

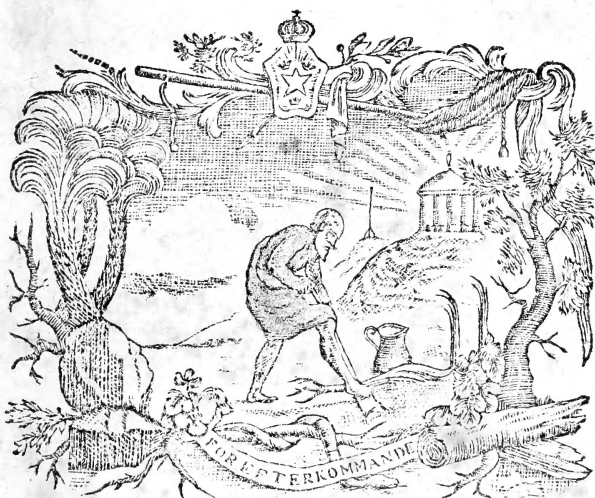
J. 570.81



KONGL.
VETENSKAPS
ACADEMIENS
NYA
HANDLINGAR,

Tom. III.

FÖR ÅR 1782.



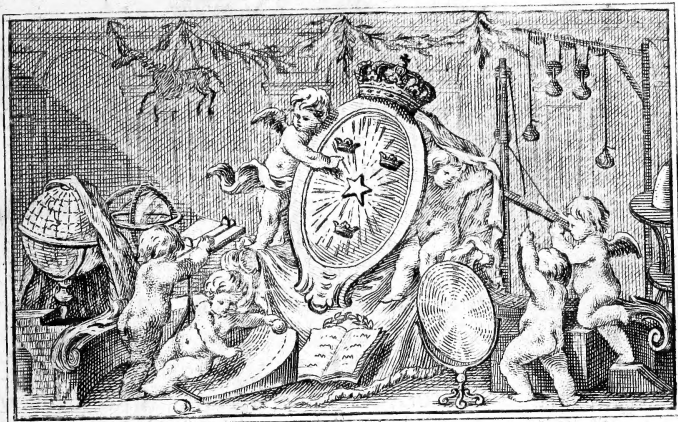
STOCKHOLM,
Tryckte hos JOHAN GEORG LANGE, 1782.



SECTION

1. [Illegible]

2. [Illegible]



Flooding Sculpsit

KONGL. VETENSKAPS
ACADEMIENS
NYA HANDLINGAR,

FÖR MÅNADERNA
JANUARIUS, FEBRUARIUS, MARTIUS,
ÅR 1782.



PRÆSES

HERR SAMUEL SANDELS,

Bergs-Råd. Ridd. af K. Nordst. Ord.



TREDJE STYCKET

af

*Försöken, til uplysning om Luft-hvirflar
och Sky-drag.*

II. *Fåmsförelse med Sky-dragens allmänna Phenomener.*

§. 29. **M**ed Svenska ordet *Sky-drag*, betecknas
i allmänhet, både korrnt och vål, al-

la de Meteoror, hvarvid efter utseendet, en be-
 fynnerlig art af dragning imellan öfre Skyn
 och jorden eller hafvet, fóranlåter, at dels
 molnen upifrån gifva sig ned, dels hvarjehan-
 da kroppar och materier nedifrån, med hvirflan-
 de omlopp, fóras våldsam up åt högden, i
 form af långa runda pelare eller columner, hvil-
 ka under sit framtågande öfver haf och land,
 med storm, åska och slag-regn, utöfva de våld-
 samaste och fórderveligaste verkningar. Des-
 sa farliga Meteoror hafva ifrån äldsta tider va-
 rit kände under vissa namn, dem de ock fe-
 dermera, ofta med mycken förblandning, fått
 behålla. *Grekerne*, hvilka omkring Medelhaf-
 vets stränder årforo hvarjehanda slags besyn-
 nerliga stormar och skydrag, hade, i likhet med
 fabeln om EOLI vindfäckar, gjort sig den före-
 ställningen om molnen, at dessa, uti luften svåf-
 vande dunst- och ånge-samlingar, voro om-
 gifne af en segare hud, upfylld med ihoptryck-
 te spånstiga våder, hvilka, når de med våld-
 samhet frambryta, kallades i allmänhet *Ecne-
 phias*, *Moln-vindar a*). Når desse vindar, med
 hvirflande omlopp, utan eld, utur nedhängan-
 de moln-fäckar, likfom utur en öppning rusa
 ned, och förmedelst återstudfning, nedifrån til
 högden med sig upföra hvad som förekommer,
 århóllo de namn af *Typho*. Medförde utbrottet
 eld, var det *Fulmen*. Med *Turbo* förstods, en
 utur lågt gående moln framträngande hvirfvel-
 vind (*Vortex*), som följer jorden åt, och där-
 stådes utöfvar des våldsamhet. Når sådan Tur-
 bo

a) PLIN. Sec. Hist. Mund. Lib. II. cap. 48, 49. it. SE-
 Neca Nat. Quæst. Lib. V. c. 12, 13. cet.

bo medförde hetta och eld, hvaraf kroppar fattes i brand och låga, var sådant deras egentliga *Præster*. De pelare, som uprefas ifrån hafvet, kallades *Columnæ*: och då hafsvattnet derigenom, såsom ihåliga rör, updrogs, *Sipho*. När åter hela molnet, på en gång, brister öfveralt och sönderspränges, upkom deras egentliga storm, *Procella*.

§. 30. Bemärkelsen af dessa namn, har i senare tider ofta blifvit ändrad, hållt, sedan en vidsträcktare Sjöfart omkring jorden, jämväl på flera andra, och i synnerhet södra orter, börjat med förundran årfara våldsamheten af dessa förfärliga storm- och hvirvel-vindar. Man kallar väl ännu egentligast *Eknephier*, vissa uti varma Climater under namn af *Travados*, *Ourgans* m. m. kände, hastigt påkommande stormar, hvilka upifrån, utur en art af små svarta moln, på en gång med våldsamhet frambryta *b*). Men namnet *Typhon*, hvarmed *PLINIUS* så tydligen utmärker, de ifrån molnen nedstigande, och tillika upåt verkande Sky-dragen, brukas, dels med *VARENIUS* *c*), om de, uti Chinéiska och andra haf rasande *Tophans* och *Orcaner*, hvarvid vådren så väl upifrån som ifrån alla sidor stöta tilhopa, at med förskräckligaste våldsamhet blanda Haf och Luft om hvarandra: dels med Herr *BUFFON* *d*), om alla nedifrån uppstigande Sky-drag, *Turbines* och *Columner*. Dessa få jämväl ofta namn af *Præster*, ehuru de-

A 3

fam-

b) Beskrifn. öfver Jordkl. II. D. 2. b. pag. 120. *VARENIUS* Lib. I. prop. 10. *c*) Geogr. General. Lib. I. pr. 12. *d*) Hist. Nat. T. II. Theorie de la Terre. Art. XV. pag. 275. Edit. 3:vo.

famma, i stället för eld, som uttryckligen fordras till de åldres *Præster*, ofta varit fylde med bara vatten eller damp. Ordet *Columnæ* har börjat brukas om alla, hållt öfver fasta landet sedda pelare-likade Sky-drag. Men nyare Auctorer och resande, hafva ytterligare efter deras olika imagination och phenomenernas utseende påhittat flera namn. De åldres ifrån moln nedstigande Typhoner, kallas *Hafs-drakar*, *Draco aqueus*, *Dragons-de-mer*. Af deras upåt utvidgade trumpet-likade skapnad, ihållighet och förfärliga dån, *Hafs-trumpeter*, *Tuba aquatica*, *Trombe-de-mer*, och då de visat sig öfver fasta landet *Trombe-de-Terre*. Vatnets upfordring uti Sky-dragen har föranlåtut att kalla dem, *Hausstrum hydraulicum*, på Engelska *Water-spouts*, på Holländska *Water-Hoos*, hvaraf Tyfkarne tagit sin *Wasser-Hoofe*. Hvilka namn ock nu för tiden, merändels brukas som Synonyma, att dermed beteckna alla slags Sky-drag af hvad art och utseende de vara må.

§. 31. Om nu alla Sky-drag upkomma på lika sätt, och af enahanda orsaker, är väl härmed föga eller intet feladt. Någon skillnad uti namnen tyckes likväl vara nödig, om genom olika synbarheters urskiljande, väg till deras närmare kännedom och förklaring skall kunna banas. Och i det afseende kommer, efter min tanke, ingen skillnad bättre till pass, än den, som i stöd af rena synbarheter blifvit gjord, imellan *Upstigande*, *Nedstigande* och *dubbla* Sky-drag: det är sådana, hvarvid antingen blott upåt, eller blott nedåt, eller så väl up som nedgående rörelser och verkningar tillika, blifvit
i akt

i akt tagne. Flere Auctorer, som efter någon antagen Theorie budit til, at förklara det ena slaget af dessa Sky-drag, hafva väl funnit sig föranlåtne, at aldeles neka de öfriga, och hålla dem för en blott syn-villa. Dock tror jag mig få mycket mer böra antaga förenämnde skillnad, som ej allenast rena beskrifningar medgifva den samma, utan jämväl alla dessa, til utseende och direction olika phenomener, förmedelst jämförelse med de ofvanbeskrifne förökten, och dervid fundne återgående och så väl up som nedåt dragande hvirflarna, kunna förenas til et enda, i grader och ställning föränderligt, mer och mindre synbart, men i sig sjelft, altid samma phenomen och Meteoron.

§. 32. Uti luften, som är et klart och genomskinligt medel, blir, likasom uti rent vatten, ingen invärtes rörelse synbar, utan inblandning af främmande ämnen, rök, dimma, ångor, vatten, eller andra kroppar, hvilka deruti omföras, och genom deras synbara vågar, gifva luftens gång och rörelse tilkänna. Således kunna vidsträckta och våldsamma hvirflar vara til uti luften, utan at någon deraf blir synbar, innan dylika ämnen deraf famlas och föras omkring. Hvaråst nu dessa ämnen först råkas, där blir ock luftdraget aldrast först synbart. Alle dese öfriga olikheter bero, dels på arten, beskaffenheten och tilgången af dessa främmande ämnen, dels på styrkan, vidden och belågheten af sjelfva hufvud-hvirflen, hvaraf sådana ämnen fåttas i gång och föras tilhopa.

§. 33. Om denna hvirvel uti luft-kretsen är mycket vidsträckt, och omfattar en stor del af jord-

ytan, så at den ej på en gång kan öfverfes; kunna ock merändels inga andra omständigheter dervid rónas och beskriivas, ån förberedelsen dertil, des antågande och grufveliga verknin-
gar. Omgifven på alla sidor af gny och fasa, får man inga rediga begrep om hvirflens rätta skapnad, mekanik och verknings-fått. Af det slaget åro de förfårliga *Tophans*, *Orcaner* och en del *Eknephier*, som hårja uti Indiska hafven. Et speglande haf, en lugn, qvaf och smånin-
gom mörknande luft, plåga vara deras förebud. Sjelfva medelpunkten, kommer ifrån någon vifs, som oftast öftra sidan, tågande, med hiskeliga svart-grå och koppar-fårgade moln-våggas; hvilka knapt hunnit fram, förrån de på en gång bryta löst med våldsamaste stormar, slagregn, hagel, åsk-dunder och jordskalf. Hafvet reles och uprøres på ovanligt fått, hus och murar störtas öfver ånda, tråd ryckas up, stora skepp vråkas up på stranden, ja det fastaste tycks giva vika, för dessa naturens förenade krafter. Ibland går likvål hela stormen snart öfver, men råcker ock flera dagar, och fåtter til flera gånger å rad. Hvirflens medelpunkt, som egentligast medför denna förstöring, håller merändels en vifs stråt, utan at i samma mån breda sin verkan åt sidorna, och törhåller sig i öfright i stort på alt fått, som de öftriga Sky-dragen i smått tydligare utvisa. Hvarföre jag ock nu lemnar dessa naturens storverk, för at vid de mindre Skydrags-hvirflarna, hvilka ej få djupt och vidstråckt upröra luft-kretsen, at ju deras upkomst, utseende och verkninngar tydligare kunna öfverfes, nagorlunda utreda deras beskaffenhet och törhållande.

§. 34. Desse mindre, fast i annat afseende nog vidsträckt omlöpande hvirflar, hvilkas omlopps axlar merändels äro lodrätte til horizon ten, upkomma nu, antingen 1) Högt up uti öfra luften, och verka med sit nedra, upåt verkande drag på jord- eller hafs-ytan, at derigenom föranlåta upstigande Sky-drag. Eller 2) Lågt ned vid jord- eller hafs-ytan, som med sit öfra drag verka upåt molnen, samla dem tilhopa, och deraf formera nedgående Sky-drag. Eller 3) Uti någon medelhögd, imellan jord-ytan och molnen, hvaraf båda dragen tillika, eller kort efter hvarandra, hinna få vål up som ned, för at på en gång verka, så vål up- som nedgående, eller så kallade dubbla, och som de med rätta kunde nämnas, fullkomliga Sky-drag, när på båggen stäl- len träffas nogsam t ämne, at göra båggen dragen tillika synbara. Således tvistas onödigt om sjelfva fenomenernas verklighet, när man af en så beskaffad orsak, som desse återgående och dragande hvirflar, kan och bör förvanta dessa och oräkneligt flera förändringar: men jämväl af sjelfva berättelsen, om de förnämsta vid Sky-dragen fundne omständigheter, utan svårighet, finner likheten med de återopade försöken, och deraf tillika deras verkliga art och tydning. Et utförligt sammandrag af de bästa, om Sky-drag gifne beskrifningar, skulle vål aldratydligast lägga detta för ögonen; men då rummet nu sådant ej tillåter, får jag låta bero der- vid, at af det, som H:ne FRANKLIN e), ACHARD f),

A 5

BUF-

e) Letters and Papers on Philosoph. subj. Lond. 1769. 4:to.

f) Hist. naturelle de l'air & des meteoires Tom. VI. Paris 1700. Disc. X. sur les Vents. II. Part.

BUFFON *g)* med flera derom samlat, utdraga de märkvärdigaste rön, hvaraf Sky-dragens enlighet med våra omtalte hvirflar och de beskrifne förföken, nogsamf inhämtas och bevisas kan.

Om Upftigande Sky-drag.

§. 35. Upftigande Sky-drag, hvarvid aldeles inga spår til nedgående rörelser blifvit observerade, åro nog fällfynta, men förekomma dock, dels *utan* dels *med* öfverhängande moln. Hit plågar vanligen råknas DAMPIERS berömda *Præster* vid nya Guinea uti stilla hafvet, hvarvid vattnet svarfvades up uti en pelare af 6 til 7 famnars högd, utan något öfverhängande moln *h)*. Men dervid fågs likväl en utur högsta skyn, til denna vatten-pelare nedkommande ånge-strång af rågnbågens vidd, fastån, såsom ovanligt, intet moln syntes, hvarmed den hängde tilhopa *i)*. Hit FRANKLIN har i Maryland sett en upåt verkande luft-hvirfvel i form af en omvänd på spetsen omlöpande sockertopp, nedifrån fylla sig med damb, blad och qvistar ur en skog, hvilka med hvirflande omlopp fördes högt up i skyn, och spriddes ut til några Engelska mils vidd *k)*. En hans vån, såg vid *Antigoa* en dylik hvirfvel-vind föra vattnet i form af sky-drag högt up i luften, och sedan öfver land uprifva tråd och hus m. m. *l)*. Dylikt hånder ibland hos oss, at
blad,

g) Hist. nat. Tom. II. Art. XV. it. Supplem. Tom. VI. Amst. 1779. pag. 168. sur les Trombes. *h)* MUSEHENBR. Introd. Tom. II. §. 2384. p. 1013.

i) DAMPIER Vol. III. p. 223. FRANKL. l. c. pag. 271.

k) FRANKL. pag. 356. Letter. 29. *l)* *ibid.* p. 235.

blad, h , halm, lefvande skator, ja långa v fvar, til  sk darnes största förundran, blifvit högt uti luften upf rde. Af samma art, fast i högre grad,  ro de Sky-drag, dem JALLABERT sett öfver Genever Sjön, hvar st en tjock r k upkom öfver vattnet, som upsteg i luften och formerade en pelare, hvilken drefs åt landet och där på en gång försvann *m*). MUSCHENBROEK *n*) och KALSENIUS *o*) omtala  fven händelser, hvarvid draget, ifrån Sj ar, uplyft en myckenhet vatten, bortfört, och öfver hus och land, likfom med  mbare, nedst rt det samma, samt tillika uprifvit och upfyllt luften med brädtak, g rdesg rdar, n fver m. m. Vid dessa och flera dylika händelser omtalas inga öfverhängande moln, utan den upåtgående rörelsen har förhållit sig, likafom någon underjordisk, up t verkande orsak dertil hade varit vållande.

 . 36. Oftare och vanligare hafva likv l vid dessa upstigande Sky-drag, * fverh ngande moln*, och *derifrån nedhängande moln-pelare*, blifvit sedde, fast i beskrifningarna s llan tydligen upgifves, om dessa Columner aldr f rst stigit up til molnen, eller derifrån nedkommit. Vid THEVENOTS berömda observation uti Persiska viken, s gs et Sky-drag, hvarvid aldr f rst på hafs-ytan en tjock svart rök, i form af en rykande h stack, upkom, ifrån hvilken en lång rund m rk Canal med hvirflande omlopp upsteg til öfverhängande moln; ehuru vid de  f-riga, samma gång sedde dragen, en dylik pelare

m) Mem. de l'Academie de Paris 1741. p. 20. 1742. p. 25. *n*) Introd. loc. cit. *o*) Act. Litt. Sveci e A:o 1725. pag. 106.

re fågs nedkomma ifrån molnen til det rykande stället på hafvet *p*). Uti den bekanta Columnnen vid *Rheims* *q*), fågs pelaren upftiga ifrån den nedra damb-famlingen och förena sig med öfra molnet, ehuru detta jämvål rättare fåges hafva gifvit sig ned, at formera Columnnens öfra utvidgade del. Merändels hafva likvål dessa Columnner redan varit formerade, innan man blifvit Sky-draget varse, och beskrivas allmänt, såsom långa omvända Coner eller kåglor, som med en vid hyperbolisk bas hänga vid molnet, vändandes en lång smalare spets nedåt, emot hvilken kropparne med håftighet dragas up, och sedan med hvirflande omlopp svarfvas inom sjelfva columnnen upåt, hvarefter sjelfva columnnen oftast dragit sig småningom up til molnet och derstädes försvunnit. Efter beskrifningarna, surras de tyngste kropparne endast omkring vid jorden; de lättare föras et stycke up i luften och spridas omkring åt alla sidor; de lättaste updrifvas högst, och efter utseendet oftast ånda up til sjelfva molnet *r*). Vid det år 1779 i *Froville* timade Sky-drag, flöt columnnen sig först som en afltympad Con uti molnet, men ändrade emot slutet figuren och blef omvänd *s*).

§. 37. På hvad sätt i öfrigt med sjelfva skapnaden

p) BUFFON I. c. pag. 277. *q*) Conjectures Physiques sur deux Colonnes des Nuës. vid. BAYLE Institut. Phys. P. I. L. 3. Sect. 3. Art. II. p. 528.

r) Den tydligaste ritning öfver et dylikt Sky-drag ses uti: *Verhandlingen citgegeven door de Hollandse Maatschappij der Wetenschappen te Harlem*. III. D. p. 321.

s) BUCHOZ Journal. La nature considérée. N. 25. du 20 Dec. 1779. pag. 361.

naden af dessa Sky-drag varit beskaffadt, kan likväl ej minsta tvifvelsmål upkomma, om deras *nedifrån upåt gående direction*. Ty då ej allenast halm och hö, damb och blad, gräs och buskar, foglar och andra lätta kroppar, blifvit til anfenlig högd uti luften upfordrade, utan jämväl stora träd blifvit upryckte, afvridne och furrade omkring uti luften; tak, hus och murar omkullstörte *t*); håstar, människjor och boskap, ja stora stenar, mörfare och canoner uplyfte och bortförde långa stycket, djupa gropar gråfvits i jorden och Byar dermed betäckte; åar på en gång uttömde; samt oråkneligt flera dylika verkningar, hvarmed alla berättelser om Sky-drag åro upfylde, utöfvade: få kan väl ingen tvifla derpå, at ju dragets kraft och direction varit upåt ställd. Aldratydligast rönnes likväl detta, vid de utur Haf och Sjöar upstigande och med vatten fyllde, få väl enkla som dubla Sky-dragen.

§. 38. Alle, som varit nog nära de ställen, hvaråft stigande Sky-drag uprest sig utur hafvet, berätta derom enhålligt enahanda omständigheter. En rund fläck på hafs-ytan, af 50 til 100 famnars diameter, börjar något hvitna och löpa makligen omkring, vattnet krufar sig och med små korta vågor löper ihop til en medelpunkt, hvaråft detsamma med allt mera tiltagande rundlöpning uplöses och famlar sig til ymnig dimba eller rök, hvilken öfver stället allt mera ökes och famlar sig til en upstigande pyramid, liknande en rykande hö-stack, ifrån

†) BUCHOZ l. c. N. 20. 15 Octob. 1779. p. 135. it.
 ACHARD l. c. m, m.

ifrån hvilkens högsta samma rök med tiltagande gyration upstiger, samt omsider uti spiralt omlöpande gångor svarfvas hastigt up åt högden, i form af en lång, smal, rund och slät pelare eller column, til öfverhängande moln, eller en vid samma tid ifrån öfræ molnen nedstigande Conisk column eller moln-fäck. Dessa upstigande columner behålla ibland blotta utseendet af en således i snäckegång upsvarfvad rök eller dimba. Men förbytas gemenligen snart til en ganska rund, slät och jämn, ofta genomkinlig, samt inuti tom eller ihålig cylinder, såsom et glas-rör; uti hvilken hafsvattnet, som en slingrande rök uti en skorsten, upfar *u*), som af de måsta påstås, ånda up til sjelfva molnet. När detta sker, börjar jämväl molnet, som förut stod stilla, at drifva fram öfver hafsvytan, och medföra det vatten-dragande röret, som under framtågandet ständigt håmtar vatten, och där det framstryker, förorsakar starkt våder *x*). Vid håftiga drag svarfvas sjelfva klara vattnet up uti spiraler och utkastas, som håftigt rågn, rundt omkring den dragande columnen *y*). Omsider brister likväl draget midtpå, hvarvid alt det uti columnen uppehållna vattnet på en gång störtar ned uti hafvet. Efter några beskrifningar, förmenas jämväl sjelfva hafsvattnet til någon högd resa sig, i form af en pelare, och derifrån utkastas i cascader rundt omkring; en del åter, förpas med hiskeligt forlande, såsom af et i djupa dälder framrusande vattufall, up åt i den stigande column-

u) STUART, Philos. Transact. N:o 277. pag. 1077.

x) DAMPIER. *y*) H:R SPARRMAN sag detta i China.

lumnen och utkastas som rägn rundt omkring draget z). Det öfra molnet, hvarvid draget i fådana tilfällen sluter, tyckes deraf tillika blifva mörkare, utbreder sig, och nedfäller et så ymnigt rägn, at hela draget deraf som oftast betäckes och bortskymmes. Alt detta påstår fällan öfver $\frac{1}{4}$ tima, innan draget brister och faller sit vatten. Hvarefter likväl sjelfva hvirvelvinden, som följde draget, ännu behåller styrka nog, at skepp, som deraf träffas, äro i fara at håfvas öfver ända a), likasom det sker med hus och tråd, om hvirflen ifrån vattnet kommer at löpa öfver land, hvaråst ock sjelfva vattu-förrådet ibland nedfällas, samt i desfalls ställe nya damb-columner updragas och blifva synbare b).

Om nedstigande Sky-drag.

§. 39. Helt annorlunda är beskaffadt med de ifrån molnen nedstigande Sky-dragen, hvilka efter beskrifningarna äfven så allmänt, om ej oftare, så väl öfver haf som land blifvit sedde, och det åter så tydligen, at några endast på dem vändt hela sin upmärksamhet. Dessa Sky-drag visa sig aldrig utan öfverhängande moln, och äro ej annat än delar af sjelfva molnet, som således gifver sig ned. Dessa moln äro merändels enstakade, ganska tätta och mörka, mera vidsträckta än djupa, på undra sidan släta och parallela med horisonten, hvarföre ock dessa nedhängande columner falla så mycket bättre i ögat, ehuru desamma likaledes ofta vi-

fat

z) RABEN K. V. A. Handl. 1750. p. 276. a) FRANKL. pag. 270. b) RABEN. l. c.

fat sig hvitaktige emot en bakom varande mörkare sky, samt likfom skinande och speglande, när de tillika af påfallande Solken blifvit uplyste *c*). De upkomma ibland på det fåttet, at en betydlig del af sjelfva molnet skiljer sig vid det ófriga, och med flera slags bögningar svarvas omkring til en lång smal conisk fåck, som med en utvidgad bas hänger vid molnet, men med smalare spetsiga ändan sticker sig alt längre ned til inemot $\frac{1}{4}$ eller $\frac{1}{2}$ af hela längden ifrån hafvet *d*). Vanligare plåga likväl desse coniska molnfäckar tvärare nedsticka utur sjelfva molnet, och dels skjuta hastigt ned emot hafvet, dels åter draga sig tillbaka inåt molnet. De kunna på det fåttet likfom framtitta flera gånger å rad, och vifa sig ofta flera, ånda til 12 ja 14 under samma moln, af hvilka dock endast några få komma til fullbordan *e*). Sällan hångra de fullkomligen lodrätt ned, utan luta måst på sned, hållt åt den sidan dit vådret blåfer. De råncka aldrig ånda ned til hafvet, och förena sig med hafs-ytan ej på annat fått, ån förmedelst en nedifrån dem til mötes upstigande column eller stigande pelare, med hvilken de utgöra et dubbelt Sky-drag. Dock har man sett dem med hvåfande låte, likfom en puft, gifva et håftigt nedströmmande våder ifrån sig, hvaraf hafs-vattnet nedtryckts til en grop *f*). En annan gång har en våldig stånkning af hafs-vattnet vifåt sig på hafs-ytan *g*). Åter medfö-

ra

c) DE NUX. vid. BUFFON l. cit. *d*) TACHARD. vid. RICHARD loc. cit. p. 481. *e*) DE NUX. v. BUFFON. Supplem. loc. cit. *f*) FRANKL. pag. 256. *g*) STUART, Phil. Transact.

ra dessa upifrån kommande columner et ganfka våldigt rågn, som ej uphór, förrån hela molnet derigenom nedrunnit, eller til en betydlig del blifvit förminskadt *b*). I denna fenare händelse blifva dessa nedstigande Skydrag egentligaste orsaken, til det under namn af *Sky-fall*, *Exhydria*, kända hiskeliga rågnet, hvarvid vattnet ej droppetals, utan likfom med fulla åmbare nedöfes utur molnen, samt få väl uti bergs-trakter förorsakar grufvelig vatten-flod, som ock uti fria luften, ja på högder och berg, fåtter folk och kreatur i fara at dränkas på stället, dår de för sådan nöd skolat tyckas hafva minst at befara *i*). Öfver landet ske dessa utbrott merändels emot något berg eller högd. Dock blifva jämväl Sjöfarande på öpna hafvet deraf få öfverhölge, at vattnet upfyllt både munn och öron *k*). Och i sådan belågenhet har ingen kunnat tvifla på verkligen nedåt gående Sky-drag. Detta rågn påstår ofta, tils hela molnet nedkommit. Til slut plåga likväl dessa drag, eller den upifrån komne moln-pelaren, sedan omloppet uti dem börjat sakta af, småningom åter draga sig up tillbaka inåt molnet hvarifrån de nedstigit, och därstädes försvinna.

Om dubbla Sky-drag.

§. 40. *Dubbla* eller *fullkomliga* Sky-drag kallar jag sådana, hvarvid de förut särskildt beskrifne up och nedgående drag och rörelser tillika varit sedde och förenat sig med hvarandra, at

B

for-

b) MUSCHENBROEK I. C. §. 2383.
P. 501.

i) vid. RICHARD
k) FRANKLIN P. 239.

formera de åldres egentliga *Typhoner*; om hvilka DAMPIER, THEVENOT, STUART *l)*, COOK, FORSTER och DE NUX *m)* gifvit ófvermåttan tydliga och til alla delar med hvarandra ófverensstämmande beskrifningar. Det enda hvaruti de skilja, är ordningen, efter hvilken de stridiga dragen aldráförst vist sig. STUART såg dem altid upkomma tillika och på en gång. Uti DAMPIERS och DE NUX observationer, nedkom först det ófra draget, och likfom väckte eller förorsakade det nedra. COOK och FORSTER tyckte deremot, at nedra draget redan var formeradt, innan det ófra nedkom och dermed förenade sig, samt H:r WALES juft omvändt beskriver de samma vid nya Zeeland sedda Skydragen *n)*. Månne ej deraf följer, at bägge dragen i det närmafte på en gång äro til, och noga med hvarandra förenade? Alla ófriga phenomener förhålla sig måst altid på lika sätt. Det lugnar vid sådana tilfällen vanligen en tid. Himmelen ófverdrages med svarta tjocka moln, utur hvilka ófre draget såsom et svärd eller en lång conisk fäck nedskjuter. Denna hänger vid molnet med en vid bas, men smalnar af nedåt och är tilspetsad. Conens yta är slät, kanterna mörka, och inuti ses en ljufare strimma såsom en ihålighet, igenom hvilken ibland bakom varande moln kunna ses. Emot mörkare botten ser den hvit-skymlig ut. Sedan denna ófra molnfäck hunnit ned emot hafvet, til omtrent en fjattedel af hela afståndet, börjar vattnet under densamma komma i rörelse, samlas til röklik

l) vid. Phil. Transact. N. 277.
Nat. Supplem. Tom. VI. pag. 168.

m) BUFFONS Hist.
n) Original

Observations pag 346.

lik dimba, som med omlöpande gång svarfvas up til en pelare, den nedkommande til mötes. När båge råkas, utvidgas ófra dragets nedra spets och formerar med nedra draget en sammanhängande cylindrisk Column, uti hvilken vattnet icke allenast uti snäcke-gångar upfvarfvas, utan ock gifver pelaren utseende af et ihåligt rör, hvarigenom vattnet med slingrande omlopp, såsom rök i en skorsten, upføres til molnet. Under alt detta höres et susande och bulrande låte, såsom af en i djupa dålder framrusande fors eller et vattenfall, jämte et annat finare hvinande ljud, såsom af hvåfande gåfs, eller af skepps-tåg i stark blåst, och sjelfva draget är nu i sin fulla högd. På det sättet börjar hela Columnen at framlöpa ófver hafsytan, ej alltid rätt fram, utan liksom med språng och flera svåfningar, hvarunder des skapnad och utseende jämvål ändras på flera sätt. Ibland är sjelfva Canalen ganska smal som et finger, åter blir den fylligare och vid. Den samma försvinner ibland aldeles och tómes ut, men fyller sig åter och blir synbar. Den nedra upstigande vatten-hvirflen, följer väl alltid den öfre nedhängande moln-pelaren åt, men är sållan, utom vid de största och våldigaste Skydragen, midt under den samma. Hela pelaren lutar ofta mycket på sned, och antager flera bögningar, hälft såsom et S; hvarunder nedra delen svåfvar omkring på hafs-ytan och avancerar både med och mot vinden. Ofta äro flera sådane Sky-drags Columner på en gång tilstådes, hvilka luta åt olika sidor, löpa hvarandra förbi, och komma at stå i kors ófver hvarandra. Nedra delen löper ibland fortare

ån den öfra, och molnen följa med, hvarvid Columnen likfom drages ut och ändteligen brister. Vid sådana tilfällen släppa bägge dragen ofta hvarandra, och äro skillde til vißt afstånd, hvarvid någon gång likfom en mellandel visar sig, men peka likafullt alltid til hvarandra, hållt det öfra, hvars spets likfom utvisar, den sig tilhörande stänkande vatten - hvirflen på hafs-ytan. När det omsider med fulla cylindriska drag lider til flut, börjar alltid omlöpande gyrationen deruti något mattas, hvarvid cylindren då tynar af och brister midtpå, eller på samma ställe där dragen förut förenat sig. Den nedra med vatten fyllda delen faller på en gång ned uti hafvet med sådan våldsamhet, som blefve en stor kropp deruti nedkastad o). Öfra delen åter drages småningom up tillbaka til molnet, och dels slingrande drifves af vinden, dels drages in uti sjelfva molnet hvarifrån den nedkom. Har draget varit starkt och vatten-rikt, utkastas ej allenast under upstigandet rägn-droppar rundt omkring pelaren, utan fluter ock merändels med et ymnigt rägn, ehuru sådant under Sky-dragets påstående ej vankade, m. m.

Jämförelse med Försöken.

§. 41. Alla dessa vid Sky-drag i naturen observerade omständigheter, komma nu vid anställd jämförelse med de äfvanbeskrifne *) försöken, så nära öfverens med verkningarna af återgående och dragande hvirflar, at man deraf utan svårighet finner anledning til alla dervid yppade omständigheters närmare tydning och

o) FRANKLIN pag. 269. *) Se K. V. A. Handl. 1780.

och förklarande. Sjelfva phenomenernas art visar tydligen, at de samma icke bero på, och upkomma omkring sjelfva medelpunkten af enkla omlöpande hufvud-hvirflar; hvilkas, emot alla sidor utgående ström, förmedelst centrifugal-drift, alltid sprider och skingrar, men ej til långa cylindriska och coniska Columnner samlar och tilhopa tränger, hvarken luften eller andra, hållt tyngre ämnen. Hvarföre jämväl hittills alla tilbud, at förmedelst dylika omlöpande hvirflar förklara dessa Meteoror, stadnat i otilräckliga ord, otydlighet och verkliga orimligheter. Fast mera bero alla dervid synbara omständigheter hufvudsakligast, på de, efter axelens direction, intil sjelfva medelpunkten, up och nedlöpande så kallade *Drag* eller *återgångs Canaler*, igenom hvilka, den ifrån hufvud-hvirfveln åt alla sidor utdrifne, samt förmedelst omgifvande luftens motstånd, så väl up som nedåt ombögde, återgående luftströmmen, såsom igenom en verklig uti sjelfva luften formerad conisk canal, med håftigaste hvirfling, återvänder och inflyter til sjelfva hufvud-hvirfvelns medelpunkt. Sjelfva dragets rörelse och direction utvisar fördenskull alltid belågenheten af des hufvud-hvirfvel, och sjelfva kofan, hvaruti densamma sökas och antagas bör. *Uppstigande Sky-drag* hafva denna medelpunkt öfver sig; de *nedstigande* under sig. Vid *dubbla Sky-drag* åter, träffas hufvud-hvirflen omkring sjelfva mötes-punkten af de up och nedifrån förenade Columnerna. Och med denna enkla förklaring stämma alla, vid olika Sky-drag sedda förändringar, til pricka öfverens.

§. 42. Om 1) *vid upstigande Sky-drag*, första hufvud-hvirflen antages högt i atmosfären, uti eller upöfver den region, hvarest molnen viftas, hvaråft således dess utgående ström åt alla sidor sprides, men vändes om nedåt emot jorden, at ganska vidsträckt, ifrån tör hånda flera mils vidd, sammanflyta til hvirflens nedra upåtgående drag, at deruti förorsaka en verklig och våldsam upåtgående hvirvelvind, eller riktig *Turbo*: så förklaras här af och begripes utan svårighet

1:o Hvirvelvindars länge årkända sammanhang och gemenskap med Sky-drag, hvilka i sig sjelf ej annat äro, än dylika med främmande ämnen fyllda luft-hvirflar p).

2:o Hvarföre vinden ifrån alla sidor blåser eller luften sammanflyter til så vål hvirvelvindar, som til Sky-drag q).

3:o Hvarföre dessa Meteoror merändels tilkomma uti en stilla och lugn, eller af endast små föränderliga vind-stötur uprörd luft; ehuru

4:o Inom sjelfva hvirvel-draget och den upstigande Sky-drag columnen, våldsamaste storm och väderilning råder och anträffas.

5:o Såsom luften egentligast nära vid jorden och hafs-ytan framstryker til dessa upgående drag, och därstädes såsom til en samlingsplats ihopförer alla de ångor och utdunstningar, som under vågen uptagits: så begripes ock, hvarifrån, utan all åtgärd af underjordisk eld eller varme, den gråfeliga mängd af rykande dimba hårrörer, som härstädes samlas, och uti
sjelf-

p) FRANKLIN p. 218.

q) *ibid.* pag. 222. 219.

sjelfva draget få upfyller luften, at hvirvel- dragets hela figur uti alla defs dimensioner blir synbar, då likvål närmaft omgifvande, och i fullkomlig stillhet stadde luft, förblifver klar och ren.

6:o Är denna dragande Columnens hela skapnad och utfeende aldeles lik och enlig med de vid krit- och olje-förföken fundne figurer. Så länge draget är svagt och i sin början ännu illa formeradt, visar sig en pyramid-formig spiralt hvålfvande damb- eller ånge-column. Men sedan hvirfveln fått mera magt, och sjelfva dragröret blifvit uti den omlöpande luften fullkomligare tilskapadt, upfar ej allenast i största hast, en lång, smal, nästan cylindrisk ångpelare, uti hvilken dimban uti spiraler upföres; utan de innersta håftigast dragande trattarne af den stigande columnen, börja jämvål alt mera fyllas, med det imedlertid mera uprörde vatten eller jorden, hvaraf således en våldig vattenstänkning, upsvarfvide vatten-ådror, solida vatten-pelare och derifrån utkastade cascader, m. m. förorsakas. Af dessa hvirflars olika styrka, samt de af dem uprörda åmnens myckenhet, lätthet eller tyngd, upkomma.

7) Dessa upstigande Sky-dragens olika utseende och öfriga skillnader. Således kunna större vatten-maffor deraf i klar luft lyftas up til vissa högder, bortföras och åter fällas ned r). En upstigande damb- eller ånge-column kan börja refas, och åter med sjelfva luft-draget uphöra, utan at hinna up til hufvud-hvirflen eller öfra molnet. Lätta kroppar kunna en-

B 4

fam-

r) MUSCHENBR. loc. cit.

samme svarfvas upåt högden, utan at någon fylld och synbar pelare visar sig. En annan gång kan hela draget fyllas up til hufvud-hvirfveln, och föreställa en upåt vidare column, hvars öfra del, uti hyperbolisk trumpet-lik skapnad, utvidgas til et vidsträckt moln, förmedelst sjelfva hufvud-hvirfvelns fyllning och spridning omkring medelpunkten til utgående ström *s*). I denna händelse kan då jämväl öfra molnet synbart växa och tiltaga *t*), under det nedifrån vid dragets spets en hop kroppar dragas in åt sjelfva columnen och föras et stycke, eller ock aldeles up til det öfra spridande och tiltagande molnet, hvarvid hela Meteoret närmaft liknar de, uti försöken förmedelst krita förestälda figurer. Många af de våldsamaste Sky-dragen äro förmodligen af detta slag, hvars kännetecken består uti den til molnen upstigande, men ej derifrån nedkomne Columnen, och hvilkens rätta orsak är en uti högsta luften upkommen hufvud-hvirfvel och omlöpande gyration, hvars nedra drag förorsakar dessa, endast upåt verkande Skydrags-pelare.

§. 43. Om åter *2*) *Vid nedgående eller fallande Sky-drag*, denna omlöpande hufvud-hvirfvel träffas nära vid jord- eller havs-ytan, hvaråft dess utgående och spridande ström vidgas ut, och genom omböjning girver sig alt högre up til den öfre, med ångor i form af moln, upfyllda luften, och ihopför denna med moln lastade luft, til hvirfvelns öfra nedgående drag: så måste deraf, i enlighet med 3:de och 4:de för-

s) Verhandlingen J. c. *t*) FRANKLIN p. 268. it.
SCHULTZ. vid. VERDRIES Physica pag. 428.

förföket §. 6. 7. en lång nedhängande molnfäck formeras, hvilken med en vid bas hänger vid öfra molnet, med spetsen åter skjuter hastigt ned til hvirflens medelpunkt, samt utgör de äfvanbeskrifna nedgående Sky-dragen; hvilkas symptomer ganska väl med denna orsak hänga tilhopa. Såfom at

1:o En befynnerlig och stark rörelse och hvälfning märkes uti öfra molnet, hvarifrån draget nedkommer.

2:o At samma moln famlas och packas allmera tilhopa, och blir svart och tjockt, hållt på nedra sidan.

3:o At sjelfva molnfäcken flera gånger å rad, efter som hvirflens omlopp fåtter til och släpper af, kan stiga ned och åter flyta up tilbaka, samt omsider, när draget hunnit til fullbordan, på en gång sticker och likfom faller ned utur molnet.

4:o Uti denna nedstigande columnen, märkes en med hvirflande omlopp nedgående rörelse, likfom hela columnen svarfvades hastigt omkring axlen.

5:o Inuti visar sig en ljusare strimma eller ihållighet; ty dragets yttre trattar nedföra sjelfva molnet, de inre åter den öfver molnet befintliga renare, lättare och molnfria luften, likfom vid förföken §. 20. n. 14. luft-trattarne inom olje-columnen nedstucko sig.

6:o Denna öfra luft bör i vissa händelser, såfom et blott våder kunna tyckas fara ut ifrån den mörkare columnens nedra spets.

7:o Den samma bör ock, såsom kommen utur öfra is-region, medföra köld, afkyla nedra luften och förorsaka ändring uti des's temperatur.

8:o Men ock, såsom specificce lättare, åter flyta up tillbaka, draga sig in uti samt försvinna inom öfra molnet.

9:o Bör samma Mechanik och nedgående luft-drag omsider kunna förbyta des'sa nedhängande molnfäckar eller Sky-drag til et våldigt rågn och verkligen nedrinnande *Sky-fall*, när öfra molnet är ganska vatten-rikt, och de uti det nedgående draget samlade ångor börja råkaskas, och löpa ihop til vatten-droppar, hvilka dels förmedelst centrifugal-kraft, såsom rågn utkastas rundt omkring draget, dels löpa ihop til större vatten-strångar, hvilka uti dragets nedåt smalare del komma ån närmare tilhopa, och förenas til större vatten-massor, hvilka omsider af egen tyngd med tiltagande hastighet nedstörta, och derigenom vål för en del förstöra och undantrånga nedra hufvud-hvirflen, jämte des's undra upstigande drag; men ock i och med des'samma tråda i des's ställe, och på lika fått, som det igenom botten-hål utrinnande vattnet, uti 5:te försöket, blifva en ny och kraftig orsak til sjelfva nedgående dragets underhållande, så länge något vatten upitrån der til samlas och nedrinna kan *u*). I sådan händelse, måste således hela öfra molnet nedkomma och förminskas. Hvarvid tillika, uti dragets inra kärna, den öfre kalla luften nedflyter, och genom sin kyla förbyter en del vatten til is; hvaraf icke allenast det *starka haglet*, som

u) Se Philos. Transact. Vol. 49. p. 147.

fom gemenligen åtföljer dessa Sky-fall, hårrörer, utan jämvål en begripelig orsak uptäckes, til de vid sådana tilfällen nedstörtande ofantliga, och genom sjelfva vatten-columnens sammanfrysning tilkomne, is-klumparna, hvilkas storlek af 9 fots längd, 6 fots bredd och $\frac{1}{2}$ fots tjocklek \times), nästan öfvergår trovärdigheten; och svårligen på annat sätt kunna förklaras. Ty at med någre, anse molnen för snö-berg och stora is-fält, hvilka stöta så ihop, at stycken deraf nedfalla, rimar sig icke med en sund fysik.

§. 44. Vid dubbla Sky-drag, kan af det, som om de enklare up och nedgående dragen anfördt är, lätt förutses, hvad som hända bör, när första hufvud-hvirflen, som föranlåter de synbara dragen, är befintlig *uti någon visst medelbörd* imellan molnen och jord- eller hafs-ytan. Hvirflens utgående ström har då utrymme at vidga sig och vända om, så väl up som nedåt, samt återflyta til axlen med ingående drag, så väl uppe vid molnen, som ned vid jorden, och således förorsaka två stridiga drag: af hvilka det öfra nedstiger ifrån molnen, det nedra åter upstiger ifrån jorden, at efter axlens belågenhet, mötas uti sjelfva hufvud-hvirflens medelpunkt. Häraf förstås,

1) At dessa drag upkomma tillika och nästan på en gång. Men jämvål mångfaldiga förändringar, så väl i ordningen som skapnaden, hvarmed de blifva synbara, förekomma. Molnen äro måst lättörde, således fylles öfra draget gemenligen först, innan de nedra ämnena,
i stri-

i stridig led emot deras tyngd, kunna lyftas och fylla nedra draget. Något beror likväl på ålkådarens afftånd, hvilken nära vid, kan blifva de första rörelser och upftigande dimbor på hafsytan varse, innan detta på längre håll eller öfra molnets nedftigande, kan i akt tagas.

2) At vid dessa dubbla drag, ej alltid bägge columnerne äro synbare; när ämne på någondera sidan dertil felar. Således såg DAMPIER endast nedra draget fylla sig med vatten til en ftigande pelare; ty äfvantil felade moln, at fylla öfra draget, hvars verklighet endast af en ljusare ånge-strimma blef märkelig. Ganska ofta har ock endast den öfra moln-pelaren vist sig, utan någon nedifrån mótande column. Och på det fåttet kunna dessa dubbla Sky-drag oftast tagas för enkla, och med dem förblandas, ehuru i sig sjelf äfven dessa enkla ej annat äro än dubbla, men til hålften osynbare eller ofyllde Sky-drag.

