dels med hvete, dels med råg, på åtskillige ställen, hvarvid jag funnit, at 52 kappland kunna med en håst beqvåmligen besås om dagen. Huru detta och de öfrige försök, jag i detta ämne hådanefter tänker anställa, slå ut, skal jag framdeles til Kongl. Academien med nöje upgifva.



D

FÖR-

## FÖRSÖK

Gjorde vid Mossars upodling,

Af

LORENS WOLT. ROTHOF.

**U**ppå Herr Commerce-Rådet och Riddaren ALSTRÖMERS gård Nohaga vid A-lingsås, är, en fjerdedels mil ifrån Staden, en liten Mosse, som des ägare låtit dika rundt omkring samt tvårt igenom i små quadrater, hvaraf den blifvit ansenligen förbättrad, så at han årligen flås, ehuru väl des grund-ämne är ej annat än lös bränn-torf. Annat än smått starrgräs växer dock ej ännu därpå, som flåcktals hindras af hvit-mossa, ångull, tran-bår och dylika magra örter. Med de här studerande Schåffer-Discenters tilhjelp försökte jag, at på denna mosse fylla något på de magrare ställen, til at förmera gråsväxten, samt at få åtskilliga frösorter uti den bränn-tortven, som blifvit upkastad genom dikning och söndervittrad til grof mylla.

Om Høsten år 1758, skedde det första försöket. Vi hjälptes åt 1:o at på et fjerdedelstunland båra och utsprida *flygsand*, som updrifves ur den när intil liggande sjön Mjör, och flyger långt stycke up på närbelägne back-kullar. 2:o Utitröddes på några vissa ställen *salt*, sådant, som brukas vid köken. 3:o På et annat stycke fördes *Ler*, ljusgrått, groft, några lass, som för påkommande regn och andra hinder sedermera ej blef väl kringspridt. På et åttondels tunnland kördes och utbreddes *affråden*, som affalla  
vid



vid et Tobaks-pipbruk, såsom ler, sönderflagna Tobaks-pipor, samt kol, sot, aska, sten och lerbruk ur bränn-ugnen. 5:o Utbreddes aska på några fläckar.

Följande året 1759 såg man liten eller ingen verkan af dessa påfyllda ämnen; men 1760 ipordes hvars och ens särskilda kraft. Där *Sanden* var påströdd, växte starran något dock ej mycket tätare, men knapt längre än annars: kärrtistel, *Cardus palustris*, den man tilförenej sett på hela mossen, infant sig til myckenhet på detta sandade stycket. 2. *Saltet* gjorde ej mer gagn, än at starran växte därpå något längre. 3. *Leran* hade ej synnerligen vål kringflutit, utan låg måst i hopar, hvilket gifver tilkänna, at hon ej var af bästa slaget: den hade dock uträttat så mycket, at smått gräs och gula blommor grodde omkring leran. 4. *Afkrådet från Pipbruket* gjorde så mycket, at starran måst utrotades, och tåtel med hvengräs infunno sig i stället. 5. *Askans* verkan var den största: där hon var påströdd, växte tre quarter, somligståds en alns långt och tät gräs med allahanda slags blommor, som man träffar på en fet åker-ren. Den magra Moss-vallen blef således trappevis förbättrad, at en och samma mark, alt efter de påförde ämnens betkaffenhet, kunde förbytas från en mager starr-ång til en mager kärr-ång, til något bättre starr-ång, til en mager högländ ång, til en god gräsbärande hårdvals-ång och til en vål gräsbärande åker-ren eller linda. Jag var ock betänkt at försöka hvad kalk, krita, och gödsel skulle uträtta, men blef hindrad därifrån.

År 1759 om Våren gjorde vi det andra försöket, at få och plantera åtskilliga slags växter på den ur måffan upgrafne dikes-mullen, at se hvilka växter trifvas på en någorlunda upbrukad och til mull förvittrad bränn-torf. På dikes-val-larna såddes och planterades utan någon gödsel följande slag, nemligen:

1:o Växter, som hvarken grodde eller kommo up, såsom frön af 1. hvita Mullbårs-tråd, 2 Pioneer, 3:o Wallmo, 4. åkta Angelika, 5. åkta Rhabarber, 6:o Kersbårs-kjårnor, 7. Spinat, 8. Sibiriskt Lin, 9. Svensk Hampa.

2:o. Växter, som kommo up i början, men tycktes ingalunda vilja fort, såsom frön af

	quart. längd.
10 Skåniskt bohvete växte til	2
11 Weide	-
12 Vanligt sexradigt korn	2
13 Himmelskorn	1
14 Hirts.	-
15 Rapsat	-
16 Turkisk Tobak.	-
17 Gurkor	-
18 Radisor öfver jord	-
19 Portlaka	-
20 Dill	-
21 Spansk målla	-
22 Borst-neglikor	-

3:o Växter, som tycktes kunna mogna:  
såsom frön af

23 Våg eller La Vau	2
24 Melilot, växte i längd	1

	quartern.
25 Lathyrus articulatus	1 $\frac{1}{2}$
26 Skal-lös hafra, Avenan uda	4
27 Hvit hafra	3
28 Morötter öfver jord	$\frac{1}{2}$
29 Palsternackor åfvenså	$\frac{1}{2}$
30 Turfka bönor	4
31 Blad-salat	$\frac{1}{2}$
32 Koriander	1 $\frac{1}{2}$
33 Ringelblommor.	$\frac{1}{2}$
Plantor af	
34 Ordinair Tobak	1
35 Hvitkål	1 $\frac{1}{2}$
36 Rotkål	1
37 Quistar af Korgpil, växte et år, men dödde ut året därefter.	
38 Quistar af ordinair pil likaledes	

4:o Växter som kommo til mognad och på denna bränntorfs-mullen kunna planteras med fördel.

Såsom frö af

39 Ordinairt Svenskt Lin	3
40 Råg	4
41 Svart hafra	4
42 Hvita årter	4
43 Grå årter	6
44 Siberiskt Bohvete	2 $\frac{1}{2}$
45 Vålska Bönor	4

Rötter af

46 Quickrot eller hvitrot	4
47 Potater öfver jord	2
48 Rödlok	3

D 3

49

quarters  
längd.

49 Pepparrot, växte väl i rötterna, men ej  
i bladen.

50 På et litet stycke fördes gödsel, som såd-  
des med råg, hvilken växte lika som på  
en mager åker

6

Så mycket utträttade desutom denna plante-  
ring, at dessa dikes-vallar, som tilförene voro  
svarta, utan at något strå kunde gro uppå dem,  
grönskade Sommaren därefter af långt gräs.

På en annan, en fjerdedels mil Söder ifrån A-  
lingsås belågen Tårff-mosse, kallad Presteryds  
Mossa, så torr, at boskapen kan gå på honom,  
men tillika så mager, at endast här och där växer  
på honom litet kårt ljung; såddes och sattes på  
lika fått utan gödsel åtskilliga sorter at de före-  
nämde växter, såsom råg, hafra, korn, lin, ham-  
pa, jord-påron, rapsat, tobak, bohvete, färg-  
gräs, pepparrot, qvickrot m. m.. Men här vil-  
le ingen ting fort; sådeslagen grodde och växte  
tåmmeligen i början, men om någon tid dödde alt-  
sammans bårt.

Det är bekant, at Torf-mossar innehålla mult-  
nade, men icke rutnade Vegetabilier: och at de  
åro behäftade med en myckenhet Järn-vitriol;  
altså är det icke underligt, at förenämde växter  
ej kunna trifvas dåruti. Men om slika mossar väl  
utdikas, så at luftens nederbörd får laka ut och  
afföra berörde sålta: och om de under plögning,  
blandas med sand, kalk och aska, hvilka röta och  
lösa up toriven til svartmylla; så blifva sådana  
mossar

mossar beqvåma, at alltra så vål grås, som andra växter.

## Ön Ferdinando Noronho,

Besökt år 1760, med Svenska Ost-Indiska  
Compagniets Skepp, Prins FREDRIC  
ADOLF,

Beskrifven

Af

CARL GUST. EKEBERG.

**S**må och ostadiga vindar började redan när vi släppte Java, göra hemresan igenom Indiska Hafvet långvarigare, än vi förmodade: och trånga stormar ifrån Västtra sidan, upfyllde med Årkeväder, hindrade vårt lopp, när Södra udden af Africa skulle krökas förbi, intil Maji månads början; så at Tafelbayen vid Caput Bonæ Spei, som varit til vår förfrisknings-ort årnad, ej kunde med säkerhet sökas, sedan Nord-Västliga stormarne, som denna årstiden plåga rafa, redan begynt sit vålde, och nu gjorde denna för oss så angelägna platsen aldeles åfventyrlig. Därföre blef beslutit, at fortsätta Resan åt Fayal, en af Azores Öarne, och i förbifeglande af Ön Ferdinando Noronho, förse oss där med vatten och andra nödigheter. Fåfångt uppehöll vi oss ån några dagar, i förhoppning af beqvåmare våderlek, för at vinna vårt första ändamål. Det var den 4 Maji, när vi imellan lilla Dassen-Öen

och Saldanha Bayen slutade sigtet af dessa strander, som vi i aderton dagar fölgt, då vi träffade in med en Flotta af Fem Holländska Retour-Skepp ifrån åtskillige orter i Indien, nyligen ifrån Cap. Bon. Spei utseglade. Vi lemnade snart både Kusten af Monomotapa och vårt Holländska sällskap, med en frisk Nordlig Vind efter oss, som efterhand utur Nord-Vest åter med hårdt väder var hinderlig, intil den 11 Maji, då omsider uti 30 gr. och 51 minuters Latitud, 5 grader Vest om Cap, en blidare väderlek och hjälpsamare vind tog oss emot. Loppet rättades på Ön *St. Helena*, til räkningens säkerhet framdeles. Hvarken tillåt tiden at göra någon krokväg, såsom at söka henne längs efter parallelen, eller driftade vi komma henne så nära, at blifva sedde, för krigs- oroligheternes skul: vi föllo efter önskan den 24 Maji om midnatten in med henne, med den framgång, at litet efter dagningen åter aldeles förlora henne utur sigte.

At förekomma de ovifsheter, som Chartornes skiljaktigheter gäfvo om Ön *Ferdinando*, som ock i anseende til den otillräckeliga förfarenhet de lemnat, som henne besökt; fördrades et säkrare mått at hvarken göra vägen för lång, ej eller mista Ön; ty valdes en kosa, som när alt i loppet imellankommande Compassens missvifande godtgjordes, borde leda oss i hennes Latitud, när vi voro 120 minuter eller fjömiljar på Östra sidan.

Vi hade här liten hjälp af en Dagbok, hållen år 1739, på skeppet *FREDRIC*, i detta farvatt- net, Magnet-nålen, som den tiden i negden af *He-  
lena*

lena hade 8 graders Nord Väst missvisning, hade nu på det stället ökat sig till 11 grader, och i samma skiljaktiga förhållande hela den öfriga vägen: än mindre kunde den observation, som Öfverstyrmann GEORG BARON i samma Skepps första Resa, år 1733, i detta ämnet gjorde, vara pålitelig. Den förra fant henne 24 gr. 5 min. Väst om Helena, uti 3 gr. 45 min. Sydlig Latitud: den senare i Longit. 25 gr. 18 min. uti Latitud 3 gr. 55 min. Olikheten gaf anledning att mistro endera.

Sydliga skilnader inföllo som oftast imellan Observation och Räkningen uti loppet, men där funnos sådana och af samma beskaffenhet i ofvannämde FREDRICKS Dagbok anförde, som gifvo skäl att tro, det någon ström, då som nu varit därtill orsak. Vår angelägenhet för Ön tillät ej, att ändra räkningen på någon oviss grund, utan sedan vi den 5 Junii hunnit Latituden af 3 gr. 45 min. samt 21 gr. 41 min. Väst om Meridianen af St. Helena, fingo vi Ön, den 7 om morgonen, i sigte, och ankrade samma eftermiddag uti den vanliga Baijen, *Remedios* kallad.

Ön *Ferdinando Noronho* är belägen på Nord-Östra sidan af den Brasilianska kusten, vid pass 300 sjömilar Ost till N. ifrån *Cap Roccas*, och 340 NO ifrån *Fernambouc*, under hvars Gouvernement den lyder. De Observationer vi anstälde, skedde på des Nord-Västra sida: en obehindrad middags-Sol, ren Horizont, och den lilla skilnaden imellan Observationerne, sedan Solens Declination var uträknad efter de nyaste Sol-Taflor, förvisade oss om Öns Latitud, trenne dagar å rad, ige-

nom sex Reflecterande Octanter, til 3 gr. 47 min. eller 3 gr. 47 min. 30 sec. Vår sjöräkning har oorrigerad gifvit oss 25 gr. 36 min. Longitud Vester om Helena, som gör, när Helena efter Doct. HALLEYS Observation ligger 6 gr. 30 min. Vester om London, för *Ferdinando*, 31 gr. 6 min. Vesterut ifrån London, eller 16 gr. 29 min. Vester om *Teneriffa*. Den ändring våra Sydliga skilnader gifvo uti Longituden, göra efter nøgare granskning allenast 0 gr. 24 min. Således blifver igenom vår räkning belågenheten af *Ferdinando* 26 gr. Vester om *Sanct. Helena*, eller 16 gr. 53 min. W. om *Teneriffa*, som skiljer med Variations Chartan, den jag i detta stycket, nämligen imellan Helena och *Ferdinando*, håller för den vissaste, allenast 0 gr. 10 minuter.

Hår får jag tillfälle at anföra det allmänna Holländska Chartornas fel öfver denna verlds delen. De äro om Longituden imellan Cap. Bon. Spei och Helena, samt Helena och *Ferdinando*, hvarken fins imellan, eller ifrån hvad den bör vara, alt för vida skilde. Men fela så mycket mera om sjelfva Ön Helenas belågenhet, den de utsatt öfver 14 grader ifrån *Teneriffa*, i stället den är funnen vara allenast 9 gr. 7 min. Mistaget har utan all tvifvel sit ursprung af den felaktiga Longituden, under hvilken de kommit ötverens om, at lägga Cap. Bonæ Spei, hvilken de endast grundat på Skeppens lopp, som merendels göra ifrån *Teneriffa* til detta Cap. 38 à 39 grader. PIETER Goos började sina Chartor med en sådan Longitud för Cap, den sedan andre följt. KOLB bekräftade den til 37 gr. 55. min. fast an FONTENAY,  
TA-



TACHARD och LE COMTE, igenom Astronomiska uträkningar förut funnit den vara allenast 36 grader. Senare Observationer göra den ännu mindre, och Abboten DE LA CAILLE har nyligen förfäkrat den til 34 gr. 14 min. hvilken de senare Variations Chartorne vedertagit och gillat, som ifrån de Holländska skilja til 5 à 6 grader. Detta fel har sedan utbredt sig öfver *Helena*, *Ascension*, *Ferdinando* och flera orter i detta farvattnet.

Vi kunde ej med lika visshet, utflätta Magnetnålens afvikning vid denna Ö, som Latituden, i anseende til et olika förhållande imellan våra Azimuth-Compasser, men en, år 1754 af framledne Directeur EKSTRÖM gjord Artificiel Nål, gaf

Aftonen för Landfallet	0 40	- Na O
tvänne gånger på Redden	0 45	- Na O Och
Dagen efter affeglandet	0 40	- Na O, som i

anseende til deras öfverensstämmande tyckes vara pålitelig.

Variations Chartan för 1744 lägger Ön under Misvisnings-Meridianen 1 gr. 30 min. - Na O Och at BARON fant här 1733 2 gr. 00 min. - Na O.

Efter den tid af dagen, som vattnet, under vår varelse, här flödde och föll, borde Ny- och Fullmånad göra högt vatten K.  $5\frac{1}{4}$ .

Hvad tid Ön blifvit upfunnen, är obekant. Invånarena voro ock därom litet bekymrade. Utan tvifvel har den, vid Brasiliens första beseglande, blifvit uptåkt, och af upfinnaren, någon *Ferdinand Noronho*, eller *Fernand Larono*, om hvilken

ken åfven fattas underrättelse, fått sit namn. De Franske kalla henne *Ferdinand de la Rogne*. Likt synes, at hon ej straxt blifvit bebodd, efter Portugiserne med vigtigare orters intagande den tiden voro hindrade. Inga lemningar eller märken efter Invånare blef man här varse, när Svenska Ost-Indiska Compagniets första skepp FREDRIC REX, år 1733, i samma ärende som vi, funno henne öde; churuväl PIERRED' AVITY uti sin *Description Generale de' Amerique*, utgifven år 1643 i Paris, säger i en hel kårt och ofullkomlig berättelse om denna Ö, at RASILLES och RAVARDIER funno här, 1612, en Portugis samt 18 Indianer med qvinnor och barn ifrån Fernambouc hit förviste.

Kårt efter Skeppet FREDRICS bårtgång, tog Franska Ost-Indiska Compagniet med några få Familier henne i besittning, hvilka blefvo vid år 1737, af Portugiserne utdrefne, som år 1739, när STOCKHOLM och FREDRIC här förfriskade, voro nyligen botåste. Konungen af Portugal anlåg henne angelägen at förvaras, för främmandes intrång skull i den Brasiliiske handelen, til hvilken ända desedan hafva försåkrat henne på de beqvämligaste ställen med åtskillige fästnings-verk.

Det förnämsta, en Skants af tyra Bastioner, kallad *Neutra Signiora de Remedios*, (Se Chartan, Tab. II. Lit. G.) anlagd på et bärg öfver Redden. Des högd hindrar at försvara landgångare där nedan under, hvarföre at den sidan är upford en liten Redoute. Här äro bygde Kyrkan, Com-mendants-huset, Baraquer, Corps de Garde och sjeltva Hög-qvarteret. Vid pass 300 famnar at höger,

ger, och 30 eller 40 steg ifrån stranden, som visar åt Redden, ligger et Batterie (se Lit. I.) kallad *Fortaleza de Conceição*. På Nord-Östra sidan vid *F* et dylikt, *Fortaleza St. Anthoine*, som åt ena sidan flankerar förbifeglandet, och åt den andra en del af Redden. Här är et stort Magazin ut med stranden bygt. På en af Holmarne *H*, *Morro des Ovos* kallad, som ligger Redden närmast, var under arbete Fästningen *St. Joseph* af tre Bastioner, som af alla hade bästa belägenheten. Vattnet var ej djupare, än at ifrån landet Materialierne dit fördes med vagnar. Midt på Öen åt Nord-Vest, vid *K*, var likaledes et Bröstvårn på en högd, kalladt *St. Juan*, och tvänne sådane, at hindra landstigning på Syd-Östra sidan: den ena *B*, hette *St. Joachim*; den andra, *C*, *St. Anna*, alla af sten upmurade och med nödiga Logementer försedde, men ännu ej tillräckeligen bestyckade. De öfriga byggnader på Ön, voro några hyttor och skjul för dem som skötte boskapen.

Vid pass 400 Soldater utgjorde förnämsta delen af Öns Invånare, under Gouvernemente af *Don FRANCISCO DE SILVA SOAREZ*, Capitaine af Infanteriet, tillika med behörige Officerare, tvänne Präster, en Medicus, en Secretair och en Skrifvare. Et antal ifrån Brasilien til längre och kårtare tid utdömde Illgärnings-mån, såsom Fästnings-arbetare, voro de andre, och resten någre svarte, Officerarnes och Soldaternes slafvar, tillsammans emot 600 själar: största delen infödde Brasilianer, som blefvo hvart annat eller tredje år af andra ifrån Fernambouc aflöste, så at denna var Gouverneurens femte varelse här.

In-

Intet Qvinnfolk var tillåtit gifva Inbyggarna nållskap hit, ej en gång någon af Gouverneurens eller Officerarens anhöriga. Huru tjenlig Garnison hade icke då et antal Munkar blifvit, som här i menlöshet kunnat göra det allmänna någon nytta, utan samvets oro af retande objecter?

Öns sträckning är ifrån NO. t. O. til SV, t. V. af 10 eller 11 fjö-milars omkrets: til skapnaden nästan trekantig och medelmåttigt hög. I mellan backarne åro behagelige slåttmarker, af fet och bårande jordmon, hvilka, så vål som alla högderne, voro med många ofs obekanta slags större och mindre träd och buskar öfverväxte, dem den jämna Solvårman håller i en ständig Vår. Midt på Öns Nord-Västra sida, vid *P.* framsticker utur den högsta löfklädda kullen, en af besynnerlig skapnad lutande skallig och bar gråstens klyfta, som vid längre håll, gitver anseende af en Kyrka med et afbrutit och trubbigt torn. Den Syd-Västra åndan, ojämna och mer bårgaktig än den Östra, böjer sig med en smal arm emot Nord-Väst. Vågorne, som alltid drivas af ständiga Ostliga vindar, hafva här fått mer motstånd, och tvårt igenom klipporne vid *A*, skurit en öfning, til utseende af et vidt hvalf. Stränderne längs denna sidan, bestå af små sandvikar, ifrån hvarandra igenom stört-branta steniga üddar delade, och närmare landet på några ställen med klippor öfver och under vattnet af olika högd betäkte. Fem stycken Holmar, omgittne med synliga och blindade skär, utgöra ifrån Nord-Östra udden i en sträckning i NNO, et skygd för reddan eller hamnen *M.* emot vindar från Ostkanten. På den innersta

innersta af dem, *H*, som hette *Morro des Ovos*, var det de nu bygde fästningen Jozeph : en annan hög *Q*, som låg utanföre, hade, emedan den til utseende liknade en Sadel, fått namnet *Sella Genetta* : den Nordligaste *S*, mer vidsträkt och bågig än de andra, kallades *Ilha des Rattes*. Vi fingo tillstånd, at härifrån, utur de små Lundar, som prydde henne, hämta ved. En ymnighet Gurkor och Portulaka hade rotat sig på slätterne. De öfriga så på denna, som andra sidan af Ön belägne Holmar, voro endast tillhåll för en myckenhet här i negderne svärmande Fiskmåsar af många slag, och sunden imellan dem gaf igenomfarter endast för smärre fartyg. Stranden gjorde ifrån denna udden, som blifvit helgad åt St. Anthoine, i en Sydlig Isträckning, Öens bredd, intil *Punta des Roccas*, ifrån hvilken et farligt, vid hög sjögång brytande ref, låg en mil til sjös, och formerade sedan uti Vester den Syd-Ostliga sidan, samt tvänne med små Holmar slutne Vikar af grundt vatten, til hamnar för små fartyg tjenlige, af hvilka den ena, *E*, kallas *Praya Fraciso*, den andra *D*, *Praya de Sud-Este*, samt ändade sig sedan åt den sidan vid den Våstra smala udden, igenom branta och kraggiga bärg.

Det ville synas, i anseende til hennes gran-  
skap med Dagjämnings-Linien, som skulle vår-  
man vara ödrågelig ; men den beständiga jämna  
och friska Ostliga vinden, som, när Solen är på  
Norra sidan, blåser Syd-Ostligare, och tvårt  
om på Södra, Nord-Ostligare, törer en ren och  
svalkande luft omkring henne ; allenast vid Solens  
förbigående två gånger om året, med flera rågn-  
skurar

skurar blandad: där imellan år himmelen nästan aldrig med dimba eller stillastående moln täckt, som igenom qvalmig och ofund luft, skulle förorsaka sjukdomar. Tvåanne, som ovårdsamt somnat under bar himmel, och skaffat sig, igenom hastigt förkylande, Rödfoeten, voro de endatte de på halftannat år begrafvit.

Jag nånde ofvanföre, at Ön frambrakte i öfverflöd åtskillige ofs obekante tråd: inge af dem syntes dugelige til Timber, efter de voro krokote, lågstammige och grenige, men likvål tåte, faste och til andra arbeten nyttige. Där voro de, som liknade Kersebårs-träd; andre liknade våra Hasselbuskar både i växt och löf: årstiden som redan begynt Hösten, tillika med vår kårta varelse här, voro hindren til deras undersökning. Et något lägre slags tråd bör ej förgåtas, som nära i stam och blad kom öfverens med Lönn, växte rätt allmänt, och bar en mogen frukt af en Valnöts storlek, som inom ludna lkalet inneslöt tre bruna oljeaktiga kärnor, i smak och utseende som Pistager: de hade sådan kraft, at de betalte deras förvett, som af dem åtit, med en håftig upkastning och afgang. Ej mindre funnos här många för ois främmande växter, som til största delen nu aflagt sin fågring. Gräset Matapasta, som snart sagt förqvåtvor och gör alia andra örter landsflygtige, hade så utbredt sig öfver slätter och backar, at det ock tiltåpt vågarne, så at man med möda måste trånga sig därigenom: bar ofvantil sina vackra gula blommor, och lägre ymnigt omogna långa smala skidor: det hade sit fria sjelfsvåld; ty Invånarena, som kunnat med  
des

des afka, göra sina Trågårdar fruktsamare, och de slätter det intagit til åkrar eller nyttige betes-marker, sparde, i anseende til sin kärta varrelse, mödan til deras efterträdare. Boskapen lemnade det orördt, såsom tör hända osmakeligt.

Portulaca, som ifrån Ascension, Helena och flera Öar i detta farvattnet, motat Skörbjuggen hos mången Sjöfarande, hade äfven på Ferdinando vunnit burskap; men var nu af brist på rågn, ej i det öfverflöd, som vanligt. Et slags ej osmakelige Gurkor växte vildt, i synnerhet på en af Holmarne, och skilde allenast ifrån våra, igenom en smal stjert: deras kärnor voro äfven hårdare och rundare.

Uti de få anlagde Trågårdarne, voro införde rätt ymnigt Bananas eller Pisang-tråd. En mindre fort gröna Citroner, i allmänhet kallade Lemonkes, och söta Pommeranser: man låg dem på en gång knoppas, blomma och tillika bära-mogen och omogen frukt. De hade ock gjort början af Coccus tråds plantering, allenast med några få på den andra sidan af Öen. Af Köks-krydder var grofbladig kål det endaste, samt några stånd Senap, Pumpor och vatten-meloner af et aflångt slag, samt Mays.

Ifrån längre tider tillbaka, hafva Getter af någon, för sjöfarande ömsinnad förbifeglande, lika som på Ascension hitsläpte, otroligen ökat sig; så at de, när skeppet Fredric var här törsta gången, inom en tima fångade 63 stycken, men sedan Öen blitvit af skepp flitigare besökt och omsider bebodd, hafva de måst tåla stora nederlag,

och beta nu i smårre hjordar ibland den trångaste skogen på bårghskullarne, för at vara minst ofredade. Ibland annan nödvändighet, öfverfördes åtven boskap ifrån Brasilien til Garnizonens underhåll: den trufdes och förkofrades ej mindre, än de förra, at oaktadt hvad de til sit uppehålle nytjat, funnos här öfver 700 Oxar och Kor, utom Kalfvar; jämna, medelmåttiga och til fetma vål lagde: de åro, som sades, i Brasilien at et vildt slag, hvarföre at hålla dem tamare, några hundar följa hvar drift, som af slafvar vårdas, och drifvas öfver nätterne uti en innestångd gård, den de kalla Kraal, och efter mjölkningen, som sker afton och morgon, slåppas åter i bete igen. Oxarne måste på vagnar draga både Fåstnings-materialierne och andra kårflor; däremot voro de 50 eller 60 stycken håstar, til Garnizonens tjenst, at i hast flytta sig ifrån ena til andra sidan af Öen, når misstånkte skepp syntes.

Får, jämvål at Brasiliiske afvelen, funnos i sådan myckenhet, at de ej visste tal på dem, de voro små, torre och til fetma litet lagde, deras ull liknade mer stråft och kårt ragg, at det ej skulle synas orimligt, om man tog dem för en blanning af Getterne, som de i bete gjorde sållskap: med et ord, de voro de sãmsta jag sedt af det slaget.

Höns, några Kalkoner och en myckenhet Dufvor, voro i öfrigt de smårre Kreatur de lagt sig til, måstadelen för Kronans råkning til Garnizonens nytta och underhåll, hvarutinnan den förnåmsta hade för den minsta ingen förmon, utan  
alle



alle lika andel; dock hade de tilstånd, at dåraf til de  
 hitsökande skeppens nödtorfter, aflåta emot be-  
 talning hvad de behöfde, efter det i Brasilien fast-  
 stälde priset, som var för en Oxel  
 efter vårt mynt i god tid 140 dal. }  
 För et Får - - - 15 dal. } Kopparmynt.  
 Och för en Höna - - 7½ dal. }

Turturdufvor, hade merendels i alla tråd satt  
 fina nåsten, och flögo omkring i så mycket stö-  
 re ymnighet, som de aldrig voro af Roffoglar,  
 och fällan af någon skytt oroad: några mindre  
 foglar, antingen Sparfvar eller Bosfinkar, voro, til-  
 lika med dem, alla de landfoglar vi sågo, och af  
 vattenfoglarne allenast Fiskemåsar och Tårnor af  
 många slag.

Många forter god och smakelig fisk, som  
 fångades när och så mycket de ville, år icke i-  
 bland de minsta Öens förmoner: några, såsom  
 Albicorder, Sten-braxen, Bevevs, Kårringar  
 och Sardinier, voro af oss de bekanta slagen; men  
 de måsta aldrig tilförene sedde, som hade kunnat  
 syllesätta en Naturens granskare i detta ämnet fle-  
 re dagar.

At förekomma rymmande häritrån, var ej til-  
 stadt hafva några båtar, fördenskul brukade de  
 vid fiskande en af 5 eller 6 stockar sammanflagen  
 flått, som jämte redskapen kunde bära tvånne  
 karlar, och med et par åror fördes ifrån det ena  
 fiskestället til det andra. Den förnämsta fiskebrag-  
 den var med krokar och lina: allenast Sardinie-  
 ne fångades nära stranden med et kastenåt,

Skillpaddornes tid at lägga fina ägg var nu förfluten, ty blef ej eller någon fångad; men åtskillige visade sig uti vattenbrynet nära vid Öendes Rattes, där sållan någon oroade dem.

Ormar, Scorpioner och annan skadelig ohyra, märktes här aldrig: många svartgrå små Ödlor sprungo så vålibland stenarne, som öfver väggarne i husen. Myror, Myggor och Flugor voro som i andra varma orter, också här almåna.

Råttor funnos här, åfven som på Helena och Ascension, fast ej til den myckenhet: tör hända til någon del utödde af de Kattor, som förden åndan blifvit hitsläpte, och nu löpte såsom vilda.

Invånarnes Gudstjenst, lefnads och hushållnings-sätt, ville blifva vidlyftigare än nödigt är, at beskrifva; det är tilförene sagt, at Ön hörer Konungen i Portugal til, och bebos af både Portugiser och Brasilianer; de senare leda sin blod ifrån de förra, och åro uti intetdera sättet ifrån hvarandra åtskilde.

Många idkesamma Familier kunde göra denna vackra Ön för sig och det allmänna nyttigare. Jorden är icke motstråfvig, at betala mödan åt sine dyrkare: hon är hvarken för torr, ty källdrag och ådror öppna sig både på högder och dällder, som igenom små bäckar, leda et godt och sundt vatten til Invånarens och resandes tjenst ånda ned i Hafvet. Hon är ej eller för fuktig, ty all öfverflödigg våtska, har här et obehindradt aflopp, och en ren dragande blåst afförer det öfriga. Ej mager, ty ifrån många åldrar, hafva för-

förmultnade gräs, lóf och örter, lagt hvarf på hvarf af fet mylla. Ej stenig och bårgig, ty bergliga allenast omkring stranderne och tjena i vissa delar til Öns försvar emot sjöns brytning. Med et ord: Ferdinando Noronho borde vara i ståndiga hushållares händer, som förbättrade henne, i afsigt på sin och sina anhörigas bästa. Men så länge hon är i vård af ostadige och efter viss tid bårtflyttande Inbyggare, hvilkas heder är mer i vårja och vapen, än plogen, och hvars fylja är mer at bygga fästningar och dem försvara, än idka landthushållning, förblifver hon sådan som hon är.



*Rön och Anmärkningar vid Superfætation,*

Af

JOHAN GUSTAF WAHLBOM,



*Caf. I: mus.*

**E**t Fruntimer, några och 20 år gammalt, blef vid andra Barnfången, efter svårt arbete förlöst med en lefvande och fullgången Son. Under vårkarne når vattnet stälde sig, viste sig först en liten hård klump, och når Jordguman tog ut efterbörden, följde et mindre foster med, imellan 3 och 4 Månader gammalt, men utan lif. Detta lilla fostret var inneslutit uti sina egna hinnor, som voro så nära förvuxne med de andra, at det tycktes likasom ligga uti duplicaturen af Amnion och Chorion. Nafvel-

E 3

strån-

strängen liknade allenast några grofva ådror, som löpte på Chorion up til moderkakan. Men jag fick ej tillfälle at efterse, om det hade sin egen moderkaka, som kunde separeras från den andra, eller ej. Inga tecken syntes på detta lilla fostret til förrutnelse, men det var dock nog vanskapeligt, i det at hela hufvudet ifrån bägge sidorne (tempora) var så tunt ihopkramat, som en dubbel flant; kroppen var på samma sätt snedt ihopkramad, från vänstra bröstet eller Clavicula til högra axelen eller scapula. Det bevaras uti Spiritu Vini,

### *Cas. II:dus.*

För några år sedan, var en Raskväfware-hustru här i Calmar, vid namn HUSSINGER, som skulle föda barn. Vid undersökningen viste sig först en blåsa, hvaruti kändes en liten hårdhet; men vid starkare värkar blef detta undanskutit, och modren födde en fullgången flicka, som ännu letver. Efter något arbete födde hon det andra barnet, som kunde vara vid pass 6 månader, lefvande och vålskapat, hvilket äfven blef döpt och lefde i 5 dygn, men kunde ingen ting förtåra, mer än 2 eller 3 droppar tillika af modersmjölken, som håldes uti det. Då hustrun först blef hafvande, reste des man bårt uti sina åren der, och kom ej förr än efter 3:ne månader tillbaka, då hon mente sig blifvit hafvande på nytt, hvilket ock träffade in med det spåda barnets ålder.

Emedan sådane händelser ej böra förbigås, hvilka alltid hafva någon ändring med sig, som tjénar til vidare uplysning, har jag velat göra  
desse

desse Casus bekanta; ty både hos äldre och nyare Medici har varit disputerat om Superfoetation, eller om en kvinna kan blifva hafvande på nytt, då hon förut är hafvande? många hafva med nog starka skäl nekat möjligheten därpå, hvaribland jagtendast vil anföra VALVERDO *Anat. Lib. 3. c. 14.* OTT. GOELIKE *Med. For. Littr. p. 384.* DE LA MOTTE, *Diff. sur la Gen. & superfœtat.* emot både HIPPOCRATIS, ARISTOTELIS och PLINII meningar, samt många nyares, som årkänt des möjlighet, hvarpå vi äfven finne många exempel och observationer. Såsom, uti *Nov. Act. Phys. Med. Tom. I. obs. X.* THEBESII, om en kvinna, 30 år gammal, som födde i rättan tid en fullgången son, och sedan vårkarne continuerat i flere timar, födde hon det andra barnet, som låg inneflutit uti sina egna hinnor och kaka, och syntes vara 3 eller 4 månader gammalt, samt nyss för födselen dödt; med flere dylika, som man kan se uppräknade uti *Act. Nat. Cur. Vol. 2. app. och Doct. GRAVEL Diff. de Superfoet. Argent. 1738.*

Men de som mycket tvifla om Superfoetation, årkänna ej desse händelser för giltiga, at därmed bevisa des verklighet, utan föregitva, at det allenast varit Tvillingar, at hvilka den ena tagit öfverhanden för den andra, som därigenom blifvit mindre, och ej hint växa så fort, eller aldeles dödt, och sedermera blifvit, tillika med det andra barnet, framfödt så stort, som den var, när det dödde i moderlifvet. Confer. SCHACHERI *Progr. de Gemellis inaequalibus Lipsiae 1721.* hvarföre de ock kalla desse händelser, en *Superfoetatio spuria & dubia.* vid, D. D:ni. GRAVEL *Dissert. cit.*

Men desse inkast kan man billigt räkna för gifningar; ty fört hafva Tvillingar sin särskilda moderkaka och strång, MAURIC. *Tr. des malad. de fem. grosses*, hvarifrån den ena så vål som den andra får sin tillräckeliga föda, och sedan kunde ju då äfven hända, at barn, som födes af en sjuklig moder, skulle, i brist af tillräckelig föda, ej vara fullgångit efter 9 månader. Men hvar finnes sådant exempel? Vål hända, at et barn kan blifva af många orsaker, magert, litet och ynkeligt, men det är dock, 40 eller 41 veckor efter aflelsen, fullgångit. Huru kan då det hända, at modren hade afslut på en gång Tvillingar, af hvilka den ena skulle vara efter 41 veckor fullt, och det andra, efter såkra tecken, ej mer än halfgångit? Den andra knuten, näml. at barnet legat länge dödt i moderlifvet, vore svårare at uplösa, därest icke man nu hatt tydeligt exempel, at bägge barnen, både det större och mindre, varit födde lefvande. Se min 2:dra Casus. Hvilken händelse således aldeles kullkastar denna deras uttydning. Utom detta lemna jag i sin värde, huruvida det är möjligt, at et dödt barn skal ligga i moderlifvet 4 eller 5 månader, utan at blifva förändradt, fast än det är inneslutit uti sina egna hinnor och vatten; ty låt vara, at det ej skulle kunna rutna, måste det dock blifva förtärt och så söndersmält, at det skulle likna et Gelee. I anseende härtil, måste vi ju årkänna desse händelser för en riktig Superfætation. Doct. GRAVELS *Superfætatio spuria & dubia* blifver således onödig, och des *requisitum tertium: factus ambo vivi & perfecti*, falskt.

Utom

Utom alt detta hafve vi ännu andra händelser, som ingalunda kunna sågas hafva varit Tvillingar, och således närmare och oemotfäjeligen bevisa Superfoetations både möjlighet och verklighet. DIEMERBROEK *obs.* 59. talar om en hustru, som på sjunde veckan efter det hon fått et fullgångit barn, fick på nytt en lefvande gäffe. BARTOL. *Hist. Med.* p. 398. om en hustru som 6 månader efter, åter födde en fullgången, lefvande flicka; och uti *de insol. part. viis*, berättar han om den, som en månad efter födde å nyo. Uti *Bresst. Nat. gesch. a. 1725, mens. Dec.* se vi, at det varit 5 och 6 månader imellan; utom många dylika exempel. Dock ehuru tydeliga desse händelser varit, har man likväl ymsom trodt och tviflat om sjelfva fanningen, til des at D. GRAVEL, L. c. förklarar Superfoetation genom en dubbel Lifmoder (Uterus). Han antog hårbAUHINI mening, *Anat. Lib. I. c. 38.* som anført en observation om en flicka, hvilken blef Anatomicerad i Leiden och befants hafva en delt eller dubbel Lifmoder. Dylikt finnes äfven hos RIOLANUS, *Antrop. Lib. II. c. 35.* Men i synnerhet har Prof. EISENMAN, *Tab. anat. obs. rar. uteri duplicis hist.* 1752. på Anatomie-Salen i Strasburg öpnat et qvinfolk, som hade en dubbel Lifmoder. Af desse både äldre och nyare observationer, har Doct. GRAVEL sannolikt slutat, at de som Superfoeterat, måste haft en dubbel Lifmoder. Hvilken mening ock varit allmänt, såsom et hårligt påfund vedertagen, til des LACHAUSSE utgaf, äfven i Strasburg, år 1755, en *Diss. de Superfoetatione vera in utero simplici*, hvaråft tydeligen beskrifves en händelse, om en hustru, som i 3:dje

barnfängen fick i rättan tid en fullgången och lefvande gäffe; men 20 veckor därefter åter en lefvande och fullgången flicka. Tre år därefter blef hustrun död i hetlig sjukdom och öpnad, då lifmodren, som ännu bevaras i Spiritu Vini, befans vara hel naturlig och enkel.

Uti mina anförda Casus berättas, at Jordguman, i början af vårkarne, kände vid underfökandet först det lilla barnet, som sedan af starkare vårkar och det större barnet blef bärt-skutit; äfven at moderkakan var fastvuxen vid den andra, såsom vid Tvillingar, hvaraf man ock tydeligen kan sluta, at Lifmodren varit enkel, och desse således, *Superfætationes vere in utero simplici*. Doct. GRAVELS mening blifver således väl möjelig, men ej nödvändig.

Häraf kunne vi nu 1:o) göra den slutsatsen, at, då bägge moderkakorne vid Superfætation träffa så nära ihop, eller likatom växa tillsammans, måste vid förlossningen den mindre följa den större åt, och således det lilla barnet blifva et abortus, eller komma fram i otid, som eljest, däråft moderkakorne varit åtskilde; har kunnat blifva kvar til rättan tid och fullgångit framkomma.

2:o) Blifver en ny regel eller varning för Jordgumor, at alltid vara så försigtiga vid förlossningar, at de vid sådana tillfällen ej förhastiga sig, taga det mindre barnet för Tvilling, och således med en konstig hand begå mord, då de i otid framdraga det foster, som kunnat tilväxa och blifva fullgångit.



3:o Märkes såsom besynnerligt, at det lilla barnet vid båge desse tilfållen, som jag berättat, aldråförst præfenterat sig, som förjen upmärksam Jordguma, vid dylika tilfållen kan tjena til uplysning.

Nu återstår at tala om fåttet, huru Supercoetation sker, hvilket varit så svårt at förklara, at många fördenskul aldeles hållit den för omöjelig. Den gamla meningen, om modermunnens inörpning och tillslutning, har varit den svåraste knuten at uplösa, innan de nyare funnit honom något mera öppen, ju längre qvinnan varit hatvande. LA MOTTE *Diff. cit.* Sedan *Vermiculi Loevenhoekiani* begynte göra folk fruktsama, tycktes faken, genom deras krålande och sökande få nog ljus, *Act. n. C. T. 2. app.* til des man begynte förkasta detta matke-bo. Andre återhafva låtit tvånne ovula, sub uno congressu venereo komma fram, hvaraf et blifvit då straxt coeuderat, men det andra har uti utero kvarblifvit och väntat på nya maskar, *Act. n. C. L. cit.* eller ock ej varit tilräckeligen moget, MURALT *Coll. Anat. p. 207.*

Sjelfva generationen är, snart sagt, en hemlighet, hvarföre jag allenast under vissa vilkor vil säga min tanka:

1) Om Orificium uteri internum ej är så hårdt slutit, i synnerhet hos dem, som åro blodfulle och varit någon tid hafvande, at den icke sub coestro venereo kan retas, öppnas, m. m. Conf. VIARDEL *de part. hum. c. 6.* REUSCH. *Adv. anat. d. 1. p. 2.*

2)

2) Om det ägget, som förut är föecunderat, kan fåsta sig så i modren, at någondera af Tubis fallopianis är öppen per experientiam obstetric.

3) Om en hafvande qvinna kan hafva, sub congressu venereo, så stor strimulus, som fordras, ut ovulum divellatur & tuba fallopiana absorbeatur. Om, säger jag, alt detta är sant, så bliver Superfoetation lätt at förklara.

I anledning at detta och flera fantfårdiga händelser, kunne vi nu ej längre tvifla om Superfoetations möjlighet, ej eller skratta åt de underliga händelser, som blifvit upteknade. Såsom om den som tvänne gånger Superfoeterat- SALMUTH *Obs. Cent. 3. obs. 32.* En annan har ifrån d. 8 Febr. 1728 til den 5 Maji, samma år, fått 7 söner och 3 döttrar: *Merc. Gall. a. 1728. mens. Sept.* En annan har på 8 år fått 24 barn, som WELSCHIUS har antecknat, *Obs. Med. 75.* Uti Hinter-Pomern var en hustru, som på  $2\frac{1}{2}$  år fick 11 barn, nämligen 1728 d. 4 Sept. i första barnfången 4 fullgångna men dödfödde; året därpå d. 20 Mart fick hon 3 lefvande flickor, som alla blefvo döpte, samt ej långt därefter missfall med 4 barn, som ses uti *Act. Nov. Physi. Med. Obs. XI, Hos HERCUL Sax. Pract. Med. L. 4. cap. 27.* Låse vi om en hustru, som 8 dagar efter hon födt en fullgången son, födde en som ej var fullgången, och åter 15 veckor därefter 2:ne andra. Året därpå, hade samma hustru dylika barnfångar, och 3:dje året likaså, då hon, sedan den förste gässen var född, ej orkade mera, utan dog.



R Ö N,  
*Om Gullkoppars Segring vid Ädelfors  
 Gullverk.*

Af  
 ANDERS SWAB.



Vid Ädelfors Gullverks början var man omtänkt, at med minsta Bly-uppgång, bringa Gullhalten utur de gyldiske skårstenaar uti verkbley, hvilket gaf anledning til den besynnerliga och fördelaktiga smältning, som där ännu brukas.

Saken består förnämligast därutinnan, at uti en smält gyldisk skårsten inröra hård eller glete, och dymedelst göra honom til blysten, samt genom insmältning af järn præcipitera det af svafvet uti skårsten mineraliserade blyet, som vid fällningen tager större delen af Gullhalten med sig i verkbley.

Til en sådan smältning, som kallas Segring, tages en concentrerad skårsten, som plågar hålla 2 lod Gull efter Centneren; och råknades det för en lyckelig Segring vid mitt tiltråde til Gullverks directionen, om  $\frac{3}{4}$  af skårstens Gullhalt kunde bringas uti verkbley och at en fjerdedel allenast stannade uti den segrade skårstenen.

Men at taga Gullhalten utur en på sådant sätt segrad sten, som alltid är blyisk och litet kopprig, råtvändes den samma och upfattes på en vid kopparverken vanlig upfåtnings-ugn, då man vid utstickningen fick en blandning, spröd och i brått

tet hvit, bestående af järn, koppar och bly, hvilken har vid Gullverket fått namn af Gullkoppar, hvars Gullhalt är olika, alt som den segrade stenen, hvaraf denne koppar göres, är mer eller mindre Gullhaltig.

At bringa halten utur Gullkopparen uti verk bly, brukades vid verkets början, at nyttja den samma i stället för järn til nederlag vid segringarne,

Men som man ändteligen vant mera Gullkoppar, än at den på detta sättet kunde tilgodogöras, har jag fått anledning at utröna et nytt Segringsfått, at med mycken fördel taga Gullhalten utur Gullkoppar och utur torra gyldiske skårstenar, hvarigenom den vanliga smält-processen vid Gullverket blitvit ansefveligen förkortad.

På en gånghård, redd med kol-stybbe och ler, hvilken vid Gullverket kallas frisk hård, nedsmältas 2 Centner Gullkoppar och 4 Centner gyldisk skårsten. Sedan insmältningen är gjord, itälles blåstern och slaggen afdrages. Därpå inröres uti den heta skårstenen en blanning af 1 Centner gånghård ren glanslig, som är fri från blände, 1 Centner hård och glete samman, och 20 skålpund kornat bly. Efter fulländad inrörning lägges varma kol på håarden, och båljerne släppas å nyo i gång. Man sätter då öfver formen några spadar Svafvelkis och vid pås 20 skålpund tackjärn. Och så snart man märker, at godset i håarden börjar at blifva quickt, i synnerhet vid formen, ränfas hårdbräddarne ifrån vidhängande blyiske kranfar och underfökes om några tackjärns bitar gått öfver förbi blåstern, då de uptagas och tillika med kran-

kranarne läggas öfver forman, at å nyo nedsmåltas. När altfamman är smålt och skårstenen står klar öfver hela hårdan, göres utstickning, hvar efter gemenligen fås i Centner 20  $\text{ö}$ . verkbley, som ej är fårdeles kopprigt och plågar hålla 7 à 8 lod Gull efter Centneren; men den segrade koppriga skårstenens halt går sällan öfver  $\frac{1}{6}$  lod Gull och Silfver til samman, efter Centneren.

På detta sättet har jag efter förledit års småltning vid Gullverket, lefvererat  $14\frac{1}{4}$  mark Blickgull och däröfver, i det stället jag med vanlig Segring i en operation ej kunnat på samma tid och med nästan lika kostnad, utbringa mera än vid pafs hälften däraf.

Vid alla Bårgverk, hvarest Gull-eller Silfverhaltige Kopparmalmer tillika med Blyglanser finnas, där synes åtven detta nya Segrings-sätt med fördel kunna brukas.



## FÖRSÖK,

*At förvara unga tråd för Råttor om vintern, och ympar ifrån Solhettan om Sommaren,*

Af

J. A. HELDENHJELM.



**D**et lärer vara hvar och en Planterare bekant, at Råttor och Skogsblackor om vintern göra mycken skada på den unga tråden i tråd-skolarne, medelst det de kring-  
skafva

skafva tråden och åta af den spåda barken, ifrån roten hela qvarteret och väl stundom half aln up på stammen, hvaraf tråden om Våren förtorka, ågarne til stor skada.

Det händer aldrig, at de åta tråden ofvan snön, utan de begynna nedre vid jorden, hvaråft de hafva sina gångar långs utåt marken: därför har man lårt mig, at trampa den förlita snön fast ikring roten, så skulle sedan Råttorne, som icke få följa marken åt, blifva därifrån; men det harej hulptit. Jag har då måst vara omtänt om andra medel, at hindra detta onda, och funnit, at då man bekläder stammen vid roten med en omrullad nåfver, så röra de honom aldrig. Nåfren må vara så vid, at hon räcker 2 slag om trädet: hon skal icke bindas, ej eller behöfves det, utan man skär en rimsa af Nåfren tvårs öfver, så bred man vil hafva henne; och doppar den i hett vatten, då rullar hon sig sjelf, och kan således läggas omkring trädet, hvarest hon blifver sittande, och emedan hon icke är bunden, så öppnar hon sig sjelf och lämnar stammen frit lopp at i tjockleken tiltaga.

Äfven har jag brukat, då jag om Våren ympat, at straxt ympen är färdig, ombunden och bestruken med ympevax, låtta en sådan Nåfver-rulla omkring honom, ifrån roten, uptil halfva ympeqvisten, at allenast 2 ögon blifva stående öfver Nåfverrullen; i öfversta ändan på Nåfverrullen stoppas litet mossa, så hindras Solens hetta, at uttorka ympen.

När ympeqvisten börjar skjuta nytt tråd, måste Nåfver-rullen attagas, medan baltet löses och  
ym-

pe-skåran med vax bättre förses: sedan sättes Nåfverrullen uppå igen, och måffen stoppas i åndan, så at quisten står fast i rullen. Detta hindrar, at icke ympequisten brytes af vid skarfven i blåsvåder.

Det vatten, som drager sig in i Nåfverrullan då det rågnar, skadar icke, emedan det har fritt utlopp nedantil.

Mullvadar göra både unga och gamla tråd mycken skada, då de gräfva därunder, och upåta rötternes bark: i min trågård hafva de för detta funnits til myckenhet; hvaraf jag lidit nog skada. CHOMEL säger, at man skal sticka i deras hål, en *Lupinus Sylvestris*, hvaraf de dö och icke på många år komma igen.

I tre år har jag haft desse blomster i min trågård, och under hela den tiden ej sett en enda Mullvad: hvarföre de til vidare förfök recommenderas.

Af Lupiner finnas 3 slag, gula, människo-färgade och blå.

---

*Anmärkingar vid föregående ämne.*

Af

E. G. LIDBECK.

**A**t unga tråd ofta af Råttor kringgnagas, och späda barken upåtes, har jag nog samt rönt, vid mine planteringar i Lund. I förledit års strånga vinter voro en myckenhet hvita Mullbårstråd af 5 och 6 års ålder, kringåtne några tum ifrån jordbrynet och ofta hela foten upå stammen. Jag tviflar icke, at ju det föreslagne medlet med nåfvers kringbindande, har sin nytta, ehuru jag skulle tro, at om tjåra som ot-

F

tast

taft påstrykes, torde det åfven hjälpa, i synnerhet på itällen, där myckenhet af myror finnes, hvilka gärna vilja på tråden, och då beqvåmligen kunna skygga samt bevara sig under nåfvern; men förmedelst tjårans påstrykande, svårare kunna komma up och förorsaka den skada, som de i allmänhet tilfoga tråden.

Angående nåfverens omrullande ifrån roten up til halfva ympeqvisten, så torde, om ympeftammen är något stor, vara mindre nödigt, at omrulla hela stammen, utan endast vid och omkring fjelfva ympen, hålt om nåtvern någon tid blifver sittande på stammen, vilja både myror och mossa där samla sig, bågge trådens fiender.

At Lupiner skola fördrifva Mullvadar, har väl en och annan af de åldre Auctorer skritvit; men många lärde ån i dag påstå, at Mullvadar aldrig skola röra någre Vegetabilier, utan endast lefva at maskar ned i jorden, dem de otta förfölja up til jordbrynet, där de upkafta sina högar. Det förtjenar, at vidare förlöka dessa Lupiners planterande, samt hvilket slag finnes vara det bästa, hålt man a priori icke tyckes hafva orsak, at tilskrifva dem den verkan; ty de blå och människo-färgade hafva ingen lukt, men de gula lukta ganska angenämt, och torde således ej vara så obehagelige för desse underjordiske rof-djur. Men jag har funnit, at Coriander, hvars stjälk, blad och frö då de ännu äro gröne, lukta illa, just som vågglöfs, är dem ganska vidrig, därför har jag låtit utstänka några frön här och där i kvarteren, och därigenom blifvit Mullvadar qvitt. Det samma har Herr Ryttmästaren RAMEL, i trågårdens på des Sättesgård Vidarp, låtit förlöka, hvarigenom dessa djur



djur så blifvit fördrifne, at de nu ganska fållan märkas.

Eljest såg jag i Holland Ricinus vara planterad emot dessa skade-djur, at förtiga oändeligen många påfund af fållor och andre machiner at fånga dem med, som där bruktes; men jag har funnit min räkning bäst vid Corianders planteringen. Ryffarne plåga skjuta dem, samt sedermera bereda skinet til pålsverk, som nästan öfvergår alla i finhet och mjukhet; de skjutas merendels efter Bartholomæi tid, då deras upkastade högar med foten eller eljest rubbas, så at dagen och Solen sticker i öppningen af des gångar: då stiger Mullvaden up och kastar jord öfver öppningen för at hindra dagen, den han icke skal tåla, och i det samma skjutes han. Om så år, blir detta et stort bevis, emot så många naturkunnige, som vilja neka detta djuret hafva någon syn. Eljest är jag af den tankan, at man orätt tillskrifver Mullvaderne den skadan, som tilfogas tråd och andra växter förmedelst barkens afgnagande och rötternas skadande, hållt de icke hafva sådana tänder, som gnagare eller råtte-flågtet: ej at förtiga, det de gärna hafva underjordiska gångar til någon dam eller annat vatten; utan har jag funnit våre vatten-råttor eller vatten-sorkar vara de rätta barkgnagare och rot-skåmmare. Dessa upkasta åfven högar, i synnerhet efter Bartholomæi tid, som nyss sagt år, och har jag sett, at om deras upkastade högar rubbas aldrig så ofta, åro de straxt färdige at öppningen tilkasta: antingen det sker där af, at de ej tåla dagen, eller kölden, som efter nämde tid alltid år mer och mer känbar, kan jag ej förvisst säga. Dessa Sorkar eller Råttor åro åfven

de som Ryffarne genom skjutande söka utrota, men man måste vara snäll skytt; ty så snart de höra något buller, eller se fång-krutet brinna, gömma de sig straxt undan. Desse har jag dock tåmeligen fördrifvit, dels genom Corianders plantering, dels genom en i jorden lagd iholig kågla med en liten upgillrad lucka i största ändan, och en Selleri-rots inläggande midt i kågla, hvilken rot de gärna efter söka, och vid det de gå in at åta roten, infaller luckan, som är af blåck, och på detta sättet kunna flera tid efter annan fångas.

---

*Utdrag af Kongl. Vetenskaps Academiens Dagbok.*

**I** bland de flera, uti Academiens Handlingar för sistledit år 1760, införde nyttiga och väl utarbetade Rön, har K. Academien funnit tre, hvilkas Auctorer i synnerhet gjordt sig tørtjante til den Belöning, som efter framledne Hof-Intendenten Grefve FREDRIC SPARRES förordnande, och af de til detta ändamål af Honom skänkte medel, årligen utdelas: Nämligen 1:o Athandlingen *Om Ljus-strålars Aberration efter deras brytning genom Spheriska Superficier och Lentes*; ingifven af Cancellie-Rådet och Hans K:gl. Høghets Kron-Prinsens Informator, Herr SAM. KLINGENSTIERNA. 2:o Rönnet *Om Maskar, och i synnerhet om Binnike-Masken*, i anseende til et däruti förekommande nytt och försökt sätt, at fördrifva den samma; ingifvit af K. Archiatern och Riddaren af K. Nordstjerne Orden Herr NILS ROSÉN. 3:o Rönnet *Om Pirschbachs Metall och des tilredning*, i anseende til de däruti antörda nytt-

nyttiga anmärkningar och påminnelser vid Koppar-smältningar; ingifvit af nu mera framledne Direct. Herr HENR. THEOPH. SCHEFFER. Kongl. Academien har därför, oaktadt Hon ej förbundet sig, at årligen gifva mer än två Sparriska Premier-Jettoner af Guld, för denna gången utdelt tre.

Utöm dessa vanliga tvänne Premier, hvilka Academien framgent, på samma sätt som hårtills, årligen vil utdela, för de nyttigaste och bäst utarbetade Rön, som inkommit, uti hvad hållt för ämne; har ock K. Academien besluttit, at hädanefter gifva tvänne andra Premier, at lika värde med de förra, åt dem, som inkomma med de nöjaktigaste svar på tvänne vissa frågor, som årligen skola framställas. För innevarande år, äro följande frågor uppgifne: 1:o *Om orsaken til Mossa på Ängar, samt hvilket sätt är det bästa och minst kostsamma, at förekomma och utrota den samma?* 2:do *Om orsaken, hvarföre Gikt har i de senare åren blifvit en mera allmän sjukdom här i Landet, än tilföre, samt hvilka äro de bästa försökte förvarings och Bote-medel för samma sjukdom?* K. Vetensk. Academien anmodar dem, som hafva någon säker kunskap och förfarenhet uti något af dessa ämnen, at inom detta årets slut ingifva sina på Rön och skäl grundade tankar därom. De, som vilja fågna Academien med svar på någondera frågan, behagade på alt sätt undvika, at ej i förtid blifva kände: därför underskrifves, i stället för Auctorens rätta namn och hemvist, en Devise eller et diktadt namn: samma Devise skrifves tillika på en särskild förseglad Sedel, uti hvilken Auctorens rätta namn, Character och hemvist utsättes, hvilken Sedel tillika med svaret insändes. Sedan Academien låtit undersöka, hvilket af alla inkomna svaren på hvardera frågan är det bästa, öppnas alienast den Sedel, som hörer til samma svar.

FÖR-

# FÖRTEKNING

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

1. **R**ön och Tankar om Snö-figurers skiljaktighet, af JOH. CARL WILCKE - 1
2. Rön vid köldens verkan sistledne vinter på åtskilliga slags träd och buskar uti och omkring Åbo, af PEHR KALM - 19
3. Försök til Såds utsåning med Machine, anstälde på Fullerö Sätessgård, år 1759, af CARL JOHAN CRONSTEDT - 41
4. Försök gjoræ vid Mossars upodling, af LORENS WOLT. ROTHOF - 50
5. Ön Ferdinando Noronho, besökt år 1760, med Svenska Ost-Indiska Compagniets Skepp, FREDRIC ADOLF, beskrifven af CARL GUSTAF EKEBERG - 55
6. Rön och Anmärkningar om Superfætation, af JOHAN GUSTAF WAHLBOM - 69
7. Rön om Gull-koppars Segring vid Adelfors Gullverk, af ANDERS SVAB - 77
8. Försök at förvara unga träd för Råttor om vinteren, och ympar från Sol-bettan om Sommaren, af J. A. HELDENHIELM - 79
9. Anmärkningar vid föregående ämne, af E. G. LIDBECK - 81
10. Utdrag af Kongl. Vetenskaps Academiens Dagbok. - 84



Tab. 1.

