

KONGL.
VETENSKAPS
ACADEMIENS
HANDLINGAR

FÖR ÅR 1774.
VOL. XXXV.



Med Kongl. ACADEMIENS Tilstånd.

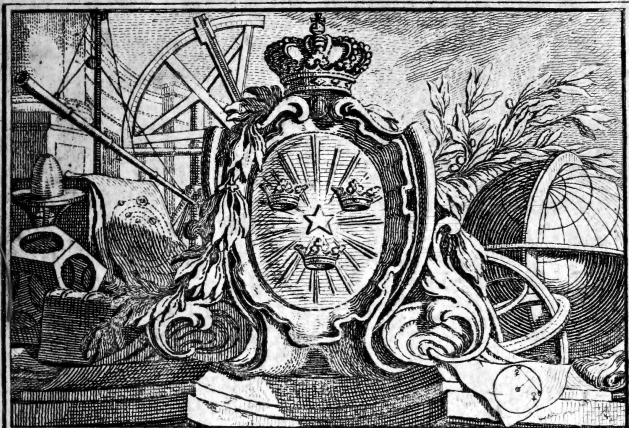
STOCKHOLM,

Uplagde på SALViska Sterbhusets kostnad, 1774.

KONIGL. WETENSKAP. AKADEMENS
HANDLINGAR

FÖR ÅR 1774
VOLUME XXXI

Uppsala
BOKHÅLLNINGEN
1774



Plating Sc.

KONGL. VETENSKAPS
 ACADEMIENS
 HANDLINGAR,

FÖR MÅNADERNE
 JANUARIUS, FEBRUARIUS, MARTIUS,

År 1774

PRÆSES,

Herr GUSTAF VON ENGSTRÖM,

Affessor i Kongl. Bergs-Collegio.

RÖN,

Om Etsning på Järn och Stål.

Det är allmänt bekant, och kan läsas uti
 Chemiska afhandlingar, huru Järn och
 Stål frätas, etsas, betas och uplösas, nå-

A 2



325301

stan uti alla våtskor, utom pråssade oljor; men som det sker med märkelig skilnad, så väl i anseende til den uplösande materiens egenskaper, som i anseende til Järns och Ståls olika arter, så böra ock sådana skilnader vara utrönte och bekante, i afseende på den, för hvarjehanda konster och handtverk, deraf flytande nytta. För exempel, Järnets uplösning uti Victriol-syra, eller vår gröna Victriol, är den tjenligaste för *Skrif-bleck*, då denne solution, i andra syror, fräter papperet eller gifver en odugelig svårta. *Garfvare* svårta hållt sitt Läder med Järn, upplöst i animalisk syra, eller sur mjölk, såsom minst frätande. *Förtennare* beta hållt sitt Järn uti vegetabilisk syra, ehuru det uti mineraliska syror, til exempel, med Alun, snarare renas; men af det senare följer den olågenheten, at Tennet ej så väl vil fastna därpå. *Etsare* på Järn och Stål, bruka hållt preparerad Ets-vatten, såsom minst kostsam, och som gör en jämnare och mindre våldsam frätning, än Skedvattnet. Med et ord, uti hvarje slags handtverk, där Järnets uplösning eller etsning förefaller, är nödigt veta, både dess olika uplösnings-medel och dess olika förhållande. Vore man såker, at fullkomligen känna både Metallernas grund-ämnen och deras uplösande medels olika förhållande vid alla möjliga förändringar, borde utan Rön kunna sågas förut, hvad verkan det ena, eller andra borde visa; men förfarenheten intyggar, at man der efter intet alltid kan döma såkert om utgången. Det är väl afgjort, at Skedvatten, eller Acidum nitri, har en stark attraction til brännbara ämnen; men den reglan: *at ju mera brännbart ämne*

ne finnes i Metallen, desto häftigare angripes han af Salpeter-syror; torde tåla något undantag. Et grått och så kalladt nödfatt Tackjärn, kan bevisas ega mer brännbart hos sig, än det hvita hårdfatta; Likväl uplöses detta grå Järnet mycket svårare i denna syra, och lemnar i solutionen et svart sediment, stundom af lika storlek och skapnad, som sjelfva Tackjärns-biten; bestående uti en Blyerts-lik materia, som finnes vara en med *Phlogiston* öfverlastad *Järn-jord*; men härttages en del af detta grå Järnets öfverflödiga brännbara ämne, antingen genom omsmältning til *Hvit-järn*, eller genom *Cementation* med absorberande medel, på Herr REAUMURS sätt, göres til smidigt Järn eller Stål, så blifver det helt och hållet i Skedvattnet, utan öfverlevor, upplöst. Flera undantag i denna regla, kunde äfven anföras, som bevisa, at omdömen såkraft grundas på Rön, då det ankommer på tillämpningen i konster och handverk. Under det jag förehaft Järns och Ståls granskning, har jag äfven haft tillfälle at utröna följande omständigheter:

1:o, Hvilka Järn- och Stål-arter, starkast angripas och uplösas af syror.

2:o, Hvad förändringar uti texture och färg, på olika arter deraf, kunna i akt tagas.

3:o, Hvad sort frätande medel finnes tjenligast vid hvarjehanda etsningar på Järn och Stål.

Och som sådane Rön kunna hafva någon tillämpning til den inkomna beskrifningen om *Damaschering* (*), och vid andra tillfällen, så torde

(*) Se K. Acad. Handl. för Oct. Nov. Dec. 1773.

de följande ej vara Kongl. Academien obehagelige.

§. 1. Fällspån af mjukt Järn och af hårdt Stål, hvar för sig färskildt, uti 2:ne glas, med Skedvatten öfvergutne, blefvo lå håftigt och håftigt med stark kokning och rök angrepne, at föga skilnad uti tiden på dem kunnat märkas. *Brånstål*s Fällspån tycktes väl något håftigare angripas, än Järnets; men deremot gick något lenfärdigare til med Fällspån af smält-Stål.

§. 2. Et stycke Järn af mjukaste Osmund, som efter en accurat proportional vikt, vägde 64 Skålp. 30 lod, och et stycke ogarfvadt och ohårdadt smält-Stål, af det lå kallade *Kärnstålet*, om $68\frac{1}{8}$ Skålp. efter samma vikt, bägge renfilade, och af lika stor yta, lades uti et rymligt glas, och öfvergötos med tilräckeligt gement Skedvatten, som först syntes med blåsor börja arbeta på Järnet, men strax derefter äfven lika håftigt på Stålet. Då starkaste Rökningen öfvergått, sattes glaset i lindrig värma, hyarefter uplösningen blef håftigare, och en myckenhet af svart och rödbrun Järn-kalk fälades dervid, som vanligt är. Bägge uttogos och tvättades, samt torkades väl rena. *Järnet* fans då väga 38 Skålp. 1 lod, och hade således förlorat 26 Skålp. 29 lod, eller i det närmaste 40 proCent, samt var nu mycket frätt, med djupa fåror och några uphögde svarta fina ränder, men derimellan hvitt och silfverblankt. *Stålet* vägde, efter samma kokning, 51 Skålp. 16 lod, och hade således förloradt allenast 16 Skålp. 20 lod, eller 24 proCent. Det var nu jämnt öfverklädt med en svart färg, som på intet sätt kunde aftvättas, och jämnt afrätt med grun-

grunda fårör längs efter. Bägge dessa stycken inlades åter andra gången uti nytt Skedvatten, och äfven 3:dje gången uti starkt halladt Skedvatten med hälften rent vatten utspädt, hvarefter Järnet befans, lika som förr, af *hvit Silfverblank* gnistrande färg, til en tunn skolla förtärdt, som var tjockare midt på, och vägde nu allenast 8 Skålp., samt hade således förlorat in alles 87 proCent. Stålet deremot behöll en *mörk askegrå färg* jämnt öfver alt, och vägde ännu 47 Skålp., samt hade således, på samma tid och i samma skarpa vatten, förlorat allenast 30 proCent, som ganska tydeligen utmärkte, at Järnet mer än dubbelt starkare, håftigare och fortare uplöstes än Stålet, samt at Järnets yta alltid blef *hvit och blank*, men Stålets deremot *mörk*. Härvid anmärktes, at sedan Stålet tagit den svarta färgen eller hinnan öfver sig, ville det svårligen af Skedvattnet angripas. Om solutionen inkokades, til dess alt blef tort, erhöill väl Järnet ock lå en svart rostig yta, men blef åter uti nytt Skedvatten hvitt och blankt, som icke hände med Stålet.

§. 3. At utröna sådana arters förhållande i färgen vid en mindre håftig uplösning, inlades åter, uti et med 2:ne delar vatten försvagadt starkt Skedvatten, 5 stycken polerade lika stora bitar, nämligen: *a.* 1 ft. af förenämnde mjuka *Osmunds-järn*; *b.* 1 ft. af *Dannemora-järn* från Österby; *c.* 1 ft. *Bränn-stål* af samma Järn; *d.* 1 ft. *Stål* af *Cementeradt* och *aduceradt Tack-järn*, samt *e.* 1 ft. *kallbräckt Järn*.

Efter stark kokning uti lindrig värma, hvarvid det svarta Sedimentet, som sattes på ytorne,

ofta affkrapades, uptogos bitarne, tvättades och torkades väl rena, då det befants: at

Osmunds-järnet a, var öfver alt på den polerade sidan mycket frått, Silfverhvitt och blankt, med några få uphögda grå ränder.

Österby-järnet b, var ganska litet frått, med en hvit bred rand midt efter stången, och 2:ne ljusa *aske-grå* ränder på sidorne.

Stålet c, var ån mindre angripet, hade en *mörk-grå* färg, med många små litet uphögda svarta puneter jämnt öfveralt bestånt, och kunde skönjas, huru Skedvattnet omkring hvar punkt grafvit en liten grop. På samma lått förhöll sig äfven et stycke *Engelskt Gjut-stål*; det blef allenast något mörkare til färgen.

Stålet d, af *aduceradt Tack-järn*, ganska tätt och fint, utan minsta frat, tog en jämn-ljus *aske-grå* färg.

Kallbräckta Järnet e, blef helt matt och hvitt, med fina svarta ritfor, som viste otåtheten.

§. 4. En *Damascherad* stång, som var sammanlagd och ganska väl våld, af följande 5 forter Järn och Stål, lika mycket af hvardera, samt i den ordning, som bokstäfverne utmärka, nämligen:

(A.) Godt *Norbergs-järn*.

(B.) *Brånstål* af *Dannemora-järn*.

(C.) Rent *Dannemora-järn* från *Österby*.

(D.) *Rå-stål*, eller *ogarfvadt smält-Stål* från *Schiffshyttan*.

(E.) Mjukt och segt *Osmunds-järn*.

Den polerades på en sida, och stålades med en ånda uti starkt Skedvatten, med 2 delar gement vatten uppsådt. Sedan Skedvattnet gjordt sin måsta verkan efter en tima, och stången var ren-tvättad, viste sig

Norbergs-järnet (A.) uti en hvit matt och smal rand, med svarta finare *strimor*, skarpa och uphögda.

Bränn-Stålet (B.) uti en något bredare rand af *mörk-grå* färg, med vågiga svarta fläckar där och hvar. Och var denna randen märkeligen högre eller mindre nedfrått, än Järnranden, och hade icke heller några märkeligen uphögde *strimor* uti sig.

Österby-järnet (C.) uti en något smalare rand af *ask-grå* färg, ljusare än (B.), men mörkare än (A.), utan några uphögda ådror.

Rå-stålet (D.) uti en lika bred rand som (B.), men af mörkare svart-grå färg, med flera svarta schatterade och vågiga fläckar instänkt.

Osmonds-järnet (E) uti en lika bred rand som (A), *silfver-hvit*, blank och gnistrande. Märkeligen djupare och mera skråfligt nedfrått, än Stålranden, med många fina, ånda längs stången löpande, dels uphögda och dels nedgrafna *strimor*, likväl mindre svarta än uti (A).

Et annat stycke af samma stång, som genom vridning blifvit gjordt til en ordentelig Damasch och på lika sätt etsadt, viste aldeles samma förändring uti färgor och frätning.

Likaledes, då denne etsning på samma forter än en gång, til mera låkerhet, omgjordes.

S. 5. At utröna olikheten uti Damascheradt Järns etsfande med hvarjehanda ets-vatten, äro ibland andre, följande försök gjorde, såsom:

(a.) Starkt Skedvatten enfalt, ströks allenast på den ena polerade sidan af förenämnde Damascherade stång, och började starkt koka, samt gjorde inom et par minuter den verkan, at sedan stången blifvit ren - tvättad, syntes Damascheringen ganska tydeligen, med sina *mörk-grå, grå* och *ljufare*, samt *hvita* ådror, hvilka likväl visste sig med nog skarpa kanter, och ej med den lindriga förskuggning, som merändels plägar åstundas. Då Skedvattnet började arbeta, märktes, at blåsor först upstego ifrån Stål-ränderne, och at de således först blefvo angrepne, i synnerhet Brännståls-randen.

(b.) En del af förenämnde Skedvatten, med 2 delar vatten uppsådt, gjorde en mera behagelig etsning, och visste det mörkare och ljufare uti en bättre förskuggning. En del af detta ets-vatten blef på stången intorkadt, då Damaschen deraf fick en inblandning af bruna ådror, som ej gjorde elak verkan.

(c.) Et vanligt vatten för dem, som etsa figurer uti Klingor, med mera, bestående af

Rent vatten - 1 1/2 Skålp.

Koppar - Victriol - 1/2 lod

Alun - 2 lod

Köks-salt - 1 lod

ströks väl ock lå på samma stång, men uptäckte icke Damaschen nog tydeligen, och kan ej göra tillräckelig verkan, så framt icke det

Da-

Damascherade arbetet aldeles nedfänkes uti samma ets-vatten på 6 a 8 timar, under lindrig digestions-värma; men då tyckes Damascheringen blifva så mycket bättre.

(d.) Än bättre syntes den blifva, då til förenämnde komponerade ets-vatten, slogs $\frac{1}{4}$:del Skedvatten. Härmed uptäckas ådrorna uti en angenäm och behagelig förskuggning; så at detta ets-vatten tyckes med skäl kunna föredragas de förenämnde: hålt det icke heller blifver mera kostsam, än at man kan hafva det til sådan mängd, som fordras til något arbetes nedfänkning uti et lämpeligt koppar-kåril.

(e.) Ets-vatten af samma Salt-arter, men uti Ättika uplöste, gjorde alt för sentfärdig verkan, och viste allenast den märkvärdigheten, at den precipiterade Kopparen fäste sig häraf mer än vanligen hårdt, i synnerhet vid Stål-ränderne, som för vissa Konstnärer, uti annat afseende, kan vara en riktande underrättelse.

Åtskilliga andra etsande ämnen, såsom: Vi-
etriol-Spiritus, Spiritus Salis, och några ibland de rimeligaste sammanlättningar, som finnas uti Konstböcker, hafva blifvit försökte; men alt med lämpre verkan, än de föreskrefne.

§. 6. Af förenämnde få, men med all möjelig upmärksamhet gjorde Rön, tycker jag mig kunna göra följande slutsatser: såsom i o, at ehuru väl Skedvattnet merändels finnes något håftigare angripa Stål än Järn (§. 1. 5. a.), i stöd af dess attractions-kraft til det brännbara ämnet, som Stålet innehåller i något ymnigare mått, än
Jär-

Järnet; så märkes dock, at det likfom snarare förlorar sin kraft på Stålet, och deponerar derpå et sediment, bestående dels af brännbart ämne, och dels af Järn-kalk, som betäcker Stålet och hindrar ets-vattnets håftighet, samt gifver Stålet en mer och mindre *svart yta*, alt efter som det innehåft mer eller mindre af det brännbara ämnet, eller som det är *mer* eller *mindre* hårdt, så at man vid jämförelse kan vara någorlunda i stånd at döma om Stålets hårdhet, efter graderne af ljusare eller mörkare grå färg, som det uti etsningen antagit. Deremot täfter sig detta sediment intet på Järnet, hvarigenom ets-vattnet har mera frihet at jämnt derpå agera, och deraf tyckes härröra, at det så märkeligen starkare fråtes och fortare uplöses än Stålet, så väl af Skedvatten, som af alla Syror, hållt då de något länge få verka derpå. Deraf tyckes komma, at Järnet också råstar mera än Stål, och at man ofta finner, at hvad som är öfrigt af et förråstadt Järn, är merändels det Stål-artade, som senare varit förvandling underkastadt. På samma sätt kan man döma om Järnet: at ju mindre det fråtes, och ju mera det inclineras til grå färg, desto hårdare är det; men tvärt om: ju fortare det uplöses, ju mera *hvitt* och blankt det blifver, desto *mjukare*. Likaledes: ju mera jämnlik hvithet ytan får, och ju mindre nedgrafna fårer eller uphögda mörkare strimor derupå synas, desto mera tätt och jämnhårt är också samma Järn. Detta intyga alla dessa Rön, och således ser jag mig icke kunna fela; om på et Damascheradt och *nyligen* etsadt arbete, alla de vågor och ådror, som visa sig något uphögde,

de, och af *aske-grå* eller mörk färg, dömas, at vara *Stål-artade*, och de *hvitare* samt litet nedgräfne, at vara rent Järn, som den öfverlånade lilla *Damascherade* prof-biten; nogsamnt kan bevisa. Någre skilnader härutinnan tyckas likväl vara märkelige, om Stål eller Järn-sorterne varit af *God, Röd- eller Kall-bräckt* art, och om etsningen götes i *värma* eller *köld*.

2:o, At märkelig åtskilnad uti ljusare och mörkare färger, samt uti djupare och grundare infrätning, äfven på olika arter af Järn finnes, ser man af *Österby-järnets* jämförelse emot mjukaste *Osmunds* (§. 3. *a, b,*), utom flera prof, hvaraf kan slutas, at man af våll välldes *Stång-järns* arter, utan tilläggnig af Stål, ocklå kan göra den så kallade *Damaschen*, som jag för min del gerna skulle välja til *Böfs-pipor*, framför den *Damaschen*, hvaruti et hårdt och sprödt Stål blifvit skiftevis med Järnet inblandadt.

3:o, At förändringar uti ådrornes färg och utseende på *Damascheradt* Järn och Stål äfven, til någon del, vinnas genom olika tilredning af etsvatten, och dess olika nyttjande. Af det föregående, (§. 5. *b,*) finnes, at om man til etsningen nyttjar et försvagadt *Skedvatten*, och låter det på ytan utarbete och intorka, erhålles, jämte mörkare och ljusare, jämvål bruna ådror.

4:o, At om etsningen åstundas något djup, som den *Turkiska* gemenligen är, och som tyckes vara tjenlig, i synnerhet på *Skjut-gevär*, där *Damaschen* eljest afnötas och blifver otydelig, är äfven nödigt, at arbetet bör hållt uti förenämnde etsvatten (§. 5. *d,*) nedfänkas och

Stål-

ställas uti värman på några timars tid: och är det icke svårt, at med en Fernissas öfverstrykning, eller med en sammanrifven smörja af krita och bomolja, hindra, det vattnet ej angriper andra ställen, än där ets-vattnet skal göra sin verkan. Där figurer etsas på Klingor, göres Klingan varm til gul färg, och medelt litet bomull, doppad i Lin-olja, öfverstrykes gangska tunt, då oljan af värman straxt derpå torakas, och utgör en god ets-grund, hvaruti figurerna kunna ritas, och hvarest Klingan stålles så djupt som ritningen är, ungefär et halft dygn, uti förenämnde ets-vatten (§. 5. c.) til dess det gjort en lagom djup gravure.

5:o, At etsningen gifver en lätt genvåg til olika Järn- och Stål-arters urskiljande, i anseende til deras *hårdhet*, *tätthet* och jämna eller o-jämna invärtens egenskaper, samt at man derigenom kan lära känna de ämnen, som til Damaschering böra utföras, och deraf sluta, i hvad ordning de böra sammanläggas (§. 6. a).

Sluteligen och 6:o bör anmärkas: at den mörkare grå ytan, som Stålet af ets-vattnet antager, antingen afgår genom skurning, eller kan med tiden afnötas, och då upptäckes Stålets rätta färg, som alltid är hvitare än Järnets, då bågge äro opolerade. Således äro ej underligt, om de hårdare ränder på et gammalt Damascheradt arbete, såsom mera uphöjde, af nötning blifva blankare, än de nedgrafna Järnets ådror; men uti det föregående, talas endast om den färg, som ets-vattnet meddelar.

S. RINMAN.

BE-

BESKRIFNING

På en Perspectiv-Ritnings-Machine,

ingifven, år 1771, af sedermera afledne
Markfcheidern vid Falu Grufva,

ERIK GEISLER.

Uti Kongl. Academiens Handlingar för år 1760, sista Qvartalet, år, af Herr Commiffarien NORBERG, en Beskrifning med Ritning uppgifven, på en Perspectiv-Ritnings-Machine, samt modell derå tillika på Modell-kammaren inlemnadt, hvilken til påfundet synes, ibland flera hittils beskrifna, vara rätt lyckelig, och vid nyttjandet kunna bringas til erforderlig säkerhet.

Redan år 1750, hade jag fallit på nästan dylik idé, vid Inrättningen af et enfaldigt Instrument, hvaraf jag mig ofta med fördel bebjent, i synnerhet vid de Perspectiv-Ritningar, som öfver en del Byggnader här i orten blifvit lemnade vår vittre samlare, Herr Landshöfdingen och Commendeuren Baron TILAS, och öfver hvilket jag, enligt hosföljande Ritning, bordt til Kongl. Academien Beskrifning aflemna.

Vid *Bordet A*, Tab. I. Fig. 1 och 2, af et Måtblåde, eller så kalladt *Stativ*, *B*, håftas med vidskrufvade *Gång-järn C*, en vanlig vål riktad *Rit-skifva D*, som således, när det fordras, kan nedfällas på Bordet, men vid Perspectivens affattning ställes vertikalt, efter et vid sidan passadt
Lod,

Lod, stödjande sig då på *Järn-tenen E*, som i öfre ändan har en ledning, fastskrufvad vid Skifvan, och med den nedre, som är något platt, och efter afpassning på et eller annat ställe med hål genomslagen, löper uti en vid Bordkanten håftad och genombårad *Järn-kläfvå F*, hvarest den med nägel hålles fast och i lika ställning. Til öfre kanten af denna Rit-skifva, passas vidare en så kallad *Ledare G*, af fast och torrt träslag, hvars sammanfattning tydeligare vises uti Perspektiv-Ritningen, Fig. 3. Denne Ledare består af en *Klots H*, af 1 kvarters längd och $\frac{1}{3}$ tums större bredd än tjockleken af Rit-skifvan *I*, på hvars öfre kant den kommer at ligga. Uti honom äro 4 ft. *Rikt-flåar K, K, L, L*, af två liniers tjocklek, inskurne, som omfatta Rit-skifvan, så at hon dem imellan har makligt rum, då klotfen föres ifrån ena til andra ändan; hvarvid en tunn *Mässings-sjåder M*, fästad på insidan af *Bak-flåarne L, L*, tjenar at, med sin spänning mot Rit-skifvan baktil, göra rörelsen mera jämn. De främre flåarne *K, K*, som äro något längre, och med pinnade *Tvär-lister N, N*, sammanhållas, innesluta en väl fogad *Lineal O, O*, som lätt kan föras up och ned, och det i jämn gång, medelst en annan vertical *Spänn-sjåder P*, som vid någondera sidan är passad imellan Linealens kant och Rikt-flån. Uti öfre ändan af denna Skuf-lineal, som äfven göres af fast trä, til ungefärligen 3 quarters längd, 1 tums bredd, och lika tjocklek med flåarne, är fästad en *Stift Q*, hvars spets lutar något ut, så at den intråffar med Rit-skifvans och Linealens gemensama Plan; och uti nedre ändan är vid *R* en *Fjäder* håftad, som
uti

uti *S* har en inskrufvad spets, hvilken nedtryckt räkar Rit-skifvan.

Utaf denna Instrumentets construction ses klarligen, at uti den ofvan för Rit-skifvan, genom Ledarens och Skuf-linealens längsta rörelser, beskrifne Parallelogram, gifves ingen punct af det i honom inneslutne objectet, som icke, efter Lineal-stiftens passande, ifrån en och samma Ögats ställning *T* kan intagas; och tillika, om för hvarje af dessa en punct afftickes vid Linealens nedre ända, på et underhåstadt Papper *U*, at den derefter tecknade Figuren *V* fullkomligen och i rätt ställning måste atbilda Objectet *W*, såsom det förekommer ögat uti den Synpunct man tagit, och det desto säkrare, som alla rörelser ske efter en och samma lag, uti samma Plan, och efter rätta Lineer, hvilka man utan svårighet kan rikta.

Skilnaden uti dessa Instrumenter är således i synnerhet, at uti det förr upgifna är Rit-skifvans ställning alltid horizontal, men här vid afftickningen alltid vertical; at Skuf-linealen där nedfålles, men här alltid blifver rätt up stående; och at afftickningen där sker vid Linealens öfra, men här vid nedra ändan.

Det öfriga och sjelfva Affättnings-metoden äro i det måsta lika med hvad Herr NORBERG vid sin Machine anfört; allenast bör jag vid ögats figerande erindra, at den där upgifna ställningen, som jag ock brukat, vid blåsväder gerne svigtar eller af våderleken kastar sig, och således ej kan vara så säker som fordras; utan har jag hellre sedt mig om fastare håll uti nä-

gon närstående byggnad eller nedslagen *Pålle X*, hvarest *Blecket Y* med desfs syn-hål kan fåstas. Hvarjämte såsom et Tryckfel vid Herr NORBERGS Grund-ritning lårer få anses, at den på Papperet tecknade Ritningen kommit at föreställas up och ned vånd, då den dock, enligt de objectiva puncternes belågenhet och Machinens inrättning, altid får rätt ställning åt den sidan ögat år.

Vid upritandet af det affattade Objectet, och i synnerhet af de sidor, som löpa vinkelrätt emot skifvan, samt til ritningens skådande ifrån sitt rätta ställe, tjånar, at innan Machinen och ögats ställning rubbas, i akt taga *Syn-punctens distance Z* från Rit-skifvans Plan, samt at derpå utmärka samma punct, hvilket vigast sker uti Intersectionen *a*, af de måst åtskilde och til skifvan perpendiculåra sidorna; eller ock med något stort och såkert vinkel-mått, passadt ifrån ögats Lod-linea in på skifvan, sedan förut Linealens längd imellan figt- och affticknings-stifterne *QS* behörigen blifvit afdragen.

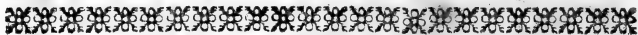
Vil man nu jämföra bågge dessa afritnings-machiner, och utröna hvaruti den ena kan åga förman för den andra, bör på ena sidan anmärkas, at man vid Herr NORBERGS Machine med Rit-linealen *p*, som pag. 274 på tvånne ställen af förseende kallas *q*, kan med en operation intaga 2 och stundom flera puncter, hvilket med skål bör anses fördelaktigt, til förkortande af et långsamt arbets-sått, som gärna åtföljer säkerheten, och hvilken förman vid denna senare Inven-

vention, som fordrar ny operation för hvarje punct, ej utan ny omvåg kan stå at erhållas.

Deremot synes den nu upgifne Machinen hafva något på sin sida, som lånder til des fördel, hvaribland i synnerhet bör anmärkas:

- 1.) At des delar äro mera stadige, följakteligen beständigare, och i anseende til Klotsens och Rikt-slåarnes längd, mera i stånd at alltid behålla lik-formighet vid rörelserna.
- 2.) Bespares den tid, som Skuf-linealens tåta nedfällande vid förra Methoden fordrar: deremot tålles väl Rit-skifvan vid denna, men allenast några gånger för puncternes sammanbindande, hvilket desutom, fast ej lå beqvämt, äfven kan ske vid des verticala ställning.
- 3.) Är Stativ-bordet mindre til vidden, och står alltid djupare ned under Skuf-liniens spets, hvarigenom det vid höga ställningar ej lå lätt kan bortskymma någon del af Objectet.
- 4.) Kan ock med denna Machine Fogel-perspectiver, (à vue d'oiseau), samt Tak-och Högdrifningar affattas, och projectioner göras på liggande Planer, i stället at de vanliga föreställas på verticale, allenast man låter Rit-skifvan ligga horizontålt, och flyttar ögat där öfver eller under, hvilket lått är nyttjadt vid Perspectivens tagande af Ledaren, men til förra Machinen ej väl kan låmpas.
- 5.) Om en Vue förefaller af längre sträckning, ån at hon på en plan Rit-skifva kan intagas, och man fölle på den ovanliga, men vid detta

tilfälle tjenliga utvåg, at föreställa henne uti et segment af en stående hålig Cylinder, som då blefve i Rit-skifvans ställe; eller om man ville visa apparencen af et object på utsidan af en Cylinder, kan det ock ske med denna Machine, allenast Rikt - flåarne ställas til et segment af Cylinders cirkel. Afven så skulle Perspectiver kunna affattas på spheriska ytor, på Planer, som i hörn sammanstötta, m. m., om Machinen och Rit-skifvan därefter passades, hvilket alt beror af den enda omständighet, at Ledaren ej behöfver fällas, samt vid 3:dje och 4:de puncten deraf, at sigtningen och afftickningen ske vid olika åndar af Skuf-linealen.



BIENS FLORA;

eller

Undervisning, i naturlig ordning författad, om de Träd och Orter, af hvilka Bien hämta Honung och Vax;

af

CLAS BIERKANDER,

Comminister i Gøthene Församling vid Skara.

Vi hafve åtskilliga Böcker på Svenska, som handla om Biens anatomie, kön, födelse, ålder, konstiga byggande, svärmning, Honungens och Vaxets nytta och bruk i hushållningen och Läkare-konsten m. m., hvilket alt är både

både vackert och nyttigt: men utom Provincial-Medici Herr Doctor HAGSTRÖMS *Pan Apum* (*), äro inga ännu, mig vetterligen, som tala om, af hvilka Tråd och Örter Bien samla Honung och Vax, hvilket dock tyckes i synnerhet vara angelåget.

Det är icke nog för en Landtman, at hafva skön Boskap., och at honom välbyggde hus, när tillräckelig Sommar- och Vinter-föda felar, at försörja honom med. Fredas icke tjänlige parker til Ängar? Låres icke, huru desse skola betås med mera lönande Gräs-flag, och upodlas til större nytta? Men til uppehälle för Bien, och at de må hafva altjämmt dragnings-ämne, både Vår, Sommar och Höst, dertil hafva ringa anstalter blifvit gjorde.

På den ort jag bor, skulle Bien, af de Örter, som där tjelfkraftigt växa, svårligen kunna försörja sig, och än mindre samla vinter-förråd, om ej denna brist blifvit årfatt derigenom, at vilda Svenska Örter annorstädes ifrån blifvit dityttade, tjänliga tråd planterade, och smakeliga Trågårdsväxter odlade, så at de fått ymnigare tillgång på ämnen hela Sommaren igenom.

Den som med någon båtнад vil hafva Bin, bör känna de Örter, hvaraf de hämta Honung och Vax, och sedan efterse, huru många af desse finnas i hans gränskap, samt genom plan-

B 3

te-

(*) Denna Flora ingafs först til K. Academien år 1771, och nämndes då redan deruti ättkilliga Örter, som ej funnos i *Pan Apum*; men i Maji månad 1773, och förr än Doct. HAGSTRÖMS senare svar utkommit, infände Auctoren denna tilökta Flora,

tering erlåta hvad som brister, på det han med trygghet må kunna sluta, med hvad fördel denna närings-gren kan idkas; ty annars vinner aldrig Bi-skötsel'n i Sverige någon lönande framgång.

Jag har derföre, til vidare uplysning i denna nyttiga gren af Landthushållningen, velat i naturlig ordning sammanlätta de Orter, som jag genom flera års egne anmärkningar (*) funnit begärlige för Bien.

MONANDRIA. MONOGYNIA.

- 1 Hippuris vulgaris, 1. Håst-svans.

DIANDRIA.

MONOGYNIA.

- 2 Ligustrum vulgare, 1. Liguster.
 3 Cirsæa lutetiana, 1.
 *4 Syringa vulgaris, 1. Syrén.
 *5 Veronica officinalis, 1. Arenpris.
 6 spicata, 2.
 7 Chamædrys, 1.
 *8 Beccabunga, 1. Bäck-gröna.
 9 Pinguiculâ vulgaris, 1. Fet-ört.
 *10 Salvia officinalis, 1.
 11 verticillata, 1.
 12 Lycopus europæus, 1. Strandklo.

DIGYNIA.

- *13 Anthoxantum odoratum, 1. Vårbrodd.

TRI-

(*) Kongl. Academien har anfedt dem för nyttiga, at uti Handlingarna införas, dels at bekräfta, dels ock at öka de observationer uti detta ämne, som Herr Doct. HAGSTRÖM uti sina tvänne särskildt tryckte Svar redan anfört.

TRIANDRIA. MONOGYNIA.

- 14 Valeriana officinalis, 1. Vänderot.
 15 Crocus fativus, 3. Saffran.
 16 Gladiolus communis, 2.
 *17 Iris Pseudacorus, 1. Svårdslilja.
 18 Eriophorum polytach, 2. Äng-ull.

TETRANDRIA. MONOGYNIA.

- 19 Scabiosa arvensis, 3. Åker-vådd.
 20 columbaria, 3. Fält-vådd.
 21 Succisa, 3. Äng-vådd.
 22 tatarica, 3. Kardor.
 23 Dipfacus fullonum, 3.
 24 pilosus, 3.
 *25 Galium verum, 2. Honungs-gräs.
 26 boreale,
 *27 Aparine, 1. Snårje-gräs.
 28 Plantago major, 2. Grodblad.
 29 media, 3. Kämpar.
 *30 lanceolata, 1.
 31 Cornus sanguinea, 2. Benved.
 32 Alchemilla vulgaris, 1. Dagg-skålar.
 *33 Cuscuta europæa, 1. Snarrefva.

PENTANDRIA.

MONOGYNIA.

- 34 Lithosperm. officinale, 1. Stenfrö.
 35 arvense, 1. Sminkrot.
 36 Anchusa officinalis, 2. Ox-tunga.
 *37 Cynoglossum officinale, 3. Hund-tunga.
 38 Pulmonaria officinalis, 2. Lungört.
 39 angustifolia, 3.
 *40 Symphytum officinale, 2. Vallört.
 41 Borago officinalis, 3. Stofferblomma.

*42	<i>Lycopsis arvensis</i> , 1.	
*43	<i>Cerithe major</i> , 1.	
44	<i>Primula veris</i> , 1.	Oxelågg.
45	<i>Auricula</i> , 1.	
46	<i>Menyanthes trifolia</i> , 3.	Klöfver.
47	<i>Hottonia palustris</i> , 2.	
48	<i>Dodecatheon Meadia</i> , 2.	
49	<i>Lysimachia vulgaris</i> , 1.	Gullspira.
*50	<i>thyrsiflora</i> , 1.	
*51	<i>Anagallis arvensis</i> , 1.	
52	<i>Convolvulus tricolor</i> , 2.	
53	<i>arvensis</i> , 3.	Åkervinda.
54	<i>sepium</i> , 2.	Skogs-vinda.
*55	<i>Polemonium cæruleum</i> , 1.	Kosjus.
56	<i>Campanula rotundif.</i> 1.	Klockor.
57	<i>Trachelium</i> , 1.	
58	<i>Lonicera Xylosteum</i> , 3.	Try.
59	<i>Mirabilis Jalappa</i> , 1.	
60	<i>Verbascum Thapsus</i> , 2.	Kongsljus.
61	<i>Lychnitis</i> , 2.	
62	<i>nigrum</i> , 3.	Kattrumpa.
63	<i>Atropa Belladonna</i> , 1.	
*64	<i>Datura Stramonium</i> , 1.	
65	<i>Metel</i> , 1.	
66	<i>Solanum Dulcamara</i> , 1.	Qvesved.
*67	<i>tuberosum</i> , 1.	Jordpåron.
68	<i>indicum</i> , 1.	
69	<i>sodomeum</i> , 1.	
70	<i>Lycopersicum</i> , 1.	Kårleks-åplen.
71	<i>Rhamnus catharticus</i> , 2.	Getapel.
72	<i>Frangula</i> , 3.	Brak-ved.
73	<i>Nicotiana Tabacum</i> , 2.	Tobak.
74	<i>Ribes rubrum</i> , 2.	Vinbår.

- *75 Ribes nigrum, 3. Svarta vinbår.
 *76 Uva crispa, 3. Krusbår.
- DIGYNIA.
- 77 Asclepias syriaca, 2.
 78 Beta vulgaris, 2. Rödbeta.
 79 Ulmus campestris, 1. Alm.
 *80 Gentiana campestris, 1. Stickel-blomma.
 81 Amarella, 1.
 82 Eryngium planum, 1.
 83 Sanicula europæa, 1.
 *84 Daucus Carota, 2. Morot.
 85 Conium maculatum, 1.
 86 Selinum palustre, 1. Mossarot.
 87 Laserpitium latifolium, 3.
 88 Heracleum Sphondylium, 1. Björn-floka.
 *89 Coriandrum Sativum, 1. Koriander.
 90 Sium Sifarum, 2. Sockerrot.
 91 Scandix Cerefolium, 2. Kõrfvel.
 *92 Cicuta virosa, 2. Språngört.
 93 Chærophyllum sylvestre, 2. Hundloka.
 94 Carum Carvi, 2. Kumin.
 *95 Pimpinella Saxifraga, 1. Bäckrot.
 96 Apium Petroselinum, 2. Persilja.
 97 Ægopodium Podagraria, 1. Sqvallerkål.
- TRIGYNIA.
- 98 Viburnum Opulus, 2. Fogelbår.
 99 Sambucus nigra, 2. Flåder.
 100 Ebulus, 1. Sommarhyll.
 101 Alfine media, 1. Vafsarf.
- TETRAGYNIA.
- 102 Parnassia palustris, 2. Slotter-blomster.
- PENTAGYNIA.
- *103 Linum usitatissimum, 1. Lin.
 104 perenne, 1.

HEXANDRIA.

MONOGYNIA.

- 105 Tradescantia virginiana, 2.
 *106 Allium Ceba, 2. Rödlök.
 *107 fistulosum, 2.
 108 Fritillaria imperialis, 2. Kejserkrona.
 109 Meleagris, 2.
 110 pyrenaica, 1.
 111 Galanthus nivalis, 3. Snöililja.
 112 Leucojum vernalis, 3. Vårlilja.
 113 Tulipa gesneriana, 2. Tulpan.
 114 fylvestris, 2. Vild-Tulpan.
 *115 Ornithogalum luteum, 3. Våfferdags-lök.
 *116 minimum, 3.
 *117 umbellatum, 1.
 118 pyrenaicum, 2.
 119 Asparagus officinalis, 3. Sparis.
 120 Anthericum Liliago, 1.
 *121 Berberis vulgaris, 1.

POLYGYNIA.

- *122 Alisma Plantago media, 2.
 123 Colchicum autumnale, 1. Tidlösa.

HEPTANDRIA. MONOGYNIA.

- 124 Trientalis europæa, 1.

OCTANDRIA.

MONOGYNIA.

- 125 Epilobium angustifol. 2. Himmels-gräs.
 *126 Vaccinium uliginosum, 2. Odon.
 *127 Myrtillus, 1. Blåbär.
 *128 Vitis idæa, 1. Lingon.
 129 Oxycoccus, 1. Tranbär.
 *130 Oenothera biennis, 1.

- *131 *Erica vulgaris*, 3. Ljung.
 132 *Tetralix*, 3. Kopattar.
 133 *Daphne Mezereum*, 3. Kållerhals.
- TRIGYNIA.
- *134 *Polygonum aviculare*, 1. Trampgrås.
 *135 *Fagopyrum*, 1. Bohvete.
 *136 *amphibium*, 1. Pilört.
 *137 *Perficaria*, 1. Röknefva. (te.
 138 *tataricum*, 2. Siberiskt Bohve-

TETRAGYNIA.

- *139 *Paris quadrifolia*, 1. Trollbår.
 *140 *Adoxa moschatellina*, 1.

ENNEANDRIA.

TRIGYNIA.

- 141 *Rheum Rhaponticum*, 2.

HEXAGYNIA.

- 142 *Butomus umbellatus*, 1.

DECANDRIA.

MONOGYNIA.

- 143 *Ledum palustre*, 1. Sqvatram.
 144 *Arbutus Uva ursi*, 2. Mjölön.
 145 *Saponaria officinalis*, 1.

DIGYNIA.

- 146 *Chrysofplen. alternifol.* 2. Mjök-syra.
 *147 *Saxifraga granulata*, 2. Stenbråcka.
 148 *Dianthus Armeria*, 1. Sarons blomster.
 *149 *Caryophyll.* 1.
 *150 *barbatus*, 2.

TRIGYNIA.

- 151 *Cucubalus Behen*, 1.
 152 *Silene nutans*, 2.

PENTAGYNIA.

- *153 Sedum Telephium, 3. Kåringkål.
 154 rupestre, 2. Bergknoppar.
 155 album, 1. Hålleknoppar.
 *156 aere, 2. Fetknoppar.
 157 Oxalis Acetosella, 1. Harfyra.
 *158 Agrostemma Githago, 1. Klått.
 *159 Lychnis Flos cuculi, 2.
 160 Viscaria, 3. Tjär-ört. (ma.
 161 chalcedonica, 1. Jerusalems blom-

DODECANDRIA.

MONOGYNIA.

- 162 Lythrum Salicaria, 3. Fackel-rofor.

DIGYNIA.

- 163 Agrimonia Eupatoria, 1. Småborrar.

TRIGYNIA.

- 164 Reseda Luteola, 3. Vau.
 *165 odorata, 3.

POLYGYNIA.

- 166 Sempervivum tector. 3. Huslök.

ICOSANDRIA.

MONOGYNIA.

- *167 Prunus domestica, 3. Plommon.
 *168 avium, 3. Fogelbår.
 *169 Padus, 1. Hågg.
 170 spinosa, 3. Slån.
 *171 Cerasus, 3. Kirsbår.
 172 virginiana, 2.
 173 Bigarella, 3. Bigareau.

DIGYNIA.

- *174 Cratægus Aria, 3. Oxel.
 175 Oxyacantha, 3. Hagtorn.

TRIGYNIA.

*176 *Sorbus aucuparia*, 2. Rönn.

PENTAGYNIA.

*177 *Pyrus communis*, 3. Påron.
 *178 *Malus*, 3. Apel.
 *179 *falerna*, 3. Pergamotter.
 180 *pompejana*, 3. Bonchretienner.
 181 *paradisiaca*, 3. Dvårgapel.
 182 *fylvestris*, 3. Vildapel.
 *183 *Spiræa Filipendula*, 2. Brudbröd.
 184 *Ulmaria*, 2. Möltagräs.

POLYGYNIA.

*185 *Rosa canina*, 2. Njupon.
 186 *Rubus fruticosus*, 2. Brombår.
 *187 *cæsius*, 2. Kåringbår.
 *188 *idæus*, 3. Hallon.
 189 *saxatilis*, 3. Stenbår.
 190 *arcticus*, 2. Åkerbår.
 *191 *Chamæmorus*, 2. Hjortron.
 192 *Fragaria vesca*, 2. Smultron.
 193 *fativa*, 2.
 *194 *Potentilla Anserina*, 2. Gåsört.
 195 *rupestris*, 2.
 196 *Tormentilla erecta*, 1. Blodrot.
 197 *Geum urbanum*, 2. Någlikerot.
 198 *rivale*, 2. Fårepuppor.
 199 *Comarum palustre*, 2. Mjölkpungar.

POLYANDRIA.

MONOGYNIA.

*200 *Chelidonium majus*, 2. Svalört.
 201 *glaucum*, 1.
 *202 *Papaver somniferum*, 3. Valmog.

*203

- *203 Rhoëas, 3.
 204 Argemone, 1.
 205 dubium, 1.
 206 orient. peren. 2.
 *207 Tilia europæa, 3. Lind.
 *208 Cistus Helianthemum, 2.

TRIGYNIA.

- *209 Delphinium Consolida, 1. Ridderfporc.
 210 Ajacis, 1.
 *211 Aquilegia vulgaris, 2. Åkerleja.
 212 fibirica, 1.

POLYGYNIA.

- *213 Anemone Hepatica, 2. Blåfippa.
 214 Pulsatilla, 3. Backfippa.
 *215 nemorosa, 3. Hvitfippa.
 216 ranunculoid. 2. Gulfippa.
 217 Ranuncul. Ficaria, 3.
 218 auricomus, 1.
 *219 repens, 1.
 220 arvensis, 1.
 *221 acris, 2. Smörblomster.
 222 Trollius europæus, 2. Smörbällar.
 *223 Caltha palustris, 2. Kalfleka.
 224 Helleborus viridis, 2.

DIDYNAMIA.

GYMNOSPERMIA.

- 225 Ajuga pyramidalis, 2. Kåringruka.
 226 Hyssopus officinalis, 3. Isop.
 227 Nepeta Cataria, 3. Kattmynta.
 228 Betonica officinalis, 3.
 *229 Mentha arvensis, 3. Mynta.
 *230 crispa, 3. Krusmynta.

231	<i>Mentha piperita</i> , 3.	
232	<i>Glechoma hederacea</i> , 2.	Jordrefvor.
233	<i>Lamium album</i> , 2.	Blindnäsfla.
*234	<i>purpureum</i> , 2.	Rödtuppa.
235	<i>Galeopsis Ladanum</i> , 2.	
236	<i>Stachys sylvatica</i> , 2.	
*237	<i>palustris</i> , 2.	Svinknylor.
238	<i>Ballota nigra</i> , 2.	
239	<i>Marrubium vulgare</i> , 3.	Andorn.
*240	<i>Leonurus Cardiaca</i> , 3.	Åskenåta.
241	<i>Origanum vulgare</i> , 3.	Dofla.
*242	<i>Majorana</i> , 2.	Mejram.
243	<i>Thymus vulgaris</i> , 3.	Timian.
*244	<i>Serpyllum</i> , 3.	Back-timian.
245	<i>Acinos</i> , 2.	Harmynta.
*246	<i>Ocimum Basilicum</i> , 3.	Basilica.
247	<i>Prunella vulgaris</i> , 2.	
248	<i>Melissa officinalis</i> , 2.	Citron-meliss.

ANGIOSPERMIA.

*249	<i>Rhinanthus Crista galli</i> , 2.	Skallergräs.
250	<i>Euphrasia officinalis</i> , 2.	Ögontröst.
*251	<i>Odontites</i> , 2.	Rödkulla.
*252	<i>Melampyrum cristat.</i> , 1.	Korsört.
*253	<i>pratense</i> , 1.	Kohvete.
254	<i>Lathræa Squamaria</i> , 3.	
255	<i>Pedicularis palustris</i> , 1.	Kallgräs.
256	<i>Sceptrum carol.</i> , 1.	
257	<i>Antirrhinum Linaria</i> , 3.	Flugblomster.
258	<i>majus</i> , 2.	
259	<i>Scrophularia nodosa</i> , 3.	Flenört.
260	<i>Digitalis purpurea</i> , 2.	

TETRA-

TETRADYNAMIA.

SILICULOSA.

- | | | |
|------|----------------------------|---------------|
| 261 | Myagrum fativum, 1. | Dödra, |
| 262 | Draba verna, 2. | Rågblomma. |
| 263 | Thlaspi arvense, 1. | Penningegräs. |
| *264 | Cochlearia officinalis, 1. | |
| *265 | Armoracia, 1. | Pepparrot. |

SILIQUOSA.

- | | | |
|------|-------------------------|---------------|
| 266 | Dentaria bulbifera, 2. | |
| 267 | Cardamine pratensis, 2. | Ängkrasse. |
| 268 | Sisymbrium Sophia, 2. | Stillfrö. |
| 269 | Erysimum officinale, 2. | Dutvekål. |
| *270 | Barbaræa, 2. | Vinterkrasse. |
| 271 | Turritis glabra, 2. | Räckentraf. |
| *272 | Brassica oleracea, 3. | Kål. |
| *273 | laciniata, 3. | Kruskål. |
| 274 | Botrytis, 3. | Blomkål. |
| 275 | Napobrassica, 3. | Rotkål. |
| 276 | Rapa, 3. | Rofva. |
| 277 | Sinapis arvensis, 2. | Åkersenap. |
| *278 | nigra, 2. | Senap. |
| *279 | alba, 2. | |
| 280 | Raphanus fativus, 2. | Råttika. |
| 281 | caudatus, 2. | |
| 282 | Raphanistrum, 2. | Krampfro. |
| 283 | Bunias orientalis, 2. | |
| *284 | Isatis tinctoria, 3. | Veide. |

MONADELPHIA.

DECANDRIA.

- | | | |
|------|--------------------------|-------------|
| *285 | Geranium robertianum, 2. | |
| *286 | pratense, 2. | Midfommars- |
| 287 | cicutarium, 2. | (blomster.) |

POLYANDRIA.

- 288 *Althæa officinalis*, 3.
 289 *Alcea rosea*, 3.
 290 *ficifolia*, 3.
 *291 *Malva rotundifolia*, 2.
 *292 *mauritiana*, 1.
 293 *crispa*, 2.
 *294 *verticillata*, 1.
 295 *Lavatera arborea*, 1.
 296 *thuringiaca*, 1.
 297 *trimestris*, 2.

DIADELPHIA.

HEXANDRIA.

- 298 *Fumaria bulbosa*, 3.
 299 *officinalis*, 2. Jordrök.

OCTANDRIA.

- 300 *Polygala vulgaris*, 2. Fogleört.

DECANDRIA.

- 301 *Spartium scoparium*, 2.
 *302 *Genista tinctoria*, 2.
 *303 *Ononis spinosa*, 2. Puktörne.
 304 *Lupinus luteus*, 2.
 305 *Robinia Caragana*, 2. Art - tråd.
 306 *frutescens*, 1. Art - buske.
 307 *Phaseolus coccineus*, 3.
 308 *Orobus vernus*, 3. Kråk - årter.
 309 *tuberosus*, 3. Gökmat.
 310 *niger*, 2. Vip - årter.
 311 *Lathyrus latifolius*, 1.
 312 *pratensis*, 2.
 313 *Vicia dumetorum*, 2.
 *314 *Cracca*, 3. Mus - årter.

- | | | |
|------|-----------------------------------|---------------|
| *315 | <i>Vicia fativa</i> , 3. | Vicker. |
| 316 | <i>Faba</i> , 3. | Bönor. |
| 317 | <i>Ervum hirsutum</i> , 3. | Duf-årter. |
| 318 | <i>Lens</i> , 2. | Linser. |
| 319 | <i>Astragalus glycyphyll</i> . 1. | |
| *320 | <i>Trifolium Melilotus</i> , 3. | |
| *321 | <i>repens</i> , 3. | Hvit Våpling. |
| *322 | <i>pratense</i> , 2. | Röd Våpling. |
| 323 | <i>agrarium</i> , 1. | Gullkulla. |
| 324 | <i>Lotus tetragonolobus</i> , 2. | |
| *325 | <i>corniculatus</i> , 1. | Kåringtänder. |
| 326 | <i>Trigonella Fœnum gr.</i> 2. | |
| 327 | <i>Medicago lupulina</i> , 2. | |

POLYADELPHIA. POLYANDRIA.

- | | | |
|-----|-------------------------------|---------------|
| 328 | <i>Hypericum quadrang.</i> 3. | Mansblod. |
| 329 | <i>perforatum</i> , 3. | Johannis-ört. |

SYNGENESIA.

POLYGAMIA ÆQUALIS.

- | | | |
|------|---------------------------------|----------------|
| 330 | <i>Tragopogon pratense</i> , 2. | Sal-sofi. |
| *331 | <i>Scorzonera humilis</i> , 3. | |
| 332 | <i>hispanica</i> , 2. | Skorzoner-rot. |
| 333 | <i>Sonchus arvensis</i> , 3. | Fet-tistel. |
| 334 | <i>oleraceus</i> , 3. | Mjök-tistel. |
| *335 | <i>Lactuca fativa</i> , 3. | Sallat. |
| 336 | <i>Leontodon Taraxacum</i> , 3. | Munkhufvud. |
| 337 | <i>autumnale</i> , 3. | Mjökblömster. |
| 338 | <i>Hieracium Pilosella</i> , 3. | Mus-öron. |
| 339 | <i>præmorsum</i> , 2. | |
| *340 | <i>umbellatum</i> , 2. | |
| *341 | <i>murorum</i> , 2. | |
| 342 | <i>Crepis tectorum</i> , 3. | |
| 343 | <i>Hypochæris maculata</i> , 2. | Slätter-kulla. |

- 344 Cichorium Intybus, 3. Vågvrårda.
 *345 Arctium Lappa, 3. Kärrborrar.
 346 Serratula arvensis, 3. Åker-tistel.
 347 Echinops sphæroceph. 3. Bolltistel.
 348 Carduus lanceolatus, 3. Tistel.
 *349 palustris, 2. Kärr-tistel.
 350 heterophyllus, 2. Gullborste.
 351 marianus, 2.
 *352 crispus, 2.
 353 acaulis, 2.
 354 Carlina vulgaris, 2.

POLYGAMIA SUPERFLUA.

- *355 Tanacetum vulgare, 1. Renfana.
 *356 Artemisia Absinthium, 1. Malört.
 357 Tussilago Farfara, 2. Håsthof.
 358 Petasites, 3. Pestilenz - rot.
 *359 Senecio vulgaris, 1. Stenört.
 360 elegans, 1.
 361 Jacobæa, 1.
 362 Aster chinensis, 1.
 363 Solidago Virgaurea, 2. Gullris.
 *364 Inula Helenium, 2. Ålands - rot.
 365 salicina, 2. Kråkfötter.
 366 Arnica montana, 1. Hårvåxter.

POLYGAMIA FRUSTRANEA.

- 367 Centaurea Scabiosa, 3. Järnrot.
 *368 Jacoea, 3. Knappar.
 369 Cyanus, 3. Blåklint.
 370 Crupina, 2.
 371 eriophora, 2.
 *372 Helianthus annuus, 1. Solblomma.
 373 Rudbeckia laciniata, 3.

MONOGAMIA.

- 374 *Jasione montana*, 2. Monke.
 *375 *Viola odorata*, 1. Akta violer.
 *376 *tricolor*, 1. Styfmors violer.

GYNANDRIA. DIANDRIA.

- 377 *Orchis bifolia*, 1. Yxnegrås.
 378 *Ophrys Monorchis*, 2. Honungsblomma
 379 *Serapias Helleborine*, 2.

MONOECIA.

TRIANDRIA.

- *380 *Carex acuta*, 2. Blåstarr.
 381 *Zea Mays*, Turkiskt hvete.

TETRANDRIA.

- 382 *Betula alba*, 2. Björk.
 383 *Alnus*, 3. Al.

PENTANDRIA.

- 384 *Amaranthus caudatus*, 1.

POLYANDRIA.

- 385 *Quercus Robur*, 1. Ek.
 386 *Fagus sylvatica*, 2. Bok.
 387 *Poterium Sanguisorba*, 1.
 388 *Corylus Avellana*, 3. Hassel.

MONADELPHIA.

- 389 *Pinus Abies*, 2. Gran.

SYNGENESIA.

- 390 *Cucumis fativus*, 2. Gurka.
 391 *Melo*, 2. Melon.
 392 *Cucurbita Citrullus*, 2. Vatten-melon.
 393 *Pepo*, 2. Pompa.
 394 *Bryonia alba*, 1.

DIOE-

DIOECIA.

DIANDRIA.

- | | | |
|------|---------------------|-----------|
| 395 | Salix viminalis, 3. | Korgpil. |
| 396 | fragilis, 3. | Pil. |
| *397 | caprea, 3. | Sålg. |
| 398 | cinerea, 3. | Grå-vidc. |
| *399 | myrtilloides, 3. | |
| 400 | pentandra, 3. | Vekar. |

TRIANDRIA.

- | | | |
|-----|---------------------|-----------|
| 401 | Empetrum nigrum, 2. | Kräkeris. |
|-----|---------------------|-----------|

PENTANDRIA.

- | | | |
|------|-----------------------|---------|
| *402 | Spinacia oleracea, 1. | Spinat. |
|------|-----------------------|---------|

OCTANDRIA.

- | | | |
|-----|---------------------|------|
| 403 | Populus tremula, 3. | Asp. |
|-----|---------------------|------|

ENNEANDRIA.

- | | | |
|-----|--------------------------|--|
| 404 | Mercurialis perennis, 1. | |
|-----|--------------------------|--|

MONADELPHIA.

- | | | |
|-----|------------------------|-----|
| 405 | Juniperus communis, 2. | En. |
|-----|------------------------|-----|

POLYGAMIA.

MONOECIA.

- | | | |
|-----|----------------------|-------|
| 406 | Acer platanoides, 3. | Lönn. |
|-----|----------------------|-------|

DIOECIA.

- | | | |
|-----|------------------------|------|
| 407 | Fraxinus excelsior, 2. | Ask. |
|-----|------------------------|------|

De örter, som hafva ziffrone 1, 2, 3 brede vid sig, bemärka, at de äro mindre eller mer begärlige för Bien: såsom, de med 1 teknade besökas af Bien, men ibland såsom nöd-bröd, 2 än mera smakelige. 3 aldramäst.

Jag menar mig vara den förste och ende härtils, som observerat, at Bien draga Honung och

Vax af de med * märkte Örter. De öfriga har jämväl Doctor HAGSTRÖM funnit,

På det de, som icke kända de Latinska namnen, må hafva någon nytta af denna Flora, har jag tillfatt Svenska namnen, på så många Örter, som dem hafva bekommit.

Når Krusbårs-busken florerar, har jag alla år märkt, at Getingar och Humlor framkommit, och desse buskar, til intrång i Biens föda, flitigt besökt; hvilka jag derföre, under det de på buskarna samlat Honungen, afklipt med en lång Pappers-sax, och har jag på det lättet, vid denna tid, flera år tillbaka, dödat från 100 til 200 Getingar, samt lika många Humlor, om ej flera. Räkna man til höften, efter hvar Geting, ifrån 100 til 1000 ungar, så ser man, huru många af dessa Biens fiender blifvit på det lättet undanröjdade. Nyttan af detta nederlag har varit, at jag sedan, sommaren igenom, sållan sedt någon enda visa sig framme vid Bi-stockarna eller på Blomstren. At Humlor äfven vid samma tid och tillfälle böra dödas, tyckes vara angeläget, hållt jag märkt, huru dessa draga Honung ur alla de blomster, som Bien besöka, och utom dem, sträcka sin snålhet til många andra. En Bi-ägare bör derföre hafva Krusbårs-buskar, ej allenast til egen nytta och föda för Bien, utan ock til läckemat för Getingar och Humlor, som, vid deras första ankomst om Våren, lätteligen kunna, til någon del, i den trakten utödas, hvarest Bi-skötsel idkas; då deremot detta längre fram omöjelig kan verkställas, sedan Krusbårs-buskarne utblommat, och desse kråk
föka

föka sin föda i högre Trån. För Biens skull, har jag planterat Krusbärs-buskar, ej allenast i Trågården, utan ock i Angar och Hagar.

År 1772, i slutet af Julii månad, förrån Bien sjelfve begynte häta Vattu-bien eller Drönarne, dödade jag på en vecka, uti en enda Stock, som förut gifvit 2:ne Svårmar, 6120 Drönare, men lemnade åndock många åt Bien, at med dem göra efter behag. Man ser håraf myckenheten af dessa Vattu-bin, och tillika angelågenheten, at vid den tiden borttaga dessa onyttiga spisgäster, hvarigenom mycken Honung blir besparad, som annars, til ågarens och Biens skada, bortmistes.

Det synes, som Bien ej använda sina fotningar til Vax, utan til Honung. Jag har lagt dem i kokande vatten, för at se, om deraf blefve någon seg materia, som liknade Vax, men de hafva aldeles söndersmält. Hvartil tjena de Vaxbällar som införas, sedan en Stock är fullbyggd, utan til Honung? Jag har flere gånger sedt, huru Bien med sin tunga upflukat de Vaxbällar, som på skägget, uti trångsel, affallit. At derföre af deras gula, gröna, röda och hvita fotningar, medelst värma i Stocken, m. m. göres Honung, tyckes vara sannolikt. Med en brunaktig kåda, som Bien hämta af Björke-knoppar, igenmetas alla sprickor och öppningar på Stockarne. Om de vidare deraf til Skottens bygande sig betjena, som all anledning är at tro, har jag icke ännu med full fåkerhet kunnat utröna. Denna kåda framföres äfven på bakbenen, hvilken ibland, under stark värma, affaller, och

blir fastliggande på skågget, och där kan åskådas. Det bör ses efter, där ingen Björkelkog är, hvad då i stället gagnar dem.

Til framdeles utforskande, framställes denna fråga: *Måne Bien icke hafva något bygnings-ämne inom sig i sjelfva naturen, hvarmed de göra sina skott?* Efter min tanka, tyckas några exempel detta til en början uplysa. Det hände min granne för några år sedan, at tjufvar först i Januarii borttogo nästan all Honung utur en Bi-stock. Agaren, som trodde, at Bien härigenom skulle lida hunger, tog några skott med Honung utur en annan Stock, och gaf dem til föda. När Våren kom, och skotten skulle uttagas, voro de i Stocken lå tåstade på alla sidor, som hade de ifrån början därstädes varit byggde. Förleden Martii satte jag til mina Bi ett skott med Honung, som på lika sätt blef fastlimmadt vid Stocken, innan Bien någon dag varit ute. När en Svärm inkommer i en ny Stock, och hela dagen derpå infaller rågn, synas likafullt 2 à 3 små skott tredje dagen vara byggde. Man ser hos Humlor och Bin, huru fotningarne ligga i piporne förvarade. Har icke Silkesmasken inom sig den materien, hvarmed han bygger sitt hus? På samma sätt förhåller det sig med Spindlarne, och flere andre flågter ibland Insecterne.

Jag föreställer mig lätteligen, at denna nya upgift blir i förstone nekad, såsom aldeles stridande emot allmänhetens förra tankar i detta ämne, och borde således ej den samma framlägga; men den torde kunna gifva anledning för flere,

re, til at nærmere utforska, huru det sig härmed förhåller, och kan fanningen på slutet härigenom klarare framkomma.



BESKRIFNING

På et nytt Fiskeredskap, upfunnet och med nytta försökt
af
CARL JACOB HEUBLEIN.

Af alla Fiskebragder, som i strömar brukas, äro Ryssjor förmodeligen de måst allmänna; men om deras sammanlåtning är sådan, at dermed kan vinnas den måsta fördel, har ännu ej blifvit påtänkt, at med flit utröna.

Om man ville undersöka, huru många dagsverken dermed förloras; huru mycket Lin och Hampa derigenom förspilles; huru de bästa och råaste ämnen til tråd årligen nedhuggas; och, det som är betydligast, at måst Lek-och Råmmfiskar dermed fångas: funne man ofelbart, at med deras nyttjande i Strömar tilfogas ofs liten eller ingen förmån.

Laxen, som onekeligen är den kosteligaste af våra fiskar, låter aldrig fånga sig i vanliga Ryssior, utan med Pata-gårdar och kostsamma byggnader, m. m. Dessa förderfvas ofta af flod och is-lofsning, hvilket förorsakar ganska kånbar förlust, så väl til kostnaden, som mistningen af Fisket.

Af anförda, med flere orsaker, som ej rummet tillåter at upräkna, har jag fått anledning, at tänka på något annat, som med större fördel kunde nyttjas.

Uti Clara Älf, som har sitt utlopp i Venern och är ibland de fiskrikaste floder, hade jag tillfälle, at anställa åtskilliga försök, hvilka, efter några misstag, til slut lyckades för mig.

Strax efter is-lofsningen begynner Slommen, (*Fauna Svecica* 350.), at stiga upføre Älfven. Han fångas til myckenhet i Ryssior, hvarmed hela Älfven belättes, lå at man knappast kan med en Båt tränga sig fram vid stranderna. På någon distance kan ej annat ses, ån som där vore en tåt och qvistad småskog. Laxen begynner åfven då at stiga upføre Älfven. Ehuru skygg och varsam han beskrives, låter han dock ej hindra sig af nysnämnde fiskebragd. Det föll mig underligt före, huru han kan leta sig fram, utan at en enda någonsin uti dessa Ryssior varit fångad, fastån de åro tåmmeligen stora, och på två alnars djup råcka alt up til vattubrynen. Jag tänkte dock, at de torde vara för små, och försökte derfor, at föröka deras storlek, i hopp at dermed fånga honom. Til den åndan förfårdigade jag Ryssior, hvilkas bågar bestodo af 3 alnars diameter, och ingångarnes storlek i proportion, med hvilka jag nåstan instångde hela Älfven: men förgåtves. Laxen gick dem förbi, utan at en enda fångades. Jag gaf då alt hopp förloradt; men då jag öfvervågade Katsfors natur och mera fördelaktiga inrättning deruti, at Fisken lå vål vid botten, som vattubrynen, kan

kan inkomma, fick jag derigenom anledning, at inrätta detta nya Fiske-redskap. Sedan jag genom åtskilliga försök lärt, at det rätt och på tjenligt ställe utlåta, fångade jag dageligen deruti Lax, så at min möda och kostnad derigenom blefvo ansefligen betalte.

Efter Kongl. Vetenskaps Academiens befallning, har jag nu åran, at på detta Fiskeredskap ingifva hosföljande ritning och beskrifning.

Tab. II. och III. Fig. I. föreställer nedra botten af sjelfva Karet.

Uti Släen *AA*, hvars skapnad kan ses af Figuren, är midt uppå eller vid *BB* klykan af tvårläen *BBB* intappad.

Vid ändarne *DD* inbäras granspråtarne *DCEF*. Sällan får man dem nog långa och råta, hvarföre de kunna skarfvast uti *E*, och med beck eller stål-trå lindas. De äro inskurne uti ändarne af släen *CC*, och åter fåstade i den samma vid *F*, sedan de formerat bågen *CEF*.

Språten *GHG* inbäras uti släen *CC* vid *G*, och sedan han formerat bågarne *GH*, inskårs vid *H* strax utom hålet i på undra kanten af släen *BB*.

Bögningen af dessa bågar ses af ritningen; men distancen *GF*, Fig. 1. 4. bör uti en ström vara $\frac{1}{4}$:del af *CF*, och uti stilla vatten $\frac{1}{6}$:del, af orsak, at Fisker uti ström måste alltid röras i strömens direction, hvarföre han ej så snart kan leta sig ut, som i stilla vatten.

Vid *n, n, n, n*, äro små hål bårade, genom hvilka spänn-repen trådas; de äro så tjocka som smala tömmar, och sammanbinda bottenarne, samt for-

formera ingångarne. Desse rep böra först sträckas och sedan blötas, at de må krympa så mycket, som i sjelfva strömen, innan spänn-störarnes längd efter dem passas.

Spänn-störarne *LL* Fig. 3, fästas med tappen *m* uti hålen *ii*, på nedra botten, men öfra ändan fästas i motsvarande slåen, med en skåra. Med dessa störrar spännas öfra och nedra bottenarne från hvarandra, så at repen stå helt styfva, på det ingångarne ej må ändras af strömens rinnande. Om spänn-repen blifva slappa, knyts de starkare tillsammans.

Härvid märkes, at nedersta bågens slå *CC* bör tilhuggas uti bugt, som Fig. 4. utvisar, på det hon ej genom spänningen må gifva sig från botten, och Fisken derigenom lemnas öppning, at söka sig våg inunder; Men om botten är ojäm, så täckes nedersta bågen med gammal not.

bb Äro hankar, som inbåras det närmaste man kan in til språtarne, på det ingen öppning må blifva imellan Ryfsjan och Karet. Genom desse hankar nederflås Störarne *PP*, Fig. 2., på hvilka Ryfsjans nedre slå *xx* kommer at föras up och ned, medelst dragstakarne *QQ*, som äro inskurne och med en pinne fästade i slåen, hvilken är förfedd med hankarne *II*, at den kan ledigt löpa på störrarne *PP*, Fig. 2. Härigenom lättas mycket arbete, som med de vanlige Ryfsjors vit-tjande brukas.

Sedan bottenarne på förr omrörde sätt äro förfärdigade, fastbindas notväggarne til Karet rundt omkring språtarne. Emedan garnet i lönngångar-

garne af rundningen skåckar sig tillsammans, utspännes det med de smala granqvistarne *ed ed*, Fig. 2. hvilka på spännrepen fastbindas.

Medlersta stycket behöfver ej med qvistar spännas, emedan det af Strömen utkastas, undantagande i stilla vatten.

Vid *E* fåstas armarne *ET*, Fig. 1., hvilkas längd efter Flodens bredd och förefallande omständigheter kan determineras.

För öfrigt kan storleken på denna Fiskeredskap afpassas efter Strömen. Det högsta man på en liten Fiskarebåt kan handtera, är 4, 5 til 6 alnars bredd, och 2, 3 til 4 alnars högd, som mätes, det förre efter slåen *CC*, och det senare efter spännstörarna *LL*, Fig. 3.; dock observeras, at det på djupt ställe ej gerna låter sig göra.

Så snart man til utslåttning är färdig, uttrönes, lå mycket möjligt är, bottenens beskaffenhet, och då man funnit et tjenligt ställe, drages et tåg tvårt öfver Strömen, på det den ena lättare kan derigenom dirigera båten efter den andras åstundan; men om Strömen är för bred, får man nöja sig med nedslagna hållstakar.

Stolpen *R*, Fig. 5. hvarpå Karet skall hänga, bör vara lå stadig, at den ej af Strömmen svigtar, hvilken först med en klubba nederslås; men om botten består af Sand, duger det ej at med klubban nedslå stolpen, utan måste man då rugga den lå länge, til des den efter behof är nedergången; sedan lyftas bågarna öfver Stolpen, och nedsläppas imellan de til den åndan gjorde klykor, at sedermera med spännstörarna spännas. Derpå skjutes Karet til botten, och stakar-

karne *PP* nedföras genom Hankarna *bb*, med hvilka störar det lå fastas, at tvårsläen *BB*, Fig. 1. på det nogaste måste utvisa Strömmens directions-linea, hvilken man med et snöre, bundet på en kapp, kan förut utröna.

Öfversta Stolpen *r*; Fig. 2. ställes i rät linea med Släen *BB*, och nedslås i samma distance från Karet, som Ryfsjans längd innehåller. Sedan updrages Karet från botten, och Ryfsjans undra Slå *XX* trådes på Störarne *PP*, genom Hankarne *II*, hvarest dragstakarne *QQ* fastas med en pinne i nämnda slå, som frammanföre sagdt är. Den öfre släen *ZZ* lägges ofvanpå, i mellan stakarne *PP*, och Ryfsjan med Karet skjutas derpå ned til botten, samt spännas med dragstakarna *QQ*, at ingen öppning af Strömen må förorsakas, hvilken spänning genom hankarna *KK* bibehålles.

At sedermera beqvåmligen ansa och torka Fiskredskapet, är nödigt at fastspika vid Stolpen, hvarpå Karet hänger, en annan stör, uti hvilken öfra ända inhugges en skura, at Karet deruti kan hängas. Då Fiske-redskapen på detta låttet låstes öfver vattnet, at ansas och torkas, kan man med en qvast eller viska väl affopa den orenlighet, som i synnerhet vid Vår-floder fastnar och lägger sig på garnet; hvilken affopning är nödvändig, om Fisket med någon fördel skall idkas.

Fig. 2. föreställer detta Fiske-redskap på sidan uti Perspectiv.

Fig. 5. föreställer detsamma i Perspectiv framföre, där Fiskens ingångar visas, (se *nnnn*).



ANMÄRKNINGAR

Vid Laxfisket i Halländska Strömmarne;

af

GEORG MARIN,

Ordin. Landtmätare i Halland.

At beskrifva fåttet, huru, och ställen hvarest Laxen i Halland fångas, vore för vidlyftigt, och lemnas til lägligare tid; hållt det ock skaffar föga nytta, emedan vi vete nogsamft låttet at fånga och utöda Lax; men hafve litet tänkt på, huru denna fångst, genom aktsamhet och god hushållning, skulle kunna förkofra sig och blifva ymnigare.

Strömmarne här i Halland hafva likvål alla den likhet med de Norrländske, af Herr NILS GISSLER, i Kongl. Vetenskaps Academiens Handlingar för år 1751, beskrefne, at de vid Hafsbandet och vid Ämyningarne upgrunda och gå igen; sjelfva fångsten är ock lik deri, at det anfenligen aftager, så i de Halländska som i Norrländska Älfverna. Svenska Laxfisket är derföre af lika beskaffenhet, som det Skottska för flere år tilbakars varit, vid Staden New Aberden; där hade fordomdags varit det anfenligaste Laxfiske, men det kom sedan lå af sig, at Lax var där ganska sållsynt. Jag önskade, at vårt Laxfiske ock kunde likna det vid New Aberden deri, at det lyckeligen kunde förändras til ymnog fångst igen, som med det förra skedt; ty nu för tiden utföres årligen från samma Skottska Stad flere Skeppsladdningar infaltad Lax; men

men detta står hvarken at erhålla eller förmoda, med mindre Skottländningarnes i senare åren brukade fått, at bota sin förlust, af oss åfven efterföljes; som endast består deruti, at från Julii månads början til slutet af Februarii, där, vid svårt straff, är förbudet, at fånga liten eller stor Lax, eller Lax-unge, samt den öfriga tiden på året vid lika straff förbudet, at bruka någon Fiske-bragd, hvari Lax-ungar eller små Lax kunde fångas. Denna lag hålles där obrottlig, såsom mig af trovärdige Männ är berättadt, som sjelfve varit åsyna vittnen härtil, samt sedt den fördel, som genast derpå följt, genom en ganska ymnig fångst.

At Laxens aftagande i våra Strömmar här rörer aldramåst af Afvelens och Lek-laxens öfverflödiga och tygellösa fångande, är både sannolikt och bevisligt, när man besinnar, 1:mo, at denna Fisk öker Stränderne och Strömmarne, dels såsom sitt solum natale, dels, som någre påstå, at i Strömmarne afskudda sig den Insect, som i öppna Hafvet fåstat sig på honom, men hufvudsakeligast, at lägga Afvel, och at desto lättare skilja sig vid sin Råmm, som Herr GISLER tydeligen i anförde Kongl. Academiens Handlingar visat. 2:do, At i Halländske Strömmarne och vid Stränderne fångas, ifrån Februarii månads slut, eller så snart Isen gått bort, och til inemot slutet af Maji, stor blank Lax, som väl har Råmm i sig, men ganska liten, i proportion mot Fisken, och ganska fast, så at här af slutas kan, at dess lek-tid är nog långt fram, men at Laxen kommer til Stranden och in uti Strömmarne, antingen såsom til sin födlo-ort, eller

eller för det han håldre vil uppehålla sig någon tid på Sommaren i färskt vatten, eller at afskudda sig sin öhyra, eller ock för alla dessa orsaker skull sammantagne, är nog klart; och at han innan Olofsmässan söker Hafvet igen, bevises deraf, at den, som sluppit förbi de stående Fiske-bragder i Strömmarne, kommer tillbaka, och stadnar ofvan för Fisket, går icke mer up före, utan, lå snart det blir varmt i vädret, och litet vatten i Strömmarne, ständigt går ut vid Fisket ofvanföre, och söker efter hål at komma igenom neder åt Hafvet. Men om denne lagt Afvel, eller icke, kan man ej lå noga veta, emedan denne utsvultne och merendels oduglige Fisk, som fångas med Ljuster eler Mete, och här kallas Hållstafver, har hvarken Råmm eller Mjölke: om den antingen såsom Afvel blifvit utslåpt, eller af hunger, under Fiskens stående i Strömmen, försmålt, är ej utrönt; dock är det senare troligast, emedan ingen blifvit varse några Lax-ungar om Sommaren eller Høsten, som dock skulle ikedt, om Fisken då slåpt Råmm, och deraf blifvit Afvel.

I medio Martii, fångas i Falkenbergs, Laholms och Halmstads Åarne en myckenhet Lax-ungar, af en fingers längd, lå vål i stående der-til inrättade Fiske-bragder, som med metande, emedan vid denna tid Lax-ungarne söka åt Hafvet. Antingen det är dessa, som komma igen från slutet af Maji til Olofsmäss-tiden, eller det är förra årets Afvel, kan man ej lå noga säga. Desse fångas då här, under namn af Hallåxe, från 3 til 6 à 8 markers vigt; någre om ett halft Lifspund; större kan vål ock under den-

na tiden fås, men icke til betydlig myckenhet. Från Olofsmåffo-tiden och hela hösten framåt, fångas den så kallade Børlingen, til myckenhet, som jämvål då ftiger up i Strömmarne. Denna är åtskild från Blank-laxen derigenom, at denna är grå på skinnet, kortare och bukigare än den förr omtalte, och har inga röda fläckar som Lax-ören, är full af Råmm, och Råmmen stor som små Arter, och sitter mycket löst i Råmm-kaf-lan; Hannarne åro fulla af Mjölke, så lös, at då Laxen litet hårdt krammas på buken, rinner Råmmen ut af Fisken. Denna sist omtalte är den rätta Lek- och Afvel-Laxen, som ock, så mycket möjeligen ske kan, hos oss fångas. Med en sådan Hona förstöres mer än tio gånger så mycken Lax, som på ett år kan fångas i en af Halländske Strömmarne, emedan i omnämnde K. Vetenskaps Academiens Handlingar pag. 127, en Hona beskrives haft 23040 Råmm-korn, och altså lika många Lax-åmnen. Stor skada är, at fånga sådan Fisk, som dertilmed är af föga värde på bordet.

Hårtill kan man lägga Strömmarnes upgrundning, som hårrörer af i Åmynningarne indrifven Sand och Flyg-sand från landet, som finnes vid alla Älfvarne i Halland, undantagande Rolfs- och Kloster-åarne, hvilka senare likväl åfven grunda up af Sand, som skåres ut vid Åbråd-darne, och tillika med Grås, Låf och annat, föres ned af Strömmen, til des den möter Sand, Tång och Gyttja, som föres in af Hafs-vågen och stadnar, där vindens och vågens kraft blir jämnlik med Strömmens kraft, hvilket altid sker innanföre, uti eller strax utom Åmynnin-gen:

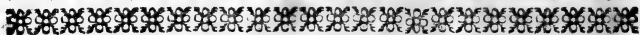
gen: ty dessa Åar falla ut i grunda Sandvikar, hvarifrån är mer än en mil til Hafs, så at ock Fisket i dessa senare måst komma an på våderleken. De i Falkenbergs, Halmstads och Laholms Åarna stående Fiske-bragder byggas tvärs öfver nedan för Strömmen, så fort det vid Islofsningen ske kan, ej långt från Åmynningen, samt göras aldeles tät, at, sedan de äro bygde, ingen Lax kan komma längre up, med mindre någon stark flod bryter hål på Fisket, då strax ett annat öfvanföre möter: hvaraf följer, at Laxen stänges ifrån at komma up i Strömmarne, hvarest den skulle släppa sin Afvel.

Häraf finnes, at Laxen, så mycket möjligt är, alla tider på året fångas och utöles, och är troligt, at de äro så, som komma up i Strömmarne och undgå människjo-hand, eller lemnas tid at leka ut. Den Afvel, som desse få kasta af sig, har ock nog fiender omkring sig i sitt Element; hvaraf ej annat kan följa, än at Lax-afvelen helt och hållet förödes, eller åtminstone minskas och tager af, hvilket ock i tjelfva verket befinnes ske, utan at andre orsaker dertil, än de redan beskrefne, kunna upgifvas.

Til förekommande af alla dessa hinder för Laxens förökande, vågar jag föreslå, om det icke skulle finnas tjenligt, i:mo, At afskaffa alla Fisker nära vid Åmynnet i Strömmarne, eller at åtminstone på dem, så väl som på alla Fisker öfvanföre, den så kallade Kungs-ådern hålles, enligt Lag, ständigt öpen, så at ej all Laxen strax vid Åmynningen motades och afhölles at så upstiga, hvarigenom ock troligt är, at män-

ge aflkråmmas och vända om igen til Hafvet. 2:do, At vid hårdt straff förbjuda, at fånga någon Lax-unge, hela året igenom, samt Lax efter Olotsmåffo-dag, och i Vintermånaderne, til Februarii månads början; och 3:tio, At vara be-tänkt på någon utvåg til Strömmarnes uprensning, och Flyg-sandens dämpande, så väl i af-seende på Lax-fångsten, som på Segelfarten til Ståderne Laholm, Halmstad och Falkenberg, hvarest Fartygen nu måste ligga för öppna Sjön, som förr kunde gå in i Åarne up til Ståderne, så at alla varor, som sjöledes ditföras, nu måste föras på Pråmar, en och en half mil och deröfver.

Om sådana författningar vidtoges, och som sig bör handhades, skulle, genom den Högstas välfignelse, en ymighet Lax infinna sig i våra Strömmar, och hundradefalt betala den lilla saknad af de små Lax-ungarne, den utmagrade så kallade Hållstafver, och den magra, men råmfulla, Börlingen.



BERÄTTELSE

*Om en art Gangränösä Fläckar och Sår,
försakade af rå Bolmrötters åtande;*

inlånd af

CARL M. BLOM, Prov. Medicus,
Ledamot af Vetenskaps Societeten i Basel.

Bolmörten, *Hyoscyamus niger*, (LINN. Fl. Sv. 199.) har, ifrån äldre tider, varit både

de utmärkt och känd för sin försoffande, giftiga och phantastiska verkan på människans kropp.

WEPFER talar om en, ej mindre löjelig, än ömkelig händelse, med några Benedictiner-Munkar i Klofretet *Rhinow*, som, år 1649 den 5. Martii, ovetandes kommo at äta Bolmörts-blad, blandade i en Sallade, hvilken skulle tillagas af *Cichorium*. Förloppet var dervid följande.

På Trågårdslången, där *Cichorium* växte, stod äfven *Hyoscyamus*. Trågårdsmästaren, som pläckade up båge slagen, skilde vål det senare sorgfälligt ifrån det förra; men Kocken, som ej visste hvarföre sådant skedd, blandade dem åter ihop, bar dem i köket, och anrättade Salladen på bordet. Munkarne äto deraf med mycken smak; men så snart de om aftonen gått til långs, begynte giftet at verka. Någre blefvo då anfallne af Svindel; andre kände ett brännande på läpparne, på tungan, uti halshalsen och i svalget; somlige fingo grufveliga slitningar i magge och tarmar. Men detta allt var icke nog; man låg vid midnatts-tiden en än bedröfveligare förvandling. En af Patres blef så svag och utom sig, at man fruktade för hans lif. Bland dem, som gingo up i Kyrkan til at förrätta Bönen, kunde någre antingen icke se at låsa, eller blandade de orden om hvarandra, låste och söngo det, som ej hörde til ämnet; hvarföre man nödgades skicka dem tilbakars: Deremot andre tyckte sig, i stället för Bokstäfver, se idel Myror och andra ohyggeliga Skrid-tå i Böckerne kring krypa. En af dem, som var Skräddare, ville om morgonen låtta sig til sitt arbete, men

kunde icke en gång se, ån mindre tråda på Synålen: Sedan hans Lårlingar hulptit honom til råtta hårméd, begynte han sy; men, som han tyckte, at Synålen hade 3 spitsar, stack han sig vid hvarje stygn, antingen i fingren eller knået.

BARRERE förmåler, at han sedt af Bolmrötter förorsakas en dödelig Hydrophobie: ETTMYLLER, at bladen, kokte til Lavement, gjort yrsel och raseri: MATTHIOLUS, at Bolmfrö åstadkommit fånighet; STEDMAN och SLOANE, at de verkat Raseri, Svindel och en djup sömn: At förtiga de anmärkningar om Convulsioner, Minnets, Synens och andre sinnens förlust, som deraf kommit, och så väl uti *Edinburgske Försökken*, som *Ephem. Nat. Cur.* på flere ställen omtalas.