3) At öfra delen, eller den ifrån molnen nedftigande columnen, är 3 ja 5 gånger längre än den upftigande, har sin grund, dels uti tyngdens medverkande, som befrämjar de förrens, men är tvärt emot de senares rörelser; dels uti luft-kretsens upåt aftagande tätthet, hvaraf händer, at hela den omlöpande hvirflen til jämvigtens behållande, sträcker sig mycket högre up uti en glesare och lättare luft, än nedåt uti den nedra mer sammantryckta och tätare luften. Samma orsak gör äfven, at dessa omlöpande hvirflars axel merändels håller sig närmast lodrätt.

4) Kan efter denna förklaring, öfra draget
aldrig

aldrig räckta ned til fjelfva hafs-ytan, eller dermed förena sig på annat sätt, ån förmedelst en upstigande pelare; så vida bågge stadna vid hvirfvens medelpunkt, omkring hvilken de spridas til utgående ström.

5) Uti denna medelpunkt böra båda dragen förenas til en nästan cylindrisk column.

6) Så vida bågge dragen just då hunnit blifva fullkomligen formerade, böra de ock nu göra starkaste verkan, och vattnets upfordring uti sammanhängande strångar för sig gå; hvarvid alla öfriga omständigheter, såsom: at den formerade canalen visar sig ihålig, som et glas-rör; at vattnet i spiraler eller som en slingrande rök föres up; at vatten-droppar och cascader stänka omkring draget, m. m. komma fullkomligen öfverens med den vid krit-förföken förklarade inra mekanik af fjelfva drag-rörens formation och verknings-sätt.

7) Det enda, hvarpå jag, vid dessa dubbla drag, har stor orsak at tvifla, är vattnets verkliga upfordring til fjelfva det öfverhängande molnet, hvarifrån dragets öfra column nedstigit. Detta strider ej allenast med denna öfra columns nedgående rörelse och direction, til hvilkens hastiga ändring aldeles ingen orsak ses; utan ock dermed, at denna upstigna vattnet efter dragets bristande, borde hänga kvar uti öfra molnet, hvilket uti stora massor ej är möjligt, och ingen spridande orsak, såsom vid enkla upstigande drag, hvilkas hufvud-hvirfvel är uti och upöfver molnet, då anträffas. Förmodligen refes vattnet endast och uppehålles under starkaste omlopp uti nedra columnen til
vifs

vifs högd inemot hvirfvelns medelpunct, hvar-
 åft det högst upftigne, sprides til fina droppar
 eller ångor, och derigenom tilskapar et nytt
 moln, som med det öfra förblandas, på lika
 fått som vid enkla dragen.

8) Så vida bägge columnerne, som vid dessa
 dubbla drag mötas åt, och utgöra den cylin-
 driska pelaren, icke bero af hvarandra, utan
 bägge tillika, hårröra och upkomma, af deras
 imellan dem liggande hufvud-hvirfvel; få åro
 jämväl alla, uti deras relativa ställning och be-
 lägenhet observerade ändringar, rena fölger
 af de rörelser och förändringar, som med den-
 na hufvud-hvirfvel föregå. Är hela luft-mas-
 san, hvaruti denna hvirfvel omföres, uti hvil-
 la, få blir ock dess axel lodrätt, och bägge dra-
 gen stå lod-rätt under hvarandra. Flyttas he-
 la luft-massan, jämte öfra molnet, åt någon vifs
 sida, få måste ock hela Skydrags-columnen föl-
 ja med vinden; flyter nedra luften fortare el-
 ler åt någon annan sida, ån den öfra, få kan
 hela pelaren komma at ligga på sned, stå i kors
 med andra, och efter utseendet dragas ut på
 längden, tils den brister af, och bägge dragen
 skiljas ifrån hvarandra. Är hela luft-massan i
 vägande rörelse, kan Skydrags-pelaren få en på
 olika fått böjd slingrande figur, svåfva af och
 an; och likfom med språng, flytta sig öfver
 hafs-ytan, med mera, som vid försöken visar
 sig, och utan svårighet af dessa luft-massans
 olika rörelser och undulationer härledas kan.

9) Af samma grunder begripes, hvarföre
 dessa Meteoror fällan eller aldrig under, men
 väl efter flygande storm, dock måst uti lugnt
 och

och stilla våder visa sig. Storm kan nämligen nog upväcka sjelfva hufvud-hvirflarna, men til dragens fulla formation bör luften någon tid förblifva stilla och i samma belägenhet. Ty, så länge en strykande vind ständigt bortförer de under eller öfver omlopps-hvirflarne upkommande dragen, kan verkan deraf ej blifva betydlig, utan desse omlöpande luft-columnner skiljas snart vid deras hufvud-hvirfvel, och framdrifvas, såsom mindre hvirfvel-vindar, efter hvarandra. Men är luften hvilande på samma ställe, så kan den fåttas i vidsträckt omlopp omkring samma fläck, den återgående strömmen ifrån alla sidor stöta ihop til dragets formation, och deruti förorsaka så mycket häftigare omlopp och gyration.

10) Alla vid Sky-dragens slut eller bristande anmärkte omständigheter, bero äfven härpå. Så snart hvirflens omlopp mattas, hållas sjelfva dragen ej längre vid magt, utan det nedra faller sit nedifrån updragne förråd af frammande ämnen åter ifrån sig, det öfre åter flyter, med des specifice lättare fyllning, up til samma högd, hvarifrån det nedhåmtades. Så framt ej, som äfvan fades, de öfre molnens sammanträngning föranlätit verkliga Sky-fall, hvaraf jämväl nedra draget förtryckes, och hela fenomenet kommer at förbytas til våldsam rån.

11) Så vida hvirfvel-dragets synbarhet ingen ting bidrager til des verkliga omlopp, så kunna dessa drag ock flera gånger å rad fyllas och åter tåmas, blifva synbare och försvinna, samt århålla olika utseende, efter olika fyllningars

gars ymnighet, art och beskaffenhet *y*). Luftdraget kan således äfven efter den synbara columnens nedstörtande, likafullt ännu behålla en tilträcklig styrka, at såsom hvirfvel-vind våldsam angripa skepp, och då den framstryker öfver land, å nyo därstådes uplyfta nya Sky-drag och med förändrade phenomener blifva synbar.

12) Af sjelfva den dragande columnens formation och verknings-sätt, begripes i öfrigt, *det biskelega bullrande och forssande dånet, samt hvåfande låte*, som vid dessa Sky-dragens ankomst och framtågande blifvit hördt, och beskrifves det förra, som flera vagnars framkörande öfver en sten-gata, eller forssandet af et vatten-fall i djupa dällder *z*); det senare såsom hvåfandet af gåfs, eller skepps-tågens hvinande uti stark blåst. Dylika ljud upkomma nödvändigt, när hela den inom draget, såsom en lång smal trumpet-lik Tub, inneslutne luft-columnen fåttes i dallring af den, vid dess öppningar inträngande och uti håftigaste omlopp städde luften, och samma dallring fortplantas uti den omgifvande luften. Vid nedra ändan af draget, förpas luft och vatten våldsam in om hvarandra; hvaraf ljudet måste likna det forl, som höres, då luft och vatten tillika dragas in uti öppningen af et långt glas-rör, och kommer nog nära til bullrandet af et forssande vatten-fall. Än mera likhet torde Skydrags-ljudet hafva, med det, uti försöket §. 9. anmärkta dån, som höres, när den igenom vattnet neddragne luft-columnen, råkade omlopps-tråden och

y) THEVENOT, se BUFFON l. c. *z*) MÜSCHENBR. l. c.

och deraf fördelas til skummande luft-blåfor. Hvåsandet åter, torde hafva gemenskap med det uti 5:te förföket N. 3, 4. §. 20. anförde gnislande låte uti luft-pipan; eller ock, som troligare är, härröra af någon tilstötande främmande orsak, hvilken långre ned utförligare kommer at omtalas.

§. 45. Imedlertid är af det hit tils anförda klart, at alla vid Sky-dragen förekommande phenomener, få ganska mycket likna verknin-garne af de åfvanbeskrefne dragande och återgående hvirflarne, samt med få mycken naturlig lätthet och sammanhang, af dylika uti luft-kretsen antagne hvirflar, kunna härledas och förklaras; at föga vidare något tvifvelsmål, om dylika luft-hvirflars verkelighet vid Sky-dragen, tyckes kunna åga rum. Om detta i och för sig sjelft är hvarken nytt eller obekant, få vida icke allenast redan SENECA, af vissa uti luften, liksom uti vatten, upkommande hvirflande omlopp, ganska väl förklarad sina *Turbines*; utan jämväl de måste nyare, på dylika hvirflar grundat deras förklaringar om Sky-drag: få torde likväl dervid vara åfven få tydeligt, at man dermed vanligast endast stadnat vid tillämpningar af enkla hufvud-hvirflars kända egen-skaper, utan at, mig vetterligen, någon riktigt kånt eller ihogkommit dessa hvirflars återgående drag, hvarpå Sky-dragen likväl egentligast bero, och hvarom jag åtminstone, af de beskrefne förföken, århållit de första tydeliga begrepen. Skillnaden af desse förfök och der vid fundne hvirflar, bero egentligast derpå, at dervid icke, som i alla öfriga experimenter om hvirflar, hela den uti kärilen inneslutne vatten-

ten-massan fåttes i omlopp, utan endast en vifs af den ófriga omgifven del af sjelfva materien, drifves omkring, och i stället för at endast märka på phenomenerna af den originelt omlöpan- de hufvud-hvirflen, större affeende hafves på de deraf uti omgifvande medlet upväckte rörelser och i detta affeende okände hvirflar. Sådant är nu jämväl sjelfva tilståndet uti luftkretsen, hvaråst dragande hvirflar, icke inom slutne kår, utan inom hela den ófriga fria luftmassan, upkomma. På det fåttet undvikas jämväl alla de obegripligheter, som låda vid de måsta och vanligaste förklaringar, såsom: at stridiga vindar sammanpråffa och likfom ihoprulla moln til långa cylindrar; at dessa blifva lufttoma inuti; at ófverstrykande vindar befrämja upstigandet deruti; at kropparne uti dragets snäcke-gångar, såsom på et planum inclinatum, åka upföre, med mera. Hrr FRANKLIN är förmodeligen den förste, som härutinnan börjat fatta redigare tankar, uti dess tinrika förklaring om upstigande Sky-drag, hvilka af den varma luftens sammanflytning til något visst ställe, och refning til en med hvirflande omlopp upflytande column, härledas a). Men då samma förklaring ej nog begripligen kunnat låmpas, på alla ófriga om nedfligande Sky-drag förekommande ovederfågelifga rön och observationer, har åfven han, genom samling af mångfaldiga med och mot hvarandra stridande rön, lemnat saken til vidare granskning öpen. Det är likväl ej lätt, at förmedelst blotta beskrifningar, århålla tydeligt begrep om dessa Me-
teo-

a) Letters pag. 192. it. Letter. 20. p. 216.

teorer. Dylika berättelser finnas, vid anstald jämförelse, få olika och stridande, få upfylde med bi-omständigheter och sjelfgjorda imaginations-bilder, men innehålla få litet mekaniska hufvud-omständigheter, at man föga kommer til någon visshet, hvad och huru mycket dervid blifvit sedt, innan man af de anförda förfökten århållit tydeligt begrep, om sjelfva hvirflarnes art och verknings-fått, hvaraf dessa Meteoror, uti alla deras oråknelige förändringar, härröra och upkomma. Således förmodas, ej utan grund, at närmare och åsyna bekantskap med dessa förfök och dervid synbara dragande hvirflar, skulle vid sjelfva observation af timande Sky-drag, ganska mycket bidra, at dervid ytterligare urskilja och uplysa åtskilligt, som ånnu kunde tyckas vara någon ovifshet och tvifvelsmål underkastadt.

Fjerde Stycket en annan gång.

JOH. CARL WILCKE.

Rön och Anmärkningar om Æther,

af

CARL WILH. SCHEELE.

Med ordet *Æther* förstås uti Chemien en ganska flygtig, genomträngande, färg-lös, aromatisk luktande och uti vatten uplöslig olja. Denna oljas första tilrednings-fått af Vitriol-fyra och Spiritus vini, har redan varit länge bekant, men i sednare tider har man up-täckt flera methoder och funnit, at få väl fal-

peter- som falt-fyra med Spir. vini frambringa en dylik *Æther*, dock at fednare fyran ej allenast bör vara tilräckeligt stark, utan ock med Tenn eller Regulus antimonii förenad. Som Theorien om *Æthers* upkomst ännu är ganska ofullkomlig, och det i brist af tilräckliga försök, torde följande gifva oss mera ljus i detta ämne.

§. 1. a) Om man vid Vitriol-*Æthers* præparation brukar en stor retort och gifver til slut stark eld, finner man, at flygtiga svafvel-fyran uti recipienten är blandad med åttika, men til luft-fyra fins ej tecken, hvarken i retortens eller recipientens toma rymd. b) Blandas et uns pulveriserad Brunsten med halft uns Vitriol-fyra och et uns stark Spiritus vini uti retort, och lägges på varm sand, tager blandningen, efter några minuter, af sig sjelf hetta, och kommer i kokning; under denna action, öfvergår uti recipienten en *Æther*, som har förträffelig lukt; ökas elden, så öfvergår til slut åttika, utan spår af flygtig svafvel-fyra; luften i recipienten är blandad med luft-fyra och resten i retorten innehåller *Magnesium vitriolatum* utan öfverskott på fyra. c) Sättes til en del Vitriol-fyra, en half del Vitriol-æther och 2 delar rifven Brunsten, och procederas såsom lit. b. tager blandningen efter en liten stund likaledes af sig sjelf hetta; *Æther*, som här allenast til en liten del igenfås, har bättre lukt än tilföre, och jämte åttikan, fås här också luft-fyra.

§. 2. För at få en säker öfvertygelse, om Vitriol-fyran kan anses som en verkelig *Part constitutiva* af *Æther vitriolatus*, borde först den
öfver-

Öfverflödiga Vitriol-fyran skiljas derifrån: at rectificera Æther öfver tort Alkali, har jag funnit gör ej tilfyllest, emedan det ej råkar Æther på alla puncter, hvarföre jag först löste et caustiskt alkali uti Spiritus vini, och i denna alkaliserade Spiritus solverade jag få mycket Æther, som den kunde mottaga, och derpå afdestillerade jag den samma åter med lindrig eld. Til denna således depurerade Æther slog jag varsam 2 delar ren concentrerad salpeter-fyra; denna blandning luktade aldeles som Æther nitrosus, jag låt altsammans afdunsta, tils allenast några droppar refterade, hårtill blandade jag litet af Tungspat-jordens uplösning, som då strax hvitnade, och således upkom här en regenererad Tungspat. Detta torde således vara tilräckeligt at bevisa, det Vitriol-fyra tyckes vara en bestånds-del af Æther vitriolatus.

§. 3. At Zinck-kalk, i salt-fyra uplöst, Butyrum antimonii och Spiritus fumans Libavii, med Spiritus vini destillerade, frambringa Æther, är bekant och mina försök intyga det samma: jag vill allenast här tillägga, at vid alla desse destillationer ingen luft-fyra framkommer. Orsaken, hvarföre af salt-fyra och Spiritus vini ensam, ingen Æther kan produceras, torde följande upgifva: a) Jag blandade et uns pulveriserad Brunsten med 4 uns ordinair salt-fyra och 2 uns stark Spiritus vini, och låt blandningen stå vål tiltäpt hela 7 månader, under hvilken tid den då och då omskakades; denna mixture fick omsider en lukt som Æther nitrosus, och jag såg några droppar olja äfvanpå. I anledning häraf, tog jag en tubulerad retort, slog deruti 2 uns Sal commune och 2 uns Acid. vi-

trioli, lade honom i varm sand med en förluterad recipient, som innehöll 3 uns Spirit. vini. Efter några timars förlopp, flog jag denna spiritus, som nu var *fumans*, uti en retort, som innehöll 3 uns pulveriserad Brunsten: blandningen fick strax en vacker grön färg, men efter några minuter, blef den het, hvarföre jag genast applicerade en recipient, hettan tog så til, at blandningen kom af sig sjelf i kokning och med detsamma försvann gröna färgen. Sedan kokningen afstannat, hâlde jag det, som nu fanns uti förlagen, uti en flaskä, hvaruti jag hade slagit litet vatten, och strax separerade sig Æther, som på lukten liknade *Æther nitrosus*, blandad med dephlogisticerad salt-fyra. Recipienten luterade jag åter för retort-halven och destillerade ad siccum; då framkom mera Æther, hvaraf en del flöt äfvanpa och en del höll sig på botten. b) Om en blandning af 3 uns rifven Brunsten, et uns Vitriol-fyra, kôks-salt och Spiritus vini, af hvartdera 3 uns, destilleras, upkomma samma phenomener och producter som lit. a. c) Uti en retort flog jag 3 uns rifven Brunsten, och lika mycket ordinar salt-fyra, lade honom på varm sand och applicerade en recipient med 3 uns Spir. vini uti. Salt-fyran gick nu dephlogisticerad uti Spiritus vini, denna Spiritus blef ganska varm, fastän retort-halven var kall. Några timmar efter, då all gåfningen uti retorten uphört, flog jag Spiritus utur recipienten i en retort och destillerade med lindrig eld: i början öfvergick Æther, som luktade Æther nitrosus, men til slut kom en annan Æther eller rättare, olja, som föll på botten, och ändteligen kom salt-fyra.

fyra. *d*) Jag upplöste Vismut uti Kongsvatten, som af 3 delar falt-fyra och en del falpeter-fyra var sammanfatt; denna solution afdunstade jag til en fyrups stadga, blandade den samma med lika mycket stark Spir. vini och destillerade med lindrig eld: i början kom ren Spiritus och sedan en Æther, som luktade aldeles som Æther vitriolatus. *e*) Järn var den sista ibland metaller, med hvilken jag kunde, med tilhjelp af falt-fyra, producera Æther. Jag faturerade medelst kokning falt-fyran med Järnsafra, ty med Järn-filspån uppkommer ingen Æther, upplöfningen evaporerade jag til honings consistence och procederade vidare som lit. *d*. Æther, som här upkom, liknade aldeles den förra. Jag slog flere gånger Spiritus vini så vål på detta som Vismuth-residuum, och fick hvarje gång, vid en ny destillation, Æther. Vid dessa destillationer framkommer ingen luft-fyra.

§. 4. För at ockfå här få visshet, om falt-fyran bör anses som en bestånds-del af denna Æther, var först nödigt at rena denna Æther från öfverflödiga falt-fyran, så mycket möjligt kunde vara; jag procederade derföre med denna Æther på samma sätt som med Æther vitriolatus (§. 2.). Denna således från falt-fyran renade Æther, blandade jag med silfver-upplösning, men som här ej skedde någon fällning, slog jag altsammans uti et glas och tände eld derpå; sedan Æther var förbränd, fann jag silfver-upplöfningen mjölk-färgad och likfom ystad af *Argentum salitum*. Således tycks vara troligt, at ock falt-fyran är en bestånds-del af denna Æther.

§. 5. Salpeter-fyrans förhållande med Spiritus vini är bekant, hvarföre jag ej vil uppehålla mig dervid, men Flusfspat-fyrans verkan på Spiritus vini var jag mån om at få veta. a) Jag blandade pulveriserad Flusfspat med Ana vitriols-fyra uti en retort, och applicerade en recipient, hvaruti voro 3 uns Spir. vini, samt lade retorten på varm sand. Dagen derefter slog jag denna nu rykande Spiritus uti en retort och destillerade på vanligt sätt; Flusfspat-fyran trängde genom lutum på alla ställen, men intet tecken til Æther blef jag varse. b) Här på ofver-faturerade jag åter den uti recipienten undfångne Spiritus med Flusfspat-luft, såsom förut, hvilken jag sedan slog uti en retort på 3 uns rifven Brunsten och destillerade. Här förhöll det sig nu helt annorlunda, ingen fyra penetrerade lutum, jag kände nu Æther-lukt, och sedan jag hade afdrifvit all Spiritus, slog jag densamma uti en annan retort och rectificerade med lindrig eld, då jag bekom litet Æther, som hade behaglig lukt, stötande på salpeter-æther.

§. 6. För at skaffa mig tillräcklig mängd concentrerad åttika, utdref jag den utur de få kallade *Flores viridis æris*, som jag sedan åter rectificerade. Min afsiigt var, at tilreda och undersöka den af Grefve DE LAURAGUAIS upgifven åttike-æther; men oaktadt all min derpå använda möda, var jag ej i stånd at frambringa minsta spår deraf. Likfå var det beskaffadt med åttikan, som fås utur Alkali acetatum. Det är besynnerligt, at så många af de nyare Chemiske Auctorer antagit denna Grefvens uppgift, som en afgjord sanning: jag berättade deslä för mig

mig mislyckade försök för H:r Prof. och Ridd. BERGMAN, som behagade lemna mig til svar: "at H:r D:r POERNER vore den endaste, som "ej på god tro antagit Grefve LAURAGUAIS up- "gift, utan at han rent af påstår, det här icke "fås någon Æther." Men ehuruval alt detta har sin riktighet, har jag funnit utvåg at få en dylik Æther: man behöfver allenast tilfåtta litet af någon mineralisk fyra, och sedan anställa destillation; til exempel: a) Man blandar til et uns concentrerad åttika, (den må vara destillerad af Spanskgröna eller crystalliserad Spanskgröna, af Bly-fäcker eller *Alkali acetatum* med Vitriol-fyra) 2 uns Spir. vini och 2 drachmer ordinair salt-fyra; denna blandning destilleras, tils all Spiritus gått öfver, och sedan rectificeras denna Spiritus til hälften uti en recipient, som innehåller litet vatten, så får man åttikeæther. Om man i stället för salt-fyra, tager Salpeter- Vitriol- eller ock Flusspat-fyra, så upkommer samma Æther. Denna Æther fås i större mängd än någon annan Æther: den kan ock tilredas på flera sätt: b) Om man uti 3 uns Spiritus vini solverar 1 uns *Alkali veg. acetat.* och tillår sedan få mycket af någon af de 4 upräknade mineraliska fyror, at ej allenast alt *Alkali acetatum* blir decomponerad, utan ock at någon af dessa mineraliska fyror prædominerar, och sedan anställles destillation, får man samma Æther. c) Om Bly-fäcker rifves med tilräcklig salt-fyra och tilblandas Spiritus vini samt destilleras. d) Om cryst. Spanskgröna solveras uti tilräcklig salt-fyra och sedan med tillagen Spir. vini destilleras. e) Blandas en del concentr. Vitriol-fyra med 3 delar Spir. vini, en del Kóks-
 falt

falt och en half del pulveriserad Spaniskgröna, och destilleras, så fås ock Æther. Likaledes om *f*) en del Vitriol-syra, blandad med 4 delar concentr. åttika och 4 delar Spir. vini, kommer at få vål tåpt i några dagar och sedan blandas uti litet vatten, separeras Æther. Alla de Æthrer, som på detta sätt upkomma, flyta på vatten, men äro på långt när ej så flygtige som salpeter- och Vitriol-æther, och brinna med blå låga som Spir. vini. Åttike-æthers sammansättning är långt lättare at destruera än de förre, som af följande försök kan inhämtas: *g*) Jag löste en del af åttike-æther uti så mycket vatten, som dertil behöfdes, hvartil jag sedan lade 2 delar Alkali fix. caustic. och destillerade med lindrig eld: här fick jag knapt $\frac{1}{8}$ af den förut uplöste Æthern igen. Denna således rectificerade Æther ändrade vål ej Laccmus-färgen, som den gjorde för rectification, men då jag tände eld på några droppar, som jag hade slagit på blått papper, färgades papperet rödt. Jag uplöste denna Æther åter uti svag alkalisk lut och destillerade densamma andra gången; här försvann den aldeles; det första, som kom uti förlagen, hade allenast en liten lukt af Æther. Residuum uti retorten öfverfaturerade jag med Vitriol-syra och destillerade, hvaraf jag bekom åttika.

§. 7. Phosphorus-syra, som genom phosph. förbränning tilredd är, författe jag med 2 delar Spir. vini och destillerade denna blandning på vanligt vis, tils syran uti retorten allenast återstod. Spiritus, som jag uti recipienten undfick, hade en oangenäm lukt. Jag rectificerade denna Spiritus, för at med lindrigare eld
få

få Æther, men jag fick ej något spår deraf; då jag blandade vatten til denna Spiritus, hvitnade den som mjölk, och efter några dagar hade fatt sig et hvitt pulver på botten, som var ren Phosphorus. Som Phosph. syran alltid med sig förer litet odecomponerad Phosphorus, så torde Spir. vini vara et godt vehiculum at separera den samma från syran: den omtalte oangenäme lukten härrörde således af denna uti Spir. vini uplöste Phosphorus; men at Spir. vini med sig öfverförer sjelfva Phosph. syran, som Hr MORVEAU påstår *), har ej lyckats för mig, ty jag fann ej något spår af syra uti min destillerade Spiritus.

§. 8. Sal benzoinum och Spir. vini gifva ingen Æther: men då jag destillerade en del Sal benzoinum, 3 delar Spir. vini och en half del ordinair salt-syra, kom först ren Spiritus, derpå blef jag varse 2 särskilte liquores uti retorten, den ena var hvit, den andra brun; hvarföre jag ombytte recipienten och fortfor med destillation, hvarpå jag fick Æther, hvaraf en del låg åfvan på vattnet, men största delen höll sig på botten. Denna Æther luktade Sal benzoinum, var ej mera flygtig ån åttike-æther, brann med ljus låga och rök: upplöst uti alkaliserad Spir. vini och sedan destillerad, var den lika så lätt at destruera som åttike-æther, och då residuum uti retorten upplöstes uti vatten, och någon syra tilkom, coagulerades hela blandningen af Sal benzoinum.

§. 9. Jag bör ej förtiga de flera misfälyckade

*) *Eléments de Chymie, Théorique & Pratique, III. Tom. pag. 338.*

de förfök, som jag i detta ämne anställt, emedan de tjena til någon uplyfning angående Theorien om Æthers upkomst. Vinstens-fyra har ingen verkan på Spir. vini, ej heller når någon mineralisk fyra tillkommer; ej heller når Brunsten tillfått. Concentrerad Citron-fyra förhåller sig i alla omständigheter på samma sätt. Borax-fyra eller sedativ-falt ger heller ingen Æther, hvarken med eller utan Brunsten. Bårnstens-fyra eller Sal succini förhåller sig lika så, äfven ock Phosphorus-fyra och Brunsten: med concentr. åttika och Vinstens-fyra: med concentr. åttika och Brunsten; alla dessa ämnen gifva, med Spir. vini destillerade, ingen Æther. Samma beskaffenhet har det med följande Salter: Zincum acetatum: Mercurius acetatus: Mercurius salitus: Ferrum salitum: Magnesium salitum: Argentum nitratum: Magnesia alba salita: Sal benzoinum och Brunsten: Alkali fixum caust. och Brunsten: Arsenic-fyra: Arsenic-fyra och Brunsten.

§. 10. At nu af dessa anförde förfök förklara Æthers generation, vil jag ej gerna åtaga mig; ty ehuru det tyckes med någorlunda säkerhet kunna slutas, at alltid et det bränbara i Spir. vini attraherande ämne måste vara med i spelet, emedan alla mina anförde rön sådant bevisa; så finner jag likvist ej, huru denna mening kan ega rum i anseende til åttike- och Benzoé-æther, emedan hvarken dessa tvänne vegetabiliska fyror eller Flusfsplats och falt-fyran ega någon synnerlig affinitet til phlogiston. Men om man ock skulle medgifva, at de verkligen attrahera phlogiston, sålän i mindre grad, på hvad sätt separeras då sjelfva Spir. vini-

ni-oljan eller Æther från vattnet, hvarmed den förut så ganska intimt var förenad? Men torde hånda, at detta phenomen kan förklaras på samma sätt, som svafvets separation från *aër hepaticus*. Man vet, at denna Luft är som Spir. vini uti vatten solubel, och består af phlogiston, *materia caloris* och svafvel; kommer något ämne til, som skiljer phlogiston från denna luften, så går *materia caloris* sin kos och svafvet præcipiteras. Applicerar man nu detta på Æthers generation, och man förut vet, at Brunsten, til exempel, eger en stark affinitet til det brännbara, när någon fyra på honom agerar; om nu denna metalliska kalken, Spir. vini och salt- eller vitriol-fyran komma tillsammans, så tager Brunsten en del phlogiston från Spir. vini åt sig, varmen som under denna action blir så känbar, at blandningen af sig sjelf kommer i kokning (§. 1. lit. a. §. 3. lit. a.), är den, som genom sin skilsmåssa från phlogiston är blifven fri, och således separerar sig den sina Spir. vini-oljan, Æther, från vattnet: Denna Æther förer då gemenligen med sig en liten smitta af samma fyra, som tjente til et medel at separera den samma från vattnet (§. §. 2. 4.), ty quantiteten af sådan fyra är uti en väl rectificerad Æther så obetydlig at man ej så aldeles säkert kan påstå, at ingen Æther utan mineralisk fyra existerar. Den lilla andel af åttika och luft-fyra, som jag vid somliga destillationer anmärkt (§. 1. lit. c.), kommer af en liten del Æthers totala destruction, emedan det är ganska troligt, at oljan uti Spir. vini består af åttika-fyra och phlogiston. Som en uti salt-fyra upplöst Järn-kalk (§. 2. lit. e.) med Spir. vini

ni destillerad, gifver Æther, så finner man håraf orsaken, hvarföre Tinctura martis, Pharmac. Svec. med tiden får en lukt efter Æther nitrosus.



*Botanisk Beskrifning på tvänne species åkta
Muskot ifrån öen Banda,*

af

C. P. THUNBERG.

Muskot har ifrån äldre tider varit bekant i Europa, och både uti Apotheken och köken mycket brukadt. Första kunskapen derom har, innan vägen til Ost-Indien förbi Goda Hopps udden af Portugiserne blef upptäckt, kommit til oss igenom Araberne, som i fordena tider handlade på kusterne Mallabar och Coromandel, fingo både detta och andra specerier där til köps och förde dem sedan öfver til Europa. Men oaktadt detta specerie så länge varit bekant, och oaktadt de öar, som producera det, äfven flere secler varit först i Portugisernes och sedan i Holländarnes våld, hafva likväl både en tjock dumhet hos dem, som vistats i Indien, och jaloutie hos dess egare, gjort, at vi intil denna dag ej fått fullkomlig kunskap om de trån, som bära detta dyrbara drogue, och at träden, hvaraf det hämtas, hitils varit för Botanici obekante til sit slågte och clafs. RUMPHIUS har väl dess beskrifning och figur, men til sina fructifications-delar lå förbigångne eller otydligt beskrefne, at de aldrig än kunnat införas i Sexual-systemet. Än
myc-

mycket sällre finnes en gren med frukt utaf *Myristica Moschata*, afritad hos PLUKENET. Uti de Samlingar af Naturalier i Spiritu vini, som jag i myckenhet haft tillfälle se både i Ost-Indien och Europa, har äfven Muskot funnits, men blott med blad och frukt, utan några riktiga blommor, och i synnerhet utan han-blommor, så at deraf ej varit synnerlig uplysning at håmta.

H:r Baron v. WURMBS har förledet år från Batavia behagat sända mig en flaskka med bägge species af den äkta Muskot-nöten, uti Arrak inlagde. Det ena slaget af dessa hade endast frukt på sig, och det andra både frukt och han-blommor. Af dessa har jag därför upfatt följande Botaniska beskrifning, så fullkomlig, som varit möjligt af de sände grenar. Tydeligare och fullkomligare få vi framdeles vända den, då någon *Botanicus* sjelf får på öen Banda, där Muskot-tråden nu planteras, examina flera lefvande och blommande grenar.

Af de få grenar mig blefvo tillskickade, tyckte jag mig se och kunna sluta, at på samma tråd, ja äfven på samma gren, funnos han-blommor sårkilda, som ej buro frukt, och hon-blommor, som ej visste tecken til hannar, men utväxte til frukt. I anseende härtill, kommer *Myristica* at föras til den 21 classen eller *Monœcia*.

Vid skårskådande af blommorna, finnes calyx vara helt enkel och uti spitsen delad i tre korta flikar, som stå mera upåt, än utåt. Den är föga mer, än af en linias längd, och språckes på hon-blommorna, under fruktens tilväxt, ej upifrån nedåt, längs efter flikarne, utan lossnar

nar ned til aldeles ifrån sit fäste, spräckes också stundom oordenteligen ned-til, och uplyftes mer och mer af den tilväxande frukten, emot des s spets, liksom en Calyptra på måffarne, til des den aldeles affaller.

Ingen blom-krans eller Corolla finnes.

Når calyx blifvit borttagen, synes i hånblommorna et aflångt filamentum, ungefärligen af des längd, som är cylindriskt och i toppen trubbigt, utan tecken til stigma och utan tecken til, at det utväxer til frukt.

På detta cylindriska filamentum sitter, under sjelfva toppen, til midden deraf, en Anthera, som har många fårar på sig, men tyckes ej vara delad i flera. Anthera liknar således här aldeles den, som finnes på Nipa, och är rätt artig af filamentum genombårad. Vil man anse detta filamentum för et receptaculum, eller råttare, för et germen sterile, så bör Myristica höra til Gynandria, men i mitt tycke, med mindre skäl.

På hånblommorna är germen superum mera bukigt midtpå, och ändas med en mycket kort stylus, som är något tjock, bred, med tvånne fårar försedd och delad i tvånne spitliga, korta stigmata.

Frukten, som utväxer mer och mer, är en Drupa, omklädd med en köttaktig substans, inom hvilken, då den omsider spricker midt i tu, synes nöten, med sin karmosin-röda Muskot-blomma omkring sig.

Når Nöten sedån, som af sig sjelf ej spricker, öppnas, ligger inuti nucleus eller den kärna, som allmänt är känd under namn af Muskot.

Af

Af det andra species, som i Indien fått namn af Hann-Muskot, fick jag blott en gren, uti hvars blommor ej syntes tecken til hannar.

Båge deffa species skiljas ifrån hvarandra med följande märken, nämligen:

1. Sp. *Myristica moschata foliis lanceolatis, fructu glabro.*

Figur hårpå har RUMPHIUS i Herbario Amboin. Tom. 2. Tab. 4.

De ytterste grenarne blifva ganska fine och glatte. Bladen äro lancet-like, med lång spits, hele i kanten, med fina sido - nerver, helt glatte och fingers länge.

Blommorne sitta ytterst på grenarna, på ganska fina och en tums långa stjelkar, med glatte calyces och glatte rundaktige eller coniske frukter.

2. Sp. *Myristica tomentosa foliis ovatis, fructu tomentoso.*

Figur på denna ses hos RUMPHIUS i Herbario Amboinensi Tom. 2. Tab. 5.

Detta tråd har mindre krona, än det förra, och fåmre nötter, som äro mer utfatte för mal.

Ytterste grenarne äro mera stadige och helt ludne.

Bladen äro aflånge, mycket brede och ofta af en fots längd, utan lång spits, tjocke med grofva uphöjde sido-nerver och ej aldeles glatte.

Blommorne sitta ned vid grenarne, på korrta, tjocka, ludna stjelkar.

Calyx och sjelfva frukten äro öfver alt betäck-

te med et tått och brunt tomentum, hvilket på frukten mer och mer, dock ej aldeles, försvinner.

Frukten är i början rundaktig, men blir allt mer och mer aflång, ju mer den utväxer, och mogen är den lik en Olive, jämtjock up och ned til, med tunnare kött omgifven.

Utaf bifogade Tabel Tab. I. synes i naturlig storlek:

- Fig. 1. Frukten af *Myristica moschata*, fullväxt.
 2. Frukten af *Myristica tomentosa*, ej aldeles fullväxt.
 3. 4. Calyx på fidan föreståld.
 5. Calyx i toppen.
 6. Filamentum och Anthera.



Om Trinomiska Areer,

af

FREDRIC MALLET.

Uti fjunde Propositionen af NEWTONS Tractat *de Quadratura Curvarum*, är gjord Anmärkning om Trinomiska Areers uträknande och jämförande, at någonderas coëfficient kan försvinna och göra hinder uti räkningen: denna hafva väl STEWART och HORSLEY, som förklarar samma Tractat, ansett för otydlig, men ändock ej tillräckligen uplyst ämnet; icke heller har någon annan Geometer af de flera, som skrifvit om Trinomiska Areers jämförelse, lemnat sin upmärksamhet härtil. Jag har derföre

före företagit mig, at undersöka sakens beskaffenhet, och vil här korrreligen anföra, hvad jag funnit värdt at anmärka.

§. I. Före NEWTONS tid, hade man funnit, at om en krok-lineas flytande *Abscissa* bemärkes med z , och Ordinaten $y = az^{\theta-1}$, så är samma kroklneas Area $= \frac{a}{\theta} z^{\theta}$. Deraf följer,

at om $y = az^{\theta-1} + bz^{\mu-1} + \&c.$ så blifver Areen $= \frac{a}{\theta} z^{\theta} + \frac{b}{\mu} z^{\mu} + \&c.$ Och om $R = e + fz^{\eta}$

+ $gz^{2\eta} + \&c.$ samt $y = z^{\theta-1} R^{\lambda-1}$, så kan den kroklinea Areen alltid finnas, när λ är et helt och jakadt tal: men, om λ är et nekadt eller brutet tal, ja äfven när $\lambda = 0$, så behöfves mera konst at finna samma Area. NEWTON är uphofsman til en Method, hvarigenom man altid kan approximera til en sådan kroklinea Area, och har genom et snille-rikt påfund vifatt, at när en Binomisk Form, såsom $y = z^{\theta-1} (e + fz^{\eta})^{\lambda-1}$ gifves, hvaruti exponenten θ ökas eller minskas med η , så at man får $\theta \pm \eta$, $\theta \pm 2\eta$, $\theta \pm 3\eta$ --- $\theta \pm \sigma\eta$, och likaledes λ med 1 til at blifva $\lambda \pm 1$, $\lambda \pm 2$, $\lambda \pm 3$ --- $\lambda \pm \tau$; så skal man utaf en enda Area ibland dem, hvilkas Ordinatorer höra til formen $y = z^{\theta \pm \sigma\eta - 1} (e + fz^{\eta})^{\lambda \pm \tau - 1}$ finna de öfriga, allenast σ och τ äro hela tal.

Är Ordinaten Trinomisk, eller $y = z^{\theta-1} (e + fz^{\eta} + gz^{2\eta})^{\lambda-1}$, så måste man hafva

Två Areer gifna, til at kunna föka alla andra, hvilkas Ordinater höra til formen $z^{\theta \pm \sigma \eta - 1} R^{\lambda \pm \tau - 1}$, då $R = e + fz^n + gz^{2\eta}$. För Quadrinomiska Ordinater måste trenne Areer vara bekanta, til at finna de öfriga, och få vidare. Sjelfva detta förträffeliga påfund utföres uti ofvannämnda Sjunde Proposition af Tractaten *De Quadratura Curvarum*.

§. 2. Det är både Exempel-vis, och för tydlighet, som NEWTON därstädes verkställt sin räkning med Trinomisiska Ordinater; ty man kan vid dem, som äro Einomisiska, eller hvad Multinomisiska man behagar, anställa enahanda underfökning: han har kallat den Series eller Progression af Areer *Nedstigande*, hvaruti σ är et nekät Tal, men *Uppstigande* Serien för de jakade σ , och sedan räkningen blifvit tydligen förklarad, är följande nödiga anmärkning tillagd: Om någon utaf Termerna θ , $\theta + \lambda r$, $\theta + 2\lambda r$, &c. är lika med 0, så må den ena Arsen tagas i början af den Nedstigande, och den andra i början af den Uppstigande Progressionen, och genom dem skola alla de öfriga Areer komma finnas. Öfver denna anmärkning, som gäller om andra Multinomisiska Areer, utlåter sig STEWART uti sina *Commentaries upon NEWTONS two Treatises* pag. 163. §. 209 på detta sätt: Jag bekänner, at jag ick ziträckligen förstår det hjälpe-medel, som Auctor här förehår: ty, om $A, B, C, D, E, F, \&c.$ är den Uppstigande Progressionen af Areer, och $A, P, Q, R, S, T, \&c.$ den Nedstigande (nämligen $A = \int z^{\theta - 1} R^{\lambda - 1}$, $B = \int z^{\theta + \eta - 1} R^{\lambda - 1}$, $C = \int z^{\theta + 2\eta - 1} R^{\lambda - 1}$, &c. $P = \int z^{\theta - \eta - 1} R^{\lambda - 1}$, $Q =$

$Q = \int z^{\theta - 2\eta - 1} R^{\lambda - 1} \&c.$) så tyckes meningen här vara: at, om $\theta = 0$, kunna alle Areer uti bägge Progressionerna finnas, genom Arcerna B och P; om $\theta + \lambda\eta = 0$, skola Arcerna på bägge sidor om B gifvas utaf A och C; och om $\theta + 2\lambda\eta = 0$, blifva Arcerne på bägge sidor om C bekante, genom antagande af B och D; men detta är ingalunda sant; ty när $\theta + \lambda\eta = 0$, kan man icke igenom Arcerna A och C finna någondera af de öfriga uti hvardera Progressionen &c. At STEWART här misstagit sig, skall uti det följande tydligen förklaras; men på det ingen måtte falla på den tanken, at NEWTONS ord synas innehålla någon orimlighet, så vil jag anmärka, at han ej föreskrifvit, at man nödvändigt skall utvälja den närmasste så vål uti Nedstigande, som Upstigande Progressionen, nämligen A och C, då $\theta + \lambda\eta = 0$, utan allenast, at man NB. kan taga någondera Areen af de första uti hvardera Progressionen, medelst hvilka han försäkrar at de öfriga skola finnas. Desutan är tilbörlikt, at hålla sig til de Areer, som lättast kunna uträknas eller construeras, utan at hafva affeende på deras Rum uti Upstigande och Nedstigande Progressionerna, allenast de gagna til ändamålet; hvarföre, då hufvud-satsen här gifver tilkänna, at man utaf tvänne Areer, som utväljas, måste finna alla öfriga, så bör uti dessa särskilda händelser, då $\theta = 0$, $\theta + \lambda\eta = 0$, &c. undersökas, huru valets inskränkande är mer eller mindre nödigt.

§. 3. Ut i den präktiga uplagan af NEWTONS Verk, hvilken nu utglives uti London under HORSLEYS infende, finner jag, at äfven Han gifvit akt på dessa omständigheter med Trino-

miska Areer, då $\theta = 0$, eller $\theta + \lambda \eta = 0$, &c. (Jämför Tom. I. pag. 360.) och deröfver lem-
nat et sådant yttrande: Efter $z^\theta R^\lambda = \theta e A +$
 $\theta + \lambda \eta . f B + \theta + 2 \lambda \eta . g C$, så följer, at när $\theta = 0$,
kan B finnas genom C, och tvärtom C utaf B, men
utaf B och C finnes D, E, &c. ty $z^{\theta + \eta} R^\lambda$
 $= \theta + \eta . e B + \theta + \eta + \lambda \eta . f C + \theta + \eta + 2 \lambda \eta . g D$,
och så vidare: kvarföre igenom B och C alle Areer
uti den Upstigande Progressionen blifva bekante; men
A är oändelig, nämligen $A = \frac{R^\lambda - \lambda \eta f B - 2 \lambda \eta g C}{00}$;

och likaledes alla Areer uti Nedstigande Progressio-

nen, ty $P = \frac{z^{-\eta} R^\lambda - \lambda - 1 . \eta f A - 2 \lambda - 1 . \eta g B}{-\eta e}$.

På samma sätt vises, at, om $\theta + 2 \lambda \eta = 0$, blifva
alle Areer uti den Nedstigande Progressionen gifne,
när antingen A eller B är bekant, men C och de
följande uti den Upstigande Progressionen befinnas
oändelige. När åter $\theta + \lambda \eta = 0$, kan väl A finnas
utaf C, eller C utaf A, men B är oändelig, och
tillika alle Areer uti bägge Progressionerna utom A
och C. Alt detta är til fullo enligt med san-
ningen, då man handlar om Areerna i sig sjelf-
va; men sålän en krok-linea utsträcker sina
grenar oändeligen långt, så gifvas likväl vid den
samma inskränkta Areer, och med sådana kun-
na andra krok-lineers äfven inskränkta Areer
jämföras, hvilket varit NEWTONS ändamål at
visa, utaf krok-lineernas gemenskap eller lika
art, huru det låter sig göra, och hvilket alltså
hos HORSLEY ännu återstår at förklara.