Fig. 1



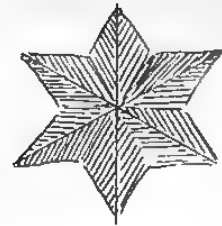
Fig. 2



3



4



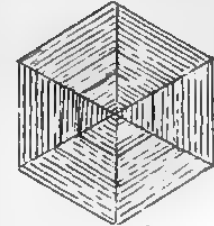
5



6



7



8



9



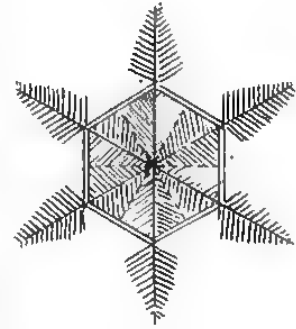
10



11



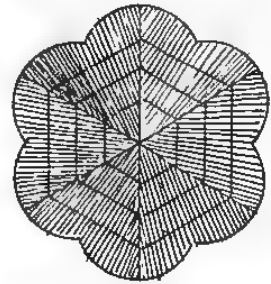
12



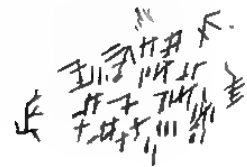
13



14



15



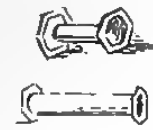
16



17



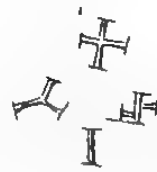
18



19



20



22



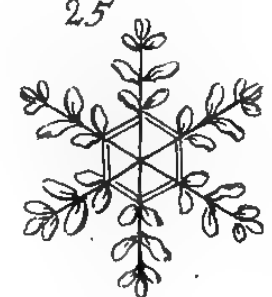
23



24



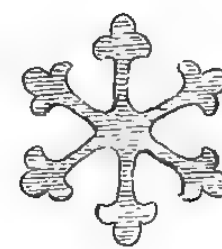
25



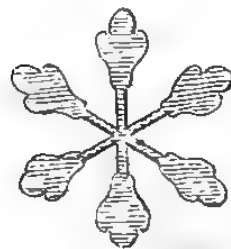
26



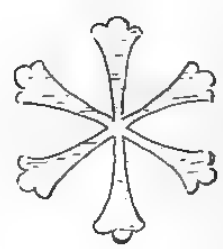
27



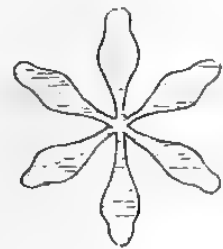
28



29



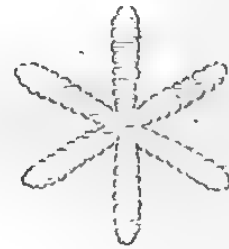
30



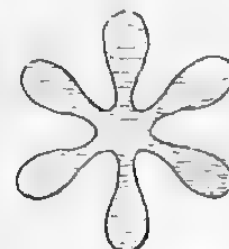
31



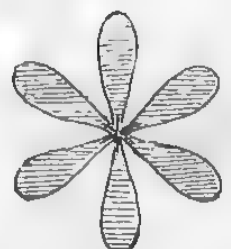
32



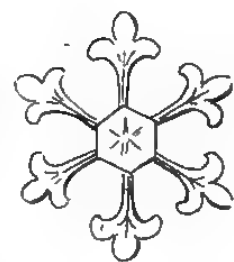
33



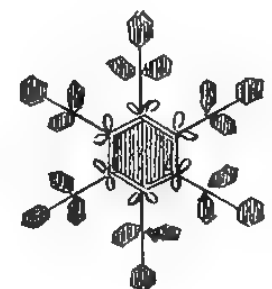
34



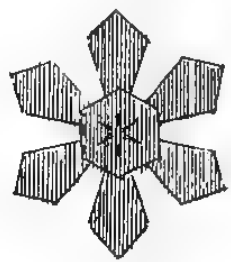
35



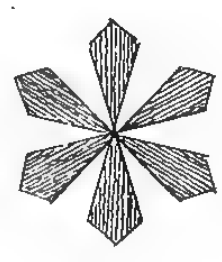
36



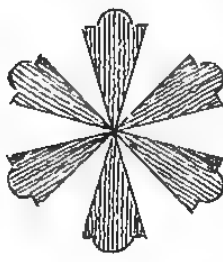
37



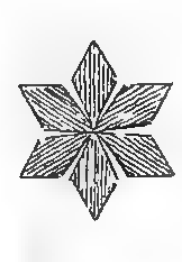
38



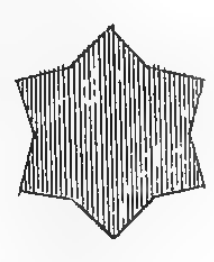
39



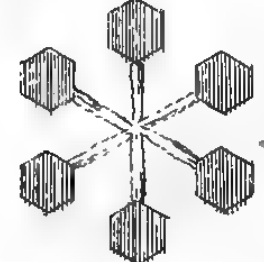
40



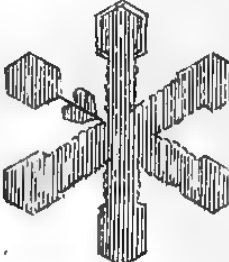
41



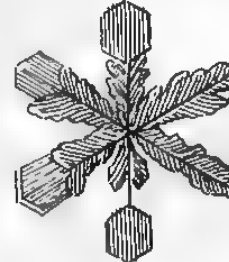
42



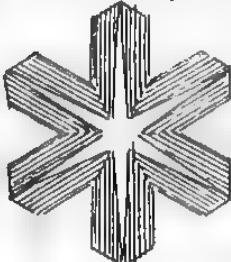
43



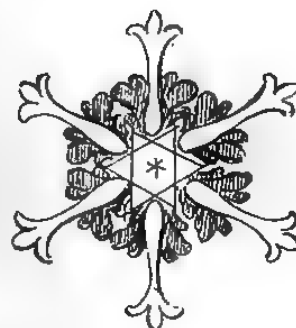
44



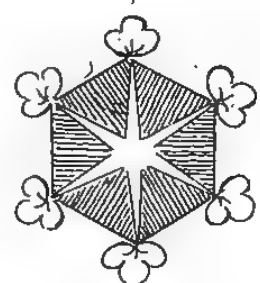
45



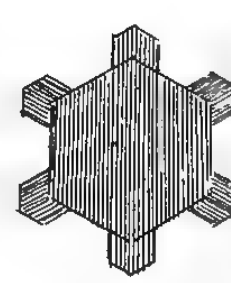
46



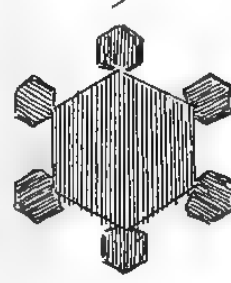
47



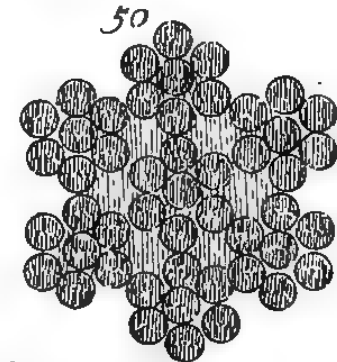
48



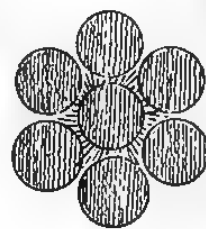
49



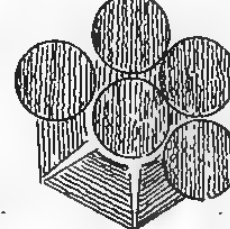
50



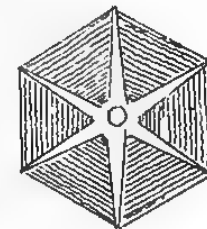
51



52



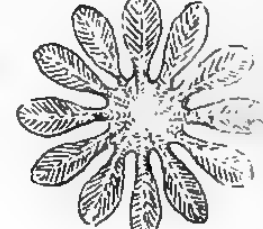
53



54



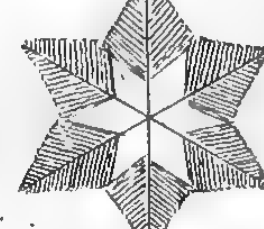
55



56



57



58



61



60



59





Pde Sud Este

Puncta  
Castriaxeres

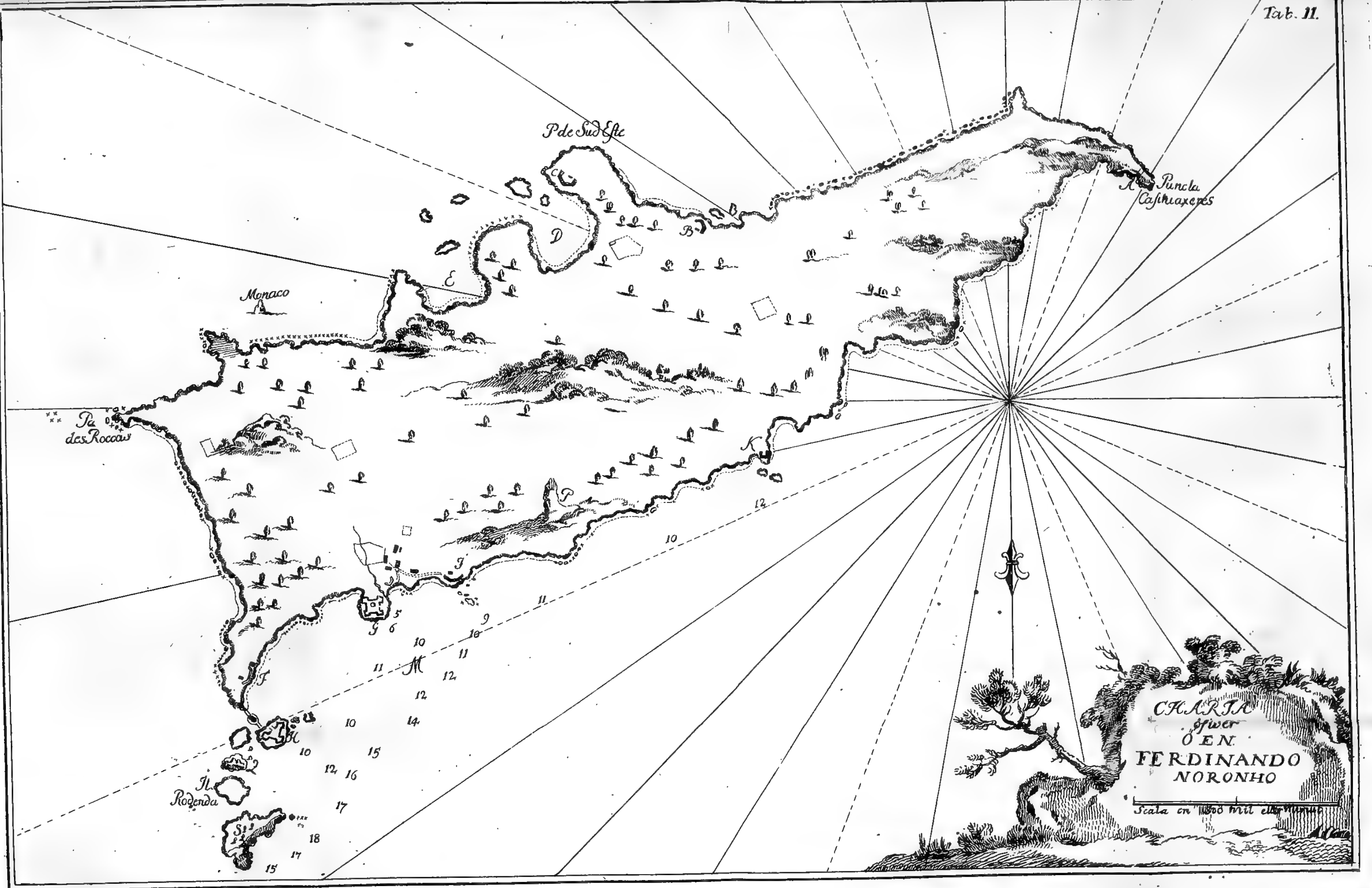
Monaco

Pa  
des Roccas

Il.  
Rodenda

CHARTA  
OPWER  
O EN  
FERDINANDO  
NORONHO

Scala on 1000 mil ell





NO. 111  
6.11.11





KONGL. VETENSKAPS-  
ACADEMIENS  
**HANDLINGAR,**

FÖR MÅNADERNA  
APRILIS, MAJUS, JUNIUS,  
År 1761.

PRÆSES,  
Herr JOHN JENNINGS  
Ryttmästare.

---

*III. Om de Naturliga Snö-Figurers skilj-  
aktighet.*

*1. Om sättet, huru Snö-figurerne upkomma, och om  
deras första skapnad.*

S. 35.

**S**nö-figurer upkomma onekeligen af vattu-ån-  
gor, som simma uti luften, och utgöra of-

ta stora moln, hvilka innehålla ämnet til alla Snö-figurer. Molnen uti hela sin vidd äro icke annat, än en blanning af luft och vatten, ågande likhet med Såp-blanningar, hvaruti vattnet är med andra saker, såsom salter, oljor, kalk m. m. blandade. Ty fastän uti molnen icke annat än luft, men uti Såp-blanningarne flera slags delar äro inblandade med vattnet, kunna de likväl båda anses såsom menstrua, hvaruti vattnets delar äro simmande, uplöste, mer skilde och förhindrade at så nära och til så stor myckenhet röra hvarandra, som uti et rent vatten, hvars delar efter alla förfök oöfvervinnerligt stå emot all sammantryckning, och således omedelbarligen tyckas ligga på hvarandra. Första eftertankan leder en på den gisningen, at vattnets frysning til is uti dylika blanningar, och uti luften, torde åga någon likhet: och föröken med Såp-blåsorne intyga, at den är större än man skolat föreställa sig. Om man därför vil framställa några tankar om sättet, huru Snö-figurer uti luften tilkomma, tyckes vara bäst, at hålla sig vid dessa, och andra åtven så tydeliga Rön, hvilket jag ock, så mycket möjligt är, i det följande skal söka at efterkomma:

## §. 36.

När vatten fryser til is, börjar det icke, såsom ättkilliga andra fluida, först at tjockna och yftas, utan det går i hast ifrån en flytande til en hård kropp. Denna förändring börjar ifrån ytan och går inåt: icke så, at en jämn homogen tunn skorpa formerar sig, utan ifrån vissa ställen utskjuta jämna strålar, hvilka ofta i en hast blifva synliga, växa större, få mindre grenar, öka

ka sig, och täcka hela vattu-massan på alla sidor med et nät eller en våfnad, hvilken åndteligen aldeles upfyller och utgör en solid skorpa. Om man betraktar hvar is-stråle för sig, kan man, när den blifvit en gång synlig, ögonskenligen se des växande, hvarföre ock mycket sannolikt synes, at densamma ifrån första början således vuxit, och at des första början varit uti en enda punkt, hvarifrån is-strålen utlöper. Detta fenomenet visar sig äfven, om icke tydligare, på Sjöblåorne, hvaräst äfven Snö-figurerne börja växa ifrån en liten punkt och därifrån sprida sina strålar öfver blåsan. Om således uti alla dessa omständigheter frysningen börjar uti en enda punkt, och is-strålarne därifrån utspridas, är troligt och så godt som afgjort, at vattu-ångorne uti luften på samma sätt förhålla sig, då de frysa til Snö-figurer. Molnen börja på at frysa uti flera kringsspridda punkter: ifrån detta första Centrum utspridas strålar åt alla sidor, och växa samt få flera mindre strålar genom nya vattu-ångors vidfrysande. Af analogien med de anförda förloken är troligt, at alla strålarne då äro rätlinige, och at de upkommande figurer bestå af bara jämna is-trådar, sådane som de på rent vatten, och de artificiella Snö-figurerne finnas vara, och at denna formation går för sig på ganska kort tid, och nästan uti et ögnablek.

## §. 37.

Denna tanka om sättet, huru Snö-figurerne upkomma uti luften, är så litet emot Naturen, at den mera styrkes af sådana Rön, som förtiena upmärksamhet. Snö-figurer upkomma uti höga at-

mosfheren, men detsamma torde äfven ibland ske närmare jorden. Den berömde Professor HOLLMAN (a) har observerat, at på Spindel-våfvar vid et stall, hade vid stark rimfrost, de regulerafte Snö-figurer formerat sig. Desse voro likasom pärlor med fina medel-puncter upträdde på Spindel-trådarne; hvilket ej kunnat ske, så tramt icke ångorna således ifrån et centro börjat formera dessa figurer. Jag har några gånger, men ofullkomligare, funnit detsamma; däremot har jag ofta på gamla rimfrusna murar funnit regulera Snö-figurer, fastån det icke snöगत förut, och figurerne ej kunnat dit kastas. Men figurerne på såp-blåforne intyga möjligheten af denna figurernas frysning *ex puncto*, så tydeligen, at däremot ingen ting såjas kan.

## §. 38.

Det är svårt at afgöra, om Snö-figuren, då hon på berörde sätt upkommer uti molnen, straxt på samma ställe får sin fullkomliga storlek och skapnad, eller om hon uti sit nedfallande ännu tager til sig flera grenar och tillväxer. Jag är benågen at tro det förra, fastån det senare icke aldeles uteflutes, så länge figuren faller inom sit moln uti den blanning där hon först upkommit. Men innan hon kommit därutur, torde hennes växt vara fullbordad, åtminstone så vida den är regulär. Jag kan med några skäl göra denna gissning sannolik.

FAREN-

---

(a) Uti des Phyticaliska handbok. Instit. Philos. naturalis.

## §. 39.

FARENHEIT (*b*), TRIEWALD (*c*), MUSCHENBROEK (*d*), MICHELI, MAIRAN (*e*) och andra hafva funnit: at rent vatten, uti en stilla luft stillastående, kan, utan at frysa, emottaga långt större köld, än hvarvid vatten vanligen fryser; men at et sådant vatten nästan uti et ögnablek upfyller med iskifvor och aldeles fryser, så snart en qvick skakning, eller frisk luft stöter på vattnet. Det samma sker, om man med en is-tapp eller kall ståltråd kommer åt des yta. Härvid är märkvärdigt, at så snart denna frysning således börjas, stiger en uti vattnet förut nedfatt Thermometer, ifrån 5 a 6 gr. köld, som vattnet hade förut, hastigt up til frys-punkten, och tyckes vattnet således vid frysningen blifva varmare. Monne icke något dylikt händer uti luften? vattångorne torde uti en kall och stilla luft kunna, utan at frysa, emottaga större köld, än därtill fordras: men på en hast skjuta til Snö-figurer, när luften, som bär dem, hastigt skakas af påstötande blåst, eller andra orsaker, som utvidga och sammandraga luften. Detta torde ofta hända: ty sållan snögar det vid rätt sträng köld. Luften är ock då gemenligen stilla, samt Barometern hög. Men när lindrigare väder, och storm infalla efter köld, plågar ock gemenligen vanka snö, och åro desse vanligen i följe, tillika med Barometerns fallande, hvilken senare likväl icke är så pålitelig för snö; ty jag har sett snöga då Barometern stod 26 Tum och 8 linier.

G 3

Ytter-

(*b*) Philos. Transact. N:o 382. (*c*) Ibid. 418. (*d*) Addit. ad Tentam. Exp. Acad. del Cimento. (*e*) Traité sur la glace.

## §. 40.

Ytterligare styrkes min tanka däråf, at Snö-figurerne uti sit fall undergå vissa förändringar, som tydeligen under fallet tilkommit, och visa, at ångorne på en färdig Snö-figur fästa sig på et irregulert sätt. De äro på alla sidor fullsatte med fina is-spetsar, hvilka utan ordning på alla sidor fästa sig, de öfverdragas med ångor såsom en rimfrost, och åga hvarjehanda små is-firater, som alla tilkommit sedan figuren var fullvuxen; ty hon synes midt uti dessa ibland åga hela sin skapnad, och måste hånnes regulera formation således gått förut.

## §. 41.

Figurerne på såp-blåsorne intyga, at de kunna växa och behålla sin regulera skapnad, fastän de simma och röra sig af och an på blåsan, som skakas af vådret. Men kastas de uti en annan blanning, blifva de oformlige. Öfra delen af et moln kan frysa utan at den nedre går til snö, och då kunna de nedfallande figurerne ännu däruti växa. På de höga bärigen uti Peru snögar det, då längre ned faller rågn, hvilket ock är allmänt på alla bärig, hvars spetsar gå up öfver Snö-linien.

## §. 42.

Sedan jag således visar, huru Snö-figurerne först upkomma uti molnen, återstår, at något säga om orsakerna til deras regulera skapnad, och den så vanliga platta figur, som de til största delen finnas åga. Man lærer snart förut se, at jag så litet, som någon annan, kan uplösa denna frågan; men det hindrar icke, at något anföra därom. At vilja

vilja med tankarne trånga sig in uti fättet, huru den första frysningen sker, vore för mycket vågat, vi kunne vara nöjde, om därvid allenast några *Leges Naturæ* eller sådana omständigheter uptäckas kunna, som alltid därvid förekomma. Om man nu med aktsamhet undersöker Naturens verkningar vid vattnets frysning, finner man 1:o at vattnet och alla ångor frysa til små strålar eller jämna trådar: 2:o at dessa fina trådar alltid til vissa vinklar och ställningar fästa sig vid hvarandra. Den som är litet hemma uti Naturens fätt at verka, är öfvertygad, at hon uti oändeliga variationer gemenligen följer någon allmän enkel och beständig lag, som är oftast så inveklad, at den med möda utrönes; men när den en gång ådaga ligger, visar den präktigaste enfaldighet uti sin vidsträkta verkan. Skulle Naturen vid isstrålarnas ställning allena, vara mindre regelbunden? Jag tror Nej; och håller före; at här finnes en ständig vinkel och ställning, hvarest is-trådarne, eller rättare sagt vattudelarne, uti deras samman-frysning til fina trådar fästa sig ihop. Vattnet har uti denna sin crystallisation äfven så regelbundna ställningar, som alla salter m. m. hvilka antaga vissa skapnader, då de til större kroppar ihopsamlas. At utröna denna frysningens lagen, är flitiga oservationers verk. Dessa gifva vid handen, at *is-trådarne fästa sig til hvarandra i en ställning til 60 gr. vinklar*: Men at det äfven sker til 30 och 120 gr. Dessa tre slags vinklar äro så allmänne, at de ibland alla öfriga, hvilka förekomma, kunna anses för det sanna ändamålet dit Naturen syftar med alla de öfriga. På rent vatten synas tydeliga spår til denna ställning.

Man bör icke råtta sig efter de första hufvudstrålarne, som ifrån kårilens sidor utlöpa; ty deras direction determineras ofta af kårilets bråddar. De mindre strålar, som i fria vattnet ifrån de första utskjuta, äro de man bör akta på. *AB* (Tab. I. uti nåstföregående Quartal, Fig. 63) är en sådan stråle, hvars mindre uti vattubrynet liggande strålar alla å ömse sidor åga en lutning til 60 gr. emot *AB*. Jag har otaliga gånger sett dessa strålar. *CD* (Fig. 62.) är äfven en af de första strålarne, som jag ofta blifvit varse. Des mindre strålar på sidan *E* ligga i vattubrynet och utgöra 30 gr. med *CD*; på sidan *F* tyckas de sitta vinkel-rätt på *CD*, men stupa uti samma plan til 30 gr. nedåt under vattu-ytan. På frusen urin eller andra blanningar synas dessa ställningar långt redigare och stadigare. Det bästa beviset gifva figurerna på låp-blåsorne vid handen. Ty uti dessa stjernor finnes den omtalta 60 gr. vinkeln, så reguler och tydelig, at därpå ej tviflas kan. Denna visar sig alltid, om kölden är tilräckelig och blanningen frys-kall, hvartöre troligt är, at de föregående figurerna äro allenast verkningar af en ofullkomlig frysning. Som nu dessa ställningar til 60 gr. på de naturliga Snö-figurerna äfven så fullkomligen uti alla större och mindre grenar visa sig: håller jag denna vattnets frysning-lag för samma orsaken til deras regulerade afdelning och skapnad: tror öck, at man bör stadna vid en sådan allmän observation; ty svärligen lär man utan hypotheser förklara orsaken til sådan ställning.

## §. 43.

*Orsaken til de Sexstråliga figurernes platta skapnad.*



nad, är et problem, som håldre med stillatigande borde förbigås, än med gifsnings-fulla uplösnings-vidröras. Mina såp-blåsor torde vara et behagligt påfund för dem, som hålla alla vattningar för små blåsor; men detta är icke bevist. Jag tror någon mer förborgad *mechanique* därutinnan vara fördold, oaktadt vi icke hittat på Rön, som nog tydeligen uplysa detta Phenomenet. Jag årnar allenast anföra några Rön, hvaruti rent vatten på samma sätt fryser til platta skifvor. Detta sker ofta vid vanlig frysning nog tydeligen; men i synnerhet då, när vattnet i en hast fryser til is, efter §. 39. Då upfylles det på en gång med tunna is-skifvor til allahanda ställningar, lutande emot hvarandra. Denna frysning til små platta skifvor, sker uti alla blanningar med såpa, urin, m. m. Det samma hånder ock, då vattnet är upfyldt med en ihoppräffad luft; och tyckes i synnerhet detta sednare Phenomenet förtjena at närmare granskas. Jag torde därom få anföra några Rön.

Vatten, som fryser uti et glas, drager först på alla sidor en genom-skinande is-skorpa öfver sig. Denna is-skorpan tiltager i tjocklek, och skjuter ifrån sig all luft, som vattnet förut innehöll. Denna luften samlas til blåsor, och drifves til den medlersta ofrusna vattu-kärnan. Som han, så snart denna kärnan på alla sidor är omgifven med is, där icke finner någon fri utgång; stadna blåsor-ne, men tryckas och likasom utkramas af den tilväxande isen, emot vattnet, så at de vid isens tiltagande formera aflånga rör, hvilka til en del redan äro omgifne med is; men ibland til hälften ännu

ännu sitta i vattnet, och med den öfriga delen uti isen. Här af upkomma långa luft-blåsor, hvilka alla såsom radii löpa til vattu-kärnan. Af dessa Phenomener kan man se förut, at uti denna vattu-kärnan måste vara en sammanprässlad luft, hvar med vattnet är blandadt. Detta spörjes vanligen där af, at gemenligen isen då med force bräcker sönder, hvilket jag ock på stora Sjöar håller för en orsak til de stora råmnor, och isens sprickande med hårtigt knall. Men jag har ännu tydeligare rönt detta, då jag uti et vidt koppar-kärl låtit frysa väl kokadt vatten; ty som däruti icke så mycken luft finnes, kan ock iskorpan blifva starkare innan den bräcker. När Isen på alla sidor blifvit 3 a 4 tum tjock, bårade jag med en ståltråd et hol neder til vattu-kärnan, hvarifrån, då öppningen råkade vattnet och ståltråden uttogs, det inneslutna vattnet uppsprutade til några fots högd: hvilket af ingen annan orsak än den ihopprässlade luften härrör.

Detta gaf mig anledning til följande försök, hvilket til vissa ändamål kan vara af någon nytta. Så snart vattnet dragit på sig första skorpan, bårade jag midt på öfra skitvan en öppning, hvilken jag sedan alltid höll öpen. Alt efter som vattnet fryser, upstiger det igenom denna öppning, och kan med en liten häfvare småningom bärtagas, utan at därför vatten felas eller tomt rum lämnas. Som nu i denna händelsen den ifrån isen utfarande luften alltid fritt ingår uti vattnet, och förorsakar des upstigande genom öppningen, får ock tjelfva isen inga märkelige luft-blåddror utan är tjenlig til försök, då man vil hafva ren is.

Jag har ibland på detta sättet uptagit en hel bouteille vatten, utan at des brist kunnat i kårilet skönjas; men det har jag tykt, at isens smånin-gom växer långsamare och kanske på slutet stad-nar af, hvilket förtjenar nogare försök. Imedler-tid beviser det, at uti den ofrusna kärnan är en i-från isen utkramad luft: at isen är en luft-tåt kropp, m. m.

Om man nu gifver akt på, huru en sådan in-nestluten vattu-kärna på slutet fryser, blir man varse, at där af sållan blitver ren och solid ge-nomskinande is, utan antingen finnes en hvit-aktig med oräkneliga luft-blåddror upfylld kär-na, eller ock det som ofta sker, upkomma uti detta ofrusna vattnet en eller flera platta is-skif-vor, hvilka såsom et diaphragma däruti äro ut-spände, och med många til flera ställningar up-fatte mindre skifvor blandade, hvarimellan det klara ofrusna vattnet flyter. Här af tyckes följa, at vattnet, som inom sina mellan-rymder byser mera luft, än det uti naturligt tilstånd uptager, eller hvars delar äro mer åtskilde, gärna fryser til platta skif-vor. Vattu-ångorne uti luften äro i samma om-ståndigheter. Således finnes här en likhet, hvars närmare undersökande jag nu utan felsteg icke tror mig kunna företaga,

## §. 44.

Jag har uti det föregående vid handen gifvit några på Rön grundade tankar, om sättet huru Snö-figurene upkomma uti luften: jag måste nu gå til det som återstår, och vidare undersöka frågan.

## II. Om orsakerna til Snö-figurers skiljaktighet.

Snö-particlarne kunna få särskildta skapnader, antingenvid första formationen, eller ock igenom vissa förändringar, som de redan färdiga Snö-figurer måste undergå uti deras fall igenom luften. De första skapnader måste vara bekante, innan man kan tala om de senare; men af de senare lär man äfven kunna sluta tillbaka på de förra. En observation måste förklara den andra; men för mer tydelighet skul, vil jag igenomgå dessa orsaker hvar för sig.

S. 45.

### I. Frysnings-lagen, och Vattu-ångornas större eller mindre myckenhet, äro första orsaken til Snö-particlarnas skiljaktiga figur.

Jag har uti det föregående visat, at vatten och vattu-ångor då de förbytas til is, alltid formera jämna fina trådar eller strålar, och vidare at dessa strålar, icke sedan de äro färdiga, utan ifrån första början fåta sig ihop til 60 och 120 gr. vinklar, eller itrån en punct uti sådana ställningar utskjuta. Om nu ifrån en punct strålar efter denna regla skola utgå, kunna dessa ligga uti samma plan, eller ock såsom radii uti et klot vara utspridde. I förra händelsen äro följande figurer möjliga. Den *Sex-stråliga*, hvars sex strålar innesluta 60 gr. vinklar. Den *Tre-stråliga* som äger spetsar stälde til 120 gr. emot hvarandra; och den *Fyr-stråliga*, hvars tvanne ver-

tical-

tical vinklar hålla 120, men de två öfriga 60 gr. vinklar. Af dessa tre sorter har jag funnit exempel, både på såp-blåforne, och uti naturlig snö, dock med den åtskilnad, at den ena sorten är allmännare än den andra. Sex-strålig snö är så allmän, at därom intet tvifvelsmål gifves. Fyrstråliga figurer har jag på blåforne alltid, som sagt är, men uti Naturen allenast tre eller fyra gånger blifvit varse ibland sex-strålig snö (Fig. 23. a. b.) Den tre-stråliga syntes en gång på blåforne, (Fig. 11.) men uti Naturen har jag aldrig fått se densamma jämn-trådig. Den torde dock finnas, som de förändrade figurerne (Fig. 56) intyga; men låra vara ganska sällsynte. Jag tager ock däraf, at dessa figurer äro så sällsynta, anledning at tro, det *den Sex-stråliga snö-sorten är den endaste fullkomliga*. De båda andra sorterne kunna af denna upkomma, när två eller tre strålar förolyckas eller brytas af vid tilväxandet. Hvilket blir sannolikt däraf, at dessa figurer äro sällsynte i samma proportion, som det är probabelt, at strålarne i så regler afväxling skola gå förlorade. Det vore väl, om andra Autorer som anfördt dessa och ännu långt rarer figurer, såsom regulera rätt-vinkligna fyrstråliga, fem-sju-och mer-stråliga, m. m. hade anmärkt, at de ofta och tydeligen sedt dem, hvarpå jag tviflar. Tolfstråliga figurer skola vidare fram omtalas.

At flera strålar ifrån et centro kunna utgå, som icke äro i en plan, intygar förfarenheten §. 31. I alla dessa tyckas strålarne stå til 60 gr. vinklar stälde, och däraf, så väl som af det förra, håller jag denna vinkel för den rätta, som en fullkomlig frysning åstadkommer.

## §. 47.

*At vattu-ångornas större eller mindre ymnighet kan bidraga til figurernas skilnad, lårer ingen tvifla. Detta gifver anledning at utröna de figurer, som af dessa första orsaker allena hårröra, Jag råknar hit följande forter. När fina och glesa ångor frysa, blifva där af små fina nålar eller hårda is-barr, §. 28. Eller fina korn, som til en grymig lös snö fästa sig tilhopa. §. 29. Är molnet vatturikare, kunna större figurer upkomma, som dels åro platte, dels åga flera strålar ifrån samma centro. Alla dessa figurer åga det känneteknet, at deras strålar åro jämne och mycket finē. De åro ock de störste af alla, och åga ibland  $\frac{3}{4}$  a 4 liniers diameter: falla allenast vid torr och kall luft, samt åro de, hvaraf förmodeligen alla de öfriga upkomma. När en stark snö-skur kommer, pläga de icke synas i början, utan sedan det snogat en stund; men falla ock undertiden allena, såsom den 12 Febr. 1761, då de voro så stora och fina, som jag någonsin förr sedt dem, (Fig. 22.) De likna så aldeles figurerne på såp-blåsorne, at dem imellan ingen skilnad är. Hvilka omständigheter alla styrka min tanka, at detta är första skapnaden som Snö-figurerne få, då de uti molnen upkomma.*

**2. Snö figurernas smältning och frysning under fallet, är andra orsaken til deras skiljaktighet.**

## §. 48.

Om Snö-figuren uti en ren, torr och kall luft nedföll, skulle man få se den sådan, som Naturen

turen den tilverkat. Vi skulle då få se de finaste konst-stycken, hvilka efter det föregående förmodeligen ägde jämna fina trådar, at första, andra och tredje ordningen. Luften är stundom uti detta tilståndet, hvarföre vi ock då alltid finne dem mer oförändrade och fullkomlige. Men efter Snö-particlarne nedfalla igenom en luft, som ibland är varm och smälter dem, ibland kall och åter til is förbyter de haltsmälte, ibland upplyd med ofrusna vattu-ångor, som fåsta sig därvid, och med andra saker, falter och delar, som desutom kunna åttadkomma förändringar: kan man lätt förut se, at den första och sanna Snö-figuren sållan oförändrad kan visa sig, och at skiljaktigheten lårer vara af så mångfaldig art, som dessa orsaker til antal, grader och combinationer för-ena sig, at åttadkomma den samma: detta kan förutses; imedlertid lårer det icke vara onyttigt, at närmare visa sanningen af en så allmän tanka, uti mer enskilda händelser och verkningar.

## §. 49.

Alla Snö-figurer, förutan de solida sex-hörningarne, äga några ifrån Centro utlöpande hufvud-strålar. På dessa sitta å ömse sidor finare trådar, hvilka åter ibland bära ännu finare grenar. De första eller hufvud-strålarne äro de starkaste och tydeligaste; de andra äro alt finare och svagare, så at de yttersta äro de finaste. Om nu en dylik figur kommer uti en varmare luft, måste den igenom smältning undergå förändringar, större eller mindre, alt efter värmans grader. De finaste trådarne smälta först, och draga sig ihop til små vattu-droppar, hvilka, om smältningen

där-

därvid stadnar, och dessa droppar åter frysa, förorsaka hvarjehanda små blad och knoppar. (Fig. 24. 34 &c.) Dessa vattu-droppar kunna dragas sig in uti vinkeln emellan de osmälte större grenarne och där utspännas, såfom små tunna triangulera vattu-hinnor, igenom hvilkas återfrysning nya figurer, och hvarjehanda små blad och sex-hörningar upkomma på figuren. (se Fig. 35, 36 och följande.) Dylika figurer med små sex-hörningar finner jag hos andra atritade til en förändrings-vård regularitet. (a) Jag har ganska fållan funnit dem så regulara, utan vanligen ofullkomlige, och med differenta slags grenar (Fig. 43. 44.) Men jag nekar dock icke, at ju denna förändring kan stundom vara mera regulär och likformig, hålft när den icke har gått vidare, än til de finaste grenarne. På en myckenhet figurer visar sig midt uti en liten sex-hörning, då de öfrige grenarne til en del ännu äro bladaktige, och litet smälte: denna lilla sex-hörningen lär förmodeligen af de finare grenarne, hvilka vid centro alltid äro mycket svaga, genom smältning upkomma. (Fig. 36. 25). Man ser, huru efter denna tankan oräkneliga figurer kunna upkomma, mer eller mindre skilde, alt efter som smältningen starkare angripit och förstört den första skapanden. *Man skulle därefter kunna rangera dessa figurer; men som därvid mycken imagination och gissning skulle inblandas sig, är bält at därmed dröja, til des man på hvar och en transmutation fått tydeliga Rön och observationer. I allmänhet håller jag denna figurernas förvandling för*

riktig,

---

(a) Vid. Philos. Transact. 1756. pag. 644.



riktig, och skal ån vidare, genom följande Rön stadfästa den samma.

1:o De figurer, som icke äga fina jämna strålar, utan äro bladaktige, solidare, och af en sex-kantig skapnad; finnas alltid mindre, ån de som äga flera och fina jämna trådar. De förra äro iållan öfver en linia i diameter, hvaremot de senare, alt som trådarne äro finare, gå til 3 och väl 4 linier. Ju mera isaktig och simplare figuren är, ju mindre är hon; så at enkla solida genomskinande sexhörningarne (Fig. 53. 60) itrån en fjertedels linia knapt gå til en hel. Detta bör ske, om figuren genom smältning drager sig ihop.

2:o På större delen af dessa figurer, i synnerhet de platta sexhörningarne, som äro jämnt upfylde, synas tydeliga spår efter de första och största strålarne; ty därpå finnas ofta hvitaktiga stjernor, hvars spetsar alla gå til figurens hörn (Fig. 45. 47. 53. 54.) Dessa stjernor tyckas på fig. 56 intyga, at den af en trelstrålig stjerna är genererad, och at sådana finnas.

3:o Jag har funnit figurer, hvilka til hälften varit ombytte, eller varit ihopsatte af tvänne andra. Spår til sådant, finnes uti figuren 43. 44. hvilka ymnigt förekomma til otaliga förändringar. Men Fig. 52 är en af de tydeligaste jag i detta slaget observerat. Den är ihopsatt af fig. 51 och 53, hvilka vid samma tillfälle tillika med flera andra at samma art ymnigt nedfölo. Jag var vis på, at det är en enda figur.

4:o Jag har flera gånger observerat en succession uti Snö-figurer, som efter hvarandra nedkommit, och

hvaraf denna min tanka om figurernas transmutation så godt som afgöres. Det skulle vara för vidlöftigt, at här anföra flera sådana observationer, som jag anteknat. Jag skal allenast påminna, at i synnerhet emot Våren, dessa ombyten varit tydeligare än vintertiden; ty när då Snö-skurar följa på hvarandra, visar sig denna succession bäst och på kårtare tid. I början nedkomma mycket små gryniga stjern-bitar, blandade med små solida sexhörningar. Fig. 60. Därpå följa mera bladaktiga figurer, sådana som Fig. 33. 28. hvilka blifva allt ymnigare, större och konfigurer, hvarpå gemenligen större, mer jämnstråliga stjerner följa, (Fig. 24. 25. 46.) Dessa äro då till ymnighet, nästan af ett slag, och med få af de förra blandade. På slutet följa åter stjern-bitar eller ock rimfrusna figurer, hvarmed vanligen snön slutas för den gången. Det vore för mycket sagt, at alltid så sker, men öfver femtio gånger har jag observerat sådana successioner uti Snö-figurer, och tyckes denna omständighet förtjena närmare granskning; ty at därtill fördras en viss luftens temperatur, kan man se förut. Imedlertid gifver observationen ett skäl för ofvannämnda figurernas ombytning; ty när de första jämnstråliga stjernerne nedtalla uti en varmare luft, sådana som hon förmodeligen alltid är närmare jorden, i synnerhet uti och öfver en stor stad, smälta deras trådar och falla sönder till stjern-gryn, hvilka äro blandade med de små sexhörningar, som vid centro samla sig ikring starkaste delen af grenarne. Allt efter som snön hinner afkyla luften, nedkommer figuren mera ändrad, och öfverdragen med de öfriga ännu ofrusna ångorna.

§:o Man kan tydeligen se denna Figurernas ändring, om man andas litet emot, eller förer en varm kropp til sådana figurer, som äga fina strålar. Ty då draga de finare trådarne sig ihop, och formera, om de åter lemnas i nog stark köld, nya figurer, som likna de nu omtalte naturliga: i synnerhet kunna solida sexhörningar (Fig. 60) på detta sättet åstadkommas.

## §. 50.

Flera skäl kunde anföras, om det behöttes stadfaста denna onekeliga orsaken til Snö-figurers skiljaktighet. Man kan efter det föregående på visst sätt igenkänna de figurer, som undergått sådana förändringar. De äro icke mycket stora, isaktiga och genomskinande, äga inga strålar, utan äro mer bladaktige, deras hufvudstrålar behålla väl sin förra ställning, men de mindre äro ändrade, äro ock dessa figurer i detta hänseendet långt enklare, och nalkas allt mer och mer til solida sexhörningar m. m.

III. Nya vattu-ångors vidfrysande och sjelfva figurernas ihop-frysning, är den tredje orsaken til nya skapnaders upkomst.

## §. 51.

Denna orsak producerar väl egenteligen inga nya figurer, men kan så ändra alla de förr omtaltes skapnad, at den icke ovidrörd kan förbigås. At vattu-ångor som äro ofrusna, kunna råsta sig vid andra figurer, är troligt, och in-

tygas af förfarenheten. Det är möjligt, at uti samma moln, hvaråst Snö figurer upkomma, ännu många vattudelar blifva ofrusne, och sedan fastä sig på figurerna. Detta synes på Såp-blåforne, på hvilka alltid största delen är ofrusen, fastän på somliga ställen figurer upkomma. Figurerna kunna ock i sit fallande råka på sådana ångor, som då först skjuta an på figuren, när den går därigenom. Många af de figurer, som jag förut visat genom smältning kunna upkomma, låra äfven på detta sättet ibland få sin skapnad; ty det kan lika lätt ske, at rummet mellan grenarne upfyllas af de mindre grenars smältning, eller af nya vattudelar. Båst visar sig denna förändring uti de §. 33. omtalte figurerna, hvilka dels med irregulera is-spetsar äro besatte, dels med en rimfrost omgifne, ty därvid skönjes ångornas vidfrysning tydeligen.

## §. 52.

*Figurernas ihopfrysning skönjes ock uti sammanfattningen af de fina is-nålarne §. 32. hvarvid jag skal göra några anmärkningar. Torr is fastar sig icke vid annan torr is; men äger isen en vattenaktig yta, kunna två isbitar eller strålar snart fastna och frysa ihop. Desse ihopsatte nålar måste således varit våte då de sammanfrusit, och denna våta måste härröra antingen af ytans smältning, eller ock däraf, at de med ofrusne vattu-ångor blifvit öfverdragne: ty vatten fryser aldrig ifrån kärnan utåt, utan inåt. Detta, och deras irregulera ihopsättning intygar, at de hvar för sig upkommit, och sedan fastat sig ihop.*

*Häraf*

Häraf kan deras mening förläggas, som tro, at alla Snö-figurer upkomma af dessa jämna is-trådar, när de komma at falla i kors på hvarandra och sammangro. Vid några af de enklaste stjerner, tyckes denna tankan vid första påseende äga någon sannolikhet. Men vid mer sammanfatta figurer äro dessa auctorer dock föranlätne, at göra de enkla strålarne mer sammanfatta. Ty det är ögonskenligen otroligt, at så många trådar af olika storlek, tjocklek och olika längd, af en händelse skulle fåta sig ihop til en sådan stjerna, hvars strålar efter sin storlek, til regulera vinklar, uti en plan äro stälde i största ordning och redighet. Men de enklaste stjerner, som allenast bestå af sex jämna strålar, tyckas äfven så litet på detta sättet vara tilkomne. Ty först äro de enkla strålarne vanligen trinda och cylindriska, men strålarne på alla figurer, de må vara än så fine, äro något platta och breda, samt släta på båda sidor. 2:0 kunna tre jämna strålar eller fina cylindrar, som äro våte, fastän de korsvis, och just med sina medelpuncter rörde hvarandra, icke gärna ligga i samma plan, utan den tredje måtte uti vinkeln af de två förra genom dragningen antaga en lutad ställning emot deras plan. Vidare vore troligt, at alla sexstråliga figurer skulle då vara blandade med dessa enkla cylindrar, och tvårt om; men båda delarne hända hos oss mycket sällan, och är ingalunda sannolikt, at alla cylindrar just på en gång i luften skulle få denna regulera ihopfättning. Nålarne finnas irregulert ihopfatta, falla för sig allena: och så är med stjernorne äfven beskaffadt. På såp-blåforne upkomma figurerne visst icke på detta sättet, utan alla strålar växa

genom alla grader, til regulera ställningar, utan at redan färdiga strålar synas gå ihop, och samla sig. At ibland enkla strålar undertiden finnas regulera stjernor, bevisar ingen ting; ty uti molnen kunna på särskildta ställen, efter ångornas myckenhet, särskildta figurationer upkomma.

## §. 53.

*Tolf-och, om de finnas, aderton eller åttstråliga stjernor, upkomma af andra figurers ihopfrysning.* At de förste således upkomma, är jag nästan öfvertygad. Jag har ofvantöre §. 32. anfört observationer, at sexstråliga stjernor vid sina medelpuncter ibland finnas vara uti en parallel ställning ihopsatte, förmedelst en liten is-cylinder (Fig. 18. 19). Denna cylindern har jag funnit så kårt, at den knapt syntes, och at figurerna nästan lågo på hvarandra. Om denna cylindern skulle aldeles smälta, måste figurerna nödvändigt falla på hvarandra. Jag har ofta funnit Fig. 33. således ihopsatte, och Fig. 55. är den tolf-stråliga snö jag måst blifvit varse. En enda gång har Fig. 26 förekommit. Som jag nu vanligen funnit, at de omtalte cylindrarne varit i följe, då Fig. 55 funnits, tror jag denna såväl som andra dylika figurer på detta sättet vara tilkomne. Dock kan jag icke afgöra, huru denna lilla cylindern, som tyckes vara en frulen vattudroppe, just kommit at stå uti figurernas medelpuncter.

*IV. Snöfigurernas utdunstning kan förorsaka nya förändringar uti deras skapnad.*

## §. 54.

At isen uti stark köld utdunstar och förtäres,  
el-

eller af luften uplöses, är en genom de accurataste försök atgjord sak. Snö, som icke annat är än en finare is, uplöses ockfå starkt, och förtåres genom evaporation, at den ibland inom några dagar bara för denna orsak försvinner. Snöfigurerna förtåras af denna orsak så, at man på en snö, som legat allenast en eller två dagar, fälltan igenfinner några regulera figurer. Som nu luften härvid verkar såfom et uplösande menstruum, är onekeligt, at samma förändring, åtminstone uti någon ringare grad, måste föregå uti Snö-figurerne, som nedfalla ifrån höga moln. Des fina trådar kunna at kölden få försvagas, och likasom genom en torr smältning uplösas, at de falla sönder, och mista sin förra skapnad. Däraf upkomma nya skapnader.

Om, til exempel, trådarne vid centro af Fig. 57. således uplöstes, skulle däraf upkomma enkel snö eller lös isbark, hvaraf flera tro, at de större sexstråliga stjernerne äro ihopsatte. Denna förändring har jag flera gånger, men i synnerhet den 14 Jan. 1760 tydeligen observerat; ty då sågos om morgonen, efter en lugn och kall natt, rätt vackra Snö-figurer på järn-taket utan för mitt fönster. Desse voro alla nog regulera, men af kölden så upåtné, at bara spår til större delen voro quar. Deras skapnad var bladaktig, och syntes många sexhörningar, men alla voro hvitaktige och löse. På en stor del syntes evaporationens verkan ögonskenligen; ty ikring den medlersta lilla sexhörningen, låg et hvitt löst lugg, som ännu visade sin förra skapnad til en del: vid somliga lågo de afbrutne bitarne i sin

H 4

ordning

ordning ut med och ikring medelpuncten Fig. 59. Kölden var så skarp, at jag med andandet knapt kunde töa up figurerna på järn-taket, men lätteligen blåsa bårt det fina Snö-dambet. Thermometern stod på 15. gr. under frys-puncten. Om denna orsak i gemen icke så ofta visar sin verkan, låter dock vara nödigt at ihogkomma den samma vid vissa förändringar, som däråf torde härröra.

§. 54. Desse åro mine oförgripelige tankar om orsakerna til Snö-figurernas förundrans-vårda skiljaktighet. Jag har däruti icke velat och bordt införa något, som icke på rön vore grundadt, eller hvartil anledning kan tagas af Rön. Jag tiltror mig ingalunda hafva uplöst all svårighet. Det enda värde jag sätter på denna Theorie, om den så kallas må, är den, at jag hållit mig vid enkla och enfaldiga verkningar. At förklara oräkneliga verkningar och variationer af enkla orsaker, sker sållan utan många ord, jag har därför varit vidlöftigare än jag önskat. Åro de orsaker jag angifvit icke de endaste, så låra de åtminstone icke kunna hållas för diktade. Jag har vunnit mitt ändamål, om jag genom en eller annan riktig tanka gifvit andra anledning, at närmare utröna och afgöra en sak, som uti Naturkunnigheten är af lika värde med andra underökningar om Skaparens underverk, och hvarom litet eller intet finnes hos Auctorerne afgjort. Vi kunne bårt här i Norden göra observationer på snö och is, och kunskapen därom borde, om rätt vore, komma Nordan ifrån.

JOHAN CARL WILCKE.

*Be-*



*Beskrifning af Klot-Majken.**Volvax globosus, Linn. Syst. Nat. Ed. 10. p. 820. N:o 1.**Kugel-Thier, Roesel Ins. Tom. 3. pag. 617. tab.*

101. Fig. 1. 2. 3.

Ingifven

Af

CARL DE GEER.



I bland de underligaste af alla hittils bekante skrid-få (*Vermes*) är vål det lilla vatten-kråk, som BAKER och RÆSEL beskriver under namn af *Kugel-Thier*, och som man på vårt språk torde kunna kalla *Klot-mask* eller ock *Vålt-mask*, af des ständiga våltrande i vattnet. Kan något vara mera sårdeles, än at se et litet lefvande kråk, stort som et Rot-frö, aldeles klot-rundt, skrida och våltra fram i vattnet, som et klot på marken, och det utan at hafva några lemmar, hvarken fötter, tenor eller andra dylika delar? Sådant är det lilla djur, hvarom här skal handlas, och som förtjenar blifva bekant hos dem, som ej haft tillfälle at se hvarken BAKERS eller RÆSELS Skrifter.

Jag har funnit dem til myckenhet uti et kärr, både förleden Sommar och höst, men ej aldeles så stora, som dem RÆSEL sedt; de största ibland mina voro som Rot-frön, eller som vanliga knappnåls-hufvuden, jämte många mycket mindre. Med blotta ögat hafva de anseende af små gröna gryn, som flyta i vatnet,

H 5

Dessa

Deſſe ſmå kråk äro aldeles klot-runde, Tab. III. Fig. 1. 2. 3. 4. ſom ſagt är, eller likſom helt genomſkinliga bällar, af ſamma färg ſom vattnet, men ibland något grönaktige, enär man ſer dem med Microſcope. De beſtå af et ſlemaktigt eller gelatineuſt väſende, helt mjukt, ſå at de ej tåla mycket vidrörande, utan gå ſönder eller för-därvas.

Det förunderligaste man ſer på dem, är, at de ſimma fram och röra ſig midt uti vattnet, utan at hafva någon ſynlig lem, tjenlig at åſtad-komma denna rörelſen, det är, utan at hafva hvarken fötter, fenor eller något dylikt. Detta ſimmandet ſker likväl mäſt altjämt och äfven i-bland nog ſnält. Deras rörelſer äro af trenne ſlag. Den förſta och allmännaſte rörelſen är, at de rulla fram i vattnet, antingen i rät eller krokug linia, juſt ſom et klot rullar på marken. Den andra rörelſen beſtår däruti, at de endast ſkrida fram i vattnet, utan at vältra omkring, likafom när man ſlåpar en bäll på marken, hvar-vid en tråd är fäſtad; denna rörelſen ſker likväl äfven ſå ſnält ſom den föregående. Andteligen är den tredje rörelſen ſådan, at de vältra om-kring likſom på en axel, utan at gå ur flåcken, de vrida ſig altjämt omkring på ſamma ſtälle, juſt ſåſom et vatten-hjul, eller juſt ſom den rörelſen man vet Solen har på ſin axel. Man kan ej utan förundran beſkåda alla deſſe rörelſer hos et kråk, ſom tyckes vara ſå ſimpelt ſammanfatt; man tröttnar näſtan aldrig at ſe en myckenhet ſå-dane ſmå bällar ſimma och vältra ſig af och an i vattnet. Men de röra ſig ej altid, de hvilat i-bland och ligga då helt ſtilla på ſamma ſtälle.

Hela

Hela ytan af dessa kråk, rundt omkring, är förfedd med en myckenhet ganska små mörkare puncter, hvilka genom Microscopet sedde, synas vara små korn eller uphögte vårtor. På de äldre åro desse korn större, och på de yngre mindre, dock på de sistnämde sitta de tätare tillsammans.

Genom hvad medel eller hvad verktyg sker nu detta kråkets rörelser? Detta är ganska svårt, ja för mig omöjligt at utgrunda. Man kunde tro, at de omtalte små vårtorne vore de som komma rörelsen åstad, och at de följakteligen sjelfve måste hafva någon rörelse i vattnet, fast vi med våra ögon den samma ej kunne blifva varse. Alt hvad jag kunnat se, är, at när djuret rör sig, så åro alla små particalar af orenlighet, som alltid finnas uti karr-vatten, i en ständig cirkulerande rörelse omkring des kropp, nästan som när man ser en *Monoculus*, et litet Vatten-Insect, röra sig i vattnet. Här af torde man kunna döma, at de små vårtorne, som åro de endaste lem-like delar man ser på desse kråk, måste hafva någon tör ofs ofynlig rörelse, genom hvilken sjelfva djurets simmande åstadkommes. Men alt detta är dock blott en gissning.

Inuti desse *Klot-maskar* ser man alsintet som liknar inålfvor. Men de hafva uti sig flere små ballar, likaledes klot-runda och aldeles af samma skapnad som de sjelfve, storleken undantagande, och som åro gröna, ibland mörkare och ibland ljufare. Dessa små klot åro kråkets ungar, och ligga inuti des kropp utan ordning, närmast modrens yta, dock alltid helt orörlige; de haf-

va, åfven som modren, yttersta huden alt öfver befatt med små uphögde vårtor eller punçter. De åro ej altid af lika storlek uti alla, utan åro större och mindre alt efter deras ålder, som man kan se uti de fyra här bifogade Figurer; men hos en och samma moder åro alle ungarne lika store. De åro ej eller lika til antalet hos alla; somliga synas vara fruktsamare ån andra. Somliga mödrar hafva ej flere ån fem ungar (Fig. 2. och 3,) andra hafva åtta (Fig. 4.) och har jag haft en som var belastad med tjugu ungar (Fig. 1.), men detta var mera fällsynt.

*Klot-maschen*, som Fig. 4. utvisar, har inuti sig åtta stora ungar, som åro fullgångne och färdige at födas. Uti desse ungar såg jag tydeligen andra smårre ungar, som Koesel åfven anmärkt; men uti desse senare kunde jag ej något vidare blifva varse, ehuru denne Auctor låger sig hafva sett uti dem ånnu andra ungar, och uti desse åter andra, så at modren skulle haft uti sig fynlige barna-barns-barna-barn.

Medan jag åskådade denna *Klot-maschen* med Microscop, blef jag varse, at des födslo-tund var kommen, och hade jag det nöjet at se alla åtta ungarna framfödas, den ena efter den andra. De komma fram genom en öpning eller spricka, som då blir på modrens kropp. De skrida småningom och helt långsamt, en och en i länder, til denna öpning, samt tränga sig den ena efter den andra därigenom, men aldrig två på en gång, utan altid med en viss tids förlopp emellan hvarderas födelse.

Efter

Efter en timas tid voro de alle åtta födde. Så snart de kommit fram om öppningen, ser man dem genast vältrande simma fram i vattnet och öfvergifva deras moder. Jag har ej kunnat blifva varse, om det är törsta ungen som framkomma skal, hvilken gör denna öppning på modrens hud, eller om huden spricker af sig sjelf när födelsestunden är förhanden.

Öppningen eller sprickan, hvarigenom ungarne krupit fram, var ganska tydelig at se; jag märkte åfven, at öppningens kanter vore ojämne och liktom sönderflitne, så at denna födelsen tyckes ske med våldsamhet. Modren fårter ock alltid lifvet til därvid: hon har då fullgjort ändamålet hvartil hon var skapad. Sedan alle ungarne voro födde, behölt den tomma modren ej länge sin klot-runda skapnad; man såg genast, at det stället, hvarest öppningen var, hade blifvit platt och cirkelen därstädes likfom askuren (Fig. 5. a. b.) Hon tyktes väl i början ännu hafva någon ringa rörelse, men småningom afstodnade densamma aldeles; des skapnad ändrades ock alt mera, hon blef smed och kantig, och på siltone liknade hon allenast et litet skrynkligt skinn. Medan ungarne födas, ligger modren helt stilla.

Vi hafve således här betraktat et vatten-kråk, som har en klot-rund, gelatineus och durcksiktig kropp, hvars yttra hud är fullsatt med små uphögde vårtor, som utan at hafva synlige lemmar, simmer och vältrar fram uti vattnet: som bår inuti sig flere ungar, aldeles like modren, storleken undantagande, hvilka, enär de äro fullmogna, krypa och tränga sig fram genom en öppning,  
som

fom blir på modrens hud, samt sprida sig omkring i vattnet, sedan de genom deras födelse tilskyndat henne döden. Monne et sådant undrans-vårdt Skaparens verk ej förtjenar all betraktelse?

### *Figurernes Uttydning.*

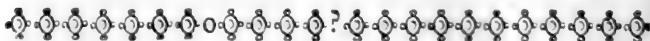
*Fig. 1.* är en Klot-mask (*Volvox*), ritad genom Microscop, som har 20 ungar uti sig.

*Fig. 2.* är en annan Klot-mask, som allenast har fem ungar, men större än de föregående, emedan de äro äldre.

*Fig. 3.* är ännu en Klot-mask med fem ungar, som äro mycket unga och följakteligen helt små.

*Fig. 4.* är en Klot-mask, större än de förra, med åtta ungar, som äro komne til mognad och färdige at födas. Uti desse ungar ser man ännu andra helt små ungar.

*Fig. 5.* är den föregående Klot-masken, som födt fram alla des ungar. Han är nu ej mera klotrund som förr: vid *ab*, hvaråst är öppningen genom hvilken ungarne krupit fram, är likfom vore et stycke af Masken afskurit. Des skapnad blet sedan ännu mera ojåmn.



RÖN

# RÖN och FÖRSÖK

*Med det järnbaltiga vattnet från Rio-Tinto i Spanien,*

Anstälde

Af

PETER JONAS BERGIUS.



**N**är framledne Assessor R. R. ANGERSTEIN kom hem från sin vidlyftiga resa öfver de fläste Europæiska Länder, var jag nyfiken at få veta, hvad han under vägen torde inhämtat för nytt och märkvärdigt uti Läkarekonsten, och frågade då, ibland annat, om han hade sig något bekant angående vattnet ur Rio-Tinto i Spanien, hvilket jag hört skulle där ute vara mycket i bruk, och gagna i åtskillige sjukdomar. Han berättade då, at detta vatten var mycket i rop, så at många årligen foro dit från kringliggande orter, och drucko det med nytta, ej allenaft mot hvarjehanda mindre krämpor, utan ock emot sjelfva Vattu-soten. Detta gjorde mig rätt angelägen om, at snart kunna få det hit förskrifvit, för at försöka des verkan här i Norden, och för at pröfva des halt, så mycket mer, som nysbemålte Assessor icke hölt det för annat, än cement eller et Koppar-Vitriols vatten. Igenom Herr Directeuren ARFVEDSSONS föranstaltande, fick jag ock omsider, efter någon tids förlopp, den 16 Aug. 1758, hit vid pass 15 kannor däraf.

För-

Första åsynen af detta vatten rögde ingenting befynnerligt; ty det var nog klart och tämmeligen likt vårt gemena vatten. Men igenom smaken rönste jag åtskillnaden så mycket tydeligare, ty jag fann det öfvermåttan motbudande och långt mera stråft, än något annat Mineral-vatten, ja, just som jag haft bara bläck i munnen. Nu blef mit första göromål, at genom behörigt prof utforska et så ovanligt vattens beskaffenhet och halt; ty jag vågade icke desförinnan försöka det til något Medicinskt bruk. Sjelfva profven, som på det friska vattnet anställes, får jag nu anföra.

*Oleum Tartari per deliquium*, gjorde det gulaktigt, och præcipiterade sig sedan et hvitaktigt sediment.

*Sirupus Violarum*, rödt.

*Solut. Lunc diluta*, orördt; dock efter en tid<sup>s</sup> stående fälde til botten et hvitt groft väfende.

*Pulv. Gallar. Turin.* helt svart som bläck (\*).

*Solut. Sacchar. Saturni*, rödbrunt, och præcipiterades mycket hvitt sediment.

So-

---

(\*) Til bläcks görande läser ock aldrig tjenligare vatten kunna gifvas, än detta Rio-Tinto vattnet. Jag såg det sedermera, när bläcket en gång tröt mig i bläckhornet, och det föll mig in at slå det fullt igen af detta vattnet; ty ehuru mängden annars varit alt för stor, blef det likväl nu helt svart, sårdeles en stund efteråt. Jag gjorde ock därför en stor bouteille full med bläck, allenast med detta vattnet och stötta Galläpplen, jämte litet Gummi, hvaraf vardt det bästa bläck jag ville hafva. Långt lämnre fick jag sedan af vanligt vatten, hvaruti mycken Vitriol var upplöst.



<i>Solut. Mercurii sublimati</i>	} orördt.
<i>Spirit. Vitrioli</i>	
<i>Salis Ammoniaci</i>	
<i>Solut. Succii Heliotropii</i> , helt rödt.	