De tillfälligheter jag af rå Bolmrötters åtanke blifvit varse, bestyrka väl, i det måsta, hvad af de nys anförde Auctorer om Bolmörtens giftiga verkan hittils är observeradt; men som de derjämte fört med sig en lårschild och, så mycket mig kunnigt är, ånnu aldeles obekant åkomma, nemligen en mängd af gangrændsa flåckar och lår öfver kroppen; lå har jag trodt mig til Kongl. Academien böra inlemnå berättelsen derom.

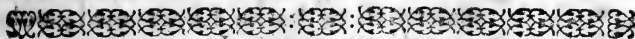
En tjenste-drång, några och 20 år gammal, som år 1772 tjente i Hedemora Stad, skulle om Våren samma år åt sin Husbonde upgråfva en Kål-lång. Under gråfvandet fann han i jorden några rötter, som han, til utseende och smak, tyckte likna Palsternackor, dem han åt up. Deraf fick han emot middagen ett brännande i
ma-

magen och en olidelig törst, så at han måste lämna arbetet och gå hem. Vågen var väl icke lång, som han hade at göra; men han blef derunder så trött, sömnig, yr i hufvudet och svagsynt, at han knapt orkade eller kunde se, hvart han gick. Ändteligen kom han in på sin Husbondes gård, och begärte med mycken håftighet dricka, det han fick, och med glupskhet genast utdrack. På drickat fordrade han mat, hvilken åfvenledes framsattes. Han ville nu äta; men, i stället för at taga med skeden i fatet, förde han den på ömse sidor derom, och begynte til slut svärja öfver Pigan, som han mente velat göra honom skalkstycke, och gifvit honom ett tomt fat. Hans Husbonde märkte nu häraf, at han yrade, och böd honom gå at lägga sig. Han emottog tilbudet; men då han skulle gå utföre gården til Drång-kammaren, som hade några trappsteg utanför dörren, begynte han i det stället klifva upföre en Gårdesgård, och, på tilfrågan, hvad han årnade göra eller hvart han ville taga vågen, svarade, at han gick upföre trappan, som bar til kammaren. Han leddes altlå härifrån in, afkläddes, och lade sig; och var knapt kommen i lång, förr ån han somnade. Detta var vid pass kl. 3 e. m. Sömnen räckte, utan uppehåll, til kl. 7 följande morgonen. Då väcktes han väl up; men han klagade öfver mycket ondt i hufvudet, talte utan sammanhang, och, då han skulle klåda på sig, bar sig ånnu åt, som hade han aldeles varit ifrån sina sinnen. Nu blef Husbonden illa vid, och skickade efter mig. När jag ankom, fann jag ansligtet vara mycket rödt och

upsvullet, ögonen glänfande och brutne, samt til utfeende fom hade han varit drucken eller tagit Opium, och Pulsen fyllig och hård. Jag frågade om orfaken til hans belågenhet; men mig kunde icke gifvas något annat fvar, ån at han hemkommit lådan dagen förut från Kålgården. Häråf föll jag på den tankan, at han där måtte funnit någon giftig rot, fom han upåtit, och tillyrkte derföre, at man genast fculle gifva honom *Vin-ättika*, til ett mat-fkedblad hvarje $\frac{1}{4}$:dels timma. Detta verkftåldes ock, och han hade redan, innan kl. 6. om aftonen, intagit deraf något öfver ett kvarter. Vid denna tid befökte jag honom andra gången, och fann honom nu tämeligen redig, samt förnämligast klagande öfver ett brännande och ftickande uti huden, det han tillika berättade vara i fynperhet kännbart på lår och ben. Nyfiken, at få fe, om något utflag dertil kunde vara orfaken, låt jag honom draga af fig ena Strumpån, och blef då varfe en hop fvarfa Fläckar och Blåfor, hvilka fenåre dels voro upfyllde med en brun-gul lympha, dels fõnderfrångde och i bottnen samt omkring roten angripne af Brand. Fläckarne voro af vanliga fskjut-hagels ftorlek, och blåforne samt låren fom de gjort af en någels omkrets och bredd. De funnos ock icke allenast på benen, utan åfven på armar och rygg: Och fom de för öfrigt ej syntes vara af någon elack art, utan fast mera utmärka ett *Exanthema criticum*, verkadt af den intagne *Attikan*; lå låt jag honom, utan ombyte af något annat medicament, härmed fortfåra, och hade det nöjet, innan middagen den påföljande dagen, och

och sedan tillika en stark Diarrhée honom om natten åkommit, at se honom aldeles frisk, och til sina råttta sinnen återståld. Sedermera fölgde denne Drång mig til Kålgården, hvarest han funnit rötterna, gråfde up några af samma slag och visade mig, samt berättade, det han ej ätit up flera, än allenast tre stycken deraf. Jag låt våga åfven lå många, och fann dem hålla $2\frac{1}{2}$ *Unz* och *2* *line* *Scrupler*.

Man kan ej nog ofta varna dem, som vilja plocka Grön-faker i Trågårdarna och på marken, til mat, at taga sig til vara för denna giftiga ört, hålft om Vårarne, då Bolmörten är en ibland de första som upkommer, och ser lå ofskyldig ut. När hon långre fram på Sommaren blir mera kånbar, borde hvar och en Hushållare beflita sig, at utrota henne på sin mark, och förekomma, at hon ej får lå sig.



ANMARKNINGAR

Om Libidibi-bönan från America;

af

PETER JONAS BERGIUS.

En Skeppare, som hade farit för frakt på Carthagena i America, kom för ett par år sedan och utböd til salu på våra Apothek här i Stockholm ett slags Americaniska Bönor, sittjande i sina Skidor, hvilka han sjelf icke kände, hvarken til namn eller egenskaper, men visste

D 5

alle-

allenast, at de i Carthagena nyttjades til at göra Bläck af. Sådant oaktadt, fick han dock afslåttning på sin vara, och man anmodade sedermera mig, at lämna om detta slags Bönor någon närmare uplysning. Sjelf nyfiken at få låra känna denna frukt, företog jag mig då, ej allenast at slå efter den samma hos Auctorerna, utan ock medelst försök utröna des art och beskaffenhet. Hvad jag vid detta tillfället anmärkte och mig til minnes antecknade, torde förtjena at förvaras i Kongl. Academiens Handlingar,

Desse Bönor växa på ett Tråd, som til nog mängd finnes i Curaçao och Carthagena uti America, varandes mycket grenigt och ungetår af 15 fots högd. Det finnes beskrifvet af Herr JACQUIN, *Hist. stirp. americ. p. 123, 124*, under namn af *Poinciana coriaria*. Skidorne brukas, sedan de hunnit til mognad, af både Spaniorerna och Indianerna til at barka Läder med, och kallas af dem *Libidibi*. Herr JACQUIN meddelar *tab. 175. f. 36.* ritning på en sådan Skida, jämte en af des Bönor, såsom ock på sjelfva Blomman, alt i naturlig storlek; och har desutom JAC. BREYNIUS tilföre afritat samma slags Skida med des Bönor, i *Plantar. exotic. centur. I. tab. 56. f. 3.* under namn af *Siliqua arboris Guatapanæ ex Coracao insula*. Andteligen har jämväl Herr DE CASSINI Sonen, uti den af honom nyligen utgifne *Voyage en Californie par Mr CHAPPE D'AUEROCHE*, å nyo gifvit ritning, så väl på en Skida här af *Tab. 2. f. 1.* som på en af sjelfva Bönorna *f. 4.* och det i anledning af ett Bref han *p. 54. seq.* införer från Don JOS. ANT. DE AL-

ZATE Y RAMYREZ, hvilken öfverfändt dessa Skidor til K:gl. Franska Vet. Academien under namn af *Cascalottes*, och berömmar dem i brefvet såsom öfvermåttan tjenliga för Färgarne omkring Mexico, til at färga svart med, som ej changerar; hvarvid Herr DE FOUGEROUX anmärker, at denna *Cascalotte* är ett slags Acacia (eller Mimosa). Men sjelfva Trådet med dess löf finner jag ingen hafva afritat. De Bön-skidor, som den ofvannämnde Skepparen hitfört, hafva ej fullt ut en lillfingers längd, och äro ej råta, utan antingen hoprullade i en rundel, eller krökte som ett Latinskt S. De äro på båda sidor flata, dock något skålga på den som i krökningen ligger inåt. De hafva en mörk Caffé-brun färg, och äro något glänsande. I hvardera kanten synes liksom en sutur eller fogning. Inuti äro de helt slåta, och hysa ovala och åt ena ändan spitsiga små Bönor, varandes mellanbalkarne på skidorna sammantryckte.

Jag lät uti ström-vatten koka ett halft unz af blotta Skidorna, sedan alla Bönorna blifvit fränskilda. Colaturen eller affilningen utgjorde 6 unz. Denna Decoct såg röd-brun ut, medan han var varm, och liknade en stark Kina-decoct, hvarjämte han ock var tjock. Då man tog några droppar deraf på tungan, yttrade den enahanda verkan som andra adstringerande liquida, och smakade i förstone nog besk, men efteråt litet sötaktig och något stickande, så at den retade til spottning. Då man på en gång tog ett par Thé-skedar eller mera af denna decoct i munnen, så smakade han besk, hvilken
besk-

beskhet räckte så länge man qvarhöll honom i munnen; men då han utspottades, så framstäck efteråt den omtalta söta smaken, och tycktes den blifva ännu mera kännbar, då man tog friskt vatten i munnen för at skölja sig. Decoeten lät filtrera sig klar medelst grå-papper. Sedan han fått kallna, så märktes den beskrefna söta smaken ej vidare til.

Sjelfva fröen uti Skidorna koktes sedan särskildt. De voro i det måsta upåtna af maskar, så at nästan blotta skalén återstodo. Denna decoct såg emulsvisk ut, och stötte tillika på brunt. Den smakade icke stråf, utan litet beskaktig.

Infusum spirituosum af Skidorna såg ganska chargeradt ut, och var mera rödt än brunt. Filtreradt genom grå-papper, blef det klart och gul-rödt, och smakade som en med Brånvin utblandad Kina-decoct.

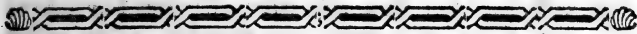
Tvåne gran af Vitriolum martis slogos til ett quintin af hvarje slag utaf de ofvannämnde Decocter och Infusum. Alla blefvo svarta, men infusum måst, och decoeten af fröna aldraminst.

Deffa försök-utvisa, at sjelfva Skidorna äro långt mera styptiska än fröna; och är det därför icke underligt, at man i America brukar dem at barka Låder med.

Libidibi-skidorne äro dock ej de endaste i America, som äro til den grad stråfva, at de dugga til Låders barkande, och at dermed göra en dugelig svart färg. Den så kallade *Tara*, som Pere FEUILLÉE *Journ. des observ. T. 2. p. 752. t. 39.* beskri-

skrifver och afritar under namn af *Poinciana spinosa*, är nog skiljaktig ifrån Libidibi, men brukas dock på samma sätt, och gjorde bemålte FEUILLÉE dermed ett ganska vackert och svart Bläck.

Om fider ville jag äfven försöka, huruvida dessa Skidor med någon förmån skulle kunna nyttjas til at göra Bläck af. Jag tilblandade först Järnvictril til en stark decoction af Skidorna, och sedan gjorde jag ett contra-prof med Gall-åplen; men jag fann, at de förra gäfvo svagare Bläck, än de senare, då lika portion togs utaf dem bågge, hvaraf man bör sluta, at Gallåplen måste vara mera styptiska, än Skidorne til Libidibi-bönorna.



TANKAR,

Huruvida Byggnings-sättet hos det fattiga folket i Torne Stad och kringliggande Landsbygd kan bidra til Rötfeber och andra sjukdomar;

inlånde af

ANDERS HELLANT,
Oecon. Directeur i Lappmarken.

Jag har, såsom Meteorolog, gjort åtskilliga reflexioner öfver den Rötfeber, som här å orten, så långt i Norden, nu i 15 eller 20 års tid varit nog mycket gängse.

Vid

Vid slutet af år 1756, och början af 1757, kom den sjukdomen igenom smitta från Ryssland in til närgränsande Kusamo Socken, som nu bebos endast af Ny - byggare eller Finska Bönder. I den Socknen dödde vid 100 personer af 1400 människor, eller 1 af 14, (se *K. Acad. Handl. 1760, pag. 235*) men måst halfva Socknen var den gången sjuk. Smittan utvidgade sig ända långt i norr til Enare By, mot 60 mil ifrån Kusamo. Genom goda anstalter til smittans hindrande, afstodnade den likväl småningom inom några år, och höres nu mera icke af därstädes.

Sjukdomen kom äfven alt hit til Torne Stad och Socken, där den grasserade starkt, i synnerhet Åren 1761 och 1762, måst om vinter-tiden. Sedan har den alla vintrar gått här i Staden och Socknen, mer och mindre, i synnerhet för ett par år sedan; först och måst i Prästgårdarna och där folk samlats.

År 1771 om våren skickades några Båtsmän från Torne til Rata hamn i Bygdeå Socken i Westerbotten, at derifrån athämta ett vinterliggande Fartyg. De sjuknade i Maji och Junii månader i Rata hamn, och sjukdomen utspredde sig uti Bygdeå Socken, så at måst hvar människa sjuknade, som bodde kring Ratan. I slutet af September samma år, då jag, under förbi-seglandet, var inne i Rata hamn på några dagar, lågo en hop folk ännu sjuka.

För några år sedan kommo några Tiggare-Lappar ned til Torne Stad, och upflogo sina kojor ett stycke utom Staden i Augusti och Sep-

September månader. Sommaren var rågnaktig, och desse Tigger-Lappar, som bodde och lågo på en fuktig mark, fingo först Röt-febern. Medlidande folk, som togo de sjuka i sina hus, lå i Staden som på Landet, blefvo först smittade, och sedan deras Grannar och umgängesfolk. De som aktade sig för umgänge med de sjuka, undveko alla sjukdomen.

Jag har, med ett slags Hygrometer, sökt til at utröna, om fuktighet i rum kunnat orsaka denna Röt-feber. Sådana Hygrometrer äro nog simpla, och göras af mager Furu, limmad på tväran; de kröka sig åt den ena sidan af våta, och åt den andra af torka. Jag har dem inrättade med utsatte grader, för mera noggrannhet skull, och lagar gerna, at 3 til 4 stycken äro ständigt ute i fria luften i en öpen Förstuga; 2 til 3 stycken uti ett kallt jord-rum, som ej värmes; och lika många uti hvardera af de varma rum, som bebos och dageligen eldas.

Min Journal här om för flera år vore för vidlyftig at anföra; men man kan deraf se, huru våra Vånings-rum, ej allenast i anseende til värma och köld, utan ock i synnerhet til fuktighet och torka, förhålla sig, lå til luften ute, som til hvarandra. Kort sagdt: våra Vånings-rum äro torrast om Vinteren, och fuktigast om Sommaren, i synnerhet emot hösten, ehuru de då äro långt varmare efter Thermometern, än om Vinteren.

Vid Röt-febern har jag anmärkt, at de som bo i Stugor med större fönster uti, hvarest eldas i Spis eller Kakelugn, sällan angripas af
Röt-

Röt-febern; men fattigare folk, som bo i Pörten, äfven som Finska Bonde-folket, äro de som först sjukna.

Uti alla sådana Stadens Pörten äro rök-ugnar, och ganska små glas-fönster; men på Landet äro små gluggar, i stället för fönster, på alla väggar, med skott-lucka före, at öppnas och tillslutas, alt som man vil hafva mera eller mindre varmt eller kallt, mörkt eller ljukt om dagen. Under det ugnen eldas om morgonen, är det måst frys-kallt inne i rummet, ty dörr, gluggar och ett hål i taket öppnas, til at utdraga röken. Mot middags-tiden, då rök och os hunnit gå ut, tillslutas öppningarne, och värman begynner tiltaga, så at där emot aftonen blir så hett inne, som i det varmaste Finn-Pörte, varandes Thermometern, midt på väggen i Pörtet, hela 20 graderna öfver frys-puncten, och stundom mera. Men man må ej tro, at denna värman är jämn i hela rummet, ty en Thermometer, lagd på golvet, visar is-kallt, och uphängd under taket, går mot 30 grader och mera, när han midt på väggen står vid 15 til 20 grader. När då natten kommer, tillslutas alla gluggar. Det måsta folket ligger på kalla golvet, med litet halm eller hö under, och ett tunt tåcke på sig: en eller annan kan hafva en liten Fårskins-fåll at lägga på sig.

När nu Bonde-barnen och Tjenste-folket, i synnerhet Pigorna, som altid ligga närmst dörren, sitta det måsta om dagen i ett starkt drag, imellan en 20 til 30 graders köld utom väggen och öppna gluggen, samt en 15 til 20 graders

ders värma inne, och om natten ligga föga betäckte, på ett nåstan is-kallt golf, hvad bergfast hållsa fordras icke då, til at tåla en så stark luftens ändring, och til at uthårda den kånning kroppen på så kort tid häraf får?

Pörten åro måstadelns stora rum, af 10, 15 til 18 alnars längd, och 10, 12 til 15 alnars bredd, och således af 150, 200 til 220 qvadrat alnars areal innehåll, upförde af gröffsta Timmer, väl mossfäde och til 5, 7 à 9 alnar höga inuti från taket til golfvet. Sällan ha de blifvit upfatte på Stenfot, förrån nu i senare tider, utan hafva de liksom legat på sjelfva marken, för at blifva så mycket tätare och varmare, med Mullbänkar inom, och stundom jämväl utom, väggen. Golfven åro gemenligen glefa, och, som besynnerligast år, blifver mullen, til fyllnad på mellan-taken, ofta upgråfvén under golfvet, och derunder blir således en djup grop, såsom en källare, hvilken ofta lämnas tom, men stundom fylles med spånor eller bofs. Här af händer då, at snön, som smälter af tak och väggar kring huset, drager sig tillika med fuktigheten utur marken in uti gropen, ligger där och rötter spån-bossset: Grund- och dynstockarne, som röra jorden, begynna ruttna inom några år; och all den rötan täppes om nätterna inne i rummet. En som år ovan vid Pört-värmen, märker strax en ond lukt deraf, fast Inbyggarne, som der vid åro vane, ej akta derom.

Månne icke denna rötan och röt-ången kan angripa kropparna, och vara orsaken, at Pört-folket, åtminstone här i Staden, åro förr och

E

mera

mera angrepne af Röt-febern, än de som bo i Stugor och hus, satta up ifrån marken på Stenfot, med större Fönster och mera våder-våxling at renare luft?

Jag håller före, at de två Farsoter, som årligen plåga gå här om Vinteren, från och med December til Maji Månad, nemligen *Häll och Styng* samt *Röt-feber*, ingalunda böra tillskrifvas Climetet allena, utan aldramåst Architecturen af Vånings-rummen samt lefnads-sättet; och at de ej kunna radicaliter utrotas, innan dessa omständigheter ändras och förbättras.

Man ser ofta, huru svårt Froffor och andra Febrar botas med de bästa Medicamenter i jordfasta rum, och huru de lättare stå at öfvervinna, sedan de sjuke flyttat in uti högre våning, och torrare, ehuru juft icke varmare, rum, som med Hygrometer bäst kan förfökas.

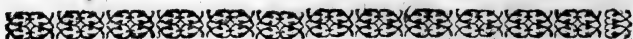
En Man, som haft Vår-frossan för 20 år sedan, efter en resa til Stockholm om Sommarren, och kallt vattens drickande därstädes under den hetaste årstiden, medan kroppen var varm och svettig, (som är en ofelbar orsak til Torne-boernes Vår-frossa, en annars okänd sjukdom här på orten), hade alla Vårar brytningar af Froffan. Men sedan han, efter 1762 års brand i Torne, år 1766 kom at inflytta i ett på hög Stenfot upfatt rum, med dubbelt af plankor i kors lagdt och spåntadt golf, med lerbruk imellan golfven, och våder-våxling under nedra golfvet, samt således ett ganska torrt, fast ej låfårdeles varmt, rum, har han sedan aldrig mera känt några brytningar af Froffan.

Så-

Således tyckes nu här af följa, at Architecturen, i synnerhet i de Finska Socknar, där Rötfebern går; bör få ändras, at husen må blifva fundare och varaktigare; hvilket med samma, om icke mindre, besvär och kostnad kan ske; Vånings-rummen ej jordfasta, utan uphögda, (som i Norra delen af Ryssland skall vara mycket brukligt), eller en trappa up, som man låger; och i stället för Rök-pört - ugnar, Dragrörs Kakel-ugnar, dem några i Staden redan anlagt i sina Pörten, och en del af Allmogen ärnar efterfölja, Glas-fönster i stället för gluggar, Sångar af ungefär 2 fots högd från golvet, hållt lösa, emedan de våggfasta i vråarna äro de samsta, och böra casseras, för drags skull och våggens kyla; Golfven tät, dubbla och spåntade; ingen grop under golvet; men grunden uphögd, så at vattnet kan afrinna åt alla sidor; draghål under golvet genom grund-muren, at fyran och våtiskan får fri utgång, m. m.

Vid det jag nämnt om torra rums förmån fram för de fuktiga, lårer jag få lof at anmärka, det alt för torra rum icke äro hälsofamma. Men våra vanliga rum äro sållan för torra, om icke just i den kallaste vinteren, då de starkt eldas, och kunna ändå vara knapt varma nog til 12 à 15 grader, midt i rummet, imellan tak och golf, fast Hygrometern krokmat til 35 grader af cirkelen för torka. Jag har tyckt, när jag länge varit inne i ett sådant mycket torrt, men ändå knapt lagom varmt, rum, at jag behöft gå ut i ett fuktigare, för at hämta tjenligare luft.

Sedan jag genom långvarigt bruk blifvit van vid ofvannämnde simpla Hygrometrar, skulle jag ej vilja vara dem förutan i det rum jag bor uti, icke blott för curiositetens, utan ock för nytans skull. De göra samma gagn som de konstige Hygrometrar, hvilka utifrån inkomma, och som kosta en hop penningar; då deremot mina, behörigen graderade, skulle kunna låljas til några Styfver stycket, om något större partie deraf bestådes.



ANMARKNINGAR

*Om Mal, som plågar finnas uti Mjöl, samt
buru ornod i Mjöl kan förekommas;*

ingifne af

ADOLPH MODEER,

Ordin. Ingenieur i Gessleborgs Lån,
och K. Patriot. Sällskapets Secreterare.

Hushållare hafva at strida emot många slags fiender. Sedan de med möda förvärfvat sig hvad de behöfva, måste de bevara det för den förstöring, som Elementerne verka, för händer, som olofligen vilja tilgripa, och för åtskilliga djur, som söka at förtåra det. Ibland dessa sista, äro oräknelige små Maskar och Insecter ej de minst skadelige. Många af dem komma hos oss under namn af *Mal*, liksom ock under namnet *Acarus* begripas ganska många, hvarannan nog olika, små Insecter.

Mitt

Mitt ämne är nu, at allenast anföra några anmärkningar om det slags Mal, som lefver i mjöl. Jag åtager mig ej at afgöra, om det är just samma kråk, som hjälper oss at förtära andra Mat-varor, såsom Gryn, Ost, torr Fisk, Bröd, torrt och rökt Kött, m. m. Än mindre, om de *Acari*, som angripa lefvande djur, ja själfva människan, och förorsaka skabb, utslag, m. m. äro til skapnaden aldeles like Mjöl-malen, hvarom de Naturkunnige äro af olika meningar. Jag vill ej heller vidlyftigt beskrifva denna Mal til dess skapnad, dels emedan det fordrades långt bättre Microscoper, at noga beskrifva et så litet och för blotta ögonen nästan osynligt kråk, än jag eger; dels ock, emedan andre det redan gjort: såsom BONANNI (a), DES LANDES (b), BLANKAART (c), PLUCHE (d), hvilkas figurer dock ej äro goda. Bättre äro LEDERMÜLLERS (e), men LEEUWENHOEKS (f) i mitt tycke de bästa, ehuru de icke heller utvisa de smärre delars rätta skapnad, i synnerhet hufvudets och munnens. Något bör jag likväl nämna, at de må igenkännas.

Jag råkade, i Julii månad 1771, at först få se Mjöl-mal uti en tjerding fint sicktadt hvete-mjöl, af föregående årets växt på Öland. Med enkelt Microscop, syntes han til skapnaden oval, spitsad åt hufvudet. Munnen består af en näbb, inom hvilken förvaras et fint snyte eller

(a) *De viventibus in rebus non viv.* (b) *Recueil de differ. Traités de Phys.* Tom. 1. (c) *Schaupl. der Raupen.* (d) *Spectacle de la Nat.* Tom. 1. pag. 194. (e) *Microscopische Ergöz.* pag. 69. (f) *Arcana Naturæ.*

en tunga. Han är nog lik det bekanta och mera synbara Boskaps *Flottet*, hvars närmaste slågting han ock är. Han har 8 fötter, af hvilka de främsta äro ganska korta, hvardera försedd med 2 klor. Buken har ofvanpå och bak-till några strödda hår, som äro nästan längre än hela kroppen, och mycket styfve. Dessa hår tyckas vara mycket nyttiga för Malen, at hindra Mjölets altför hårda packning, och at skaffa honom nödig luft: men de röja ock Malens närvarelse; ty vid hans minsta rörelse, röres äfven Mjölet rundtomkring honom. Til färgen syntes han hvit, såsom sjelfva Mjölet, men är mörkare uti Rågmjöl eller mindre hvitt Hvete-mjöl. Hufvud och ben äro rödaktige eller rostfärgade.

Mitt förnämsta göromål blef, at utröna, huru man må kunna fördrifva denna så skadeliga gåst utur Mjölet. Til den ändan rådfrågade jag alla de Auctorer jag kunde öfverkomma, men ingen gaf mig någon anledning dertil, mer än LEEUWENHOEK, som säger (g), at de dö af Muskat. Försöket var sådant: Han tog et glas-rör af 13 tums längd och en half tums bredd, hvaraf den ena ändan blef igenblåst. Deruti och vid den tillblåsta ändan lade han 150000 *Acari*, som intogo et rum af $\frac{1}{2}$ tum i röret: vid den andra ändan infattes $\frac{1}{4}$ af et Muskat. *Acari* började strax komma i rörelse och skynda sig til utgången af röret, men så snart de nalkades Muskaket, vände de om, och efter 48 timar funnos de fleste af dem döde.

At

At vidare försöka detta medel, lade jag $1\frac{1}{2}$ lod af ofvanberörde Mal - fulla Hvetemjöl i en The-kopp, på det lättet, at Mjålet upsköts på alla sidor rundtomkring, så at midt uti på botten blef et rum, hvarpå lades et halft raspadt Muskat. Koppen tiltåpptes sedan med papper, at utdunstningen af Muskatet skulle bättre verka. Efter 10 timar, tycktes Acari ej hafva haft någon särdeles känning af Muskat-lukten; men efter 18 timar, hade en myckenhet krupit utur koppen, och krällde på det rena Skrif-papper, hvarpå koppen var stald. På det de öfrige icke måtte likaledes bortkrypa och undvika min upmärksamhet, ställde jag koppen i en vattuskål. Efter 46 timar, ifrån början räknade, funnos ganska många i vattnet; de måste af dem hade funnit til botten: en del lefde, en del voro döde. De hade genom sitt krällande nedrifvit alt Mjålet ikring sidorna af koppen, så at det låg helt jämnt och ofvertäckte Muskatet: många Acari voro ännu kvar i Mjålet, och funnos i rörelse omkring och på sjelfva Muskatet; största myckenheten höll sig dock vid sidorna och botten. De tyckas således väl sky Muskatet, men ej dö deraf, om icke på längre tid.

Jag lade åtskilliga af dem i en öppen Glasflaska, utan något Mjöl; de kröpo altomkring inuti flaskan, och dödde på tredje dygnet, antingen af ömtålighet at lefva i fria luften otäckte, eller för brist på föda. Jag märkte, at de aldrig trufdes bare: kommo de ofvan på mjålet, så grafde de sig genast ned: lade jag dem på et papper, tycktes de beständigt grafva med fram-

fötterna, liksom ville de krypa genom sjelfva papperet.

Auctor hos DES LANDES låger, at Mjålet skall befrias från Mal, om det förvaras uti Ek-kåril; men mitt af dessa gåster intagne Mjöl var nedpackadt uti et vål tort och flera år gammalt Ek - kåril. Jag har sedan funnit dem uti Hafre-gryn, som voro förvarade i en Glas-burk. Många försök, som blifvit anställdte med Inse-cter och Olja, hafva visat, at de fleste deruti dö. Jag har ock gjort lika försök med sjelfva Flåsk-fjärils masken (*b*), som dödt i samma ögnablick han kommit i Bomolja: men Mjöl-malen har länge vandrat i Bomoljan, krupit der-utur, och med all sin öfversmorda olja icke dödt. Deremot skyr han Tobaks-rök, och dör genast, då varmt vatten hålles öfver honom, vid hvilket tillfälle han hastigt upsväller, och blir glän-sande. När han annars dör, torkar han tilhopa, och blir genom Glas ej annorlunda synlig, än som et litet brunt grand, hvilket är hans röd-bruna hufvud och fötter.

Emedan förenämnde medel, at förekomma och utrota Mjöl-mal, dels äro otilräckelige, dels för kostsamma, kan jag ej tilstyrka något annat, än at flera gånger, ju oftare desto bättre, med et fint Sickt, omsickt Mjålet. Dessa kråkens förr omtalta styfva hår göra, at de ej lå lätt äggenom

(*b*) Denna Mask, som är bestrefven i K. Vet. Acad. Handl. för år 1755, pag. 51. håller sig icke all-
vast i Sofvel-varor, utan jämväl til stor mycken-
het under golf i nedersta våningar af hus, som äro
mycket unägne och suktige.

nom Sicket; och om någre gå en eller annan gång igenom, då de kommit med hufvudet förut, lå blifva dock, vid hvar omfickning, många kvar i Sicket, allenast man ej ficktar förnoga, til des Mjölet blir aldeles eller i det närmaste befriadt för denna ohyra. Här uti har jag lå mycket mera blifvit styrkt, som jag sjelf försökt detta medlet, i det jag 8 gånger å rad låt omfickta sådant Mal fullt och ornadt Hvetemjöl, hvarigenom både Mal och ornad försvunno, lå at de icke vidare kunde märkas. Desutom bör Mjölet, lå vål som andra Matvaror, ligga uti torra kåril, på torra ställen.

Jag sade med flit Mal fullt och ornadt Mjöl; ty jag håller före, at dessa två egenskaper alltid följas åt, och at ornad eller unken lukt alltid år et såkert mårke til Mal i Mjölet. Derföre, lå snart man mårker, at Mjölet begynner orna, bör man flitigt låta fickta det, innan Malen får för mycket öfverhanden och förtårer altsammans, lå at föga annat år öfritt af Mjölet, ån blotta skalen, blandade med död eller lefvande Mal och des excrementer.

At lå mycket mer upmuntra Hushållare til upmärksamhet här uti, och visa, huru grufvelig myckenhet Mal kan finnas uti Mjöl, då han fritt får öka sig, vill jag anföra det försök jag gjort, at råkna dessa små djurens antal uti en viss myckenhet Mjöl. Jag afvågde $\frac{1}{8}$:dels lod af ofvannämnde Mjöl, hvilket jag lade uti en jämn hög på rent papper: högen delte jag med en knif midt i tu, och borttog den ena hålfthen: den andra hålfthen makades åter tilhopa uti en jämn hög,

hög, och deltes på samma lätt, det nogaste jag kunde, efter ögnåmättet. Med sådan delning fortfor jag vidare, til dess allenast $\frac{1}{16}$:del var öfrig af det åttonde-dels lodet. Denna sextonde-delen, som då allenast utgjorde vid pass $\frac{1}{128}$:dels lod, och var lika stor med en half Hassel-nöt, utbreddes uti en lång och smal rad, som afdeltes med knifs-udden uti vissa stycken, hvilka, hvart för sig, undersöktes med Microscopet, då jag uti samma $\frac{1}{128}$:dels lod fann och råkade 53 fullkomlige och lefvande Acari. Således voro 6784 stycken på lodet, 217088 på marken, och 4,341,760 på Lifspundet.

Ehuru stort detta antal synes vara, är det dock snarare för litet; emedan en stor del Acari bortkrupit eller omkommit i vattnet, och en anseelig myckenhet höll sig vid botten och sidorna af koppen, hvilka således ej voro delte på det derifrån tagna Mjålet. Dessutom hafva ej heller de kunnat råkna, som antingen nyligen blifvit utkläckte, och genom et litet glas ej voro synlige, eller ibland de första Mjöl-granden, som icke lå noga under räkningen kunde åtskiljas, lågo fördolde. Detta Mjöl torde ock ej ännu hafva varit så fullt med Mal, som det kunnat blifva. Jag anser därför aldeles icke för otroligt, at LEEUWENHOEK skall hafva funnit 693218 på lodet, och 22,182,976 på marken. Herr LEDERMÜLLER har uttrönt, at $\frac{2}{3}$:delar af Mjålet bestådt af dessa lefvande djur.

När nu LEEUWENHOEK observerat, at en enda hona, inom 3 dygn, lagt 6 ägg, är lätt at begripa, huru grufveligen och hastigt de kunna för-

föröka sig. När man ock i öfrigt öfvervågar myckenheten af de hudar, som de vid hud-ömsningen aflägga, och mängden af deras kroppar, som dö i Mjålet, hvilka Summor inom några Månader kunna blifva ganska stora; så föreställer jag mig med nog säkerhet, at det man kallar origt eller unket Mjöl, icke är annat, än dessa djur, samt deras ägg, hudar och as, som, blandade i Mjålet, förorsaka den obehageliga lukten och smaken. Utom det, at man måste våmjas, endast vid åtankan af sådant Mjöl, är ock tydeligt, at deruti ej kan vara mycket födande ämne öfrigt, och at det måste vara ganska ohälsosamt.

At nedsvälja dessa otåcka kråk lefvande, uti okokad mat, eller sådan, som ej på något sätt blifvit präparerad, til exempel, uti gammal mott-full Ost, kan ej annat än vara både osnyggt och osundt, ehuru många hålla sådan Ost för en krållighet. Man kan ock få dem uti sig genom orena kåril. Herr ROLANDER trodde sig hafva fått Dysenterie derigenom, at han druckit utur et orent trå-stop, hvaruti Acari voro befintlige (i). LEDERMÜLLER har funnit oråknelige på laggarna af et Vin-fat, omkring korken på Vin-flaskor, o. s. v. Man ser här af, huru angelågen renlighet är. Aldramå löper man fara at få utslag, då Mjöl eller andra med Mal smittade saker handteras, om annars, som troligt synes, Mjöl- och Skabb-mal äro et och samma kråk. Jag märkte genast, då jag under observationerna fick några på mina händer,

(i) LINN. *Amœn. Acad.* Tom. V. pag. 97.

der, huru de strax fökte borra sig in i skinnet. Känslan deraf är väl lå fin, at den är omärkbar för grofva händer, och de torde, kan hånda, ej så lätt förmå gräfva sig därin: men at Barn, som hafva fin och tunn hud, få utslag, då de vid vissa tillfällen pudras med Mjöl, hvaruti är Mal, anser jag för högst troligt (*k*).

Mera om dessa kråk kan läsas hos de nämnde och flera Auctorer.

(*k*) LINN. *Amoen. Academ.* Tom. III. pag. 333. & Tom. V. pag. 95.



UTDRAG

*Af Haslöfs Pastorats i Södra Halland
Folk-Tabeller för 25 år;*

af

PEHR OSBECK,

Kyrkoherde därstädes, och Probst i
Laholms Contract.

Pastoratet består af två Församlingar, nämligen Haslöfs och Wåxtorps. Huru många människor deruti blifvit befundne, vid allmänna räkningen hvart tredje år, samt huru många af dem varit gifta eller ogifta af hvartdera

dera Könet, visar följande första Summariska Tabell.

År.	Alle lefvande.			Gitt Folk.		Enklingar och Enkor.		Ogifte, öfver 15 år.		Barn och ogifte under 15 år.	
	Man-kön.	Qvin-kön.	Summa.	Man-kön.	Qvin-kön.	Man-kön.	Qvin-kön.	Man-kön.	Qvin-kön.	Man-kön.	Qvin-kön.
1771	810	926	1736	316	316	26	88	153	217	315	305
1754	820	922	1742	318	318	25	87	189	199	298	308
1757	802	956	1758	323	323	21	88	156	236	302	309
1760	764	901	1665	308	308	22	82	175	225	259	286
1763	834	984	1818	324	324	14	87	222	289	274	284
1766	884	1004	1888	340	340	22	81	222	299	300	284
1769	899	988	1887	347	347	24	89	237	280	291	272
1772	860	982	1842	343	343	23	84	223	284	271	271

Andra Tabellen innehåller antalet af ärligen Döpte Barn, Begrafna Lik, och Vigde el-

ler genom den ena Makans död uplösta Hjo-
nelag.

År.	Födde.			Döde.			Hjone- lag.	
	Man- køn.	Qvin- køn.	Summa.	Man- køn.	Qvin- køn.	Summa.	Vigde.	Uplöste.
1749	22	24	46	15	25	40	12	9
1750	29	37	66	11	18	29	16	6
1751	27	33	60	23	19	42	10	16
1752	31	23	54	35	23	58	9	18
1753	24	35	59	14	13	27	16	6
1754	39	25	64	22	21	43	15	6
1755	30	26	56	15	19	34	15	7
1756	28	28	56	35	16	51	6	15
1757	24	27	51	23	25	48	17	8
1758	32	22	54	17	16	33	9	11
1759	29	23	52	20	15	35	18	10
1760	27	22	49	25	25	50	11	17
1761	29	22	51	17	22	39	19	6
1762	32	31	63	17	17	34	11	10
1763	25	26	51	24	30	54	12	14
1764	24	24	48	17	22	39	21	9
1765	33	23	56	18	19	37	19	10
1766	38	28	66	19	15	34	14	12
1767	30	26	56	29	31	60	18	16
1768	28	38	66	17	28	45	14	13
1769	34	22	56	26	23	49	16	10
1770	26	29	55	25	23	48	19	9
1771	40	29	69	30	39	69	11	15
1772	31	31	62	28	28	56	11	20
1773	27	18	45	28	23	51	14	20
Summa	739	672	1411	570	555	1125	353	293

Deras ungefärliga ålder, som blifvit döde, kan inhämtas af Tredje Tabellen.

Yngre än 1 år	-	-	332	af båda könen.
Imellan 1 och 3 års ålder	-	-	84	
Imellan 3 och 5	-	-	34	
- - 5 och 10	-	-	41	
- - 10 och 20	-	-	57	
- - 20 och 30	-	-	48	
- - 30 och 40	-	-	43	
- - 40 och 50	-	-	53	
- - 50 och 60	-	-	83	
- - 60 och 70	-	-	117	
- - 70 och 80	-	-	146	
- - 80 och 90	-	-	84	
Öfver 90 års ålder	-	-	3	
			<u>Summa</u>	- 1125.

Ändteligen må följande lilla Tabell gifva tillkänna, uti hvilka Sjukdomar de dödt.

	Mank.	Qvink.
Af Koppor och Måsling	- 49.	- 50
Kikhofta	- 16.	- 15
Andra oangifna Barn-sjukdomar	- 168.	- 124
Bröst-sjuka	- 92.	- 88
Håll och Styng, Pleuresie	- 9.	- 19
Hetsig Feber	- 35.	- 34
Fläck-feber	- 8.	- 4
Bukref och Mag-sjuka	- 14.	- 9
Rödfof	- 41.	- 32
Vattusof	- 3.	- 10
Gikt och Torr-vårk	- 10.	- 13
Slag	- 5.	- 6
		<u>Transport</u>
		- 450. - 404

	Mank.	Qvink.
Transport	450.	404
Alderdom	88.	108
Hustrur, döda i barnlång	-	11
Af vådeliga händelser	26.	9
Af andra mindre allmänna sjukdomar	6.	23
Summa	570.	555

Anmärkningar.

Första Tabellen visar, 1:o at Folk-numern de första åren varit vid pass 1745, och de sista 1870, och at den således något tilvuxit, dock ej så mycket, som den hade bordt, i anseende til 286 flere födde, än döde, på samma tid. Flere hafva utan tvifvel flyttat från, än til, dessa Socknar, och gifvit sig i tjenst eller satt sig ned i nästa Socknar eller i Städerna. Sådan utflyttning är i misfväxt-år större, då Allmogen låter sina Barn taga tjenst, hvar de kunna få, men låter dem komma hem igen, i bättre tid. Här af förklaras den hastiga minskningen, år 1760, och lika hastiga tilökningen de följande åren. 2:o, At Qvin-könet altid varit vid pass $\frac{1}{10}$ talrikare än Mankönet. 3:o, At öfvet en tredjedel af Folk-hopen består af gift Folk. Om antalet af Enklingar och Enkor lägges til de giftas, förhåller det sig til antalet af alla ogifta med Barnen, nästan såsom 5 til 7. 4:o, At Enkor äro nästan 4 gånger flera än Enklingar. 5:o, At ibland de ogifte öfver 15 års ålder, äro flera af Qvin-än Man-könet; men 6:o, at könen äro nästan lika talrika, under 15 års ålder, oaktadt flere Gossar, än Flickor, blifvit födde.

Vid

Vid andra Tabellen anmärkes, 1:o, at fastän Sockne-folkets myckenhet på de 25 åren något, men Hjonelagens antal väckert, förökad sig, äro dock ej flera barn födde på de sista, än på de första åren. 2:o, At flere äro både födde och döde af Mankön. 3:o, At Summan af alla Födda väl är större, än af de Döde, men at öfverskottet varit störst de första åren, och litet eller intet de sista. 4:o, At af de Akta paren har gemenligen hvar 6:te årligen varit fruktsamt. 5:o, At ibland 1800 invånare i Församlingen, hafva omkring 14 nya Hjonelag årligen blifvit sammanvigde, som är 1 ibland 129.

Ibland de Födda, hafva allenast 13 varit oäkta. Dödfödde Barn hafva ej blifvit uptagne, hvarken ibland de Födde eller Döde. Deras antal har på dessa åren varit 51, så at hvar 28:de Barn kommit dödt til verlden. Ibland de Födda hafva varit 36 par Tvillingar. Således har, ibland 38 Barnaföderskor, i fått Tvillingar; och allenast en ibland 130 har dödt i Barnlång.

Intet mord har här skedd på dessa 25 åren, ej heller har någon lidit dödsstraff eller sjelf afhändt sig lifvet. Ibland de af vådeliga handlinger döde; äro 20 Barn, som funnits döde i lången hos sina Mödrar, och förmodeligen blifvit til större delen i sömnen af dem qvasde. Under gangifven och okänd Barn - Sjuka äro alla de förde, utom andra, som dödt af så kallad Masfel, et utslag, likt Frisel, som Barn här i orten sållan undgå, och hvaruti många dö. Det voré väl, om uti de förväntade nya Formulaire-Tabellerna, Sjukdomarne, i synnerhet Barnens, blefve närmare specificerade.

*Om Hafs-vättnets skiljaktiga utseende på
särskildta ställen i Oceanen;*

af

PETER JOHAN BLADH,
Assistent vid Ost-Indiska Compagniet.

Utaf Rese-beskrifningar har länge varit bekant, at Svart, Hvitt, Grönt, Rödt och Purpurtårgadt Vatten på åtskilliga ställen i stora Verlds-hafvet och andra Sjöar skall finnas; men hvaraf en sådan skiljaktighet i färgen härörer, är en sak, hvaruti Naturkunnigheten ännu saknar de uplysningar, hvilka de Resande endast kunna meddela: uplysningar, som, om de skola tjena til det påsyftade ändamålet, icke allenast fordra upriktighet hos den, som dem lemna, utan äfven större insigt och mera upmärksamhet, än af de flesta kan väntas. Nu ehuru jag, hvad underbyggnaden beträffar, finner hos mig nog starka skäl til tyftnad, vågar jag dock göra ett utkast af de tankar, som i detta ämne hos mig upkommit, under mina Ost-Indiska resor, i synnerhet den sista, jämte de Rön, som dertil gifvit anledning; i hopp, at hvad hos mig brister och är felaktigt, må af andra upfyllas och rättas, som med mera skicklighet och noggranhet kunna gagna Vetenskapen.

När ett Vatten låges hafva någon färg, är meningen den, at det så förekommer åskådaren, medan det är uti Hafvet eller Sjön; ty de flesta vatten äro aldeles utan färg och helt genomskinliga, sedan de äro uptagna och ses uti något glas. Härifrån undantagas dock de vatten, som äro lastade med grofva particlar, hvilka ibland äro för blotta ögonen synliga. In-

Innan jag går vidare, får jag först anföra en omständighet, som lätteligen undfaller en ovan, men aldrig kan bedraga den, som är aldrig så litet van vid observationer. Man får ofta se stora fläckar på Sjön af färskilda färgor, hvilka endast härröra af Solstrålarnas brytning imellan eller genom molnen uti luft-kretsen. Sådana fläckar äro alltid uti en viss ställning emot Solen och emot åskådaren. De flytta sig, alt efter som Skeppet seglar, och ändra låge, skapnad och storlek efter molnens förändringar. Sådane phenomèner böra icke blandas med dem, hvarom här talas.

Oceanens vanliga utseende är mörkblått; men när man uptager des vatten och beskådar det uti glas, är det aldeles ofärgadt. Måne icke Hafs-vattnet, då en ansenlig mängd deraf på en gång ses, visar sig blått för våra ögon af samma grund, som luften förekommer oss blå? Ju renare luften är, desto större blir syn-kretsen, och då är luften nattetid af den mörkaste blå färg. På samma sätt är Oceanens färg helt mörkblå uti öppna Sjön, hvarest djupet utan tvifvel är störst; men närmare Land, och i synnerhet mot låglånda Kuster, blir vattnet ljusare, och det förmodeligen i samma mån, som djupet aftager. Uti öppna Oceanen är Hafvets utseende icke alltid lika mörkt; detta kan til en del härröra af luftens olika beskaffenhet; men som Hafs-bottnen, äfvensom det torra, är ganska ojämn, så torde skilnaden i färgen oftare komma deraf, än af någon annan orsak. Denna hypothes låter svårligen med visshet genomrön kunna bestyrkas, emedan Sjöfarandes Lod sållan hinna til 200 famnars djup, och desutom icke oftare brukas, än Land förväntas eller befaras.

Närmare Land och invid sådana Stränder, som vetta mot stora Verlds-hafvet, är vattnet somligstådes grönaktigt. Detta är i synnerhet ganska tydeligt på den Bank, som ifrån Goda Hopps Udden sträcker sig några grader til Sjös. Öfver denna Bank är man så fåker at finna grönt vatten, at det ännu aldrig slagit felt. Ofta hånder, at vattnet på ömse sidor ser grönaktigt ut, innan man får grund med en Lod-lina af vanlig längd; men så vet man dock vist, at man ej är långt ifrån Banken, när detta märke visar sig. Besynnerligast är, at på Våstra sidan består Banken af en fin Lergrund, men på den Östra af Sand och Skal, icke des mindre är vattnet öfveralt lika grönt. På de grundaste ställen, är några och 40; men annorstådes 70 à 90 fannars djup.

På utresan den 11. Junii 1772, då vi voro på sidan af Nya Holland, märkte jag, at Hafvet var ovanligen ljult och stötte något på grönt. Vi lågo samma dag några tappar Sjö-gräs eller Sargazzo drifva förbi Skeppet, och derjämte blef jag en stor Medusa varse; i Hafsvatten, som til vägning uptogs, fann jag en liten Fisk. Hvilka omständigheter, alla tilhopa tagna, styrkte mig i den tankan, at vi voro Nya Holland närmare, än vi trodde och efter räkning stodo, och vårt Land-fall på Java besannade sedan min gissning.

Den 16. Junii, voro vi vid Ön Java. Och som dels rågn, dels en tjock dimba, hvilken här alltid står öfver Landet, så at man ibland, midt på dagen, icke kan se Javas höga stränder på $\frac{1}{4}$ Svensk mils afstånd, nu äfven betogo oss utsigten, så lodade vi, kl. 12, emedan Sjö-gräs vist sig, och vattnet var blekare än tilföre, utom det vi efter

råk-

räkning då borde haft Landet i figte; men fingo ännu icke grund. Kl. 5 e. m. fingo vi Java i figte, och var vattnet då ännu mera förändradt och nästan grått. Denna färg behöll det sedan hela tiden, som vi seglade längs Landet, til den 21. för middagen, då det blef mörkare, vid det vi passerade tvänne Holmar, som ligga icke långt ifrån Java Hufvud, där inloppet är til Strat Sunda. Det var besynnerligt, at detta vatten skulle vara mörkare, då likvisst djupet här var mindre än de förra dagarna. Kl. 4 efter midd. hade vi helt grönt vatten inom Java Hufvud.

När vi lemnat öarna Java, Sumatra och Banca efter oss, hade vi i början helt blackt och grumligt vatten uti Chinesiska Sjön, som är på denna tracten ganska grund. Sedan vi fått Pulo-Timon på sidan, började vattnet blifva litet blåare, emedan djupet nu äfven småningom tiltog. Den 11. Julii, sedan vi passerat Pulo-Sapatt, blef vattnet mörkblått. För stort djup har man här nu mera ingen lodning. Den 12. var vattnet likaledes mörkblått; men den 13. blef det ljusare, emedan vi nu nålkades den så kallade Engelska Banken. Den 14. voro vi på bemålte Bank, och hade lugnt våder. På norra sidan om Banken, tyckte jag at vattnet icke mera var så mörkblått, som på den södra. Det blef desutom alt ljusare och ljusare, til des vi kommo under Chinesiska vallen. Här föresatte jag mig, at i akt taga förändringarna. Om morgonen den 20. Julii, var vattnet helt ljusblått. En röd rand afbröt hastigt den blåa färgen; men röd färg hos Hafsvatten anser jag för mera tilfällig, än någon annan färg. Sedermera blef Sjön gråaktig, så mörk sjögrön, och omsider helt ljus-grön.

På hemresan, den 20. Febr. 1773, var vattnet helt ljus-blått; men redan, så snart det dagades följande morgon den 21. sågs en märkelig skilnad; ity det nu lyste helt sjögrönt. Vi hade vinden emot oss, så at vi ganska litet kommo framåt eller in på Caps Bank, utan bar vår cours måst i samma sträckning, som sjelfva Banken ligger. Kl. 10 f. m. lodades; men 156 famnars lina räckte icke botten. Kl. 2. e. m. lodades åter, och då hade vi skal- och sandgrund på 75 famnars djup. Derefter lågo vi flera dygn på Banken, och hade sjögrönt och ljusblått vatten til skiftes under hela tiden, som vi af motvind där uppehöllos.

På hemresan, vid ingången til Canalen, något til Väster om Lezard, märkte jag, at vattnet var ovanligen grönt, under det vi hade en hård N.O. Vind emot oss, och voro i synnerhet ryggarna på vågorna helt ljusgröna. Eljest tycktes det vara mörk-sjögrönt. Dagen derefter såg vattnet deremot så mörkt ut, som hade vi varit i öppna Sjön; ehuru vi då redan voro inom Lezard. Imellan Portland och Sud Ferland i Canalen, var vattnet åter grönaktigt.

Jag har 3 gånger farit öfver den så kallade Gräs-sjön, imellan 20 och 30 graders Nord Latitud, på Östra sidan om America; men har aldrig där funnit så stora sammanhängande fält af Sargazzo, som uti åtskilliga skrifter berättas; och än mindre deraf sedt hela Hafs-ytan grön. Sargazzo, sådan som den flyter uti Oceanen, är icke grön; utan blekbrun eller tegelfärgad.

Beträffande orsaken til Hafs-vattnets gröna utseende, så torde vid des uplösande större svårighet förefalla, än vid de andra färgornas förklarande. Imedlertid och tils vidare rön blifva gjorda, skal jag anföra hvad jag på de ställen anmärkt; där jag funnit grönt vatten. Det är redan förut nämndt, at öfver den del af Java stränder, som vetter åt Indiska Hafvet, alltid en tjock dimba är stående, som af Sjöfarande kallas Mist. Luften må mot sjösidan vara så klar som görligt är, så ligger ändå ständigt en Mist-bänk öfver denna kust. Likaledes var alltid Mist omkring Cap de bonne Esperance, under den tid jag där vistades, så snart det vardt lugnt. Hvad som gör ingången til Canalen så äfventyrlig, är icke annat än Mist och tjockt våder, som man där så ofta träffar. Ju närmare man är Land, för desto mera Mist är man utfätt,

fatt, i synnerhet i de varmare Climater. Denna Mist är ibland ganska besvärlig. Den faller icke allenast ned på Däckket, och hvad, som står under öpen himmel; utan tränger sig ofta in i Skeppet, fuktår Klåder, skämmer Frukt, och gör at färskt Kött och andra sådana saker snart förderfvas. Under hem-resan i sistledne Februarii Månad, då vi voro i negden af Ön Madagascar, föll några nätter en så seg och tjock dimba, at fönstren, hela dagen derefter, oaktadt klart väder och Solsken, icke hunno blifva torra. Dessutom tror jag, på goda anledningar, at den fetma, det bränbara ämnet, den fina oljan, eller hvad man behagar kalla det, som finnes uti alt Hafs-vatten, är til större ymnighet i negden af sådana Land, som gränsa til Hafvet. Torde hånda, at det ditsamlas genom förromtalta Dimba, eller förruttnade Hafs-djur, hvilket rön framdeles skola afgöra. Men at denna fetma, hvilken, sedan den undergått någon ändring, visar sig som et segt och tjockt slem, kan åstadkomma grön färg, det visar den gröna rand, som sitter uti vattengången kring Skepp, som varit någon tid uti Sjön.

Det händer undertiden, at Ost-Indiefararne träffa hvitt vatten, omkring 12:te graden af Södra bredden, och några grader Öster om Java Hufvud, hvaraf Holländare, som ungefär på samma ställe flera gånger sedt dylikt, tagit sig et märke, så at, så snart de träffa hvitt vatten, innan de få Java i sigte, äro de säkre, at vara några grader Öster om inloppet til Strat-Sunda. Detta, som åtminstone två gånger i sednare tider af Svenska Skepp nattetid blifvit observeradt, skal vara så besynnerligt; at en ovan i hast icke annat kan se, än at Skeppet är imellan bränningar in på något Land. Jag har icke sedt detta, kan således icke annat anföra, än hvad mig af andra blifvit berättadt. När jag med alkali utur Hafs-vattnet præcipiterat den hvita magnesian, som jag allestädes funnit upplöst uti stora Verldshafvet, åtminstone öfveralt, där våra Svenska Skepp fara fram imellan Götheborg och China, har et sådant vatten; medan det varit grumligt och innan nederslaget hunnit låtta sig, så aldeles liknat det utan för Java besinteliga vattnet; at de, som sedt båda slagen, berättat mig, ingen skilnad i utseendet dem imellan vara märkelig.



FÖRTEKNING

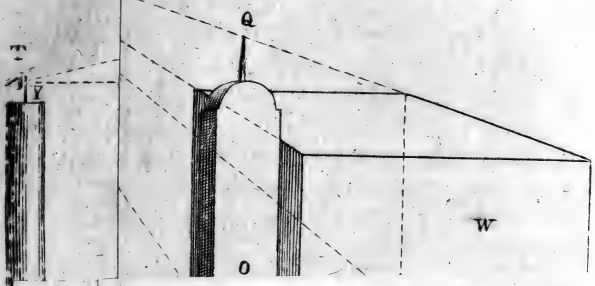
På de Rön, som äro införde i detta Quartals Handlingar.

1. **R**ön om Etsning på Järn och Stål; af
S. RINMAN - - - - 3
2. Beskrifning på en Perspectiv - Ritnings - Ma-
chine; ingifven af ERIK GEISLER - - 15
3. Biens Flora; eller Undervisning, i naturlig
ordning författad, om de Träd och Örter,
af hvilka Bien hämta Honung och Vax; af
CLAS BIERKANDER - - - 20
4. Beskrifning på et nytt Fiskeredskap, upfunnet
och med nytta försökt af CARL JACOB
HEUBLEIN - - - - 41
5. Anmärkningar vid Laxfisket i Halländska Ström-
marne; af GEORG MARIN - - - 47
6. Berättelse om en art Gangränösa Fläckar och
Sår, förorsakade af rå Bolmrötters dtande;
insänd af CARL M. BLOM - - - 52
7. Anmärkningar om Libidibi-bönan från Ame-
rica; af PETER JONAS BERGIUS - - 57
8. Tankar, huruvida Byggnings - sättet hos det
fattiga folket i Torne Stad och kringliggan-
de Landsbygd kan bidraga til Rötfeber och
andra sjukdomar; insände af ANDERS HEL-
LANT - - - - 61
9. Anmärkningar om Mal, som plägar finnas uti
Mjöl, samt huru oroad i Mjöl kan förekom-
mas; ingifne af ADOLPH MODEER - 68
10. Utdrag af Haselöfs Pastorats i Södra Hal-
land Folk - Tabeller för 25 år; af PEHR
OSBECK - - - - 76
11. Om Hafsvattnets skiljaktiga utseende på sär-
skildata ställen i Oceanen; af PETER JO-
HAN BLADH - - - - 82



$\frac{1}{4} = 14.$

Tab. I.



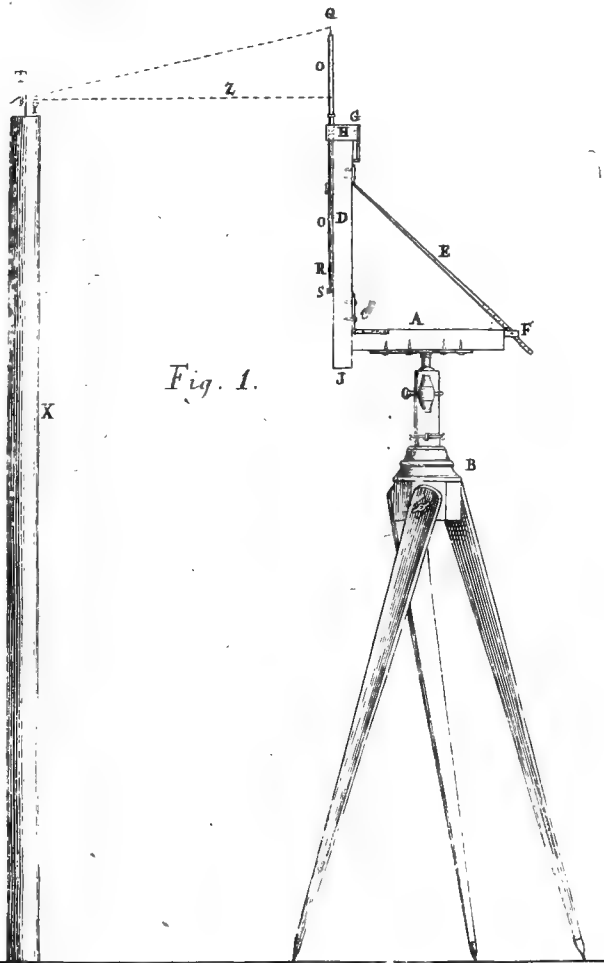


Fig. 1.

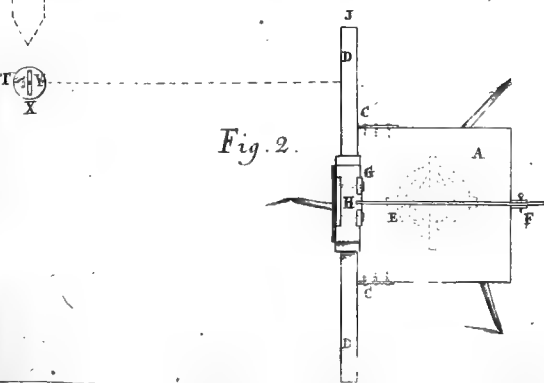


Fig. 2.

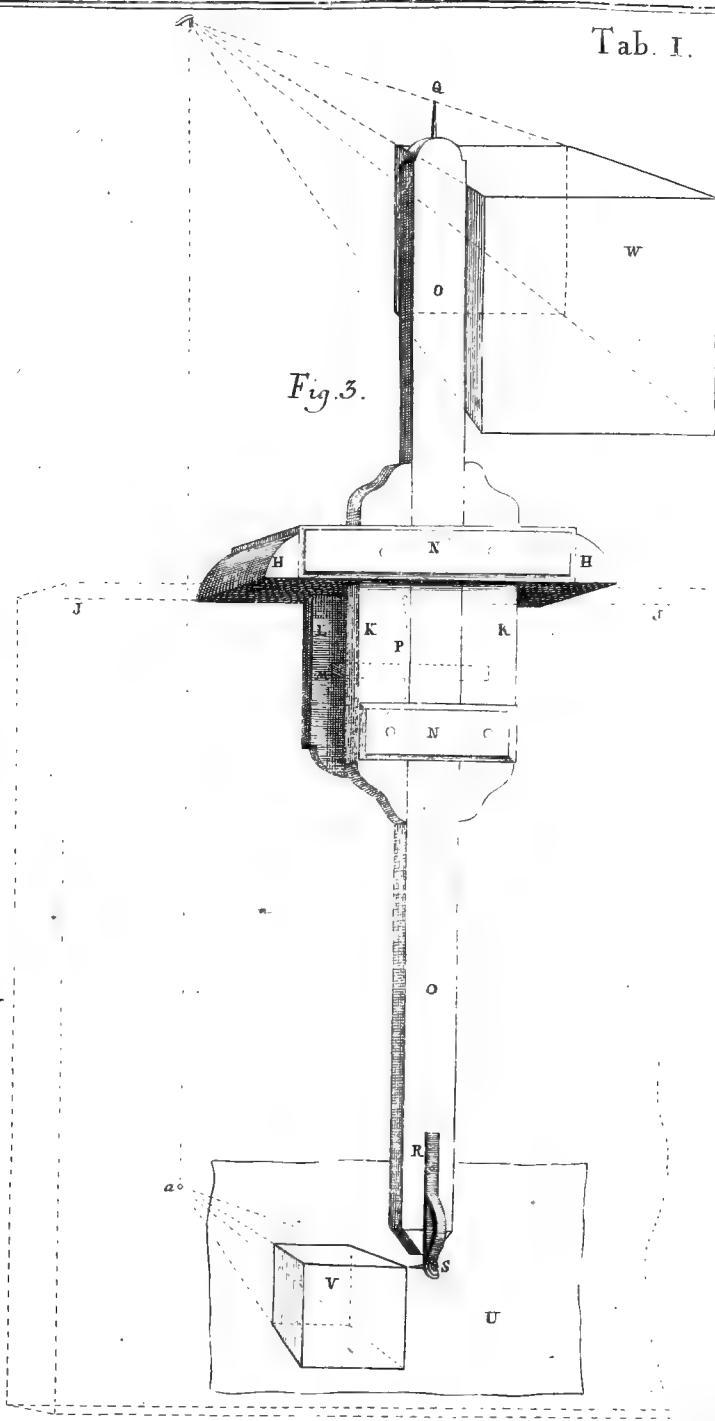
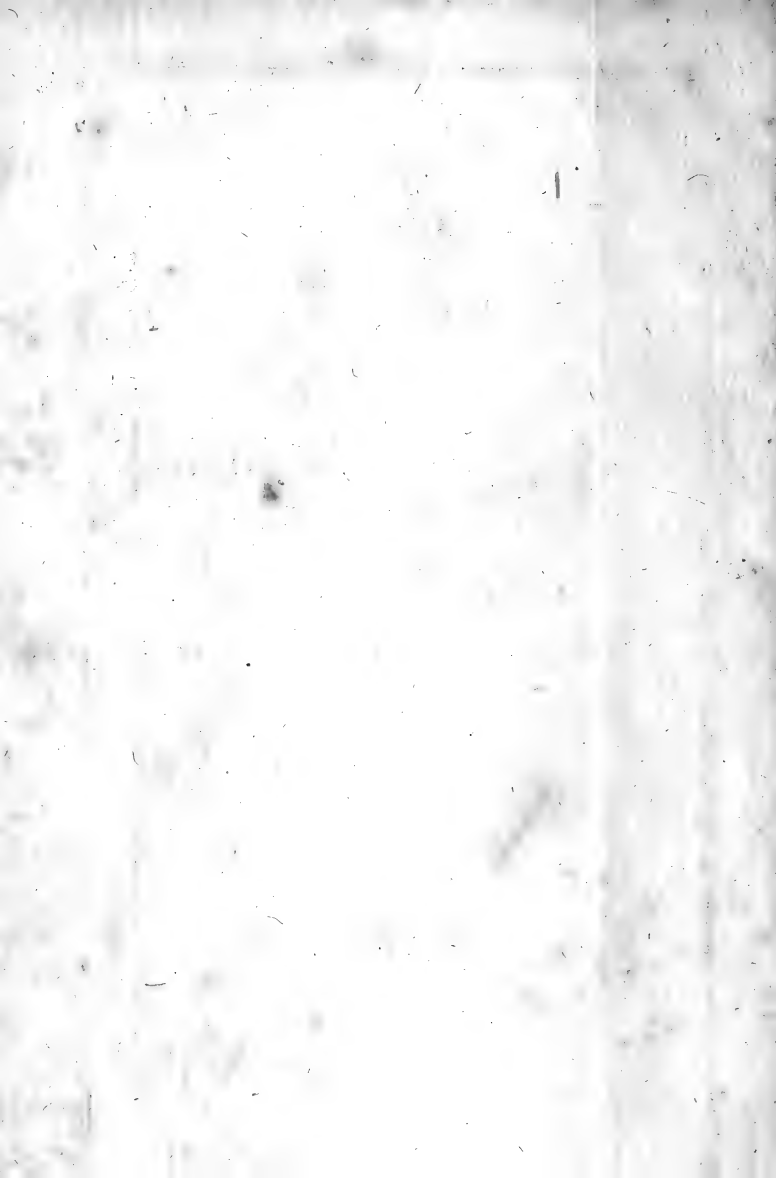


Fig. 3.



$\frac{1}{4} = 14. 3$

Tab. II.





Fig. 5.

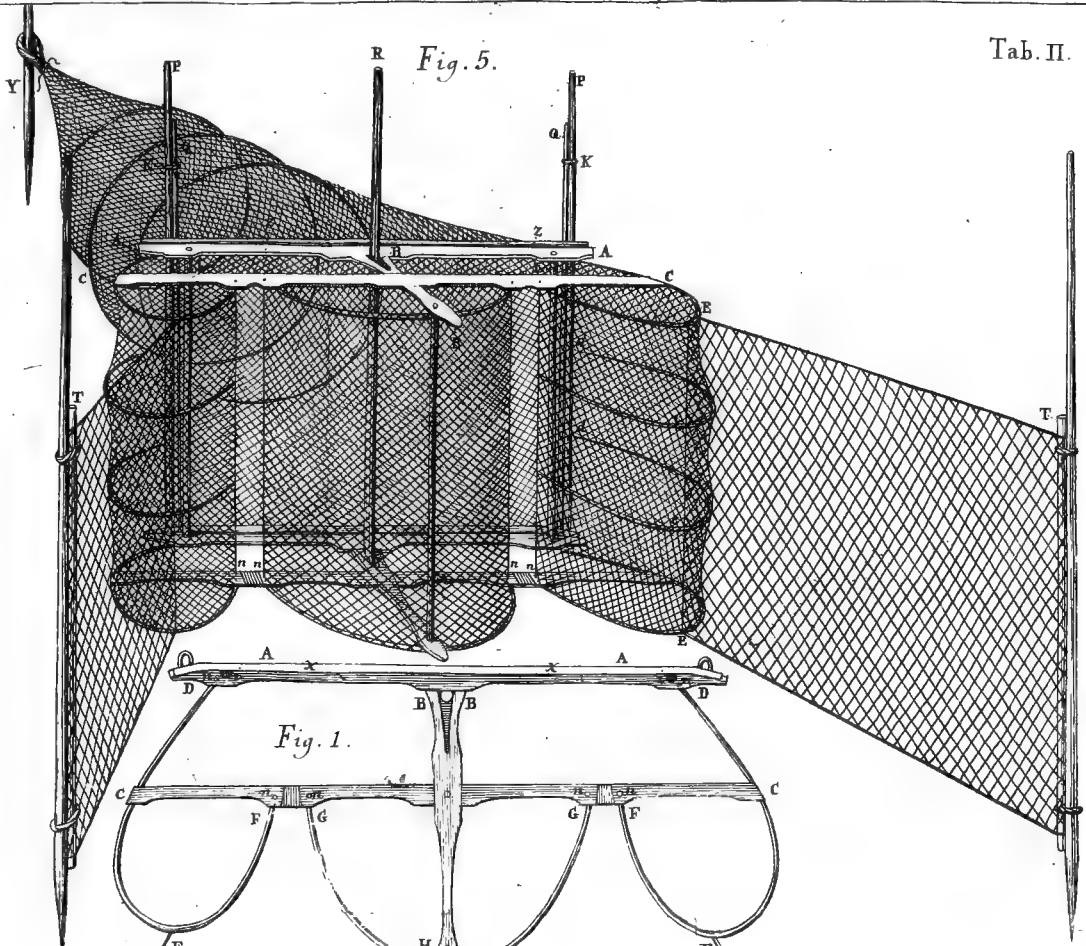


Fig. 3.



Fig. 1.

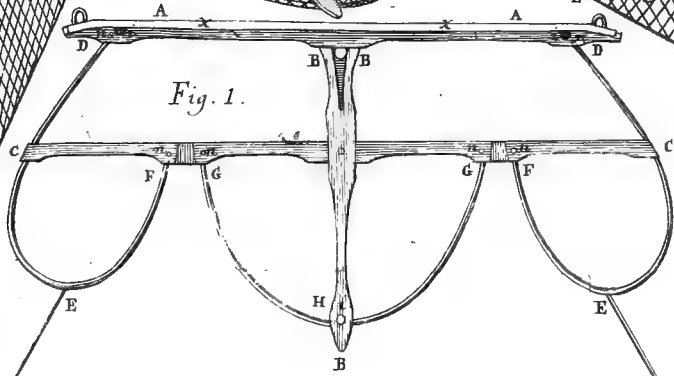
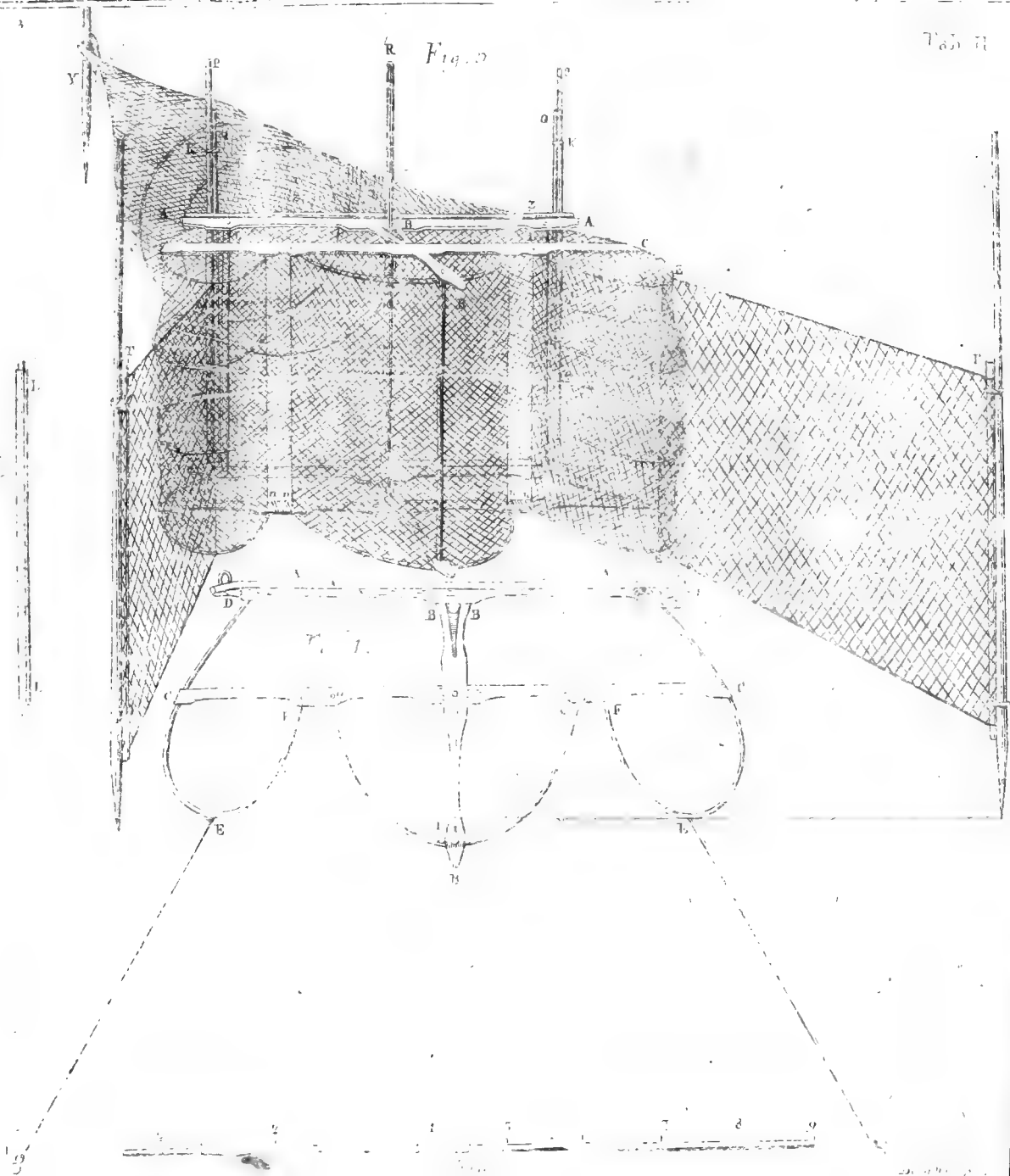
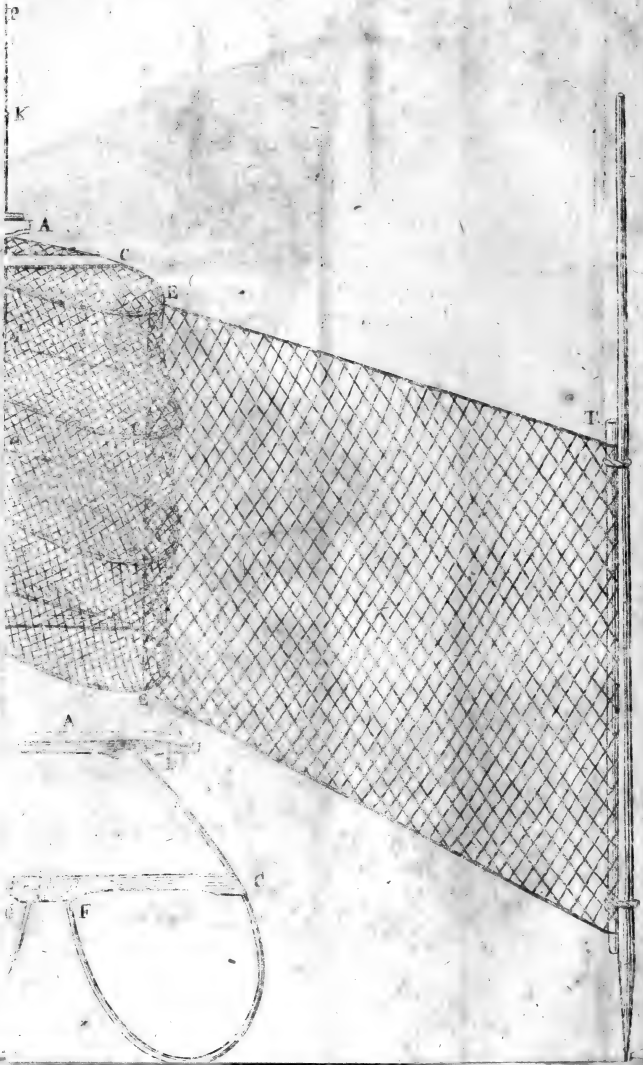


Fig. 10







Tab. III.

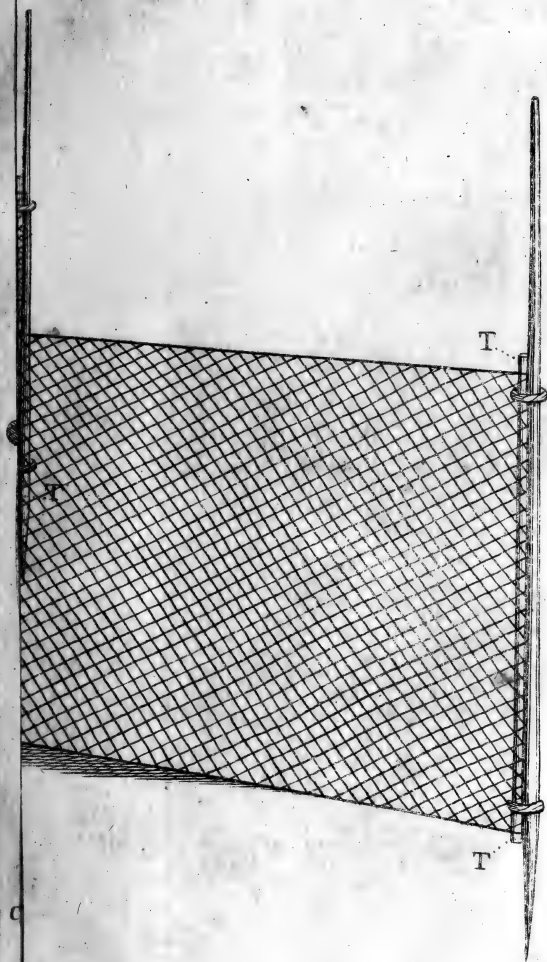


Fig. 2.

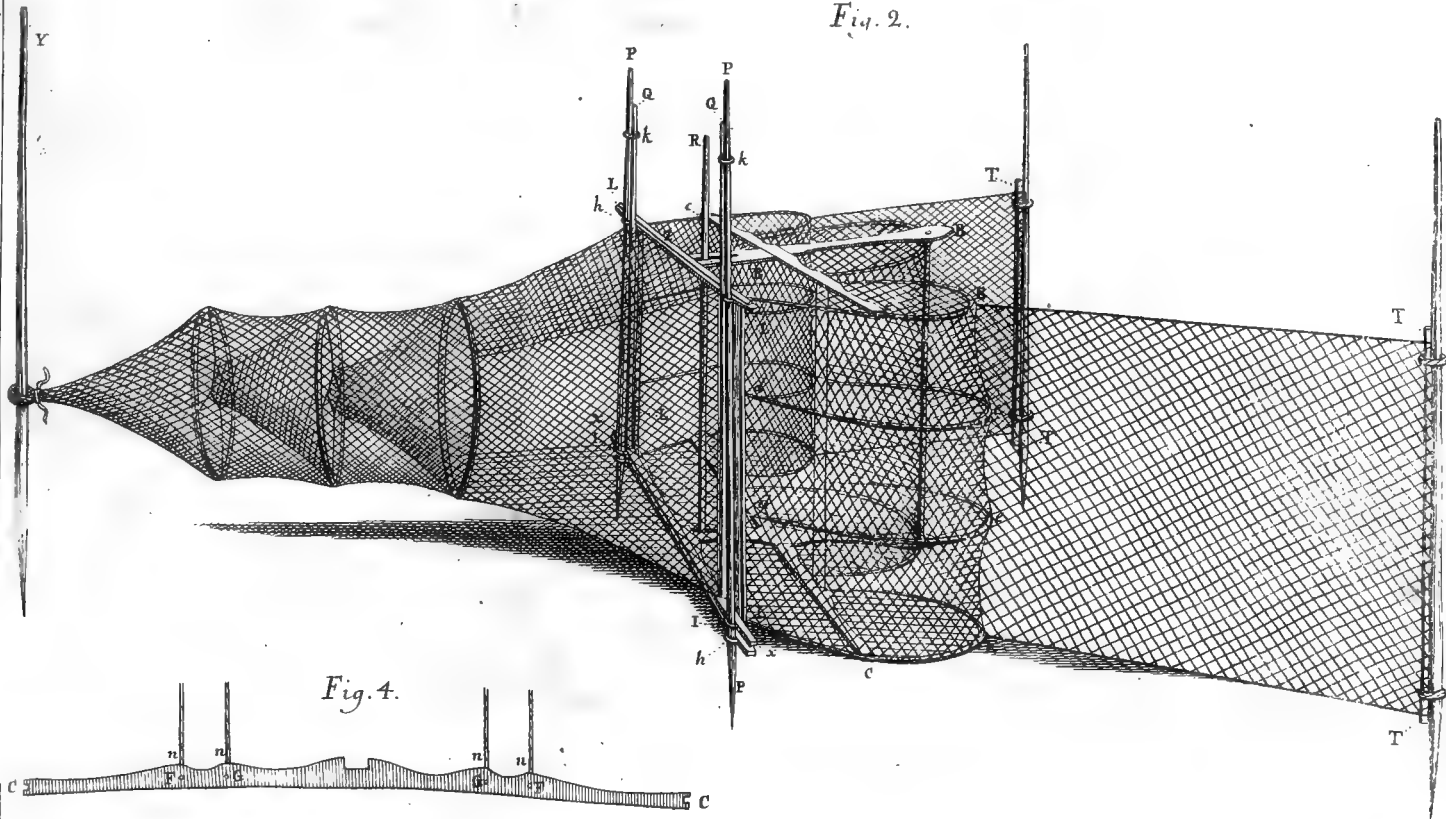


Fig. 4.





P. Floding Sculptit.

KÖNGL. VETENSKAPS
ACADEMIENS
HANDLINGAR,

FÖR MÅNADERNE
APRILIS, MAJUS, JUNIUS,

ÅR 1774.

PRÆSES,

Herr PETER WÄSSTRÖM,

Kamererare:

*Om Brun-sten eller Magnesia, och dess
Egenskaper.*

- 1) **B**run-stens arterna hafva för flera år til-
baka ädragit sig Chemisternas upmärk-
samhet. Undersökningar hafva dock
föga hunnit längre, än at blotta de egenskaper,
som

G

som kunna tjåna at skilja dem ifrån andra Stenarter; åtminstone år icke allmänt kunnigt, at något vidare blifvit häruti åtgjordt, utom den Athandling af år 1767, hvaruti Herr WEST-FELD företagit sig at bevifa deras bestånds-delar. Mina Förfök skola likvål tydeligen å daga lägga, at han häruti förhaftat sig. Det år onödigt, at anföra de många slag af Brunstenar, som jag undersökt, emedan alla komma öfverens i hufvud-egenkaperna.

Brunstens förhållande med Vitriol-syra.

2) (a) 2 Drachmer Brunsten, rifne på det finaste i Glas-mortel, ståldes några dagar i digestion med 1 uns Vitriol-spiritus: Derunder upkom ingen fråsning, ej heller hade syran förlorat sin smak, eller Brunstenen förmintkat sig. Likafullt filtrerades och saturerades sedan syran med uplöst Alkali tartari, hvarvid bekoms en hvitgul fällning. (b) På den qvarblefne Brunsten slogs å nyo 1 uns Vitriol-spiritus, hvilken icke mer ville angripa honom, derföre lades ån $\frac{1}{2}$ uns rifven Brunsten dertil, och blandningen fattes i kokning. Solutionen behölt ånnu något af sin syrlighet, men sedan 2 drachmer pulveriserad Brunsten blifvit tillagde, upkom en bitter smak.