§. 4. Utaf ofvan anförda Æquation $z^\theta R^\lambda = \theta e A + \theta + \lambda \eta . f B + \theta + 2 \lambda \eta . g C$ följer, icke allenast, hvad HORSLEY anmärkt, at, när $\theta = 0$, man utaf endera Areen B eller C kan finna den andra, tillika med alla öfriga uti den upstigande Progressionen, utan ock, om någon annan Area skulle gifvas uti den Upstigande Progressionen, at det är möjligt utaf den enda gifna söka hvar och en uti samma Progression:

ty $z^{\theta + \eta} R = \overline{\theta + \eta} . e B + \overline{\theta + \eta + \lambda \eta} . f C + \overline{\theta + \eta + 2 \lambda \eta} . g D$, och efter C gifves utaf B , så måste D determineras utaf B ensamt, samt tillbaka B utaf D allena; det samma gäller om E och alla de följande uti Upstigande Progressionen. Men uti Nedstigande Progressionen kan man icke få känna någon enda Area igenom de nämnda B och C ; ty A förblifver obekant

uti formuläret $A = \frac{R^\lambda - \lambda \eta f B - 2 \lambda \eta g C}{\theta e}$, och

således kan ej P finnas utaf A och B , ej heller vidare någon af de öfriga $Q, R, S, \&c.$ determineras. Nu är $d(R^\lambda) = \lambda R^{\lambda - 1} dR$

$= \lambda \eta f dB + 2 \lambda \eta g dC$, eller $d(R^\lambda) - \lambda \eta f dB - \lambda \eta g dC = 0$, altså om dessa Fluxioners Fluenter

corrigeras, så at $R^\lambda - \lambda \eta f B - 2 \lambda \eta g B = 0$,

så måste äfven Areen $e A = \frac{\theta}{\theta}$ kunna vara ändelig eller inskränkt: Det är fördenskull icke

orimligt, at antaga A såsom bekant och determinerad, enligt föregående paragraphs vilkor.

och at igenom A , samt en ibland Areerna B , C , D , E , &c. föka flera; hvilket skall lyckas både i den Upstigande och Nedstigande Progressionen, så at alle samtliga kunna finnas, när A får antagas såsom gifven, och inga andra coëfficienter blifva lika med o . Under samma vilkor synes här, at om någöndera utaf Areerna P , Q , R , S , &c. gifves jämte A , så kan man finna de öfriga uti bägge Progressionerna; sammaledes, at, när hvilken Area, som helst, väljes uti hela den Nedstigande Progressionen A , P , Q , R , S , &c. och derjämte endera af B , C , D , E , F , &c. så blifver lätt at finna de öfriga på ömse sidor om A , om inga coëfficienter vidare försvinna. Jag sluter altså häraf, at de två Areer, som skola tjena til at determinera alla öfriga uti bägge Progressionerna, böra när $\theta = o$, antingen vara uti den Nedstigande, hvartil jag äfven räknar A , eller åtminstone en af dem finnas uti Nedstigande Progressionen, och at den andra kan få vara uti den Upstigande ifrån A , samt at detta vilkor $\theta = o$, hindrar, at två Areer ibland B , C , D , E , &c. må determinera någöndera uti Nedstigande Progressionen A , P , Q , R , S , T , &c.

§. 5. I den händelsen, at $\theta + 2\lambda v = o$, förhåller sig saken på enahanda sätt, såsom uti föregående Paragraph, allenast med den skillnad, at man uti satserna växlar om orden *Nedstigande* och *Upstigande* Progression, och at Areernas Progressioner räknas ifrån Areen C . Således finner man A utaf B , och tvärt om B utaf A ; samt igenom A och B hvar och en ibland P , Q , R , S , &c. Äfvenledes i gemen utaf en enda ibland B , A , P , Q , R , S , &c., hvilken det
må

må vara, kunna alla ófriga uti denna Nedstigande Progression determineras, men ingendera uti den Upstigande. Är C gifven tillika med någon annan Area, antingen uti Upstigande eller Nedstigande Progressionen, få gifves igenom NEWTONS Calcul hvar och en af de ófriga, få framt inga flera coëfficienter försvinna. Det samma gäller om hvar och en Area uti den Upstigande Progressionen; fördenskull måste man, uti denna händelse, til de Trinomiska Areers determinerande, hafva åtminstone en Area gifven uti den Upstigande Progressionen, men den andra Areen kan tagas uti den Nedstigande. Uti bägge dessa händelser kan man altså finna alla Areerna utaf de två närmaste å ömse sidor af den, hvars coëfficient antages försvinna, nämligen utaf P och B , när $\theta = 0$, och utaf B och D om $\theta + 2\lambda\eta = 0$, hvilket jag förmodar STEWART hafva blifvit varse, efter han nekat denna sats förnämligast i den händelsen, då $\theta + \lambda\eta = 0$, hvilken nu kommer at närmare betraktas.

§. 6. När uti Æquationen $z^\theta R^\lambda = \theta e A + \theta + \lambda\eta . f B + \theta + 2\lambda\eta . g C$ den medlersta Termens coëfficient är lika med 0, det är om $\theta + \lambda\eta = 0$, få kan man väl utaf A ensamt finna C , och tvårt om A utaf C allena; men utaf de bägge Areerna A och C finnes icke

$$B = \frac{z^\theta R^\lambda - \theta e A - \theta + 2\lambda\eta . g C}{of},$$

icke heller någon annan Area, hvarken ibland $P, Q, R, S, \&c.$ eller ibland $D, E, F, G, \&c.$ Denna svårighet kan likväl

håfvas, om någon annan Area utom *A* och *C* får antågas såfom gifven: således om *B* tillika är bekant, kan *P* å ena sidan och *D* å den andra uträknas, och på samma sätt alla öfriga uti bägge Progressionerna. I stället för *B* kan man ock nyttja hvilken Area man vill ibland *P, Q, R, S, &c.* eller ibland *D, E, F, G, &c.*, och anställa den åstundade Jämförelsen imellan hvilka Areer som helst man behagar. Man är icke heller nödfakad at nyttja *A* eller *C*, utan kan taga hvilka två Areer, som finnas tjenligast, och genom dem uträkna alla öfriga, så framt inga flera coëfficienter försvinna. Uti denna händelse, då $\theta + \lambda\eta = 0$, finna vi alltså, at NEWTONS Method är i gemen tillämpelig, endast med det undantag, at Areerne *A* och *C* icke kunna anses såfom lika gällande med de öfriga, i fall de på en gång nyttjas, utan at de ej verka mer än en Area uti Calculen, hvilket äfven utaf sjelfva Æquationen bör flutas, då den ena kan exprimeras genom den andra ensamt med Algebraiska termer.

§. 7. Det som nu blifvit särskildt anfördt rörande Trinomiska Former uti dessa tre händelser, då $1^\circ \theta = 0$, $2^\circ \theta + \lambda\eta = 0$, $3^\circ \theta + 2\lambda\eta = 0$, bör så förstås, at tillämpning deraf göres för hvar och en händelse, som uti en gifven Form intråffar: til ex. om $y = z^3 (e + fz^2 + gz^4)$, hvarest $\theta = 4$, $\eta = 2$, $\lambda = 2$, så är $\theta - 2\eta = 0$, eller då $z^{\theta - 2\eta} R^\lambda = \overline{\theta - 2\eta} . e Q + \overline{\theta - 2\eta + \lambda\eta} . f P + \overline{\theta - 2\eta + 2\lambda\eta} . g A$ hafver man $R = 4fP + 8gA$,
och

och man ser, at til utråkande af alla Areerna $P, Q, R, S, T, \&c.$, samt $A, B, C, D, \&c.$ behöfves, at af de tvänne som skola nyttjas, den ena åtminstone är ibland $Q, R, S, T, U, \&c.$

Men efter $\theta - 4\eta + \lambda\eta = 0$, så får man

$$\text{uti } \text{Æquationen } z^{\theta-4\eta} R^\lambda = \overline{\theta-4\eta} . e S$$

$+ \overline{\theta-4\eta+\lambda\eta} . f R + \overline{\theta-4\eta+2\lambda\eta} . g Q$, at $z^{-4} R = -4eS + 4gQ$, hvarvid anmärkes, at utom S och Q någon annan Area bör varda gifven, om alla skola kunna utråknas. Ändteligen är ock $\theta - 6\eta + 2\lambda\eta = 0$, och alltså uti Æquatio-

$$\text{nen } z^{\theta-6\eta} R^\lambda = \overline{\theta-6\eta} . e U + \overline{\theta-6\eta+\lambda\eta} . f T$$

$+ \overline{\theta-6\eta+2\lambda\eta} . g S$, är $z^{-6} R = -8eU - 4fT$;

hvarföre det blifver nödvändigt, at hafva sig bekant någon ibland Areerna $S, R, Q, P, A, B, C, D, \&c.$ Här torde alltså vara lämpeligast, at utaf Areerna Q och P , eller Q och A , såsom utaf de simplaste söka de öfriga. Uti andra Trinomiska Former kan valet af Areer på lika fått, vid dessa händelfers intråffande, så anställas, at deras utråkande blifver lättast; men det är en Form, som jag ej kan undgå at omtala; näml. då $\lambda = 0$ och θ är en mångfaldig af η , såsom $y = z (e + fz^2 + gz^4)^{-1}$,

hvaruti $\theta = \eta = 2$, och således $z^{\theta-\eta} R^\lambda$

$= \overline{\theta-\eta} . e P + \overline{\theta-\eta+\lambda\eta} f A + \overline{\theta-\eta+2\lambda\eta} . g B$ gifver $z^0 R^0 = 1 = 0eP + 0fA + 0gB$, så at alla tre händelferna på en gång intråffa. Uti den-

na Form äro ej allenast P och B ötilräckliga at finna alla Areerna (§. 6.), utan man kan ej heller genom A och endera ibland $P, Q, R, S,$ &c. söka någon af Areerna $B, C, D, E,$ &c.; likaledes utaf A och endera af $B, C, D, E,$ &c. kunna icke $P, Q, R, S,$ &c. finnas. Detsutan kan man ej umbära Areen A , om räkningen skal gå ifrån den Uppstigande Progressionen til den Nedstigande, eller tvärt om. Alltså är uti denna Form angeläget, at jämte A hafva bekant en Area uti hvardera Progressionen. Utom denna omständighet, då $\lambda = 0$, kunna icke flera än en händelse af de uppräknade inträffa uti en och samma Æquation.

§. 8. Om man vil undersöka, huruvida uti någon form $z^{\theta \pm \sigma \eta - 1} R^{\lambda \pm \tau - 1}$, dessa händelser $\theta = 0$, $\theta + \lambda \eta = 0$, &c. kunna hafva rum, så märkes allenast, at om man fattar $\theta = \nu \eta$; och ν är et helt tal, antingen jakadt eller nekadt, så kan σ , som altid är helt tal, minskas eller ökas, til des första händelsen $\theta - \sigma \eta = 0$ inträffar. Är tillika λ et helt tal, så kan äfven hända, at man får $\theta + \lambda \eta = 0$, det är $\nu \pm \sigma + \lambda = 0$, eller $\nu \pm \sigma + \lambda \pm \tau = 0$, emedan τ och σ altid äro hela tal. På samma sätt, när λ är helt tal, infaller tredje händelsen $\theta + 2\lambda \eta = 0$, om man i stället för σ eller för $\pm \sigma \pm \tau$ fattar $-2\lambda - \nu$, som i följe af det antagna är et helt tal. För öfrigt, om ν och λ äro bråk, men deras Summa är et helt tal, så skal det inträffa, at $\nu \pm \sigma + \lambda \pm \tau = 0$, fast än de öfriga händelser då icke ega rum. Om Summan af bräken ν och 2λ är et helt tal,

så

få skal den tredje händelsen hafva rum, men ingendera af de förra. Mera kunde härom tilläggas, om nödigt vore.



UNDERSÖKNING

*om den lilla rörliga Stjernan, som blef up-
tåckt i England i Martii månad 1781; sam-
mandragen utur några Bref til Kongl.*

Vet. Acad. äldre Secreterare,

ifrån Herr Professören

ERIK PROSPERIN.

Första Brefvet, Upsala, d. 19 Febr. 1782.

-- **D**e åtskilliga omdömen man hört, om den nya rörliga Stjernan, som upptäcktes af Hr: HERSCHEL i England, i Martii månad sistledne år, och vi nu hela Hösten och Vintren observerat, hafva väckt min nyfikenhet at undersöka desz våg. Det har aldrig kunnat falla mig annat in, än at hon hörer til vårt Sol-System. Vid aldraminsta efterfinnande finner man, at desz afstånd ifrån Solen, ehuru stort, dock är oändeligen mindre, än ifrån någon fixstjerna, så at, om hon än vore någon af de Hr: LAMBERTS Cometer, som uti Hyperboliska vägar vandra ifrån det ena Sol-Systemet til det andra, är hon likväl nu för tiden inom vår Sols dragnings-kraft, och under desz vålde.

De verlds-kroppar, som höra til vårt Sol-System,

System, plåga indelas i Cometer och Planeter. Ehuru desse, i anseende til sin gång, ej skiljas i annat, ån at de förre gå uti mycket aflånga Ellipser, och de senare i nåstan cirkel-runda baner, åro de dock, i anseende til sin utvårtes skepnad, för en invånare på jordklotet, ganska olika fins imellan. Cometerne fynas omgifne med en tócken, som vid deras annalkande til Solen plågar stiga ut på den från Solen vända sidan, och då kallas deras svans. Denna tjocka dunst-krets torde af Skaparen vara dem gifven, för at på deras kropp bibehålla en någorlunda jämn temperatur af ljus och varme, under det at de, på sina långa resor, få mycket åndra sit afstånd ifrån Solen. Planeterne åter, som åro nåstan alltid til lika afstånd ifrån Solen, och hvilkas massa följaktligen alltid år lika utfatt för des verkan, känna ej annan omväxling, ån de olika årstider, som deras axlars lutning emot den plan, hvaruti de röras, förorsaka. De behöfva dertfore ej et sådant tåcke, utan fynas alltid klare och skinnande som fixstjerner. Cometernas vågar och rörelse tyckas för ofs vara ganska oordentliga, Planeternas deremot mera regelbundna. I synnerhet märker man, når de öfre Planeterne nalkas sin opposition, at de först stadna, börja sedan gå tillbaka med en tiltagande hastighet, til des de åro förbi oppositionen, då deras hastighet åter tager af i samma mån, som han förut tagit til, hvarpå de åter stadna til ungefår lika afstånd på andra sidan om oppositionen, och omsider blifva directe. Åndteligen skilja sig ock Planeterne ifrån Cometer derigenom, at deras rörelse år direct, och at deras

deras baner ej mycket gå ifrån Eclipticans plan, då deremot Cometerne finnas gå lika åt alla leder och til all flags lutning emot Ecliptican. När man jämförer alt detta med vår nya stjerna, träffar defs utvärtes skick aldeles in med Planeternas. Hon synes klar, som en liten Fixstjerna. Defs rörelse här varit ordentlig, och omkring oppositionen just sådan som Planeternas. Hon är direct och nästan uti Eclipticans plan. Desse omständigheter hafva bragt mig, at först försöka om icke defs väg kan föreställas med en cirkel, då man plågar deremot antaga Cometernas vägar för Paraboliska. De utslag jag nu i början fått, har jag trott mig böra meddela min Herre.

Den första observationen, hvaraf jag ännu fått del, är gjord i Paris af Hr MESSIER d. 16 April förledet år. Jämförer jag densamma med följande försälda observationer, näml. en i Greenwich den 22 Maji, i Stockholm af min Herre d. 30 September, i Stockholm d. 9 December, och den som jag gjorde här i Upsala d. 14 sidstl. Februarii, får jag följande radier, för den circulära orbita, som stjernan supponeras beskrifva, då jordens medel-afstånd ifrån Solen antages = 1.

Af Observat. d. 16 Apr. och 22 Maji 1781	18.9566
16 Apr. och 30 Sept. -	18.8968
16 Apr. och 9 Dec. -	18.8886
16 Apr. 1781 och 14	
Febr. 1782 - -	18.8706

Af denna cirkel-radiens minskning, ju större afståndet är ifrån den första observationen, tyckes tydligen följa, at orbitan ej är fullkom-

komligt cirkel-rund, utan något excentrisk, och at stjernan nu nalkas Solen. Jag medgifver vål, at radiens minskning ej få noga iwarar emot tids-skillnaderna imellan observationerna, som vederbör, men utom det, at jag hvarken noga fått veta tiden för observationerna d. 16 Apr. och 22 Maji förledet är, kan denna lilla irregularitet härledas af några små fel i sjelfva observationerna. Ville man nu af den anförda radiens minskning ensam döma til orbitans natur, så kan man antaga, at den fundne cirkel-radion iwarar emot stjernans rätta afstånd ifrån Solen på den tiden, som är midt imellan de bägge observationerna, af hvilka samma radius är tagen; hvilket ej eller mycket låter vika ifrån sanningen. På detta fått blifver stjernans afstånd ifrån Solen =

18.9566	når	deſs	long.	hel:	i	orb.	år	=	2.	28.	4.	33
18.8968	-	-	-	-	-	-	-	-	2.	28.	52.	16
18.8836	-	-	-	-	-	-	-	-	2.	29.	17.	32
18.8706	-	-	-	-	-	-	-	-	2.	29.	42.	2

Den måtta ändringen uti Radius vector gifva således observationerna at d. 16 Apr. 1781 och d. 14 Febr. 1782, jämförde med observationerna d. 16 Apr. och 22 Maji 1781, och d. 16 Apr. och 9 Dec. 1781. Den törre jämförelsen gifver tilkänna, at radius vector minskas $\frac{1}{3}\frac{1}{2}$ af sin hela längd, på en grads ändring i Anomalia vera, och den senare $\frac{1}{2}\frac{1}{2}$ af radii vectoris längd på samma ändring i Anomalia vera. En himmels-kropp, som röres uti en Parabel, ändrar sin radius vector til $\frac{1}{3}\frac{1}{2}$ på graden, när han är vid 17° ifrån sit Perihelium, således borde, i anledning af denna consideration alla,

na, den nya stjernans afstånd ifrån Perihelium ej nu vara öfver 17 til 18 grader, om hon är en Comet. Mercurii Radius vector ändras $\frac{1}{3\frac{1}{5}8}$ vid pass af sin längd på en grads ändring i anomalia vera, vid 58° eller 138° afstånd ifrån Perihelium, och vid pass $\frac{1}{2\frac{1}{7}2}$ vid 108° ifrån Perihelium. Följakteligen hindrar den ändring, som finnes uti Radien, vår nya stjerna ingalunda ifrån at vara en Planet. Det kommer an på des nu varande afstånd ifrån Perihelium, om des orbita skal vara mer eller mindre excentrisk än Mercurii. Den såraste vägen til vishet härutinnan låter likväl vara, at föröka, hvilken linea, antingen en Cirkel eller en Parabel, bäst passar med observationerna. Til en början deraf, har jag redan uträknat några stjernans ställen, genom de Elementa Circularia jag fått af Observationerna den 16 Apr. 1781 och den 14 Febr. 1782, och kan försåkra, at de träffa närmare in med observationerna, än jag kunnat förmoda. Så snart jag hinner längre med mina undersökningar i detta ämne, skall jag ej underlåta at lemna min Herre del deraf.

Andra Brefvet, Upsala, d. 1 Mart.

Jag tackar för den mig meddelte äldre Observationen på nya Stjernan, gjord i Greenwich, den 17 Martii 1781.

Uti mitt sista visade jag, at ehuru denna stjerna verkligen nalkas solen, och des orbita derföre är något excentrisk, är dock samma excentricitet så liten, at des rörelser kunna genom en Cirkel något så när föreställas; jag

tog mig samma gång anledning at gifva til figuren af des Orbital, i stöd af den minskning des Radius vector undergår, på en grads ändring uti Anomalia vera. Denna determination vore aldeles riktig, om man 1:0 noga visste samma minskning. 2:0 huru långt stjernan nu är ifrån sitt Perihelium. Ty då man anser minskningen ensam, kunde stjernans orbita med samma minskning äfven vara en Parabel, om hennes afstånd ifrån Perihelium eller Apis endast är 17 eller 18 grader. I sjelfva verket inträffar en Parabel vid sin vertex i det närmaste med en Cirkel, och rörelsen uti dem är så likformig, at den på de 4 första graderna knapt retarderas 2 eller 3 fecunder. Men man bör märka, at rörelsen ej inträffar med en Cirkel, som har Focus til centrum, utan med en, hvars Radius är dubbelt så lång som distantia Perihelii, emedan radius curvaturæ uti Parablens vertex är lika med halfva Parametren eller dubbla local-distancen. Här af händer, at Parablen vid Perihelium går ganska mycket ifrån en Cirkel, som har Parablens focus til centrum och distantia Perihelii til Radius. Hastigheten i Parablen är til hastigheten i Cirklen såsom $\sqrt{2}:1$. På samma tid, som i Cirklen 4 $^{\circ}$ grader (just så mycket har vår stjerna gått, ifrån första observationen) beskrivas, skulle litet öfver 6 grader beskrivas uti Parablen.

Således kan vår stjernas rörelse icke rimas med en Parabel, icke ens i sjelfva vertice, när man antager, at distantia a centro motus är den samma. Parallaxis orbis magni tillåter ej heller nu mycket tvifvelsmål om stjernans afstånd

stånd ifrån Solen, åtminstone ej få mycket, som skulle fordras til at confundera en rörelse in Parabola, med den uti en nästan fullkomlig cirkel, i anledning af den märkliga skillnad, som, enligt med hvad jag redan bevist, borde ega rum. Til at ån mer fåtta denna faken i sitt ljus, har jag antagit observationerna af den 17 Martii 1781, och min af den 27 Febr. 1782, för vissa. Jag skall sedan visa, at något litet fel uti endera af dem, ej gör til faken uti mina slut-fatser.

Genom dessa bägge observationerna, med tilhjelp af observationen i Stockholm den 30 Sept., har jag utfökt stjernans Elementa Parabolica, efter dem uträknat stjernans ställen til hvar och en observations-tid, samt jämfört de uträknade ställen med de verkliga observerade. Dessa Elementer, med uträkningarna, vil jag meddela min Herre uti nästa bref, och nu allenast nämna, at de i Maj, Sept. Oct. Nov. och Dec. Månad gjorda observationerna gå 2, 3, ja! en del inemot 4 minuter ifrån uträkningarna; fel, för hvilka sjelfva observationerna ej med skäl kunna misstänkas, utan säkert härröra af hypothesis parabolica. Deremot stämma observationerna tämmeligen väl öfverens med uträkningarna, om man antager stjernans Orbita för en Cirkel. Deraf finnes, at stjernans orbita ingalunda är en Parabola, utan går nära til en Cirkel. Jag har försökt at lägga andra observationer til grund, och af dem fått något olika Parab. Elementer, som dock icke bättre, utan alla sämre accorderat med de öfriga observationerna, så at somliga afvikit 10 til 13 hela minuter.

Tredje Brefvet, Upsala, d. 9 April,
1782.

Jag har med flit dröjt i det långsta med de lofvade uträkningarna, på det jag med desto flera observationer ikulle kunna bestyrka mina uppgifna Elementer, och har funnit med nöje, at åfven de, sedan den 27 Febr. gjorda, observationerna öfverensstämma bättre, än jag hade förmodat, med Elementa Circularia. Nu får jag aflemna Elementa, så väl Parabolica som Circularia, tillika med de efter dem bägge gjorda uträkningar, jämförda med observationerna. Jag anser ej nödigt, at anföra alla våra observationer, utan har endast tagit en eller et par i hvarje månad, och kan försäkra, at de öfrige hålla sig lika.

Elementa Parabolica, uträknade efter Observationerna d. 17 Mart. och 30 Sept.
1781 samt d. 27 Febr. 1782.

Locus Ω	-	-	-	2.	12.	33.	6, 4.
Inclinatio orbitæ	-	-	-	0.	0.	46.	3, 2.
Locus Perihelii	-	-	-	5.	24.	58.	22.
Tempus transitus a die 17 Mart.						3316,543	Dies.
Distancia Perihelii a Sole,						10.131243	

Elementa circularia, uträknade af observationerna d. 17 Mart. 1781 och d. 27 Febr. 1782.

Locus Ω	-	-	-	2.	13.	21.	45, 6.
Inclinatio	-	-	-	0.	0.	48.	23.
Locus Helioc. Planetæ in orb. d. 17 Mart. 1781				2.	27.	31.	5, 1.
Radius Circuli	-	-	-			18.87791.	

Några den nya Stjernans Longituder och Latituder, enligt observationerna. G betyder, at observationen är gjord i Greenwich, P i Paris, S i Stockholm, U i Upsala. Tiden är Tempus medium til Pariser Meridian.

Tiden				Longitud.				Nordl. Lat.			
1781.	dag	t.	m.		°	'	"	°	'	"	
Märt.	17	8	52	G	2	24	29	46	0	11	48,4
Apr.	16	8	0	P	2	25	16	48	0	11	57,1
	19	7	59	P	2	25	23	27	0	11	58,7
Maj.	11	9	12	G	2	26	24	32	0	11	35,6
	22	9	12	G	2	26	59	50	-	-	-
Sept.	14	11	50	S	3	2	41	46	-	-	-
	30	9	53	S	3	2	53	41	0	14	5,9
Oct.	16	8	56	S	3	2	53	15	0	14	8,9
	16	11	17	U	3	2	52	47	0	14	15,2
Nov.	3	8	38	S	3	2	36	24	0	14	45,2
	3	8	41	U	3	2	36	15	0	14	42,6
	23	7	29	S	3	2	1	5	0	15	2,6
	23	8	34	U	3	2	1	14	0	-	-
Dec.	9	6	27	S	3	1	23	55	0	15	24,7
Jan.	1	7	46	S	3	0	25	34	0	15	28,5
	4	57		U	3	0	25	20	0	15	46,7
	23	5	49	S	2	29	34	29	0	15	37,3
	5	42		U	2	29	34	1	0	15	31,2
Feb.	11	5	38	S	2	29	3	34	0	15	34,8
	5	8		U	2	29	3	33	0	15	27,7
	27	6	21	S	2	28	51	13	0	15	15,2
	9	48		U	2	28	50	50	0	15	29,7
Mar.	6	9	19	U	2	28	49	27	0	15	31,8
	5	53		S	2	28	49	43	0	15	4,9
	17	8	42	U	2	28	52	59	0	15	28,0
	8	31		S	2	28	52	39	0	15	15,4
	25	8	12	S	2	28	59	20	0	15	9,0
	9	16		U	2	28	59	24	0	15	20,7
				E	3						Apr.

	Tiden		Longitud.				Nordl. Lat.	
			s	o	'	"	o	"
1782. Ap.	2 9 12	S	2	29	9	1	0	15 17,0
	9 53	U	2	29	8	59	0	15 13,8
	6 7 47	S	2	29	14	59	0	15 14,8
	9 56	U	2	29	15	9	0	15 17,8
	8 9 37	U	2	29	18	11	0	15 7,2

Nu följa Stjernans Longituder, uträknade til samma tider som de observerade, så väl efter de Paraboliska som Circularia Elementerna, med hvarderas skillnad ifrån de observerade.

Dag.	Long. i Parab.				Skillnad.		Long. i Circ.				Skillnad	
	s	o	'	"	'	"	s	o	'	"	'	"
1781.												
Mär.	17	2	24	29 46	0	0	2	24	29	46	0	0
Apr.	16	2	25	15 11	-1	37	2	25	17	10	+0	22
	19	2	25	21 56	-1	31	2	25	24	4	+0	37
Maj.	11	2	26	20 52	-3	40	2	26	25	4	+0	32
	22	-	-	-	-	-	2	27	0	36	+0	46
Sept.	14	3	2	39 45	-2	1	3	2	41	50	+0	4
	30	3	2	53 48	+0	7	3	2	54	31	+0	50
Oct.	16	3	2	55 2	+1	47	3	2	53	56	+0	41
	16	3	2	55 2	+2	15	3	2	53	56	+1	9
Nov.	3	3	2	39 27	+3	3	3	2	37	20	+0	56
	3	3	2	39 27	+3	12	3	2	37	20	+1	5
	23	3	2	4 46	+3	41	3	2	1	57	+0	52
	23	3	2	4 41	+3	27	3	2	1	52	+0	38
Dec.	9	3	1	25 41	+2	46	3	1	24	32	+0	37
1782.												
Jan.	1	3	0	27 30	+1	56	3	0	25	12	-0	22
	1	3	0	27 48	+2	28	3	0	25	30	+0	10
	23	2	29	35 18	+0	49	2	29	34	47	+0	18
	23	2	29	35 18	+1	17	2	29	34	47	+0	46
Feb.	11	2	29	3 49	+0	15	2	29	3	41	+0	7
	11	2	29	3 50	+0	17	2	29	3	42	+0	9
	27	2	28	50 54	-0	19	2	28	50	54	-0	19
	27	2	28	50 50	0	0	2	28	50	50	0	0

Mart.

Dag.	Long. i Parab.				Skillnad.		Long. i Cirk.				Skillnad			
	s	o	'	"	'	"	s	o	'	"	'	"		
1782. Mart. 6	2	28	49	33	+	0	6	2	28	49	27	0	0	
6	2	28	49	35	-	0	8	2	28	49	29	-	0	14
17	2	28	53	12	+	0	13	2	28	52	41	-	0	18
17	2	28	53	12	+	0	33	2	28	52	41	+	0	2
25	2	29	0	5	+	0	45	2	28	59	5	-	0	15
25	2	29	0	8	+	0	44	2	28	59	7	-	0	17
Apr. 2	2	29	10	31	+	1	30	2	29	8	50	-	0	9
2	2	29	10	33	+	1	34	2	29	8	52	-	0	7
6	2	20	16	52	+	1	53	2	29	14	47	-	0	12
6	2	29	17	0	+	1	51	2	29	14	55	-	0	14
8	2	29	20	31	+	2	20	2	29	18	12	+	0	1

Uti Latitud instämman observationerna nästan lika väl med uträkningarna både uti Parabeln och Cirkeln, af orsak at latituden är så ganska liten. Jag vill derföre til prof allenast anföra några uträkningar, jämförda med observationerna.

Tiden	Latit. uti Parabeln	Skillnad ifr. Obl.	Latit. i Cirkeln	Skillnad ifr. Obl.								
1781. dag.	o	'	"	'	"	o	'	"	'	"		
Mar. 17	0	11	48,4	0	0	0	11	48,4	0	0		
Apr. 16	0	11	47,2	-	0	9,9	0	11	48,0	-	0	9,1
Maj. 11	0	11	54,9	+	0	19,3	0	11	51,5	+	0	14,9
Sept. 30	0	13	46,4	-	0	19,5	0	13	50,7	-	0	15,2
Oct. 16	0	14	8,3	-	0	6,9	0	14	12,0	-	0	3,2
Nov. 3	0	14	31,8	-	0	13,4	0	14	35,3	-	0	9,9
Dec. 9	0	15	9,9	-	0	14,8	0	15	12,7	-	0	12,0
1782.												
Jan. 1	0	15	26,1	-	0	20,6	0	15	27,1	-	0	19,6
23	0	15	31,7	+	0	0,5	0	15	29,5	-	0	1,7
Feb. 11	0	15	34,0	-	0	0,8	0	15	32,8	-	0	2,0
27	0	15	29,7	0	0	0	0	15	29,7	0	0	0
Mar. 6	0	15	27,1	-	0	4,7	0	15	28,4	+	0	23,5
17	0	15	25,2	+	0	9,8	0	15	25,6	+	0	10,2
Apr. 2	0	15	21,3	+	0	7,5	0	15	21,7	+	0	7,9
6	0	15	20,4	+	0	5,6	0	15	20,8	+	0	6,0
8	0	15	20,0	+	0	12,8	0	15	20,4	+	0	13,2

Af de således med observationerna jämförda uträkningar är klart, at observationerna ingalunda gå i hop med Parablen. Det enda, som skulle kunna invändas deremot, vore något fel uti mina antagna yttersta observationer, d. 17 Mart. 1781 och d. 27 Febr. 1782. Men då skulle errores förhålla sig helt annorlunda; ty då skulle de tiltaga, ju närmare man kommer til den felaktiga observationen och sedan göra en faltus, för at föreställa den samma. Men tvärtom, börja errores småningom ökas ifrån ändarna, til en viss punct, gå sedan tillbaka til den medlersta observationen, och derifrån, til contraire led, til en viss storlek, desto större, ju större intervallen är imellan den medlersta och yttersta observationen, såsom jag förfarit, då jag antagit observationerne af den 22 Maji eller 9 Dec. til den medlersta, i stället för d. 30 Sept. Vidare blir Parablen efter i början, råkar sedan ihop med observationerna vid observatio intermedia, korsar dem där, och går sedan framför observationerna, til den andra yttersta. Just så bör det hända, om man antagit orbitan för parabolisk, då hon likväl är i det närmaste circularis. Parablen går långsammare i början, när Radius Vector är större, men tager sedan up sig. Til at göra detta än handgripligare, har jag upritat medföljande Figur, Tab. II. Låt i den samma *S* vara Solen, *A*, *B*, *C*, Jordens Orbita, samt *A*, *B* och *C* de ställen, där jorden var vid hvarje af de antagna 3 observationerna på rörliga stjernan. Låt *a*, *b*, *c*, vara stjernans ställen i sin orbita, då denna anses för circularis, men α , β γ , des ställen, då orbitan är parabolisk. När jag,

jag, d. 17 Mart. 1781, år i A , och ser stjernan efter linien $A a \alpha$, skulle hon uti Cirklen vara i a , men uti Parabeln i α , och således heliocentrice bakefter, med vinklen $a S \alpha$. När Jorden sedan kommit ifrån A , til conjunction med Solen i anseende til Stjernan, måste stjernan i Parabeln blifva Geocentrice bakefter den, som röres i Cirklen, och det för tvänne orsaker. 1:o emedan defs locus Geocentricus och Heliocentricus alt mer och mer coincidera, och 2:o, emedan hon går långsammare i Parabeln. Men sedan Parabeln korsat Cirklen och börjat nalkas β , tager hon åter up sig, 1:mo emedan hennes rätta hastighet i Parabeln ökes. 2:o emedan man, vid observationen i B , d. 30 Sept. ob oppositam positionem Telluris i anseende til den i A , ser stjernan efter linien $B\beta b$, såsom stode hon in orbita Parabolica i β , fastän hon verkligen uti sin Cirkel står vid b , således år heliocentrice längre fram. Efter andra observationen, til den tredje, ökes stjernans hastighet uti Parabeln mer än uti Cirklen; men emedan hon uti β verkligen var heliocentrice bakefter, och uti γ bör vara heliocentrice framföre sitt rätta ställe c uti Cirklen, med vinklen, $\gamma S c$, så faktar hon sig åter apparenter i Parabeln, och träffar in med observationen i C , d. 27 Febr. 1782.

Således lærer nu vara bevist, at vår nya stjernas våg ej år en parabolisk båge, och at hon, til följe deraf, ej år en Comet, utan en verklig ny Planet, emedan hennes orbita år i det närmasste en Cirkel, hvilket observationernas nära öfverensstämmelse med uträkningarna uti den hypotesen, nogsamnt gifver tilkän-

na. Hennes rörelse uti Cirklen har tydligen i början varit litet snabbare, än in orbita vera; sedan följer hon den samma, på vid pass 40 sekunder när, som hon igenom sin större hastighet gått fram för den rätta; men mot slutet börjar hon sakta sig, så at hon den 27 Febr. åter träffade in med locus verus, aldeles som det borde ske, när orbitan är litet excentrisk, hvilket således nu är utan alt tvifvelsmål. At determinera excentriciteten, fordras åtminstone 3 års observationer, hållt som den ej tyckes vara mycket stor.

Imedlertid, om Radius i Cirklen tages lika stor med Distantia media, blir vår nye Planets omlopps-tid = 82.0221 år. Detta lårer likväl vara för litet, emedan Planeten förmodeligen nu är närmare sit Perihelium.

Det torde vara för bittida ännu, at gifva vår nya Planet namn, aldraminft har jag rättighet dertil. Mig synes dock, at han bör räknas til samma Guda-Familie, som de öfrige Planeterne, då *Neptuni* namn bäst ikulle passa. Han är först upptäckt i et Land, hvars Invånare måst frequentera Neptuni Rike, och på et år, då flere och större flottor varit på hafvet, än kan hånda alt ifrån verdens begynnelse. Saturnus kommer då imellan sina Söner. Dets hieroglyphiska teken kunde då bliiva Neptuni Gaffel.



*Händelser, rörande Ledi (Squattram eller Getpors kallad) bruk och verkan emot Röd-
fot, hos 10 Personer, under den uti Björ-
neborgs Stad, i Aug. och Sept. Må-
nader 1781 gångbara Rödspoten,*

af

BENGT BJÖRNLUND,

M. D. Provinc. Med.

1:mo **M**adame ACHANDER, 30 år gammal, hvilken haft Rödspot i fyra dagar, och derföre i början nyttjat åderlätning, har den femte dagen börjat nyttja infusum af Ledum, med et par Théekoppars drickande i sänder, 6 a 7 gånger om dagen; hvaraf Dyfenterien med refven inom 3 dagar afstannat, samt 8 dagar derefter durkloppet. Hon har derpå, ehuru frisk, fortfarit med bruket ännu i 8 dagar. Under Ledi bruk, har hon ock känd lindring för den hufvudvärk, som hela Sommaren förut plågat henne, och som med sjelfva sjukdomen til slut aldeles gått öfver.

2:do Dets Syfter, 33 år, rödspot uti 4 dagar. Efter infusi ledi bruk i 4 dagar, sluppit rödspoten, äfven refven til större delen, samt det öfriga durkloppet med refven, som dageligen förminskats, efter 3 dagar. Hon har derpå fortsatt bruket af infusum, ehuru frisk, ännu i 8 dagar. Infusum har medfört lindring för refven, samt ibland förtagit dem, hvarje gång det blifvit druckit. Har behållit matlust
under

under sjukdomen, ehuru hon legat 8 dagar i förstone til fångs.

3:to Handlanden KEKONII Dotter, en Flicka af 4 år, hade löst lif och något durklopp uti 2 månaders tid, efter föregångna koppor, hvaraf hon blifvit mycket afmattad. Omfider tilkommo ref, med blodblandad stolgång, som i 4 dagar varat, innan af Ledi Decoët gafs, då det röda med refven efter 3 dagar försvunno, och 14 dagar derefter durkloppet, som under samma tid, dag ifrån dag, aftagit.

4:to Dets Piga, 19 år, Rödfot uti 14 dagar, brukat Decoët af Ledum, hvaraf inom 8 dagar Dysenterien med refven gifvit sig, och 8 dagar derefter, durkloppet, som dag ifrån dag förut minskats.

5:to Handlanden SELINS Dotter, 14 år, rödfot uti 4 dagar, nyttjat Decoët af Ledum uti 3 dagar, hvarmed dysenterien och durkloppet med refven uphört.

6:to Skol-goffen PERANDER, inemot 11 år, durklopp med svåra ref, i 3 dagar, och på 4:de blodblandad stolgång, med feber, hufvudvärk och andra plågor, hvarföre han måste intaga fången. På femte dagen börjades drickning af Ledi Decoët, hvaraf, för törstens och hetans stillande, utdracks 1 och 1 halft stop inom 2 timmar, hvarigenom hufvudvärken och febern lade sig, at han lemnade fången eftermiddagen, drack efter middagen 3 a 4 Théé-koppar af svagare Decoët, då han om qvällen syntes frisk och morgonen derpå befants fri för Dysenterien och durkloppet, med de åtföljande refven, och fortfor sedan at gå väl.

7:o En Arbets-karls Son, af 4 år, durklopp med ref i 6 dagar, samt blodig stolgång den 7:de, brukat Ledi Decoët den ottonde, eller på en dag allenast, hvaraf den blodblandade afgången med refven afstadnat, och befants den 9 allenast hafva litet durklopp öfrigt, som den 10 eller dagen derpå, åfven uphörde.

8:vo En Borgare-Hustru, 30 år, Diarrhoe på et par dagar, med ref, hufvudvärk och feber, som medfört fruktan för Rödfot, druckit derpå et par dagar, eller den 3:dje och 4:de, Ledi Decoët, hvaraf durkloppet, med refven och febern, förgått aldeles. Fortsatt bruket ännu et par dagar, ehuru frisk.

9:no Brännerie-Drängen KLÖFVE, 24 år, rödfot uti 3 dagar, nyttjat Ledi Decoët til et stop om dagen uti 2 dagar, hvaraf den blodblandade stolgången med refven gifvit sig den första, och durkloppet den andra dagen efter bruket; haft hårpå känning af förstoppning, tillika med hufvudvärk et par dygn, som af sig sjelfva på det tredje dygnet förgått.

10:mo Brännerie-Drängen NYMAN, 26 år, rödfot uti 6 dagar, druckit af Ledi Decoët, til et stop om dagen, uti 5 dagar, hvaraf den blodfärgade stolgången efter en dag försvunnit, samt durkloppet och refven, som dageligen af-tagit, efter 4 dagar.

Anmärkning.

Deffe hafva nyttjat Ledum, utan någon annan föregående, underhjelpande eller efter-åt brukad cur til bitråde emot sjukdomen. Emot durklopp hafva någre betjänt sig af sam-
ma

ma medel, som snart, eller efter flera dygn, afhjælpit det samme. En har, jãmte Ledum, brukat andra medel emot rødfot; men Ledum har, efter des tycke, målt bidragit til dysenteriens och durkloppets botande. De flåste hafva haft feber i början af sjukdomen, samt mer och mindre under den samma. Någre hafva gått uppe och ej kånt fårdeles feber-rørelse derunder. Decoeten har blifvit tilredd af Folia Ledi, med små qvistar derjãmte, eller af växten, något sönderhackad, och som ibland längre, ibland kortare tid fått inboka. Gemenligen har vattnet härmed blott upkokt, och sedan stått vidare at draga, då hårat rörit druckits varmt, sedan ljumt eller kallt, til et par Thee-koppar i sänder, 6 a 7 gånger om dagen, så länge sjukdomen varat, eller längre, utom en och annan, som förtårt et stop eller något mera, såsom nämindt är. At barn har gifvits en Thee-kopp i sänder, ibland med litet socker, 6 a 7 gånger om dagen. Ibland har mera druckits derat på en gång, dock utan följd af hufvudvärk och annan olågenhet; såsom ock de sjuke enhålligt intygat, sig ej försport denna anstöt, eller annan olågenhet af bruket. Decoeten har ej förekommnit någon vidrig, at den ju kunnat väl förtåras. Ju förr Decoeten brukas, desto förr synes den verka åndring af sjukkan, hvilket behöfver först och främst i åkt tagas vid curen. Om så är, at Ledum vidare uppfyller det hopp det synes gifva om sin duglighet, och at bliva et godt bote-medel emot rødfot, utmärker det sig ock målt genom den förmånen, at vara et lättfånget medel för de fattiga på landet, som åro långt skilde

de ifrån Apothequet, hållt för lätt tilgång der-
 til, på inemot de måsta orter i vårt land.
 Emedan det, utan behof af föregångne evacua-
 tioner igenom kråk- och laxer-medel, ensamt
 stillar rödfoten och durkloppet, utan något åf-
 ventyr, ökes defs värde ån mer och beqväm-
 lighet för den fattiga. I anledning här af, har
 jag igenom dessa få róns samlande, velat göra
 et medel bekant, som på andra orter lärer va-
 ra obekant emot nämnde sjuka, såsom det åf-
 ven varit här på orten okänt förut; samt,
 för at gifva andra tilfälle at närmare försöka
 defs verkan, och såmedelst pröfva defs värde.

Anmärkning vid föregående Rön,

af

JOH. L. ODHELIUS.

Det blir en verkligen stor upptäckt för Lå-
 kare-konsten, om erfarenheten i framtiden
 bestyrker detta Hr. Provincial-Medici D.
 BJÖRNLUNDS Rön, om Ledi kraft emot Rödfot.
 Orten växer ymnigt i våra skogslupne kår
 och kan aldrig blifva dyr, blir därföre så myc-
 ket betydligare emot en hos allmänheten här-
 jande Rödfot, hvilken, ty vårr, ej är fällsynt.
 Emot Durklopp hafva flere Practici här i Re-
 sidencet, enligt Hr. BJÖRNLUNDS upgift, haft
 tilfälle försöka henne, och det med lycklig ut-
 gång, bland hvilka Hr. Doctor BRANDELIUS
 egenteligen förtjenar nämnas, som på Kongl.
 Collegii Medici anmodan, ibland de fattige på
 Söder-

Södermalm nyttjat henne med utmärkt fördel, och hvarom han til Kongl. Collegium ingifvit en omständelig berättelse öfver 9 händelser. På Kl. Lazarettet har jag äfven tydeligen sedt des goda verkan på en ufel Piga, plågad med en långvarig Diarrhoe, som var en påföljd efter en botad vattensot, jämte utslag i hufvudet, som liknade Tinea, där Ledum gjort ögonskenlig god verkan mot utfoten, och där man förut kunde vara förvissad om des kraft emot alla slags utslag, hvarom jag flere gånger haft tillfälle underrätta Kongl. Academien. (Vol. XXXV. och XL.)



*Berättelse om den ovanligt skarpa kölden,
som inföll i Jämtland, den 1 Ja-
nuarii detta år,*

af

JOHAN TÖRNSTEN,
Extraord. Ingenieur.

Omkring sifftledne Nyårs-dag, var här en så ovanlig köld, at jag bör upgifva mina derpå gjorda observationer, hålft som några besynnerliga omständigheter dervid torde för tjena de Naturkunnigas upmärksamhet.

Under de 12 år jag vistats här i Jämtland, har kölden ej mer än en gång, om jag rätt minnes, i Jan. Månad 1777, stigit til 38 grader på Svenska Thermometren, som svara emot $30\frac{1}{2}$ under Frys-puncten på REAUMURS; men

År

År 1781, d. 31 Dec. kl. 5 e. m. stod

Qvickfilfret i min Therm. 26 gr. u. fr.

Samma dag kl. 5 e. m. - 48

1782, d. 1 Jan. kl. 8 f. m. - 49

kl. 10 f. m. - 52 $\frac{1}{2}$

kl. 2 e. m. - 52 $\frac{1}{2}$

kl. 3 e. m. - 52 $\frac{1}{2}$

kl. 4 $\frac{1}{2}$ e. m. - 82

kl. 8 e. m. - 35

d. 2 Jan. kl. 9. f. m. - 16 gr.

sedan aftog kôlden alt mer och mer.