Den 20 Aug. evaporerades med största var-  
samhet 58 lod af friska vattnet, som utgjorde  
i mått vid pass  $2\frac{1}{2}$  kvarter, så vida  $20\frac{1}{4}$  lod net-  
ro fyllde et kvarter. Man fick då här af en *Jord*,  
som när den sedermera vardt utlakad och salt-  
fri, vog 2 gran, såg helt gul ut, och liknade  
aldeles en ochra. Denna *Jord* gäste väl icke  
märkeligen med *Vitriols-syran*, men blef likväl,  
när samma syra därtill slogs ihop med *Oxblods-*  
*luten*, helt mörkblå. *Saltet*, som fickes etter ut-  
lakningen, vog 20 åfs. Det luktade väl något  
*Vitriol*; men smakade där af nog starkt, med et  
stickande på tungan. Färgen var gulaktig. Det  
sprakade och detonerade aldeles intet på elden,  
utan blef qvarliggande, och lät calcinera sig.

Jag såg nu här af, at detta vatten så mycket  
mindre kunde innehålla någon koppar, som *Spi-*  
*ritus Salis Ammoniaci* icke gjorde det på minsta  
sätt blått; men fann däremot, at det i så myc-  
ket ymnigare mån hyser järn, ja, at det är et af  
de aldrastarkaste järnhaltiga vatten man någon-  
sin kan träffa. Utom des deltaget det ock af en  
mineralisk syra, hvilken på intet sätt tyckes va-  
ra flygtig. Annars torde också litet *Koksalt* jäm-  
väl vara med i denna blandning.

Nu mera såg jag mig kunna med någorlunda  
trygghet försöka detta vattnets verkan uti vat-  
tusot. Des vidrighet och motbudande smak såg

jag vål strax skulle göra curen svår at pågå, särdeles hos dem som voro mycket benägne til kråkning; men sådant kunde jag ej hjälpa. Kråkmedel visste jag undertiden mycket gagna i Bukvattusot, särdeles när den ej härrörde af grofva förstoppningar uti inmäten. Och i detta Rio-tinto vattnet tyckte jag mig finna et kråkmedel, som tillika igenom sin järnhaltighet skulle tjena til de skadade delarnes stårkande.

Den 14 Sept. 1758 kom *Befökaren Nymans hustru*, imellan 30 och 40 år gammal, och bad mig om hjälp mot en vattusot, som påkommit henne efter en Fross-feber. Et jämnt år förut hade hon haft en svår barnfång, och därpå gått för snart ut i luften, hvarigenom hon ådragit sig moder-sjukan, förbunden med en plågsam förstoppning. Här af hade hon i mer och mindre grad varit besvärad til strax efter Påskhelgen, då en hvardags Fross-feber fatt henne an, hvilken hållit fort hela 9 veckor. Hon hade vål då blifvit Frossan qvitt medelst en huscur; men icke med lyckligare påfölgd, än at hon strax börjat småningom svälla öfver anfigte, händer, armar, lår och ben. Nu fann jag henne hafva en stor mage, med någon squalpning vid påklappandet, och klagade hon dels öfver det urinen ej ville gå ifrån henne, dels ock öfver andetäppa. Hon fick nu at bruka Rio-tinto vatten, hvar af jag gaf henne en kanne-bouteilles förråd, med tillägning, at där af dricka et kvarter alla mornar. Den 16 Sept. kom hon igen, och klagade öfver, at magen ej velat behålla alt vattnet, utbedjandes sig därför at få slippa med et halft kvarter hvar gång. Så mycket tyck-

te

te hon sig dock redan funnit, at urinen börjat drifva oftare ifrån henne, fast det ej just varit särdeles mycket i sänder. Men däremot hade hon fått en besvärlig obstruction. Mitt råd var nu, at än vidare fortfara med Rio-tinto vattnet, men dricka allenast  $\frac{1}{2}$  kvarter alla mornar, et spetsglas i sänder; och obstructionen sökte jag mota med Piller af Rhei Al. sel. drachm. iij. Rad. Jalap. Dr. j. Resin. ejusdem gr. viij. Hustrun sjelf kom därpå aldrig mer igen; men *d. 12. Oct.* på en stund då jag ej var hemma, kom hennes Man, för at återbära den låntagna bouteillen, och låt då hålsa mig och öfvermåttan tacka för vattnet, som hatt den önskeliga verkan, at hans hustru var genom denna ena bouteillen aldeles blefven frisk.

*Besökaren Setterberg*, 40 år gammal, mycket magerlagd, sökte hos mig hjälp *den 11 Febr. 1759* för en vattusiktig svullnad i buken och undra delen af kroppen. Han hade vid årets början redan någon tid känt sig andetäpt, tung och styt, då han en aftonstund skubbade och ref sig på sidan, så håftigt och ovarsamt, at et litet hål kom at öppnas åt ljumske-sidan vid höft-benet, hvarigenom en blodstörtning började ske, som påstod en god stund innan han blef det varse. Detta kom väl af hustrun at förbindas; men ej på bättre sätt, än at nästa dag en ny störtning upkom, då en ymnig mängd af blod rann på golvet, innan den behörigen hann at ståmmas. Härigenom blef han otroligen afmattad, och en sådan köld intog hans yttra lemmar, at hela 8 dagarna gingo förbi, innan han kunde hinna at bli någorlunda varm igen. Påföljden af denna sällsamma händelse vardt icke

bättre, än at han dag från dag tog til at svälla öfver buken och benen, så at i magen började kännas en tydelig sqvalpning: et ständigt durchlopp med svåra ref stötte då til, hvilket alt både plågade och afmattade honom, sårdeles som han därjemte hade sömnlösa nätter. I detta des tillstånd var det jag blef rådfrågad, då jag gaf honom en kanna Rio-tinto vatten, med tillågning, at där af taga et spetts-glas hvar 3:dje timma, både nätter och dagar. *Den 19 Febr.* berättades mig, at durchloppet hade så affadnat, at den sjuke i några dagar haft bara en enda öpning dageligen, och at altid blod visat sig vid samma tilfälle. Urinen hade nu börjat få afgang, fast med skårningar, och benen och låren kändes något mjukare. Han hade äfven fått god natt-ro, och matlusten var tämmeligen ökad, utan någon synnerlig törst. Jag rådde nu til at fortfara med vattnet hvar 4:de timma om dagarna, och föreskref tillika några Rhabarber-pulver med Jalappa. *Den 23 Febr.* hade pulverna mycket laxerat honom, dock utan ref eller blodgång. Svullnaden var nu måst bortgången ur lår och ben, och magen en god del mjukare. Fick mera Rio-tinto vatten. *Den 28 April.* Svullnaden var aldeles borta ur lår och ben. Urinen gick braf. Hade nu fått en stark hosta med andetåppa, hvilket han skylld på vattnet, som han tyckte angripa bröstet. Magen var annars ej sårdeles svullen, utan kändes allenast något hård, nys sedan han något starkt hostat. Han orkade nu sitta något uppe, men var likväl än tämmeligen matt, och benen ville gärna hålla sig kalla, fast han eljest tyckte sig känna värma nog inom lifvct. Hade för öfrigt ingen värk, eller några ref

i underlifvet, icke heller at klaga öfver matlusten. Den 9 Jun. kom han sjelf til mig, aldeles fri och ledig från all svullnad, och verkligen nog munter, allenast ån oroad af någon andetåppa samt då och då påkommande hosta. Håremot föreskref jag då andra medel; men mannen kom sedan aldrig igen med vidare berättelse om sit tillstånd, ehuru han dock, som andra mig berättade, gick sedermera dageligen ut, och kunde göra hvad han ville.

*Sjömans hustrun Helena Sjöberg*, 30 år gammal, låt rådfråga mig den 12 Mars 1759. för en vattufot, åkommen dårat, at hennes rening afstadnat. Då för et år sedan hade hon fallit in i en remitterande Feber, som plågat henne en lång tid, och omsider lämnat efter sig denna förstoppelse. Sedermera hade hon ock efterhand börjat mycket svälla öfver benen, låren, magen och ansigtet. Nu föreskref jag vål för henne några tjenliga öppnande medel, hvilka hon sedan nyttjade; men når hon den 21 Apr. hade återbud hos mig, och jag ej fann dem haft så tillräckelig verkan, som jag önskat, grep jag til Rio-tinto vattnet, och gaf henne då en kanne-bouteille dårat hem til sig, at dricka et spetsglas hvar 3:dje timma. Til at laxera med, fick hon ock några pulver af Elater. alb. och Jalappa. Den 15 Maji kom åter bud ifrån henne, och berättade, at Rio tinto vattnet tåmmeligen mycket fökt henne, men utan at åstadkomma någon besvärlig kråkning. Det hade annars drifvit starkt på urinen, och öppnat hennes rening inom första veckans förlopp, hvarefter den önskelige ändring dag ifrån dag följt, at nu mera all svullnad var

förgången, och den sjuka således öfver ingen ting klagade, utan allenast en ännu öfrig varande matthet.

*Skråddaren Fr. Christ. Manfrost* försökte samma år en kanne-bouteille Rio-tinto vatten, utan lärdeles verkan. Han hade i början blott haft svullna ben med sårnader; men svullnaden hade sedan efterhand dragit sig upåt buken, och där hade han allenast stått i en 8 dagar, förbunden med en mycket plågsam diarrhée, då jag vardt anliten och lät honom få Rio-tinto vatten. Han drack därpå när on tid häraf 3 til 4 spetts-glas om dagen, hvarefter durchloppet småningom afstodnade, med svarta excrementer, så at han vardt qvitt denna ena plågan; men i svullnaden märktes ingen behagelig ändring, utan jag måste föreskrifva andra medel.

*Källarmästaren Kruse* var meranämnde år behäftad med en ihångsten vattusot i buken, låren och benen, och hade redan tämmelig lång tid brukt nästan alla de medel, som i sådana fall plåga föreskrifvas; när jag ändteligen lät honom få förföka Rio-tinto vattnet. Han började med litet, och ökte efterhand på, så at han snart nog hann at uttömma 3:ne kanne-bouteiller. Vattnet vardt honom genom vanan drågeligt nog, och man hoppades däraf den bästa verkan; ty svullnaden tog ögonfkenligen af dag ifrån dag, så at nästan ingen mera märktes, då han uphörde med detta vidriga vattnet. Men efterhand samlade sig vattenå nyo i buken, så at den, jämte lår och ben, åter började svälla, då han väl omsider tog til Rio-tinto vattnet igen, och drack däraf ännu et par kannor;  
men

men uträttade nu mera ingen ting därmed, åfven som ock alla andra anstalter sedermera blefvo fruktlösa och otillräckliga til at uteslå döden.

Deffe åro nu de få Casus, jag har fått på Rio-tinto vattnets verkan här hos oss uti vattuseten. De visa väl, at det undertiden är verkligen tjenligt och med förmån kan brukas; men röja åter tillika, huru föga det vid andra tillfällen vil förflå. Grunden til denna skillnad måste ofelbart sökas uti patienternas olika tillstånd och skiljaktiga beskaffenheten af hvars och ens hafde vattuset. Jag undviker dock med flit, at nu inlåta mig i omständeligt utredande af de orsaker, som gjort, at detta vatten slagit den ena gången så väl ut, och den andra gången mindre efter önskan; ty til sådant fordras ännu långt flera casus, än jag denna gången med så litet vattuförråd kunde erhålla. Så mycket kan jag vid den sist anförde casus tillägga, at jag hade nog tydeliga tecken hos patienten til en inrotad förstoppelse i viscera, hvilken Rio-tinto vattnet icke lär varit nog kraftigt at öppna och förtaga.

*Rio-tinto* är en å i Spanska Provincien Andalusien, imellan ålfverna Guadalquivir och Guadiana. Hon har sit ursprung icke långt ifrån Aracena bärgverk, och flyter uti åtskilliga bugter genom et vackert landstrek, förbi Städerna Lucena och Moguer, tils hon vid Palos utfaller i stora Atlantiska hafvet. Detta är all den uplysning härutinnan, som står til at inhämta af våra vanliga Land-Chartor och Geographiska Beskrifningar. En uplysning likväl, som för mig var otillräcklig, när jag, efter fattadt beslut om ofvanståen-

de Rõns och försöks ingifvande til Kongl. Vetenskaps Academien, ville därjämte något bitoga om sjelfva Rio-tinto. Jag anmodade fördenkul Herr Doct. och Kyrkoherden D. Z. HALLMAN, som i Spanien någon tid vistats, at skaffa mig närmare uplysning om det ena med det andra ifrån sjelfva orten där vattnet plågar hämtas; och igenom vålbem. Doctors föranstaltande fick jag ock efter en en tids förlopp hit en ritad Charta öfver geometriska läget vid åens uprinnelser, såsom ock en berättelse och intygande på Spanska om fyra särskilda vattu-flags beskaffenhet där ute på stället, skrifven på Charta Sigillata i Octob. 1759 af Medicus i Staden Zalamea la Real samt Aracenas och Rio-tinto Bårgverk, Doct. *Don Ventura Ygnazio Nicolas Mathamoros y Firado*, och försedd med Notarii Publici därstädes *Mathias Garzia Maldonados* intygande å ämbetes vägnar, at bemålte Doctors så kallade Certificat var med hans egen hand underskrifvet, och han verkligen den person han gaf sig ut före. Föرنämsta innehållet af denna Spanska berättelsen vil jag här som kårtast anföra.

Litet Norr om Rio-tinto Bårgs-bruk, beläget under  $37\frac{1}{2}$  graders Pol-högd, 12 Spanska mil ifrån Staden Sevilla, och  $1\frac{1}{2}$  mil ifrån Zalamea la Real, upvälla, på fältet nedan för Castillo de Salomon, inom en tämmelig trång krets, 7 särskilda källor, hvilka förmenas härröra ifrån underjordiska vatturika grufter, som omgifva de där varande bårgs-rötterna och deltaga af deras mineraliska art och väfende. Afloppen från dessa källor förena sig snart nog til en laglig bäck, som då genatt heter det så kallade Rio-tinto vattnet, hvil-



hvilket, alt som bäcken längre och längre fort-  
 far, förlorar sin kraft och blir svagare, tvitvels  
 utan genom upspådning af andra slags vatten, så  
 at redan vid 70 steg längre ned en märkelig än-  
 dring kan skönjas. Det går altså intet an, at hån-  
 ta Rio-tinto vattnet hvar man behagar, om det  
 skal duga til Medicinska behof invärtes, utan så-  
 dant bör ske där det har måsta kraften och styr-  
 kan, hvilket ock alltid plågar i akt tagas. Man har  
 då i synnerhet funnit detta vatten mycket godt  
 emot vattusot, och egenteligen Tympanites och  
 Anasarca, sårdeles innan de fått sig för mycket  
 inrota; därjämte har man funnit det kraftigt at  
 döda och fördrifva maskar i buken, både af det  
 flata och runda slaget; och utom des håller man  
 det jämvål för tjenligt, at bruka som kråk-medel  
 i alla Chroniska sjukdomar, då förmodeligen fle-  
 re uncen på en gång måste ingifvas. När den of-  
 vannämnde bäck en liten krokväg på förberörde  
 fält framflutit, förenar den sig med en annan dy-  
 lik, vid namn Rio Hudiel, hvilka då bägge ihop  
 utgöra en ansenlig å, som får namn af Rio-tin-  
 to, och faller, som sagt är, i Hafvet vid Palos.  
 Denna Rio Hudiel hyler vatten af en olika be-  
 skaffenhet med det förr omrörda, sårdeles vid des  
 ursprång, eller kanske måst där Rio-tintillo stöter  
 til. Detta är Söder om Rio-tinto Bårgs-bruk, i  
 en dåld imellan 2:ne bårg, gent emot husen i den  
 angränsande byen, ågandes sammanhang med de  
 brunnar, hvarmed verken drifvas, där man ar-  
 betar. Detta vatten är af mörkgrön färg, nå-  
 got syrligt til smaken, och så vedervärdigt, at  
 det sällan eller aldrig kan brukas invärtes, utan  
 föreskrifves måst til utvärtes bruk, emot Ref-or-

mar och annat utslag, emot sårnader och blodstockningar, samt mera dylikt, då des kraft alltid blifvit funnen starkare, så ofta man förut låtit det behörigen afdunsta och koka in. Nyfsberörde Rio-tinto å, sedan den af 2:ne så olika vattuslag blifvit formerad, får nu et annat nog sållsamt och eget slags vatten, hvilket förmodeligen torde vid et och annat tilfalle vara gagneligt nog, om allenast des verkan tilböriligen vore utrönt; men det är icke rätt långt ltycke, som denna besynnerliga art bibehålles, ty genom tilflytande af rågn- och andra friska vatten, förloras den förra kraften efterhand ju längre åen rinner, så at efter 4 eller 5 Spanska mils tramstrykande, icke stort mera där af är öfrigt, utan des vatten då merendels liknar vanligt å-vatten. Det fjerde slags vattnet fins i de brunnar, som ligga bakom husen vid grufvorne, i Öster och Nordost, och nyttjas til matredning, til trågårdarnes vattnande, och annat allmänt bruk, varandes bemålte vatten klart som crystall, sötaktigt och lättrinnande, så at man kan dricka där af i ymnighet. Man vil ock hålla det för svettdrifvande, hjertstyrkande och godt för magen; men sådant och mera, som den Spanska berättelsen innehåller, går jag förbi och lämnar det i sit värde.



*Fort-*

*Fortfättning (\*) af de Rön, hvilka blefvo gjorde vid köldens verkan under den ovanligt kalla vintern, (som inföll i slutet af år 1759 och i början af år 1760,) på åtskilliga slags Träd och buskar uti och näst omkring Åbo.*

Af

PEHR KALM.



3. *Träd och buskar upkomna af de frön, som blifvit förde från Norra America.*

20. **H***vita Valnöt-träd* har jag planterat, både uti min egen trädgård i Staden, och ute på landet i plantagen vid Sipsalo. Herr Professor LECHÉ och andre hafva äfven updragit några utaf de nötter, som de af mig undfått. Somliga Valnöt-träd hade redan hunnit til den högd, at de voro om Høsten 1759 mot 4 alnar höga. På en del af dem, hvilka jag hade uti Staden, afskar jag uti Augusti månad sistnämnde år en myckenhet qvistar, hvaraf någre voro nog stora: afsliggen var, at jag skulle få träden at blifva något högstammiga: jag kunde icke förmoda, at en så strång vinter skulle följa strax därpå. Inga af alla dessa träd voro det minsta täckta hela vintern, mer än det de kunde vara af snön. Ibland dem, som blifvit starkt skurne, bårdödde stammarna aldeles på några; men upslogo dock sedan nästföljande sommaren från roten nya skått, som vidare vackert växt. På somliga af de starkt skurna

na

---

(\*) *Se början här af uti nästföregående Quartal.*

na bårtdödde endast några grenar. Någon enda af de sålunda för starkt skurna skaddes nästan alintet af kölden. Men intet af dem, som om Sommaren förut ej blefvo skurna, tog den minsta skada af Vintern, ja så, at ej den minsta del af någon qvist-ändå hade något lidit, ehuru somliga af desse träd voro måst 4 alnar höga, samt stodo mycket mera öppna för Nordanvådet, än många Plommon-, Kersbårs-, Påron- och Aple-trån, som likväl blefvo mycket illa medfarne, såsom förut nämnt är. Herr Professor LECHÉ flyttade om Våren 1759 alla sina, som då voro öfver 3 alnar höga, ifrån trågårdens ut på gården: de togo sig strax, växte frodigt, och fingo icke den minsta skada af den näst därpå intallande ovanligt kalla Vintern, utan hade tvårt om, om Våren 1760, första gången blommar. Innevarande år 1761 hafva så väl hans, som en del af mina, burit blommor. Man ser här af, at hvita Valnöt-träd uthårda mera ovanligt kalla Vintrar, än många andra träd och buskar, som i långliga tider funnits i landet. Mon detta träd därtöfve icke är värdt at njuta vår vård?

21. *Svarta Valnöt-träd* har jag likaledes planterat både i min egen trågård i Staden, och uti plantagen vid Sipsalo. De skuros ej om Hösten 1759, ej heller voro de på något sätt täckte näst därpå följande vinter, mer än det skygd de kunde hafva af snön. Uti Staden frös stammen bårt på alla; dock upstego nya skått nästa Sommar därpå från roten; men de tyckas ej vela mera så fort. Däremot, ehuru det vid Sipsalo var öfver 2 alnar högt, tog det dock, til min ej mindre  
för-

förundran än fägnad, icke den ringaste skada af kölden; hvilket var så mycket mera synnerligt, som jag ej funnit det växande i America längre til Norr, ån uti Nya Yorks Province, det år, ej fyllest til den 42 grad. Latit. Boreal.

22. *Vilka Kersbårs-träd* (*Prunus Virginiana*) har jag förnämligast planterat uti plantagen vid Sipsalo, några få har jag endast flyttat därifrån til Staden. Detta träd brukas i Norra America til allahanda finare Snickare-arbeten, såsom Bureauer, Skatull, Skåp, Stolar &c. ty det tåflar i skönhet med bästa Valnöt-träd; hvarföre det ock på sjeltva orten, där det växer vildt, betalas dyrare än Valnöt-träd. Sjelfva trådet är finådrikt och til färgen gult, och ju äldre de saker blifva, som äro gjorda häraf, ju skönare varda de; så at trådet därför ät många aktas högre, än det vackra och dyra Västindiska trådet *Mahogany*. De få Vilka Kersbårs-träd, som förenämde kalla vinter stodo här i Staden, togo tämlig skada af kölden, så at ehuru sjeltva stammen var merendels ofkadd, bårt-torkade likväl åtskilliga af des qvistar; dock led det ej så mycket som våra vanliga Kersbårs-träd, hvilka stodo tätt bredevid. Men uti plantagen vid Sipsalo togo de måsta ej den minsta skada af Vintern, ehuru somliga voro 4 eller 5 alnar höga. Huru litet de oroades af Vintern, kan ock flutas däraf, at de nästa Sommar därpå, 1760, buro en myckenhet bår; då däremot af våra vanliga Finska Kersbårs-träd nåppeligen et ibland hundrade frambragte samma Sommar något bår.

23. *Vilda Plommon-träd* af flere slag, som alla båra en skön och välsmakelig frukt, har jag förnäm-

nåmligast planterat uti plantagen vid Sipsalo: et eller annat har jag sedan flyttat därifrån in til Staden. Uti Kongl. Vetensk. Acad. Handl. för innevarande år p. 34. och n. 7. är nämnt, huru det gått med måst alla de Plommon-tråd, som från urminnes tider varit här i landet. Nu skole vi se, huru de Norr-Americanske bär gat sig. De som voro här i Staden i min egen trågård, utdödde til måsta delen af stammen; men utflogo nästföljande Sommar nya skått från nedersta delen af stammen och från roten: dock bör märkas, at i några Somrar å rad har en ganska stor myckenhet Blad-löfs (Aphides), lagt sig på desse, som åtit up bladen, och därigenom ganska mycket försvagat trådet, så at det hade mindre kraft, at stå emot en så håftig köld. Herr Professor LECHE hade 9 stycken Americanske Plommon-tråd uti sin trågård, som då voro 8 Somrar gamla; desse hatva alla Vintrar blifvit något skadde til spitsarne af sina sista Sommar-skått; men af förenämde ovanligt strånga Vinter hade de snart mindre känning, än af de förra lindrigare Vintrar. Hvad åter de många af desse slags Plommon-tråd angår, som finnas i min plantage vid Sipsalo, så hatva de måsta ej tagit någon skada, ja ej en gång så mycket, at åndan på någon qvist blifvit qväst. Där dogo väl 3 eller 4 til stammen aldeles ut; men det får ej tillskrivas kölden, utan den trångsel de stodo uti, då de af de större småningom blevo förqvafde; ty af det anspråk, som af vederbörande Rusthållare gjordes på detta Augments hemman, fann jag mycket betänkeligt til en tid, at här vidare använda flere mödosäma stunder och omkostnad vid bärns och stenars sprängande, m. m. innan jag kunde

kunde se, hvad flut i faken fölle. Men i detta innevarande år äro en stor hop utplanterade på andra ställen, och har jag haft det nöje, at se flera af desse tråd stå denna Vår helt hvita af blommor.

24. *Tuppspår-Hagtorn* (*Cratægus coccinea*) har jag åfven planterat så i Staden, som vid Sipsalo. Näppeligen lärer kunna gifvas någon butke eller tråd tjenligare til lefvande håckar omkring åkrar, hårdvalls-ångar m. m. än denna; ty den låter väl klippa sig, växer nog tätt, och med sina många stora, långa och ganska hvassa taggar är tilräckeligen i stånd, at tillbaka hålla och utestänga den oregerligaste håst och bångstyrigste oxen. Til dess låford får ännu det läggas, at den af naturen växer på de torraste och magraste ställen. Mina hafva aldrig varit täckta om Vintern. Yttersta toppen af någon enda qvist tog af oftanämde kalla Vinter någon liten skada, af dem, som stodo i Staden, och voro på sådana ställen, där de voro ganska öppna för Nordanvådet; men de uti plantagen vid Sipsalo ledo ej det ringaste. At de uti Staden fatta hade någon känning af kölden, tilskritver jag til en del den förut i Kongl. Vetensk. Acad. Handlingar för innevarande år pag. 31. under Num. 2. omtalte svarta flemmiga Masken, som om Sommaren år 1758, men i synnerhet 1759, lade sig i stor myckenhet åfven på dennas löf, och bårtkämde den: men uti plantagen vid Sipsalo vilte den sig icke. På bågge ställen, både i Staden och på landet, buro de om Sommaren näst efter den strånga Vintern några bår, dem jag sist ledne höstas lade i jorden. Dock fordras vid dennas fortplantande samma tålmod, som vid vår vanliga

liga Hagtorn, emedan bägges frön ligga 2 år i jorden, innan de gro och upkomma.

25. *Americanske Björnbårs-buskar* (*Rubus occidentalis*) togo til några stjelkar skada; men jag vågar ej visst säga, at det skedd af kölden; emedan af de många stjelkar, som den upfänder, somliga utdö måst hvart år, och synas icke kunna hinna öfver någon viss ålder. De oskadde stjelkar buro bår nåstföljande Sommare. Båren äro mycket vålsmakliga, hvaraf i Norra America göres et skönt Vin.

26. *Krabb-äppleträd* (*Pyrus coronaria*) tog nog mycken skada; en eller annan stam har dock någorlunda bårgat sig.

27. *Americanske Flådern* (*Sambucus occidentalis*) tog åfven mycken skada; dock upsköto nåstföljande Sommar en myckenhet skått från roten så frodigt, at de åfven samma Sommar frambragte mycket blommor.

28. *Rubus odoratus* har tagit så godt som alsin-gen skada at samma stränga köld; på en enda buske voro allenast topparna på et par qvistar döde; alle frambragte nåstföljande Sommar en myckenhet bår. Som denna årligen bår en myckenhet stora och ganska täcka röda rosenfärgade blommor, på hvilka sedan följa stora röda och nog vålsmakliga bår, utom det, at busken är synnerlig för des stora och särdeles skapade blad eller löf, så tyckes den nästan förtjena så vålet rum i våra Trå- och Blomster-gårdar, som Törn-rosor och en hop andra växter. Den kan ock nog lätt förökas af frön, i synnerhet om de först fås i en drit-bänk;  
men



men ån lättare genom de skått och telningar, som des krypande rötter i myckenhet uplånda.

29. *Hedera quinquesolia*, som år en art vilda Vinrankor med olmakliga drufvor; har tåmmeligen bångat sig; en del af förra årets skått fröso vål bårt, men den nästföljande Sommaren därpå växte den så starkt, at den klef mot 5 alnar up för min kammar-vågg, och i samma proportion vidgade sig ut på alla sidor. Våggar eller lusthus öfverklädda med denne, se om Sommaren ganska vackra ut. För mera säkerhet kan man om Hösten taga ned rankorna, täcka dem öfver Vintern med torra löf och håstgödning, den man uti April Månad tager bårt, då rankorna kunna åter fästas på våggen, eller bredas öfver lusthuset.

30. *Vilda Vinrankor* (*Vitis Labrusca*) har jag ej ån vågat lämna otäckta öfver Vintern, innan de blifva något tjockare. De växte om Sommaren 1760 up för min kammar-vågg til 5 alnars högd, samt bredde sig ut til inmot par famnars vidd. Innevarande år 1761 båra de första gången blommor.

31. *Röda Mullbårs-tråd* (*Morus rubra*) har jag alt hittils hållit öfver Vintrarna med flit inne uti något måst kallt hus, tils de kunna få stadiga stammar; ty jag har funnit, at Mulbårs, åfven som åtskilliga andra tråd, lida hos ofs ibland ganska mycket af Vintrarna, medan de ån åro små; men kunna långt bättre motstå, sedan de blifva större. Därföre kan jag ej såja, huru stark köldens verkan vid ofta omtalte strånga Vinter skolat vara på desse, i fall de stått ute.

32. *Det förgiftiga trädet* (*Rhus radicans*) har ej än, medan det varit litet, tolt såvål vår köld, utan man har varit nödsakad, at hvar Vinter öfvertäcka det vål med Enris. Nyttan af den är vål ej lå stor; men den förtjenar dock at ågas för des synnerliga egenskap, som är, at ibland åstadkomma svullnad hos den ena människan, som rörer därvid, men ej den ringaste hos en annan.

33. *Americanska Appleträd* af utvalda slag, hafva dels varit planterade vid Sipsalo, dels i Staden. Somlige af dem hafva ej tagit minsta skada; på andra hafva några quistar bårttorkat, och 4 hafva aldeles til stammen gått ut; men dock utslagit nya skått från den delen där af, som stått under snön. På dem, som stodo i Staden, viste kölden långt mera des omildhet, än på dem, som voro i plantagen vid Sipsalo. Innevarande Sommar hafva Americanske Appleträden vid Sipsalo första gången blommor; men de, som finnas i Staden hafva icke ännu visat teken därtill.

34. *Rödvidja*, en art af *Cornus sanguinea*, har vål af den stränga Vintern så blitvit skadd, at en hop quistar torkade bårt; men den har sedan växt lika frodigt som förr.

De öfrige här planterade Americanske träd och buskar, såsom *Mespilus Canadensis*, *Sju barks trädet* (*Spiræa opulifolia*), *Americanske Linden* (*Tilia neotarifera*), *Afvenboken med hummel-lik fröbus*, (*Carpinus ostrea*), *vår vanliga Skåniske Afvenbok* (*Carpinus betulus*), *svarta Tallen*, *Americanske Sälgen*, *Americanske Alpar* af 2:ne slag, *Röda Enen*, *Canadensiska Lönnen*, *Socker-Lönnen*, och en art af *Viburnum*

num hafva ej tagit den minsta skada af kôlden, ehuru somliga af dem stodo mycket utfatta för Nordanvädret. Det är visst, at af de nu upräknade voro *Mespilus Canadensis*, *Americanske Linden* och *Socker-Lönnen* än så låga, at de til största delen voro under den strångaste kôlden öfvertäckte af snön; dock stod likväl något af deras toppar ofvanför snön uppe i fria luften; men blefvo dock ej på något sätt därpå qvaste.

At alla förenämde Norr-Americaniske tråd och buskar sig aldeles så förhållit, som nu ordat är, får jag beropa mig på Herr Professoren LECHE, Herr Professoren Doct. GADOLIN, Herr Assessoren HULTSTEDT i Kongl. Commerce-Collegio, utom många andra, hvilka på min begäran noga tagit detta alt i ögnafigte. At kôldens verkan åter på de andre imhemske, samt flere både frukt- och andre utländske tråd och buskar, som til en del varit länge planterade här i landet, varit sådan, som i Kongl. Vet. Acad. Handl. för innevarande år p. 29 och följande är berättadt, det är både allmänt bekant och beklagligt.

Den som har sig bekant, huru starka Vintrarne äro i Norra America, där de måsta af nyfönmade Americaniske träslag och buskar våxa vilda, och där Vintrarna i strånghet näppeligen eftergifva våra Svenska och Finska, lårer ej undra, at desse så kunnat begå sig vid ofta förut omtalte ovanligt kalla vinter.

Af 9 års Rön och försök här i Åbo, har jag inhämtat, at en stor hop af förenämde från utrikes orter til oss hitbrakte tråd och buskar, kunna tämmeligen barga sig hos oss, åfven under den strån-

gaste köld, när Vintern är stadig. Men däremot har jag funnit, at de lida måst, när Vintern är ostadig, det år, när väderleken om Vintern är sådan, at det ibland rågnar och tår starkt, ibland åter fryser strängt, och så skifte-vis, Stöter det ännu til, at i April Månad blir en tidig Vår och varm väderlek, som mot slutet af samma Månad, eller ock i den förra delen af Majo förbyter sig til en kall och bister väderlek, så år det mycket värre. Sådan Vinter och Vår gör här både på främmande träd, och på våra vanliga frukt-träd i trädgårdar, mångfalt mera skada, än en torr och stadig, ehuru ibland ganska sträng Vinter.

Likaledes har jag både af föregående och många andra i flere år gjorde Rön och förfök funnit, at den, som i våra kalla Länder vil anlägga någon Plantage af sådana utländske och från Sydligare orter komma träd och växter, som i början kunna vara kinkote och ömtolige, men dem han dock vil söka at vänja vid Climatet, bör nödvändigt bland annat i akt taga följande:

1. Plantagen bör anläggas på et sådant ställe, där den har ymnigt skygd på NW, NNW, N och NO sidorne, antingen af höga backar och berg, eller af tjocka höga skogar och skogslundar, eller af höga byggningar; ju högre skygd en härvid kan århålla, ju bättre år det; ty skygd endast af 3 eller 4 famnars högd vil ej stort såja, i synnerhet om plantagen år något flor; emedan de kalla vädren kunna få lätt ändå komma däröfver til en del af plantagen.

2. Bör den ligga på något högt ställe, eller bestå af en torr jordmon, så at öfverflödig våta aldrig kan hålla sig där länge quar. Det år mångfallt

fallt bättre, at det år för mycket tort, än at det vore af Naturen någorlunda vått; ty ju torrare jorden kan vara om Høsten och Vinter-tiden, eller då kōlden tilfätter, ju bättre år det.

3. Om görligt år, bör platsen flutta litet mot S. eller SO. Detta ökar hettan anfenligt, som år så nödig, om växter från Sōdra orter, vane vid en längre och varmare Sommar, skola hos oss hinna mogna deras frukt.

4. At inga tråsk, kårr och moras, eller ställen fulla med käll-ådror må ligga nära därtill; enkanerligen, at fādana ställen ej må ligga strax på NW, NNW, N, NNO, och NO sidan om plantagen; ty dylika vattu-sura ställen bidraga genom deras upstigande kalla ångor ganska mycket til frost-nätter om Vår, Sommar och Høst-tiden.

5. Plantagen bör hos oss i Finland hållre vara belågen på något tjenligt ställe i Skårgården, än på fasta landet; ty årfarenheten har visat, at både kōlden om Vintern, och frost-nätter, som plåga ibland intalla ej allenast sent om Våren, utan ock bittida om Høsten, ja ibland nog ofta om Sjelfva Sommaren; aldrig hafva på desse år den skadeliga verkan, som på fasta landet, hvilket man til någon del torde få tilskrifva de upstigande varma ångor utur det djupare Hafs- och Saltfjōvattner.

Sanningen af hvad nu sagt år, kunde jag bevisa af, mångfaldiga Rön, som jag gjordt här i landet på flera ställen; men jag vil endast nu anföra dem, som jag haft af mina egna plantager, så här i Åbo Stad, som på ön Sipsalo, samt vid Pikis

Pråttgård. Ehuru min egen Stads-trågård har enibland de bästa belägenheter af någon här i Staden, tämmelig skygd på N. sidan, är at Naturen tämmeligen torr, och nog öppen hela dagen för Solen, så at man om Våren ser där gemenligen förr grönt, än i många andra trågårdar härstädes: och ehuru en stor del af Academiæ-trågården har nog skygd på N. sidan; togo dock åtskillige träslag och buskar af förr ofta omtalte strånga Vinter där nog skada, som kan ses af hvad förut är nämt under Num. 20, 21, 22, 23, 24. Däremot hafva samma och andra trådslag och buskar uti plantagen vid Sipsalo, som at Naturen hafver alla de anförde 5 egenskaper, dels ej tagit den minsta skada, dels haft den så liten, at den ej kan kallas skada, Uti plantagen vid Sipsalo äro måst alltid löfven om Våren utflagne en vecka förr än de finnas våra i Staden; hvarjehanda bår och frukter blifva ock där en eller par veckor förr mogne, än i de mästa kryddgårdar i Staden, ehuru desse sitta ligga emellan hus, och hafva öfverflödigt skygd på N. sidan. Uti min kryddgård, som jag anlagt vid Pikis Pråttgård, har jag flere gånger med skada ärfarit, at ehuru samma kryddgård hafver aldeles i full grad de 3 första anförde egenskaper; dock som strax N. om de höga bergen, som äro på N. sidan om kryddgården, ligga vattu-sura och kår-aktiga ångar, trånga om Sommar-nätterna vid Nordanvåder de därifrån upstigande kalla ångor sig öfver bergen genom en liten öfning, och göra, at Pumpor, Gurkor, Turkiska bönor och andre ömtolige växter blifva där ofta frostbitne, ja, ibland af natt-frosten aldeles bårtskände, då samma tid dylika växter aldrig  
uti

uti Staden, och ån mindre uti plantagen vid Sipfalo veta af någon frost.

Följande lårdomar fick man inhämta af den verkan, som förr omnämde ovanligt strånga köld gjorde här vid Åbo på flere slags tråd och buskar.

1. De tråd och buskar, som nästa Sommaren för denna Vinter blefvo omplanterade, togo merendels mycket mera skada af kölden, ån de, som fått stå orörde.

2. De som stodo mera åpne för NW, N. eller NO. togo gemenligen mera skada, ån de, som åt de kanterne hade skygd.

3. Tråd af ömtoligare slag, som stodo i tätta skogar, hårdade bättre ut, ån de, som stodo för sig sjelfve på mera åpna ställen.

4. Stora och gamla tråd bärgade sig gemenligen bättre, ån unga.

5. Tråd uppå öar i skårgården ledo mindre skada ån de på fasta landet.

6. Stenfrukt-tråd tolde gemenligen mindre, ån de som bära kärnfrukt. Påron-trådet bör dock undantagas.

7. En stor del Norr-Americanske tråd uthårdade Vintern bättre, ån de flåsta utländska, som i långliga tider varit planterade i landet; ja bättre, ån någre inländske vildt växande.

8. Mycken mask och ohyra på trådens löf om Sommaren, gör dem mindre starka, at stå emot en strång nåst därpå följande vinter.

9. Den långa kalla Våren år 1760 har väl kunnat hjelpa til, at tråden ledo så stor skada; dock gjorde den ovanligt strånga kölden, som inföll

förut, Jul-och Trettondags-tiden, det måsta: hvilket bevises däraf, at utaf de mycket skadde träd, var juft den delen af stammen frisk, grön och ofskadd, som stått vid den strångaste kölden under snön: all den andre var bårtdöd.

10. Frukt-trån hitförde från Sverige, togo mångfalt mera skada, än dem man ifrån stenar eller kärnor updragit här i landet.

11. De som blefvo något starkt skurne Som-maren nåst förut, ledo mycket mera, än de ofskurne.

### BIHANG.

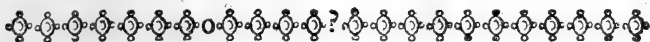
*Uti Kongl. Vet. Acad. Handl. för innevarande år p. 34.* har jag sagt, at alla *Plommonträd uti och omkring Åbo*, då de *Norr-Americanske undantagas*, af den ofta omtalte sista ovanligt strånga vintern dött til stammen totaliter ut, eller tagit ansenlig skada; men sedan har en eller annan Ståndsperson, som bor i Skårgården, låtit mig veta, at de hafva något enda *Plommon-träd*, som då tåmmeligen bårgade sig; dock at de måsta för dem gått til stammen aldeles ut, fast de sedan utslagit från roten nya skått.

Dårfammaflådes *p. 35.* har jag nämt, at ehuru måst alla *Påron-träd uti och nåst omkring Åbo* gingo ut af den håftiga kölden, har dock et stort, som Herr Lagman *WALLENSTIERNA* har på sin gård *Pernå*, gått ofskadt igenom samma vinter; men Herr Lagman *WALLENSTIERNA* har sedermera berättat mig, at äfven samma *Påron-träd* fick af den strånga vintern en sådan stöt, at det sedan småningom lika som tvinat bårt, så  
at



at ej mera år något hopp, at det skäl komma sig före igen.

Ibid. p. 37. lin. 22 står: 4 års gamla *qvistar*; men bör vara: 4 års gamla *ympar* eller *ympade qvistar*.



## OBSERVATIONER

*På Planeten Veneris gång genom Solens Discus, d. 6 Junii 1761.*



**D**etta fällsynra och märkvärdiga Phænomenon förtjånade så mycket mer, at här i Riket med all möjlig noghet observeras, som det icke allenast ifrån början til slut här var synligt, men icke så uti någon af de Syd-Vestra Europeiska Länder; utan ock emedan de Observationer, som långst up i Norden kunde göras, jämförde med de på Ön Sanct-Helena och Caput Bonæ Spei anstälde, lofvade vissare utslag angående Veneris Parallaxis, än andra, som i Europa kunde århållas. Därföre beredde sig de Svenske Astronomer med största flit, at på denne af dem så länge efterlångtade dagen, fullgöra sin skyldighet.

Men emedan det lätt kunnat hånda, at det den dagen varit mulet våder på en eller flera orter, och däremot klart på någon annan, inom vårt vidtbegrepna land; så var Kongl. Vetenskaps Academien angelågen at upmuntra andra, som vid detta tilfälle ansågos för skickelige at göra någon tjenst, til at hvar på sin ort vara här på

upmärksame. Til den åndan lät K. Academien utdela nödiga Instrumenter åt dem, som ej redan vore därmed försedde. At vara så mycket fåkrare, det Observationen åtminstone på något ställe måtte lyckas, beslöt K. Academien, at lånda en skickelig Observator til Utsjocki, Kusamø, Cajaneborg eller någon annan ort långst Nord-Ost i Lappland eller Finland. Astronomiæ Docens vid Kongl. Academien i Upsala, Herr Mag. ANDERS PLANMAN, blef til denna resa utsedd. För den ovanliga myckenhet snö, som sistledne vinter föll i de Norre orterne och i Finland, kunde han ej komma längre, än til Cajaneborg.

När dagen kom, var himmelen nästan öfveralt här i Riket klar, så at de fläste, fingo det nöjet at efter önskan skåda Venus i Solen. De hafva til Kongl. Vetenskaps Academien inländt sina Observationer, af hvilka nu framgifvas de, som angå Planetens ingång och utgång med deras omständigheter. De öfriga vil Kongl. Academien en annan gång genom utdrag meddela.

### *På Observatorium i Upsala.*

Den Sjette Junii kl. Tre om morgonen, begyntes at rikta Tuben til Solen. Herr Professor STRÖMER hade utvaldt, att observera Veneris Immerfion och Emerfion med samma 20 fots Refractions Tub, som han altid brukat, at i akt taga Jupiters Månars Förmörkelser; framför ocular-glasen, som är at 3,5 tum focus, nyttjade han et rött glas ensamt, at förtaga Solens sken, emedan han såg Solens fläckar blitva mindre tydelige uti sin Tub, när et grönt glas lades däruppå. Herr Observator MALLET brukade en Reflexions Telescop

lescop af 18 Tum, som år förledd med Dollonds Objectiv-Micrometer af 30 fots focal längd; han hade dagarne förut funnit densamma vid klart väder visa Solens fläckar öfvermåttan tydeligt, då et tunt grönt glas lades uppå et rött, hvilket ensamt var för klart: men vid Veneris ingång måtte han, för Solens svaga sken, nyttja det gröna glasfallet alla. Herr Mag. BERGMAN hade en ny färdig 21 fots Tub med 2,9 tums Oculår, och för brist af grönt glas, brukade han et klart rött vid Veneris Immersion, och et mörkare vid Emerfionen.

Solen var i början ej allenast ganska låg, utan ock betäckt af dimba och moln, så at man ej väl kunde se nedersta brådden: hon handt likväl snart utur de alt för tjocka dunster, men des bråddar syntes lika som sjudande, och visade många och stora holigheter. I förstone visste man icke, om Venus skulle utgöra någon däribland; men när ingen ökade sig, så vardt klart, at de voro allenast synbare genom dunsternas rörelse vid horisonten. Man föll därat på den tankan, at Veneris första tilstötande på Solens disk, eller hennes yttre vidrörande i ingången ej skulle fås. Imidlertid såg Herr MALLET tidigt därefter genom Reflexions Telescopen, som intog en större del af Solens disk ån de andre Tuberne.

tim m. sec.

Kl. 3, 19, 0 var Venus ej ännu ankommen.

Kl. 3, 20, 45 märkte han en grop öfver ut på Solens nedra kant, hvilken var bredare ån holigheterna uti Solbrådden: han gaf det tilkånna och såg Veneris kant helt luden: inom sex eller åtta Secunder märkte han, at denna grop ansenligt  
til-

tilltog uti sin bredd, hvilket förvissade de närvarande, at Venus ankommit, fast nyligen. Utaf det första utseendet trodde han, at Veneris yttre vidrörande med Solen icke kunnat hånda för kl. 3, och 20 minuter.

tim. min. sec.

Kl. 3. 24, 35. tyckte Herr STRÖMER sig kunna döma, at Veneris Centrum passerade Solens brådd, eller at Veneris och Solens bråddar voro vinkelräta emot hvarandra; men såsom de syntes på lika lått under hela 2 eller 3 minuter, så fant han detta moment icke påliteligt til at determinera.

Kl. 3. 27, 12 syntes för Herr MALLET Venus til mer än hälften inne i Solen, hvilket kan vara underligt, emedan sjelfva Centrum ej förr än en minut senare bör hafva blifvit sedt på brådden, men torde af det följande kunna förklaras. Så snart Venus var til tre fjerdedelar ingången uti Solen, märktes utaf alle observerande, at et svagt sken eller strima omgat den återstående fjerdedelen, och visade Venus helt rund (Fig. 6) H. MALLET såg tillika uti Telescopen, at Solen sköt ut sina små horn til at omfatta Venus: i förstonetrodde han detta härröra utaf vågorne på Solbrådden, emedan dunsterne tår ofrigt orsakade en liten ordighet uti Telescopen, såsom alltid plågar hånda med objecter, som åro nära til horisonten eller eljest blifva betäckte af sina moln och dunster; men när Venus kom närmare in uppå Solen visades ännu tydeligare utskotten ifrån Solens cirkulära figur, hvilka de små hornen formerade.

Kl. 3. 37, 47 vid pass var det beskrefna utseendet ganska märkeligt för honom. Sedermera användes

des all upmärksamhet til at få Veneris inre vidrörande med Solbrådden. När den samma skulle ske, syntes Venus för alla skrida hel och hållen in uppå Solen: hon hade en jämn rundhet, undantagande där hon var närmast Solens brådd; där syntes den svarta Venus mera aflång, eller at en uphögning på henne, lik figuren af en droppa vatten, sträckte sig ända til Solens brådd (Fig. 7). Detta utseende var oförmodadt af alla, men blef ganska redigt och noga i akt taget utaf Herr STRÖMER. Venus syntes för honom gå et stycke in uppå Solen, utan at släppa brådden, til hvilken et mörkt band leddes ifrån Venus (Fig. 8) Detta band blef snart smalare, och braf midt uppå uti et ögnablick, då ena ändan drog sig til Solens brådd, och den andra in uti den mörka Venus, som då syntes honom en åttonde-eller tjettedel af sin diameter inom Solens brådd.

tim. min. sec.

Kl. 3, 37, 43 såde H. BERGMAN, at han såg Venus släppa Solens brådd, med hvilken hon tilföre hade varit sammanbunden: han hade 15 sekunder tilföre sedt Solens horn så mycket åtskilde, at det kring Venus lysande sken tydeligen syntes imellan dem.

Kl. 3, 37, 56 tyckte Herr MALLET uti Telescopen, at Solens horn flöto ihop, och inneslöt Venus med et ganska svagt sken, så at han ej trodde sig se tjelfva Solbrådden, förr än Venus kommit längre in på Solen: imedlertid anmärktes detta moment, ifrå hvilket Solens ljus syntes beständigt sammanhänga.

Kl. 3. 38, 2 hade Herr Direct. MELANDER med en 16 fots Tub sedt Veneris och Solens bråddar skiljas,

skiljas, och tyckte, 53 secunder förut, at disker-  
nas cirklar tangerade hvarandra,

tim, min, sec.

Kl. 3. 38, 5. år sjelfva momentet, då Herr  
STRÖMER såg det beskrefna bandet brista.

Utaf det, som beskrifvit är, dömdes sedan, at  
Venus troligen är försedd med Atmosphær, hvilken  
medelst en ganska stark Solstrålarnes brytning,  
gjorde desse oväntade Phænomener så märkelige:  
och hölts före, at intet annat moment borde anies  
för tiden af Veneris inre vidrörande med Solens  
brådd, ån då det svarta bandet syntes brista, eller  
den svarta tillfæien på Venus släppte Solens brådd  
och lät den lysa eller omringa hela Venus. Detta  
momentet har icke kunnat blifva enahanda för fle-  
re Observerande, om icke alle omständigheter varit  
lika med Tuberne, med färgade glatiens klarhet  
och med ögonens skarphet, hvilket är omöjligt  
at inträffa, utan för några få.

Under sjelfva Veneris passage fyslofatte sig H.  
STRÖMER, at taga tiderna imellan Solens och Ve-  
neris annalkande til samma Vertical Cirklar och  
samma Horizontens paralleler, hvilka observa-  
tioner tillika med sina uträkningar och slutsatser  
torde framdeles upgifvas, när tilbörliga jämfö-  
relser med de mått långväga observationer äro an-  
stälde. H. MALLET hade under samma tid at  
göra med afståndens mätande, imellan Veneris och  
Solens medelpuncter; han tant med mycken sä-  
kerhet, at deras minsta afstånd bör utståttas til 9 min.  
50 sec. eller 9 min. 51 sec. om Solens Diameter  
antages til 31 min. 35½ sec. efter *Connoissance des tems*  
år 1761; ty proportion imellan detta afstånd och  
So-

Solens diameter determinerades helt noga at vara, som 104 til 334 eller som 521 til 1671. Vid hvarje observation mättes afståndet af bägge Veneris bråddar ifrå Solens Centrum, at tillika finna hennes diameter: utom detta söktes esomoftast sjelfva proportion imellan Solens och Veneris diametrar och fants, at den senare var til den förra i det högsta, såsom 17 til 555, och i det minsta, såsom 10 til 334; hvarföre Veneris diameter ej kan vara större än 58,6 sec. och ingalunda mindre än 56,4 secunder. Medium därimellan är 57 $\frac{1}{2}$  sec., som alltså böra utgöra den rätta synbara Veneris diameter uppå Solens disk. At vara visis om denna, togos Veneris diametrar efter hvarjehanda leder, och när de alltid befunnos lika, nämligen imellan 57 och 58 secunder, mättes diameterna både för stora och för knappa, sålunda: man låt Veneris bilder ej nalkas så nära, at deras verkliga vidrörande kunde synas, och sedan gjordes vidrörandet så starkt, at bildernas kanter syntes nästan uppå hvarandra. På detta sätt funnos de ofvan anförde gränstor, imellan hvilka storleken af Veneris diameter nödvändigt skal gifvas, och är det läkraft, at efter de fläste observationers imståmmande antaga den imellan 57 och 58 secunder.

Så ofta Herr Prof. STRÖMER hade någon ledighet ifrå sine observationer, besåg han Venus med sin 20 fots Tub, och blef varse, ända til mot hennes utgång utur Solen, at tvänne ljusaktige strimor (Fig. 9) gingo tvårt öfver Veneris kropp; de syntes honom vara beständige, och visade sig alltid på lika sätt, fast än ögat togs 2 til 3 minuter ifrå Tuben: likväl märkte ingen annan  
af

af de Observerande samma strimor, äfven uppå hans tiltrågan och påminnelse. Innan Venus handt til Solens brädd, märkte H. STRÖMER genom sit röda glas, at den smala återstående striman af Solen fick et gult eller litet mörkare sken.

rim. min. sec.

Kl. 9, 28, 0 syntes honom Veneris brädd träffa in med Solens: och när samma moment blifvit upteknadt, och Solbrädden åter besågs

Kl. 9, 28, 7 var den mera öpnad, än han väntat (Fig. 10). Solens horn *a, b* syntes ganika trubbiga, och skulle man där af dömt, at Venus var ännu helt inne i Solens disk, fast Solbrädden var mörk eller betäckt. Yttre vidrörandet imellan Solens och Veneris brädd vardt tvifvelaktigt, genom en nyfs förut sig timande skakning uti Tuben, hvaraf Oculår-stycket rubbades, så at det är ovist, om rätta focus i hast kunnat påhittas. Venus syntes honom ej längre hänga vid Solen än til 9. 46. m. 13 s. Med desse observationer stämde de öfrige närvarande nära tilhopa.

Kl. 9. 27, 55 syntes Veneris brädd, för Herr MALLET, så när til Solens, at *Contactus* bordt ske, om icke Solbrädden varit utbögd och formerat en uphögning på Solens kant (Fig. 11). Den samma tycktes vara några secunder i rad efter hvarannan; men tog så småningom af i sit sken, at han ej precist kunde märka momentet, då Solbrädden öppnades, utan allenast inom 2 secunder.

Kl. 9. 28, 1 syntes ännu et ganika svagt sken utaf den smala Solbrädden.

Kl. 9. 28, 3 var den så mycket öpnad, at Herr MALLET inbillade sig Venus skjuta redan et litet stycke utöfver Solbrädden. Solens horn sågos  
tvåre,



tvåre; och et sken omgaf Venus, samt visade hennes runda figur helt klart.

tim. min. sec.

Kl. 9. 28, 9 blef Mag. BERGMAN varse, at Venus tangerade Solen inuti, eller at brådden svartnade och brast til horn.

Under det Venus hölt på at skrida utur Solen<sup>7</sup> syntes i förstone hela den utkomna delen omgifven med et smalt och svagt sken: sedan sträcktes det ej längre än et stycke på Venus, när den utvarande delen blifvit ökad. Särskilde observatorer sågo vidden af skenet olika stor. Innan Venus hunnit half ut, hvilket af H. STRÖMER tycktes ske kl. 9 t. 35 m. 11 i sec., syntes Solens horn skjuta sig utom Solens cirkel och omfatta Venus lika såsom vid ingången: sjelfva spitsarne af Solens horn visades altid för mycket trubbiga emot Veneris lilla disk, och när hon skulle fläppa Solen, tyckte H. MALLET, at hon hängde vid Solen för mycket emot sin runda figur; men blef på slutet varse, at Veneris runda kant ändades til en angulår figur (Fig, 12), som i början var trubbig, och sedan mer och mer spitsades.

Kl. 9, 46, 23 tyckes denne angel vara större än en råt.

Kl. 9. 46, 29 var angelen helt spitsig, såsom en värje-udd, och fläppte Solen i et ögnableck. H. MELANDER hade samma moment, och Magist. BERGMAN en secund senare.

Såsom åtskilligas påstående, at hafva sett en Måne vid Venus, gör det samma ganska troligt, lå voro de observerande betänkte, at se efter, om ej til åfventyrs denne skulle ock komma igenom Solen.

len. Ingen märkte något tekn därtill, innan Venus gått in, och således blefvo alle mindre sorgfällige om denne Måne; men när Venus hade hunnit vid pass två tredjedelar af sin våg genom Solen, visste sig en svart fläck, helt rund, ej långt ifrå Venus. Herr Prof. STRÖMER gjorde då påminnelse om Veneris Måne, men utaf mätande på desz afstånd ifrå Solens Centrum, fants, at han ej följde med Venus: vid nogare efterseende blef man varse, at han var lik med de vanlige Solfläckar. Icke desz mindre mättes denna fläcks rum uti Solen vid kl. 12, då det befantz ganska litet ändradt, lika såsom med andra Solens fläckar. Solens disk besågs då helt noga, och ingen Veneris Måne kunde däruti märkas. Icke förr än den 9 Junii ankommo underrättelser til Upsala om H. MONTAGNES observationer på en sådan Måne; därtöre kunde ingen af de Observerande längre, än redan nämndt är, vara betänkte uppå desz efterletande.

---

*På Observatorium i Stockholm.*

Cancellie-Rådet och Hans Kongl. Höghets Kron-Prinsens Informator, Herr KLINGENSTIERNA, behagade vid detta tilfålle infinna sig på Observatorium, och nyttjade, för at i akttaga Planetens ingång och utgång, en Refractions Tub af 10 fots focal-långd, förfärdigad af den berömde Ängelike Instrument-makaren Herr DOLLOND, efter desz eget nya påfund, med Objectivglas, som är sammanfatt af tvånne Lentes, en convex och en concav, hvarom kan läsas i Kongl. Vetensk. Academiens Handlingar för År 1760,

1760, p. 80 och 81. Därtill lämpades nu et oculår, bestående af tvånne glas; et af 2 Svenska Decimal tums, och et af allenast  $5\frac{1}{2}$  liniers focus, då denne Tub gör åtminstone så stor verkan, som en vanlig af 50 fots längd. Han åger desutom den fördelaktiga egenskapen, at til större delen förekomma den oredighet på Objecterne, och de färgor, som uti de vanliga Refractions Tuber plåga förorsakas af heterogena strålars olika brytningar; hvarföre ock Tuber af detta nya slaget åro i synnerhet tjänlige för Observationer på Solen. H. KLINGENSTIERNNA brukade mer och mindre mörk-röda glas, alt som Solens större eller mindre klarhet fordrade.

Academiens Secreterare, Herr WARGENTIN, betjante sig af en vanlig Refractions Tub om 21 Svenska eller vid pass 19 Franska fots focal-längd. Oculår-glaset har höga öfver  $2\frac{1}{4}$  Svenska Decimal-tums focus, och är 1,75 tum i Diameter. Objectiv-glasets betäckning har en öppning af 2 tum. At förtaga Sol-strålarnas hetta för ögonen, voro vid Oculår-hylsan fästade flera röda mer och mindre mörka, samt tvånne planlipade rökta och et grönt glas, så at man efter behag kunde nyttja hvilket af dem bäst tjante, antingen et allena eller tvånne tillika. Igenom försök så väl de föregående dagarne, som under Veneris vistande i Solen, samt Herr WARGENTIN sig se Solen och dess fläckar renast och tydeligast med lagom rökta glas.

Herr Lector WILCKE observerade med en Reflexions Telescop af 2 fot. Kammar-Herren och Archivarien af Kongl. Maj:ts Orden, Friherre VON SETH, Herr Doct. GADOLIN, Herr Prof. LEHN-

BERG och Herr C. LEHNBERG voro äfven förse-  
de med mindre Tuber; men rummet tillåt dem ej  
alla, at vara Uret så nära, som det behöfdes til at  
vål höra honom, som med hög röst räknade se-  
cunderne.

Den 6 Junii om morgonen, vid Solens up-  
gång, stälde sig strax hvar och en på sin Pott,  
at afbida Veneris intråde i Solen. Luften var i  
öfrigt klar och stilla, men en fin rök vid Östra  
horizonten gjorde, at man, utan olägenhet för  
ögonen, kunde kika på Solen, nästan en half ti-  
ma efter dess upgång, utan något mörkt glas:  
åtminstone behöfdes ej mer än et ljus-rödt eller  
föga rökt.

Luftens vanliga darrning nära vid horizon-  
ten var i början mera til hinder; ty där af förorsaka-  
des, at Solen tycktes liksom häftigt koka i kan-  
terne, eller at där på tycktes gå stora vågor. Des-  
sa apparenta ojämnheter i Solen, voro vållande, at  
man ej så strax kunde vara vis, om någondera af  
dem borde tilkriivas den förväntade Planetens  
verkeliga närvaro, eller icke.

tim, m. sec.

Kl. 3. 21, 37 blef Herr WARGENTIN ändteli-  
gen varse en liten grop uti Sol-brådden, på den  
tracten där Venus borde komma, hvilken grop,  
med sin beständighet på samma ställe och med  
någon större mörkhet, skilde sig ifrån de otaliga  
andra obeständiga och kringflytande ojämnheter.  
Inom 11 sekunder därefter, var han vis, at det  
verkeligen var Venus. Gropen tycktes redan va-  
ra tämmeligen stor, så at han trodde, det Venus  
redan en eller annan hel minut förr hade bordt  
synas, om förenämde kokning i Solen ej varit. Men

af omständigheterna har han sedan slutit, at Venus föga öfver en half minut tidigare börjat Immergera. Herr KLINGENSTIERNA blef henne ock nåstan vid samma tid varse.

Venus fortfor sedan i 17 minuter, at mer och mer skrida in på Solen. Kl. 3. t. 38 m. 27 sec. började Herr WARGENTIN tycka, at hon var hel och hållen inne, ty han såg tydeligen hela des rundning, fastän med et svagare sken på den yttre sidan, som sist skulle inkomma. Han fant sig ej i förstone, hvad detta svaga sken kunde vara annat, än Solens, som på alla sidor omgifvit Planeten; men emedan det ej så hastigt tiltog, som han väntade, utan förblef lika svagt nåstan en hel minut, gaf han noga akt därpå, til des han

t. min. sec.

Kl. 3. 39, 23 märkte, at et annat starkare och qvickare sken i hast kringrände den mörka Planetflåcken, och at de spitliga mot hvarannan vände hornen af Solen, som tilförene omfattat Venus på yttre sidan, då gingo aldeles tilhopa och alt omkring inneslöt henne.

Herr KLINGENSTIERNA, som ej blitvit det omtalta svaga skenet varse, försåkrade med mycken visshet, at totala Immersionen tildrog sig Kl. 3 t. 39 m. 29 s. Just på samma secund tyckte äfven Herr WILCKE, at Venus släppte Sol-brådden, så at alle ifrån den stunden voro förvissade, det hon var hel och hållen inkommen på Solen.