(c) 1 uns pulveriserad Brunsten, blandadt med 1å mycket Vitriol-olja, at det blef såsom honung tjockt, drefs til glödgning uti glas-retort. Dervid gick allenast någon vatten-blandad Vitriol-syra öfver. När retorten sönderflogs, befans den hårda massan inuti hvit, och utanpå röd, samt vågde $12\frac{1}{2}$ drachmer. Detta pulveriserades, och på-

pågöts destilleradt vatten, hvaraf stark hetta upkom, och en stor del uplöstes. Efter solutionens filtrering, edulcorerades residuum, hvilket efter torkningen var svart-grått, af $1\frac{1}{2}$ drachmas vigt. Detta Residuum calcinerades med Vitriol-olja uti öpen Degel, til dess det icke mer rökte, och solverades sedan uti vatten, då 1 drachma blef kvar, hvilken åter calcinerades med Vitriol-olja, då återstoden var $\frac{1}{2}$ drachma i form af hvitt pulver. (d) Detta hvita residuum lät icke lösa sig i syror. Under smältningen med Borax, gäste det up, och gaf klart brunt glas, äfven hof det sig med Alkali fixo, och gick til en brun massa, hvilken med syror frambragte hepatisck lukt, och förvandlades til gelée. (e) Den genom calcination erhållna solutionen af Brunsten evaporerades, hvarunder ganska små och få crystaller satte sig, som intet annat voro än Selenit. Sedermera ansköto ganska vackra stora sneda parallelipipediska Crystaller, hvilka tiltogo, så länge något af solutionen var igen. I smaken voro de mycket lika Engelska Bitterfaltet. Herr WESTFELD påstår, at dessa äro Alun, men de likna honom i ingen ting mer, än at de hafva samma syra.

Med phlogisticerad Vitriols-syra.

3) Efter Herr STAHLs föreskrift, doppades några klutar i uplösning af Alkali tartari, hvilket sedan mättades af brinnande svafvel-syra. Upå dessa lappar, lagde uti en retort, slogs Acidum tartari; för densamma luterades en recipient, i hvilken var blandning af vatten och ganska fin risven Brunsten. Retorten sattes uti varm

G 2

Sand,

Sand, och stod där en dag, hvarefter fans, at blandningen i recipienten hade vatten-färg, och litet fint pulver på botten, som til största delen var Kisel-jord.

Med ren Saltpeter-syra ().*

4) (a) På 2 drachmer fint rifven Brunsten slogs i uns hvit och ren Saltpeter-syra. Sedan denna blandning några dagar stått i digestion, hade hvarken menstruum förlorat sin syra, ej heller märktes någon effervesceence uti den samman. Jag abstraherade syran genom destillation, och göt den öfvergångna åter på residuum, samt lät henne ännu en gång gå öfver, men ganska sakta. Residuum togs utut Retorten, och fans ganska litet uplöst; den öfvergångna syran göt jag åter derpå, och tillslog sedan pulveriserad Brunsten, så mycket, at syran blef fullkomligen måttad, hvartil åtgingo 9 drachmer. (b) Denna med Saltpeter-syran måttade Brunstens solution filtrerades och deltes i två. I den ena hälften dropps några droppar Vitriol-syra, hvarvid ett ganska fint hvitt pulver fälles, som dock först efter några timar satte sig til botten; Detta pulver lät icke lösa sig i kokande vatten eller syror, den klara solutionen evaporerades, och gaf några små Selenit- eller Gips-crystaller. För öfrigt ville den intet mer anskjuta. (c) Dess andra

(*) Med ren Saltpeter-syra förstår jag sådan, som icke har gul färg. Man destillerar Spiritus Nitri fumans ganska lindrigt, tils residuum i Retorten blir ofärgadt som vatten, och i värtian ger hvita dunster. En sådan Saltpeter-syra måste förvaras i mörkt rum, med inpassad glas-propp.

dra hälften af solutionen lät jag uti lindrig värma afrika, och bekom små glänsande Crystaller, hvilka så vål som hela solutionen hade bitter smak, samt voro omtrent af 10 grans vikt. Vid tillslag af några droppar Vitriol-syra i denna genom värman tjockare blefne solution, vans icke något præcipitat, utan litet Selenit; men så snart hon til consistencen blef som tjock honung, begynte hon på en gång at anskjuta såsom fina spitsar, löpande til samma medelpunct; dessa voro jämyål mjuka, och deliquescerade efter några dagar.

Med Phlogisticerad Saltpeter-syra.

5) Emedan denna vid åtskilliga Försök förhåller sig helt annorlunda än ren Saltpeter-syra, var jag äfven angelägen at försöka den med Brunsten. Därföre blandades litet ganska fin rifven med vatten, flogs uti stor Recipient, och luterades vid densamma en tubulerad Retort, genom hvars öppning ingöts några uns vanlig Spiritus Nitri, och släptes som oftast Järn-filspån uti denna syra; Glasproppen insattes strax i öppningen. Den med Järnets phlogistiska del förte Saltpeter-syran gick öfver i recipienten, och i den där varande svarta blandning. Efter några timars förlopp, var Brunstenen hel och hällen solverad, och solutionen klar som vatten, utom en liten portion fin jord, som var Kisel. Äfven nu præcipiterade sig en sådan hvit Jord, som §. 4. (b) omtaltes, och förhöll sig annars denna solution, såsom i näst föregående §. med ren Saltpeter-syra.

Med den vanliga Salt-syran.

6) (a) På $\frac{1}{2}$ uns fint rifven Brunsten flogs 1 uns ren Spiritus salis. Sedan denna blandning

stätt i tima uti kölden, hade syran antagit mörkbrun färg. En del af denna uplösning göts i et Glas, som ställdes öpet i vårman. Solutionen gaf lukt, lik varm aqua regis, och efter $\frac{1}{4}$ timas förlopp, var hon klar ofärgad som vatten, samt lukten försvunnen. (b) Det öfriga af bruna blandningen fattes i digestion, för at se, om Salt-syran skulle mätta sig med Brunsten. Så snart blandningen blef varm, blef des Kungsvattens lukt ansefningen förökt; en fränning upkom jämväl, som varade til andra dagen, då syran befans saturerad. På återstoden, som icke kunnat uplösas, göts åter i uns Spiritus salis, hvarvid alla förenämnde omständigheter inträffade, och Brunstenen blef helt och hållet upplöst; utom litet Kisel-jord. (c) Denna gula solution delades i 2 delar. I den ena dröpos några droppar Vitriöl-syra. Efter få minuter blef solutionen hvit, och et fint pulver fälades, som i vatten var olöseligt. Sedan solutionen afrökt, satte sig några små Selenit-crytaller; det öfriga förhöll sig lika med Saltpeter-syran och Brunstenen. (d) Den andra halften evaporerades, och dervid bekommos jämväl små kantiga glänfande Crytaller, och förhöll sig, hvad crytallifationen betråffar, äfven nu, såsom med Salpetersyran förmålt är.

Med Fluss-spats-syra.

7) Sedan Brunsten stätt några dagar i digestion härmed, var ganska litet upplöst, och nog mycket fint pulveriserad Brunsten måste läggas til, innan syran blef saturerad. Solutionen hade knapt märkelig smak, och gaf med Alkali en liten fällning. Men om af denna syra och Alkali

kali

kali volatile sammanfatt Salmiac flås uti Brunstens solution, gjord med någon af de förenämnde syror, så sker en dubbel decomposition, och Brunstenen faller i förening med Flufs-spats syran til botten.

Med Urin-syra.

8) 1 Drachma Acidum urinæ kokades med $\frac{1}{2}$ drachma rifven Brunsten, men uplöste ganska litet, och fastän den afröktes til torrhet, smakade dock residuum nog surt. Likvål måttades omsider syran genom tilläggning af mera Brunsten. När Sal Microcosmicum flogs i en Brunstens uplösning, skedde åfven sådan decomposition, som med Flufs-spats syran.

Med Vinstens-syra.

9) Ren Vinstens-syra gjorde i kölden med Brunsten en brun solution, men under digestions värma angreps han starkare och med effervesce; dock kunde den tillagde Brunstenen icke helt och hållet lösas, utan måttades omsider syran igenom tilläggning af mera Brunsten. Då Tartarus tartarifat flogs i någon Brunstens uplösning, skedde åfven dubbel decomposition, såsom i §. 7. 8.

Med destillerad Ättika.

10) Genom kokning hade Ättikan upplöst ganska litet, men sedan Spiritus æruginis några gånger blifvit destillerad öfver Brunstenen, blef syran saturerad. Med tillslag af Victril-syran, bekoms et ringa hvitt præcipitat (§. 4. b). Af kvarblefna Brunstenen kunde knapt något märkligt uplösas genom flere abstractioner med concentrerad ättika. När solutionen afrökte ad siccum, deliquescerade den i fria luften.

Med Citron-syra.

11) 2 Drachmer fint rifven Brunsten sattes i digestion med 1 uns Citron-saft; blandningen fick i kölden brun färg, men i digestions värma begynte saften hålligt fräsa, til des syran blef mättad, då hon jämväl hade förlorat bruna färgen. På samma sätt upplöstes den kvarblefna Brunstenen, då mera saft slogs derpå, hel och hållen, efter några timmar, utom en hvit Jord.

Med Luft-syra.

12) Jag saturerade et ganska kallt vatten, i hvilket ännu var någon osmält snö, med Luft-syra, och blandade en portion ganska fint rifven Brunsten deruti. Glaset, hvori blandningen var, täptes ganska väl, och stod så några dagar i kölden; under denna tiden skakades blandningen då och då. Sedan filtrerades den samma, och gaf med Alkali tartari hvitt præcipitat. Den solverade Brunsten skilde sig ock ifrån detta menstruo, när det stått några dagar i fria luften.

13) Sådant är Brunstenens förhållande med syrorna. Här finnes först märkvärdigt: at några, såsom den flygtiga Svafvel-syran, phlogisticerade Saltpeter-syran, vanliga Salt-syran och Citron-syran lösa Brunstenen helt och hållet up; andre åter under sjelfva uplösningen förorsaka märkbar fråsnig; då andra deremot uplösa honom i tyfthet; och ändteligen kunna andra syror blott uplösa en del af Brunstenen. Innan jag inlåter mig i förklaring öfver dessa besynnerligheter, är nödigt, at upgifva Brunstenens allmänna egenskaper.

14) 1:o Brunstenen har en stark drag-kraft til det allmänna Phlogiston. 2:o Denna drag-kraft

kraft förökas, när et uplösnings - medel är tillstädes, hvilket tillika kan förena sig med den phlogisticerade Brunstenen. I detta tillstånd kan Brunstenen starkare draga til sig det bränbara, än Saltpeter - syran på våta vågen. 3:0 När Brunstenen måttat sig med det bränbara väsendet, förlorar han sin svarta och får hvit färg, hvilken likväl försvinner, så snart phlogiston skilt sig derifrån. 4:0 Utan at förbinda sig med phlogiston, kan Brunsten icke i någon syra bringas til klar otfärgad solution, och hvarest Phlogiston felar, blir solutionen antingen blå eller röd. Medelst dessa 4 genom en kedja af försök upptäckta Brunstenens allmänna egenskaper, låta alla dess bekanta verkningar förklara sig, som det följande sk all visa.

15) Brunstenen löses blott til en del up af med vatten blandad Vitriols - syra, man må då digerera eller koka honom dermed, §. 2. (a). Den delen måste fördenskull skiljas ifrån det kvarblefna, ty Brunstenen kan icke klart och färglöst uplösas, så framt han icke har phlogiston med sig. (§. 14. N:o 4.) Deraf följer således, at denna uplösta delen har phlogiston hos sig. At Brunstenen af naturen äger litet bränbart, har Herr WESTFELD förut anfört, men hans grund är opålitelig, så länge den ej af andra skäl bestyrkes, i synnerhet som Saltpeters alkalescering kan ske utan tillsats af phlogiston, och det fortare, när någon kropp är tillstädes, som kan förbinda sig med det fasta Alkali, hvar til då behöfs hälften mindre hetta. Detta händer vid Brunstens och Saltpeters calcination; om åter en sådan blandning destilleras, sås Sal-

peter-syra i recipienten. Men at Brunsten verkligen har något phlogiston i sin sammanfattning, visa följande förtök: (a) Solutionen af Magnesia nigra i Vitriol-syra (§. 2. a, b) afrokes til torrhet, det öfverblefna destilleras i Glasretort med recipient före i öpen eld: Vitriol-syran skiljer sig då icke förr från Brunstenen, än retorten begynner smälta, och förvandlas til flygtig Svafvel-syra. Residuum är svart och en vanlig Brunsten. (b) Brunstens solution i Saltpeter-syra (§. 4. a) slås i Glasretort och abstraheras all fuktighet; när den börjar skumma sig, lättes en recipient före med litet vatten uti. Vid fakta eld går den til solution brukade rena Saltpeter-syran öfver i form af blodröda ångor, och ger grön flygtig Saltpeter-syra. I retorten blir äfvenledes en svart och riktig Brunsten kvar. (c) Uplösning af Brunsten uti Vitriols-och ren Saltpeter-syra (§. §. 2, 4. b, a), præcipiterad med Alkali tartari, ger et hvitgult præcipitat, som uti tåppt Glas calcineradt, behåller färgen, men uti fria luften calcineradt, blir svart (§. 14. N:o 3). Här af följer, at Phlogiston är i Brunstenen. Då nu residua uti Retorten hafva förlorat deras phlogiston, hvarigenom de voro förenade med syror, kunna de icke lösas vidare i rena syror. Således om t. ex. Spiritus vitrioli slås på residuum, (lit. a), så löses litet eller intet, men slås af den öfvergångna flygtiga Vitriol-syran derpå, så löses det up igen, utom något litet, som icke fått nog syra, ty under destillationen går något genom luteringen sin väg. Äfven så förhåller sig med Brunstens destillation och solution i Saltpeter-syra, (lit. b).

16) Då nu allenast en del löses af Vitriol-spiritus, så blir frågan: hvarföre det öfriga icke löses? Derpå svaras; det ouplösta har gifvit sin lilla portion phlogiston, som det efter sin natur åger, åt den delen Brunsten, som i första digestionen förenat sig med Vitriol-spiritus; ty utom detta principium är Brunstenen ouplöselig. At den kvarblefne Brunsten förlorat sit Phlogiston, ses deraf, at när ren Saltpeter-syra abstraheras ifrån honom, visar sig på slutet liten eller ingen rödnad. At Brunstenen, efter des andra allmänna egenkap, attraherar det brännbara starkare, när han är i sällskap med någon syra, utvisa följande försök: (a) Fint rifven Brunsten, digererad eller kokad med uplösning af Socker, Honung, Gummi Arabicum, Gelatina Cornu Cervi, förändras icke; men om Brunstenen blandas med Vitriol-eller ren Saltpeter-spiritus, och något litet af dessa saker kommer til, samt blandningen låttes i digestion, så får man med förundran se, huru svarta färgen efterhand förgår, och solutionen sker klar som vatten; hvarvid en viss quantitet blåsor med håftig fråsning skiljer sig ifrån, som är Luft-syra. Ja! Brunstenen visar i sådan blandning så stark attraction til phlogiston, at Metaller, de ädla icke undantagna, göra honom i sådana syror klart uplöselig, och, hvad än mera är, helt och hållet förstöra Alkali volatile, samt ofvannämnde vegetabiliska och animaliska tillblandningar. Om alt detta talas fram bättre. Af dessa försök sluter jag: at då de yttre delar af en fint rifven Brunsten röra en syra, de samma derigenom undfå en håftig begärlighet efter Phlogiston, och då syran icke har något

något deraf, ej heller Brunsten så mycket, at han helt och hållet i sådan syra uplöses (§. 2, 4. a, a), så draga dessa yttra delar det, som der-
 til felas, ifrån de näst intil liggande particlar, hvil-
 ka syran ännu icke rört vid. Det är derföre,
 som desse yttre delar lösas up i Vitriol - eller
 Saltpeter-syra, och de inre delar, som blifvit de-
 ras phlogiston beröfvade, ligga ouplösta; men
 desse lösas ock up, så snart det dem felande
 Phlogiston af de förut omtalte tilblandningar, t.
 e. Säcker, meddelas.

17) Nu til Brunstens förhållande med Vitriols-
 olja (§. 2. c). Det är märkeligt, at denna con-
 centrerade syra löser Brunstenen helt och hållet
 utan tillsats af någon phlogistisk kropp. Det vore
 svårt at begripa, hvarifrån phlogiston här skulle
 komma, om man icke vore öfvertygad, at fle-
 re kroppar, som hafva stark attraction til detta
 principium, taga det samma åt sig af en glöd-
 gande hetta. I sjelfva verket förlorar Qvick-
 silfver och Silfver uti uplösning med renaste Spi-
 ritus nitri (§. 4.) sitt phlogiston, som är en
 väsendtelig bestånds-del för dessa Metaller. Det-
 ta inhämtas af de röda ångor, hvarmed Saltpeter-
 syran stiger up, och kan den uplösta Metal-
 liska jorden icke förr blifva riktig Metall igen,
 innan det felande Phlogiston återvinnes, hvilket
 antingen sker genom præcipitation med riktiga
 Metaller, eller ock blott genom hetta. Det är
 bekant, at när Saltpeter-syran förenat sig med li-
 tet phlogiston, förbinder den sig sedan så löst
 med absorberande kroppar, at växt-syrorna för-
 må skilja henne ifrån dem. Om en liten med
 Saltpeter fylld Glas - retort lägges öfver elden,
 til

til des Saltpetern $\frac{1}{2}$ timma flutit röd, befinnes den efter afvalning hafva bekommit phlogiston, ty när den rifves med Tamarinder, upftiger en stark Skedvattens-lukt; han blir ock fuktig i fria luf-ten, ehuru intet spörr på ledigt Alkali deruti finnes. Och hvad skulle väl annars vara orsa-ken, at när Acidum nitri fumans destillerar, den-samma på slutet, då retorten nästan glödgar, går blodröd öfver, men likväl midt under destilla-tionen ofärgad som vatten framkommer? Jag kun-de ännu anföra åtskilligt, som bevisar Phlogiston vara uti glödande hetta, om jag icke fruktade at denna afhandling blefve för vidlyftig; det må dock läggas til, at det inkastet ej är at befara: hvarföre icke då de oädla Metallers kalker ge-nom hetta reduceras? ty alla kroppar attrahera icke lika starkt phlogiston.

Brunsten kan således, genom den concentrerä-de Vitriol-syrans tilhjälp, draga utaf hettran at sig det nödvändiga phlogiston, som fordras til solution. At Vitriol-syran i denna eld-graden lider någon decomposition, är ej troligt; ty då $\frac{1}{2}$ uns Oleum Vitrioli mättas med afvägt Alka-li tartari, samt sedermera i $\frac{1}{2}$ uns rifven Brun-sten med $\frac{1}{2}$ uns af samma slags Vitriol-olja calcineras uti retort med recipient; derpå med destilleradt vatten uplöses noga hvad som är i re-torten; jämväl recipienten sköljes, hvar uti nå-gra droppar Vitriol-spiritus finnas; hvilka slås tillbaka i solutionen, och ändteligen tillägges sam-ma quantitet Alkali; så röjes här intet spörr af öfverskott på Alkali eller syra. Deraf kan för-dens skull slutas, at det bränbara i Vitriol-syran (om annars denna syran innehåller sådant) til den

denna solution ingen ting bidrager: Ty en sådan med Alkali præcipiterad Brunsten innehåller en märkelig myckenhet deraf, hvarföre han ock sedermera, utan tilläggning af något phlogiston, helt och hållet solveras uti fyror.

18) Brunstenen har några Jord-arter hos sig, som äro inblandade, utan at egenteligen höra til dess bestånds-delar. Ibland dessa äro 1:mo litet Järn-ochra. Deraf var massan uti Retorten efter destillationen utanpå röd (§. 2. c), emedan hon där erfarit den starkaste hettan, hvarigenom den med Järnet förenta Vitriol-syran hade afskilt sig. Man kan desutom lätt få Järn-jorden ifrån Brunstens solution i fyror. Om man dryper några droppar upplöst Alkali deruti, så faller förut Järnet, såsom ågande svagare attraction til syror, än den phlogisticerade Brunsten har. At litet Järn-ochra blott mechanice är tillblandad, har Herr POTT, samt Herr Directeuren och Riddaren RINMAN jämväl förut visat, fastän Herr WESTFELD anser den samma såsom en bestånds-del. 2:o Något Kisel-jord är ock uti Brunstenen, som ej går med in i solutionen (§. 2. d). At Kisel-jorden icke vid denna operation är ren, det visa försöken, dock med tjänliga fyror kan man få henne ganska ren. 3:o Litet kalk; det visar den vid denna operation upkomne Selenit (§. 2. e). 4:to Något af en ny Jordart, hvilken, så mycket jag vet, ännu är obekant. Det är denna, hvarmed fränskilda Kisel-jorden är blandad (§. 2. d), och emedan hon är absorberande, tager hon Vitriol-syran til sig, gör härmed ett uti vatten ouplöseligt Medel-salt, och med Borax brunt glas (§. 2. d), i anse-

ende

ende til det svafvel, som vid smältningen upkommer. Om denna handlas vidare i 32. §.

19) När det af Vitriol - syran och Brunsten sammanfatta Medel - saltet (§. 2. e) än en gång uplöses i destilleradt vatten, och crySTALLISERAS, bekommes ganska rent salt, hvilket icke innehåller någon af de i nåst föregående §. anförde inblandningar, och utur hvilket man genom Vinstens alkali kan fålla en med brännbart väsende faturerad Brunsten. At den är måttad med phlogiston, synes deraf, at han ej kunnat förenas med mera phlogiston, för at gifva något metalliskt. Hade Herr WESTFELD litet närmare undersökt detta præcipitat, skulle han säkert icke hafva gifvit henne ut för Alun - jord. Denna jord är här uten ringaste Järn, samt desutom utrustad med alla egenskaper, som Mineralogi tillägga Brunsten; allenast phlogiston skiljes derifrån, som sker igenom calcination i fria luften (§. 15. c). Således kan med skäl slutas, at at Herr WESTFELDS ahandling föga är at låra.

20) Brunstens förhållande med flygtig Svafvel - syra, bevisar alt det, som förut är sagt, tydeligen (§. 3). Ty Brunstenen tager åt sig det med syran förbundna Phlogiston, som meddelar syran sin stora flygtighet, samt gör at han löses i den nu mera rena Vitriol - syran. Om denna solution blandas med Vitriols - olja och destilleras, fås ingen flygtig Svafvel - syra, och när denna solution præcipiteras med vegetabiliskt fast Alkali, fås Tartarus vitriolatus. Detta bevisar, at Brunstenen attraherar phlogiston starkare, än Vitriol - syran på våta vågen.

21) Brunstens förhållande med ren Salpeter-syra (§. 4.) är i det hufvudsakeliga lika som Vitriol-spiritus. Vore det möjligt, at denna syra kunde utstå så stor hetta som Vitriols-oljan, skulle hon ock uplösa Brunstenen aldeles, utan tillfats af phlogiston; men som hon icke det kan, så är nödigt, at erlätta bristen på phlogiston. I detta försök ses tydeligare de inblandade främmande arter (§. 18). Här blir rena Kisel-jorden öuplöst liggande; men obekanta Jord-arten går med Salpeter-syran til crySTALLISATION (§. 4. c); hon låter ock falla sig med Vitriol-syra. Detta är det på anförde stället (b) omtalte præcipitat, som i vatten är ouplöseligt. Kalken förmerar med Vitriols-syran Gips, och den ringa Järnhalten skiljes lätt med några droppar upplöst Alkali tartari (§. 18. N:o 1).

22) Uti förhållandet med phlogisticerad Salpeter-syra ses alt, hvad förut är bevisst, tydeligare. Brunstenen decomponerar denna syran af samma grund, som flygtiga Svafvel-syran (§. 20). Blott af detta försök kan man blifva öfvertygad om Brunstens andra allmänna egenskaper (§. 14). At denna syrans bränbara del verkligen förent sig med Brunstenen, ser man deraf, at när en Vegetabilisk syra blandas til en sådan solution, icke förnimmes någon Skedvat- tens lukt (§. 17.), och med ren Oleo vitrioli destillerad, fås ofärgadt och icke gult Acidum nitri. Här upkommer ej en sådan frånsning, som med Brunstens-solution uti ren Spiritu Nitri eller Vitrioli, då litet Gummi eller Såcker tillägges (§. 16. a). Det är bekant, at när en kropp utur Djur- eller Växt- riket genom bränning

ning eller gånning förstöres, visar sig alltid en myckenhet Aër fixus. Då nu Brunstenen med syroras tilhjelp har samma verkan på dessa kroppar, som Luften eller andra ämnen, som draga det brännbara utur dem, så måste vid en dylik operation Aër fixus skiljas ifrån, eller ock afläsnas. Men i närvarande händelse, kan med phlogisticerad Salpeter-syra, ingen sådan efferverteence ske, emedan hon förenat sig med det rena phlogiston: och när det åter skiljer sig ifrån henne, så ser jag icke, hvarföre någon Aër fixus skulle gå bårt? Brunsten förorsakar likaledes ingen fränsning, då han är blandad med Acido-nitri och Metaller, Arsenic eller Oleo therebint. och likafullt uplöses hel och hällen.

23) 6:te §, visar förhållandet med Koksalt-syra. Här torde ej så lätt i början inses, hvar ifrån Brunstenen erhållit phlogiston: här lägges intet brännbart til, och Brunstens fullkomliga upplösning kan likväl utan värma förrättas. I själva verket, förefaller här et phenomen, som bevisar, at Phlogiston är helt vist uti Salt-syran tilstådes. En egenkap, som man skulle hafva tillagt Salpeter-syran, emedan Chemisterne, efter STAHL, hafva trodt, at detta principium i tämlig myckenhet nödvändigt fordras til dess bestånds del. Men detta må vi nu vända om, och tillägna Salt-syran.

När Salt-syran stått öfver Brunsten uti kölden, bekom hon en dunkel rödbrun färg (§. 6. (a). Emedan Brunstenen, utan at förbinda sig med phlogiston, icke gifver någon färg-lös solution, så följer, at Salt-syran kan lösa honom utan

H

tan

tan detta principium: Men en sådan solution har antingen en blå eller röd färg (§. 14. N:o 4). Färgen är här mera brun än röd; orsaken är, at i denna röda solution de aldräfnaste delar af Brunsten simma, hvilka icke så lätt tjunka; ty utom dessa fina partiklar, är denna solution röd, och rödt blandadt med svart, gör brunt. Brunsten har här fåstat sig så löst vid Acidum salis, at vatten kan præcipitera honom, och detta præcipitat förhåller sig som ordinair Brunsten. Då nu blandningen af Brunsten och Spiritus salis fattes i digestion, upkom fråsning och lukt af Aqua regis (§. 6. b):

At tydeligen förnimma denna nyhet, tog jag en Retort, i hvilken en blandning af Brunsten och Acidum salis var. Framför halsen band jag en luft-tom blåsa, och satte retorten i het sand. Genom effervescenten i retorten blef blåsan utspänd. Då syran icke mera fråste, hvilket var tecken til dess saturation, löste jag ifrån blåsan och fann, at denna luft hade färgat blåsan gul såsom af Skedvatten, men hade icke något spår af Aër fixus, utan en ganska kånbar stickande lukt, som var högst besvärlig för Lungorna: hon liknade lukten af en varm Aqua regis. Solutionen uti retorten var klar, stötande på gult, hvilken sidstnämnde färg förorsakas af dess Järnhalt. Vill man vara öfvertygad, at ock denna uplöste Brunstenen håller phlogiston, så præcipiteras solutionen med Alkali tartari, præcipitatet edulcoreras, hvarmed sedan förfäres som uti (§. 15. a, b, c), är anfördt. Men hvarifrån har denna Brunsten fått Phlogiston? Ifrån Acidum Salis: Vårman kan man icke här beropa sig

fig på, hålft solutionen blir klar utan den samma, allenast hon får stå några timar i fria luften. Med solutionen tilgår på följande lätt: Brunstenen attråheras först af Salt-syran, håraf upkommer en brun solution. Denne uplöste Brunstenen bekommer genom syrans tilhjelp en stark attraction til phlogiston (§. 14. N:o 2), och drager det verkligen til sig från de partiklar af syran, som han är förenad med; denna delen af syran, som således förlorat en af sina bestånds-delar, och allenast ganska löst är förbunden med den nu mera phlogisticerade Brunstenen, varder utstött ifrån sin jord af den öfriga Salt-syran, som ännu icke lidit någon decomposition, och visar sig sedan med fränning, såsom en högst elastisk luft eller dylikt fluidum; då är den bruna fårgen försvunnen, samt en vatten-klar solution upkommen.

24) Denna af phlogiston, såsom en från sina bestånds-delar skild Salt-syra, förenar sig med vatten i ganska ringa quantitet, samt ger vattnet föga för smak; men lå snart hon råkar en brånbar materia, blir hon en riktig Saltsyra igen. För at utforska denna luftens egenskaper, är bäst at låtta henne på prof under elastiska tilståndet. Man blandar en ordinair Salt-syra med fint rifven Brunsten, lå mycket man vil, i Glas-retort, hvilken lättas på varm sand; til recipienter brukas små glas, som innehålla vid pass 12 uns vatten, uti hvar flaskas vid pass 2 drachmer vatten, fogorna luterås icke vidare, ån at grått papper vikas om Retort-halsen, och glaset lättas derpå. När et sådant glas legat före en $\frac{1}{4}$ tima eller mer, befinnes, alt efter som dår är myckenhet

af den elastiska syran i förlagen, at luften i den-
 samma får gul färg; då tages glaset ifrån retor-
 ten. Har pappers-lutum hållit tätt, så far en
 del af luften med våld ut: man låter då straxt
 en förut inpassad propp i Glaset, och lägger et
 annat i stället för Retort-halsen. På detta sätt
 kan man til en del upfylla åtskilliga glas med
 dephlogisticerad Salt-syra. Härvid märkes, at
 retorten får en sådan ställning, at i fall droppar
 skulle stiga up i halsen, de samma kunna rinna
 tillbaka. Vatten i dessa glasen tjänar dertil, at
 om en dunst af Salt-syra skulle gå öfver, hon
 då må hafva detta vattnet at begifva sig uti.
 Jag tager mera än et glas, för at icke hafva af-
 nöden, at å nyo anställa sådant destillations-ar-
 bete, för hvart försök jag gör. At fylla stora
 Kolfvar, är icke tjenligt, emedan en god del af
 syran försvinner i luften, hvar gång de öpnas.

25) Hvad i denna dephlogisticerade Salt-sy-
 ran undersöktes, hängdes på Glas-rör, som jag
 låstade i proppen. Då (a) blifva propparna uti
 Glasen gula, såsom efter aqua fort, och lutum
 angripes jämväl vid destillationen. (b) Blått Lac-
 mus-papper blef nästan hvitt: alla vegetabiliska
 blommor, röda, blå och gula, blefvo på en kårt
 tid hvita; det samma hände ock med gröna väx-
 ter. Imidlertid blef vattnet i Glaset til en svag
 och ren Salt-syra förvandladt. (c) Dessa blom-
 mors förra färger, så väl som de gröna växter-
 nas, kunde icke återställas, hvarken med Alka-
 lier eller fyrör. (d) Prässade oljor och anima-
 liska fetmor, när de såsom droppar futo eller
 strökos på Glas-röret, blefvo på kårt tid så se-
 ga som Terpent. (e) Zinner blef hvit på
 ytan,

ytan, och när stycken affskölgdes i vatten, bekom man en ren Mercurii sublimati solution, men Svasfel förändrades icke. (f) Järn-victril blef röd och liquefcerade. Koppar- och Zinck-vitriol ändrades icke. (g) Järn-filspån lades i sådant glas, och uplöste sig. Denna solution evaporerades ad siccum och destillerades med tillsats af Vitriol-olja, då gick en ren Salt-syra öfver igen, som icke uplöste Guld. (h) Alla Metaller angripas, och är märkvärdigt med Guld, at des solution uti denna dephlogisticerade Salt-syra, formerar med Alkali volatile ett aurum fulminans. (i) Spiritus salis armoniaci med kalk tillagad, när den hängde dropp-tals på röret, upkom et hvitt moln, och en hop luftblåsor gingo ifrån droppan, som gäfvö en rök ifrån sig, i det de sprucko sönder. (k) Alkali fixum förvandlades til Sal commune, som decrepiterade på kol, men icke detonerade. (l) Arsenik deliquescerar i dessa dunster. (m) Insecter doggo straxt deruti, (n) och elden släcktes på stunden deraf.

26) Detta beviser nog den stora attraction, som dephlogisticerad Salt-syra har til det brännbara. Kan hända, at Herr STAHL fått en sådan dephlogisticerad Salt-syra genom tilhjelp af Järn, som han sluter af den gula färgen på propfen, och mente, at Salt-syran var förvandlad i Saltpeter-syra. Om sammanfattning af Brunsten, Spiritus salis eller Spiritus Vitrioli, och Alkohol vini, digereras några dagar i väl tiltäpt flaska, och sedan destilleras sakta, uppkommer ingen fråsning, utan Spiritus vini går öfver, men, hvilket är märkvärdigt, har en stark lukt

efter Aether nitri. Residuum i retorten har förlorat sin syra, och är med Brunstenen måttadt. Sätts Metaller, Socker, Terpentin eller Linolja til en blandning af rifven Brunsten och Salt-syra, upkommer ej någon sådan dephlogistice-rad Salt-syra; ty här är nog bränbart tilstådes, hvarmed denna elastica syra kan förena sig. Med Qvicksilfver är det märkeligt, at en god del däraf går med in i solutionen, som igenom cry-stallisation kan fås derifrån, och förhåller sig som frätande Sublimat. Om til en blandning af rifven Brunsten och rent Acidum salis, sätts Lameller af rent Guld, befinnes sedan, at denna so-lution innehåller så vål Guld som Brunsten up-löste.

27) Emedan Flussspats-syra gör med Brun-
stenen et præcipitat (§. 7), så är lätt at förstå,
hvarföre hon löser så litet; ty en fin hinna af
detta Saltet sättes på Brunstenens partiklar, som
hindrar syrans vidare ingång. Det samma hän-
der med Acidum urinæ (§. 8), ty Sal microcos-
micum gör jämvål præcipitation.

28) Brunstenens förhållande med Vinstens-sy-
ran är märkvärdigt, i anseende til effervescenten.
Brunstenen kan icke ingå med någon syra i en
klar och färglös solution, utan at förut hafva
förenat sig med phlogiston. Den lilla delen phlo-
giston, som han naturligt förer med sig (§. 15.
a, b, c), kan vål göra honom löselig i alla sy-
ror, men det sker til ganska liten del. Den
fråkning, som här upkommer, beviser, at en del
Acidum tartari hel och hållen förstöres, derige-
nom at dess bränbara del förenar sig med Brun-
stenen, hvilket sker af samma orsak, som uti

22 §. anfördes om djurs och växters förstöring. Det kan ock läggas til, at när man förrättar upplösningen i riktig proportion med Socker, Gummi, &c. så blir icke det ringaste spår af dessa tillfater öfrigt i solutionen (§. 16. a): detta finner man lätt, om en sådan filtrerad solution inspissas och med Vitriols-olja sakta calcineras; ty då skulle nödvändigt af det förbrända Sockret en svårta upkomma, hvilket dock ej sker. Under en sådan förstöring af Sockret eller Gummi, går en i nåsan stickande dunst ifrån, hvilken, då hon blifvit fångad i en recipient, visar sig vara en ganska ren Attika. Af Vitriol-spiritus, Socker och Brunsten, fås denna syra renast.

29) Ibland växt-syrorna, förbinder destillerade Attikan sig lösligt med absorberande kroppar; ty Citron och Tamarind-syran drifva henne ifrån föreningen med et fast Alkali uti Terra foliata tartari. Dets bränbare del är i henne närmare förenad, än i de öfriga växt-syrorna, emedan hon går dermed öfver i recipienten, hvilket de andra icke göra, utan at destrueras, undantagande det flygtiga torra Acidum af Benzoe och Succino. Man ser här, at Attikan icke annorlunda verkar på Brunstenen, än Vitriol- och Saltpeter-spiritus (§. §. 15. 21). Hade denna syra en närmare affinité til phlogisticerad Brunsten, eller det bränbara icke vore så nära med henne förenadt, skulle Brunstenen decomponera Attikan, så vida det verkligen sker med phlogisticerade Vitriol-syran, flygtiga Saltpeter-syran, Vinstens- och Citron-syran.

30) Citron-syran blir ock verkligen destruerad af Brunstenen, såsom med Vinstens-syra skedde. Efter putrefaction och förbränning, gifver åfvenvål Citron-syran mycket Aër fixus, och denna är det, som här åstadkommer effervescenten under påstående uplösning. At solutionen i början är brun, beviser, at Citron-syran kan uplösa Brunsten, utan at den förut blifvit förbunden med phlogiston. Vinstens-syra gör ock i början en något brun solution. Orsaken til den bruna färgen är den samma, som om Salt-syran är anford.

31) 12:te §. visar, at åfven luft-syra icke är utan verkan på Brunsten. Jag har därför anført detta försök, at, när man har solverat viss mängd Brunsten i någon syra, och syran råder, får man icke all Brunsten igen genom præcipitation med Alkali tartari, som brukas til full mättning, utan luftsyran, som skiljer sig ifrån Alkali, håller en del af Brunstenen solverad.

32) Den besynnerliga Jord-arten, som visar sig vid alla klara uplösningar af Brunstenen, hvarom något är anfordt i 18. §. N:o 4, återstår ånnu at närmare skårskådas. Jag vill här anföra några des egenskaper, hvarigenom hon kan skiljas från andra.

(a) De små Crystaller, som visa sig vid evaporation af Magnesiæ nigræ solution i Salt-peter eller Saltsyra (§. 4. c. §. 6. d), bestå af denna jord, förenad med förenämnde tyror: de lösas lätt i vatten, och kunna genom uprepade crySTALLIFATIONER befrias ifrån den vidlådande Brunstens-solutionen. I spiritus vini lösas de icke.

De

De smaka bäskt och fücktas icke i luften. (b) Solverade i vatten, præcipiteras de icke af Alkali fixo och volatili caustico, ej heller af Kalkvatten, men Alkali tartari och Alkali volatile crystallisatum, fälla Jorden. (c) Detta præcipitat är efter edulcoration och torkning hvitt, och effervescerar med alla syror. Då denna jord calcineras, blir hon litet blåaktig, och fräser icke sedan med syror, men solveras uti dem med hettande. I vatten solveras hon ej, men afdrifver Alkali volatile ifrån Salmiac. (d) För blåsröret går jorden omsider til dunkelt glas, hvilket åter kan uplösas i syror. (e) Med Alkali fixo undergår den ingen ändring. (f) Borax solverar den samma med fräfsning, och deraf uppkommer glas, som i hettan är klart ofärgadt, men i kölden blir opact. (g) Uplösningen af denna jord uti Saltpeter eller Salt-syror, præcipiteras hvarken af Urine, Vinsten eller Flus-spats-syra; men vål af de med dessa syror gjorda Salmiaker. (h) Vitriol-syran fäller denna solution, och præcipitatet är uti vatten aldeles ouplöseligt. (§. 4. 6. b. c). Hon præcipiteras äfven af Tartarus vitriolatus, Sal mirab. Sal armon. glaub. Gips, Järn, Koppar, och Zinkvitriol (i). Vitriol-syran kan icke skiljas ifrån denne jord, hvarken med Alkali, Kalk, Silfver eller Qvick-silfver solution. Det enda medel at förrätta detta, är genom sulphurification. Man blandar det edulcorerade præcipitatet med Alkali tartari och litet Kol-stybbe, och låter det smälta i elden, sedan solveras Massan i vatten, och edulcoreras det på bottnen liggande pulvret, hvilket sedan kan åter uplösas i ren Saltpeter-

syra, och renas derigenom från kol. (k) Med svart Fluss och Kol-stybbe har jag nedsmält henne, utan at få något metalliskt.

Häraf ser man, at denna jord är skild ifrån alla andra bekanta. Men jag har ock erfarit, at hon icke blott finnes i Brunsten; ty när vegetabiliska Askor, antingen af tråd eller smärre växter, i början starkt och ganska rent blifvit utlutade, för at frias från Tartatus vitriolatus (*lit. b*), sedan uplösas i ren Saltpeter eller Salt-syra, solutionen filtrerad och med vatten utspädd, samt några droppar Vitriol-syra gutna deruti; lå fås efter $\frac{1}{4}$ tima, fint och hvitt præcipitat, hvilket är just Vitriol-syrans förening med denna jord, samt kommer öfverens med præcipitatet (*lit. b*).

Brunstenens förhållande i förening med det allmänna phlogiston.

33) At erhålla Brunsten ren i sådant tillstånd, måste den fällas ur klara och ofärgade uplösningar med Alkali tartari. Genaste vägen at bekomma honom sådan, är redan anford uti 19. §. Han är hvit som Krita, och må i det följande heta phlogisticerad Brunsten. At detta præcipitat innehåller bränbart, är redan med några bevis styrkt, samt visadt, at det förlorar hvitheten genom calcination i öppen eld. Man blir varse det samma, när Brunstens solutionen præcipiteras med caustikt, antingen flygtigt eller eldfast Alkali. Ty man får hvitt præcipitat, hvilket i fria Luften af sig sjelft blir mörkbrunt på en liten stund, men i tilslutet glas behåller sin färg. Den Brunsten åter, som præcipiteras med

med Ol. tart. p. d. behåller sin hvita färg i fria Luften. Orsaken är, at den senare icke allenast är förenad med phlogiston, utan ock med Luft-syra, följakteligen är detta præcipitat egentligen et Salt. Inga Brunstens solutioner i syror kunna decomponeras af blotta Luften. Häraf ses, at syrorna nogare förena phlogiston med honom, än han sjelf kan antaga det. Detta är således en med konst beredd hvit Brunsten, om hvilken Herr RINMAN i sin athandling för-måler.

34) (a) Om en Brunstens solution utspådes med mycket vatten, och sedermera fälles med caustikt Alkali, så faller præcipitatet straxt i början brunt, samt förhåller sig som ren Brunsten. Här ser man tydeligen, at luften uti vatt-net är tillräckelig, at taga til sig det bränbara i Brunstenen, så snart han skiljes ifrån sin syra. För samma orsak faller ock den med Kalk-vat-ten ur sin solution præcipiterade Brunstenen brun ned; men om mera af en concentrerad Brunst-ens solution blandas dertil, och sedan fälles med caustikt Alkali, så bekommes hvitt præci-pitat. Ty luften i vattnet, som förut är saturerad med Phlogiston, kan icke taga åt sig me-ra deraf.

(b) Då $1\frac{1}{2}$ unſ phlogificerad Brunsten, vid stark eld destillerades i Glas-retort, gick en stor mängd Luft-syra öfver, tillika med några drop-par vatten. Medan retorten ännu var varm, flogs Brunstenen ut på papper, som straxt derpå glödgade up och antände papperet.

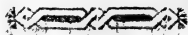
(c) Detta försök omgjordes med i drachma, och applicerades en Luft-fri blåsa för Retort-hal-

halsen, och destillerad med stark eld, så länge blåsan utvidgades af Luften; denna Luft intog så mycket rum, som 3 uns vatten. Residuum i Retorten vägde, sedan det kallnat, 35 gran, hade en hvit-grå färg; löste sig i syror, utan tillsats af phlogiston, med stark uphettning. Vid den grad af hetta, hvaraf Svafvel röker, men ej antändes, förlorades hvitheten, blef svart och kom i glödning. Af dessa försök följer, at phlogiston i slutna kåril icke skiljer sig ifrån Brunstenen, så framt ej fria luften har tillkomst (§. 14. N:o 3).

35) I 15:de §. är sagt, at Brunstenen decomponerar Saltpetern, hvars syra går öfver. Detta sker icke förr än blandningen fullkomligen glödgar. (a) Om phlogisticerad Brunsten blandas med lika mycket rent Saltpeter och destilleras i Glas-retort med förlag, får man se, at blandningen börjar redan svartna, innan Retorten glödgar, men intet Acidum nitri går öfver. Om detta utlutas, finnes ej spår af fritt Alkali i luten; men blandas solutionen med Tamarinder, upstiger straxt Skedvattens lukt. (b) Om 3 delar phlogisticerad Brunsten blandas med 1 del fint stött Saltpeter, och på samma sätt destilleras, men uphöres så snart blandningen blir svart, så finnes Saltpetren förvandlad i Alkali, men intet Acidum nitri i förlagen. Alt beviser tydeligt närvaro af bränbart ämne i phlogisticerad Brunsten.

(Det öfriga bespares til nästa Qvartal.)

CARL WILHELM SCHEELE.



BE-

BESKRIFNING

På en förbättrad Luft-Pump.

af

NILS LANDERBECK,
Magist. Docens vid Upsala Académie.

I bland förbättringar vid Luft-Pumpen, anser jag Hr. NOLLETS, hvilken är beskrifven och införd uti *Memoires de l'Academie Royale des Sciences* för år 1740, af mycket värde. Men emedan vissa delar af hans Pump, blifva icke allenast rätt svåra at i början göra, utan ock at bibehålla vid sin fullkomlighet och godhet, har jag tänkt på en Luft-pump, mera simpel, lika fullkomlig, mindre ömtålig och kostsam. Vid verkställandet, har jag at tacka Konglige Hof-Predikanten, Herr Magister BARFOTH, för mycket biträde, som jämväl har en sådan Pump som min, vid hvilken han gjort den ändring, at pistonen drages med en vef. Kongl. Vetenskaps Academies torde med välbehag anse, om jag genom en Beskrifning uppgifver, huru vida den construction jag gjort, kan vara förmånlig eller gifva anledning til något fullkomligare.

Platinen *A*, Tab. IV. Fig. 1. hvarpå Recipienten: fattes, är af guten mässing, svarfvad vål plan och slät, med en uphögd list kring kanten.

Röret *B*, genom hvilket luften går ur Recipienten, är af mässing, fastlödt med mässingslaglo vid platinen, utan på svarfvadt och arbetadt, öfverit rundt, sedan fyrkantigt: nederst en
up

uphögd lift *C*, af lika vidd med Cylindern; och som väl sluter emot des öfra ånda, under hvilken uphögning är en skruf, som svarar emot en i cylinderns öfra ånda litet nedlänkt skrufning, hvarigenom de fästas tillsammans. Röret utanpå, från platinen til cylindern, behöfver ej vara längre än 2 tum, och sjelfva canalen *B*, $\frac{1}{2}$ linea i diameter. På ena sidan af rörets fyrkant, är en ögla, genom hvilken är en skruf *D* af Stål, för at fästa en Barometer. På sidan midt emot är en skruf *E* af Stål, hvarigenom luft kan släppas in uti Recipienten. På den tredje sidan, Fig. 2. och tydeligare Fig. 3. är en skruf *F* af Stål, vid ändan af en fint drillad canal *G*, genom hvilken luften släppes ur cylindern. I nedersta ändan af canalen *B*, hvarigenom luften går ur recipienten, är en con-formig utsvarfning, uti hvilken en måssings-Conus luft-tät är inslipad, hvars basis är $2\frac{1}{2}$ linea i diameter. Conens botten utsvarfvas con-formigt, på det han må blifva ju lättare des bättre; den väger på min Pump 5 afs. Conen bör ej vara för spetlig, ej heller för platt; han har då sin rätta skapnad, när des högd är lika med basens halfva diameter. Under conen är passad och med tvånne skrufvar *HH* fästad en bricka af måssing, med et hål genom des centrum, lå gjord, at en uphögning fyller utsvarfningen i Conens botten, men lå at han har rum af $\frac{1}{2}$ linea at röras.

I stället för Barometer, kan man bruka ett fint med parallela ben bögd Glasrör *IK*, tillblåst i ändan *I*, hvarest är en tum Qvicksilfver *IK*, och andra ändan garnerad med måssing *LM*, på hvilken öppning är uti en liten värta *M*, som går

går in uti ett hål midt emot skrufven *D*, då den tästas vid Pumpen. Denna piece behöfves ej större, än at han får rum på röret imellan platinen och cylindern; efter han ändast visar, hvad det lider til slut med pumpningen, och, genom qvicksilfrets lika högd i bägge rören, när luften är utpumpad.

Cylindern *N*, Fig. 1 och 2. är guten af mässing, inuti vål cylindrisk och slåt, svarfvad utanpå i form af en pelare, med fyrkantig piedestal. Dets högd får ej vara öfver 15 tum, så framt pumpen ej skall blifva för hög och ovig, och diametern inuti ej större än 15 lineer, om man med beqvåmlighet skall kunna öfvervinna frictionen och luftens tryckning mot pistonen. Under cylindern är en botten af mässing, med fyra skrufvar *OO* fastad, uti hvilken är et fyrkantigt hål, hvarigenom pistonen löper, på det han må hållas efter cylinderns axel. Denna botten är nedfånkt i foten; at han ej synes, vid hvilken cylindern, medelst fyra skrufvar *PP*, genom hörnen af dets piedestal, är fastad.

Pistonen består af en fyrkantig jämn och slåt Järnten *Q*, med en platt råffa *RR* på hvar sida, vid hvilken ten är med mässings slaglo fastlödd en mässings-bricka *S*, så svarfvad, at den passar efter hålet i cylindern, samt at skinnnet, som skall omgifva henne, blir uti insvarfningen lika pråssadt. Öfver denna skrufvas en annan lika skapad bricka *T*, hvilken jämvål omgifves med Skinn, eller i dets ställe, med en mycket tåt kork. Där ofvanpå skrufvas en slåt bricka *V*, för at tästa skinnnet. Skinnnet lättas på pistonen

nen således, at det först skrufvas fast imellan brickkorna, sedan klipptes parallelt med brickans omkrets, så at det passar efter brickans utsvarfning, när det nedböjes och pistonen skjutes in uti cylindern. På nedersta ändan skrufvas en bögel X, som fasthåller tillika en bögd Järnten Y, med en knapp Z, hvarmedelst pistonen kan dragas ned med foten, och up med handen.

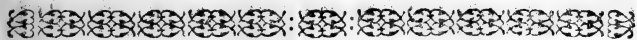
Foten göres så, som ses af Figuren 1, af något vackert och fast trä, 20 tum hög.

Under pumpanDET, faller Conen ned af sin egen tyngd, och lyftes tillbaka genom luftens påtryckande, som i cylindern, vid pistonens tillbaka-dragande, alltid är tätare, än i Recipienten. At denna Conen släpper luft tillbaka i recipienten, innan han hinner sluta sig, är väl tydeligt, men det är nästan aldeles omärkligt och kan icke en gång märkas mot slutet af pumpanDET, hvarom man af försök blir öfvertygad. Jag har försökt, at luften mycket långt kan utpumpas, fast än conens vikt vore 10 ås. Genom en sådan con vinnas tvänne hufvudsakeliga förmåner på en gång; den ena, at luften får gå ur recipienten, utan at behöfva öppna vägen för sig; den andra, at rummet i cylindern öfver pistonen, sedan han är updragen, kan blifva ganska litet. Felar den förra, kan luften ej vidare utpumpas, än til dels den återstående ej förmår öppna: felar den senare, kan han ej vidare bärttagas, än til dels den återstående är i jämvigt med den luften, som då alltid är kvar i cylindern: fela bägge, är det så mycket värre.

Jag har föredragit en skruf för en klaff, där luften utsläppes, dels derföre, at han påli-

teli-

teligare håller tätt, dels at luften ej må tvingas ut, hvaraf händes, at den som gömer sig öfver pistonen, i den bäst gjorda pump, blifver packad, hvilket betyder det samma, som at det öndvikelige lilla rummet öfver pistonen vore större, och fylldt med ordinair luft. Til pistonen så väl som på platinen och kring alla skrufvar, hvarest bör vara luft-tätt, brukas såmsk, väl insmordt för värman med en blandning af fårsk Får-talg och god Bomolja, hälften af hvardera slaget. Jag har funnit Renshud, som är jämn, fri för fläckar och ej för mycket fast, tjenligast härtil (*).



Utdrag af 21 års Meteorologiska Observationer, hållne i Lund, öfver Nederbörds vatnets myckenhet;

af

OL. NENZELIUS.

Astron. Observator.

Uti Kongl. Academiens Handlingar, för år 1764, har Herr Professor SCHENMARK inlemnadt utdrag af Nederbörds-vatnets myckenhet i Lund, ifrån 1753 års början, och de följande till 1763 års slut. At häruti så mycket bättre kunna finna detta Climatets skilnad ifrån andra, I har

(*) Försök med en sådan Pump är gjordt inför K:gl. Vetenskaps Akademien, då det befans, at luften dermed kunde närmare utpumpas, än med de härtils brukelige Luft-Pumpar.

har jag i följande Tafla och öfversta raden up-
tagit Summorne ifrån nämnde Handlingars 154 och
155 sidor, och sedan fullfölgt til 1773 års slut.

	Jan.	Febr.	Mart.	April.
	Vatnets högd.	Vat. h.	Vat. h.	Vat. h.
	7,851.	10,821.	8,210.	11,205.
1764	1,152.	0,731.	0,032.	2,062.
1765	1,533.	1,446.	1,195.	1,288.
1766	0,363.	0,215.	0,789.	1,507.
1767	1,053.	1,267.	0,923.	0,364.
1768	0,274.	1,103.	0,536.	1,269.
1769	1,163.	0,834.	0,958.	0,717.
1770	0,924.	1,068.	0,536.	0,859.
1771	0,967.	0,658.	0,243.	0,328.
1772	0,703.	0,775.	0,676.	0,750.
1773	1,469.	0,839.	0,726.	0,877.
Summa -	17,452.	19,757.	14,824.	21,226.
Medium -	0,831.	0,941.	0,706.	1,011.
	Maj.	Jun.	Jul.	Aug.
	vatn. h.	vatn. h.	vatn. h.	vatn. h.
	12,522.	13,367.	21,962.	20,461.
1764	1,182.	1,197.	0,862.	2,002.
1765	0,474.	0,697.	1,347.	2,729.
1766	1,650.	1,681.	4,119.	0,697.
1767	1,000.	1,865.	3,167.	1,215.
1768	0,993.	2,573.	2,008.	2,217.
1769	0,771.	1,512.	1,929.	2,671.
1770	0,169.	2,155.	0,970.	1,878.
1771	0,392.	1,408.	2,755.	3,715.
1772	0,872.	1,123.	4,459.	1,893.
1773	1,461.	2,497.	1,416.	0,726.
Summa -	21,486.	30,075.	44,994.	40,204.
Medium -	1,023.	1,432.	2,143.	1,915.
				Sept.

	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Års Sum.
	Vatnes h.	vat. h.	vat. h.	vat. h.	
	17,938	20,510	16,729	13,386	174,962
1764	1,244	1,764	0,659	0,842	13,729
1765	1,097	2,572	1,046	0,558	15,982
1766	1,363	0,878	0,405	0,494	14,161
1767	2,137	2,719	2,969	1,218	19,897
1768	2,706	1,055	2,107	1,216	18,057
1769	2,113	0,209	3,330	1,051	17,258
1770	3,666	2,869	1,724	1,985	18,803
1771	0,556	3,760	1,715	1,345	17,842
1772	2,516	1,498	2,251	2,610	20,166
1773	3,086	1,692	1,283	0,939	17,011
Sum.	38,422	39,526	34,218	25,684	347,868
Med.	1,830	1,882	1,629	1,223	16,565

Medelhögden af desse 21 åren gifver 16,565 Geom. decimal-tum. Ibland desse åren har ock 1760, äfven som i Åbo, varit det våtaste, och dernäst 1772; men 1755 har det torraste året; då likväl det samma gifvit den måsta nederbörd i Upsala, så framt icke, sedan år 1761, där varit något annat af ymnigare nederbörd.

Om månatlige medelhögderne af de förra 11 åren, jemföras emot de 10 senare, så befinnes, at Febr. Mart. Apr. och Maj, af de förra åren, haft mera nederbörd; än samma månader i de senare; men tvert om, de öfrige månaderne, och i synnerhet Julius, Augustus och September så mycket ymnigare, at medelhögden af de senare 10 åren blir större, eller 17,291 dec. tum.

Vore på flere ställen i Skåne sådana Observationer, med vederbörlig aktsamhet, gjordes,

de, torde vål, på få mils distance ifrån Lund, finnas merkelig skilnad; hvarigenom man, i detta målet, kunde hafva förhoppning, at i framtiden snarare vinna någon tåkrare uplysning.



Afhandling om Renen;

af

JONAS HOLLSTEN,

Designatus Pastor i Luleå Stads och Lands Församl.

Jag vet, at många beskrifningar om detta vackra och nyttiga Djur äro utkomne, både hos oss och utomlands; men som jag, under 20 års vistande i Lappmarken, haft bättre tillfälle än, kan hända, någon annan, at låra känna dess art, så förmodar jag at Kongl. Academien här skal finna några dels nya, dels vissare anmärkningar om Renen, än man förut hafver.

RENEN, *Cervus cornibus ramosis teretibus; summitatibus palmatis. Fn. 39.* på Lapska Påsö, är stor som et tu års gammalt Kreatur af den Svenska Hornboskapen, men ej så köttfull, utan smårtare och mera högbent. Täckt med gråaktiga hår, hvilka hvar Sommar gå bort, då nya våxa i stället. Så länge Sommaren varar, äro de svartaktige; men ju närmare det lider til Hösten, desto mera begynna de at gråna, varande, då Vintren infaller, redan gråa, förutan midt efter ryggen, hvarest håller sig en rand af et quarters bredd, som är alltid något svartaktig. Han har allenast fram-

framtänder i nedra kåken (dentes primores) såsom alla idisflande djur. Dessa äro något mindre och smidigare, än på annan boskap: til antalet åtta, något hvässte åt den inre sidan. Oxeltänderna (dentes molares) i bägge kåkarna, något uthålkade och kantige, i hvardera kåken sex, hvaraf de fyra främste äro större, och de två inre mindre. Ögonen, Öronen och Nåshålen äro, i anseende til djurets storlek, något större, än på den Svenska Boskapen, i synnerhet Nåshålen.

Svanfen är ej mer än några tum lång, hvilken merändels alltid står up i vådret, i synnerhet då Renen springer. Klöfvarne, så vål på bakfötterna som framfötterna, större, eller mycket plattare och vidare, än på annan Horn-boskap. Under qvicken i Klöfvarna sitter et litet ben, ej olikt en Kråft-sten, men något längre, hvilket, då Renen går, knåpper eller knarkar så högt, at det kan vål höras til 100 steg, men äro flera i skocken, höres detta knarkande til dubbelt längre distance.

Försynen har ej utan orsak lemnat dessa djur denna egenkap: ty när de, under mulna och töckenaktiga dagar, varda i fjället betäckte af de tjocka moln-stoder, som ibland nedfalla, ibland upstiga, och man, för mörker midt på dagen, ofta ej kan se öfver 8 à 10 steg ifrån sig, kunna ej allenast Renarne sjelfve, genom lysnande på detta knarkande, höra hvarandra, när de under betandet kommit något at skingras, utan Vall-hjonen hafva äfven häraf mycken hjälp, at hålla hjorden tillsammans.

Benen äro täckte med svart-bruna hår, dock ej på alla lika, utan somliga mer och somliga mindre: de hafva alla bak i knåvecket, på bakfötterna, en hvit fläck, af en tumms bredd, merändels rund.

Spenarne äro allmänt fyra; någon enda Ren har 5 å 6, men desse senare hafva aldrig någon mjölk, utan allenast de fyra vanliga.

Hornen äro tvänne, växte ej framåt, utan mera up i vådret, til en alns högd, eller mera. Desse bägge stammar begynna, några tum ifrån Hufvud-skålen, at fördelas uti flera grenar, öfvertäckte med tunt ludet skin, som om Våren tilväxer, och varar öfver Sommaren, men om Høsten bårtgår.

Både Hannar och Honor slåppa hvart år sina Horn, men ej alla samma tid: de outskurne slåppa dem om Høsten, sedan de haft deras lek-tid. De utskurne om Vintren, men Honorerna ej förr än om Våren, sedan de burit sina Kalfvar.

Hvart slag får årligen igen sina Horn, i samma ordning til tiden, som de förr eller senare mistat dem. De outskurne fört, de utskurne sedan, och sist Honorerna.

At Hornen hvart år skola få et tillskott af en ny gren, som skall utmärka Renens ålder, är ej sant. Desse våxa alla år lå lika, at grenarna hvarken blifva flere, eller ställningen annorlunda, än första året.

Den enda skilnaden, hvad Hornen angår, består blott deruti, at Hornen somliga år blifva större, och somliga mindre. Hvilket förorsakas

sakas af betet eller trefnaden. När Renarne mådt vål, blifva hornen större, men tvärt om, mindre.

Sällan märkes någon Ren vara skallot eller utan horn: någon enda ibland flere hundrade gifves dock, hvilken Lappen kallar *Huko äive* (skallot hufvud).

Hvita Renar äro ej af annat slag, utan samma species med de andra. Jockmock Socken, som med sin sträckning til Norden och Fjellen går mycket Norrom Torneå, framalstrar något af dessa. Denna hvita art följer så noga klimatet, at ibland Renarna i den Södra delen af denna Församling, ses sällan någon, som är aldeles hvit, men i den Norra delen, allenast 8 mil längre Norr, är til det minsta hvar femtionde hvit.

Sådane Renar äro hvarken friskare eller eljest bättre, än de andre, utan af lika lifaktighet och beskaffenhet med dem. Dock äro Lapparne mycket angelägne om at få någon af dessa ibland sina öfriga Renar, hvarföre de byta eller tilhandla sig, för afvelen skull, någon outskuren, af dem som hafva flera, och få de på det lättet några Kalfvar, som blifva hvita, men ibland ingen. De hafva af sådana hvita den nyttan, at då de valla sina hjordar, som ibland skingrat sig, och kommit utur ögnafiktet, kunna de af denna blandning af hvita och grå, när de skådas emot högderna, som äro bara, eller ifrån högderna ned på slåta marken, längre ifrån ses, än eljest.

Någon skillnad i storleken är ibland Renarna. De som betas i Fjället, under Vår-tiden, Sommaren och Høsten kallas Fjäll-Renar, och äro allmänt mindre til växten, men de, som både Vinter och Sommar gå i Skog-landet, äro större, och kallas Skogs-Renar.

Vill-Renar äro ej heller något annat slag af Renar; desse synas sällan i Skogarna, inom Lappmarken, utan vistas de i ödemarkerna, imellan Lappmarken och nedra landet. De äro något större, än de nämnde tama Skogs-Renarne, och dubbelt större än Fjäll-Renarne, hvilket torde komma deraf, at de gå ledige, och deras Kalfvar få di sina mödrar, så mycket de vilja, hvaremot de andras understundom måste derifrån afhållas. En mera tempererad eller blidare luft i Skog-landet, torde ock hårtill vara någon orsak, hvaremot Fjäll-Renar, äfven midt i Sommaren, måste kännas vid flere omskiften af svårare väderlek, såsom kall blåst, rågn, och ibland något snö, hvilket visserligen är för dem mycket kånbart, i anseende dertil, at de äro mycket hår-tunne hela den tiden de gå i Fjället. Vill-Renar gå ej såsom förkingrade, utan skocka sig tillsammans i stora hopar, til 100 och mer i skocken.

Ehuru de äro så rädde för menniskor och hundar, som andra vilda djur, våga sig dock somliga af dem om Vårarna, på skar-föret, ända ned til Hafvet, at slicka såltan af Hafs-isen, men varda af omilda människor, tvårt emot de strånga förbud, som äro utkomna, mycket föllde. Sedan det nedra landet blef mera upodladt,

ladt, och de bästa lägenheter til Hemmans-bruk uptagne, hafva dessa oskyldiga djur blifvit mer och mer ofredade och utödde, hvarföre de nu ej synas til så stor myckenhet, som i de förra tider. Det händer ibland, at någon skock vid lektiden kommer så nära up til Lappmarken, at den kommer i lag med tama Renar, men så snart lek-tiden gått förbi, eller de blifva varse människor eller hundar, fly de i största hast sin kos.

Så väl Fjäll-som Skogs-och Vill-Renar, hafva sin lek-tid samma tid, nemligen i Michels-måsto veckan St. N. och föda sina foster, 8 månader derefter, eller i Majo. Alla Kalfvar äro röd-brune, då de födas, med en liten svartaktig färg midt efter ryggen: dessa hår gå bårt i Majo och Junio, då nya hår växa i stället, hvilka vid medium af Aug. redan äro både på ryggen och sidorne svartaktige, men närmare Hösten eller i September, begynna de mer och mer gråna.

Sällan händer, at någon Ren-ko bär mer än en Kalf, men än sällsammare är, at någon föder något vanskapligt foster. Man har ock aldrig hört, at någon Kalf varit fläckig, hvilket dock är mycket allmänt med annan Boskap.

När Ren-koerna skola bära, måste Ox-Renarna stängas eller drifvas ifrån dem, på någon annan betesmark. Koerna äro mycket rädde, at Ox-Renarna skola göra deras Kalfvar skada, hvarföre de ständigt vilja stängas med dem och drifva dem bårt: och som de äro svagare, och kunna blifva skadade, måste Vall-hjonen skilja dem från hyarandra.

Försynen har gifvit Kalfvarna en sådan natur, som kan tåla det hårda klimatet. Ehuru de derföre ofta framfödas, på kalla Snö-drifvan, kan dock det späda föltret, som väl är något hög-bent, men til kroppen föga större, än en några månader gammal Killung, straxt följa med modren, som hela dagen kan vistas på Snö-fältet, och med Snöns upgrafvande söka sin bet, til dess hon kan komma til något ställe, hvarest marken är bar.

Den kalla blåsten, som ofta vankar i Fjäl-len, är visserligen desse små djur ej til någon förmån, såsom någre föregifva, utan håldre til skada, hållt om tillika något Snö-slask infaller, hvaraf de blifva våte, och såsom mycket hårtunne, nödvändigt måste frysa. I sådan händelse plåga idoge Husbönder och Valt-hjon tæd skoflar upkastat gropar här och där, alt ned til jorden, uti hvilka de infatta sådana Kor, som nyss burit, med deras Kalfvar, at få vara i något lugn, tils våderleken blir blidare, och bevara de således vid lif många sådane ömtalige kråk, för våderlekens våldsamhet.

Såsom desse kreatur ej hafva den förmån, at blifva skotte och matade af andra i förstone, såsom annan Boskap, så har kreaturens Herre försedt dem med sådan egenkap, at kunna, så snart de äro några dagar gamla, söka efter Ren-mossan, eller annat äteligt gräs, hvilket ej märkes så tidigt hos annan Boskap.

Renens föda är om Vintren den bekanta hvita Ren-mossan, (*Lichen rangiferinus*, Flor. Lap. 437), som växer på högder och torra Tallhe-

hedar. Likaledes alla öfrige species lichenis, såsom Sten-mossa och Laf af allahanda slags Tråd.

Når den ljufva Våren och Sommaren infaller, gifvas flere ombyten af smaklige och födan-de växter, såsom alla Species Rumicis (Syra), varande Rumex Acetosella, Flor. Lap. 131. (Lapponibus Ebruo) den aldri begärligaste, hvilken de på et nytt betesland, af en quadrat mils storlek, för des behagliga smak skull, allenast på en enda vecka kunna öfver alt upläcka och bårtbeta. Alla Species Ranunculi (Solögon), ibland hvilka Ranunculus nivalis (Lapponibus *Norsa rasi*) äro mycket behaglige, hvarföre de den först förtära, och sedan de öfrige Ranunculi.

Folia radicalia af alla gramina, samt löf af Sålgh, Vide, Björk och Pil-arter: Af vattu-örter Menyanthes, Flor. Lap. 80. (Klöfving) Calla, Flor. Lap. 320 (*Misne*) och Equisetum Flor. Lap. 393 (Fråken). Desse vattu-örter, som ej växa i Fjället, utan i skoglandet, äro Skogs-Renarnas behagligaste växter. Dessutom äta så väl Fjäll-Renar, som Skogs-Renar alla species af Festuca (Svingel); jemte andra små gräs gemensamt med Fåren.

At föda Renar om vintren med Hå af desse växter, är ej, så vida mig kunnigt är, ännu förfökt, dock tyckes man ej kunna tvifla, at det ju kunde låta göra sig, hållt om helt unge Renar i förstone toges, som härmed tilvandes, hvilkas afvel sedan torde finnas nögd med sådant lefnads-lätt. Dock torde det vara nödigt, at de hade et kalt rum, uti hvilket de skulle vara, eller något större inhägnadt gårde, hvarest de

est de under bar himmel, finge ledigt gå omkring.

Når man åker med Renar, och vid hvilostållen får uptagen Ren-mossa, Fräken och smått Hö, som kastas för dem, åter en del af dem begärligt därpå, i synnerhet de, som äro af Skogs-Renar, men Fjäll-Renar äro så laggranne, at de då föga äta sjelfva Ren-mossan, hålft om han är mycket handterad med händerna.

Något gällt eller högt låte, såsom en del annan Bolkap, hafva ej Renarne. De ruta allenast, eller grymta, ej olikt Svinen, då de skocka sig.

Når sjukdomar eller svag bet ej förorsakar dem någon vantrefnad, kunna de lefva til 14 år, i synnerhet Honorna, men Hannarna några år mindre; då de hinna til denna ålder, begynna tänderna lossna och bårtfalla, då de sedan ej kunna föda sig.

Til Renens dygder kan råkñas, at han är renlig. Han hvilar aldrig på orena ställen, och derfore ser man honom aldrig smutsig eller oren. Alla andra djur lågas vara besvärade af löfs, men at Renen skal hafva dem, har jag aldrig hördt omtalas.

Renen kan föda sig sjelf, utan at tarfva andras möda, at skaffa honom foder öfver vintren; och som han ofta under 2 å 4 fots djup Snö, måste taga sig födan, har han af sin fina lukt den förmån, at aldrig behöfva, på Mosslösa ställen, göra fåfångt arbete, med Snöns upkastande ned til jorden, at förnimma om bete finnes eller ej, utan kan han blott genom lukten känna, hvarest Mossa til bet finnes. Lapparne, som vid

vid deras flyttningar, til nya betes-ställen, äro ibland ovissa, hvarest Renmoss- hedar finnas, låta därför Renarna sjelfve utvisa dem, hvilket de ock måsterligen kunna, grafvandes aldrig uti Snön, på andre ställen, än där mossan finnes.

Når Lappen märker, at Renarne i sin gång stadna, och begynna göra sig gropar i Snön, stadnar han med sin resa, och slår up sit tjäll, hvarest han har sin hemstad, så länge betet varar.

At Renar hafva god lukt, kan äfven skönjas deraf, at når vid flyttningar eller betesställen, en heller flera komma at skingras ifrån hjorden, och gå för sig sjelfve, kunna de genom lukten vådra igen sitt tällskap, om det än vore 2 à 3 mil långt, så framt de ej äro af det slaget, som söka tillfälle at gå skilde från andra, hvaraf gifvas många, som äro Vallhjonens til otroligt besvär.

At Renar hafva god hörfel, tyckes med någon visshet kunna deraf slutas, at då man är stadd på någon resa med Ren-skjuts, öfver Sjöar eller vida slåta fält, får man ofta märka, huru han begynner lyfta efter, om någon är i vågen, anten efter eller förut, långt för än man med ögonen kan se någon.

Han är äfven något läraktig: ehuru vild och ostyrig i förstone, når Lappen skal tåmja honom, då han lyder hvarken tøm eller slag, blir han ändteligen så spak, at han låter styra sig, allenast med en tøm, och håller kofan rätt, äfven der ingen våg är. Huru de genom vanan kunna lära, at gifva aktning på Vallhjonens rop, kan af följande märkas: Når de skola betas

tas, år nödigt, at de genom god upfikt hållas tillsammans, at de ej må skingras och löpa vidt omkring. När då en eller flere springa på någon håll ifrån de andre, och Vallhjonnen blifva dem varse, begynna desse skalla och ropa efter hundar, som skola drifva dem tilbakars, och får man då se Renarne på detta skriet lå upmärksame, at de vända om och gå til de öfrige, förr än hundarna hinna komma til dem.

At fimma öfver elfvar och små Sjöar, åro de mycket färdige; de hafva hårtill stor hjelp af de breda klöfvar, hvarmed de åro försedde, på både bak-och främfötterna, kunna derföre under fimmandet hålla sig lå högt i vattnet, at hela ryggen synes öfver vattu-brynet.

När de skola taga sin kosa öfver någon elf eller något sund, får man med förundran se en besynnerlig dygd hos de gamla Renarna, hvilka, då de märka, at de unge och mindre driftige ej vilja gå ut i vattnet, ehuru både folk och hundar försöka at drifva dem, fimma de äldre ej allenast skyndsamt öfver, och med sitt låte låsom bjuda til at låcka dem efter, utan ock då de se, at de åro tröge, fimma de tilbakas, och göra sina lofvar hit och dit, låsom at visa dem huru ingen ting år at frukta före, och når de omsider få dem ut i vattnet, stålla de sig främt för dem, då de unge följa dem efter.

Ehuru Renarne, hålft i Luleå Lappmark, som af alla lårer ligga långst (*) upp i Norden, ej

(*) En del af Torne Lappmark år något Nordligare ån Lule Lappmark: Halde-fjället, det öfversta i den förra, ligger under $69\frac{1}{2}$ gradets Pol-högd; men

ej äro stora til växten, hafva de dock lå mycken flyrka, at de kunna med klöfjor bära til 4 Lispund, samt om Vintrarna, draga las af 10 Lispunds tyngd. Så vål at springa som gå, är Renen snällare än Hästen. Då kölden är itark, vågen upkörd, och man har Sjö-våg, utan vatten på Isarna, kan den, som är van at handtera Renen, med en vålartad, komma både fort och nöjsamt. Til 10 mil kan en lätt körare hinna komma på lå många timar, om Renen då och då får flåsa någon liten stund, samt taga någon mun-fylla med Snö, hvarmed han behöfver svalka sig.

Man har förviffo hört berättas, at någon i denna Lappmark, på ett dygn kördt 20 mil med en Ren, fast det ej varit Sjöväg, utan til en del Skogsväg; men sådana Renar hafva sedan ej lefvat, utan merändels, när de stadnat, inom några timar dödt. När man har långa dagsrefor, och ej Renar til ombyte på något ställe i vågen, får man ej tidigt ifrån morgonen begynna refan, ty då tröttnar han i förtid, och man hinner ej fullända sin dagsresa i rättan tid. Renens bästa tid at föda sig, är om morgnarna imellan 7 och 9. Och om han ej får följa sin vana, och beta vål ifrån morgonen, är han at springa trög och sentfärdig hela dagen. Lappar-
ne

Ridatjock och Jokatis-Morka, de öfverste i den senare, under 68 gr. 6 minut. Pol-högd. Gaisfagets Pol högd, öfverst i Pithe Lappmark; är $67\frac{1}{2}$ grad. Bonuäs, öfverst i Ume, $66\frac{1}{2}$ gr. Arefjällets, i Asele Lappmark $65\frac{1}{2}$ grader, eller nästan lika med Luleå Ståd: Så snedt upføre dragå sig Lappmarkerne med deras Nordvästra åndar.

ne vilja derföre ej taga hem Skjuts-Renar ifrån Skogen, förr än kring klockan 9 eller 10 för middagen, då refan först kommer at företagas, och hinner man åndock göra både skyndsammare och längre dags-refa, än om man begynt några timar förr. Renen är snabbare at springa efter middagen, än förr, och ju närmare det lider til aftonen, ju mera hugad blir han.

Når han begynner tröttna, koxar han som oftast omkring sig, at se efter, om de, som äro i fällskapet, följa med eller ej, och ehuru han ser, at de följa tått efter, gör han dock omsider det ena skuttet efter det andra, tvert ifrån vågen åt Skogen. Är han mycket trött, lå kastar han sig ned på marken och ligger någon stund, som vore ej något lif uti honom. Kōr- rare, som veta bruka vederbörlig ömhet för dem, låta en sådan hvila en stund, eller om Mofs-land är förhanden, beta en tima eller mera. Kōr-Renar kunna snart märka, om den som kōrer med dem, är van därvid eller ej. Den bästa Kōr-Ren kan, i en ovan kōrares hand, på ett stycke af $\frac{1}{4}$ mil, blifva så trög och lat, at han föga kommer med honom utur rummet. Konsten består blott däruti, at man håller tōmmen på rätta eller högra sidan om Renen, ej ofta agar honom, samt någon gång då och då ryc- ker stadigt och hastigt på tōmmen, hvilket handalag han kännes vid, och vet, at han emot en sådan kōrare ej kan bruka någon oart.

Så nöjsamt det är, at åka efter Ren, då våg- laget är godt, så ledsamt och mödosamt är det, når man råkar ut för djup snö och vatten på
Isar-

Isarna. I sådana händelser är ej annat råd, än stiga up utur Ackjan; gå på Skidben och leda Renen efter sig; ty et så spådt kreatur kan i sådan händelse ej förmå draga mer än tomt Ackjan, i synnerhet på Sjöarna, då vattnet fryser fast vid Ackjan. Antingen han går eller springer utan ok, håller han ständigt hufvudet up i vådret, och visar sig mer modig än något annat djur; det synes som skulle han yfvas af sina höga horn. När de äro affallne, eller ej åter fullväxte, håller han mindre up hufvudet än eljest. Fast han ej kan se sina horn, vet han dock väl huru höga de äro; kan derföre, då han går eller springer i skogen, hvarest qvistar äro, så nått afpassa, huru mycket han bör huka ned hufvudet, at han ej med hornen kommer at röra dem.

Ehuru Renen ej har någon Galla, får man dock se, at somlige ibland dem äro argfinte. När de stängas, händer det stundom, at de inveckla sig uti hvars annars horn, och ej kunna skiljas. Om man ej blifver dem varse och skiljer dem, händer det, at de svälta ihjäl och finnas döde på stället. Vill-Renar, som hafva större horn, plåga på sådant lätt omkomma. Någon enda ibland hundrade, kan ock vara så tiltagsen, at han vågar fåckta med Vargen, kan ock vårja sig för honom, när han ej springer undan, utan brukar sin magt och färdighet, at med framfötterna slå honom. I denna Lappmark har man bevis på en Ren, som förlit blifvit illa biten af Vargen, men omsider begynt göra motstånd, och då slagit honom, och funnos de anteligen bägge döde på stället.

Det händer ock ibland, at man råkar för någon Kôr-Ren, som är så vanartig, at då han ej vil springa, och således får stryk, blir han arg, vänder sig emot den, som sitter i Ackjan (*) och gifver honom med framfötterne slag på slag: då mannen, som sittande ned-bunden, ej annorlunda kan värja sig, än i hast våltra sig med Ackjan omkull, at han får slå på kölen eller Ackje-botnen, til des finnet går öfver.

Alla Renar låta tämja sig, at bära Klöf och draga las, men få åro dugelige, at blifva goda Kôr-Renar: de som få den arten, at löpa snällt och hålla kofan rätt, håller Lappen i mycken aktning, och låter en sådan ej brukas, hvarken at bära klöf eller draga las, på det han ej måtte mista sit lag at springa vål. Til arbets-Renar nyttjas sållan outskurne eller Ren-kor, utan blott utskurne.

Af fina Kor har Lappen en mycket kraftig och födande mjölk, ifrån medium Junii, til medium Octobris. Hela denna tiden och så länge gråset är ofruset, mjölkas desse Kor 2 gånger om dagen, men närmare slutet, allenast en gång. När gråset är i sin bästa växt och mognad, fås af hvar Kô et halft kvarter, eller tillsammans morgon och afton, et kvarter mjölk. Dock är mjölken så kraftig, at af en kanna blir en Ost, af $1\frac{1}{2}$ skålpunds vigt. Smör fås åfven
af

(*) Är Lappens åkdon heller sådana, gjord såsom en Båt, 9 à 10 kvarter lång, 3 kvarter bred och 2 dito djup, bak til två, men framtil spittig, har inga medar, utan i stället en bred köhl; åfven så tät, at den håller vatten.

af denna mjölk, som ock lägger grädda (Cremor) dubbelt tjockare än på annan mjölk, men smöret blir hvitt såsom snö.

Af de 200 Lapp-hushåll, som äro ständigt boende i Jockmocks Församling, som jag härtils förestått, skötas nu för tiden ungefär 20000 äldre och yngre Renar. Större delen föder sig om Sommaren imellan Snö-bergen i Fjällen, och om Vintrarna i Skog-landet, men de öfrige, både Vintrar och Somrar i Skog-landet.

De som alltid gått i Skog-landet, vilja ej gärna ändra sin vana, och om Värarna följa med Fjäll-Renarna til Fjället; lå göra äfven Fjäll-Renarna, at de ej vilja stadna qvar i Skog-landet öfver Somrarna. Det händer dock ibland, at Fjäll-Lappar och Skog-Lappar, genom handel eller arf, få några at hvar andras Renar; när dessa byta climat, kunna de första året svårigen hållas från at löpa tillbakars, hela 15 å 20 milar. Och om de ändteligen, vid de nya beteslanden, kunna hindras från at löpa någon väg, milta de dock första året hornen, samt blifva mycket magre, hvilket beviser, at de mådt illa, och ej haft god trefnad. Om de ock, hvar på sit ställe, lefva och vistas några år, får dock deras afföda art af förra climatet, hvarföre afvelen af Skogs-Renar i Fjället får mindre växt, och af Fjäll-Renar i Skog-landet större.

Våra Fjäll, som med sin sträckning, ifrån de Södra delarna af vårt kära Fädernesland, til hvita Hafvet, utgöra i längden, inemot 100 mil, och i bredden ifrån Fjäll-ryggen til Skog-landet 12 å 14 mil, och ej, för den karta Sommaren,

kunna emottaga någon upodling, skulle aldeles stått öde, om ej Renarne det samma nyttjade.

Deffe kreatur, som Lappen ej behöfver minska för brist på foder, hvarmed de skola födas, utan kan låta lefva och föröka sig, så många han ej sjelf til sit eget behof har nödigt at afslakta, skulle visserligen til et mångdubbelt större antal föröka sig, om de ej vore så många skadeliga åkommor underkastade, hvarigenom de til stor myckenhet bårtmistas, dock somliga är mer och somliga mindre. Sådana äro förnämligast:

1:o) Is-bark, hvilken somliga höftar lägget sig på deras bete, Ren-mossan. I slutet af October, eller medium af November, infaller merändels alla år, i denna orten, en stark tå med rågn, hvarigenom Snön, som då redan fallit til 1 å 2 fots djup, blir våt alt ned til jorden. Och om den ej aldeles går bårt, eller genom några dagars stark blåst uptorkas, så at den kan blifva lös och mör, utan tilfryser så våt han är, då går den til Is-bark eller skare, hvilken blir så hård, at Renen ej med fötterna kan slå sig igenom honom ned til Mossan. Renarne kunna då ej hållas tilsamman, utan springa hvar på sit håll, öfver skogar och backar, til 2 å 3 mil i dygnet, dels at af trån och vind-fållen hemtalas, dels söka något ställe, hvarest marken kan vara bar, eller skaren mindre hård, då ganska många, i synnerhet de yngste Renar, af svält upgifvas och störta.

2:o) Stora Snö-år, då de unge eller årsgamle Renarne ej mågta sjelfve för sig upgrafva

va gropar, i den djupa Snön ned til jorden, utan måste nöja sig med dem, som de äldre lemnat, hvilka merändels äro utbetade, så at desse litet eller intet finna til sit uppehälle.

3:o) Sen Vår, då Ren-koerne måste framföda sina foster på Snödrifvorna, och mödrarna hafva stor möda at finna föda för sig sjelfva, mindre ega någon mjölk för sina kalfvar. Sådant olycklig väderlek är ej mindre betydande för Lappen, än då årsväxten slår felt för det Svenska folket.

4:o) Ohyra: när Sommar-varmen i Junii månad infaller, varda dessa djur besvärade af Myggor och Brömsar, hvilka, ehuru de ej til någon myckenhet döda Renar, göra de dock dem med sina bett mycken vända, hållt som de om Sommaren äro mycket hår-tunne.