Ehuru Qvickfilfret, d. 1 Jan. kl. 4 $\frac{1}{2}$ efter middagen, fallit til 82 under frys-puncten, håller jag dock före, at det ej bôr tillskrifvas någon til så grad förökad kôld, utan tvårt om hårrörde et det hastiga ombyte til lindrigare kôld, som samma afton inföll. Ty d. 31 Dec. om aftonen, då Thermometren ute i fria luften stod vid 48 grader, och jag, för at bättra se grad-talet och märka om något var i olag, tog in honom i varmt rum, efter det var för kalt at stå länge ute; slog sig genast vid inkomsten rimfrost omkring Instrumentet, och qvickfilfret föll hastigt alt ned i kulan, som ungefår gjorde 90 grader under frys-puncten. Detta förfök gjordes flere gånger och förhöll sig lika, men med den åtskilnad, at om jag icke hade Thermometren inne i varmen så länge, at den efter sitt nedfänkande til kulan åter något fick stiga, så steg den icke ute i kôlden det minsta öfver 90 grader, utan då han å nyo intogs i varmen, minskades Qvickfilfret ån mera i kulan, som ej kunde måtas, ehuru synbart det var. Men om Qvickfilfret

inne i rummet fick upstiga öfver 48:de graden, städnade det ute i fria luften vid sistnämnde grad-tal, utan at falla mera. Den 1 Jan. togs Instrumentet icke in, innan det i fria luften af sig sjelf fallit til 82 grader, men detta fall torde ändå hafva blifvit förorsakadt af den just då om aftonen tilstötande lindrigare väderleken. Sistnämnde dag, kl. 8 e. m. då kölden ute fans 35 grader, tog jag ock in Thermometren, då vål ock rimfrost, likfom förr, fätte sig omkring röret och kulan, men Qvicksilfret sänktes då icke, utan började strax stiga.

Under denna håftiga köld, hafva på Andersón tvänne Getter och i Rödön en Ko frufit til döds inne i Fåhufet. I Ås Socken, har en håft frufit få hårdt, at han fallit ned i spiltan, men blifvit vid lif. En myckenhet sparfvar hafva funnits döde i skogen och i sina gömslor. Icke desto mindre försummade folket ej, på denna stora Högtids-Dag, at besöka Kyrkorna, och jag har ej hört, at någon vål klädd skall hafva förkylt sig.

Brunflo i Jämtland, d. 15 Jan. 1782.

Här i Stockholm var kölden, d. 31 Dec. 20, och d. 1 Jan. om morgonen 23 grader. När Thermometren, under denna köld, lades horisontelt ofvan på snön, föll Qvicksilfret til 27 grader under 0, men upsteg åter til 23, då han hängdes et par alnar öfver marken. Den 2 Jan. om morgonen stod han allenast 10 gr. under 0, men d. 3, var tó, så at Thermometren steg til 3 gr. öfver frys-puncten. I Upsala var kölden, d. 1 Jan. 26 gr. I Hernösands Stad,

Stad, under $62\frac{1}{2}$ graders Polhögd, således allenast en grad sydligare än Brunflo i Jämtland, var kölden; enligt Herr Lectoren BIBERGS observation, d. 31 Dec. om aftonen 33, och d. 1 Januarii om morgonen 31 grader, men d. 2 Jan. om middagen allenast 10 grader.



Anmärkingar vid Herr Törnstens Rön om Köldens verkan på Thermometren.

af

JOH. CARL WILCKE.

Herr TÖRNSTENS observation om kölden d. 1 Januarii, är ganska märkvärdig och i vissa delar ny.

At Thermometren hastigt faller ned i kulan, när den bäres utur kölden i et varmt rum, är för detta af Hr. HELLANT anmärkt, ja äfven, at folksken i stark köld, gjordt samma verkan, hvarföre ock nu Temperaturens hastiga ombyte ifrån 52° til 16° ej utan skäl misstänkes för rätta orfaken til det ovanliga fallet til 82 grader.

Orfaken åter til dessa phénomener tror jag mig finna: dels uti glasets expansion, eller den så kallade Saltus Thermometri; dels uti varmens olika dragning och specifika myckenhet uti luft, glas och qvicksilfver, hvaraf jag härleder dem på det följande;

imo Då Thermometern ur 48 gr. köld fördes i varmt rum, slog sig vid inkomsten genast

rim om instrumentet, och *Qvickfilfret föll hastigt ned i kulan til 90 grader.* Ty glaset drog åt sig varmen ur den omgifvande fuktiga luften, hvars ångor fröso til is. Af denna varme utvidgades Thermometer-kulan, hvars inra rymd blef större och tillåt *Qvickfilfret* falla ned deruti, så kalt det var, och innan det samma hunnit af varmen utvidgas. Det bör åter ske derföre, at icke allenast varmen förför bör tränga sig igenom glaset, innan den kommer til *Qvickfilfret*; utan ock, glaset öfver 6 gånger starkare drager och quarhåller varmen, samt därpå i jämvigt antager 6 gånger mera än *qvickfilfret*, således ej lemna den samma i myckenhet ifrån sig, innan det sjelft är fatureradt. Glas-kulans större rymd våller således detta fallande.

2:do Om nu Glas-kulan lemnas så länge uti varma rummet, at den utifrån alt mera får emottaga och til *qvickfilfret* meddela varmen, börjar detta omsider stiga up. Men

3:tio Om Therm. föres åter i kölden, sedan *Qvickfilfret* fallit, men ej åter hunnit stiga; kommer glaset at åter mista dess undfångna varme; hvilken då starkare drages af omgifvande luft, än af *qvickfilfret*: ty luften drager varmen vid pås 100 gånger starkare än *qvickfilfret* drager honom. Således går glasets varme måst öfver til luften, och *Qvickfilfret* erhåller endast en liten del deraf. Måste således ligga kvar uti sin förra Volum, utan at åter (åtminstone på en god stund) stiga. Härvid är likväl något nytt och oförmodadt, neml. at glaset vid denna afkylning ej åter drages ihop til sin förra volum, och således åter uptrycker *Qvickfilfret*.

silfret. Mån detta hindras af sjelfva Qvicksilfrets inra påliggande tyngd? Om så vore, skulle väl åter kunna hånda,

4:to At, då Therm. i denna ställning, å nyo föres in i varmen, och glaset utvidgas, qvicksilfret åter något sänker sig, efter den större caviteten kulan antager. Imedlertid finnes härvid något nytt och besynnerligt, som jag ej utan rönets närmare verification, vågar med visshet göra begripeligt. Onekeligen måste väl Thermom. åter stiga up af sig sjelf, uti lindrigare temperatur, men huru lång tid dertil behöfs, förtjenar ytterligare vid tilfalle utrönas. År förföket påliteligt, hvarom jag ej tviflar, så ligger visserligen någon ny och oanmärkt omständighet derunder förborgad.



- *Försök til et Hygrometrum Floræ,*

af

CLAS BJERKANDER.

Det är bekant, at på många örter sammanböjas *bladen* nattetid, hvarigenom de få et helt främmande utseende. *Blommorne* flutas till samman, at de spådare delar för kylighet och hårdare våder må bevaras.

Når en torr ört utöfvar samma rörelse, kan det ej härröra af förut nämnde orsaker, utan troligen af tort och fuktigt våder, hvilket *Carlina vulgaris* med sit exempel utvisar.

Sedan denna ört blommat, står hon uttorkad kvar, med stjerk, blad och blomfoder, följande

jande året: Under den tiden har jag fått se en märkvärdig rörelse; som, mig vetterligen, icke tilförne år i akt tagen, at Calyx, (*Blomfodret*) då vådret är mulet eller fuktigt, drages ihop, men då det är klart och torrt, öppnas och står horizontelt. Sedan, ju mer torken tiltager, böjes Calyx ned och lägges dubbel intil frö-huset.

När det var anmärkt, at växten så förhöll sig under bar himmel, togs den in i varmt rum, at utröna, hurudan ställningen där skulle blifva, men jag fick då se, at Calyx ej drogs ihop, utan alltid var utslagen.

Då föregående uplysningar voro inhemtade, har jag årligen fåstat några af dessa örter, efter blomnings-tiden, utan för fönstret, och brukat dem til Hygrometer.

Denne Hygrometer har ofta utvifafat tilkommande våderlek, såsom: når det för middagen varit klart och Calyx ej öppnat sig, har eftermiddagen blifvit mulet; och når det varit mulet om morgnarne och blomfodret begynt öppna sig, har efter middagen blifvit klart.



Berättelse om en Man, som nedsvålgat en hop koppar-slantar m. m. Insänd af Prov. Med. Doct. BJÖRNLUND, som varit åsyna vittne til denna händelse.

En för liderlighet och öfverdåd affskedad Dragon i Eura Socken, nedsvålgde, i Martii månad år 1780, 6 til 9 D:lr Kpr:mt uti två styf-

styfvers slantar, en fällskafts knif, et eldstål och en flinta. Flintan och några slantar afgingo inom några dagar per excrementa; men de öfriga blefvo qvare uti honom in til Octob. samma år. När han lutade sig framåt och man rörde med handen hans mage, skallrade de starkt, lika så då han vände sig. Af sådan onaturlig spis mädde han ganska illa. Först ville koppar-ergen förqväfva honom, men lindrades genom beständigt åtande af mjölgröt och välling. Sedan fick han ej göra något arbete, emedan penningarne tyngde för mycket i magen och vid all rörelse gnagde och fleto; hvarföre han måst låg, och då det gjorde ondt på ena sidan, vände han sig på den andra. Hvad han sjelf, och kanske mången annan med, visste, skall han hafva brukat, men intet af alt sådant halp honom. Vid erhållen under rättelse här om, anvisste jag honom til ortens Provincial-Medicus, hos hvilken han ock skall hafva varit, men föraktat medlen, då förstå dosis ej hulpit honom. Efter et halft år, afgingo dessa tractamenter omsider af sig sjelfva eller genom kroppens naturliga drift. Slantarne hafva utkommit blanka, benen på knifskaftet förtärde, men bettet samt med hvad järn var i skaftet och eldstålet, skrofliga. Sådant, såsom ovanligt men tillika sannfärdigt, har jag härmed velat berättat och intyga. Kiu-kais Capellans-bohl, i Björneborgs Lån, den 9 April 1781.

JACOB UTTER.

FÖRTEKNING

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

	Pag.
I. <i>Tredje Stycket af Försöken, til uplysning om Luft-hvirflar och Sky-drag, af J. C. WILCKE</i> - - - - -	3
2. <i>Rön och Anmärkningar om Æther, af CARL WILH. SCHEELE</i> - - - - -	35
3. <i>Botanisk Beskrifning på tvåanne species äkta Muskot ifrån den Banda, af C. P. THUNBERG</i>	46
4. <i>Om Trinomiska Areer, af FR. MALLET</i> -	50
5. <i>Undersökning om den lilla rörliga Stjernen, som blef upptäckt i England i Martii månad 1781, af ERIK PROSPERIN</i> -	61
6. <i>Händelser, rörande Ledi (Squatram eller Getpors kallad) bruk och verkan emot Röd-sot, af BENGT BJÖRNLUND</i> - - - - -	75
7. <i>Anmärkningar vid föregående Rön, af JOH. L. ODHELIUS</i> - - - - -	79
8. <i>Berättelse om en ovanlig köld i Jämtland d-1 Jan. detta år, af JOH. TÖRNSTEN</i> -	80
9. <i>Anmärkningar vid föregående Rön, af JOH. CARL WILCKE</i> - - - - -	83
10. <i>Försök til et Hygrometrum Floræ, af CLAS BJERKANDER</i> - - - - -	85
11. <i>Berättelse om en Man, som nedsvälgt en hop koppar-slantar m. m. af BJÖRNLUND</i>	86



Tab. I

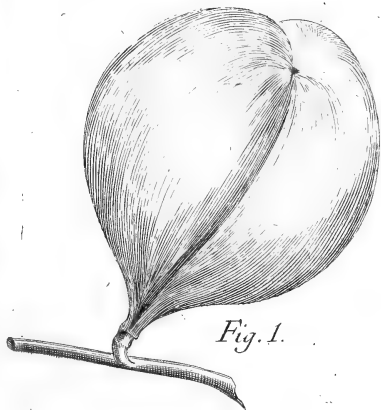


Fig. 1.

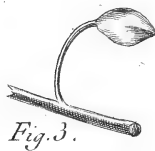


Fig. 3.

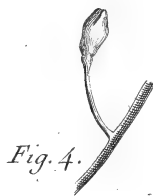


Fig. 4.

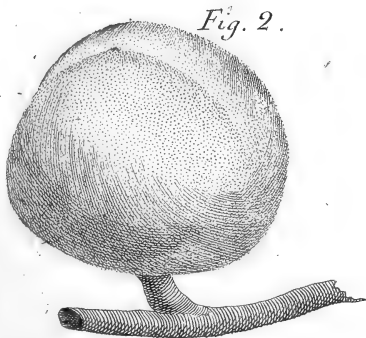


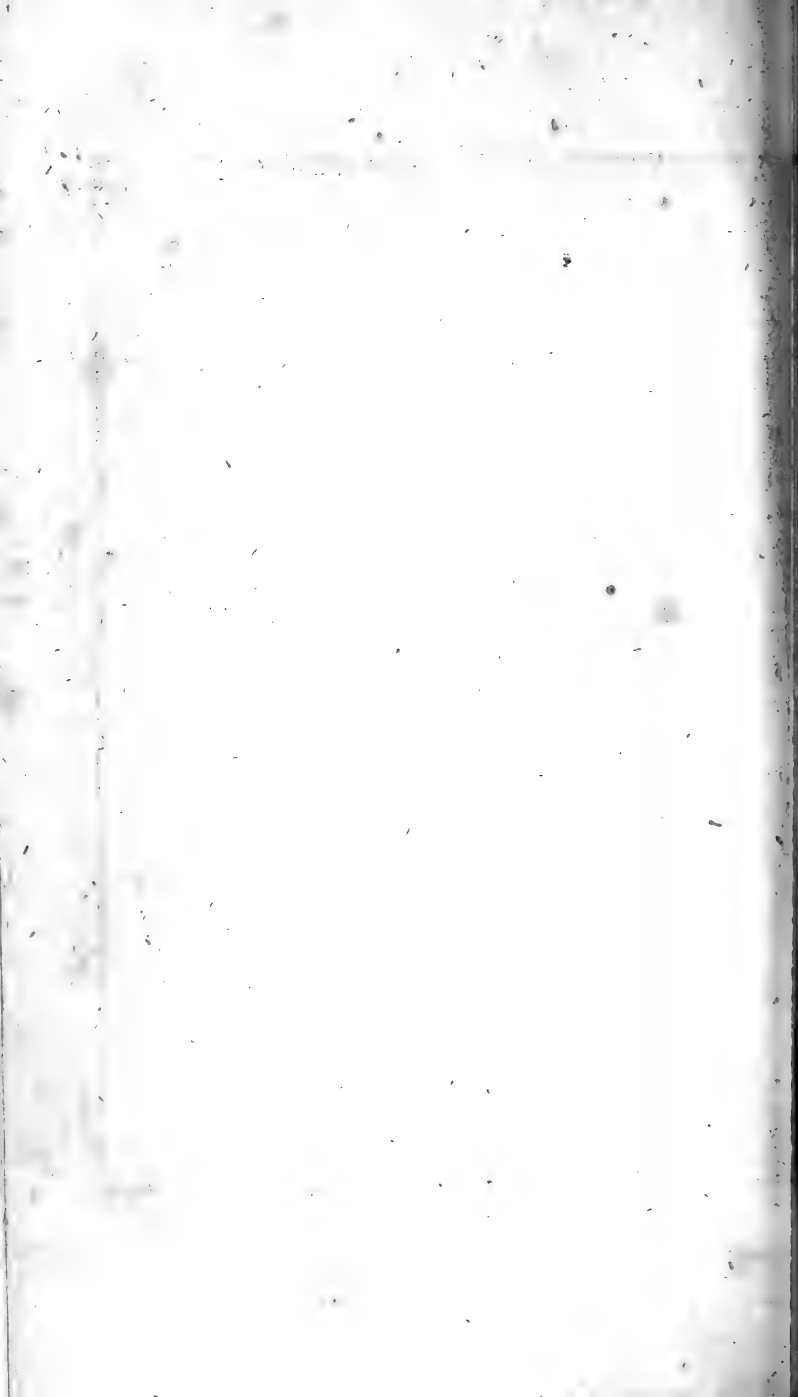
Fig. 2.



Fig. 5.

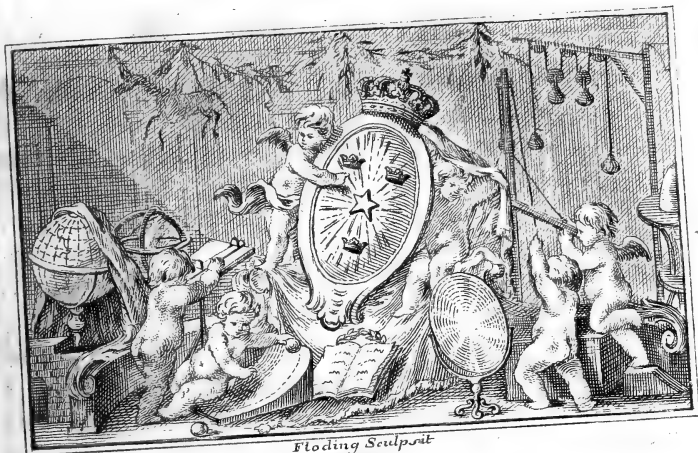


Fig. 6.









Floding Sculpturist

KONGL. VETENSKAPS
ACADEMIENS
NYA HANDLINGAR,

FÖR MÅNADERNA
APRIL, MAJUS, JUNIUS,
ÅR 1782.



PRÆSES

HERR DAN. MELANDERHJELM,
Astronom. Professor i Upsala.



*Nytt Försök til en Anemo-barometer
eller Vind-våg.*

1) **B**läsvåden utgöra en af de starkaste kraf-
ter i Naturen, hvilken i Sjöfart, Me-
chanik och hushållning användes til många
behof. Imedlertid saknar Meteorologien hit-
tills en fåker och beqväm *Anemometer*, hvarmed
G vå-

vådrets egentliga kraft och styrka kunde afmätas och ständiga observationer anställas öfver des ombyten och förändringar. Alla komma väl derom öfverens, at vådrets styrka bör mätas, antingen efter luftströmens hastighet och täthet, eller efter des lodrätta tryckning, emot planer af bekant storlek. Til denna mätning äro ock flera vackra påfund föreslagne. Men kunnige Observatorer förblifva likväl hittills ännu hållre, vid en, efter vådrets verkan på större tråd, vilkorligt antagen indelning, uti fyra allmänna grader, ån rätta sig efter någon egentligt dertil construerad Anemometer *a*). Som nogsam intygar om ofullkomligheten af hårtills kända Anemoscopier, af hvilka de berömdaste äro af 3 slag. 1. Med *Vådervingar*. 2. Med *planer*. 3. Med *vatten i Glas-rör*.

2) *Våder-vingar* brukas, dels *lod-rätt*, dels *våg-rätt*. *Vingar uti vertical-ställning* låter Hr. WOLFF *b*) omföra en skruf utan ånda, hvilken, på en förlängd radius af sit hjul, uplyfter en tyngd, til vissa grader, där den stadnar och tjenar endast at utmärka starkaste vind-stöten, som under viss tid, träffat instrumentet. POLHEIM *c*), LEUPOLD *d*), NOLLET *e*), m. fl. fätta en liten våderqvarns-vinge på en axel, förfedd med en conisk Spiral-vals, omkring hvilken snöret til et nedhängande lod, lindas af och på, alt som vådret är starkt, då graderna efter snäckans radier afdelas, antingen
på

a) K. V. Acad. Handl. 1762. p. 178. 189.

b) Aerom. Element. Lips. 1709. p. 520.

c) Handl. 1739. p. 50.

d) Theatr. Aerostatic. Tab. XX. Fig. 8.

e) Leçons de Physique, Tom. III. p. 496.

på sjelfva lodgängen, eller en särskild visaretafla. Instrumentet kan än lättare verkställas, med en cylindrisk vals, som uplyfter flera, på samma snöre under hvar andra hängande, lika stora vigter, hvilkas antal måter kraften och kan ledas hvar man vill, då sjelfva vingen står på taket. Alla dessa inrättningar fordra en tillräckligt stor vindfana, at alltid styra vingarne rätt emot vådret.

3) För at undvika denna svårighet, hafva andre hållre velat betjena sig af vågrätta eller *horizontella Väder-vingar*, som gå för alla väder, åt samma led. LEUTMAN *f*) fåtter, på dylika vingars lodrätta axel, en Archimed-Snäckka, som lindar på sig snöret, hvilket omkring visare-rullen spännes af en tyngd. Graderingen sker efter snäckans radier, och en särskild visare gifver starkaste vindstöten tillkänna. Samma ställning af vingar brukar Hr. D'ONS-EN-BRAIJ, vid dess berömda Vind-Ur *g*). Machinen gifver förmedelst slag tillkänna, när vingen lupit 400 gånger omkring, då graderigen sker, efter slagens antal på viss tid. Samma method, at gradera efter antalet af vingarnas omlopp, träffas ock, på framledne Hr. Rector ANGUELINS, på Kongl. Observatorium befintliga vindmätare; fast räkningen derpå sker, efter flera, genom hjul och dref omförde visare, såsom på en våg-mätare. Samma idee, som är en af de behändigaste, finnes antagen, på flera utomlands kända vind-mått.

G 2

Alla

f) Instrumenta Meteorologiæ inservientia. Wittenb. 1725. p. 15. LEUPOLD. l. c. Fig. 5.

g) Mem. de l'Acad. de Paris. 1734. pag. 123.

Alla dessa inrättningar hafva deras förmåner; i synnerhet gifva vingar mycken styrka och qvickhet uti rörelsen; men som dermed likväl endast vådrets relativa, men ej absoluta styrka mätas kan, och det vill blifva svårt, om ej ogörligt, at vid flera dylika machiner, vinna en harmonerande gradering, torde föga någon god Anemometer på denna grund stå at förvånta.

4) När 2:do *Rörlige Planer* brukas til Vindmätt; sker rörelsen, antingen 1:mo *Omkring en fast axel och är pendel-formig*; eller 2:do *uti parallel ställning* med sig sjelft. Af förra slaget är den, hos alla Autorer åberopade, vanliga Vind-vågen, då en fyrkantig eller rund tafla, af gifven storlek, fästes lodrätt på en vänd-val eller vågbalk, och med vigter på en kors-arm, fästes i jämnvigt med vådrets påtryckning *b*). Denna, til et eller annat försök nyttiga machin, tjenar likväl ej, til ständig Anemometer, så vida ingen gerna, uti stark blåst, länge lår vilja fyslosätta sig med såfångt arbete, at plocka fina vigter af och på, för at mäta styrkan af en kraft, som är til sin natur så föränderlig, som vådret, och föga tillåter, at på det sättet komma dermed til jämnvigt.

5) Denna svårighet hafva de sökt undvika, som förmedelst förlångandet af en radius, gifvit taflan en art af *pendel rörelse*, hvarvid taflan, efter blåstens olika styrka, uplystes eller nedböjes til olika vinklar, hvarefter graderingen

b) POLHEIM. Handl. 1739. p. 50. TRIEWALDS Föreläsningar T. I. p. 310. Tab. 36. fig. 3. LEUPOLD I. cit. Tab. XXI. fig. 6.

gen inrättas. På sådane åro flera förslag hos LEUPOLD *i*); och år den, nyligast i Erfurth uppgifne vidlöftiga Anemometer-inrättningen tagen på samma grund. At ledig gång, och någorlunda harmonie, vid sådan tillställning, vinnas kan, bör ej nekas. Men hela graderingen blir likafult endast relativ och jämväl osäker. Utom den reduction, som vinkel-rörelsen fordrar, blir sjelfva planen, vid olika lutning, allt mindre; man känner ej fyllest vådrets verkan på sneda planer; och vinklarna ändras, vid högre grader, för litet, at tjena til redig scala. Härtill kommer tillställningens vidlöftighet, för at brukas i alla directioner, och tyckes ej heller någon beqväm Anemometer, på detta sätt, kunna påtänkas.

6) At låta vådret trycka emot och föra en Plan parallelt med sig sjelf, och uti en enda punkt, mota och upväga hela des lodrätta tryckning, är väl omsider den enklaste och redigaste grund, til Vind-vågars construction. Dermed hafva ock Hrr. LEUPOLD *l*) och BOUGUER, gjordt försök. Den förre fåtter denna plan på en liten Rullvagn, ofvanpå en Vindfana, och låter deraf upfordras en beständig vikt, hvars snöre löper omkring en Archimed-Snäcka, hvars radier tjena til gradering. Älför mycken friction och obeständighet tyckas likväl ifrån detta förslag vara oskiljaktige. Hr.

G 3

Bou-

i) Loc. cit. Tab. XX. Fig. 6. Fig. 9.

k) Anemometre proposé aux Amateurs de Météorologie par CH. DE DALBERG, 1781.

l) Theatr. Aeroft. Tab. XX. Fig. 1.

BOUGUER *m*) deremot, fäster långt enklare, tafsans medelpunct, på et lodrätt skaft, som löper ledigt uti en rånna, inom hvilken en Spiral-fjäder motar tryckningen, och förmedelst den olika tilhopaklämning, som utmärkes på skaftet, samt tiltagande motstånd och spänstighet, hvars styrka med bekanta vigter afväges, gifver vådrets absoluta tryckning, på en yta af bekant storlek, t. ex. en quadrat fot, uti likaledes bekanta vigter, såsom lod och skålpund, tilkänna. En inrättning, som förtjenar namn af Anemometer, och är den enda, som för des enkla structur, rediga grund och viga bruk, vunnit almänt bifall, och af kunnige observatorer, börjat til verkliga observationer, användas *n*). Instrumentets vanliga construction, är ej utan svårigheter, men tillåter förbättring, och borde, i brist af bättre, almännare nyttjas.

7) Det tredje, med vatten inrättade slaget af Anemometrar, är väl ofta och länge påtänkt, som ses, af LEUPOLDS Fig. 3. Tab. XXI. hvarest vådret fångas med en tratt, at trycka vatten, utur en öfveralt tillsluten flaskka, på sätt som Orgbyggare bruka, up uti et, otvantil öpet, graderadt glaströr. Hr. Dr. LIND har ock sednast, uti Engelska Transactionerne *o*), beskrifvit en dylik invention af *portable Vindgag*e, bestående af två parallela glaströr, af hvilka

m) Manoevre des vaisseaux. p. 181. Traité du Navire; p. 359. it. P. COTTE Traité de Meteorologie. 1774. p. 198. NOLLET, Art des experiences. T. III, p. 62.

n) VAN SWINDEN, Observations sur le froid rigoureux du Mois de Janvier 1776. Amsterd. 1778. pag. II.

o) Vol. XLV. pag. 353. A:o 1775.

ka det ena, med ombögd öfning, vändes emot, det andra, ifrån vinden. Då vattnets fallande uti det förra, och stigande uti det sednare röret, tilhopa gifva anledning til en grad-scala, at efter vattu-högderna, måta vindstyrkan. Denne tanke är ganska vacker och behändig, men vådrets omedelbara tryckning gifver hittils altför obetydeliga utslag, at derpå grunda en pålitelig mätning. Hvilket ock Hr. BAYLE p) nogsfamt erfarit, på sin resa omkring jorden, under hvilken, vådret funnits ej särdeles verka på vattnet uti denna *Vind-gage*, och endast, i strångaste blåst, kunna fålla det $\frac{2}{10}$ af en Engelsk tum, som är för litet at rätta sig efter. Dock har Hr. LIND sjelf, uti storm träffat $6 \frac{7}{10}$ tum, som ej heller stort vill betyda. Glasrören böra, efter de försök, som jag i den vågen för detta anställt, förses med en särdeles construerad påfats, om något dermed skall uträttas.

8) Under det jag således öfvervägat förmaner och brister, vid många olika Anemometrar, har jag händelse-vis kommit at tänka på en ny och förändrad sammanfättning deraf; hvarvid, efter mitt tycke, förmanerne af de bästa, kunna bibehållas, men svårigheterna, til största delen, tåmmeligen nära undvikas. I det jag, efter Hr. BOUGUERS fått, låter en plan, parallelt med sig sjelf, drifva, icke emot någon fjäder, utan en egen, dertil inrättad art af dubbel, med qvickfilfver och Spiritus fylld, Barometer. Derigenom kan, med

G 4

rin-

p) Orig. al Observat. Introd. p. LIII. it. Meteorol. Observat. p. 337.

ringa skridning af sjelfva taflan, en scala af flera fots, ja alnars längd, erhållas; kraft och last stå, så väl vid minsta våderpuft, som starkaste blåst, i ständig jämnvigt; frictioner uphåfvas i det närmaste; och vådrets kraft och tryckning på en gifven yta, mätes och graderas efter bekanta vigter, hvarigenom ock flera, efter samma mått och vägning gjorda Anemometrar, blifva fullkomligen harmonerande och tala et öfverensstämmande språk. Förslagets probabilitet, har föranlåtut mig til verkställandet af en liten modell, tjenlig, at på beständigt rum, i öppna luften, brukas, fast ställningen af hufvuddelarne tål, hvad annan inrättning man behagar.

Vind-vågens yttra utseende och bruk.

9) AB. Tab. III. Fig. I. är en liten kilformig Pyramid, en aln hög, med 6 tums fyrkantig bas, som står och kan vändas omkring en axel, på cirkelrunda horizontal-skifvan DE; hvilken är afdelt efter våderstreken, och sedan den är rätt ställd, fästes vid en stadig päle eller fot C, på hvilken Instrumentet står. På framsidan ses en med skärm täckt rund mållings-skifva F, af jämnt en quadrat-fots area. På baksidan åter, et med glasfoder betäckt Barometer-rör, med des, efter Lod och Skålpund afdelta Scala, på hvilken den, inom röret upstigande spiritus och qvicksilfret, gifver tilkänna, med hvad kraft skifvan af vådret tryckes in, när den samma, efter öfra vindfanan A, vändes rätt emot vådret, då en, vid Pyramidens bas fästad visare, tillika på skifvan DE, utvisar

far vindens egentliga Rhumb eller direction. Sedan Instrumentet är upstaldt och justeradt, fordras til des bruk ej annat, än efter vindfanan vända det emot vådret, för at, i skygd af pyramiden och skifvan, på en gång derpå finna vindens, så väl direction som styrka, utmärkt.

Des inra byggnad

10) Föreställes uti Fig. 2. där ABCD, är en lodrätt genomskärning af ställnings-huset eller pyramiden, å hvars framsida AB, *Vindtaflan*, EF, å baksidan CD åter, Barometern EH, är befintelig. Sjelfva Vindtaflan EF, är cirkel-rund, af ganska tunt, förmedelst flera Central-skifvor förstärkt, måffings-bleck; 113 geom. linier i Diameter, och våger $36 \frac{5}{8}$ lod *Virtualie*-vigt. Denna skifva sticles med et lodrätt ifrån centrum utgående rör I, på ändan af den cylindriska *Styr-axeln* IKLM, som är af stål, och närmaft taflan vid K, hänger på en, vid A fästad pendel-tråd, vid L, hvilat på häftångs-bågen S, och vid M, under en qvick utsvärfvad triffa, at derigenom, efter egen längd, kunna jämte taflan, föras vid pass en tum ledigt ut och in, med ganska liten friction, hållt tråden KA, upbår taflans måsta tyngd, och såsom pendel, tillika förorsakar, at densamma med en del deraf, alltid trycker och håller sig inåt pyramiden.

11) Barometren NGOPH, består af en, utanpå cylindrisk, inuti, til en skålig ihålighet utsvärfvad trådosa N, hvars öppning öfverbindes med et fint skinn: botten åter, sluter

med en tapp, som sättes inuti bakväggen CD, och hvaruti är fästadt et ombögt glaströr G, som slutes uti en vidare cylinder GO; ifrån hvilken upgår et smalt barometer-rör OP; som vid öfra ändan, åter slutes uti en, ofvan- til öpen, vidare cylinder PH. Dofan N, jämte en del af nedra cylindren GO, fylles med qvickfilfver, det öfriga af cylindren och en liten del af röret, med Spiritus, salt vatten, eller färgad vinstens-olja. Så snart nu minsta tryckning klämmer på skinnet öfver Barometer-dofan N, drifves qvickfilfret up uti cylindern GO, och undandrifver vattnet, hvilket uti röret OP, så mycket högre upstiger, som röret är smalare än cylindren, och kan på det sättet, genom nog måttelig intryckning på skinnet, flera fots stigande uti gradröret åstadkommas. På det åter samma scala ej, genom des långd, må blifva besvärlig, afpassas mängden af spiritus och qvickfilfver uti GO så, at, när den förra stigit jämnt up, ifrån O til öfra cylindren PH, träder qvickfilfret vid O, uti des ställe in uti röret, och vidare updrifver för sig spriten, hvilken kvarstadnar och samlas uti öfra cylindren, under det qvickfilfver-columnen, genom större tyngd, mäter på scalan graderna, för starkare tryckningar, så långt man vill. Alt detta beror på bekanta hydrostatiska grunder, och är uti modellen så afpassadt, at spritens stigande upväger och mäter tryckningarne, ifrån $\frac{1}{8}$ til 10 lod, hvarefter qvickfilfver-columnen rår till, at mäta til och öfver 2 skålpunds kraft. Härvid är beqvämt, at storleken af denna spritens och qvickfilfrets motvigt, icke endast beror på co-
lum-

lumnens högd uti glaströret, utan jämväl, på vidden af ytan, som trycker på skinnet öfver Barometer-dofan; hvarjämte intryckningens quantitet eller hålan, svarar emot gradrörets capacitet; och man således har i sin magt, at genom olika proportioner, förlänga eller förkorta skalans grader, efter behag och den påtryckande kraftens eller vådrets absoluta storlek. Denna går, vid starkaste blåst, ej öfver 3, och vid våldsamaste storm, föga öfver 9 skålpund, och kan således ganska väl, förmedelst en dylik tillställning, upvägas och afmätas, hållt sjelfva Vindtaflan ganska lätt kan aftagas, ömfas, och en mindre, efter behof, i ställe för fots taflan, stickas på instrumentet.

12) För at nu förena vindtaflan EF med denna Barometer-inrättning, är *Håf-stången* QRS inrättad. Denna går vid Q, ganska lätt på en stadig två-axel, med fina tappar. Vid S, drager den, öfver en Cirkel-båge, et starkt och lent, vid Styr-axeln uti L, fåstadt filkes-snöre. Vid R åter, ligger den, emot et litet *stift* RT, som med en rund *bricka* för andra ändan, trycker emot skinnet på barometer-dofan, samt är den, som trycker up qvickfilfret uti grad-röret OP. Således måste detta stiga up, så snart vädret trycker på taflan EF, hvilken drifver in Styr-axeln, som vid L drager ändan af *Håfstången* S med sig, och derigenom vid R, verkar emot *tryck-stiftet*. At vissare styra *tryck-brickan* vid T, är barometer-dofan omgifven med en bred *ring*, hvaruti passar et lock T, genom hvars medelpunkt stiftet är instucket, och där löper på horn eller ben. Detta lock, tjénar tillika at bevara barometer-

meter-skinnet för åkommor. En vid R, igenom håfstången gående liten stålkruf, tjänar utomdels, at justera afståndet imellan håf-stången och tryck-brickans stift. Alt detta i den affigt, at det lilla öfverskott af tyngd, hvarmed Vind-taflan såsom pendel, trycker inåt, må jämnt ligga mot håf-stången och tryck-brickan, at uppehålla barometren vid sin Noll-punct, och därmed stå i den jämnvigt, at minsta våderpuft emot taflan, gifver utslag på barometren, och denna alltid förmår återtöra taflan til sit rum, när tryckningen uphór, at således Instrumentet jämnt följer Vind-styrkans ändringar.

At betäcka Vind-taflan för alla bak- och sido-vindar, hade jag, som figuren utvisar, omgifvit den samma med en ask-lik skärm. Men detta tar ej lag. Taflan drifves då af påstötande våder, mera ut än in, och tål aldeles ingen des peripherie omgifvande rand. Hvarföre jag endast sätter en platt, något större plan än taflan, bakom den samma, hvaraf förenämnda nytta, men ingen olågenhet och ändring uti Vind-styrkans verkan, hittils försports. I alla fall, kan ock sjelfva taflan så lätt aftagas och påfåttas, at ingen betäckning imellan observationerna dervid behöfs.

Om Graderingen.

Är det en förmån vid den beskrefne Vind-barometren, at den samma lätt kan fyllas och justeras; så är det ej mindre fördelaktigt, at lika så lätt och säkert kunna graderas. Denna gradering kunde väl ike efter qvicksilfrets och
våt-

våtskornas verkliga högder uti glasröret. Men långt fåkrare och vigare år, at efter BOUGUERS maner, genom vågning med bekanta vigter, deruti tillika intaga alla de irringar, som frictioner och delarnas åndrade ställning under rörelsen medföra kunde, och nu derigenom tillika uphåfvas. Til den åndan har *Styr-axlen* vid åndan M en liten ógla, hvarifrån en fin och stark silkes-tråd drages ut igenom et hål på fido-väggen CD, i styr-axlens direction, och ledes öfver en qvick rulla U, som år fäst på en stadig pelare VW, hvilken vid detta tillfälle skruvas fast uti botten-skifvan, och efter fullbordad gradering tages bårt. Denna tråd lastas vid X efterhand med vigter, hvilka på åndan M af styr-axlen genom dragning göra lika stor verkan på hela machinen, som Vind-tafeln EF, på andra åndan I, genom tryckning, och således tjena til absoluta mått för denna efter vådrets kraft föränderliga tryckning.

För at komma til sjelfva graderingen, stålles först botten-skifvan efter vattupafs, vindfanan och sjelfva barometern, så noga horisontel, at spiritus i barometern vid hela pyramidens omvridning alltid håller sig vid samma punct i grad-röret, ty minsta lutning gifver här utslag, förmedelst vind-tafelns pendelartade suspension, och barometrens qvickhet. Grad-röret förses med en provisionel likdelig Scala, som fästes på pyramidens bakfida under röret, och utmärkes derpå sjelfva Noll-puncten efter barometrens anvisning. Sedan lastas tråden X med vigter, ifrån lod til lod, och anmärkes noga, på hvilka delar af scalan, först
spi-

spiritus och sedan qvicksilfret stadnar. Då det förra på ena, det fednare på andra sidan af provisionella scalan, efter lod och skålpund Victualie-vigt, med zifror annoteras, och sedan en fullkomligare scala derefter upsticketes och sattes i den förras rum. Rullan och pelaren tages sedan bårt, och scalan jämte hela Barometer-röret betäckes med fit glas-foder.

Vid bruket af denna gradering bör efterses, om Barometren i hvila håller sig vid fit Noll; och til den ändan dels afbida tiden med våtskornas nedflytande utur glas-röret, samt däråft något deraf felar eller är förmycket, ändra sådant upifrån, som sker altför lätt genom barometrens updrifvande til ötra cylindren. Då det öfriga ställes til rätta, förmedelst den vid R på håf-stången befintliga ställ-skruven. Man är härvid mera besvärad af instrumentets qvickhet än des tröghet, såsom vid målt alla andra Anemometrar. Hvad som ännu felar, kan bättre rättas vid en mera planerad och fullkomligare Construction, än denna första Inventionsmodellen kunnat löna mödan. I öfrigt är klart, at Structuren af denna Anemo-barometer, kan förändras efter behof, på flera sätt. Scalan kan förlängas med spiritus eller vatten, så långt man vill, och genom blotta qvicksilfret och tafans minskande, samt rörets och tryck-brickans proportioner, förkortas efter behag. Vindtaflan kan, utan håf-stång, sättas omedelbarligen på tryck-stillet til barometren, hvars öpnings eller skinn äfven kan vändas up och blifva horisontell. Hela instrumentet kan, i form af pendel med undervigt, uphängas i dubbla axlar at brukas på skepp, ja hållas med skaft i han-

handen o. f. v. Den vid Modellen antagne construction tyckes vara beqvåmlig at på visst ställe stå fast i öpna luften, hvartil den då bör beslås med metall-plåtar och målas; Vind-taf-lan tages såkraft af imellan observationerne, at bättre för måttets och graderingens skuld bevaras oskadd. Åtminstone visar detta försök, at oakadt alla svårigheter, hoppet om Anemometrars ytterligare förbättrande, ej bör upgifvas, utan fast mera, nytt bemödande til deras fullkomnande användas. Dock fruktar jag, at vid dylika instrumenter i sjelfva verket föga mera än hittils lär uträttas til meteorologi-ska vetenskapens förkofran, så länge man der-vid är nödfakad at i öpen blåst, hållt nattetid, våga lif och hålsa, och man ej til sammanhån-gande och ständiga observationers fortsåttande natt och dag börjar med alfvar tänka på an-läggande och förbättring af sådana verktyg, hvilka sjelfva uptekna och föra våder-journalen, hvartil LEUPOLD *q)* och D'ONS-EN-BRAIJ *r)* gitvit berömliga förslag, dem likväl hit-tils ingen til nytta användt. Orsaken torde, utom kostnaden, böra sökas uti en likatullt ännu för vidlörtig och besvärlig operation, då några och tjugu alnars längd af papper, da-geligen, icke allenast skall tilredas och påfåttas, utan ock sjelfva Journalen, med möda copieras. Hvilket alt, gjordt mycket enklare, kunde uträt-tas, med ombyte af 2:ne valfar, fast kostnaden af et godt ur, aldrig vid dylika inrättningar, kan och är kunna undvikas.

JOHAN CARL WILCKE.

För-

q) Theatr. Aerostatic. Tab. XXII.

r) Mem. de l'Acad. de Paris 1734. pag. 123.

Beskrifningar och rättelser, hörande til Historien om Foglarne, insände af Herr PHIL. PICOT, Bar. de LAPEIROUSE, Ledamot af Kongl. Vet. Acad. i Toulouse och Correspondent af K. Acad. i Paris.

På Svenska öfversatte

af

C. P. THUNBERG.

Uppmuntrad af en lärd och upmärksam Svensk Mineralogus och Chymicus, Herr SALOM. v. STOCKENSTRÖM, som under Dets refor hedrat och fågnat mig med sitt besök, tager jag mig frihet at til K. Svenska Vetenskaps Aca- demien insända några anmärkningar och rättelser vid Natural-Historien om Foglarna, under förmodan, at de med benågenhet uptagas.

Accipitres.

VULTUR *barbatus*: albo-rufescens, dorso plumbeo; costis plumarum albis; pedibus lanatis; gula barbata; capite linea nigra cincto.

Finnes i Africa och på Pyrenæerne, är ibland de Europeiske Gamar den störste, och har vid basis af nedra kåken et nedhängande svart skågg.

Frons oculorumque regio atra. Collum, petus, abdomen, femora & pedes testacea. Alæ, dorsum & rectrices obscure plumbeæ. Irides rubræ. Digi rubiginosi.

Ingen bar fläck finnes på hufvudet eller halsen. Han är långt djerfvare, än andra Gamar.

Syno-

Synonyma, som af Auctorerne vid denna citeras, äro opålitelige. GESNERUS är den ende, som sedt skinet deraf. Jag har ifrån pyreneiska bergen haft många individua, efter hvilka jag noga anteknat både des be-
skrifning och anatomie. Den är aldeles olik med den, som i Frankrike kallas *Griffon*, hvars historia fins uti Actis Acad. Parisiensis, Anim. tom. III. p. III. p. 213. tillika med figuren, hvilken dock af Hr. VON LINNÉ ej blifvit uptagen.

VULTUR *perenopterus*: auribus denudatis, claviculis prominentibus, remigibus nigris: secunda brevior.

Neque mas totus albus, neque femina tota fusca; sed concolores & sic centies vidi. Juniores albidii. Adultis utriusque sexus dorsum e flavo & fusco varium. Venter lutescens. Abdomen & femora intus nivea. Remiges & rectrices nigricantes: remigum secunda reliquis multo brevior. Rectrices in apice semper erosæ, ut in Picis. Rostrum & Cera cornei coloris. Aures nudæ. Pedes nudi, plumbei. Character speciei consistit in capite & collo integro, ad humeros usque, plumis orbis & tamento albo brevissimo vestitis.

Sjelfva huden är blåaktig. Han är allmän på Pyreneiska bergen.

VULTUR *Arrian*: fuscus, collo dimidio pedibusque nudis, cærulescentibus.

Är allmän på Pyrenerne, där den kallas *Arrian*. Den är något större än *V. perenopterus* och helt svart.

Caput brevissimis plumis tectum. Rostrum corneum. Irides aureæ. Genæ & maxillæ pilis

lis aliquot nigris adspersæ. Dimidium colli, penitus denudatum, uti & cera, cæruleſcentia; reliqua pars colli plumoſa: ſuperior longioribus, anterior breviffimis, rigidis & nigrioribus plumis veſtita. Pectus gibboſum. Pedes nudi cæruleſcentes.

Af ingen Ornitholog är denna förut beſkreſven.

VULTUR *monacus*: vertice gibboſo, corpore nigro, pedibus & cera rubicundis.

Finnes på Pyreneeerne, men är rarare. Jag har ſett den lefvande, lik den förra til färg och ſtatur, men olik, gibbo ſupra caput elevato; collo toto plumis veſtito; cera pedibusque rubicundis nec cæruleſcentibus ut in V. arrian.

VULTUR *ſtercorarius*: albidus capite, cera & gibbo nudis croceis; remigibus nigris; pedibus nudis cineraſcentibus.

Fins på Pyreneeerne, deråſt den kallas Alimoch.

Vultur leucocephalus. BRISS. Av. I. p. 466. hvilket Synonymon icke hörer til V. perenopterus.

Le petit Vautour. BUFF. Av. I. p. 164. fig. N:o 429. hvilken figur icke kommer aldeles öfverens med denna.

Han är näſtan ſå tjock ſom kalkonen.

Roſtrum elongatum, corneum. Irides cæruleæ. Caput nudum, croceum, uti & cera & guttur, villis raris albis adſperſum. Corpus albo-fuſcum, Ventriculus nudus, prominens, croceus. Remiges nigræ. Pedes elongati, nudi, cineraſcentes.