De observationer som sedermera gjordes, under Planetens vistande i Solen, dels med Quadrant, dels med Micrometer, lämpad til en 9 fots Tub, besparas til en annan gång, tillika med de följder, som där af kunna dragas. Här anmärkes alle-

naft, at flåcken, som Venus föreställde i Solen, syntes aldeles mörk och rund. Herr WARGENTIN fick desdiameter ej större, än 54 eller högst 55 secunder. Han tyckte ock några gånger, at Solen närmaft omkring flåcken, skiftade färg, och var stundom blekare, stundom mörkare än den öfriga delen af Solens discus.

När det led därtill, at Venus skulle gå ut igen, gjorde alle sin högsta flit, at noga utmärka utgångsmomenterna. Kl. 9. 29 min. 40 sec. tyckte Herr WILCKE, at hon började bryta sig igenom Solbrådden, men tviflade sjelf om denna Observationens riktighet, delsemedan Telescopen i det samma genom någon vidröring mycket darrade, dels ock emedan ögat var matt och ömt af Solens starka sken igenom det altför ljus-röda glaset. Han märkte dock därvid sådana omtändigheter, som vid Upsala Observationerne omtalas: nämligen, at likfom et utskott af Venus gaf sig ut ifrån henne emot Solbrådden, se Fig. 8. Men Herr WARGENTIN blef ej varie något dylikt, utan var fullkomligen vis, at Venus ej gjorde verkelig öppning på Solbrådden förr än

Kl. 9. 30 m 8 s. då det skedde i en hast, likfom hade en fin ljus-tråd, hvilken tilföre omgifvit den yttra utgående Veneris brådd, i ögnablicket brutit midt uppå, och desd åndar märkeligen dragit sig ifrån hvarandra. Detta nu bristande ljus var ej något främmande sken, sådant, som nåst för totala Immerfionen visat sig, och jämväl sedan under Emerfionen märktes; utan Solens eget directa sken; ty eljest hade det icke så tydeligen och i sådan hast kunnat försvinna. Herr KLIN-

GENSTIERNAS Observation bestyrker det ån vidare; ty han såg det ljusa bandet, som hade omfattat Venus alt hårtills, brista 3 sec. ånnu senare, eller kl. 9. 30 min. 11 sec. hvilket af en mågtigare Tub, som han brukade, bordé förväntas.

Sedan utgångens början så lyckligen blifvit Observerad, ville Herr WARGENTIN låta ögat någon stund hvila, at så mycket bättre se slutet. När han åter satte det til Tuben, då Venus redan var vid pass til en fjerdedel utgången, tyckte han sig se et dylikt matt sken, som vid Immersionen, omkring den delen af Veneris kant, hvilken redan var utom Solen. Det liknade en smal ring utom Solen, som aldeles svarade emot och var liksom Complementum til den delen af Veneris krets, hvilken ånnu var inom Solen. När han länge gifvit akt härpå, tycktes ringen blifva svagare, så at han var ovifs om det var något verkeligt, eller endast herrörde af inbillning; men hvar gång han hade låtit ögat litet hvila, såg han ringen i förstone tydeligen, såsom Fig. 13. föreställer, och det nästan under hela Emerfionen. Den nedre eller Sydligare delen af ringen syntes ljusare och tydeligare, ån den öfre. Ehuru han ej var fullkomligen vifs, om det borde anses för något verkeligt eller ej, hållt Herr KLINGENSTIERNNA, på tiltrågan, såde sig ej se något dylikt; föll det honom dock i tankarne, at denne ring kunde hafva någon likhet med den, som uti totala Sol-förmörkelser plågar synas omkring Månen. Men vid närmare eftersinande anser han för troligare, at ringen utmärker en Atmosphere omkring Venus.

Sedan Venus alt mer och mer utskridit, mistade Herr WILCKE henne aldeles utur ögnafigte,

kl. 9. 47 min. 59 sec. Friherre VON SETH såg sista spåret af henne kl. 9. 48 min. 3 sec. med en Dollondsk Tub af tre fot, förfärdigad af Herr C. LEHNBERG. Herr KLINGENSTIERNNA såg henne til kl. 9. 48 min. 8 sec. Herr WARGENTIN, sedan han i 10 eller 12 secunders tid sedt teken af henne ytterst i Solbrådden, såsom en liten svart punkt, som hvart ögnablick troddes böra försvinna, såg sista skymten af henne kl. 9. 48 min. 9 sec.

### I Cajaneborg.

Herr PLANMAN har igenom Solens och några stjernors middags-högder, Observerade med et nytt graderadt Instrument af 1 fots Radius, sådant som i Handlingarne för år 1750 år beskritvit, funnit ortens Polhögd 64 gr. 13 $\frac{1}{2}$  min. vid pass. Igenom des Observationer på Månens Förmörkelsed. 18 Maji, jämförde med den, som i Stockholm gjordes, finnes ortens Longitud Öster om Stockholms meridian vara ungefärligen 39 min. 20 sec. i tid. Närmare visshet därom vil han söka igenom några Observationer på Jupiters Månars förmörkelser i denna Höst. Utom förenämde Instrument, hvormed Solens Correspondente högder nästan dagligen blifvit tagne, för at utröna Urets gång och rätta tiden, hade han en Tub af 21 fots längd, aldeles af samma beskaffenhet, som den i Stockholm brukade, samt en 5 fots Tub af det nya Dollondska slaget, hvilken är så god som en vanlig 15 fots Tub. Han var ock försedd med en Micrometer, lämpad til en 6 fots Tub.

Han hade, d. 6 Junii, ej at klaga öfver moln; men en tjock rök förorsakad af det myckna för-  
då tve-



därfveliga svedjande, som samma dagar föröfvades i Soknarne dåromkring, fördunklade luften något, til kl. 5 om morgonen, då et starkt Östenväder fördref röken.

Kl. 3 t. 59 min. 56 sec. märktes först, at et litet stycke af Solens Syd-östra brådd, var liksom med en sax afklipt, utan någon synnerlig utgröpning. Inom några få secunder därefter var Herr PLANMAN förvissad om Veneris verkliga närvaro.

Kl. 4. 18, 5 tycktes Venus insänka sig hel och hållen inom Solen, i det Solens åtskilda spitliga hörn, som hade omfattat Venus, nu drogo sig tillsammans. Ehuru Herr Kyrkoh. FROSTERUS, som gaf akt hårpå med Dollonds Tub, inom 2 secund. härmed instämde, var dock Herr PLANMAN ej så säker om detta momentets riktighet, som han hade önskat, af orsak, at Solens brådd igenom den rökiga luften syntes luden och otydelig. Dock tror han det ej vara ovist på mer än 2 à 3, eiler åtminstone allenast några få secunder.

Kl. 10. 8, 59 började Venus bryta sig ut på Solbrådden, hvilken förut igenom Planetens annalkande blifvit alt smalare och smalare, til des den nu i ögnablicket brast liksom en spänd strång. Denna Observation hålles för fullkomligen vis, oaktadt Herr FROSTERUS redan 40 sec. förut tyckt, at Planeten gjordt öpning på Solbrådden; men den lätte Tub, som han brukade, skakades för mycket af den starka blåsten, hvaraf skillnaden förmenes hafva härrördt,

Kl. 10. 26, 22 såg Herr PLANMAN sista spåret af Venus i Solen.

Han anmärker härvid, at Venus i Solen syntes

med mindre Tuber fullkomligen svart, men i 21 fots Tuben såg man henne lik som öfverdragen med en matt rödnad, hvilken aftog och blef svagare, ju närmare til hennes medelpunct. Hantycktes också röda prickar här och där på Venus, hvaraf han slutar, at denne Planet förmodeligen har en Atmosphere, som brutit och reflecterat Solstrålarne til dess mörka sida.

De Observationer, som gjordes med Micrometer, under hela Planetens framskridande genom Solen, gås här förbi.

### I Åbo.

Stadens Longitud och Latit. är bestäm'd i Handl. för år 1753. Astronomiæ Observatoren Herr JUSTANDER, gaf nu akt på Veneris gång genom Solen, och brukade en 20 fots Tub, samt en god Quadrant af 3 fots Radius. Här anföres endast de Observationer, som gjordes med den förra.

För Solbråddens undulation, kunde man ej strax se Venus vid dess första intråde. Kl. 3. 39 min. 6 sec. blef man henne först varse, då hon likväl redan var något inkommen.

Kl. 3 t. 55 min. 50 skedde totala Immerfionen, och det tämmeligen noga.

Kl. 9. 46 59 begynte Venus bryta sig ut, och anser H. JUSTANDER denna Observation för aldeles pålitelig.

Kl. 10. 4, 42 gick hon aldeles ut: åtminstone såg man sedan ej någon lemning af henne i Solbrådden.

Flera omständigheter har Herr JUSTANDER ej meddelat. Herr Prof. WALLENUS observerade med en god tre fots Tub, hvar med han såg totala Immerfionen 5 eller 6 sec. senare, men Emerfionens början på samma secund, som Herr JUSTANDER.

*I Hernosand.*

Om Stadens Geographiska belågenhet kan ses i Handlingarne för år 1754. Lectorerne H. Doct. GISSLER och H. Mag. STRÖM, aktade nu på Veneris passage, den förre med 21 och den senare med 20 fots Tub. Tiden rättades igenom dageliga Observationer på Solens gång igenom en middags-linia, som Herr Observator SCHENMARK år 1751 updragit uti Gymnasii-Salen, hvilken igenom Corresp. Solhögder nu blifvit verificerad.

Kl. 31. 20 min. 40 sec. blef Lector STRÖM Venus först varse, som då nyligen börjat hålla sit intåg i Solen.

Kl. 3. 38, 26. insänkte hon sig hel och hållen inom Solbrådden, efter H. GISSLERS tycke; men H. STRÖM dömde det hafva skedt 9 sec. senare. Dock syntes ännu, enligt H. GISSLERS anmärkning, liksom en spelande och färgande skugge imellan Solens och Planetens bråddar, alt til kl. 3. 39 m. 23 sec. då samma skugge släppte Solbrådden.

Kl. 9 28 m. 52 sec. tyckte H. GISSLER, at Planeten nästan tangerade Solens Västtra brådd, men Solbrådden blef ej igenombruten förr än kl. 9. 29 min. 21. sec.

Kl. 9. 46, 35. förlorade Doct. GISSLER sista spåret af Venus i Solen; men Lect. STRÖM såg det ännu 12 secunder längre.

*I Calmar.*

Stadens Polhögd är 56 gr. 40½ min. vid pass. Då de i Calmar och Stockholm gjorda Observationer på sista Förmörkelse i Månen jämföras, finnes Meridian-skillnaden vara 6 min. 27 sec. hvilken dock behöfver närmare bekräftelse.

Herr

Herr Lectör WIKSTRÖM hade en god Tub af 21 fots focal-längd med tjänliga mörka glas. Urets gång rättades genom Solhögdens tagande för och efter middagarne d. 5 och 7 Junii.

Den 6 Junii om morgonen gick Solen up uti rök och tunna moln, hvilka tillika med horizon- tens vanliga dunster voro orsaken, at Solen hade en ojämn och hvart ögnablick omskiftelig figur, stundom oval, stundom tyrkantig eller mångkan- tig. Herr WIKSTRÖM hade dock ögat stadigt fästadt vid den delen af Solens brådd, där Venus väntades, men blef däruti ingen förändring varse, som med visshet kunde tillskrifvas Venus, förrån kl. 3. 19 m. 16 sec. då han låg liksom en svart spits instucken i Solbrådden, hvilken igenom sin mörk- het och beständighet på samma ställe snart skilde sig ifrån de andra ojämnheterne, och öfvertygade honom, at Venus redan til en god del var inkri- den på Solen.

Kl. 3 tim. 32 min. 46 sec. tycktes hon vara al- deles inkommen, men intet ljus kunde ännu skön- jas imellan hennes och Solens brådd.

Kl. 3. 33. 1. började ljuset framstråla imellan Limberne, hvadan ock med visshet slöts, at hon nu hel och hållen inkommit.

Sedan hon i några timar småningom framkri- dit genom Solen, samt nalkades til utgången, försvan omsider ljuset imellan Limberne på det fåttet, at Venus liksom släppte en tunn rök ifrån sig, som fästade sig vid Solbrådden, hvilken där- igenom förlorade sin rundhet på det stället, och Venus äfven sin, så at hon såg spitlig ut, se Fi- gura 8. Detta skedde juft kl. 9. 23 min. 40 sec. Hon blef

blef sedan ej fyllest rund och jämn på alla ställen, förrän kl. 9. 24 min. 33 sec. Kl. 9. 41, 15 lemnade Venus aldeles Solens brådd.

### *I CarlsCrona.*

Här skedde Veneris intråde redan förr, än Solen gick up om morgonen. Därföre kunde Herr Adjutanten BERGSTRÖM och Herr Mag. ZEGOLLSTRÖM, utom några med Micrometer och med et stort Geographiskt grad-Instrument gjorde Observationer, hvilka ock af strömoln ofta hindrades, endast utmärka Planetens utgång, hvar med således tilgick.

Herr BERGSTRÖM nyttjade därtill en Reflexions Telescop af 3 fot: Herr ZEGOLLSTRÖM brukade 21 fots Refractions Tub. Vid Emerfionens början var Solen med tunna moln betäckt, så at ej något färgadt glas behöfdes.

Kl. 9. 20 m. of tyckte Herr BERGSTRÖM, at den svaga strima försvan, som härtills kunnat ses at Solens brådd utan för Venus.

Kl. 9. 20, 6 försvan hon för Herr ZEGOLLSTRÖMS ögon, så at contactus interior efter hans omdöme då skedde.

Tiden til den yttre Contactus var något svårare at noga utmärka; emedan de sista lemningar af Venus blefvo mycket svaga och långsameligen försvunno.

Kl. 9. 39, 16 försvunno de för Herr BERGSTRÖM.

Kl. 9. 39, 21 för Herr ZEGOLLSTRÖM, som då först fant Solkanten fullkomligen ren.

Emedan Mora Emerfionis i CarlsCrona är nästan en hel minut större, än någon Observator på

på andra orter den funnit; föll man på den tankan, det kunde något misstag eller en misräkning på en minut hafva förefallit vid sista Emerfions momentet. Men Herr ZEGOLLSTRÖM har på tillfrågan svarat, at i å vida han och des medhjelpare nu efteråt kunna århindra sig omständigheterna, lårer tiden för bågge momenterna, sådane som de blifvit observerade, vara rätt angifven. Icke eller år vid tidens reduction någon misräkning förelupen. Däremot tror han, at skillnaden uti Mora torde kunna härledas däråf, at hvarken han eller H. BERGSTRÖM brukade något färgadt glas för Tuben, ehuru himmelen på slutet var blefven ren och Solen klar; ty de ville ej ändra omständigheterna för synen, sedan de en gång begynt at bruka blotta ögonen. Därigenom torde de hafva längre kunnat behålla sista sigtet af Venus, ån andre, som på lika klar himmel nyttjat mörka glas för lika goda Tuber. Han bestyrker vidare denna sin tanka med de förfök, som vid samma tilfålle gjordes. Då Solen begynte blifva för stark i ögat, lades et föga färgadt glas imellan; men det betog en god del af tydeligheten, därför lades det bårt igen, i den fulla öfvertygelse, at längre tid kunna se Venus utan, ån med färgadt glas.

### *I Lund.*

Hår var ån mera mulet: dock fick H. Observator SCHENMARK, utom några andra goda Observationer, någorlunda anmärka Planetens utgång utur Solen, med 21 fots Tub.

Kl. 9 tim. 10 min. 44 sec. var Venus redan så nära til sin utgång, at des yttre brådd tycktes

tan-

tangera Solens : dock syntes ännu et svagt sken imellan dem; men i det samma kom et moln, som på en stund gjorde både Solen och Venus aldeles osynliga. Kl. 9. 29, 12 var Venus ej mer til finnande i Solen : men Herr Professor BURMESTER, som gaf akt därpå med en 16 tums Reflexions Telescop, försåkrade sig hafva sedt en skymt af henne 4 secunder längre. Solen var nu fullkomligen klar.

### *I Landscrona.*

Öfversten och Commendanten i Landscrona, samt Riddaren Herr STRUSSENFELT, en älskare af Vetenskaper, behagade föranstalta, at Venus äfven där, såsom på en helt nära til det namnkunniga Uraniebourg belägen ort, kunde vid detta högtideliga tillfälle uppåffas. Man förvissade sig om rätta tiden igenom en pålitelig middags-linia. En Tub af 21, en af 10 och en af 6 Svenska fots längd förskaffades. H. Capitaine LANDBERG brukade den första. Herr Under-Conducteuren BREHMER den andra, hvartil en god Micrometer blef lämpad, med hvilken han, såtom vål öfvad vid Astronomiska Observationer, gjordt nyttig tjenst; och Herr Under-Conducteuren DEHN den tredje.

Kl. 9 tim. 9 min. 21 sec. syntes för Herr BREHMER alt ljus imellan Venus och Solbrådden försvinna, hvilket skedde 3 sec. senare för Herr DEHN; hvartil, kan hända, bidrog det moln, som i det samma stack fram för Solen; men sedan det gått bårt, tyckte Herr LANDBERG, at Venus bröt sig ut genom Solbrådden, kl. 9 tim. 9 min. 48 sec. Hon tog aldeles afsked utur Solen, kl. 9 t. 27 min. 23 secunder.

---

Herr

Herr Directeuren HELLANTS i Torne gjorde Observationer åro ej ånnu infånde.

Åtskillige andre Vittre Mån hafva vål ock til Kongl. Vetensk. Academ. infånadt sina vid detta tilfålle gjorda Observationer, som i sig sjelfve torde vara riktige nog; men för någon ovifshet om Urets gång och råtta tiden, som härvid år lå angelågen, kunna de ej med lika såkerhet, som de föregående, nyttjas, och besparas dårføre til vidare prófning.



## FÖRTEKNING

På de Rön, som åro införde i detta Qvartals Handlingar.

1. **R**ön om de Naturliga Snö-Figurers skiljaktighet, af JOH CARL WILCKE - 87
2. **B**eskrifning på Klot-Masken, af CARL DE GEER. - - - - 110
3. Rön och Försök med det Fårnhaltiga vattnet från Rio-Tinto i Spanien, af PETER JONAS BERGIUS. - - - 117
4. Rön om köldens verkan på de i Åbo planterade Americanske växter, under sista kalla vintern af PEHR KALM. - - - 129
5. Observationer på Planeten Veneris gång genom Solens Discus, som åro gjorde i Stockholm, Upsala, Åbo, Carlscrona, Lund, Landscrona Cajaneborg, &c. Den 6 Junii 1761. - 143





fig. 1.



fig. 2.



fig. 3.



fig. 4.

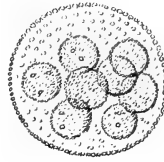


fig. 5.



fig. 6.



fig. 7.



fig. 8.



fig. 9.

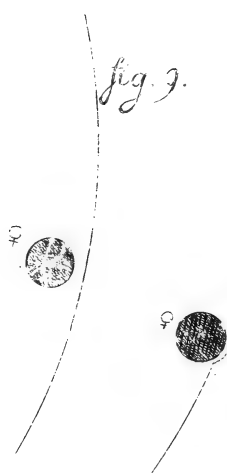


fig. 10.



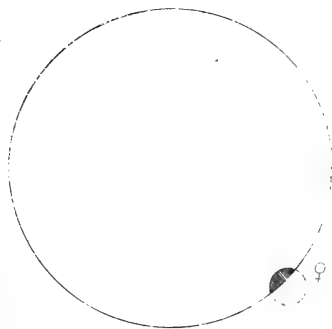
fig. 11.



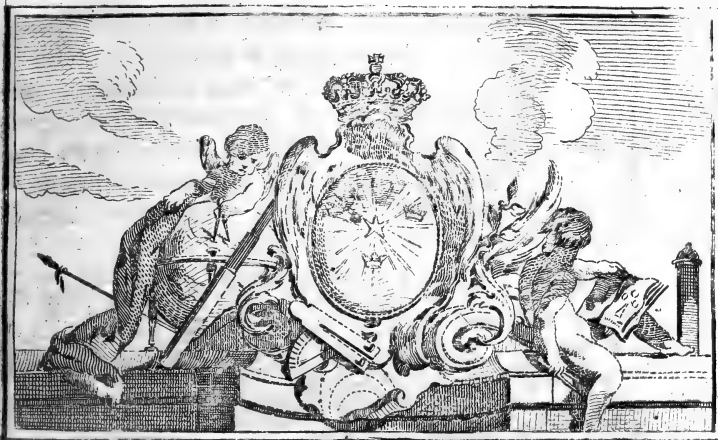
fig. 12.



fig. 13.







KONGL. VETENSKAPS-  
ACADEMIENS  
**HANDLINGAR,**

FÖR MÅNADERNA  
JULIUS, AUGUSTUS, SEPTEMBER,

ÅR 1761.

PRÆSES,

Herr **TIBURTS TIBURTSIUS,**

Probst.

---

**ANMÄRKNINGAR**

ÖFVER

*Planeten Veneris gång genom Solens  
Discus.*

**U**ti nästföregående stycke af Kongl. Aca-  
demiens Handlingar, äro några Observa-  
M tioner

tioner införde på det fälltsynta och märkvärdiga Phænomenet, Venus sedd i Solen den 6 Junii innevarande år. Det kan med skål kallas fälltsynt, emedan det tilförene allenast en enda gång blifvit observeradt, och ej sker mer än en eller högst två gångor inom hvar århundrade. Orsaken hvarföre det så fållan händer, är lätt at förklara.

Venus måste vara uti des nedre Conjunction med Solen, om hon skal kunna ses i ljelfva Solen. Imellan hvar och en sådan Conjunction förlöpa vid pass 584 dagar, eller 1 år och 219 dagar. Därföre om Jordens och Veneris krets-vågar lågo uti en och samma plan, skulle Venus synas i Solen hvar annat år. Men de ligga ej i samma plan, utan hafva en lutning af  $3\frac{1}{2}$  grader til hvarandra, och skåra hvarannan itvännepuncter, som kallas Noder. Därföre, som Solen ej förmörkas uti hvar och en Nyttänning eller Conjunction med Månen, utan endast i de Nyttänningar, då Solen och Månen råkas uti eller nära vid endera af Månens Noder; så kan ej eller Venus förmörka Solen uti hvar och en des nedre Conjunction, utan allenast i de Conjunctioner, då Solen är uti, eller mindre än 2 grader ifrån endera af Veneris Noder. Uti alla de öfriga Conjunctionerne går Venus förbi på sidan, antingen något öfver eller under Solen.

Veneris ena Nod är nu för tiden belägen imellan 14 och 15:de graden i Tvillingarne: den andra imellan 14 och 15 graden i Skytten. Solen går årligen igenom den förra den 5 Junii, och genom

genom den senare den 6 Decembris. Altså kan Venus ej göra besök i Solen oftare, än då des nedre Conjunctioner råka infalla antingen på någondera af dessa dagar, eller ock högst et par dagar näst för eller efter dem. Vore Planetens Noder aldeles stillastående, skulle nämnde besök aldrig kunna tildraga sig på andra dagar, än den 3, 4, 5 och 6 Junii, eller ock den 4, 5, 6 och 7 Decembris. Men Noderne flytta sig inom 100 år, nästan en grad framåt i Ecliptican, dit Solen kommer en dag senare på året: därför drager sig Phænomenet, för hvart Seculum, en dag längre fram i Junii och Decembris Månader.

At Veneris Conjunction just infaller på någondera af dessa nämnde dagar, kan ej annars vara, än rart: därför är ock Venus i Solen en så fållsynt händelse. Dock när det en gång råkat hända, kan det, efter 8 års förlopp, åter ske vid samma Nod: ty 5 gånger 584 dagar, eller 5 Veneris Perioder til Jorden, utgöra 8 år; så när som på  $2\frac{1}{2}$  dygn. Därföre, om Conjunctionen en gång infallit på någon af de nämnde dagar, såsom i år, den 6 Junii om morgonen; så infaller den 8 år därefter,  $2\frac{1}{2}$  dygn tidigare på året, eller den 3 Junii om aftonen: och som den dagen är en ibland dem, på hvilka det i vår tid är möjligt, att se Venus i Solen; så vänte vi ock, den 3 Junii 1769, åter et dylikt Phænomenon, som vi i år hade. Men 8 år därefter, eller år 1777, tildraget sig Conjunctionen redan den 1 Junii, då Venus går Solen förbi. Sedan draga sig Conjunctionerne allt mer och mer tillbaka ifrån Noderne, så at Venus ej vid den Noden förr än efter 235

års förlopp, år 1996, kan råka Solen. Men i medlertid kommer hon at visa sig i Solen en (år 1874 den 8 Dec.) eller två gånger vid den andra Noden i Decembris månad, hvarmed tillgår på lika sätt. Jag sade, en eller två gånger; ty det händer ej alltid, at hon vid samma Nod gör Solen tvånne besök å rad inom 8 år. Om Conjunctionen i år infallit allenast et dygn förr, hade den, år 1769, bordt förväntas den 2 Junii, i hvilken händelse Venus då icke skulle råkat Solen. Här af kommer, at Astronomerne ej på 1000 år hafva at förvänta mer än 13 eller 14 sådana högtideligheter.

Lika så ofta hafva de ock i framfarne tider infallit; men allenast en enda har blifvit tilbörigen firad. Orsaken därtill plågar föregifvas, at ingen kunnat se Venus i Solen, förr än Tuber upfunnos, år 1609. Men många trovärdige åskådare intyga, at de i år sågo henne med blåta ögon, endast genom rökte eller färgade glas: ja ock någre utan sådana glas, då något tunt moln litet försvagade Solens sken. Det är ock otvifvelaktigt, at de som uti et mörkt rum låtit Solen skina in genom et litet hol, och uptagit Solens bild på en hvit taffla, hållen lagom långt ifrån holet, kunnat uti bilden nog tydeligen skönja Planeten, såsom en fläck i Solen: ty på det sättet har jag ofta sedt vanliga Sol fläckar, som ej varit så stora och mörka som denne. Alltså måtte man tillstå, at Observationernes försummelse i fordna tider, ej egentligen kan tillskrifvas brist på Tuber, utan Astronomernes okunnighet. Någre af dem hade oriktigt  
bc-

begrep om Planeternes ordning i Sol-Systemet, och trodde, at Venus aldrig hade sin väg imellan Solen och Jorden. Andre voro väl i det målet bättre underrättade; men de Astronomiska uträkningar voro den tiden så ovissa och ofullkomliga, at ingen kunde säga förut, när det vore möjligt at se Venus eller Mercurius i Solen; därför gaf ock ingen aktning därpå, när det skedde.

Den vidtfrågade Tyske Astronomen KEPLER var den förste, som påminnte om angelägenheten at gitva akt härpå. Efter hans uträkning, skulle Planeten Mercurius framskrida under Solen den 7 Novemb. år 1631, och Venus den 6 Decemb. samma år. Den förra uträkningen inträffade, och GASSENDI fick lyckeligen observera Mercurius i Solen, hvilken sedermera blifvit ofta där sedd, emedan han går in flera reffer på 100 år, än Venus på 1000. Däremot lyckades det hvarken för GASSENDI eller någon annan, at finna Venus, oaktadt de både den 6, 7 och 8 Decemb. med all flit sökte henne.

Af de nyare Astronomiska Taflor finner man, at i stället Conjunctionen, efter KEPLERS uträkning, bordt ske den 6 Dec. har den verkeligen ej tildragit sig förrän den 7, så tidigt om morgonen, at Solen i Tyskland och Frankrike ej ännu var uppgången: och i stället Venus vändades djupt in i Solen, lärer hon allenast hafva litet snittat in i Solens Norra brådd, och redan tagit afsked innan Solen kom up.

At KEPLERS uträkningar, ehuru då för tiden de bästa, dock slogo mycket felt, hvad Venus angår, kan noglänkt slutas därpå, at de ej gifvo någon förhoppning at se henne i Solen, år 1639, då hon likväl verkligen kom dit. Detta tel i uträkningen hade så när förvällit, at ingen Astronom den gången uppaffat henne. Alle andre försummade det skamligen; men en ung och qvick Ängelsk Astronomus, vid namn HORROX, hade af LANDSBERGII eljest odugeliga Tafel fått anledning at se därefter. Han och en dess vän, CRABTREE, voro de ende, som sökte och hade det nöjet at finna Venus i Solen, den 4 Dec. om aftonen, år 1639. De gjorde också goda Observationer, som de i hast kunde, ty Solen gick ned, en half Tima etter Planetens inträde. Sedan den tiden, har Venus ej varit i Solen, förrän i år, då Phænomenets märkvärdighet och rarhet tiltkyndat Venus den flitigaste upvaktning och all uptänkelig upmärksamhet af alle Stiernkikare.

Märkvärdigheten grundar sig på den nytta och uplysning, som Vetenskaperne förvänta af de vid sådana tilfällen anställda Observationer. KEPLER, HORROX och deras samtidingar syftade egenteligen på intet annat, än at därigenom få vissare kunskap om Veneris rörelser, och kunna nogare uträkna dess ställe på himmelen, til hvad tid som åstundades. Det år ock visst, at på Mercurius och Venus aldrig kunna göras til det ändamålet tjenligare Observationer, än uti deras nedre Conjunctioner med Solen, hålft då de synas i tjelfva Solen. Igenom de Observationer,



ner HORROX gjorde, blef ock Veneris Theorie anfenligen förbättrad. Och ehuru man sedermera, genom andra slags Observationer, fått än bättre reda på hennes gång; visar dock skiljaktigheten imellan uträkningarne på des sista Solbesök, hvilka efter särskilda Taflor blifvit gjord, at mycket ännu behöfde rättas. Men det som denne gången förnämligast satte Astronomerne i sådan rörelse, var et långt hufvudsakeligare ögnamärke.

Sedan KEPLER påfunnit de Lagar, som Planeterne följa i deras rörelser, samt inbördes förhållandet at deras afstånds-längder ifrån Solen, liknade Astronomien en i öfrigt riktig ritning på en stor och konstig Byggnad; men som, i brist af Scala, lemnade oss i ovifshet om Byggnadens och des delars mått och rätta storlek. Man kunde e. g. med visshet säga, at Planeten Veneris medel-afstånd ifrån Solen är 723 sådana delar, som Jordens är 1000: men det var obekant, huru stor hvar och en af dessa delar är, uti något gifvet längde-mått, om den innehåller 1000, 10000 eller flera mil. Okunnighet här om förorsakade fel och ovifshet uti många angelågna undersökningar, så väl uti sjelfva Astronomien, som i alla de Vetenskaper, hvilka af henne hämta ljus, det år, snart sagt, i hela Naturkunnigheten.

Enda sättet at århålla en viss måttstäck på Planet-byggnaden, beror på utforskandet af Solens Parallaxis. Jag har tilförene förklarad (\*)

M 4

hvad

(\*) Kongl. Vet. Acad. Handl. för Jan. Feb. Mart. 1756.

hvad med Parallaxis förstås, huru den kan finnas, och huru stor man hårtills trodt Solens Parallaxis vara, nemligen ej mindre än 9 Secunder och ej större än 12. Ovissheten har således sträckt sig til en fjerde-del. Mange förfök äro vålgjorde, at komma sanningen närmare: i synnerhet tycktes utslaget af Herr DE LA CAILLES och mina Correspondenta Observationer på Planeten Mars, anstälde år 1751, förfåkra, at Solens Parallaxis är imellan 10 och 11 Secunder. Men önskelig visshet har man ej väntat at få, förån genom Venus i Solen.

Den af Vetenskaperne högtförtjente HALLEY var den förste, som fant, och uti en til Kongl. Ängelska Societeten år 1716 ingifven Afhandling visade, at om Veneris gång genom Solen, den 6 Jun. 1761, noga anmärktes af tvänne Observatorer i synnerhet: den ena stald i Asien vid Bengala eller där omkring, den andra vid Hudsons-Bay i America, skulle Parallaxis göra en ganska märkelig skillnad imellan Observationerna på dessa tvänne ställen, i det Venus på det senare skulle tyckas dröja mycket längre i Solen, än på det förre. Om Solens Parallaxis vore  $12\frac{1}{2}$  Secunder, skulle den Americanske Observatoren se Venus 17 tids-minuter längre i Solen, än den Asiatiske. Större eller mindre observerad skillnad uti Veneris drögsmål i Solen, skulle gifva tilkänna, huru mycket Parallaxis är större eller mindre, än  $12\frac{1}{2}$  Secunder. Och som HALLEY förmodade, at Planetens in- och utgång skulle kunna helt noga och på Secunden utmärkas; så förfåkrade han, at man härigenom skulle

skulle blifva förvissad om Solens Parallaxis, in-  
om en Femhundrade-del.

Man kan lätt föreställa sig Astronomernes  
långtan efter et så önskeligt tillfälle, at uti et  
så väsenteligt stycke förbättra Vetenskapen. När  
tiden ändteligen instundade, blef Herr DE l'ISLE  
först varse, at HALLEY något irrat och mis-  
räknat sig, i synnerhet hvad orterne angår, där  
Observationerne hållt borde anställas. Han ut-  
fåg därför nya Stationer. Någon af Öarne uti  
Indiska Hafvet imellan Madagascar och Nya-  
Holland, ju Sydligare desto bättre, vore den  
ort, där Venus skulle komma at längst uppe-  
hålla sig i Solen. Uti orterne närmast omkring  
Norra Polen skulle hon tyckas måst skynda sig.  
Men DE l'ISLE fant ock därjämte, at det ju  
ej kom an på Planetens drögsål i Solen, utan  
at samma ändamål kunde vinnas, om endast dess  
utgång på vissa bestämde orter väl anmärktes: e.  
g. på Ön S. Helena, och på något ställe längst  
Nord-Ost i Siberien. Ty sedan orternas Meri-  
dian-skillnad vore afdragen, skulle en återstående  
skillnad, af 10 til 13 hela minuter, gifva tilkän-  
na Parallaxens storlek. Kongl. Franska Vetens-  
kaps Academien skickade därför en Observator  
til Tobolsk i Siberien, en annan til Ön Rodrigue  
uti Indiska Hafvet, en annan til Pondichery.  
Kongl. Angellska Societeten affärdade tvänne til  
Ön Sanct-Helena. Andre Astronomer hafva blif-  
vit sånde, eller på eget bevåg rest til andra tjen-  
liga orter. Vi hafve desutom at vänta goda Ob-  
servationer af en hop Missionairer i Ost-Indien.

När alla deras Observationer jämföras fins imellan, och med dem som äro gjorde i Europa, lærer Solens Parallaxis kunna uträknas i det närmaste til den noghet, som HALLEY lofvat: ty Observationernes myckenhet torde någorlunda årfätta, hvad som brifter uti den fullkomliga noghet HALLEY fordrade af in- och utgångs momenterne. Långt ifrån at vara visse på en Secund, har förfarenheten så här som i Frankrike och England visat, at de äro oläkke til flera Secunder: ty sårskilde lika skickelige Observatorer, på et och samma ställe, hafva varit skiljaktige fins imellan på 2, 4, 8, ja ända til 17 Secunder, utan at någondera kan med visshet utgifva sin Observation för den bästa. Planetens långsamma gång var egenteligen här til vållande: han behöfde 15 Secunder i tid, at framskrida en grad-secund på sin våg i Solen. När nu betänkes, huru smal och nåslan omärkelig en rand i Sol-brådden af en grad-secunds bredd är, nemligen allenast  $\frac{1}{1888}$  af Solens diameter; bör ingen undra, at med bättre och sämre Tuber, starkare och svagare lyn, mer och mindre mörke färgade eller rökte glas, olika kallfinnighet och imagination m. m. somlige sedt mer, somlige mindre eller alsintet af en så fin rand i Sol-brådden, här af har några tids-Secunders skiljaktighet upkommit.

I Paris har allenast Planetens utgång kunnat märkas. Efter sex sårskilde Astronomers til Observatorii Meridian reducerade Observationer, började Venus där bryta sig ut genom Sol-brådden kl. 8. 28 min. 25 à 42 sec. och tog aldeles afsked kl. 8. 46 min. 41 à 54 sec. Om man af dessa, jämförda med de här i Riket gjorde,

da, skulle våga at något fluta, tyckas de gifva Solens Parallaxis något mindre än 10 Secunder. Men det är bäst, at vi upskjute vårt omdöme, til des de Africanska och Asiatiske Observationerne hinna ankomma. Då är ock tids nog at utgifva de öfriga, under hela Veneris vistande i Solen, med Quadranter och Micrometrar här i Riket gjorda Observationer: ty de kunna icke tilbörliigen reduceras och nyttjas, förrän Parallaxis är til des rätta storlek gifven.

Imedlertid förtjenar det nämnas, at Veneris egen apparenta storlek är funnen. För des starka sken på de tider, då hon är afton- eller morgon-stjerna, hafva de äldre Astronomer, förrän Micrometrar begynte brukas, trodt henne, uti des medel-afstånd från Jorden, hålla åtminstone 3 minuter i Diameter, och at hon följakteligen uti des nedre Conjunctioner, då hon är Jorden som närmast, skulle synas under en vinkel af  $11\frac{1}{2}$  minuter: i hvilken händelse hon kunnat förmörka en sjundedel af Solen. Och ehuru KEPLER minskade henne til sex minuter uti Conjunctionerne, föll det dock HÖRROX helt oförmödadt, at ej finna hennes Diameter större, än efter ungefärligt ögna-mått  $\frac{1}{27}$  af Solens, eller vid pass i min. 18 sec. Men vi bletvo i å varse, at hon icke ens är så stor. Herr MALLETS mätning med des nya och fåkra Micrometer, instämmer helt noga med det utslag, som uträkningen, grundad på Mora Emerisionis, gifver. De flåsta in- och utländska Observationer intyga, at hon använde 18, högst  $18\frac{1}{2}$  tids-minuter, ifrån det hon började göra öppning på Solbråd-

brådden, til des hon aldeles förlorades utur Solen. Därå följer, at des Diameter var allenast 57, högst 58 Secunder, eller  $\frac{1}{33}$  af Solens Diameter. Altså är des apparenta storlek, då hon är lika långt ifrån oss som Solen, allenast  $16\frac{2}{3}$  Secunder. Därföre, emedan Solens Parallaxis åtminstone är större än 9 Secunder, och i följe därå, Jordens hela Diameter sedd ifrån Solen, är större än 18 Secunder; så blir det en afgjord sak, at Planeten Venus verkligen är något mindre än vår Jord, i det stället hon hårtills hållits för litet större.

Det är bekant, at en ljus kropp på mörk botten, synes stor; och där emot en mörk kropp på ljus botten, synes mindre; men jag har aldrig kunnat föreställa mig så stor olikhet, som jag fant, då jag med samma Tub beskådade afton-stjernan i förra hälften af Maji månad, och sedan i Solen d. 6 Junii. Ty fast hon nu var mycket närmare Jorden, och altså bordt se större ut; förekom hon mig dock så anseeligen mindre, då hon var i Solen, at man skulle med möda trodt henne vara den samma.

Märkvärdigt är ock, at vid detta tillfälle upträcktes en Atmospher eller luft-krets omkring Venus: ty den ljusa ring, hvarmed hon var omgifven, och några andra omständigheter, tyckas ej lätteligen kunna tillskrivas någon annan orsak. Man skulle eljest mindre hafva trodt henne om, at åga luft, än någon af de andre Planeterna, i anseende til hennes klara och rena sken; men om hon har, så är föga anledning at

tvifla,

tvifla, det ju äfven de öfrige äro med luft förfedde. Si! så stadfästes alt mer och mer den stora likhet, som är imellan den Planet vi bebo, och de öfriga.

Hvad Veneris föregifne Måne angår, så voro väl, den 6 Junii, ännu tidningar til oss icke ankomne, om de nya anledningar man i Frankrike fått, at tro henne vara beledsfagad af en ständig följeslagare: dock emedan Astronomerne redan i 90 år hyft misstankar därom och väntat, at sanningen bäst skulle kunna utspanas, då hon sjelf inträdde i det stora ljuset; så glömde jag ej, at redan artonen förut söka honom i Solen, men då så väl som den 6, förgäfves. Jag nekar dock ingalunda, at hon ju likafullt kan hafva en Måne, såsom vår Jord, och at Herr MONTAGNE verkligen sedt honom den 3, 4, 7 och 11 Maji innevarande år, ehuru underligt det är, at samma Måne, på 90 de föregående åren, oaktadt så många Astronomers flitiga efterfökande, ej mer än tre gånger blifvit funnen, och då allenast som hastigast sedd, samt at Herr MONTAGNE berörde dagar såg honom med en vanlig 9 fots Tub, då likväl jag, och förmodeligen flere, rätt ofta i Maji månad med större Tuber beskådade Venus, utan at hos henne finna något sällskap.

PEHR WARGENTIN.

---

Ve-

## Venus i Solen,

Observerad i Torne

Den 6 Junii 1761.

Af

AND. HELLANT.



**T**il at Observera Planetens ingång och utgång, betjente jag mig af en god 20 fots Tub. Objectiv-glasfet, som jag snart i 20 år brukat, är förfärdigadt af Herr Cancellie-Rådet KLINGENSTIERNA. Oculår glasfet af  $2\frac{3}{4}$  Dec. tums focus, är nyligen slipadt af Herr LEHNBERG.

Herr Capitaine LAGERBOHM, som är öfivad at se i Tub och har stark syn, behagade vid detta tilfälle göra mig biträde. Han brukade en Tub at 32 Svenska fots längd, hvartil Objectivet, för Kongl. Vetenskaps Academiens räkning, i år är förfärdigadt af Herr LEHNBERG. Oculåret af  $3\frac{3}{4}$  Dec. tums focus, är af rätt ljusst och rent glas.

Herr Krono-befallningsmannen HÅGGMAN aktade på Venus (med min vanliga Micrometer-Tub af  $8\frac{1}{2}$  fots längd.

Desutom blef ock en 7 fots Tub, som jag år 1737 fick af Herr LE MONNIER, upstald i et Fenster, hvarigenom Solen insläpptes i et mörkt rum, at skina på en hvit tafel. Den var egentligen ämnad, at roa de talrikt ankomne åskådare af bägge könen: dock upteknade Herr Bruks-Patron STEINHOLTZ några momenter, som han där vid anmärkte. Til



Til de tre förstnämde Tuberne voro rödbruna färgade glas fästade fram för Oculär-glasen vid ögat, at moderera Solens sken. De voro nog ljusa, så at man, sedan Solen blef högre, näppeligen hade kunnat tåla dem ljufare, utan fara för ögonen.

Tvåne Pendel-ur med Secund-visare, voro upståide i et rum, där jag denne och de föregående dagar sökte hålla jämn värma, så at Thermometern vid Uren stod ständigt på 15 à 16 gr. öfver frys-puncten. Uren hade på 4 dygn ej skildts en Secund ifrån hvarandra. Deras misshvisning har de föregående och följdande dagar, så ofta det varit klart, blifvit bestämmd medelst Solens observerade gång genom et i Meridianen upståldt Transit-Instrument, som jag brukat sedan år 1748. Jag har et säkert märke vid Horizonten i Söder, til  $\frac{1}{3}$  mils afstånd, dit Instrumentet alltid riktas, när någon Observation skal anställas, sedan det förut år verificeradt, så väl med Tubens som vattupassets omkastning. Middags-linien för Instrumentet har jag ofta pröfvat igenom observerade correspondentia Sol-höjder, tagne dels med Landtmäterie-Contoires Quadrant, då jag den hade imellan åren 1748 och 1755, dels ock med entung Järn-machine, som hänger ledigt på en ögla, och hvarpå en liten Tub är fästad. Sedan Tuben för middagen år riktad til en viss högd, håller machinen honom medelst sin tyngd vid samma högd til efter middagen: och har jag genom anställda försök funnit, at man, om allenast vådret är lugnt, kan nästan såkrare betjena sig af denna machine til motsvarande Solhöjders tagande, än af en liten Quadrant.

Den

Den 6 Junii om morgonen, var himmelen i Torne annars klar; men en förtretelig molnfläck följde Solen länge. Omfider när Solen handt up öfver samma moln, blef Herr Capitaine LAGERBOHM kl. 3. 45 min. 44 sec. törst varse, at Venus då redan börjat röra Syd Östra Solbrådden; det jag och de andre äfven strax därpå märkte. Solens och Planetens yttre contactus lårer hafva tildragit sig allenast några få Secunder för det anförda tids-momentet.

Under Immerffionen var Solen ofta betåkt af moln; men kom åter fram klockan litet öfver 4.

Kl. 4. 3 min. 54 sec. tyckte jag, at den ljusa ringen af Solen omkring Venus, flöts, samt at Planeten hel och hållen infånkte sig inom Solen: åtminstone var det, efter mitt omdöme, visst skedt, kl. 4. 3. min. 59 sec. Men Herr Capitaine LAGERBOHM sade sig såkert hafva sedt ringen öppen alt til kl. 4. 4 min. 1 sec., då Solens och Veneris inre Contactus skedde, efter hans tycke.

När Venus nalkades til utgången, fördubblade vi vår upmärksamhet. Kl. 9. 54 min. 6 Sec. tyckte jag, at Venus rörde Sol-brådden, och kl. 9. 54 min. 8 Sec. gjorde hon sig öpning; efter mitt omdöme. Herr HÅGGMAN hade up-teknat 9. 54. 18, men de som observerade i Camera obscura, så väl som Herr Capit. LAGERBOHM hade skrifvit kl. 9. 54. 22, såsom det moment, då Venus, efter deras tycke, började emmergera.

Kl. 10. 11 min, 58 Sec. tyckte Herr HÅGGMAN, at Venus aldeles tog afsked utur Solen, och på samma Secund förlorades hon äfven i Camera Obscu-

Obscura. Men Herr Capitaine LAGERBOHM såg henne til kl. 10. 12. 14, och jag var förfäkrad, at hon ej hel och hållen gick ut förrån kl. 10. 12 min. 22 sec. ty alt til den stunden, såg jag teken eller skymt af henne i Solbrådden.

Mina under sjelfva passagen med Micrometer gjorda Observationer, vil jag framdeles hafva den äran at meddela Kongl. Vetenskaps Academien.

Intet annat besynnerligt blefvo vi varse under Veneris framskridande i Solen, än at Solens färg var litet blekare närmast kring kanten af fläckken, än den öfriga Solens kropp. Denna bleka ring omkring Venus syntes tydeligast, när Solen var lägre, och blef mindre märkelig, när Solen kom högre på himmelen.

Afven en sådan blek rand såg jag närmast omkring Månens kant, under Solens Förmörkelse den 29 Maji 1760, samt under den sista stora Sol-förmörkelsen den 3 Jun. 1761, då det samma hände, som med Venus, nämligen at randen syntes ganska väl med Tuben, så länge Solen var låg: men blef otydeligare och mindre märkelig, alt som Solen steg högre på himmelen. Monne denna bleka randen, så omkring Månen som Venus, förorsakades af något på dessa Planeter, som liknar Jordens Atmospher? men hvartöre synes den då bättre, när Solen är lägre?

Omkring Mercurius, som jag den 6 Maji 1753 såg öfver 7 timar i Solen, kan jag ej påminna mig, at jag blef varse minsta teken til någon ovanlig färg i kanten, fast jag då brukade Micrometer til 20 fots Tuben, och ganska noga ransakade Mercurii bråddar.

Venus syntes jämvål i Solen med blotta ögonen, endast genom rökta eller färgade glas. Vid klockan 5, under det et tunt moln såsom en hinna gick öfver Solen, sågo henne någre med blotta ögon, samt jämvål utan mörkt glas, efter deras påstående, nog tydeligen.



## RÖN

Om

*Fiske-Plantering uti Insjöar,*

Af

CARL FREDR. LUND,

Rådman i Linköping.

**D**et kan icke nekas, at vi ju hafve uptänkt ganska många påfund, at fånga Fisk; men vi måste däremot tilstå, at det länge dragit på tiden, innan vi tänkt på medel at föröka Fisken, och i synnerhet at athjelpa de svårigheter, som uti Insjöar äro dels förökande til hinder.

Vi hafve en otrolig myckenhet Insjöar i vårt land. Uti Björnlåtters Pastorat i Östergöthland finnas 66 Insjöar, större och mindre, som alla hafva Fisk, och i hvilka fiskandet kan och bör vara fördelaktigt. Andre Socknar i samma Land berättas hafva öfver 100 Insjöar, och äro de öfrige

öfrige Provincier i Sverige på Inlöar lika rika, någre undantagne.

När man i allmänhet ser på fiskrikheten i desse Sjöar, är allestädes befunnit, at de djupa Sjöarne icke hafva hälften så mycken Fisk, i proportion emot deras vidd, som de grunda; men däremot, at Fisken i de djupa, som merendels åga örbotten och klart vatten, är större och mera välsmakande. Orsaken til denna olikhet är, at som vattnet, Fiskens Element, i dy-sjöarne är grumligt och förer med sig många dy-particlar, så måste ock Fiskens kött få samma smak; men at Fisken långt mindre ökar sig uti de djupa Sjöarne, kan ingen annan orsak förmodeligen vara, än at större delen af råmmen vid lektiden omkommer för de djupa strander skul, och icke kan af Solen eller varman så väl utkläckas, som i de grundare.

Försynens egen inrättning, at Fisken, när han bör falla sin råm, af egen drift besöker stranderne och kårren, eller andra grunda vatten, gifver oss et otvifvelaktigt bevis, at varmen skal förrätta göromålet i denna, som vid andra utkläckningar.

Framdeles torde jag få tilfälle, at nämna de öfrige orsaker, som föritöra råmmen i leketiden, såsom at andre Fiskar honom upåta, jämväl Insecter, såsom Kräftor och Sjömask af mångahanda slag, utan at nämna Foglar, hvilka däraf äfven taga sin del.

Man har länge talat och skrifvit, at fiskandet i lekarne borde förbjudas, på det Fisken ej skal blifva oroad, utan fritt tillåtas falla råmmen, som sedermera skal utgöra en myckenhet af nya

Fiskar; men i anledning af hvad jag nu redan an-  
fört, lårer denne utvågen icke vara nog tillräcke-  
lig, åfven som det föreslagne förbudet torde blif-  
va svårt om ej omöjligt at verkställa.

Utaf de Rön jag anställt, och här nedanföre  
skola anföras, har jag kommit på den tankan, at  
man i leke-tiden väl kan få lof at fiska, dock på  
det sättet, at man för hvart fiskelif man fångar,  
planterar många tusende nya lif, i det man under-  
hjelper Fisk-förökningen, igenom et medel, som  
tyckes aldramåst öfverensstämma med Fiskens be-  
fök vid stränderne, des föröknings sätt och lagar,  
samt vår egen skyldighet och eftertanka,

Til närmare uplysning, är nyttigt at jämföra  
några Fisk-slågters leknings-sätt med hvarandra.  
Mörten leker i skogsbygden, hvaråft de mälte  
små Infjöarne finnas, när Björklöfvet håller på at  
spricka ut. Utan tvifvel fordras en viss grad af  
värma i vattnet, som utsätter Terminen för all  
Vår-leknings Fisk, hvilken grad af värma genom  
råmmens mognande och svällande liksom tvingar  
Fisken, at skynda sig til de ställen, som för des  
ändamål äro beqvåme, at blifva sina foster qvitt.

Når han nu skal gå til lek, kallar man här i  
landet *Badfisk*, den delen, som går en eller två da-  
gar förut, liksom för-träppar; det är besynner-  
ligt, at vid Mörteleken bestå desse förtroppar en-  
dast af mjölk-fisk; Råmfisken gör leken imellan,  
och mjölkfisken infinner sig åfven efteråt. Når  
Badfisken går, är han på et artigt sätt upstald i  
leder, rotar och divisioner, liksom krigsfolk,  
hvilken ordning fjelfva lekfisken i början åfven i  
akt

akt tager: hvar division består af Fiskar, alla af lika storlek, som stå tätt in til hvarandra, 10, 20, 50 à 100 i bredd, och bak efter dem flera leder; når de simma fram, blir vål ordningen stundom något bruten af ikråmsel eller andra orsaker, dock är han i et ögnableck rättad, når skåcken stannar, så at samma afdelning skal stå så jämt och ordenteligen, som hade deras ställning varit af någon Ingenieur förut utstakad.

Ändteligen vid stora stenrör eller af Invånarne utgjorde så kallade ståk och vafar, som äro upbyggde af färskt granris, stiger Mörten til lek, dit divisionerne sig samla, hvarefter ordningen aldeles försvinner, och i det stället den ena Fisken hoppar med största hastighet och styrka han kan åstakkomma, om den andra, igenom trångsel af stenar eller rishögar, at blifva rämnen qvitt. Han squalpar, at vattnet likfom fråser, därför komma Sjötoglarne dit och söka födan; Ros-fiskarne, såsom Gåddor, Abborrar, Lakar och Ålar komma med at taga del i detta byte, då de, som ej hafva styrka och snällhet at svälja Fiskar, äta sig måtte af räm.

Mört-Lögan brukar med Mörten aldeles samma och lika ingång, och lika anstalt under leken, och går 3:ne gånger hvar Sommar til lek: dock kan jag ej säga, om en och samma Fisk får tre gånger om året ny räm och den samma utleker, eller om färskild Fisk af et slag leker hvar gång.

Braxen har, i anseende til leknings-sättet, mycken likhet med Mörten, men han går i större myckenhet, så at des divisioner eller *Badfisk* kun-

na anses såsom hela Regementet eller Hårar emot Mörstens små Compagnier. Braxen nyttjar icke något trångsel, utan endast grundt vatten i vikar och på kårren; och är denne Fisken alltid, men aldrig vid lekningstiden, rådd för ljud och buller, så at fiskaren skal sig därför noga akta, hvarigenom händer, at vid en och annan Kyrka, som ligger nära in vid sådane Braxen-fisken, innehålles nu, såsom i gamla tider, med all ringning i Klockorne vid Helge-och Högtidsdagar, som infalla när Braxen går in til lek; emedan det är från äldre tider rönt, at om Braxen vore milliontals ingången, så löper han straxt til sjö, så snart ringningen med klockor vid samma strand är börjad.

Abborrarne gå icke tillsammans såsom Mörten, hvarken i ordning eller på vissa samleplatser, utan hvar för sig, för, under och efter Mörstens leketid. En Abborre söker någon hvafs quist eller annat dylikt, öfver hvilket han ställer sig, och med gnidande försöker at fåsta hinnan, som håller dess råmhylsa tillsammans, och hvilken vid öppningen midt på lifvet, börjat at trånga sig ut: så snart han finner, at denna hinna fastnat, gör han et hastigt språng, at hela råm-hylsan på en gång löper ut och blir hängandes i vattnet; men sedan det är skedt, blir han icke stilla, utan svingar fram och tillbaka til andra ställen up i vattenbrynen, utan tvifvel at genom löpande i grundt vatten lindra den tryckning, som djupare vatten på dess buk kan förorsaka, hvilken hastigt ifrån en så stor klump, som råm-hylsan är, blifvit ledig.



Som denna råmmen alltid hänger tillsammans inom sin hinna, så är han ock ganska mycket utstald, at blifva af Älar, Lakar, Kråftor samt foglar upåten; det kommer därpå an, at han får så länge vara i fred, at skalen hinna öppna sig, och de små lifven utkomma, emedan de sedan äro mera fria och vinna tilväxt utan hinder.

Uti smärre Infjöarne äro tre Fiskslag grunden til Fiskrikheten, neml. Mörten, som är en god Fisk, och desutan tjenar til föda för Gåddan: Abboren, som är en ännu bättre Fisk och sjelf sväljer, fast han ofta sjelf sväljes: samt Braxen, hvilken låter sig som de förre 2:ne slagen väl plantera, dock sällan sväljes, men är däremot ganska fördelaktig at fiska, och vålsmakelig at förtåra.

Jag har redan nämnt, at Invånarne i Skogsbygden bygga så kallade Ståk och Mjärdrar samt valar af granris, i hvilka Mörten och Abborren går in och leker, samt där fångas. Jag bör ock berätta, huru jag på detta granrifet blitvit varse, at den därstädes utlekte råmmen, utan alla hinder, kommit til fullkomlig utkläckning, långt bättre och fåkrare än den råm, som faller til båttnen, af hvilken knapt något korn kommer til lif. Detta har gifvit mig första anledningen at tänka på fiske-plantering, hvarefter, sedan jag anstaldt försök om sådan planterings möjlighet, har jag funnit den såkraft böra verkställas på följande sätt, som endast fordrar en liten omkostnad och et besvär, som med rätta kan råknas bland de oskyldigaste, men måst förlustande nöjen.

Man låter af bråder göra Sumpar, hvilka nedfånkas nära in vid landet i samma sjö, där man fiskar, hållt på de ställen, hvaråft lugn och Solhettan kunna bidra till ändamålet: dessa Sumpar göras väl rymlige till vidden, men grunda och utan låck, hvars våggar genom leder eller kafvelbommar i botten kunna nedsläppas, när man vil, (se Fig. 3, Tab. IV.). Sedan man beklådt bottenarne och våggarne i dessa Sumpar med granris, släpper man dit den råmfulla och mjölkfulla Fisken, som man i lektiden fångar, hvar slag för sig, dock ej flera, än måtteligen kunna sig rymma i hvar Sump, at de ej af trångsel försmäktas. När Fiskarne gått i dessa Sumpar två eller tre dagar, tager man dem up med en håf, och med det samma sköljer väl råmmen ifrån dem, hvilken de redan lämnat på granriset, det man bör förfara och se efter när det är bestådt. Fisken nyttjas då till sitt behof, men våggarne på Sumpen fällas sedan neder och granriset breddes sakta ut allt mer och mer, at det ej ligger för mycket tillsammans. Dessa nu släppte råmkorn utgöra planteringen, hvilka snart sagt allesammans komma till lif, när likväl, i den händelsen man låtit Fisken straxt tillagas och nyttjas till spis, man verkligen stuckit i munnen, hvar gång man ätit råm, 10000 tilårnade fisk-lif; och i händelse man ej velat fiska uti lektiden, i tanka at Fisker skulle sig sjelf föröka, hade man först varit i misstning af den goda spisen, och sedan hade man varit säker, at icke en tiondedel af råmmen kommit till lif, för de redan nämde orsaker skul, som hindra fiskökningen i djupa tjöar.

Vid

Vid denna plantering märkes, at ju närma-  
re man fångar Fisk in til dess lektid, dess snara-  
re faller han rämnen uti planter-sumpen, så at  
man bör vara angelägen, at taga den Fisk til  
plantering, som fångas då han just börjar at leka.  
Mörten kan ganska snält förmås at fälla rämnen,  
når man skrämer honom, sedan han en liten stund  
 varit oroad, och lika så med Braxen; men Ab-  
borren har svårare vid, at blifva sin räm qvitt,  
om han fångas för lektiden, emedan, som redan  
är anmärkt, dess räm-hinna är stark, och dess  
räm skal på en gång utlöpa: dock når varma da-  
gar infalla, går det snart nog tår sig, och i den  
händelsen han blir långsam, lå låter man lyfta  
Sumpen närmare up i vattnet, at han blir grun-  
dare, eller lägger man mera granris i honom, at  
rummet blir mindre; men alt detta kan man un-  
vika, om man allenast planterar de Abborrar,  
som åro i begrep at leka,

Jag har märkt på den Fisk, som i Sumpar-  
ne i Stockholm Vårtiden inneflutes och nyttjas til  
spis, huruledes Abborrarne ånda til fyra veckor  
eller mera, hafva rämnen qvar, sedan de andra  
i Sjöarne slåpt sin räm, hvartil ingen annan orsak  
kan vara, ån at desse Abborrar åro fångade för le-  
ketiden, at de varit inneflutne i tåkta Sumpar;  
at de vid ankomsten til Stockholm släppas i  
likadane sumpar, som åfven åro fänkta i det  
kalla ström-vattnet, och at större delen af desse  
Sumpar, såsom vid Södra fiskare-gången, stå  
uti skugga, hvilka fångelse-rum åro orsaken, at  
Abborrarne ej kunna dårstådes fälla rämnen på  
rätta tiden.

Vid denna plantering finner fåkerligen mången mera nöje, än han väntat, och den som har smak för sådana nöjen, får därigenom en längtan, at se alla de förändringar, som dessa nya fisk-lif undergå, då förmonen och vinsten af myckenhet nya Fiskar tiltager, under det man får uppfylla sin nyfikna åstundan. Man får först se huru råmmen uppfyller de inlagde granqvistar, och när man dem dageligen sedan besöker, huru efterhand råmkornen sig utvidga: huru Fiskungen i ågget börjar röra sig när han är halflagen, eller 8 à 9 dagar förlupit: huru på slutet, efter 16 à 18 dagar, kornen öppnas och en liten Fisk af hvardera utkommer, på hvilken i början med blotta synen ej stort mera kan ses, än des ögon, med et litet ämne til den andra kroppen; dock kan man icke vara fåker på dag och stund, när öppningen skal ske, emedan sådant ankommer mycket på varmen och våderleken.

Det är märkvärdigt, at om man vil utkläcka råm uti kåril, går det icke an, och om man vil hämta några små Fisk-lif uti kåril af glas, eller andra slag, at bese dem, få lefva de icke öfver 2 eller 3 dagar: utan tvifvel lårer vattnet vara därtill orsak, som når det blir afdelt och instängt, genast börjar gå uti förruttnelse.

Om man vil plantera Fisk i annan Sjö, så tager man kåril och sänker dem under vattnet i Planter-sumpen, och lägger dit så mycket af råmfulla granris-qvistar, som med vattnet tillika kunna få rum, bår dem straxt i en annan Sjö, och låter dem sakta ned i des vatten in  
vid

vid landet, så är det bestålt; men man bör akta sig, at riset med råmmen ej kommer up i vådret när man gör denna flyttningen.