Utom den ohyra, hvaraf all Boskap gemensamt om Sommaren besväras, varda Renarna särskildt plågade af Oestro Rangiferino, Faun. Sv. 1025.

Detta Insect plågar kallas Ren-fluga, Ren-Bröms eller Fjäll-Bröms. Den är föga större, än en Geping, men mer gul, luden såsom en Humla, och aldeles lika ömtolig om väderleken, som den allmänt kända Brömsen. Den är qvickast midt på dagen, samt et par timar för och efter middagen, när himmelen är klar och luften varm; men så snart molnen gå för Solen, eller de komma i skugga, blifva de magtlöse och falla ned på jorden, där de ligga, tils de åter af Solhettan uppväckna.

Denna Bröms är af tvänne slag. Den ena kallar Lappen *Pata Påtsko*, och den andra *Sarke*. De äro bägge lika stora, och skiljas deruti, at *Pata Påtsko* är något tjockare, samt visar en stjert i bak-åndan, när han vil göra skada, men *Sarke* är smalare, och har ingen stjert. *Pata Påtsko* slårper sina ova, eller kurbm-ämnet uti ryggen på *Renen*, men *Sarke* uti *Nås-hålen*. När *Pata Påtsko* vil släppa sina frön, flyger den ej, som andra Brömsar eller Flugor, åter och fram horisontelt, utan perpendiculairt, såsom hängande i luften, med hufvudet upåt, och bak-åndan ned, och då han vankat en stund af och an, hela alnen eller två högt i luften öfver *Renen*, och märker sig vara midt öfver honom, häfver den sig i denna ställning mycket hastigt ända ned på honom, och genom sin stjert, som är nästan så lång som en Knappnål, och til ändan lika spetsig, slårper sina frön genom håret uti skinet, hvarest han sitter hela långa stunden, om *Renen* ej hinner til med hornen, at drifva honom bårt.

Sarke håller sig ständigt fram för *Nås-hålen* på *Renen*, och som han ej bak ifrån slårper sitt frö, utan genom munnen, flyger han horisontelt fram för *Renen*, och gjuter sitt gift in i *Nås-hålen*. Lapparna låga, at *Sarke* aldrig får komma *Renen* så nära, at han kan stadna, och låtta sig på nåsan, mindre slipa in uti *Nås-hålen*, utan skal han blott genom *Renens* andedragt, få frö-ämnet in uti *Nås-hålen*, på det lättet, at då *Insectet* kommer så när *Nåsan*, at det känner *Renens* andedrag, skal det gifva från sig en ånga, eller något vått, som *Renen* ge-
nom

nom andandet drager åt sig, hvilket, ehuru underligt det synes, kan man dock föga begripa, at det kan annorlunda tilgå, lå vida Renen håller Insectet ständigt ifrån sig, dels genom hufvudets svängande hit och dit, dels tryckande emot jorden, hvarföre Insectet aldråhögst til 2 tum när Nås-hålen, skal vara sedt, men ej närmare.

Sättet må då vara huru det kan, lå år det dock helt vist, at Kurbma-ämnet kommer ifrån denna Nos-bröms, Sarke, in uti Renens Nås-hål. Det får då sit rum uti hufvudet på Renen, ej långt ifrån Nås-hålen, dårest en myckenhet samlas, inom en tunn hinna, låsom uti en blåsa. Huru tidigt desse Erucæ blifva lefvande, kan jag ej med låkerhet låga, utan berättat Lapparna, at då någon Ren, om Vårarna, af någon annan sjukdom kommit at störta, hafva desse, uti sitt bo, funnits vara lefvande; våndande alla den smidiga åndan inåt, låsom til en medel-punct, och den andra utåt.

Når Sol-varmen år som starkast, i Julii och något af Augusti månad, blir detta Kurbma-ämne slåpt uti Renarna, lå vål det som kommer uti Ryggen på Renen, som uti Nås-hålen. Desse Erucæ eller, som de här i orten kallas, Kurbmer, lå vål af Pata Påtsko som Sarke, varda efter 9 à 10 månader mogne, då de i April och Maj bårtfalla.

Kurbmerna af Pata Påtsko blir Renen förenämnde tid qvitt, på det låttet, at han då och då skakar sig, då Kurbmerna, låsom fullväxta, sittandes mer ån til hålfsten ut genom skinnét,

snart lossna utur sina hål, och falla ned på Snön eller på marken.

Men med Kurbmerna af Sarke, hafva Renarna mer möda at få dem fram genom Näs-hälen. Sådant måste då ske, genom et starkt snorkande och prustande, hvarigenom hinnan, inom hvilken de legat tillsammans, såsom uti ett Mask-bo, varder sönderbråkt, och desse flere i sönder utflåste. När de äro fullväxte och falla ned på marken, äro de nästan så stora, som et Sval-ägg, dock något smalare och längre: de äro ej slåta, utan skrällige, och hafva 20 à 30 ränder eller ringar omkring sig, dock af lika färg med Kurbma.

Kurbma af Pata Påtsko är hvit, men af Sarke, svart. Den förra är något tjockare, men den sednare smalare. Man kan ej märka, på hvilken ända hufvudet skal vara: den ändan, som sticker sig först ut genom skinnnet, är något trubbigare, och torde vara hufvudet.

De Kurbmer, som falla ned af Renens Rygg, hafva haft sina ställen imellan köttet och skinnnet; men ej i sjelfva köttet på Renen. Likaledes de, som legat inom sin hinna i hufvudet på Renen. Om de ej falla på snön, utan på bara marken, och väderleken är varm, lefva de hela dagen, dock såsom helt runda, kunna de ej röra sig, eller komma af stället, men om de falla på Snö-drifvor, eller om väderleken är kall, lefva de allenast en liten stund. Det synes, som lifvet uti dem ej längre uppehålles, än de kunna vara varme. Vid uppskärningen, ses ej annat uti desse Kurbmer, än en hvit materia, lik mjölk.

Det

Det tyckes, som en del af dem frysa ihjäl, och någon del torde Flugor och Myggor upåta. Man har ej annat sedt, än sedan de legat några dagar på marken, hafva de blifvit förtorkade, och ej annat lemnat efter sig, än en torr hinna, uti hvilken Kurbma legat. Men utan tvifvel har någon afvel derutur utkrupit.

Desse Kurbmer förorsaka hvar på sitt sätt mycken skada: de af Pata Påtsko, skåmma, som bekant är, ej allenast skinnet, utan döda åfven många Renar, om ej så mycket af de gamle, dock många af de unge, hvilka, när Kurbmerna bårtfalla, ses vara lårade ut efter ryggen, och stå desse Kurbm-hål öppe flera veckor efter hvarandra, hålft om rågn och kall våderlek tillika då infaller. Den tiden, falla åfven Vinter-hären bårt, hvarföre de blifva merändels hårlöse, frysa derföre, och se ganska illa ut. Lappen anser skadan för någorlunda drågelig, när han om Vårarna i denna Kurbm-sjuka, ej mister mer än en tjerdedel af sina unga Renar.

De sednare Kurbmer, som komma af Sarke, göra vål mindre skada, dock om de äro til någon myckenhet samlade uti sina bon, förorsaka de Renarna stor möda at kunna andas, til dess hinnan, inom hvilken de ligga, genom prustning går sönder, at de kunna utflåfas, och andedrågten blifva ren och öpen.

5:o De många sjukdomar, hvaraf desse kreatur varda plågade, hvilka äro nämnde uti Inrikes Tidningarna för år 1768, N:o 17 och 18, medtaga åfven många.

6:o) Vargar, hvilka, då de äro flera i skocken, kunna på en gång lägga ned til 100 af yngre och äldre Renar, hållt när den olyckan händer, at de träffas förskingrade, eller Lappen gjordt sig låker, och lemnat dem utan vård.

Detta skade-djur är, efter Lappens berättelse, af så önd art, at då det kommer uti horden, och ej hindras af folk och hundar, drifver, fargar och dödar det, så länge det har någon magt, ej uphörandes at göra skada, förr än det är så utmattadt, at det ej mer förmår.

Emedan Renarne ej allenast föda en hel Nation, som föga någon annan näring har, än Boskaps-
skötsel, utan gagna äfven mycket det allmänna med goda varor, såsom Handskar, Skor, Stöflor, Muddar, Hudar, Kött och något Ost; m. m. har jag til deras tjenst, som ej känna Ren-djuren, velat lemna denna berättelse om dem. Och som ej något förslag, så vida mig kunnigt är, lårer förr vara uppgifvit, hvarigenom den ansefliga skada Kurbma gör, kunde antingen aldeles, eller til någon del förekommas, torde någon, som eger kunskap derom, i anledning af denna berättelse, til allmän nytta, sådan benåget meddela. Af de 20 à 30000 Hudar, som årligen gå ifrån denna orten, til Allmogen på det nedra Landet och til de Norrländske Ståderne, befinnas en stor del Kurbmahåliga, då de beredas, hvaraf skadan räknas: men då man tillika märker, at inga andra Skinn såljas, än allenast de, som äro af de Renar, hvilka blifvit slaktade i September, Octob. Nov. och halfva December, men ej under de senare må-

månader af Vintren, och Lappen behöfver äfven då slakta til sitt uppehälle, lika mycket som under de förra, nemligen, til det minsta, en Ren i veckan, för et hushåll af 6 Personer, och desse Skinn begynna då blifva så skämde af Kurbmer, at de ej kunna såljas, utan merändels blott af Lappar nyttjas til lång-skin i kobjan, samt Tak-hudar på Ackjorna vid flyttningar; så förstås lätt, at skadan är större, än allmänheten torde kunna föreställa sig.



En ovanlig Ögonstenens (Pupillæ) ställning på bägge ögonen, observerad hos en Man;

af

AND. JOH. HAGSTRÖM,
Medic. Stud. Compagnie-Fältskär vid Kongl.
Lif-Gardet.

Den hinnan, som fram uti ögat finnes och kallas *Uvea*, har hos människor en med åtskilliga färgor illuminerad Cirkel, uti hvars medio är en öfning, den man kallar *Pupilla*, hvilken merändels är cirkel-rund. Hos en del Djur har den dock en oval figur. Jag har på en Man funnit följande åtskilnad häruti, som jag vågar för Kongl. Academien upgifva.

Yttre delarne af ögat voro alla uti naturligt läge, så väl som alla de inre, utom sjelfva pupillen, hvilken öfning icke egde en Cirkel-rund form,

form, och desutom ej var på vanligt ställe placerad. Den var på båda Ögonen, såsom figuren Tab. IV. Fig. 4. utvisar, helt oval, och de afspetsade ändarne vettade up- och ned-åt. Denna öppning plågar merändels, som fades, vara in Centro af den Brun- eller Blå-färgade Iris: här fatt den nederst, så at imellan pupillen och hvitögat ej syntes den minsta rand af denna Mannens mörk-bruna Iris. Däremot var längden imellan öfre margo på Iris och Pupillen, dubbelt större än vanligen; äfven så sido-delarne af Iris up-til, men den aftog til et spesigt hörn ned-åt, då likväl Iris plågar vara rundt omkring pupillen lika bred.

Detta felet var honom medfödt och troligen ärft af någon af des Förräldrar, som berättades hafva haft et dylikt öga.

Intet sårdels hinder gjorde det honom: han såg nästan lika väl, som en frisk, dock kunde han, vid hastigt påseende, ej få objecterna strax rätt representerade, hvilket troligen härrörde deraf, at Iris ej nog snart och redigt kunde dragga sig tillsammans, och minska pupillens vidd, i proportion mot de infallande ljus-strålarna, emedan den ej var lika bred på alla sidor om pupillen.

Då jag ej funnit någon dylik ögats ställning hos någon förr anteknad, har jag ej hållit otjenligt, at detta, med bifogad afritning, til Kongl. Academien öfverlemnna.



ANMARKNING

Vid föregående Rön;

af

OLOF ACREL,
M. D. Professor, m. m.

Ogats inre hinna, som kallas Uvea, hörer til redskapen af en fullkomlig syn. Dets naturliga tillstånd friar ej från flerahanda synens fel och svagheter, men dets förändringar betaga icke synens bruk och bestånd. Afvikandet ifrån dets rätta rundel är alltid en sjukdom och händelse-vis tilkommet, icke genom Arf eller inbillnings-kraft, för eller efter människans födelse.

I den af Herr HAGSTRÖM anmärkte och afritade händelsen, är Pupillens figur ägg-lik (*Ovata*): den nedra spetsiga och rörliga ändan är fästad vid Scleroticæ eller Uveæ eget fäste vid Ligamentum ciliare. Vi hafve många exempel på dylika skador på Uvea, hvaraf synen något blifvit rubbad, men icke förstörd.

Uveæ klyfning, af DAVIEL och flera; dets bristning eller dragning åt någondera sidan, vid Cristallens utgång, händer ofta vid Extractionerne; Uveæ öppning händelse-vis eller med konst, på CHESSELDENS (a), JANINS (b), RICHTERS (c) och ODHELII (d) lått, befrämja alltid synen.

En

(a) *Anatom. Append. Edit. 4. pag. 20.* (b) *Memoires sur l' Oeil & sur les maladies des yeux*, pag. 191. (c) *Abhandlung vom Grauen Starr*, Cap. VIII, pag. 115 & seqv. (p) *K. Vetensk. Acad. Handl. för år 1772*, p. 167.

åro gjorda för mer än 40 år sedan, finner man vid deras bruk åtskilliga svårigheter.

1:o) At de fordra mera vatten, än som kan anskaffas at hålla Sprutan i jämn gång. En Spruta, som har tvenne Pump-stöflar, hvardera af 7 tums diameter och 14 tums rekt, behöfver inemot 200 tunnor vatten i timen, när allenast 25 pumpningar göras i minuten på hvar sida. Således borde man, i hvarje minut, hafva 3 å 4 tunnor vattens påökning i Karet. Om det ock vore möjligt, at framskaffa så mycket på vanliga sättet eller med Kårror, som hvardera föra en tunna, blifver dock tiden otillräckelig, at köra tunnorna fram til Karet, lyfta dem af Kårran, och töma i Karet. Om Sprutan är nära vid Sjön, at Tilbringare kunde pumpa i Karet, behöfvas trenne lådana, som hvardera upfordra några och 60 tunnor i timen, at underhålla henne med vatten. At anskaffa vatten med Manfkap och Läder-åmbare, torde behöfvas flere 100, alt som vägen är lång. Så at man med låkerhet kan sluta, at en lådan Spruta, vid de måsta tilfällen, och i brist på vatten, ej kan göra nyttig tjänst, mer än $\frac{1}{3}$ af tiden hon är vid elden, som ock flera års förfarenhet intygar.

2:o) Emedan Slangar åro nödvändiga vid Sprutor, blifver ock angelåget at dertil skaffa tillräckeligen starkt Läder. Til de mindre Sprutorna kan sådant fås, och Slangarne vara brukeliga hela 40 åren, när de vårdas som sig bör. Men til de stora, är det starkaste Läder för svagt. När Slangen, til förbemålda stora Spruta, är updragen i en vind eller i fjerde Våningen, til 20 al-

alnars lod-rätt högd, kommer han under pumpningen at emottaga inemot 33 Lifspunds tyngd, utom få väl Slangens egen, som torde utgöra 4 à 5 Lifspund, som ock den kraft, hvarmed vattenet bör drifvas flere alnar högre, än de 20, hvartil Slangen kan vara updragen. Förfarenheten har visat, at dylika äro mycket bräckligare, än de mindre Sprutornes Slangar, som äro gjorde af lika starkt Låder, och hafva allenast halfparten så stor tyngd at bära.

3:o) Kunna de större Sprutorna icke nyttjas i trånga Gårdar och smala Gränder. Bommarne, hvarvid folket arbetar, behöfva 6 alnars rum, samt ännu 4 à 5 alnar, om Bomen skal tagas ut och fåttas in i tryck-bomen.

4:o) Äro de obehväma at flytta, om elden med starkt våder, i synnerhet i Trå-hus, får öfverhanden; kunna ock icke vändas på mindre än 12 til 15 alnars rum, hålft de äro stälde på 4 låga hjul; som icke tillåta kortare vändning. Af samma beskaffenhet äro deras Kar, som äfven stå på 4 låga hjul, och hafva en kårt Slang, så at Karet måste ställas nära vid Sprutan, samt förorsaka hinder och trångsel.

5:o) Kostar en af de större Sprutorna måst så mycket, som två medelmåttiga, fordrar dubbelt Manskap och hästar, til handräckning och transport, men gör icke gagn i proportion; ty med tvänne medelmåttiga Sprutor, och lika mycket Manskap, delade på två ställen, kan man ock möta elden på två ställen, och det så mycket kraftigare, som tilräckeligare vatten kan fyllas i två Kar, än i ett, och de mindre Slangar-

garne äro påliteligare, at förlängas til de högsta hus och Kyrko-torn.

6:o) Kan vattnet icke drifvas märkeligen högre med de större än med de mindre Sprutorna.

7:o) Ehuru de gifva mera vatten, om derå vore så stor tilgång, som behöfdes, blifver dock arbetet lå mycket tröttfammar, som tryckbommen är längre och beskriver större cirkel, än människo-kroppens rörelse kan uthärda, hvaraf händer; at pumpningarna blifva kortare, och gifva mindre vatten än man väntat.

Sedan man funnit så många olägenheter vid de större Sprutorna, och höge vederbörande behagat låta sig derom underrätta; hafva sådana, på flera år, som förut sagt är, icke blifvit gjord; utan tvärtom blifva de stora Sprutorna här i Staden efter hand afskaffade. Tvenne af dem äro inrättade på prämar, där de sjelfve draga vatten ur Sjön, och kunna vara nyttiga, när eld yppar sig vid Stränderna eller i Fartyg. En af dem är redan förvandlad til en medelmåttig. De tvänne öfriga låra få samma öde, åtminstone då de behöfva kostsamma förbättringar.

Vid de mindre Sprutorna torde följande vara at påminna:

1:o) Kōras de på lösa Vagnar, med et par Håltar, och lyftas af med 6 mans tilhjelp, då Vagnen antingen blir qvar i trångslen, eller med så mycket större svårighet kōres därifrån, som han står på 4 hjul, och fordrar stort vändningsrum.

L

2:o)

2:o) Är svårt at flytta Sprutan på sina medar, i anseende dertil, at hon har en vattu-tunna fåstad med en Låder-Slang, af några alnars längd, som gör flyttningen besvärlig, i synnerhet Vintertiden, då mycken Is täfter sig på tunnan.

3:o) Medförer Vattu-tunnan äfven den olågenhet, at hon vid kårslen rubbar och skadar Sprutans sammanlåtning.

4:o) Äro tunnorna desutom för svaga, at taga emot de stötar, som Vattu-kårrorna och deras tunnor åstadkomma, om vattnet i dem skulle uttömas. Således måste alltid et Kar följa med, hvaruti vattnet inrymmes och sedan med Ambare öses i Sprut-tunnan, af dertil utfedt manskap, och åstadkommer mer vidlöftighet än som behöfves. Denna olågenhet har man, för flere år sedan, ändrat vid de större Sprutorna, och tyckes den äfven böra ändras vid de smärre.

Af det som anfördt är om de vanliga Sprutornas felaktigheter, kan lätteligen dömas, huru en Vattu-åspruta bör vara beskaffad, nemligen 1:o), ej större til sin inrättning, än at hon, efter möjliga tilgångar på vatten, må kunna jämnt hållas i gång.

2:o) Icke taga större rum, än som fordras, at kunna nyttjas i smala gränder och tränga gårdar; lätt kóras med en Håst, och kunna vändas på minsta rum, samt ståndigt stå på hjul, at i hast kunna flyttas, när så behöfves.

3:o) Vara minst kostsam, men simpel, och ändock, med minsta Manskap, kunna bringa vattnet til 30 alnars högd, samt förmedelst sin

Lå-

Låderflang kunna föra vattnet, igenom hus, öfver plank och tak, då man i trångsel ej kan komma åt på annat lätt.

4:o) Hafva tjenligt Vattu-kar, som ej tager bredare rum, än sjelfva Sprutan, och som tilika har så lång Vattu-flang, af Låder eller Buldan, hvarigenom vattnet skal komma in i Sprutan, at körslen til Karet ej må öka trågflen, där Sprutan är stående.

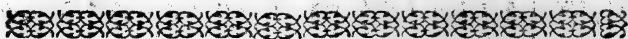
Hosgående ritning, Tab. V, fig. 1 och 2, tyckes i det måsta vara af lådan beskaffenhet, som jag härmed har den åran at hemställa til Kongl. Academiens bepröfvande.

Sprutan *a*, har tvänne Pump-stöflar af Metall och af 5 tum's Diameter; står ständigt på et par hjul, är ej bredare än 1 aln och 18 tum; köres med en Håst och två skaklor *b*, som vid brukandet tagas bärt, då Sprutan blir stående på sina hjul och hvilat på tvenne Järn-medar, *c*, och sedan med tagen drages och vändes på föga större rum än Sprutan intager. Bommarne, *d*, hvarvid Manskäpet arbetar, äro så inrättade, at de medelst tvänne små Järn, *e*, som omfatta ändarna af tryck-bommen, fasthållas och med en liten vridning lossas, så at de kunna jämt lyftas up, och ej behöfva dragas utur tryck-bommens öglor, som altid skedd, och derigenom fordrats 3 å 4 alnars större rum.

Af samma beskaffenhet är Karet, Fig. 3 och 4, det kan köras med en Håst, och dragas af Manskäp, när skacklorna bärttagas, samt är lika bredt som Sprutan. Karets Vattu-flang bör vara flere famnar lång, at det må kunna stå långt ifrån

156 1774. Apr. Maj. Jun.

ifrån Sprutan och således göra mindre trångsel. Om stället är horisontelt, har man den förmånen, at vattnet, af egen tyngd, drifves igenom Slangen in i Sprutan. Slangen bör ock vara försedd med Metall-skrufvar, samt efter behoven kunna förkårtas eller förlängas.



*Vänlige Vin - och Tunne - kärils samt
Sphærens Rymdemätning;*

af

ZACH. Z. PLANTIN,
Inspector öfver Mått, Mål och Vigt.

I anledning deraf, at Kongl. Verenskaps Academien förut behagat, i 1772 års Handlingars 4:de Quartal, låta införa det af mig upgifna låttet at uträkna Modeller til Svenske Vigtter och Mål; fördriftar jag äfven, at härmedelst K. Acad. förete följande Practiske Problemer, om ofvannämde Kroppars Rymdemätning: emedan denna lilla afhandling är grundad på samma Theorie, som den förra.

Probl. I.

Om uti et Bukigt Cirkel-rundt Likbottnadt käril CK , Tab. V. fig. 5, Bottnens diameter $CD = (\text{Diameter } HK =) 10\frac{3}{4}$, Bukens Diameter $AB = 12\frac{3}{4}$, samt lodrätta Högden $FG = 14\frac{7}{8}$, inuti Kärilet; lå begäres at finna des Kann-rum (*).

An-

(*) Fot betecknas med ('), Tum med ("), Linea

Anse kårilet CK vara midt i tu skuret, när en skårning, parallel med Böttnarne, göres efter Bukens Diameter AB .

Emedan kårilets halfparter, CB , AK , då kunna anses såsom 2:ne lika stora, parallelt afstympade

Coner; så måste $CB = \frac{ABq. + CDq. + AB \times CD \times FE}{3, 8216}$.

(Se K. Acad. Handl. 1772, 4:de Qvart. Probl. 3, om lättet, at uträkna Modeller til Vigter &c.);

hvarföre $\frac{ABq. + CDq. + AB \times CD \times FG}{3, 8216} =$ hela kårilets

CK Cubiska innehåll, ($FG = 2FE$); Men i kannana = 100 Cubiske Tum; til följe hvaraf kårilet

$$CK = \left(\frac{ABq. + CDq. + AB \times CD \times FG}{3, 8216 \times 100} \right) =$$

$$\frac{ABq. + CDq. + AB \times CD \times FG}{3, 8216, 100} \text{ kannor: Och alltså,}$$

Om til $ABq = (124 \times 124 =) 15,536$

och $CDq = (104 \times 104 =) 10,816$

läggas $AB \times CD = (124 \times 104 =) 12,896$

samt Summan $3,9088$

multipliceras med $FG = 147$

och factum $5,745,936$

Cubiske, divideras med $382,160$ Cubiske; så är quotienten $= (15 \frac{13536}{382160} \text{ kannor} =) 15$ kannor + $1 \frac{1}{2}$ ort = kårilet CK närmast. Hvilket skulle göras.

Probl. II.

At uträkna kårilet NK , när det eger olika

L 3

Cir-

med ('''), Gran med (''''), och Scrupel med (v), i Decimal-mått, samt kvadrat med (q).

Cirkel-runda parallela Botnar, hvars Diameter arö, $NO = 116$, $HK = 104$, största Bukens parallele Diameter $AB = 124$, Lodrätta högden $PE = 52$, samt Lodrätta högden $EG = 735'$. (Fig. 5).

Af föregående Probl. I. är klart, at kärilet

$$NK = \frac{ABq HKq + AB \times HK \times EG + ABq + NOq + AB \times NO \times PE}{382160}$$

kannor; Hvarföre, til

$$ABq = 124 \times 124 = 1,53,76$$

$$\text{och } HKq = 104 \times 104 = 1,08,16$$

lägges

$$AB \times HK = 124 \times 104 = 1,28,96$$

samt Summan 3,90,88

$$\text{multiplieras med } EG = 735 \text{ Gör } 2,872,968 \text{ Cub.}$$

$$\text{Til } ABq = 124 \times 124 = 1,53,76$$

$$\text{och } NOq = 116 \times 116 = 1,34,56$$

lägges

$$AB \times NO = 124 \times 116 = 1,43,84$$

samt Summan 4,32,16

$$\text{multiplieras med } PE = 52 \text{ Gör } 2,247,232 \text{ Cub.}$$

Då summa Factorum = 5,120,200 Cubiske, bör divideras med 382,160, och quoten deraf $13\frac{152120}{382160}$ kan. = 13 kannor + 3 quart. + $\frac{1}{4}$ ort = kärilet NK. Hvilket skulle göras.

Corollarium. På detta tättet kan man äfven finna, huru många kannor äro kvar af en Vara uti ett käril CK, när kärilet är lodrätt uprest öfver des Botten, och Varan stiger i kärilet til Diametern NO.

Probl. III.

Låt uti en Bukig Vin-liggare LT , desß Bott-
nar $SVTU$, $LNIM$, vara 2:ne parallela lika
stora och likformige Ellipser, eller ($ST=$
 $LI=500$, $VU=NM=400$); Låt ock Bu-
kens Ellips $ORPQ$, som afdelar Liggaren
midt i tu, vara parallel ock likformig med
Bottnarne, ($OP=600$, $RQ=480$), samt
Lodrätta högden YZ ($=800$); Så begäres
at finna LT kann-rum. (Fig. 6).

Sått, at et annat Cirkel-rundt Bukigt, van-
ligt kåril CK (Fig. 5.) är så construeradt, at Dia-
metern ($HK=$) $CD = \sqrt{LI \times NM}$, Diamet. $AB =$
 $\sqrt{OP \times RQ}$, samt lodrätta högden $FG =$ lodrätta
högden YZ ; Så är klart, at Ellipsen $LNIM =$ Cir-
keln på Diametern CD , Ellipsen $SVTU =$ Cir-
keln på Diamet. HK , och Ellipsen $ORPQ = AB$
Cirkel (SIMSONS Sect. Con. Libr. V, Prop.
LII.); Men Lodrätta högden $FG =$ Lodrätta
 YZ ; Hvarföre Vinliggaren $LT =$ (kårilet $CK =$

$$\frac{ABq + CDq + AB \times CD \times FG}{3 \quad 8 \quad 2 \quad 1 \quad 6 \quad 0} \text{ kannor} =$$

$$\frac{OP \times QR + LI \times NM + \sqrt{OP \times QR \times LI \times NM} \times YZ}{3 \quad 8 \quad 2, \quad 1 \quad 6 \quad 0}$$

nor; Således,

om til $OP \times QR = 600 \times 480 = 288,000 (= ABq.)$

och $LI \times NM = 500 \times 400 = 200,000 (= CDq.)$

lägges $\sqrt{OP \times QR \times LI \times NM} =$

$\sqrt{600 \times 480 \times 500 \times 400} = 240,000 (= AB \times CD)$

samt Summan - - 72,800

multiplieras med Lodr. högd. $\underline{YZ} = \underline{8''''} (=FG.)$

och Factum $582,400,000$ Cubi.

Divideras med $382,160$ Cubi-

fke; Så är Qyoten $\frac{582,400,000}{382160}$ kannor, när-
mast = 1524 kannor = Vinliggaren LT . Hvilket
skulle göras.

Anmärkning 1. Om Vinliggarens bägge Bott-
nar vore tillika, hvardera, inbögde 15 linier ifrån
Planerne, som kunna gå igenom Bottnarnes Dia-
metrar, så kan man, utan lärdeles fel i practiquen,
i anseende til Bottnarnes storlek, och allenast
15 liniers inbögning, anse Ellipsen $LNIM$ för
botten til en Con, hvars lodrätta högd är 15
linier; hvilken Con 2 gånger tagen (emedan
Bottnarne äro lika stora och lika mycket inbö-
gde), då bör afdragas af Vinliggarens förut fund-
na kannetal; Resten är = LT rätta kannerum

(= $LT - \frac{LL \times NM \times 15 \times 2}{382160} = 1524$ kannor —

$\frac{6,000,000}{382160}$ kannor = 1524 kannor — 15 kannor
+ 5 kvarter + $2\frac{1}{2}$ ort.) = 1508 kannor + 2 kvar-
ter + $1\frac{1}{2}$ ort.

Anmärkning 2. Orsaken, hvarföre man får an-
se och uträkna et Bukigt kåril CK (Fig. 5.) så-
som 2:ne parallelt afstympade Coner, är, at hvar
Staf i et sådant kåril böjes endast öfver Buken,
där Stafven är tunnast, och kan följakteligen i
det närmafte, anses för råt, imellan buken och
hvardera Bottnen; men som en liten böjning på
hvar Staf, å ömse sidor om buk-Cirkelen, ån-
dock måste, i en ringa mån, öka kårilets kanntal:
Så

Så har jag af förfärdigade kåril, efter nedan be-
skrefne Måttstockar, erfarit, at kårilets Bott-
nar, af vanlig tjocklek, närmaft upfylla förenäm-
de öfverskott i Buken, eller kårilets skilnad ifrån
2 Parallelt afstympade Coner, enär et sådant bu-
kigt kårils invändiga längd icke räknas imellan
Bottnarnes inre ytor, utan NB imellan kröfvar-
ne eller Bottnarnes infärningar.

Probl. IV.

At finna Cylinderns CB kannerum, när Dia-
metern $AB=132$ lin. och lodr. högden $AC=176$
lin. (Fig. 7.). Cylindern eller jämntjocka run-
da kårilet $CB=\frac{AB^2 \times 3 AC}{382,160}$ kannor, (Probl. 3:dje
1772 års Kongl. Vet. Acad. Handl Qvart. 4):
Hvarföre,

När $AC^2=(176^2 \times 3)=1,742,400$
multipliceras med $3 AC=(176 \times 3)=528$

samt Cubiska Factum - 9,199,872

divideras med $382,168$ Cubiske; Så utvisar Quo-
ten $24\frac{28032}{382168}$ kannor $=24$ kannor $+2\frac{1}{3}$ Ort = Cy-
lindriska kårilet CB . Hvilket skulle göras.

Corollarium 1. Här af följer, när Cylindern
 $CB=24$ kannor; och lodrätta högden $AC=176$ lin.
äro gifne; at man kan finna diametern $AB=$

$$\left(\frac{\sqrt{24 \times 382,168}}{3 AC} = \frac{\sqrt{24 \times 382,168}}{528} = \sqrt{1,73,71} \right)$$

$132\frac{1}{8}$.

Corollarium 2. Om Diametern $AB=$ Lodrät-
ta högden $AC=200^2$; så är klart, at Cylindern

L 5

$CB=$

$$CB = \left(\frac{AB^3 \times 3AC}{382,160} = \frac{3AB^3}{382,160} = \text{kan.} = \frac{2002^3 \times 3}{382,160} \right.$$

$$\text{kannor} = \frac{2002^3 \times 3}{382,160,000} \text{ kannor} = 63 \text{ kannor.}$$

Corollar. 3. Af nåstföregående Coroll. 2 följer äfven, när Cylinders CB Diameter $AB =$ des lodrätta högd AC , och Cylindern $CB = 63$ kannor, at man kan finna Diametern $AB =$ lodrätta högden AC ; ty efter $\frac{3AB^3}{382,160} = 63$ kannor; så måste $382,160 \text{ lin.} \times 63 = 3AB^3$, samt $\frac{382,160 \times 63}{3} = AB^3$; och alltså $AC = \left(\sqrt[3]{\frac{382,160 \times 63}{3}} \right.$
 $= \sqrt[3]{8,025,360} = 2002$.

Likaledes, om Diametern $AB =$ Lodrätta högden AC , och Cylindern $CB = 6,300$ Cubiske; måste Diametern AB vara $= \left(\sqrt[3]{\frac{3,8216 \times 63}{3}} \right.$
 $= \sqrt[3]{8,025,360} = 2002$.

Probl. V.

Om en Sphæras Diamet. $AB = 10$ tum; så begäres at finna des Cubiska innehåll, samt kannrum (Fig. 8). Låt omkring Sphæren GK en Cylinder ED vara construerad, samt Cylinders högd EC vara så affkuren uti N , at $NC = \frac{2}{3}EC$, då följakteligen $3EN = EC$. Anse äfven ND för en Cylinder.

Emc-

Emedan Cylindern $ND = (\frac{2}{3}$ Cylind. $EC =$) Sphæren GK (12 Bok. EUCLIDIS, 14 Prop. samt Herr Baron PALMQUISTS Tillämpning til Geomet. 4:de Athandl. §. 151); så måtte, enligt

Probl. 4:de, Sphæran GK vara $= \left(\frac{CDq \times 3CN}{3,8216} =$

$$\frac{CDq \times 6NE}{3,8216} = \frac{CDq \times 2EC}{3,8216} = \frac{2CD^3}{3,8216} = \frac{2AB^3}{3,8216}$$

$$\left(= \frac{2 \times 10^3}{3,8216} = \frac{2,000,000,000}{3,8216} = \right) 523,341$$

Cubiske. Hvilket var det ena.

Efter det år redan bevist, at Sphærens GK Cubiska innehåll år $= \frac{2AB^3}{3,8216}$; Så år jämväl

klart, at Sphæren $GK = \left(\frac{2AB^3}{382160} \text{ kan.} = \frac{2,000,000}{382160} \right)$ 5 kannor + 1 kvarter + $3\frac{1}{2}$ ort. (Probl. 1). Hvilket var det andra som skulle göras.

Corollar. 1. Emedan det år bevist, at Sphærens GK Cubiska innehåll $= \frac{2AB^3}{3,8216} = 523,341$

Cubiske; Så måtte $523,341 \times 3,8216 = 2AB^3$ Hvarföre når Sphærens Cubiska innehåll 523,341 år gifvit, man finner des Diameter $AB =$

$$\sqrt[3]{\frac{523,341 \times 3,8216}{2}} = \sqrt[3]{999,999,983} = 999'.$$

Corollar. 2. Om en Sphærisk Olla PAPI- NI GK skall inrymma 3 kannor; år des Diameter

meter $AB = \sqrt[3]{\frac{382,16'' \times 3}{2}} = \sqrt[3]{573,24''} =) 83$
 linier, närmaft.

Anmärkning 1. Enär en Quadrat- och Cubique-Tabell nyttjas vid deſſe uträkningar, kan Quadraten eller Cuben til en gifven Rot eller Diameter genaft, utan räkning, i Tabellen upfökas: Afven ſom man kan undvika, at i Probl. III. utdraga Quadrat-roten af $OP \times QR \times LI \times NM$, allenaft man i Quadrat-Tabellen uplöker Roten til den Quadraten ſom är närmaft $OP \times QR = 28,80,00$, hvilken rot är $= 536$ eller $537 = AB$; ſamt likaledes Roten, $447 = CD$, til den Quadraten, ſom i Tabellen är näft intil $26,00,00 = LI \times NM$; Då $(AB \times CD =) \sqrt{PO \times QR \times LI \times NM} = (537 \times 447 =) 24.00,39$, närmaft.

Anmärkn. 2. Af Probl. III. Anm. 2, följer, at när invändiga längden uti et Cirkel-rundt bukigt kåril ſkal tagas med Decimal-Tumſtock, genom Tapphålet på Botten, bör en Bottens tjocklek inberäknas i ſamma längd; Bukens Diameter räknas nedifrån, lodrätt genom Sprundet, ſom är midt på kårilets Buk, up til Sprundſtafvens medeltjocklek, om Sprundſtafven är tjockare, än de andre ſtäfverne, ſamt Bottnarnes invändiga Diametrar imellan Lagg-ändarnes medeltjocklek tvårt öfver Bottnen, när Måttſtock, lägges på laggarne, öfver hvardera Bottens medelpunkt; dock händer ſtundom, när kårilet är mer eller mindre Bukigt, at man måſte antingen öka eller minſka de ofvan beſkrefne Bottnarnes Diametrar på en eller två linier; i den
 mån

mån som et godt ögonmått medgifver, i anse-
 ende til Laggarnes mer eller mindre lutning e-
 mot Bottnarnes invändiga Diametrar. Men al-
 le större och mindre, Bukige och Cylindriske,
 Pack-kåril, à 48 kannor på Tunnan, som ef-
 ter nedan beskrefne Måttstockar blifvit förfärdi-
 gade, kunna invändigt noga pröfvas til sin
 riktighet, med skurne Pinnar, efter de å Mått-
 stocken, för hvar och en fort kåril, determine-
 rade Längde- och Diameter-mått: Ty, når up-
 slags-bottnen i et sådant kåril öppnas, kan kårilets
 rundlek och öfriga beskaffenhet med ofvannåm-
 Pinnar, invändigt noga utrönas.

Anmärkn. 3. Emedan vid et kårils uträknän-
 de divisor $382,168$ Cubiske, alltid nyttjas, för at
 finna kårilets kann-tal, och det stundom händer,
 at en Rest efter Divisionen, til Exempel Brå-
 ket $\frac{28032}{382160}$ kannor, blir öfver (Probl. 4:de);
 lå kan man af nedanstående Tabell, utan räk-
 ning, finna, at Bråket $\frac{28032}{382160}$ kannor är när-
 mast lika med $\frac{1}{2}$ kvarter eller 2 ort.

				382160:de-	
				Delar af kannan.	
1	Kanna	=	8	Qvarter	382160.
7	Dito	— —	7	Dito.	334390.
8	Dito	— —	6	Dito.	286620.
3	Dito	— —	5	Dito.	238850.
4	Dito	— —	4	Dito.	191080.
5	Dito	— —	3	Dito.	143310.
1	Dito	— —	2	Dito.	95540.
2	Dito	— —	1	Dito.	47770.
1	Qvarter	=	2	Ort.	23885.

Beskrifning öfver den för Cirkelrunda Bukiga, samt Jämtjocka eller Cylindriska kåril uträknade Svenske Längde- och Diameter-Måttstocken.

Dels til förekommande af van-måttige kårils förfärdigande, och dels til befrämjande deraf, at sådane kåril, vid Kongl. Maj:ts Tullar och Lastage-platserne i Städerna, må til innehållet beqvämt kunna pröfvas; har Kongl. Maj:t, genom Dets och Riksfens Cammar-och Commerce-Collegiers Kungörelse af den 31 Aug. nästl. år, i Nåder anbefalt, det hvar Stad och Moderkyrka, til rättelse för dem, som sådane kåril förfärdiga, skal inlösa en sådan Måttstock i de orter, där Sill, Kött, Fisk, etc. i Tunnor inpackas: Och som på min Ambets ätgärd ankommit, at inrätta desse Måttstockar, och jag funnit, at de Cirkel-runda, bukiga likbottnade, allmänne kårilen närmast ega den proportion, at Bukens Diameter är Geometrisk Medel-proportional-Linien imellan kårilets längd och Bottens Diameter; så har jag, för at ej stöta den lå kallade Handtverks Gewohnheit, behållit den af Tunnbindare-Ambetet härstädes antagna Längden för en Ankare, 147 linier, då jag, emedan i Ankare innehåller 15 kannor, och längden, Bukens samt Bottnens Diametrar, invändigt, skola vara i en continuerlig Geometrisk proportion, igenom uträkning funnit Bukens Diameter böra vara 124, samt Bottnens Diameter 104 linier. I anledning hvaraf jag sedan uträknat alla de öfrige kårilens invändiga längde- och Diameter-mått, i likformighet med Ankarens, åtmin-

minstone inom i Decimal Linea; Hvilket närmare kan ses af här hos fögade Måttstocks-Tabell. Dock bör härvid anmärkas, at et Bukigt kårils invändiga längd icke räknas imellan Bottnarnes inre ytor, utan NB imellan kröfarne, där Bottnarne äro inskurne, hvartil orsaken i andra anmärkningen til Probl. III. är anford.

Vid de Cylindriske eller runda jämntjocka kårilens uträkning, til längd och diametrar, är den proportion nyttjad, såsom närmast den vanliga Lax-Tunnans form, at et sådant kårils invändiga längd, räknad NB imellan Bottnarnes inre ytor, förhåller sig til Bottnens Diameter, som 4 til 3, hvilket äfven af Måttstocks-Tabellen kan ses; Hvarigenom dessa kåril jämväl blifva likformige fins imellan; samt Cylindriska half-Tunnor och Fjerdingsar med större Diametrar försedde, än de hittils vanlige, til förekommande af en falsk inpackning af Kört, Lax, etc.; Ty en vara, bestående af stora stycken, lemnar alltid toma hål imellan, i et mycket trängt kåril, vid inpackningen.

För öfrigt äro hvart och et kårils invändiga längd och Diametrar på Måttstocken utsatte på en och samma Linea; då hvart längde-mått räknas ifrån ånde-naglens islagne punct, til de andre naglarnes tecknade puncter, på samma Linea, efter den påskrift hvar linea på Måttstocken eger.

Mätt-Stocks-Tabell för Bukiga samt Jämntjocka, Cirkelrunda, Svenska kåril.

Bukige Cirkelrunda kåril.	Kannor.	Kårilens Längd.	Kårilens Buktens Diameter.	Kårilens Botrens Diameter.	Sprundet.	Diagonal ifrån Sprundet.	Längd och Diameter lika.
		Gran.	gran.	gran.	gran.	gran.	gran.
1 Åm - -	60	2333	1967	1650	2152	—	—
$\frac{1}{2}$ Åm - -	30	1852	1562	1310	1708	—	—
1 Ankare -	15	1470	1240	1040	1356	—	—
$\frac{1}{2}$ Ankare -	$7\frac{1}{2}$	1166	984	826	1077	—	—
1 Tunna - -	48	2170	1820	1530	—	—	—
$\frac{1}{2}$ Tunna - -	24	1711	1445	1220	—	—	—
$\frac{1}{4}$ Tunna - -	12	1370	1150	960	—	—	—
$\frac{1}{8}$ Tunna - -	6	1080	910	770	—	—	—
$\frac{1}{16}$ Tunna - -	3	860	725	608	—	—	—
Jämntjocka dito.							
1 Tunna - -	48	2216	—	1662	—	—	—
$\frac{1}{2}$ Tunna - -	24	1760	—	1320	—	—	—
$\frac{1}{4}$ Tunna - -	12	1396	—	1047	—	—	—
$\frac{1}{8}$ Tunna - -	6	1110	—	832	—	—	—
Jämntjocka Cirkelrunda Sill-Mål-kåril, med 4 kappar på Tunnan, inberäknade.							
1 Sill - Mål-Tunna - -	63	—	—	—	—	—	2002
$\frac{1}{2}$ Tun. dito -	$31\frac{1}{2}$	—	—	—	—	—	1589
$\frac{1}{4}$ Tun. dito -	$15\frac{3}{4}$	—	—	—	—	—	1261
$\frac{1}{8}$ Tun. dito -	$7\frac{7}{8}$	—	—	—	—	—	1001
$\frac{1}{16}$ Tun. dito -	$3\frac{15}{16}$	—	—	—	—	—	794,5
$\frac{1}{32}$ Tun. dito -	$1\frac{31}{32}$	—	—	—	—	—	630,5

På det 1 åm, $\frac{1}{2}$ åm, Ankare och $\frac{1}{2}$ Ankare, enår dessa kåril äro efter Måttstockens dimensioner förtärdigade, äfven må diagonaliter kunna pröfvas ifrån Sprundet midt på kårilet, Inedt igenom Rymden, ned til ena Bottnens nedre krös, så äro jämväl sistnämnde kårils diagonaler uträknade och i Måttstocks-Tabellen utsatte, samt kunna på Måttstocken å en särskild Linea determineras, när så åttundas: Ty Visier - Stafven eller Roy - stocken gifver alltid felaktigt kanntal, enår kårilet, som skal pröfvas, ej är likförmigt med det kårilet, hvarefter Visier-Stafven är uträknad.

En Linea på Måttstocken uttätter jämväl högd och Diameter lika för större och mindre Cylindriska Mål-kåril, at mäta särsk Sill med, å 63 kannor på hela Tunnan, då 4 kappar deruti äro inberäknade; af hvilka Mål-kåril den hela Tunnans högd och Diameter innehålla 1 alm och $\frac{2}{100}$ decimal Tum; och kan alltså af både köpare och Säljare lättast pröfvas med Svenska alnen.

Efter denna form blifva ock dessa sistnämnde Cylindriska Mål-kåril, enligt ofvan återopade Höga kungörelse, vidare, i synnerhet uptil, ånde vanliga Runda Bukiga Spannmåls-Mätare-Tunnor, å 56 kannor på Tunnan.



RÄTTELSER

Vid uträkningen öfver några Svenska orters Longituder;

af

A. LEXELL.

Vid närmare granskning af de uträkningar öfver några Svenska orters Longituder, som uti Kongl. Vetenskaps Academiens Handlingar af mig blifvit införde, har jag funnit, at de på et par ställen behöfva någon rättelse, hvilken jag derföre nu vil hafva den åran at meddela.

Genom et litet misstag har händt, at jag af observationen på Sol - Förmörkelsens början i Stockholm, år 1764, funnit conjunctions-tiden för Månen och Solen om 9 sec. för liten, så at den rätteligen bör finnas 23 Tim. 34. 27 + 2, 25. d + 0, 46. y - 0, 77. e.

Då detta värde jämföres med det, som observationen på Solförmörkelsens början i Surrey-street gifver, finnes Meridian-skillnaden i Tim. 12. 41 - 0, 07 d - 0, 28. y - 0, 37. e, och altå uti verkliga tal i Tim. 12. 44, hvaraf Meridian-skillnaden imellan Stockholmska och Pariser Observatorierne skulle upkomma i Tim. 3 min. 2 sec. Håraf finnes nu lätteligen, huru de uti §. 10, p. 58. förra årets Handlingar, af observationerne i Stockholm hänlede slutföljder böra rättas, hvilket jag här förbigår at vidlyftigare förmåla; det bör jag allenast nämna, at då af de i Stockholm och Upsala, så väl år 1769, som 1764, gjorde observationer öfver Solförmörkel-

kelferna, et medelyårde fökes för Meridian-skillnaden imellan observatorierne i Paris och Stockholm, det samma befinnes vara 1 Tim. 2 min. 57 sec., hvilket i min tanka dock är några sekunder för drygt. Vidare är tydligt, at det omdöme jag, sid. 61, fält om observationerne öfver Solförmörkelsens början år 1764 i Stockholm, Wien och London, är ogrundadt; samt at tvärt om troligt synes, det Herr Cancellie-Rådet FERRNER något sednare anmärkt denna början än Herrar HELL och SHORT.

Ännu märkeligare är den ändring, som sig yppat för Longituden af Madrid; ty vid noga granskning af min räkning, har jag funnit, at middags-skillnaden imellan Oxford och Madrid, af observationerne öfver Solförmörkelsens slut år 1764, blifver 8. $\frac{5}{3}$, och således imellan Paris och Madrid 23 min. 13 sec., hvarjämte jag ock får anmärka, at enligt de af Herr PINGRÉ antagne Elementa, momentet för conjunctionstiden af observationen i Madrid öfver nämnde Förmörkelses slut, blifver 22 Tim. 8 min. 11 sec.

Sedan conjunctions momentet för observationen i Stockholm öfver Förmörkelsens början, år 1764, blifvit rättadt, som nu sagt är, följer ock, at de deraf dragne fölger angående de öfriga Syenska orters Longituder, komma at undergå någon rättelse, hvilken dock, hvad angår de uti 17 §. anförde medel-vården på Meridian-skillnaderne, ej är af någon betydelse, i ty nu mera finnes Middags-skillnaden imellan Stockholm och Carlsrona 16. 4.

Åbo 16. 59.

Pello 24. 3.

M 2

Deffa

Deffa värden tiltror jag mig dock icke kunna upgifva för aldeles vissa, utan förmodar i synnerhet, at denna Meridian-skillnad imellan Stockholm och Åbo torde tåla någon minskning.

För öfrigt nödgas jag tilstå, at Observatorii i Stockholm rätta Longitude genom observationerne öfver Solförmörkelserne, år 1764 och 1769, ännu icke kan anses så fullkomligen låkert faststald, at icke ytterligare bekräftelse deröfver behöfves: imedlertid tyckes det utslag, som observationerne öfver Solförmörkelsens slut år 1769, uti Stockholm och Upsala, jämförde med de i Paris och Greenwich anstälde, gifva, ega den största sannolikhet.



Om tvänne bredevid hvarandra flytande Vatten, af olika specifisk tyngd;

af

PETER JOH. BLADH.

Uti åtskillige Refe-beskrifningar förekomma berättelser om Floder, som skola rinna genom Sjöar, utan at deras vatten blanda sig med hvarandra. Så berättas det om Plata-strömen i Södra America, at den skal behålla sin kosa långt ut i Oceanen, innan des friska vatten där förskingras: Om Rhone i Frankrike, som skal på samma sätt rinna genom en Sjö, benämnd Leman: Om en Sjö i Mexico, hvilken på en gång skal ega både salt och sött vatten; utom många andra;

dra; men som på fädana ställen ingen noga underfökning skedt, har den satsen ej blifvit ansedd för riktig, at tvänne så olika vatten kunna finnas bredevid hvarandra. Jag har därför den åran, at härjämte upgifva de rön jag i detta ämne, under min sista resa på OstIndien, haft tillfälle at göra. De bevisa väl icke, at aldeles fött vatten funnits jämte det salta; dock ser man tydeligen häraf, at vatten af skiljaktig specifik tyngd kunna stå i bredd, utan at blanda sig med hvarandra; hvilket är så mycket mera besynnerligt, som Ebb och Flod har gått ganska starkt på de ställen jag detta anmärkt.

År 1772, den 21 Junii, förmiddagen, medan vi passerade Trauers och Clappers holmar, belägna vid inloppet til Strat-Sunda, var vatnet, som vi seglade öfver, mörkare til utseende, än de förra dagarna, sedan vi fått Java i sikte; men klockan $\frac{1}{4}$ til 3 efter middagen, då vi hade det höga Landet vid Java hufvud allenast $\frac{1}{4}$ Svensk mil ifrån oss, såg Hafs-vattnet åter äfven så grått ut, som de föregående dagarna. En liten stund sedan jag betraktat denna förändring, blef jag varse, at vi kommit på vatten af helt grön färg. Vid efterseende, var gränsen imellan dessa färgor ganska tydlig, och kunde ses på Sjön, så långt synen bar: Den sträckte sig i rät linea ifrån Java landet til södra ändan af Prins-ön. Jag gick strax därpå ned, at våga detta gröna vatten, och fann det ansefningen lättare, än det jag nys förut vågt. Förhållandet imellan det grå och det gröna vattnet, vid lika värma, var som 16093 til 16086, och afståndet, imellan där dessa vatten uptogos, var til det högsta $\frac{1}{4}$

Svensk mil. På det stället, där vi först kommo öfver grönt vatten, var efter all anledning flera hundra famnars djup; ty vi voro då öfver $\frac{1}{2}$ Svensk mil ifrån Landet, och just utan för det stället, där man med en hundra famnars Lina ej fått grund tätt in vid stranden. Vattnet behöll sedan måst lika tyngd med det sist vågda, igenom hela Strat - Sunda, och befans allenast några gånger litet lättare.

Den 28 i samma månad, då vi passerat holmen Lucipera, och styrde åt Sumatra landet, låg jag, at vattnet ifrån Stranden, et godt stycke ut, var röd-blekt, nästan af samma utseende, som vatten på grunda tjårdar plågar vara, när det af storm blifvit uprördt. Skillnaden i-mellan berörde vatten och det yttra, som låg Ljusblått ut, var ganska tydlig; och som vår cours tåmmeligen när träffade in med denna grånse-sträckning, så at vi ömsom voro på det ena och det andra vattnet, så togos prof-vattnen helt nära vid hvarandra, och befans då det yttra våga 16071; men det bleka strand-vattnet allenast 16061, ehuru varmen var lika hos bägge. När vi sedan igen kommo på Ljusblått vatten, var det, vid första huken af Sumatra och ännu vid Pulo-Nanka, lika tungt med det sist-vågda af samma fång.

Vid Chinesiska vallen, den 20 Julii 1772, omtrånt 1 à 2 Svenska mil från Pulo-Babi, syntes åter på långt håll en rand af rödt vatten bredvid det ljus-blåa. Och som dessa fångor här ej heller chatterade sig uti hvarandra, så låt jag med et Ambare uphåmte det yttra ljus-blåa vattnet just där det slutades. Så snart jag därpå fylt
mitt

mitt glas, slogs det öfriga bårt, och med samma Ambare uptogs strax därpå af det röda vattnet, hvaröfver Skeppet då flöt. All möjelig skyndsämhet brukades, på det distancen imellan de ställen, där vattnen uptogos, skulle blifva så kårt som görligt var. Det yttra vattnet vägde 16093, och det röda, vid lika Thermometer grad, allenast 16075.

Denna skillnad är i sig sjelf nog stor; men än större, i jämförelse mot egenteliga tyngdens förhållande i Oceanen; ty Sältan är i stora Verlds - hafvet lå jämnt utdelad, at jag ifrån Banken vid Goda Hopps-udden, och ända til några grader Vester om öarna Amsterdam och Sanct - Paul, funnit Hafs - vattnets egenteliga tyngd, vid en och samma grad af varme, endast variera imellan 16161 och 16155. Denna skillnad i utslagen af de vågningar jag dageligen anstälde på det öfra Hafs - vatnet, torde endast hårröra af Luft-syra och andra omständigheter, som jag funnit nog kunna verka på en så qvick profvare, som den jag hade; men om ock denna skillnad hel och hållen skulle ledas från Hafs-vattnets mer eller mindre Sålta, lå år 6 vigters skilnad på en stråcka af mer än 50 Longitudsgrader, som i nämde orters Latitud utgöra omtrånt 400 Svenska mil, för et intet at räkna, emot 7, 10 à 18 vigters skillnad i tvånne vattens egenteliga tyngder, på några famnars afstånd ifrån hvarandra,



FÖRTEKNING

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

1. **O**m Brun-sten eller Magnesia, och dess egenskaper; af CARL W. SCHEELE - 89
2. Beskrifning på en förbättrad Luft-Pump; af NILS LANDERBECK - 117
3. Utdrag af 21 års Meteorologiska Observationer, hållne i Lund; öfver Nederbörds-vattnets myckenhet; af OL. NENZELIUS - 121
4. Afhandling om Renen, af JON. HOLLSTEN - 124
5. En ovanlig Ögonstenens (Pupilla) ställning på bägge ögonen, observerad hos en Man, af AND. JOH. HAGSTRÖM - 147
6. Anmärkning vid föregående Rön; af OLOF ACREL - 149
7. Betänkande om Vattu-sprutors olika beskaffenhet, at kunna göra bästa gagn vid Elds-vådor; af GERHARD MEYER - 150
8. Vanliga Vin- och Tunne-kärils samt Sphærens Rymdemätning; af ZACH. Z. PLANTIN - 156
9. Rättelser vid uträkningen öfver några Svenska Orters Longituder; af A. LEXELL - 170
10. Om tvänne bredevid hvarandra flytande Vattnen, af olika specifisk tyngd; af PETER JOH. BLADH - 172



2/4=74. 2.

Tab. IV.

Fig. 1.



Fig. 3.

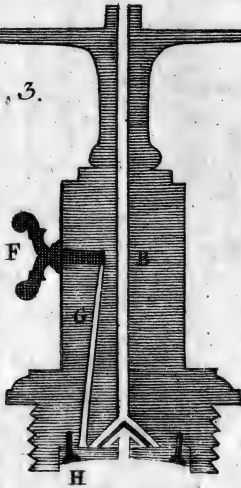


Fig. 4.



Fig. 1.

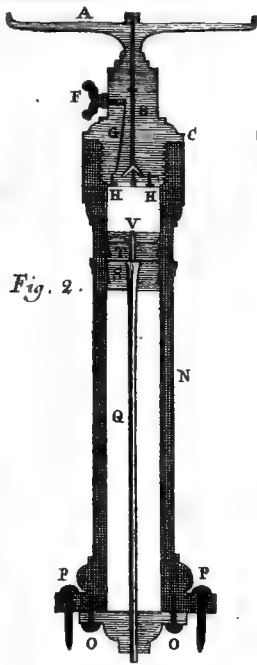
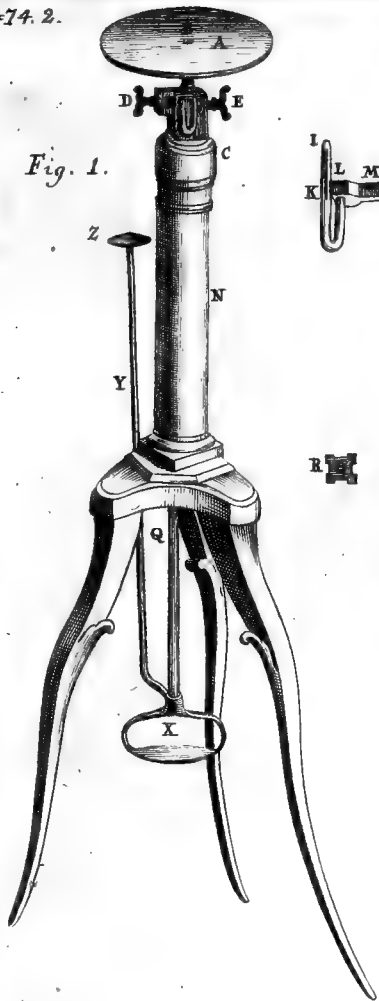


Fig. 2.

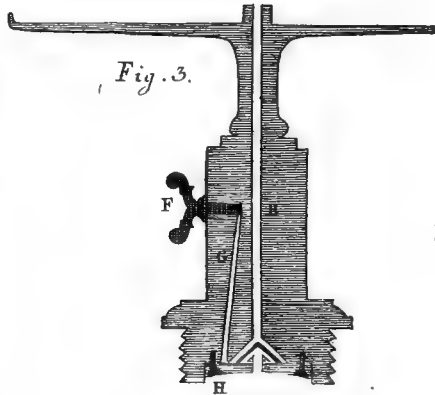
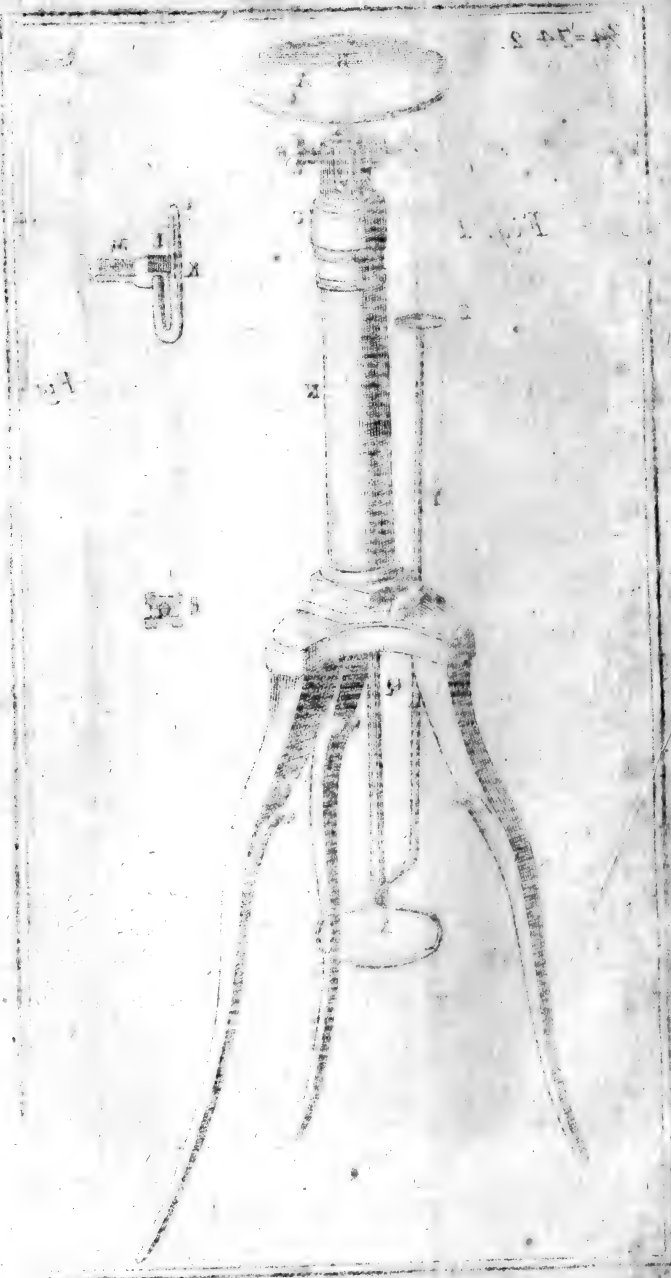


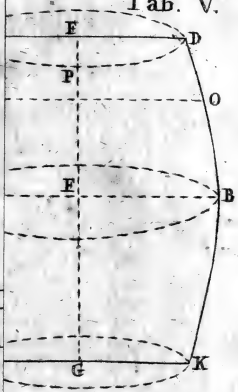
Fig. 3.



Fig. 4.

Fig. 1





3.

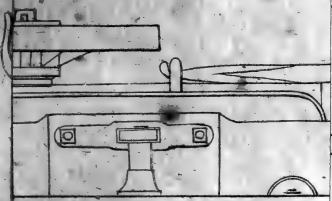


Fig. 6.

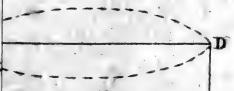
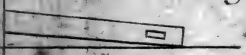
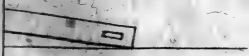
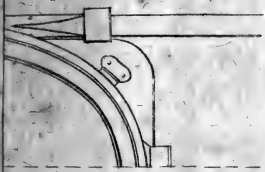
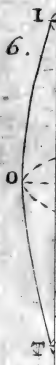


Fig. 7.



z

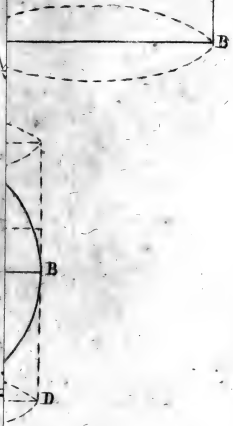


Fig. 1.

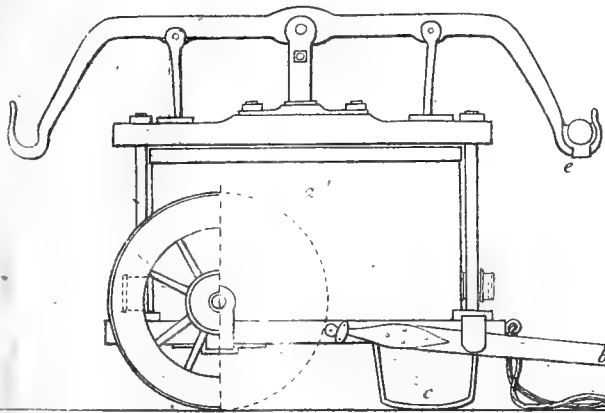


Fig. 2.

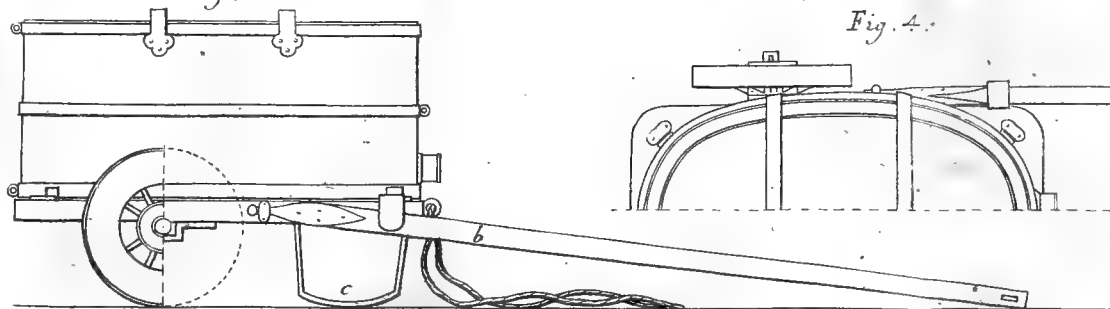


Fig. 3.

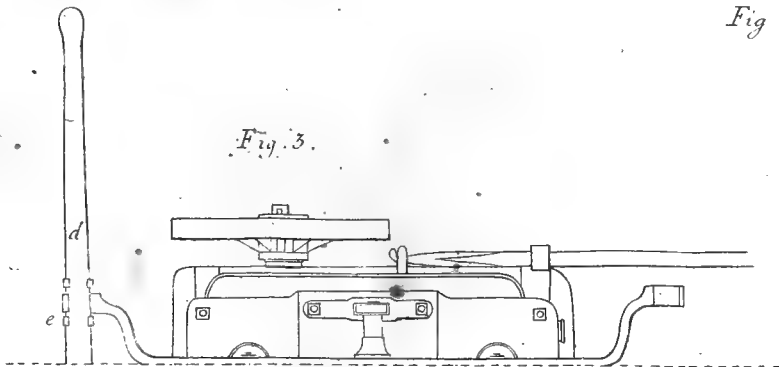


Fig. 4.

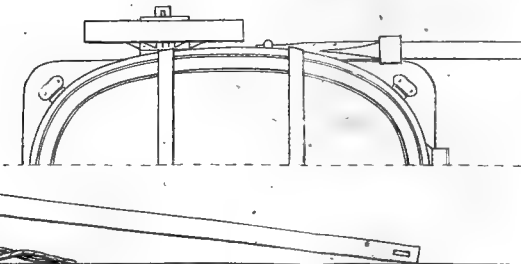


Fig. 5. Tab. V.

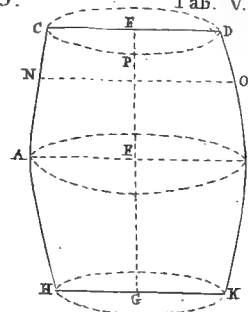


Fig. 6.

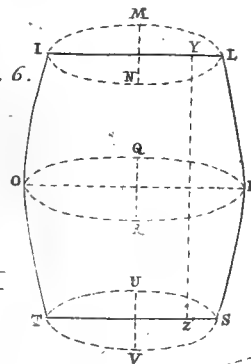


Fig. 7.

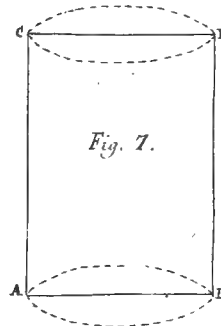
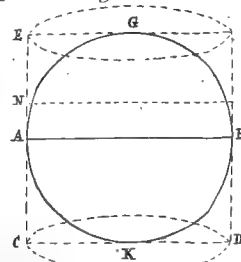
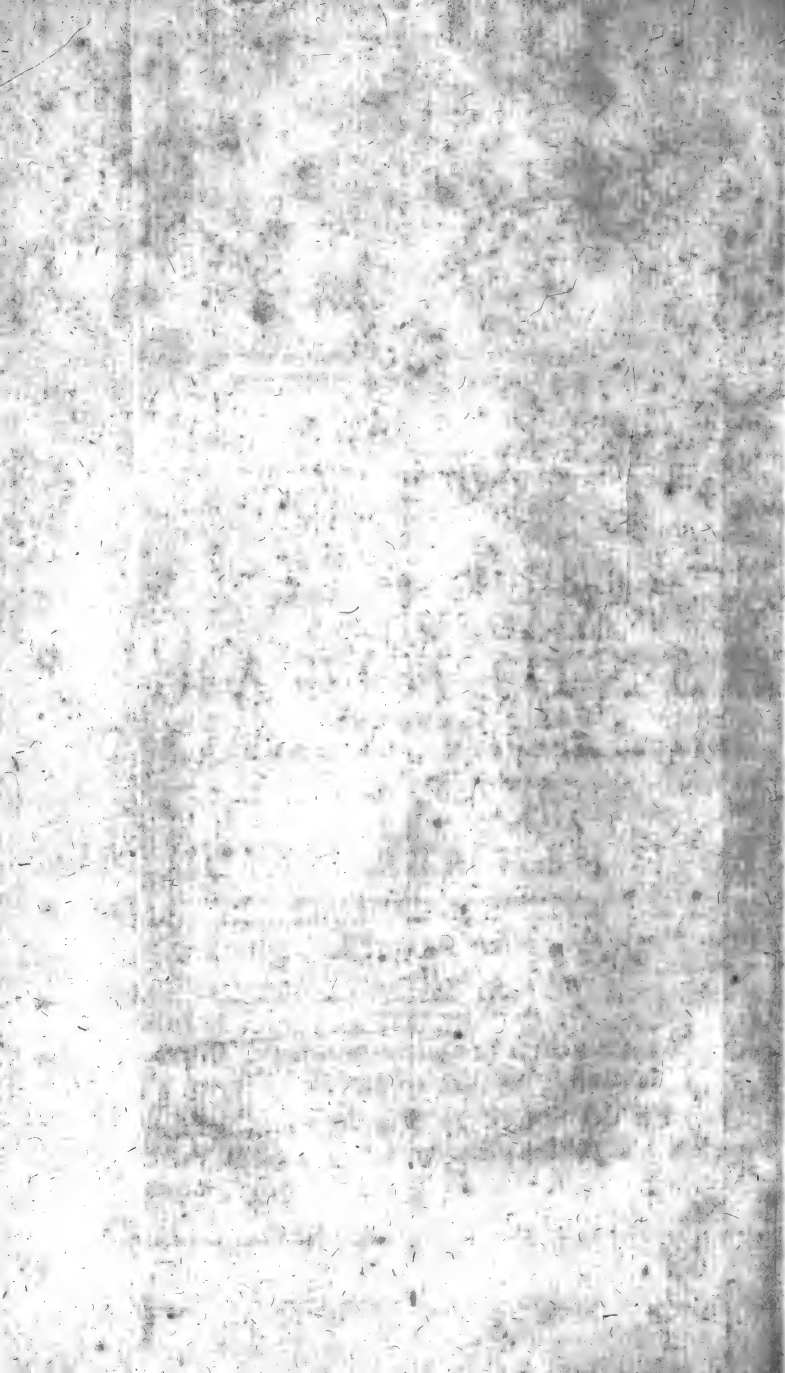
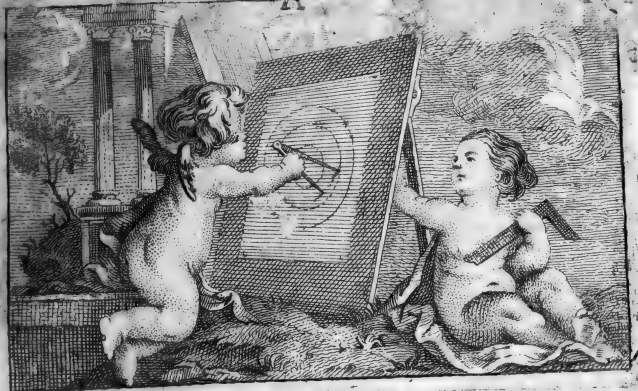


Fig. 8.







KONGL. VETENSKAPS
ACADEMIENS
HANDLINGAR.

FÖR MÅNADERNE

JULIUS, AUGUSTUS, SEPTEMBER,

År 1774.

PRÆSES,

Herr JOHAN ABR. GRILL,

ABRAHAMSON, Bruks-Patron.

*Om Brun-sten eller Magnesia nigra och
dess egenskaper.*

36.) Jag har ock sökt utröna *Brunstenens förhål-
tande med feta Oljor och bränbara kroppar.*

(a) En del fint rifven Brunsten med 4 delar
Bomolja i digestion, ändras icke, men så snart
N oljan

oljan starkare uphettas, begynner den håftigt effervesccera, hvilket kommer af Aër fixus. Sedan blandningen kallnat, hade Brunstenen löst sig upp och blifvit plåster. (b) En blandning af fint rifven Brunsten och Kol-stybbe, destillerades uti en liten Glas-retort, för hvilken en luft-tom blåsa var bunden. Då retorten började mjukna af hettan, kom en hop Aër fixus i blåsan (§. 22). Residuum lät sig til större delen uti Spiritus vitrioli, utan tillsats af Phlogiston, solvera. Spiritus vini, Aether, Terpentins-olja, göra ingen ändring med Brunsten för sig sjelf.

37. $\frac{1}{2}$ uns pulveriserad Brunsten, författes med 2 drachmer stött Svafvel, och destillerades i Glas-retort. En del Svafvel steg upp i halsen, och ganska flygtig Svafvel-spiritus trängde genom lutum. Omfider smälte retorten. Sedan residuum kallnat, vägde det $5\frac{1}{2}$ drachmer, och hade gul-grön färg. Det löstes i Spiritus vitrioli med effervescence och hepatisck lukt, hvarvid Svaflet blef kvar på filtrum. I vatten löstes det icke. I fria luften calcinerad, rökte Svaflet bårt och fick brun färg. Sedermera löstes en god del i vatten, samt crySTALLiserade sig, hvilka CrySTALLER voro aldeles lika med de i §. 2. (e) omtalte. Det ouplösliga residuum, på samma lått med Svafvel calcineradt, kan ändteligen helt och hållet bringas til sådane CrySTALLER. Detta har ock Herr WESTFELD observerat, men de äro visst icke Alun.

Med Saltpeter och Alkali fixo.

38. (a) Saltpeter, rifven med Brunsten til fint pulver, och uti Digel starkt calcinerad, drif-

drifver ifrån sig syran, och en förening upkommer imellan Alkali nitri och Brunstenen, som utgör en mörkgrön Massa, hvilken löses i vatten, och ger detlamma grön färg. Denna färg är egentligen blå (§. 14. N:o 4); ty då solutionen får stå någon tid täpt, præcipiteras efterhand et fint gult pulver, som til större delen är crocus martis, och då blir solutionen efterhand blå. (b) I sådan solution är Brunstenen ganska löst förbunden med Alkali, ty han kan med blotta vattnet derifrån skiljas; denna blandning blir i början violet; sedan röd; och då dessa röda partiklar gifva sig ihop, försvinner rödheten, och det som satt sig på botten, har sin naturliga Brunstens-färg. (c) Det samma sker, när blå Brunstens-solution blandas med få droppar syra, eller när solutionen ställes några dagar i fria luften, då tager det caustiska alkali til sig den i luften til stor mängd varande luft-syran, och för den orsaken måtte jämväl Brunstenen falla. (d) Det är sannolikt; at de fina partiklar i Brunsten af naturen hafva en mörkröd färg; hvilken då blifver synlig, när partiklarna äro skilda ifrån hvarandra, utan at vara fullkomligen uplöste i något menstruo. (e) Detta med syror gjorda præcipitat, är ännu en riktig Brunsten; af hvilken en del löses i Spiritu vitrioli; men det öfriga icke (2. (a)) lå framt icke phlogiston tillfättes. Här af följer, at Saltpeter icke är mågtigt, at taga ifrån Brunsten dess naturliga och ringa portion af phlogiston (§. 15). Hvarföre ock denna Saltpeters alkalescering icke kan tilägnas Brunstens egna phlogiston. (f) Om solution (lit. n) blandas med Spiritu vitrioli til

furation, så försvinner röda färgen, och en ofärgad solution uppkommer. Orsaken är: at i Alkali nitri, är alltid något odecomponerat Salt-peter, hvars syra tagit åt sig något Phlogiston af sjelfva glödghettan (§. 17). En sådan Phlogificerad Salt-peter-syra blir nu skild ifrån sitt Alkali genom Acidum vitrioli, och löser upp Brunstenen, efter den i §§. 20. 22. anförde grund. (g) En med Alkali tartari nedsmält Brunsten, har nästan alla egenskaper, som den med Salt-peter nedsmälta har; men som här Salt-peter felar, så brister den sistnämnda (b): blandas Kolstybbe til den smälta gröna massan, så uppkommer effervescent (§. 36. (b)) och blandningen blifver hvit-grå, samt gifver i vatten hvit solution; det som blir på filtrum, är phlogificerad Brunsten (i). Om fint rifven Arsenic kommer til en sådan i fluss stående alkalisk Brunstens-solution, så förloras jämväl gröna färgen, och en hvit uppkommer. Löses denna massa i vatten, fälles en phlogificerad Brunsten. Detta är visst en märkelig händelse; jag låg här, at Arseniken förde riktigt phlogiston i sin blandning; det samma följer ock af §. 22, hvaråft förmåles, at Arseniken kan bringa Brunsten til klar solution i syror. Jag kom ihåg härvid den flygtiga Spiritus nitri, hvilken med Arseniken blifver til våga bragt; jag trodde, at om phlogiston kunde fås utur Arseniken, han då måtte hafva helt andra egenskaper. De försök jag anstälde öfver desse gifningar hade lyckligt utslag, jag fann 2 vågar, at sönderdela Arseniken i sina bestånds-delar, hvilka äro en egen syra, och det allmänna principium inflammabile.

Brunstens förhållande med Salmiac.

39. (a) $\frac{1}{2}$ uns phlogisticerad Brunsten, blandades med lika mycket pulveriserad Salmiac, och destillerades uti Glas-retort. Jag bekom uti Recipienten tort Alkali volatile, och på slutet Salmiac uti Retort-halfen. (b) $\frac{1}{2}$ uns ren phlogisticerad Brunsten (§. 34. (b. c.) författes med 2 drachmer stött Salmiac och destillerades; jag bekom caustikt flytande Alkali volatile. Bägge residua i retorten voro smälte, samt kunde solveras i vatten. (c) 1 uns fint rifven Brunsten destillerades med $\frac{1}{2}$ uns Salmiac. Et flytande Alkali volatile gick öfver, hvilket liknade det som göres med Calx viva; någon Salmiac sublimerades jämväl; Residuum löstes i vatten, dock blef här ännu en god del Brunsten kvar oplöst. Emedan Brunstenen är olöselig i syror utan förening med Phlogiston, så frågas: hvarifrån Brunsten i denna operation fått Phlogiston? (d) Sattes fint rifven Brunsten i digestion med Spiritu nitri purissimi och något Alkali volatile i några veckor, så får man som oftast se Luftblåsor upstiga på ytan. Samlas denna Luft uti en öfver flaskan bunden tom blåsa, så finnes den icke vara Aër fixus, utan af helt annan natur. Under digestion förstöres Alkali volatile aldeles; ty då denna solution blandas med tilräckeligt Calx viva och destilleras, så kännes i Recipienten icke den ringaste lukt af Alkali volatile. Uti denna operation har phlogiston uti Alkali volatile, såsom en af dess bestånds delar, förbundet sig med Brunstenen, och själf tilvåga bragt ingång i Acido nitri; det elastiska fluidum, som uttånjer blåsan, har antingen skilt sig ifrån Al-

kali volatile, och är således den andra bestånds- delen af Alkali volatile, eller är det under detta saltets destruction alstradt. At Saltpeter-syran här til ingen ting bidragit, ser man af följande försök. (e) Jag gjorde om samma destillation med Brunsten och Salmiac, som anföres Lit. c. Men i stället för recipient, brukades en från luft befriad blåsa, hvilken alltid vid sådana försök bör ganska väl bindas vid Retort-halsen. Det gick här som jag tänkte; ty sådan luft erhöles uti blåsan, som i förra försöket. Nu ser jag, huru vid försöket Lit. c. tilgätt, och huru det förklaras bör. Brunstenen har tagit åt sig phlogiston ifrån den af hettan i dunster uplösta Salmiacen, och således dess flygtiga Alkali, deraf upkom då det elastiska fluidum, och Saltsyran, som förut var förbunden med detta Alkali volatile, måste förena sig med phlogisticerade Brunstenen. Men emedan Alkali volatile hade mer bränbart, än Brunsten kan förena sig med, för at uplösas i den öfvergifna Saltsyran (ty Nitrum flammans kan antändas, men ej i Saltpeter-syra uplöst och phlogisticerad Brunsten, sedan han ad siccitatem blifvit evaporerad), så går det öfriga i en annan del Brunsten. Denna således phlogisticerade Brunsten gör, at Alkali volatile causticum går öfver, af samma grund, som uti §. 39. (b) är visadt. Nu finner man ock, hvar de Luft-blåddror komma ifrån, som erhållas af Spiritu salis ammoniaci caust. (§. 25. (i)), nemligen, den phlogisticerade Saltsyran hade här, i anseende til sin starka attraction til phlogiston, tagit desamma ur Alkali volatile, hvarföre ock nödvändigt en del af detta Salt måste förstöras.

Med

Med Arsenic, Auripigment och Antimonio.

40. (a) Pulveriserad Brunsten blandades med lika mycket Arsenic och destillerades. Arseniken gick öfver med sin förra vigt, och Brunstenen blef icke förändrad. (b) Men författ med lika mycket Auripigment och destillerad, gick en flygtig Svafvel-spiritus öfver, en liten portion af et gult sublimat följde derefter, och sedan litet rödt sublimat. Jag ökade sedan elden, tils retorten började smälta; men Auripigmentet blef sittande vid Brunstenen. (c) Äfven så förhöll sig Brunstenen med lika mycket pulveriseradt Antimonium, hvilken ock gaf i recipienten en penetrant stickande Svafvel-spiritus, men intet sublimat. I detta försök, så vål som i Brunstens förening med Svafvel allena (§. 37), liknar Brunsten mycket Metallerna; han tycks ej kunna förenas med Svafvel, förrån han förut är förenad med det bränbara; han drager derfore phlogiston til sig ur Svaflet, hvarvid Vitriils-syran ännu behåller något, och frambringa den öfvergående Spiritus sulphuris volatilis; sedan figeras det öfriga Svaflet af den phlogisticerade Brunstenen. I fria luften decomponeras dock lå vål denna, som blandningen af Auripigment och Antimonio genom Calcination, och Vitriil-syran förenar sig med den phlogisticerade Brunstenen (§. 37).

Med Cinnober och Mercurius sublimatus.

41. (a) En del fint rifven Brunsten blandades med lika mycket pulveriserad Cinnober och destillerades. En genomträngande flygtig Svaf-

vel-spiritus gick öfver, och litet Cinnober satte sig i halsen, derpå följde Mercurius vivus. Residuum förhöll sig som i §. 37. (b) Med lika mycket Mercurius subl. destillerad, blef Brunstenen icke förändrad. (c) Men med äfven så mycket Mercurius dulcis författ och sublimerad, gick först Mercurius sublim. corros. upp i halsen, derefter följde Mercurius dulcis. Emedan Mercurius dulcis innehåller lefvande och med bränbart förfedt Qvickfilfver; men frätande sublimat är sammanfatt af terra Mercurii och Saltfyra, så följer: at då något bränbart tages ifrån Mercurius dulcis, måste deraf upkomma en fort Mercurius subl. corros. och detta bränbara tager Brunstenen bårt.