Han villas i hopar, med andra ſpecies af ſit

fit flågte, på as, men finner i fynnerhet fit nóje på människo-träck.

FALCO melanætus: Cera lutea pedibusque femilanatis, corpore ferrugineo-nigricante; striis flavis. LIN. Syft. Nat. 124.

FALCO fulvus: cera flava pedibusque lanatis fusco-ferrugineis; dorso fusco, cauda fascia alba. *ibid.* 125.

Efter Hr. BUFFONS råd, böra bägge dessa föras til et och samma species, som observationer tydeligen visa; ty här få väl som i Sweitserland, finnas blott 3:ne falkar, nemligen *F. chrysaetos*, *F. melanætus* och *F. montanus*, hvilken sednare hos LINNÉ ej omtalas.

Utom des, varierar falco *Melanætus* underligen ifrån svart til brandgult, är aldraal-männast på Pyreneeerne och för Harar farlig.

FALCO montanus: cera, digitis palpebrisque citrinis; corpore atro; pectore macula alba notato; pedibus lanatis.

Finnes på de lägre alpes uti södra Europa, är stor som en Kåder.

Le petit Aigle. BUFFON. Av. I. p. 91. FRISCH. Tab. LXXI.

Blir så stor som en Kåder. Tetrao Urogallus.

Corpus nigricans maculis fulvis, præsertim collum, notatum. Macula alba magna in pectore.

Under skrikande, fångar han höns, katter och äfven råfvar, som han uti illistighet vida öfvertråffar.

Lanii besöka Pyreneiska bergen, då våren nalkas, flytta om hösten och åtas af människor, undantagen *L. excubitor*, som ej blir fet,

som de öfriga. Vi behöfve ännu flera observationer, om de Europeiske Laniorum familia, innan vi fullkomligen kunne förklara dem; imedertid vill jag uppgifva, hvad jag deri sett och samlat.

LANIUS excubitor: cauda cuneiformi, lateribus alba, dorso cano, alis nigris macula alba. LIN. Syst. nat. 135.

Piegrièche grise. BUFF. Av. I. p. 296. fig. N:o 445.

LANIUS rufus: capite colloque rufis, dorso fronteq. nigris, fascia alarum duplici alba.

Lanius rufus BRISS. Av. 2. p. 147. men ingalunda *L. collurio*.

Lanius minor seu *tertius*. FRISCH. fig. 61.

Piegrièche rousse. BUFF. Av. I. p. 301. fig. N:o 9. fig. 2.

Alla dessa Synonyma appliceras fullkomligen til hannarne, men hvilken fogel är honan, är ännu ovisst, ånskönt Hr. BUFFON ger des figur, Tab. 31. fig. 1. och FRISCH. tab. 61. både på Han och Hona, fastän för stora.

LANIUS collurio: cauda subcuneiformi, dorso griseo, rectricibus quatuor intermediis unicoloribus, rostro plumbeo. LIN. Syst. nat. 136.

L' Ecorcheur, BUFF. Av. I. p. 304 tab. 31. fig. 2. Detta Synonymon tilhörer hannen, men hvilken honan är, vet man ej. Men emedan jag årligen oblerverat et species af *Lanius*, som hittills ej är beskrifvit, och funnit, at det altid varit honor, måste det såkert höra til något species, af hvilket man ej känner honan; dock kan jag ej visst säga til hvilket.

Denna är något tjockare, än den ordinaira *L. collurio*.

Pars superior tota fusca. Caput & collum transversim nigro-striata. Prona pars albicans nigroq. tenuissime undulata. Rostrum fuscum, apice nigro. Maxillæ pilosæ. Irides fuscæ. Remiges & tectrices albo fulvoq. circumscriptæ. Remiges 19, tertia longissima. Cauda rotundata. Rectricibus 12, apice flavicantibus, duabus exterioribus brevioribus. Pedes nigri ungvibus validis.

Denna håller sig uti vin-bergen och år på ställen, där falix viminalis finnes, allmännare. Af fogelfångare kallas den i Toulouse *Margas-se* och på Pyreneerne, så väl som alla andra *Lanii*, *Cap-Grouffat*.

Til *Lanius collurio* kan beqvåmligen föras BRISSENS synonymon *Collurio varius*. BRISS. av. 2. p. 154. Men jag kan dock ej hålla med honom uti det, at den år *L. collurionis femina*; utan sannolikare år det, at denna år makan til *L. rufus*, som ibland underligen varierar til färgen. Jag har af denna sett individua både mörkare och gråaktigare: åfven har jag et specimen, på hvilket ryggen år mörk utan fläckar, lika som hufvudet och halften, och til hvilken lätt kan appliceras FRISCHES figure, tab. 31. För öfrigt ändra sig ej desse variationes, utan hålla sig constante.

LANIUS infaustus LIN. Syst. nat. 138.

Hvad Ornithologi skrivit om honan til *Turdus faxatilis*, har LINNÉ hänfört til *L. infaustus*, ehuru icke med rätta; ty GESNERI synonymon, som åberopas, hörer tydeligen til hannen af *Turdus faxatilis* och det öfriga til honan, som synes af nedanstående beskrifning. För öfrigt tror jag icke, at *Lanius infaustus*

hörer til' ordo accipitrum, ånskönt Hr LINNÉ intygar, at han upfnappar utkastadt kött. Men utaf defs beskrifning i Fauna svecica och i synnerhet deraf, at han til den foglen fört Autho- rers beskrifningar, som snór-rått komma óf- verens med turdus saxatilis femina, i synner- het BRISSENS; sluter jag, at Lanius infauftus är Honan til Turdus saxatilis, för hvilket den ej hålles af någon Ornitholog. Vidlyftigare skall jag nämna derom, når jag kommer at tala om Hannen.

Pica.

CORVUS picrocorax: nigricans, rostro luteo.

Fins på de högsta pyreneiska bergen och kommer ned til dålderne och ångarne vid hö- bergnings-tiden. Kånneteknet bör ej tagas af fårgen på fötterne, ty den varierar i anseende til ålder och kón; antingen är den svart, po- merants- eller cinnober-fårgad, hvilken se- naste altid fins hos de gamla.

Rostrum curvum nec subulatum ut in *C. coracias* & *C. eremita*.

CORVUS coracias: violaceo-nigricans, ro- stro pedibusq. miniatis. BUFF. Av. 3. p. tab. N:o 255.

Är allmän på de högre pyrenerne. Ro- strum och pedes äro aldrig gula. En vacker varietet har jag här af sett, med hela kroppen hvit, men fötterne och näbben røde.

PICUS medius LIN. Syst. Nat. 176. är blott en varietet af *Picus major*.

ALCEDO hispida LIN. Syst. Nat. 179.

Håller sig vid alla strömar och bäckar, äfven på alperne.

ALCA pica, LIN. Syft. Nat. 210.

Beföker medelhafvets stränder, äfven i Frankrike.

PELECANUS graculus: cauda rotundata, corpore nigricante, ventre griseo, rectricibus duodecim, rostro edentulo.

Är allmän uti Europas söta vatten, äfven under fjällar, och är säkert honan til *P. carbonis*, som jag beständigt funnit af des öpnande. Den är mindre än *P. carbo*, och skiljes med kortare cauda, coloribus obsoletioribus & potissimum ventre griseo, fere albo, ifrån hanen.

COLYMBUS auritus LIN. Syft. Nat. 223.

Ifrån denna bör söndras LINNÆI varietas γ , neml. BRISSONS *Colymbus fluviatilis*, Briff. 6. p. 59. såsom et constant species, aldeles distinct ifrån *C. auritus*.

COLYMBUS pyrenaicus: pedibus tridactylis lobatis, gutture castaneo, macula rostri nivea, alis brevissimis.

Fins uti Pyreneernas Äar, och är något mindre, än *C. auritus*.

Rostrum nigrum: in angulo mandibularum macula carnosæ, lata, nivea. Linea rostri ad oculos nigra. Caput, collum, dorsum & uropygium olivacea. Guttur & pectus e rubro castanea. Venter & abdomen griseo-argentea. Remiges brevissimæ.

COLYMBUS longirostris: pedibus lobatis, tetradactylis, gula alba, maxillis triplici fascia fusca, rostro compresso, longissimo.

Håller sig i bäckar och åar under pyreneiska bergen.

Corpus olivaceum, flavo adsperfum. Collum & pectus flava. Venter argenteus. Remiges albæ. Rostrum compressum, bipollicare: mandibula utraque arcuata, acuta. Nares elongatæ. Avis audax, rauce fibilat, lutum amat, in canes & venatores rostro infilit.

Denne tyckes vara midt emellan Rynchops och Colymbus, är något större än *C. auritus*, och denna så väl som den förra äro förut obekante.

Grallæ.

ARDEA nycticorax LIN. S. N. 236.

Är icke någon rar fogel på Pyrenerne. Jag har aldrig sett färre fjådrar i crista, än sex, men väl at de variera ifrån sex til tolf. För öfrigt har jag altid funnit honan så lik hannen, at jag icke, utan genom kroppens öppnande, kunnat skilja henne ifrån honom. Derföre är det underligt, hvad Hr. BUFFON säger om henne, Av. VII. p. 437. Ej heller kommer den gifna figuren N:o 759. dermed öfverens.

ARDEA Garzetta LIN. S. N. 237. Finnes äfven på Pyrenerne.

ARDEA audax: occipite cristato, rostro azureo, dorso castaneo; pectore, collo & uropygio rufis, remigibus albis.

Håller sig uti Södra Frankrike och Italien, vid hafvet och salta vatten, vid åar och äfven uti alpiska fjöar.

Le Crabier roux & le Crabier marron BUFF. Av. VII. p. 390. Le Guacco. id. ibid. där andra synonyma finnas.

Han

Han är nästan lika stor med *A. nycticorax*; crista på hufvudet är mycket lång och rårcker ända til ryggen.

Guttur, venter, uropygium & rectrices albæ. Dorsum castaneum. Collum, pectus, tectrices alorum lutea. Pennæ cristæ rufæ, nigrociliatæ. Rostrum subulatum, apice nigrum, cæterum azureum. Pedes ex incarnato lutei: digiti longi; unguis intermedius introrsum ferratus.

ALDROVANDUS fåger med råtta, at det är en djerf fogel, som med tåta hugg med näbben rusar på sin fiende. Han skriker best, som en Apa. Jag har ock haft den lefvande, at upfödas. För ófrigt, emedan jag haft ganska många specimina häraf, och kunnat jämföra alla fins imellan, har jag märkt, at skillnaden imellan Authorerne i synnerhet deraf upkommit, at de sjelfve ej observerat denna fogel, utan talat derom blott efter ALDROVANDUS, som ockfå efter andras berättelse beskrefvit sin. Jag har dock trodt, at den i ringa grad til färgen varierande, ej bör skiljas ifrån detta species.

TANTALUS *falcinellus* LIN. Syst. N. 241. Är allmän på Pyreneeerne.

SCOLOPAX *rufipes*: rostro subrecurvato, basi cinnabarino, pedibus cinnabarinis, tectricibus caudæ crissisque albo fuscoque striatis.

Vistas på Pyreneeerne och i Södra Frankrike, är något mindre än Scol. limosa.

Corpus supra fusco-cinereum, subtus niveum. Pectus immaculatum. Rostrum fere tripollicare, magis quam in cæteris subrecurvatum, nigrum. Mandibula inferior basi cin-

nabarina. Remiges 25, extus fuscae, intus albescentes; remigis primæ costa alba. Rectrices fulvo cinereæ, margine albo ferratæ: duæ intermediæ longiores, rotundatæ, immaculatæ. Tectrices alarum superiores fuscae albo marginatæ & dentatæ. Pedes cinnabari. Intermedius appendiculatus sicut in reliquis hujus familiæ speciebus, qua nota a cæteris Scolopacibus probe dignoscuntur.

År et aldeles nytt species.

CHARADRIUS *oedienemus* LIN. S. N. 255.

År allmän på Pyrenerne och öfver hela Frankrike.

Species tota constanter tibiis, iride basique rostri flavis gaudet, saltem apud nos.

Cærulea sunt hæc omnia in icone FRISCHII, tab. 215.

LINNÆUS cinereos pedes dicit. Non possum non referre characterem, qui huic avi Oedienemi nomen jure merito asserit; quemque in nulla alia ave huc usque observatum credo, scilicet, quod tibiis habeat supra articulationem duplo altius denudatas; sed præcipue tarsum superiore parte ita ampliatus, ut suras quasi representet.

Gallina.

TETRAO *lagopus* LIN. S. N. 274. *Sno-ripa.*

År allmän på Alpernes med inö betäckta ställen.

Varietas β hos LINNÉ bör borttagas.

Lagopede. LAPEIROUSE, Act. Tolosana 1. p. däråst utförlig historia derom gifves och alla Ornithologers, i synnerhet BUFFONS, misstag vid denna fogel förklaras.

TETRAO *albata*. Lin. Syst. N. 276.

Håller sig vid Narbonne, på en ganska liten trakt; men ingalunda hvarken vid Montpelier eller på Pyrenerne eller annorstädes i Frankrike.

Passeres.

ALAUDA. Om detta genus bör BUFFON efterse, som föreställer deraf flera förr outgifne species. Jag skall åtnöja mig med at omtala hvart och et slags ofta ombytliga egna färgor, ifrån grått til brandgult och hvitt. Den ask-grå färgen är fällsyntare, ån den brandgula, men bägge förbytas åter til hvit, så at jag årligen har observerat Lårkor af alla species, antingen helt grå, eller helt brandgula, eller ock, fastån mera fällan, hvitare ån inó. Jag har ockfå icke fällan haft specimina, som ågt bägge färgorna. Det är underligt, at desse förändringar i färgen åfven hafva rum hos fyrfotade djuren, som jag, icke utan nöje, ofta funnit hos Mullvador och Harar, då jag besökt de pyreneiske bergen.

ALAUDA *calandra* Lin. Syst. N. 288.

Uppehåller sig vid Narbonne i Frankrike och klåcker där ut sina ägg. På Pyrenerne förekommer den aldrig ånnorlunda, ån som flytt-fogel. Halsen skiljes ifrån bröstet med en svart fascia, som fins på hannen, men ej på honan.

TURDUS *saxatilis*: capite cæruleo, cauda ferruginea, LIN. S. Nat. 294. som kommer vålföverens med hannen endast.

År allmän på Pyrenerne.

Jag har ofta sett i myckenhet både han och hona, antingen då de bygt bon, eller klåkt ut
sina

fina ägg, eller vårdat fina ungar, så at jag helt vist lårt känna bägge könen.

Honan är mycket skild från hanen, och til henne böra de synonyma föras, som af Hr. LINNÉ föras til *Lanius infauftus*, i synnerhet BRISSONS, hvilke alle rätteligen beskrifvit henne, fastån de icke vetat, at den var honan til *Turdus faxatilis*. GESNERUS allena undantages, som endast sett huden och talar litet om *Rubecula faxatili*, hvilket efter min tanka, såkra re föras til hanen, ån til honan af *Turdus faxatilis*. Men på det historien om denne fogel ej må blifva ån mörkare, vill jag gifva beskrifning på den riktiga honan til *Turdus faxatilis*, hvilken jag gjort efter naturen.

Mare paulo gracilior. Rostrum nigrum elongatum omnino hujus generis, basi pennis recumbentibus vestitum. Caput, collum, tectrices alarum & remiges ferruginea. Gula, pectus, dorsum & uropygium lutescentia, qualibet pluma fusco-ciliata. Venter, abdomen & femora albescentia. Cauda rotundata: rectrices flavescentes; duæ intermediae fuscae. Pedes obscure incarnati: digiti graciles; ungues debiles.

EMBERIZA *citrinella* Lin. S. N. 309.

Jag har egt en, som varit e citrino-albescens, och som icke kunnat skiljas ifrån *Fringilla canaria*, så framt man ej gifvit akt på mandibulæ, som åro a se invicem dehiscentes och på det inre tuberculum, som fins på mandibula superior.

EMBERIZA *miliaria*: LIN. S. N. 308.

Denna synes ofta, icke allenast på Pyrenerne, utan ock hos oss vid Toulouse, antin-

tingen fordide alba eller också ibland helt snöhvít.

FRINGILLA *domestica* Lin. S. N. 323.

Af denna har jag haft en betydande varietet, nemligen toto corpore fulvo.

MOTACILLA *alpina*: fusco-cinerea; gula alba, nigro punctata; ventre & hypochondriis maculis ferrugineis; rectricibus apice flavis.

Bor på de högsta Sveitzeriska, Pyreneiska och Carinthiska bergen.

Sturnus collaris. SCOP. ann. I. p. 131.

Fringilla gularis. ANDREÆ Briefe, 202. tab. XIII. mindre accurat, i synnerhet i anseende til rostrum.

PICOT LAPEIROUSE. Journ. de Physf. 1779, pars I, pag. 422.

Fauvette des Alpes. BUFF. Av. p. V. 156. tab. N:o 668. f. 2. pessime.

Jag har aldraförst gifvit denna fogels historia uti Abbé ROZIERS Journal de Physf. och emedan desf beskription är dår fullständig, vill jag här endast tillägga, at sedan den pyreneiska blifvit jämförd med den Sveitseriska levande, har den af Hr. Professor HERMANNUS i Strasburg befunnits vara aldeles samma species, hvilken ock berättat mig, at han hört den Sveitseriska ofta sjunga uti bur, med vackert men tillika ångsligt låte. Det år derfor underligt, at Hr. SCOPOLI kunnat föra denna fogel til Sturnos, med hvilka den har intet gemensamt.

Toulouse d. 10 Febr. 1781.



Anmärk-

Anmärkingar öfver föregående Beskrifningar och Rättelser, uti Historien om Foglarne,

efter begåran välment gjorde

af

CARL PETER THUNBERG.

At utarbete en riktig och sann Historia om Foglarna, har i alla tider varit underkastadt mycken svårighet, dels för det desselustens invånare få lätt undandraga sig vår åsyn och våra händer, dels för det roglar med mera besvär och ej utan ganska stor kostnad uti Naturalie-Cabinetter samlas och förvaras. Hon har dertöre ofta blifvit upfylld med osäkra och oriktiga berättelser, som tid efter annan behöft igenom fleras observationer rättas. I anseende hårtill, kan det ej vara annat, än mycket nyttigt, at få dessa Hr. Auctorens observationer om Foglarne almänt bekanta, i synnerhet, som man lätt kan se, at han gjort sig mycken möda och flit, at samla dem och med urskillning yttrat sig. At rätta andras tankar och upgifter, kommer an på en Auctors egen årlighet och skickelighet at observera. Sådane rättelser kunna i Natural-Historien, som åger få vidsträckt rymd, dageligen förekomma, och tyckes vår Auctor med noggranhet och goda skäl hafva gjort sina.

Flere hafva med honom redan trodt, at *Picus major* och *medius* voro samma species, äfven så, at *Pelecanus graculus* är honan til *Pelecanus carbo*.

Cor-

Corvus coracias, som uppgifves för ny, tyckes komma alt för nära in til *Corvus Graculus*. Färgen på näfvet och fötterne göra endå skillnaden och det kommer derpå an, om den är på bågge dessa species beständig. Hr. Auctor anförer ingen annan skillnad. Det är annars mycket vanligt, både uti *Ardeæ* slägte och på flere vatten-foglar, at färgen på näfvet och fötterne nog varierar ifrån rödt til gult och äfven til svart eller mörkblått. På åtskilliga Capiska foglar har jag haft tiltälle, at ofta observera det.

Hvad Hr. Baron LAPEIROUSE nämner om *Alcedo hispida*, är almänt för hela detta slägte, nemligen, at de hålla sig vid vatten, vid åar och bäckar, efter det fallit på deras lott, at vara fiskare och föda sig med fisk, hvadan Engelsmännen kalla dem Kings-fishers.

Colymbus auritus γ . skiljer Auctor ifrån, såsom distinct species. Det hade varit önskeligt, at han äfven meddelt differentia specifica och utförlig beskrifning derpå.

Lanius infaustus påstår Auctor vara honan til *Turdus saxatilis*. *Lanii* genus skiljes rått svårligen ifrån *Turdus*. Rostrum är lika, och endast en liten, ofta knapt märkelig, tand på dess mandibula gör skillnaden imellan två så olika slägten, hvilkas individua äro små, som *Passeres*. Men hvad denna *Lanius infaustus* angår, som Auctor uppgifver för femina til *Turdus saxatilis*, och at säkert höra til *Turdi* slägte; så tror jag, för min del, at den hvarken hör til *Accipitres* och altså ej til *Lanii* genus, ej heller til *Passeres*, följakteligen ej til
Turdi

Turdi genus, utan til ordo Picarum, i anseende til sitt rostrum cultratum och nares fetis recumbentibus tecti, och at den altså råttast blifvit fatt på sitt ställe af Arch. och Ridd. v. LINNÉ, uti Fauna Svecica, under namn af Corvus infaustus, ehuru samma Herre, uti de följande editioner af Systema Naturæ, fört den derifrån til Lanii slågte.



*Anmärkningar om sättet at conservera
Åttika,*

af

CARL WILH. SCHEELE.

At Åttika, af hvad fort den vara må, ej länge kan conserveras, utan efter några veckors förlopp, i fynnerhet uti sommar-varmluft, blir grumlig och på ytan betäckes med et tjockt slem, hvarvid fyran alt mer och mer förloras och omfider aldeles försvinner; år en allmänt bekant sak, hvarföre man ock ofta ser sig vara nödsakad at bårtslå sådan åttika. At nu hindra åttikas corruption, har man upptäckt fyra utvägar. Den första är, at brygga en ganika stark och sur åttika; man vet, at sådan åttika håller sig flera år: Men som ej många äro, som sjelfve brygga åttika, utan hålla sig vid den som allmänt fås til salu, så äro allenast få, som kunna hafva nytta af denna methoden. Den andra är, at genom fryfning förstärka åttikan; då man nemligen sticker hål på is-Iskorpan, och det, som ej hunnit frysa, fyller

fylles på bouteiller: Detta handgrep är ganska godt, men som åtminstone hälften dervid förloras, ehuru det ej annat är än måst vatten som formerar is-skorpan, så villja våra hushållerskor ej gernå därån. 3:dje utvägen är, at utstänga luften från åttikan, det är, at hålla bouteiller eller flaskor dermed vål fyllda och korkade. Fastän åttikan på sådant sätt conserverar sig ganska länge, är den methoden dock ej i bruk, förmodeligen för befvåret skull, at, så snart något är brukadt utur bouteillen, strax åter fylla den samma med annan klar åttika utur en annan flaskka, hvarvid åttikan uti flaskan, som då ej blir full och luften således tillkommer, snart blir oklar och skåmd. At destillera åttikan, är 4:de utvägen til des conservation; sådan åttika undergår af luften och varmen på många år ej den ringaste förändring, men som den är mera kostsam än odestillerad, lærer det lättet ej komma i bruk, hållt som följande methode at conservera åttika är den lättaste af alla: Man behöfver ej mera, än slå åttikan uti en vål förtent kittel och låta koka den samma öfver frisk eld, $\frac{1}{4}$ minut, och fylla henne sedan varsampt på bouteiller: eller ock, om man tror, at tennet för hålsan vore skadeligt, kan man slå åttikan uti en eller flera bouteiller, som sedan lättas uti en gryta med vatten öfver eld; när vattnet har kokat en liten stund, tagas bouteillerne utur grytan. Denna således kokade åttika, håller sig många år från slem och otäckheter, så vål i fria luften som half-fulla bouteiller; den är ock ganska tjenlig at nyttja på Apothecken, i stället för den vanliga åttikan, til *aceta composita*, hvil-

ka eljest, så framt man ej brukar destillerad åttika, snart nog blifver oklar, och omsider aldeles mister fyran.



Insekt-Calender, för år 1781,

af

CLAS BJERKANDER.

Som, mig veterligen, icke ännu något Calendarium Insectorum utkommit, hvilket dock är både nyttigt och nöjsamt; har jag, til uplysning i Natural-Historien, gjort anmärkningar, öfver följande Insecter, när de ifrån sina Puppur blifvit utkläckte, samt när en del af dem blifvit til puppur förvandlade.

	Förvandl. til Puppur	
	1780.	1781.
April, d. 18.		
1. Phalena lanestris. †	1 Jul.	
Maji, d. 13.		
2. Tenthredo Salicis.		
d. 19.		
3. Musca Napobrassica. †	20. Sept.	
d. 21.		
4. Phalæna Strobilella *		3 Maji.
5. - - - Cembrella		
d. 22.		
6. Ichneumon Turionellæ. †		
d. 29.		
7. Ichneumon luteus.		
Junius d. 1.		
8. Papilio rapæ. †	14 Sept.	
9. Cantharis fusca. *		

10. Ti-

10. <i>Tipula juniperina.</i> *	1780.	1781.
6.		
11. <i>Ichneumon juniperi.</i>		
12. - - - <i>Strobilellæ.</i>		
7.		
13. <i>Phalæna ziczac.</i> †	4 Jul.	
14. <i>Ichneumon refinellæ.</i>		
15. <i>Musca larvarum.</i>		
9.		
16. <i>Phalæna Mi.</i>		
17. <i>Ichneumon comitator.</i>		
10.		
18. <i>Musca arcuata.</i>		
12.		
19. <i>Musca pumilionis.</i>		25 Maji.
20. <i>Ichneumon culpatorius.</i>		16 Maji.
13.		
21. <i>Papilio brassicæ.</i> †	24 Aug.	
22. <i>Phalæna falcataria.</i> †		
23. - - <i>refinellæ.</i> *		29 Maji.
14.		
24. <i>Sphinx ocellata.</i> †		
25. <i>Phalæna vinula.</i> †	16 Jul.	
26. - - - <i>bucephala.</i> †	20 Sept.	
27. <i>Cynips rosæ.</i> *		17 Maji.
15.		
28. <i>Tipula hortulana.</i>		
29. <i>Phalæna forficalis.</i>		
30. - - <i>pinastræ.</i> †		
16.		
31. <i>Phalæna comma.</i> †		
32. <i>Phalæna exclamationis.</i> †		
33. <i>Sphinx populi.</i> †	12 Aug.	
17.		
34. <i>Phalæna leporina.</i> †	16 Aug.	

	1780.	1781.
	31 Aug.	
18.		
35. Sphinx elpenor. †		
36. - - ligustri. †		
37. Ichneumon glomeratus.		
38. Cerambyx Carcharias. *		23 Maji.
39. Musca fecalis. *		29 Maji.
40. Phalæna Pfi, †		
41. - - - Tritici. *		15 Maji.
19.		
42. Phalæna colonella. *		31 Maji.
20.		
43. Phalæna pufaria.		
44. - - - rubiella.		1 Jun.
45. - - - viridana.		12 Jun.
23.		
46. Papilio crathægi-		1 Jun.
25.		
47. Phalæna pingvinalis. *		29 Maji.
48. - - Vauvaria.		10 Jun.
28.		
49. Phalæna pronuba. *		5 Maji.
50. Chryfomela bipunctata.		
29.		
51. Phalæna bomb. caja.		8 Jun.
30.		
52. Papilio Rhamni,		16 Jun.
Jul. d. i.		
53. Phalæna fascellina.		6 Jun.
2.		
54. Phalæna prunata.		
3.		
55. Ichneumon bedegvaris.		
4.		
56. Phalæna folandriana.		

d. 6.

57. *Curculio rumicis.*58. *Musca arnicæ.*

7.

59. *Sphinx filipendulæ.*

8.

60. *Phalæna Nymphæata.*61. - - - *Salicis.*

9.

62. *Phalæna euonymella*63. - - - *Cynosbatella.*64. - - - *Juniperella.*

13.

65. *Phalæna Secalis.*66. - - - *rosæ.*

14.

67. *Papilio urticæ.*68. *Musca avenæ.*

19.

69. *Phalæna turca.*70. *Curculio Scrophulariæ.*

21.

71. *Papilio quercus.*

22.

72. *Ichneumon globatus,*

24.

73. *Dermeftes typographus.*

26.

74. *Musca frit.*

27.

75. *Curculio napobrassicæ.*

31.

76. *Papilio c album.*77. *Phalæna avellana.*78. - - - *roefella.*

1780.

1781.

28 Jun.

18 Jun.

1 Jul.

24 Jun.

30 Jun.

28 Jun.

16 Jun.

1 Jul.

2 Jul.

19 Jun.

1 Jul.

16 Jul.

10 Jul.

3 Jul.

17 Jul.

79. Mu-

	1780.	1781.
79. <i>Musca hyofchyami</i> , Augustus d. 3.		
80. <i>Phalæna heracleana</i> .		1 Jul.
5.		
81. <i>Chryfomela populi</i> .		
6.		
82. <i>Phalæna porrectella</i> .		26 Jul.
10.		
83. <i>Elater fegetis</i> . *		31 Jul.
84. <i>Musca mellina</i> .		
85. <i>Phalæna tragopoginiſ</i> .		
12.		
86. <i>Phalæna antiqva</i> .		
14.		
87. <i>Phalæna Polyodon</i> .		15 Jun.
88. <i>Ichneumon faturæ</i> .		
16.		
89. <i>Tipula oleracea</i> .		2 Aug.
19.		
90. <i>Tenthredo pini</i> .		24 Jul.
27.		
91. <i>Cerambyx inqviſitor</i> . Septemb. d. 6.		
92. <i>Phalæna exfoleta</i> .		5 Jul.
8.		
93. <i>Ichneumon prærogator</i> .		28 Jun.
94. <i>Phalæna gamma</i> .		16. Aug.
12.		
95. <i>Tenebrio lignarius</i> .		
96. <i>Cynips quercus</i> .		
17.		
97. <i>Phalæna cæruleocephala</i> .		18 Jun.
27.		
98. <i>Ichneumon pugillator</i> .		Octob.

October d. 9.	1780.	1781.
99. <i>Phalæna populi.</i>		16 Jun.
d. 27.		
100. <i>Phalæna brumata.</i>		4 Jun.

Anmärkning ar.

3. *Musca napobrassicæ*, beskrifven i Kongl. Vetensk. Acad. Handlingar för år 1781, sid. 196.

19. *Musca pumilionis*. Se Kongl. Vet. Ac. Handl. 1778, sidan 241.

20. *Ichneumon culpatorius* framkom utur Masken til *Phalæna tritici*.

21. *Papilio brassicæ*. År 1780 intog jag i glasburk 30 kålmaskar, af hvilka 14 gingo til Pupp or, men utur de öfriga kommo Hjertflugemaskar. Man ser håraf, huru naturens Herre, på detta och flera fått, gjort anstalter til kål-maskarnas förminskande.

37. *Cerambyx carcharias*. Denne är beskrifven af Hr. Hof-Marschalken Baron DE GEER, uti Tom. 5. sid. 73, men masken omtalas icke: den har jag funnit uti unga asp-trån, som vid roten åro 1 eller 2 tum tjocka, uti hvilka han förmodeligen från roten ingår til kärnan, och gör sedan en gång, 4 eller 5 linier bred, upåt trådet, förvandlas dår til Puppa, och utkommer fullkomligt Insect. Genom detta skadeliga kråk, blifva desse tråden förderfvade, få kallbrand och dö.

39. *Musca fecalis*. Beskrifven i Kongl. Vet. Acad. Handl. år 1777, sid. 30.

42. *Phalæna colonella*. Masken låg öfver vintren uti Bistockar, och var dår en skadelig gåft.

44. *Phalæna rubiella*. Se Kongl. Vet. Ac. Handl. för år 1781, sid. 20.

46. *Papilio Crathægi*. När denne fjåril utkommer från Puppen, lemnar han några röda droppar, hvilka, om de ifrån tråden råkat falla på människor, som ej vetat denna omständighet, torde hafva gifvit anledning til berättelse, at blod kommit ned från luften.

52. *Papilio Rhamni*, torde som fjåril lefva öfver vintren, efter han är bittida framme om våren, såsom

1770. 29 Apr.	1776. 18 Apr.
1771. 4 Maji.	1777. 10 -
1772. 3 Maji.	1778. 12 -
1773. 16 Apr.	1779. 14 -
1774. 14 -	1780. 2 Maji.
1775. 10 -	1781. 18 Apr.

67. *Papilio urticæ*, lefver öfver vintren, då han sitter under tak af vindar och uthus. Om våren är han en ibland dem, som först komma fram. Huru tidigt det skedd, och huru varm luften de dagar varit, utvisar följande Tabell.

	<i>Therm.</i>		<i>Therm.</i>
1758 20 Apr.		1770 13 Apr.	8
1759 5 -		1771 18 -	4
1760 10 -		1772 13 -	6
1761 4 -		1773 15 -	5
1762 10 -		1774 31 Mart.	6
1763 11 -		1775 16 Mart.	10
1764 31 Mart.		1776 1 Apr.	12
1765 13 Apr.		1777 26 Mart.	12
1766 6 -		1778 12 Apr.	10
1767 10 -		1779 24 Febr.	4
1768 2 - 4		1780 21 Apr.	4
1769 25 Mart.	5	1781 22 Mart.	6

68. *Musca avenæ*. Beskrifven i Kgl. Vet. Acad. Handl. år 1781. sid. 172.

75. *Curculio napobrassicæ*. Kongl. Vet. Ac. Handl. 1780, sid. 195.

80. *Phalæna heracleana*. Utur en mask utforo 100 ft. små *Ichneumones*.

83. *Elater fegetis*. Beskrifven i Kongl. Vet. Acad. Handl. 1779, sid. 285.

93. *Ichneumon prærogator*. Denne har uti Kongl. Vet. Ac. H. 1778, sid. 293 lin. 8, genom tryckfel blifvit kallad extensor, hvilket hårmåttas.

* Vid Insecters namn, utvisar, at de lefva som maskar öfver vintren.

† At de ligga uti Puppör.

Det kan ej hånda, at de Insecter, som här åro anmärkte, skola på samma dagar årligen utkläckas, utan det år allenast berättadt, huru de förhållit sig år 1781: ty som tråd och örter, i anseende til kallare och varmare våderlek, tidigt eller sent få löf och blommor, måste Insecterne derefter inrätta sin hushållning och sina förvandlingar. Det år derföre, i anseende til starkare hetta detta ån föregående året, anmärkt, at Insecterne kommo förr fram utur sina Puppör, som här för hvar månad med exempel visas.

	Majus.	1780.	1781.
<i>Tenthredo padi.</i>	- - -	30	27
Junius.			
<i>Phalæna tritici.</i>		19	16
Julius.			
<i>Sphinx filipendulæ.</i>		10	7
Augustus.			
<i>Chrysomela populi.</i>		15	7

September.	1780.	1781.
Ichneumon prærogator. - -	10	8
October.		
Phalæna brumata.	31	27

Af föregående anmärkningar är befunnet, at Ichneumones utkläckas, somlige före den dagen, somlige samma dag, somlige efter den dagen, då de infecter, i hvilkas larver de som maskar lefvat, utkomma.

Före Phalænernes utkläckande:

Ichneumon pugillator.

- - - turionella.

- - - Resinella.

Samma dag.

En Ichneumon, som ännu är okänd, af en mask, som åter hagtorns-löf, dock ej larven til Phalæna euonymella.

Efter Phalænernes utkomst.

Ichneumon prærogator.

- - - Incubitor.

- - - Strobilella.

- - - Compunctor. m. fl.

Våxters inqvartering vinner härigenom en ny tilökning.

Avena Sativa hyfer

Musca avenæ.

Phalæna tritici.

Hordeum vulgare hyfer

Musca hordei.

Secale cereale hyfer

Musca fecalis.

- - calamitosa.

- - pumilionis.

Elater fegetis.

Brassica Napobrassica hyfer
Musca napobrassicæ.
Curculio napobrassicæ.
Rubus idæus hyfer
Phalæna rubiella.

Når jag hade många lindingar af et slag, anmärktes dagen för den, som först utkläcktes, ty det hände, at af et och samma slags insekter icke alla visade sig på en dag, såsom til exempel: *Papilio Rhamni* begynte komma fram af födda maskar den 30 Junii, sedan utgingo flera af sina Puppör, til och med d. 13 Julii.

Älskare af Natural-Historien, som för något år behaga göra *Insect-Calender*, borde föregående sommaren samla och föda flera slags maskar, som, sedan de förvandlats til Puppör, ligga i den skapnad öfver vintren, och följande våren framkomma fullkomliga fjärilar m. fl.

Genom en sådan anstalt, bekommas Insekter med hela och oslitne vingar, och som älsjast äro svårare at finna. Larver til *Papilio machaon*, *Phalæna bucephala*, *Phalæna vinula* med flere, äro årligen synlige i ångarna, men icke ännu har jag på samma ställen blifvit varse sjelfva Insekterne.

Man behöfver ej länge föda Maskar, när tiden til deras förvandling är bekant. *Phalæna bucephala* hade lagt ägg på Hassel, hvilka den 16 Julii utkläcktes, sedan föddes Skräpukarne med löf til den 9 Sept.

Begynnare uti Insekters samlande, hafva af en sådan *Insect-Almanach*, den märkeliga nytta, at de se tiden, när dessa kråk äro til finnande i skogar, ångar och gården.

De Glas-burkar, uti hvilka maskar och lindingar blifvit inqvarterade, hafva hela året varit fatte uti kalt rum i et fenster, på norra sidan af byggningen.

Det är angelåget, at Maskar i Glasburkar upfödas och där förvandlas. Man får derigenom tillfälle at se skillnaden på hannen och honan, och vinner alt större och större uplysning uti lefnads-historien om Ichneumonenes och Flugu-maskar, som lefva i Phalæners larver.



Beskrifning på et nytt och vackert Örte-Genus, kalladt FAGRÆA ceilanica,

af

C. P. THUNBERG.

Denne buske, (se Tab. IV.) som fans på öen Ceylon, då jag andra gången reste tillbaka til Colombo stad och fästning, ifrån Gale, är mycket liten; men eger en blomma, som i storlek och fågring tåflar med Gardeniæ och Portlandia. Den fans blott en enda gång och på et enda ställe, och lårer vara sållsynt, emedan Ceiloneferne icke kände den, eller visste derpå något inländskt namn. Den är mycket skiljaktig ifrån de nyfsnämnde Genera, och utgör et nytt och eget slägte. Jag har kallat det efter en ibland våre snållaste Svenske Botanici, Medicinæ Doctoren, Hr. JON. THEOD. FAGRÆUS. Genus igenkännes med dessa kännemärken.

Bacca

Bacca 2-ocularis, carnofa. Semina globofa.
Stigma peltatum.

Beskrifningen derpå är följande:

CAL. *Perianthium* 1-phyllum, campanulatum, 5-partitum: laciniae obtusæ, incumbentes, apice membranaceæ.

COROLLA monopetala, infundibuliformis.

Tubus teres, apice fenfim dilatatus, palmaris. *Limbus* contortus, 5-partitus: laciniae oblongæ, obliquæ, obtusæ, integre, patulæ.

STAM. *Filamenta* quinque, tubo inferta, filiformia, æqualia, corolla breviora.

Antheræ didymæ, ovales, verticales; extus convexæ, quadrifulcatæ; intus planæ; facile bipartibiles.

PIST. *Germen* superum.

Stylus filiformis, longitudine corollæ.

Stigma peltatum, orbiculatum, planum.

PERIC. *Bacca* ovata, carnofa, glabra, epidermide tecta, bilocularis.

Semina plurima, orbiculata, glabra.

I Systemate sexuali kommer den at införas i femte klassen, näst efter *Randia*.

Af föregående beskrifning ses, at den skiljes ifrån följande genera, neml. ifrån

1:o *Brunsfelsia*, med hvilken den aldramåst kommer öfverens,

a) dermed, at stigma är peltatum, och

b) med sin bacca carnofa & biloculari.

2:o *Portlandia*, som den til utseendet aldramåst liknar,

a) dermed, at calyx och corolla sitta under germen.

b) med sin cylindriska blom-tubus.

c) med

c) med stigma peltatum.

d) med det, at bacca är påron-lik, kóttaktig och glatt utanpå.

3:t *Strychnos*, des närmaste granne i Systemet,

a) med sit perianthium persistens.

b) med stigma peltatum.

c) med sin kóttaktiga bacca.

d) med fina klot-runda, små och glatta frön.

Busken blommar på Ceilon uti December och Januarius.

Caulis frutescens, erectus, subtetragonus, nodulosus.

Folia fastigiatis opposita, petiolata, frequentia, obovato-oblonga, obtusissima, integra, coriacea, palmam lata, spithamea.

Petoli semiteretes, pollicares.

Flores terminales, subumbellati, pedunculati.

Umbella circiter triflora.

Pedunculi uniflori, bracteati, unguiculares.

Bractea oppositæ, ovatæ, obtusæ.

Den hörer til Ordo Naturalis contortarum.



Sått at finna Diametverne uti et Cirkel-rundt, likbottadt, vanligt Bukigt Kåril, när des kammer-rymd, längden imellan kröfvarne (Kongl. Vet. Ac.

Handl. 1774. p. 160, anm. 2.). samt diametvernes skillnad äro gifne: In praxi verkståldt

af

ZACH. Z. PLANTIN.

Inspektor öfver Mått, Mål och Vigt.

Låt, uti en Parallelt affstympad Con, des Cubiska innehåll ($=S$), lodrätta högden ($=ae$) samt

samt diametrernes skillnad ($=cd-ab$) vara gifne; få begåres at finna diametrerne (ab, cd).
Fig. 1. Tab. V.

(α) Emedan, enligt Kl. Vet. Ac. Hl. 1772.

pag, 375,
$$\frac{ab^2 + cd^2 + ab \times cd \times ae}{3, 82} = S =$$

$$\frac{ab+cd}{2} \text{ cirkel} + \frac{cd-ab}{12} \text{ cirkel} \times ae \text{ (Kl. V. Ac.}$$

Hl. 1776. p. 25. coroll. 3. och p. 26.); måste

$$(\beta) ab^2 + cd^2 + ab \times cd = \left(\frac{S \times 3, 82}{ae} =$$

$$\frac{ab+cd}{2} \text{ cirk} + \frac{cd-ab}{12} \text{ cirk} \times 3, 82 = \right)$$

$$\frac{ab+cd^2}{4} \times \frac{cd-ad^2}{12} \times 3; \text{ samt när } \frac{cd-ab^2}{12} \times 3$$

tages bort på båda sidor, uti fifta æqvationen, är

$$(\gamma) ab^2 + cd^2 + ab \times cd - \frac{cd-ab^2}{12} \times 3 =$$

$$\frac{ab+cd^2}{4} \times 3; \text{ och följakteligen}$$

$$(\delta) \frac{S \times 3, 82}{3ae} - \frac{cd-ab^2}{12} = \left(\frac{ab^2 + cd^2 + ab \times cd}{3} \right.$$

$$\left. - \frac{cd-ab^2}{12} = \right) \frac{ab+cd^2}{4}, \text{ som således är qua-}$$

draten på halfva de obekante diametrernes (ab, cd) summa; hvarföre

(ε) sam-

(ε) samma diametrers $\frac{1}{2}$ summa $\frac{ab+cd}{2} =$

$$\left(\frac{\sqrt{ab+cd}^2}{4} = \right) \sqrt{\frac{S \times 3,82}{3ae} - \frac{cd-ab^2}{12}} (\delta);$$

Men när summan af 2:ne tal ($ab+cd$) och deras skillnad ($cd-ab$) äro bekante, få måste

$$(\xi) \text{ den större diametren } cd = \frac{ab+cd}{2} + \frac{cd-ab}{2}, \text{ samt den mindre } ab = \frac{ab+cd}{2} - \frac{cd-ab}{2}$$

Hv. Sk. göras.

Corollarium Sått, at Kårilet AE (Fig. 2) = S = $366\frac{1}{2}$ kan: = $366\frac{1}{2} \times 100$ cub. tum = 36,650 *) cubiske; at längden imellan kröfarne, eller bottnarnes utvändiga yta, AE = $9\frac{1}{2}$ quarter = 4,55 längde-mått, determineradt efter virkets längd, samt at diametrernes skillnad = CD - AB = 0,48 längde-mått **), så är klart af föregående Probl. (ε), at

IMO

*) Uti de æquationer. som här förekomma, beteckna alltid ziffrorne på vänster om decimal-coma, fot, antingen i Cub- Quadrat- eller Längd-mått; men uti alla divisionerne betyda ziffrorne på vänster om decimal-coma, fot i längde-mått, med decimaler deraf til höger om samma coma; undantagande talet 3,82 nyttjadt i första momentet, samt 3, talet 12 och 2, som finnas bland Nämnarna, hvilka äro vulgare Numrer och icke decimal-Geometriskta mått.

***) Sedan KN (Fig. 3.) blifvit antagen at vara kårilets längd, med laggarne inberäknade, KN fördeld midt i tu uti O, samt LO dragen vinkel-rätt emot KN; så föreställer LO halfva diameter-skilnaden, samt när puncten L sammanbindes

$$\text{1:mo } \frac{AB + CD}{2} = \left(\sqrt{\frac{S \times 3,82}{3AE} - \frac{CD - AB}{12}} \right) =$$

$$\sqrt{\frac{36,650 \times 3,82}{4,55 \times 3} - \frac{0,48^2}{12}} = \sqrt{\frac{140,003 \text{ cub.}}{13,56} - 0,192}$$

qu. mått = $\sqrt{10,256630 - 0,192}$ qudr. mått =
 $\sqrt{10,237430} = 3,199$ längde-mått; hvaraf (ξ)
 följer

$$\text{2:do, At Bukens diameter } CD = \frac{AB + CD}{2} +$$

$$\frac{CD - AB}{2} = 3,199 + \frac{0,48}{2} = 3,199 + 0,24 =$$

3,439 längde-mått, samt hvardera bottens dia-
 meter, eller $AB = \left(\frac{AB + CD}{2} - \frac{CD - AB}{2} \right)$
 $= 3,199 - 0,24 = 2,959$ längde-mått.