De små Abborrar, som äro et år gamla, plåga vid dessa tillfällen göra någon liten skada: de krypa in genom vattuhålen på Planter-sumparne, och äta råm; och kan man icke hindra dem eller fånga dem ute, utan måste de hafva sin del. När jag fick se dem, tyckte jag mig icke allenast hafva planterat nya Fiskar, utan också skaffat desse barnen spis, som dock ej kan göra stor saknad; men sedan sidorne af Sumpen voro nedsläppte, blef jag desse barnen ej mera varse.

At nu med någorlunda fåkerhet kunna göra öfverflag om myckenheten af råmkorn, som på detta lättet kunna planteras, har jag sökt utröna antalet af råm-korn hos några fiskslag, med deras ålder, emot storleken efter vigten jämförd, och funnit det, efter anstälde försök, sig förhålla på följande sätt:

En Asp ifrån Sjön Råxen vägde 6	
Skålp. 9 år gammal, des råm 26	
lod, innehölt	141960 korn
En Id ifrån Salt-sjön, 2 Skålp. sex	
år gammal, des råm 11½ lod	60375
En Abborre ifrån Råxen 19 lod, fy-	
ra år gammal, des råm fyra lod	26880
En Abborre ifrån Sjön Tåkern, 44	
lod, 6 år gammal, des råm 7½ lod	66150
En Gårda ifrån Råxen fångades d.	
28 Januarii 1761. vägde 35 mar-	

ker,

ker, 16 år gammal, men öpnad, hade svälgt 6 stycken Lakar, som vågde 4 mark. hade 108 lod räm, 272160 korn	
En Braxen ifrån Tåkern fångad i Febr. månad, vågde 3 Skålp. 10 lod, nie år gammal, hade 8 lod räm	126000
En Braxen ifrån Råxen, fångad i A- pril månad, 2 Skålp. 24 lod, sju år gammal, des räm $8\frac{3}{4}$ lod	- 137812
En Mört ifrån Salt-sjön, $20\frac{3}{4}$ lod, fem år gammal, des räm $4\frac{1}{2}$ lod	71820

Åldren är utfatt efter Kyrko-herden Herr Magister HEDERSTRÖMS Rön, nämligen efter antalet af ringar uti Fiskens rygg-knotor, hvarom kan låfas i Kongl. Vet. Acad. Handl. för år 1759. Men uträkningen af räm-kornens myckenhet är gjord efter et grans afvägning, och efter 210 gran på et lod Civil-vigt; som tyckes vara närmaste förlikningen imellan Civil-och Medicinal-vigt.

At dessa och flera anställda försök, kan man sluta, at Fisker är olika til växt och storlek uti en och samma ålder, alt som vattnet och annan des föda kan medgifva och vara skiljaktig, samt at lika ålder eller storlek af et och samma Fiskeflag, icke altid hafver lika myckenhet räm, hvilken olikhet är gemenfam med åtskillige andre kreatur; men däremot kan man med all säkerhet finna, at inga andra kreatur öka sig så mycket och beständigt, som Fiskarne.

Det är nödigt, at göra et öfverflag, genom hvilket man kan finna, huru med fisk-planteringen

gen och förökningen kunde tilgå uti en liten Infjö.

Låt vara at 50 Braxen-honor, utom Mjolk-fiskarne, hvaraf nödvändigt någre böra vara med för befrödningen skul, släppas uti Planter-sumpen: deras råm, efter det minsta hår utfatte slaget, gör

100 stycken Abborrar af större slaget, gör	-	-	6300000 korn
100 stycken Mörter	-	-	6615000
			7182000

Tillsammans 20097000.

När jag således planterat råmmen efter 250 Råm-fiskar, Mjolk-fisken oråknad, har jag därigenom förökt antalet i Sjön til 20 Millioner Fiskar. Men som någon torde föregifva, at en del råmkorn vid planteringen kunde lida och på många obekanta fått omkomma, så vil jag dela denna Summa, och taga allenast hälften, då likafullt öfver Tio Millioner komma til lif. Hvad borde man väl fluta därpå, om man på samma sätt gjorde flit i de större Infjöar, hvar-est planteringen borde årligen öfverftiga 100 Millioner. Den vålsignelse et Sjörikt land därigenom kunde århålla, kan hvar och en, som vil nyttja allenast en liten upmärksamhet, nogsamf finna.

Som nu Abborrarne icke beqvåmligen fångas med not under leketiden, så brukar man i skogs-sjöarne, fåtta Gran-mjårdar för dem, och gå de altid in i dem, som för Mörten varit förut bygde; men man måste ställa Mjårdan grundare eller djupare, altsom det lider med dess lek-

lektid; och aldenstund Abborren föker mycket stenrör och andre obelågne ställen, hvarest man ej kan för stebotten skul, få ned pålar och annan vase-byggnad; förden skul hafva Invånarne upfunnit Tyre-mjårdar, som de kalla, af söndersprängd Furu förfärdigade, och således at samma slags virke som Katsorne bindas: så länge desse åro hvita och lysande, fiska de väl, at Mjårdan ofta kan krypa så full, at Fiskarne knapt hafva rum at vända sig, och läggas desse Tyr-Mjårdar nu längre ut, nu in vid landet, alt som Abborren stiger in til lek, dock öppningen altid åt landet; men sedan dess leketid är förbi, duffer detta fisket ej mera det året.

Asp är en öfvermåttan god och vålsmakelig Fisk, och som han likaledes leker om Våren, så bör man vara angelägen, icke allenast at plantera honom i de Sjöar, där han icke ännu finnes, utan ock hvarest han finnes, genom Planter-sumpar töröka honom Million-tals hvert år, hvilket äfven med Iden ofelbart låter kunna verkställas, fast jag med desse 2:ne fiskslagens planterande ej haft tillfälle at anställa föfök.

Med Gåddan kunde man på samma sätt föfara; men många hafva kommit på den tankan, at Gåddorne borde utödas, på det små-fisken måtte blifva så mycket ymnigare och större, hvaremot jag förmodar, at de här upgifne föföken kunna hjelpa små-fisken och Gåddan conferveras, såsom en ganska hälsoäm och storväxt Fisk.



Jag frågade åtskillige Bönder och Fiskare i Skogsbygden, om det vore nyttigt, på denna omtalte grunden, at utöda Gåddorne ur små-Sjöarne, då de högeligen påstodo, at om det kunde ske, vore det ganika illa betänkt, emedan de trodde, at Skaparens inrättning med denna glupska Gådd-fisken, vore sådan, at ingen kunde den åndra, utan at förfätta fisket i sämre tillstånd, och vinna små och mindre hälsofamma Fiskar emot dessa stora och låckra.

*Om tilgång på ämnen för Stenhus byggnad,  
och om Kalkbränning i Masugnar,*

Af

A. F. CRONSTEDT.



Våra skogars aftagande, luftstrekets köld och de så ofta infallande vålddar i Städer och på Landet, påminna oss om nödvändigheten, at, likasom andra belevade folkslag, allmännare bygga hus af mindre eldfångde och mera varaktige ämnen, än trä, som nu därtil måftadels användes.

Samma nödvändighet blir för mera betydande ansedd, när man rätt betraktar, hvad hinder i näringarne upkomma där af, at de så ofta anställande reparationer och Nybyggnader vid Tråhus måste förrättas om Vår och Sommar, då vårt jordbruk så mycket mera behöfver de så  
hän-

händer, hvilka hos oss därtill anslagne äro, som tiden är ganska kårt, på hvilken det kan skötas: at hela Städerna och byars Invånare blifva på en gång husville och utarmade af vålddar, hvarpå vi ofta hafve bedröfveliga exempel; och at det mognare träverket, som nu åtgår til timmer, väl behöfver sparas til ämnen för täckning, hvilken är den drygaste delen i vår hushålls-byggnad och har måsta påkänningen af Climatet. Ty tak-tegel, bräder, ja ända intil Kitter eller Cimeter och alt hvad hittils i vårt land blifvit försökt, Skiffer undantagen, löses up af och tillika med snön, som är det rätta ämnet, med hvilket försök må anställas, på alt hvad uptänkas kan at göra tak varaktige; då man torde få finna, at utländske jordarter, Terra Pouzzolana, Tarras och Gips icke förmå mera uträtta än vanligt tegelmjöl, hammarfmeds-flagg, Sinder och flera jordarter af en viss järnhalt, som hos oss ömnogt finnas, om någon af dessa slaget blandas i Kalkbruk, som nyttjas eller utställes för fria luften och icke ständigt hålles tuktig, samt at det icke skulle behöfvas mera än vanligt Kalkbruk til platta tak, om vi hade sådan väderlek, som förefaller, där de brukas.

Imedlertid och ehuru en hvar, både af sig sjelf och genom gifne anledningar, lätt finner nytan af annan, än vanlig träbyggnad, går det dock få til i det, som många andra hushållsmål, at man både lättare åstadkommer och håldre vil ut med et litet capital ofta, än med et större mera sällan, fast det förra skulle förtära sig sjelf och det senare gifva en viss och ständig ränta. Orsaken som verkar hos den fattigare, är lätt begripen; men

är hos den förmögnare flerfaldig, ofta en allena, okunnighet eller brist af uträkning, men som de senare göra ut minsta delen i alla samhällen; ty ligger i förevarande sak magt tippå, at omkostnaderne vid Stenhusbyggnad i landet göras lindrige, dels genom ämnens beredande för godt pris, dels genom utvidgande af konsten, at med Iparfamhet och annan fördel vinna ändamålet.

När man här och där i Riket ser, huru illa och dock kostsamt bygges af trä; fyllar läggas på jorden eller åro belagde med mullbänkar; många hus byggas låga, som kunde stå på hvarannan, til besparande af de kostsamma taken och vinnande af rum, som är en så angelägen omständighet vid eldsvådor; höbodar i många orter göras särskildt, fast man kunde hafva skullar och afföra ångorne utan at skada höet, med mera: så kan man föreställa sig, huru allmogon skulle tilstålla stenbyggnad, om den vilde på saken, när murnings-konsten tillika är så rar, at uti et visst Lån icke finnas flera murare, än en, som vid et Bruk för des särskildte behof blifvit inöfvad. Men jag går den saken förbi, emedan man kan hoppas, at däri blifver bot, när stenbyggnad kan göras lindrig, och vil därför litet orda om detta senare, til mitia landsmäns upmuntran:

Ehuru mycket af bång och jordstenar, som i landet finnas, är dock svårt, at få någon med så kallade lager eller rätt skapelig til murning. De lösa stenarne åro måstadelen genom kullring i floder afnötte och rundade, hvarföre de måste

antingen språngas eller klyfvas, som sker dels genom bränning, hvarvid brukas at stryka tjåra efter den direction man utväljer, eller genom kilning i et uthuggit spår, som klådes med järnskenor, hvilket senare medel varit i forna tider mycket i bruk neder åt landet, som ses af Revetements på Warbergs och Bohus Fåstningar, samt borde åter uplifvas. Dock åro alle dessa fått at få tjenlig mursten i allmänhet för kostsamt.

Dåremot borde man mera nyttja det förråd af sten, som faller i skårbårg i de flåsta bårgrakter. Där ligga en del nedanföre helt kantige, en del sitta spruckne i bårget och kunde utkilas, hvarvid man kunde bruka torr björkkil, hvilken sedan våtes, såsom Marmor brytes i Flandern; at förtiga, det tjålen arbetar jämt på deras loffande. Måne Hunnebårg icke råcker sådan sten åt det omkring belågne skogs-löse landet?

I våra grufvor faller nu för tiden, sedan språngning blifvit mera allmån, ganska mycken tjenlig mursten jämte malmerne. Af egen förfarenhet vet jag, huru litet des samlande kostar, huru gärna man blifver af med honom, och hvad därmed kan uträttas. I brist af rån kan icke nekas, at den som år omgittven med flöt-lösör, ju håftar ihop med kalkbruk, sått den år mindre tjenlig til kall-mur.

På sina ställen i vissa landsorter år god tillgång på skitrige bår, hvarest mursten med tvåne jämsidige lager altid och med nog ringa möda står at brytas. Åmbårg i Östergötland,  
Kin-

Kinnakulle och flera bårg i Vester-götland, Alvaren på Öland, de fläste bårigen i Råttviks och Malungs Soknar i Dalarne, en del af Nerike, måst hela Jemtland, och Helsingborgs redder i Skåne innehafva sådane bårg: bestående dels af kalksten, som på sina ställen, fast orått, kallas tålgsten, och dels af sandsten.

Utaf den sistnåmda arten eller sandstenen, som är lättast jåmkad och beståndigast mot luft, vatten och eld, finnas ock lösa stentar i vissa orter, utan at man ånnu igenfunnit bårigen, hvarifrån de blifvit lösrefne; til åfventyrs åro de aldeles förstörde. Dåråf finnes myckenhet i Gestrike-land, något på öarne i Roslagen, vid Målarens strand mot Bockhols-udden, vid Hjelmaren och, om jag rått minnes, i Björneborgs-Lån.

Vid Gustafsströms Bruk i grånsen mellan Vermeland och Dalarne träffas den ock, men så hård, at den icke kan huggas, och at den spricker i elden. Förmodeligen är den från Vester-Dalarna, hvarest bårg af det slaget finnas, liksom man träffar på långt håll lösa stentar komne från Serna fjållbårigen, som bestå af idel hård gyttring utaf sand och klappur.

Takskifver, som kunde komma ofs til så mycken hjelp, hafve vi ondt efter. Den måsta skifver, som dårföre upvifes, är Alunhaltig och underkastad vittring i luften. Annan är åter hvarken lätt eller rått-klufven, utan faller såsom brynstenar hvaraf den består. I Jemtland, hvarest alla bårigs-lag falla tunniskifrige, finnes den med

fåkerhet; men kan icke blifva handels-vara, så länge detta vackra landet saknar duchtart, som det torde kunna få efter sit märkvärdiga vattudrag och ofelbart förtjenar. I Bohus-Lån vid Kyt-kils Gåstgifvare-gård, har jag sedt flisor lagde o-värdigt på taken af et kosteligt ämne, för des varaktighets skul, och beror endast på et litet handalag, at kanta dem och hugga hol däruppå. I Lima Socken och Vester-Dalarne, finnes en tunn-skifrig sandsten, hvaraf jag har åran at hårhos sånda prof, och hvilken har de bästa egenskaper, utom det, at hol däruppå icke kan huggas för des hårdhet skul, utan måste drillas, på lätt som Stenflipare bruka.

Det ligger eljest en föredom i vågen mot den så kallade grå-sten och andra naturliga stenar, bestående däri: at man tror dem gifva fuktigare och följakteligen mera ohållsosome rum, än tegelsten, hvilket kommer däraf, at man ser vattu-ångorne condensera eller fåsta sig utanpå de förra, när de åro kalla, hvaremot teglet suger dem inuti sig; men när man besinnar fölghden, som är, at gråsten tillåter en hastig afdunstning, och tegel fordrar en långsammare, innan våningsrum få den värma til sig, som allmänt fökes; så lårer finnas, hvad om bägge ikåligen bör dömas. I Krut-hvalt och andra förråds-hus, behöfves beklådning inuti af tegel, at likasom en svamp suga vattu-ångorne til sig, hvilka eljest samlade i droppar, kunna falla ned och skåmma godset.

Til fyllnad i briften af naturlig sten, hvilken likväl borde och kunde hos oss mera nyttjas, blit-

ver tegel det såkraste at tilgå, efter lera finnes i de flåsta landsåndar, och sand, som endast tillåttas för at förekomma sprickning under torkning och bränning, kan, där han icke är fullkomligt god, genom vaskning, stundom efter föregången risling, allestädes århållas. Inrättningar därtill äro ock så många på vissa orter, at man bör vänta den önskade fölghden, om affigten därmed går längre, än at på någon tid draga vinst af Varans försälgning til Stockholm och några Publique byggnader. Men vare därmed huru det vil, så är Varan tung och drager icke kostnaden af lång försel til lands: hvarföre de bebodde orter, som ännu icke fått anledning til at idka tegel-slageri, fordra andra medel til at bereda och nyttja detta ämnet: jag menar smärre och många tegel-slagerier. I Tyskland skal folk gå omkring och slå tegel at den som behöfver, och där af hafve vi et litet efterdöme i Åls Socken i Dalarne, hvaråft naturen dock gynnar saken därmed, at leret, som där finnes nästan öfveralt, har inne nödig blanning af grof sand och något klapper, som under åltningen utplockas. Den rånad eller fuktighet, som thy medföljer, är tillräckelig, emedan det mycket blöttnar under trampning eller bultning. Denna jordart är lik hvad i Bårgslags orterne kallas alf eller stenvesa, hvaraf på andra ställen göras bakugns-årilar, som icke spricka, fast de straxt påeldas, om man endast brukar den försigtigheten, at strö något sand ofvanuppå. Jag har lagt in en årildär af i Calciner-ugn at 9 alnars längd på 4 alnars bredd, och funnit den bäst af alt, som varit at

tilgå, och således tviflar icke, at ju mångastådes utom Åls Socken sådan lerig pinn-mo är, tjenlig til tegelberedning. Hon täcker måst bärg-hållar, hvartöre hon ock bär namn af bärg-lera, är ganska hård och kårt i sammanhanget, samt segnar törst under åltningen.

Allmogen i några Socknar inom Vesterås och Kopparbärgs-Låner, får ock tegel utan lador och stora ugnar. At det snart faller sönder i fria luf-ten må tillskrifvas dels hvit-eller björk-lerans natur, dels för sin sandblanning, och dels för lös bränning. Sandens grofhet och rätta myckenhet gör dock det måsta hår, såsom förmodeligen i den förr beskrefne bärg-leran. Om hvit-lerans närmaste slågtinge Vefan eller gås-leran får tjenlig blanning af sand, blir hon fullt god til Tegel, hvilket jag sluter däraf, at hon hållit det provet med bokad slagg; men hyser hon för mycken fin sand, då hon kallas mjälga i denna orten, vet jag ingen råd, dock kunna försök ofelbart utröna, hvad Naturens HERRER ämnat denna blanningen til, som vi skatte för nog onyttig i vår hushållning.

Om på fina ställen i Upland finnes sådan lera, som utan inblanning af kalkjord, såsom den bekanta Upsala-leran är, bränner sig hvit-gul i elden, så är underligt, at vi sakne Klinkert af egen tilverkning. Härvid faller mig in at gissa, det bränning med Torf eller Stenkol, hvilke sistnämde läggas hvarfals med Teglet, torde göra fastare sten, fast vi tillskrifve i allmänhet den egenkapen åt ler-arterne. Ätminstone står det fast, at rök (Phlogiston) indrivnen i et brändt Tegel, gör



gör det beständigare för róta; ty så skal det grå Hollenska Takteglet vara tilredt, och våra kolmilor torde i samma affigt kunna nyttjas. Man vet, hvad Tobakspipor där vinna.

At gjuta upp slaggen, som faller vid Tackjärns brukningen, i form af mursten, börjar nu åter, fast något trögt, at komma i gång, sedan en Masmåstare vid Söderfors Ankarbruk, Grönberg, gjort allmänheten och Masugns-ågaren den tjensten, at försöka honom til pipsten, hvartil han ock nu nyttjas med största fördel. Så länge man icke visste annan nytta at göra af slagg-tegel, ån at där af mura beständiga skorstenar och grundmurar samt flamugnar vid Bårgverken, så blef stöpningen där af mycket försummad; men nu kan man hoppas, at sedan behofven til Hyttor, Rostgropar och plåtugnar gjort den mera allmän, måste ock vår husbyggnad därmed blifva påtänkt. Vi hafve redan i denna Bårgslag både källare och fåhus där af byggde: och fast icke all slagg är tjenlig därtil, emedan en del, såsom för mycket glasig, faller sönder under afkylningen, som är svår at beqvämt antålla; så är dock til förmoda, både at man allmänt besfitar sig om sådane lättningar, hvarigenom den starkare kan vinnas, hvilket torde bero på et leraktigt grundämne i sjelfva malmerne, såsom ock, at de orter hvarest sådan tjenlig slagg ständigt faller, såsom Norbårgs Bårgslag och til åfventyrs många flera, besfita sig om, at upstöpa til eget och andras behof, så mycket någonsin möjligt är. Så ohyggeliga och besvärliga, som slagg-varpen nu åro, så vackra och beständiga murar måste framtiden af

det ämnet hafva at vänta. Bärghandteringen, där den är inkommen, kan icke lemna många skogs-trakter at stå och mogna til byggningsvirke. Bevistigt torde ock vara, at utom det nödvändigaste mogna virket til Skeps-Fästnings- och annan stor-byggnad, kan skog hos oss på et ylist afstånd från kulterne, som icke blir stort, aldrig med större vinning för det allmänna användas, än til kolning för Bärghandteringen.

Eljest kan det vara nästan lika mycket, hvad sten-ämne som brukas i vanlig hushålls-byggnad, om man endast har ömning och lätt tillgång på Kalk. Torrskadt och obrändt Tegel duger i mur, när det blifvit väl rappadt. Vårt bäst brände röda Tegel, då det icke är mörkbrunt och så förglasat, at det skertvar sig i brottet och slår eld som flinta, får icke mera än det förra komma nära til marken; ty det, som sagt är, suger vatten til sig, hvarigenom det slår rappningen af sig och faller omsider sönder. Bägge fordra lika god takhållning. I min afstigt, som är, at lätta stenhus byggnad, fordras välbrändt Tegel, måst för at kunna göra uplagor därpå, både för enskildte hushållare och hela Städer, som böra förvandlas i sten småningom och innan det sker til alla genom vålddar, då man kommer i den bekanta förlågenheten at gärna vilja hafva dem at sten bygge, men måste låta et utarmadt och husvillt folk gripa åter til trä, såsom lättast och snarast til hus nyttjadt.

Man har sedt Fästnings-murar med möda kunnat raseras, som varit klädde med tunna grå-

grå-stens flisor, och inuti klådde med Klapper och ränn-kalk. Det synes, som Religions-niten i Påfvedömet at bygga Kyrkor, updref för någon tid, om icke den prydeliga, dock den nyttiga bygnings-konsten. Skogarnes ömnoget hos oss i den tiden, lårer ibland annat hafva åstadkommit lätthet at få kalk: ty den spardes icke, och i murbruk gick aldrig in ler, som endast och allenast duger i eldståder. Nu är tilståndet med skogarne annat, och man råknar å de flåsta ställen, där Kalksten faller, alt för mycket på brånflet eller veden, i synnerhet i Bårgs-orterne, hvilka dock för Järnsmältningens skul öfver alt, Småland undantagit, sökt up och funnit flera utvägar til Kalksten, som dår kallas lim; därför har jag länge tänkt på at nyttja våra masugnar i sina tider til Kalkbränning, och til brånfle sådan torf, som kan utan skada ämnas til annat än matjord för växter; men försöker hafva ännu icke kunnat verkställas; utan har jag imedertid sökt at til samma ändamål använda den starka hettan, som en masugn vid drefvet innehar och utan frukt eljest förgå skulle, hvilket skedt med god framgång.

Den Limsten, som var öfrig vid brukets afstånande, fattes med litet stybbe eller Kolsfork hvarftals up: når drefvet gått litet under upfåtnings-målet, och når Kalksten syntes för forman, slogos båljerne igen, hvarest man låt stenen ligga at fullbrännas. Drefvet gick fortare och bättre än vanligen. Ugnen blef väl ren, och om någon Kalksten fåst sig neder mot stället i slaggen, så har den sedermera uplöst sig i luften.

Ingen må frukta, at den smälter, för det at bäljorne ännu gå, ty Kalk gör det icke utan blanding af andra jord-arter, lösa eller förstenade.

Hade jag haft mera Limsten tilhands, hade jag fatt uppå, at utröna högsta verkan; men jag måste denna gång låta mig nöja med vid pås 30 tunnor Kalk efter släckningen och kan dock icke undgå, at göra detta förök, så ofullkomadt som det är; allmänt, på det tiden icke må försummas af andra som behaga nyttja anledningen: hållt som troligt är, at utan pipans skada hela ugnen kan fyllas, och at det lönar sig til at underhjelpa hettan med kol-fork och åfven rena Kol, i fall de behövas.

Våra masugnars skapnad kommer närmaft in til den, som Angelska Kaikugnarne åga, och kunna förmodeligen ock lå nyttjas, då man har en kostsam byggnad vunnen; hvarsföre jag tror mig kunna påstå, at i de Bårgslags-orter, där Limsten faller Järnhaltig eller smirtad af hvit Järnmalm, såsom Klackbårgs och Hedtjärna Limet i Norbårgs Bårgslag, hvilket brännes svartbrunt och icke låter släcka sig, blifver dock mödan betalt, om man til Kalkbränning skulle skaffa sig tjenligare art från andra ställen.

Man är ock icke besvärad af uplagor utaf denna Varan; ty den förbättrar sig, om den vid släckningen får med vatten rinna i gropar uti jorden och där ligga snyggt täckt: då det blifver så kallad fyr-kalk, om hvars kraft och beredande Kongl. Academiens Handlingar på sit ställe förmåla.

## RÖN

*At stöpa Hus af sönderstött slagg och murbruk,*

Uppgitvit, såsom tilläggnig i nästföregående ämne,

Af

ANTON von SWAB.



**V**id genomlåsandet af föregående vackra Handling, om tilgång på ämnen för Stenhus-byggnad, föränlåtes jag så mycket mer at deltaga i Herr CRONSTEDTS berömliga nit för skogarnes besparing, som jag för ej länge sedan i Fahlun måst besigtiga den förödelse, som tvänne tått på hvarannan följande vådeldar där förorsakat, hvarigenom denne stora och folkrika ort, til största och den förnämsta delen, sistleden Sommar blifvit i aska lagd.

Då vid den förrättning, som til Bårgs-handteringens bibehållande i desz vanliga drift efter en sådan olycka, var förordnad, ibland annat Stadens åter-upbyggande kom under öfverläggning, fant man, at om sådant finge ske af trä, som tilföre, skulle ej allenast timmer, hvilket där förut är nog dyrt, ån högre upstegras, utan ock både Dale-och Bårgs-Frälse skogarne, hvilke senare för Bårgsbrukets behof altid varit tredade, medtagas på den faran, at om en dylik vådelig händelse ånnu timade, blefve förlågenheten desto större och nästan obotelig.

I en sådan omständighet, och då man kunde göra sig förhoppning om alt möjligst understöd til denna för det allmänna angelägna och indrågtiga ortens återuphjelpande, var ej annan utväg öfrig, än at föreflå och tilltyrka Stenhus-byggnad, om hvars nytta och nödvändighet til Invånarena tjenlige föreställningar gjordes, jämte provisionelle anstalter til kalks, leras och sands upfökande, samt kalk-och Tegelbränneriers utvidgande och inrättande på nära tilhands belågne och beqvämlige ställen: hvilka anstalter haft den goda verkan, at man tramdeles kan lofva sig tillräckelig tilgång å desse byggnings-ämnen för billigt pris, så framt i öfrigt orten har den lyckan, at af det allmänna blifva så kraftigt under armarnes tagen, som den tarfvar, at törmå bygga Stenhus.

Men som, ehuru understöd ock kunde anslås, och ehuru lindrigt desse materialier komme at tillverkas, det är til befarande, at byggnad af sten ändock torde falla kostsamare, än at en stor del af Stadens Invånare, såsom fattige Bårgsarbetare och mindre förmögne Borgare, mågta gå in därpå, hälft som murare-lönen hos oss faller mycket dryg och kostbar; altså kom jag at besinna mig på et byggnings-sätt, at i ställe för Tegel, betjena sig af lönderstött slagg, hvilket vid Hartzike Bårgverken är brukeligt, och til Fahlurten tyktes kunna lämpas.

Härmed gjordes genast, under påstående förättning, et litet försök, som syntes arta sig väl och efter önskan, hvartöre jag icke längre velat dröja at göra det bekant, på det saken vidare til allmän nytta må kunna uparbetas. Men

Men som detta försök anställdes med någon ändring och skiljaktighet emot hvad jag på Hartz ledt; så låter vara nödigt, at först beskrifva det Hartziska sättet, hvaraf anledningen därtill är ragen.

Sedan man grafvit sig neder på fast grund, eller den samma, om det behöfves, med rostverke försåkrat, samt därå upfört fotmur af sten öfver jordbrynet för alla väggarne, på sätt, som för stenhus vanligen sker, läggas på murningen syllar, uti hvilka stolpar lodrätt äro inhuggne i alla hörn, samt å båda sidor, hvar dörrar och fenster tilämnas: de sistnämde stolparne komma i det afstånd itrån hvarannan, at dörr-och fensterfoder däremellan kunna fastspikas: så väl syllar, som stolpar, måste långs efter midt uti hafva en parallelipipedisk inhuggning, til vid pass 3 tum djup å de sidor, som komma in åt muren, på det bruket må kunna falla in däruti och binda sig samman med träverket.

Stolparne riktas och fastas lodrätt, medelst bråder, som horizontalt å båda sidor påspikas, så at rummet imellan bråderne kommer at utgöra väggarnes tjocklek. Man bekläder til en början stolparne ej högre med bråder, än til 2 eller 3 bråde-bredder itrån syllan up: de måste så tätt passa til hvarannan, at murbruket kan innehållas; så at det ej rinner ut imellan fogningarne.

Vidare tilreder man murbruk af kalk och sand på vanligt sätt: sedan det är färdigt, blandas och inröres däruti slag af Silfversmåltningarne

garne, til storlek som Äpplen, Valnötter och Hasselnötter töndebokad, til des blanningen blir som en tjock välling, hvilken gjutes imellan bråderne, samt packas och flitigt arbetas, så at den faller väl tätt och inuti alla vinklar samt förr ommälde inhuggningar på fyltar och stolparne.

När rummet imellan de första bråde-hvarfven således är fylldt, fortfares efterhand på samma sätt med häftande af flere bråder på stolparnes bägge sidor, samt infyllning af murbruk och slagg, til des väggarne få deras tilbörliga högd, då de lodrättstående stälparne öfverst innefattas i et bjelke-lag, hvilket öfverst binder alla väggarne, och därjämte tjenar at därå stödjta takrefningen; men för täthetens skul måste ligga i bruk väl nedfänkt.

Efter några dagar, då murbruket och slaggen fått den slagda, at väggarne kunna bära sig, bärtagas alla bråderne, och sedan den mätta våtskan uttorkat, rappas huset utanpå, och blir sedan, ju äldre desto fastare.

Detta bygnings-sätt, som i anseende til resningen af träverke, ej skiljer ifrån vanlige korsverks-hus uti annat, än at alla stolparne däruti stå lodrätt, har ock med korsverks-hus gemensamma olågenheter, i det at murbruket aldrig kan binda sig så tätt samman med trä, at ju genom torkningen otåtheter yppa sig, som förorsaka drag och kalla rum. Dessutan, och ehuru härigenom vinnes en anseelig besparing i timmer emot trähus, så är dock upgången därå långt större, än  
til



til stenhus; hvilke sistnämde följakteligen äro mindre underkastade fara för eldsvåda.

Til undgående af dessa olågenheter, och på den grund, at murbruk med tiden alt mer och mer binder sig, och ändteligen får en hårdhet som sten, hvaraf man ser prof i gamla Kyrkomurar, som med rånnkalk och småsten inuti blifvit fyllde; brukades intet resverke i det försök, som til detta byggnings-sätt vid stora Kopparbårgs grufva gjordes.

Jag lät där stöpa en Vaktkammare i fyrkant, af vid pafs 5 alnars längd på hvardera väggen och 3 alnars högd.

I grunden lades fyllar, utan någon undermur, emedan den Vitrioliska Grufve-jorden gör, at trä länge håller sig och emotstår förruttelse.

Bråderne fästades ned på fyllarne 3:ne bredder öfver hvarannan at begynna med, och parallelt i 2:ne rader til 7 tums afstånd ifrån hvarannan för väggarnes tjocklek, och det lösligen med spikar vid stolpar, som staldes utanföre, allenast för at stödja bråderne, men ej at innefattas med i muren på Hartziska viset.

Vidare tillagades murbruk af vid pafs 2 delar osläckt kalk och 1 del strid sand, utan någon inblandning af lera, som icke gagnar i murar, hvilke skola stå emot luftens omskiften: här-af lät jag göra en bådd til et godt quarters tjocklek öfver fyllarne, och däruppå fata, samt med järnspett vål inarbeta sönderslagen slagg, at storlek, som förut är sagt. Med påfatningen af slagg fortfors, til dess vid dess inarbetande, bruket märktes

mårktes med möda vilja upstiga imellan flaggstyckerne: ofvanpå flaggen ifylles då åter murbruk, samt däruppå ny flagg, hvilken sammalades med järnspett arbetades, så at bruk och flaggvål och jämt blefvo med hvarannan blandade, hvilket är en hufvudsakelig omständighet, så framt väggarne skola få tilbörliq styrka och tåthet.

Flera brådehvarf påspikades, alt efter som man kom mera i högden med väggarne, uti hvilka dörr och fenster-foder, som i beredskap voro förfärdigade, å sina behörige ställen inpassades, och med spikar imellan bråderne fastades, hvarvid i akttogs, at murbruk, utan flagg-inblanning, för tåtheten skul lades närmast desse foder, som under däruti vål nedsänktes, och å sidorne samt öfver, genom packningen med spetten, inhåttades, altfom stöpningen avancerade upåt.

Således fortfors med bråders tilökande och murbruks samt flaggs infyllande hvarstals, och arbetande om hvarannan, til dess man hunnit til den åstundade högden, då alla fyra väggarne öfverst infattades i en fyrkantig bindning af sammanhuggne stockar, hvilka lades i bara murbruk, så vål at gifva väggarne mera styrka och tåthet, som at tjena til fot och underbådd för taklaget, hvilket sedermera däruppå blef inhuggit och uprest.

Detta försök kom ej at börjas, förrån emot förrättningens slut, så at jag ej handt atbida utslaget därpå; men sedan min afresa och på nittedygnet efter stöpningen äro bråder och stolparne utan och innan bårtagne, då väggarne vål bu-

rit sig och varit jämne, som på et rappadt stenhus, så at ingen slagg varit synlig. Efter underrättelser, som jag sedermera hårom ifrån orten fått, skola de sedermera, alt efter som murbruket hunnit uttorka, ansenligen och så mycket hafva hårdnat, at nu mera ej skal vara någon fara för deras infallande genom någon stöt eller annan åkomma, som ej är desto våldsamare.

Jag vil ännu hårom hafva den åran at tillägga öljande anmärkningar:

1:o. Af hvad i det föregående om ingjutningar af ränskalk med små-sten i gamla murar är anfördt, kan slutas, at murbruk med tiden alt mer och mer binder sig och hårdnar: om detta står fast, bör man icke tvifla om beständigheten af slagg-hus, som ju äldre, måste blifva desto fastare och beständigare.

Jag tror likväl härvid vara nödigt at i aktaga, at sedan stöpningen är börjad, bör därmed så skyndesamt fortfaras, som ske kan. En eller två dagars uppehåll kan ej göra något til saken; men dröjer man längre, så synes vara fara, at murbruket i den förut gjorde stöpningen, som blifvit half-tört, genom arbetningen med spetten i den påföljande kan komma at rubbas och mjöla sig, samt således förlora sin bindande kraft och styrka. Därföre då rågnvåder trenne dagar gjorde uppehåll i mitt försök, lät jag, at få en bättre förening, gjuta vatten på den förra stöpningen, och därpå bära murbruk, hvars blanning med slaggen skedde första varfvvet varsamare, än eljest. Skulle åter med byggnaden ej mera hafva, än at en del af väggarne finge en eller annan veckas

P

torka

torka och stadga, sedan bråderne blifvit bårttagne, ser jag ingen fara vid, at flytta samma bråder ån högre, och således med makelighet fortfatta stöpningen, hållt om den sker med nyss anförde försigtighet. Desse hus fordra nödvändigt utanpå en god rappning, at våta, trost och Solken, som då de skittevis få verka, åro kraftige at lösa hårda stenar, ej må få angripa sjelfva murverket. Jag vet, at tår öfrigt til murbruks beredande, och i synnerhet til goda rappningar, fordras vetenskap och årfarenhet uti kalkens blanning och arbetande med sand och vatten, hvilket på kalkens olika beskaffenhet mycket ankommer; men måste därhos tilstå, at jag icke åger den kunskapen, utan önskade, at någon, som rätt förstår sig därpå, ville meddela allmänheten under rättelse i en så angelågen sak, hvarigenom åfven detta bygnings-fått ganska mycket skulle vinna. Imedlertid vil jag här allenast med et ord nämna, hvad mig af en årfaren Man år berättat om kånneteknet af et godt bruk, nämligen: at däruti efter beredningen, så vål då det år vått, som tort, bår synas bara sand, men ingen kalk, hvilken senare genom arbetningen så måste vara inmångd och blandad, at den binder, men ej år synlig. Det bår ock icke förtigas, at til mitt förlök kom af vanvaro vatten at brukas, som var något Vitrioliskt, hvilket ej skadat, i anseende til skyndesam hårdning; ty bråderne hade långt förr, ån på elfte dygnet kunnat bårttagas, om man det vågat; men huru varaktigt detta bruk framdeles vil blifva, skal tiden utvisa. Jag fruktar, at Vitriol-syran, som ger kalken art af Gips, torde åfven til någon del göra den obeståndig i fria luften, som Gipsen år.

2:o Så vida det vid stora Kopparbårgen gjorde försöket lyckas, hvarom man har all anledning at göra sig hopp; har det många fördelar fram för det på Hartz brukelige bygnings-låttet af slagg: man sparar ej allenast träverke, utan ock mycken kalk och sand, hvilke däruti utgöra drygaste posterne, samt använder däremot desto mera slagg, som til intet eljest är nyttig: husen blifva tätare, varme, friare för drag och mindre underkastade fara för eldsvåda: man kan således stöpa väggarne lå tjocka, som behagas; hvilket på Hartziske viset ej gärna låter göra sig til mera tjocklek, än stolparne hafva, och torde man kunna våga på slagg-hus af tvänne Våningar, allenast de nedre murarne göras nog stadige, och få tilräckelig tid at torka och hårdna, innan man börjar med de öfra.

3:o Detta bygnings-lått tyckes i synnerhet passa sig väl för stora Kopparbårgen, Sahla och Bårgslagarne, hvar ymnigt slagger finnas, som annars ligga til hinders och bårttaga utrymmet vid Hyttorne, men således kunna göras nyttige. Eburu såfring i stora Kopparbårgs slaggvarp länge varit gångse; är dock ännu mycket gods däruti, som medelst vändning i ytan och nedgrafvande på vissa ställen i varpen ej stått at finnas; men igenom affatning ifrån grunden kan upsökas. Det fattige folket kan således genom såfring få en liten förtjenst och bygnings-hjelp, under det de fara slagg til deras egna eller andras hus. Murare-lönen bespares; at stöpa hus på detta lått, är ej konstigare, än at en hvar kan komma til våga därmed, allenast

man til formen har bräder och stolpar, hvilka at Bäragslagerne för allmän bekostnad, och af Bruks-Patronerne vid järnverken kunde anskaffas och tilhanda hållas, och inrättade til en viss högd, storlek och indelning för Bärags- och Bruksarbetare, sedan ständigt tjena för sådane byggnader.

4:o Hvad angår sjelfva slaggen, så äro vå Silfver-slagger och de efter Sulubruket vid Koppar smältningarne de tjenligaste; i ty, at de äro faste och tillika pipige, så at mur-bruket vå kan håtta dåruti: men så år ej tvifvel, at ju åfven Masugns-slagg, ehuru den i gemen faller glattare samt mera glasig, och jämvål Hammar-slagger, oakadt deras skörhet och tyngd, måste göra samma gagn, hållt den sistnämde tillika har den egenkapen at rosta, hvarigenom den gör en starkare bindning. Det år fast mera troligt, at Tegelstens-brockor, ja bara små kulleriten, hvar tilgång dårå, jämte Kalk finnes, på lika lått som slagg, i hus-flöpnigar böra kunna användas. Dock hvad den förenämde Hammarfmeds-slaggen betråffar, som gemenligen håller 60 proCent järn och dåröfver, samt med tiden torde komma på annat lått och som järnmalm at til godo göras; så skulle det synas ömt, at öda den samma på sådant vis, så framt den icke til sämre bruk, såsom våg-lagningar och damfyllning, blefve ipild.

5:o Til godt och varaktigt murbruk hörer grof och strid sand, som år fri från mull: den finnes ej allestädes, utan måste ofta långväga hämtas. At fylla denne brist, vil jag gifva et förslag, som jag

jag vål ännu icke förfökt; men tycker mig ändock kunna svara före. Hvar slagghvarp finnas, där äro ock gemenligen vatten-fall, at däruti kunna bygga stampverk med ringa kostnad. Mångaflådes finnas sådane verk vid Masugnar redan inrättade för små-järnets bringande utur Hyttelaggen. Under et sådant stamp-verk kan slaggen torrbokas: därefter kastas genom en lagom fin harp, samt sedan i en vatten-fälla, under rörning med en spade lätteligen slamm ren ifrån det fina mjölet, som vid stampningen ej kan undvikas. En sådan harpad och slammad slaggh synes kunna göra samma gagn i murbruk, som bästa sand, och bör ej falla dyr, sedan man en gång gjort inrättningen därtill; dock lærer detta böra inskränkas til Masugns-Silfver- och Sulu-slagger, som i glasaktighet komma närmast qvarts eller flinta. Hammar-och Rostbruks-slagger torde, såsom mera metalliske, fordra något undantag; dock ankommer detta på förfök. Det kunde ock hånda, at desse listnåmdes järnhalt, som disponerar dem til rostning, torde göra dem merbindande och varaktigare i blanning med kalken, än den bästa sand.

6:o Herr CRONSTEDTS lått, at efter drefvet i Masugnar nyttja hettran til Kalkbränning, befordrar i synnerhet slagghus-byggnaden i Järnbårgslagerne och vid Bruk, som hafva blåsningar, emedan man där gemenligen för fluss åtven gjordt sig utvåg til Lim-eller Kalksten, som således med ringa kostnad, och utan at öda skog, brännes. Om rönnet så vida kan uparbetas, at Masugnar, sedan blåsningarne äro slutne, kun-

na hållas i jämn gång för denna tilverkning, medelst Kalk-stens upfättande lågervis med kolstybbe, ris, spånor, qvistar, torf samt annat dylikt, och des uttagande nedan, så fort den tjunker och blir fullbränd, på lätt som i de Angelska Kalkugnarne med stenkol sker, hvilket i Kongl. Vetenskaps Academiens Handlingar IX Volume pag. 96 kårteligen finnes beskrifvit, samt vid Malmö och Landscrona i Skåne äfven brukas; så får man framdeles, såsom en följd häraf, lofva sig desto ymnigare tilgång på detta byggnings-ämne för lindrigt pris. Ja, man har häraf anledning til omtänka, huru på de ställen, hvar kalk lätt kan hafvas, såsom i Sala och Garpenbårg, jämväl ock vid stora Kopparbårget, varmen i Silfver-och Koppar-smältugnarne efter drefven, äfven til detta ändamål måtte kunna användas; ty ehuru samma hetta icke är at förlikna emot den i Masugns-pipor, torde den dock göra tilfyllest för en liten bränning hvarje gång, om man ville hafva den mödan, at nedan löslingen tilmura, och ofvan genom Tegel-stenars upstaplade höja bröiten på de lägre ugnarne: slå kalksten, små som äpplen, och tilräckeligen stratificera den med förenämde oöma brånse, som gemenligen vid smält-hyttorne är at tilgå, och til föga eller ingen nytta eljest brukas. Jag medger gärna, at denna ytterligare tillämpning af Herr CRONSTEDTS Rön, i fall den lyckas, icke hvarje gång lofvar någon mycket betydande kalk-tilverkning; men så kan detta ske desto oftare och alltid tjena til husbehof.



För öfrigt, om hus-byggnad af slagg skulle anses för et ringa ämne; om jag det lamma ofullkomligen athandlat, och förhaftat med des kungörande, innan det nog blifvit uparbetat och försökt i vårt klimat, torde dock alt sådant förtjena tilgift, i anseende til uplåtet och omständigheten. Rikets skogar aftaga så märkeligen, jämväl i Bårgslagen och vid Bruken, hvilkas bestånd-då rå egenteligen beror, at en hvar redelig medborgare, hålt de som hafva at göra med Bårgverken, äro skyldige, at efter yttersta förmåga söka i tid råda bot för en allmänt hotande skogsbrist: och som just nu til den atbrände Fahlus Stads åter upbyggande, om det skal ske af trå, behöfves mera timmer, än stora Kopparbårgsskogar, utan altför kånbar saknad, kunna utgöra; så har jag trodt mig med å sidofättande af all betänkelighet, böra skynda med denna upgift, i förmodan, at den något torde kunna gagna min födelse-ort i des närvarande vådeliga belägenhet.

## BESKRIFNING

På en

# TRÖSK-MACHINE,

Som i Vester-Norrland på en tid börjat nåstan allmänt brukas;

Infänd

Af

**PEHR SCHISLER.**

**U**nder mina resor i Vester-Norrlands Höfdingedöme, har jag ibland annat nyttigt i hus-

hållningen, sedt en Trösk-Machine, som merendels öfver alt brukas i Medelpad och Ångermanland. Desse orters Invånare, så af Allmoge som Stånds-personer, intygade, at en karl kan, medelst denna Machine, dragen af en håst, på en Loge af 30 alnars längd, beqvåmligen uttröska 10 Tunnor Spanmål om dagen, i Septembris och Octobris månader. Och som jag äfven sjelf, på mina gårdar i Jerlsö Socken i Helsingland, pröfvat detta Trösknings-låttets fördelaktighet, medelst den Machine jag förleden Vinter mig förskaffade; kan jag ej underlåta, at til mina Landsmäns tjenst göra det allmännare bekant, hvartöre jag härhos, Tab. IV. fig. 1, bifogar en Ritning på sjelfva Trösk-vagnen.

Vagnens längd, *aa*, är vid pass 5 alnar. Hjulen *f*, äro 18 til antalet, af hvilka 10 sitta på järn-axlar *c*, som äro tåstade uti trä-bomar *b* af  $\frac{3}{4}$  quarters tjocklek. Men de fyra Hjulen vid hvardera ändan af vagnen, äro trådde alla i bredd på en järn-ftång utan trå, så nära til hvarandra, at deras buffar gå tillsammans. Bomarnes längd eller Machinens bredd är olika, såsom figuren utvisar: den längste midtpå är  $6\frac{1}{4}$  quarter: de kårtaste vid ändarne, allenast 3 quarter. Bomarne med Hjulen hänga tillsammans genom järnbankarne *d, d, d*, som in vid bomarne hafva leder, at Machinen må gå ledig och ej bända. *ae, ae*, äro järn-ftånger, på hvilkas yttersta ändar äro hol, kvarvid häften spännes. Hjulen, hvaraf et vifes i profil, Fig. 2, äro alla gutne af Tack-järn och lika itora, nämligen vid pass  $\frac{7}{8}$  alnar i Diam-

me-

meter. Yttra ringen är 2 à 2½ tum bred och 1 tum tjock.

Logen anlägges antingen längs efter en lång Lada midt igenom; eller utanföre Ladan, längs efter ock tätt vid Ladu-väggen, såsom et långt och smalt skjul; eller ock midt imellan tvänne Håsfjor, sådana som de vanliga Finn-Håsfjor. Det sistnämnda låttet brukas måst i de nämnde Landskaper, då låden genast vid skörden fåttes på Håsfjorne, och sedan, då våderleken och tiden medgifva, nedkastas på Logen at tröskas. Ju längre Logen är, desto fortare går det med tröskningen. Logens bredd behöfver söga vara öfver 4 eller 5 alnar: och då körer man framåt på den ena sidan af Logen, men tillbaka på den andra. Om Hjulen äro af godt Tack-järn och axlarne af utvaldt stång-järn, kan vagnen vara i flera mans-åldrar.

Hvar och en kan sjelf lätteligen föreställa sig, huru tröskningen med denna Machine skal förrättas. Dets nytta är ansenlig. En karl eller half-vuxen drång, som endast håller i tōmarne och vänder håften vid åndarne af Logen, samt imellan hvar gång han framkörer vagnen, något omrörer eller vänder sådes-laget, kan uträtta så mycket på en dag, som han på vanliga låttet knappast skulle medhinna på 10 dygn. Ty man vet, at en karl kan med slaga ej uttröska mer än en Tunna om dagen, så framt ej mycken låd skal kvarlemnas i Halmen. Detsutom är tröskning med slaga et ganska tungt och tröttfamt arbete, hvaremot håft och karl kunna väl uthärda hela dagen med denna Tröskning. Vil man fåtta 2 eller 3 personer til tröskningen, som hjel-

pas åt at nedkasta, utbreda och vända fåden, samt, sedan den är uttröskad, skaka och bårtaga halmen, då går det så mycket fortare, hålft om man ock spänner tvånne håstar för vagnen. Sål- lan behöfves, sedan vagnen gått några hvarf öf- ver fådes laget, at med slaga som hastigast öf- verfara det. Somlige plåga ock tina sjelfva få- des droffen med vagnen, utan slagor, hvilket väl låter sig göra.

Huru det bör förekommas, at ej håsten slåp- per någon orenlighet i fåden, behöfver jag ej be- skrifva.

Altså kunna, igenom denna bepröfvade Trösk- Machine, mångfaldiga dags-verken besparas, hvar- jämte äfven Landtmannen vinner uti tiden, i det at hans fåd kan på 2 à 3 veckor uttröskas. Han vinner ock uti spannemålens myckenhet och god- het; ty det är bekant, at under den långa tiden, som fåden hårtills plågat ligga otröskad i Lador- na, göra Rottor dageligen stor skada; samt at spannemål, som länge legat i halmen, gifver svar- tare mjöl, och är mindre qvick at gro och mälta, än den, som strax efter inbårgningen blifvit ut- tröskad.

Jerlsó den 11 Aug. 1760.

*Kongl. Academien har af flera ifrån Norrland meddelta berättelser blifvit förvissad om denna Trösk- Machinens fördelaktighet, hvarpå större bevis knapt kan äiskas, än det, at sjelfva Allmogen, som eljest sent och ogärna plågar vidtaga nya påfund, redan funnit sig vid detta. Så vida Kongl. Academien kunnigt är, skal*  
Lectö-

Lectoren vid Kongl. Gymnasium i Hernosand, Magister MAGNUS STRIDSBERG, bekant för sina Oeconomiska arbeten, hafva varit förste upfinnaren af denna Machine; men han brukade Järnskodda Hjul af trä, det ock de fläste, i synnerhet af Allmogen i Norrland, än göra: och då måste Hjulen med hela Machinen vara något större, än efter föregående beskrifning. Sedan har någon annan påfunnit, at låta göra det bästa af järn, hvarigenom Machinen blifvit varaktigare, mindre och vigare: andra små förändringar at förtiga. Med en sådan vagn, dragen af et par hästar, hafva tre personer, på en Loge af 65 alnars längd, kunnat på en dag uttröska 40 Tunnor Korn. Om man kører friskt, at Hjulen hoppa och skaka, går såden fortare ut: til den ändan hafva ock somlige låtit göra Hjulen litet kantige; andre åter Log-golfvet ojämt, i det hvarannan tilja blifvit lagd med baken upåt. Någre vilja dock påstå, at denna Trösk-Machine är mindre fördelaktig til Råg, än til korn och Hvete. När Kongl. Academien får någon närmare underrättelse om denna Machinens bruk, eller någon vidare förbättring därpå göres, skal allmänheten få del däraf.



Naturlig Phosphorus, eller Rön på Fisk och Kött, som lysér i mörkret,

Af

ANTON R. MARTIN.



Naturlig Phosphorus kallas det sken, som utan at brinna, eller upväckas igenom friction, utgår af åtskilliga kroppar i mörkret.

Åtskil-

Åttkillige berömlige mån hafva arbetat i detta märkvärdiga Phænomen i Naturen, hvars orsak man ej så lätt lærer kunna utforska. Somlige hafva gifvit det et rum i Magia natural: (\*): somlige i andra Böcker och Skrifter (\*\*). Utom det, at man talar om några djurs ögon, om lysmaskar och andra lefvande Insecter, så har man icke länge sedan, som bekant är, funnit Hatvets lysande hårröra åtminstonetill en del af *Nereides noctiluca* (\*\*\*)

År 1759 uptog jag Fiskarnes lysande i mörkret, som en ny sak; emedan jag förut ej låtit någon Auctor, som dårom nämnt. Jag företog mig därför, at undersöka detta lysande på Fiskar, samt på djurs och foglars kött. Men jag fant sedan, at den namnkunnige BARTHOLIN och andre hade mig länge sedan förekommit. Jag kan således ej utgifva dessa rön som nya; men hoppas dock, at några omständigheter, som jag anmärkt, skola gifva närmare uplysning om beskaffenheten till detta sken. Mina Rön äro sammandragne i följande puncter:

1:o Lyser lefvande Fisk aldrig i vattnet, om den icke blir jagad eller kommer i rörelse: då ses Sillen ofta lysande på 2 famnars djup, hvilket sken ej tyckes komma ifrån Fisken sjelf, utan förmodeligen af de oräkneliga lysmaskarne *Nereides noctiluca*. Desse lysa ock icke sjelfve,  
utan

---

(\*) *Fallopianus. Caspar Scottus.* (\*\*) *Plinius* in Hist. Nat. *Gelnerus*, de herbis & rebus nocte lucentibus. *Ephemerid Nat. Curios.* *Thomas Bartholinus* de rebus nocte lucentibus & de luce Animalium, *Lemery* cours de Chem. (\*\*\*) *Linnei* *noctiluca marina*.

utan då de bli brakte i rörelse af storm, vågor och dylikt, såsom VIANELLI om sin *Lucionetta del aque marine* bekräftat. Af åtskillige experimenter på hafs-vattnets lysande, vil jag nämna et: jag doppade en duk i sjön, och hant först efter en tima at försöka den; jag såg på den i mörkret, ref den imellan fingrarne; där lyfte intet: men då jag skulle vrida vattnet utur, blefvo alla droppar, i samma ögnablek de rörde marken, lysande, och försvunno.

2:do Lyser all Hafs-fisk; men Insjö-fisk tycks ej hafva den egenskapen. Härpå har jag dock ej gjort flera än tvänne försök: nämligen på *Salmo Alpinus* eller Röding, och här hemma på våra Abborrar; men har ej kunnat få dem at lysa.

3:o Färgen gör icke synnerligt til faken. *Perca marina* är rödaktig: *Cottus scorpius* (Marulke) är mörk: *Gadus virens* är grön: de lysa dock alla; men den hvita färgen har företrädet, hålft Fiskar med hvita fjäll.

4:to Lyser Fisken aldrig första qvällen: den andra, plåga ögonen begynna först lysa: til ex. på *Squalus spinax*, som är en liten Hay: på *Cottus scorpius*, en mörk Fisk til färgen, begynte hufvudet lysa på andra dagen: på den 3:dje om aftonen, stjerten och buken; därpå lyfte han i 3 à 4 attnar tils han blef torr, då sist bara ögonvrån lyfte; ty ögonen behölle alltid långit sit ljus.

5:o Så länge någon våtska är kvar hos Fisken lyser han; men aldrig då han torkat. Allestäds  
där

där anglar och vinklar åro, antingen vid gålarne, fenorne eller annorståds på huden, yttrar sig skenet måft.

6:o De Fiskar eller vermes, som åro af et hårdt kött, som *Gadus morhua* (*Cabbelliau*) *Sepia Loligo* m. f. hafva altid starkt sken i mörkret. Likaledes där någre uphögningar åro på Fiskarne, åro de mer benägne at lysa.

7:o När detta ljuset år starkt, reflecterar det: då man emot en ljus punct håller fingret et stycke därifrån, blir man skenet varse på fingret. Man kan ock gnida af ljuset, då det blir sittande vid fingret, och förloradt på Fisken, på det ställe man gnidit.

8:o I kallt vatten förlorade de döde Fiskar sit sken; men sedan de legat i luften någon tid, återfingo de det på den sidan, de lågo frie i luften, då de på den andra, eller där de lågo emot något, voro helt mörke. Somlige lämnades kvar i vattnet at rutna; men kunde sedermera ej återfå sit ljus.

9:o Kokad, saltad och förruttnad fisk, antingen i vatten eller luft, lyser intet; men rimsaltad tyckes få någon tilökning uti sit ljus.

10:o Fetman i Fisken år ej orsaken til detta ljus, hvilket dock åtskillige tänkt; ty Fisk-lefver blef flåttig öfveralt; men lyfte ej förån den etter uttorkning fått några sprickor, då det lyfte i dem, men aldrig annorstådes.

11. Fiskfjällen kan man skrapa af på et papper, då de synas lysande så länge de hafva våtska; men sedan den torkat, försvinner altsammans. De lysande



fande punçter på Fisken kunna ock tagas med en nål, och flyttas på et papper, där de lysa några minuter; men strax försvinna.

12. Våtiskan, som lyser, är i högsta grad flygtig eller volatil. Jag tog af *Sepia loligo* detta lysande ämnet på en knif: om det kom aldrig så litet til värman af et brinnande ljus, förgick skenet, ehuru där ån var någon klebbig våtska igen af en brun och oljaktig saft, som då den sedan brändes i eld, uppöste i blåddror.

Et stycke, som intet lyfte väl, fick genom lindrig eld mera ljus; men igenom större eld försvann det. Om man slår hett vatten på et lysande stycke, (hvilket jag gjorde med *Sepia loligo*) försvinner ljuset straxt; men i kallt vatten står det länge ut.

Strykes detta sken på en vägg, ser man det, efter myckenheten af materien, längre eller kortare tid lysande; men man kan åndock undra, hvarföre ljuset försvinner, då man ånser våtskan vara på väggen vid elsljus, och hvad det är i denna *Phosphorus Naturalis*, som gör hånne så flygtig.

13. Kött af Foglar och djur lyser på samma sätt; men gifver icke så lefvande sken; nyss slaktadt Oxkött, där det ånnu rökt af inålfvorne, har BARTHOLIN sedt lysande i mörkret. Delarne af åtskillige foglar, besynnerligen Fisk-Måsar och Änder, hafva sedan de legat några dagar, lyst i mörkret, åfven så Oxkött, och af andre djur. Deras afdragne skinn hafva lyst på foglar, måst vid halsen och vingarne där den måsta våtskan varit, då har skinet vid dagen sedt klebbigt ut, och man har kändt  
några

någon förruttnad stank. Kalfskin hafva likaledes lyft, och ikenet, såsom punçter, har man sedt på de membraneusa delar; men aldrig där flått-fläckar vißt sig, utan en annor fin våtska den man kunnat taga af och flytta hvart man velat. Kött af Skålar eller Delphiner, sedan det blifvit försmakens skul 3 à 4 gånger affkölgt i vatten, har i mörkret vißt åtskillige lysande punçter, som tycktes hafva svettats ut ifrån de affskurne fibrerne.

Då Cadavera begynna rutna, skal man se dem gifva sken ifrån sig. Jag hade vißt fått se både våggar och tak lysande i Norrje på et ställe (om jag rådt mig sjelf) där et lik vid Midsommars-tiden stod nästan 14 dagar inne, och där jag märkte, at en besynnerlig gråaktig våtska fatt sig som et damb öfveralt i kammaren, som var sedan svår at få ifrån våggarne, där den inbitit sig öfver den eljest där anstrukne färgen. Håraf kunde man något sluta til det sken man sedt i de gamlas grafvar, som man hållit för lefvande lampor, som skola brunnit i långa tider, på hvilket OZANAM anförer exempel utur Auctorer.

## ANMÄRKNINGAR

Om

*Södra - Halland,*

Af

JOHAN FISCHERSTRÖM,

*Jordmoner. Åkerbruk.*

**S**andmylla, dung-och kårr-jord, med svartmylla, och någon ler-jord blandad med Klappersten, äro de rådande jordarter.

Ljung-

Ljungmarker, kårr och måffar finnas här til öfverlopps. De vittna, at Invånarne hvarken hafva nog styrka eller tillräckelig anvisning och upmuntran, at rätt bruka den alltid tackfama jorden.

Allmogen tillåter icke sin åkerjord någon hvila. Den besås hvart år med såd, ånkönt den merendels får åtnöja sig med liten och ej etter dess natur lämpad gödtel. Dikande är här tillfynt. Dikes-plogen är okänd.

Årdret och Harfven äro de måst brukelige åker-redskaper. Plog brukas ej utan där lera finnes, eller då ny jord uptages. Man gör vål, at ej igenom plögning göra den magra åkeren ännu magrare. Plogen skulle här förorsaka en större utdunstning, än den svaga åker-jorden kunde tåla, som hamtar sin måsta drifvande kraft af den underjordiska värman.

Uti Halmstads Hårad, som gemenligen anses för bästa sådes-trakten, kastar utfädet at sig i allmänhet 5:te til 6:te kornet; men uti de öfriga Hårader får Landtmannen sållan mer än det 3:dje och 4:de. Råg, korn och hafra äro de måst brukelige sådes-slag. Hvete utlås ej på många ställen och det med skål; ty denna ådla såden fordrar hållt en djup och fet lera, som här saknas. Bland-såd brukas af somlige. Skada, at det ej sker mera allmänt, emedan denna såd är på alt sått indrågtig och på intet sått granlaga. Ärtter brukas allmänt; men Aker-bönor nyttjas mera i Norra än Södra Halland.