Med Glas-flusser.

42. Alt det förhållande, som hittills anmärkt är om Brunsten, har jag förklaradt af de i §. 14. anförde fyra allmänna egenskaper; af samma grunder måste ock alla phenomener med Glas-flusser uplysas. En färglös klar Glas-fluss blir alltid mer eller mindre röd af Brunsten, alt efter myckenheten (§. 38. (d)); år åter flussen litet Alkalisk, så faller färgen i Violettt (§. 38. (a)). Det är bekant, at Arsenik, Gips och Tennkalk, förstöra röda färgen i sådana Glas, och göra dem klara och färglösa. Hvad Arseniken beträffar, så är orsaken klar, af des bestånds delar (§. 38. (i)); ty i detta fallet förenar sig phlogiston Arsenici, med den i röda Glaset uplösta Brunstenen, samt förtager färgen, och Acidum Arsenici med Glasets Alkali (§. 14. N:o 3). Härvid märkes; at försöket äfven lyckas i öfver-

vertäckt Digel, hvilket med Gips och Tennkalk ingen gång velat gå an; men lägger man Kolstybbe dertil, så upkommer effervesce, röda färgen försvinner, och glaset blir klart och färglöst. Här af kan slutas, at de försök, som äro anstälde, at förändra röda färgen, måste vara gjorde på Kol för blås-rör. Phlogiston i Kol, är således orsaken til färgens förstöring, den upkomna brusning är nödvändig följd af det brännbaras skilsmässan ur Kolet (§. 22).

(a) När til et med Brunsten rödfärgadt glas, blandas Kolstybbe, och uti Digel bringas til smältning, så försvinner färgen under effervesce, utan tillsats af Tennkalk eller Gips.

(b) Men hålles et sådant rödt glas en lång stund flytande på Kol för blås-rör, så förgår icke färgen. Ja, om färg-lösa glaset, Lit. a), en liten stund står flytande på Kol för blås-rör, blir det åter rödt.

(c) Kommer til en sådan röd glassperla på Kol, litet Svafvel, så förgår färgen; detsamma händer med litet tillsats af alla Metalliska Kalker; och alla medel-salter, hvilka hafva Vitriol-syra til grund. Härvid är at märka, det alla Metaller, hvilkas Kalker meddela färg åt glas, såsom Koppar, Järn, Kobolt, gifva glaset sin färg, fastän den röda Brunstens-färgen förloras.

(d) Lägges til sådant färglöst glas aldrig så litet Saltpeter, så blir det i början åter rödt; detsamma händer, när sådan Glassperla, som blifvit färglös, några minuter hålles i fluss på Järn-bleck.

(e) Detta frambringande och åter försvinnande af röda färgen, kan man så ofta åstadkomma, som man vil, det behöfves allenast hindra det ofärgade glaset från all com-

munication med phlogiston, och hålla det några minuter i fluss, så blir det rött: sätter man det å nyo på Kol, så effervescerar det, och blir åter färg-löst. Dock mislyckas dessa senare Phenomener, om glaset Lit. a) dertil brukas.

Af dessa försök kunna följande frågor besvaras: hvaraf det kommer, at de omtalta tillsatser, Lit. c), så hastigt förtaga Brunstenens naturliga röda färg, då de likväl icke hafva något märkeligt phlogiston hos sig, at skiljas vid, (undantagande Svafvel), hvilket dock til färgens förstoring är nödigt; samt hvarföre röda glaset icke för sig sjelf blir färglöst för blås-röret på Kol, då det likväl sker med tillsats af Kol i Digel?

Utan vidrörning, kan Brunsten ej förena sig med det brännbara i Kolet, men en sådan glas-perla kommer åt kolet allenast i en punct, följakteligen kan den blott ifrån det stället, taga phlogiston til sig; hvaremot hon med oändeligen flera puncter rör luft, som beröfvar henne det brännbara i långt större quantitet (§. 15. c), ån den kan taga det igen, genom den enda punct, på hvilken hon rör Kolet, och således måste Brunstens naturliga färg bibehållas, Lit. b). Helt annorledes förhåller det sig uti en Digel, Lit. a); ty här träffar luften allenast en del af ytan, och hela massan har nog phlogiston af de pulveriserade Kolen, för at återtaga det förlorade, följakteligen måste en färglös glas-fluss upkomma. Sak samma är det, när något af Vitrioliskt Medel-salt eller Metallisk kalk, sättes til et med Brunsten rödfärgadt, och för blås-röret flytande Borax-glas Lit. c). Ty, efter

ter sådana tillfater nog starkt draga phlogiston ur Kolet, fastän de äro solverade i glaset, hvilket är bekant af Vitril-fyrans försvafning och Metalliska Kalkernas reduction; och Brunsten är i stånd, at skilja phlogiston ifrån Metalleina (§. 16. 37.), så följer, at i en sådan Glas-perla, är långt mera materia tillfådes, som attraherar phlogiston ifrån den puncten på Kolet, på hvilken en sådan perla hvilar, hvilket ock nog-samt af den förökta effervesccencen är at se. När Brunstenen kommer at röra en sådan kropp, som är i begrep at försvafvas eller reduceras, är det samma sak, som om han rörde vid åfven så mycket fint Kolstybbe; således måste ock här glaset blifva färglöft, och fastän Luften röfvar alla ögonblick phlogiston ifrån de utåt vända delar af Glas-perlan, har Brunstenen här likafullt nog sådana puncter, genom hvilka bristen på phlogiston i Luften bevisar den ständiga effervesccencen, så länge Perlan hålles flytande på Kolet (§. 22).

43. I följe af denna förklaring, är lätt at sluta, hvarföre Brunstenen renar glaset. Berodde glaset färg af en kolaktig materia, så vore det ganska obetänksamt, at låtta mer Brunsten til, än som vore i stånd at saturera det bränbara i sådant kol, och då skulle visserligen Brunstens naturliga färg komma at synas. Betråffande den gröna färgen i det ordinaira Bouteille-glas, så var jag icke ännu fullkomligen öfvertygad, at den kommer af Jern: föranlåtts därför at försöka, om Jern stod at skilja från et sådant glas. (a) Jag smälte något grönt glas med

med Alkali tartari tillsammans för blås-rör på et stycke grönt glas, (ty i Digel kan man blifva bedragen af des Jern-halt). På denna massan gõt jag til öfverflöd ren Salt-syra, och dröp litet Oxblods-lut dertil; blandningen blef litet blå; följakteligen är Jern i det gröna glaset. (b) Detta Jern måste vara uti nästan Metallisk form tilstådes; ty Jern-kalken gör altid glaset gult eller confonii-färgadt. Fördenskul är det phlogiston, som egenteligen förorsakar den gröna färgen. Så länge Jernet behåller en del af sitt phlogiston, gifver det jämväl sådan grön färg i sin uplösning med Acidis. Men om Brunstenen lägges til en sådan solution, så försvinner den gröna färgen i digestionen, och en gulaktig kommer i stället. Saltpeter-syran röfvar ock denna grönhet under digestionen. (c) Sättes Saltpeter til sådant flytande grönt glas, så försvinner ock den gröna färgen. Brunsten, i riktig proportion tillatt, gör jämväl samma verkan. Hade Herr WESTFELD icke satt Saltpeter til sitt prof, i hvilket han betog glasets gröna färg, så hade han visserligen icke fått glaset ändradt; och hade ej tillskrifvit Alun-jorden denna egen-skapen. (d) Men sådant med Brunsten renadt glas, hade bordt blifva något gulaktigt; ty med Jern-kalk färgadt glas, har Brunstenen icke velat betaga färgen, och at verkelig Jern-jord är tilstådes i sådant til utseendet helt rent glas, har jag på förut anförde sätt, Lit. a) äfven erfarit. Smältningen har jag anställt på en färglös glas-skifva. Hvad är då orsaken, at det är klart och färglöst? Jag tror, at en altför ringa mängd af denna Jern-jorden våller, at man icke kan märka

ka dess naturliga gula färg. Det är märkeligt, at sådant ofärgadt glas, när det uphettas nära til början af glödning, visar de derigenom gående ljus-strålar gula. Något dylikt märker man uti röda eldfasta färger, såsom minium, Crocus martis, Cinnober, Mercurius præcipitatus ruber, hvilka visa en svart färg under det de uphettas. Til slut tror jag här följande förtjena rum:

Brunstens närvaroelse i Vegetabilisk Aska.

44. Chemisterne hafva ofta märkt, at då Alkaliska Salter starkt calcineras, bekomma de blåaktig eller grönaktig färg; det låges, at något brännbart, som håftar vid Alkalierna, är orsaken dertil. Men då jag alltid funnit något Saltpeter i det med stark eld och tillsats af Kolstybbe gjorda nitrum fixum, hvilket genast förrådte sig genom Skedvattens lukt, när Spiritus vitrioli tillslagits, så framställer sig lätt det inkaster, at det ännu öfriga Nitrum då bordt förstöra gröna färgen. Jag låg, at då et sådant grönt Alkali smältes med Saltpeter, färgen ändock icke förlorades. Då fixa Alkalier råka, vid stark eld, koka öfver Digeln, får Alkali, som klenar sig utanpå, en mörkgrön färg; ty askan af Kolen har förenat sig dermed. När en del Alkali tartari samman-smältes med $\frac{1}{4}$ fint siktad aska, och $\frac{1}{8}$ Saltpeter, uppkommer en mörkgrön massa, hvilken i vatten upplöst, gifver ganska skön grön solution, som filtrerad genom några droppar Vitriol-syra, blir röd (§. 38. b, c.). Efter några dagar satte sig et brunt pulver, som väl var gan-

ganska litet, men til alla delar förhöll sig som Brunsten.

En tilräckelig quantitet siktad aska, löstes i Spiritu salis, som sattes i varm Sand. Under digestion kändes åfven sådan lukt af Aqua regis, som uppkommer af Brunsten och Acidum salis; efter några timars förlopp, blandade jag en viss mängd Vitril-syra uti denna solution, för at præcipitera större delen af Kalk-jorden: andra dagen filtrerades den, det genomgångna var gult, och fälde med Alkali tartari et gulaktigt præcipitat. Sedan jag edulcorerat och torkat detta pulver, calcinerades det på Jern-bleck öfver glöddande Kol i fria Luften, och fick præcipitatet en mörkgrå färg; det borde blifvit svart som Brunstenen, om här icke ännu vore någon främmande Jord-art inblandad (§. 15. c). Detta calcinerade pulver löstes icke helt och hållet i rent Acidum nitri; men vid tilläggning af litet Soccker, blef det straxt en klar solution.

Författ med Alkali, gaf det för blås-rör en grön massa. Författ med Borax-glas, bekom det gul färg. Af detta senare följer dock icke, at det ej håller Brunsten; ty då glaset är gult, är det tecken, at Jern är uti denna Brunsten, hvilket ock gula solutionen uti Acido salis beviser. Då nu Jern-jorden har samma egenskaper, som Gips och Tenn-aska (§. 42. c.), så måste ock här den röda färgen försvinna. Sättes blott litet Saltpeter til gula glaset, blir det straxt mörk-rött (§. 42. d). Fördenkul är klart, at Brunstenen verkligen ingår i aska. Dock har jag i askan efter Serpillum märkt ganska litet; Trä-askor gifva mer deraf.

45. Til slut, ville jag vål uppgifva de Förfök, som blifvit antalder, at utförka Brunstens bestånds delar. Men då jag med konst icke kunnat sammanlåta honom, är jag ännu oviss, om slutfatserna äro riktiga, ehuru de grunda sig på erfarenhet. Jag har observerat, at vid hvarje calcination af phlogisticerad Brunsten i öppen eld, altid någon Gips skilde sig ifrån, då den uplöstes i Vitril-syra. Denna Gips var ganska ringa, men jag blef dock nyfiken at veta, om Brunstenen hade förlorat något i vigten, i proportion derefter. Jag blef derföre föranlåten at göra följande vidlyftiga och mödosama Förfök, med största granlagenhet. $\frac{1}{2}$ uns phlogisticerad, från alla främmande delar renad Brunsten, som uti 19 §. är beskrefven, calcinerades på rent pöleradt Jern-bleck, tils det blef helt svart. Detta solverades i Spiritu vitrioli, med tillsats af litet Socker, i en stark digestion, tils solutionen blef klar. Sedan fick uplösningen kallna. Då satte sig på botten et fint glänsande pulver, hvilket var selenit. Solutionen filtrerades, och seleniten afskildes. Solution blandades med 6 uns destilleradt vatten, och præcipiterades med upplöst rent Alkali tartari, men som då altid, så vida Acidum rådde, en viss mängd Luft-syra skiljer sig från Alkali, hvilken ock kan hålla någon Brunsten upplöst (§. 31), så måtte en sådan blandning med sitt præcipitat låttas öppen i het Sand, och Luft-syran utdrifvas. Efter några timmar, filtrerades och edulcorerades det på filtrum qvarblefna, med hett destilleradt vatten. Sedan torkades denna phlogisticerade Brunstenen. Med denna Brunsten gjordes å nyo den förr om-

tal-

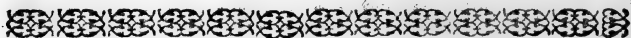
talta calcination, alt med största aktsamhet, at icke något måtte förkomma, hvarvid Luft-draget bör noga hindras. Denna från phlogiston befriade Brunstenen, solverades åter i Spiritu vitrioli, med tilläggning af litet Socket, och bekomms häraf lika mycket selenit, som förut, solutionen filtrerades genom förra filtrum, hvarpå seleniten blef liggande, tillika med den förra. Solutionen præcipiterades med Alkali tartari, och befriades genom hetta från Luft-syra, renades sedan såsom förut, genom samma filtrum, ifrån sin Tartarus vitriolatus, edulcorerades och torkades igen, samt beröfvades å nyö genom Calcination sitt phlogiston. Detta arbete har jag med stor sorgfällighet 11 gånger repeterat, hvilket blef mig ändteligen för mödosamt, at oftare göra. Jag torkade den sist bekomna phlogisticerade Brunstenen med sitt filtrum, och då vigten af grå pappers-filtrum, som förut ensamt var väget, afdrogs, fans, at Brunstenen vägde 3 drachmer och 5 gran, och den erhållna seleniten 49 gran. Det kan icke så noga aflöpa härmed, at ju något med edulcorer-vattnet förloras. Den erhållna phlogisticerade Brunstenen hade samma egenskaper, som i början, och gaf åfven så mycken Selenit vid sista calcination och solution, som vid den första, och synes således helt och hållet kunna förvandlas til Kalk-jord, om samma arbete med honom oftare göres. Det har varit Herr WESTFELD ganska lätt, at bestämna Brunstens bestånds delar, men huruvida han häruti råkat sanningen, må de dömma, som göra Förfök efter den upgifna anledningen. Huru det egenteligen tilgår med Brun-
 ste-

stens förvandling til Kalk-jord, tiltror jag mig ej at förklara, hålt all använd möda, hvilken til större delen gått derpå ut, at förena det brännbara med Kalk-jorden, icke velat slå an. Jag vil allenast anföra en observation, hvilken i sjelfva verket är eftertänkelig, och väl passar sig här. När en gång abstraherades Spiritus salis ifrån Minium, fans den öfvergångna Syran icke allenast lukta Aqua regis, utan ock uplösa Guld. När fint rifven Mönja solveras i med 3 delar vatten utspädd ren Saltpeter-syra, blir et svart pulver kvar, hvilket icke löses, men kommer litet Socker til, sås strax en klar solution. Om detta svarta pulver digereras med Spiritu vitrioli, sker ingen förändring, men om något Socker lägges dertil, blir pulvret hvitt, och förändras til Bly-vitriol. Slås salt-Spiritus på svarta pulvret, upkommer i värma effervescence, Spiritus blir gulaktig, sedan försvinner färgen, och en stark Aquæ regis lukt stiger up. Men svarta pulvret blir hvitt och en verkelig Saturnus cornuus. Destilleras svarta pulvret för sig sjelft i Glas-retort, blir det åter gult, dock icke förr, än det kommer nog nära til den grad af hettan, at det vil flyta. Detta gula pulver förhåller sig i alt, såsom vanlig gul Bly-kalk, löses fullt i Acido nitri, och ger icke mer någon Kongs-vattens lukt i Spiritu salis, til bevis på närvaro af phlogiston uti hettan (§. 17). Det tyckes, som svarta pulvret icke är annat, än Bly-kalk, hvilken förlorat phlogiston aldeles eller til större delen, under en lindrig och långsam calcination, och således fått lå stark begär-

194 1774. Jul. Aug. Sept.

lighet at taga det igen, at han är i stånd at decomponera Salt-syran.

CARL WILHELM SCHEELE.



Tillägning om Brunsten;

af

TORBERN BERGMAN.

Sedan Herr SCHEELE utredt Fluss-arters sammanfattning, företog han, på min begåran, Brunstens undersökning, och hvad på 3 års tid, genom mångfaldiga samt til en del ganska fina Förfök, blifvit utrönt, finnes af hans grundeliga til Kongl. Vet. Academien inlemnade afhandling. Jag har, sedan den var färdig, för honom berättat, at Herr SAGE angifver Brunsten såsom en med Koksalts-syra mineraliserad blanning af Cobolt och Zink. Han anställte strax åtskilliga förfök, men har icke funnit ringaste spår af någondera.

Brunsten har af nästan alla Mineraloger blifvit fördd ibland Jern-malmer. Professor POTT började dock anse Jernet som tiltålligt, och ånteligen lemnade Herr CRONSTEDT, i Mineral-Rikets upställning, år 1758, den rum ibland Jord-arter. För min del måste jag likväl tilstå, at flere omständigheter tyckas nog tydeligen tala om des Metalliska lynne.

Ingen ren Jord-art fårgår glas, men alla metalliska kalker hafva dertil förmögenhet: Brunsten

sten visar således häruti en nära slägtkap med de senare, hvarmed äfven des tyngd och starka attraction til bränbart ämne instämma: men det som förnämligast styrker mig i samma mening, är följande försök, som jag anställt, för at derigenom nogare bepröfva de anförda anledningarna. Det är bekant, at Alkali fixum, genom vss handtering med torkad blod på torra vågen, eller som vigare är, med Berliner-blått på den vatta, kan nästan fullt neutraliseras. Phlogiston angifves väl vålla denna förändring, men efter all liknelse, tyckes en animalisk syra vara förnämligast orsaken: åtminstone visar sig, då Berliner-blått brukas, en tydelig fräsnig, och uplösningen låter bringa sig til redig crystallisation. Et sålunda förändradt Alkali, upplöst i vatten, kallas gemenligen Blod-lut, præcipiterar alla i syror upplösta Metaller, men icke det ringaste af Jordarter, så framt icke någon del af Alkali öfverflödar, hvilket med destillerad Attika lätt hjälpes. När nu en Brunstens-solution med detta Alkali försökes, så fålles strax en gul-grå lätt Jord til botten, som icke löses i någon mineralisk syra, hvilka bägge omständigheter endast tildraga sig med Metaller, och således här tydeligen utmärka nederslagets natur. Men hvad slags Metall, som i Brunsten innehålles, är ej så lätt afgjordt. Cobolt-solutionen mister ej sin färg, genom tillsats af Socker eller andra brännbara ämnen, och Zink färgar icke syror, således äro desse skiljaktige från Brunsten, hvilken ej heller i alt kommer öfverens med någon annan af de kände metalliska Jordarter: jag har dock flere anledningar, at misstänka antingen hvita Gul-

2:o, Då Brunsten smältes med Borax, förena de sig med håftighet och gåfning, hvilken åter uphörer, så snart all Brunstenen är solverad.

3:o, När Borax-glaset blifvit färgadt af Brunsten, och färgen skal drifvas ut, har jag alltid drifvit den blå lågan af ljuset på glasets, och det hel jämnt och stadigt, samt ej mycket håftigt. Så snart den bruna lågan, genom svagare drifning, kommit i stället, har glasets åter blifvit mörkt. Alt som Glas-perlan varit större eller mindre, starkare eller svagare tingerad från början, har den fordrat längre tid, innan färgen försvunnit. Inemot glasets blir klart, märkes likasom en skårning deruti, och så snart den försvinner, skal man strax hålla up med blåsningen, så tvärt af, at ej den bruna lågan vidrörer. Sedan drages glasets ut med Korn-tången, och är då hel ofärgadt klart.

4:o, Denna färgens förstöring tyckes ej ske hastigt och på en gång, utan småningom; ty då jag ibland uphört med blåsningen, innan rätta märket visat sig, har glasets merändels varit ljusare än förut, och det mera eller mindre, alt efter längre eller kortare blåsning.

5:o, När jag sedan lagt detta färglösa glasets åter på Kol, och smält det med den bruna ljuslågan, har det fått sin förra färg igen alt igenom, ånskönt jag med samma bruna låga hållit det smält en god stund.

Således har jag några gånger ändrat färgen på et och samma glas, altid med samma utslag: men om det många gånger uprepadt låter sig

göra, kan jag ej försäkra: et sådant försök vore för besvärligt at antälla. Någon anledning at tvifla derpå skulle kunna vara, åtminstone om ej någon tillfällighet uti följande försök bidragit til den sig dervid yppade effect.

6:o, Då jag vid 2:ne försök, at utdrifva Brunstenens färg, tvingade den blå lågan med mycken håftighet mot glaset, i tanka at lå mycket förr vinna det pålyftade ändamålet, stego små blåsor up uti glaset, hvilka hånfde sig up och gingo sönder, men under det samma kastade små glas-kulor från sig, hvilka lågo på Kolet rundt omkring profvet.

Som jag denna gången redan hållit på med dylika försök en hel timme, och jag nu blåste ganska håftigt, nödgades jag, efter en liten stunds blåsning, hvila 2 a 3 minuter.

Jag fann då profvet något ljufare ån förut: men då jag sedan continuerade blåsningen med lika håftighet, så at små glas-klot flögo från profvet, var det omöjligt at drifva färgen utur glaset. Efter slutad blåsning, fants tjelfva profglaset hafva minskat något, och af samma mörka färg, som vid första början: men på Kolet rundt omkring lågo, såsom förut sagdt är, hel små glas-klot, en del klara och ofärgade, och resten hvita, dunkla.

Jag försökte at gifva dessa färg med blås-röret, utan tillsats, men det lyckades icke.

7:o, En gång, då jag satte mycket mera Brunsten til Borax, ån vanligt, och gaf det, på lått som förut (6:o), en våldsam stark hetta, så at många små klot flögo derifrån; höll tjelfva glasprof-

profvet sig alltid rödt, men på slutet likafullt klart och genomskinligt under blåsningen: När jag då hastigt uphörde med lågan, var glaset klart, så länge det var varmt, men så snart det började kallna, började öfverst på ytan et dunkelt mörkt moln visa sig, som sedan gick ända utföre, och öfvertäckte hela Glas-perlan. Smälte jag glaset å nyo qvickt, blef det genomskinligt; men vid stelnandet, visade sig samma phænomene: och ju oftare det således drefs, desto starkare moln öfvertäckte Klotet. Så snart det var kallt, märktes klotet hafva förlorat des glasaktiga glans, och såg helt tort ut, samt til färgen likasom röd-grått. Detta händer äfven med Borax-glas och Kalk; ty när Kalken är i sådan myckenhet tilfatt, at den Jordaktiga delen råder öfver Saltet, förlorar Borax-glaset des glas-likä färg, nästan på samma sätt.

At de små genom våldsam hetta afföndrade kloten (6:o) voro ofärgade, och blefvo så framgent, änskönt det stora var rödt, skulle tyckas visa, at Brunstenen, eller åtminstone den tingerande delen deraf, har endast stark attraction til en liten del Borax, men kan medelst häftig eld släppa från sig det öfverflödiga deraf, och sedan hålla sig mera fixt vid de Jordaktiga delarne. Samma sak var äfven med de små klot, hvilka sjelfva profvet lemnade efter sig ibland, då det flyttade sig af och an, medelst lågans häftighet. Om detta eger grund, skulle ändå alltid litet af sådant prof kunna småningom afföndras, änskönt en lagom stark låga nyttjas, och således på slutet den röda färgen intet utdrifvas.

Denna på några försök grundade gifsning vägar jag dock icke utgifva för aldeles låker: vissa tillfälligheter kunna ibland visa en sak annorlunda, än den verkeligen är, i synnerhet i så små försök, och man bör alltid akta sig, at ej förhastna med slutsatser.

Många uprepade försök skulle vissare afgöra det, men det torde löna mindre mödan uti omständigheter, som äro mera curieuse än verkeligen nyttiga.

Annorlunda förhåller det sig med sjelfva Brunstens-fårgens ut- och in-drifvande med blotta lågan; ty många försök, som jag derpå tid efter annan gjort, hafva alltid gifvit samma utslag. Jag har äfven, til så mycket mera låkerhet, uprepat dem nyligen med en Magnesia ifrån Upton Pine vid Exeter i Engeland, utan at finna någon ändring i effecten.

Den bruna lågan af ljuset torde ega mera fettma, än den blå.

Phlogistons närvaro tyckes merändels meddela fårg. De Mineraliska kroppar, som hysa litet phlogiston, äro ofta svåra at beröfva det-samma: En stark långvarig eld fordras ofta dertil, men ibland låter det sig göra med tillsatt mera phlogiston, och med vissa handgrep uti elden.



BESKRIFNING

*På en ny art af spat-formig Magnesia
eller Brunsten, ifrån Klapperuds Fern-
Grufva i Fresko Socken på
Dals Land;*

af

SVEN RINMAN.

De af Herr SCHEELE med all möjlig upmärksamhet anstaldte och noggrant anförde Rön, gifva icke allenast större uplysning om den tvetydiga Magnesia nigra eller *Brunsten*, än man hitintills egt, utan ock många märkvärdiga omständigheter uti andra ämnen, som visserligen förtjena at för denna vetenskapens ålskare blifva bekante. Vid dessa Rön har jag vål ingen ting at tillägga; men som Kongl. Academien, redan år 1765, behagat införa några af mig upgifne ändringar af Magnesia, lå torde det tjena til någon nytta för Mineralogien, och för dem, som uti Konster och Handtverk betjena sig af denna Mineral, at vid detta tiltälle kårteligen anföra en *Beskrifning på en ny art af Spat-formig Magnesia eller Brunsten, ifrån Klapperuds Fern-grufva i Fresko Socken på Dals Land.*

Denna besynnerliga art har blifvit mig benåget tillånd af Herr Assessoren Baron HERMELIN, och finnes, lå mycket mig bekant år, icke uti något Mineral-systeme anteknad: om icke den arten, som Herr von BORN, uti sitt *Lithophylacium*, pag. 47, nämner, under Tit. *Magne-*

gnesia, textura lamellosa, lamellis nitentibus, från Hirschberg., torde vara någon dylik. Denne Klapperuds Magnesia liknar, vid första påseende, en brun Blende eller ock en oren Kalk - spat, med orediga terningar af Colofonie eller Harts - lik fårg. Uti tunna skårfvor, är den half genomskinlig, af röd-brun fårg. Ytan är mera glänfsande, än på Blende och Kalk, och liknar deruti aldramåst et hårdt Berg-Beck. Den mig tillfånde Stuffen fants til utseende af 2 åndringar, nämligen:

1:o, *Spat-formig, glänfsande, af Colofonie fårg.*

2:o, *Tdt*, af et oredigt brott, med en mera matt yta och mörk-brunare fårg.

För öfrigt kunna följande allmänna egenskaper märkas, såsom

(a) Dets beskrefne glatta yta gifver nog tilkänna, at den ej sotar händerne; men på et ställe af Stuffen, finnes likväl något likasom vittradt Svart-brunt Kalkartadt pulver, som smutfar ifrån sig.

(b) Imellan lösnorne uti den Spat-formige (1:o), sitta tunna ljus-gula Kalk-hinnor.

(c) Emot Stål eller Knif, kännes han ej hårdare än vanlig lös Kalk-spat, och rifves til et *Ljusbrunt pulver*.

(d) En liten skårfva på Kol, för Blås-röret, vid Lamp-eld, börjar snart nog at likna sig til smältning med någon gåsning, aldeles som en Zeolith: i det små particlar utpösa, och stelna åndteligen som en hvit, gråaktig pipug flagg, hvil-

hvilken ensam för blåsröret ej vidare kunde smältas til Perla eller Glas.

(e) Med tilfatt Borax, smälte den lätteligen, med stark gäsning, til et *mörkrödt Granat-färgadt glas*, som måste med mycket Borax utspädas, innan det blef genomskinligt, och viste dä emot dagen en vacker röd och på Gredelin ståande färg.

(f) På Skärfvel i prober-ugnen upglöddgad, blir svart med små glänsande tjell; men vid starkare hetta förgår den svarta färgen til någon del, och pulvret blifver brunt. Under denne Råftning minskades tyngden til 15 proCent, utan at någon lukt deraf, under glödgnings-hettan, kunde märkas.

(g) Med Magnetten kunde intet doft deraf märkeligen dragas, hvarken för eller efter Råftningen.

(h) Rå eller oråftad och fint rifven, uti gement starkt Skedvatten, förorsakade ingen fråsning, men uplöstes, öfver lindrig värma, til en stor del, utan at gifva Solutionen någon färg.

(i) Til denna solution slogs et uti vatten uplöst Sal alkali fixum, då et hvitt pulver præcipiterades. Detta hvita pulvret, edulcoreradt med vatten och torkadt, gäfte något med Syror, och blef vid upglödgning helt svart, samt färgade Borax-glaset rödt, på Kol för Blåsröret.

(k) Det råftade pulvret, (f) uti Skedvatten, gaf ån mindre tecken til fråsning; men en stor del deraf uplöstes dock, under lindrig kokning öfver hettan. Et hvitt pulver faldes på lika lått utur

utur denne solution med Sal tartari, som edulcoreradt och lindrigt upglödgadt, blef svart som Sot, och gaf Borax-glasflet en röd Granat-färg. Det ouplöste Residuum uti Skedyattnet var ännu lika svart som förut.

(l) Det råstade pulvret (f), til en liten del blandadt med en vanlig Glasur-sats, (bestående af Kiesel-mjöl med Bly-glete, til et klart gulaktigt glas sammanmålt) uti förluterad Digel för insats-pusten, $\frac{1}{4}$ timma påbläst, gaf allenast et klart Olive-färgadt glas, hvaruti funnos många små Bly-korn reducerade. At glasflet, emot förmodan, ej blef Granat-färgadt, trodde jag då härröra af en alt för stark hetta. Och at en del Bly blef reduceradt, tyktes utmärka något brännbart ämne uti Magnesiæ-pulvret.

(m) En del af samma råstade Magnesia blandades, genom rifning uti Glas-mortel, med förenämnde Glasur-sats och något mera Kiesel-mjöl, samt en liten del Sal tartari: här med målades på et stycke hvit-bränd Cölnisk Lera, som staldes uti en vål upeldad Prober-ugn, tills glasuren började flyta, då den uttogs, och fans vara af en ganska klar, ljus och vacker *Gredelin-färg*, något bättre, än jag med annan Magnesia kunnat åstadkomma.

(n) En del, råstad med 2 delar Kiesel-mjöl och 4 delar hvit Potaska, smältes för insats-pusten uti Digel på 7 minuter. Gåste i början starkt, och gaf sedan et klart *Violet* eller *Gredelin-färgadt* glas, samt glaserade Digelen med samma färg.

En nog liten tilgång af denna ovanliga arten, och kärt tid, hafva ej tillåtit mig, at derpå göra flera Förfök. Dock lårer af de anförde kunnna intagas, at den för öfrigt lårer vara af måst enahanda beskaffenhet med de arter, som Herr SCHEELE förfökt, om icke något skiljaktig derutinnan: at denna för Blås-rör, utan tillsats, artar sig som en *Zeolith*: at han aldraminft torde innehålla något Jern, och at han gifver den *vakrafte Gredelin-färgade email*; samt torde til sådant bruk, och för Porcelins-målning i synnerhet, vara tjenlig: hålt nog tilgång deraf skall, efter berättelse, vid grufvan finnas.

Det är märkvärdigt med alla sorter Magnesia, at ju starkare de råstas eller calcineras, desto mörkare blifver färgen. Således är det högst nödigt, at den Magnesia, som man tänker bruka til svart Emaill eller glasur, måste förut båda länge och vål brännas, hvilket alt kommer öfverens med de af Herr SCHEELE lå grundeligen uptakte allmänna egenskaper.



*De märkvärdigaste orters Geographiska
belägenhet, vid Sjökusten i Skåne, Hal-
land och Bobus-Lån;*

underfökt af

NILS SCHENMARK,
Mathem. Professor i Lund.

§. 1. **U**ti 1765 års Handlingar, har Kongl. Academien behagat införa mitt Förfök,

fök, at af Triangel-mätningar bestämma några orters Geographiska belägenhet omkring Uraniburg. Jag har sedermera företagit mig, at uträkna Latituder och Longituder för de märkvärdigaste orter, uti min afmätta Triangel-suite ifrån Lund til Norska gränsen, hvilka jag nu får den åran at öfverlemnna. Huru nära jag, med det uti samma Handlingar omnämnde Instrument, varit i stånd at, då alla tre vinklarna uti hvar och en Triangel blifvit afmätte, få deras summa lika stor med tvänne rätta, synes af följande Triangel-suite. Vid förbättringen af de där befintelige fel, har jag, i anledning af de under mätningen förelupne omständigheter, efterfinnat, hvilka vinklar jag snarast borde mistro: ty Signalerne, som voro, til större delen, dels upförda coniska Stenröfsjor, til 3 eller 4 alnars högd, dels, i brist af Sten, bygda coner af Torf, med en stång midt uti, på hvilkens öfre ända en tunna var trädd genom sprundet och fastspikad, dels ock Kyrko- och andra Torn, hafva icke tillåtit, at under mätningen ställa Instrumentet uti Signalens medel-linia, hvarigenom någon parallaxis blifvit oundvikelig: jag har därför vid vinklarnas förbättring i akt tagit, på hvilken sida om Signalen Instrumentet blifvit staldt, och til huru stort afstånd ifrån dess axel; om mätningen blifvit gjord, då det blåst, eller varit lugnt, uti klart eller dunkelt väder, hvaraf omliggande Signaler, åt hvilkas medel-linia alltid lyftades, syntes mer eller mindre tydeliga. Uti tvänne Trianglar, som ståta til Marstrand, öfverstiga felen 3 minuter, hvilket til en stor del deraf härrörer, at mätningen i Tornet på Castel-

stellet förrättades uti Styck-gluggarna, och således til en märkelig distance ifrån Tornets medel-linia.

§. 2. Huru mätningen blifvit gjord, är anfördt uti 1765 års Handlingar, sid. 61. och är hufvud-suiten af Trianglar med deras förbättringar, som följer: Tab. VI.

<i>KLS</i> = 127. 37. 0 — 0. 20.	<i>TRH</i> = 31. 33. 30 — 0. 10.
<i>LSK</i> 37. 11. 40	<i>RHT</i> 62. 6. 30
<i>LKS</i> 15. 11. 40	<i>RTH</i> 86. 20. 30 — 0. 20.
<i>KWL</i> 18. 57. 0	<i>THM</i> 58. 32. 0
<i>WLK</i> 137. 32. 0 + 0. 10.	<i>MTH</i> 95. 28. 40 — 0. 30.
<i>WKL</i> 23. 30. 50	<i>TMH</i> 26. 0. 0 — 0. 10.
<i>KWV</i> 41. 2. 30	<i>MHF</i> 16. 58. 40 — 0. 30.
<i>WVK</i> 117. 15. 40 — 0. 10.	<i>HMF</i> 141. 7. 0 — 0. 10.
<i>WKV</i> 21. 42. 0	<i>MFH</i> 21. 55. 0
<i>VWN</i> 68. 52. 0	<i>XMF</i> 51. 50. 0
<i>WNV</i> 26. 52. 0 — 2. 0.	<i>MFX</i> 68. 48. 0 — 1. 0.
<i>WVN</i> 84. 18. 0	<i>MXF</i> 59. 24. 30 — 1. 30.
<i>WIN</i> 87. 41. 30 — 0. 20.	<i>XFA</i> 92. 52. 0
<i>INW</i> 43. 3. 40 — 0. 20.	<i>FXA</i> 44. 2. 0
<i>NWI</i> 49. 15. 30	<i>FAX</i> 43. 6. 0
<i>KLR</i> 39. 54. 0 + 0. 20.	<i>XAD</i> 112. 26. 0 + 1. 0.
<i>LKR</i> 104. 59. 20	<i>AXD</i> 31. 3. 0
<i>KRL</i> 35. 6. 0 + 0. 20.	<i>XDA</i> 36. 30. 0
<i>RKH</i> 12. 18. 20	<i>DAO</i> 15. 19. 0
<i>KRH</i> 156. 47. 0 — 1. 20.	<i>AOD</i> 78. 5. 0
<i>RHK</i> 10. 56. 0	<i>ADO</i> 86. 36. 0

DOC =	94. 53. 0 - 2. 0.	bnc =	40. 5. 30 - 0. 30.
ODC	69. 3. 30 - 2. 0.	abc	62. 29. 30 - 0. 30.
DCO	16. 8. 0 - 30.	acb	77. 26. 0
COB	20. 3. 30 + 2. 0.	cbd	48. 18. 30 - 0. 30.
OBC	116. 2. 0	bcd	86. 46. 0
OCB	43. 52. 0 + 0. 30.	cdb	44. 59. 20 - 3. 20.
CBE	116. 8. 30	dbe	72. 57. 0
BCE	40. 22. 30 - 0. 30.	bde	56. 17. 30 - 3. 30.
BEC	23. 30. 0 - 0. 30.	bed	50. 49. 20 - 0. 20.
CEY	132. 6. 30	bde	83. 49. 0
ECY	25. 1. 30	deb	69. 53. 40
CYE	22. 52. 0	dbe	26. 17. 20
GCY	38. 0. 30	fdb	24. 54. 40 - 0. 40.
CYG	75. 8. 30	dbf	107. 47. 0
CGY	66. 51. 30 - 0. 30.	dfb	47. 19. 30 - 0. 30.
GYP	35. 7. 0	bfk	27. 9. 0
YGP	54. 6. 0 + 1. 0	fbk	103. 45. 30 + 0. 30.
GPY	90. 45. 0 + 1. 0	bkf	49. 4. 0 + 1. 0.
PGQ	68. 27. 30 + 0. 30.	kgg	22. 48. 0 - 1. 0.
GPQ	69. 50. 0	hgg	31. 41. 0
GQP	41. 41. 0 + 1. 0.	hkg	123. 32. 20 - 0. 20.
QPZ	56. 18. 0	fkl	42. 6. 30 + 0. 30.
PQZ	75. 37. 20 - 0. 20.	kfl	31. 32. 0
QZP	48. 5. 0	flk	106. 20. 30 + 0. 30.
ZQa	50. 17. 0	flp	87. 47. 30
QZa	99. 16. 0	fpl	45. 51. 20
QaZ	30. 26. 0 + 1. 0.	pfl	46. 21. 10. concl.
aZb	23. 40. 0 + 1. 0.	plo	54. 21. 0
Zab	119. 37. 0 + 1. 0.	lpo	76. 23. 30
abZ	36. 41. 0	lop	49. 15. 30. qpo

	°	'	"	'	"		°	'	"	'	"
qpo =	58.	3.	0			zyA =	40.	35.	0		
poq	59.	2.	0			yzA	109.	57.	20	+0.	10.
pqo	62.	54.	20	+0.	40.	yAz	29.	27.	30		
qor	27.	51.	0			BzA	47.	15.	0		
ogr	84.	27.	30	+0.	30.	zAB	86.	4.	40	+0.	20.
gro	67.	41.	0			zBA	46.	40.	0		
lqr	44.	30.	0	-1.	0.	BAC	49.	58.	20	-0.	20.
qrf	112.	3.	30	-0.	30.	ABC	63.	0.	0		
qfr	23.	28.	0			AGB	67.	2.	0		
frit	56.	20.	0			DBC	66.	16.	30	+0.	30.
rif	97.	48.	0	-0.	30.	BCD	58.	11.	0	+1.	0.
rft	25.	52.	30			BDC	55.	31.	0		
fta	68.	17.	0			DCE	47.	38.	0		
fsu	64.	11.	20	-0.	20.	CDE	89.	54.	30		
ruf	47.	32.	30	-0.	30.	CED	42.	27.	30		
fsu	31.	55.	30			EDF	46.	52.	0		
fuw	100.	55.	40	-0.	10.	DEF	52.	34.	40	+0.	20.
fwu	47.	9.	0			DFE	80.	33.	0		
uwv	21.	15.	0			FEG	58.	5.	0		
wuv	97.	58.	30	+0.	30.	EFG	79.	48.	0		
wvu	60.	46.	0			FGE	42.	6.	30	+0.	30.
xvw	57.	49.	20	-0.	20.	GEH	25.	56.	20	-0.	20.
wvx	98.	39.	0	-0.	40.	EGH	121.	40.	0		
vwx	23.	32.	40			EHG	32.	25.	20	-1.	20.
xwy	30.	32.	40	-0.	10.	IGH	42.	26.	0		
wxy	98.	45.	30			GHI	81.	55.	0	-1.	0.
wyx	50.	51.	0			GIH	55.	40.	20	-0.	20.
zxy	49.	31.	0	+0.	30.	IHK	73.	57.	40	-0.	40.
xyz	104.	47.	0			HIK	65.	8.	20	-0.	20.
xzy	25.	41.	0	+0.	30.	HKI	40.	55.	0		

P

LII

<i>LIK</i> = 77.43.30 + 0.30.	<i>QST</i> = 80.30.30 + 0.30.
<i>IKL</i> 76.26.30 + 0.30.	<i>SQT</i> 69.11.40
<i>ILK</i> 25.49. 0	<i>QTS</i> 30.17.20
<i>MIL</i> 24.32. 0	<i>VQT</i> 37. 5.30
<i>ILM</i> 95. 9. 0	<i>QIV</i> 76.58.40 - 0.10.
<i>IML</i> 60.18.30 + 0.30.	<i>QVT</i> 65.56. 0
<i>MLN</i> 49.56.30	<i>VWT</i> 27. 3.10 - 0.10.
<i>LMN</i> 99.30.30	<i>TVW</i> 20.32. 0
<i>NML</i> 30.33 30 - 0.30.	<i>VTW</i> 132 25. 0
<i>NLO</i> 71.14. 0	<i>XVW</i> 57.21.30
<i>LON</i> 127.18. 0	<i>VWX</i> 99.58. 0
<i>LNO</i> 11.28.30 - 0.30.	<i>VXW</i> 22.40.30
<i>NOP</i> 39.18.40 + 0.20.	<i>XWY</i> 28.37.20
<i>ONP</i> 95.36. 0	<i>WYX</i> 95.19.40
<i>OPN</i> 45. 5. 0	<i>WXY</i> 56. 3. 0
<i>QNP</i> 17.19.20 + 0.40.	<i>oYX</i> 38.33.30
<i>NPQ</i> 139.15.30	<i>oXY</i> 120.20.30
<i>NQP</i> 23.24.30	<i>YoX</i> 21. 6. 0 concl.
<i>PSQ</i> 70.53. 0	<i>oYr</i> 71. 9.43
<i>SPQ</i> 32.16.40 - 0.20.	<i>eyo</i> 39.41.55
<i>PQS</i> 76.50.40	<i>eor</i> 69. 8.22 concl.

Herr Lector ZEGOLLSTRÖM har med mycken noghet, imellan Lund och Malmö, afmätt en basis $\alpha\omega$, af 14610 Svenska alnars eller 4870 famnars längd, och sammanbundit den samma med triangel-sviten, medelst följande trianglar:

$\omega\alpha Y$ = 60. 6. 0	$X\alpha Y$ = 92. 5.30
$\alpha\omega Y$ 51.30.30	αYX 61.13. 0
$\alpha Y\omega$ 68.23.30	αXY 26.41.30

Hvaraf linien $XY = 9121,2$ Svenska famnars.

§. 3. Förutan desse vinklar, hvilka egentligen höra til triangel-sviten, äro äfven några flere afmåtta, tjenande at derigenom erhålla rätta belägenheten af några namnkunniga orter, til hvilka man ifrån triangel-svitens Signaler haft utfikt, nemligen:

För *Röö*, en gård i Norige, några stenkast N. West ifrån Fredrichshall, $NI^{\rho} = 83.54.0.$
 $IN^{\rho} = 29.4.30.$

Et *Castell*, S. Ost om Fredrichshalls Stad, $IN^{\omega} = 38.46.0.$

Fredrichshalls belägenhet kunde, i brist på utfikt, ej annorlunda determineras ifrån stationer på Svenska sidan, än ungefärligen. Man drager linien $\rho\omega$ parallel med IN , til des hö rårkar $N\omega$ uti ω , och tager på linien $\rho\omega$, $\rho\psi = \frac{2}{3}\rho\omega$, då ψ något när utvisar Stadens belägenhet.

För *Spånviken* $WI^{\sigma} = 36.50.0.$

Magö hamn $KW^{\mu} = 99.30.0.$

Agerö Skans $KW^{\alpha} = 69.31.0.$

$SK^{\alpha} = 88.2.30.$

Fårders Fyr $SK^{\phi} = 123.23.0.$ hvars distance är vid pass 4 mil ifrån Nord-koster.

Elfsborg $Kgm = 12.48.30.$

$ghm = 20.44.0.$

$blm = 31.6.30.$

Warbergs Fästning $yx^{\alpha} = 48.31.0.$

$zy^{\alpha} = 8.59.0.$

Morups Tånge $Az^{\beta} = 65.12.0.$

$BA^{\beta} = 5.30.0.$

Falkenberg $EF^{\gamma} = 85.39.0.$

$FE^{\gamma} = 42.39.0.$

För Smörstacken $ED\delta = 39.29.0.$ $GE\delta = 51.20.0.$ Tylen $HG\zeta = 52.32.0.$, och ligger denna ö
på linien $IM.$ Sönrums Kyrka $KH\theta = 43.28.30.$ $LK\theta = 62.57.0.$ Halmstad $LM\eta = 45.24.0.$ $KL\eta = 7.49.30.$ Kulla Fyr $MN\kappa = 15.30.0.$ $NL\kappa = 10.45.0.$ Engelholm $NP\lambda = 87.10.0.$ $PO\lambda = 26.11.30.$ Anholt $QN\mu = 146.50.0.$ Häselön $QN\nu = 101.11.0.$ Cronoburg $QN\xi = 9.44.0.$ $NQ\xi = 80.6.0.$ Landsrona $Te\pi = 49.0.0.$ $WT\pi = 56.28.0.$

§. 4. Om man antager distancen imellan Strömstads Klockstapel och Signalen på Nordkoster, eller linien $SK = 10000$, så blifva, til följe af Vinkel-mätningen (§. 2.), logarithmerna för linierna uti Triangel-sviten, som följer:

Triang. lin.	logarith.	Triang. lin.	logarith.
$KLS.$ $KL.$ 3,	8825929	$WNI.$ $WI.$ 3,	9973421
$LS.$ 3,	5196406	$IN.$ 4,	0425819
$KLW.$ $WL.$ 3,	9719949	$KLR.$ $RL.$ 4,	1078275
$KW.$ 4,	2004376	$KR.$ 3,	9300741
$KWV.$ $KV.$ 4,	0688660	$KRH.$ $KH.$ 4,	2474169
$WV.$ 3,	8194644	$RH.$ 3,	9809106
$WVN.$ $VN.$ 4,	1346684	$RIH.$ $IR.$ 3,	9281697
$WN.$ 4,	1627533	$TH.$ 3,	7005707

THM.

Triang.	lin.	logarith.	Triang.	lin.	logarith.
THM.	TM.	3, 9896924	acb.	ac.	3, 9344768
	MH.	4, 0567901		eb.	3, 7954329
MHF.	HF.	4, 2825850	cbd.	cd.	3, 8195640
	MF.	3, 9499585		db.	3, 9457619
MXF.	XM.	3, 9846779	dbe.	be.	3, 9761502
	XF.	3, 9107024		de.	4, 0368686
XFA.	FA.	3, 9018989	deb.	eb.	4, 3881168
	AX.	4, 0755638		db.	4, 3633446
XAD.	DX.	4, 2669483	dhf.	df.	4, 4757277
	DA.	4, 0136457		fb.	4, 1213102
DAO.	AO.	4, 0223424	fbk.	fk.	4, 2303234
	DO.	3, 4449641		bk.	3, 9022531
DCO.	CD.	3, 9997775	bkg.	kg.	3, 7462599
	CO.	3, 9715597		bg.	4, 0792107
COB.	OB.	3, 8589421	fkl.	fl.	4, 0747423
	CB.	3, 5539788		kl.	3, 9667484
CBE.	BE.	3, 7647827	fpl.	pl.	4, 0783687
	CE.	3, 9065592		fp.	4, 2185455
CYE.	EY.	3, 9434243	plo.	lo.	4, 1867280
	CY.	4, 1874026		po.	4, 1087672
CTG.	CG.	4, 2090910	poq.	pq.	4, 0924260
	GY.	4, 0132837		oq.	4, 0878658
TGP.	TP.	3, 9219214	qor.	or.	4, 1196490
	GP.	3, 7731741		qr.	3, 7911416
GPQ.	GQ.	3, 9227259	qsr.	qs.	4, 1580360
	QP.	3, 9187803		sr.	4, 0365567
QPZ.	PZ.	4, 0333082	rft.	rt.	3, 6804788
	QZ.	3, 9672383		st.	3, 9608527
QZa.	Qa.	4, 2567085	tju.	tu.	4, 0473256
	Za.	4, 1484605		su.	4, 0610178
Zab.	Zb.	4, 3113246	suw.	sw.	4, 1878896
	ab.	3, 9760829		uw.	3, 9191315

Triang. lin.	logarith.	Triang. lin.	logarith.
<i>uvw. uv.</i>	3, 9740678	<i>IKL. KL.</i>	4, 4298570
<i>vw. vw.</i>	3, 5375311	<i>IL. IL.</i>	4, 4276276
<i>wx. vx.</i>	3, 9311021	<i>ILM. IM.</i>	4, 4869633
<i>wx. wx.</i>	3, 8636065	<i>ML. ML.</i>	4, 1070009
<i>xy. wy.</i>	3, 9689332	<i>MLN. MN.</i>	4, 2847719
<i>xy. xy.</i>	3, 6780989	<i>NL. NL.</i>	4, 3948814
<i>yz. xz.</i>	4, 0264622	<i>LNO. LO.</i>	3, 7926673
<i>yz. yz.</i>	3, 6222351	<i>NO. NO.</i>	4, 3132249
<i>yzA. yA.</i>	4, 2035556	<i>NOP. PN.</i>	4, 2649284
<i>Az. Az.</i>	4, 0437379	<i>PO. PO.</i>	4, 4610315
<i>zAB. zB.</i>	4, 1809648	<i>NPQ. NQ.</i>	4, 4805103
<i>AB. AB.</i>	4, 0478671	<i>QP. QP.</i>	4, 1399448
<i>ABC. AC.</i>	4, 0336148	<i>QPS. PS.</i>	4, 1530302
<i>BC. BC.</i>	3, 9677757	<i>QS. QS.</i>	3, 8920747
<i>BCD. BD.</i>	3, 9810593	<i>QST. ST.</i>	4, 1600485
<i>CD. CD.</i>	4, 0133752	<i>QT. QT.</i>	4, 1833577
<i>DCE. CE.</i>	4, 1840362	<i>QTV. VT.</i>	4, 0032365
<i>DE. DE.</i>	4, 0525916	<i>QV. QV.</i>	4, 2115330
<i>DEF. DF.</i>	3, 9584763	<i>VTW. TW.</i>	3, 8904472
<i>FE. FE.</i>	3, 9217085	<i>VW. VW.</i>	4, 2136555
<i>FEG. FG.</i>	4, 0240320	<i>VXW. VX.</i>	4, 6210231
<i>GE. GE.</i>	4, 0882989	<i>WX. WX.</i>	4, 5529704
<i>EGH. EH.</i>	4, 2892636	<i>WXY. WY.</i>	4, 4736803
<i>GH. GH.</i>	4, 0000789	<i>XY. XY.</i>	4, 2352155
<i>GHI. GI.</i>	4, 0788652	<i>oY. Yo.</i>	4, 6149419
<i>IH. IH.</i>	3, 9123508	<i>Xo. Xo.</i>	4, 4736217
<i>IHK. KH.</i>	4, 0538812	<i>oY. Yq.</i>	4, 6094072
<i>IK. IK.</i>	4, 0788684	<i>qo. qo.</i>	4, 4441815

§. 5. Sedan, af hvad redan anfördt är, alla orters inbördes belägenhet blifvit determinerad, är nödigt, förr än man går vidare, at undersöka, huruvida de fel, som vid vinkel - mätningarna

kun-

kunna vara begångne, förorsaka någon anseelig ändring uti figuren, ifrån den, som orterna verkligen ega på Jorden. Til den ändan har jag vid alla stationer upfökt lå aflägsna Signaler, som jag kunnat finna, och observerat, hvad vinkel deras syn-linia gjordt med linien imellan ögat och någon af de närmaste omkring Stationen varande Signaler. Af de redan anförde uppgifter har jag äfven uträknat dessa vinklar, och som skillnaden imellan uträkning och mätning icke är lårdeles stor, samt jakade och nekade fel blandade om hvarandra, lå tycker jag mig deraf böra förmoda, at mätningarna i det närmaste up-täcka orternas inbördes ställning. Huru denna undersökning lyckats, kan inhämtas af följande utslag:

Orter,	Vinklar.	Observerade.	Calcule-rade.	Error calculi
		0 , , "	0 , , "	0 , , "
Lofvuds Fjället -	WVK	36,49,0	36,47,16	-1,44
Vagnareberget -	KWR	17,27,30	17,28,21	+0,51
	KWH	33,50,0	33,49,36	-0,24
Keteberget vid Me-	KVR	29,52,30	29,53,16	+0,46
vik - -	KVH	53,23,0	53,21,55 $\frac{1}{2}$	-1,4 $\frac{1}{2}$
Ramsö - -	MRW	34, 2,30	34, 1,29	+1,1
	MRH	32,31,30	32,31,20	-0,10
Hafsten - -	MHX	5,55,20	5,55,37	+0,17
Torrgrimmen -	HTK	90,30,30	90,27,58	-2,32
Morö - -	RMH	26,50,20	26,50,10	-0,10
Våröarna - -	HXF	66,24,0	66,24,13	+0,13
	RXF	85,37,0	85,37,35	+0,35
Flåskö - -	CFO	3,40,0	2,42,0	-2,0
Hermö hufvud -	dQZ	51,46,0	51,46,38	+0,38
Broberg - -	aZd	14, 5, 0	14, 2, 7	-2,53

Orter.	Vink- lar.	Observe- rade.	Calcule- rade.	Error calculi.
Herö husoud -	dab	33,12, 0	33,13,44	+1,44
Veteberget på Törn	ebf	61,19, 0	61,18,47	-0,13
	abQ	19,45,30	19,43,40	-1,50
Vatenholmen -	Qca	6,51,30	6,53,22	+1,52
	acZ	12,38, 0	12,36,54	-1, 6
	bce	35,58, 0	35,57,39	-0,21
	dcf	24,35, 0	24,36,35	+1,35
Marstrand -	bdQ	37,44,20	37,47,29	+3, 9
Amboltsberget -	kbl	48,31, 0	48,33, 4	+2, 4
	lbf	55,14,30	55,12,55	-1,35
Styrsö -	fld	54,59,30	55, 0,35	+1, 5
Götheborg -	kgf	5,34,20	5,33,41	-0,39
Ejärehals -	qrp	21,52, 0	21,52,58	+0,58
	grf	26,54, 0	26,53,45	-0,15
Knarsås -	utu	13,24, 0	13,24, 4	+0, 4
	stq	91,15, 0	91,14,42	-0,18
	qtp	14,39,30	14,38,58	-0,32
Norra Herten -	wvy	37,51,30	37,50,19	-1,11
Gröthögen -	ywz	11,31,30	11,31, 8	-0,22
	vws	28,41,30	28,42, 1	+0,31
Baljö -	yxA	26,52, 0	26,53, 0	+1, 0
	wxf	38,20,30	38,21,27	+0,57
Appelvik -	AzC	21,42,40	21,42,20	-0,20
Morup -	CBE	47,32, 0	47,31,51	-0, 9
Folkareds-klef -	ECF	27,28,20	27,27,12	-1, 8
Staffinge vålhög	EDG	36,17, 0	36,17,40	+0,40
	EDA	117,57,30	117,58,59	+1,29
Himmels-kullen -	DEB	15,50, 0	15,49,21	-0,39
Steningeberg -	EGD	33, 2, 0	33, 2,20	+0,20
	HGL	55,16, 0	55,15,34	-0,26
	HGN	71, 4,30	71, 2,35	-1,55

Orter.	Vinklar.	Observerade.	Calculerade.	Efter calculi.
Nyrs-ås - -	KHL	45,17,0	45,14,52	-2,8
	KHN	56,30,0	56,27,18	-2,42
Wils härads vålbög	LIN	16,45,30	16,46,32	+1,2
Fordbøgs backe -	TSW	20,2,40	20,3,2	+0,22
Helsingborg - -	SQW	59,22,30	59,22,14	-0,16
Glumsløfs bålbög -	WTY	19,22,40	19,23,20	+0,40
	WTX	44,16,30	44,15,11	-1,19
Rönneberga bålbög	QWV	20,3,40	20,4,6	+0,26
Lund - -	ØYX	38,33,30	38,33,10	-0,20

§. 6. Sedan man nu funnit figurens skapnad, följer i ordning, at äfven underlöka dess ställning, i anseende til någon ords meridian; jag har derföre vid Strömstads Klock-stapel, som tjente til Signal, observerat, när Solen lyntes uti verticalen genom Signalen på Nord-koster. Af tiden, Solens declination och Pol-högdén, som längre fram skal bevisas vara 58 gr. 55, 33, är vinkelen Syd SK, som linien, uti hvilken berörde Signal synes ifrån Strömstad, gör med meridianen, befunnen som följer:

Tempus verum.				Declination.			Vinkelen Syd SK.		
1758 Junii.				Nördlig.					
d.	h.	m.	s.	o.	'	"	o.	'	"
5.	3,	23,	38	22,	35,	38	67,	24,	12
8.	3,	22,	58	22,	53,	22	67,	25,	48
11.	3,	22,	17	23,	7,	30	67,	24,	48
12.	3,	22,	9 $\frac{1}{2}$	23,	11,	24	67,	25,	33
14.	3,	21,	52	23,	17,	58	67,	25,	27
17.	3,	21,	38	23,	24,	47	67,	26,	29
18.	3,	21,	35 $\frac{1}{2}$	23,	26,	14	67,	26,	40

medium 67, 25, 35

P 5

Ifrån

Ifrån Signalen på Stigberget, vid Götheborgs nya hvarf, är äfven utrönt, när Solen var i verticalen genom Signalen på Kåringberget, Wingö och flere orter, hvaraf vinkelen *Syd gk*, som verticalen genom Kåringbergets Signal gör mot Vester med meridianen genom Stigbergsås, af 9 inom 4 minuter sammanstående utslag, finnes vara 64 gr. 45^u, 38^o.

Likaledes är vinkelen på Observatorium i Lund *Syd rX*, som verticalen igenom Malmö Stads-Kyrkotorn gör med meridianen, befunnen 47 gr. 49^u, 27^o imellan Syd och Vest. Se Kongl. Vet. Ac. Handl. 1763, sid. 65.

§. 7. Men at nu äfven finna figurens rätta storlek, vilje vi til en början företaga den delen, som är imellan Lunds och Götheborgs paralleler. Jag anser Lund och Götheborg för två nre orter, hvilkas latituder äro gifna, och at man, uti gifna courser i anseende til den förras meridian, vil resa til den senare. Distancerna i hvarje cours äro icke annorlunda gifna, än uti 10000-delar af Nordkosters distancé ifrån Strömstad, hvilka jag derföre tils vidare får kalla *odeterminerade*. Dessa distancer utväljer jag så långa, som man under mätningen kunnat observera de aflågsnaste Signaler ifrån någon station, såsom til exempel, ifrån Högkull til Steninge blifver en antagen distancé *NG*, emedan jag vid Steninge haft tillfälle, at genom observation verificera vinkelen, som denna distancén gör med linien *GH* i triangel-sviten (§. 5). Det är ock klart, at distancén *NG*, eller rättare, denna distancens proportion til den antagna distancén imel-

mellan Strömstad och Nordkoster, är bekant medelst bekanta linier och vinklar, uti de trianglar, som ligga imellan *N* och *G*. Här af finnas de odeterminerade latituds - skilnader ifrån Lunds parallel, för hvarje cours och distance, då man infererar: Som sinus totus til cosinuss af coursen, altå förhåller sig distancen til Latituds-skilnaden, hvaraf sedan Latituds-skilnaden imellan Lund och Gøtheborg blifver bekant uti det antagna måttet. Odeterminerade departurs-skilnader, i anseende til Lunds meridian, kallar jag här lodrätta linier, hvilka dragas ifrån någon ort, på en linia, dragen igenom en annan ort, parallel med Lunds meridian: och finnas desse departurs-skilnader, om man söker fjerde proportionalen til sinus totus, sinus af coursen och den odeterminerade distancen. Således har jag funnit:

Odeterminerade distancers logarith.		Vinklar imellan distancerna.		Courser i anseende til Lunds meridian.	
<i>IX</i>	4,2352155		° ' "	<i>SW</i>	47,49,27
<i>XV</i>	4,6210231	<i>XXV</i>	78,43,30	<i>NW</i>	30,54,3
<i>VQ</i>	4,2115330	<i>XVQ</i>	143,49,30	<i>NO</i>	5,16,27
<i>QN</i>	4,4805103	<i>VQN</i>	153,27,40	<i>NW</i>	21,15,53
<i>NG</i>	4,7731461	<i>QNG</i>	149,12,0	<i>NO</i>	9,32,7
<i>GE</i>	4,0882989	<i>NGE</i>	167,15,30	<i>NW</i>	3,12,23
<i>EB</i>	4,2993758	<i>GEB</i>	126,30,0	<i>NW</i>	56,42,23
<i>BA</i>	4,0478671	<i>EBA</i>	110,32,30	<i>NO</i>	12,45,7
<i>Ax</i>	4,2994121	<i>BAX</i>	107,46,30	<i>NW</i>	59,28,23
<i>xf</i>	4,3716547	<i>Axf</i>	163,58,0	<i>NW</i>	43,26,23
<i>fr</i>	4,0365567	<i>xfr</i>	130,8,10	<i>NO</i>	6,25,27
<i>rf</i>	4,5352862	<i>frf</i>	138,57,0	<i>NW</i>	34,37,33
<i>fb</i>	4,1213102	<i>rfb</i>	99,35,54	<i>NO</i>	45,46,33
<i>bg</i>	4,0792107	<i>fbg</i>	126,32,0	<i>SO</i>	80,46,27

Odeterminerad

Dist.	Latituds-skilnad.		Departur.	
	Syd.	Nord.	West.	Ost.
<i>IX</i>	11539, 9		12737, 5	
<i>XV</i>		35854, 1	21459, 0	
<i>VQ</i>		16206, 5		1496, 1
<i>QN</i>		28176, 5	10965, 1	
<i>NG</i>		58493, 0		9825, 0
<i>GE</i>		12235, 4	685, 3	
<i>EB</i>		10936, 9	16653, 8	
<i>BA</i>		10889, 8		2464, 5
<i>Ax</i>		10121, 1	17163, 7	
<i>xf</i>		17086, 4	16180, 2	
<i>Jr</i>		10809, 9		1217, 1
<i>rf</i>		28224, 3	19489, 4	
<i>fb</i>		9222, 2		9475, 4
<i>bg</i>	1924, 0			11845, 6
Summa	13463, 9	248256, 1	115334, 0	36323, 7
		13463, 9	36323, 7	
Differ.		234792, 2	79010, 3	

Som nu Götheborg, och äfven Stigberget, hvilket ligger Vester om Staden vid nya Hvarfvet, är beläget under 57 gr. 42 latitude (*), och Lund under 55 gr. 42 (**), så är skilnaden

(*) Kongl. Vet. Acad. Handl. 1748. sid. 306.

(**) jag har här antagit Lunds Latitude 55, 42. Herr PICARD har funnit 55, 42, 10; men om desse 10 secünder uteslutas, hvilka lägga Staden allenast 173½ famnar närmare Polen, och til följe deraf, mindre än Stadens längd, så komma de uträknade Latitu-

den 2 grader eller 120 Engelska mil, hvilka utgöra 234792,2 af de delar, som distancen imellan Strömstad och Nordkoster innehåller 10000. Här af finnes logaritmen för rationen $(234792,2 : 10000) = 3,2915025$, hvars Arithmetiska complement 6,7084975 adderadt til logaritmen för någon odeterminerad distance, gifver, då 10 afdragas ifrån characteristica, logaritmen för samma distance i Engelska eller Sjömil. Här af följer, at en Sjömil innehåller $\frac{1957}{10000}$ af distancen imellan Nordkoster och Strömstad.

Af Latituds-skilnaden 234792,2 och departuren 79010,3 befinnes, med tilhjelp af Plana Trigonometrien, generala coursen ifrån Lund til Gøtheborg NW. 18. gr. 35', 55". Af denna vinkel uti en Sphærisk Triangel, hvars sidor äro Lunds och Gøtheborgs afstånd ifrån Polen, och basen en Storcirkels-båge, dragen imellan nyls nämnde Städer, befinnes, medelst trigonometrisk räkning, Gøtheborg ligga Vester om Lunds meridian 1 gr. 15', 43", det är i tid, 5 minuter och 3 secunder, och således Vester om Uraniburg 3 min. 4 sec.

Både efter Herr PICARDS basis på Hven och Herr ZEGOLLSTRÖMS imellan Lund och Malmö, blifva väl linierna något kortare än jag här funnit; men jag håller för låkrare, at nyttja den fundna Latituds-skilnaden af 120 Sjömil i stället för basis, på det at de under Vinkel-mätningarna begångne fel, lå mycket bättre må blifva fördelte.

§. 8.

der för Uraniburg och Köpenhamn, at nogare träffa in mot de observerade.

§. 8. Det återstår nu at undersöka, huru vida den här fundna meridian-skilnaden imellan Gøtheborg och Uraniburg kan anses för tillförlitelig. Här til tjena de i Gøtheborg, och tillika på andra til Longituden bekanta orter observerade Förmörkelser på Jupiters Månar: af dem finnes en enda Immersion, som Herr ELVIUS observerat i Gøtheborg, 1748, med et två fots reflexions Telescop (*), och några Emerfioner, som jag därstädes observerade år 1760, med et 3 fots Gregorianiskt reflexions Telescop, och til hvilka motsvarande observationer äro gjorda på åtskilliga orter. Jag antager först följande satser, såsom genom Astronomiska Rön afgjorda, at

Paris är Vester om Stockholm	-	1,	2,	55	(a)
- - - om Wien	-	-	56,	10	(b)
Upsala Vester om Stockholm	-	1,	40	(c)	
Lund Vester om Stockholm	-	19,	26	(d)	
Öster om Uraniburg	-	-	1,	59	(e)
					hvar-

(*) K. Vet. Acad. Handl. 1748. sid. 298.

(a) K. Vet. Acad. Handl. 1761. sid. 251. utfätter denna tid-skilnad 5 sekunder mindre, men Herr LE-XELL har medelst jämförelse af de i Sverige och på utländska orter gjorda observationer på Sol-förmörkelferna, år 1764 och 1769, funnit meridian-skilnaden imellan Paris och Stockholm 4 eller 5 sekunder större än man hittills hållit före. Jämför Kongl. Vet. Acad. Handl. 1773, sid. 59 och 68.

(b) P. HELLS Ephem. Astr. 1765, p. 253.

(c) K. Vet. Acad. Handl. 1761, sid. 249.

(d) K. Vet. Acad. Handl. 1773, sid. 69.

(e) K. Vet. Acad. Handl. 1765, sid. 67, 68.

hvaraf drages, som en nödvändig påfölgd, at i-
ifrån Uraniburgs meridian år

Stockholm Öster	-	21, 25.
Upsala Öster,	-	19, 45.
Paris Vester,	-	41, 30.
Wien Öster,	-	14, 40.

§. 9. År 1760, observerade jag i Gøtheborg, Emerfiones Primi Satellitis Jovis, d. 12 och 19 Sept. samt d. 21 Oct. hvilka observationer finnas anförde uti *Connoissance des Mouv. Célestes* 1767; och år 1759 d. 2 Oct. Em. II. När desse jämföras med de på andra orter motsvarande, och tids-skilnaden reduceras til Stockholms meridian (§. 8.), upkomma följande utslag för tids-skilnaden imellan Stockholm och Gøtheborg.

1760. Sept. d. 12. Em. I. Observerad i				
Gøtheborg,	kl. 9.	3, 23.	Differ:	
Stockholm,	9. 26,	30.	-	23, 7
Upsala -	9. 25,	10.	21, 47+	1, 40 - 23, 27
Paris på Obs.	8. 23,	39.	39, 44-	62, 55 - 23, 11
Paris à Clugni -	8. 23,	35.	39, 48-	62, 53 - 23, 5
Wien, -	9. 19,	54.	16, 31+	6, 45 - 23, 16
Wien, -	9. 20,	15.	16, 52+	6, 45 - 23, 37
Marseille -	8. 36,	22.	27, 1-	50, 46 - 23, 45
				medium 23, 21

Sept. d. 19. Em. I.				
Gøtheborg,	kl. 11,	0, 33.		
Paris på Obs.	- 10,	21, 28.	39, 5-	62, 55 - 23, 50

Oct. d. 21. Em. I.				
Gøtheborg,	kl. 7.	49, 18.		
Stockholm,	- 8.	12, 45.	-	23, 27
Upsala,	- 8.	11, 28.	22, 10+	1, 40 - 23, 50
				Wien

theborg befunnen vara 5 min. 3 sec. Men som det kan vara nog troligt, at Triangel-sviten, bestående af 37 Trianglar imellan Lund och Gøtheborg, dragit sig något åt Vester, hvilket jag ej kunnat undvika med et så litet Instrument, som jag nyttjat, och det underflundom i mindre stilla och beqvämt våder; och åfvenvål, at de här nyttjade Emerfioner gifva meridian-skilnaden imellan Lund och Gøtheborg, mindre än den bör vara: Så lærer det vara läkraft, at hålla sig vid medium af båda utslagen, och antaga Gøtheborg Vester om Lund 4 min. 46 sec. i tid, eller 1 gr. 14, 30 i båge, som gör 4 min. 15 mindre, än den longituds-skilnad, hvilken af mätningen upkommer, hvarest de öfriga orters longituder imellan Gøtheborg och Kullen blifva rättade. Ty imellan Kullen och Lund, synas de utslag, som mätningarna gifva, ej behöfva någon ändring.

Longituds förbättringen tyckes bäst kunna ske på det lättet, at af orternas uträknade longituds-skilnad ifrån Lunds meridian, afdragas 4, 15 ifrån Gøtheborg til och med Nidingen, hvarigenom desse orter fins imellan behålla samma inbördes ställning som förut. Ifrån Nidingen til och med Baljö, afdrages 3, 30, och ifrån Baljö til Steninge 1, 30. Ifrån Steninge til och med Hallands Väderö, minskas de uträknade longituds-skilnader allenast med 30: ty den Landkänning jag på Steninge haft af Kullen (§. 5), intygar, at de derimellan varande Trianglar ej äro mycket felaktiga.

§. 11. Huru jag sökt latituder och longituder för de öfriga orter, kommer nu at visas.

Q

Me-

Medelst den fundna logarithmen 6,7084975 (§. 7) och logarithmen för någon odeterminerad distan- ce imellan gifna orter, til ex. för distancen *IX* imellan Lund och Malmö, hvars logarithme är 4,2352155, finnes logarithmen för *IX* uti Sjö- mil eller minuter vara 0,9437130, hvarest en Sjömil tages lika med medium af en minut i la- tituden imellan Lund och Götheborg. Här af har jag sökt latituds - skilnaden medelst följande analogie: Som sinus totus til cosinus af coursen *SW* 47 gr. 49, 27; så förhåller sig distancen *IX*, råknad i Sjömil, til latituds-skilnaden 5, 53, 9, hvadan latituden för Malmö blifver 55 gr. 36 m. 6, 1 (*). Likaledes befinnes lög. för *XV* i Sjö- mil vara 1,3295206, latituds-skilnaden imellan Malmö och kyrkan på Hven, 18, 19, 4 och latituden för den sistnämde orten, 55 gr. 54, 25, 5.

Uti denna method at finna latituderna, an- ses Jordens yta för platt, hvilket, ehuru det i sig sjelft är oriktigt, kan dock utan lårdeles fel antagas, då man betraktar en så liten del, som Triangel- sviten intager imellan Lund och Gö- theborg, hvilken sträcker sig allenast til 2 grader i latituden och 1¼ grad i longituden. Hvarje ords longitud har jag uträknat på lätt, som om Götheborgs longitud (§. 7.) sagt är.

§. 12. I från Strömstad til Wingö har jag nytjat distancerna *SK*, *KH*, *HX*, *XD*, *DC*, *CR*, *IG*, *GQ*, *Qd* och *df*, hvaraf odeterminerade la- titu-

(*) Uti K. Vet. Acad. Handl. 1765 sid. 67. står 37 minuter för Malmö latitude, men bör heta 36.

tituds differencen befinnes 148193,8 tiotusende delar af SK. Latituden för Wingö är 57 gr. 38, 16, enligt uträkning för orter imellan Lunds och Götheborgs paralleler. Til utrönande af latituden för Strömstad, har jag, 1758, d. 10, 11, 12, 13 och 20 Maj, observerat Solens öfre brådds middags-högd, samt d. 9 och 20 Maji, Arcturi högd i Söder, och genom medium af alla 7 Observationerna funnit Strömstads Pol-högd vara 58 gr. 55 min. 33 sec.

§. 13. Sälunda är latituds-skilnaden imellan Strömstad och Wingö 1 gr. 17, 17, eller 77, 283 Sjömil; och deraf en Sjömil $\frac{1000}{100000}$ af distancen SK imellan Strömstad och Nordkoster. Detta värdet på en Sjömil eller minut af en latituds grad, är $\frac{400}{10000}$ af SK mindre, än en lådan mil, funnen af mätningarna imellan Lunds och Götheborgs paralleler (§. 7.); men som gradernas storlek tiltager närmare Polen, så skönjes här af, at de under mätningen förelupne fel, antingen utsträckt Triangel-sviten imellan Lunds och Götheborgs paralleler, eller för mycket hopdragit den samma imellan Götheborg och Strömstad. Dessa fel rättas dymedelst, at de odeterminerade latituds differencer få et sådant värde, hvarigenom Lund, Götheborg och Strömstad komma at ligga under sina observerade latituder. Under resan har jag utom des observerat latituderna för Lysekil, Marstrand, Nidingen och Hallands Väderö, såsom de på figuren äro antecknade, hvilka så noga träffa in med de calculerade latituder, som man kunnat förmoda, då jag undantager den sista för Hallands Väderö,

Q 2

hvar-

hwareft, af något mig obekant fel; en skilnad finnes af $1\frac{1}{4}$ minut, som observationen lägger denna ö närmare Polen än uträkningen.

Af odeterminerade latituds-skilnaden 148193,8. imellan Strömstad och Wingö, och odeterminerade departuren 25768,5 för Wingö ifrån Strömstads meridian, finnes generala coursen ifrån Strömstad til Wingö vara SO 9 gr. 51, 51" och deraf Wingö longitude Öster om Strömstads meridian 0 gr. 25, 5", och emedan Wingö är Vester om Lund 1 gr. 32, 40", lå är Strömstad Vester om Lund 1 gr. 57, 45", eller i tid 7 min. 51. sec.

Til utrönande af Strömstads longitud, har jag icke fått lå många och tillförlitliga Astronomiska observationer, at deraf kan erhållas någon verification på den longitud, som af mätningarna ledes, och är derföre låkraft, at nytja den redan anförde longituds-skilnad imellan Strömstad och Wingö, hvilken icke kan vara mycket felaktig.

§. 14. På de här anförde grunder, har jag funnit Latituden och Longituds-skilnaden ifrån Lund, för följande orter (*):

Or-

(*) När man vet, at Paris ligger 19 gr. 53 min. 45 sec. Öster om Ferrö, och Lund 10 gr. 52 min. 15 sec. Öster om Paris, är lått at reducera alla i Tabellen anförda Orter til Ferrö Meridian, ty man drager allenast hvar orts utfatta Longituds-skilnad i grader Vester om Lund, ifrån 30 gr. 46 min., som är Lunds Geographiska Longitud Öster om Ferrö.

Orter.	Latitude Nordlig.		Longit. Vester om Lund	
	o	"	i grader.	itid.
Lund - - -	55, 42,	0,	0,	0, 0
Malmö - - -	55, 36,	6, 1	0, 11,	31 0, 46
Köpenhamn - - -	55, 40,	40, 2	0, 37,	15 2, 29
Hvens Kyrka - - -	55, 54,	25, 5	0, 32,	56 2, 12
Uraniburg - - -	55, 54,	14, 2	0, 30,	3 2, 0
Landsrona - - -	55, 52,	13, 9	0, 22,	0 1, 29
Helsingborg - - -	56, 2,	42, 8	0, 30,	0 2, 0
Svegberg - - -	56, 9,	45, 4	0, 29,	0 1, 57
Engelholm - - -	56, 14,	24, 1	0, 20,	28 1, 22
Höggkull - - -	56, 17,	6, 5	0, 40,	20 2, 41
Kulla Fyr - - -	56, 17,	58, 4	0, 40,	41 2, 43
Hallands Väderö - - -	56, 26,	56, 0	0, 38,	47 2, 35
Halmstad - - -	56, 39,	43, 5	0, 20,	0 1, 20
Steninge berg - - -	56, 47,	0, 2	0, 31,	6 2, 4
Smör-stacken - - -	56, 50,	46, 7	0, 35,	52 2, 23
Himmels-kullen - - -	56, 53,	15, 4	0, 30,	49 2, 3
Falkenberg - - -	56, 53,	58, 7	0, 40,	44 2, 43
Morups tånge - - -	56, 55,	56, 8	0, 49,	37 3, 18
Morups Kyrka - - -	56, 58,	50, 8	0, 46,	37 3, 6
Nackhälla berg - - -	57, 4,	24, 8	0, 44,	33 2, 58
Warbergs Fästning - - -	57, 6,	18, 4	0, 53,	58 3, 36
Baljö - - -	57, 9,	35, 2	0, 58,	46 3, 55
Nidingen - - -	57, 18,	19, 2	1, 13,	41 4, 55
Ejerehals - - -	57, 23,	50, 7	1, 12,	31 4, 59
Wingö båk - - -	57, 38,	16, 2	1, 32,	40 6, 11
Ambolts-berget - - -	57, 42,	59, 0	1, 23,	4 5, 32
Götheborg - - -	57, 42,	0, 0	1, 11,	30 4, 46
Marstrand - - -	57, 53,	50, 8	1, 33,	27 6, 14
Hermö hufvud - - -	58, 9,	29, 4	1, 47,	40 7, 11
Fulen - - -	58, 13,	43, 0	1, 49,	44 7, 19

Orter.	Latitude	Longit. Ve-	
	Nordlig.	ster om	Lund.
	o ' "	1 grader.	i tid.
<i>Lyskil</i> - - -	58, 17, 39, 1	1, 42, 45	6, 51
<i>Sälö</i> - - -	58, 21, 25, 9	1, 56, 13	7, 45
<i>Soteskär</i> - - -	58, 26, 36, 1	1, 57, 29	7, 50
<i>Väderöarna</i> - - -	58, 35, 41, 8	2, 2, 45	8, 11
<i>Hafsten</i> - - -	58, 46, 1, 2	1, 56, 46	7, 47
<i>Nordkoster</i> - - -	58, 53, 32, 9	2, 11, 39	8, 47
<i>Strömstad</i> - - -	58, 55, 33, 0	1, 57, 45	7, 51
<i>Wagnareberget</i> - - -	59, 0, 48, 2	1, 59, 43	7, 59
<i>Agerö Skans i Norrige</i> -	59, 1, 49, 8	2, 13, 12	8, 53
<i>Höglükullen vid Svinesund</i>	59. 4, 10, 0	1, 51, 43	7, 27

§. 15. Latituden för Fredrichshall i Norrige har Herr Professor HOLM med all noghet utrönt til 59 gr. 7, 10. Stadens belägenhet i anseende til Triangel-sviten, har jag icke annorlunda, än på höft, kunnat determinera (§ 3.), emedan mig icke var tillåtit, at taga någon station i Norrige. Syft-linierna *I*, *N* emot Gården *Röo* i Norrige, åro icke tagne emot någon viss Signal eller utmärkt ort, utan har jag på Höglükullen och Lefver-ås fjellet syftat midt at Byen: och at denna determination varit mindre tillförlitelig, fluter jag deraf, at den gifvit Fredrichshalls latitude til 59 gr. 5, 8, och alltså 2, 2 mindre än den observerade. De på orterna *N*, *W*, *K*, *V* afmätta verifications-vinklar (§. 5.) intyga om Triangel-sviten's rätta ställning på denna tracten, och tillåta icke någon så stor ändring, hvarigenom orten skulle kunna komma 2 minuter längre i Norr.

ANMÄRKNINGAR

Om Cicuta, och upgift at utrota denna giftiga Växt ifrån Ängar och Beteshagar;

af

PEHR ADRIAN GADD.

§. 1. **D**enna växt har ifrån urminnes tider varit bekant för des giftighet, ehuru om des verkan finnas ganska olika berättelser, i anseende dertil, at man misstagit sig om rätta Örten, under många slags namn. Ej mindre Medici och Chirurgi, än sjelfve Botanisterne, hafva i förra Seculo mycket oredigt nämnt om denna växt, samt blandat bårt henne med andra. Så finnes hon än upteknad för Apium, Myrrhis, Oenanthe, Phellandrium, än kallas hon ock Sium, Conium, Aconitum och Cicutaria. GESNER och JOH. BAUHINUS synas först och tydeligast igenkånt henne, den förre under namn af Cicuta Aquatica, och den sednare för Sium Erucefolio.

§. 2. På de fläste Apothek i Europa brukas än i dag 2 fårskilda Växter, under namn af Cicuta: nemligen, Conium och Cicuta Aquatica (*). Den förre är på långt när icke så giftig och farlig, som den sednare. Conium växer på torr mark, på Åkrar och vid Gårds-tomter; frukten med frön är nästan rund, 5-råflad, och

Q 4

på

(*) HENR. JOH. NEP. CRANTZII Materia Medica, Tom. III. pag. 58.

på alla Gidor naggad. *Cicuta* har sit tilhåll i Kårr, Åar, Bäckar och vid Sjö-stränder; dess frukt finnes nästan ägg-rund och färad; har utseende af vår allmänna *Angelica*. Denna Nordens giftigaste växt nämnes af Herr Archiatern von LINNÉ, *Cicuta virosa, umbellis oppositifoliis, petiolis marginatis obtusis*; på Svenska har den fått namn af *Språng-ört*. Finnarne kalla henne *Ysoyrti* och *Myrky putki*; Tyskarna *Wasser-epich* och *Wietereich*; Holländarne *Scherling*; Engelsman *Vater Hemlock*; Fransoserne *Cigue*.