Anmärkning. Til bestyrkande af uträkningens
 riktighet, år kårilet AF, (enligt Kl. V. Ac. Hl.

$$1774 \text{ p. 157}) = \left(\frac{AB^2 + CD^2 + AB \times CD \times AE}{382 \text{ cubiske dec. Tum}} = \right)$$

$$\frac{3,439^2 + 2,959^2 + 3,439 \times 2,959 \times 4,550}{382 \text{ cub. dec. Tum}} =$$

K

366

med punçterne K, N, utvifa lineerne KN, LN nå-
 got nära kårilets buk; men om man finner af pro-
 filen KLNO, at kårilets bu^r blifver för stor eller
 liten; så kan halfva diametrernes skillnad LO ökas
 eller minskas i den mon, som bandets fästande å
 ömse sidor om kårilets största bu, fordrar. Då såle-
 des 2LO determinera diametrernes skillnad, som
 således blir gifven i Problemet.

366 kann. + $11\frac{1}{3}$ ort; och således allenast $4\frac{2}{3}$ ort mindre än det gifna kenne-talet, samt igenom vatten-mätning endast befunnits $1\frac{1}{2}$ kvarter större än föregående uträkning visar; hvarigenom vatten-mätningen öfverstiger det i Problemet gifna kenne-talet allenast med $10\frac{2}{3}$ ort; hvilken skillnad, ja om den ock varit en kanna, är af mindre betydelse på et så stort kåril: *Någon Regel är bättre än ingen.*

Anmärkingar vid STRIX ALUCO,
(Har-Ugglan.)

af

PEHR GUST. TENGMALM.

Af alla foglar, äro väl inge besynnerligare, än de af Uggle-flågtet. Deras ofantliga hufvud; stora ögon med en stark sensibilité, samt de flåstas utomordentliga öron, kunna ej annat än sätta en åskådare i förundran. Vi hafve inom Sveriges gränser 11 bekanta slag af *Striges*, ibland hvilka *Strix Aluco* eller Har-Ugglan lårer vara den allmänaste. Den förtjenar, i flera afseenden, at något närmare kännas, hvarföre jag ock vågat til Kongl. Academien öfverlemnna följande korta anmärkingar.

Näst Ufven (*Strix Bubo*) eger Har-Ugglan det största hufvud af alla ugglor. Emedan Iris är helt mörkbrun, förefalla ögonen så mycket större och förfärligare. *Tunica sclerotica* är

är på de äldre aldeles benaktig och föga rör-
lig. Yttre öron-öppningen är ovanligt stor,
kan efter behag vidgas och hopdragas, och en
fördubbling af huden, lik en half-cirkel, ut-
gör et lock deröfver.

Har-Ugglorna äro ock olika andra foglar
i anseende til fjådrarna. Man märker i syn-
nerhet 3:ne slags fjådrar på dem. 1:o De som
i en krets omgifva ögat, äro helt enkla (sim-
plices & decompositæ) och flutas på ändan uti
flera styfva och svarta hår; likna aldeles
til byggnaden dem, som vanligt betäcka
nåbben på alla sorter ugglor. 2:o Den
andra arten utgör endast den mörka run-
da randen, som omgifver hufvudet. Denna
rand begynner vid nåbben, går sedan och de-
lar sig midt på hufvudet i 2 grenar, som i kret-
sar omgifva ögonen och råkas under hakan.
Dessa fjådrar äro fina, lina och utan ludd (abs-
que lana). De äro helt smala vid sin början,
men blifva mot ändan bredare och likfom tvårt
afhuggna på spetsen. De sitta ganska tätt til-
hopa, äro på ena sidan helt hvita, men på den
andra rödbruna, spräckliga. 3:o Det tredje slag-
get liknar vanliga fogel-fjådrar. Utom dessa
fjådrar, hafva de ock en sort hår på kroppen,
från $\frac{1}{2}$ til 2 tums längd. De äro svarta, helt
fina och lina, hafva fina egna bulbi, samt äro
på ändan litet fjådrade.

Invårtens äro de äfven i flere delar olika
andra foglar. Gallblåsan är mycket större än
på någon annan mig bekant fogel. Den öp-
nar sig uti Intestina med 3:ne Ductus. 2:ne
tilhoppa igenfinnas något öfver et kvarter från
K 2 ma-

magen uti små-tarmarna, och den 3:dje har sin öppning uti ena cæcum. Det är bekant, at foglar hafva intestina cæca; de äro i allmänhet helt små och korta, men på dessa Ugglor äro de öfver en tvärhand långa, tåmmeligen tjocka och mot ändan dilaterade, utan någon appendix vermiformis. Det är i yttersta ändan på desse, som nämnde Ductus Biliofus öppnar sig.

Har - Ugglan har sitt tillhåll i stora Ekar och andra iholiga träd, där hon håller sig, hela året igenom. Hon gör där sitt bo, lägger ägg och uppföder sina ungar. Boet är ej konstigare, än at litet dun och fjäder på botten utgör hela tilredningen. I April månad, förr eller senare, efter omständigheterna, lägger hon sina ägg. De äro ej öfver 5, helt hvita, samt likna både til utseende och storlek Ank-ägg, utom det, at de äro något spitfigare. Med utkläckningen går nog långsamt, honan behöfver en hel månad at ligga ut sina ägg. Hon ligger hela dagen ganska slitigt på dem. Jag har aldrig kunnat märka, at hannen aflöser henne. Om dagarna sitter han gemenligen i något tjockt och surfvogt träd, ej långt ifran boet. Så snart ungarne äro utkläckte, skaffar honan dem tilräcklig föda. Den består uti en stor hop små mös och råttor, som hon släpar i boet. De vänjas således, från första stund, til rof, och är deras färdighet at sönderdela sitt rof, rätt artig at åskåda. Redan andra dagen äro desse ungar helt snöhvite och ludne som lamb-ungar; men i alt annat sker deras tilväxt nog långsamt. Fulla 3 veckor förbigå, och man finner knapt tecken til vingpennor, men aldeles ingen stjert; de

de äro ännu helt ludne, endast med någon hår och dår framstickande fjåder. Öfver 9:de dygnet äro de blinde, och når de ändteligen få ögonen öppna, äro dock ögonlocken få röda och svullna, at de hafva ganska obehagligt utseende. De äro mycket sömnige, tunge och ovige, likna vid påseende mer katt-ungar ån fogel-ungar. I slutet af Julio, äro de helt store och kunna fullkomligt väl flyga. De äro då aldeles teknade som de äldre, men äro helt grå, i stället at de senare äro rödbruna. Vingarna äro nu tilräckligt stora, men stjerten är ganska liten. Från första dagarna, gifva desse ungar et låte från sig, som någorlunda liknar det, då någon skår tänderna. Det sker hastigt och utan någon märkelig rörelse på näbben. De små ungarne uprepa det ofta, de äldre ej få tidt, men mycket starkt och med et hårdt smållande. Hos de gamla har jag aldrig märkt sådant.

En stark känslö-ömhet i ögonen är orsaken, hvarföre Ugglor ej se få väl om dagen, som vid et svagare ljus. Skaparen, som få visligen inråttat naturen, har derföre anslagit den tiden til ro och hvila för dem. De äro då ståndigt i fina hål eller söka andra skuggrika gömställen uti lurfvoga tråd, lador och dylikt. Vid minsta buller, som nalkas, väckas de dock och med en förundransvärd hastighet taga flykten. Deras flygt är af alla foglars den lättaste, utan minsta buller och dån. De flyga i sned direction och kasta sig ut, då de skola flyga. Ju närmare det lider åt aftonen, desto lifvigare, qvickare och muntrare blifva de. Det är först efter solens nedergång, som de begynna sin jagt, den de inpå natten fortsätta.

At ungarne upfödas med små möfs, är förut berättadt. De äldre lefva ock deraf. I de flåsta jag öpnat, har alltid tecken funnits dertil. De svälja dem hela, alt hvad kött och ben är, smålter i magen, men skinnnet hoprulladt lemnas tillbaka öfra vågen. Möfs äro dock ej deras endaste föda: Foglar, Råttor, Mullvadar och dylikt försmås ej heller; men at de skola taga Harar, Lamb-ungar, små Hundar &c. har jag vål hört, men aldrig märkt, tror ock, at det med mycken inkränkning bör antagas. Det torde förefalla äfven få ovåntadt, at de ur växt-riket hämta något til föda. Jag har dock hos 2:ne, dem jag öpnat, funnit tecken dertil. I magen på den ena fans, utom skinnnet efter en råtta, en hop små omogna ärter, til utseende af någon Vicia. Den andra hade likfom söndertuggat gräs i magen. Det är troligt, at de endast, i brist på annan föda, gripa hårtil.

Så länge den vackra årstiden varar och fåden ännu ej är inbärgad, finner man fållan dessa Ugglor vid gårdarne, om ej hunger eller andra omständigheter tvinga dem dertil. Tvåne har jag på det fåttet fått midt i sommaren, men de voro få utsvälte, at föga eller intet fans i deras magar. Så länge fåden står på åkren, hafva en mängd möfs och råttor där sina tilhåll; men sedan den är inbärgad, följa de efter til hufen och ladorna. Födan börjar i den mån tryta, och är det dertöre intet underligt, om dessa foglar ätven följa efter. De träffas således ganska ofta i uthus och lador om vintren.

Deffa Ugglor äro ganska vilda och låta nästan aldrig tåmja sig. De svålta förr ihjäl, än de förmås at äta, när de äro fångna. De äldre ungarne äro af samma natur, men tager man dem helt små, förmås de både at äta och blifva någorlunda tame. De äro grymme och förfärlige djur, i synnerhet när de hafva ungar, då man ej utan mycken värfamhet bör nalkas deras bo. Jag påminner mig, huru en Drång, som förleden vår (1781) hade åtagit sig at vaktta et Uggle-näste, fick en afton en få dugtig örfil, at han på fem alnars högd föll ned ur trådet, och Uggelans klor hade aldeles genom-bårat yttre örat. Om dagen tyckas de dock ej vara aldeles få djerfva. Tager man bårt en eller annan unge ur boet, flyttar hon samma natt bårt de öfriga, annars kan man nog få handtera dem.

Deras låte är dels et obehagligt tjutande, Hu, u, u, u, som är det allmänaste. När de äro arga, rådda eller blifva skrämde, har jag i synnerhet märkt det. Stundom tros det ock föreåda våderskifte, hvilket jag förleden Augusti månad, när et hastigt ombyte skedde i våderleken från stark varme til ovanligt kallt, fann grundadt; dels et annat låte: *Klåbvitt*, *klåbvitt*, *klåbvitt*, som fållan höres om dagen, men om aftnarna och nätterna, då de märka något eldsljus, hvilket af den vidskepliga hopen anses för olyckligt.

* *

* *

* *

Rön om verkan af CUCUMIS CO-
LOCYNTHIS,

af

NILS DALBERG.

Ibland de läkemedel, hvilkas egenskaper föga äro kände, kan man med skäl räkna frukten af CUCUMIS COLOCYNTHIS LINN. hvilken från äldre tider varit ömsom berömd såsom pålitelig emot vissa svåra sjukdomar, ömsom ockfå fördömd såsom för människan aldeles otjänlig och vård at kallas *Döden* sjelf. Följden deraf har ej kunnat blifva annan, än at ingen til slut vetat, om eller när man borde vänta fåker hjälp af et så olika beryktadt läkemedel; och då någon vågat bruka det samma, har all omtänka blifvit ospard, huru man genom åtskilliga tilfater eller berednings-sätt skulle kunna afböja des befarade elaka verkan, utan bekymmer om det derigenom blef beröfvadt all kraft at kunna göra någon nytta.

Öfvertygad, at Skaparen nedlagt de nyttigaste egenskaper hos många af allmänheten för skadeliga ansedde ting, och at de bästa läkemedlen ofta blifvit genom konstiga tilredningar icke allenast försvagade til deras verkan, utan ockfå aldeles onyttige, har jag trodt mig kunna med all tilbörilig varsamhet försöka den nu omtalte frukten vid sådana tilfällen, då de af läkare vanligen nyttjade medel voro otillräcklige at skaffa någon hjälp. Första försöket visade genast, at Coloqvinten på långt när ej förtjänade det elaka rykte han fått, och 12 års för-

förfarenhet har sedermera öfvertygat mig, at den samma kan utan fara och med lika säkerhet nyttjas, som de fläste andre läkemedlen, hvilke haft inga fördomar emot sig eller ej blifvit ansedde såsom farlige.

Af en berömd Auctor blef jag i början förledd at låta Coloquint-frukten, friad från kärnorna, fint stötas til pulver och deraf hvar gång gifva så små portioner, som svara mot $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{8}$ eller $\frac{1}{6}$ gran, men fann, at ref blefvo deraf mer eller mindre förorsakade, hvarföre jag vände snart igen at på det sättet bruka detta läkemedel, som desutom är oändeligen svårt at få så fint sönderstött, som det bör vara. Från sådana olägenheter är man deremot fri, då Coloquinten nyttjas i form af Tinctur, gjord med Franskt brännvin, antingen med åtskilliga tillsatser, såsom den Herr FABRE upgifvit, eller ock på simplare vis tillagad, såsom den uti senare uplagan af *Pharmacopœa Svecica* finnes införd under namn af *Tinctura Colocynthidis*. Här af har jag låtit, 4 eller 5 gånger om dagen, med kalt vatten, intagas från 12 til öfver 20 droppar, och på det sättet jämkat, at början skedd med det förstnämde antalet och sedan hafva en eller två droppar blifvit tilökta, ända tils man hunnit få långt, at lifvet deraf blifvit löfvere än vanligt; när det samma händt, har ingen påökning vidare skedd, utan fortfarits med det sist tagna antalet droppar, så länge omständigheterna gjordt det nödigt.

På det sättet brukad, har Coloquinten sålän eller aldrig förorsakat ref, än mindre någon slags farlig verkan, och det, som knapt

torde anses troligt, äfven hos tren-e Fruntimmer, som befunno sig i hafvande tilstånd, utan at gifva det tilkänna. En oundvikelig olägenhet åtföljer likväl denna Tincturens bruk, nemligen svårigheten at dölja defs beska smak: men den har merendels åndock befunnits mindre motbudande, ån man skäligen kunnat förmoda hos et medicament, som uti beskhet öfvertråffar många andra.

BOERHAAVES stora förtroende til Colocuinten, uti lamhet, har jag för några år sedan funnit ej vara utan all grund. En något öfver 20 år gammal Bonde blef en natt oförmodeligen aldeles lam uti hela kroppen nedan för hufvudet. Sedan han et helt års tid nyttjat allahanda föreslagna medel, utan någon förbättring i sitt tilstånd, blef han omsider genom nyfsnämde Tincturens bruk, inom några månader, få vida hulpen, at han kunde röra händer och fötter, samt ensam gå, allenast han hade något litet at stödja sig vid. Jag har sedermera icke haft lägenhet at se honom eller blifva underrättad om hans tilstånd, ej heller fått tillfälle at anställa ytterligare rön i dylika åkommor. Ehuru litet kan i allmänhet flutas från en enda händelse, tyckes likväl denne förtjäna at ihågkommas, hållt som de paralytiske sjukdomarne ofta förakta de vanligen brukade medlen.

Då gikt eller rheumatisme angripit antingen hela hufvudet eller ock någon del deraf, samt uti den sjukdomen, som plågar kallas *malum ischiaticum*, då den ej velat gifva vika för velicatorier på det värkande stället, har denna

Tin-

Tincturen många gånger visat en så förträffelig verkan, at jag, ibland alla hittils vid sådana tillfällen använda medel, ej känner något som dermed kan jämföras. Den samma har äfven några gånger gjort så stor nytta emot den odrågeliga värken, som ibland följer på Mercurens ovarsamma bruk, och emot envisa samt oordentliga intermittenta febrar, at jag är förvissad, det Coloquinten bör räknas ibland de yppersta läkemedel, som hittils blifvit upptäckte, och förtjänar at vidare försökas uti chroniska sjukdomar.



Analysen af Diametrernas bestämmande i Hyperbolæ Redundantes af tredje Ordningen, inbegrepne under equationen $xy^2 - ey = ax^3$

$$+ bx^2 + cx + d;$$

af

ZACH. NORDMARK

Astron. Observator Extraord. i Upsala.

Den förteckning på Krok-Linierna af tredje Ordningen, som NEWTON gifvit i sin lilla Afhandling, kallad *Enumeratio Linearum Tertii Ordinis*, är ostridigt et af de yppersta måsterstycken i den högre Geometrien. LEIBNITZ, i et bref til J. BERNOULLI (a) synes benågen at tillägga den företrädet framför sjelfva *Quadratura Curvarum*. Skada år, at den år samman skrifven med en korrthet, som icke har sin like

(a) Se LEIBNITII & BERNOULLII *Commerc. Philos. & Mathem. Epist.* CLI.

like i några andra af samma Auctor utgifna arbeten. Krok-Linierna äro här blott i sin ordning antecknade, och några deras allmänna egenskaper såsom satser anförde; men alla bevis utelemnade, och alla vågar dolde, på hvilka han kommit til sina upptäckter. Med et ord, denne Tractat var likasom mera afpassad at göra NEWTON beundrad än begripen af sina låsare. Här behöfdes derföre en förklaring af en mängd förefallande svårigheter. Den drögde icke heller länge. Medan NEWTON ännu lefde, utgaf STIRLING sin *Illustratio Tractatus D. NEWTONI de Enumeratione Linearum Tertii Ordinis*; et verk, i hvilket lyser et snille, hvars skarpa syn var för genomträngande för at icke upptäcka de grunder, på hvilka NEWTON uprest sin byggnad. Detta oaktadt, saknas här och där et mera naturligt och tydligt updagande af den plan, som NEWTON gifvit. STIRLING går ofta icke samma väg, som NEWTON efter all liknelse gått, det är, den korrtafte och lättaste; utan han är nögd, blott han hittar fram. Ofta, när man längtar at se, huru man kan komma til de upgifna utslagen, får man åtnöja sig med et indirect bevis, som blott öfvertygar Låsaren om sanningen af dem. Prof derpå hafve vi i 8:de Coroll. efter 16:de Propositionen, där han upger et bevis på den uti *Enumeratio* anförda reglen, at kunna se, i hvilka händelser de så kallade *Hyperbolæ redundantes* kunna hafva Diametrar. Den indirecta method han där nyttjar, om den är öfvertygande, är den visst icke uplysende. Den gifver ingen anvisning, huru nyfsnämde regel kunnat af NEWTON upfinnas. Ämnet förtjenar likväl
at

at fullkomligen utredas. Flera Linier af tredje Orden hafva Diametrerna ibland de hufvudfakligaste kännetecknen, hvarigenom de åtskiljas från andra. Det torde derföre icke vara utan all nytta, at här upgifva en method, igenom hvilken man med mycken tydlighet kan på en gång både directe upfinna och handgripligen bevifa Newtonianska reglen. Mig veterligen, har ännu ingen i detta afseendet fullföljt NEWTONS utkast. De vidtberömde Herrar EULER och CRAMER hafva väl skrifvit lika måsterligt om Krok-Liniens Diametrer, som om alt annat i *Doctrina Curvarum*; men de gå egentligen icke i NEWTONS plan; deras methoder äro så olika med hans, som någon sin methoder kunna vara i et och samma ämne.

Min method består deruti, at Krok-liniens Equation transformeras i en annan, där de nya Ordinaterna äro parallela med en af de tvänne Asymptoterna, som skåra de förra Ordinaterna; och sedan ses efter, hvad förhållande den nya Equationens Coëfficienter böra hafva fins imellan, för at blott lemna kvar quadraten af Ordinatan, utan någon annan des dignitet. Så ofta detta kan hånda, har Krok-linien Diameter. Det kommer derföre derpå an, at så verkställa bemåkte transformation, at de gifna quantiteter, som böra gifva utslag i faken, icke blifva i den omändrade Equationen mycket sammanvicklade, utan så mycket möjligt är, på alla sidor blottstälde för Calculators åsyn. Går man til detta ändamål icke rått vägen, blifva de så infvepta och undångömda i hopen, at man icke utan största svårighet kan

kan se, hvad verkan de hafva på Krok-liniens egenskaper. STIRLING har ock nämnt något om Equationens transformerande (dock utan at anföra den samma), men deraf icke hånledt annan slutfats, ån at Coordinaternas motfvarande dimensioner i bägge Eqvationerna blifva de samma, (Se Loc. cit. Cor. 4.). Hvar och en, som åtager sig befvåret at calculera, finner snart, at detta lättligen hånder, utan at Coëfficienterna derföre få den enkla form, som är tjenlig til närvarande ändamål. Det är således på redigheten och simpliciteten af dessa Coëfficienter, som man bör hafva förnämsta afseendet. Här fordras, at de i den omändrade æquationen skola finnas aldeles frigjorda och lediga från alla andra, så at man genast kan se, hurudant förhållande de böra ega fins imellan, för at få andra Termen at försvinna, det är, för at tillägga Krok-linien en diameter.

För at låtta begrepet af sjelfva methoden, är nödigt, at först anföra constructionen af Asymptoterna. Den sker på följande sätt.

Låt. (Fig. 4, Tab. V.) $AB = x$, $BC = y$. Emedan $xy^2 - ey = ax^3 + bx^2 + cx + d$, måste y

vara $= \frac{e}{2x} + \sqrt{ax^2 + bx + c + \frac{d}{x} + \frac{e^2}{4x^2}}$. Om

nu x antages vara ganska liten, är $\frac{e^2}{4x^2}$ den

största Termen under rotmärket; man börjar dertöre med honom och drar ut quadrat-roten på vanligt sätt. Irrationella delen af Ordina-

tan finnes då $= + \frac{e}{2x} + \frac{d}{e} + \frac{ce^2 - d^2}{e^2} \cdot x$
 &c., och Ordinatas bägge värden blifva
 $\frac{e}{x} + \frac{d}{e} + \frac{ce^2 - d^2}{e^2} \cdot x$ &c. och $-\frac{d}{e} - \frac{ce^2 - d^2}{e^2} \cdot x$
 &c., hvilka bägge convergera desto hastigare, ju mindre x är. Om x är oändeligen liten quantitet eller $= 0$, blir förra värdet $= \frac{e}{0} = \infty$; första Ordinatan Ad är derföre en Asymptot, som har på hvardera sidan en oändlig gren, i opponerade directioner; alt som x tages jakadt eller nekadt. Första Asymptoten AG är således funnen.

Senare värdet på y , när $x = 0$, blir $-\frac{d}{e}$; hvaraf är klart, at första Ordinatan (eller Asymptoten) skär tillika Krok-linien, til ex. i G.

Om nu x tages ganska stor, antingen åt jakad eller nekad led, blifva Ordinatas bägge värden i bägge fallen möjliga, emedan ax^2 under rotmärket alltid blir jakadt och större än alla de andra termerna. Krok-linien har derföre ännu fyra *Crura infinita*, eller sex in alles.

När x är ganska stor, börjas quadrat-rotens utdragande med termen ax^2 ; då fås $BC = x\sqrt{a + \frac{b}{2\sqrt{a}} + \frac{4ac - bb + 4ae\sqrt{a}}{8ax\sqrt{a}} + \dots}$ och $Bc = x\sqrt{a + \frac{b}{2\sqrt{a}} + \frac{4ac - bb - 4ae\sqrt{a}}{8ax\sqrt{a}} + \dots}$ hvilka värden convergera desto hastigare, ju större x tages.

ges. Låt $x = \infty$, så blifva alla de termer, som komma efter de tvänne första, tilhopa tagne mindre än någon gifven storlek. Derföre om AD tages $= \frac{b}{2a}$, och $Ad = Ad' = \frac{b}{2\sqrt{a}}$, och Dd, Dd' dragas, blifver $BE = Be = x\sqrt{a} + \frac{b}{2\sqrt{a}}$, och EC slutligen mindre än någon gifven quantitet. Dd och Dd' äro således äfven Asymptoter. (Jämf. STIRL. Prop. 16.)

Nu frågas, när de Krok-linier, hvilkas Eqvation är af denna form $xy^2 - ey = ax^3 + bx^2 + cx + d$, hafva en eller flera Diametrar. Diameter tages här i samma inkränkta begrep, som när fråga är om Coniska Sectionerna. Ordinaterna böra råka Krok-linien blott i tvänne puncter, och alltid skåras midt i tu af diametren. De måste derföre vara parallela med någondera Asymptoten, i annat fall kunde de skåra Curvan i trenne punkter.

Låt ofs nu först se efter, i hvilken händelse Ordinaterna Cc , parallela med Asymptoten AH kunna hafva diameter. Det är klart, at den händelsen icke kan träffa in, så länge termen ey finnes i Curvans Eqvation. Låt ofs, til bevis här af, söka den Lineen $\phi\pi$, som i detta fall skulle skåra Ordinaterna Cc midt i tu. Man måste til den ändan ur Equationen $y^2 - \frac{e}{x}y = ax^2 + bx + c + \frac{d}{x}$ undanrödja andra

termen $-\frac{e}{x}y$ genom det at man sätter $x - \frac{e}{2x}$
 $= v,$

$= v$, eller $y = v + \frac{e}{2x}$. Equationen blifver

vål då $v^2 = ax^2 + bx + c + \frac{d}{x} + \frac{e^2}{4x^2}$; men

$\phi\pi$, som affkår $C\pi = v = c\pi = -v$, är då ingen råt linea, utan en Hyperbel. Ty efter CB

$= y$ och $C\pi = v = y - \frac{e}{2x}$, måste πB vara $=$

$\frac{e}{2x}$. Derföre är $\pi B \times BA = \frac{e}{2x} \times x = \frac{e}{2}$, och

fåledes af beständig storlek. $\phi\pi$ är derföre en Conisk Hyperbel, hvars Afymptoter äro AB, Ad; men ingen råt linea (Jämf. NEWT. EN. Cap. 3. Caf. 1.). Ordinaterna Cc hafva i följe här af ingen råtlinig Diameter, så framt icke e är

$= 0$; men då blifver $y = \pm \sqrt{ax^2 + bx + c + \frac{d}{x}}$

och AB är Diameter.

Men ehuru termen ey icke fattas, torde ändå Krok-linien hafva någon Diameter. Kanske de Ordinator, som äro parallela med Dd, kunna alla skåras midt i tu af någon råt linea. Om någon sådan gifves, måste den gå igenom punkten δ och skåra Dd midt i tu; äfven som Diametren AB alltid går igenom D och skår $d\delta$ midt i tu. Låt derföre δM skåra Dd midt i tu i M; och låt ofs se efter, hurudan den transformerade Equationen blifver, i hvilken δM är Abiciffornas axel, och Ordinaterna äro parallela med Afymptoten Dd. Til den ändan låt CO dragas parallel med Dd och skåra AD i Q. Låt δM skåra AD i R, och sammanbind MA. Kalla $CO = v$, $MO = z$.

L

(Punk-

(Punkten M tages til Abfciffornas början för des likformiga låge med punkten A.).

Emedan nu $AD = \frac{b}{2a}$ och $Ad = \frac{b}{2\sqrt{a}}$, och vinklen DAd antages vara rätt; måste $DM (= \frac{1}{2} Dd) = \frac{b}{4a} \sqrt{1+a}$. Och efter som $DM = Md$, måste $D\delta^2 + d\delta^2 = 2DM^2 + 2\delta M^2$ och i följdåraf $\delta M^2 = DM^2 + 2dA^2$, hvadan $\delta M = \frac{b}{12a} \sqrt{1+9a}$. Vidare emedan $Tr. MRA \sim DR\delta$ och $MA = \frac{1}{2} D\delta$; måste $MR = \frac{1}{2} R\delta$ och $RA = \frac{1}{2} DR$ det är $MR (= \frac{1}{3} M\delta) = \frac{b}{12a} \sqrt{1+9a}$, och $DR (= \frac{2}{3} DA = \frac{b}{3a}$.

Af Trianglarnes likformighet fås följande Analogier:

$$\begin{aligned}
 & RM : DM :: RO : OQ \text{ eller } \frac{b}{12a} \sqrt{1+9a} \\
 & : \frac{b}{4a} \sqrt{1+a} : : \frac{b}{12a} \sqrt{1+9a} + z : OQ = \frac{b}{4a} \sqrt{1+a} \\
 & + \frac{3\sqrt{1+a}}{\sqrt{1+9a}} \cdot Z; RM : RD :: MO : DQ \text{ det är} \\
 & \frac{b}{12a} \sqrt{1+9a} : \frac{b}{3a} :: z : DQ = \frac{4z}{\sqrt{1+9a}}; Dd : dA \\
 & :: QC (QO + OC) : CB \text{ eller } \frac{b}{2a} \sqrt{1+a} : \\
 & \qquad \qquad \qquad \frac{b}{2\sqrt{a}}
 \end{aligned}$$

$$\frac{b}{2\sqrt{a}} :: \frac{b\sqrt{1+a}}{4a} + \frac{3\sqrt{1+a}}{\sqrt{1+9a}} \cdot z + V : CB =$$

$$\frac{b}{4\sqrt{a}} + \frac{3\sqrt{a}}{\sqrt{1+9a}} \cdot z + \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{1+a}} \cdot V = y; \text{ Dd :}$$

$$DA :: QC : QB \text{ eller } \frac{b\sqrt{1+a}}{2a} : \frac{b}{2a} ::$$

$$\frac{b\sqrt{1+a}}{4a} + \frac{3\sqrt{1+a}}{\sqrt{1+9a}} \cdot Z + V : QB = \frac{b}{4a} +$$

$$\frac{3z}{\sqrt{1+9a}} + \frac{V}{\sqrt{1+a}}, \text{ hvadan } x (= AB = QB$$

$$- AD - DQ) = -\frac{b}{4a} - \frac{z}{\sqrt{1+9a}} + \frac{v}{\sqrt{1+a}}.$$

$$\text{Sätt } \frac{1}{\sqrt{1+a}} = h, \frac{1}{\sqrt{1+9a}} = f, \frac{b}{4a} = g; \text{ då}$$

$$\text{fås } x = hv - fz - g, \text{ och } y = h\sqrt{a} \times v + 3f\sqrt{a} \times z + g\sqrt{a}.$$

Om nu dessa värden af x och y infättas i Equationen $xy^2 - ey = ax^3 + bx^2 + cx + d$, och de Termer efter calculen utflutas, som förtaga hvarannan, antingen såsom aldeles lika, eller för det at $4ag = b$, få fås $8afh^2v^2z - 8af^3z^3 - 4bf^2z^2 + bgh - eh\sqrt{a} - ch \cdot v - 3bfg - 3ef\sqrt{a} + cf \cdot z - eg\sqrt{a} - bg^2 + cg - d = 0$ och slutligen

$$Zv^2 + \frac{bg - e\sqrt{a} - c}{8afh} \cdot v = \frac{f^2}{h^2} \cdot z^3 + \frac{bf}{2ah^2} \cdot z^2 +$$

L 2

3bg

$$\frac{3bg + 3e\sqrt{a} - c}{8afh^2} \cdot z + \frac{eg\sqrt{a} + bg^2 - cg + d}{8afh^2};$$

hvilken Equation uttrycker det förhållande Ordinaterna COW hafva til Abfciffornas axel MO.

Håraf är lätt at se, i hvilken händelse MO kan vara en diameter til Ordinaterna v. Där- til fordras, at andra termen $\frac{bg - e\sqrt{a} - c}{8afh}$ v försvinner. Då det händer och värdet af v sedan uttryckes genom en quadrat-rot, får v tvänne lika stora värden, et jakadt och et nekadt; det är, MO är då diameter. För at nu få andra termen at försvinna, bör $bg - e\sqrt{a} - c$ vara = 0, det är $bg - c = e\sqrt{a}$ eller $\frac{b^2}{4a} - c = e\sqrt{a}$ eller $b^2 - 4ac = +4ae\sqrt{a}$; derföre har Krok-linien MO til Diameter, så ofta nyfsnämde vilkor ($b^2 - 4ac = +4ae\sqrt{a}$) eger rum: hvilket instämmer med Newtonianiska reglan.

Likaledes om genom d drages dN så at den skär D^d midt i tu, och genom C drages CPL, parallel med D^d, och NP kallas z, PC fåttes = v, och Equationen transformeras å nyo på samma sätt som förr, får man

$$z v^2 + \frac{-bg - e\sqrt{a} + c}{8afh} \cdot v = \frac{f^2}{h^2} \cdot z^3 - \frac{bfz^2}{2ah^2} + \frac{3bg - 3e\sqrt{a} - c}{8ah^2} \cdot z + \frac{eg\sqrt{a} - bg^2 + eg - d}{8afh^2},$$

hvaraf man på samma sätt finner, at NP är Diameter, så ofta $-bg - e\sqrt{a} + c = 0$, eller $b^2 - 4ac = -4ae\sqrt{a}$.

Den

Den frågan är nu lätt afgjord, huru många diametrar på en gång denna Krok-linien kan hafva?

Låt först termen ey finnas i Equationen $xy^2 - ey = ax^3 + bx^2 + cx + d$. Enligt hvad förr är funnet, kunna Ordinaterna Cc i den händelsen icke hafva någon Diameter. Om tillika hvarken $b^2 - 4ac = +4ae\sqrt{a}$, ej heller $b^2 - 4ac = -4ae\sqrt{a}$, har Krok-linien aldeles ingen Diameter. Men skulle $b^2 - 4ac$ vara lika stor antingen med $+4ae\sqrt{a}$ eller med $-4ae\sqrt{a}$, så är dM i förra händelsen och i den senare dN diameter; bägge kunna dock icke vara det på en gång, emedan $b^2 - 4ac$, som blott har ett värde, kan icke på en gång vara lika stor med $+4ae\sqrt{a}$ och $-4ae\sqrt{a}$. Derföre kan här icke gifvas flera än en Diameter, så ofta e finnes i Equation $xy^2 - ey = ax^3 + bx^2 + cx + d$.

Men låt e vara $= 0$. Här gifves då åtminstone en Diameter neml. AB . Om nu tillika b^2 vore $= 4ac$, eller $b^2 - 4ac = 0$; då inträffa alla tre vilkoren på en gång, näml. $e=0$, $b^2 - 4ac (=0) = +4ae\sqrt{a}$ och $b^2 - 4ac (=0) = -4ae\sqrt{a}$; Krok-linien har derföre på en gång trenne Diametrar AB , MO , NP , hvilka alla mötas i *Centro gravitatis* R af triangeln Ddd . Figuren har således ingen, en eller trenne Diametrar, men aldrig tvänne.

Flera följder kunde härledas härifrån, men ämnet har redan öfverskridit sin tilärnade vidd. Alt nog, at om man vid hvarje *Species Curvae* infåtter tilbörliga värden på Coëfficienterna a , b , c , d , e , i de på detta sättet transformerade

merade Equationerna, tjena de at meddela flera uplysningar, alla *Hyperbolæ redundantes* igenom.

*Anmärkningar öfver 1781 års våderlek,
som uplysa Calendarium Faunæ för
Wermdö (*) Skårgård,*

af

SAMUEL ÖDMANN.

Wintren begynte redan visa sig i god tid. Villgåffen hade redan flyttat d. 3 Octob. förledit år, och

D. 1. Nov. Ankom en tropp Gråfiskor, stadda på flyttning. De syntes til antalet vara 70 á 80. men, det som märkeligt är, de voro alla honor. At Bosinkens hona flyttar ensam, är bekant: manne Gråfisken har samma sed? åtminstone hade denna tropp ej en enda hanne. Uti Amœnit. Acad. står, at Gråfisken ej flyttar bårt om vintren; men Hr. PENNANT anmärker, at hon ej en gång tål Englands vintrar.

Den 6 Nov. 1780, föll första snön, beledsagad af frost. I sådan händelse töljer frost på alla den vintrens snöfall. Denna regel af Bonde-practikan felar sällan. Jägaren spår sig straxt föga nöje af spår-snö. De våta snöfall, som i Novembris slut inföllo, visa dock, at ingen regel är utan undantag.

Den 7 Nov. syntes första isen. Den 2 Dec. började de inre fjärdar tilfrysa; och d. 13 lades Baggars fjärd.

D. 30

(*) Wermdön ligger $3\frac{1}{2}$ mil ifran Stockholm, vid hafskanten.

Den 30 Dec. fyntes Strömstaren (*Sturnus Cinclus*) fiska grundmånglor uti åpne strömdrag.

D. 2 Jan. 1781 fågs en Måse. Et bevis, at de yttre fjårdar gingo åpne.

D. 6 Jan. Trettondags - tå, knapt märkelig, dock vådret blidt.

D. 25 Jan. nu voro åfven de yttre fjårdar korbare.

D. 28 Jan. Pålsmåfso - flask kom, med regn och snå blandade, samt gruffigt urvåder. Fåregicks och åtfålgdes med den starkaste kåld; fårorfakade vindvakar, blottade tufvor, framlåckade Stråmstaren å nyo.

D. 11 Febr. Kullar å nyo bare; takdropp.

D. 24 Febr. På Matthiæ dag, bår tuppen, enligt bondens fågen, dricka sig otorftig af takdropps - vattnet. Men i år fåll snå.

D. 1 Mars. Kleran, Talltraften, (*Turdus Iliacus*) fjunger. Man fåger, at en månad efter denna fogels fårstå fång, skall all kåle vara ur jorden, och straxt derpå vårtrådet kunna fårråttas. Detta tråffar fåkrare in i Rikets Sådre Provincier ån hår, hvarest våren, fårmånga orfaker, år sen, då likvål fångfoglarna tidigt yttra sit hopp och sin långtan. Denna punct fårtjånar dock Åkermannens upmårksamhet och vidare rån.

S. D. Phalæna Logiana framkom i rummen. År fårmodeligen ibland de tidigaste af sit slågte, anmårkt får flera år.

D. 4 Martii. Lårkan. Dets fång beviser blott, at flåckar åro bare på åkrarna. Et tilråckeligt åmne får dets fågnad.

D. 5 Martii. Spillkråkan fjunger (*Picus Martius*). Ingen snå på isen.

S. D. Orren spelar. Kanfke blott i vån-
tan på snó.

D. 7 Martii. Knipan infann sig i stróm-
mar. (Clangula)

D. 8 Martii, syntes Gräsanden (A. Boschas)
ovanligt tidig; dock inföll ingen strång köld
hårefter, och vackre dagar erfatte någorlunda
de kallare nätter.

Den 9 Martii. Vespa Spinipes. D. 14 Mar-
tii. Myran i rörelse. D. 16 Martii. Pap. ur-
ticæ fades vara fedd, men det synes ej troligt,
at den mangrant utflugit. D. 18 Martii. Duf-
van kuttrar.

D. 25 Martii. Bemärkelse natt. Ingen syn-
nerlig nattfrost; således borde nattfroster här-
efter blifvit sparfamme; men anmärkningen bör
ske efter gamla stilen, eller den 5 April; då
var åter stark nattfrost; vi hade ock verkeli-
gen nattfrost ännu d. 27 Maji, eller d. 51 dagen
derefter. Reglen slog således in, mera än man
önskat, och mera än hon låfvat. D. 30 Mart.
Skräckan, (Mergus Merganser.)

D. 3 April. Gladan (Milvus.) D. 4 Apr.
Tjådern spelar. D. 9. Apr. Årlan (Mot. Al-
ba) hade duggregn och tó i sitt fållskap, at
isarne efter 2 dygn ej mera kórdes. De yttre
fjårdar bruto straxt up.

D. 11 April. Fiskljusen, (Falco Haliætus)
följer isens bortgång.

D. 13 Apr. Måsen. (Lar. Canus) Nu blom-
mar Anemone Hepatica, Blåtippan.

D. 14 April. Baggars fjård ren. D. 16 Apr.
I natt föll snó, som fölgdes af köld, och ska-
dade märkeligen råg-brodden.

D. 17 Apr. Grodan, Rana temporaria, och
Or-

Ormen framme. S. D. Ankom Vinter-alen in i fjårdarne. (*Anas hiemalis.*)

D. 18. Pap. Rhamni kallas här Sommar-fogel. S. D. Daggmasken uppe. (*Lumbr. terrestris*) Prackan. (*Merg. Serratus.*)

Den 21 Apr. Stensqvåttan, *Mot. Oenanthe*; och *Charadrius Hiaticula*, Strandpiparen. Denne ömtålige Snäppfogel flyttar dock mycket tidigare bort än Stensqvåttan.

Vid denna tiden framkomma de flåste *Scarabæi*, som lefva i dynga, för at, enligt naturens visa inrättning, genombåra och sprida den spillning, som, efter förra årets höft, ligger på ångar och andra ställen; hvarigenom växternes rötter bättre gödas och icke hindras, såsom allmänt sker, där spillningen får ligga odeld. De *Silpher*, som lefva af as, näml. *rugosa*, *thoracica*, *grossa*, &c. qvickna nu vid, för at rensa jorden, emot annalkande vår-varmen.

D. 23 Apr. All is borta. De *Insecter*, som bo uti trädens bark, framkomma til en del. Såsom *Cer. ædilis*, *hispidus*; attel. *formicarius*, m. fl. af *Dermestes*, såsom *Typographus*, *micrographus*, *piniperda* &c.

D. 24 April. Begyntes arbetet i åkrar och trågårdar. En förmånlig tidepunkt för Årlan, som troget följer fåran, för at pläcka små maskar.

D. 27 Apr. Nu lakar Björken. Då år Göktydans förmodeligen rätta ankomst. Hon röjer sig straxt med sitt skrik, hvilket skulle trötta örat, så framt man ej visste henne vara förelöpare för den rätta och måst efterlångtade sommar-foglen. Stensqvåttan förargar sig itundom öfver hennes mångordighet och gälla ljud; men Göktydan anser hennes hotelser med köld. Deremot har jag många gånger

fedt, huru Stensqvåttan med våld tyftat andra små foglar, såsom *Emberiza Hortulana*, eller *Fringilla linaria*, samt med utspänd stjert och sträckt hals sökt bortjaga dem, som vågat öppna sin mun, sedan hon länge hotat dem med sin skårrande röst.

Den 28 Apr. *Ornithogalum luteum*. Årter fåddes.

D. 29 Apr. *Empis borealis* har nu redan sin rätta parnings-tid. Jag känner inga diptera, som tidigare tänka på slägtets fortplantning. Den försvinner straxt derpå, och blir nog fållsynt; men finnes nu ömnikt i skogar utmed träsk eller kärr. Håller här inga dansar i luften, såsom i Våsterbotten, där dess hemort är. Vid denna tiden framkläckas de *Phalænæ Tinææ*, som bo i skogar, på barrtråd; såsom *Strobilella*, *Albinella*, *Juniperella*, *Ramella* &c., men icke *Pinetella*, som framkommer i Junio.

D. 30 Apr. Framkröp *Aranea Scenica* icotal ur vågg-springorna. S. D. ankom Svalan. Det är märkeligt, at ingen öfverensstämmelse är, imellan isens afgång och svalans upflytande, då likväl nu mera förmodeligen ingen tvivel är om svalans vinter-quarter. Imellan isens bortgång och svalans ankomst voro, år 1774, 9 dygn; 1775, 14 dygn; 1776, 12 dygn; 1777, 8 dygn; 1778, 12 dygn; 1779, 37 dygn; 1780, 3 dygn. Här af synes den varme, som låter svalan qvickna i sit vinter-bo, utan afseende på isens bortgång, och blott i mån af årstiden, genomtränga vattnet och på hats-botten utöfva sin verkan.

D. i Maji. *Anemone nemorosa*, Hvitsippan. Nu är *Chrysomela merdiger* framme; förmodeligen

deligen den tidigaste af sitt genus, emedan de öfrige vänta på blomstertiden. Man kan af dennas ankomst sluta, at bladen af *Convallaria Majalis* börjat skjuta; hon åter dock lika begärligt Gräslök och flere lök-forter, på hvilka hon planterar sina larver, som göra nog förordelse.

D. 2 Maji. Nu leker Mörten. (*Cypr. Rutilus*) Man gör här åtfkillnad på is-mört och lóf-mört. Den förra leker straxt efter isens bortgång; är gulaktigare til färg och fetare; den sednare leker då löfvet spricker. Det är bekant, at då mörten utlekt, blifva dess fjäll skarpa, nästan såsom af små taggar. Då detta tecken visar sig, är man säker, at leken inom 2 dygn är förbi. Mörten, såsom de öfrige *Cyprini*, söker helst sött vatten under lektiden. Man fångar den alltså måst på sådana ställen, där utlopp ifrån träsken falla i saltsjön. Uti sådana diken har jag sedt til 30 lisp. på en afton uphåfvas. Men såsom detta förderfveliga fisknings-fått utöder stort och smått, så har redan en stor minskning yppat sig af detta fiskslag, så at den egare, som för 4 a 5 år sedan, kunde, i et sådant Nore eller dike, uphåmte til 400 lisp. mört, hvaraf $\frac{1}{3}$ blott tjente för svin-kreaturen, får nu knapt 30 a 40 lisp. om året. Sådane fölgder äro vanlige af en illa grundad hushålls-principe.

D. 3 Maji. Oxlagga (*Primula Veris*). *Scarabæus Cylindricus* fanns samma dag uti sitt vinter-quarter, uti en Pilstock, som ej ännu rutnat. *Tipula verens* begynner hålla dansar emot regn.

D. 4 Maji. Göken och Sommar-Alfoglen framme. Jag anser den för en yngre *Anas hiemalis*,

lis, och icke Acuta. Varierar mycket ifrån vinter-al för öfrigt, hvilket nu är utom mitt-föremål at anföra. Nu var kornet på de flåsta ställen fädt.