Q

Knapp-

Knapptång (*Fucus vesiculosus*) är nästan det enda ämne, hvarmed gödslen förökes. Den gör sin goda nytta, när den hvarftals får brinna tillhopa med annan gödsel. Här kunde eljest vara tillgång på kärr-jord, myr-dy, sjöväxter, aska, rutit trä, hornspån, myrstackar m. m. men detta påtänkes äfven så litet, som at hålla gödsel-högen under skjul, och at samla den vid sådesväxtens befordran så högtnyttiga urinen (a). Denna dyra varan rinner onyttigt bort, då man likväl efter Pommerska Böndernas exempel, kunde med trummor leda den samma uti viska med ljungtorfupfyllda gropar, och således alltid hafva tillhands en god gödsel.

Det är otroligt hvad åkerbruket skulle vinna, om Landtmannen förstod at tilböriligen blanda jord-arterna. Så visst som det är, at lera förbättras genom sand, sand genom lera, sänk-jord genom mo-jord, krit-jord genom mylla och grus genom lera; så säkert är det jämväl, at vid mållar finnas gärna sandmoar, och under en torr sand döljes gärna en god blå-lera, eller träffas icke långt därifrån en kall kärr-jord. Således äro medlen straxt til hands, at göra nyttiga förvandlingar. Hvertöre blifva de icke mera verkstälde?

Folket i denna Landsorten klagat ofta öfver en ringa skörd. Det är ej underligt. När man försummar at i akt taga rätta sånings-tiden och at skaffa sig godt sådes-frö; när man sållan har afseende

---

(a) Ut i *Hist. de l'Acad. R. des sciences* 1688. p. 51. berättas at Urin distillerad flera gånger och rectificerad til 3:ne gånger underläter ändå icke at grumla sig. Et bevis, at dess delar äro alltid i rörelse.

seende på årstiden, väderleken och jorden, om ny såd skal fås eller gammal; när man ej af åkrens lynne och bekaffenhet dömmar, om utsådet skal vara tjockt eller tunt; när åkren gödes ojämt och stundom med obrunnen gödsel, så kan ej annat väntas, än at åkerbrukaren igenom intallande missväxt, måtte se alt sit öfriga bemödande fåfångt.

Huru värdslöfas icke själfva såden? den anses ej för tidig at afhuggas förrän kornen äro så lösa, at de lätteligen kunna skjutas utur axen, hvaraf händer, at en god del af den stridaste såden förfyller. Vid lufsningen, inkörningen, atkastningen och tröskningen går på många ställen så värdslöft til, at til slut har man knapt mera än hälften af såden i behåll.

Här brukas Lior. Med bladen af *Typha angustifolia* bindes såden i små kärvar, som kallas Neker, och utgöra 30 sådane Neker en Trätve. Man sätter dessa Trätvar 2 och 2 tillsammans, 15 å hvarje sida, at stacken får anseende af en likkista. Infalla våra bårgnings dagar, står såden mycken fara at blifva förskämd. Upländska och Småländska Böndernas Skylnings-sätt, borde vara mera bekant. Eld-rior skulle ej tjena i Halland, men väder-rior skulle åstadkomma mycken förmon.

Bohvete, som i Finland gifver sina brukare 30:de til 50:de kornet, utsås sållan. Kunde man århålla af det Siberiska, som föraktar kölden, skulle det oförlikneligen löna mödan at beslita sig om denna växt, som tritves i mager jord utan gödsel.

Humle-gårdar träffas här och där. Den bästa Humlan kommer från Breared Socken. Om det nya sättet at plantera Humle-rötterna i fallskap med gråstenar (\*) vore Alimogen kunnigt, skulle det såkert blifva efterfolgt; ty arbetet och kostnaden blef då lindrigare.

Kummin-hagar borde med så mycket större alfvar anläggas, som här finnes mycken mager jord, och backar af ör, sand och småstens botten, Kumminens rätta jordmon.

Lin-fådet är i nog allmänt bruk; men at Lin-åkrarne skötas illa, kan slutas at *Sonchus oleraceus*, *avena fatua*, *Artemisia vulgaris* m. fl. som utom de vanliga ogräs där finnas. Hampen utlås här äfven som Linet i Maji månad. Af alla berättelser om Hampans beredande, lärer Herr MARCANDIERS åga företrädet (\*\*).

Rofvor fortplantas ej fårdeles, om icke i Socknarne *Drängsfered* och *Krokfered*. Skada, at Allmogen ej gör sig nytta af denna växtens former. På många ställen utomlands födas Oxar, Får och Svin hela Vinteren öfver med nästan intet annat än Rofvor. De qvarlämnade Rof-bladen gôda åkren. Rof-frôn, hvilka upgôras til olja, kunna til stor myckenhet bekommas, om man låter en hop Rofvor stå qvar öfver Vinteren väl öfverhöljde.

Med Potatoes planteringen gjordes här någon början år 1749; men man ledônade at fortfara. Nu är denna skôna jord-frukten måst aldeles

(\*) Kongl. Vet. Acad. Handl. 1754 2. quart.

(\*\*) Journal Oeconomique Sept. 1755.

deles försummad. Det är obegripeligt, at en til människors och kreaturs föda så nyttig frukt, hvaraf desutom kan bekommas brånvin, puder, Stärkelse och gryn, som i smak täfla med de så kallade Sego, icke ännu vunnit et allmänt förtroende i Sverige.

Tobaks-plantager äro mera i Allmogens tycke. Man finner denna kåra örten nästan i hvar Bonde-tåppa. Vid Såterierne planteras anseeligt där-af, och i Karups-Socken har jag sedt plantager anlagde på sjelfva åkrarne. Hvad åkerbruket lider härigenom, i anseende til gödsfel och dagsverken, är lätt at begripa. Jag tänker at ganska mycken gödsfel skulle besparas och Tobaken växa lika hårligt, om den göddes på samma sätt, som kålfångarne vid Öregrund. (\*) Det så kallade små gods af fugare och efterplockning är väl förbudt at gå i köp eller salu, och ännu mera at nyttjas uti Rull-tobak; (\*\*) men så torde härmed ännu ske et hemligt och för våra Tobaks-spinneriers upkomst skadeligt underflet. Askan af de qvarlemnade Tobaks-stäckar skal vara särdeles god at tvätta kläder med; eljest utsprides den med nytta på Tobaks-landet. Igenom förruttnelse i jorden skulle dessa Tobaks-stäckar gifva inrättade Saltpeter-verk anseelig tilökning.

Ibland ogräsen som så gärna obudna infinna sig i upodlad jord, räknas *Hyoseris minima* och *Iberis nudicaulis*, hvilka äro nog sålsynta i andra Landsorter, utom Skåne. Men de som här göra

Q 3

åker-

(\*) Kongl. Vet. Acad. Handl. 1740. p. 473.

(\*\*) Kongl. Maj:ts och Rikf. Comm. Coll. Kungörelse af den 30 Aug. 1748.

åkermannen största olågenhet, äro *Convolvulus arvensis*, *Triticum repens*, *Agrostis spica venti*, *avena fatua*, *Rhinanthus* och *Chrysanthemum segetum*. Denna fenare har varit här aldeles obekant, tils en **HOLGER ROSENCRANTS** för lång tid tillbaka skaffade sig såd från Holstein, den han utfådde, hvarigenom denna örten blifvit naturaliserad, och befinner sig ganska väl vid Hallands Climat; til årkänsla kallas den ännu i dag Holgers-ört.

Flygsfanden har på de vid stranderna belägna fälten redan hopvältrat stora sandåsar, som hota at göra mera härjande framsteg, om icke des krafter i tid brytas igenom tjånliga växters och tråns planterande. Ingen gödsel är så förträffelig på kall, sur och vattusjuk jord, som flygsand.

### Ang-skötsel.

At rödja, dika, plöga, göda och beså Ängarne med gräsfrön, äro saker, som man mycket litet bryr sig om i Halland. Små skog, måssa, Ljung och Starr-gräs, lämnas på de flåtta ställen en obehindrad frihet at förqvåfja gräsvåxten. När teg-skiften en gång blifva utbytte til Stor-skiften, får Allmogen bättre tillfälle at tänka på sina Ängars skötsel. Den nyttiga omvåxlingen, at byta odugeliga ångar til åker, och åter at lägga så mycket af den gamla åkeren til ång igen, borde så mycket hålrer i akt tagas, som ingen trådesjord af Allmogen brukas, och man således på intet lätt söker at förnöja Naturens trångtan efter ombyte.

Goda Betesmarker saknas nästan allestädes. De äro likväl äfven lå oumgängelige, som åker och



och ång. Södra Halland har öfverflöd af rinnande vatn, därföre kunde Beteshagar beqvåmligen vid Byarne anläggas och samfält nyttjas, 5 eller 6 til exempel vid hvarje By. Nyttan vore ovärderlig.

Angar vid å-bräddar belägne, besvåras in på Sommaren af långsamma vår-floder; men flödande höst-vatten göra största fördärf på åker och ång: på åker-jorden utlutes där af kratten, och på ångsmarken befrämjas mås-våxten. Svårigheter, som endast igenom goda diken kunna förekommas.

Kårr och Måsar anses merendels såsom synda-straff, och bjuder sållan någon til at med dikning och aflopps-utrymmen göra dem fruktbara, oansedt de kunna hafva riktigt utfall, så at någon kårtsam anläggning med vatnets utmalning af våderquarnar här ej behöfdes. Men hvad vil man vanta af oförmögne Bönder, som hvarken hafva upmuntran eller anvisning?

Jag har ej märkt åkrar och ångar vara bekajade med några för Kreaturen skadeliga örter, utom Ståkran, *Phellandrium aquat.* *Thlaspi arvense* och *Euphorbia Helioscopia* hafva äfven sin olägenhet. Nyttigt kunde vara at hindra, det ej mycket af gittiga örter, såsom bolm ört och *Cynoglossum*, måtte få växa vid Byarne, hvilka aldrig utan skada kunna åtas af Boskapen.

Gråsvåxten är väl ganska olika; men så är likväl betet i allmänhet smått, tort och stråfvigt. På flera ställen är ången så eländig, at knapt hämtas et las hö af hela Tunnländet. Ljungen är Bondens tilflygt. Ofta sätter han eld på hela stora Ljungmarken, och släpper sedan Fåren dit

året därpå, som då skola gärna äta de upkomne spåda spetsarne. Med Ljung utblandar han sitt hö, at det må bli drygare. Liung itrör han under sin Boskap, och med Ljung ryggjar han sina vackra halmtak.

*Ormbunke* eller *Bråken* (*Pteris aquilina*) växer ganska allmänt på torra skogsmarker. Et ogräs, som aldeles försmås af kreaturen. Man förstår ej här, som i Angeland, at nyttja dess aska til Såpsjuderi och glasgjutning, eller dess rötter til brödbakning i dyr tid. Man nyttjar detta gräs endast til stoppning i Madrasser. Det attages ej förrän det begynner visna.

Ingen samlar Höfrö.

Stök och Lof på ångar borde ej upbrännas vid Trån, utan i gropar, och askan sedan utspridas på måsslupna ställen.

### Skogssköt sel.

Landet har tilförrne haft vackra skogar. Trovärdiga esterrättelser intyga detta, så väl som tråd-rötter, hvilka finnas under jorden på skoglösa ställen. De skogar, som ännu finnas, lär estertiden mycket litet få hugna sig utaf, om de icke blifva tilböriligen fredade och i sina visfa lämpeliga delar indelte.

De allmännaste Trådslag äro Ek, Bok, Al, Asp, Hassel och Björk. Furu skog har ej tilförrne varit sållsynt, hvilket Tjärby Socken lærer kunna befanna, som af Tjärubrännande skal fått sitt namn. Gran, som älskar fuktig jord, skulle här gärna växa. Vid Säteriet Skottorp äro några

1000:de Granar, utom andra Löftråd, updragne af sina frön.

Bok och Al hafva i synnerhet tycke för Halländska Jordmonen. Bok-trådet gifver en kostelig vedbrand och nyttig frukt, men det växer långsamt; des myckenhet af Löt förquäver vid nedertallandet många växter, och om icke ållonen blifva aldeles förtärde, infinner sig en stor mängd af mös och råttor, som råkna Bok-nötter för sin kräseligaste föda, och då de gjort ånda på dem, åro de nåst Skogen belågne hemman nog utfatte för deras våldsamheter. Allongålds-penningar falla så ofta som ållon blifva. I dyr tid och hungersnöd hafva fattigt folk på vissa ställen nyttjat så vål Bok, som Ek-ållon till bröd, hvilket hände år 1726. Det bakades som annat bröd, och blandades litet Såd däribland, at betaga den våmjaktiga smaken.

Ek-Skogar finnas ånnu på några ställen.

Al växer ofta Landtmannen til en förtrete-  
lig myckenhet, utan at han gör sig särdeles nytta af et så hastigt upväxande och til häckar få tjänligt tråd. Barken brukar man här til fårgerier, och med veden gör Bonden sit dricka brunt, at det må behaga och smaka honom bättre. Man kunde här, som i Holland, så Alefrö på jordvallar, hvilket federmåra icke allenast skulle skaffa hågnad och lugn, utan ock hvart 5:te år kunna gifva brånfle.

Här finnas desutom Hägg, Alk, Pil, Wide, Njupon-och Björnbårs-buskar, Hagtorr  
Q 5 med

med flera tånliga trån, at anvånnda til Håckar, som pryda Landet, spara Skogen, hågna åkrar och ångar för bångityriga Kreatur, och beskårma dem för hårda våder.

De flåste Socknar åro redan skoglåse; dock idkas ånnu lika åfverflådigt skogshygge dår skog finnes. Planteringar hafva vål på Krono-skogarne blitvit begynte; men de skåtas ej med ålfvar.

Sten-gårdar och Jordvallar brukas af Allmogen ej gerna, utan dår ingen skog årat tilgå. Såterier och Pråste-gårdar hafva likvål begynt, at vara flitigare med deras anlåggande. I Danmark fåg jag åfveralt, at för mera varaktighet skul, lades måssa hvarftals emellan Stenarne.

En-buskar skyla en stor del hågder och flåttmark. Uti deras skåte kunde man såkraft förtro de til planteringar åmnade Ek-och Bok-ållon. Om man gjorde sig någon måda, at genom afquistning updrifva En-busken til någon vifs hågd, skulle man inom kårt tid få god tilgång på varaktig gårdslestår.

Godt Låf-brått, som år så oumgångeligt vid Boskapens utfordring, ånkaffas på gånksa få stållen. Hår tråffas likvål de til et sådant åndamål låmpeligaste trån; til ex. Sålde, som våxer så fort som Pilen och gifver et ovårderligt Låfbrått för Fåren. Aspen, som med liten måda kan föråkas til många tusende och hvilkens Låf år gånksa begårligt för Håstar och hellsamt för mjålke-kor. Bjårken, hvaraf både Låf och quist åtes af Kreaturen, når det åftages  
vid

vid Midsommars-tiden. Alen, hvars lóf är en god föda för tvinen, men en rätt läkedom för Fären när våta Somrar varit. Tänkom efter hvad det skulle båta Landet, om hvar och en Jordägare ägde godt och tilräckeligt Lófbrått. Talrika Får-skäckar och feta Botskaps-hjordar skulle då vitna om de trefna Inbyggarnes vålmåga.

Torf-skörden idkas flitigt där ingen mera skog är at tilgå. Men är det tilbörligt, at man efter godtycko skal få få ödelägga kärr och myror? Om i stället för at hvar deltagare gräfver nu sin egen Torf-graf och sönderstycker måffan efter behag, det blef altvarligen påbudt, at alla skulle gräfva sin Torf på et ställe, uti en graf, skulle en måffa uthärda 10 gånger längre, och då den ändteligen uti en sjö blifvit förvandlad kunde den tjäna til boställen för fiskar. De bästa Torfmåffar finnas gemenligen på öppna, skoglösa fält, och bestå til större delen af förrutnad Röd-måsa (*Sphagnum palustre*), rör och rötter (\*).

Gräs-Torf skåres af Bönderna på vissa ställen, den de offra åt Vulcanus. När de hafva skurit bårt et tåmmeligt stycke, köra de up det samma och få såd där. De tro sig på detta fåtter hämta dubbel nytta af et stycke jord.

### *Botskaps-Skötself.*

Där ången vanhåtdas, inga goda betesmarker finnas och lóf-brått försummas, där kan botskaps-skötselfen icke hafva hunnit til någon fårdeles högd. Allmänna Handlingar vitna likväl, at Halland fordom idkat en fördelaktig handel  
med

---

(\*) Leibnitzii Protogoea pag. 82.

med rå hudar och skinn. Et bevis, at dår-vå-rit en anfenlig och vål skött boskaps-afvel.

Igenom Får-skötselens idkeliga drifvande skulle man såkraft årfåtta den brist, som landets snart utödde skogar hota det samma at tillskynda. Såteriet Perstorp åger vål et Schåfferi; men det år ej fårdeles betydande. Folket klagat eljest allmångt, at Fåren lågårna vantrivas, ljukna och ofta dö. Det kan ej annars vara. Innan gråset börjar spricka ut, utflåppas desse ömtoliga kreatur. Långt ifrån at vålja för dem en efter deras natur lämpad betesmark, flåppas de ofta lå vål på sidländta odikade ställen, som på mo-vall, dår intet annat ån torraste Ljungen växer. Man aktar Fåren hvarken för mycket vått eller kallt våder, eller för middags-Solens heta strålar; man låter dem gå ute på sena efter-hösten; man skaffar dem ej under Vintertiden ombyteaf vålbårgadt löt och hö, med et ord: Almogen vårds-löfar dessa ådla kreatur på det hårdatte.

Getter underhållas sårdeles dår skog finnes. Dessa åfven lå ostyrige, som nyttige kreatur, fordra en noga tillsyn. Som de ej åro matgranne, lå de här åfven hålla til godo ljung, massa, blåbårs-ved, Eneris o. s. v. Gethår tjenar Bond-hustrurna til flåppning, til vantar, strumpor och tåcken.

Fortfåttning håraf i nåsta Qvartal.

*Om Spindlars fångande och födande.*

At

CARL CLERCK.



**O**m Spindlar med skål kunna kallas haskelige, tviflar jag mycket uppå; men om så vore, så har detta ej varit den enda orsaken, hvarföre de blifvit af så få granskade.

Spindlarnes skroplighet under handteringen, har jag funnit vara mer betydande hinder til deras Historias fullkomliga utarbetande.

Jag är viss på, at om alla Spindlar på jordklotet vore tullständig bekante; mången, om ej de fläste, skulle finna et ogement nöje där af.

Vid min beskrifning om Svenska Spindlar som för 4 år sedan utgafs, utelämnade jag det Capitlet om deras fångande och födande, dels som jag ansåg det såsom mindre nödigt, eller nöjsamt, dels ock för det, at någon tid och utgift därmed då besparades. Men som jag sedermera märkt des nödvändighet; så hoppas jag Kongl. Vetenskaps Acad. af vanlig ynnest för Natur. historien låter följande kårta beskrifning få et litet rum i Deras älskade Handlingar.

At hosföljande ritning Fig. 3, Tab. V. synes straxt, at en liten Cylindrisk dosa af bleck, med glas-botten vid *B* och bleck-läck vid *A* föreställer det redskap Spindlarne skola fångas med. Emedan deras bräcklighet är så stor, at den lättaste hand ej kan handtera någon Spindel, utan at krossa den samma, så sättes dosan öfver honom, då Spindelen straxt af håpenhet söker utvåg genom glaset. Imedlertid lyftes dosan litet från

från marken, och låcket skjutes med snällhet under och sättes tillsammans. På detta sättet, när liten öppning tillkommit, kan Spindelen, utan at blifva til det aldraminsta rörd eller skadd, fångas, samt sedan med dosan läggas bland andra dosor i fickan, och föras hem til vidare upfödande och betraktande. Dosan bör hafva 3 eller 4 små hål på sidan och på låcket, at Spindelen icke qväfves.

Fig. 1 och 2. Tab. V. utgöra tillsammans et cubiskt rum, som blifver Spindelens härberge. Ingången är vid *A*, som tappes med en kork sedan Spindelen blifvit inlåpt, hvarföre ock samma ingång göres som en liten hals: hela stycket Fig. 2 göres af bleck, med hol i botten och uphögte karmar på sidorne, med 4 fötter inunder, af hvilka de 2:ne vid tappens sida äro kår-tare, och de 2:ne andra längre. När nu öfra delen Fig. I. som består af 4 glas-väggar och et glastak, hvilket alt sitter fast i et stycke, sättes up uti Fig. 2. så bör den nått passa inom dess ramar: och på det dess öfra planum ej skal slutta åt sidan *A*, så äro 2:ne klotsar, som Fig. *BB* visar, fäste på inra sidan, hvilka så passas, at det öfra planum blifver horizontelt: således passar Fig. 2. til Fig. 1, såsom låcket åt dosan.

När detta är i ordning, och man skal släppa på den fångade Spindelen ur sit första trånga härberge, i sit rymmiga hus; så tages hela detta hufet i den vänstra handen, och den sidan, hvarest tappen *A*. sitter, vändes up, korken tages ut; kring tappens hals, sättes en bricka af papp, med hål uppå, så stort som halfenstjocklek:



lek. Hela denna tilredning föres vidare af vänstra handen til brådden af et bord, däreft dofän N:o 3 är stald, och hvars låck redan är låffat från dofän, hvilken nu af högra handen med snällhet och lätthet flyttas ofvan på den upvände öppningen på Fig. 2. Så snart, och ofta förr, som den lilla dofäns ljusa botten märkes med högra handen, löper Spindelen genom den tränga öppningen in i sit nya hårbärke.

Den som har lust för Spindlars fångande och granskande, finner sig af föreskrefne anledning tilräckeligen underrättad, och at en liten eftertänka och öfning gifver honom det öfriga bättre vid handen, än en lång beskrifning.

Med deras födande är nu mera ingen svårighet; hvilket sker således: Flugor fångas i samma slags doför som Spindlarne, hvilka sedermera flyttas på samma sätt, dit man vil.

Man måste tilse, at ej för stor fluga släppes til en liten Spindel, om man annars är rädder om honom. Han skonar väl icke flugan, utan i sin glupskhet, spänner henne; hon åter af sin större styrka flyger 2 à 3 gånger kring med Spindelen, och faller ändteligen såsom dånad neder. Spindelen ej van vid lå lång luttresa, fattar så inart han kan, fåste i hålen på botten; Flugan frånar vid, flaklar til i hastighet, och i dödsångsten rycker benet af sin baneman. Näppeligen lär underhållande af et kostsam tjurfågtande (som ibland slutes med människans lifs förlust) kunna föreställa så många och nöjsama förändringar af skådespel, som imellan Hoppare-Spindlarne och Flugorne förefalla.

# FÖRTEKNING

1. **A**nmärkningar öfver Planeten Veneris  
gång genom Solens Discus. af PEHR  
WARGENTIN. - - - 167
  2. Venus i Solen, Observerad i Torne, af  
ANDERS HELLANT. - - - 180
  3. Rön om Fiske-Plantering uti Insjöar, af  
CARL FREDR. LUND, - - - 184
  4. Om tilgång på ämnen för Stenhus-bygg-  
nad, och om Kalkbränning i Masugnar,  
af A. F. CRONSTEDT. - - - 197
  5. Rön at stöpa Hus af sönderstött slagg och  
murbruk, upgifvit, såsom tillägning i  
nästföregående ämne, af ANTON VON  
SWAB. - - - 209
  6. Beskrifning på en Trösk-Machine, som i  
Vester-Norrland på en tid börjat nästan  
allmänt brukas: insänd af PEHR  
SCHISLER. - - - 221
  7. Naturlig Phosphorus, eller Rön på Fisk  
och Kött, som lyser i mörkret, af AN-  
TON R. MARTIN. - - - 225
  8. Anmärkningar om Södra Halland, af JO-  
HAN FISCHERSTRÖM. - - - 230
  9. Om Spindlars fångande och födande, af  
CARL CLERCK. - - - 243
-

Fig. 1.

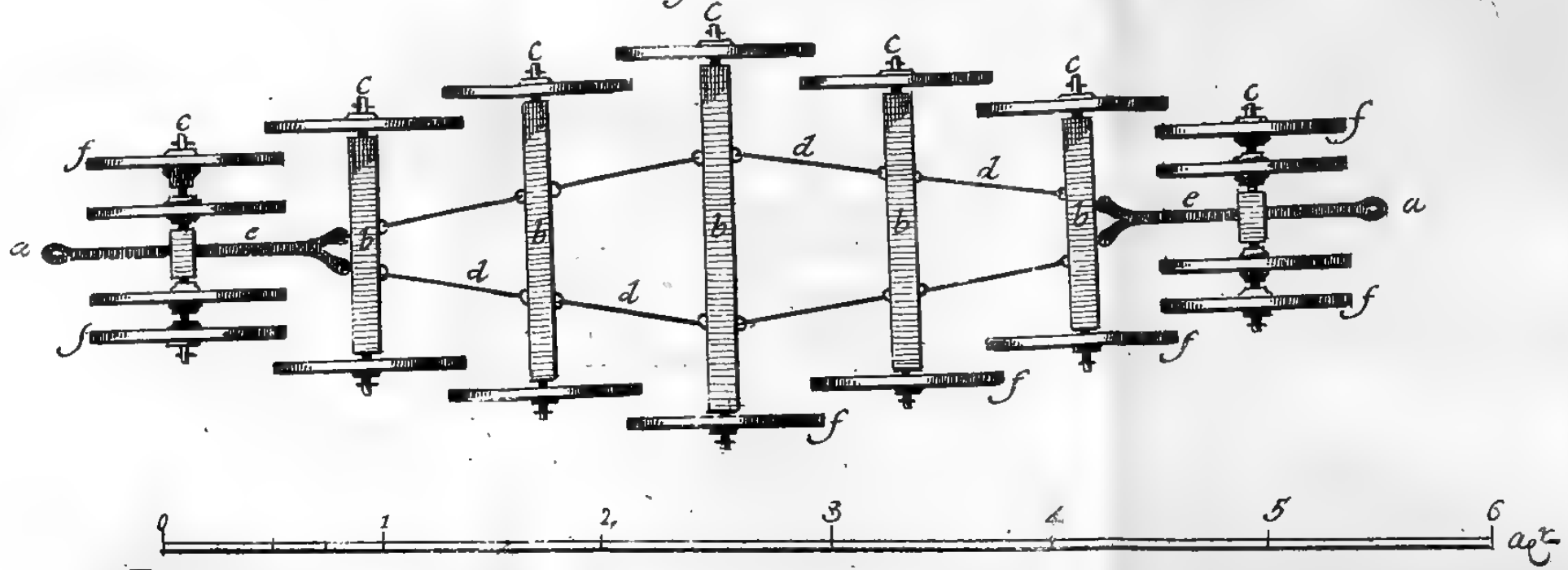


Fig. 2.

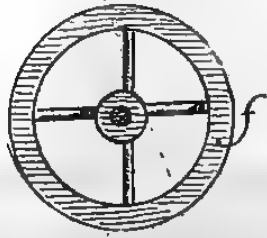


Fig. 3.

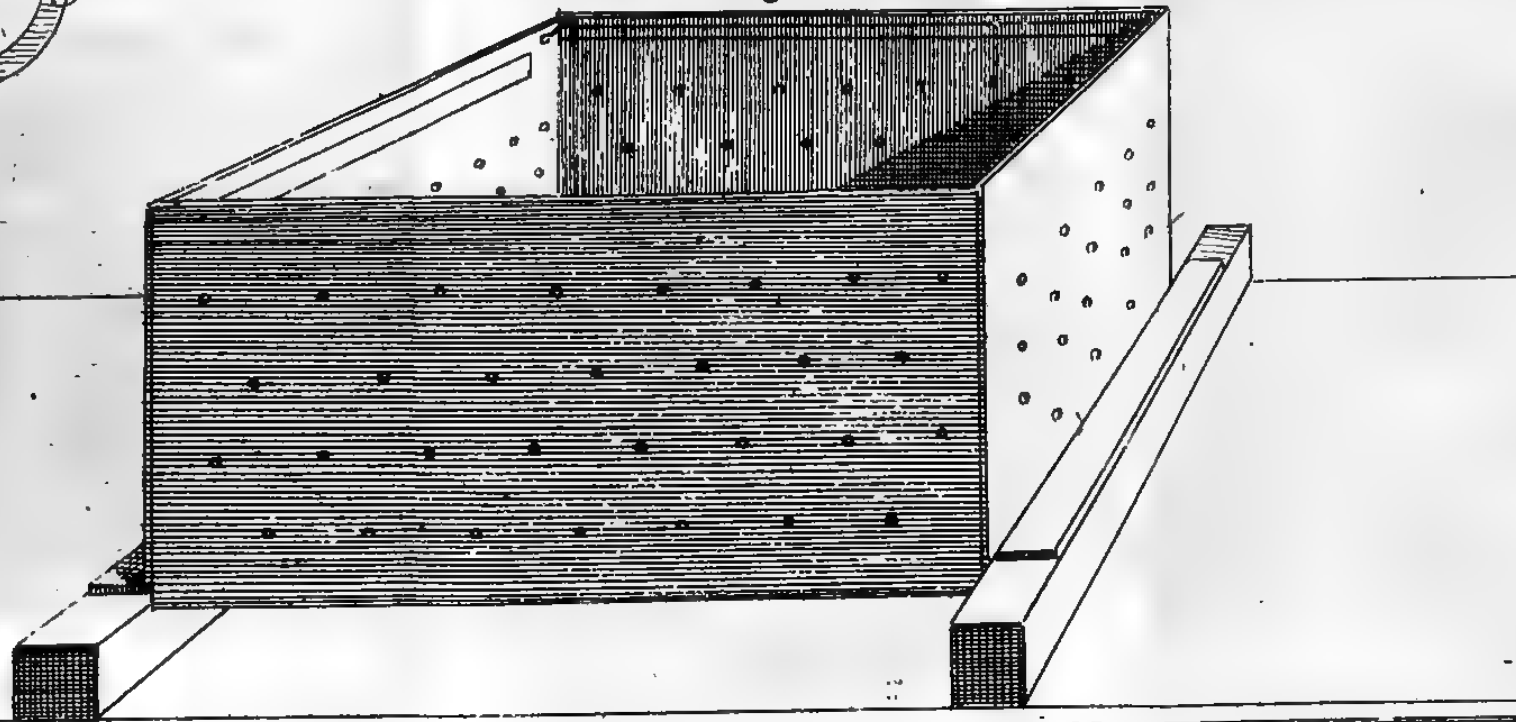
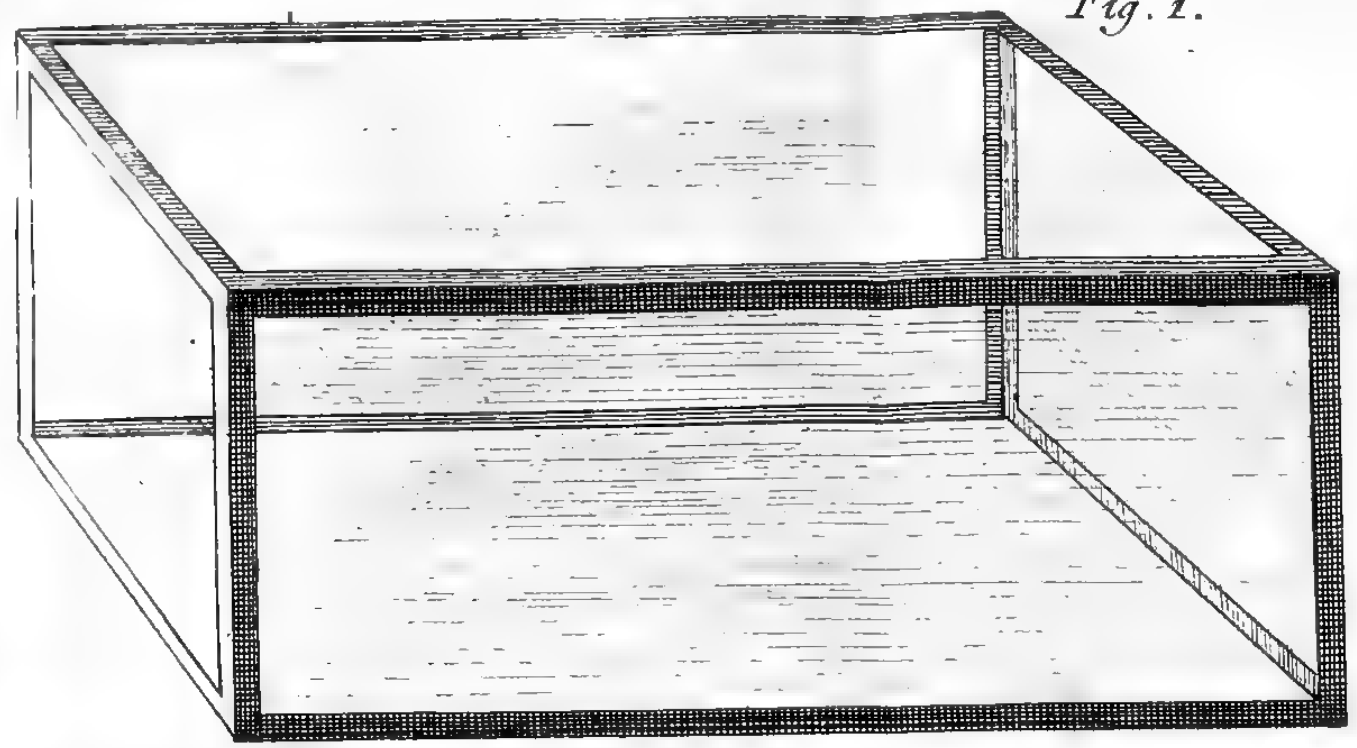




Fig. 1.



Tab. 5.

Fig. 3.

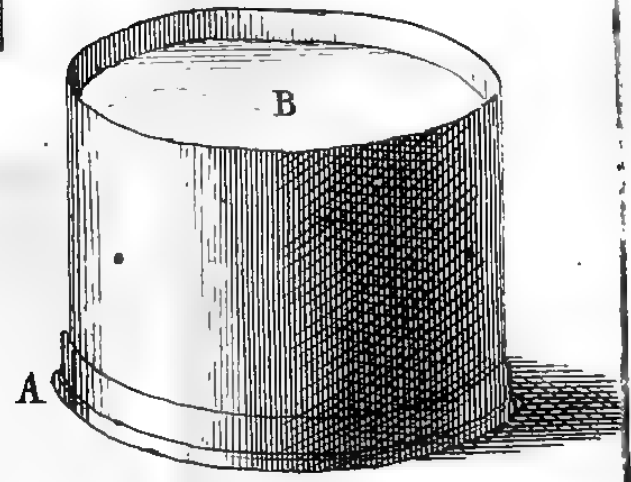
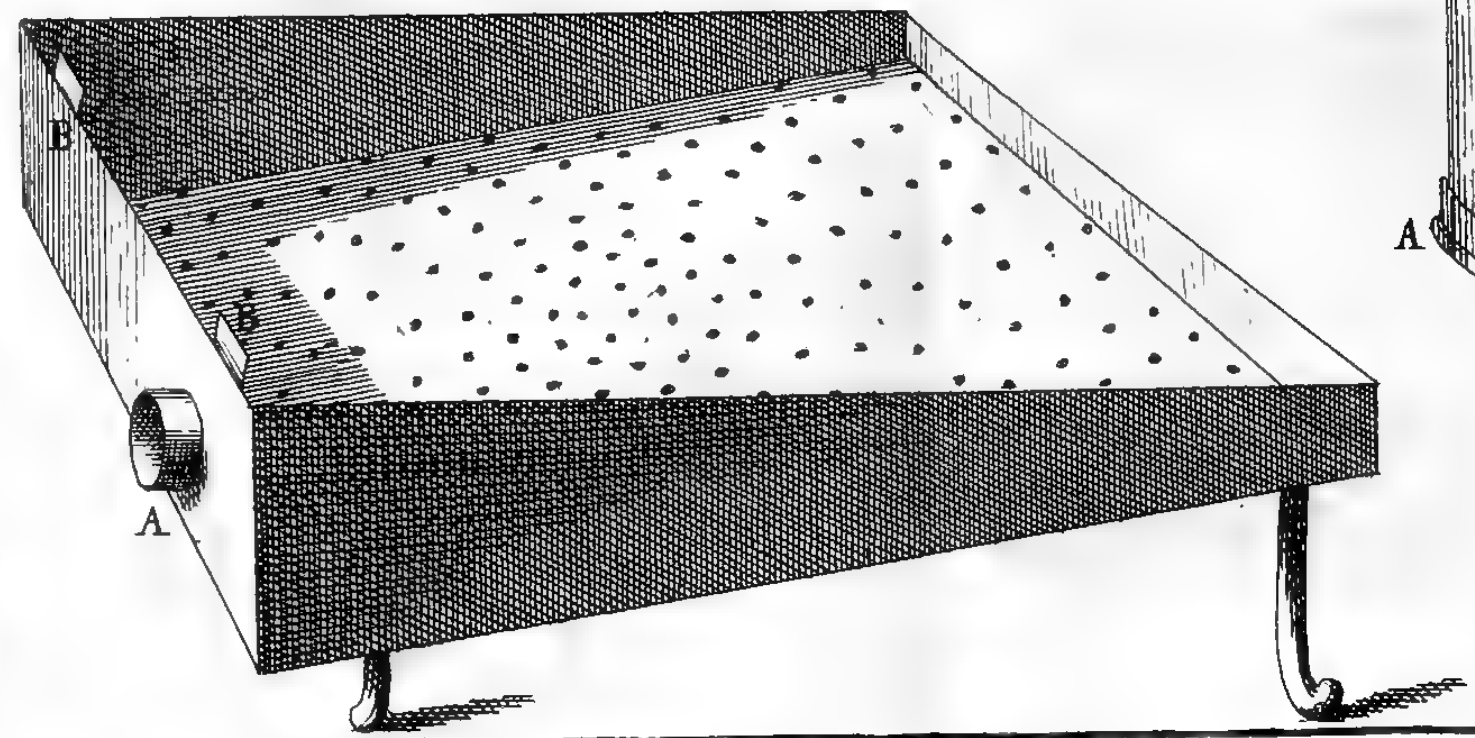
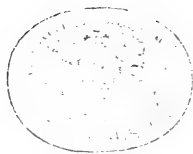


Fig. 2







KONGL. VETENSKAPSA  
ACADEMIENS  
**HANDLINGAR,**

FÖR MÅNADERNA

OCTOBER, NOVEMBER, DECEMBER,

ÅR 1761.

PRÆSES,

Herr GERHARD MEYER,

Directeur och Kongl. Styckgjutare.

---

**Meridian-Skillnaden**

IMELLAN

*Observatorierne i Paris och Stockholm,  
bestämd genom Observationer.*

**S**edan framledne Professor AND. CELSIUS först  
började här i Riket anställa Atronomiska  
R. Ob-

Observationer med tilbörlig noghet, har Landets Geographie blifvit mycket förbättrad. Åtskilliga städers och orters belägenhet är funnen, så i anseende til Polhögdén, som Longituden Öster eller Väster om Upsala Meridian, hvarom K. Academiens egna Handlingar, samt tvänne af Herr Öfver-Directeuren FAGGOT hållna Tal, nogsamtt vittna.

Dock är ännu långt ifrån, at alla delar uti et så vidsträckt Land kunna så noga läggas under deras rätta himmel, som det behöfdes. Och hvad de redan bestämde orter angår, är ock deras belägenhet mindre säker uti Longituden, än Latituden, emedan den förra är långt svårare, at med lika noghet utforska. Dessutom vete vi allenast samma orters belägenhet til öster eller väster ifrån Upsala Meridian: därföré, så länge skillnaden imellan Upsala och några orters Meridianer utomlands ej varit bekant; har man ej vetat rätt noga Sveriges belägenhet, i anseende til andra Verldens delar, samt de Svenska orters belägenhet sins imellan än vore gifven. För den orsaken är nödigt, at söka rätta Meridian-skillnaden imellan några Svenska orter och de utländska, hvilkas Longitud ifrån den af alla nyare Geographer antagne första Meridianen, som går genom Ön Ferro, redan är gifven.

Observatorium i Paris är otvifvelaktigt en af de til Geographiska belägenheten bäst bestämde orter. Därföré, när rätta Meridian-skillnaden imellan samma Observatorium och någon annan ort kan visas, är den senares Longitud funnen.

Jag har, på de siffledne 12 åren, haft tillfälle



fålle, at på Observatorium i Stockholm göra många såkra Observationer, som tjåna at utforska des Geographiska Longitud. Af deras jämförelse med motsvarande Observationer, som blifvit gjorde i Upsala, har jag vål länge sedan funnit, at skillnaden imellan Upsala och Stockholms Meridianer år 1 minut och 39 eller högst 40 secunder i tid: och som vi hårtils trodt skillnaden imellan Upsala och Paris vara 1 Tim. 1 m. 30 sec. har jag, i följe däråf, antagit Meridian-skillnaden imellan Stockholm och Paris, 1 tim. 3 min. 10 sec. Men sedan den berömde Franske Astronomus, Herr MARALDI, nyligen meddelat mig alla, under de senare 12 åren, i Paris gjorda Observationer på Jupiters Månars förmörkelser, har jag blifvit öfvertygad, at både Upsala och Stockholm ligga vid pås 20 secunder i tid, eller 5 minuter af en grad, närmare til Parisiska Observatorii Meridian, än vi hårtils hållit töre.

Emedan Observationer på Jupiters första eller innersta Måne, gifva de vissaste utslag om Longituden, utan bråklam uträkning; vil jag endått hålla mig vid dem, at få Meridian-skillnaden imellan Paris och Stockholm.

Emot 67 Observationer på denne Måne, som jag hår gjordt, hafva 15 motsvarande blifvit gjorde på Observatorium i Paris, som gifva Meridian-skillnaden, imellan 1 Tim. 2 min 29 sec. och 1 Tim. 3 min. 11 secunder. Medium af dem alla, blir 1 Tim. 2 min. 51 secunder. At undvika vidlyftighet, vil jag allenast anföra 8 par af dessa Observationer, nämligen dem, som på båda sidor blifvit ansedde för de påliteligaste.

År 1751, den 6 Septemb. observerade jag här i Stockholm, den innersta Jupiters Månes ingång i skuggen, klockan - - 15. 19. 17. Jag brukade då och de följande 3 åren, til dessa observationer, en Reflexions Telescop af 2 fots längd, som svarar i godhet och verkan emot en vanlig Refractions Tub af 16 fots focal-längd. Himmelen var klar, och observationen tyktes vara god.

Herr MARALDI observerade samma för-mörkelse på Observatorium i Paris med en Tub af 15 Franska eller vid pass 16 Svenska fots längd, kl. 14 tim. 16 m. 27 s. Och som Observationerne på båda orterna gjordes med nästan lika goda Tubar, så behöfves vid dessa och de följande ingen correction för Tubernes olikhet. Tids-skillnaden imellan båda Observationerne var altså 1 tim. 2 m. 50 s.

Den 31 Octob. samma år, observerades med samma Tubar, bemålte Månes ingång i Jupiters skugga, hvilken skedde då kl. i Stockh. var 12. 15. 37. Men i Paris 11. 12. 50. På båda orterne var ganska klart. Meridian-skillnaden blir efter dessa Observationer 1 tim. 2. m. 47. s.

Den 16 Nov. samma år, skedde Immerfionen här kl. 10. 30. 48. Men i Paris, kl. 9. 27. 55. Skillnaden är 1 t. 2 m. 53 s. Herr MARALDI brukade denne gången en Tub af inemot 20 Svenska fots längd.

År 1755, d. 30 Martii, tildrog sig Emerfionen, då klockan i Stockholm var 13. 29. 44. Men i Paris kl. 12. 26. 56. Skillnaden är 1 t. 2 m. 48 s. Min Observation den gången tycktes vara en af de såkraste jag gjordt.

Samma år, den 16 Junii, skedde Emerfionen

nen här, kl. 10. 35. 47. i Paris kl. 9. 33. 4. Skillnaden är 1 t. 2 m. 43 sec. Jag brukade då en god Refractions Tub af  $24\frac{1}{2}$  tofs längd: Herr MARALDI tyckes dessa senare åren måst hafva nyttjat en af 20 fot, fast han det ej alltid uttryckeligen nämner.

År 1756, den 19 Maji, skedde Emerfionen här kl. 11, 15. 47. Men i Paris, kl. 10. 12. 54. Skillnaden är 1. 2. 53. Här var oförlikneligen klart och vackert.

År 1760. den 20 Augusti, skedde Emerfionen här kl. 9. 6. 37. och i Paris, kl. 8. 3. 43. Skillnaden är 1 t. 2 m. 54. s.

Samma år, den 12 Sept. kom den innersta Jupiters måne utur skuggen, då klockan här var 9. 26. 30. men, i Paris 8. 23. 39. Skillnaden är 1. 2. 51.

Medium af dessa nära sammanstående utslag, gifver Meridian-skillnaden imellan Observatorierne i Paris och Stockholm 1 tim. 2 min. 50 secunder: hvilken låter vara inom 1 eller högst 2 Secunder riktig, och kunde med flera skäl bestyrkas.

När 1 Tim. 2 m. 50 sec. reduceras til grader, finnes Stockholm ligga 15 gr. 42 m. 30. sec. Öster om Parisiska Meridianen. Och som Observatorium i Paris är beläget 19 gr. 53 m. 45 sec. öster om första Meridianen, som går genom Ön Ferro; så blir Stockholms Observatorii Geographiska Longitud 35 gr. 36 m. 15 sec. öster om Ferro.

PEHR WARGENTIN.

*Berättelse*

Om

*Coffé-planteringen och Handelen uti Yemen eller Lyckliga Arabien.*

Af

CHRIST. HINR. BRAAD,

Super-Cargeur vid Kongl. Svenska Ost-Indiska Compagniet.

**A**t göra någon beskrifning af detta Trådet, låter vara mindre nödigt, emedan, utom hvad af Herr SILLANDER i Kongl. Aca-  
demiens Handlingar för år 1757 blifvit införd, flere utländike Botanister den delen tilräckeligen utfördt. Jag årnar därföre i kårthet här allenast nämna något om des kultur i Arabien, och huru med böorne där förfares, sedan de äro samlade: hvarom jag gjorde mig noga underrättad, då jag var där i Landet. Och som det något skiljer ifrån andra Auctorers berättelser, torde närvarande rader uplysa, hvad som i detta ämne ännu ej kunde vara af andre utfördt.

Coffé-trådet är mycket saftigt, och fordrar mera våta och fuktighet, än vanligen de andre Arabiske växter; och emedan hela sjö-tracten af Yemen, ej består af annat än en steril sand-ökn, hvarest utom några få Palmtråd, som kunna tåla den saltige fuktigheten här vankar, man knapt ser annan grönska; så väljas til des planterande sådane ställen i landet, därest vatten öfverflödar.

I synnerhet äro härtil tjänligast de, två til tre mil ifrån röda Hafvet belågne bårgen, på hvilkas toppar alltid finnas källor med rått godt vatten. Omkring desse kullar planteras tråden trappevis utföre, och så långt de kunna, ned i däl-derne, och vatnet ledes sedan i en Spiral rundt om plantagen, så at hvart tråd blir vatnat, varande en liten grop omkring hvar stam, hvaruti något stadnar, och får tid at suga sig in i jorden. Tråden vatnas vanligen om morgonen innan Solen är uppe, hvilken annars skulle tor-ka marken för snart, och fortfares dageligen därmed ifrån Septemb. til April; dock om jordmon ej är alt för sandig, gör det hvarannan dag til-fyllest. Sedan ådran runnit en half eller  $\frac{3}{4}$  tima, stoppas den til, eller ledes en annan våg; men för Coffé-tråd, som våxa i däl-derne, och ej äga någon sådan förmon afrinnande vatten, måste det med mycken möda och besvär hämtas ifrån an-dre ofta aflågsne ställen.

Det är aldeles ogrundadt, at Araberne sä-gas förvålla i ljumt vatten alla sina bönor, för at hindra andra at plantera denne växt, emedan de sjelfve så bönorna sådana, som vi få dem til Europa. Endast är härvid at märka, at de vål-ja de största och mognaste bönor, som öfver-kommas, gnida dem vål med aska, och sedan marken blifvit förut omkastad och tillagad, strö dem ut, och harfva vål öfver med jord och gödsel, samt vatna tilräckeligen, då de inom 16 til 20 dygn upskjuta. De låta desse telningar våxa, til des de äro  $1\frac{1}{2}$  å 2 år gamle, och under den tiden hålla dem vål fuktige, samt i skjul emot den starkaste solhettan, och sedan omplantera dem

dem i dålder, eller kring de ofvan omtalte kul-  
lar, där de få stadig tillförel af vatten. De fåt-  
tas ungefär 1 aln djupt, och 6 Cubits ( $4\frac{1}{2}$  aln)  
från hvarannan; och vid hvar telning plante-  
ras et Pisang eller annat tråd, at skygga det,  
medan det ännu är spådt, emot de brännande  
solstrålar. På somlige ställen fås också Djuari  
(en slags Såd) imellan tråden, hvilke senare  
utom des fordra ständig eftersyn, måste vålfkõ-  
tas och gödas med gete-dynga, elaka grenar af-  
skåras, och om det ej är godt, aldeles bårttä-  
gas, och et annat låttas i stället utur tråd-skolan,  
som til den ändan alltid hålles vid magt.

På 3:de året efter omflyttningen bår det  
frukt, som växer ut imellan qvistarne och bla-  
den, i början litet, men sedan ömrigare, alt som  
tråden tiltaga i ålder. Et tråd kan stå i 100, å  
110 år. Frukten är til utseende lik små körsbår,  
i början grön, men blifver efterhand röd, och  
ålskas då mycket af Apor och Markattor, för det  
omkringsittande fastige och fötaktige kötter. In-  
emot at Bären börja få en mörkare färg, up-  
höres med vatnandet, at de må torka desto snar-  
nare, hvarigenom det yttre skalet blifver helt  
brunt, och det förenämde köttet inuti förvand-  
las i en seg hinna eller et skal, som bibehåller  
sin sötma jämte någon syra; men annars åger  
liten eller ingen smak utaf sjelfva bõnan. I  
Decembri och Januario börjar man samla fruk-  
ten, som varsamnt nedskakas, at ej de öma qvi-  
starne måtte skadas, och hvad ej nedfaller, plåc-  
kas af, blifvande de, som ännu ej åro fulltorkade,  
qvarlämnade at mogna, och samlas in efterhand.  
Så snart frukten är samlad, sprides den för 10  
eller

eller 12 dagar ut i Solen på hus-terrasserne eller på mattor at torka, samt ifrån kl. 12 om nätterne öfvertäckas med mattor, hvarpå tunga stenar läggas, at utpråssa den söta saften, som ännu sitter i skalen; när den ändteligen blifvit torkad nog, lägges den för en dag i skuggen, och föres sedan hem at skiljas ifrån skalen, hvilket somlige göra straxt; däremot andre vänta, til des s all frukten blifvit insamlad: jag har åtven sedt den förd i fina skal til Moka. När denne processen årnar företagas, fuktas frukten förut i 12 eller flere timmar, at böorne ej må sönderbrytas, och males sedan löst imellan et par qvarnstenar om 2 tofs diameter, som bräcka båren, at skalen falla på en sida, och böorne på en annan, hvilka sedermera vannas och torkas i skuggan; ty om de lades i Solen, skulle de förlora sin lifliga grönska, som så högt värderas, och blifva hvita, hvilket alltid anses för et tekn til elakt Coffé. Skalen bruka Araberne i allmänhet at torka, stöta och däråf koka en dryck, den de kalla Coffé, hvilken finnes tillagad i alla de kojor i Ståden och på landsbygden, som kalas Coffé-hus, hvarest det drickes utan socker och smakar rätt illa. Det säljes en Toman om 40 kella eller mått (60:  $\text{ö}:$ ) för  $\frac{3}{4}$  Piafter det gula eller inre, och det brunatit  $1\frac{3}{4}$  á 2 Piafter. En annan sort finnes ännu, som värderas så högt, at det betalas mer än dubbelt emot sjelfve Böorne.

Utom deså två yttra skal, som äro som en gemensam skida för den dubla frukten, omgifves hvar böna af en lös tunn hinna, hvilken Europerne, som köpa Coffé, genom vannande låta

bärtränka, emedan den med tiden förvandlas til et stoft; men Turkarne, som hitkomma från Levanten, packa Coffét orensadt, och som deras bönor gemenligen se grönare och friskare ut, tros denna hinna conservera färgen, fast det är troligare, at den olika transporten, mer än något annat, är orsak hårtil.

I fordna dagar voro Araberne så litet rådde om sine Coffé-plantager, at de alltid tillåto Europerna utföra så många plantor de ville; men sedan de til sin största skada funnit, at Fransoser och Holländare betjänt sig af denne efterlåtenhet, för at Transportera och plantera dem på Öarne Mauritius och Java, och därigenom mycket minskat utförslen från Arabien, hafva de nu förbudt all export af plantor, och tillåta äfven icke, at man tager något af frukten, som ligger i sina yttra skal.

Man finner Coffé af flere sorter och olika godhet i Yemen: det skiljes efter jordmonens beskaffenhet och godhet där det växer. Den bästa sorten kommer ifrån Houdena, en ort imellan Moka och Betelsacki. Denne sistnämde plats är nederlaget för det måsta Arabiska Coffé, där både Europeer och Turkar infinna sig, at uphandla och packa det samma, hvilket de senare affända til Hodeda, en hamn vid röda Hafvet, hvadan det går sjövägen til Judda, och vidare med Suez-skeppen til Egypten, eller med Caravanerne til Damascus. Europeerne föra sit til Moka, och lasta det där in i sine hemgående skepp, hvarutat nu för tiden ganska få komma: däremot fordom 5 til 6 af dem sågos hvar år på

Moka



Moka redd. För 20 år sedan var årlige Exporten af Coffé ifrån Lycklige Arabien til Turkiet och andre Länder inemot 30,000 Bahar, hvar Bahar om 870:  $\text{R}$ ; men nu tror jag knapt öfver hälften utgår, hvilket gjort priset mycket lägre än det varit, och ännu aftager mera hvar dag.

Coffets bruk är ej uråldrigt i detta landet: det tillskrifves en *Styck Sadly*, at först hafva påfunnit dets bruk, hvarom Araberne berättat en så lång som otrolig saga. Det är likväl visst, at til dets minne ännu den störste Mosqueen i Moka kallas Sadly Mesjid; och när någre Araber samlas at dricka Coffé, förfumma de sållan, at önska *Styck-Sadlys* Sjal en god plats i Paradis, för det han först uprakt en så härlig dryck. Samma önskingar har man berättat mig åfvenledes brukas både i Syrien och Egypten.

At Coffé-trådet fordrar en ovanlig varma, lærer kunna slutas af det Arabiske Climatets hetta. År 1756, då jag var i Yemen, stod qvicksilfret på FARENHEITS Thermometer, vid slutet af Maji i Moka, 90, å 92 grader öfver fryspunkten; men i Betelfacki, som ligger 100 Engelska mil Nordligare, stod han uti fria luften på en öfvertåkt terrase,  $101\frac{1}{2}$  til 102 grader, som svara emot 39 grader på våra Svenska Thermotrar. Högre har jag ej funnit honom på någon annan Asiatisk ort, där jag varit, och har jag i aldrahetaste Månaderne, i Surat aldrig observerat den öfver 90 å  $90\frac{1}{2}$ . I början af Junii Månad var Therm. 96 grader i Moka, och 100 i Betelfacki; i slutet af Julio i Moka 95 å 96 på Farenheits, eller  $35\frac{1}{2}$  grader på Celsii Thermometer, och

och i Augusti Månad 91 á 95 grader. Luften är mycket torr, och längs sjöstranden hade intet regn fallit på 3 år, förr än i Augusto 1756; då någre skurar nedkommo; men marken är så upfyld af sålta, at den intet kunde infuga på många dagar det nedfallne vatnet, utan det blef stående i hålorne, och en skorpa af salt satte sig lika som en tunn is på dess yta. Om nåtten under sommar-månaderne faller likväl en stark dagg; och längre inåt landet inom bårngen, hafva de ståndigt små regnskurar, varande utseendet af landet där så täckt och fruktbart, som det längs vid sjösidan är ufelt och sterilt.

Min kårta tid och inskrånkte grånfor nödga mig at ipara til et annat tilfålle, vil Gud! de flere anmärkningar, som jag under mitt vistan- de i detta landet samlat, både i föregående och andra åmnen, hvilka, når jag hinner lyckeligen ånda min nu förestående resa, torde kunna bringas i bättre ordning, ån omständigheterna hitils velat tillåta.



## ANMÄRKNINGAR

Om

*Södra - Halland,*

Senare stycket,

Af

JOHAN FISCHERSTRÖM.

*Boskaps skötselen.*

**B**oskaps afvælen är här hvarken så stor eller  
12

få gagnande, som i Skåne. Kreaturen få ej tilräckeligt sommarbete, och om vinteren få de ej eller nog tilräckelig föda. Bondens lilla förråd af hö går snart åt, särdeles om en lång och hård vinter infaller, då mången ofta får gripa til halmtaket. Et allmänt fel, få vål i denna Landsorten, som på andra ställen, är at man gärna lägger sig til et itörre antal af Kreatur, än man rikeligen och fullkomligt vål kan framföda.

Håstarne få gärna det bästa höet. Hemmans-åboerne kunde vara hufvne med en 3:djedel mindre mjölke-kor och likafullt hafva mera mjölk, om de rått skötte dessa ovärderliga Kreatur. De Kalfvar, som årnas til afvelens fortplantande, borde få behörig tid di sina mödrar. Kornen borde alltid förunnas et godt och utfökt foder, aldrig om vintertiden få dricka iskallt vatten; Sårpning af hötrö, agnar, aspelöf, humle-blad, rof-kål-och rot-blad m. m. borde alltid stå färdig til deras tjänst, Stenig och bärig mark, som i Halland icke tryter, kunde igenom nåssel-plantering gifva det härligaste boskapsfoder, särdeles för mjölke-kor. Man kan aldrig nog tjäna för så indrågtiga Kreatur.

Svin hållas allmänt; men som de på många ställen ej flitigt ringas, få göra de stor skada på gråsmarkerna. Bonden tror knapt, at de kunna underhållas utan drank. Han vet icke at samla Svin-svingelen, (testuca fluit.) Fråkengrasset (equiset. fluv.) knapptång och rötterna af Näck-blomster, som tillika med agnar, rofvor, kålblad och Rönnbår, kunna tjäna til deras underhåll.

Senaste Boskaps-sjukan huserade illa med Landets Boskap. Vid åtskillige Landtgoods dödade rent ut, så at de döde Kreatur i stora groppar hopetals måste nedergrävas. Om vid dessa ställen tjänliga Luft-rör inrättades, at befordra förrutnelsen, skulle inom en liten tid Kreaturens skada genom Saltpeter-Sjudning af jorden blifva erfatt och återvunnen.

Jordboken utvisar, at Halland fordom idkat Bi-skötfele med altvar. En del af skatten utgjordes tillörne i honung. Bonden var därför nödsakad, at lägga sig til Bi-afvel. Hans vana var den tiden, at Michelsmåso afton fara in til närmsta Stad, med hustru och barn, och där plåga sig med mjöd-drickande. Det var efter den tidens ordspråk, at dricka styrka i benen. På de få ställen, som ännu hafva Bi-afvel, skötes den på vanligt sätt.

*Husmedel för Boskaps-sjukdomar.*

Jag nämner allenast några, och som jag tror af andra ej äro antecknade:

När Oxar och Kor ej kunna idisla, gifves dem sönderhackadt ister och vinruta.

Man tror, at Flådermöfs åga mycken kraft i allahanda Boskaps-sjukdomar, hvarföre de flitigt samlas, torkas och förvaras

När Fåren besväras med utfot, tvättas de med Ene-eller Eke-barks lut.

När mjölken tjocknar, blir seg och elak, hjälper det genast, om *Hypericum perforatum* kokas i vatten och mjölk kärilen därmed tvättas.

När Hästar få den hårda sjukdomen, som på slutet vilar sig med svåra bölder, sägas de kunna  
botas

botas med Eke-rötter, som tagas Norr om trädet. Den yttre barken afskalas, och af den nästföljande tages några göpnar, hvilka, kokade i öl, gifvas åt det sjuka Kreaturet.

Når hastig sjukdom påkommer Boskapen, anser Bondhustrun för godt, at vrida Hagg-qvistar omkring hornen; den afviga sidan ut åt.

### *Fagt. Djurfång.*

Landet har tilförne ägt mycket större förråd af ville-bråd, än nu finnes. Rå-djur äro sällsynte; men Harar åtas ofta. Orrar finnas i tämmelig myckenhet. De hålla i Martii Månad sit våsande spel. Åkerhöns skulle här finnas til öfverflöd, om de icke ofta fälades å förbuden tid. En vacker hop öfverfändes årligen til Danne-mark. Hela efter-hösten skjutas vill-ånder utan möda. Kramstoglar tagas vintertiden i donor. Hågrar och Vill-gåfs visa sig skåcktals om våren. Storkar komma vid samma tid ifrån de Södraländerna. Svanor hedra orten då och då med sit besök. Den kostbara Eidern (anas mollissima) träffas här åfven. Man kan stundom råka på hans mjuka och språkloga bo.

Falkar, hvilka våre förfäder icke skattade för den minsta egendom, fångas til antenligt antal, efter tilstånd, af de ifrån Tyskland och Danne-mark hitfände Jägare. De blåaktige äro de förnåmste af dessa eftersökte Ros-foglar.