§. 3. Hvad denna växts bestånds delar angår, så kan, i synnerhet af roten, genom Chemiske handgrep, en stark Narcotisk Spiritus, något oljaktigt ämne, och et osmakligt vatten eller phlegma, särskildt affkiljas. NEUMAN har af 4 uns frisk *Cicutæ*-rot fått til 2 quintin et refineult extract, och $\frac{1}{2}$ quintin af et vattenaktigt mucilagineult väsende. År 1767 tog jag 6 uns af roten, ref den sönder, då den än var färsk, på et Ref-järn; sedan samlades och lades det i en Glas-retort, hvaruti tillslogs $\frac{1}{2}$ uns källvatten, och derpå sattes altsammans i en vatten-Capell, at undersöka på distillations-vågen: knapt hade den börjat på at sjuda i Capellen, förr än recipienten fylles med en myckenhet ångor och hvitaktigt moln, som påstod 3 a 4 minuter; det öfriga gick sedan långsamt dropptals öfver; jag affkilde derföre straxt Recipienten, at kunna determinera quantiteten af denna Spiritus; men knapt var den öpnad, förr än altsammans rökte bårt, och upfylde rummet med en oangenäm stark narcotisk lukt, hvaraf både jag och Laboratorii Drängen voro helt yre i hufvudet flere

re timar. Det som var öfver i retorten, hade ingen fårdeles lukt kvar. Derpå faldes deruti 70 à 80 droppar Spiritus vini; den förra glas-kolfven inpassades för recipienten, och anstaldes en ny destillation. Så snart vattnet i Capellen någon tid haft ansljudnings-hetta, visade sig åter i recipienten en myckenhet ångor, men längre tid än förra gången. När den blef öpnad, märktes äfven en stark narcotisk lukt. Denna Spiritus rökte icke bärt så mycket som förra gången. Det i retorten kvarblefna hade icke mera någon lukt; detta upblandades med litet vatten, och gafs åt en hungrig hundvalp, hvilken åt up det, och hade ingen känbar olägenhet deraf.

§. 4. I denna Växts rot och de underste rotbladen innehålles det måsta förgiftet. Stjelen och blomman är ej fårdeles farlig för kreatur; men väl des förod-växte stora blad. Vårtiden är Cicuta måst farlig; men sedan des ymniga närings-saft ur roten fördelt sig til stjelen, blomman och fröns växt, är hon icke mera så giftig. Om Sommaren skilja ock kreaturen henne lätt ifrån andra växter, af des starka och oangenåma lukt; men om Våren, då de åro utsvultne, läcka des tidigt grönskande blad boskapen, at ganska lätt mistaga sig på henne.

§. 5. Yttre delen af roten, eller des substantia corticalis, hyfer i synnerhet en myckenhet utriculi eller saft-hyllsor, fyllda med en oljeaktig gul saft, som utfilas, när man skår eller skalar den i vatten. Ju flera dessa saft-hyllsor åro, desto giftigare är växten. Jag har, för

flere år tillbaka, roat mig en och annan gång, at i bitar skåra sönder roten på Cicuta, samt ställa dem i et kåril, fylt med vatten, då jag såg, huru den gula saften med håftighet, såsom en olja, spridde sig ut på ytan af vattnet, lika som man sålt några droppar Tjära deruti.

§. 6. År 1759 fick jag erfara, at detta Rön var af mera betydighet. Under en resa om Sommarene, igenom Poytis Socken til Björneborgs Lån, mötte mig några Vallhjon vid Landsvägen, hvilka beklagade, at för dem i hast störtat 2 Boskaps-kreatur, som druckit vatten i den vid Landsvägen framflytande lilla bäcken. Jag gick åttad at med dem undersöka orsaken härtill. Med undran märkte jag, at den vattu-pufs och göl af bäcken, hvaraf de döda kreaturen druckit, var öfverdragen med en grön, röd och blåaktig hinna, lika som hade man sålt Tjära deruti; men hvaraf sådant härrörde, kunde jag i början icke finna. Jag sökte, om något mineral Kåll-språng vore i negden, eller om någon Malm-vittring ur Jorden vore dertil orsaken; men dertil var ingen anledning. Af Cicuta fans icke heller något spår. Efter någon tids närmare granskning, och under det jag gick upføre Bäcken, och såg efter de Örter, hvilka växte i buskarne där i negden, blef jag omsider varse, vid pass 50 alnar ifrån det stället, där kreaturen druckit, på andra sidan om bäcken, et frod-våxt, men til stjerk och någon del af bladen förvisshadt stånd af Cicuta, omkring hvilket vattnet, på samma sätt, var öfverdraget af en färgad skinande fet hinna. Roten på växten var til hälften skadad af

Insecter, och stod i förruttnelse; när jag med min kåpp rörde och ruskade på den samma, utspredde sig alt mer och mer af den skinande oljaktigheten på vattnet, hvilken af det i fakta mak flytande vattnet, nedfördes efter hand, til den göl af bäcken, där de döde kreaturen druckit. Efter denna tid har jag mistänkt *Cicuta*, at hon under vissa omständigheter, lärer kunna förgifta sjelfva vattnet, och förorsaka Boskapsförtning.

§. 7. Förutan detta, har jag märkt, at denna växt föder 4 slags Insecter, af hvilka en del, under en viss ålder, äfven tyckas vara giftige. Den första af desse är *Curculio Paraplecticus*. I Vårens början märker man ej til masken eller Eruca af detta kråk, i fall man icke nederst vid stjolkens och bladens närmaste utskott ifrån roten, noga granskar och ser efter henne. Masken är då spåd, af 5 eller 6 liniers längd, och 1 linias bredd, hvit til färgen. I Medio Junii flyttar han sig in uti första leden af stjelen, som ofta framväxer under vattnet, och föder sig där af stjolkens inre yta, hvaruti den gör allehanda gångar, ej annorlunda än *Dermestes Typographus* uti barken på träden.

§. 8. År 1765, fann jag denna mask redan den 31 Julii vara förvandlad til Pappa; sedermera har jag icke heller funnit den tidigare undergå denna förvandling. Kråket behåller ock i detta tillstånd sin hvita färg, flyttar sig endast någre leder högre up i stjelen, upöfver vattubrynet. På ryggen eger denna Pappa en liten knöl vid hvart segment eller afdelning af

af kroppen, och dermed fåster hon sig fast inom rörets stjolk, dock så, at hufvudet måst alltid ligger på den mellan-botten, som finnes i lederne af växtens stjolk.

§. 9. Emedan detta Insect icke, såsom Papilioner och Phalener, spinner in sin Skräpuk, utan som Cerambyces och måste delen af Insecta coleoptera, framställer den blott och bar, kan man under denna des andra förvandling, se tydeligen de fläste kropps delar, hvaraf Insectet i des fulla växt består. Antennerne och snytet finnas då helt nära böjde til bröstet; vingarne ligga hopdragne åt sidorne, och öfver dem fötterne. När det lider i det närmaste til kråkets sista förvandling, begynner des yttra hud at falla af såsom fjäll; ögonen märkas först svarta, sedan blifva genicula mörkbruna, samt siffa fötterne och vingkalen sin naturliga färg, hvarpå hela Insectet i des fulla gestalt visar sig.

§. 10. At utröna, huru länge detta kråk är Chrysalis, tog jag varsamt upp 2 a 3 stånd Cicuta med rötter och maskar af denna Curculio, samt sätte växterne i et kåril, fylldt med vatten och Sjö-åfja. I 14 dagars tid växte min Cicuta frodigt; jag gaf akt dageligen, huru maskarne den ena efter den andra förvandlade sig til Chrysalides, och erfor, at de uti 14 dagar voro i detta tilstånd, förrån de framkommo såsom fullkomlige Curculioner. Et par dagar drödde de gemenligen derefter qvar inom sin förra boning, til des deras Elytra och andra kropps delar vunnit behörig stadga, hvarefter detta Insect med sit livassa snyte gjorde hål på stjolk-
ken,

ken, kröp ut i dagen, samt födde sig någon tid af växtens blomma, och sedan äfven af andra växter.

§. 11. I slutet af Augusti månad, eller i början på September, lägga dessa Curculiones sina ägg i roten på Cicuta, til vidare fortplantning. 1750, den 27 Augusti och 2 September, fick jag utröna detta af en händelse. Under det jag sökte några Moss-arter i et kärr ibland Starren, där ock Cicuta växte, kom jag öfver denna Curculio Paraplecticus, samt läg, huru med spetsfen af Vingskalet, han då och då bärade i roten på Cicuta, och med apex abdominis fatte sina ägg eller frön i de gjorda hålen.

§. 12. I Herr Archiatern och Riddaren von LINNÉS *Skånska Resa*, pag. 185, finnes et märkvärdigt Rön, som utreder, huru detta Insect skadar Håstar, och förorsakar slag på bakkdelen af deras kropp. Sedan i K. Vetenskaps Academiens Handlingar för år 1752 finnes bevist, at i kreatur och menniskor Insecter både kunna aflas och lefva, synes tankan om detta kråks lätt at skada, nu så mycket mera trolig. At masken eller Eruca af detta Insect är förgiftig, den tid han föder sig af Cicuta, det har jag rönt. Ty Hundvalpar, som åtit 8 à 10 stycken af dessa maskar, hafva dödt deraf, nästan med samma slags convulsioner, som af Cicuta.

§. 13. Det andra Insectet, som föder sig af Cicuta, är *Chrysomela Nigro-anea*, förut äfven af andra funnen på Phellandrium. År 1748, den 27 Junii, kom jag först öfver detta kråk i Cicuta, som då nys förvandlat sig ifrån Eruca
til

til Püppa. Inom stjelken af *Cicuta* upfostras denna *Chryſomela*; äfven ſom förenämnde *Curculio*; ſedan kråket fått ſin fulla geſtalt; föder det ſig af bladen.

§. 14. Förutan deſſa Inſecter, uppehålla ſig ock på denna växt, *Leptura aquatica* och *Chryſomela Fuſca*, elytris margine prominulo flavoſcentibus. Denna ſednareſ *Eruca* har jag aldrig funnit inom stjelken på *Cicuta*, utan vid fästet af de underſta rot-bladen; hvarest de ofta träffas ſkocktals. Annars föröder deſs mask årligen mycket bladen på *Nymphæa*. Den omnämnde *Leptura* viſtas äfven på yttra delarne af *Cicuta*; men märkes allmännare föda ſig af *Nymphæa* *Menyanthes* och andra Kårr-växter. Detta Inſects *Chryſalides*; hvilka Herr FÖRNÄNDER märkt vid rötterne af *Phellandrium*; har jag ock ofta funnit låſom Püppor, inom runda aflånga piller; vara hångande vid rötterne af *Cicuta*. Så vida deſſe tvänne kråk ej lå allmänt viſtas på *Cicuta*, ſom de förre; icke upfostras inom deſs ſtjelm; icke heller föda ſig af deſs rot; torde de ej vara lårdeles förgiftige; men den §. 13. omförmalte *Chryſomela* miſtånker jag mera; *Chorturnices*, *Waktel-foglarne* i Italien, lågas vara förgiftiga; den tid på året, då de åta fröen af *Hel-leborus*.

§. 15. Om denna nordiſka *Cicuta* är ſamma giftiga ört; hvilken redan i fornåldren under detta namn varit bekant; kan icke nog utredas. *PLATO* i ſin *Phædon* berättar väl; at den giftige drycken; hvarmed döds-dömen verkſtältes på *SOCRATES*; var tilredd af *Cicuta*. *GALENUS* för-

förmåler åfven om en förgiftig växt af detta namn (*). I Athen var allmänt bruk, at med Cicuta bringa misfgerningsmän om lifvet; hvarom kan jämföras XIII. Cap. XXV. Boken hos PLINIUS (**): men som Grekiske ordet *κοτειον*, hos PLATO, närmare tyckes utmärka örten Conium än Cicuta, har man ock anledning at tro, at det varit denna växt; men då måste låkert i Södra Länderne, Conium vara mycket giftigare, än hos oss; likast torde vara, at den drycken, hvarmed fordom i Athen dödsdomar verkstältes; bestod i en blandning af flere slags giftiga växters safter, såsom af Cicuta aquatica; Oenanthe crocata eller andra dylika örter; hvilka växa om hvarannan på sumpiga ställen. THEOPHRASTUS nämner ock om en, hvilken af Cicuta och Wallmoge-saft förstått tilreda en döf-dryck, som utan smärta i hast förorsakade döden (***).

§. 16. Hvad Cicuta angår, sådan som den växer hos oss här i nordliga delen af Europa, få tryta ej bevis på dess skadeliga verkan (†). CÆSALPINUS förmåler sig märkt, at när Foglar föda sig af omogne Cicutæ-frön, påkommer dem först yra, svindel och sömnaktighet, samt sedan en hastig död. MATHIOLUS berättar ock, at när Åsnorna i Italien någon gång af mistag äta

(*) Simplic. medicam. Facultat. Libr. III. Cap. 18.

(**) Histor. Natur. Münd.

(***) Histor. Plantarum. Libr. IX. Cap. 17.

(†) BOERHAV. Prælect. VI. pag. 255. *Cicuta*, venenata est planta, intus sumta, vertiginem, somnum, deliria & ipsam mortem inducens.

åta denna ört, blifva de deraf så hårdöfde, at de föllan förmå vakna upp. Flere dylike Rön kunde ännu anföras, dem WEPFERUS samlat i sin Historia Cicutæ aquaticæ, som utkommit i Basel redan 1697; at ej förtiga, det nyare tidens försök äfven sådant bestyrka. Doctor CASPAR NEUMAN förgaf en frisk, stor, frodvåxt hund med roten af Cicutæ, så at han efter 2 minuter fick convulsioner, samt inom 9 minuter var död (*). Med Cicutæ-roten döda och utrotta Finnarne Syrfor ur hufen.

§. 17. RIVINUS och MAPPUS påstå väl; at Cicutæ ej skal vara skadelig för Kor; SPROEGEL, i Experim. VIII. och IX. anser henne endast för Emetisk. HENLEY, i Transact. Philosoph. låger sig tagit in 4 uns af dess rot i pulver, och *Renealm*, til 2 drachmer, utan någon skada, äfven som ock något dylikt anföres, uti The London Chronicle för Junius 1761: men desse Auctors beskrifning på örten, som de nyttjat, utmärker tydeligen, at den i förra fallet varit Conium, och i det sednare Phellandrium: desutom röjer roten af Cicutæ, då den är så torr, at den kan pulveriseras; icke mera någon giftig verkan. Våre Finnar plåga torka Cicutæ-roten, och med Salt, såsom et Läkemedel, gifva in den åt Boskapen, då den icke är vålmående.

§. 18. Herr Archiatern och Ridd. LINNÉ har märkt; under sin *Lappska Resa*, at vid Limmingo ång i Österbotten; Kor och annan Boskap

(*) Chem. Med. Experiment. Tom. 2. pars I. Cap. 15. §. 10.

lkap årligen störtar, för det denna giftiga växt där ymnigt växer (*). I Roslagen skedde, år 1744, efter des. Rön, äfven mycken skada genom *Cicuta* (**). Vid Grimstorp i Gökhemis Socken och Västergötland, har samma ört, under namn af *Näcke-rot*, utödt en myckenhet *Håstar* (***). I Finland har jag, under mina Resor, äfven ganska ofta, så i Tavastehus som Björneborgs Län, funnit Kor, Oxar och *Håstar* storta af vår *Cicuta*. Ehuru ock, hos *Lucretius*, (†) vers. 897, det heter: videre licet pinguiscere læpe *Cicuta* barbigeras pecudes, homini quæ est acre venenum; och hvaraf några tagit sig anledning at påstå, det *Cicuta* ej skadar *Getter*, så erfor jag dock, år 1746, tydeligen vederstelet; i det, under mitt tillfälliga vistande på *Achas Prästegård* i Tavastehus Län, i *Get* och 3 *Killingar* hämtades döda upp af et *Kärr* in vid gården, där de fått sin död af *Cicuta*, hvilken ymnigt växte därstädes. Mig är ock berättadt, at när af en händelse folk lagt sig at sofva i *Hölador*, där *Cicuta* ibland *Kärr-höet* varit färsk och otorkad inblandad, hafva de blifvit yre i hufvudet; kroppen har svullit upp, och hafva de med möda kunnat räddas til lifvet; men finnes denna växtens stjälke och blad up-torkade, göra de ingen olägenhet.

§. 19. I anseende til alt detta, är det för en Landtman högst angeläget, at blifva af med den-

R

nä

(*) *VON LIN. Flor. Lappon. 103.*

(**) *Flor. Svec. 239.*

(***) *Wästgöta Refan, pag. 99.*

(†) *De Natura rerum, Libr. VI.*

na farliga gåft ifrån Angar och Beteshagar; men at vinna denna affigt, måtte man gifva akt på det jord-låge, hvaruti hon växer, des bloms-trings-tid, hvad tid på året hon föder giftige Insecter, och huru hon måst fortplantar sitt slågte.

§. 20. Jord-låget för *Cicuta* är Kårr och dy-aktig jord; hon gömmer sina rötter hållt under vattnet, växer derföre måst vid Sjö-och Å-bråddar, eller uti vattu-gölar. I fall tilräckeligt höst-rågn icke infaller; lå at vattnet i Kårr och Bäckar vål flödar öfver des rötter, utan de lemnas bara emot vinter-kölden; har jag ofta sedt, at i Bäckar, där *Cicuta* växt ena året lå frodig som hampa, har det andra året knapt synt något enda stånd, utan har den aldeles af vinter-kölden blifvit utödd.

§. 21. Blomster-tiden infaller medio Julii, och således då, när en del af de Insecter hon hyser, måst redan undergått sin förvandling (§. 13.): men den skadeligaste, eller *Curculio paraplecticus* (§. 9, 10, 11); finnes då ännu icke i det skick, at den förmår öka sitt slågte.

§. 22. Igenom rötter och ymniga frön fortplantas *Cicuta* ganska mycket; på alla de ställen, där Jord-låget (§. 20.) sådant tillåter. Des rötter äro store, och stå i flere år; i mycket sank jord utsprida de sig måst i vidden; men i fastare mark gå de ock något på djupet. *Cicuta* växer stor och frodig med en myckenhet blom-klasar och frön: hvar radius i umbella partiali frambär 2 frön. Har en GREW, i fyra

ra Wallmoge - knoppar, råknat 32000 frön, och HOLLOWAY i Onopordum 24000, så finnas de til föga mindre myckenhet på et frodväxt stånd af Cicuta: Så mycket inarare affalla ock dessa frön, som de äro ganska lätta, och icke omgifvas af något pericarpium eller fröhus.

§. 23. Cicuta skulle, i anseende til alt detta, alt för lätt kunna fylla upp alla våra Kårr-ångar, Bäckar, Åar och Sjö-stränder; i fall Skaparen i Naturen icke tillfatt vissa Foglar och Insecter; som hindra dess ymniga fortplantning, och lika som väktare äro upmärksame deröfver, at hon ej förmycket får tiltaga, menniskor och djur til ikada och våda. Förutan det denna växt har sina egna plägare i de förenämnde 4 slags Insecter, så infinna sig ock; under blomstertiden; på dess blommor, såsom til dukadt bord, en myckenhet af *Aphides Pastinacæ*, *Papilio Machaon*, *Musca Hyoscyami*, *Chrysomela Nemorum*, *Phalena Proletella* och *Bucephala*, *Thentredo Lutea*, *Cynips Viminalis* och *Scarabæus Variabilis*. GALENUS anmärker redan, at Starar äta frön af Cicuta, utan olågenhet. Höstetiden, när dessa frön äro mogna, har jag ock sedt, at *Emberizæ*, *Loxiæ*, *Motacillæ* och *Fringillæ*, jämte flere af Sparf-slågtet, nog ofta besöka denna ört, och slitigt plocka dess frön.

§. 24. Landtmän kunna, i följd af det som nu anfördt blifvit, på 3 lätt utrota denna växt ifrån Ångar och Beteshagar. 1:o, Om sumptige Kårr och Golar utdikas, så at rötterna af Cicuta emot vintren blifva bare, och af vinter-kölden kunna förstöras (§. 20). 2:o, Om

med en skarp lia, blad och stjekar huggas af Cicuta, förr än den blommar; ty dermed förekommes våxtens Frö-låning det året. Men som på detta lått, den perenne roten icke des mindre blifver qvar i Jorden, och året derpå frambringar denna våxt på nytt; så är 3:0 såkraft, at til utrotande af Cicuta, nyttja i de Ängar och Betesmarker, hvilka icke kunna utdikas och uptorkas (§. 20), den i Finland brukeliga qvist-yxan, *Vessuri* kallad, hvilken i min *Geoponia Svec.* Tom. I. Tab. I. Fig. II. finnes afritad, och hvarmed ganska vigt hela stånden af Cicuta med rot, stjerk och altsammans, kunna upryckas. Tidigt om Våren borde Landtmannen hålla Syn öfver sina Ängar och Betesmarker, samt spana efter, om denna våxt på dem, eller vid Äar och Bäckar, tagit sitt låte; hon röjer sig ock lått, med sina stora mörkgröna blad. Som Boskapen den tiden måst mistager sig på denna skadeliga våxt (§. 4); Maskarne til de skadelige Insecter hon upföder, om Våren äro helt kläna och spåda (§. 7. §. 13. §. 14. ; Cicuta då hvarken kan blandas i Kärr-höet (§. 18.) eller förgifta vattnet om Sommaren i Gölar och Bäckar (§. 6.); den icke heller får tiltålle at falla frön, til sin vidare fortplantning (§. 21. §. 22.), i fall den tidigt för Hö-flåtern upryckes och förstöres; lå ligger mycken magt derpå, at Landtmån i synnerhet välja denna årsens tid at utrota henne.



RÖN,

R Ö N ,

*Huru Citron-saft genom fryfning kan
med förman Concentreras och
förvaras ;*

af

JOHAN CHRISTIAN GEORGII,

Kongl. Hof-Apothekare.

Svårigheten at conservera Citron-saft, och det myckna behof, som man alla års-tider har deraf, til flere Medicamenters beredande, har föranlåtit mig, at göra följande försök dermed.

De allmänna och måst bekante sätten, hafva föga eller alsintet svarat emot ändamålet. At lägga några korn grof sand i Bouteiller, och fylla Citron-saft derpå, har jag funnit til ingen del nyttigt, utan at den deraf blifvit mere skåmd.

At conservera den med tilblandning af Mineraliska Syror, går vål an, men som dertil fordras större proportion af Mineral-syran, än saften kan medgifva, utan at förändra sin natur, så blir ock detta medel aldeles otjenligt.

At hålla saften i et dertil gjort Glas-kåril, och täcka den med god Olja, så at man genom et vid bottnen gjordt Tapp-hål, kan efter behag hämta saften derifrån, har varit det måst berömde och brukelige sättet, men den håller sig då ej länge, utan mörknar småningom, och i samma mån förvandlar sin Syra i beskhet, får smak af Oljan, möglar, och blir til slut aldeles odugelig.

Af de försök jag sedermera gjort, och som för mig bäst lyckats, har jag funnit, at det myckna Mucilagineuse och vattenaktige, som finnes i Citron-saften, är orsaken til dess snara corruption, och at den enda utvägen, at kunna conservera och förbättra en eljest god Citron-saft, består deruti, at i det måsta befria honom ifrån desse båda delar. Genom kokning och destillation låter det visserligen ej göra sig, ty vid destillation blir det öfverdestillerade utan smak, och residuum obehageligt och odugeligt, emedan Citron-syran til större delen förlorar sig vid den grad af hetta, som fordras til inkokning.

Af allmän förfarenhet är äfven bekant, at då en hel Citron fryser, förlorar den all sin syra, hvilket härrör af det myckna pulpeusa eller mucilagineusa väsendet och af kärnorna, hvarmed saften är omgifven, som vid upleningen meddelar saften den bittre och skämde smaken.

Til första ändamålets vinnande, nemligen, at rena Citron-saften ifrån sit slemaktiga väsende, har jag funnit följande utväg vara den bästa. Jag har fyllt god Citron-saft på bouteiller väl fulle, och utan påhåld Olja, korkat, samt sålunda förvarat dem i Källaren, och funnit, at saften hållit sig hela 4 åren, och under den tiden blifvit renare och hvit som vatten, emedan den deponerat til botten en grumligt sediment, och tått under korken satt en mörk och seg hinna, hvilken, då den med varsamhet blifvit sammanhängande borttagen, och saften utan upgrumling sakta afhåld, har den varit mycket förbättrad til klarhet, hvithet ock renhet, samt båt-

tre til smaken, än då den påfylles. Men som denne saft ändock innehållit mycket vattenaktige delar, hvarifrån den äfven ock borde befrias, om den, utan at skåmmas, skal stå at conserve-
ras, hvilka ock äro til ganska stort hinder vid åtskillige præparationer, såsom Limonad-pulver och Sal Absinthii citratum, med flere, om icke aldeles göra dem omöjelige; har jag tänkt på utvåg, at äfven hjälpa detta, hvilket ock, genom saftens fryfning, lyckats för mig.

Jag har funnit, at då en hel Citron, som förut sagt är, frusit starkt, har saften blifvit aldeles bårtskåmd; men då jag låtit en i tu skuren Citron litet frysa, vid lindrig grad af köld, och med en Nål stuckit flere hål på pulpeusa sidan genom den frusna skorpan, har en klar och concentrerad god Citron-saft, som varit ofrusen, utrunnit.

Jag har derföre sedan gjort samma försök med sjelfva saften i större quantiteter, och funnit denna utvåg förträffelig, at få den concentrerad, utan at den deraf på minsta sätt förskåmmas, och når jag hårtill tagit en saft, som genom tidens längd på förenämnde sätt blifvit depurerad, har jag då erhållit den så mycket bättre, och icke så starkt tingerad. Vid starkare grad af köld, fryser lätteligen altsammans, äfven det aldrasuraste, hvilket likvål vid upleningen först smälter och sedan efter hand det vattenaktiga. Men på det sättet är ganska svårt, om icke omöjligt, utan at förlora för mycket af syran, at kunna skilja dem åt, och saften blir då ej så rensmakande, som når man anställer fryfningen med me-

ra varsamhet, och afpassar den lindrigare grad af köld, som endast behöfves til de måst vattenaktige delars stelnande. Kölden imellan 3 och 5 grader under frys-puncten, har jag funnit vara den lämpeligaste.

Vid denne Operation bör man vara jämnt tillstådes, och så fort någon is visar sig, taga bårt den, til des man märker, at sura delen äfven börjar frysa: eller ock kan man, när et eller flere kåril blifvit betäckte med is-skifva, slicka 2:ne hål derpå, låta saften rinna ut i et annat, och iterera detta, til des den blir väl concentrerad, til exempel, från 4 kannor til et stop, då den är väl stark, rensmakande, god och klar. Isen, som samlas i början på denna frysning, är som rent vatten, utan minsta smak af syra; men ju längre mot slutet, ju mera får den smak af syra. Man synes förlora mycket härvid, men på detta sättet tillagad, är denne saft innemot 8 gånger så stark, som den förut varit, som bäst bevises dermed, at då jag af den ofrusna saften behöft 2 uns och deröfver, at facurera en drachma Sal Tartari, behöfde jag ej mer af denne, än 2 drachmer. Denne håller sig ock bättre: utan at Bouteillen varit hårdt korkad, väl full, eller bevarad i Källaren, har den, utan at någonsin skåmmas bärt, hållit sig oförändrad i flere år, lika god och rensmakelig. Med en sådan saft kan man bäst tilreda det så mycket efterfrågade Limonade-pulvret, hvartil vanlig Citron-saft, på långt när, ej är så tjenlig. Det tillagas på det sättet, at en drachma af en sådan concentrerad saft, hålles småningom och efter-

terhand på 6 drachmer af det finaste och torra-
ste Canari-socker, dock så, at det mellanåt får
torkas, til dess altsammans är tilblandadt. Soc-
kret blir härigenom tillräckeligen surt, och då
det uplöses i et glas vatten, gör den behage-
ligaste Limonade. Med en sådan præparation
göres äfven salige Archiatren v. ROSENSTEINS
kylande pulver aldrabåst, utan at så straxt li-
quescera. Den så kallade Cremor Saturni, som
göres af Citron-saft och Bly-ättika, blifver äf-
ven genom denna saft af starkare och bättre con-
sistence, än den af vanlig Citron-saft.

Besynnerligt nog och ganska artigt experi-
ment i Pharmacien är det, at se desse tvänne
liquida tillsammans blandade, utgöra en solide Po-
made af en tjockare gråddas consistence: handlaget
dervid är endast, at til Bly-ättika taga en lika
vigt Citron-saft, och blanda, under ständigt rif-
vande i en Mortel, litet efter hand af saften,
som då genast tjocknar. Ehuru besynnerligt det-
ta experiment ser ut, kan det likväl lätt förklar-
as genom præcipitations-läran.

Til slut bör jag äfven nämna, at den Citron-
saft jag nyttjat til dessa försök, har ej varit här
utpräffad, utan kommit från Mallaga, den de
på stället af mogen frukt prässa, och icke, så-
som hos oss, den vi af omogen afplockad frukt,
som under hitförflen först mognar, nödgas prässa.
Jag har alltid med mera skäl tyckt mig böra hål-
dre bruka den förra, som vunnit sin mognad
mera efter naturens ordning, då derigenom en
lättare separation sker af saften från sine fibrer,
som den i frukten är omgifven med, än den vi

R 5

af

af förfarenheten finne här pråffas, hvarvid åtföljer ganska mycken pulpa, hvilken man ej utan största svårighet kan skilja derifrån, förrän den med det samma antagit mögel-smak.



*Några vildt-växande Svenska Orters
bushalls - nytta ;*

uppgifven af
PET. HOLMBERGER,
Philof. Studiosus.

En betydelig summa penningar går årligen utur Riket för Lin och Hampa, som kunde besparas: ty utom det, at dessa växter, med vederbörlig skötsel, komma väl fort i vårt Fädernesland, ja ock i våra norra Lands-orter, och med allmännare odling skulle kunna til den myckenhet frambringas, at vi ej behöfde derom tillita utlänningen, finnas här ock några vilda växter, som kunna lå tilredas, at de til vissa behof kunde göra samma tjenst som Lin och Hampa. Sådane äro följande.

Asclepias vinetoxicum, kallad i somliga orter *Tulkört*, i andra äter *Horskonung*, växer ofta til stor myckenhet på våra berg, uti den magraste Fjäll- och Ljung-mylla. Hvilken skulle väl kunna tro, at en lå från växt, som åtes af intet hemtamdt djur, förutan af Geten, hvilken endast afbiter yttersta stjelen deraf, skulle, då den blifver rått ansad, gifva et kosteligt Lin?

Ja!

Ja! jag tiltror mig kunna bevisa, at det är mera gifvande och mindre kinkigt, än vårt allmänna Lin. Örten är perennis eller upväxer flera år at roten, och således i det affeendet bättre än Lin. Tiden, när den bör afföras, är, kært efter det Rågen mognar, då man åfven kan göra sig nytta at det dun, som ligger i de mogna fröhyllsorna, til stoppning i Dynor, m. m. Stjelkarne böra torkas, och på gräs-vallen utbredas jämnt och nära vid jorden, så at Luften, Solstrålarna och fuktigheten må kunna lika arbeta på fibrernas mjuknande, och skåfvets skiljande ifrån bastet. Så snart man märker, at skåfvets våls losnar, är det färdigt at uphämtas, torkas och bråkas, på samma sätt som annat Lin. Ju längre det röttes, desto hvitare blifver det våls; men som man bör vara angelågnare om hållfastheten, än hvitheten, får det ej rötas för mycket. Gulhet är dess rätta färg. Får det ligga ute öfver Vintren, blir det krit-hvitt. Om man bultar stjelnarna förrän det bråkas, är det bättre.

Vill man plantera denna växt, bör det ske uti Ljung-jord, på lådana ställen, där Berghällar eller Sten-gryt finnas, hvilka äro vända emot Solen. At plantera den genom frön, går långsamt: bättre är, at taga roten med sina gemmæ hår til. Sedan hon en gång rotat sig, bibehåller hon sig i många år, och förökar sig med nya skott. Om höstarna bör roten betäckas med löf; ty så gör naturen sjelf. De små skott, som sitta vid roten, böra ingalunda vid afförningen skadas, emedan de blifva tilkommande årets stjelnar. Huru stor tilgång finnes icke

icke, uti en del af Rikets Landskaper, på Berg, som genom denna växts planterande kunde göras nyttiga?

Turritis glabra, (Råkentraf eller Stillfrö) växer på backar, uti sandblandad svart-mylla: vid åker-renar eller i sjelfva Åkren blir hon frodigare, som är tydeligt bevis, at hon med förman kan cultiveras. Orten är annuel, bör därför hvar år planteras genom frön, som blifva mogna strax efter Råg-skörden: de äro små och gula til fårgen, men öfver 1000 på hvar stånd. Växten handteras til alla delar lika med Lin.

Urtica dioica, (Bränn-nåsla), är allmänt bekant, men at deraf kan tilredas et så fint Lin, at det äfven tjénar til Nettelduk, låra ej många hafva sig bekant: låttet, huru den bör ansås, har jag ej heller uti någon Svensk Bok igenfunnit. Jag vill därför kårteligen meddela det lilla jag vet.

Nåslan är en *Planta perennis*, och växer således årligen up af sin rot: uti fet svart-mylla blir hon lång och frodig. Öfversta stjälken åtes af Kor, som deraf mjölka ymnigt: men intet annat hemtamdt djur åter henne. Derfor behöfver hon ej någon stångsel, hålt hon af naturen lått nog goda försvars-medel. Vil man skaffa sig stort förråd deraf, bör man plöja såsom en Åker det stället, där hon trifves, och där bör hon få så sig och växa orubbad. Rått-tiden til uppskårningen är, når nedersta bladen begynna svartna. Man kan ock låta skörda henne två gånger: först når *Papilionis Urticæ* Larver förderfva bladen, och sedan mot Hö-

Hösten. Det behöfves ej bevara rötterna för Vinter-kölden; ty de qvarfittande stjekar rutt- na, och betäcka nogsamt rötterna.

Sedan stjekarne blifvit torkade, rötas de på gräs-vall eller i vatten, såsom Hampa. Tiden til uptagningen kan, för väderlekens olika be- skaffenhet, ej utlättas: nog af, när tågen är hvit- gul, är hon tilräckeligen rött. Emedan somli- ge stjekar äro mycket tjocke och länge, andre åter mindre, bör man fortera och róta dem hvar för sig. Vid brytningen eller bråkningen, bör det gröfva förut väl bultas med en trå-klubba; med det finare förfares på samma sätt, som med Hampa eller Lin. För öfrigt bör det ock til alla delar beredas såsom Lin, undantagande, at både finare och gröfre Nåslors stjekar-leder böra varsamt bultas; ty i annan händelse går tågen af på det stället, hvilket eljest ej sker.

Den stora myckenhet Nåslor, som växer hos oss i Humlegårdar, vid Gårds-tomter, Gødsfel- högar, m. m. hvad tilgång af Lin skulle den icke gifva oss, om den rätt nyttjades? Jag vet visst, at den hushållare, som en gång försökt nyttan här af, skal sedan aldrig försumma, at samla och til Lin använda alla de Nåslor han kan öfverkomma.

Humulus lupulus, (Humle). Huru af des tå- gor kan tilredas et starkt ämne til gröfva Våf- nader, såsom til Säckar, Slåp-klåder, Håst-tå- ken, Rep m. m. år uti Kongl. Vetenskaps A- cademiens Handlingar för Jul. Aug. Sept. 1750, tydeligen visat: men ganska få hos oss nyttja detta hushålls-grep, hvares förmån jag med egen för-

förfarenhet kan bestyrka. Så snart refvorna äro afplockade, affkåras de uti 2 å 3 alnars långa stumpar, och affkiljas uti vissa hopar, nemligen de tjockare, smalare och smalaste med sido-stjelkarna, hvar för sig. Emedan Humle-refvorna äro krokigt böjde i spiraler, böra stumparna med en trä-klubba vål bultas, aldrahålft lederne, dock varsamf, och sedan raka utläggas på marken at rötas, där de få ligga orubbade under snön öfver Vintren. Jag håller ej för olikt, at de skulle bättre och fortare rötas, om de utbredas på Fåhus-tak, eller läggas uti rinnande vatten, såsom uti nämnde Handlingar låres. När refvorna se gulaktiga ut, och stjerkarna skilja sig vål ifrån bastet, böra de uptagas: ligga de längre, blifva de vål hvitare, man förlora i styrkan. Andteligen torkas de, dels i luften, dels uti ugn, tröskas på Logen, bråkas och handteras såsom Hampa. Tågorna här af blifva så fina som någon Hampa, när de blifvit rått rötte, och tjena nästan til alla de behof, som hon. Ar det då icke oförfvarligt, at detta ämne bårtvråkes, utan at til någon nytta användas, såsom nästan allmänt sker?

Málva rotunda (Katt-oft): deraf kan ock tilredas et slags Lin. Sedan växten ar förut torkad, röttes den i vatten, til des stjerken, vid minsta hopklämning, lemna ifrån sig en mucilageuse materia, hvilken bör affstrykas. Sedan gnuggas stjerken, när han ar half-torr, imellan fingrarna, til des mycket fina tågor visa sig, som derefter torkas. Finnes något grönt på tågorna, bör det vid gnuggningen tagas bårt. När tågorna blifvit torra, äro de hvita och mycket fina,

fina, samt kunna spinnas. Om något vigare fäit at bråka dem, än genom gnuggning, kunde påfinnas, vore detta slags ämne til tråd, efter min tanka, ej til föraktande.

Prof af dessa slags Lin, har jag den äran at K. Academien här jämte meddela. De 2 första slagens tågor blifva alns-långa, stundom ock längre, rot och topp oberåknade, som vid bråkningen gå af: tågor af Nåslorna kunna erhållas af halfannan til 2 alnars längd, och af Humle-refvorna, lå långa man vil hafva dem.

Nu vil jag ock kårteligen nämna några andra Svenska Örters nytta.

Convallaria polygonatum, som i Upland kallas Språng-ört, har en hvit rot, som icke allenast är mycket begärlig för Kor, och ökar gräddan på deras mjölk, utan ock gifver en smakelig och födande spis för Folk, då hon antingen tillagas såsom Sal-sophie eller Sparris, eller ock torkas, sönderstötes och siktas til mjöl, hvaraf et godt hvitt bröd kan bakas. Roten är föraktig, mucilagineuse och födande, borde derforre inflyttas i alla Krydd-gårdar. Örtens trifves bäst på högder, ibland stenar och bergs-klippor, dock i svart-mylla, hvaruti hon vida uti sprider sina långa hvita rötter.

Af *Juncus conglomerato* och *bulbosus*, som kallas på Svenska Knapptång och Stubbtång, kunna rätt vackra bord-mattor göras, hvilka blifva än vackrare, om man färgar dem.

Triglochin palustre (Kärr-sålting) och *maritimum* (Salt-gräs) ätas med största snälhet af alla hem-

hemtamda fyrfotade djur, men deraf, - hålft af den fenare, kan ock kokas falt, på det lättet, at Saltgråset lägges i en Gryta, hvaruti två delar kokhett vatten flås emot en del af Gråset, sedan öfverhöljes Grytan med en tjock duk. Då fältan blifvit utdragen, filas vattnet genom et tätt klåde, och kokas lå länge, til des det börjar blifva tjockt, hålles sedan uti et annat kåril och lättet uti et kalt rum at svalna: greniga qvistar nedlåttas häruti, på hvilka Saltet uti Crystaller anskjuter. Det kan ock för Boskapen brukas oanskutet, dock vål hopkokadt.

Epilobium angustifolium (Råmjölksgräs). Des frö - dun, som blifva mogne kårt efter Kornet, kunna tjena til stoppning uti dynor, Sångtåcken, m. m. Deraf kan åfven spinnas garn til Ljus-vekar, Vantar och mera sådant. Skidor-na böra afpläckas förr ån de spricka sönder, och fakta torkas, då man, utan fårdeles möda, med en lång nål, kan utstryka ålt frö - dunet. At åkilja fröna derifrån, torkar man det vål i en ugn, hvarefter det insvepes i et klåde, piskas med en flåt kåpp, och vål åkakås. Sitta åndå några frön kvar, lå försvinna de under handterandet. Utur des frön kan jämvål prästas litet olja, på samma lätt, som utur många åndra frön.

Vaccinium myrtillus (Blåbår eller Svalon). Deså bår låtta en vacker blå fårg på Linne och Ullgarn, som sitter långe uti, och ej åndras af Alkali. Blåbåren samlas til detta bruk, då Smultronen åro i aftagande, och sönderkroffas med en trä - stöt: til en kannå bår tages något mer ån en kannå vatten. De gifva lika god fårg både

Både med och utan kokning, när det, som skal färgas, fått ligga en timma i sumpen, samt då och då blifvit kringrördt. Samma slags färg fås äfven af *Rubus castus*, Björnhallon eller Kalfhjortron.

Arbutus uva ursi (Mjölon). At Mjölon-ris duger at blandas i Rök-Tobak, samt at dermed kan fåttas en Castor-svart färg på Ylletyger, år förut visadt uti K. Academiens Handlingar för år 1743, sid. 292, och för år 1753, sid. 123. Men desutom kan ock en vålsmakelig hälsofäm Sirup tilredas af sjelfva bären, på följande sätt. Bären, som blifva mogne litet senare än Lingonen, rensas väl och krossas med en trästöt, dock så, at kärnorna ej sönderstötas. Derpå slås kokhett vatten, dubbelt emot bären, och kärilet täckes väl, at saften ej får bårtdunsta. När bären fallit til botten, silas extractet genom et tätt klåde tillika med bären, och allsamman utkramas i en gryta, hvarest det kokas, til des bubblorna med svårighet trånga sig up ifrån botten, då Sirupen är färdig, och uthålles i en kruka, innan den förmycket tjocknar. At Sirupen under kokningen ej må vidbrännas, lägger man en glas-bit i botten, som med sin ständiga rörelse hindrar vidbränning. Om bären kokas, från-silas, och det från-silade hopkokas ensamt, får Sirupen en Stiptisk smak, blandad med fötma, och är då oförlikneligen tjenlig mot Diarrhéer, men eljest icke. Dessa bär, som växa til öfverflöd i många af våra Lands-örter, borde derföre ej lemnas at affalla och förruttna på marken, hålft man af hvart kvarter bär får en Jungfru Sirup, så god och nyttig som Socker-sirup.

Prunus padus, (Håggbår). Deras torkade kärnor kunna beredas til Mandel - mjölk. När yttra fnaset blifvit affkaladt, kan den bäste kånare ej skilja dem från Bitter-mandel. Än båt-tre dertil äro Kårsbårs- och Plommon-kärnor, hvilka derföre af ingen god hushållare böra bårt-kaftas. Dessa tre slags kärnor, så väl som Står-kebårs, gifva ock nog mycken och välfmakan-de gulaktig olja, tjenlig til matlagning, då fnaset afdrages, kärnorna torkas, stötas i Mortare, eller malas på Oljeqvarn, samt sedan med Oljepräfs utpräffas.

Cratægus oxyacantha (Hagtorn). Dets bår äro begärlige för Svin-kreatur, borde derföre sam-las; men af dem kan ock göras en god Sirup, nästan på samma lått, som af Mjölön, och med någon liten tillsats af Socker, sedan Sirupen bör-jat tjockna. Blandas kriska eller andra fyrliga Aplen uti spadet, til en fjerdedel emot bären, får Sirupen en angenäm smak.



*Om Carlstads Stifts tilväxt i Folkrik-
het, sedan år 1721.*

af

PEHR WARGENTIN.

Uti K. Academiens Handlingar för år 1769, har jag berättat, huru några Consistoriers til Kongl. Maj:t inlånde Förteckningar på Födde och Döde uti deras Stift, ifrån och med år 1721, til
til

til och med 1736, fallit i mina händer. Af Förteckningen för Stockholms Stad, jämförd med de senare årens Mortalitetstabeller, sökte jag då visa, huru stor tilväxt i Folkrikhet denne Stad vunnit på 40 år. I samma års Handlingar har Biskopen, Herr Doctor MENNANDER, ingifvit en dylik jämförelse imellan äldre och nyare Förteckningar på Födde och Döde i Åbo Stift, samt deraf funnit, at Folkhopen där, inom 40 år, blifvit nästan dubbelt större.

Af de öfrige Consistoriernas äldre Förteckningar, som mig blifvit lemnade, äro allenast Götheborgs, Carlstads, Wisby och Hernosands så rediga och fullständiga, at någon nytta af dem kan göras til detta ändamål. Jag företager mig denna gången allenast Carlstads Stift, hvaruti, enligt Consistorii angifvande, på de nämnde 16 åren, voro Födde 60476 Barn, och Döde 39552 menniskor. Consistorium nämner icke, huru många blifvit födde och döde hvar år (undantagande år 1736, då de förre varit 4150, och de senare 2549); men då man delar summorna med 16, finnas vid pass 3780 hafva blifvit födde hvar år, och 2472 döde: förmodeligen 200 eller 300 mindre de första åren, och så många flere de sista.

Ifrån år 1736 til 1749, saknar jag all under rättelse: men ifrån och med sistnämnde år, då Tabell-verket tog sin början, til 1773 års slut, har Lectoren vid Carlstads Gymnasium, Herr Magister ANDERS PISCATOR, behagat meddela mig ganska fullständiga utdrag af alla årens til Consistorium inkomne och där förvarade Probste-Tabeller. Jag beklagar, at jag, för vid-

lyftigheten skul, ej kan införa samma utdrag helt och hållet, utan nödgas sammandraga det til följande kårta Tabell, som til mitt ändamål denna gången gör tilfyllest. Jag vil dela de 25 åren uti 5 Perioder.

	Födde.	Döde.	Ötver- skott.	Brift.
År 1749 — —	3916	3366	550	- -
1750 — —	4589	4021	568	- -
1751 — —	5549	3265	2284	- -
1752 — —	4862	3367	1495	- -
1753 — —	5016	3352	1664	- -
Summan af 5 år —	23931	17371	6561	- -
Medium af de 5 åren	4783	3474	1309	- -
År 1754 — —	5377	3708	1669	- -
1755 — —	5329	3550	1779	- -
1756 — —	5226	3574	1652	- -
1757 — —	4721	3338	1383	- -
1758 — —	4747	4480	267	- -
Summan af 5 år —	25400	18650	6750	- -
Medium af de 5 åren	5080	3730	1350	- -
År 1759 — —	4866	3718	1148	- -
1760 — —	5303	2822	2481	- -
1761 — —	5224	3024	2200	- -
1762 — —	5220	3958	1262	- -
1763 — —	4897	5174	- -	277
Summan af 5 år —	25510	18696	6814	- -
Medium af de 5 åren	5102	3739	1363	- -

	Födde.	Döde.	Öfver- skott.	Brift.
År 1764 — —	5012	4212	800	- -
1765 — —	5061	3766	1295	- -
1766 — —	5348	3092	2256	- -
1767 — —	5631	3228	2403	- -
1768 — —	4996	3600	1396	- -
Summan af 5 år —	26048	17898	8150	- -
Medium af de 5 åren	5209	3580	1629	- -
År 1769 — —	4872	5112	- -	240
1770 — —	5356	4033	1323	- -
1771 — —	5057	4421	636	- -
1772 — —	4296	9190	- -	4894
1773 — —	3072	11408	- -	8336
Sum. af de 5 sista åren	22653	34164	- -	11511
Medium af samma år	4531	6833	- -	2302
Sum. af alla 25 åren	123543	106779	16764	- -
Medium af alla 25 år	4942	4271	671	- -

Utom de 123543, som blifvit med lif födde och fått Dop, hafva 3532 Barn dödt i eller strax efter födslen.

Om det nu tages för afgjort, som allmänligen hålles för högst sannolikt, och som äfven jag, uti K. Vetensk. Academiens Handlingar för år 1754, och på flera ställen, med skål och exempel sökt bestyrka, nemligen, at de uti et Land årligen, flera år å rad, Föddas och Dödas ökade eller minskade antal gifver tilkänna he-

la Folkhopens tilväxt eller aftagande, nästan i samma proportion; så är ostridigt, at Werm-land och Dal hafva blifvit mycket folkrikare, på 30 år. Ty imellan åren 1721 och 1736, föddes där årligen allenast vid pås 3780 Barn, och dödde årligen 2472 menniskor; men i de senare åren, ifrån och med 1749, til och med 1771, äro där årligen, per medium, födde 5051, och döde 3747. Förhållandet imellan de Föddas antal uti bägge Perioderna är, såsom 1000 til 1336, och imellan de Dödas, såsom 1000 til 1516. Efter det senare, skulle Folkhopan hafva ökat sig nästan som 2 til 3; men efter det förra, något mindre: genom medium af dem bägge, finnes förhållandet imellan Folkmängden, sådan som den var imellan 1721 och 1736, til den som där befans omkring år 1760, såsom 100 til 143, hvilket var en anseelig tilväxt på vid pås 30 år.

Tilväxten har väl somliga år varit större, och somliga mindre, alt som åren varit mindre eller mer Epidemiska, dock beständig, til och med år 1771, om allenast åren 1763 och 1769 undantagas, då några få flera dödde än föddes: men de två sista åren, 1772 och 1773, hafva beklageligen för denna Lands-ort varit olycklige, då, utom Koppor och andra vanliga sjukdomar, Rötfeber och Rödsfot, förorsakade til någon del af hungers-nöd, efter 1772 års misfväxt, lade en ovanlig myckenhet menniskor i grafven. Då de förra åren allenast 3 til 4000 i Stiftet dött årligen, afgingo, endast på dessa 2 åren, öfver 20000. Dessutom föddes ock på dem et mindre antal Barn, än på de förra åren, så at man kan

kan räkna Stiftets förlust på Folk öfver vanlighet, åtminstone til 16000 Menniskor. Det har således på 2 år mera förlorat, än det på de föregående 12 åren vunnit.

Vi hafve väl nu största orsak at tacka GUD, som dämpat dessa sjukdomar, och åter vålsignat vårt Land med ymnig årsväxt, både fiftledne och innevarande år; men man ser dock häraf, huru högst angelåget det är, at tillräckelige Spanmåls-Magaziner äro at tilgå, vid infallande missväxt, besynnerligen i de orter, såsom Dalarne och Wermland, hvilka ligga långt ifrån sjö - fidan, och derföre ej kunna i hast undlåttas med Såd ifrån andra orter.

Märkeligt är at se, huru vackert Folkhopen förkofrat sig, näst efter de ovanligt ymniga åren 1750, 1759, 1760 och 1765. Mortalitetstabellerne äro en art af Thermometer, som visar, hvilka år Landets invånare haft större eller mindre trefnad.

Herr Lectoren PISCATOR har ock meddelt mig Summorna af alla hvar tredje år i Stiftet räknade lefvande menniskor, hvilka här förtjena anföras. Han har uptagit hvar och et af Stiftets 10 Probsterier för sig; men här torde vara nog, at endast skilja Wermland och Dal, för at visa Folkmängden uti hvardera af dessa Landsorter.

År.	I Werml.	I Dals Land.	Summa.
1749 räknades	100581	— 30345	— 130926
1751	— 103408	— 32292	— 135700
1754	— 106995	— 33010	— 140005

År	I Werml.	I Dals Land.	Summa.
1757	— 109375	— 34029	— 143404
1760	— 112284	— 34352	— 146636
1763	— 114897	— 33883	— 148780
1766	— 118458	— 34685	— 153143
1769	— 120731	— 35303	— 156034
1772	— 117830	— 33449	— 151279
1773	— 109393	— 32288	— 141681

Härvid märkes 1:o, at enligt öfverfkottet af Födde, hade tilväxten, ifrån år 1751 til 1769, bordt vara öfver 24000; men finnes, efter de räknade på samma år, verkeligen hafva hunnit til föga mer än 20000. Således hafva 4000 på den tiden flyttat til andra Landskap och, fara vårdt, någon del deraf, til Norrige. 2:o, At tilväxten varit, i proportion emot Folkstocken, mycket mindre i Dals-Land, än i Wermland, hvartil de, som bättre känna dessa orter och deras hushålls-omständigheter, kunna angifva orsakerna. 3:o, At förhållandet imellan de årligen Föddas antal, och hela Folk-skaran, varit i det närmafte, som 1 til 29, men de Dödas, på de 15 åren, ifrån 1754 til 1768, som 1 til 38. 4:o, At då Wermland, enligt Herr Premier-Ingenieuren MARELIJ uträkning, innehåller en rymd af 180, och Dal af allenast 35 Quadrat-milar, funnos, år 1769, i det förra 670, men i det senare landet 1009 Invånare på hvar quadrat mil. Öarne i sjön Wenern, som höra til dessa Landskap, äro uti deras areal-innehåll inberäknade; men ej vikarne af samma Sjö. Altså är Dals-land tätare bebodt än Wermland, hvilket senare år, i synnerhet up emot Norska gränsen, mera

mera bergaktigt, och desutom har flera stora Insjöar. Dessa orter äro väl ibland de mindre fruktbara i Riket, men kunde dock låkert föda mera Folk, om Jord - bruket där vore drifvet til samma högd, som Bergsmanna-rörelsen, hvilken nu syffellåtter en anseelig del af inbyggarne.

Enligt Herr PISCATORS Förteckning, äro på de sista 25 åren, i Wermland 23097, och på Dal, 7419 Brude-par vigde: och som på samma tid 123543 äro i dem bägge Födde, belöpa sig öfver hufvud 4 Barn på hvar Hjonelag, såsom annorstådes nästan öfver alt. Ibland 120 människor, har stiftats et nytt Hjonelag hvart år.

Til slut, får jag meddela Herr Lectoren PISCATORS sammandrag af Mat-lagen eller hushållen i Stiftet, sådana som de efter räkning befunnits.

År.	I Wermland.	På Dal.	Summa.
1749	— 14571	— 4572	— 19143.
1751	— 14921	— 4658	— 19579.
1754	— 15508	— 4757	— 20265.
1757	— 15827	— 4928	— 20755.
1760	— 16558	— 5006	— 21564.
1763	— 16547	— 5225	— 21772.
1766	— 17325	— 5265	— 22590.
1769	— 18215	— 5260	— 23475.
1772	— 17517	— 5130	— 22647.

Således har hvar hushåll i allmänhet bestått af 6 eller merändels 7 Personer.

R Ö N,
Om *Lepra*;

af

JOH. L. ODHELIUS,
M. D. Affessor i K. Coll. Med.

Nåstan ingen ledsamare sjukdom kan förekomma en Läkare, än denna. Obotelig, åtminstone til denna tiden, förtärer hon den sjukas krafter med en Hectisk feber, och bereder honom döden med små men grymma steg, oakadt hvad medel man må deremot använda.

Under min 12 åriga tjenstetid, som Medicus vid K. Seraphimer Lazarettet, har jag ofta med oro blifvit här om öfvertygad, och försökt många medel fruktlöst. Mercurialia, som sjukdomens lynne synes åska, och många Medici tilstyrka, ja äfven påstå hafva hulptit (*), har ock jag med all flit brukat; men utan tecken til förbättring (**); de hafva tydeligen ökat våtskornes röta, och förvärrat sjukdomen. Af Herba Fumariæ Officin. L. trodde Herr Doct. FORNANDER sig hafva sedt lisa på en Patient, hvilken af Herr Prof. ACRELL och mig sedan besöktes, och fans hafva en faciem luridam, som något liknade Lepra; i anledning hvaraf flera försök dermed gjordes; ibland andra på en ung drång från Östmo Socken i Södermanland (där
Le-

(*) LIEUTAUD. Synopsis. Prax. Med. 1765. p. 426.

(**) Det samma har ock Prof. MURRAY sedt. Vide De verm. in Lepra. Gøtt. 1769, p. 45 seq.

Lepra i visse byar är (likfom endemisk), som fick nyttja Fumaria både i Théé, extract och utvårtes til bad och tvättning, men efter $2\frac{1}{2}$ månad, dog han på vanligt sätt af en tårande feber. Provincial-Medicus Doct. LYMAN berättade mig sedan, at han med stark Decoct af Lignum Juniperi hade botat flere Leprosi uti Torneå Lappmark; detta försökte jag åfven, men lika tafängt. Han påminte sig en tid der-efter, at Decocten var blandad med flere örter, och nämnde bland flere Ledum palustre eller Rosmarinus sylvestris. Jag hade just då en ny Patient i Lepra, och beslöt strax, at på honom göra försök, hvilket, som det visat bland alla det största och endaste hopp, jag härmedelst får den åran til Kongl. Acad. öfverlemna.

Pigan *Brita Söderberg*, 30 år gammal, född i Selånger vid Sundsvall, intogs på K. Lazarettet d. 8 Januarii 1774. Hon hade tjent flere år i sin hemort hos sådant folk, där ingen nöd eller svårt plågat henne, med fullkomlig hälsa. Sommartiden år 1771, kom hon hit til Stockholm, ifrån hvilken tid hennes Menses varit bårta: vid Midfommaren samma år, började hon märka flere knölar på bågge benen, af hvilka somlige bulnade, och gånvo en tunn vattenaktig materia, men en af dem förvandlades til et öppet lår, omkring et helt år, hvartil åfven Rosen kommit, hvilka bågge olågenheter hon botade med en Salva, hvarefter dock en hård knöl och några qvisflor blifvit kvar. Vid Michaëlis 1772, fick hon en svår hetlig Feber, hvarifrån hon med möda blef frisk vid Jultiden, hvilket goda tillstånd varade til Midfommaren 1773,
då

då hon först fick en envis klåda och fnassel i ansiktet, hvarefter upkommo små hårda knölar, som ej låto klåmma sig, men ej heller gjorde synnerligen ondt, med en mörk färg, hvilka dageligen ökade sig til antal och storlek; de spridde sig sedan öfver armar och ben, dock ej til sådan myckenhet som i ansiktet, men hela öfriga kroppen blef fri. Vid intagandet i Lazarettet befans hon för öfrigt frisk, men något kraftlös, hade liten matlust, lagom öppet lif, Menses felades; de beskrefne knölarne voro af olika storlek, som hassel-nötter och årtar, men öfver vänstra ögonbrynet, hvarest håren voro nog få och glese, var en stor, som en Valnött. Kindbenen, synnerligen det vänsta, var hårdt svullet, och likfom besatt med små knölar. Några voro på benen upbrutne, och gånge från sig en blodblandad tunn materia, och imellan dem på den svullna delen funnos sprickor, Rhagades, hvarutur lika flytning visade sig. Ansiktet var imellan knölarne svullet, rödbrunt och blyfärgadt, rösten stråf, rauca, andedrägten tung, och näsborarne syntes likfom halft hopfnörpte.

Sedan hon med Rhabarber först rensat underlivet, lät jag henne börja d. 9 Jan. med Infusum Ledi, gjort af 2 uns på 4 Skålp. hett upkokt vatten, hvilket fick rödgul skön färg, och en föga obehagelig smak, hvaraf hon drack om dagen från $\frac{1}{2}$ til 2 Skålpund, alt som hon det kunde tåla. Första verkan var hufvudvärk, med Svindel och hetta öfver hela kroppen, och när hon drack mycket eller för hastigt, fick hon upkastning, men eljest slöts denna feber-rörelse altid med svettning.

Den

Den 12, tycktes knölarne börja mjukna och svulnaden i ansikte, händer och fötter minskas. Den 14 hade hon, af glädje öfver hopp om förbättring, druckit nog mycket af Infusum, som uphettat bloden til den högd, at en åderlätning blef nödig, och hon förmantes at dricka mindre, och vänta sin förbättring med tålmod. Den 18 syntes tecken til mycken förbättring, Infusum hettade henne vål, men knölarne och svulnaden minskades, och Rhagades på fötterna syntes läkas.

Den 29 blef åter nödigt öfna ådren. Hennes utslag minskades, och nu voro låren och sprickorne läkte på fötterne. Den 15 Februarii voro samma goda tecken til förbättring, ehuru knölarne minskning icke mera var lå märkelig; en åderlätning skedde återigen. Den 26 Febr. blef hon angrepen af en håftig upkastning, mycken matthet och Svindel, hvaremot brukades Nitrofa och aqua menthæ piperitidis, som hade önskelig verkan. Den 27 började hon tillika tvätta sig utvårtes med samma Infusum, men som krafterne mycket minskades, och hon klagade öfver svårighet at svälja, blef den 3 Martii beslutit, at innehålla med drickande af Infusum, intil des de kunde återvinnas, då imedlertid styrkande medel förordnades, och $\frac{1}{2}$ stop söt mjölk dageligen skulle njutas. Den 7 syntes små vårkande rödbruna knölar slå ut öfver bägge armarna och låren, men de gamle i ansiktet minskades, och den stora öfver vänstra ögat var mer än hälften försvunnen. Den 12 tycktes hon lå vara förbättrad til krafterne, at hon åter började sit Infusum, men ej öfver $\frac{1}{2}$ kvarter hvar förmiddag, och tog därjemte nitrofa pulver, at dämpa blodens

dens gåsning. Den 20 kunde hon tåla Infusum til et kvarter i dygnet, och tvåttade sig därmed utvårtes tillika; nu började de måsta knölar försvinna, och afföll huden öfver dem såsom fjäll, hvarjemte anfiktets svullnad mycket minskades. Den 30 klagade hon, at Infusum retade kråknin-gar; hvarföre söt mjölk skulle drickas strax ofvanpå, som något lifade henne. Den 16 Aprilis tycktes hennes krafter mycket ökas, alla Lepræ symptommer minskades, och båttringen tycktes dageligen visa sig, hvilket goda hopp fortfor öfver Maji månad, under lika medels nyttjande, alt til den 23. då hon åter måste öfvergifva Infusum, för en stark åkommen feber, med åckel och upkastning, hvaremot tjenlige medel nyttjades, så at hon den 29 åter syntes förbättra sig. Nu voro hennes Lepröse symptommer til största delen bårta, och de knölar, som återstodo, voro mjuke; men benen började visa en oedemalös svulnad. Nu brukades dageligen Mixtura Salina Riverii. Den 7 Junii fick hon en stark Diarrhée, som utjagade en $\frac{1}{2}$ alns lång Lumbricus, derjemte återkom feber, matthet, törst och torrhet i svalget, hvaremot Rhabarber, Spiritus vitrioli och et magplåster nyttjades. Som tillika blod viste sig, fick hon i 2 dagar, mornar och qvällar, 15 gran Nux vomicæ, som snart lifade Dysenteriske symptommerne, men febern och tårkan i svalget ville den 26 ännu icke öfvergifva henne. I Julii månads början var hon vål mycket lindrad, men krafterne ville icke återkomma, utan hon syntes småningom mera afmatas. Den 27 klagade hon derjemte öfver sting uti sidorne, och Diarrhée med ref infann sig å nyo.

nyo. Lepra syntes väl mycket förminskad, men oakadt hvad medel som brukades, visade sig dock föga hopp om hälans återfäende, utan hon afled helt sakta den 31 Julii.

Jag fick nu höra af sjukvaktern, at hon varit mycket olydig at bruka vissa medicamenter, at hon hemligen bårtbytt sin mjölk och köttfoppa emot sill och salt mat, och at hon druckit öfverflödigt kalt vatten.

Detta är santfärdiga förloppet af en händelse, som jag af den orsaken tror mig böra berätta til K. Academien, at han är den enda, i denna svåra sjukdom, som visat hopp til bot och förbättring, på det andre derigenom kunna få anledning, at försöka denna ört, som växer lå allmänt i hela Riket, medan lifskrafterne mera äro behållne.

Det är helt visst, at största delen af Lepra symptommer och kännetecken, åtminstone til utvårtens anseende, syntes öfvervundne, men olåkerheten om de inre delars sjukliga tilstånd, svaga lifskrafter, och en olycklig envishet vid visse medicamenters nyttjande, betogo mig fullbordan af det glada hopp jag hade om dets återställande til hälän.

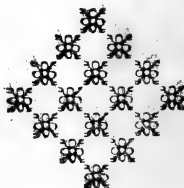
Denna casus är i många delar lik den beskrifning på den Isländske Skörbugg eller Lepra, som Herr JOH. PETERSSON utgifvit i Sorö 1769, hvilken äfven fruktlöst nyttjat Mercurialia, och bekänner sig icke känna något påliteligt botemedel.



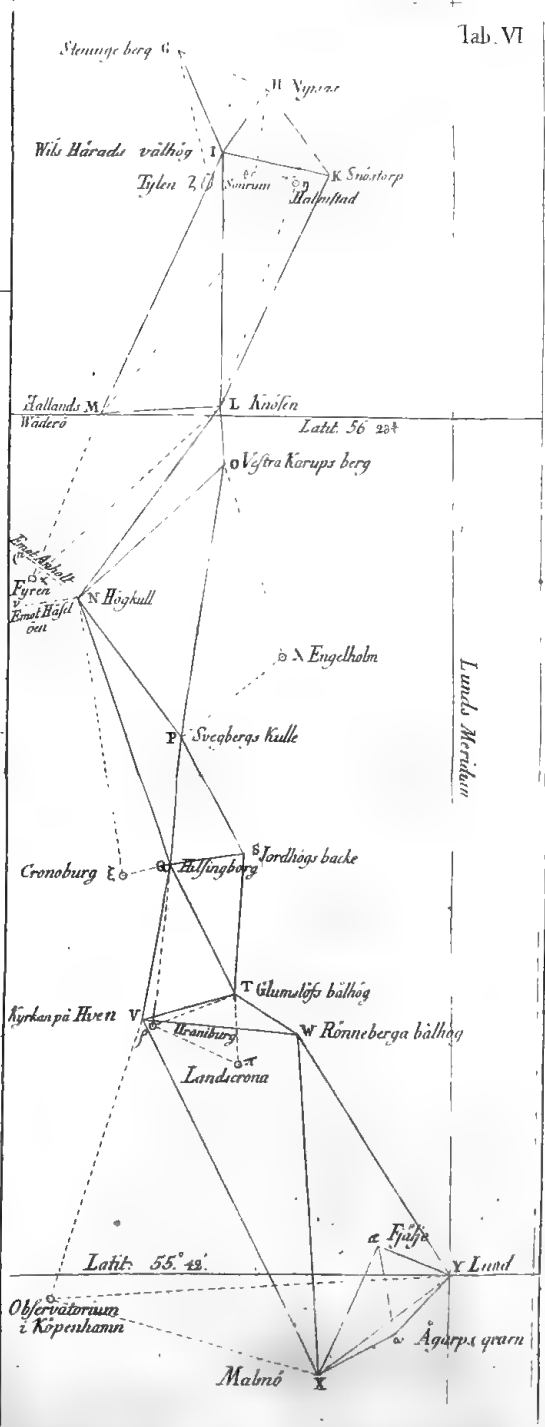
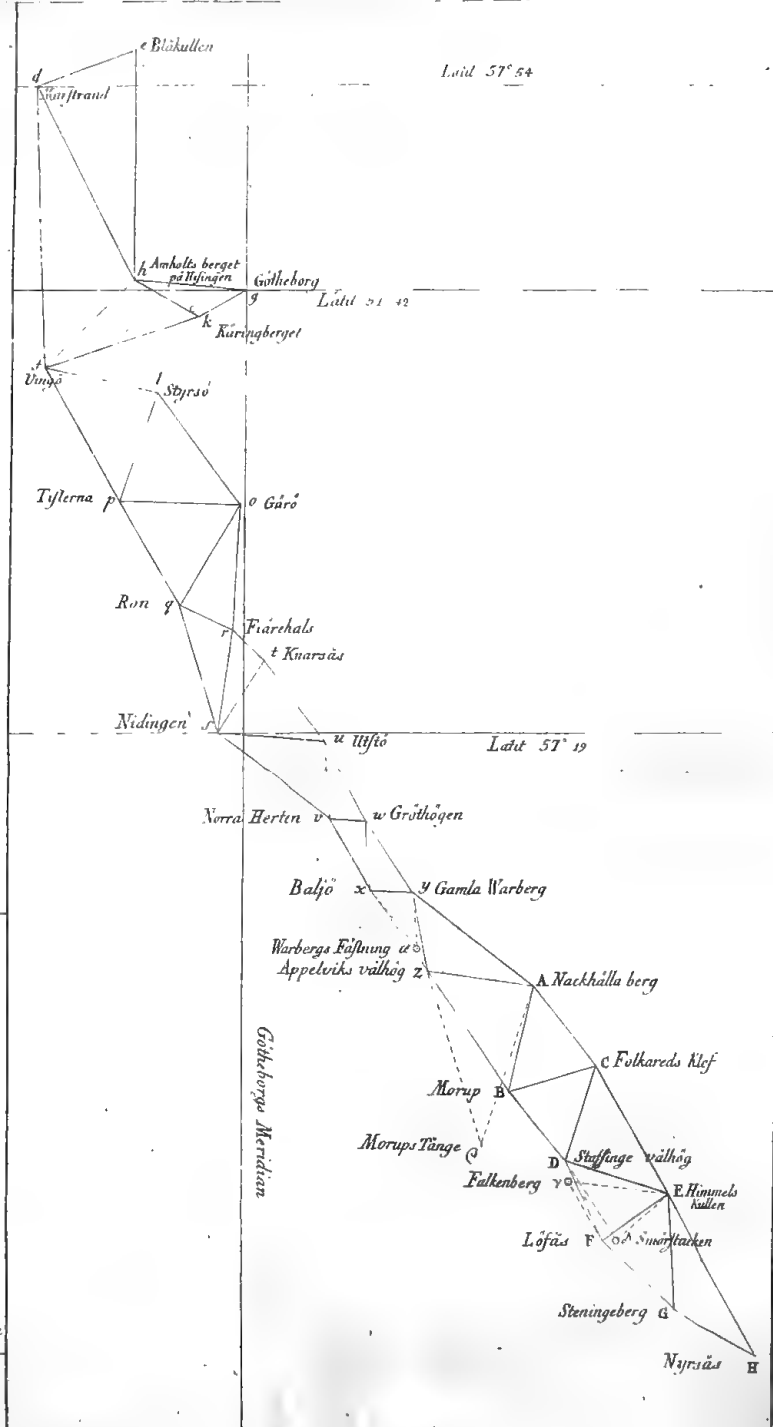
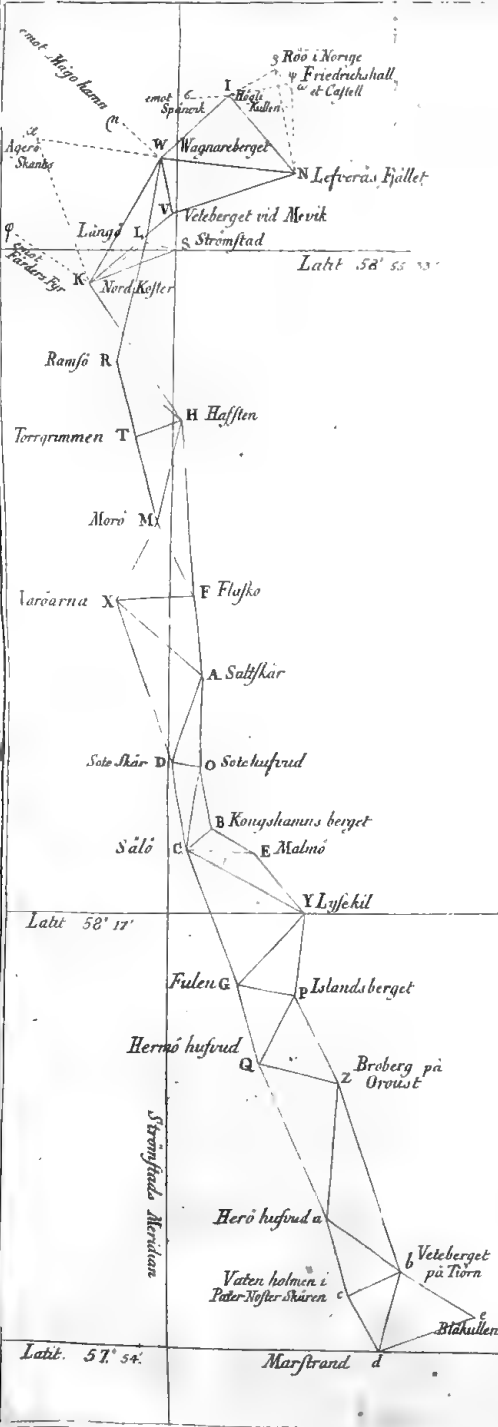
FÖRTEKNING

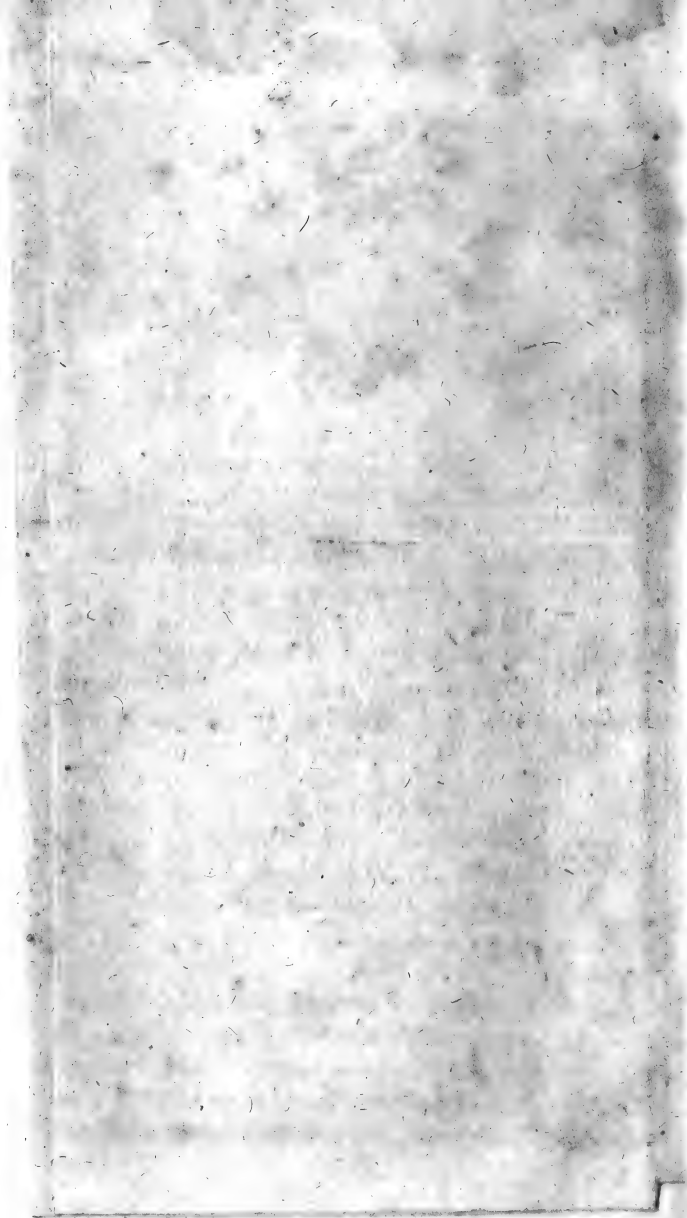
På de Rön, som äro införde i detta Quartals Handlingar.

1. **O**m Brunsten eller Magnesia nigra och dess egenskaper; af C. W. SCHEELE 177
2. Tilläggnig om Brunsten; af TORBERN BERGMAN - - - 194
3. Ytterligare anmärkningar vid Herr SCHEELES Rön om Magnesia; af GUSTAF VON ENGSTRÖM - - - 196
4. Beskrifning på en ny art af spat-formig Magnesia eller Brunsten, ifrån Klapperuds Ferngrusva; af SVEN RINMAN - - 201
5. De märkvärdigaste orters Geographiska belägenhet, vid Sjökusten i Skåne, Halland och Bohus Lån; af NILS SCHENMARK - 205
6. Anmärkningar om Cicuta, och uppgift at utrota denna giftiga Växt ifrån ångar och beteshagar; af P. A. GADD - - 231
7. Rön, huru Citron-saft genom frysning kan med förmån Concentreras och förvaras; af JOH. CH. GEORGII - - - 245
8. Några vildt-växande Svenska Örters husbålls-nyttan; af PET. HOLMBERGER - 250
9. Om Carlstads Stifts tilväxt i Folkrikhet, sedan år 1721; af PEHR WARGENTIN, 258
10. Rön om Lepra; af JOH. L. ODHELIUS, 266



Tab. V







KONGL. VETENSKAPS
ACADEMIENS
HANDLINGAR,

FÖR MÅNADERNE
OCTOBER, NOVEMBER, DECEMBER,
År 1774.

PRÆSES,
Hans EXCELLENCE,
Herr Baron SVEN BUNGE,
Kongl. Maj:ts och Riksfens Råd, m. m.

ANMARKNINGAR
Vid Alun tilverkningen.

§. 1. **D**et hålles för en afgjord sak, at Aluns cristallifation hindras, dels af en uti sjelfva malmen varande öf-
T ver-

verflödlig syra, som ingår i luten, dels ock af en medföljande fettma: och på dessa principier grundas åtskilliga teorier om Aluns raffinering.

§. 2. Jag har ock varit af samma tankar, til des jag för någon tid sedan började, och nyligen continuerat några Försök med Alun och des malmer. Af hvad jag redan häruti hunnit utröna, finner jag anledning at misstänka ofvannämnde principier, åtminstone hvad den öfverflödiga syran angår; ty jag har tydeligen funnit, at vid vissa tillfällen en öfverflödlig syra icke allenast intet hindrar Alunens cristallisation, utan tvärtom, synbart befordrar densamma. Med en öfverflödlig syra förstås den del af Acidum vitrioli, som ej ingår uti Alunens cristallisation.

§. 3. Mitt föremål med dessa Försök var; at erhålla riktig Alun utur Alun-skiffer, på samma sätt som i stort, nemligen genom rostning, lutning och inkokning til anskjutning, utan någon tillsats för at befordra den samma.

§. 4. Sedan jag rostat och utlutat en Alun-skifer från Garphyttan, kokades denna lut in, til des den visade hinna på ytan, och ställdes sedan at anskjuta. Emedan jag ej tog härtil någon mängd af skifer, vants också ganska litet lut deraf, sedan den nu var inkokad.

§. 5. Uti denna lut formerade sig cristaller, hvilka voro helt långa, fyr-sidiga, med spetsar på en eller bägge ändar, all som de haft rum at anskjuta, och voro et riktigt Epsom-falt, hvilket Herr MONNET också fått utur Alunmalm i Frankrike. Moder-luten kokades å nyo in til hinna; men efter denna anskjutning ficks
ej

ej heller någon Alun, utan helt ordentliga romboidaliska cristaller. Dessa kokade starkt för blåsröret, och oföde svafvel, men pötte ej up, som Alun, utan föllo ihop i klot-form, och smälte något per se; men med litet Borax smälte och löstes helt och hållet, med håftig gäsning, till ett klart glas; var således en riktig Gips, med mycken Viktrill-syra inblandad.

§. 6. Tredje gången samma öfverblifvande lut inkokades, lemnade den cristaller, hvaraf större delen i det närmaste liknade Alun till utseendet, och voro imellan romboidaliska och octoedriska figuren. För blåsröret hvitnade de i början, men smälte sedan, och drogo sig till större delen in i kolet, lika som Alkali minerale och Sal mirabile plåga göra: de voro således inga riktiga Alun-cristaller, men om de innehöllo något af bägge nysnämnde salter, var omöjligt att nogare utröna; ty som luten genom ofvannämnde operationer till större delen blifvit bartsford, voro dessa cristaller för få, att vidare undersöka.

§. 7. Det märktes under dessa operationer, att vid hvarje Lutens omkokning, fäste sig alltid en hop sediment på botten, af fjälligt utseende, och fäste sig hel hårdt vid Kittelen.

§. 8. Sedan det igenom dessa försök misstänkades, att få riktig Alun, tänkte jag det skulle kunna härröra af för mycken syra. Till att få mycket låkrare utröna detta, gjorde jag följande försök på ren Alun. Af Garphytte Alun solverades i vatten, och inkokades till cristallisering: deraf hålldes, medan luten var varm, uti

3 färskildta spets-glas, lika mycket i hvardera, så at glasen knapt blefvo half fulla. Uti det ena glaset hålldes ungefär 1 lod kallt vatten. Uti det andra ungefär 1 lod Oleum vitrioli, och det tredje blef ständandes orördt.

§. 9. Den lut, som vattnet flogs til, visade strax på botten några små cristaller, hvilka medelst kölden af vattnet præcipiterat sig.

§. 10. Den oblandade luten började ock strax derefter at visa några små cristaller på botten.

§. 11. Den med tillslaget Oleum vitrioli visade ingen cristallisation, utan låg nyfsnämnde Oleum vitrioli för sig sjelft på botten; derföre blandades det ganska hastigt om med en trästicka, hvarefter cristaller strax började visa sig på ytan och sidorna af glaset. De formerade sig nu så fort, at man ögonkenligen kunde se huru de växte, och föllo i myckenhet ned på botten. Deremot gick det nu ganska långsamt uti de andra lut-sorterna, så at man först efter en timas förlopp kunde se någon cristall-massa deruti. Det gick jämväl nu trögare uti den luten, hvartil kalla vattnet blef slaget.

§. 12. Solutionerna stodo natten öfver, at mera fullkomligen anskjuta, hvarefter den öfverblefna luten afhålles. Cristallerna funnos nu uti luten med Oleo vitrioli mycket mindre til storleken, än uti de andra bågge, hvilka voro tämmeligen stora, dock störst uti det, som vattnet blifvit tillslaget.

§. 13. Hvarje sort cristaller lades färskildt på grått papper at torka, hvarefter de vägdes och

och funnos de med Oleo vitrioli väga - $1\frac{1}{4}$ lod
 med vatten - - - - - $1\frac{1}{8}$ —
 per se utan tillslag - - - - - $1\frac{3}{16}$ —

Således vågde de cristaller måst, som voro efter det tilltagne Oleum vitrioli, nemligen $\frac{1}{16}$ lod mera än efter Alun-luten per se, hvilket gör inemot 5 proCent. Denna tilväxt torde hårröra af ingånget mera Acidum vitrioli uti denna Alun-sort, än uti de andra. En sådan Alun torde ock få til vissa behof vara långt tjenligare än den vanliga.

§. 14. Detta försök tyckes medgifva, at et öfverflödigt Acidum vitrioli mera gagnar än hindrar Aluns cristallisation, ty uti denna lut var onkeligen mera Acidum vitrioli, än som gick in uti cristallerna. Jag har åtskilliga gånger uprepat samma Försök, alltid med lika utslag. Härvid bör dock i akt tagas, om effecten af detta Försök skal blifva tydelig, 1:o, At Alun-solutionen ej bör vara så starkt inkokad, at den lemna cristaller uti sjelfva Kittelen, så snart den något svalnat; ty då händer gemenligen, at den cristalliserar sig uti glasen, strax den blifvit deruti slagen, och hindrar således, at man ej kan se verkan af detta Försök. 2:o, At luten ej heller får vara för svag; ty derigenom går cristallisationen för långsamt, hvarigenom man har svårt at döma om effecten.

§. 15. Orsaken til effecten i föregående Försök, torde af följande inhemtas. I allmänhet hindras Salt-solutioner, af hvad namn de vara må, at anskjuta, då luten är för svag, eller, som är det samma, då den innehåller för mycket vat-

ten: til at afhjelpa detta, brukas gemenligen afdunstning eller fryfning, men et annat handgrip uti Chymien brukas ockfå ibland med mycken fördel: detta består uti tillsats af något sådant ämne, som har mycken gemenskap med vatten, och ej är stridande emot det Salt, hvars cristallifation man påsyftar; ty i den händelsen skulle det decomponeras. Oleum vitrioli gör här denna åstundade verkan; ty det drager vatten til sig med håftighet, och dymedelst bårtrager det öfverflödiga, hvarigenom Alun-particlarne med mera styrka nalkas hvarandra, och dymedelst formera sig i cristaller: detta sker ockfå mer och mindre fort, alt som Oleum vitrioli är starkare eller svagare, samt mer och mindre tilflaget. Skyndsämheten af sjelfva cristallifationen gör altid cristallerna mindre, men i proportion rikare på ämne, än de stora cristaller, hvilka altid hysa mera vatten uti sig. Här af kommer, at cristallerna efter det tillsagne Oleum vitrioli voro minst, men de af luten, hvartil vattnet flogs, voro störst. At i denna sitnämnde lut cristaller aldräförst började visa sig, kom af den hastiga köld det tillsagne vattnet åstadkom, men så snart vattnet fick samma värma som luten, uphörde effecten med sjelfva orsaken.