D. 6 Maji. Kallt, snó, som påstod i 3 dagar. Et fädant infall kunde ej en gång förutspås af Góken; men kan hända af Svårtan, (*Anas fufca*) hvilken straxt derpå eller d. 10 Maji syntes i Nåmdö fjärd för första gången.

S. D. Begynte Strómmingen drifvas i land för fydliga vinden. Denna fisk går för Olsmåffan undan vådret, och låter drifva sig af vågen; men efter den tiden, fóker han lugna stränder, där han är i lå för stormar. Denna regel tål intet undantag, och fiskaren förutspår sin lycka af vinden. Fiskmåfar och Truttar äro åfven et godt märke, hvarföre man åfven gifver dem et nog passande namn, neml. *Wan-Foglar*. Vassbukén, (*Clupea Sprattus*) kommer emot Helgonmeffan d. 1 Nov.

D. 16 Maji. *Caltha palustris* blommar och med det samma börjar björkeskogen synas grón. Cicindelæ äro redan framme, *Campestr. hybrida*, *silvatria* och *aquatica*, åfven *Coccinellæ* de allmännare.

D. 22 Maji. Vid denna tiden begynte *Chrysomelæ saltatorix* (Lopp-maskar) af flere species ofreda plantbänkarna.

D. 23. Snó. D. 25. Vassen, (*Arundo Phragmites*) begynte upsticka sina gróna toppar utur vattenbrynet. Vid den tiden, fåger fiskaren, börjar ålen, som hittills varit gul, at gråna. Jag har sedt detta omkifste på ålens färg. Min tanke är, at de ålar, som vintra i salt-sjöns dybottnar, äro gule; men vid denna tiden

den åro defse merendels bortljuftrade, och de grå, som nu vanka, åro flyttingar frå måla-
ren eller andra infjöar.

Ålen har denna tiden för fed, at sola sig om vackra mornar, ehuru han annars flyr dagsljuset, och år det samma i fjön, som ugg-
lan på land. Man träffar dem åfven ofta nä-
stan uprättstående, utmed de med dy omgifne
vafs-strån, i en ställning, som man aldrig skul-
le tro den fiskens kropp kunna antaga. För-
modeligen föker han någon föda på vassen. Fi-
skare tro, at han föker några maskar, kanske larver.

D. 27 Maji. Sifta nattfrost. D. 28 Maji. För-
sta åska. Alfoglen år redan bortflyttad, och
Primula farinalis i full fågring. D. 31 Maji. Tal-
len safvar.

Den 1 Junii blommade Kirsbårs-tråden, Plom-
mon d. 6. Åpletråden d. 7.

D. 6 Junii hade Snöskatan, *Turdus pilaris*,
redan kläckt. Vid samma tid leker Lindaren
(*Cypr. Tinca*) på dy-botten. I saltsjön stad-
nar ingen fisk för stödje-eld, utom Ålen och
Lindaren. D. 8 Junii begynte Tabani synas.
Då år första sommar-dag, och våren förbi.

D. 9 Junii. Råg-ax; och således 22 dygn
senare ån 1779. S. D. Två åggkullar undan
(*Colymbus Grylle*) Grifslan, voro ånnu alde-
les friske, och nyfs lagde.

D. 10 Junii år medium, som utmärker här
Rönnens blomnings-tid; och derefter kan man
döma, huru detta tråd blommar tidigt eller sent.
Jag anför detta, emedan en gammal fågen år,
at då unge Rönnar tidigt blomma, betyder så-
dant våt sommar.

D. 12 Junii. Sådes-Årlans ung-kull redan
ful-

fullväxt, dock utan svart fläck (*). Under det modren söker maskar, afbida ungarne på en sten, eller något annat vist ställe, at blifva i ordning matade.

D. 13 Junii. (Motac. Oen.) Stensqvåttans ungar fullväxte, och hafva itraxt samma läte som modren.

D. 14. Grundmårulan aldeles borta. D. 15 Enen röker. D. 16. Rågen i blomma. Nu först år tid at lägga ål-ref.

D. 17. Stark sol-rök; med ostlig vind. Spillkråkans ungar fullväxte,

D. 26 Junii. Grisle-ägg funnos fårske, förmodeligen utaf en plundrad moder. D. 1 Julii. Nu ruggar Skranken.

D. 2 Julii. Smultron. D. 15 hördes Góken gala til flut. D. 18. Hallon. Slåttertiden begyntes. D. 20. Blåbår. D. 22 Julii ficks en Lindare på stång-krok, och hade tagit svalg. Atminstone här på orten, anses det för ganska sällsynt, at denna fisk få fångas.

D. 23. Afföllo Nypon-blommor. Ingen annan buske bår blommor så sent.

D. 29 Julii blommade vattnet andra refan. Första blomningen har jag för i år ej anmärkt, den infaller dock vid den tiden Han-tallarne gifva sina frön, men den förnyade blomningen visar, at detta frö ej är tillräckeligt til detta Phenomens uplöfande.

D. 1 Augusti. Blommade et Kirsbårstråd å nyo, så at en och samma qviff hade mått mogna bår och blommor på en gång.

Den

(*) Jag nämner detta, emedan OLAFSEN i Islands-Refan, p. 584, föregifver, at de itraxt likna modren.

D. 6 Aug. Begyntes Råg-skörden.

D. 15 Aug. kan anses i år för första höstdag. Svalan borta. D. 18. Ovanligt stark ljungeld, utan dunder. D. 22. Såningstid för Råg. D. 24. Kornets skörd. D. 25. Stark nattfrost. En lindrigare nattfrost var den 21, som kan anses för den första.

De Sjöfoglar, som kläckt i Skårgården, hafva redan begifvit sig med sina kullar ut åt hafskanterna.

D. 10 Oct. Återkommo Grås-änderna, fete och gódde, af det korn de under mörka höstqvällar, i stora skåckar, stjåla på Norrlännings åkrar.. D. 21 Oct. Första Snó. Då Snó faller i löf om hösten, skal åfven inó falla i löf om våren.

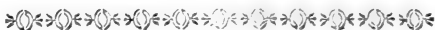
D. 24 Oct. Ännu har björken ej fällt sina bleknade löf. Bonden har en fågen, at då löfven tidigt gulna och fitta dock länge på, bebådar sådant en lång vinter. De futo ännu kvar d. 7 Nov.

D. 28 Octob. Nu fökes Siken. Hornsimpan och Skrabben, (*Cottus quadricornis* och *Scorpius*) föka land vid kalla och stormiga nåtter. Åfven Sjuryggsfisken, (*Cycl. Lumpus*) fastån fallan.

D. 1 Nov. Nu är skötspiggens bästa fångst. På en kort stund uphåfvas hela båt-laster för stödje-eld, som låckar denna lilla fisk i myriader til hafsytan. Den deraf kokade olja uplyser til en del Stockholms lampor. Jag har sedt denna kokning anställas på åkren, för at med affkrådet góda; hvilket skedt med framgång. Andre blanda sjelfva fisken hvarstals med dikes-jord. Denna gödning hjälper blott för et år.

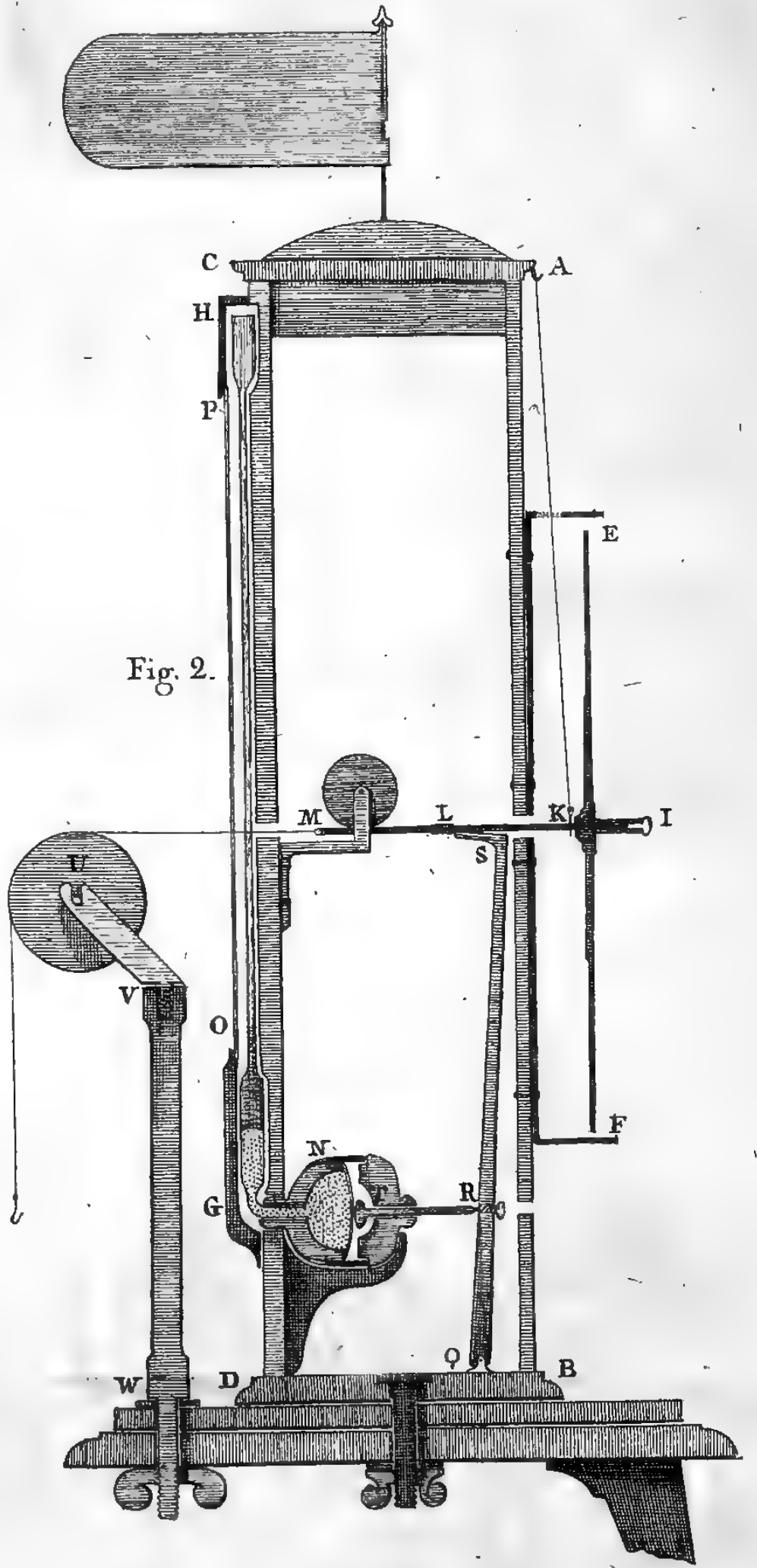
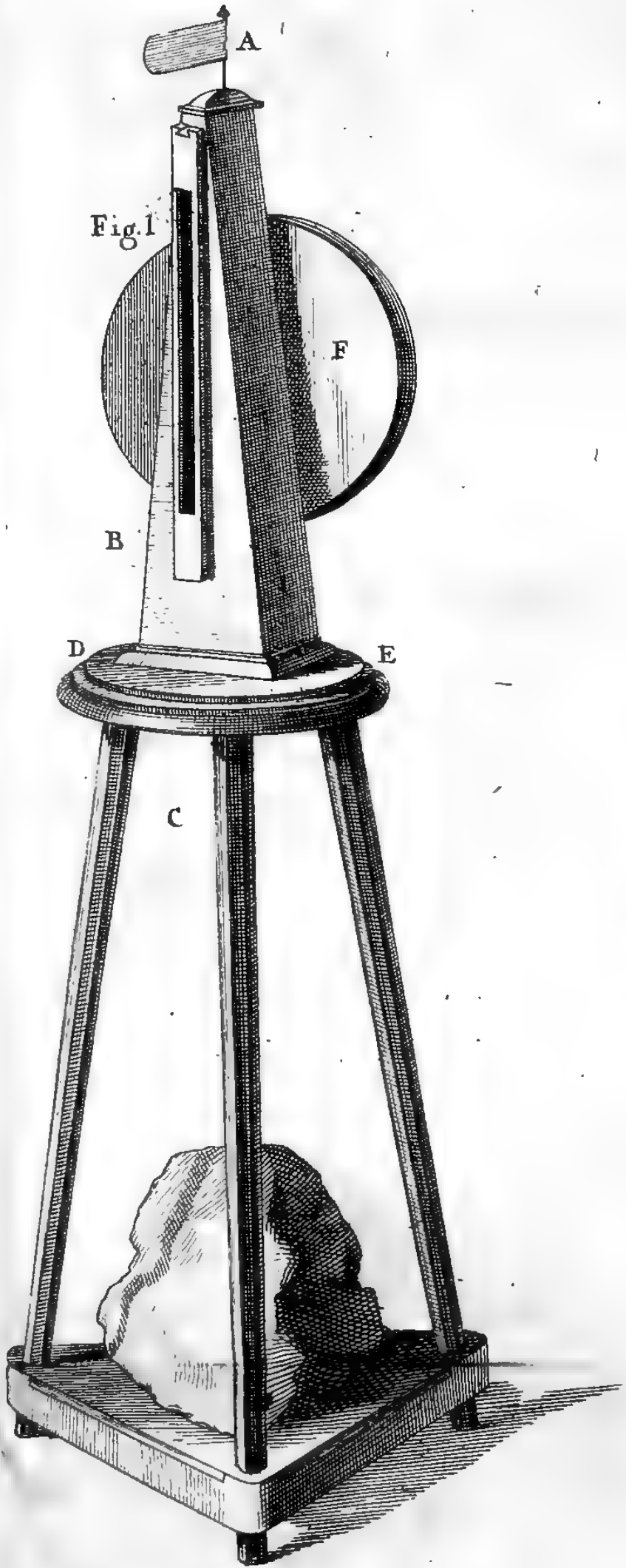
FÖRTEKNING

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

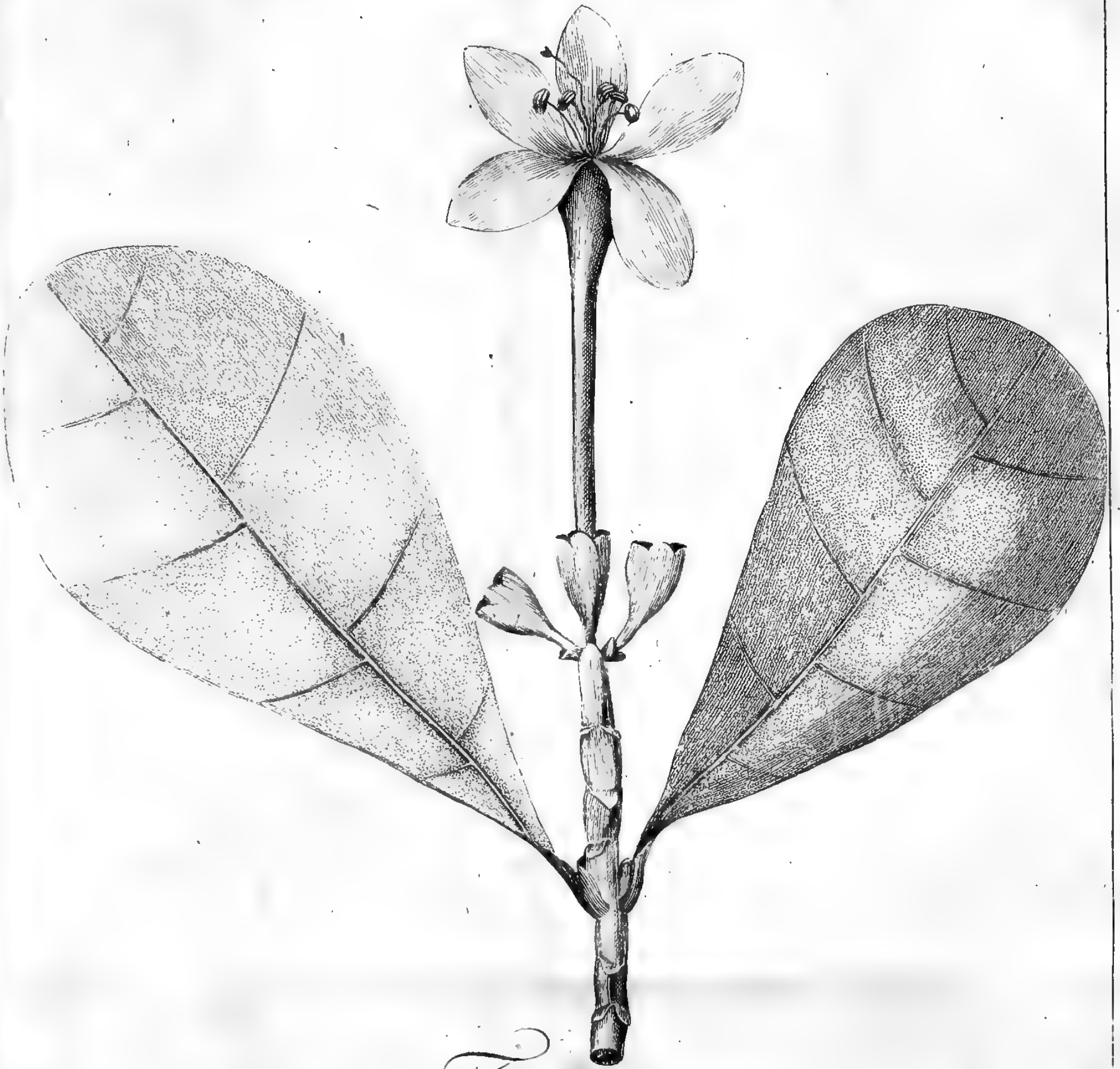


	Pag.
1. <i>Nytt försök til en Anemo-Barometer eller Vindvåg, af JOH. CARL WILCKE</i> -	89
2. <i>Beskrifningar och rättelser, hörande til Historien om Foglarne, af Hr. PHIL. PICOT, Bar. DE LAPEIROUSE, öfversatte af C. P. THUNBERG</i> - - - -	104
3. <i>Anmärkningar öfver föregående ämne, af C. P. THUNBERG</i> - - - -	118
4. <i>Anmärkningar om sättet at conservera Ättika, af CARL WILH. SCHEELE</i> - -	120
5. <i>Insect-Calender för år 1781, af CIAS BJERKANDER</i> - - - -	122
6. <i>Beskrifning på et nytt och vackert Örte-genus, kalladt Fagraea ceilanica, af CARL P. THUNBERG</i> - - - -	132
7. <i>Sätt at sinna Diametrerne uti et cirkel-rundt likbottnadt kåril, af Z. Z. PLANTIN</i> - -	134
8. <i>Anmärkn. vid Strix Aluco, (Har-Ugglan), af PEHR GUST. TENGMALM.</i> - -	139
9. <i>Rön om verkan af CUCUMIS COLOCYNTHIS, af NILS DALBERG</i> - -	144
9. <i>Analysen af Diametrevnes bestämmande, i Hyperbolæ Redundantes af tredje Ordningen, af ZACH. NORDMARK</i> - -	147
11. <i>Anmärkningar öfver 1-81 års väderlek, för Wermdö Skårgård, af SAM. ÖDMANN</i> -	158

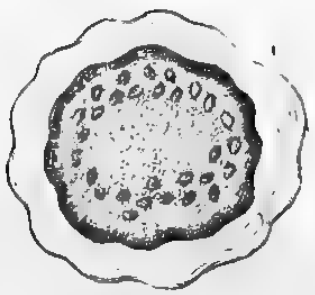








Fagraea ceilanica.



Casparini del.



Fig. 4.

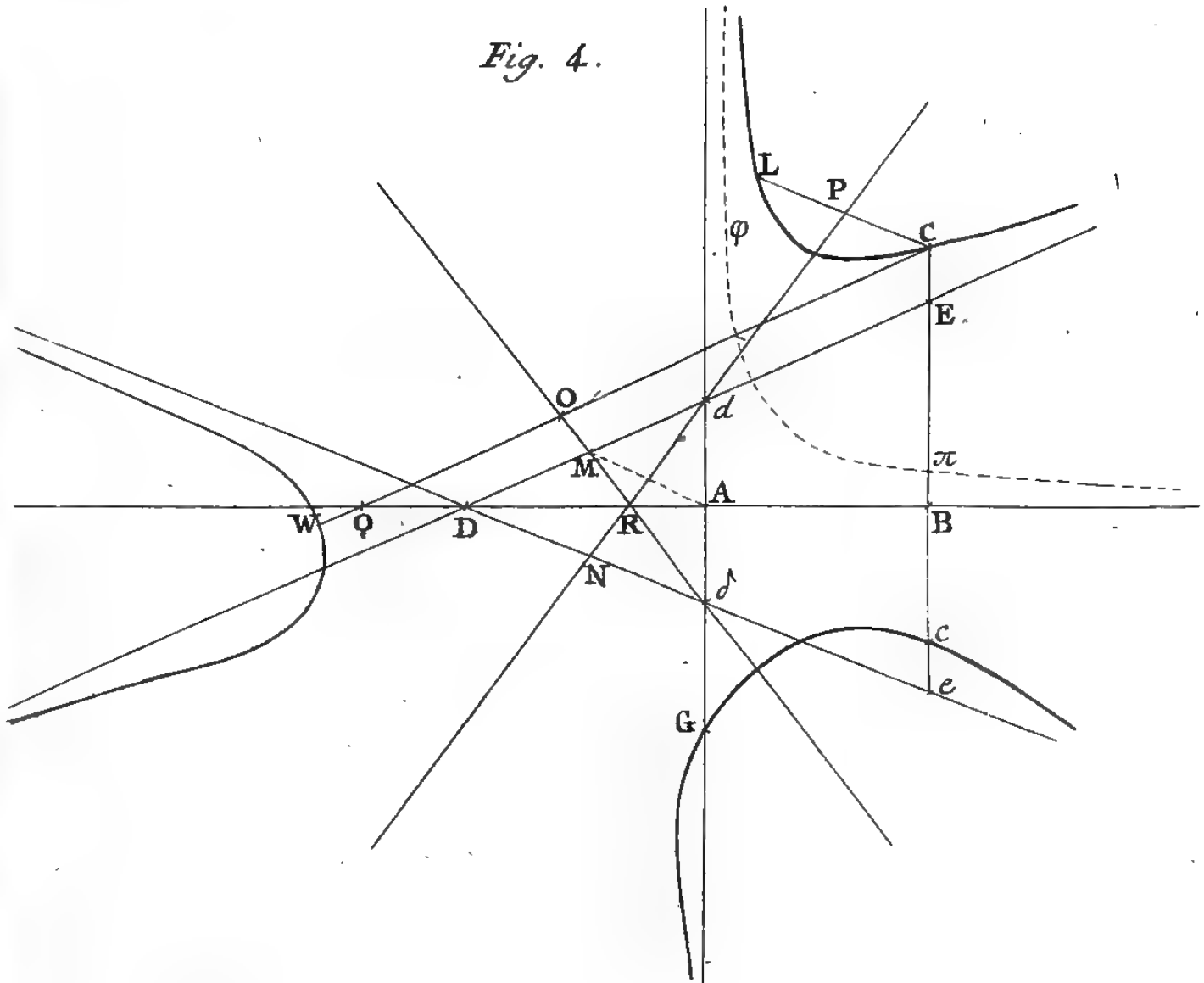


Fig. 1.

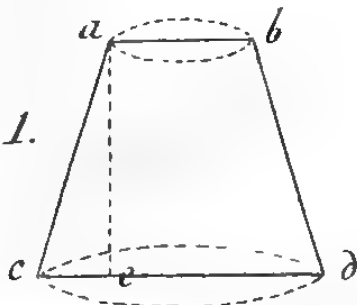


Fig. 3.

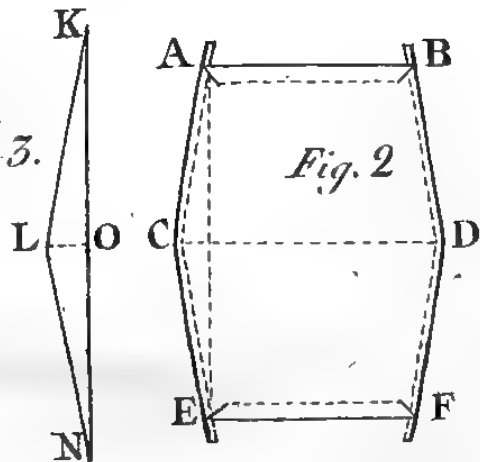
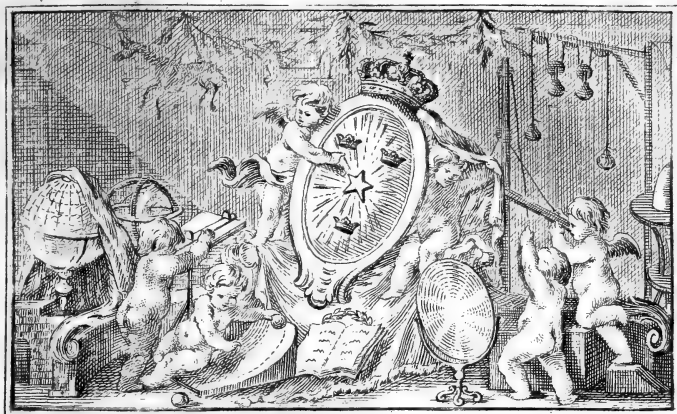


Fig. 2.





Flooding Sculpsit

KONGL. VETENSKAPS
ACADEMIENS
NYA HANDLINGAR,

FÖR MÅNADERNA

JULIUS, AUGUSTUS, SEPTEMBER,
ÅR 1782.



PRÆSES

HERR GUSTAF VON ENGESTRÖM.

Bergs-Råd.

Nytt sätt at måtta vatten med Luft-Syra.

Under det jag, för några år sedan, anställte de, uti Handlingarne för år 1780, til skydragens förklarande beskrefne försöken, bragte i fynerhet, det i §. 9. pag. 9. anförda Rônet, hvarvid den öfver vatten-ytan liggande luften, icke allenast upifrån drages ned uti vattnet,

M

utan

utan ock våldfamt fonderdelas til finaste blåfor och skum, som under ständigt omlopp dermed sammanblandas, mig på den tankan, at desse återgående hvirflar skulle, vid artificielle mineral-vattens beredande, kunna med förmån användas, til dessa vattens mättande med Luftfyr, och denna, i så mångfaldiga affeenden nyttiga, men besvärliga operation, derigenom vigare, fortare och kraftigare kunna förrättas, än förmedelst vanlig skak- och skvalpning ske kan. Anställda prof hafva nogsam stadtått denna giffning, och har jag, til beqvåmligare verkställighet deraf, tid eiter annan, inrättat åtskilliga machiner, hvilkas kungörande ej torde vara dem obehageligt, som med luftiga vattens tilredande och andra fluidorum sammanblandning roa och fysselfätta sig. Jag får härvid, hvad sjelfva hvirvelns art och rörelse beträffar, beropa mig på det, som uti förenämnda afhandling utförligt är bevißt, för at endast korteligen gifva begrep, om åtskilliga sätt, at deraf göra tillämpning. Dylika Machiner kunna på många sätt varieras och förbättras, jag har med framgång förfökt följande inrättningar.

Den Första Machinen hade jag, för 2 år sedan, den äran upvisa för Kongl. Academien, såsom ånndad, at anställa Operationen i stort, och dermed jämnt och oafbrutet tortfara.

ABCD, Tab. VI. Fig. 1. är et fyrkantigt eller ovalt, bleck- eller trä-kärl, så rymligt, at tvänne cylindriska glas-klockor E och F deruti kunna fästas, och aldeles med vatten betäckas. Dessa klockor flutas ofvantil med en öpen hals. Men nedvid, står den ena E, fast och

och tätt emot kårlets botten, den andra F åter på et underlag, några linier uphögdt derifrån. Öfre öppningarne äro förbundne genom et ombögt glas-rör, som midt på vid G, har et litet lufthål, som kan tappas.

Uti botten, midt under E, är igenom en kork, hvirtveltråden H nedstucken, och drifves under samma botten med triffa och hjul. Utmed samma kork, nedgår et annat hål, hvaruti et, i vinkel ombögt glas-rör I är infatt, som horizontelt framgår under botten åt sidan af reservoiren, lodrätt til den profilen som figuren föreställer. Uti detta rör passas åter tätt och vål, et annat, likaledes i vinkel upbögt högt glasrör KL; som kan vändas up, at derigenom fylla klockan E med vatten; och åter vändas ned, såsom KL, at derutur aftappa samma vatten.

Båda Klockorna E och F tryckas med hvar sina två skrufvar MN hårdt och stadigt emot botten, at jämnt förblifva i samma ställning.

Kritflaskan O står utom machinen på bordet, des lednings-rör PQR, som ock midt på kan förfes med en torr reserve-blåsa S, går up öfver reservoir-brådden vid A, och flutes med upvånd ända R under den uphögda Luftklockan F.

Machinens Bruk. Vatten-klockan E, fylles igenom tapp-röret KL, med det rena kalla vatnet, som skal impregneras, ända up til öfra Lufthålet G, hvilket nu är öpet. Derpå slås hela reservoiren ABCD full med vatten. Detta vatten undandrifver för sig luften utur klockan F up igenom hålet G; hvilket derpå til-

flutes under vattnet. Nu tillsättes kritflaskan O, at fylla klockan F med Luft-fyra, som utdrifver vattnet derifrån vid bottnen til reservoiren, hvarutur det samma aflåppes genom et tapp-rör vid B.

Når F således til hälften blifvit fylld med luft-fyra, aftappas jämväl något vatten, utur klockan E, at luft-fyran får tiltråde genom öf-ra Canalen; hvarefter sjelfva blandningen uti E, förmedelst hjulets och hvirfvel-trädens om-drifvande, företages. Alt som nu vattnet uti E drager luft-fyran til sig, stiger denna efter utur F och uptryckes af vattnet uti reservoiren, som tydeligen ses af vattnets stigande uti F, hvilket efter fullbordad saturation stånar.

Når det således måttade vattnet utur E skal aftappas, ses först efter, om F har tilräckelig luft-fyra at fylla klockan E, utan at något vatten utur F får tråda up uti communications-canalen G. Om så är, vändes tapp-röret KL nedåt, för at låta det impregnerade vattnet nedrinna uti en eller flera bouteiller. Hvarpå röret åter vändes up, at fylla klockan E med nytt vatten, som omedelbarligen derpå impregneras och aftappas på lika sätt, samt operationen fortsättes så länge man vill. Det enda man dervid har at förja för, är, at ståndigt underhålla Luft-Magazinet F med tilräckelig Luft-Syra, til hvilken ånda 2 eller 3 krit-flaskor tillika kunna appliceras under F, och denna klocka göras förmånligen större än E.

På detta sätt kan operationen jämnt och oafbrutet fortsättas. Vattnet, som skall mättas, för-

förblifver rent, utan at vidröra annat än glas och luft-fyra. Dets naturliga kyla bibehålles under operation, hållt om is lägges omkring klockorna uti reservoiren. Ej heller spilles någon luft-fyra, utom den, som vattnet uti reservoiren, en för alla gånger, efter hand til sig taga kan. Det enda, som, med förbigående af annat smått, hvaruti en kunnig snart finner sig, torde behöfva påminnas, är: at luft-fyran merendels är blandad med en del luft, som ej upsupes af vattnet, men såsom specificice lättare, deruti simmer up, lägger sig uti öfra canalen G, och hindrar luft-fyrans fria öfvergång til E. Då detta märkes på vattnets otidiga stadnande uti F, bör hålet G litet öppnas och denna luft släppas ut.

Anmärkning. För at ögonskenligare utan reservoir se, huru alt tilgår inom glaset vid denna operation; kan, i stället för en nedtil öpen klocka, en i botten tillsluten flaskas F, Fig. 2; och i stället för reservoiren ABCD, en annan dylik högre flaskas T, förmedelst et öpet botten-rör Q, med hvarandra förbindas, och luft-fyran derigenom vid R släppas in uti F, då vattnet uti F och T reciproca med hvarandra, men alt det öfriga blir lika. Än enklare kan inrättningen göras med endast 2 flaskor, F och T, om hvirfvelen fåttes under F, och denna klocka uptil får et litet lufthål. F fylles då igenom T, då luft-hålet täppes. Nu aftappas vattnet ur T, men F fylles med luft-fyra, under det des vatten tråder up uti T, och återkommer vid impregnation o. s. v.

Den Andra Machinen är något enklare, liknar mera det vanliga fåttet, och tjenar hållit til dageliga behof. AB, Fig. 3, är en porcellins-skål, med nedgående öpen hals, hvaruti korken med hvirfvel-tråden är fästad. Denna hals är nedfatt uti en fyrkantig trå-botten CD. Hvilken åter imellan upstående kantlister på en annan botten FF, kan flyttas af och an, at derigenom spånna snöret, som löper omkring hjulet G och triffan H, då bottnarne förmedelst gafflen och skrufven I fästas tilhopa. Vid C är et rör, hvarigenom vatten ur skålen kan aftappas. T är en glas-flaska med kort hals, som stjelpes öfver hvirfvel-tråden. Krit-flaskan O, som jag brukat vid denna machin, har tre halvar; A, at deruti fästa lednings-röret; B, at påfylla kritan och victriol-syran; den tredje C, at deruti fästa en nyttig rör-machin, bestående af et i vinkel ombögt glas-rör, med en liten rulla å öfra ändan, som med snöret af en tilhörande stråkbåga furras af och an, för att i ställe för sqvalpning, upröra kritblandningen och påskynda luft-syrans separation.

Machinens Bruk. Skålen AB fylles med vatten, at det står öfver ändan af hvirfvel-tråden, då glaset K, fullt med vatten, stjelpes deröfver, samt fylles på vanligt fått med luft-syra. Alt vatten aftappas derpå utur skålen, igenom röret C, och skålen torkas ren. Nu gjutes först det rena kalla vatnet, som skall impregneras, uti skålen, då hjulet straxt fättes i gång och fortfares med vridningen, tils vatnet ej vidare upstiger uti glaset. Man fyller derpå å nyo skålen med vatten; uplyfter flaskan ifrån tråden; täpper den samma under vatten med glaspropp, och

och uttager den til vidare behof. En annan dylik, imedertid eller förut med luft-fyra fylld glasflaska, kan då straxt å nyo påfättas, och operation på samma sätt med flera continueras. Man kan härvid betjena sig af större eller mindre glas, och äfven derutur åter aftappa vattnet med glas-syphon, på bouteiller. Förnämligast har jag dock vid denna construction påfyttat, at straxt kunna impregnera vattnet så kallt som det kommer utur brunnen: at alltid kunna beqvåmligen hålla kårnen rena: at icke låta luft-fyran omedelbåriligen komma uti det vattnet som drickes, utan at passera annat vatten: och åndteligen, att kunna utan aftappning behålla vattnet efter impregnation, uti samma kårn, hvilket alt nogsamf erfåtter det lilla befvåret med skålens fyllande och tömande.

Tredje Machinen år, efter det af Hr. MERVIN NOOTH, uti Transactionerne 1775 p. 59 beskrefna sättet, i synnerhet inråttad til hvarjehanda mindre prof och försök. A, Fig. 4, år en glaskula med två halfar. Uti den öfra år en glastratt B inflipad, hvars vida rör råcker långst ned uti kulan A. Uti den nedra halfen fåstes korken med hvirvel-tråden, som år af glas, råcker högt up uti glaset A, och gör sitt omlopp rundt omkring trattens nedgående rör. Denna tråd drifves förmedelst rullan C, icke såsom vid de förra, med hjul åt samma led, utan furras förmedelst snöre och stråk-båge, fram och åter, under det hela den lilla ställningen, hvarpå glaset hvila, skruvas vid bordet.

Deſs Bruk. Kulan A fylles med vattnet, ſom ſkall impregneras; tratten B påfåttas, och luft-fyran flåppes in, förmedelſt et upifrån igenom tratten nedſtucket ſmalt lednings-rör F. Vattnet, ſom härvid gifver ſig up och qvarſtadnar uti tratten B, trycker på luft-fyran, och återkommer ned i kulan, alt ſom denna förmedelſt trådens ſqvalp- och ſtånkning upſupes. Hvar-efter det impregnerade vattnet med en håfva-re, eller igenom tapp-röret D håmtas utur kulan. Luft-fyran kan härvid antingen omedelbarligen utur krit-flaſkan flåppas uti vattnet uti A, eller ock förut filas igenom annat vatten uti en fårskildt dertil inrättad flaſka.

Anmärkning. Alla deſſa inrättningar kunna på ån flera ſått förändras och combineras, utan at ſjelfva hufvudſaken, ſom här påſyftas, och beror på den uti vattnet upvåckte dragande och återgående hvirfveln, deraf ändras. Således, om den Engelska tratten B, Fig. 4, fåttas på en ſtörre klocka E, Fig. 1, upkommer deraf en gånſka beqvåm och vacker inrättning, hvarmed mycket vatten på kort tid tilverkas kan, hålt då luft-fyran genom fårskild öpning på E, antingen omedelbarligen eller igenom annat vatten påflåppes. Man ſkulle jämvål ån enklare vinna litt åndamål, om hvirfvel-tråden endåft applicerades i botten på et högt ofvantil öpet glas-kårl, hvaruti luft-fyran upifrån flåppes ned på vattnet, och ſåſom ſpecifice tyngre ån annan luft, lågger ſig på vatt-ytan, tils den ſamma af hvirfveln deruti neddrages och dermed blandas. At åter denna art af hvirfvel både fortare och ſtarkare impregnerar vattnet med luſtſyra ån vanlig ſqvalpning,

ning, rönas tydeligast, om samma vatten efteråt skvalpas i en flaska och då likasom med et skott finnes gifva des förut kvarhållne luftfyra ifrån sig, samt genom repeterade skakningar miste all des smak och styrka.

JOH. CARL WILCKE.

*Tjugu Års Försök i Åkerbruket,
egentligen at utröna, huru vida det är mer eller
mindre förmonligt at beså åkren tu eller flera
år i rad, än at låta honom hvila
hvert annat år; gjorde*

af

GEORG WILHELM AF SILLÉN,
Cantzlie-Råd, Ridd. af K. Wafa Orden.

§. I.

Uppbygd af den märkvärdiga Tabell, med därvid fogade anmärkningar vid et 30 års åkerbruk, gjorda af Herr Professoren och Riddaren Doctor WALLERIUS och införda i 1:sta Quartalet af Kongl. Vetenskaps Academiens Handlingar för 1779, företog jag mig samma år at utur mina, alt ifrån år 1762, med mycken noggrannhet hållna Dag-böcker öfver mitt jordbruk, utdraga och upfatta en dylik Tabell, för at i et ögnenkast kunna skåda beloppet och framgången af den handtering, som mig samma tid måst har syflesatt. Jag har trot mig icke kunna göra bättre, än härvid följa i det

närmaste den Heders-Mannens fotsporr och efterdöme, såsom en af Kongl. Akademien gillad method.

Men mitt egentliga syftemål, vid författandet och framgifvandet af denna Tabell, har varit och är, icke så mycket at utbreda något mera ljus uti en handtering, deri vi hafve en hel hop smått skrifvit i glimmande förslager, något mindre i tydliga rön och försök, och än mindre i noggranna och derigenom trovärdiga förfarenheter: utan fast mera, at meddela mina kåra Landsmän några tillförlitliga anledningar til tvifvelsmål vid det aldramest intagande, och fördenskull af så många nu för tiden i vålmening påyrkade, Förslaget til Svenska Jordbrukets uphjelpande, som är, at beså våra åkrar flera år i rad, utan at låta dem hvilas så ofta, som nu sker.

§. 2. Det kan väl aldrig gifvas någon vigare, skyndsammare och betydligare tilökning i åkerbruket, i de orter, där hålliten af all åker hvilar eller ligger i tråde, än at dela hvart åker-gårde i tu, nämligen för den som ensam råder om hela gårdet, och at låta bara en fjerdedel af åkren hvila, hvarigenom utlädet genast förmeras til 50 pro-cent.. Om skörden förhåller sig i samma monn, går Rikets törkofring i spannmål til flera millioner tunnor, så framt denne genvåg kan blifva allmänt vedertagen i vårt kåra Fädernesland. Och at dertil hinna, är mödan värdt, at icke allenast fliteligen tilstyrka den samma hos alla ensitaka jordbrukare, utan ock at på långt håll vara betänkte på utvägar, at främja verkställigheten af en så vigtig

tig förbättring uti Byalag, enär en gång öfvertygelsen hunnit blifva få allmän, att någon vis del af Byamån den åskar.

Til att verka sådan öfvertygelse, förflå icke några främmande länders exempel, hasteligen i akt tagne under någon utrikes resa, och lika lösligen anförde uti strö-skrifter: icke heller de fagrafte uträkningar af oförfökta Landbruks-ålkare: icke ens et eller annat lyckligt rön och försök uti smått. Utan här måste flere och kunnige landmän, som sjelfve drifva deras jordbruk, i flera år å rad, dermed oafbrutet försöka, noga antekna och uprigtigt kungöra utslagen, til at få mycket fortare utbreda en god sak, än som med blotta efterdömet i näjden ske kunde: hvilket icke heller skulle fe-la i längden, där de förfökande, genom många års rönt vinning, sjelfve stadgades i det beslut, at göra deraf ständigt bruk.

§. 3. Detta fått at utröna fanningen i en så viktig sak, synes icke hafva ännu blifvit brukadt af någon enda bland våra hushållnings-lärare, som skrifvit dels förakteligen om vår åkerjords trånga hvila, dels pågtigt om den förmycklade afkastning, som den sammas indelande i flera årgånger, skulle ofs tilskynda. Ja, sjelfve den år 1756 väl belönte Svenske Land-Hushållaren (*), ehuru han å titul-bladet lofvar idel förfarenheter, och ehuru slugt han skrifver och calculerar öfver åkrens indelände

(*) Framledne Öfverste-Lieut. C. G. Boyes Bok: Den Förfarne och Vålofvade Svenske Land-Hushållaren, utg. Stockholm 1756.

lande i fem årgångar, gifver dock hvar och en upmärksam Låfåre alt för mycken misstänka, att detta var blott et förslag, som han hvarken då hade förfökt, ej heller sedermera sjelf nyttjat. Det vore förunderligt, om en så anfedd Mann skulle hafva kunnat länge och med ögonskenlig båtнад utöfva et så lätt til eftergörande knep i jordbruket, utan at blifva länge sedan härmad af alla Herremån i den landsåndan, och omsider af alla Hemmans-brukare bland Allmogen. Denne, ehuru mycket han beskylles för envist hångande vid förfåders bruk, underlåter icke att ock vidtaga de nya, då han förmår, och sedan han förmårkt deras välbepröfvade nytta hos andra. Bevis härpå är Våltra delen af Upland, där åkerbruket på en manns-ålder blifvit förbåttradt, åfven hos allmogen, i samma monn, som det är mindre afååget ifrån Vålmanlåndningarnas efterfyn.

§ 4. När jag för 20 år sedan nedfatte mig å landet, tviflade jag så litet om rigtigheten af den låran om jordens trågnare besående, (den ock icke i någon utkommen skrift hade blifvit emotsagd) att jag genast ingick i författning, att dela all min åker i tre något når lika delar: hvilket ock följande året verkstållt blef, och författes i fyra år, under förefatts och anstålt, att gå längre med denna art af förbåttring och dela all åkren i flera årgångar, sedan jag gjort et, i några år af mitt eget folk oförmårkt, förfök på 5 tunneland af ena gårdet, som med ringa kostnad kunde afstångas (*).
För-

(*) Dessa 5 tunne-land, som burit höft-fåd 1766, instångdes 1767, under namn af Årte-tåppa, men

Förföket blef upmuntrande, gödsel anskaffades och åkren lades i fyra gårdar, af hvilka try alltid buro fåd: härmed fortfors i 6 år. Der- efter har jag åter i andra 6 år låtit åkren hvil- la hvart annat år, likväl med bibehållande af de en gång inrättade fyra åker-gården, såsom nyttiga i annat afseende. Utan denna sista ändringen, hade ingen så ögonfkenlig jämförelse kunnat göras imellan utlagen af dessa 3 bruknings-fått i stort, som den jag med en kostsam förfarenhet fått göra, och en hvar nu af Tabellen inhemta kan.

Mig är sagt, at flere Landmän skola åfven- ledes hafva förfökt at beså deras åker 2 a 3 år i rad, men icke funnit sin räkning at därmed fortfara. Här omkring vet jag icke mer än två jordägare, som efter mitt exempel företo- go sig, den ene at lägga all sin åker i 3 går- den, den andre at af 2 gården skörda det ena 3 år i rad. Men bågge tröttnade snart dervid och återkommo til landsens vanliga bruk. Ska- da är, att fådane förfarenheter gemenligen gå förlorade för det allmänna, och icke få verka öfvertygelse hos flera än dem, som förföken gjort. Om de icke alle åga tillfälle at fåsta dem med nog-granna observationer, vore dock nyttigt, att allmänheten finge något när del af utlagen och af de flera skäl, som afskräckt förfökarena, andra ny-begynnare til varning. Måne det är blygflen för att yppa sina mis- tag, som våller, att det allmänna, knapt ge- nom muntliga berättelser, och aldrig genom
tryc-

besåddes til större delen med fritt Korn och Bland- fåd, och år 1768 åter med Bland-fåd och Hafra.

Trycket, får veta de förfök, hvilka icke förtfättas?