Sparfvar äro ej de oskyldigaste ibland skade-djuren. De göra här tåta anfall på Trågårdar, Sådes-åkrar och hampe-land. Örnar äro ej sällsedde, och Hökar göra mycken skada på Höns och Kyklingar.

Råf-

Råfvar hafva i senare åren förökt sig anfärligen. När de plågas af utshot, åro de så litet förfänta, at de midt om ljusa dagen smyga sig fram til Bondgårdarne. Då och då ser man skymt af någon Hårmeelin, som under gamla broar och gårdsgårdar tagit sin boning. Visflor och Mullvadar åro mera bekante.

Uttrar snappa bårt mycken fisk i insjöarne. Om man visste at fånga dem lefvande, och inrätta dem at bära hem fisk, (\*) skulle sådane Fisk-Jagter vara så nyttige som nöjsame.

*Sjöar. Strömmar. Fiskerier.*

De många här varande strömmar, åar, bäckar och insjöar, hafva merendels blifvit öfverlämnade all den åverkan och vårdslöfande, som okunnigheten kunnat åstadkomma. Almogen undrar öfver Fiskeriernas aftagande. Det förtjänar ingen förundran. Uti Lek-tiderna ser man med misnöje, huru ovarlamt de bårtsnappa tusentals råmstinna mödrar och dymedelst förgöra otaliga foster. Då ligga de nätter och dagar ute på sjöarne och liklom tåfla sig imellan, at föröda defsa eljest outödeliga visthus. Öfverheten har förordnat, at foglarne skola vara befredade i sin lek: hvarföre icke Fiskarne äfven så? Böra stora och fina notar, som bårttaga en myckenhet omogen fisk, tillåtas i små sjöar? Jag tror ej at Förordningen af den 20 Martii 1751 lårer tilbörligen efterkommas, som befaller, at vindvakar och öppningar, böra aldrig försummas uti grunda och dybotniga sjöar, då stark vinter infaller

(\*) *K. Vet. Ac. Handl. 1752. p. 139.*

faller. Jag vet ej om någon här försökt, at fånga Svålgfisk med ref och krok efter GRIESISKA fättet.

Til Saltfjö-fiskeriernas desto bättre idkande blefvo alla Rote-båtsmän, år 1735, flyttade til de åt dem utviste platfar vid Stranden. Rotehållarne måtte för dem upfatta nödige hus och Kronan bestod ansefliga medel til båtar och Fiske-redkaps anskaffande. Skada, at dessa goda anstalter icke hade önskelig verkan. Vid 1739 års Riksdag förklarades, at man skulle förhålla sig, som 80 §. i Resolutionen uppå Almogens Besvär (af samma år) förmår. Hyttorna äro således nu för tiden förstörde; Fiskerie-båtarne och redskapen förderfvade.

*Estra, Skrea, Söndroms* och *Skumeslöfs* Socknar hafva god lägenhet til Strandfiske.

Marvin tagas af Bönderna uti därtill inrättade garn. Huden och späcket beredes igenom kokning til Tran, den de bruka uti sina Lampor, och til vekar tages kärnan af et slags såf (*scirpus palustris*). Marvins-köttet gifves åt Svinen, men i dyr tid och hungers nöd hafva äfven Människor fått hålla til godo en så osmakelig spis.

Sina Ek-stockar göra de af Poppel-pil, som flyter lättare på vatnet, och tager icke så gärna förrutnelse til sig.

Fiske redskapen, som är rysfior, not och garn, förfärdigas af utländsk Hampa, hvilken de förmäna vara starkare än den inhemska. Somlige färga dem i kokad Ale bark, hvaraf de blifva ivarte och för Fisken mindre synlige. Rep och tåg af Svinhår anses här för de tjänligaste af nytta vid Fiskerier.

Skålar kunna stundom skjutas på stenar i saltsjön. Man har ej förmärkt några Skål-stenar, som blifvit så höge, at Skålen ej kunnat klänga sig up, eller som kommit at stå på torra landet. Jag vet ej hvad säkert bevis kan af sådana stenar hämtas til någon vattu-minskning, hvilka då de ligga på lös och sandig grund, måste vara underkastade många förändringar af storm, isgångar och jordbåfnings skakningar.

På åtskilliga ställen har sjön vallat sig til fruktbar jord, där marken liksom gungar när man går åfvanpå; åter där Landet är lågt och botnen lös, har vatnet tagit sin skada igen och gjort åtskilliga inkräckningar.

Landet har många fårskar och ström-fall. Uti *Laga-ån* äro 3:ne, det ena up öfver det andra, så at det öfversta ligger några och 40 alnar högre än hafvet. Här har tilförene varit et gangsa rikt Lax-fiske. Straxt vid islåfsningen söker Laxen stranderna, sträckandes sig långs efter dem, til dess han finner upgång i strömmarne. Man kan sluta hvad Lax-fånge varit i Hal-land, när man gifvit Kronan i Lax-rånta 3000 stycken Laxar. Nu har det mycket aftagit. Förnämsta orsaken är väl den, at de blifva oroadt i sin lek, och at man utan anseende fångar Lax-yngeln. De stora Laxar kunna hafva öfver 20000 Råmm-korn uti sig, så at Laxens atkomma skulle blifva til et otroligt antal, om man icke igenom Honornas bårtsnappande innan råmm-låfsningen är förbi, sjelfvilligt förgjorde Millioner lif.

Vid *Halmstad* är Lax-fånget nu för tiden litet



tet lönande. *Nissa-d* förer mycken sand med sig, så at Ström loppet blifvit förståppadt, hvarföre Uppgångs-Laxen intet gärna vandrar dit åt. När lek-tiden är, söker Laxen stridaste strömmen, at få mycket lättare få rämman ifrån sig, hvilken mjölk fisken lätt efterföljer och med sin mjölke befrödar.

Här finnas 3:ne Kongs-Lax-fisken.

Man fångar Laxen, på åtskilligt sätt. (\*) Den rökta Laxen, som är i så allmän högaktning, handteras sålunda. Sedan den blifvit vederbörligen saltad, tvättad och så ansad, at den ser rätt klar och vacker ut, bindes han up at torkas v. p. et dygn, dock aktas vål för Solen. När den blifvit skinn-torr rökes den vid kall rök af Enris och Barck-smulor ganska långsamt 8, 10 til 12 dagar, efter des storlek; man aktar grant, at de ej blifva för mörka.

Utur Saltsjön hämtas med Notdraging, Tårk, Tungor, Flundror, Hvarfver, Lax-ö-ringar, Hvitling, Sill, Krabbor (Faun. Sv. 1244) m. fl.

Fiske slagen uti In-sjöarne äro i synnerhet: Brax, Gåddor, Abborrar, Mört, Sutare, Hårdnackor och Foreller. Is Gåddan leker i Januarii Månad; Frö-Gåddan i Martii; Grås-Gåddan och Mörtten i April. Råg Braxen leker förtt i Maji; men Korn-Braxen gärna Urbani-dag. Abborren, Sutaren och Rudan leka uti Junii-Månad.

Ål fångas öfveralt. Des lek skal vara i Maji Månad. Gemene man tror, at Ålen genereras

(\*) Man kan läsa därom i *Richardsons Hist.* Beskrifn. om Halland. T. 2. p. 177.

reras af vattnets slem; men at den är vivipara, därom är nu mera ingen tvifvel.

Ingen Fisk får här njuta mera fred och frihet än Nejon-ögon (murena, arted. gen. 6) Fiskare, som sett dem til tusendtals hänga fast vid stenarne, kalla dem Sten-sugare. De anse dem för oätelige. Landet kunde hafva en vacker inkomst, om man på Tyska viset förstod at handtera och inlägga dem.

Rudor finnas i dammar vid Säterierna. Man har med dem här många uptåg. Än låsñas fjäl-len på någondera sidan, än bårtklippes vid viss tid et stycke af stjärten, hvilket skal särdeles befordra deras växt. De ålska Lera och gråsig botn. Nygråfda dammar böra antingen klädas med gråstårt eller befås med hafra. Man bör hafva en Moder-damm, och et par andra at släppa bara Hannar uti. Man brukar, at stundom kasta til Rudorna kulor, gjorde af måsk och blå-lera. Vål tjocknad sur-mjolk gör dem särdeles feta och läckra.

Karp är rar och sällsynt. Underligt, at man vid Säterierna icke med alfvar beflitar sig om et så dyrt Fiske-flag. Holländaren göder sina Karpar uti nåt, som med fuktig målsa uphängas i Källare. Karpen får hafva hufvudet fritt utom, och på detta sättet födes den i flera dagar med hvetebröd dåppadt i mjolk.

Pärle-fiskerier hafva tilförene blifvit i dkade uti Laga, Alslöfs, Bonnarpe, Veinge, Renneslöfs, Edenbergu, Skiedala, Mostorps, och Quibille-dar, tillika med Nisfa-ström imellan Ry och Veka, och Rålstärpa bäck uti Hafslöfs-Sockn. Alla dessa hade et vackert för-råd

råd af Pärle-musflor; men igenom olofligt fiskande åro de nu, utom *Laga-d*, merendels utödde. Pärle-fiskerierna i Riket hafva undergått hvarjehanda öden. Konung CARL XI:tes befallning af år 1691, at de skulle vara Kronan tilhörige, uphåtdes väl igenom Förordningen af år 1723, men stadfästades sedan på visst sätt förmedelst Påbudet af år 1731. Kongl. Stadgan af år 1736 den 28 Junii uplåter alla på Skatte-och Krono-grund befintelige Pärle-fisken på 3:ne år til vissa Entrepreneurer.

Ändteligen förklarades igenom K.Com. Collegii och Stats-Contoirets bref til Landshöfd. Herr Baron C. RÅLAMB, under den 2 Oct, 1739 och den 17 Martii 1740. at Pärle-fisken i Hallands Lån, skulle på prof anställas för Kronans egen räkning. Början gjordes straxt. Man bekom för året 1740 icke mer än 85 stycken Pärlor. År 1741 upfiskades ur Laholms-elf 65 ft. bättre och 57 ft. sämre Pärlor. År 1742 vankade ej mer än 33. År 1743 blef intet Pärle-fiskeri företagit förmedelst Riksdagen. År 1744 fick man ej mer än 6 ft. Pärlor. Huru det gick år 1745 vet man ej, men med det året afstod hela Pärle-fiskeriet i Halland, såsom ej lönande de däruppå gjorde omkåstningar. Angående Pärle-Musflornas fortplantning, natur, lefnads-sätt och sjelfva Pärloernas generation, har jag tilförne haft den åran at yttra mina tankar för Kongl. Academien, tom benåget lämnat dem et rum ibland sina vittra Handlingar (\*).

Ibland märkelige Sjöar, bör den vid Såteriet  
S 3 Perstorp

(\*) Kongl. Vet. Acad. Handl. 1759. 2. quart.

Perstorp åga rum, som har en dubbel bottn, hvarföre ingen fisk där kan fångas, ty vid minsta oro begifver den sig uti nedra våningen, dit hvarken not eller nät kan hinna. Bönderna, som ej tro, at en sådan omständighet naturligt vis kan förklaras, hafva fallit på den mycket ohyggeliga tankan, at Nåcken eller något annat förnämt Sjö troll där har sit högfare.

Friska och vederqveckande källor träffas ofta, fårdeles på Halländska-åsen. *Bala Helso-brunn* i *Tønnerfiö-lockn*, åger mycket förtroende.

*Märken* til åtskillig väderlek och årstid kunna här få åga rum.

Når *Fisk-Måsen* skriker om våren och far öfver Landet, väntas helt visst storm och oväder; samma öde har man at befara, når *Lommen* skriker och far öfver sjön; äfven når *Spindlarne* spinna med ovanlig drift.

Når *Himmelen* är öfverfällad med små plåttar, väntas regn. Likaledes når *Insecterna* gömma sig under bladen och når *Bien* och *Myror* hålla sig nära vid sina våningsrum.

Når en stark *Solrök* continuerar öfver 3:ne dagar på åsen, förmodas en lång torka.

Når *Nötter* fås i myckenhet, vankar litet korn.

Når *Åtken* bullrar i *Mars Månad*, spår man til en torr Sommar.

Når *Löfven* falla bittida från *Trån*, väntas en Inar vinter.

Når *Rönn-trådet* bår mycken frukt, gör *Hallänningen* sig förfäkrad om en våt höst.

*Bärg. Stenar. Örter. Insecter.*

Hallands-ås utsträcker sin långa *Bärgs-rygg*,  
som

fom en Amphitheatre, och tjänar likasom til en förmur, at beskydda växterna för hårda våder. Landet är af vatten nästan aldeles genomskurit imellan *Åthra-å* och denna vackra åsen. På denna senare kunna de vinna tilökning på sina anmärkningar, som säga, at vårt Jordklot af början varit Hafvets botten. Bårg och Dalar ömsa om hvarandra. Af de förra äro somlige ojämma, andra slåta, andra at en nästan Conisk skapnad. En del synas hafva undergått tórftöring igenom någon flod.

Utom det märkvärdiga Bårget i *Våxtårps* Sockn, som Herr TUNELD omtalar, finnes et dylikt i *Karups* Sockn, kalladt Klacken, hvilket äfven inuti hyser tecken efter spis och bänkar. En ofantelig Sten, som fallit just för ingången, hindrar, at ingen kan komma dit. Bönderna säga, at därinne finnes et Guld-bord, hvarpå ligger en svart Höna. De berätta äfven, at ifrån detta underjordiska rum går en väg under Åsen ända til Skåne, at förbigå flera Historier. Eljest synes på detta Bårg, så väl som på et ännu högre i *Haslöfs*-Socken, kalladt Hälle, aldeles ofanteliga, lösa och i hopar kringströdde gråstenar. Huru äro de ditkomne, om icke det skedt igenom någon stor flod? På dessa 2:ne Bårg låt jag år 1757 anställa nog kåtsama brytningar, dels för at få veta om de omtalte lösa stenars Bårgs-lag voro åtskilde ifrån sjelfva Hällebårgs-arten, dels för at få någon kunskap om Bårg-och Jordhvarfvens beskaffenhet. Om det förra år jag aldeles öfvertygad; men om det senare kan nu ingen ting anföras.

Åtskillige Gråbårg äro utanpå hölgde med  
S 4 jord

jord och växter. Hållebårgs-arterne äro af många slag. Jag får ej upräkna dem här.

På Åkrarne finnas lösliggande stenar af quartz, Spat och sandsten. Af Kalk-spat har jag här fått til 20 särskiltde Species; en del hafva sköna figurater, som likna Muslor och Snäckor. Vid stranderna och å-bräddarne träffas Flintor af allahanda förändringar, samt Echinites af rätt tåcka Varieteter, dock måst uti Flinta. Små Belemnites och Glossopetrae samt Skölpsten af Nautiler (*Mus. Tesin. p. 86*) finnas i jord och sandhögar. Vid grop-qvarnen i Karups-Socken har jag råkat Musle-stenar, små Coraller, Ostraciter och Pectiniter. Hvit Flinta i Corall (*millepora*) som endast på Gottland varit funnen, hittade jag ett skönt stycke vid Haslöf. Där finnes äfven Mön af järngyttja med dy.

Sanden vid stranderna består merendels af hvitaktiga Fålt-spats och Skimmer-gryn. Nilsa-strömmens bräddar bestå af en högländt Sandbacka, hvaråft blå Lera ligger hvarstals under sanden. Uti Karups-Socken träffas en Polyzonisk Lera, hvilken äfven som den vid Falun (\*) visar ögonskenligen at hon fatt sig efterhand och på flera särskildta gånger. Där finnas äfven hela backar af ren kalkjord (Bleke) hvilket torde utmärka, at Kalkbårg finnas i negden.

Metaller hafva hittills icke blifvit försporde i Halland. Man berättar väl at vid år 1704 någre Sachfiske Krigs-fångar tilkänna gifvit at de i Åhrstads Hårad sett något Silverstrek, men det

---

(\*) I *Browallii Bes. om Vattenminsk. s. 171.*

det blef därvid. Landets skogs-brist lærer icke tillåta några mineral-upfinningar. Vid *Ettarp* har varit anlagt Glasbruk; vid *Alslof* Pappers-qvarn, vid *Stiernarp* et Saltfjuderi; men de äro ej bibehållne. *Rydö* Järnbruk i Torups-Socken har ännu Kniphammare och Trå-drageri, och göres där ansefliga tilverkningar af allahanda Poler-smide, med gröfre och finare Ståltråd. Tegelbruk äro anlagde på åtskilliga ställen.

Flora utbreder väl icke här all den fågring och prakt, som hon visar på Skånska fälten; dock finnes här en hel hop vackra växter. Jag blefve för vidlyftig, om jag i ordning skulle upräkna dem alla. Herr OSBECK, som innan kårt tänker utgifva en omständelig beskrifning öfver sit Pastorat, lærer förnöja det allmänna äfven uti denna omständighet. Jag vil allenast nämna, at *Eryngium*, *Cnicus*, *Eupatorium*, *Hyoseris*, *Fasione*, *Agrimonia* och *Tenecio Jacobæa*, kunna här räkna ibland de raraste; men *Genista Pilosa*, som är så obekant i andra Lands-orter, växer i S. Halland til största myckenhet ibland Ljungen. Den är vid första påseendet nog tvär at skilja från *Lotus corniculata*.

Växter, som utvisa saltaktiga källor, äro fåfångt eftersökte; men många finnas hvilka kunde tjåna den fattige Almogen til bröd och föda i dyr tid. Til exempel rötterna af *Epilobium angustif.* *Convallaria polygonatum*, *Calla palustris* och *Triticum repens*. När Spannemålen slagit felt, hafva de fattige hittils icke vetat annat råd, än at med måk, agnar, Ljung knoppar och söndermalen halm utblanda fåden, för at kunna uppehålla lifvet,

Champignonier växa til myckenhet i Karups Socken.

Til *Färgning* brukar Almogen följande växter och trä-arter:

Trölke-bark (*Rhamnus frangula*) färgar ylle krapp-rött, om den aftages Midsommars tiden. När den fått torka et års tid, göres lut af Bok-aska och blötes barken 9 dygn däruti, sedan lägges garnet dit uti en kettil, tom man par dagar låter stå vid elden, utan at koka, och då är det färdigt.

Ylle färgas grönt med Rörtåpp (*arundo phragmites*) med Trölke-bår och blå Klockor.

Kråke-ris (*Empetrum*) färgar Citrongult. Den yttre barken afskalas, den därnäst torkas och med det alunade garnet hopkokas til dess det upnår sin rätta färg. Eljest färgas gult med Pors- och Björke-löf, äfven med Appel-Vide och Aftenboks bark.

Blåbår (*vaccin. uligin.*) färgar både ylle och Linne violett.

Barken af Verrel-torn (*Rhamnus cathart.*) färgar Ylle brunt.

Barken af Psall (*Salix caprea*) blandad med Alebark, färgar Lingarn svart.

En-måsa färgar ylle gult, men med Sten-måsa (*Lichen Saxatilis*) blir det purpurfärgadt.

Med en af dy och järn-ochra blandad jord från Våxtårps Socken, färga Bönderna sina ylletyger becksvarta, då de därjämte taga Alebark haltparten mindre. Uti denna svarta kokas tyget tils det upnår den åstundade färgen.

Insecter finnas här til en fårdeles myckenhet. En sumpig jordmon tyckes i synnerhet gynna

vissa



vissa slags ymniga framalstring. Gryllo-Talpa, som här kallas Skorre, har med några Tyska Orangerie-Trån först kommit til Såteriet Skottorp; Et ohyggeligt kråk, som endast kan vara angenämt för en Naturens älskare. Dets skapnad, låte och hushållning är äfven så märkvärdig, som den skada växterna tilfogas är betydande. Jag har fördrifvit honom med sot, Tårfs-aska och hvitlöks-vatten. I Trågårdarne gör han mycken olägenhet. Mulbårs-träd, som jag här på orten först updragit af sina frön, hafva varit ganska mycket utsatte för dets våldsamhet.

Ibland Coleoptera äro Scarabæi, Coccinellæ, Chrysomelæ, Curculiones och Grylli de allmänaste slag. När heta Somrar infalla, stå växterna liksom öfverfållade af Aphides och Cimices. Phryganæ och Libellulæ finnas til synnerlig myckenhet; om vintertiden ser man de törrens Larver hopetals i bäckar, liggande i sina Cylindriska puppor. Här träffas Dag-och Natt-Fiåril-lar af de skönaste varieteter. Några obekanta och tilförne ej beskretna, lårer jag framdeles få tillfälle at omtala.

*Landets invärtes tilstånd.*

Här är ännu ej någon fast grund lagd, hvar-efter Jordägare böra taxeras at betala sina utskyl-der. En allmän Jordmätning vore ganska nödvändig, eljest kunna skatterna icke jämkas efter Hemmanens beskaffenhet. Den som öfver sin förmåga betungas med utlagor, måste ofelbart blifva både råd-och näringslös.

Södra Halland äger innom sina gränser Stå-derna Halmstad och Laholm; uti den förra räk-

nas 699 och uti den senare 5 7 Mantals-skref-  
ne Personer. Här räknas 4 Hårader, 27 Pa-  
storater, 46 Socknar, 2 Kongsgårdar, 28 Fräl-  
se Säterier och  $1699\frac{1}{2}\frac{2}{3}$  Hemman. I senare å-  
ren har Hemmantalet vunnit någon tilökning af  
de på Allmännings jordar anlagde Torp och  
nybyggen.

Som naturliga förmeringen grundar sig en-  
dast på öfverflått af de föddas antal öfver de  
dödas; så kunna följande exempel utvisa, at in-  
vånarnes antal ej är i aftagande, men at Natu-  
ren sjelf är benägen för deras tilväxt. Uti Hafs-  
löfs och Wåxtorps Socknar äro ifrån år 1747 til  
och med 1756 födde 613, döde 440; uti Ka-  
rups och Skummeslöfs Socknar födde 328 och  
döde 273; uti Renneslöfs och Ysby Socknar  
äro på lika tid födde 419 och döde 297 Perlo-  
ner. Här af skönjes huru Folk-alstringen skulle til-  
taga på en ort, som har tilräckeligt utrymme,  
hvarföre förökelsen där måste gå fortare, om  
icke fattigdom och dyr tid så ofta plågade Landt-  
mannen. Svårigheter, hvilka hindra Folkmyc-  
kenhetens tiltagande, äfven så vål som krig och  
smittosama sjukdomar.

Den frihet som Allmogen under Dansk Re-  
gring hade, at idka utrikes sjöfart, förtvagade  
Städernas handel, och var en hufvud-orsak til  
Landtbrukets vanhåfd, emedan denna frihet an-  
sågs för lättaste vägen at förtjäna sig födan. Landt-  
bruket förtummades och har nu så af sig kom-  
mit, at Landtmannen öfverhopad med misfväxt  
och utlagor, ej annat kan, än blifva modfäld,  
trög och eländig.

Qvintolkens omtänksama flitighet kan aldrig nog berömmas. De löka igenom väfnad, spåne och strump-stickande ersätta hvad som brister, förmedelst et svagt Jordbruk. Strump stickande idkas i synnerhet ganska flitigt, åfven af Manfolken om vinterqvallarne. Har tilverkas väfnader af Lårft, Blaggarn, Valmar m. m. så vackra, som de kunna begåras af dem, som nästan ej haft annan Låromåttare, ån naturlig skickelighet. Borås boerne upköpa här alt hvad tilverkas kan. Härigenom får Allmogen något understöd, som likväl icke vil vara tillräckeligt när Såden och Linet är dyrt. Fiu Friherrinnan MARIANA COJET på Dömostorp, har af nås-lor låtit bereda et vackert Lin och upgöra det til spånad.

Den år 1685 inrättade Cavallerie-indelningen i Halland af 4 Compagnier, indrogs år 1721. Råntorna anslogos då til Båtsmans-håll, men år 1726 blef Roteriug i stället inrättad. Efter det år 1739 uprättade Contractet, blefvo 3 til 4 Krono-hemman sammanfatte i rote til en båtsmans utredning. Utaf dessa således roterade Hemman blefvo 364 st. Båtsmän, hvilka fördeltes i 2:ne Compagnier, hvaraf S. Hallands utgör 135. Dess Städer Halmstad och Laholm hålla, enligt Contractet, 10 st. Båtsmän.

Til misbruk och skadeliga plågsfeder kunna räknas, öfverflödiga Bröllop, Graf-och Barnsöl, då Guds gåfvor omåtteligen förslöfas och folket förnöter flera dagar i oordentlighet. Tjänstehions själfsvåld, som begynner öfverskrida alla gränser, åfven så vål som Brånvins-tilvårknin-gen.

gen. Senaste förbudet var så alfvarfamt, at en stor del fälde sina Brånvins pannor; och voro vid slutet af år 1757, 2639 Lisp.  $8\frac{1}{4}$  mark. Koppar (som til 20 styfver marken utgör en summa af 32992 Dal. S:mt.) af Kronan inlöste mått af Brånvins-redskaper.

Knapt lårer någon Landsort, af lika begrep, kunna framvisa et större antal af ofysfällatte och på bygden omkringvandrande Tiggare. Kan man nog beklaga, at så många grenar af samhället skola få lefva i onyttighet?

Smittosama sjukdomar förspörjas fällan. Rödset är stundom gångbar om Sommaren. Fråsan är här stark gånge om våren. Utom en på många ställen fuktig jordmon, är väl fisk-åtan-det i lek-tiden, då Fiskan är vek, mindre smakelig och ohälsosam, en orsak, at många på sina ställen fastna i en långvarig fråsa.

*Hus-Curer*, som här brukas, åro många. Jag vil allenast anföra några, som åro säkre oskyldige och, så mycket jag vet, at andra ej beskrefne.

Ormbett botas, om et glödande järn hålles ofvan öfver såret. *Coluber Chersæa* gör här mycken skada. Det Indianska sättet, at kasta krut i såret och fåtta eld därpå, hvilket aldeles förskingrar giftet (\*) borde förökas

Hals-svullnad fåges hjälpas med *Album Graecum*, intaget i varmt dricka. At binda Svale-bo kring halsen, gör åfven god vårkan.

Ring-Ormar fördrivas med Smör-laka, men ofta torkar det tör mycket.

Tand-

---

(\*) *Memoires de l'Acad. R. des Sc. T. X. 1693. p. 250*

Tandvärk lindras, om et klufvit Gall-åple lägges vid Tandem.

Coccionell hålles här för at vara hjärtstyrkande och fårdeles god för alterationer. Man tager 5 til 6 korn i fänder.

Torrvärk i lederna färsvinner, om de vid en eld-brasa flera gånger smörjas med Citron-saft: så framt man ej kommer at misstaga sig på Gikt, ty där är denna curen farlig.

Brännfår botas genast, om litet varm talg dräppas på stället.

Rosen cureras med Tysk hampa och skrapad Krita, hvilket med blått Säckerpapper ombindes; därjämte böra Hylle-blomster drickas som et Thé.

Allahanda små Svullnader fördrifvas ganska lätt med Osten af öl-ost.

Kallbrand skal hämmas, om varm Ko-gödsel straxt pålägges.

Onda betet, kallar Allmogen en olidelig värk i finger-åndan, som är här ganska mycket gångse. Den som plågas därpå, tros vara stucken af Gordius aquaticus och brukas håremot sönderstött Spanskgröna (\*).

*Hushålls-grep*

Ost lagd i Humla, får angenäm smak, och conserveras för maskar. Somlige lägga den i Biörklaka. Sill

---

(\*) Jag tror nästan at Masken är oskyldig. Jag hade 2:ne st. i glas några veckor och handterade dem utan skada. Några bitar kött jag gaf dem, blefvo ej anstuckne. *Stephan Blancardius* lærer därför hafva rätt, som i sitt *Lex. med. p. 246.* säger, at denna finger-värk härrörer „ex humore acri & maligno,“ och botas denna paronychia, om Gordii sönderkåras och läggas på det skadade stället.

Sill, som blifvit något ankommen, hjälpes, då den lägges i upblött Ale-bark, sedan klyfves och rökes. Snakar sedermera som Böckling.

Gåsen skola vara i fåkerhet för Råfven, om deras hufvud öfverfmörjas med beck.

Höns blifva hastigt smålfeta, om man gifver dem små kulor af söndermalna Bok nötter. De berättas värpa ogement, om de få excrementer af Harar.

Granar växa hastigt om de ofta vatnas med såp-löder, som blifver öfrig vid klåd-tvättning.

Aspen, som är så förtretlig i Trågårdar, skal efter berättelse utödas, om man bårar et hål snedt nedföre i trådet kärna och lägger dit något salt, hvaraf Trådet skal dö och rötterna förtorkas.

*Medel til Landets uphjälpande.*

Hushållningens tillstånd lærer af det föregående nogsamnt kunna inhämtas, men hvad vil man vänta af en Almoges eftertanka, som hvarken har tillräckelig kunskap, anvisning eller upmuntran. Här fordras Öfverhetens kraftigaste åtgärd och då skal man snart få hugna sig åt de lyckeligaste förändringar. Kårr och måslar utdikade; stenbackar upodlade; sandmarker til frukt-sama gården förvandlade; Bårgaktiga orter til skogs-planteringen invigde; Ljungmarker befredade och utödde tårfmåslar fädesbärande (\*).

Naturen har försedt Halland med många ström-fall. Quarnar, Stamp-verk; med flera dylika inrättningar, kunde beqvåmligen anläggas. Om  
In-

---

(\*) Staden Warberg har redan lämnat prof därpå. se *Göteborg. Magas. N:o 34. 35 år 1759.*

Inbyggarnes naturliga skickelighet och hug för dylika anläggningar blef tilbörligen upötvad och upmuntrad, hvad fördel skulle icke vinnas? Här göras bord, skåp och stolar rätt vackra. I Torups-Socken förfärdigas Slådar med karg flådade, som äro nog bekväme. Vågg-ur är äfven et af Allmogens tiltag på åtskillige ställen. Ligger man härtil Quintolkens utmärkta flitighet med väfnad, spåne och strump-stickande, läser man nog samt finna, at folkets naturliga skickelighet förtjänar at med all ömhet underhjälpas.

Blefve någon inrättning med stort Fiske i Nord-sjön, skulle folkhopen i Städerna Halmstad och Laholm tilväxa, Handels-rörelsen och sjöfarten uplifvas, följakteligen all utflyttning af sig sjelf uphöra. Fåfångt tänker man eljest hämma denna skadeliga ovana, förrän Invånarne med riktiga nåringar blifva syslosatte. De hatva en särdeles lust för sjöfart, men utsigten hemma tyckes dem ej vara nog fördelaktig, därför söka de sin lycka under en annan himmel. Är det icke besynnerligt, at på hela Halländska sidan finnes knapt et enda Fiske-läger? Tänk om vissa trakter uttakades hela sjökanten upföre til dylika Fiske-lägers anläggande, (hvilka icke borde få befatta sig med något annat, än med Fiskerier) hvilka förmoner skulle icke härigenom tillskyndas både Landsbygd och Städer? Igenom Nissa-strömmens uprensning skulle icke allenast Lax-fisket vid Halmstad ansenligen förmeras, utan torde det ock vara möjligt at åstadkomma fart ända in i Vetteren och så vidare uppåt. Huru skulle icke Handel och rörelse igenom sådana medel befrämjas? Borde icke Städerna

igenom Lag förbjudas, at utfå något slags Såd, på det all möjelig flit måtte användas, vid Trågårdars skötsel, vid Mulbårs-tråns, Fårge-örter och Tobaks-planteringar? Belågenheten vid Halmstad och Laholm är aldeles tjänlig til sådana ändamål. När skola de blifva verkstälde?



## UTDRAG

Af

*Meteorologiska Dag-Boken, hålles i Upsala år 1757,*

Af

B. FERNER och FRED. MALLET.

§. 1.

**B**arometerns största och minsta högd i hvar Månad.

Jan.	9. f. m.	25,92	Vådret lugnt	Mulet
	20. f. m.	24,53	— — — SO.	2½ Urväder
Feb.	2. e. m.	25,95	— — — N.	1 Klart
	14. f. m.	24,66	— — — SW.	2 Klart
Mart.	8. f. m.	25,59	— — — N.	3 Mulet
	24. e. m.	24,57	— — — SW.	1 Regn
Apr.	6. f. m.	25,87	— — —	Lugnt Klart
	14. e. m.	24,84	— — — SO.	1 Regn
Maji	5. e. m.	25,71	— — — SW.	1 Dimba
	26. f. m.	25,04	— — — W.	2½ Regn
Jun.	13. f. m.	25,86	— — —	Lugnt Klart
	23. e. m.	25,30	— — — NW.	Regn
Julii	11. f. m.	25,89	— — —	Lugn Klart
	16. e. m.	25,33	— — — S.	1 Mul. i S.

Aug.



Aug.	7.	f. m.	25,75	---	Lugn	Dimba
	23.	e. m.	25,12	---	S. 2	Ström.
Sept.	22.	f. m.	26,25	---	Lugt	Klart
	30.	f. m.	25,20	---	N. 3	Ström.
Oct.	19.	f. m.	25,93	---	N. 1	Klart
	27.	f. m.	24,86	---	SW. 3	Drifmol.
Nov.	30.	e. m.	25,77	Wädret	NO. 2	Små snö
	7.	e. m.	24,70	---	NO. 1	Duggreg.
Dec.	31.	---	26,33	---	W.	Klart
	15.	f. m.	24,97	---	SW. 1	Mulet.

Barometerns Medel-högd detta år, 25, 33.

§. 2. Thermometerens observerande Medel-högder om morgnarne vid Solens uppgång, och kl. 1. ettermiddagen. Märket + betyder öfver Frys-puncten, och - under.

				Morgon	Middag				
Jan.	ifrån d.	1	til d.	10	---	7,5	---	5,8	grad.
		11	---	20	---	10,6	---	8,25	
		21	---	31	---	8,3	---	7,0	
Febr.		1	---	10	---	9,3	---	6,4	
		11	---	20	---	3,2	+	0,3	
		21	---	28	---	0,55	+	2,6	
Martii		1	---	10	---	8,3	---	3,8	
		11	---	20	---	7,1	---	1,7	
		21	---	31	---	0,3	+	4,8	
April		1	---	10	+	1,0	+	6,3	
		11	---	20	+	2,1	+	7,8	
		21	---	30	+	4,1	+	12,0	
Maji		1	---	10	+	3,5	+	10,3	
		11	---	20	+	1,2	+	11,4	
		21	---	31	+	6,4	+	13,0	
Junii		1	---	10	+	9,3	+	20,5	
		11	---	20	+	10,0	+	21,9	
		21	---	30	+	8,9	+	15,1	

T 2

Julii

Julii ifrån d.	1 til d. 10	+	11,3	+	21,5
	11 — 20	+	14,6	+	24,0
	21 — 31	+	15,8	+	26,6
Aug.	1 — 10	+	15,9	+	25,5
	11 — 20	+	9,4	+	15,0
	21 — 31	+	11,3	+	17,4
Sept.	1 — 10	+	9,1	+	16,2
	11 — 20	+	9,6	+	18,1
	21 — 30	+	2,2	+	11,2
Oct.	1 — 10	-	0,75	+	5,9
	11 — 20	+	2,8	+	7,5
	21 — 31	-	0,3	+	3,3
Nov.	1 — 10	-	0,1	+	2,9
	11 — 20	+	1,05	+	2,6
	21 — 30	+	0,8	+	1,0
Dec.	1 — 10	-	1,6	-	1,1
	11 — 20	-	3,0	-	2,3
	21 — 31	-	7,75	-	7,3

Hela årets Medel-Högd, + 2,22 + 7,8

- - - Medel-Värma + 5,01 grader

Detta års största köld - 25,5 d. 3 Feb. f. m.  
Wt. N. klart.

- - - Största Värma + 30,25 den 21 Julii e.  
m. SW. 1½ strömoln.

§. 3 Högden af regn eller smält Snö, som uppå  
en quadrat-aln blifvit samladt, för hvarje Månad.

	Geom. Tum.		8,140
Januar.	1,533	Juli	— — 0,969
Febr.	1,030	Aug.	— — 1,670
Mart.	0,190	Sept.	— — 0,277
April	2,355	Oct.	— — 0,651
Maj.	2,780	Nov.	1,052
Junius	0,252	Dec.	0,554

8,140

Hela års högden - - 13,313

## §. 4. Väderleken och Luftens beskaffenhet.

Uti JAN. Mulet hela Månaden, utom d. 1. 6. 7. 29. Kölden ojämn, starkast d. 29 med W. och lugn. NW. d. 1. 2. S. d. 2. 3. NW. d. 3. 5. W. d. 6. SW. 7. - 9 S. d. 10. 11. N. och NO. d. 12. 17 SSO. d. 18. O. d. 19. SO. d. 20. S. 21. NW. d. 22, N. och NO. 23 - - 27. W. d. 28 29. N. 30. 31. Nederbörd allenast i slutet af Månaden med urväder.

Uti FEBR. klart d. 1. 2. 3. 5. 14. 15. 16, 17. 21. 25. de andra dagarna mulit. Kölden stark i början med N. Tõ d. 7. 8. 9. 13. lindrig köld och tõ sista hälften N. d. 1 - - 4. S. d. 5. - 8. N. 10. 11. S. 12. 13. W. NW. 14. - - 16. S. SW. W. 17. 26 Ö. d. 27. NO. 28. Måsta nederbörden i från d. 7. til 13.

Uti MARTIO Mulet alla dagar utom d. 13. 19. 20. 26. tõ d. 2. 3. sedan kallt til d. 19. då tõ varade til Månadens slut, allenast at 5 nätter voro kalla. Vinden obeständig til d. 5. N. 5 - - 13. S. 14. O. 15. N. 16. 17. S. 18. W. SSW. 19 - 24. NW. 25. W. 26 SW. 27 - - - 31. storm natten imellan d. 19 och 20. Ringa nederbörd.

Uti APR. Få kalla Morgnar i första hälften, klart d. 5. 6. 8. 9. 10. 16. 17. 20. 21. 25 - - 30, dock blandadt med mulit väder och regn. d. 2 och 24. måsta nederbörden d. 26. til slutet vackert väder, och tämmeligen varma dagar. SW. d. 1. 3. Ö. d. 2. NW. 4. 6. SW. 7. NW. 8. S. 9. - - 12. SO. S. 13. 22. W. d. 19 N. 23. 24. S. SW. 25. 29. NO. 30.

Uti MAJO Sällan klart, och allenast 4 frostnätter. De 2 sista dagar varma. Stark nederbörd d. 3 och 4. sedan måtteligt regn utom d. 24.

O. SO. d. 1--5. N. NO. 6--9 S. 10. 11. N. NO. 12--17. Ö 18. W. 20--22. S. 23. N. 24. W. 25. -- 28 SO. 29. S. 30. 31.

Uti JUN. Nog klart ifrån d. 6 til d. 20. Värma dagar i början, så ock ifrån d. 10 til d. 21. Sedan svalt emot årstiden. Ringa nederbörd. S. SO. d. 1--5. N. 6.--8. W. 9--11. S. 12--14. NW. 15. S. 16--21. N. NW. 22--30. d. 20. och. d. 21 lindrig åska. NB. Samma dag observerades, at regndropparne, som i början föllo tunt, meddelte Electricitet til den uppå tacket upfatte Järn-stången, hvilket ock andra för-lök bestyrkt.

Uti JULIO måst klart och stark hetta ifrån d. 5. hela Månåden igenom. Ganska torr Väderlek, varma blåtter ibland. Såden bärgades öfveralt d. 25. åndteligen ymnogt slag-regn d. 30 med dunder. SW. W. d. 1--8 NW. 9. 10 NO. 11--13. S. SW. 14--16. W. NW. 17. -20. S. SW. 21. -- 30. Ö. 31.

Uti AUG. I början klart och heta dagar. D. 12 och til slutet måttelig värma och regn ibland. S. d. 1. -- 8 N. 9. SW. 10. N. NO. 11. -- 22. S. SW. 23. -- 31.

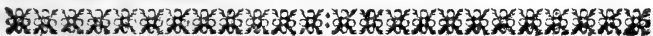
Uti SEPT. Ömse klart och mulit, litet regn i början. Sedan upphåls-väder til d. 29. Nog varmt för årstiden, allenast 3 frost-nätter vid slutet S. d. 1. -- 3. N. 5. -- 8. Lugnt i några dagar Ö. d. 11. W. d. 15. NO. d. 18. SW. 24. N. NW. 25. -- 30.

Uti OCT. Mera mulit än klart. Vackert Höstväder, lagom regn. Några nätter frost i början, flera vid slutet. NW. N. d. 1--5. lugn 6. 7. NO.

7. NO. Ö. 8. - - - 11. lugn 12. 13. S. 14. N.  
15. 16. SW. 17. N. 18. - - 22. W. 23. NO. Ö.  
24. 25. S. 26. NW. 28. 29. SW. 30-31.

Uti Nov. Sällan klart. Tidigare neder-  
börd och yrnö, låta frostnätter i början. Ifränd.  
16 til d. 29. lindrig våderlek och nog regn, kallt  
vid flötet. S. SW. 1. - - 4. NO. N. 5. - - - 9.  
S. 10 - - 12. NO. 13 - - 16. W. 17. S. 18-21.  
W. 21. S. 23. 24. SW. 25. 26. W. 27. N. 28-30.

Uti DEC. Jämt mulet utom d, 21. 22, 31.  
Lindrig vinter: doch skarpere d. 21. 22. 23. 25, 31.  
tö 6. 7. 15. NO. d. 1 - - 3. Ö. 4. 5. S. 6. Ö. 7. NO.  
8 - 11. S. 12 - - 15. N. 16. 17. W. 18. N. 19. - 21.  
SW. 22. 23. S. 24. W. 25-28. SO. 29. 30. W. 31.



## R Ö N

*I Natural - Historien,*

Af

J. C. WILCKE.

I. *Beskrifning på et litet Vattukrök, funnet  
på unga Grodor.*

I bland andra Observationer, hvilka jag hade  
tilfålle, at för någon tid sedan anställa med  
det Kongl. Vetenskaps Academien tilhöriga  
dubbla, och af Ängelska Konstnåren CUFF  
efter dess förbättrade Construction, förfärdigade  
Microscopet, ville jag äfven därmed äkända blo-  
dets och Våtskornas omlopp uti fiskar och djur.

Detta nöjsama Phenomenet kan ibland andra äfven mycket lätt och väl skönjas på unga Grodors (Maji trö.) tunna och genomskinande stjärthinna. Vatskorne strömma med stor haltighet igenom de fina rören. Efter som Djuret blifver mattare och stjärthinnan torkar, blifver denna rörelsen småningom långsamare, och förbytes til lika långvariga ryckningar eller pulsationer. Sjelfva Canalerne blifva då först rått tydeliga, och blodkulorne framskrida en efter den andra långsamt uti de finare rören.

I det jag härpå fästade min upmärksamhet, blef jag som oftast varse et litet Kråk, som håller sig på dessa unga Grodor, och förmodligen hitintils har undgått de Naturkunnigas ögon, men likväl tycks förtjäna at ihogkommas, ibland andra Animalcula Microscopica. Jag torde få lof, at dårom lemna en kårt berättelse.

Stjärten af Grod-ungarne var i den ställning, at blodets omlopp tydeligen syntes, med glaset No 5, som efter någorunda gjordt öfverslag visar Diametern af Objecterne vist 200 gånger större. Jag blef därmed som oftast varse, at små cirkeirunda kroppar, itundom långsamt, itundom fortare rörde sig öfver Synings-fältet. I början ansågos dessa för samman-gytringar af någon extravaserad blod eller vätska. Men deras quicka rörelse rödde snart, at de voro lefvande Kråk, hvilka kröpo eller summo på ytan af Grodstjärten.

Dessa Kråk voro helt runda, utan vidare lemnar eller struktur. (Tab. VI. Fig. 1.). De liknade invärtes andra genomskinande kroppar, hvar-  
utin-

utinnan under microscop vid stark Illumination funnos otaliga irregulära svarta puncter eller partielar, hvilka likväl här, som uti andra lefvande kråk, tyktes åga en inbördes rörelse då djuret rör sig. Mera kunde därpå ej skönjas, så länge Kråket uphölt sig på Grode-stjärten.

Men sedan det efterletades och igenfants uti det klara vattnet, som medföljde Grodan och fåtter sig vid glas-kifvan, märktes ögon-skenligen, at desse Cirklar ågde lif. De summo af och an uti vattnet och vände sig åt alla sidor. De liknade då, som förr, runda skifvor, med den åtskillnad, at nu på dem syntes tvänne Concentriska Cirklar ikring randen, något mörkare än det öfriga. Sjelfva randen utikring var ock litet ojämn, och hade små fina tpetlar. Fig. 3.

Af de sårskilde ställningar och skapnader de visade sig uti under rörelsen, kunde jag finna, at de åro halfrunda, eller ihålige halfva kulor. När de kröpo på Grodan, eller lågo stilla i vattnet, syntes de alltid runda; men när de skulle simma framåt, stälde de sig på kant, och voro då hafva Cirklar (Fig. 3) eller half-kulor, med litet utbögd rand, såsom en The-kopp. (Fig. 4.) Denna ställning och skapnad antogo de alltid då de hastigt summo fram och tilbakars uti vattnet. De tycktes likasom fiska och jaga efter rot, alltid med öppningen förut, likasom en fisk-håf föres då något därmed utur vattnet uptages. När de vände sig om, skedde det hastigt, och blef man under vändningen varse den hel runda skapnaden. Ibland rullade de hastigt ikring sin Medelpunct, och tycktes detta vara deras sätt at

höja och sänka sig uti vattnet. Men då de skred framåt, stälde de sig åter på kant, til en halfrund figur. Fig. 3. 4.

När dessa Kråk, eller half-klot-maskar gäfvos sig ut ifrån Grodan och funno tillräckeligt vatten, voro de öfvermåttan qvicke och orolige. De foro om hvarandra fram och tillbakas i alla directioner, och när de möttes åt, undveko de hvarandra varfamt och gjorde en liten krok. Ofta stötte de dock ihop uti farten, och rullade då några slag ikring. De skyndade sig at återkomma til Grodan, hvaråst de långsamare spatserade, med åtvänd öfning, förmodeligen höllo de sig fast med de fina spetsarne ikring randen.

Sällan efterletades dessa Djur förgåtves, dock uppehölt sig största myckenheten därpå på det stället, hvaråst stjerten stöter ihop med den runda kroppen, och var deras måsta tilhåll uti denna lilla viken, hvaråst ofta 12, 20 och mera på en gång syntes. Förmodeligen lockas de hit, af det ymnigare vattnet, eller ock vistas de måst på sjelfva Grodans kropp, hvaråst de icke för dess mörkhet äro synlige.

I brist af Micrometer uti detta Microscop, kan deras egentliga storlek icke utlättas. Glasfret hvarmed de bält syntes, visar objecterne vist 200 gånger större i Diameter. Efter ögnamåttet var Diametern af dessa Cirklar högst en Linia, och är deras egentliga storlek i Diameter således  $\frac{1}{200}$  Linia. Synings-fältet intager vid pass  $\frac{1}{4}$  linia, hvartöre ock en sådan sjo var tillräckelig tör så små fiskar at simma och vända sig.



At se och finna lif, och fri egen rörelse uti så små djur, hvilka icke äga några dårtill tjänliga lemmar, ej eller ändra märkeligen deras skapnad då de således röra sig, är rätt underbart. Ty af det anförda kan ej annat dömas, än at de äro ihålige half-kulor, bestående af en homogen Materia. Den omtalte mörkare randen, kan ock endast af denna skapnad härröra; ty alla klotrunda kroppar, hålft ihålige, såsom små luft-blåsor, representera sig uti Microscoper, hvilka uplysas nedifrån, som små hvarta ringar. Om desse kråk alltid och på alla ställen finnas på dessa unga Grodor, vet jag ej. Men uti det träcket jag fångade desse, vistades de allenast på desse Djur, ty uti sjelfva vattnet på hvarjehanda gräs och trä, som där fants, kunde jag aldrig blifva varse en enda; men på mer än 50 Grodor som examinerades, voro de alltid tillstädes, äfven sedan Grodorne undergått deras andra förvandling, och börjat få de första bak-föttren. Hvad namn desse kråk borde få, kan jag ej afgöra. De likna til rörelsen något Klot-malken, til skapnad Medusa, torde ock vara et slags Polyper, hvilket jag ställer därhån.

## II. Sdtt at fånga hvarjehanda små Vatten- Insecter.

Jag brukade härvid et ganska lätt och beqvämt sätt, at fånga de omtalte Grod-ungarne uti vattnet, hvilket äfven kan tjäna andra at fånga hvad slags Vattu Insecter som förekomma. Instrumentet hvarmed detta sker, är et glaströr, hvars öfre ända är jämt afflipad, dess nedre ända åter något smalare ihopdragen. Tummen på-  
lägges,

lägges, och därmed igentåppes öfra åndan, hvar på den nedre delen skjutes ned i vattnet, nära intil det man vil taga up. Den inneslutna luttan utestänger vattnet, hvilket på en gång rusar in, och stiger högt up i röret, så snart öfra åndan öppnas, samt medförer då likasom en ström, alt det som däruti simmer. Det qvickaste kråk undslipper ej denna snaran, utan medföljer oskadt inuti röret. I samma moment som detta iker, pålägges åter tummen, då vattnet ej kan falla tillbaka, utan kan med denna håtvare uplyttas och släppas uti tjenliga kåril, til närmare granskning. Den nedra vidden och storleken af röret låmpas efter de kråk, som därmed fångas skola. Konsten är icke stor, men ringa ting äro ibland nyttige för den, som dem behöfver.

### III. Anmärkning om Snäckors-Parnings-fått.

Vid nu beskretne arbete at fånga Grod-ungar uti träsket, blef jag den 29 Maji varse tvänne Snäckor, (Helix, Linn. S. N. 614. Fn. Sv. 1311.) hvaraf den ena hade fäst sig vid skalet af den andra. Det som därpå gjorde mig upmärksam, var en hvitgul Mask, som tycktes hafva insmygt sig uti båda Snäckhusen, litet öfver sjelfva Snäckorna, som båda vore aldeles utkrumpne, och hvarigenom dessa Snäckor tycktes vara ihopfästade. Denna Masken var utom skalen ikringbögd til en tums längd: sjelf var har tre linier bred och  $\frac{1}{2}$  lin. tjock, samt hade många ränder eller lenkar, liknandes nästan en Binnike-Mask, och kunde således på intet sätt hållas för någon del eller lem af dessa Snäckor. Såsom jag gärna ville se hvad Mask egenteligen på

på detta fåttet vore Snäckornas fiende, drog jag desse åtskils, då ännu en god tum af denna Masken utdrogs ifrån den Snäckan, som fåstat sig på den andra. Den utdragne åndan var tillspetsad, och hade en liten öfning vid spetsen, den andra var ännu uti andra Snäckans skal. Och såsom Snäckan härvid sjelf aldeles drog sig in uti sit hus, drog ock hela Masken sig in imellan hånnes kropp och sjelfva skalet, samt blef således osynlig. I tanka at blotta den samma, afbröt jag småningom skalet aldeles, men blef bestört då jag hvarken uti skalet eller sjelfva Snäckans kropp, som varsamt öppnades, kunde igenfinna denna Masken, hvilken jag åtminstone trodde finna 3 tum lång och til anförde bredd och tjocklek. Den var försydden. Uti Snäckans inelvor fants intet spår til något dylikt, förutan en liten hvitgul, aflång, rund och hård kropp eller Glandula, af 3 liniers längd, hvilken, såsom den hade samma färg, förmodeligen var den, som förut så ansefningen utvidgat sig, och torde vara dessa Snäckors tödslolem, som vid parningen utvidgat sig til en storlek emot sjelfva djuret, hvars like ej torde finnas i hela Naturen.

Jag upskar därför den andra Snäckan, men kunde ej finna denna delen. Monne fördenskul detta senare varit Honan och den förra Hanen? och monne med dessa Snäckors parning sig på annat fått förhåller än vid andra, som i allmänhet hållas för vara Hermaphroditer.

När dessa Snäckor fåttas i vatten och gitva sig utur skalet, finnes under skalet vid öfra delen af Snäckans kropp, en blåsa, med en half-  
rund

rund öfning, hvilken blåsa de kunna utspänna, och tillika öppna samt med en sphinöter igendraga, utan at något vatten gifver sig därin: Denna blåsan är stor som en halsenöt, och öppningen en linia eller mer i diameter. Och är detta stället hvaråft den omtalte delen visade sig.

Jag har efterseet uti SVAMMERDAMS *Biblia Naturæ*, hvaråft Anatomien af dessa Snäckor beskrifves. Så mycket jag finner, har han icke beskrifvit deras parnings-sätt, ej eller de förut beskrifne kråk på Grod-Ungarne. Mig ovitterligen torde dock alt detta vara bekant.



## BERÄTTELSE

Om

*En sällsam skada eller et Styng genom  
Foramen Ovale,*

At

JOH. GUST. WAHLBOM

**A**r 1760 uti Januarii Månad, var en Bonde på Öland och Runstens Socken, hvilken uti sina hushålls-årender, klet uppå en hö-stack, men vid nedergåendet, fatte han sig på sätet at åka ned. Tjenstefolket hade nedan för Höstacken, lemnat en Hö-krok, med hvilken, såsom vanligt är, de brukade at draga fram sit hö. Sjelfva kroken var af järn, 3 kvarter lång,

en

en tum tjock, och spetsig med en hulling på ändan af en tvårhands längd, som stod uti en spetsig vinkel til 3 tvårfingers diameter från sjelfva stängen. Uti järnstängen var et tråskafst af  $1\frac{1}{2}$  alns längd. Denna kroken stod bredevid höstacken, så ståld, at järn-spetsen vändes upåt.

När Bonden med full force från bemålte Stack nederåkte, kom kroken at gå in något högre än midt på och innan til på höggra låret, i tjockaste köttet, imellan Caput Secundum och Tertium Musculi femoris tricipitis, i den direction, at han tråffade Musculos obturatores och foramen ossium innominatorum Ovale: gick igenom det samma med sådan force, at margo eller ramus inferior ossis pubis, at hvilken sjelfva hullingen var vänd, något kråfsades, passerade sedan, som man kunde tycka, imellan intestinum rectum och Vesicam, hvilken ock blef skadad, igenom pelvis, så at spetsen stannade emot basin ossis Sacri. Efter skafstet, eller tråstängen var så lång, at den råkte öfver et godt kvarter neder om foten, måste karlen falla i kull och blef således liggande, til dess man bar honom in i sit hus. Blodets rinnande stillades af sig sjelf, emedan han ej skadat några stora vasa.

På 3:dje dagen fördes han sådan intil Staden, och blef uti min närvaro undersökt af tvänne Chirurgis, Regements Fältskåren GRANBOM och Stads-Fältskåren PFEJEL, då hullingen befants vara vänd inåt Perineum och Blåshalsen, och således öfver ramum inferiorem ossis pubis, samt stängen vid pass  $\frac{1}{2}$  aln indrifven.

Karlen

Karlen var af så sund och god constitution, atingen svår vund-feber, eller andra svåra symptom tillstötte, hvarföre man allenast behöfde öppna ådren, utan at gifva in Medicamenter.

Sedan man skurit up låret ånda til foramen ovale, fants dock vara omöjligt, at få hullingen tillbaka lamna våg igen, ty först satt den så högt uppe och sedan skulle han då håfta öfver Collum vesicæ och ramum inferiorem ossis pubis; han kunde ej eller vridas, emedan Patienten då klagade öfver en olidelig smärta, lika som man vil le slita sjelfva penis och collum vesicæ ifrån honom.

Efter de förste dagarne kunde han både låta sit vatten och excrementer, ordinariis viis, men sedan suppuration börjades, flöt urinen åfven ut genom låret; et tydeligt tecken, at Vesica var skadad; men antingen vid sidan, af stångens ipets, eller circa collum, af spetsen på hullingen, kunde jag ej utröna.

Vi afvaktade suppuration, för at se om den skulle facilitera utdragandet, men den blef ej synnerlig stark, och kroken satt lika fast, så at man ej kunde få honom up eller ned, til höger eller vänster. Tråskafvet måste vi med glödande järn afbränna, ty det var både oss och Patienten til mycken olägenhet. Sedan förlökte vi genom oräkneliga Inventioner, och många nya Instrumenter, med hvilka vi kunde gå up i pelvi, at fatta spitsen af hullingen, til at få täcka och leda honom, at han vid utdragandet ej skulle håfta eller fastna, men alt var fruktlöst. Med et ord; vi kunde hvarken uptänka eller verkställa

ställa något sått til dess uttagning, hvar vid oss ej mötte omöjligheter.

Vid starkt dragande, hvilket somlige emot min vilja försökte, kunde man af rörelsen, någorlunda döma, at spetsen af hullingen stod på andra sidan af perinæum, dock ganska djupt, eller högt uppe. Det var således ej annat öfrigt, emedan Patienten tyktes hafva tämlig goda krafter, och kunde til slut gå litet uppe, då han ledde sig vid lången, ån at afvakta hvad tiden ville göra, i tanka, at spitsen af hullingen skulle fjunka så långt ned, at man för den kunde göra öfning, och med tjenligt Instrument afbryta den samma, hvilket ock til slut lyckades.

Patienten fördes således hem, med tjenlig Instruction för Diæten, och förmaning, at ej låta några okunniga och driftiga försöka dess utdragande.

Efter en Månads förlopp, reste Regements-Fältskåren GRANBOM til honom, at underrätta sig om dess tilstånd. Han fant då, at suppuration var lindrig och järnstången til en god del nedfunken, men ännu ej tid at förrätta operation; lät därför, genom god hållning i järnstången med et stort Skruf-ståd, affila den samma tätt utmed såret. Härigenom vant Patienten den förmon, at bättre kunna röra sig, och som sagt är, gå uppe. Vesica eller blåsan, hade då at sig sjelf blifvit låkt, så at han nu kunde låta Urinen, ordinaria via.

Många driftiga och öfverdådiga Karlar ville sedermera hafva dragit ut detta järnet, som dock Patienten måstadelen hindrade, genom det begrep och Instruction han fått.

18 veckor efter det han blef sålunda spetsad, hade åndan at hullingen sunkit så långt ned, at han tydeligen kändes vilja taga håll på andra sidan af perinæum, prope ramum inferiorem offis pubis sinistri, då en gammal Soldat, som i sin ungdom hade tjent hos en Fältskår, utan at Patienten efter sin lofven sade oss til, vidgade hullet på sjelfva huden för udden af hullingen, hvarigenom den ånnu kom at sjunka bättre neder. Några dagar därefter, gick han med en smal kniptång up, det längsta han kunde på hullingen, och sedan han låtit göra en stadig hållning, atbröt den samma, hvarefter han lätteligen kunde draga ut sjelfva järn-stången.

Patienten, som hade en öfvermåttan god constitution, förbants på sit lått, och såret läktes, utan svåra påföljder, efter någon tid, så at han nu både kan göra sit arbete, åka, gå och rida.

Så vida mig är bekant, lårer ej sådan händelse eller skada af Medicis vara observerad; mycket mindre synes det möjligt, at Människohjelp kunnat i början något uträtta vid krokens uttagande. Patientens goda constitution och tidens utdrägt, hvarigenom järnet fick sjunka och göra sig sjelf väg, gjorde den saken sedermera lått, som förut utan lifsfara var omöjelig.

Eburu gärna både jag och Herrar Chirurgi varit närvarande, at taga ut kroken, för at bättre examinera både hullingens gång och flere omständigheter, var Bonden dock så litet tacksam emot vår myckna möda och våra goda råd, hvarigenom han dock verkligen blef räddad och

var-



varnad för andra operationer, at han, då tid var til operation, hvar på vi så länge väntat, icke en gång lät oss veta däråf.



## R Ö N

*Om Blåse-Sten,*

Af

ANDR. MAGN. WÄHLIN.

M. D. och Provincial-Medicus i Jönköping.

**D**en bästa hittils bekanta Cur för Sten i Blåsan, är Madame Stephens. Men när stenen är anvuxen, eller när en posse formeras omkring honom, tror jag knapt, at den Curen hjälper: i senare händelsen lærer ock operation vara svårare. Det är icke rart, at se stenen med flera grenar anvuxen; men at finna honom omgifven med en Sacculo membranoso, lærer vara mera fälltönt.

En förnäm Man här i Staden berättade mig vid min ankomst til Orten, år 1756, at hans Son, då sex år gammal, hade året förut varit hårdt ansatt af blåse-sten: men med 200 Mad. Stephens Boler blifvit så lyckligen curerad, at alla Symptomer afstadnat. Men år 1758 fick jag af Fadren veta, at samma des's Son, som upfostrades hos en af des's Släcktingar på Landet, fått sten-plågan å nyo, och långt svårare än förra gången: hvarföre Fadren genast tog honom hit, at låta honom bruka Jönköpings

Surbrun, som så mycket är berömd för at lindra Sten-passion. Under Bruns-drickningen afgick en stor hop slem, och tycktes plågan ibland något lindras. Jag skred dock snart til Bolerna. Men i stället, at igenom dem vinna någon lisa, togo plågorna dageligen mer och mera til. Jag använde vid deras bruk så mycken försigtighet, som kunde uptänkas, men förgåfves. Genom röret började afgå en stinkande, tunn och mörk materia, blodblandad och traslig, och trodde jag där vara ulcera vesicæ. Det ivåraste var vid vatten-kastandet: rått som vattnet flöt någorlunda lätt, sade han, at något hindrade i sjelfva röret. Urinen gick bättre när Patienten låg på ryggen eller högra sidan, än när han stod. Jag förde in Cathetern i röret, och märkte en mjuk resistance, som ej var stockad materia, utan mera liknade en polypeux växt. Ehuru jag var omtänkt at lisa hans plågor, tog dock en tårande teber så mycket til, at Patienten flöt sin lefnad midt i December månad. Många trodde, det han i så unga år ej kunnat dö endast af Sten-passion, och anförde omsländigheter, som gjorde mig nyfiken at se sammanhanget. Jag tog därför Stads-Fältskåren med mig och öppnade den döda.