§. 16. Som man uti Chymien ofta finner, at olika handgrip i samma slags Försök göra ändring i effecten, så försöktes nu at koka Oleum vitrioli med Alun-lut, och sedan ställa til anskjutning. Til den åndan solverades Alun uti varmt vatten, och mättes deraf tvänne lika kvantiteter. Den ena delen flogs uti et glas-kåril, och dertil ungefår tredjedelen emot vigten af

Ole-

Oleum vitrioli commune. Glaset ställdes öfver elden, och afdunstades luten, til des den på kallt järn visade små cristaller, då en droppe deraf stätt på järnet några minuter. Luten slogs då uti et spets-glas, som förut var väl varmt, at det ej måtte spricka.

§. 17. Luten ställdes at anskjuta, och var nu kl. 1 och 55 minuter; glasets höll sig länge varmt, och visade intet cristall-märke, förr än klockan 2 och 36 minuter: då syntes på ytan af luten små stjerner, bestående af fina sammanstötande strålar. Klockan 2, 53 minuter, var luten half fylld af dessa stjerner, och klockan 3 var den hel full deraf, så at ej annat syntes. Således stod luten 41 minuter, innan den började anskjuta, men 17 minuter efter början, var halfparten cristalliserad, och 6 minuter åter derefter, var den hel och hållen fylld.

§. 18. Den andra hälften af luten, (§. 16), afdunstades imedlertid uti en Tenn-skål, utan tillsats, til des den visade samma cristallisations-märke, som föregående, hvartil Oleum vitrioli blef slagget, då den afhölldes på samma sätt uti et upvärdt spets-glas, och ställdes at anskjuta: detta var klockan 2, 53 minuter, och klockan 3 började den visa cristaller, fast mycket små; men sedan gick anskjutningen ganska långsamt, så at ingen betydlig cristall-massa märktes deruti, förr än emot aftonen.

§. 19. Bägge lut-forterna, (§. 17, 18), stodo orörda hela dagen och natten derefter, men nästa morgon afhölldes den oanskutna luten, och cristallerna lades på grått papper at torkas. Nu

funnos uti den med Oleo vitrioli blandade luten en myckenhet Alun-cristaller af riktig octoedrisk figur, hvilka formerat sig imellan de förut anskutne stjern-likade cristaller, och som de dy-medelst hindrats at fåsta vid glaset, eller helt och hållet råka hvarannan, så voro de ock lå intet uti någon massa sammanhängande, följaktligen mera fullkomliga til figuren, ån uti den senare luten, hvartil intet Oleum vitrioli blifvit slaget; men dessa senare cristaller voro större til figuren, ån de första.

§. 20. Ibland cristallerna af luten med Oleo vitrioli, funnos åfven de stjern-likade, hvilka samlat sig tilsammans uti orediga massor, som voro ganska låtta. Båge lutenas cristaller lågo tvånne dygn på papperet at torkas; de efter Oleum vitrioli höllo sig ganska långe fuktiga, förmedelst den myckna vidlådande fyran. Sedan vågdes cristallerna, och funnos de med Oleo vitrioli, hvarifrån de stjern-likade voro skilde, våga

-	-	-	$\frac{25}{32}$ lod
de stjern-likade	-	-	$\frac{1}{32}$ —

tillsammans	$\frac{26}{32}$ lod;
men utaf Alun-luten ensam	$\frac{51}{64}$ lod.

Således finnes här af, at dessa båge årskilde anskjutningar i det måsta vågde lika, men den med Oleo vitrioli, de stjern-likade tilsammans tagne, litet mera.

§. 21. De stjern-likade kändes efter torkningen som de finaste fjäll. På skerfvel i proberugnen gånge de up af det innehavvande vattnet, lika som annan Alun, och residuum låg ut, som Alumen ustum, hvilket det åfven genom förök

fök fants vara, dock med mycket innehafvande Acidum vitrioli.

§. 22. För at ån mera vara förfåkrad om detta förfök, uprepades detsamma således. Alun 1 lod sölverades uti vatten och koktes i glas-kåril, med 1 lod Acido vitrioli communis, til des det gaf starkt märke til cristallifation, hvarest det afhålles til anskjutning uti et varmt spets-glas. Detta var kl. 7, 20 min. Så snart luten blef ljum, började den anskjutas kl. 7, 40 min. men denna cristallifering bestod, likasom (§. 17), af stråliga stjerner, dock voro dessa mycket rikare på strålar. Sedan formerade sig på ytan och vid glasbråddarne fullt med stora stråliga concentrique half-cirklar, klot-formige inåt, aldeles liknande en del Isländska Zeoliter, och äfven några klot-formiga stråliga kalk-später. Denna anskjutning fyllde omsider hela luten kl. 8, 5 min., så at ingen våtska mera syntes: hela cristall-massan drog sig ock tillsammans ifrån botten, och lemnade därstädes et tydeligt vacuum. Således stod luten 20 min. innan den började anskjuta, och åter 25 min. ifrån cristallifationens början, til des den var fullkomnad.

§. 23. Imedlertid kokades på samma sätt 1 lod af samma slags Alun med $\frac{1}{4}$ lod samma slags Acidum vitrioli commune, til des det gaf samma cristall-märke, då det afhålles i et spets-glas at anskjuta; klockan var nu 8, 23 min. Så snart denna lut blef ljum, började den, kl. 8, 30 min. cristallifera sig uti små ordentliga octoëdriska Alun-cristaller på ytan, hvilka straxt nedfölo på botten: detta begynte ock gå så

fort, at en riktig cristall-massa hade formerat sig på botten kl. 8, 40 min., hvilken sedan allt mer och mer tiltog. Således stod denna lut endast 7 minuter, innan den började anskjuta, och 10 min. derefter, hade den formerat en hel massa.

§. 24. Dagen efter, lades cristallerna af bägge anskjutningarne på grått papper at torkas. Den första af dem, (§. 22), bestod af en hel klump eller massa, som hade form efter glaset, och var jämnt fuktig, men ingen flytande våtska fanns däruti. Den andra (§. 23) bestod af en cristall-massa riktigt anskuten Alun, och den öfverblefna luten vägde $1\frac{1}{4}$ lod.

§. 25. Sedan cristall-massorna legat några dagar, fanns den efter första anskjutningen ännu något klibbig, ånskönt 3 papper blifvit ömsade under den samma, hvilka blefvo aldeles genomblotta. Den vägde $1\frac{1}{4}$ lod, var inuti strålig i åtskilda directioner, men där och hvar imellanfatt af octoëdriska Alun cristaller, dock till ganska liten del emot de stråliga. Af dessa stråliga solverades 1 lod i varmt vatten, och kokades i glas-kårl, till dess cristall-märke som knappast visade sig på kallt Järn, då den afhåldes till anskjutning. När luten var inemot kall, började cristaller visa sig, men af riktig octoëdrisk figur, och ej minsta tecken till stråliga. Inom en tima därefter hade en stor cristall-massa formerat sig på botten. Dagen efter, lades dessa cristaller på grått papper, och efter 3 dygns förlopp voro de hel hvit-vittrade samt vägde $\frac{1}{3}$ lod.

§. 26. Cristallerne efter andra anskjutningen (§. 23), voro helt torra på samma tid, som de efter den första ännu voro fuktiga: de hade äfven vittrat starkt på ytan, och vägde nu $\frac{5}{4}$ lod. Den efter dessa cristaller öfverblifna lut, som vägde $\frac{1}{4}$ lod, (§. 24), inkoktes och afhåldes til cristallisation, på samma lått som förut. Denna lut visade inga cristaller, förr än den var hel kall, sedan formerade sig däruti lå småningom en liten massa af octoëdriska cristaller, men aldeles intet tecken til stråliga. Sedan dessa cristaller dagen efter lag's på papper, och torkats dygnet om, voro de vittrade hel hvita på ytan, och vägde $\frac{5}{4}$ lod, hvilket lagdt til de första cristallers vikt af samma lut, som var $\frac{5}{4}$ lod, gör netto 1 lod tilhopa: således ficks ut så mycket Alun, som til detta försök blifvit nyttjad. Den öfverblifna lut, som var til lå ringa myckenhet, at den ej vidare kunde cristalliseras; därför slogs dertil en solution af Alkali, hvarmed den ganska håftigt effervescerade, och præcipiterade en riktig Alun-jord, i tämmelig myckenhet emot quantum af lut.

§. 27. Af dessa försök, (§. 16 och följande) finnes, at en lå kallad öfverflödlig syra uti en viss gifven myckenhet befördrar Aluns anskjutning: den sker dymedelt fortare, och man får mera Alun. Men då af syran tilkommer därutöver, går anskjutningen i proportion långsamare, och man får mindre Alun-lika cristaller, och denna sista effecten ökas, ju mera Oleum vitrioli befinner sig vattenfritt tilhopa med Alun-jorden. Men man finner äfven, at den anskjutning, som til figuren ej liknar Alun, gifver ändock

dock genom uprepad solution och anskjutning, utan någon tillfats, riktig Alun af octoëdrisk figur. Således skulle denna första cristallisation kunna få namn af Saffian, så vida dermed förstås en oraffinerad Alun, churuvål större delen af den så kallade Saffian torde vara til hufvud- figuren octoëdrisk; men deruti låra bågge dessa Saffianer komma öfverens, at de efter andra anskjutningen gifva en på fyra mindre rik Alun.

§. 28. När en riktig Alun solveras i vatten och inkokas med et i viss mängd tillagat Oleum vitrioli til anskjutning, kan med säkerhet sågas, at luten innehåller en öfverflödigt syra; ty man kan utan den samma få ren Alun, af det som ej varit annat förut. Men då man af en sådan blandad lut får riktig Alun igen, och snarare mera än mindre, kan man ej såga, at den öfverflödiga syran hindrar anskjutningen. Det har Alun gemensamt med andra Salter, at då syran är vattenfri, är anskjutningen svår, om icke ibland omöjelig, och i det fallet kan sågas, at en öfverflödigt syra hindrar cristalliseringen: men sådan omständighet lærer aldrig förekomma vid Alun-verken; ty då i föregående Rön, Alun med Oleo vitrioli, lika mycket i vigten, solverades och inkokades, var luten så skarp, at den ej kunde kokas i tenn- eller bly-skål, utan i glas, men gaf likafullt en myckenhet cristaller, hvilka efter uprepad cristallisation blefvo fullkomligen octoëdriska. I stort skulle således Bly-kittlarne frätas sönder af en sådan lut, ånskönt den gifver cristaller, och ån mera, om luten vore så syrlig, at ingen anskjutning utan svårighet skulle fås.

Det

Det händer ibland vid Alun-verken, at kittlarne gå sönder under sjudningen, men af en annan orsak, nemligen då sedimentet så hårdt fåster sig vid botten, at ingen fuktighet kommer dit; ty derigenom får elden magt at smälta Blyet.

§. 29. Mig vetterligen, brukas åtminstone nu för tiden intet tillslag vid våra Alun-verk, och man får likafullt riktig och god Alun. Men den allmänt vedertagna teorien om för mycken syra i Alun-luten och dess absorberande genom vissa tillslag, torde antingen vara grundad på några anledninga af försök i smått; eller också, där dessa tillslag brukas och finnas nyttiga, torde det vara i anseende til en hop sediment, som sådana tillslag lättare slå ned. Dessa försök tyckas ock gifva anledning at tro, det all den öfverflödiga syra, som uti en vanlig Alun-skifer-lut skulle naturligen kunna finnas, mera gagnar än hindrar cristallisationen: och denna senare kan ske än mera befordras med tillsats af Oleo vitrioli. Följande försök styrka än mera denna tankan, och vore nyttigt, om någon på stället hade tillfälle, och påtog sig at än mera utröna detta genom försök i stort; ty förr kan man ej aldeles vara säker derpå.

§. 30. Sedan företog jag mig at fortflätta de af Herr MARGRAFF gjorde Rön, at producera Alun af Lera och Oleo vitrioli. Han har sjelf ej utan tillsats kommit dermed til rätta, men håller det likväl ej för omöjligt: för mig lyckades det ganska väl, på lätt som följer. Bränd Pip-lera med Oleum vitrioli commune lades uti
ct

et glas, och ställdes 2 dygn uti Digestions-hetta; hvarefter denna blanning dunnstades af uti en Digel, och drefs på slutet til inemot glödande hetta, då det ställdes at kallna: Sedan flögs vatten derpå, och skölgdes af uti et glas. När det tjocka vål fatt sig på botten, filtrerades det klara, och sedimentet edulcorerades, hvarefter all luten afdunstade uti Tennskål, och ställdes til cristallisation. Under afdunstningen fällde luten litet hel fint och hvitt præcipitat, som omsider satte sig på botten, och torde härrört af någon Tennskålens frätning. Sedan luten stått öfver natten at anskjuta, funnos riktiga octoëdriska Alun-cristaller deruti, hvilka voro hel klara och hårda, som riktig Alun, men föllo sedan i dunkelt på ytan, likalom förut, (§. 25, 26). Den öfverblifna luten, som var til ganska ringa quantité, hålldes tillbakas uti samma Tennskål, uti hvilken den förut blifvit afdunstad, och fants efter et dygns förlopp aldeles uttorkad, samt vegeterad uti klotförmiga massor, hvilka voro hel torra, och i brottet strålände ifrån centrum, aldeles som förut (§. 22, 25). Denna moderlut tyckes således hafva varit af samma beskaffenhet med den i (§. 22) omnämnde; men at de stråliga cristaller i denna voro torra framför de andra, som altid höllo sig fuktiga, torde kommit deraf, at Tennet dragit til sig den öfverflödiga syran i denna, hvilket glaset i andra händelsen ej kunnat göra.

§. 31. Rå Piplera flögs uti en Glas-kolf, och dertil Oleum vitrioli commune, samt afdunstades öfver lindrig eld, til dess största delen Oleum vitrioli var borta, och luten var tjock som
en

en vålling. Då hålles altsammans uti et glas och spåddes up med något kalt vatten, samt ställdes dygnet om at sjunka: då luten sedan afhålles til evaporation, funnos i öfversta kanten af sedimentet några Alun-cristalier af riktig octoëdrisk figur, samt i alla andra egenskaper lika Alun, men voro ej klara, utan tycktes fått litet af Lerans orenlighet. Luten afdunstades nu til en tredjedel, då den blef hel brun til färgen, och ställdes affides til anskjutning. Efter 2 dygns förlopp, formerade sig deruti en massa riktiga Alun-cristaller, både til figur, klarhet och hårdhet.

§. 32. Moderluten efter denna cristallisation afdunstades ganska mycket, så at den lemnade en tjock hinna på ytan, hvarest den afhålles til cristallisering. Efter 2 timars förlopp, fanns den hel full af en strålig cristall-massa, likasom förut (§. 22.), och denna massa lades dagen efter på grått papper at torkas: men oaktadt åtskilliga papper ombyttes, var den dock, efter 2 timars förlopp, ganska våt af mycket vidlådande Oleo vitrioli. Icke desto mindre solverades den i vatten til anskjutning, men lemnade inga cristaller, utan vegeterade på sidorna af glaset, likasom med moder-luter af andra Salt-solutioner ibland plågar hända. Hade denna cristall-massa fått torka några dagar, så hade den väl gifvit cristaller. Då en liten del af denna lut slogs förskildt i et glas, och dertil några droppar Oleum vitrioli, formerade sig straxt de stjernlika cristaller, som jag förut fått, och dessa stjernor, efter några dagars torkning, uplöste i vatten och inkokade, gäfvu riktig octoëdrisk Alun.

§. 33. I dessa försök, lå vål som uti Herr MARGRAFFS, finnes en öfverflödigg syra förnåmligast hindra cristallisationen, ty uti mitt första försök, hvarest Oleum vitrioli til största delen bårdrefs medelst calcination, gick anskjutningen lättare ån i det andra: men det gick åndock ganska vål för sig, åfven utom calcination, och torde gå ån lättare, om man til en myckenhet Lera slår ganska litet Oleum vitrioli, och låter det stå en lång tid orördt, at syran får til fullo blifva måttad; detta torde vara lå mycket angelågnare, som, enligt Herr MARGRAFFS Rön, Oleum vitrioli löser endast en liten del af Leran. Men ifrån detta försök kan man ej sluta til effecten i stort; ty här gäller det samma som förut (§. 28.) sagdt är, nämligen, at luten åfven i detta försök är skarpare ån någonfin i stort förekommer. Om Herr MARGRAFF låtit de cristaller vål torka, som han fick utan tillsats, och hvilka til figuren ej liknade Alun, lå tror jag, at han efter uprepad anskjutning skulle fått hvad han sökte, utan något främmande tillslag.

§. 34. Sedan jag genom dessa försök funnit, at syran ej hindrar cristallisationen, men medelst et och annat Rön med Alun-skifer-lut tyckt mig finna, at en myckenhet innesluten jord torde vara hinderlig, gaf det anledning til följande Försök.

§. 35. Alun-skifer ifrån Garphyttan, til 2 Lifs-pund, flogs sönder til små tunna skifvor, större och mindre; lades hvarftals med litet kolstybbe, på samma lått, som i stort brukas vid Alun-skif-

skifrens rostning, och sattes eld derpå, hvarefter man lät den brinna ut.

§. 36. Den utbrända Skifren lutades sedan medelst kokning med vatten uti Bly-panna: luten hålldes af uti stora glasburkar til at klarna, och stod således natten öfver.

§. 37. Dagen efter, afhålldes den klara luten och resten filtrerades. Sedimentet, som ständade uti filtro, edulcorerades: det var då af ljus-röd färg, och behöll aldeles samma färg efter glödgningen. Uti elden osade det starkt af Svafvel: per se för blås-röret smälte tåmmeligen lätt til hel svart glas, hårdnade ej synnerligen i elden, gäste ej med syrbr, och löstes ganska trögt af Borax. Svafvets närvaro torde vara accidentelt, de öfriga phenomener röja en järnhaltig Lera i detta sediment.

§. 38. Den afhållde luten afdunstades i en Bly-skål. Efter någon afdunstning, började litet sediment visa sig, men då det ungefär minskat til halffparten, lade sig en hinna på ytan, hvilken sedermera brast sönder, och i form af större och mindre slagor, dels flöt af och an, dels sönk til botten. Så snart en hinna gick sönder, förmerade sig en annan i stället, hvilken åter gick sönder, och varade dessa omskiften under hela afdunstningen, så länge luten var flytande.

§. 39. Alt som luten dunstade bårt, minskades äfven bettan, på det ej Bly-skålen skulle smälta. På slutet blef luten tjock som tunn vålling, då rördes ständigt deruti, och skrapades från bråddarne och botten det sediment, som dervid ville

fåsta sig, och hvartil det var ganska benåget. När luten blef til stadighet som en tjock vålling, lyftades skålen af, och rördes ständigt deruti, at medelst squalpning befordra vidare utdunstning, tils den kallnade.

§. 40. Efter affvalningen, fick massan någon consistence, och var til myckenhet ungefär et kvarter. Den spåddes nu up med 1 stop vatten, rördes vål om och filtrerades, samt edulcorerades det i filtro stadnade sedimentet.

§. 41. Detta sediment var hvit-grått til färgen, under glödgning luktade Svafvel, och fants hafva mörknat något efter atkylningen: hade nu ingen smak, var hel löst och tjälligt, gånge ej med fyror, smälte per se i eld, gånge och smälte ganska håftigt med Borax. Var således, utom det lilla deruti varande Svafvel, en Järn-haltig Gips.

§. 42. Den filtrerade luten (§. 38) afdunstades å nyo, men ej mera än ungefär til $\frac{1}{3}$; den satte nu åfven något sediment, dock ej på långt när så mycket som första gången: den spåddes up med kallt vatten och filtrerades.

§. 43. Sedimentet, som stadnade i filtro, edulcorerades, blef uti elden nästan hel rödt, och hade för öfrigt samma förhållande med (§. 41), til tecken, at detta var en mera Järn-haltig Gips.

§. 44. Luten, som nu var filtrerad, afdunstades å en gång, så nära man kunde, utan at smälta Bly-skålen, spåddes sedan up med vatten och filtrerades.

§. 45. Härutaf vanns denna gången ganska litet sediment, det edulcorerades och torkades, hvarefter det blef hel hvitt; uti Digel glödgadt, blef det hel rött, och började smälta tilhopa. Det hade ingen smak, smälte oändeligen lätt för blås-röret, utan tillsats, til et rundt klot, som behöll samma röda färg det fick uti glödgningen, smälte och gäste starkt med Borax, och gaf dermed en röd opac slag: gäste ej med syror. Det torde således vara en ganska fin järnhaltig Gips, med mera Acidum vitrioli, än kanske allmänt finnes, och detta låter bidraga til mera lätt-smält-het, än de förra sedimenten.

§ 46. Den utspädde och filtrerade luten, (§. 44), kokades omsider in, til dess den visade litet cristallisations-märke på kallt järn, hvarefter den athålldes til anskjutning uti glas. Den var nu af brun färg, och luktade våmjig.

§. 47. Et par timar derefter, hade helt små cristaller formerat sig, dels på botten och bråddarne, dels på ytan, hvilka sistnämnde nederföllö åt botten, lå fort de hunno formera sig. Dessa cristaller voro helt kärta, och tyktes efter ögonmättet hufvud-figuren likna Alun. Luten stod orörd natten öfver, at fullkomligen anskjuta, men morgonen derefter funnos en hel hop långstråliga cristaller formerade dåsofvanpå: Dessa voro helt klara, och ej olika små Selenit-cristaller, som jag fann en gång ibland Garphytt-Alun. För blås-röret fråtte och kokade dessa cristaller starkt, af den myckenhet vatten de innehöllo, men lemnade sedan en hvit jord, som ej smälte hvarken per se eller med Borax, och var en riktig Alun-jord.

§. 48. Under dessa lång-stråliga cristaller funnos de kårta, hvilka först anskutit; och voro til en del romboidaliska, til en del aldeles octoëdriska, såsom riktig Alun.

§. 49. Uti sjelfva Bly-skålen, hvarest utdunstningen skedd, hade något af luten samlat sig på botten, och där torkats bärt; samt under det samma skutit an både romboidaliska och octoëdriska cristaller, hvilka chatterade sig imellan dem bågge: och som dessa voro större än (§. 48) så voro de jämväl ganska tydeliga, och behöfde ej ses med Mikroskop, såsom förenämnde.

§. 50. Moder-luten efter cristallisationen (§. 47), var hel mörkbrun, den afdunstades något, och deltes sedan uti 2 sårskildta glas, at cristallifera; til den ena slogs Oleum vitrioli, men den andra blef oblandad. Inom en fjerdedels tima började den luten anskjuta, hvaruti Oleum vitrioli tilkommit, uti lång-stråliga cristaller, som på slutet fyllde up hela luten: men den andra sköt ej an förr än en half tima derefter, åfven uti lång-stråliga cristaller, hela luten igenom. Som sjelfva luten var til ganska ringa quantitet, så voro ock cristallerna än mindre, samt för ringa at kunna undersökas. Detta Rön styrker åfven, at Oleum vitrioli befördrar cristallisationen.

§. 51. Hela cristall-massan, (§. 47), både långa och kårta, lades uti en ren Digel at calcineras: den fräste då strax, til des alt vattnet dunstat bärt, men torkade sedan, och hettån drefs, til des Digelen var inemot glödgd, men ej mera, hvarest den ställdes at kallna. Massan var nu mörkgrå til färgen; den solverades
i vat-

i vatten och filtrerades, hvarefter luten befants hel hvit och utan lukt, i stället at den förut var brun och luktade våmjig. Denna lut inkokades, til dess den på kallt järn visade ganska litet tecken til cristallisation, då den afhölldes i glas til anskjutning.

§. 52. Dagen efter, fants deruti en hel hop små kärta cristaller, men aldeles inga långa. Luten afhölldes, och cristallerna, som voro helt små, examinerades med Mikroskop, samt funnos til största delen octoëdriska, och några romboidiska, samt i öfriga egenskaper aldeles liknande riktig Alun, men utgjorde knapt $\frac{1}{4}$ lod.

§. 53. Moder-luten efter dessa cristaller slogs uti et glas, och Oleum vitrioli dertil, utan förutgången vidare afdunstning, såsom förut (§. 50); härvid hände dock samma phenomene, nemligen, kårt derefter visade sig de lång-stråliga cristaller, hvilka omsider fyllde hela luten. Dessa hade samma förhållande med de i (§. 47). Uti vatten uplöste, præcipiterades en riktig Alunjord derutur med alkali, men vidare försök kunde ej dermed göras, emedan deraf var så ganska litet. Härmed stadnade mina försök denna gången; emedan mitt lilla förråd af Alun-lut var igenom dessa försök bårtsmordt. Framdeles hoppas jag fortfatta de samma, och tror mig medelst dessa försök undanrögt de största svårigheter.

§. 54. Imedlertid finnes härutaf, at en myckenhet Gips af naturen är blandad med Alunskifren, hvilket ock Herr MONNET, mig veterligen, aldraförst omnämmt. Som Gips och Alun innehålla en och samma syra, så förena de

fig lätteligen med hvar andra: ju mera Gipsen råder, desto närmare går figuren til dess cristaller: det torde behöfvas en liten del nog deraf, för at förändra Alunens figur, men det är ock möjligt, at en ån mindre del kan ingå uti Alun, och denne likafullt ega dess octoëdriska figur. Det simplaste och kanske enda medel at skilja Gipsen ifrån Alun, torde vara igenom utdunstning, emedan det förra Saltet behöfver oändeligen mycket mera vatten, för at hållas upplöst, ån det senare eller Alun, hvilken ock eger mera attraction til vatten, ån Gipsen. Detta har jag funnit nyttigt uti mina försök i smält, och i stort vinnes åfven samma ändamål, utan kanske annat afseende, ån lutens concentrering. Sådan som sjelfva luten tages utur lut-karen, måste den ganska mycket inkokas, innan den kan lemna cristaller, och under det samma faller Gipsen til botten,

§. 55. Detta Gips-sediment fåster sig under kokningen ganska hårdt vid Bly-kittelen, ibland til den tjocklek, at Blyet smälter deraf. Det förorsakar således altid mycken olägenhet vid Alun-Verken, och mig vetterligen är ånnu ingen bot derföre upfunnen. Jag vet egenteligen intet, som skulle kunna hjelpta, om icke grof sand, uti kittelen lagd i början af kokningen. Sanden, såsom tyngre ån det under kokningen tilkommande Gips-sedimentet, håller sig mera til botten, och kunde kanske hindra Gipsen til en del, at fåsta sig vid Kittelen; derjemte kunde Gipsen, genom inblandning af Sanden, blifva lösare, och således lättare at taga bårt. Den som har tillfälle at i stort försöka detta eller dylikt

likt ämne, skulle snart finna, om det vore nyttigt eller icke,

§. 56. Hvad som gjort figuren uti de långstråliga cristallerna, (§. 47, 50), kan jag ännu ej veta. De voro ej lösa och vattenaktiga, såsom af Alun med en myckenhet syra, utantåmmeligen hårda; men de innehöllo en myckenhet Alun-jord: torde hånda, at någon Magnesia alba officinalis varit med, och at den sedermera uti calcineringen blifvit skild ifrån des Acidum. Alkali volatile med Viktrills-syra blir äfven benåget til långstrålig figur, men ovist, om det här varit orsaken,

§. 57. Vid försöks anställande i smått, är bäst taga något stort quantum, om man annars skal få tillräckelig myckenhet, för at sluta til des halt i stort: man kan ändå ej aldeles vara säker, at det altid skal förhålla sig lika i stort, som i smått, ty olika rostning, lutning och olika håftig kokning göra, at mer eller mindre Viktrill-syra, Gips eller ock Magnesia kunna ingå i den ena slags Alun framför den andra, så väl i stort, som i smått. Men såkraft torde vara, om profvet göres utan tillsats af Alkali eller dylikt; ty et sådant tillslag torde aldrig med den granlagenhet kunna nyttjas, at icke något af Alun-jorden förloras. Om vid försök i smått Alun-luten afdunstas, uppsådes och åter evaporeras, til des den ej vidare faller något betydande sediment; luten sedan inkokas til anskjutning, så ofta den gifver cristaller; så torde fås en hop cristaller, ännu olika Alun, men hvilka genom uprepade anskjut-

ningar, med eller utan någon calcinering, gifve kanske en aldeles fullkomlig Alun. Så faller det mig åtminstone in, och vid tillfälle ämnar jag försöka det.

§. 58. Hvad den öfverklagade fetman angår, måste jag tilstå mig ej så noga veta, hvad dermed förstås. Ingen fetma har jag funnit uti mina försök med Alun-skifer, och således har den så mycket mindre kunnat hindra anskjutningen. Det är väl sant, at uti tjelfva Alun-skifren gifves något flygtigt förbränneligt väsende, hvaraf en liten del torde kunna ingå i Alun: om det kunde göra någon ändring på tjelfva Saltet, vore likast, at det hade någon del uti anskjutningen af långstråliga cristallerna §. 47, hvilka efter calcineringen ej lemnade något märkeligt sediment. Lutens bruna färg samt våmjiga lukt, §. 46, tyckes medgifva något phlogistiskt: dertil är likväl ej synnerlig liknelse. Då jag en gång cristalliserat en lut af Alun-skifer, afhådde jag moder-luten, och lät den stå orörd. Någon tid derefter formerade sig deruti et brunaktigt flem, hvilket mer och mer växte, och hade utseende af en tjock fetma: men då jag tog up detta flem, och lade det på grått papper, var det efter några dagar torrt, och förvandladt til et cristalliniskt pulver, som ej annat var än Järn-vitriol. Dylikt flem formerar sig i den klaraste filtrerade Järn-vitriols solution, och äfven på alla järnhaltiga Mineral-vatten. Den förmenta fetman i Alun-luten torde ej annat vara: men i den händelsen, existerar den aldrig utan i moder-luten, om icke Alun-malmen är ovanligt järnhaltig. Jag tror
ock,

ock, at vid Alun-verken den moder-lut kunde gifvas, hvaraf med fördel Järn-vitriol sjudas kunde.

GUSTAV VON ENGSTRÖM,

ERICA retorta,

Et nytt Ört-slag, från Caput bonæ spei,

beskrifven af

LARS MONTIN,

M. D. Provincial-Medicus i Halland.

Vid betraktandet af Jordklotets beklädning med Vegetabilier, hvaraf sjelfva Hafvet ej blifvit aldeles lottlöft, skönjes en oändelig vishet uti dessas utdelning, så at hvar Verlds-del, hvart Climat och hvarje Jordmån fått nästan särskilda växter at nåra, hvilkas natur är der-efter så afpassad, at de annorstådes icke trifvas.

En än större noghet finna Natur-forskare der-uti, at vissa hela Ört-slågten fått så aldeles sina egna särskildta hemvist, at ofta icke et enda slag deraf igenfinnes på någon annan ort. Fjällbergen, fast än vidt skilde från hvar andra, hafva sina Andromedæ och Saxifragæ; Norra America Asteres, Solidagines, Helianthi, Rudbeckiæ, Coreopsides; Södra America Malastomæ och Cacti. Intet Land tyckes likväl hafva hvaraf fått större andel, än Goda hopps udden i Africa och det där omkring liggande Landet, hvilket blifvit et hemvist för Ixiæ, Gladioli, Antholyzæ, Pro-

U s

teræ,

teæ, Phylicæ, Diosmæ, Ericæ, Mesembryan-
thema, Xerantheina, med flera, och framför
andra lyser af så många präktiga Ört slågten.

Och ehuruväl Ericæ genus redan tagit före-
trädet från alla dessa, i afseende på antalet af
Species, om ock de få Europeiske undantagas;
har det dock nyligen vunnit tilökning genom
Doctör THUNBERGS och Herr SPARRMANS
uptäkter, som deras öfverlände samlingar nog-
samt utvisa, och lär, kan hända, än mer hafva
tiltagit, genom den förras flit och upmärksam-
het, under dess Resa genom Norra delen af Caf-
fern, hvilken, om den gått lyckeligen, som
man högeligen önskar, är redan för detta full-
ändad.

Beskrifning öfver et deribland varande nytt
och ganska vackert Species af detta Genus, har
jag trodt mig så mycket snarare böra framvisa
för Kongl. Vetenskaps Academien, som jag ej
funnit det anteknadt, än mindre beskrifvit, hos
någon af de Botaniska Auctorer, som jag eger,
och torde vara förut aldeles ofedt, ånskönt det
är et af de ansenliga ibland sitt slägte, och vä-
xer nära omkring Goda hopps udden, emedan
Herr SPARRMAN äfven hemländt denna Ört.

Vid första påseendet röjer det äfven så lätt
sitt slägte, ånskönt den aflånga skapnaden på
Germen och Pericarpium är skiljaktig från E-
ricæ äggformiga, som olikheten med alla deis
öfriga lyskon, och får nämnas:

ERICA (*retorta*) antheris muticis inclusis,
floribus umbellatis, corollis conicis, foliis qua-
ternis ciliatis seta terminatis.

Descr.

Descr. *Caulis* fruticosus, diffusus, procumbens; teres, cinereus, scaber tuberculis albidis, in angulum acutum decurrentibus a cicatricibus foliorum gibboso glandulosis, ramulosus, virgatus. *Rami* subumbellati, divaricati: *Ramulis* tetragonis, dense foliosis, inter crebras cicatrices rufescentibus, sparsis sæpe dichotomis.

Folia maxime conferta, quaterna; duas lineas longa, recurvata, petiolata, ovato-lanceolata, integerrima, ciliata, acuta, desinentia in setam vel spinulam subulatam, rubram, pellucidam, longitudine folium æquantem, glabra, nitida, supra convexa, carinata; subtus sulco in medio profunde exarata, carnosa, persistens. *Petioles* semiteretes, breves, subdecurrentes, adpressi, albo virescentes, glabri, ad basin biglandulosi. *Flares* majusculi, terminales ramorum, umbellati: *Pedunculis* corollæ dimidio brevioribus, rufis, pubescentibus, vestitis *Bracteis* tribus; duabus oppositis superioribus, tertia inferiori, foliis dimidio brevioribus, longius petiolatis, alias illis conformibus.

Calyx. *Perianthium* tetraphyllum, corolla quadruplo brevius: foliolis lanceolatis, ciliatis, acutis cum seta terminali subulata, pubescentibus, carnosis.

Corolla monopetala, ovato-conica, fauce clausa, fere pollicaris, membranacea, dilute carnea, pellucida, nitida, extus resinoso-glutinosa, in summitate colli purpurea. *Limbus* parvus quadripartitus; laciniis cordatis, acutis, patentibus, albis, ad basin purpureis, ultra lineam longis.

Stamina: Filamenta octo, receptaculo inserta, linearia, convoluta forte exsiccatione, alba, tubo

tubo paulo breviora. *Antheræ* inclusæ, muticæ, subulatæ, prope medium filamentis adfixæ, apice & basi pubescentes.

Pistillum: *Germen* superum, clavatum, purpureum, glabrum, inferne teretiusculum, striatum, tuberculatum, superne tetragonum, quadriloculare, quadrivalve: dissepimento columnari quadrangulari. *Stylus* exsertus, cylindræus, lævis, purpureus. *Stigma* capitatum, purpureum, pubescens. Rudimenta *Seminum* plurima, ovata, compressa, alba.

Af des öfriga egenskaper är mig intet vidare bekant, än at blommorne äro väl förvarade från förfång och våldsamheter af Insecter, medelst det kådaktiga väsendet, som utvårtet täcker Blom-pipen, emedan åtskilliga små Flugor och Insecter dervid fastnat och satt lifvet til. Sjelfva kådan kunde icke märkas ega någon fötma.

Figuren Tab. VII. kådan som jag kunnat åstadkomma, och hårdjämte bifogas, är tagen af en Qvist uti naturlig storlek, och torde utgöra större delen af växten.



Om Tackjärns Lyst - armar, ytterligare Rön,

af

SVEN RINMAN,

Järn-Manufactur Directeur, Ridd. af Wasa-Orden.

Uti första Qvartalet af 1758 års Handlingar, har Kongl. Academien behagat införa,

förra Beskrifningen på Lyft-armor af Tackjärn för Stångjärns-Hamrar, på det sätt, som jag då haft tillfälle at utröna, och som sedermera vid många Hammar-verk blifvit med nytta verkstaldt.

Uti samma Beskrifning nämnes äfven, at där lågt underfall förorsakar en alt för långsam Hammar-gång, skulle sådant kunna hjälpas och hastigheten förökas, genom en Tackjärns-ring med 5 eller 6, i stället för de vanlige 4 Lyft-armarna.

Herr ELVIUS, uti dess *Traктat om Vattndrifter*, pag. 42, har redan visat, at låga underfall äro otjenlige för Hammar-verk, och önskat, at någon låker utväg kunde påfinnas til flere än 4 Lyft-armars ståfande på Hjul-stocken; som vid sådant underfall kunde tilbringa en verkelig förmån. Denne utväg är nu med låkerhet funnen, uti den beskrefne methoden med Lyft-armor af järn, och bör det väl icke falla en Byggmästare mera svårt, at låta gjuta en Tackjärns-ring med 5 eller flere, än med 4 armor, om han förstår at proportionera armarnas antal, längd, storlek och styrka m. m. efter behof, och efter hastigheten uti hjulets omlopp, så at hammaren hvarken slår emot Lyft-armen, eller förlorar sin Rest; men dels ega icke alle Bruks-Byggmästare häruti tillräckelig kunskap, dels vågar man ogerna en ny påfinning, innan den blifvit försökt. Det torde således icke vara onyttigt, at, såsom en tilläggnig til den förra beskrifningen, så anföra det Förfök, som för 2 år sedan blifvit gjordt vid Elfkarö Bruk, med 5 Lyft-armor, på en sådan ring af Tackjärn, för en stor Plåt-hammare om 39 Lispunds vikt.

Vat-

Vattufallets hela högd var här mycket olika, efter tilgången uti Dammen, men kunde som högst räknas til 3 alnar, då sumpen innehöll 2 alnars djupt vatten, och fallet, ifrån sump-botten til nedersta kanten på hjulet, var en aln.

Diametern af vattu - hjulet befans vara 6 alnar, och bredden uti skofvel-gången 6 kvarter. Lyft-armarne voro, ifrån den ena til den andra ändan af Bruskarne, $3\frac{1}{4}$ aln långa. Vid lågt vatten klagade Plåt-Smederne, at hammaren gick för långsamt och kunde icke bringas högre, än til 70 slag i minuten. Jag föreslog då, at man i stället för de vanlige trä-armar, borde göra en Lyftarms-ring af Tackjärn med 5 armar, och talte derom med detta Brukets mycket skickelike Byggmästare, OLOF TORSSGREN, som sedermera dragit förslög om verkställigheten, på fött, som jag härmed får den äran berätta.

Lyftarms-ringen göts af godt, något nödfatt Tackjärn, 7 tum tjock, efter en accurat trä-modell, och af den skapnad och styrka, som Ritningen, Tab. VIII. Fig. 1. utvisar, med därhosstående scala uti kvarter och verktum. På den ena armen *a*, *b*, är Tråbrusken *c*, *d*, med des brusk-ring *e*, *f*, utfatt, och bör dervid anmärkas, at då armarne göras med de vid *a*, *b*, utmärkte hakar, kan tråbrusken ganska beqvämt vändas och nötas vid *c*, sedan han på främsta ändan vid *d*, blifvit utnött, som bidrager til besparing uti Björk-verke.

Denne Lyftarms-ring applicerades här på en gammal Hjul - stock, som aflågades vid Lyft-armarne, lå at Ringen kom at sitta vid ändan på

på stocken: och ehuru han var, efter vanligheten, mått fyrkantig, med aflagne hörn, kunde dock den femhörnige ringen deruppå helt väl fästas, då alla öppne mellanrum fylldes med väl inpassade trä-blockar och stark kilning. Imedlertid är det tydeligt, at om en ny Hjul-stock skulle göras för en sådan ring, skickar det sig bäst, om Stocken slås efter en 10-hörning, hvaruti en försiktig Byggmästare lätteligen lärer finna sig. Efter den här varande ställning, befans längden af Hammar-skaftet, ifrån medelpuncten af Hylsten til mittendelen af Hammar-blecket eller Lyft-armen, 2 alnar 9 tum, och derifrån til medel-linien af Hammaren, 1 alm 5 tum, då Resten eller Hammar-skaftets höjning vid blecket, eller lyftningens centrum (tagen efter cirkel-bågens corda) blef 13 tum, när där til lägges den höjning, som tryckaren gör af lyftningens hastighet.

Med denne ställning hade Hammaren något öfver 27 tums rest ifrån Stådet, och gjorde 100 slag i hvarje minut; men vid en lå haltig gång, kunde ej vanliga Hammar-skaft uthärda mer än 5 eller 6 dygn. Man nöjde sig derföre dermed, at genom denna tillökning af en Lyft-arm mera än förut, kunna ernå en femte-del större hastighet, eller så, at Hammaren, i stället för 70 slag, nu mera, uti full drift, gjorde 84 a 85 slag uti minuten; då Hammar-skaften i det närmaste funnos kunna uthärda lika länge, som då 4 Trå-armor nyttjades, ungefärligen 2 til 3 månader, eller något mera, efter Björk-verkets godhet.

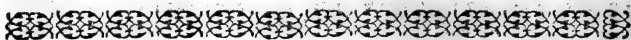
Af Ritningen kan inhemtas, at diametern af denne Lyft-arms ring, ifrån yttersta ändan

dan af Bruskarne råknade, blifver 14 quarter 3 tum, och således 9 tum längre, än de förut brukade 4 armar; men distancen imellan de förra, blifver dock 7 tum mindre, än imellan de senare 4 armats yttersta bruskar-ändar. At kunna erlätta den kraft, som desse något längre armar förmentes behöfva uti verkan, gjordes ingen vidare ändring, än med et quarters påökning uti bredden af Vatten-hjulets skofvel-gång, som nu blef 7 quarter, men öppningen af sumpen lemnades lika som förut, nemligen 7 quarter bred. När Hammaren förut med 4 armar gick til 70 slag i minuten, måste Dambordet i sumpen updragas til 13 tum; men då Hammaren nu mera med 5 armar, vid lika vatten-högd, ställes til en lika sakta gång, behöfdes samma öppning ej vara högre, än til 9 à $9\frac{1}{2}$ tum, hvaraf tydeligen kan finnas, at igenom denne tilökning uti armarnas antal, äfven en märkelig besparing uti åtgången af vatten kan vinnas.

Häraf kunde väl åtskillige nyttige anmärkningar och calculationer dragas, för flere Lyft-armars fördelaktiga tillämpning vid andre tillfällen, där man ej har råd, at med öfverlopps-vatten tvinga Hammar-hjulet til en hastigare gång, än det efter mekaniska grunder borde ega, om högsta verkan skal vinnas; men för vidlöftigheten skull, lemnas nu sådant til andra Byggmästares eftertänka. Inrättningen med meranämnde 5 Lyft-armar, har nu varit nyttjad vid Elskarö Plåt-hammare $1\frac{1}{2}$ år, med allmänt nöje och bifall, både af Egare och Smeder; och är ingen anledning at frukta någon vanstyrka af Tackjärns ringen, som redan utstått starka prof, och tyc-

tyckes böra vara outslitelig, så framt han icke med någon ovanlig våldsamhet handteras. Utom de förmåner af Lyft-armars fåstande uti en sådan ring utan på Hjul-stocken, som bekante äro, nemligen besparing på Björk-verke, Hjul-stockens conservation, en qvick Hammar-gång, Smedens beqvåmlighet med mera; finnes äfven, at Hjul-nålen icke så lätteligen lossnar, utan blifver mycket varaktigare, då Hjul-stocken härigenom får en större tyngd, blifver stadigare, och lider mindre vridning eller ryckning vid hvarje slag emot Hammarskäftet; men alt som denna fjäderaktighet och vridning uti Hjul-stocken minskas, blifver Lyft-armens slag emot Hammar-skäftet så mycket hårdare och mindre lent, hvarigenom den olågenhet med Tackjärns-armor yppats, som ock kan lågas vara den enda, at Hammar-skäften dervid merändels något fortare bräckas, och måste oftare utbytas, än då Trå-armor brukas. Denne olågenhet kan dock med fåkerhet hjälpas, som ock på flere ställen blifvit, med god verkan, i akt taget; allenast Dynan under Hjul-nålen vid Ståd-stocken af en eftertänksam Byggmästare lägges på en sådan bårdning af Trå-verke med kors-vis underlagde Bråd-stumpar, som, vid hvarje slag, fjädrar sig och gifver efter, at slaget emot Hammar-skäftet ej blifver tvårt, utan lent, samt at Dynan eller Tamp-bänken må ega den största tyngd, som möjeligen kan åstadkommas, antingen medelst en derpå lagd stor Dynsten, eller med en tung Tackjärns-dyna, om 3 eller 4 Skeppunds vigt, som för detta blifvit föreslagen, och som göres med tjenlig öppning, at en be-

qväm Dyn-sten eller Metall-panna deruti kan inläggas, och med trä-kilning fästas. Det är ock bekant, at ju tyngre Ståd kan brukas, och ju mera Ståd-stocken står lent och fjäderaktigt på en god underbäddning, desto lättare går det at smida, desto stadigare står Stådet uti stocken, och desto längre kunna Hammar-skaften uthårdas, som alt har sine Physicaliske grunder. Jag har ock på flere ställen funnit, at där sådana omständigheter blifvit i akt tagne, och där Tackjärns Lyft-armar så länge blifvit nyttjade, at vanan fått utplåna envisa fördomar, hafva ock Hammar-skaften hållit lika länge, som vid de gamle inrättningarne.



FÖRKLARING

På de Formler, at uträkna Parallaxens verkan, för observerade in-och utgångsmomenter vid en Planets gång under Solen, som anfördes uti Handlingarne för år 1771;

af

ANDERS PLANMAN,
Phyf. Professor i Åbo.

Til K. Academien bör jag nu upgifva de grunder, hvarest formlerna, som förekomma uti 1771 års Handlingar, p. 67 och de följande, äro uträknade; dock med den tillägging,

ning, som en och annan rättelse fordrar. Och som jag nu föresatt mig, at äfven hafva affeende på Jordens sphæroidiska skapnad; är angeläget at visa, huru Parallax-effecterna i detta fall böra uträknas.

§. I. Man har altå först at finna affståndet imellan zenith verum och apparens, för hvad Latitud, som hållt ästundas. Låt til den ändan halfva Ellipsen ADB (Tab. VIII. Fig. 2) föreställa meridianen til någon gifven punct M , och linien NM vara normal til Ellipsen uti samma punct. Låt äfven AB vara Æquatorens diameter, och CD Jordens halfva axel. Om man nu föreställer sig en rät linia vara dragen från Jordens medel-punct C , til puncten M ; skall denna linia utdragen utmärka på Himmelen zenith verum Z' , äfven som NM utdragen utmärker zenith apparens Z , hvilkas affstånd $ZZ' = \text{Ang. } CMN$, bör finnas. Sätt $CD = 1$, $AC = a$, och drag MP vinkelrätt til AB , samt kalla PC, x ;

få är, til följe af Ellipsens natur, $MP = \sqrt{1 - \frac{x^2}{a^2}}$,

och $NM = \sqrt{1 - x^2 \cdot \frac{a^2 - 1}{a^4}}$. Och som det är nö-

digt, at finna en expression på det sökta affstånd, som beror endast af ortens Latitud; lå anmärkes, at Ang. ANM utvisar latituden af M . Om man fördenkul låtter $\text{Sin. } ANM = s$, och radius $= 1$;

$$\text{blir } s = \frac{\sqrt{1 - \frac{x^2}{a^2}}}{\sqrt{1 - x^2 \cdot \frac{a^2 - 1}{a^4}}}, \text{ hvadan } x = \frac{a^2 \sqrt{1 - s^2}}{\sqrt{a^2 - s^2 \cdot a^2 - 1}};$$

X 2

eller,

eller, då man antager $a = 1 + i$, har man i så liten, at man kan förkasta dess 2:da och högre potentier; följakteligen erhålles medelst behörig

substitution och reduction $x = 1 + i \cdot \sqrt{1 - s^2}$;

$MP = s \cdot \sqrt{1 - i \cdot \sqrt{1 - s^2}}$; och $NP = 1 - i \cdot \sqrt{1 - s^2}$;

hvadan $CM = 1 + i \cdot \sqrt{1 - s^2}$; och $CN = 2i \sqrt{1 - s^2}$.

Man har altså $\text{Sin. } CMN = \text{Sin. } ZZ' = 2is \sqrt{1 - s^2}$, hvilken formel instämmer med den, som Herr EULER funnit (*). Och som, til följe af grad-

mätningar, $i = \frac{1}{200}$, så blir $\text{Sin. } ZZ' = \frac{s}{100} \sqrt{1 - s^2}$.
h. s. f.

§. 2. För at komma närmare til Parallax-calculen, låt Solens medel-punct, under dess rätta conjunction med Planeten, vara under hela passagen orörlig uti C (Fig. 3.), och låt linien VS föreställa Planetens väg i Solen, sedd från Jordens medel-punct. Om m antages utgöra summan eller skilnaden af Solens och Planetens halfva diametrar, och utur C med radier $= m$ upritas cirkel-bågar BG , som skära VS uti I och E ; så är klart, at Planetens medel-punct bör finnas på dessa bågar, då dess yttre eller inre contactus med Solbrådden infaller: nemligen sedd från Jordens medel-punct, synes han uti I , när han ingår, och uti E , då han utgår; men i hänseende til andra orter, befinnes han mer och mindre uphögd eller nedfänkt på samma bågar, alt som Parallax-verkan kräf-

ver.

(*) Se dess *Expos. Method. determ. Parall. Solis &c.*
P. 571.

ver. Det är denna verkan, jämte Planetens deraf beroende tidigare eller senare in- och utgång, som skal finnas. Til den ändan, låt CB föreställa meridianus cælestis, och P Polus mundi för den uplysta Jord-halfvan; drag CN vinkelrätt til VS , och lått vinkelen $NCP = e$, som utgör summan af de Vinklar, hvilka utmärka Eclipticans stupning til Planetens våg VS och til Solens parallel. Sått åfven $CN = n$, och Ang. $NCI = c$ i anseende til Immersionen, men $NCE = c$, då fråga är om Emerfionen; lå gifves c , medelst Cos. $c = \frac{n}{m}$.

För större tydlighets skull, antager jag til en början såsom begärdt, at finna för hvarje gifven ort Parallax-verkan til det tids-moment, då Planeten-vid ingången är uti I (räkningen för utgången, då Planeten antages vara uti E , förrättas på samma sätt). Låt den gifna ortens zenith apparens vara uti Z , och en stor-cirkel bägge genom P och Z vara dragen; så är PZ complement til ortens latitud, som bör förlängas med ZZ' (§. 1.), så ofta orten och den uplysta Polen äro på samma sida om æquatoren belägna; men då de ligga på hvar sin sida deraf, bör från PZ , som nu är $> 90^\circ$, ZZ' afdragas, för at få ortens zenith verum Z' utmärkt. Från Z' drages stor-cirkel bågar genom C och I , på hvilka Parallaxerna böra beräknas, så ofta man har afseende på Jordens sphæroidiska skapnad. Uti sphæriska triangelen CPZ' äro således gifna sidorna CP och PZ' jämte Ang. CPZ' , som utgör tidsmomentets afstånd från middagen, förvandladt i grader; hvadan sidan CZ' och Ang. PCZ' erhållas. Vare Ang. $PCZ' = b$, och Ang. $Z'CI = r$

(Vid emersionen bör antagas $\text{Ang. } Z'CE = r$); så gifves r genom formlen $r = c \mp e \pm b$, eller $r = c \mp e + b$. Man kan öfvertyga sig om dessa formlers bruk af blotta figurens betraktande: nemligen, så ofta Planetens väg i Solen faller imellan Solens medelpunct och den uplysta Polen, til hvilket fall figuren är nu lämpad, bör den förra formelen nyttjas til förmiddags, och den senare til eftermiddags observationer, då de öfre tekenen gälla vid immersion, och de nedre vid emersions momenterna. Men faller Planetens väg annorlunda, så at den vid γ går Söder och vid δ Norr om Solens medelpunct, bör den förra formelen nyttjas til eftermiddags och den senare til förmiddags observationer; samt de öfre tekenen til emersion, men de nedra til immersion-momenter. För öfrigt bör, då $r > 180^\circ$, des supplement til 360° nyttjas.

§. 3. Om IK tälles vinkelrätt til CZ' , blir $CK = m \text{ Cof. } r$; och som $Z'I = Z'K$, i det närmafte, har man $Z'I = Z'C \mp CK$: här gäller — då $r < 90^\circ$, men $+$, då $r > 90^\circ$. Kalla Planetens horizontal Parallaxis H , och des högds Parallaxis P , så har man $P = H \text{ Sin. } Z'I$. Om nu på $Z'I$ utdragen aflättes $IQ = P$, skulle Planeten från den gifna orten synas uti Q , i fall Solen vore utan Parallaxis. Men då Solens horizontal Parallaxis betecknas med b , och des högds Parallaxis med $p = b \text{ Sin. } Z'C$, samt på $Z'C$ utdragen, tages $CO = p$; skal Solens medelpunct visa sig nedfänkt til O : hvaraf följer, at Planeten icke vidare kan synas uti Q , utan i någon annan punct, hvars utmärkande beror på 2:ne händelser: nemligen, då CO och IQ kunna

na anses antingen parallela med hvarandra eller icke.

§. 4. I den händelsen, då IQ och CO äro at anse för parallela med hvarandra, hvilket utan märkeligt fel kan ske, så ofta Solens högd icke öfvergår 60° , bör på IQ aflättas $QR = p$, då R är den puncten, hvarest Planeten från den gifna orten synes på samma tid, som han för Jordens medelpunct visar sig uti I . Om från R drages til bågen BG linien RG , parallel med VS , blir RG den Parallax-verkan, som sökes och som strax skulle finnas, om man finge anse bågen IG såsom en rät linia; men som den ofta går öfver en grad, och stundom til 2 grader, måste man genom följande omgång leda sig fram. Man drager chordan IG , och rita linien CG jämte IT , som uti I tangerar bågen, och uti T skär GR utdragen, om så behöfves (ändamålet är, at först finna den lilla Ang. GIT , för at sedan få RIG och RGI determinerade); drag sedan GR ut, tils den råkar CN uti n , och fall från I linien Ii vinkelrätt til GR , samt antag $Nn = z$. Man har alltså $Ii = Nn = z = \overline{P - p}$. Sin. y , hvarest $P - p$, och $y = \text{Ang. } IRG = r - c + 90^\circ$ äro gifna. Följakteligen är $Cn = n + z$ gifven, jämte Ang. nCG , den jag kallar λ ; emedan $\text{Cof. } \lambda = \frac{n + z}{m}$; och således har man $\text{Ang. } GIT = \frac{1}{2} GCI = \frac{\lambda - c}{2}$; samt $GIR = 90^\circ - r - \frac{\lambda - c}{2}$, eller, då $r' = r + \frac{\lambda - c}{2}$ sättes, blir GIR complement til r' . Ytterligare

re fått $RGI=c'$, så har man $c'=c \pm \frac{\lambda-c}{2}$, hvar-
 est tecknet $-$ gäller, så ofta Z' faller neder om
 VS . Triangelen GIR är alltså gifven, och Pa-
 rallax-verkan GR , den jag kallar v , erhålles
 medelst $v = \mp \frac{P-p \cdot \text{Cof. } r'}{\text{Sin. } c'}$, (A). Här gäller $+$
 vid immersionen, och $-$ vid emersionen, så of-
 ta $r > 90^\circ$; men tvärt om, då $r < 90^\circ$.

Om med K betecknas Planetens motus hora-
 rius på dess våg i Solen, utfatt i secunder, blir
 Parallax-verkan i tid $= \frac{3600 \cdot v}{K}$.

§. 5. I det andra fallet, då IQ icke kan an-
 fes vara parallel med CO , antages $\rho = \text{Ang. } CIQ$,
 som gifves medelst $\text{Sin. } \rho = \frac{\text{Sin. } r \cdot \text{Sin. } Z'C}{\text{Sin. } Z'I}$.

Affått $IQ=P$, och $CO=p$; och drag från Q li-
 nien QU (Fig. 4.) parallel med CO , samt gör
 $QU=CO=p$; så måste, til följe af den sammanfatta
 rörelse-lagen, Planeten för den gifna orten synas
 uti U på samma tid, då den från Jordens medel-
 punct synes uti I . Drag GR genom U parallel
 med VS ; så utgör GU den Parallax-verkan, som
 sökes. I hvilken affigt RU och GR böra be-
 stämmas. Sätt $\text{Ang. } RQU=\Phi$, och $\text{Ang. } IRG=x$;
 så är $\Phi=\rho-r$, och $x=\rho \mp c \pm 90^\circ$, hvarest de
 nedre tecknen nyttjas, så ofta Planetens våg
 faller imellan zenith och den uplysta Polen.
 Om $RU=u$, $RQ=\pi$, och $\omega=x-\Phi$; blir
 $u=$

$$u = \frac{p \cdot \sin. \phi}{\sin. x}, \text{ och } \pi = \frac{p \cdot \sin. \omega}{\sin. x}. \text{ I fall bågen } IG$$

icke är så liten, at den kan anses för en rät linia; måste Ang. GIT , som tangens IT innefattar med chordan IG , ökas, och c' derigenom determineras, på lätt, som i föregående §. är utredt.

$$\text{Sått sedan } \rho' = \rho + \frac{\lambda - c}{2}; \text{ lå blir } GR = v = + \frac{P - \pi \cdot \text{Cof. } \rho'}{\sin. c'}$$

(*). Det samma gäller här om tekenen, som om formeln (A) är anfördt; allenast man för r antager ρ . Man har altå den åstundade Parallax-verkan $GU = v + u$, (B), som förvandlad i tid är $= \frac{3600}{K} \cdot \overline{v + u}$. Så ofta $\rho > 90^\circ$, gäller +; men - nyttjas, då $\rho < 90^\circ$.

§. 6. Enligt det beting, som gjordes i §. 2, har jag föreställt, huru Parallax-verkan bör uträknas för hvarje ort til det tids-moment, då Immersionen eller Emerfionen sker för Jordens medelpunct. Nu får jag anmärka, at uträkningen för sjelfva observations momenterna förrättas på lika lätt, allenast man antager Ang. CPZ' lika med en och hvar observations afstånd från mid-dagen, förvandladt i grader. Ty låt Planeten från Jordens medel-punct synas uti L (Fig. 3), då den för en ort, hvars zenith verum är Z' ,
X §
in-

(*) För totala Immersions-momentet vid *S. Josephs Fäste*, har jag funnit bågen IG vara så liten, at correctionen af vinklarna c och ρ kan undvikas, och

$$GR \text{ erhållas medelst } v = + \frac{P - \pi \cdot \text{Cof. } \rho}{\sin. c}$$

ingår uti Solen; så måste verticalen $Z'L$ råka bågen BG uti någon punct G (§. 2). Det är då klart, at LG utgör då skilnaden af Planetens och Solens högds Parallaxer, och at LI är den Parallax-verkan, som sökes och kan finnas, på lätt som afhandladt är: nemligen, man determinerar, för den gifna observations-tiden, verticalen $Z'I$ jämte högds Parallaxerna för puncterna I och C , hvilkas skilnad må vara IR . Då har man $IR = LG$, emedan den ringa skilnad, som är imellan verticalerna $Z'I$ och $Z'L$, icke kan verka någon märkelig olikhet imellan högds Parallaxerna til I och L ; och som desutom IR och LG kunna antagas parallela med hvarandra; så måste åfven IL vara lika stor och parallel med RG , följakteligen erhålles den åstundade Parallax-verkan, då man, för den gifna observations-tiden determinerar RG på lätt, som i (§. 4) anföres. Beträffande den andra händelsen, hvarom i (§. 5) afhandlas, bör, likmätigt derstädes föreskrefna lätt, för den gifna observations-tiden, GU determineras, som då, utan at begå märkligt fel, antages för den sökta verkan.

§. 7. Til slut vil jag genom et exempel visa tillämpningen af den anförda methoden, och nyttjar dertil samma elementer, som uti 1771 års Handlingar, pag. 71 anföras. Det är väl af Astronomerna nåstan allmänt vedertaget, at man, til Sol-Parallaxens utrönande, antager efter behag et approximeradt värde deraf, och uträknar des effecter, som sedan jämföras med observationerna, för at finna den rätta Parallaxis. Detta går derpå ut, at man supponerar Pa-

Parallaxerna vara proportionella mot effecterna, hvilken supposition likväl icke eger rum. Ty om rg , dragen parallel med RG (Fig. 3), antages vara en verkan til en större Parallaxis, än den är, hvars verkan RG utgör; så skulle, om suppositionen vore riktig, rg vara til RG såsom rE til RE , och följakteligen borde E, G, g , finnas på en och samma råta linia; men som de det icke äro, utan äro belågne på samma cirkelbåge; kan det ej heller medgifvas, at verknin-garna äro proportionella mot deras Parallaxer. Dock kan det utan märkeligt fel antagas, då skilnaden Parallaxerna imellan är ringa. Jag bi-behåller förden skul Solens horizontal-Parallaxis b i calculen odeterminerad, och bestämmer des coëfficienter, i hänseende til de öfriga Paralla-xerna: så, til exempel, har man Veneris hori-

zontal Parallaxis $H = \frac{101514 \cdot b}{28887} = 3,514 \cdot b$. Låt

det nu vara begärdt, at finna Parallax-verkan för Veneris totala Emerfion, som vid des sista Sol-besök skedde i *Cajaneborg* kl. 15, 32 min. 27 sec., hvars afstånd från middagen är 8 tim. 27, 33, som utgöra i grader $126^{\circ} 53' 15'' = CPZ$, hvilken vinkel faller Väster om meridianen CP , emedan observationen skedde för middagen.

Nu är

$$PZ = 25^{\circ} 46' 30''.$$

$$L. s = -1.9544879.$$

$$L. \sqrt{1-s^2} = -1.6383277.$$

$$-1.5928156.$$

$$L. 100 = 2.0000000.$$

$$L. \text{Sin. } ZZ' = -3.5928156.$$

$$ZZ' = 0^{\circ} 13' 28''.$$

$$PZ' = 25^{\circ} 59' 58''.$$

$$L. n = 2.7846173.$$

$$L. m = 2.9893386.$$

$$L. \text{Cof. } c = -1.7952787.$$

$$c = 51^{\circ}. 22. 52.$$

Uti triang. sphær. CPZ' , hvarest $CP = 67^{\circ}. 33. 30$,
har man $CZ' = 84^{\circ}. 15. 57$, och

$$\text{Ang. } PCZ' = b = 20^{\circ}. 37. 57.$$

$$\text{hvadan } r = c + e - b = 46^{\circ}. 17. 9.$$

$$y = r - c + 90^{\circ} = 84^{\circ}. 54. 17.$$

$$L. m = 2.9893386.$$

$$L. \text{Cof. } r = -1.8395165.$$

$$L. CK = 2.8288551.$$

$$CK = 11. 14.$$

$$Z'E = Z'C - CK = 84^{\circ}. 4. 43.$$

$$L. H = 0.5458018.$$

$$L. \text{Sin. } Z'E = -1.9976766.$$

$$L. P = 0.5434784.$$

$$P = 3, 495. b.$$

$$L. b = 0.0000000.$$

$$L. \text{Sin. } Z'C = -1.9978214.$$

$$L. p = -1.9978214.$$

$$p = 0, 995. b.$$

$$P - p = 2, 500. b.$$

$$L. P - p = 0.3979400.$$

$$L. b = 0.9190781. (*)$$

$$L. \text{Sin. } y = -1.9982804.$$

$$L. z = 1.3152985.$$

$n =$

(*) Här måste et approximeradt värde af b antagas,
som må vara 8, 3, för at få angeln, den man sö-
ker, determinerad.

$$\begin{aligned}
 L. n - z &= 2. 7696210. & n &= 609,00. \\
 L. m &= 2. 9893386. & z &= 20,67. \\
 L. \text{Cof. } \lambda &= -1. 7802824. & n - z &= 588,33. \\
 & & \lambda &= 52^{\circ}. 55'. 6. \\
 & & \lambda - c &= 1^{\circ}. 32'. 14. \\
 r' &= r + \frac{\lambda - c}{2} = 47^{\circ}. 3. 16. \\
 c' &= c + \frac{\lambda - c}{2} = 52^{\circ}. 8. 59.
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 L. P - p &= 0. 3979400. \\
 L. \text{Cof. } r' &= -1. 8333403. \\
 & 0. 2312803.
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 L. \text{Sin. } c' &= -1. 8974165. \\
 L. v &= 0. 3338638. \\
 L. 15 &= 1. 1760913. (*) \\
 L. 15 v &= 1. 5099551.
 \end{aligned}$$

Hvadan $15v = + 32, 356, b$, som är den sökta Parallax - verkan.

§. 8. På sådana grunder har jag uträknat Parallax-verkningarna, som i Handlingarne för år 1772, p. 360, äro intagne, och då tillika visat huru de böra nyttjas. De utslag, som jag medelst jämförelser af Veneris drögsmål i Solen, på Parallaxis funnit, föreställas uti följande columner, af hvilka I och II innehålla utslagen, hvilka höra til det på Ön Taiti och i California observerade drögsmål imellan bägge inre contactus (yttre contactus emersionis, såsom nog förha-

(*) Nu var $\frac{3600}{K} = 15$ i det närmaste.

haftad på bågge ställena, nödgas jag gå förbi); Columnerna III och IV innefatta Parallaxer af Herr DUMONDS vid Hudsons Bay observerade mora imellan bågge inre contactus och imellan inre Immerfionis, samt yttra Emerfionis, jämförd med de motsvarande. Jämte detta, bör jag erhindra, at jag, i anledning af Herr DUMONDS erhållna mora Veneris på Sol-brådden = 18. 32, antagit samma mora för Cajaneborg = 18. 23, som, i hänseende til Parallax-verkan, bör vara inemot 9 sec. mindre, än den för Hudsons Bay.

	I.	II.	III.	IV.	medium
LA CHAPPE	8,42				
D. VINCENT	8,38	—	—	—	8,36
D. SALVADOR	8,28				
DUMOND - -	8,44	8,46	—	—	8,45
WALES - -	8,45	8,47	—	—	8,46
HELL - -	8,57	8,64	8,84	8,82	8,72
SAJNOVICS	8,66	8,78	9,12	8,89	8,86
BORGREVING	8,46	8,48	8,50	8,28	8,43
PLANMAN -	8,38	8,37	8,28	8,26	8,32

Genom et medium af alla medel-resultater, blir Solens Parallaxis 8,51, vid des afstånd från Jorden, den 3 Junii, 1769; men då 8,72 och 8,86, såsom måst skiljaktiga, förkastas, blir Parallaxis 8,40. Öfvertygad derom, at min observation på Veneris utgång icke var förhaftad, anser jag Parallaxis vara snarare mindre, än större, och at den vid Solens medel-afstånd icke skäligen kan fattas öfver 8,5. Herr HELL har väl nyligen, uti des *Suppl. Dissert. de Parall. Solis*, fastställt Parallaxis vid Solens medel-afstånd til 8,70; men

men på et lått, som leder til hvad utslag man hålst åstundar, då man på lika skål, som han nyttjat för at tildöma sina egna och Herr GREENS Observationer företrädet fram för alla andra, afgör saken til följe af något enda par observationer. Herr HELLS totala Immersions-moment, oaktadt des vidlöftiga apologie, har man så mycket större skål at misstänka för fel, som Han sjelf gifvit dertil anledning, då han, uti des *Observ. transitus Veneris ante disc. solis d. 3 Jun. An. 1769*, p. 51 sequ. velat, tvårt emot hvad andra erfarit, bevisa ogörligheten, at lika noga observera den inre contactus vid ingången, som den vid utgången: så framt man icke vil tro, at han utan all anledning inlåtit sig uti en så onyttig undersökning.

Ytterligare Berättelse, om Biens förökelse uti Kupor, med några anmärkingar vid Bi-skötslen;

af

P. E. PRINTZENSTIERNA,
Adjutant vid Östgötha Infant. Reg.

Emedan K. Academien behagat, uti sina Handlingar för sistledna året, intaga mina Försök vid Bi-skötslen, som egentligen gingo ut på at bevisa Bi-kupors företräde för vanliga Bi-stockar; hoppas jag, at K. Academien ej obenäget anser en liten fortlåtning deraf.

Då

Då den förra berättelsen afländes, hade jag 11 Kupor, men sedermera hände, at två efter-svårmar, som stodo hvarannan nära, gingo tillsammans uti en Kupa. Således blef antalet 10 stycken, hvilka alla öfver vintren voro i godt stånd. Fastän ganska få Bi-stockar här å orten i år svårmat, hafva dock 6 af mina Kupor i denna sommar gifvit 9 nya Svårmar: den förste ankom d. 30 Maj, de öfrige, d. 3, 5, 6, 8, 10, 12, 15 och 16 Junii. Det hände tvänne gånger, at 2 svårmar kommo tillika, och blandade sig tilhopa, så at de utgjorde allenast en vanlig stor svårmar, därför gjorde jag mig ingen möda at skilja dem åt. Af de 10, som lefvat öfver vintren, hafva 4 i år icke svårmat, nemligen den äldsta moderkupan, och den tredje svårmar hon gaf, år 1772, samt 2 af sistledne års sen-svårmar, hvilka ej lå tidigt hunnit fullbygga. Af de 6 öfriga, har en i år svårmat 3 gånger, men blef sjelf förlo-rad, och lemnade toma Kakor efter sig. En af de äldsta gick ock ut, som ingen gång blifvit förökad med krants, och derfor lärer hafva varit för trångbodd: hon var allenast 2 år gammal, på hvilka hon aflat 4 Svårmar. Ingen Svårmar har budit til at rymma, icke ens utom gården, ehuru utomkring åro Trågårdar.

Vi egde således nu 17 Kupor, af hvilka jag, efter min Med-interessents påstående, i medio Augusti, nödgades slagta 2, nemligen de förstnämnde af dem, som i år ej svårmat. Vi erhöillo af dem 15 kannor sjelf-skird Håning och $5\frac{1}{2}$ marker Vax, som vi ofs imellan delte. Hade de fått stå til rätta tiden, September månads slut, hade vi såkert vunnit mera. De 15 öfver-blef-

blefna Kuporna delte vi ock ofs imellan, så at vi fingo hvardera 7 egna, och hälften hvar uti den 15:de. Min Med-interessent har sålt

5½ af fina, och för dem fått	-	306	dal.
Behållit 2 de bästa, värde åtminstone	120	-	-
7½ kannor Håning, a 15 Daler,	-	112	- 16 öre
2¼ marker Vax, a 3 Daler	-	8	- 8 -
<hr/>			
Summa	546	-	24 -

Han har således, på 3 år, utan minsta kostnad och besvär, vunnit 546 Daler, hvaraf man ser, huru väl Bi-skötslen lönar sig, när den vill lyckas och rätt vårdas.

Så vål Herrskaper som Allmogen här omkring, hafva nu ögonskenligen blifvit öfvertygade, om Kupors förmån framför de här i Östergöthland förut nåstan allmänt brukeliga trä-stockar, och många hafva redan skaffat sig Kupor. Jag har til några gynnare och vänner aflemnat 12 tomanya Kupor.

Bäst synes mig vara, at Kuporna stå, ej på bänk, utan på stadiga stolpar, 6 kvarter höga ofvan jord, i kvarter i diameter, slåta och trinda, at ingen Rätta må kunna gå upføre. På öfra ändan fastspikas en bråd-lapp, 3 qv. lång och 2 bred, litet lutande framåt. I främsta hörnen bäras 2 hål, 1 qv. imellan hvardera, hvaruti lättas pinnar, som stå 1 tum öfver brådet. Flögen på Kupe-bottnen går imellan dessa pinnar, som hålla emot, at Kupan ej skrider ned: här på står hon ledig och lös, endast fastsmetad, och kan uplyftas efter behag. - At fastspika henne, är onödigt och hinderligt. Står hon lå utstald för väder, at man fruktar hon kan blåsa

omkull, hvilket utmärker et otjenligt ställe, är bättre et fastbinda henne. Planket omkring Bi-gården bör framför Kuporna ej vara högre än flögen, men väl lägre. Hos mig stå 3 Aspar fram för Kuporna, uti hvilkas tätta och lum-miga qviltar mina Bin gerna fatt sig, då de svär-mat, men sällan uti färska En-ruskor, som jag vid Svärme-tiden ställt midt för Kuporna, hvil-ka dock, i britt af andra tråd, äro tjenliga.

Det lätt jag gemenligen brukar, at i nya Kupor intaga Svärmarna, har jag nyligen funnit så tydeligen beskrifvit uti 1775 års Almanach til Götteborgs horisont, at jag det ej behöfver be-skrifva. Instockningen bör gå fort, men var-samt; ty eljest bärtflyger Svärmen.

När mina Bin, vid vackert väder, i Martii månad, börjat qvickna och vilja flyga ut, har jag ej, efter somligas råd, hindrat dem, utan lemnat dem sin frihet, och ej funnit dem der-af tagit någon skada, ehuru de sedermera, för köld och snö, någon tid måst hålla sig inne. Jag har dock utur och framför Bi-gården låtit bärt-skäta snön, på det marken snart blifva bar. Ganska angeläget är, at om vintren tilse, det Flustret eller öppningen för flögen ej tiltappes af is, snö eller orenlighet: ty ehuru halm eller granris plågar lättas omkring, kan dock yr-snö tränga sig igenom, som af Biens imme smältes och blir til is, at öppningen sväller igen, då Bien dö af qualm. Detta håller jag för största orsaken til så många Bi-samhällets undergång och försvagande vinter-tiden. Komma de oskad-de fram om våren, hafva de sällan någon nöd.

Af de första Vår-svärmar; böra någre lem-
nas orörde, at blifva Afvels-kupor til nästa år,
på det de må hinna fullbygga sina Kupor til
hösten, och således svärma tidigt, och gifva fle-
ra svärmar nästa Vår. Den svärm jag förledet
år intog den 6 Junii, svärmade i år d. 30 Maj,
hvilken, med flera, som först kommo, redan bygt
sina Kupor fulla, som äro så tunge, at en Karl
knapt förmår lyfta dem.



FÖRSÖK

*At af Potater eller Jord-påron tilre-
da godt Mjöl;*

at
C. B. SKYTTE.

Sedan det nu så långt kommit, at vårt Folk
fått nästan allmän smak för Potater, och lust
til deras planterande, är angelåget, at lära rätt
nyttja dem til föda, i synnerhet, at af dem kun-
na tilreda godt Mjöl, som har ren smak och
svällande egenskap. Det lätt, som hårtills blif-
vit brukadt, at torka dem i Bak-ugn, och se-
dan mala dem, är, i min tanka, ej det bästa.
Om ugnen ej är nog varm, torka de långsamt,
och blifva mer sega än hårda, emedan de inne-
hafva fyra gånger flera våta än torra delar, så
at de svårligen kunna malas, och om de kunna,
får dock mjölet en oangenäm smak, af den in-
torkade våtskan, som är deras osmakligare del.

Är åter ugnen mycket varm, mister mjölet, som af hastigt och hårdt torkade Potater erhålles, til större delen sin egenkap at svålla. Jag har derföre gjort åtskilliga Försök at affkilja våtskan ifrån Potaterne, förr än någon torkning och malning företages, af hvilka jag endast vil anföra tvänne, som bäst för mig lyckats.

Oskalade Potater skölgdes ganska väl, hackades i små bitar och maldes strax med litet kallt vatten: på massan gjöts sedan kallt vatten i tillräckelig myckenhet, som väl omrördes, och blef stående et dygn at sjunka: vattnet blef då, utan minsta squalpning, aftappadt, och nytt vatten på-öftes, massan uprördes och blef sedan åter et dygn stillastående, hvarefter vattnet aftappades. Härmed fortfors flere gånger, til des sista vattnet, som aftappades, var helt klart. Då hålldes hela massan i en duk, som lades ombunden på et bord, under tillräckelig tyngd, at utpråssa vattnet. Sedan lades massan på en torr duk, i et varmt rum, at torkas, som gick nog långsamt, ehuru hon ofta omrördes och klimparne söndergnuggades. Ändteligen maldes hon til mjöl, hvar af, utan tillsats af annat mjöl, bakades bröd, som blef degigt och kårft til smaken, men med tillsats af nästan lika mycket groft Rågmjöl, blef tämligen godt. Detta mjöl blef ock nyttjadt til andra rätter, samt befans dertil dugeligt.

Ehuru jag nu var någorlunda nögd med detta mjöl, ville jag dock försöka, hvad verkan köld, som de fleste hållit för skadelig för Potater, kunde hafva på deras mjölaktiga delar. Jag utlade några Potater at hårdt frysa, och lät dem sedan långsamt upenas, då de funnos vattnige och

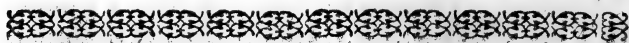
sege, men det mjöl jag af dem fick, var godt. Derefter afdelte jag 15 lod Potater uti 3 lika delar: af en del gjordes mjöl, på redan beskrefne lått, med all aktsamhet, och fick jag, af 5 lod Potater, $\frac{3}{4}$ lod mjöl. Den andra delen låt jag en gång frysa, och fick deraf $1\frac{1}{4}$ lod mjöl. Den tredje, som 3 gånger frusit, och imellan hvar gång varit uplenad, gaf et och et knapt fjerdedels lod mjöl. Hår af faun jag, at på första delen var måst förloradt, och at kolden hvarken minskat eller skämt Potaternas fasta delar. Glad at hafva påfunnit et, lå vida jag vet, nytt och fördelaktigare lått at göra mjöl af Potater, gjorde jag sedan större försök: jag utlade Potaterne at starkt frysa, låt dem långsamt uplenas, afdrog huden, kramade roten i handen, at våtskan afrann, kastade dem sedan i kalt vatten, som några gånger ombyttes, och fortfor med massans präfsning och malning på lått, som förut är beskrefvit. Nu torkade massan mycket fortare ån förra gången, och jag fick et mera hvitt och rensmakande mjöl, som är vida bättre til Bröd och annan matlagning, ja ock til finare rätter, ån det förra. Man får ock här af kosteliga Gryn, som, då de kokas, mjukna snart, svälla och göra spadet fimmigt.

Då bröd bakas af Potates-mjöl, bör degen göras stadig, och når Jåsten är väl inknådad, bullor deraf bakas, som insåttas i ugnen, lå snart de blifvit upjåsta; ty jag har funnit, at hvarken degen eller kakorna tåla at länge jåsa.

Som Potater, sedan de frusit, åro mer benågne til förruttnelse, bör man ej låta frysa och i

synnerhet ej uplena flera tillika, än man efterhand hinner krama, skölja och torka. Sedan massan är torr, kan den förvaras, til dess man får så mycket, at en Qvarn-resa kan företagas.

I anseende til svårigheten, at länge förvara Potater, håller jag före, at, sedan man aftagit så mycket som behöfves til andra behof och til utplantering, bör man om vintren, på nu beskrefna lätta sätt, använda dem til mjöl, som uti torra kåril förmodeligen länge kan förvaras.
Wii i Östergöthland, d. 31 Dec. 1773.



*Undersökning, angående Jordpå-
rons Frysning, at derigenom er-
hålla Mjöl och Gryn,*

af

BERNHARD BERNDTSON,
Bergmästare vid Sala Silfvergrufva.

Ju mera den förträffeliga Jordpårons växten hos våra Landsmän vinner tycke, och ju allmänare dess nyttjande hos oss vidtages, desto mera updagat dess mångfaldige egenskaper, i anseende så väl til dess planterings-sätt och välsignade föröknings-kraft, som til dess bruk i hushållningen. Ibland de värdigare föremål för gode Medborgares bemödande, är utan tvifvel det, at bibringa Samhället, hvilket til de fläste dess Ledamöter består af folk, som bör anvisas,
hand-

handedas och upmuntras, sådane på riktiga grunder bygde Hushålls-upgifter, som i deras hand kunna gagna, utan deras eget forskande, och utan föregående synnerlig annan kostnad, än trefven handläggning. De underrättelser, som tid efter annan blifvit allmänheten meddelte om Jordpåronens ans och nytta, understödde af välbetänkte mäns förelöfande exempel, hafva väl i det måsta skingrat de fördomar, som en håglös menighet hyllt emot et mera utvidgadt nyttjande af denna jordfrukt; men så tarvas ännu mycket tålmod at se, huru en så god sük nödgas arbeta sig fram, steg för steg, innan man deraf får förvänta de goda följder, som beskaffenheten både kan och bör medföra. Imidlertid är det en synnerlig fågnad at finna, huru flere fått efter hand blifvit bekanta, at tilreda Jordpåron til mat, och deribland et, så aldeles lämpeligt för vårt strånga Climat, at det förtjenar komma til allmänhetens kunskap, til ytterligare pröfning och bruk.

Det hittils obekanta sättet, at igenom frysning erhålla Mjöl och Gryn af Jordpåron, är så mycket mera oväntadt, som man alltid lefvat i den tankan, at Jordpåronen vora rent af skämde och til mat onyttige, så snart de blifvit frusne, hvilket ock har sin riktighet, om man uti sådant fall ej vidtager de utvägar, hvarigenom de, efter skedd frysning, kunna göras til nytta.

För 5 eller 6 år sedan, hände mig, at vid pass 15 tunnor Jordpåron kommo, så länge in på hösten, at bli liggande i jorden, at kålen gick något öfver $\frac{1}{2}$ quarter djupt, hvarigenom de måste blefvo frusne, och efter alt anseende föplorade; men jag lät lägga dem i stora kar, under

rinnande vatten, då kolden drogs ur dem, och de uparbetades genom rifning til mjöl, ehuru de gäfvö något mindre af det fina mjölet, än vanligt, men hylsorne blefvo så mycket mera mjölförande, til nytta för Boskapen. De af desse frusne och i vattnet uptinade Jordpåron, som användes til mat, genom kokning, hade ej förlorat det minsta af deras smak och godhet: men det bör nämnas, at då man ej har tiltälle til rinnande vatten i karen, får man ej alt för länge, och ej öfver 2 til 3 veckor, låta dem ligga i vatten; ty då hånder, at de efterhand lösas up, och förvandlas til en slemaktig materia.

En annan gång hände, at et stort kar, som var fylt med hälften kärnmjöl, afsikadt ifrån rifne Jordpåron, och den öfrige hälften med vatten, måste lemnas fruset i flere veckor, då jag fruktade at altsammans skulle bli skämdt: men fann, at mjölet vid uptinandet ej på minsta lått var skadadt, utan egde samma hvithet och stråfhet imellan fingren, och samma godhet i matredning, som det vanligen plågar hafva.

Herr PARMENTIER berättar uti dess, förleledet år, i Paris utgifne Chemiske undersökning om Jordpåron, at han låtit dem starkt frysa, och derefter i et mindre kallt rum uplena, sedermera lindrigt pråflat vattnet ur dem, hvarefter huden ganska lått kunnat afdragas. När han sedan kokat desse så handterade Jordpåron, hafva de återfått deras vanliga stadga, och deras smak har för ingen del kunnat förmärkas vara förändrad.

På refjärn sönderrefne, har han ej funnit desse frusne Jordpårons bestånds-delar förändrade: och när Herr PARMENTIER låtit samma Jordpåron at-

åtskillige gånger frysa och åter uptina, har han hos dem ej funnit någon märkelig förändring annars, än i det fallet, då han låtit koka dem sådane, som de kommit ur kolden, utan at förut låta dem i medelmättig värma uptina.