Jag lät först Fältskåren känna med Cathetern, hvad jag förut märkt i röret. Därpå öppnades Abdomen, och fants blåsan sphacelerad och ganska mycket utspänd af et mörkbrunt stinkande vatten. Vi måste sålunda öppna Bäcknet, för at tydeligen finna sammanhanget.

När blåsan uppskars rått framåt halsen, och  
vattnet

våttnet blitvit med svampar vål bårttaget, fick man se stenen, som Tab. VI. fig. 5 och 6 utvisar, sittande i en hölsa eller possa, med följande omständigheter.

Sjelfva stenen, fig. 6, som jag förvarar, är som et lagomt höns- ägg stor, aldeles glatt på ändan *a*, som satt ned i possan åt blåse-halften, men taggig och skarp på den halfva delen, *b*, som var öfvan possan.

Hölsan fig. 6, var på sidorna åt blåsan, *c*, slåt, membranous, mjuk, men mycket skör: på inre sidan, hållt vid dess öppna och öfversta ändan, *d*, fullsatt af Sten-Crystaller och likasom petrificerad, men i botten, som passade emot stensens slåta ändan, tämmeliga jämn. Possen hade tre utskott, *e*, *f*, *g*, af hvilka det ena, *f*, gick ut genom blåsehalften med en smal strång, *b*, och slutades hel tjock, blöt och slartvig, vid *i*,  $1\frac{1}{2}$  tum nedan om sphinöter. De andra två utskotten lågo, et på hvardera sidan, såsom figuren utvisar. Possen hängde ej fast på något ställe, ej eller var stenen vid possan anvuxen, utan kunde utlyftas såsom utur et foderal. Possen och dess utskott voro på åtskilliga ställen, *m*, *m*, putrescerade, hvaraf den stinkande materien kommit. I blåsan utom hölsan var grus, til 2 quintins vigt. Om det kommit genom rutnade öppningar, *m*, *m* på possan, eller annars, är ovist, det gjorde likväl den sjuka mycken smärta.

Således blef man varse efter döden sådana omständigheter, som man svårligen förut kunde föreställa sig. Huru en sådan posse formeras, är

mera besynnerligt, och torde gifva mycken uplyning om Stenens rätta Generation, hvarom jag en annan gång får utlåta mig.

---

## ANMÄRKNING

*Vid Herr Doctor WÅHLINS Observation om Blåse-sten,*  
 Af  
 ROLAND MARTIN.

---

**F**örutan det, som Herr HOUSTET så vackert upgifvit i Kongl. Franska Chirurgiska Academiens Handlingar, I. Tomen, om stenar inom sin egen hinna inneslutne och deras generation, torde det icke vara svårt at begripa, huru en seg slemaktighet, som uti någon af blåsans skrynckler samlar sig omkring en samling grus eller sammangyttrad sten, kan efterhand blifva alt segare och solidare, samt mer och mera utdånas, til dels den omsider blir en art af hinna, lik den, som mucus intestinorum kunnat göra uti en bekant casu, då Patienten vid stolgången trodde sig ha kastat ifrån sig alla sina tarmar, emedan han fant dessa af muco intestinali ömnigt genererade hinnor ligga ibland excrementerne. Jag påminner mig för 2ne år sedan funnit en dylik inom aspera arteria, alt bronchia utföre, blefven hinnaktighet hos et barn, som jag i Herrar Assessorernes STRANDBERGS och DARELIJ öfverva-

ro öppnade efter döden, på deras begäran. At sådane af mucii consolidatione omkring blåsestenar blefne kister, verkligen äro bekante, visar PARSON i sin *Description de la vessie*, hvars ord däröfver på et ställe äro följande: *Et lorsque le velouté ne pousse pas d'enveloppe pour couvrir les pierres, elles peuvent cependant etre couvertes de la mucosité, qui se durcit en forme de membrane, laquelle est adherente à la vessie, ou en est séparé.*

Dyliket anförer ock Herr BOEHMER i sina *Institutiones Osteologicæ* Cap. I §. XXXIV. där han anmärker, at *ossium lapidifactio* är lika så möjlig, då naturen aberrerar, som at alla partes firmæ i kroppen ifrån början varit fluidæ. En observation at bestyrka detta, brukar han, hvilken vilar, at *calculi tunicati*, äfven på andre ställen än i blåsan blifvit fundne. Utlåtelsen är, efter hans egne ord, följande: *aliquando glandula lapidescunt, aliisque in partibus & visceribus calculi generantur, ex quibus inter præparata uterum asseruo humanum, in cujus interiori & laterali pariete haud parvæ molis concrementum capsula membranacea inclusum observavi.*

Den af Doctor WÄHLIN anförde casus, äger därtöfve sit värde, emedan han bestyrker så rara händelser.

---

*Ytterligare tillägning i samma ämne,*

Af

OLOF ACREL.

**D**et plågar ofta hända, at blåsestenar ligga liksom uti hölsor, som icke annat äro, än utdåningar af blåsans egna hinnor

nor, innom och nedan för blås-mynningen, för-  
 orsakade af blåsans håftiga sammandragningar  
 vid urinens uttryckning och af stenens egen  
 tyngd. Men den händelsen, som Herr  
 Doctor WÅHLIN anförer, at stenen legat u-  
 ti en egen hölsa, som sig omkring honom  
 formerat, är långt mindre allmän, och där-  
 före mera märkvärdig. Dock har man tilfö-  
 rene några sådana händelser upptecknade. Utom  
 dem, som Herr Professor MARTIN anförer,  
 finnas trenne dylika omnämnde uti WATERI  
*Disputation de Observatis rarioribus circa genera-  
 tionem Calculorum in corpore humano*, som utgafs i  
 Wittemberg år 1726, hvarest ock ritningar på  
 sådana hölse-stenar meddelas. I samma Dispu-  
 tation citeras äfven BONETUS, *in Anat. Pract.*  
*Lib. III. Sect. XXIII. Obs. IV.* hvaråft uti noterne til  
 §. 4. säges: *Calculorum maxima pars ejusmodi cu-  
 taneo caret involucro, nec nisi rarissime observatur.*  
*Accidit vero, ut in vesica tenax ea materia non sem-  
 per in durum corticem, sed in membranaceam solum  
 substantiam convertatur, ab imbecilliore remissioreque  
 calore, impediente quo minus lapidescant.* DONATUS  
 in *Histor. Mirab. L. IV. Cap 30*, berättar om en  
 antenlig stor blåse-sten, hvilken hos en död  
 man funnits öfverklädd med en tjock hinna,  
 liksom af et Äl-skinne.

Desa hölsor eller hinnor kring blåse-ste-  
 nar hafva dock ingen riktig fibreus eller mem-  
 braneus sammanfattning, utan som de af den  
 stelnade och sammanlimade mucos vesicæ äro til-  
 komne, behålla de ock likheten därpå. Me-  
 rendels gifva de tilkänna, at blåsan är sår och  
 kraftlös i en hög grad.

## R Ö N

*Om en dubbel Lif-Moder, nyligen funnen i en död Quinnas kropp.*

Af

O. ACREL.

**H**os en Hustru af 36 års ålder, som nyligen blef död här på Lazarettet, har jag funnit Lif-modren, *Uterus*, dubbel. Och som det är en sällsynt händelse, lårer Kl. Academien tillåta mig, at dårom göra en kårt berättelse.

Hon hade födt tvänne barn, som än lefva. Sonen är nu på 10:de året, ock dottern på det fjunde. Efter senare barn-sången, började hon klaga öfver fveda och värk uti födflodelarne: Månads reningarne blefvo alt mer och mer öm-niga och plågsama, hvarigenom hon mycket afmattades. Andteligen förvandlades Reningarne aldeles til en blod-flöd (*Hæmorrhagia uteri*) hvilken nödgade henne, at ifrån landet begifva sig til Stockholm, och söka hjelp på Lazarettet.

Igenom undersökning fant jag strax, at hon besvärades och drogs med moderfall (*Prolapsus uteri*), och at lif-modren var scirrheus. Man kunde utan svårighet märka, at öfre delen af moderhalsen, som är närmast *Orificium*, var hård och stor, som et litet höns-ägg, hvilken utan at hafva brustit eller at vara sår, vid minsta kryftning föll ned och hängde ut genom födflö-lemmen.

U s

Defis

Desutom kändes med fingret, at åfven nedre delen af Moder-munnen var svullen och scirrheus: dock var den ej flyttad ifrån sit naturliga ställe. Vi blefvo med förundran varse, at bägge desse svulster gåfvo ifrån sig och liksom svettades mycken blod: i synnerhet den förre, hvilken när han ej hölts tillbakars, alltid hängde ute, och då aggades af linnets gnidning, urinens skärpa och den yttre luften, hvaraf han fått en mörk purpur-färg. På honom var ingen fläck, utur hvilken ej ständigt svettades en tunn och skarp blod.

At nu få dessa delar någorlunda i ordning igen, befalte jag hustrun ligga på ryggen och med låren något högre. Jag lät hånne bruka åtkilligt, som skulle draga blodet ifrån de försvagade delarna, och förminska den alt för starka blodflöden: nämligen åderlåtning på armarna, samt vårkstillande (*temperantia & anodyna*) läkemedel; hvar til jag ock fant rådeligt, at lägga några resolverande och lindrigt styrkande. Detta skedde ej utan nytta; ty Patienten gat i förstone godt hopp om bättring. Sedan hon i 3 veckor legat i sådan ro och stillhet, började hon må bättre och gå uppe, dock med tjänligt band at hindra Moder-fallet.

Men glådjen varade ej länge; Trenne dagar sedan hon börjat gå uppe, öfverföll henne en inflammations-feber med så stor matthet, at jag befarade en för handen varande gangræne: hvilket ock utgången visade.

På tjerde dagen, blef tilståndet värre; pulsen svag och ojämn, buken stinn med en kall svett



svett öfver anfigtet och händerna: märken, som förbådade en oundvikelig död, hvilken ock på sjette dygnet ifrån febreus begynnelse infant sig.

Kroppen öppnades; Medicinæ Licentiaterna, Herr PETTER UNGE, Skåninge; Herr NILS DAHLBERG, ÖstGöthe; Herr J. EKMAN, Skåninge; Herr SKRAGGE, samt Chirurgiæ Studiosi, Hr WITKOPH och DAN. WEHSE, bägge födde i Stockholm; Hr. GOHL, ÖstGöthe; Hr. HIMMELMAN ifrån Göttingen, med flere, voro närvarande. Vi förestälde oss, at få se Lifmodren och de angräntsfande delar inflammerade. Vi funno ock verkligen många tecken til röta uti under-litvet: Et illa luktande var upfylde hela bäckenet, och en del af inälfvorna flöto däruti: Moder-banden, i synnerhet de bredare, samt de så kallade Alæ vespertilionum, voro ock angreppna af röta, och hade mycket förlorat af sin skapnad.

Kongl. Akademien lærer därföre ej undra, at Figurerne, Tab. VII. och VIII. ej äro nog fullständiga och tydeliga. Academiens Ritmåmåstare Herr Ingenieuren ORRE, har afritat dessa delar, sådana, som han dem funnit. Clitoris, Nymphæ, och några flera därtill hörande delar hade mig ovetande blifvit bårtfkrune; man hade väl kunnat med konstig hand på Ritningen återställa dem; men vi hafve af vördnad för sanningen, ej velat i något mål gå ifrån Naturen: hållt emedan uti hufvudsaken intet år förloradt, ty hvar och en, som är något hema uti Anatomien, kan dock vid första ögnakast på ritningarne, och vid deras jämförande, tydeligen se, at Lif-Modren är dubbel,

Den

Den berömde Professor EISENMAN, hvilkens trogna undervisning jag någon tid under mina resor nyttjade, har år 1752 funnit, och i Strasburg låtit uti pråktiga koppar-plåtar sticka en dubbel Uterus; men den skiljer något ifrån denne, som jag nu har den åran at upgifva; ty där voro ock tvänne Moder-flidor, en för hvardera Lif-Modren, som ock bågge hade riktiga Jungfrudoms-märken orubbade: bågge Lif-Mödrarna lågo ock där jämte hvarandra, förmodeligen af orsak, at hon aldrig varit hafvande. Men hos den Hustrun, som jag nu omtalar, var allenast en Moder flida, och de bågge Lif-Mödrarna lågo från hvarannan skilda, emedan hon tvänne gånger varit välsignad med Lifstrukt.

Jag lemnar til Physiologos, at af denna och flera dylika händelser påtänka, huru mycket lättare superfætationer kunna timma sig hos qvinnor, som af naturen blifvit försedde med tvänne, ån hos dem, som allena fått en Lif-Moder sig tildelt.

## Tab. VII.

*A.* Den högra Lif-Modren. *a.* Den högra Ägg-Stocken. *bbb.* Tuba Fallopiana dextra. *ccc.* En del af högra Ala Vespertilionis och breda bandet til samma sida.

*d.* Fimbriæ af högra Tuba Fallopinana.

*ee.* Öfra delen af högra runda bandet.

*f. f.* Sådes-ådrorne til höger, eljest kallade Corpus pampiniforme.

*B.* Den vänstra Lif-Modren. *g.* vänstra äggstocken. *bb.* Vänstra Tuba Fallopiana. *iii.* En del af Ala Vespertilionis och vänstra breda Moder-bandet. *k.*

*k.* Fimbriæ til vänstra Tuba Fallopiana. // Runda bandet til vänster. *mm.* Vänstra sådo-ådrorne.

*C.* Moder-flidan, betäckt af yttre integumenterne och plexu cavernoso.

*D.* Öfra Scirrhusa svulsten, som hängde utom födflen. *E.* Anus.

*F. F.* Yttre betäckningarne.

*G.* En del af intestino recto.

Tab. VIII. Fig. I.

*A.* Moder-munnen.

*B.* Scirrheusa svulsten uplyft.

*C.* Den nedra scirrhen gent emot den öfra.

*D.* Anus. *E.* Perinæum. *F. F.* Integumenta externa & pars pudendorum.

*G. G. G.* Skrynklorne, som synas tydeliga, då Moder-flidan är up och tillbakars trykt.

Fig. II.

Föreställer den allmänna och de enskildta Moderhalvarne med Lif-mödrarne öppnade.

*A.* Gemensama moderhalten. *a.* nedra läppen af Moder-munnen.

*B.* Högra Lif-Modren. *b.* halsen til högra Lif-Modren.

*C.* Vänstra Lif-Modren. *c.* halsen til vänstra Lif-Modren.

*Bepörfvadt sätt, at bränna Tegel uti  
Kol-Milor, påfunnet och ingifvet*

Af

GERHARD WILLEMOT.

Conducteur.

**N**är vi anse våra Skogars märkelige aftagande, och tillika betänke, huru stor tillgång på Skog våra Bårg- verk och vårt kalla Climat fordra; hafve vi orsak at befara svåra följder för framtiden, om ej skyndesam hjälp däremot sökes. Det lärer fördenskul vara et ibland de angelågnaste ämnen i vår Hushållning, at vara omtänkte om Skogarnas besparing. Den vinnes på tvänne sätt: det ena är, at man til byggnad och andra behof, det minsta som ske kan, bör bruka ämnen af trä, men i deras ställe använda Sten: det andra, at man, där trä ej kan umbåras, söker draga den måsta nytta, som möjlig är, at en gifven myckenhet trä.

Det enfaldiga påfund, som jag nu har den åran at upgifva, lærer förmodeligen bidra till Skogarnes besparing på båda sätten, ty det visar, huru man kan nyttja samma quantum ved til tvänne behof tillika, nämligen til at århålla en vanlig myckenhet Kol, och därjämte bränna Tegel, som sedan tjänar til ny besparing af Skog. Jag har verkställt det på följande sätt.

En torr och högländ plats utväljes til kolbotten, hvilken göres djupare midt uti, och högre vid bägge lång- sidorne, hvilken docering lämpas efter milans bredd. Härigenom undvikas  
kilar,

kilar, som eljest brukas at binda veden tilhopa uti de vanliga lågg-milor: teglet faller tåtare tilhopa med veden, såsom ifrån en sluttande plan: hettan får utöfva starkare verkan på Teglet: milan tillskyndas jämnare gång, mycket klubbande undvikas, och milans vård blir mindre besvärlig.

Sedan behörige vasar åro lagde nåft botten, lägges et hvarf trind ved, sedan et hvarf klufven ved, den trinda sidan ned och den flata up. Därpå lägges et hvarf Tegel, ej högre än en stens tjocklek. Imellan hvarje Tegel-rad lägges et trindt och två klufna trån, flatan närmast teglet. Öfver detta Tegel-hvarf lägges ved, liksom under var lagdt: där ofvan på andra tegel-hvarfvet, och så vidare, ånda up emot spetsen af milan, hvaråft en rad tegel sättes perpendiculairt, med ved å ömse sidor; så lagande, at under denna rad, ånda ned til milans centrum, blifver ej annat än ved, ifrån hvilken hettan drages til alla Hvarfven. På gaffarne, eller vid ändarna af den lagda Milan, refes ved, hvaribland Tegel åfven sättes. Sedan jämnas Milan med ved, rifas och stybbas efter vanligheten, dock så, at öppningen imellan botten och Milan på lång-sidorne hålles ren, til des hettan fulleligen trångt sig til den undra veden, då öppningen kan tiltåppas efter omständigheterna.

Når Milan således är färdig, liknar hon en omvälfd Båt. Hon påtåndes uti båda ändarna tillika, kolar ganska långsamt, behöfver ringa skötsel, tager ingen fyll, gifver hårda och grofva Kol, i synnerhet af den lagda veden; men af den resta blifva Kolen mindre. Uti understa hvarf-

hvarfvat näst bottnen har väl någon okolad ved tunnits, samt brandar af den resta veden, men til ingen skada; ty det har kommit til nytta uti en ny Mila. Eljett kan det förekommas genom nogare aktsamhet hos den som vårdar Milan.

Af åtskilliga anställda försök har jag funnit, at på detta sättet erhålles efter et stafrum Granved,  $4\frac{1}{2}$  aln långt, 3 alnar högt och bredt, 30 å 32 tunnor Kol, samt 120 st. väl brände stor-tegel, hvilkas cubiska innehåll svarar emot 540 stycken af vanligt mur-tegel.

Jag har låtit göra teglet så stort, och desutom format det til så åtskillig skapnad, som K. Academien af de upvistä Tegel-stenar ser, i afsigt, at därigenom låtta Stenhus-byggnad för Almogen, til hvars tjänst detta Tegel-brännings-sätt förnämligast kan lända. Ty ju större Tegel, desto mindre fogor blifva på en mur. Rappning utan och innan lærer förmodeligen kunna undvikas, i anseende til teglets hårdhet och därpå befinteliga glasering. När tegelstenarne äro af olika skapnad, kunna de väljas efter omständigheterna, och då blir teglet mindre förspildt, än vanligt sker, då igenom stenarnas afhuggning och passning mycket går sönder och förvandlas til grus. Så stora Tegel kunna mycket starkt med hvarandra förbindas. Blifver Teglet accurat med sina fals-hol slaget, är mindre konst at mura, än timbra et hus.

Den längsta Tegel-sorten tjänar til byggnader af en våning med ej större bredd än 9 eller 10 alnar, såsom til Bonde-stugor och uthus. Den största sorten af dem, hvilka äro smala åt ena ändan.

dan, tjänar til Sträck-murar på större byggnader: den mindre, lik den förra til skapnad, duger til hvalf och tjockare skilje-murar: de tvänne öfriga sorter väljas til tunnare mellan-väggar.

Materien hvaraf Teglet består, och sättet at slå och torka det, är i alt lika med det vanliga, utom följande omständigheter. Först blandas litet sönderskuren halm uti Tegel-ämnet. 2:o bör Materien ganska väl bråkas. 3:o torkas det uti en därtill besynnerligen inventerad Lada, hvilken jag, om så åstundas, särskildt skal beskrifva: däruti torkar Teglet, utan hinder af våta eller Sol-hetta, ganska fort, så at man på fjerde dygnet fått itälla det på ånda.

Tegel, som jag på detta sättet låtit tilreda och bränna, har legat år och dag under bar himmel, och däraf ej funnits undergå någon märkelig förändring.

D. 4 Nov. 1761.

## ANMÄRKNING

*Vid föregående Rön,*

Af

ANT. von SWAB.

**D**et är vist, at bränd lera genom inbiten rök blir beständigare i luften: Det Holländska så kallade blå Takteglet, som, sedan det är fullbrändt, får kallna i tiltäpt ugn, uti hvars eldstad sura Ale-rötter blifvit inkastade,

X

de,

de, tjenar til bevis härå. Orsaken är, at Phlogiston af röken repellerar vatten, som af bränd lera eljest insupes och småningom löser den. Därföre brukas äfven at doppa Tak-Tegel i Tjär-våja, som fås vid Tjär-ugnarne. Men at phlogiston må kunna göra denna verkan, lärers vara nödigt, at Leran förut eller tillika fullbrännes; ty man vet, at phlogiston, ehuru fixt, ehuru inbrändt, annars med tiden utvittrar, och ger våtskan ingång, det ock försök med Kitter, at tjära probasi, utvist. Jag går in i Herr Auctors idée angående Tegel-bränning i Kolmila. Omtanken är ganska artig och synes leda til mycken nytta i Bergslagarne. Jag håller allenast af förenämnde grund betänkeligt at slå Teglet större än det vanliga: jag ville snarare hafva det mindre, at så mycket bättre kunna genombrännas. Så stort Tegel, som här omtalas, måste i en Kolmila ej vidare än i ytan kunna fullbrännas. Om hus därat utan rappning skulle byggas, och antingen genom luften eller någon våldsam åkomma yttersta skorpan skulle skadas, synes vara til befarande, at det inre snart kunde mörna, af vatten lösas och bårtsköljas, hvilket genom tiden och erfarenhet kommer at afgöras. Rönnet synes imedlertid aldeles förtjäna rum i Handlingarne.

---



*Hvit Rotta,**Beskrifven*

Af

BENGT BERGIUS,

Assessor i Kongl. Antiquit. Archivo.

**F**ärgen i Djur-riket är vål icke tilräckelig til alla Djurs utmärkande och igenkännande, emedan åtskilliga Slag gifvas, hvilkas färg är på många vis skiljaktig, och det ena Djuret inom et och samma slag knapt är det andra likt. Icke des mindre blifver den ofta en betydande omständighet bland Djurens känne-märken, enär den antingen är beständig och jämnt enahanda, eller ändrar sig på särskilda årstider med enahanda förhållande.

Hvad Rotte-flågtet i synnerhet beträffar, så vete vi, utom *Mus porcellus* eller de så kallade *Marfvinen*, intet slag däribland af skiljaktig färg. Den askegrå utgör åtminstone et märkeligt kännetecken på *Mus musculus* eller de små *Hus-mössen*, hvilket ses i beskrifningen *Fauna Svec. n. 31.*

När då något djur finnes, som til storlek, skapnad och åtbörder, är det sistnämnde nog likt, men af aldeles olika färg, tyckes skillnaden vara nog betydande, ehuru jag likväl icke aldeles drifvar mig göra det til et nytt slag af Rotte-flågtet.

Et sådant slag har jag för någon tid sedan träffat, och som jag ej ledt det vara uptaget i Herr Archiat. och Ridd. LINNÆI *Fauna Svecica*

eller i des sista edition af *Systema Naturæ*, har jag hållit det värddt en noga upmärksamhet, och vil nu ha den åran at för Kongl. Vetenskaps Aca- demien korteligen framlägga des betkrifning; hvilket torde få ske på Latinska språket, såsom i dylika fall merendels vedertaget.

MUS cauda elongata villosa, palmis tetradactylis, plantis pentadactylis, colore niveo.

*Descr.* Magnitudo & habitus Muris musculi. CAPUT oblongum, acutiusculum, album. *My- staces* longi, albi. *Nares, Labia & Dentes* ut in congenere, sed alba. *Oculi* ruberrimi, prominentes. *Aures* rotundatæ, erectæ, nudæ. DORSUM & ABDOMEN, totumque corpus, plane nivea. PEDES: *Tibiæ* anteriores hirsutæ; *palme* subnudæ, tetradactylæ, rudimento digiti quinti: calcaneo punctis 5 callosis, eminentibus; *Tibiæ* posteriores subnudæ; *plantæ* pentadactylæ: calcaneo punctis 3 callosis. *Ungviculi* brevissimi, acuti, albid. CAUDA villosa, longitudine fere corporis.

Sådan är den hufvudsakeliga beskriifning, jag fann detta djur tilkomma, då jag om sommaren år 1760 hade tillfälle at betrakta det lefvande. Det liknade, som sagt är, i det närmaste de vanliga små Hus-mölsen, men des färg var aldeles hvit, med äfven så glänsande hår, som något Hermelins skinn, dock finare och mycket mjukare. Des ögon voro äfvenledes utmärkte, ty de voro carneol-röda och helt klara, när de andras däremot äro svarta och mörka. Men des vidriga lukt kom aldeles öfverens med de andras. Annars var denna lilla Rotta så litet obehagelig, at hon snarare var vacker, om icke på lit lätt täck,

tåck, så at jag därutaf märker, at det är den fula färgen, som til en stor del gör andra Möfs så ohyggeliga.

Jag hade denna Rotta i några månader lefvandes, innefluten i en laglig glasburk, där hon redan var van at vistis, när jag fick henne til mig. Hon låt där väl se åtskilliga af sina åtbörder, men mindre tilräckeligen för at kunna nog utröna des råta natur och hushållnings - sätt, som hon brukar när hon är stadd uppå fri fot. Des måsta bemödande gick nu däruppå ut, at slippa ur sit fångelse, och hade hon hvarjehanda uptåg med någon Bomull där låg i burken, den hon med mun och framfötter förde up så långt hon räckte, och sökte fåsta vid glaset, just som någon affigt skulle varit, at därpå sedermera klifva up til locket och gnaga sig ut. Alt imellan åt var hon som oftast lyslosfatt med at putsa sig och bringa håren i lag med tungan; men på hufvudet ville hon ha dem fram, ty hon började med framfoten bak om örat och strök dem alt fram ner åt nosen, slickandes då gerna fötterna efteråt. Hon märktes ej synnerligen rådd, at hon spratt fort undan, när man hastigt räckte handen åt henne, såsom andra Möfs plåga, utan behöll merendels sin förut hafda ställning: ovist likväl, om hon likaså gjort, när hon nys blifvit fångad. Men understundom, när något utmed henne bulrade, var hon upmärksam, och höll då up bägge framföttren, och räckte ut nosen. Hon kunde tåmmeligen högt hoppa. Des måsta föda var hvetebröd, nötkårnar och rufsin. När hon satt stilla, hackade hon understundom tånderna. Hon sot med halföpna ögon, och hvilade ofta i

en klotlik ställning, med hufvudet under buken, så at bara det yttersta af öronen syntes. Men si, alt detta torde kanske vara allmänt med andra slags Möfs, i samma belågenhet stadda. Det djuret jag hade var en han, hvilket tydeligen syntes at dess membro masculino, som det tåmeligen långt uträckte, när det togs utur glasburken och hölls uti handen.

Det är mågta besynnerligt, at detta hvita Rotte - slag skal vara så ganska sällsynt, at det undgått de flästa Naturforskares granlaga upmärksamhet. Hos en och annan Auctor finner jag det nämndt, men allenast med några få ord. JONSTONUS, *Hist. Nat.* p. 166. anförer, at GESNERUS sedt en i April månad fångad Rotta, som varit helt hvit (*albissimus*) med rödaktiga och utstående ögon, och mycket luden om nosen med långa hår (*rubicundis & prominentibus oculis, barba multis oblongis pilis hirsuta*). Han säger dessutan, at SCALIGER sedt en annan, åtvenledes hvit och med ögon som eld (*oculis igneis & candore insignem*). Han lågger ock til, at en ALBERTUS träffat några stycken hvita, hvilka varit ganska kåttjefulla, och i hvilkas excrementer han skal funnit små hvita stear. Denna sista omständigheten såg jag etter, och fann den vara ogrundad; men angående kåttjan kan jag ingen ting säga, ty min Rotta hade ingen maka. Annars ser jag, de gamle måtte haft den meningen om dem, ty SUIDAS anförer *Μὺς λευκός* eller *Mus albus* såsom et ordspråk at bruka om en sköraktig människa, och ERASMUS berättar, at ibland alla Hus-möfs skola de hvita vara de kåttjefullaste. CASP SCHWENCKFELD uptager åtven *Mus albus* i sit *Theriotropheo Silesia* p.

214. och säger, at hvita Møls då och då i hufen förekomma, och at på Liegnitz flott år 1603 sådana blifvit flera resor fångade, ja undertiden tvänne på en gång, hvilka alla varit ganska hvita och haft rödaktiga och skinande ögon (*coloris candidissimi, oculis rubicundis & micantibus*). Eljest finner jag ock i JOH. KANOLDS *Samml. von Natur- und Medicin- &c. Geschichten, XV. Versuch, p. 285,* och *Supplem. IV. p. 88, 91,* hvita Møls omrörde, såsom på åtskilliga orter i Tyskland och Schlesien sedda, dock utan annan beskrifning på dem, än at de varit oförlikneligen hvita (*von unvergleichlicher Weisse*).

Om och huru ofta detta hvita Slag funnits tilförne här i Sverige, kan jag ej med nog visshet säga, ehuru jag likväl af en gammal Borgare hört berättas, at han sjelf då och då skolat sedt sådana Møls här i Stockholm år 1710. Så mycket är visst, at åtskilliga af det slaget blifvit vintren emellan 1759 och 1760 både sedde och til en del fångade här i staden, men, som mig sagt är, allenast i et enda hus hos en Skråddare, där dock ingen förut kommit at märka dem, och där icke heller nu någon mer är qvar, sedan Kattor haft tilfälle dem at utrota. Från detta hus var nu den kommen, som jag här korteligen beskrifvit. Eljest har jag ock hört af Herr Professor E. G. LIDBECK, at åtven i Lund dessa senare åren hvita Møls uti flera än et hus haft jämnt tilhåll.

## UTDRAG

*Af et Bref från Herr BENJAMIN WILSON,*  
Ledamot af Ångelska Societeren,

Til

THORBERN BERGMAN,

Adjunct vid Kongl. Academien i Upsala;

*Angående några nya Rön vid Electriciteten.*

**T**il åfventyrs år det Eder ej oangenämt, at se et utdrag af mina sista Rön, som egenteligen angå Doctor FRANKLINS tanka om glasets ogenomtrånghet för Electriska fluidum.

En stor glasruta polerad på bägge sidor fästes uprätt på ena kanten, och  $\frac{2}{5}$  tum från dess medelpunct ställes en Elfenbens conductor, på hvilken hänga två kulor af kårn-trå (pith), och som står på en fot af trä. När då glasets görs något varmare än omgående luften, och den sidan som vändes från conductorn gnides med fingren, så blifva bägge sidorna electrifierade plus, och conductorn blir det åfven, sedan han afskilts från rutan. Electriska fluidum flöt därför från fingren til glasets, och genom det samma til elfenbenet, hvilket blir onekeligt, om man gnider med en på lack fästad Silfverbit, ty Silfret blir då minus och glasets på bägge sidor plus. Det gifvas därför omständigheter, uti hvilka electricum fluidum går genom glas, men vid andra sker det ej, exempel är Lejdiska flaskan, som intet därat genomslår.

Åtskil-

Åtskilnaden kommer, efter min tanka, af medlet, som omgifver kropparnas yta. Dets motstånd vid en polerad yta utan beläggning öfvervinnes ej af krafts eller electricitets förande när til glaset, då det är electriferadt plus på bägge sidor. Men när glaset tilbörigen är belagt och kraften förd til beläggningen, så kringdelar den fluidum lika til alla delar af sidan där det samlas, d. å. electriferar plus, under det motsvarande beläggning afförer til jorden en lika myckenhet af glasets naturliga förråd, d. å. electriferar den sidan minus. Samma glas utan beläggning kan bli på bägge sidor minus, om kraften flyttes til större afstånd, til exempel 1 fot, så minskas den därpå, millanvarande medel och följakteligen dets motstånd ökes. Minus - kraften är därför den minsta och repulsiv, ty en del af naturliga förrådet är utdrifvit och electriferar plus andra kroppar i granskapet.

Häraf sluter jag, at de tre olika verkningar, nemligen glaset electriferadt plus på bägge sidor, eller plus på ena och minus på den andra, eller ock minus på bägge, komma af samma krafts olika grad och medlets vederbörliga motstånd i hvart försök med samma glas.

Likaledes äro andra artiga observationer faststälde genom försök i vissa händelser, hvilka nödvändigt böra i akt tagas hos kroppar, som til electriciska försök nyttjas. Eftersättjande af en dylik upmärksamhet har orsakat mycket bryderi, huru åtskilliga efter utsigten ostadiga phenomener skola förklaras. Se NOLLETS *Lettres sur l'Electricité*. Sådane omständigheter äro, kroppar-

nas skapnad, hastighet eller ordentliga flyttning, gnidningens ställning och håftighet, ytans förändring genom hvilken plus eller minus efter behag kan åstadkommas i samma kropp. Lack af olika hårdhet visar olika verkningar. Det mjukare blir minus och det hårdare plus, när de gnidas eller strykas mot hvarandra. Men dessa saker åro för granlaga at i et bref kunna väl beskrivas. Jag vil dock nämna et prof, huru ganska små omständigheter förändra et försök. Lack och Silfver voro de kroppar jag vid förut nämnda försök nyttjade. Lacket var Ängelskt, rent och fritt från gnidning, utom hvad omgående luft gjorde, och hade så varit i några timar. Silfret var fästadt på en annan lackstång, och fritt för gnidning lika lång tid. Sedan togs en lackstång i hvar hand, dock så at silfret ej rörde handen. Jag lade den platta sidan af Silfret på lacket och förde det sakta en gång långs efter dess yta, hvarefter Silfret fans electriferadt plus och Lacket minus. Då detta omgjordes aldeles lika, undantagande at flåta sidan af silfret litet lutades mot lacket, så at kanten tryckte däremot, blef silfret minus och lacket plus, tvårt emot hvad förut hände. Detta undersöktes genom de på Elfenbens conductorn hängande kulor, som electriferas plus eller minus efter omständigheterna och förre försöken, så at altid utseendet blir repulsion, hvilket jag håller före vara bättre än attraction, til at finna i hvad tilstånd en electriferad Kropp är, efter alla kroppar dragas genom Electriciteten.



*Utdrag utur Kongl. Vetenskaps Academiens Dagbok, samt inkomna Bref och Handlingar.*

---

I. **A**cademiens Ledamot, Herr Bergmästaren A. F. CRONSTEDT, har insändt prof af trå, spunnen af et Lin-ämne som blifvit tilredt af Meliloti stjelkar. Trån eller garnet är tämmeligen fint och starkt. Den slags Melilotus, som bår hvita blommor, växer gemeligen längre, än den med gula blommorna. Några stånd där af, som stått på roten öfver vintern til nästa vår, hafva endast genom gnuggning gifvit detta Lin-ämne. Det kommer an på vidare försök, om växten genom kultur kan blifva frodigare och längre; om Linet genom vanlig rötning kan göras finare och mjukare, samt om det lönar mödan at i denna afsigt cultivera Melilotus.

II. Emedan våra hemtamda Ankor intet annat äro, än en art af Änder, som i början varit vilda; så är ingen tvifvel, at ju åtminstone en del Änder med fördel kunna göras hemtamda. Academiens Ledamot, Herr Probstén TIBURTIUS, har i flera år gjort försök med det allmänaste slaget af vilda Änder som vistas uti våra Insjöar, och funnit, 1:o at de til stor förmån i hushållningen kunna upfödas och hållas hemma vid gården, sedan man skaffat sig första stammen igenom And-ägg, som blifvit utkläckte af någon Höna eller Anka. 2:o at de kunna födas med samma spising, som hemtamda Ankor. 3:o At de om vintern böra hållas par-tals i särskilda rum; ty om flera

flera Honor slåppas til en Hanne, förlikas de ej, utan bita hvarandra til döds. 4:o At Hannen bör stängas affides eller slaktas, så snart Honan får ungar. 5:o At ungarne, medan de åro spåde, böra i stark hetta aktas för kallt käll-vatten, emedan de däråf få kramp-drag och hastigt dö: hvilken omständighet äfven torde böra i akt tagas med Ankor och Gås-ungar. 6:o At Honorna vilja hafva sin frihet at vårpa hvar dem lyfter, och at man ej bör röra deras bo. 7:o At ehuru de blifvit tama, och födas med samma spisning som hemtamda Ankor, förlora de dock ej, icke ens i tredje generationen, den vilda smak och den fårg på köttet, som vilda Änder plåga hafva.

III. Herr Probstén TIBURTIVS tror sig hafva anledning at tänka, det vilda Skogs-foglars ungar, uti mycket torra Somrar, dö af törst, och at däråf ofta förorsakas den saknad på Skogs-fogel, hvilken somliga höstar så mycket mindre varit förmodad, som man om våren nåst förut sedt myckenhet af Fogel i skogarne. Han anföret därpå til exempel året 1757, då Sommaren här i Sverige var ovanligt varm och torr. Samma anmärkning har man ock ifrån långliga tider gjort i Wester-Norrland, hvarest man allmänt tror, at tvänne orsaker mycket bidraga til brist på Skogs-Fogel somliga år, nemligen 1:o infallande skarp köld under den tiden Foglarne vårpa, hvaraf äggen skåmmas. 2:o Stark hetta och torka den tiden, då ungarne åro spåde, hvaraf de försmäkta eller dö at törst. Dock åro desse ej de ende orsaker til somliga års Fogel-brist. Under tiden händer sent på hösten eller midt i vintren, at fogeln hastigt likasom försvinner utur sko-

skogarne, och tvårt om, at rått som man knapt finner en fjäder i skogen, ankommer i hast et stort öfverflöd af allahanda vild-fogel. Det skulle fånga Kongl. Academiën, om någon ville företaga sig, at med flit utröna orfakerna til allahanda Vild-fogels flyttningar och olika myckenhet somliga år.

IV. Här i Norden, hvarest icke allenast Sjöarne, utan ock ofta sjelfva Hafvet om vinteren betäckes med is, är ej sällsynt, at stora Råkar, eller sprickor, finnas på isarne, hvilka då de äro breda, med öppen sjö imellan bräddarne, kallas Vakar. Det är ock bekant, at när Isarne således spricka, sker det med mycket dån och brak. Men Academiens Ledamot, Herr Professoren P. A. GADD, har här vid anført några omständigheter, som förtjäna at anmärkas. Råkar på Isarne uti Inlöjar, upkomma gemenligen ej förr än i Januarii, Februarii och Martii månader. I åar och bäckar gå de sällan tvärs öfver, utan gemenligen längs efter ån; men uti sjöar hålla de ingen viss direction, utan sträcka sig måst efter Sten-rör, Sand-bankar eller grund: hvarföre ock råkar äro allmännare uti grunda sjöar med stenbotten, än uti jämndjupa sjöar med gyttjebotten. Dock tyckas Råkarne måst förorsakas af någon hastig och märkelig vattnets ökning eller minskning i sjön, härrörande af hvarjehanda orfaker: ty i bägge händelserne måste Isen spricka och lämna farliga vakar eller öppningar. På Ålands-Haf upkomma de största Råkar, när det länge blåser Sunnan eller Syd-West, samt vid intallande Hafs-flod. Märkvärdigast härvid är, den håfthet och våldsamhet, hvarmed dessa Råkar updrivas. Stora jordfasta stenar och klip-

klippor, som råka ligga vid stränderne där Råken framgår, blifva ofta därpå bräckte midt i tu: marken til en tjärdedels mils afstånd, ja ock längre ifrån sjön, darrar likasom vid en Jordbåfning, så at hufven skakas och tolket förkräckes. Braket och dånet höres ofta hela milen. Ibland flera exempel, som Herr Professorens nämner, förtjänar et i synnerhet at anföras med dess egna ord: År 1740, då den strånga vinter-kölden inföll i Finland, hände sig, at jag under en resa i Februarii månad förblef öfver natten i Coiwe by uti Carku Socken. Byen är belägen vid et Sund imellan Sjöarne Culowesi och Karkunfälke. Det hade då några dagar varit tåvåder: Isen var bar och mått af 3 alnars tjocklek. Om natten väcktes jag och andre med förkräckelse af en smäll och et dån, såsom det största Canon-skott: hufvet skakades: dörren, som ej var väl låst, rycktes up: Håslarne, som stodo i et lider, slo to sig löse. Jag tänkte i förstone, at det var en anflöt af Jordbåfning. I våderleken var ingen annan ändring, än at en strång köld nu åter instält sig. Men om morgonen, när jag reste ifrån byn, blef jag varse, at uti Isen updrifvit en stor Råk, som sträckte sig emot stranden, där byn ligger. Råken hade stadnat just emot en fatt bärghåll, hvarpå sjeifva byn ock torde vara belägen. På stranden befants en lös uti Isen fallfrusen Sten af 5 alnars diameter vara spräckt mitt i tu. Herr Professorens sluter därpå med skäl, at en del af de så kallade Jordbåfningar, hvarom rykte undertiden går ibland menige man, ej torde härröra af annat, än af Isfarnes söndersprickande. Härvid påminde sig Kongl. Academien, at för några år sedan inkom

en berättelse; om en art af Jord-båfning vid en by i Småland om sommar-tiden, hvilken tycktes hafva härrört där af, at någon klippta af et Berg i negden spruckit eller fatt sig, hvilket ofta nog kan hända.

V. At åtskilliga Örters frön af vådret föras vidt omkring, och ofta planteras där man minst hade förmodat, beslyrker en dagelig förfarenhet. Dock äro vissa händelser därvid så besynnerliga, at man ej utan förundran kan anse dem. En sådan har Academiens Ledamot, Herr Professore **LIDBECK** meddelt. Dets ord äro följande: Den 23 Junii år 1759 besåg jag tillika med Herr Öfversten och Riddaren **STRUSSENFELT**, samt Capitainen **LANDBERG**, den gamla och måst raserade Kyrkan uti Landskrona, uppå hvilkens hvalf följande växter funnos: *Phalaris phleoides*, *Phleum pratense*, *Alopecurus pratensis*, *Aira cærulea*, *Poa trivialis*, & *compressa*, *Cynofurus cristatus*, *Bromus tectorum*, *Avena pratensis*, *Plantago media*, & *lanceolata*, *Myosotis arvensis*, *Cynoglossum officinale*, *Asperugo procumbens*, *Solanum dulcamara*, *Tordylium anthriscus*, *Chærophyllum sylvestre*, *Sambucus nigra*, *Alfina media*, *Myosurus*, *Rumex acetosa*, & *acetosella*, *Stellaria holostea*, *Sedum rupestre*, & *annuum*, *Cerastium arvense*, *Chelidonium majus*, *Nepeta cataria*, *Glechoma hederacea*, *Marrubium vulgare*, *Draba incana*, *Lepidium ruderales*, *Thlaspi bursa pastoris*, *Sisymbrium sophia*, *Geranium lucidum*, *Trifolium agrarium*, *Sonchus oleraceus*, *Leontodon taraxacum*, *Hieracium pilosella*, *Crepis tectorum*, *Cardus lanceolatus*, & *nutans*, *Artemisia vulgaris*, *Senecio vulgaris*, *Achillea millefolium*,  
*Urtica*

*Urtica dioica*, *Pteris aquilina*, *Asplenium ruta muraria*, *Bryum tortuosum*, *trunculatum*, & *cæspiticinum*, samt *Lichenes leprosi* och *imbricati* af åtskilliga slag, som suto öfveralt på de gamla murarne. Alla dessa växter vuxo nog frodigt, oaktadt den långsamma torkan; men som hvalfven ännu voro tämmeligen hela, så behöfts det lilla vatnet desto längre qvar. Några Råg- och Hvete-stånd funnos där ock, som förmodeligen någon Sparf, under det han skolat upåta axet, slåpt och planterat. Hvete-axen stodo i blomma och växte i sjelfva Kalken på hvalfvet utan någon synlig mylla. Eljest var i dålderna på somliga ställen af hvalfven 1, 2 à 3 tums tjock svartmylla, och därstädes stod i synnerhet *Pteris* eller Ormbunken, *Sambucus* eller Flåderbusken, samt *Dulcamara*, en växt, som allmänt växer på våta ställen. Denna, hvars fröhus består af et bär, har oförnekeligen, äfven som Flåderen, blifvit planterad af någon Fogel, hvilket äfven i anseende därtill, at denna växt är mycket bitter och skarp, samt har en våmjaktig smak, är nog besynnerligt; och icke mindre märkvärdigt, at *Pteris* eller Ormbunken, hvars fructification icke synes med ögonen, och hvilken icke växer på slätten, kommit at stadna och växa på dessa hvalt. Besynnerligt var äfven, at *Sonchus oleraceus* eller Miölk-tisteln hade röda, på en skön violett färg stötande, blad, och det sågs icke på en, utan på alla, som växte på hvalfvet; ja åtskillige andre varierade ock til färgen, som *Chelidonium* på gult, och *Rumex* på rött m. m. De luktande växter, såsom *Marrubium*, *Nepe-ta* och *Carduus nutans*, hade förlorat något af sin lukt. I den sista märktes ock någon skiljak-tighet

tighet ifrån dess fyskon, som växa nedre på jorden; så at man tydeligen äfven häraf finner, huru stället och jordarten förändrar växterne til sin storlek, lynne och andra egenheter, at förtiga åtskilliga andra slutsatser, som kunna dragas af denna karta Anmärkning.

VI. Ehuru följande sätt at fördrifva Mullvadar utur Trågårdar, hvilket Kyrkoherden Herr H. HEDERSTRÖM ingifvit, ej låter vara förut aldeles obekant; tror dock Kongl. Academien, at det förtjänar blifva allmännare. Man upgrafver en grop midt i Trågården, så stor, at en Tunna däruti kan nedfåttas. Tunnan bör vara tom, och hafva allenast en botten, hvarpå göres et hål, så stort, at en stång går därigenom. Hon sättes i gropen, med bottenlösa ändan nederåt, och kringlägges med jord, som väl tiltrampas. Genom den öfra botten intrådes en stång, som nedstöttes i jorden. På öfre ändan af stången sättes en Väder-Snorra eller Skramla. Så ofta det blåser, och Snorran går, förorsakas en dallring i stången, som meddelar den med et dån i den toma tunnan, och tunnan åt marken rundt omkring til ansenlig vidd. Nu som Mullvaden är et sömnaktigt djur, och vil gärna hafva ro imellan mat-stunderne, men här finner ingen hvarken natt eller dag, så flyr han ifrån et så oroligt ställe. Åtminstone försåkrar Herr Kyrkoherden, at sedan han förgåfves försökt alla andra medel at förgöra eller förjaga denne alla Plantagers affagde fiende, har detta enda så hulpt, at han sedan år 1757 ej funnit någon i sin Trågård. Någre dess vänner hafva ock med lika framgång försökt detta medel.

# FÖRTEKNING

på de Rön, som finnas i detta Quartal.

	Pag.
1. <b>M</b> eridian skillnaden imellan Paris och Stockholm, - - -	247
2. Om Coffé-Planteringen och Handelen i Arabien, af CHR. H. BRAAD - - -	252
3. Anmärkningar om Södra Halland, af J. FISCHERSTRÖM - - -	258
4. Meteorol. Observationer, år 1757. af F. MALLET - - -	280
5. Rön i Natural-Historien, af J. C. WILCKE	285
6. Berättelse om en sällsam skada, af JOH. GUST. WAHLBOM - - -	292
7. Rön om Blåse-sten, af A. WÄHLIN	297
8. Anmärkningar vid föregående Rön, af R. MARTIN - - -	300
9. Ytterligare anmärkningar däröfver, af O. ACREL - - -	301
10. Rön om en dubbel Lif-moder, af OLOF ACREL - - -	303
11. Sätt at bränna Tegel i Kol-milör, af G. WILLMOT - - -	308
12. Anmärkn. vid föregående Rön, af A. v. SWAB	311
13. Beskrifning på en hvit Rotta, af B. BERGIUS	313
14. Rön i Electriciteten, af B. WILSON	318
15. Om Meliloti stjelkars beredning til lin-ämne	321
16. Huru Änder kunna med fördel göras hemtande, af T. TIBURTIUS - - -	321
17. Om orsakerna til Skogsfogels minskning somliga år, af T. TIBURTIUS - - -	322
18. Omet slags Fordärfningar, förorsakade af Isarnas råmnande, af P. A. GADD	323
19. Örter, som sunnits växa på et Kyrko-hvalf, af E. G. LIDBECK - - -	325
20. Sätt at fördrifva Mulvadur, af H. HEDERSTRÖM - - -	327
	RE-



# REGISTER

På de förnämste ämnen, hvarom något blifvit afhandladt uti denne XXII Volumen.

**Americanske växter**, som fortkommit i Åbo, 129-137.  
**Anatomie**; om Superfoetationer och deras orfaker, 69-76. Om hylfors generation kring om blåse-stenar, 297-302. Anatom. Observat. på en qvinna, som haft Moder-fall, och hos hvilken fans en dubbel Uterus, 303-307.

**Arabien**; Coffe-planteringen och Climatets hetta därstädes, 252-257.

**Aska**; på Mossar, befördrar gräs-växt, 51.

**Astronomie**; Venus i Solen, Observerad d. 6 Jun. 1761 på flera orter i Riket, 143-166-180-184. Anmärkningar om detta Phenomenets sällsynthet och märkvärdighet, 167-180. Om Planeten Veneris Diameter, Luftkrets och Måne, 177-179. Några Förmörkeller på Jupiters innerste Måne, Observerade i Paris och Stockholm, 249-251. Tub, af Dollonds nya Invention, 152.

**Barn**, genererade per Superfoetationem, 69-76. Lårdom för Barn-Moderskor, 74.

**Berg** i Södra Halland, med anmärkning, 268.

**Bergs-Vetenskapen**; Om Gull-Koppars segring, 77-79.

**Bläck**, tilredes bäst med Rio-tinto vatten, 118.

**Botanique**; nyttan af Meliloti stjekar, 321. De raraste örter i södra Halland, 271. Örter som funnits växande på et Kyrko-hvalf, 325. se *Träd*.

**Boskaps** skötseln i Halland, med anmärkning, 241-260.

**Brän-torf**; hvilka växter däri komma fort, 51-55.

**Byggnings-konst**; Husbyggnad af träskadelig, 197. Om tilgång på ämnen för Stenhus-byggnad på landet utan tegel, 199-208. Sätt at stöpa små hus af lönderstött slagg och Murbruk, 209-221. se *Tegel, Murbruk*.

**Chirurgie**; huru en 3 quarters lång järnkrok med hulling, som passerat genom foramen ovale, på en Man; åndteligen efter 18 veckor kunnat uttagas, 292-296. Om en prolapsus Uteri, 303-305.

**Coffe-Planteringen och Handelen** i Arabien, 252.

**Electricitet**; går stundom igenom glas, 318. Huru små omständigheter ofta förorsaka contraire verkan, 320.

**Ferdinando Noronho**; en Ö under Limien; dess belägenhet och stora förmoner, 55-69. bebos af idel manfolk, 62.

# Register.

- Fiskars* fortplantning hindras i djupa Sjöar, 185 Någras leknings-sätt beskrifves, 186. Sätt at underhjelpa fiskars förökelse uti Infsjöar, 189-196 Räm kornens stora myckenhet uti några Fiskar råknad, 193. Fisk som lyser i mörkret, 226-230. Fiskerierne i södra Halland, 262, 279.
- Fogel*, viid; orsakerne til brist därpå somliga år, 322. Änder göras med fördel hemtamda, 321.
- Folk-förmeringen* i Halland, 274.
- Fäрге-växter*, som brukas i Halland, 272.
- Generations-verket*, anmärkningar därvid, 75.
- Geographie*; Beskrifning på Ön Ferdinando Noronho, 55. Belägenheten af Rio-Tinto i Spanien, 125-128. Stockholms Observatorii Longitud, 247-251.
- Gull-Koppars* segring, 77-79.
- Hagtorns-häckars* fördelaktighet, 30, 133.
- Halland*; Oecon. anmärkningar öfver södre delen, 230-242. 258-280.
- Historia Naturalis*; Om Snäckors parnings-sätt, 290. Beskr. på en hvit Rotta, 313. Se *Botanique*, *Fiskar*, *Insecter*, *Träd*.
- Hus*; se *Byggnings-konst*.
- Hushålls-Vetenskap*; se *Halland*, *Åker*, *Äng*, *Trågårds-skötsel*, *Fisk*, *Mossar*.
- Jagt* och djurfång i Södra Halland, 261.
- Insecter*; Klotmaken beskrifves, 111-116. Et annat dylikt Vattu-kråk, 285. Sätt at fånga Spinälar och Insecter levande, 243. At fånga Vattu kråk, 289.
- Jordbäfningar*; orsakade af Isars och Bergs sprickande 323.
- Is-frysning*, Anmärkningar därom, 88-109. Om vakar och råmnor på Isarne, 323.
- Kalk*; på des godhet ankommer Murars varaktighet, 198-206. Sätt at med besparing bränna Kalk i Masugnar, 207, 208, 219.
- Kol-Milor*; Anmärkning där om, och huru Tegel däri kan brännas, 308.
- Köld*; i Finland vid början af år 1760, 22-29. Des verkan på träden, 29-41. 129-137.
- Köts*, som lyser i mörkret, 226-230.
- Lin-ämne*, tilredt af Meliloti stjälkar, 321.
- Magnet-nålens* missvisning vid Ön Ferdinando, 59.
- Medicine*; Rio-Tinto Mineral-vattens verkan emot vat-tusot

# Register.

- tufot och andra sjukdomar, 117-128. Hus-Curer, bruklige i Halland, 276. se *Anatomie, Chirurgie.*
- Meteorol.* Observationer i Abo, 22-28. Ilyckliga Arabien, 257. i Upsala år 1757, 280. se *Physique.*
- Mossars* upodling, anmärkningar därvid, 50-54.
- Mullvadar* at fördrifva, 82-84. 327.
- Murbruk*; Orsaken til gamla Murars hårdhet, 207. kånnetecken til godt Murbruk, 216-218. se *Kalk.*
- Navigation*; Anmärkning om farten imellan Caput Bonæ Ipei och Ön Ferdinando, 55-59.
- Perle-Fiskerierne* i Halland, 266.
- Physique*; Snö-figurer, huru de med konst kunna åstadkommas, 3-18. Deras beskaffenhet och förändringar, 4-13. Observationer på de Naturliga Snö-figurer, 13-19. Orsakerne til deras skiljaktighet, 87-110. Phosphorescerande kött och fisk, 225. se *Electricitet, Jordbäfning, Is, Köld.*
- Plantager*, hvad vid deras anläggande bör märkas, 138-142.
- Quinnor*, som födt flera foster inom några veckor, 70-76. Som haft dubbel Lif-Moder, 73. 303.
- Skogar*; angelågenhet och fått at bespara dem, 197. 209 --- Deras tilstånd i Halland, 238.
- Slagg* vid Järnbruken kan nyttjas til Hus byggnad, 205-221.
- Snö-figurer*, se *Physique.*
- Sten-arter*, tjänlige til hus-byggnad, 197-206. Sten-arter i Halland, 269. *Stenbus*, se *Byggnings-konst.*
- Sånings-Machine*, se *Akerbruk.*
- Tegel*; Anmärkningar vid Tegelslagerier, 203. At bränna Tegel i Kol-milor, 308.
- Tråd*, i Finland vilda, som mer och mindre lidit af sista hårda vinter, 29-33. Cultiverade Europeiska tråd, som uthårdat kölden, 34-41. Norr-Americanska tråd och växter, som mer eller mindre lidit, 129-137.
- Trågårdskötsel*; huru unga tråd kunna förvaras för Rottor om vintern, och ympar för solhetta om Som-maren, samt huru Mullvadar och Rottor kunna fördrifvas utur Trågårdar, 79-84. Vidare om Mullvadars fördrifvande, 327. Hvad som bör i akt tagas vid Trågårdars och Plantagers anläggande, 138-143.

# Register.

*Trösk-Machine*; se *Åkerbruk*.

*Tvillingar*, deras skillnad ifrån Superfoeterade barn, 71-76.

*Tång*; nyttig at öka gödfien, 232.

*Vattu-frysning*, Anmärkning därom, 3-12. 88-97.

*Vatten prof*, 118. *Vattusot*, se *Medicine*.

*Vinrankor*, Americanska, trifvas i Åbo, 135.

*Väderleks-märken*; 19. 104. 268.

*Åkerbruk*; Förfök med den Franska sänings-Machinen, 41-49. Den Norrländska Trösk-Machinen beskrifves och berömes, 221-225. Åkerbruket i Södra Halland, 230-236.

*Äng-skötsel*; huru Mossar kunna göras gråsbårande, 50-55. Äng-skötslen i Södra Halland, 236-238.



# FÖRTEKNING

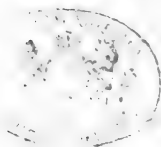
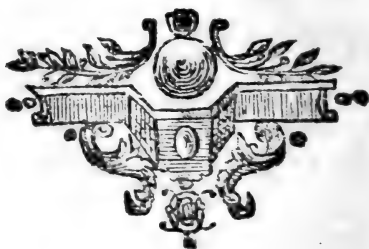
På Auctorerne til de uti Handlingarne för år 1761,  
införda Rön.

	Quart.	Pag.
<b>A</b> CREL; Om hylfor kring blåse-stenar -	4	301.
- - - Rön om en dubbel Lif-Moder -	4	303.
BERGIUS, B. Beskrifning på en hvit Rotta	4	313.
BERGIUS, P. J. Rön och Förfök med Rio-Tinto		
Mineral-vatten - - - - -	2	117.
BRAAD; Om Coffé Planter. i Arabien - -	4	252.
CLERCK; Om Spindlar och deras fångande	3	243.
CRONSTEDT, A. F. Om tilgång på ämnen för		
Stenhusbyggnad, samt om Kalkbränning i		
Mas-ugnar - - - - -	3	197.
- - - Om Meliloti stjelkars nytta -	4	321.
CRONSTEDT, C. J. Förfök med Franska Så-		
nings Machinen - - - - -	1	41.
DE GEER; Beskrifning på Klot-Masken -	2	111.
EKEBERG; Beskrifning på Ön Ferd. Noronho	1	55.
FISCHERSTRÖM; Oecon. Anmärkn. om Södra		
Halland - - - - -	3	230.
- - - Fortsättning därpå - - - - -	4	258.
GADD; Om Jordbåfningar af Isarnes råmnande	4	323.
GISSLER; Venus i Solen, observ. i Hernofand	2	161.
HEDERSTRÖM; Sått at fördrifva Mullvadar	4	327.
HELDENHJELM; Sått at förvara unga tråd för		
Rottor om vinteren, samt ympar för Sol-		
hetta om Sommaren - - - - -	1	79.
HELLANT; Venus i Solen, Observ. i Torne	3	180.
JUSTÄNDER; Venus i Solen, Observ. i Abo	2	161.
KALM; Om 1760 års hårda vinter, samt dess		
verkan på träden i och omkring Abo -	1	19.
- - - Fortsättning af samma ämne -	2	129.
LANDBERG; Venus i Solen, obs. i Landscrona	2	165.
LIDBECK; Om Rottors och Mullvadars för-		
drifvande - - - - -	1	81.
- - - Orter, som vuxit på et Kyrko-hvalf	4	325.
LUND; Om Fiske-plantering i Insjöar -	3	184.
MALLET; Venus i Solen, Obs. i Upsala -	2	144.
- - - Meteorol. Observ. i Upsala, år 1757 -	4	280.
MARTIN, ANT. Om Kött och Fisk, som lyfa		
i mörkret - - - - -	3	225.
MARTIN, ROE. Om hylfor kring blåse-stenar	4	300.

PLANMAN;

## Förteckning.

	Quart.	Pag.
PLANMAN; Venus i Solen, Obs. i Cajana	2	158.
ROTHOF; Förfök vid Mossars upodling	2	50.
SCHENMARK; Venus i Solen, Observ. i Lund,	2	164.
SCHISSLER; Besk. på Norrländska Trösk-machinen	3	221.
SVAB, AND. Rön om Gull-koppars segring	1	77.
SWAB, ANT. V. Sätt at stöpa hus af Slagg och Mur- bruk	3	209.
- - - Anmärkn. om Tegelbränning i Kol-milor	4	311.
TIBURTIUS; huru vilda Änder göras hemtamda	4	321.
WAHLBOM; Rön och anmärkn. om Superfoetat.	1	69.
- - - Rön om en sällsam skada &c.	4	292.
WARGENTIN; Venus i Solen, Obs. i Stockholm	2	152.
- - - Anmärku. om detta Phenomenets sällsamhet och märkvärdighet	3	167.
- - - Merid. skillnad. imellan Paris och Stockh.	4	247.
WIKSTRÖM; Venus i Solen, Obs. i Calmar	2	161,
WILCKE; Rön och anmärk. om Snö-figurer	1	1.
- - - Fortsättning af samma ämne	2	87.
- - - Några Rön i Natural-Historien	4	285.
WILLMOT; Påfund at bränna Tegel i Kolmilor	4	308.
WILSON; Förfök i Electriciteten	4	318.
WÄHLIN; Rön om Blåse-sten med hylsa	4	297.
ZEGOLSTRÖM; Venus i Solen, Obs. i Carlscrona	2	163.



Tab. VI.