Under det at åtskillige lått af Herr SKYTTE blifvit försökte, at göra Jordpåron til mjöl, har det ej heller undfallit honom, at verkställa sådant igenom fryfning, som föregående Rön utvisar.

Häraf kan väl i det måsta skönjas, at låttet bör ega sin riktighet. Men Kongl. Academien har dock velat vara utom alt tvifvelsmål, innan faken blir lagd för allmänheten, derföre äro följande försök gjorde, hvarigenom fakens verklighet otvifvelaktigt lårer vara stadfastad.

I. Försöket. I anseende dertil, at följande försök äro gjorde med sådane Jordpåron, som mera allmänt vanka, nemligen af smärre slag, til 8 ft. på 1 Skålpund, var nödigt at utröna, huru vida de stora kunna sågas vara mera mogna, det år, mera mjöl-gifvande, än de smärre; til den ändan togos, af det gula slaget, hvilket i alla Försöken blifvit brukadt, 12 ft. Jordpåron, som tillsammans vågde

-	-	-	10	℔.
samt 80 ft. som äfven tillsammans i	vigt utgjorde	-	-	10

Huden aftogs ej, utan de sönderskuros i små bitar, och torkades på et bord vid en varm Kachelugn. Efter de stora Jordpåronen vågde de torkade bitarne, omalne, at intet

skulle spillas	-	-	2	℔.	27	$\frac{1}{8}$	lod.
----------------	---	---	---	----	----	---------------	------

Efter de små Jordpåronen	-	2	℔.	22	lod.
--------------------------	---	---	----	----	------

Emedan vigten af 1 tunna Jordpåron år ungefärligen

ligen $12\frac{1}{2}$ Lispund, har man af 1 tunna de större Jordpåron at vänta i mjöl 3 L:℔, 11 ℔. $18\frac{3}{8}$ lod.
Och af de smärre - - 3 - - 7 - - 6 - -

Hvaraf synes, at ingen annan betydande skilnad är imellan större och smärre Jordpåron, än af huden, som uti 1 tunna eller $12\frac{1}{2}$ L:℔, beklåder endast 300 af de förra, men deremot 2000 af de senare; hvilket ock i det närmaste passas ihop med utslaget af 10:de försöket.

II. Försöket. At blifva fullkomligen öfvertygad om proportionen imellan det fina Kärnmjölet och hylsorne, upvägdes 10 ℔, til antalet 80 Jordpåron. Dessa voro förut skölgde ifrån mull, och itrax aftorkade; huden afskrapades nått med en knif, hvarefter de på vanligt lått refvos på refjärn. Kärnmjölet skildes genom silning från hylsorne, bägge delarne skölgdes rena, och vågde, efter tillräckelig torkning, Kärnmjölet 1 ℔ $6\frac{1}{8}$ lod. Hylsorne - - - - - $28\frac{1}{2}$ lod.

Gör efter 1 tunna eller $12\frac{1}{2}$ L:℔.

Kärnmjölet - - - 1 L:℔. 9 ℔. $25\frac{1}{8}$ lod.

Hylsorne - - - 1 - - 2 - - $8\frac{1}{2}$ - -

Tillsammans 2 L:℔. 12 ℔. $1\frac{5}{8}$ lod.

Emedan det fina Jordpårons-mjölet, eller det, som med rätta bör ega namn af Kärnmjöl, är nogsamnt bekant, så väl til dess hvithet, som förträffeligen svällande kraft, hvilken emot det bästa Hvete-mjöl är dubbel, om icke $2\frac{1}{2}$ gång större, och det äfven är kunnigt, at Hylsorne, i och för sig sjelfva, eller då Kärn-mjölet i det nogaste är fränskildt, äro både utan smak och synnerlig födande kraft: så fin-maldes äfven Hylsorne, och hopblandades med Kärn-mjölet; här af

af blef nu et til färgen hvit-gult sammanmalet mjöl, så mycket tjänligare til en prof-sort, hvar-
 efter det mjöl, som igenom frysning erhållas kunde,
 til vigt och godhet skulle försökas, som detta
 senare Mjölet äfven besträr af samma finaste Kärn-
 mjöl, men oåtskildt ifrån de fibrer eller hyllor,
 hvilka tillsammans, jemte en stor del vatten, ut-
 göra sjelfva Jordpärons-växten.

III. Försöket. 10 $\text{f} = 80$ Jordpäron, väl rensade
 från mull, men oskalade, sönderskuros i bitar som
 bönor, utbreddes på et bord i varmt rum at tor-
 kas; de voro ej fulltorra förr än efter 8 dygn,
 emedan huden hindrar utdunstningen. Vigten på
 desse torra Jordpäron var - 2 f . 21 $\frac{3}{4}$ lod.
 Som efter 1 tunna gör - 3 L: f . 6 f . 31 $\frac{3}{4}$ lod.

De maldes på en handqvarn til fint mjöl, som
 siktades igenom flor, och fick en grå-gul färg,
 samt kändes hvast och stråft imellan fingren.

IV. Försöket. 10 $\text{f} = 80$ Jordpäron, oskalade,
 och atorkade med klåde, hackades smått som
 Surkål, och utbreddes på Järn-pannor med un-
 derlagdt papper, samt torkades i Bakugn. Uti
 denna värma, som ej tycktes vara för stark, blef-
 vo bitarne hårda, men ej sammanflutne, och blef-
 vo utanpå anlupne med en grå-brun färg.

Vigten, innan de maldes, var - 2 f . 13 $\frac{7}{8}$ lod.
 Hvilket efter 1 tunna gör - 3 L: f . — 26 $\frac{7}{8}$ lod.

På handqvarn malde, kunde ej bringas til fint
 mjöl, utan en del blef som fina Gryn, hvilket
 dock torde yttra sig annorledes på Strömqvarn.

V. Försöket. Nästföregående Försök tyckes ej
 gifva nog uplysning om lättet, at erhålla mjöl
 genom hackning och torkning, hvarföre det å
 nyo uprepades, således: 10 $\text{f} = 80$ oskalade,
 skölgt-

sköljde och aftorkade Jordpåron, hackades som Surkål. Kårn-mjölet, som under hackningen skildt sig ifrån Hylsorne, fränfilades igenom et här-fikt, som neddoppades i et annat kåril, med vatten fylt. De hackade Jordpåronen uplades, sedan vattnet väl afrunnit, på et bord bredevid en Kakelugn, och det fränfilade mjölet lades på et fat för sig tjelst, för at ej hindra de förras torkning, som i denna lindriga värma påstod i 4 dygn, hvarunder massan i början luktade något tyrlig; men denna lukt förgick til slut aldeles. Ehuru nu torknings-värmen var ganska lindrig, ville de små bitarne åndock fåsta och likasom lima sig tillsammans, hvilket blef förekommit igenom oftare omrörning och söndergnuggning; men så hårdnade likväl bitarne sluteligen, nästan som i 4:de försöket, men behöllo på ytan en gulaktig, fast ån något mörk färg.

Efter tilräckelig torkning, vägde desse hackade Jordpåron - - - 2 $\text{L}.$ $1\frac{1}{4}$ lod.
och det genom silning fränskilde mjölet 10 lod.

Tillsammans 2 $\text{L}.$ $11\frac{1}{4}$ lod.

eller efter Tunnan - - - 2 $\text{L}.$ 18 $\text{L}.$ $25\frac{1}{4}$ lod.

Båge delarne maldes sedan hopblandade, på en väl hoplagd handqvarn, och det igenom flor fiktade mjölet erhöil en grå-gul färg.

Anmärkning. Igenom föregående 2:dra, 3:dje, 4:de och 5:te försöken, har man nu erhållit mjöl utan frykning, med den skillnad, at det bruna vattnet, som utgör största delen af Jordpårons-våxten, uti 2:dra försöket blifvit affkildt ifrån Kårnmjölet och Hylsorne: men i de senare försöken, är detta vattnet med det öfriga intorkadt.

Alla

Alla forterne blifva nu låsom prof, hvarefter bäst kan dömas om det mjölets egenskaper, som igenom fryfning, under de följande försöken, blifvit tilverkad.

VI. Försöket. 10 $\text{L}:\text{ö}$. = 80 Jordpåron, torkades rena från mull med borsta: utlades at frysa 1 gång vål igenom, och uplenade sedan långsamt på et bord; huden afdrogs, hvilket påstod 41 minuter för 2:ne personer, utan uppehåll. Desse uplenade och skalade Jordpåron urkländes i en präfs, och lades sedan i kallt vatten, som på 2 dygn 3 gånger ombyttes, hvarefter Jordpåronen åter urkländes, först med händerne, och til slut medelst präfsning igenom en Buldanspässe; sönderhackades strax hel smått, och utbreddes på et bord i vanligt varmt värnings-rum, då torkningen gick ganska långsamt, och fordrade hela veckan, ehuru tunt massan utbreddes och ofta omrördes.

Under de första dagarne, luktade massan unken och nog obehagelig, ehuru den blifvit ganska renligt handterad; men i samma mån som den torkade, försvann denna lukten, och märktes til slut intet det minsta oangenämt, samt fick då en ganska jämn och vacker hvit-gul färg, utan at vara mycket hopklimpad. Efter tilräckelig torkning, vägde massan - - - 2 ö . 4 $\frac{7}{8}$ lod. som efter Tunnan gör - 2 $\text{L}:\text{ö}$. 13 ö . 25 $\frac{7}{8}$ lod.

Den maldes på en liten handqvarn och siktades til mjöl at en vacker ljus-gul färg, som kändes stråft mellan fingren, yttrade för ingen del någon obehagelig lukt, och smakade angenämt, samt smälte på tungan, utan at fådor efter Hylforne synnerligen märktes.

VII. För-

VII. Försöket. 10 ℔ . = 80 st. handterades aldeles på samma sätt; som nästföregående; men för at utröna skillnaden i mjöllets godhet, afdrogs ej huden af desse Jordpåron. Under torkningen märktes äfven här i början en urken lukt; som sedan på samma sätt förgick. Massan vägde efter torkningen - - - 2 ℔ . 8 $\frac{1}{4}$ lod. eller efter Tunnan - 2 L: ℔ . 16 ℔ . 26 $\frac{1}{4}$ lod. Hvilken tilökning emot 6:te försöket, härrörde af huden; som i detta ej blifvit aftagen.

Den torkade Mjöl-massan var til utseende, m. m. lik med nästföregående, undantagandes, at huden här tydeligen syntes, af en ljus-brun färg. Under malningen på handqvarn, och siktningen igenom flor, skilde huden eller skalen sig til slut i det mästa ifrån mjölet, hvilket til anseende knapt var at skilja ifrån det, som erhöles vid 6:te försöket.

VIII. Försöket. 10 ℔ . = 80 Jordpåron togos här til, lika som i föregående. Fröso 1:sta gången; uplenades i kallt vatten, huden afdrogs och vattenet urklämdes genom pråfsning, utan påsse. Fröso 2:dra gången: uplenades långsamt på servietter, emedan det mjöl, som märktes skilja sig ifrån dem, eljest hade gått förlorat: hvarest de urklämdes med handen öfver et fat, uti hvilket något litet mjöl satte sig på botten. Fröso 3:dje gången, uplenades åter på servietter, och lades vidare i vatten, hvilket på 3 $\frac{1}{2}$ dygn, 3:ne gånger ombyttes med den varsämhet; at intet grumligt medföljde. Dessa 3 gånger frusne Jordpåron urkrämlades först med handen öfver fat, at intet mjöl kunde förloras, och sedan vidare med stark pråfsning genom påsse; det hvita mjöl, som

ät-

åtföljde vattnet, togs sorgfälligt til vara: och de i möjligaste mätto väl urpräffade Jordpåron hackades iträx fina, hvarefter massan, utbredd på flere fat, torkades i lindrig bakugns-värma, men fordrade oftare omrörning och efterseende, at den ej måtte få gyttra sig tillsammans i klumpar, hvartil den under torkningen var ganska benågen. Mjöl-massan vägde efter fulländad torkn. 2 $\text{L}:\text{f}$. $4\frac{1}{2}$ lod. Eller efter Tunnan - 2 $\text{L}:\text{f}$. 13 f . $16\frac{1}{2}$ lod. och stödde något mera på grått, än efter föregående 6:te och 7:de försöken, förmodeligen för den hastigare torkningen skull. Ingen unken lukt märktes; men under malningen befants, at små korn sammanlupit, hvilket alltid händer, då värmen är aldrig så litet för stark. Mjölets färg var ljus-gul, något stödande på grått.

Ånmärkning. Ehuru huden var afdragen, syntes dock vid siktningen en mängd fnas, som utan tvifvel härröra af de gröfre, närmast under huden liggande hylsor; men desse fnas blefvo vid slutet af siktningen fränskrädde.

IX. Försöket. 10 f . = 80: med dem förfors aldeles på samma sätt, som de nästföregående, med 3 gångers frysning, m. m. Allenast med den skillnad, at huden i detta försök ej afdrogs. Vigten på det torkade godset, var - 2 f . $8\frac{3}{4}$ lod. Som efter Tunnan gör - 2 $\text{L}:\text{f}$. 16 f . $26\frac{1}{4}$ lod.

Färgen på Mjölet var i det närmaste lika med N:o 8. Vid slutet af siktningen blefvo skalen eller huden, om ej aldeles, dock i det måsta fränskilde.

X. Försöket. Skalen efter 6:te och 8:de försöken, således efter i $\text{Lis}:\text{f}$ Jordpåron, torkades i lindrig kammar-värma, för at finna deras vigt; der-

dertil fordrades hela veckan, och det märktes, at sedan de första gången blifvit vågde, förlorade de dock ständigt i vigten under hela 14 dagarne, som de stodo på en qvick vågskål. Vågde til slut - - - - - $7\frac{1}{4}$ lod, hvilket endast gör - - - - - 2 ö . $26\frac{5}{8}$ lod, som skalen utgöra til vigt i 1 Tunna af de imårre Jordpåron, men blir väl mindre, när de äro af största slaget. Desse skal försöktes at malas och siktas, men kunde endast til en ringa del bringas til så fint mjöl, at det kunde gå igenom floret.

XI. Försöket. En fjerdedels Tunna, ifrån mull i möjligaste måtto, dock utan borstning eller skölgning, rensade Jordpåron, upmättes med halfrågad kappe. Vigten på denna $\frac{1}{4}$ tunna, var 3 L. ö . 4 ö . och antalet besteg sig til 461 stycken: således voro Jordpåronen något större, än til de föregående försöken. Desse utlades til förfrysning på 1 dygn, då de blefvo sten-hårda. Upländes i kallt vatten, och urkländes genom pårsning utan påsse, hvarefter huden lättare afdrogs, emedan den i pårsningen lossnade ifrån köttet på de ställen af Jordpåronen, som ej voro knottrige eller öfverväxte med vårtor. Pårsningen skedde således: imellan 2:ne 6 kvarters långa stycken af stadiga plankor, i ena ändan med starka gångjärn förledde, inlades vid vecket två rader Jordpåron tvärs öfver, hvilka pårsades, at det måsta vattnet afgick; hvarefter de lades på hvarandra, och sammankländes, at de til utseendet voro torre. Ehuru nu denna pårsning var ganska våldsam, kunde våtskan dock ej närmare uttvingas, än at Jordpåronen, under den påföljande

de sönderhackningen, som skedde i en Så, med vanlig käljarn, mycket våtskade sig; och ville likfom dega sig tillsammans: hvilket vid torkningen yttrade den verkan, at massan, ehuru vid lindrig värma, ville låtta sig tilhopa i större klumpar, som märktes gifva någon fyrlig lukt; hvilken dock til slut försvann under torkningen, hvartil behöfdes 2 små eldningar, emedan massan låg något tjockt på de fat, hvarpå den var utbredd och flitigt omrördes. Efter fulländad torkning, och sedan massan til öfverflöd stått uti en varm kammare flere dagar; befants vigten efter den uparbetade $\frac{1}{4}$ tunna Jordpåron, vara 12 ö , 27 $\frac{1}{2}$ lod. eller efter 1 tunna - 2 Lifs: ö . 11 ö . 14 lod.

Massan var hopgyttrad i större och mindre bordenteliga bitar, itran gryns til ärters och böners storlek, hvilkas färg i det mätta var ljusgul, men somlige voro åt kanterne grå-gula, och tillika likfom gläs-lupne, hvilket sista är en egenfkap hos Jordpåron-mjölet, när torkningsvärmnen råkar blifva aldrig så litet för stark. Lukten af denna massa var ingalunda obehaglig, liknande lukten af en under jäfning stående deg. Småken var ren, fast än råaktig, med känsla af hylsornes värvarande i mjölet. Malningen skedde på en lå kallad Telgstens-qvarn; men de sammanlupne kornen måste ofta fränfiktas och åter malas, för at bringa massan til fint mjöl; hvilket nu yttrade den ojämnhet i färgen, at det hvitare vid omrörningen lade sig under det mörkare, som består af större portion hylsor, hvilkas trådiga och flagiga sammanfattning ej tillåter dem bringas til den finhet, som sjelfva mjölet.

XII. Försöket. 1 Lisp:d 17 $\text{ff.} = 240$ ft. ifrån mull vål renfåde Jordpåron, utlades 1:sta gången til fryfning i 3 nätter å rad, och uptinade litet om dagarne imellan, af blid våderlek: Efter 3:dje nattens fryfning, uplenades de i kallt vatten, och utlades 2:dra gången til fryfning under lika lång tid, och med famma omftåndigheter, hvarefter de andra gången i kallt vatten uplenades. Vid hudens afdragande, märktes några mörka fläckar hår och dår på ytan af Jordpåronen, men köttet var icke defto mindre faft och ofkadadt. De präffades fedomera, hackades och torkades, hvarvid famma tilfälligheter yttrade fig, fom vid föregående 11:te förföket; men den i små klimpar fammangyttrade massan hade någon blandning af mörkare delar. Vigten derå var, efter fullkomlig torkning - 7 ff. 29 lod. Eller efter Tunnan - - 2 L: ff. 13 ff. 13½ lod.

Då detta malde och fiktade mjöl jämfördes med det efter 11:te förföket, kunde näftan ingen skillnad dem imellan märkas.

XIII. Försöket. 10 $\text{ff.} = 80$ Jordpåron, lågo 3 dygn at fryfa, och voro om dagarne litet uptinade uti folskenet. De uplenades fedan til fullto i kalt vatten, och refvos ftrax på refjärn, lå blöta fom de voro. Genom filning och skölning skildes mjölet ifrån hylforne, då det förra ej var tilfullto lå hvitt, fom af ofrusne Jordpåron, ej heller fette fig lå hårdt tilfammans på botten af kårilet: de fenare behöllo en mer ån vanlig hvitaktig fårg, til bevis, at de för blötheten skull, ej kunnat nog åpnas af refjärnet; men lukten och smaken på dem fåfom råa, var efter vanligheten. Desse torkades hvar för fig,
då

då kärnmjölet vågde - - - 12 $\frac{5}{8}$ lod.
 och hylforne - - - 1 $\frac{1}{2}$ 2 $\frac{1}{2}$ lod.

Tillsammans 2 $\frac{1}{2}$ 5 $\frac{5}{8}$ lod.

Eller efter Tunnan - 2 L:℔. 4 $\frac{1}{2}$ 12 $\frac{7}{8}$ lod.

De maldes sedan tillsammans och siktades til mjöl, som ej mycket eftergaf det efter 2:dra försöket erhållne mjölet i hvithet.

XIV. Försöket. 28 Jordpåron utlades til frysning, i tanka at med ymsom frysning och uplening i kallt vatten, få erfara, huru ofta desse omväxlingar kunde ske, innan Jordpåronen blefvo aldeles skämde. Sedan detta ombyte skedd 4 gånger, (och ännu ingen märkelig förändring på dem kunde skönjas, mera än at huden började skrynkla, hvarinunder köttet behöll sin måsta hvithet, ehuru det mer och mer hopdragit sig, eller gått til mindre volume) hände, at detta försök gick förloradt, innan affigten dermed vunnits: och den starkaste kölden var redan förbi.

XV. Försöket. 2:ne något stora Jordpåron utlades samma tid, som de nästföregående. Af det ena aftogs huden efter första frysningen, men det andra lemnades orördt: de fruso 3 gånger, och imellan hvar gång uplentes i kallt vatten, och urkramades med handen, hvarefter de lades i et fönster i kallt rum, at få frysa och uplena, efter som våderleken hade sig; desse förändringar skedde flere gånger, ända in til, at bägge Jordpåronen blefvo hel torre; då de ock voro hel hvite, utan den minsta osmak eller vidrig lukt, hvilket på samma lätt förhöll sig med mjölet af dem.

XVI. Försöket. 10 $\frac{1}{2}$ Jordpåron, borstade ifrån mull, men huden ej afdragen, til antalet 60 st.

klyfdes hvardera i 2:ne halfvor, at kolden, som nu var svagare, skulle bättre drifva igenom, och utlades på Tenn-fat, med flatsidorne af Jordpåronen upvände. På det lättet lågo de i öppna luf-ten uti 1 i dygn, då de fröso om nätterne, och uptinade om dagarne, då det var blidt våder; de intogos til slut, sedan det i dygn slaskat och snögloppat på dem. Köttet efter klyfningen eller på flata sidan, var då af grå-brun färg, til en tunn knifs-baks tjocklek, men längre in, af van- lig hvitgul färg; på den kullriga sidan, där huden satt kvar, fants köttet vara hvit-gult strax under huden, utom et eller annat ställe, hvarest färgen var mörkare. Ingen obehaglig eller ovän- lig lukt kunde förmärkas. Dessa så starkt expo- nerade Jordpåron voro dock fasta i köttet, så väl på de mörka, som på de hvit-gula ställen; de voro sege, men för ingen del mucilagineuse, hvilket senare dock alltid händer, då de af hvar- jehanda andra orsaker, och äfven af frost, tagit någon skada, men så sejan ligga tillsammans i tunnor eller lärar.

Häraf gjordes nu 3 sorter, nemligen (A den bästa) $\frac{1}{4}$, eller 90 halfvor, ifrån hvilka det bru- na anlupna köttet frånrensades. Det kvarblefne gula köttet lades i vatten i 3 dygn, urkländes, hackades och torkades i ugn, då vigten blef 28 $\frac{7}{8}$ lod: utseendet vackert ljusgult, och lukten ej det minsta oangenäm.

(B, den medlersta sorten). Den återstående $\frac{1}{4}$ del, rensades ej från det anlupne köttet, utan afdrogs endast huden; vattnades, hackades och tor- kades, hvarest massan vågde 19 lod; färgen var med något mörkt blandad, men lukten hade in- tet vidrigt. (C,

(C, den sãmsta). Det under A omnãmnde frãrensade bruna kottet, handterades pã lika sãtt, och vãgde tort $28\frac{1}{8}$ lod, och var dã åfven något hopgyttradt, af mörk, grã-brun fãrg, med ungetãr lika myckenhet insprãngdt hvit- och gulaktigt, men hade ingen obehagelig eller unken lukt. Sammanrãknade vigten af alla 3 forterne, var 2 ff . 6 lod. Eller efter tunnan 2 L: ff . 14 ff . 22 lod, som utvisar, at de 10 ff , som til detta försök et blifvit anvãnde, icke lidit större afgång, än de som endast frusit 1 eller 2 gånger.

XVII. Försök et. Emedan det 15:de försök et gifver anledning dertil, at flere gånger frusne och up- tinade Jordpãron gifva hvitt och godt mjöl: åfven ock, at man genom sãdan handläggning undgår mycket besvãr vid torkningen, emedan våt- skan utur Jordpãronen alt mer och mer bãrtfryser; sã håll jag för nödigt, at genom et ordentligt försök afgöra detsamma. Til den åndan up- vågdes 10 ff . = 80 st. Jordpãron: huden var ej afdragen, men de voro ganska vål borstade ifrån mull och damm. 1:sta gången utlades desse Jordpãron i förledne Novembris månads starka köld, uti 24 timar: de intogos sten-frusne, uplentes i kallt vatten, och vattnet urklãmdes i en af 2 små brãdlappar gjord klãmma. Utlades 2:dra gången, pã lika lång tid: intogos hårda som stenar, up- tinades i kallt vatten, och urklãmdes med han- den, emedan de vid första prãfsningen gått sön- der. Hvarefter de 3:dje gången utlades til frys- ning, intogos åter efter 1 dygn sten-hårde, up- lentes i vatten och urklãmdes, samt utlades för 4:de gången pã et öppet ställe, som tillika var fritt för snö, hvarest de i 9 dygn blefvo liggan- de,

de, under afvaktan, at något lenvåder skulle infalla, och de af sig sjelfve först uptina, och sedan forlora sin våtska genom utdunstning i luften, utan ytterligare torkning, hvilket ock, til följe af 15:de försök, ofelbart i den händelsen skedd. Men som kolden utan uppehåll varade, måste jag efter 9 dygn taga in desse Jordpåron, som då voro af anseeligt mindre volume än förr, samt våtskan ur dem så vida bårtfrusen, at då de blefvo lagde på et bord i en varm kammare, och efter hand som de uplenade, sönderpläckades och utbreddes, de ej behöfde mer än en ganska kårt tid, neml. icke mycket öfver 1 dygn, til full torkning, emedan isen nästan lika snart utdunstade, som Jordpåronen uplenade. Ingen den minsta obehageliga, syrliga eller unkna lukt märktes, och köttet var til det måsta hel hvitt, det öfriga af väcker gulaktig färg, samt för öfrigt under torkningen åter utvidgadt til långt större volume, än de Jordpåron, som utan föregående frysning blifvit antingen sönderskurne eller hackade: och det af den orsaken, at under oftare pråfsning och klämning, desse Jordpårons hylsor blifvit från hvarannan skilde, och af kolden än mera utvidgade. Vigten på desse torkade Jordpåron, med skal och alt, omalde, var - - - 2 ℔ . $4\frac{3}{4}$ lod. Och det under Pråfs- och klämning uttvingade Kårnmjölet, som sårschildt blifvit uphåmtadt - - - $\frac{5}{8}$ lod.

Tillsammans 2 ℔ . $5\frac{3}{8}$ lod.

Som efter Tunnan gör - 2 L: ℔ . 14 ℔ . $6\frac{3}{8}$ lod.

Malningen gick hel lätt för sig, och mjölet blef väl ganska vackert, men stödde likväl något mer

mer på gulaktig färg, än om Jordpåron-köttets färg under torkningen är nämndt; ehuru det är visst, at utom mjölet efter 2:dra försöket, som är det hvitaste, ingendera af de förre mjöl-sorterne i hvithet och jämn färg uppnår det mjöl, som af desse lå illa hanterade Jordpåron erhållits. Vid slutet öfverblefvo skalen i fiktet, ehuru något fin-malne, dock ej så, at de til hela sin myckenhet kunde tränga igenom floret.

Matredning. Det angelägnaste i denna delen består utan tvifvel i mjölets eller grynens sväl-lande, samt hålsosamma verkan, hvilken senare omständighet, jämte hvad erfarenhet vid nyttjan- det skal ådagalägga, åfven med mycken låkerhet måste röja sig genom smaken, då den ej uptäc-ker något våmjaktigt eller motbudande, som nödvändigt skulle yttra sig, om antingen kärnan eller hylsorne på något lätt blifvit af kölden för-ändrade eller skämde. Det får ej begåras, at detta mjöl i alla egenskaper skal vara lika godt med fint hvetemjöl, ty kärnmjölet är här hopblandadt med hylsorne. Om således de genom föregående försök erhållne Mjöl-sorter äro fullgode til alla hos Allmogen nödvändige råtter, såsom gröt, vålling, pankakor, samt inblandning i sådes-mjöl til bröd, lå har man lyckeligen vunnit hvad som blifvit fökt, och allmänheten kan då gagna sig deraf, antingen förr eller senare: ty i hvarje ny sak, ehuru god och nyttig den än må vara, behöf- ver dock menige man en viss betänketid, innan den blir allmänt vedertagen. Försöken i mat- redning äro nu som följer:

Sammanblandade Mjölet efter 2:dra Försöket, så- som Profmjöl. Gröt med vatten, blef half pel-

lucide och gelé-aktig, af blå-grå agat-tårg, så at anseendet var ovanligt, men smaken var ganska behagelig. Gröt med mjölk, kunde til anseendet ej skiljas ifrå Hvetemjöls-gröt, var gelé-aktig, af förträffelig god smak. Wålling med mjölk, af god smak och hvithet, och hade samma tecken som hvetemjöls-vålling, nemligen at lefra sig då den kallnade. Pannkakor, tunnare och tjockare, utan ägg, voro ej aldeles så hvita som af hvetemjöl, men af nästan lika smak och godhet, fast litet skörare. Bröd med vatten, och utan tillblandning af annat mjöl, ville ej jäsa, och blef vid gräddningen hårdt, mjöl-starkt, något stålbadt, och således af mindre angenäm smak, ehuru så hvitt som siktadt Rågbröd. Bröd med vatten, samt inemot hälften inblandadt fint Rågmjöl, jäste och svälde väl, hånade sig vid gräddningen, så at det blef poreust, samt ganska hvitt, vackert och vålsmakande.

Då jag undantager den första Bröd-sorten, kan det anmärkas, at förenämnde råtter hvarken luktade eller smakade af Jordpåron, utan hade sin egen angenåma smak; hvilket förmodeligen härörer deraf, at det bruna vattnet i risning och skölgning blifvit fränskildt. Detta mjöl eger en besynnerlig svällande kraft, och man behöfver til matlagningen ej använda så mycket, som af hvetemjöl och andra mjölslag. Til ex. blandningen til Pannkakor bör vara hel tunn, om de ej skola bli för stadiga och mjölriska. Det är därför ingen tvifvel, at ju Bakelien och dylika anrättningar äfven kunna göras af detta mjöl, hvilka, om de ej blefvo så extra gode och svällande, som af Jordpåronens kärnmjöl, dock kunde gan-

ganska vål komma til pafs för folk af såmre vilkor; men som detta ej varit hufvud-ändamålet af dessa försök, så är dervid för denna gången ej någon upmärksamhet täftad. Man kan allenast nämna, at Rån af detta blandade mjöl, blifvit rätt vålsmakande.

Mjöl efter 3:dje Försöket. Gröt med Vatten, var grå-brun til färgen, half genomskinlig, hade någon stark smak af Jordpäron, fast ej oangenäm. Gröt med mjölk, liknade til färgen Rågmjölsgröt med vatten, och hade nästan sådan smak. Wålling med mjölk, var ej hvitare än Kornmjölsvålling, och hade nästan en dylik smak. Pannkakor voro af mörkare färg, än efter mjölet af N:o 2; de voro åfven något stråfva i smaken, men dock ej obehagelige. Bröd, med hälften oskrådt Rågmjöl och vatten, jäste vål och hade god smak, men var mera mörkt til färgen, än vanligt Rågbröd.

Härvid kan anmärkas: at mjölet egde den sväljande kraft, at ej mycket åtgick i matredningen; at Wållingen var i sin art smakeligare, än de öfrige rätter; och at den mörkare färgen hårrörer utan tvifvel af det bruna vattnet, som här blifvit intorkadt.

Mjöl och Gryn efter 4:de Försöket. Alle förut uppräknade rätter, blefvo af detta mjöl hvitare och mera vålsmakande, än efter N:o 3, hvar til orsaken var, at mera Kårmjöl, såsom mörare, under malningen gått in i mjölet, och mera hylsor, hvilka, såsom starkt torkade, äro mycket hårde, blifvit kvar i grynen. Gröt af desse gryn, kokade i mjölk, var af någorlunda hvithet, men

igenom smaken röjdes, at uti grynen voro i proportion mera hyllor ån Kårnmjöl.

Mjöl efter 5:te Försöket. Förhöll sig i matredning och bröd til det närmaste lika med mjölet efter 3:dje försöket, och märktes ingen syrlig eller unken smak eller lukt.

Mjöl efter 6:te Försöket. Gröt med vatten, blef klar, gelè-aktig, af samma färg, som sin Rågmjöls-gröt, men litet ljufare; egde ganska god smak vid mjölk; men hade den egenskapen at blifva tunnare, når den kallnat. Gröt med mjölk, liknade hvetemjöls-gröt mycket nära, både i hvithet och smak; åfven som Wålling, med mjölk. Pannkakor, med mjölk utan ägg, voro knapt at skilja ifrån dem, som tillagas af hvetemjöl, om icke deri, at de voro något skörare. Icke den minsta osmak eller vidrig lukt kändes nu, ehuru Jordpårons-massan de första dagarne under torkningen luktade unken och obehagelig. Desse rätter hade icke heller smak af Jordpåron: men vattengrötens lukt stödde litet deruppå.

Jämte den goda smaken, egde detta mjöl en så märkelig svällande egenskap, at ganska liten portion deraf vid matredningen behöfde användas; hvilken fördelaktiga egenskap ån vidare yttrade sig uti Bröd-bakning, hvartil nyttjades lika mycket Rågmjöl i vatten, som gaf et bröd, hvilket svällde väl, hade god smak, och blef mörkt efter torkningen.

Mjöl efter 7:de Försöket. Gaf aldeles lika godt utslag i matredning och Brödbakning, som nästföregående, ehuru huden vid mjölets tilredning ej blifvit afdragen; hvaraf tydeligen skönjes, at det måsta af huden går bärt i siktningen, enligt för-

förföken, och at den ringa del deraf, som kommit med i mjölet, är så obetydelig, at den på intet sätt kan skada, i synnerhet som de ej heller ega någon osmak, som härefter kommer at omtalas.

Mjöl efter 8:de Förföket. Artade sig på samma sätt, som föregående 6:te och 7:de, ehuru det 3 gånger frusit, och man kan tillägga, at detta egde någon högre grad både i hvithet och smak.

Mjöl efter 9:de Förföket. Ockfå lika med föregående 3 mjöl-slag, ehuru Jordpåronen, som härtil blifvit använde, ej blifvit skalade.

Anmärkning. Om någon skillnad imellan föregående 4 igenom frysning beredde mjöl-sorter skulle kunna antagas, är den dock så ringa och omärkbar, at man med visshet ej kunde utlåta, hvori den egenteligen bestode, emedan färgens ringa förändring til mer eller mindre hvithet, torde härröra deraf, at den ena Rätten blifvit litet mjöl-rikare emot vatnet eller mjölken, än den andra. Det samma gäller äfven om de öfrige, på samma sätt tilkomne Mjöl-tilverkningar.

Huden, eller de genom 10:de Förföket torkade och malde skalen, undersöktes genom kokning, för at blifva förvissad om deras smak, och om de, i fall någon myckenhet deraf skulle komma med i mjölet, kunde på något sätt göra det samma osmakeligt; de kokades således i hälften mjölk och vatten, til en stadig Wälling: Denne fick en grågul färg, men egde ingen smak, hvarken båk eller bitter. Under tänderne kändes skalen tydeligen, som ej kan beskrivas på annat sätt, än at det, som under 4:de mat-rednings Förföket

ket omnämnes såsom känsla af hylsor, torde varit skal. Sedan denne Wålling kallnat, skilde vattnet sig ifrån på somlige ställen, och det tjockare stålde sig tillsammans som lefrar, dock ej sega eller sammanhängande.

Mjöl och Gryn efter 11:te Försöket. Af mjölet tillagades Gröt med vatten och med mjölk, samt Wålling och Pann-kakor, jämte Bröd med lika mycket Råg-mjöl, hvilka egde samma hvithet och angenäma smak, som efter N:o 6, 7, 8, och 9, och detta mjöl visste äfven samma svällande egenskap. Grynen kokades til Gröt med mjölk, hvilken blef af samma färg, som Korn-gryns-Gröt, och svällde på samma sätt i kokningen, samt hade en ej obehagelig smak, då den äts vid mjölk.

Mjöl och Gryn efter 12:te Försöket. Hade sig aldeles lika med föregående.

Mjöl efter 13:de Försöket. Yttrade så aldeles lika egenskaper i matredning, med mjölet af N:o 2, at man ej kan iåga visst, hvilketdera vore bättre. Pelluciditet, svällande, smak, voro aldeles lika, och hvad hvitheten angår, blefvo Pannkakorne efter detta mjölet, hvitare än de efter N:o 2.

Mjöl efter 15:de Försöket. Här af gjordes 2;ne Pannkakor utan ägg, som i smak och hvithet ej eftergåfvo hvete-mjöl, men voro något skörare, hvilket är en egenskap af sjelfva Jord-pårons Kårn-mjölet.

Mjöl-sorter efter 16:de Försöket. Af desse kokades Gröt med mjölk, samt Wålling, som hade följande beskaffenhet. (A den bästa sorten). Där efter blefvo förenämnde rätter så hvita och smakli-

keliga, som efter de förut försökte mjöl-sorter af frusne Jord-påron. (B. mellanforten), gaf något mindre hvita råtter. (C. den sämsta) Bägge mat-rätterne efter detta mjöl, blefvo emot all förmodan, ehuru mindre hvita än föregående, dock ingalunda obehagelige; hvarken til utseende eller smak. Mjölet hade icke heller förlostat sin svällande kraft, ehuru den dock tydeligen befants mindre, än hos den första sorten A.

Mjöl efter 17:de och sista Försöket. Detta blef med all noggranhet försökt i matlagning, och utslaget blef som följer: Gröt med Vatten, lika med N:o 2, 6, 7, 8, 9, 11, 12 och 13. Gröt med mjölk lika lå. Wälling på samma sätt. Pannkakor, utan ägg, blefvo äfven såsom de förre, men Pannkakor med ägg, blefvo i synnerhet ganska vålsmakande; och kunde gråddas mycket tunna, emedan tilredningen måste göras ganska tunn och flytande, på det den ej strax skulle storkna eller för hastigt stadga sig i varma pannan. Wofflor med Grådda; fingo en skön gul färg, samt blefvo ganska smakelige och uppöste. Rån på vanligt sätt, ganska goda, men något sköre, och ej af så klar färg; som af fint Hvete-mjöl. Uti ingendera af föregående inblandades något det minsta Hvete-mjöl. Bröd med vatten, med lika mycket ordinairt Råg-mjöl; jäfte vål; blef hvitare än vanligt oskrådt Råg-bröd; och hade någon smak af Jordpåron, som dock för ingen del bör kallas obehagelig. Bröd med mjölk, och lika mycket Hvete-mjöl; jäfte ej så vål som föregående, blef ej heller så hvitt; och ej aldeles så smakeligt som Hvete-bröd, men dock rätt godt. Bröd med mjölk och lika mycket skrådt

skrädt Korn-mjöl, jäfte minst och blef något tvårt til smaken dock väl äteligt, och rätt hvitt.

Det öfvergår nästan all förmodan, at Jordpåron, som frusit 4 gånger, och fifta gången hela 9 dygnen legat frusne som stenar, ändock behålla all den styrka i kött och kärna, som de egde förut.

Ytterligare Brödbakning. Emedan de anförde Brödbakningar skedd allenast i smärre försök, men likväl derigenom blifvit utrönt, at de mjöl-sorter, som antingen efter få eller oftare gånger frusne Jordpåron erhållits, dock fins imellan blifva af närkast lika förhållande i flere slags bröd, sedan knapt den minsta skillnad kunnat märkas i matlagning; så ihopblandades alla de öfverblefne igenom frysning erhållne mjöl-förräder, nemligen efter N:o 6, 7, 8, 9, 11, 12. N:o 16 A, samt N:o 17. Til detta sammanblandade mjöl gjordes åtskillige tillsatser af annat mjöl, emedan under N:o 2. blifvit utrönt, at Jordpårons mjölet ensamt, hvarken jäser, gråddas, eller får någon angenäm smak. Således bakades Bröd med vatten, af hälften Jordpårons- och hälften oskrädt Rågmjöl, räknadt, äfven som til de följande Bröd-sorter, efter vigt; jäfte ganska väl, blef hvitare än vanligt oskrädt Rågbröd, och fick ganska god smak. Sötsura Limpor och Skorpor, med mjölk, äfven lika vigt af Jordpårons- och oskrädt Rågmjöl: desse jäfte fullkomligen väl, fingo en rätt angenäm lukt, samt så ogement god smak och vacker färg, at de täflade med sådan bakning af siktadt Rågmjöl. Skorporne blefvo efter torkningen ganska möra, och i Kallskål så goda, som någonsin kan önskas.

Knäc-

Knäckebröd med mjölk, $\frac{3}{4}$:delar Jordpårons- och $\frac{1}{4}$:de-del skrådt Rågmjöl; jäste äfven tilräckeligen väl: blef snart lå hvitt som skrådt Rågbröd; hade någon lukt af Jordpåron, och äfven smak, men den lå angenäm, at mången torde föredraga den samma framför den vanliga. Skålbröd och Skorpor med mjölk, af Jordpårons- och Hvetemjöl, like delar: jäste och svällde väl, samt blef rätt godt til lukt och smak, men ej fullt lå hvitt som Hvetebröd. Skorporna af samma deg rätt goda, men mindre hvita än hvetesorpor. Efter torkningen blefvo de ganska möra. Bröd med vatten, $\frac{3}{4}$:delar Jordpårons- $\frac{1}{4}$ Råg- och $\frac{1}{4}$:dedel Korn-mjöl; hade sig äfven ganska väl, både i bakning och gråddning; blef hvitt, men hade en föga kännbar stråthet i smaken, som dock vid sofvel aldeles försvinner.

Anmärkning. Det enda, som kunde fågas skilja imellan desse och vanlige Bröd-sorter af Såd, vore, at Jordpårons-brödet under gråddningen får en något hårdare yta, som dock blir omärkbar, när Brödet blir torrt, och således för ingen del förringar detta Brödets godhet och värde.

Vidare at utröna, huruvida de Landsorter, som i synnerhet använda Korn, Hafra och Arter til Bröd, kunde hafva något gagn af Jordpårons-mjöl til inblandning, lå bakades följande 3:ne sorter. Kornbröd, hälften Jordpårons- och hälften Korn-mjöl i vatten; bakades ojäst, på lått som i Rikets Norra provinser brukas, til lå kalladt Tunn-bröd, eller lå tunt som det kunde utkafas. Detta svällde i ugnen, blef hvitt och efter torkningen ganska mört.

Haf-

Hafre-bröd: Jordpårons-mjöl och grof-siktadt Hafre-mjöl, lika af hvardera i vatten, bakades ojäfvt ganska tunt, höll väl tilfammans, svällde i ugnen, och blef allenast litet mindre hvitt än nästföregående, men äfven så mörkt.

Art-bröd; lika delar af Jordpårons-och Art-mjöl bakades så tunt som det kunde kaffas. Denne blanning höll äfven väl tilfammen, svällde under gräddningen, och Brödet erhöll en väcker ljus-gul färg.

Man kan knapt föreställa sig, huru välsmakande, samt huru fyllige och tillika lättätelige desse 3 Bröd-forter äro. Lycklig Svenske Allmogen, om den egde sådant Bröd til öfverflöd! Han kan i denna sak bereda sin egen lycka.

Erhindringar, til uplysning för dem, som kunde blifva hugade; at ytterligare fortfara i dessa Försök, i synnerhet om de skola sträckas til Mjöl-och Gryn-tilverkning af större Tunnetal.

1:ö, Ehuru väl skalet lättare afdrages af Jordpåronen, sedan de äro frusne och åter uptinade; än förut, sker det likväl ej så hastigt, at ju icke denna förrättning fordrar nog tid och möda; ty när, enligt 6:te försöket, 41 minuter fordrades för 2:ne personer, at afdraga huden af 10 ~~ff~~, så blir en person hela 34 timar utan uppehåll, eller vid pass 3 dygn, under tilbörlig hvil, i sådant arbete på en enda Tunna syfvelsatt, hvilken tidspillan ej betalar sig; ehuru den kan til någon del förminskas; när man antingen förbrukar större Jordpåron, eller när de, såsom i 11:te försöket, äro starkt präffade, eller ock när

når de åro hel flåta: hvilket sista dock fållan hånder öfver hela ytan, varandes de, som åro öfverväxte med vårtor och skroflig hud, i detta affeendet mer besvärlige, än man sig kan föreställa. Man tyckes hafva all anledning dertil, at et sådant affkalande ej år nödvändigt, emedan huden, enligt 7, 8, 9, 10 och 17:de försöken, til slut blifver qvar i siktet; och om ån någon liten del skulle gå igenom, kan mjölet, enligt 10:de Matrednings-försöket, ej deraf få någon osmak, eller på något sätt förlåmras, men deremot et ej ringa arbete besparas. När åter Jordpåronen hackas och torkas, ofrusne och ofskalade, torkar vål huden fast, och går, i fållskap med det öfriga, något mera til mjöl; men når, såsom alla försöken intyga, smaken ej derigenom förändras, synes i alla mjöltilverknings-fått, hudens afdragande kunna undvikas, såsom onödigt, men derjämte i högsta måtto tidspillande.

2:do, At sönderskåra Jordpåron til torkning, år et så långsamt arbete, at det strax bör förkastas.

3:o, At sönderhacka dem med kål-järn, såsom det sker med Surkål, år åfven besvärligt, och går nog långsamt, så framt man ej vill göra en sådan inrättning, som brukas at hacka ylle-stoft til Tapeter; nemligen: man fåstar några tunna, kvarters breda och åggade järn, til en tums mellan-rum, tillsammans uti åndan af en trä-ftöt, som hånges på en lyft-ftång, hvarigenom arbetet både lindras och påskyndas.

4:o, När de frusne Jordpäronen uplenas i kallt vatten, öfverdragas de med en Is-skorpa; si de ligga stilla i kårilet, så låtter sig altsammans tilhopa uti en Is-klump, hvilken omständighet väl ej skadar Jordpäronen, men hindrar arbetet, emedan en med kårilet lika stor Is-massa ej så lätt uptinar. Til at förekomma denna olägenhet, är säkrast at betjena sig af ett kåril, som åtminstone eger dubbel rymd emot Jordpärons mängden, som man för hvarje gång tänker lägga deruti. Sedan de äro lagde i vattnet, röres om med en rund kåpp, at vattnet går omkring, och Jordpäronen vända sig deruti. Rörningen behöfver ej ske ständigt, utan allenast när man märker, at de vilja fåsta sig tillsammans: detta verkställles lätt, och när man således omrört flere gånger, och all kålen slagit ut, fåsta de sig ej mera tilhopa, utan isfen går til slut måttadels af vid starkare omrörning.

5:o, Då frusne Jordpäronen läggas i vatten at uplenas, sköljas de tillika, och den bruna färgen utlakas åtminstone til någon del ur ytan, hvilket skönjes deraf, at vattnet i kårilet bliver brunt.

6:o, Uplenande på bord, bråder eller Hylor, kan äfven brukas; men vid större mängd förorsakas deraf hinder, emedan upläggningen i någon ordning eller utbredning fordrar sin goda tid; de blifva ej heller härigenom skölgde, eller den bruna färgen til någon del utlakad: ty jag har märkt, at det under präfsningen uttvingade vattnet varit brunare efter dem, som
på

på bordet uptinat, än efter dem, som i vatten blifvit uplenade.

7:o, Hvad det omnämnde bruna vattnet och färgen angår, kan af föregående förlök ännu ej med visshet sägas, om den igenom prälsning och vatten-läggning kan til fullo urdragas. Igenom det 17:de förlöket har väl vunnits hvitt mjöl, men at få den bruna färgen hel och hållen utlakad, dertil fördras Hylsornes öpnande genom ref-järn, och oftare ombyte af vatten, innan Kärn-mjölet blifver klart, och Hylsorne få sin vatten-färg. Vidare, emedan jag trodt, at den bruna färgen, som et vatten får, då större mängd afrefne Jordpåron deruti filas och sköljes, skulle medföra något födande ämne, har jag, för flere år sedan, förlökt igenom lindrig kokning afdunsta vattnet, at dermedelst erhålla en samlad massa eller vört: men vattnet har altid blifvit lika tunt, ehuru flere åmbare blifvit i en panna af några få kanne-rum afdunstade. Andra förlök skola afgöra, om detta bruna vattnet eger någon födande kraft, i samma mån, som det är för Boskapen ganska begärligt, och om den starka färgen utgör någon märkelig vigtt af Jordpåronen, hvartil anledning tyckes vara, när man jämförer förlöken, hvaraf finnes, at de Jordpåron, som antingen blifvit rifne eller frufne, gifvit mindre vigtt i mjöl, än de ofrufne, ehuru mycken grannlagenhet öfver alt blifvit brukad.

8:o, Emedan den bruna färgen ej låter til fullo utlaka sig, så framt Jordpåronen ej rifvas: så tyckes en fryfning, uplening och prälsning vara nog, at deraf erhålla skäligt godt mjöl;

men den som vill bringa det til högre hvithet, kan låta dem frysa få ofta, som tid och rådrum tillåger.

9:o, Präfsning igenom buldans-påffe eller såck, är ej den tjenligaste, emedan vattnet ej kan nog uttvingas, om deri lägges någon myckenhet. At klämma ut vattnet med händerne, är ej heller möjligt, när det ankommer på Tunnetal; man bör derföre förse sig med någon sådan inrättning, hvarmed et större antal Jordpåron, utan såck, på en gång kan präffas, och dertil fordras hvarken konst eller någon synnerlig kostnad: til ex. En stadig Ho med bråddar, i hvars öfra ånda Jordpåronen präffas med en stark bom, som blifvit inskuten under en väl fästad klots; vattnet afrinner genom hoen, och präfsningen kan gå fort och behändigt.

10:o, Den råa lukten, såsom oskiljaktig ifrån Jordpåronen, ehuru flere gånger frusne, yttrar sig i början af en torkning i lindrig värma, med någon fyrlighet och unkenhet, som dock sedan försvinner; sådana tilfälligheter skulle ej märkas, om den väl utbredde Jordpårons-massan komme at torkas i en värma, som vore något lindrigare, ån at sammanlöpfung kunde befåras.

11:o, At torkningen sker i medelmåttig värma, synes således vara angeläget. Om Bakugnen är för het, hvori massan lätteligen klimpar sig och glas-löper, lårer ock Kammar-värma vara för knapp, emedan man kunde befåra furnad och unkenhet, när en större myckenhet på en gång skal torkas. I Badstuga böra större quantiteter få rum at torkas, under flitig omrörning:
eller

eller ock, om vår Svenske Allmoge en gång ville låta råda sig, skulle det bästa vara, at på sina Bakugnar inrätta sådane Tork-plåtar, som af Herr Hof-Junkaren GRIPENSTEDT blifvit upgifne, och hvarom Kongl. Academien, redan år 1765, til allmänhetens underrättelse, låtit en Beskrifning (*) af trycket utkomma. På sådane Torkugnar kunde, jämte alt annat, äfven alla Jordpårons tilverkningar torkas, under ständig omväxling, med minsta besvär och under jämaste tillsyn.

12:o, Malning på handqvarn gifver ej så fint mjöl, som vid Strömverk fås, hvilket hårrörer af stenarnes större så väl tyngd som hastighet i de senare.

13:o, Det är förut, under N:o 1. nämndt, at skalen gå ifrån vid siktningen, och det kan vidare erhinras, at man vid detta göromål kan förse sig med flere sorter, nemligen finare mjöl och gryn, samt det sista efter-siktet, hvari skalen til det måsta innehållas, til påströffel åt kreaturen. Af färgen skönjer man detta hel lätt, ty det första mjölet blir hvitast, men det sista stöder på gul-brun färg.

14:o, Hvad vid 11:te försöket är sagdt om mjölets ojämnhet i färgen, kan äfven sägas om alla mjöl-sorter, emedan vid omrörningen, Hylforne altid såsom lättare lägga sig ofvanpå.

15:o, Det bör väl ej tviflas derom, at ju genaste lättet til erhållande af mjöl til matred-

A a 3

ning,

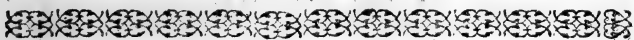
(*) Den är särskildt tryckt, hos framledne Directeuren SALVIUS.

ning, år, at hacka, torka och mala Jordpäronen; och at, antingen rifna på stora ref-jern, som går tämmeligen fort, eller förvålde och sönderstötte, blanda dem i Sâdes-mjöl, til Brödbakning; men som mångfaldiga omständigheter, såsom brist af köldfrie Källare, och på utryme i varma hus, m. m., kunna verka åtskillige hinder dervid, och man åfven oförsedt kunde råka ut för den olâgenheten, at större eller mindre förråd af denne jordfrukt, af köld kunde blifva angrepet: så år båd vara betänkt på utvågar, at vid sådane händelser göra sig lika godt gagn deraf, som om de vore aldeles ofrusne. Sätten åro här framföre anviste, och jag håller före, at det, som igenom 17:de försöket blifvit utrönt, torde vara det bästa, när man vill skaffa rått hvitt mjöl, men at ock, enligt 8:de erhinringen, en enda fryfning år nog, emedan mjölet blir lika godt, fast ej aldeles så hvitt.

16:o, At verkställa mjöl-tilverkning i större myckenhet, kan väl ej annat ån fordra någon dertil i tynnerhet lämpad inrättning, om arbetet ej skal blifva både mödosamt och långsamt. Dertil synes et sådant hus böra inrättas, som kunde lemna öppen ingång för kölden, igenom flere fönster och dörrar, men sedermera i hast kunde upvärmas, för upleningen, präfsningen och hackningen, hvilka arbeten böra ske i samma rum, för at undgå flera tunnors oftare fram- och återskaffande til särkilte ställen, hvarföre ock brunn eller annan vatten-tilgång ej bör vara afågsen. Det kan ej sela, at ju et anseeligt Tunne-tal vid sådan inrättning kunde uparbetas, och öfverförflen til Torkhufet eller Badstu-

stugan skulle ej besvära mycket, på Tork-plåt öfver ugnen aldraminft, emedan Jordpåronen igenom föregående arbeten vore bringade til märkeligen mindre rymd.

Slutet bör blifva detta: at Mjöl - ämne af Jordpåron, i all erforderlig myckenhet, bör och kan tilverkas af hvar och en Jordbrukare, antingen af ofrusne eller frusne Jordpåron, ej allenast för Handqvarn, utan för flera foror til Våderqvarnar och Strömverk: ej allenast för ro skull och för en tid på året, utan för alla munnar, året igenom. Sala, den 20 Dec. 1774.



R. ÖN,

Om naturligt Cristalliseradt Socker;

af

JOH. L. ODHELIUS, M. D.

Affess. i Kongl. Coll. Med.

Ingen ting är mera bekant, än at Håning finnes uti Nectariis på de flåsta blommor, men at där skulle finnas et verkligt hårdt och genomskinligt Socker, torde vara mera fällt. Af en händelse, märkte jag nu i år, på de af fallne blommor af Impatiens Balsamina, at uti des Nectarier fans et klart Socker, stort som ett gryn, hvaraf prof medföljer.

Når fröhuset började våxa, var detta Socker hårdt, men des-förinnan var där en tjock

hvit Sirup. Samma Socker - sirup utfilades ock ur de 2 eller 3 körtlar, som sitta på ömse stador om petioli, i deras bråddar.

Jag har funnit detta både på de enkla och dubbla Balsamins-blommorna, hvad färg de ock må hafva. Om skötslen härtil något bidrager, skal jag ej låga: mina blomster hafva haft stark Solhetta från Sydväst, och blifvit vatnade hvar dag. Det är troligt, at regnet til en god del bårtsköljer denna Sockersaft, då växten står i fria luften, under bar himmel. Denna upfinning torde gifva anledning til mera betydande upptäckter med andra och mera saftige blomster.



FÖRTEKNING

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

1. *Anmärkningar vid Alun tilverkningen; af*
GUSTAF VON ENGSTRÖM - - 273
2. *Erica retorta, et nytt Örte-slag från Caput*
bonæ Spei, beskrifven af LARS MONTIN, 297
3. *Om Tackjärns Lyft-armor, ytterligare Rön,*
af SVEN RINMAN - - - 300
4. *Förklaring på de Formler, at uträkna Paral-*
laxens verkan, för observerade in-och utgångs-
momenter vid en Planets gång under Solen,
som anfördes uti Handlingarne för år 1771;
af ANDERS PLANMAN - - 306
5. *Ytterligare Berättelse, om Biens förökelse uti*
Kupor, med några anmärkningar vid Bi-
skötslen; af P. E. PRINTZENSTIERNA - 319
6. *Försök at af Potater eller Jord-påron tilre-*
da godt Mjöl; af C. B. SKYTTE - - 323
7. *Undersökning, angående Jorapårons Frysning,*
at derigenom erhålla Mjöl och Gryn, af
BERNHARD BERNDTSON - - 326
8. *Rön om naturligt Cristalliseradt Socker, af*
JOH. L. ODHELIUS - - 350



RE-

REGISTER

På de förnämsta ämnen, som förekomma uti detta årets Handlingar.

- A**lun; anmärkningar vid dess tilverkning, 273-297.
Anatomie; om ögonstenens olika ställning, 147-150.
Apothekare-Vetenskapen; huru Citron-saft bäst kan concentreras och förvaras, samt om dess nytta vid några Medicamenters tilredande, 245-250.
Astronomie; Några observationer på Jupiters Månar, 223. Formler at uträkna Parallax-effekten vid en Planets gång under Solen, med uträkning på Solens Parallaxis, 306-319.
Barn, födda på 25 år i Hasslöf, 78. I Wermland och Dal, 260-262.
Betesmarker, huru Cicuta därpå bör utrotas, 243.
Biskötsel; förteckning på de Örtor, af hvilka Bien samla Håning och Vax, 20-41. Om Bi-kupors förmån för stockar, 319-322.
Blåbärs nytta i hushållningen, 256.
Bobus-lån, dess kusters belägenhet, 205-230.
Bolm-Örten, dess verkan, då något deraf åtes, 52-57.
Botanik; Florä Apum, 20-37. Anmärkningar om Libidibi-bönan, 57. Om Cicuta och Conium, 231-244. Om några vildtväxande Svenska Örtor, 250-258. Beskrifning med Figure på Erica retorta, 297. Om naturligt Cristalliseradt Socker uti Nectariis på en Balsamina, 359.
Brunsten, se *Chymie*.
Bröd, bakadt af Jordpäron-Mjöl, 343-352.
Byggnings-sättet hos Allmogen kring Torne, huruvida det förorsakar vissa sjukdomar, 61-68.
Caput Bone Spei; Anmärkning om vattnet på banken där utanföre, 84. Om dess Natural-Historia, 297.
Carlstads Stifts tilväxt i Folkrikhet, sedan år 1721, 258-265.
Chirurgie; anmärkn. om ögon-sjukdomar, 147-150.
Chymie; Rön om etsning på Järn och Stål, 3-14. Afhandlingar om Brunsten eller Magnesia nigra och dess egenskaper, 89-116. 177-205. Rön om Alun och dess tilverkning, 273-296.
Cicuta, anmärkn. om denna giftiga växt, 231-244.
Citron-

Register.

Citron-saft; se *Apothekare*.

Dals-land, desfs Folkmångd, 263-265.

Damaschering på Järn och Stål, anmärkn. derom, 5-14.

Dimbor på hafvet, 86.

Djur; afhandling om Renen, desfs art och sjukdomar, 124-147.

Döde på 25 år i Hafslöf, 76-81. I Carlstads Stift, 259-265.

Elds-vådor; se *Sprutor*.

Etsning; se *Chymie*.

Fiskeri; Beskrifning på en art af Rysfsja, hvarmed Lax kan fångas i elfvar, 41-46. Anmärkningar om Lax-fisket i Halländska strömarna, 47-52.

Fjäll-bergen, anmärkning om dem, 139.

Folkets myckenhet och tilväxt i Hafslöf, 76. I Carlstads Stift, 258-265.

Geographie; Stockholms och några flera Ortens Longituder, 170. Pol-höjden på några orter i Lappmarken, 134. De märkvärdigaste Ortens belägenhet, vid Sjö-kusten i Skåne, Halland och Bohus-Lån, bestämd genom mätning, 205-230.

Getingar, Biens fiender, huru de kunna utödas, 38.

Gryn, huru ganska goda tilredas af Jordpåron, 343-350.

Göteborgs Geographiska belägenhet, 220-225.

Hagtorn, nyttan af desfs bår, 258.

Halland, desfs belägenhet, 205-230.

Hampa; huru af Humletågor kan tilredas en art Hampapa, 253.

Hafslöfs Socken i Halland; desfs Folk-numer, med anmärkningar, 76-81.

Humle-tågor, se *Hampa*.

Hygrometer, en mycket simpel beskrifves, 63.

Hägg-bår, deras nytta i hushållningen, 258.

Insekt; Beskrifning på Mal, som plågar finnas i mjöl, om desfs grufveliga myckenhet, och huru han kan fördrifvas ur mjölet, 68-76.

Om Brömslar, som plåga Renarne, 141-145. Insekt, som hafva sitt tilhåll på Cicuta, 235-238.

Jord-påron, huru mjöl och gryn, på flera sätt, äfven genom köld, af dem kunna tilredas och nyttjas uti matredning, 323-359.

Järn,

Register.

Järn, se *Chymie*.

Kurbma, en sjukdom hos Renarne, des orsak, 142-145.

Kust-mätning, se *Geographie*.

Köld, huru Jordpåron derigenom kunna beredas til godt mjöl, 323-359.

Lapparnes hushållning med Renarne, 124-147.

Lax; se *Fiskeri*.

Lepra; se *Medicine*.

Libidibi bönan; se *Botanique*.

Limonade-pulver, huru det göres, 248.

Lin; en art fint lin kan tilredas af Nässle-stjelkar och andra Svenska växter, 250-255.

Luft-syra, des verkan på Brun-sten, 96, 112.

Luft-pump; se *Physique*.

Lyft-armar; se *Mechanique*.

Magnesia; se *Chymie*.

Mal, se *Insecter*.

Mandel-mjöl, af Håggbårs-kärnor, 258.

Mathematique: grunderne til Tunne-kårils Rymde-mätning, 156-164: Se *Astronomie*, *Geographie*.

Mat-redning, ätskilliga råtter af Jordpårons-mjöl, 343-352.

Mechanique; förbättring på Vattu-sprutor, 150-156. Beskrifning på Lyft-armar vid Hammar-verken, gutte af Tack-järn med 5 armar, 300-306.

Medicine; om gangränösa fläckar och fär, förorsakade af Bolmörts rötters åtande, 52-57. Om orfakerne til Röt-feberns gångbarhet ibland det fattiga folket omkring Torne, 61-67. Om en orsak til utslag hos Barn, 75. Sjukdomar i Hafslöf, 79. Om Cicuta och des giftighet äfven för människor, 238. Huru grufveligen Röt-och Fläck-feber rasat i Wermland, åren 1772 och 1773, 261-263. Försök at bota Lepra, 266-251.

Meteorologiska Observationer i Lund, på nederbörds-vattnets årliga myckenhet, 121-124. Hygrometer, des beskrifning och nytta, 63. Väderleken i Fjällen, 140.

Mineralogie, undersökning om Brun-sten, 89-116. 177-205.

Mjöl; om orfakerne til ornadt mjöl och om mjöl-mal, 68-76. Huru godt mjöl kan tilredas af Jord-påron, 323-359.

Mjö-

Register.

- Mjölon-ris*, des s nytta, 257.
Mist, en slags dimba vid Sjö - kuster, 86.
Muskat; huru vida det fördrifver Mal, 70.
Näslor, af deras stjelkar kan tilredas lin, 252.
Ocean; vattnets olika utseende, 82.
Olja kan prässas utur vissa bårs kärnor, 258.
Optique; en Perspectiv - ritnings Machine, 15 - 20.
Ornad på mjöl, des orsaker, 68 - 76.
Physique; om Hafs - vattnets olika utseende på olika stäl-
len, och des orsaker, 82 - 87. Förbättring på Luft-
Pumpen, 117 - 121. Om tvänne brede vid hvar an-
nan flytande vatten af olika specifisk tyngd, 172.
Potater, se *Jord-påron*.
Pörten, de Finska beskrivas, 64.
Renen; se *Djur*.
Rysfjor til Lax-fångst, beskrivas, 42 - 46.
Rågn-vattnets myckenhet i Lund, på 21 år, 121.
Salt-syra; Brun-stens förhållande deruti, 92.
Sargazo, ej altid få ymnig på Hæfvet under Linien, som
föregifves, 86.
Sjukdomar, se *Medicine*.
Skedvatten, des verkan på Järn och Stål; 4 - 14.
Skåne, några orters belågenhet derstädes, 229.
Socket, funnet uti Nectariis på en ört, 359.
Sprutor, anmärkningar om de bästa vid eldsvådor, 150-
155.
Ström-rensångars angelågenhet, åfven för Laxfisket, 52.
Stål, olika sorter deraf angripas olika af syror, 5 - 14.
Tenn; huru Förtennare beta Järn, 4.
Törkplåt på Bakugnar i Allmogens stugor, 357.
Tunne-kärils rymde-mätning, 156 - 169.
Vatten; se *Physique*, *Sprutor*,
Wermelands Folkmångds tiltagande, sedan år 1721,
259 - 265.
Vin-kärils rymde-mätning, 156 - 169.
Ängar, huru Cicutä derpå bör utrotas, 231 - 244.
Ögon-stenens ovanliga ställning, 147 - 150.



FÖR-

FÖRTEKNING

På Auctorerne til de i denna År-gång införde
Rön och Afhandlingar.

Quart. Sida.

A CREL, OL. Anmärkning om Ögon-stenens ovanliga ställning	2.	149.
B ERGIUS, PET. JON. Anmärkningar om Li- bidibi Bónan	1.	57.
B ERGMAN, TORB. Anmärkningar om Brun- sten,	3.	194.
B ERNDTSON, BERNH. Undersökning om fät- tet af Jord-påron tilreda Mjöl och Gryn, genom köld	4.	326.
B IERKANDER, CLAS; Undervisning om de Örter, af hvilka Bien hemta Häning och Vax	1.	20.
B LADH, PET. JOH. Om Hafs-vättnets olika utseende, på särskilda ställen i Oceanen	1.	82.
- - - Om tvåne i Oceanen bredevid hvar- annan flytande vatten, af olika specifisk tyngd	2.	172.
B LOM, CARL M. Berättelse om gangränösa fläckar och fär, förofsakade af Bolm-ör- tens åtande	1.	52.
E NGESTRÖM, GUST. Anmärkningar om Ma- gnesia nigra	3.	196.
- - - Anmärkningar vid Alun - tilverknin- gen,	4.	273.
G ADD, P. A. Anmärkningar om Cicuta, och huru denna giftiga växt kan utrotas	3.	231.
G EISLER, ERIC; Beskrifning på en ny Per- spective-Ritnings-Machine	1.	15.
G EORGII, JOH. CH. Huru Citron-saft genom frysning kan concentreras och förvaras	3.	245.
H AGSTRÖM, AND. JOH. En ovanlig Ögonste- nens ställning på båggs ögonen; observerad på en Man	2.	147.

HEL-

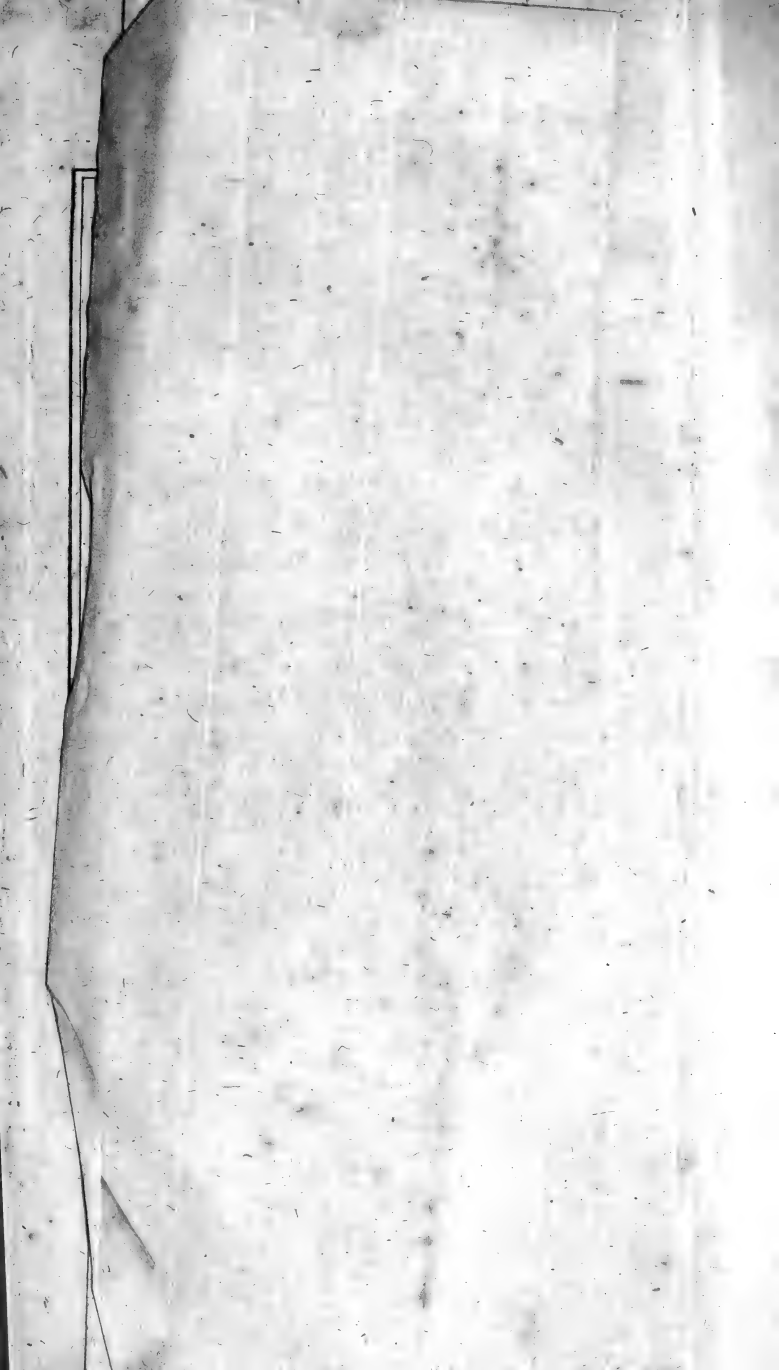
Förteckning.

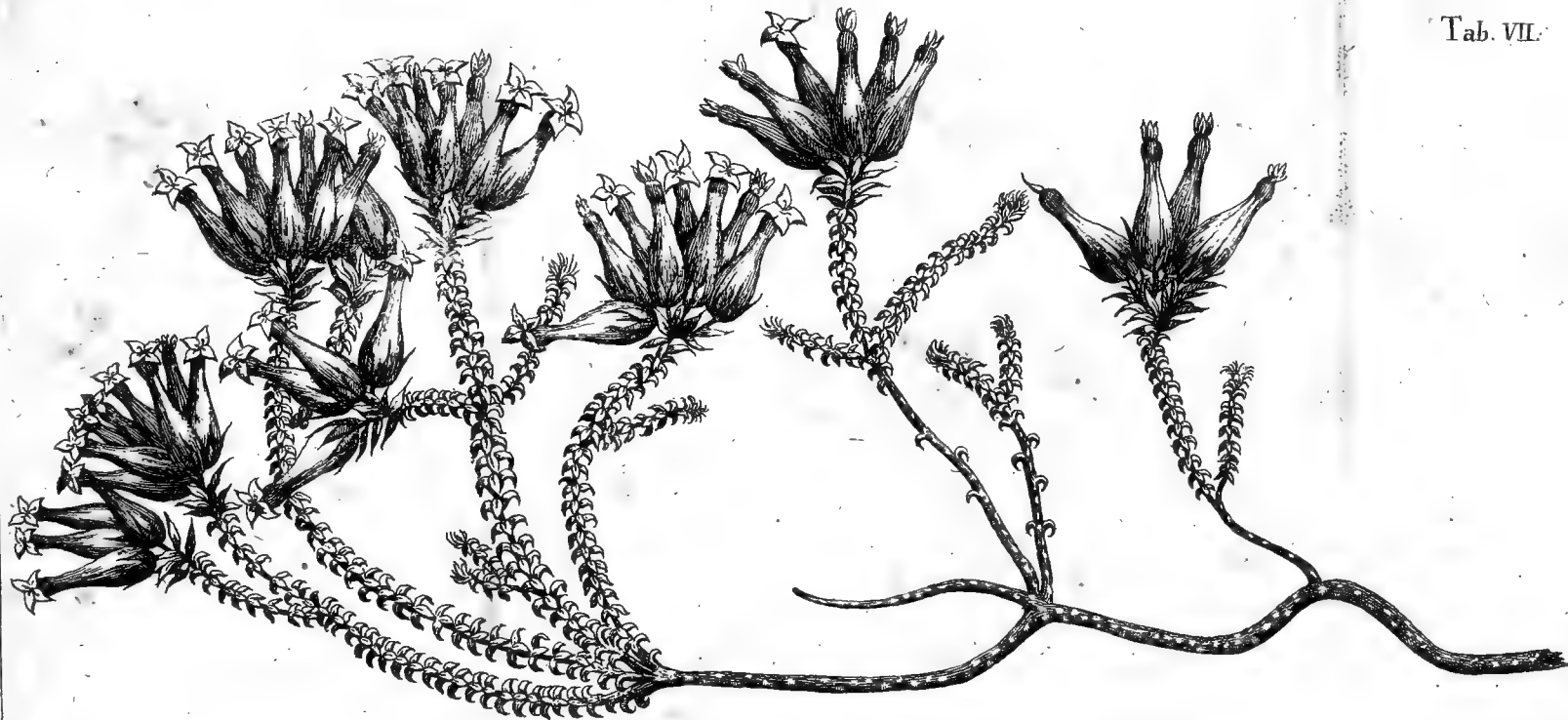
HELLANT, AND. Tankar, huruvida byggningsfättet hos de fattige i Wester- och Österbotten kan förorsaka vissa sjukdomar	1.	61.
HEUBLEIN, CARL JAC. Beskrifning på et nytt Fiske-redskap at fånga Lax i elfvar	- - 1.	41.
HOLLSTEN, JONAS; Afhandling om Renen	2.	124.
HOLMBERGER, PET. Några vildt växande Svenska Örters hushålls nytta	- - 3.	250.
LANDERBECK, NILS; Beskrifning på en förbättrad Luft-pump	- - - 2.	117.
LEXELL, AND. JOH. Några Svenska Örters Longituder, närmare determinerade	- 2.	170.
MARIN, GEORG; Anmärkningar vid Lax-fisket i Halland	- - - 1.	47.
MEYER, GERH. Betänkande om Vattu-Sprutors olika beskaffenhet at göra gagn vid eldvådor	- - - 2.	150.
MODEER, ADOLPH; Anmärkningar om Maluti mjöl, samt huru den kan fördrifvas och örnad i Mjöl förekommas	- - 1.	68.
MONTIN, LOR. Beskrifning på Örtens Erica retorta	- - - 4.	297.
NENZELIUS, OL. Utdrag af 21 års Observationer i Lund, på nederbörds vattnets myckenhet hvarje år och månad	- - - 2.	121.
ODHELIUS, JOH. L. Rön om Lepra	- 3.	266.
- - - Rön om naturligt Cristalliseradt Socker,	4.	359
OSBECK, PEHR; Utdrag af Hafslöfs Församlings Mortalitetens och Folk-Tabeller för 25 år,	1.	76.
PLANMAN, A. Formler; at uträkna Parallax-verkan vid en Planets passage under Solens disk	4.	306.
PLANTIN, ZACH. Vin- och Tunne-kårils Rymde-mätning	- - - 2.	156.
PRINTZENSTIERN, P. E. Anmärkningar vid Bi-skötten	- - - 4.	319.

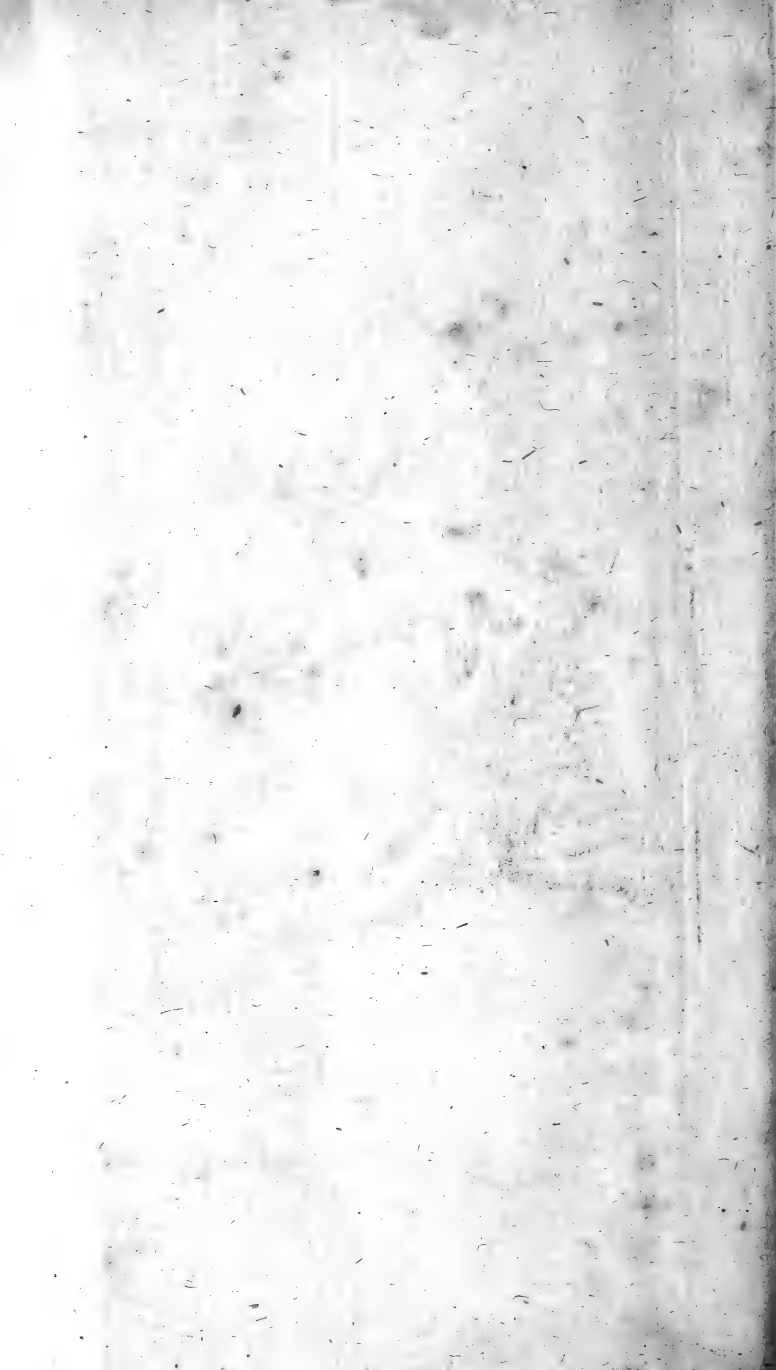
Förteckning.

RINMAN, SVEN; Rön om Etsning på Järn och Stål, 1.	3.
- - - Beskrifning på en ny art af Magnesia, 3.	201.
- - - Beskrifning på gutne Tackjärns Lyft- armar, med 5 armar - - -	4. 300.
SCHEELE, CARL W. Rön om Brunsten eller Magnesia nigra och dess egenskaper -	2. 89.
- - - Ytterligare Rön om samma ämne -	3. 177.
SCHENMARK, N. Några orters Geographiska belägenhet vid Sjö-kusten i Skåne, Halland och Bohus Län - - -	3. 205.
SKYTTE, C. B. Sätt at genom frysning tilreda Mjöl af Potater - - -	4. 323.
WARGENTIN, P. Carlstads Stifts tilväxt i Folk- rikhet, sedan år 1721. - - -	3. 258.









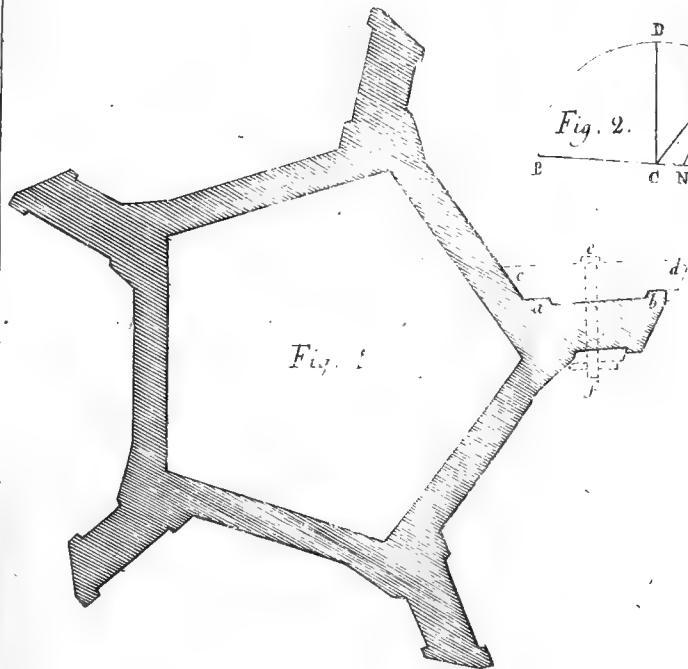


Fig. 1.

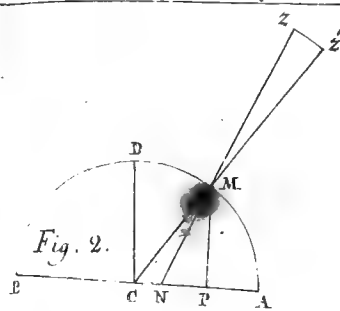


Fig. 2.

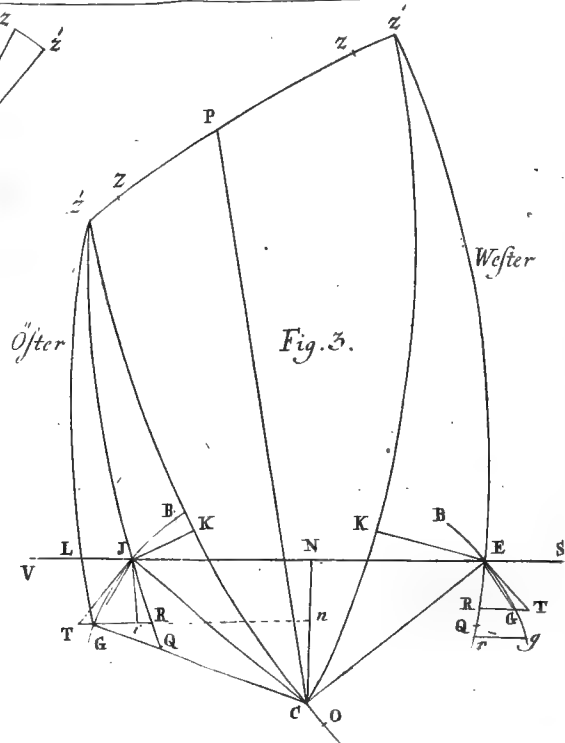


Fig. 3.

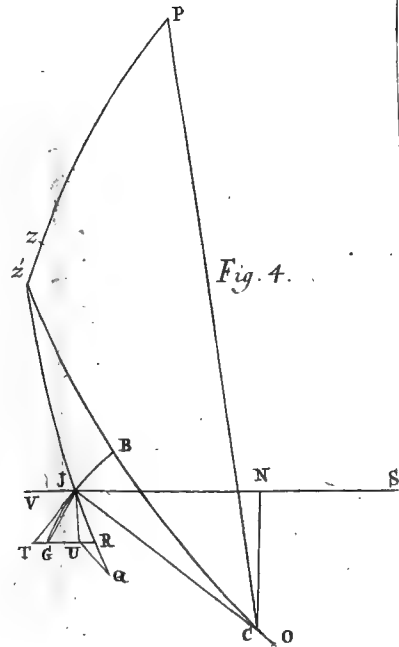


Fig. 4.