§. 5. Innan jag skrider til förklaring af Tabellen och flutsatsernas dragande deraf, måste jag, til undvikande af otydlighet, förklara några ord, som för korrtthetens skull här bliwa nyttjade. Med *Vänligt tråde* förstås det, här i Upland och de flera fruktbarare lands-orter, såsom Västmanland, Södermanland, Östergötland, och Skånska ler-flätten, brukeliga sättet, at hafva åkren delad i 2 årgånger, af hvilka den ene hvilar, det är, anslas och höst-fås, medan den andre bår fäd och afbärgas. *Tredings-tråde* kallas det bruket, hvarmedelst två tredjedelar af all åkren årligen bår fäd och tredlingen hvilar: detta kallas ock *Tve-fåde*, allmänneligen brukeligt på Öland, i Skaraborgs-Lån, m. fl. *Fjerdings-tråde* eller *Trefåde* kallar jag det bruket, att låta bara fjerdedelen af all åkren hvila, och tre delarna årligen båra, det är, try år i rad; et bruk, som jag icke vet på någon ort i Riket vara gängle. Lika så obekant lår *Femtings-trådet* eller *Fyr-fådet* vara, hvilket Herr C. G. BOIJE så mycket prisar. Men väl vet jag en och annan ort, där *Sam-fåde* brukas, det är, at åkren alla år måste båra fäd, fastån fördelad i 2 årgånger, gården eller vängar, den ene til höst-fäd, den andre til vår-fäd, skiftevis, dock årligen nyttjad. Så brukas det i skogs-bygden i Skåne, i Bleking, i Bohus-Lån, och kanske flerstådes.

Köra kallas åkrens uplösande med bill, vare sig af plog, tråde-stock eller årder. *Tråde-stock* i Upland är det samma som årder i GÖ-

Götha Rike, och drages af et par, oxar eller hästar. Arder i Upland betyder en liten trädestock, som köres med en dragare, mellan två skaklar, som allmogen kallar Vårdskjeblad.

§. 6. Den gårdens åker-jord, hvarå jag i de förflutna åren förfökt få väl tredings och fjerdings, som det vanliga trädet, beltår, såsom mestadels i Upland, utaf flera; en del höglandig, och emot backarna något stenig, sand- och mo-blandad; en del åter få lågländig och jämnbar med den, imellan gårdet och en förbigående å, belägna ången, att diken alla vintrar och vårar stå bråddfulle, och stundom fjelfve åkrarne, ehuru smale och genom flitigt plöjande lagom kullrige gjorde, til en god del höljas af floden. Bottnen härunder är en blöt blålera, så djup, att en nog lång stôr lätteligen kan deri nedstickas, utan att nå bottnen, och bestyrker den allmänna sägen, att hela detta låga fält fordom varit sjö. Hvidan ock ångarne härkring kallas fund, ånskönt de nu äro god hårdvall, hvilka ofta om höste-tiden af rågn, men alltid om våren af snö-smältning, först här ifrån utbygden med en så kallad fram-flod, och sedan up ifrån skogs-bygden med skogs-floden, stundom med bägge tillika, i några dagars tid öfversvemmade varda. De åren denne vår-flod uteblifver, för brist på snö om vintren eller på rågn om våren, saknar Landmannen här å orten halfva sitt hö-fång, och stundom derutöfver, såsom nästl. år 1781. Så äro ock desse ångar hvart 6:te eller 7:de år, stundom tu år i rad, utfatte för gräs-måsk, som dem til stora fälten aldeles affräter: och som-

fomliga år, såsom 1765 och 1777, för sommarfloden, som nedlägger, flemar och förorenar det stående gråfvet eller ock sjelfva höet under bårgrningen.

Att åter komma til åkren, så förhåller den sig, enligt fifta Landmåteri-förrättningen af år 1766, i anseende til godheten, sålunda: att då 4:de graden utgör en del, gör 3:dje graden 6 och andra graden 15 delar: och i anseende til hö-bolet, att för hvarje tunneland i vanligt tråde, bårgas $7 \frac{1}{2}$ lafs hö, hvilket ock går jämnt up emot medeltalet af bättre och sämre år. Således kan och bör åkren vara god, åfvenledes väl brukad, så vida den har så tilräckeligt arbets-folk af Torpare, att gården ej behöfver för jordbrukets skuld hålla flera lego-hjon, än hästarnas och boskapens skötsel kräfver. Desse omständigheter voro de, som mycket upmuntrade mig och lofvade mig, åfven uti annat folks finnen, god framgång med tredings- och fjerdings-trådet.

§. 7. Med tredings-trådet tilgick sålunda. När höft-sådes gårdet var afbårgadt och upgivit, begyntes strax att vända all den åkren med plog, så fort som vår-sådes-bårgrningen det tillåt (*): hvarefter den, i påföljande våren, dels upkórdes i snede, såddes i öpen forr och harfvades, dels ock såddes på vinterforren, nedmyllades och på vanligt Uplandsfått eiterreddes.

Det-

(*) Vid både tredings- och fjerdings-trådet brukade jag ock, att om hösten harfva eller sladda igen varlandet, när våderleken det tillåt, som icke ofta hände, men hvarje gång med god nytta.

Detta gaf mycket att göra om hösten. Men ån mera gaf fjerdings-trådet at åflas med i samma årstid. Planen var den, att årligen skörda utaf 2 gården bara höft-fådd, och bara vår-fådd utaf et, under det att et fick hvila och i båsta måtton anfas. Derföre, sedan trådes-gårdet var om våren upkört, ófver alt dikat, jämnat med mullplog och långfladd, gódfat, snedat, och det gemenligen 2 gånger, och imellan hvarje gång harfvat eller fladdat; så fåddes det merendels med gammal råg, helt tidigt, för at påskynda den tilkommande skörden, och icke sinkas af den närvarande samt med uttróskningen til fådes-råg. Knappt var rågen uti det andra eller råg-gårdet skuren, skylstånden och inkórd, fórr ån det, hellst i Augusti månad, och midt under skörden i de ófriga 2 gården, vändes med plog, under det att får och fvin fingo dår beta, sneddes et stycke in i September, befåddes derpå, så fort som medhanns, med ny råg, och til någon del med hvete och bland-hvete. Imedlertid måtte ockfå, i det 3:dje eller hvete-gårdet, rågen, hvetet och bland-hvetet afbårgas, och, under något betande, all åkren åfven dårstådes skyn-desamt lággas i vinter-forr, nåmligen vändas med plog, til at nåstfóljande året åter kóras, eller snedas och befås med vår-fådd. I det 4:de eller vår-fåds-gårdet förefóll icke mer att göra ån, efter vanligt åkerbruk, at afbårga och vål beta det, til att nåsta året trådas och på beskrefna fått omlagas.

§. 8. Sjelfva Tabellen innehåller, utom åretalet, trenne hufvud-columner eller afdelningar.

ningar. Den första öfver höstfådet skörde-tid, sänings-tid och afkomst, efter utfådet beräknad. Den andra utvisar samma omständigheter i vår-fåden. Den tredje visar förhållandet af hela afkastningen, det år höst-fåd och vår-fåd sammanflagna: både i kärna, först efter utfådet, sedan efter tunnelandet: så ock i halmfoder, det år, lags-talet af hvarje tunneland.

Den första hufvud-columnen om höst-fåden innefattar åtta smärre. Af hvilka den första visar skörde-tidens begynnelse, som alltid sker med råg. Den andra utvisar början til sänningen för nästa års gröda: och det utan åttikillnad på ny och gammal råg, af orsak, att de åren, jag gitte beså det ena gårdet med gammal råg, kom sänningen att börja förr än skörden, och nye rågen att utfås i upstommad åker, för sent til att gifva någon anvisning om årets tidighet.

Tredje, fjerde och femte columnerne visa åkrens årliga afkastning, i jämförelse mot tunnetalet af utfådet, eller huru många korn efter et blifvit inbårgade: och icke mot vidden eller tunnelandens antal i åkren.

Med flitigt dikande, djupt och timeligt kórande, har jag alltid ågt den lyckan, att hafva så håfداد åker, att jag aldrig af höst-fåd, och fållan af vår-fåd, kunnat på et Geometriskt tunneland utfå mer än $\frac{2}{3}$ tunna, men oftast något mindre, nämligen efter föregånget tråde. Detta är en angelågen anmärkning, på det Låfaren icke må förledas til alt för höga tankar om vårt jordbruks afkastning i allmänhet. Den samma vises här utaf råg i den 3:dje, af hve-

te i den 4:de, och af all höst-fåd sammanta-
gen i den 5:te af nämde smårre columner.

Att denna sista på Tabellen icke gör et rik-
tigt medeltal af de 2:ne förra, är en nödvån-
dighet, dels derföre, att blandhvete icke är här
uptaget, til vidlöftighets undvikande, dels ock,
emedan hvete-fådet stundom varit få ringa mot
råg-fådet, att afkomsten, fastån proportionali-
ter större, föga eller intet kan verka på et
medeltal af hela höst-fådet.

Sjette, sjuende och åttonde af våra smårre
columner visa, huru mycken fåd hvarje år,
vid uttröskningen, blifvit utaf et lafs, och det i
samma ordning, som de föregående, nemligen
för råg, för hvete, för höst-fåd öfver hufvud.

§. 9. Andra hufvud-columnen om vår-få-
det, innehåller sju smårre. Den första och
andra förete sänings- och skörde-tidens bör-
jan för vår-fåden. I den tredje, fjerde och
femte visas afkastningen efter utfådet, af gum-
rik eller två-radigt korn, af sex-radigt eller
grof-korn, af blandfåd; och i den sjette, af all
vår-fåden tillsammans lagd. Håruti har ock
hafran blifvit inbegrepen, men icke i någon
egen column utförd, emedan detta fådeslag,
såsom det ringaste i pris, mindre ofta blifvit
fådt här vid gården, och icke årligen förr,
ån jag för 8 år sedan började med ångs-odlin-
gen. Huru mycket fåd i tunnetalet blifvit ef-
ter et lafs af åkren inkört, är uti sjunde co-
lumnen upfordt för all vår-fåd tilhopa, hvil-
ken på de bättre gårdar i Upland icke plågar
til myckenheten öfverfliga rågen allena.

§. 10. Tredje Hufvud-Columnen är den hufvudfakeligaste, och företer, ej allenast, i den första mindre columnen, utslaget af alla de föregående, som är afkomsten efter utfådet, af all fåd, utan ock i den andra och tredje, huru mycket hvarje Svenskt tunneland öfver hufvud gifvit i gröda, få af fåd som af halm. Skilnaden imellan afkastningen efter utfådet och efter åkrens areal rymd, är ganska betydlig vid alla Herregårdar, som med någon drift brukas af Husbönderna sjelfva. Den är högfnodig att i akt taga, til att fälla rätt omdöme om vårt jordbruk, göra förslager på afkomsten, värdera fastigheter, ålägg afnader eller arrenden. I min hufvud-afsligt denna gången (§. 1.) kunde denne tredje hufvud-columnen hafva gjort tilfylles. Men en större omständelighet (detail), när man den hafva kan, verkar alltid mer öfvertygelse, och gifver desutom tillfälle til flera slutsatser och anmärkningar. Denna column innefattar ock några fådeslag, som icke blifvit uptagne i de föregående, såsom bland-hvete, hafra och äfven årtar, hvilke hafva hårfådes måst alltid blifvit fådde, uti et af fådes-gården; och på Uplands vanliga vis, uti trådes-gårdet, inom dertil stängd täppa, få ganska fållan, att det i uträkningen intet moment gör, helst som deremot ockfå stundom händt, att Rosvefró blifvit fådt i fådes-gårdet, utan att den platsen här hunnit afräknas å areal innehället.

§. 11. Til ytterligare uplysning, åro hvarje column vidfogade sex medel-tal. 1:0 Af hela 20 års perioden: hvarvid, såsom vederbör, är i akt taget, att somlige columner blifvit

vit dividerade med et mindre tal än 20; t. ex. de 2:ne för hvetet, som icke blifvit sådt mer än 19 år; den för grof-kornet, som bara blifvit sådt 16 år; den för lasse-talet af vår-fåden och den fifta för lasse-talet af Geometriskta tunnelanden, som icke utmärka mer än 18 år, af orsak, att i mina böcker icke finnes anteknadt, huru många lafs blifvit, år 1767, af grof-korn och bland-fåd, och 1768 af gumrik, hafra och ärter: det ena året, förty en vårdslös Råttare tappade karf-stocken innan den bars in; och jag erinrar mig icke, af hvad tillfällighet det andra året.

2:do Vid medeltalet utaf förra halfva perioden, eller de första 10 åren, är det samma i akttaget; så att den för grof-kornet icke innefattar mer än 8 år, 9 år för sista columnen af vår-fådet, och lika många för sista columnen af hela afkastningen.

3:tio Sammalunda är förhållit med medeltalen af senare halfva perioden.

4:to Medeltalen för den tid tredings-trådet blifvit brukadt, äro utdragne utur 4 år, men allenast utur 3 år för hvetet.

5:to Ånskönt fjerdings-trådet icke blifvit med flit tilstådt mer än i 6 år, (§. 4.) ifrå 1769 til 1774 inclusive, äro dock medeltalen utdragne utur 7 år, af orsak, att år 1775, då åter det vanliga trådet vidtogs och hälften af all åkren lades i hvila, måtte likväl tre-fådet oomgängeligen brukas i det ena af gårdens 4 gårdar, hvilket hade burit fåd de 2 nästföregående åren 1773 och 1774: och har alltså fjerdings-trådet här blifvit verkligen försökt i 7 år.

6:to Ibland medel-talen utur 6 års vanligt tråde, saknas det för grof-korn, emedan detta fådes-flag, för svårigheten att hindra blandning, de 4 sista åren icke blifvit nyttjadt.

NB. Vid alla dessa medeltalen, hellst under de mindre betydande columnerna, (§. 8. 9.) har jag, för mera tydelighets skull, sökt undvika de högre Bråken, så att $\frac{1}{36}$, $\frac{1}{42}$, $\frac{1}{54}$, $\frac{1}{60}$, $\frac{1}{72}$ &c. mest blifvit uteflutne, och til ex. $\frac{13}{36}$ blifvit här förvandlade til $\frac{1}{3}$, $\frac{71}{120}$ til $\frac{7}{12}$, $\frac{31}{40}$ til $\frac{3}{4}$, $\frac{29}{48}$ til $\frac{7}{12}$, och så vidare.

§. 12. Vid första ögnkastet på Tabellen, blifver nu hvar och en varse en betydelig olikhet i utflagen af dessa 3 metoder, tredings-trådet, fjerdings-trådet och det vanliga. Förmonen är ögonkenlig på det vanliga trådet sida, dernåst är tredings- och sist fjerdings-trådet. När efter det ena bruket, års-grödan öfver hufvud blifvit öfver half-åttonde tunna af tunnelandet, efter 6 års försök, så har det andra, eller tve-fådet, efter 4 års försök, icke gifvit mer än $6\frac{3}{8}$ tunnor, och det tredje eller tre-fådet, bara $6\frac{1}{8}$ tunna i afkastning af tunnelandet.

Skilnaden är än större, om man ser på afkastningen efter utfådet; ty den har varit efter vanliga trådet half-tolfta korn öfver hufvud, men af tredings-trådet litet öfver half-tionde kornet, och af fjerdings-trådet jämnt nionde kornet. Att denna skilnad är större, härrörer deraf, att i vanligt tråde sker alt utfådet i hvild eller trådd jord och drager mindre säd, eller gifver större afkastning efter det utfådda. Deremot i tredings-trådet halfva utfådet lägges

ges i trådd jord och glesare, men andra hälften i jord, som nyss burit och derföre måste befås tätare: icke til förtigande, att vår-fådet, som då intager lika stor vidd med höst-fådet, alltid drager mindre jord eller mer utfåde, och åfven derföre gifver mindre mot det utfådda tunnetalet. I fjerdings-trådet åter är det $\frac{2}{3}$ af den bårande jorden, som på nästnämnde sätt är i undervigt, och $\frac{1}{3}$ allenast som, efter et års hvila, blifvit tunnare befådd och gifvit starkare afkastning, emot utfådet råkнад.

§. 13. Det är märkvärdigt, att rågen varit måst gifvande, under det tredings-trådet brukades, och per medium inemot 13:de kornet, nämligen $12 \frac{15}{16}$: något mindre näml. $12 \frac{7}{9}$ de åren fjerdings-trådet här fortfattes; och minst, det är, $11 \frac{2}{3}$ med vanliga trådet. Detta borde ock så vara, enligt planen; ty då ej mer än $\frac{1}{4}$ af all Gårdens åker årligen tråddes, och årnades att därefter båra i 3 år å rad, utan annan ans än bara kórande och harfvande; så blef samma $\frac{1}{4}$:del då skött och omlagad med sådan utomordentlig flit, som man under vanligt tråde knappt hinner alla år använda på bara hvete-landet: hvartil ock kom mitt ifriga bemödande, att såmedelst främja framgången af et förfök, som icke kunde hållas dollt, utan väckte hela ortens upmärksamhet och hvarje-handa omdómen.

Att råg-fådet varit mera gifvande med tredings- än med fjerdings-trådet, var ock en nödvändighet, så vida all rågen i det förra växte på hvild jord, men i det senare gemenskapligen någon del af rågen såddes i hvete-gårdet,

(§. 7.) som nyfs hade burit råg, och således icke då kunde lika väl anfas ej heller lika tidigt befäddt blifva. Jag säger gemenligen; ty år 1769 hände det af en ömnic och kinkig bärgning, att första stubb-gårdet icke kom att vändas med plog förr än imellan den 13 och 18 Septembris, då mig syntes, att det blef nog sent att få det med råg: hvarföre, och som detta gårde var året förut ogement väl omlagd, öfver alt dikadt och til större delen gödfladt, jag vidtog den utvägen, att, efter föregången harfning den 19 Septembris, befå det helt och hållet, til en vidd af 21 tunneland, med 12 tunnor 30 kappar dels hvete dels blandhvete, den 21, 22 och 23 September. Men hela detta utfåde gick förloradt, så att jag af detta gårde år 1770 icke fick ikåra et band fåd, mindre inkåra något lafs.

Fjerdings-trådet's undervigt i Tabellen emot tredings-trådet, i hvad råg-fådet betråffar, kommer altså deraf att, undantaget nyfsnåmde år 1769, såddes här altid en del råg uti första stubb-gårdet eller det, som samma året hade burit råg. Deremot, om man åtskiljer den råg, som vuxit i detta nåstnåmde gårde, frå den, som samma år vuxit i rätta råggårdet, så har detta råg-gårde, den hvilda jorden, vid fjerdings-trådet varit nog mera gifvande, än vid tredings-trådet. Til ex. år 1772 medhann jag få väl anfa trådes-gårdet, och fick börja med sådden så tidigt, neml. den 8 Augusti, att jag å hela vidden, 23 tunneland, ej kunde utfå mer, än $7\frac{3}{4}$ tunna, alt Wafaråg och följkatteligen gammal. Denne gat år

1773,

1773, efter hvarje utfädd tunna, vid inbårgningen 50 lafs. Men som denne ovanligen frodige fåden, ehuru tidigt fådd, blommade senare än all annan råg i orten och träffade då en ogen våderlek; blefvo axen mycket ledige, så att icke mer än half tunna blef uturlaffet: hvilket väl gjorde 25:te kornet efter utfädet, men bara $8\frac{1}{3}$ tunna utaf tunnelandet. Samma år gaf den del af rågen, som skórdades i andra fådes- eller hvete-gårdet, bara 8:de kornet efter utfädet; men huru mycket efter åkrens vidd, finnes ej anteknadt; och som 1772 års senhet i skörd ej hade tilstادت så samma gårde fårdigt til ny fådd förr än den 30 Septembris, så var där mest blandhvete fådt, och icke mera råg än $2\frac{3}{8}$ tunnor, hvadan grödan af råg i bägge gården öfver hufvud finnes i Tabellen hafva gått til 21:sta kornet år 1773.

§. 14. Vid hetet visar sig allramest öfvervigten å det vanliga trådet's fåda. Detta fådesflag har vid tredings-trådet gifvit årligen $9\frac{1}{3}$ tunna efter en, efter 3 års försök, (§. II.) och vid fjerdings-trådet, enligt 7 års försök, föga mer än $7\frac{1}{3}$ tunna efter en: däremot i 6 års tid med vanligt tråde, genom det befundna medeltalet, årligen nästan dubbelt så mycket, näml. litet mer än $14\frac{1}{3}$ tunna efter en. Sådant utslag tyckes fulltyga, att fjerdings-trådet är mindre rådeligt, åtminstone på det fått som ingick i min plan, att befå samma jord tu år å rad med höst-fåd. Så vet jag ock ingen annan, som förehaft, än mindre fortsatt det up-tåget, att tveså med hvete, hvilket i alla län-der, som jag vet af, plågar fås i trådd jord,

eller åtminstone i den som fått hvila under bärande af Klöfver och Turniper, såsom i England skall vara brukeligt.

Denna vådeligheten för en så ypperlig såd, som hvetet, infåg jag ock tidigt; hvarföre jag en och annan gång, och särdeles det andra året af försöken med fjerdings-tråde, icke underlåt att tillika få det uti trådes-gårdet. Det var 1770, då jag på $5 \frac{3}{4}$ tunnland 3 gånger upkörd jord, som allenast hade burit en såd efter sista gödningen, sådde 2:ne tunnor 22 kappar gammalt hvete, den 15 Augusti, sedan jag den 6 i samma månad hade sådt råg i samma gårdet. Samma år, sedan både hvete och bland-hvete om våren aldeles gått ut i andra gårdet, (§. 13.) och jag således hade väl kommit åt att beta och vända det med plog i början af Julio, och att ineda det emot slutet af Augusto, så at det kunde räknas för hvild jord; utförde jag där den 1 Septemb. $2 \frac{3}{4}$ T. gammalt hvete, lemnande i stället det årets råggårde, til vår-land för nästa året. Aldrig har jag haft större liknelse til hårlig hvete-växt, än då, nämligen 1771 om våren; ehuru kall och sen den var. Hvete-gråset hade om hösten varit så frodigt, som vackert råg-grås; och då skinet, eller det af långsam snö öfverdragna flemet afråffades, var såden både grön och mycket tät; men i Majo började den, under starka nattfroster, klara och torra dagar, särdeles den först sådde, så märkeligen aftyna, att jag, til undvikande af samma skada, som nästföregående året, nödgades den 14 Maji omsjälpa detta hvetet med plog, och dagen därpå upla det med gumrik och annat korn. Utan att

att kunna utgrunda eller af andra inhämta annan orsak til detta vackra hvetets misfode, ån en sen, ogement kall och torr vår, visade jag den tiden för flera främmande et och annat uptaget hvete-stånd, som hade intil 14 låggar och 26 rötter, 10 tum långa, fastån afflitna. Det ótriga hvetet, som den 1 Sept. var sådt i andra sådes-gårdet, stod på sig någon tid längre och gaf ån den 22 Maji, då det af främmande befågs, någorlunda hopp om gröda; men gick sedermera få ut, att det i ande-tiden icke kunde skåras, utan måtte slås såsom tunnt grås, och fåttas i såtan, gifvandes aftröskadt icke mer i afkastning ån $\frac{3}{4}$ af utfådet, såsom Tabellen visar.

1769 års vackra våxt af hvete, neml. til 16:de kornet, beviser intet för fjerdings-trådet; ty det första året, som dermed börjades, voro 2 åkergården trådde, och bara det 3:dje eller korn-gårdet, som året förrut hade burit såd. Efter således misfolyckadt hvete, år 1770 i upstommad, och 1771 i hvild eller trådd jord, sådde jag detta sistnämde året åter hvete i trådes-gårdet den 2 September, och icke i stubb-gårdet, emedan detta år råg-skörden icke fick begynnas förr ån den 27 Augusti; och fick derefter år 1772, som ock hade en sen och kall, men icke aldeles få oblid vår, som 1771, hvete til 16:de kornet.

År 1773 gaf hvetet 7:de kornet och var sådt den 3:dje Octobris i upstommad åker, som nys burit hvete. Det året var något tidigare, våren kall, men icke så torr, som de 2 föregående. År 1774 växte hvetet åter i andra sådes-

des-gårdet, där råg hade vuxit året förut: var sådt den 24 och 25 September, tog sig så vackert om hösten, i den ena ändan af gårdet, att det om våren såg ut som råg-gräs, och jag var i betänkande att med forrars kórande, til en alns eller litet större afstånd, förstöra en del deraf, såsom alt för tjockt, hvilket jag dock, för folks tal skull, icke verkställde: utan min åtgård, blef det sedermera ganska tunnt. På en annan ända i samma gårde blef hvete-gråset i October på åtskilliga åkrar af sniglar, dem allmogen kallar blót-mask, i grund upåtit, så att en del den 15 October måtte upås med 1 tunna hvete, hvilket gick vackert up, medan jorden det året icke tilfrós förr än den 25 November, men blef snart af samma ohyra förtårt. Alt hvetet, sålunda tvesådt och upsådt i det gårdet, gaf år 1774 icke mer än 4:de kornet. Men på en nygjord åker, d. 2 Aug. 1773 besådd med gammal råg, men hvarå det frodigt upkomna råg-gråset i Septembri försvann och i stället upsåddes med hvete den 25 i samma månad, gaf detta hvetet det nämnde året 1774 til 16:de kornet. Medium af dessa afkomster blef det i Tabellen utförde half-sjuende kornet.

Nu var jag väl mått af försök i fjerdingstråde. Men då jag ville återkomma til vanligt tråde och, efter min vana, hafva bara tidig råg uti ena gårdet, så måtte jag likväl til följande året 1775 än en gång tveså, eller rättare sagt trefå, emedan läget var sådant, att jag, för år-gångarnes redighet för framtiden, måtte, til en del råg, til bland-hvetet, hvetet och all vår-såden, nyttja, icke det första stubb-gårdet, utan det andra, som redan hade burit 2
år

år i rad. Men jag hade ock denna gång den lyckan, att få börja med stubbens nedplögande den 31 Augusti 1774, att rågfå derpå den 3:dje September, samt att få hafva och sneda den tilårnade hvete-åkren den 12 dito, och fåda honom den 15: få att icke saknades få godt bruk, som vid trefåde kunde väntas. Hvetet, som såddes, växte för tredje året å rad i et och samma gårde, fastån icke å samma åkrar, gaf år 1775 icke mer ån $5 \frac{2}{3}$ tunnor efter en.

Jag har varit något vidlöftig vid columnen om hvetets afkastning, mera för värdet af detta lönande sådes-flag, som icke tyckes ånnu hafva blifvit nog tilvandt vid vårt luft-strek, fårdeles våra hårda vår-våder, och vid hvilket vi ån lære hafva mycket orönt, ån för upplysnings skull angående fjerdings-trådet; alldenstund hvetet, under 7 års perioden af förfök dermed, blitvit 3 gånger sådt i hvild åker: det ock i sådan åker ej mindre gått aldeles ut 1771, ån i tvesådd åker 1770: åfven som det i trefådd åker, år 1775, gifvit bättre åring, ån nåstledne år 1781 på behörigen trådd, snedad och i öf-rigt på bästa sätt ansad och i bästa låge varande åker, som var besådd endels den 6 September och endels den 5 October, i nys förrut upskuten jord.

§. 15. Men det år vid vår-såden, som Tabellen tydeligast visar verkan af tredings- och fjerdings-trådet, och det tilförliteligast, emedan den såden under förföken altid blifvit sådd i första eller andra stubb-gårdet, det år, i åker, som burit et eller tu år nåst förrut. Då all vår-såd sammantagen vid vanligt tråde gifvit
inmot

inemot $11 \frac{1}{2}$ tunna efter en, så har den vid fjerdings-trådet gifvit $8 \frac{1}{8}$, och vid tredings-trådet föga mer än $6 \frac{3}{4}$. Det är besynnerligt, att just af vår-fåden har blifvit mindre gröda med tredings, än med fjerdings-trådet: då det likväl tyckes böra vara tvårtom, så vida nämnde fåd vuxit å jord, som i förra fallet burit bara et år näst förrut, men tu år i det senare fallet. Att förbigå, hvad emot denna jämnförelsen kan invändas, det försökhet med tredings-trådet icke har blifvit gjordt mer än i 4 år, och det med fjerdings-trådet i 7 år: tror jag orsaken til denna undervigt vara den, att jag den tiden brukade nedmylla mest all vår-fåden med oxar och trådestock, hvilket svårligen kunde ske grundt och fint nog, utan dränkte en del af utfådet, det år, kom det djupare ned, än att harfven nådde upröra jorden. Derföre skaffade jag mig et antal enbets-årder til 1768. Men som hästarne dermed kommo att gå genom för mångas händer, så vidtog jag 1771 Hellingebillharfven, förbättrade den på fått, som i Hushållnings-Journalen för år 1777 finnes infört, och har sedermer alltid brukat den samma til all vår-fåds nedmyllande; undantagandes, att jag mestedels låter nedplöja årterna, och en eller annan gång låtit ned-årja, det år med enbets-årder mylla något stycke korn-land, til försök och jämnförelse med bill-harfningen, som alltid utslagit til den sistnämndes förmon.

§. 16. Ehuruval jag icke i särskild column uptagit Bland-hvetet, vill jag dock korrteligen här anföra, huru det härstådes har varit gifvande, så väl tvesådt, som i hvild åker. Det har gifvit, år

1769	i trådd åker	19:de	kornet
1770	i tvefåde	-	intet
1771	dito	- - -	2:dra
1772	dito	- - -	8 $\frac{1}{2}$
1773	dito	- - -	3 $\frac{1}{2}$
1774	dito	- - -	5 $\frac{1}{2}$
1775	i trefåde	-	5
1776	i trådd jord	7	$\frac{1}{3}$
1777	dito	- - -	5
1778	dito	- - -	11
1779	dito	- - -	15
1780	dito	- - -	11
1781	dito	- - -	11

Summa på 13 år 103 $\frac{5}{8}$ tunnor, som gör per medium 8:de kornet. Om man håraf vill göra jämförelse millan tvefådet och vanligt tråde; få bör af den förra perioden afdragas år 1769, då bland-hvetet såddes i trådd jord: hvarefter de 6 åren af den samma gifva en summa 24 $\frac{1}{2}$, och per medium litet öfver 4:de kornet: deremot de 6 senare åren eller vanliga trådet, utur en summa 60 $\frac{1}{3}$, et medium af 10:de kornet årligen.

§. 17. De som försvara sam-fådet, (§. 5.) råknandes för skada att låta åkren hvila oftare än hvar 4:de, 5:te eller 6:te år, låra icke finna sig öfvertygade af de utslag, som jag fått erfara och Tabellen företer, så vida jag brukat så höst-såd tu år i rad i samma jord, och icke följt den allmänna reglan vid sam-fåde, att årligen gifva jorden ombytta sådes-arter. Hårtill har jag ej annat att svara, än att, om mitt försök i den delen har varit ofullkomligt, så har jag icke funnit min räkning att göra det annorlunda, så vida jag, försedd med tillräckligt

ligt hóbol, (§. 6.) icke behöfde fåda åkren til fôda för kreaturen, och fôkte förnåmligast idka hóst-fådet, såsom ådlare, och både i förbrukning och affåttning, drygare. Men så år ock emot den låran, om årlig fådes-ömfning, så mycket mindre feladt uti det i 4 år förfôkta tredings-trådet, då jorden ingen gång burit samma fådes-slag tu år i rad, och utflaget åndock, åtminstone i vår-fåd, varit än mindre lönande.

Det synes ock, af fjelfva Tabellen något kunna slutas til förmon för sam-fådet, ehuru vidrige utflagen för hvarje år färskilt sig förete. Ty fastän onekeligen af lika mycken jord är mera gröda att förvänta utaf vanligt tråde, än af tredings- eller fjerdings-tråde, så kan det ju åndock blifva en vinst, att få skôrda et mycket större fält, fast än med något mindre afkastning utaf hvarje tunneland. Til ex.: när 40 tunneland med vanligt tråde gifva, a $7 \frac{2}{3}$ korn, 306 $\frac{2}{3}$ tunnor i gröda; så böra, på samma egendom, brukad i fjerdings-tråde, 60 tunneland årligen i fåde gifva, a $6 \frac{1}{8}$ korn, 370 tunnor, hvilket gör en tilökning, i utfådets vidd af 50 procent, men i afkomstens tunnental vid pafs 20 procent. Eller om man räknar, i en omgång af 4 år, 3:ne grödor af et tunneland, hvilka, enligt medeltalet i Tabellen, utgöra $18 \frac{1}{2}$ tunna, så fås på samma tid af et tunneland vid vanligt tråde bara 2:ne grödor, tillsammans om $15 \frac{1}{8}$ tunna, det är, öfver 20 procent mer i tunne-talet.

Sammalunda om man, efter Tabellens fundna medel-tal, vil jämföra tredings-trådet afkomst,

komst, blifver tilökningen i utfädets vidd $33\frac{1}{3}$ procent, och i grödan 11 procent, til ex. 340 tunnor af $53\frac{1}{3}$ tunneland, i ställe för 306 $\frac{2}{3}$ tunnor af 40 tunneland. Jämföres allenast et tunneland, så gifver Tabellen, på 6 års tid, vid vanligt tråde, uti 3 fåden med hvila mil-lan, 22 $\frac{3}{4}$ tunnor, som ock gör 11 procents skil-nad, eller vid pafs $\frac{1}{9}$ del.

§. 18. Efter min förfarenhet, försvinner vintin af denna ringa skilnad aldeles genom följande omständigheter: 1:mo Denne tilök-ning af $\frac{1}{9}$:del består endast i vår-fåd; allden-stund på de til bruk och fruktbarhet bättre gårdar, vid vanligt tråde, plågar höst-fås minst $\frac{2}{3}$:delar af trådes-gårdet, eller $\frac{1}{3}$ af all åker-jor-den, och til vår-fåde lemnas $\frac{1}{3}$ af trådet eller $\frac{1}{6}$ af all åkren: och således genom tredings-trå-det höst-fådet snarare minskas än ökes, men vår-fådet allena utvidgas til att intaga $\frac{1}{3}$ af all åkren.

2:do Som våderlek och fysi-flor, hellst i et fruktbart år, fellan tillåta att i råttan tid plöja stubb-gårdet och lägga det i vinterförr, medan jorden väl reder sig; så måste vår-fådet, tvefådt eller i tredings-tråde, nödvändigt be-stå mest af de ringare fådes-slagen, såsom haf-ra och bland-fåd, och til mycket liten del af stridt korn: däremot i vanligt tråde alt vår-landet eller til större delen kan fådas med stridt korn.

3:tio Medan stubb-gårdet, som skall vår-fås, icke kan betas förr än höst-fåden är afbärgad, då ogråsen redan hafva fällt sina frön; så blif-ver samma gårde, det följande året, mycket bekajat med ogrås, hvaraf kornet, mer än all

annan fåd, tuktas, och således, åfven för den-
na orsak, nödvändigt att hålla sig vid haura
och bland-fåd, som bäst förmå kämpa med
ogråfen, men ock stundom duka under.

4:to Om å ena sidan, tve-fådet gifver $\frac{1}{2}$ mer
i gróda, neml. mest af de ringare vårfåds-fla-
gen å en dubbel rymd af åker, så drager det
ock å den andra, et tredubbelt utfåde i vår-
landet. Ty då en vål ansad trådes-åker ej for-
drar mer ån $\frac{2}{3}$ tunna på tunnelandet, så kan i
tve-fåde, i anseende til fådes-flagens grofhet
samt åkrens sårre ans och faran för ogrås,
icke med fåkerhet utfås mindre, utan snarare
mer, ån tunna på tunnelandet. När jag un-
der mina förfök annorlunda gjort, har jag
merendels fått orsak att ångrat.

5:to Gode hushållare i alla länder söka för-
myckla de ådlare fådes-flagen, och icke de rin-
gare. Men genom tredings-trådet sker det
tvårt om.

6:to I Frankrike, där tredings-trådet är all-
mänt, råknas gródan af vår-gårdet icke gå
högge, ån til halfva vårdet emot gródan af
höst-gårdet. Och då på 6 års tid, til ex. 2:ne
gródor å tråde och 2:ne dito tvefådde, icke itti-
ga högge i vårde, ån 3:ne gródor å trådd jord
inom samma tid; hvad båtnad blifver då att
ombyta vanliga trådet til tredings-tråde?

§. 19. Jo, då en egendom har ingen eller
alt för liten naturlig ång, (så kallar jag den
som, med eller utan konstens anstalt, årligen
står vifs tid under vatten och ej tarfvar annan
odling) utan bara skarpa slätter- och betes-ha-
gar, lika högländiga med åker-gården; torde
vara

vara nyttigt, om förmågan tillåter, att efter hand upplöja nämnda skarpvall, redeligen använda mesta grödan deraf til kreaturen, och utvidga denna upodling, tils den blifver vid pafs at lika vidd med et af åker-gården, och då lägga sig til 3 årgånger, hvaraf en, den samme som vanliga trådes-gårdet, kunde höft-fås hel och hållen, den andre vår-fås, mest til kreaturens tjenst både i kärna och halm, medan den tredje finge behörigen ansas med dikande, kôrande och betande. Men då borde ock en sådan tilôkt årgång i åker icke beläggas med annan afrad eller tionde, ån slätter- eller betes-marken, hvaraf den tagen år, förrut hade dragit. Sådane lågenheter låra nog finnas strax norr om Upsala, åfven som annars i fådes-bygden många Bonde-byar åro, som hafva idel skarp-ång, den de såsom odugelig efter hand minska genom plöjande och årligen vår-få, til des svart-myllan år afnött och borrhblåst, då jorden lägges såsom en tilökning in i et af åker-gården. På det fåttet har det tilkommit, att få många hemman håra i Upland hafva få stort utfåde och litet eller intet höbol, följakteligen ringa gödsfel och svagt bruk. Desse borde ligga i tredings-tråde; men det har ej förr kunnat ske, medan tilökningen i åker har helt småningom för sig gått i långliga tider, och där, hvarest skattläggningen år grundad på vanligt tråde, alt oförmärkt utvidgande af de tu gården varit ansedt för åboens största vinst.

Til att en gång få sådana hemman lagda i tredings-tråde, bör upplöjningen af alla skarpa inågor, som ånnu brukas til slätter eller bete, flitigt fortfattas och på alt fått upmuntras:

få att nden jämte uplysningen ändligen skall drifva vederbörande til att gifva kreaturen mer än bara halmen utaf åkren, som blifvit dem ifrntagen, och til den ändan vår-få tredingen af all bill-hugad jord. Hrtil fordras, framför alt, exempel af flera trefna Stnds-personer, i många r, med ståndaktighet och framgång forslatta. Men sådane jordbrukare sätta sig icke gärna på så magra hemman. Atminstone var det icke min belgenhet, att i den här gil-lade affigten idka tredings-trdet.

§. 20. Att nu likaledes pröfva den här ofvan, (§. 17.) i anledning af Tabellen, befundna vinst af 20 procent vid fjerdings-trdet, så lt ofs först komma til den, af våra hushållnings-lärare i allmänhet yrkade, men af mig icke nyttjade methoden, att icke anförtro åkren samma slags sd tu r i rad, och att frden-skull utf, 1:sta året råg och hvete, 2:dra året korn och bland-sd, och 3:dje året hafra. Härvid mta då samma olgenheter, som hr ofvanföre (§. 18.) vid tredings-trdet anförde blifvit: såsom, att hst-sdet derigenom verkligen och mycket minskas: att rven af vår-sden de ringare slagen blifva nstan de ende, som kunna hafva någon sker framgång: att ogrfet n mera fr öfverhanden: att utfdet måste derföre ökas i större monn n afkastningen: att om, efter andra blidare orters erkända förfarenhet, tvesdet icke gifver i grda mer än halft värde mot grdan af hvild jord, så måtte trefädet gifva något mindre, då alt annat är lika. Dock lt ofs antaga, att tvesdet, genom god ans, kan gifva så mycket öfver, som trefädet under halfva vrdet af en full

full höst-fäds gröda efter trädet; så blir utslaget icke förmonligare än af tredings-trädet. Ty på en omlopps-tid af 4 år blifver afkomsten af et tunneland, en gång höst-fädt och därpå tu år i rad vår-fädt, icke mera värd, än afkomsten af et tunneland, som inom lika tid 2 gånger bär full gröda, efter föregånget tråde hvarje gång; och altså vinsten af fjerdings-trädet ingen.

§. 21. Jag måste likväl tilstå, att denne slutsats icke bör göra tilfyllest hos dem, som något djupare vilja nagelfara faken; hellst som det bör medgifvas, att våre författare i hushållnings-vetenskapen nog sellan bruka en vetenskaperna anständig noghet: det ock icke lär undfälla någon kunnig, att värderings-fätt å gröda, som är godt i Frankrike, hvar höst-fädet mest består i hvete, icke är aldeles lämpeligt til vårt land, där höst-fädet består förnämligast i råg. Lät ofs derföre icke sky omakket, att genom tydelig uträkning jämföra, til deras värde, afkomsterna utaf vanligt tråde och fjerdings-tråde, sådana som Tabellen dem företer. Til den ändan, lät ofs här antaga värdet på fädes-slagen sådant, som det skäligen är i goda år, neml. i tunna hafra til 1 R:dal., Bland-fäd $1\frac{1}{4}$, grof-korn $1\frac{1}{2}$, gumrik $1\frac{3}{4}$, råg 2, och hvete 3 R:dal. Prisen, högre eller lägre, göra här intet til faken, allenast de äro fins imellan proportionerlige. Jag sätter, att här i Sverige befås $\frac{1}{4}$ af höst-fädets vidd med hvete, fastän det än icke hunnit dertil. Det tredings-trädet, som jag sjelf icke har förfökt i stort, (§. 4.) vil jag ock gynna deruti, att

utfåtta i tunnlands afkomst i höst-gårdet, icke efter det i Tabellen tundra medeltal till $6\frac{1}{6}$ efter 1, utan lika som vid vanligt tråde blifvit befunnit, till $7\frac{2}{3}$ kornet (*), och däremot för vår-fåden alltså så mycket af förnämnde medeltal, att det, för alla 3 åren sammanlagda, igenfås.

Et tunnland åker, i sådant fjerdings-tråde brukadt, bör alltså gifva såsom et medium, 1:sta året, hvete och råg, $7\frac{2}{3}$ tunnor

a $2\frac{1}{4}$ R:dal. Öfver hufvud 17 R:dl. 12 sk.

2:dra året, Korn och bland-fåd,

$5\frac{5}{12}$ tunna a $1\frac{3}{8}$ R:dal. - 7 - 21 6 r.

3:dje året, Hafra,

$5\frac{5}{12}$ tunna a 1 R:dal. - 5 - 20 -

4:de året, hvila.

Summa 30 - - 5 6

Et tunnland åker, i vanligt tråde, å fruktbar ort och våll brukadt, det år, der minst $\frac{2}{3}$ delar af den hvilda jorden befås med höst-fåd och tredingen med vår-fåd, bör gifva,

1:sta året $7\frac{2}{3}$ tunna, hvaraf $\frac{2}{3}$ Hvete och Råg

a $2\frac{1}{4}$ R:dal. gör - - - - 11: 24. -

Och $\frac{1}{3}$ stridt korn eller, som går på

et ut, hälften grof-korn, $\frac{1}{4}$ gum-

rik och $\frac{1}{4}$ hafra, a $1\frac{1}{2}$ R:dal. Öf-

ver hufvud - - - - 3: 40. -

2:dra året, hvila.

3:dje året lika som det första - 15: 16. -

4:de året, hvila.

Summa 30: 32. -

Hår

(*) Tabellen gifver väl icke mer än $7\frac{7}{12}$. Men som jag alltid låter mäta af logen rågadtt mäl, och ändock 9 fjerdingsar på tunnans; så är icke för mycket tiltaget. att här sätta $\frac{2}{3}$ i ställe för $\frac{7}{12}$ delar.

Hår visar sig en skillnad af $26\frac{1}{2}$ skilling specie per tunneland til vanliga trådet's förmon: få att, om fjerdingstrådet, efter denna Tabelens medeltal, gifver i gróda 20 procent mer i tunnetalet, få blifver den dock inemot 2 procent mindre i vårdet.

Men om jämnförelsen skall blifva fullständig, få måste ock utfådets värde i bägge de nyförmånde åkerbruks-methoderne beräknas. Utfådet å et tunneland gör i fjerdingstrådet

1:sta året, hvete och råg $\frac{2}{3}$ tunna a $2\frac{1}{4}$ R:dal.	
gjör	1: 24. -
2:dra dito, korn och bland-fåd i t:a	1: 18. -
3:dje dito, hafra 1 tunna	1: - -
4:de dito, intet.	

Summa 3: 42. -

hvilke afdragne på gródans värde 30: 5. 6. gifva 26: 11. 6. på 4 års tid af 1 tunneland god åker, eller af 4 dito på 1 år, til ersättning för Landmannens arbete på jord och hus, utlagor och stådja eller inköps intereffe.

Utfådet å et tunneland gör i vanligt tråde, 1:sta året, $\frac{2}{3}$ tunna, hvaraf $\frac{2}{3}$ höst-fåd a $2\frac{1}{4}$ R:dal.,

$\frac{1}{3}$ vår-fåd a $1\frac{1}{2}$ R:dal.,	1: 16. -
2:dra året, intet.	
3:dje dito, lika som det första,	1: 16. -
4:de dito, intet.	

Summa 3: 32. -

hvilke afdragne af gródans värde 30: 32. gifva 28 R:dal. såsom atkastningens värde på 4 års tid af 1 tunneland, eller på 1 år af 4 tunneland god åker. Skillnaden är 1 R:dal. 36 flk. 6 r. til vanliga trådet's förmon, eller 21 flk. 6 r. årligen på hvarje tunneland sådan åker-jord. Så stor magt ligger å skillnaden, i sådes-flagen, och att hellre förmyckla de ädlare bland dem, än

de ringare. Hvadan ock det bruket, att i vanligt tråde befå en lika vidd med vår-fåd som med höst-fåd, eller ock ån mer med förra slaget, icke åger rum utan i de magrare landsorter, och i de bórdigare bara på fämre hemman, eller hos krafslare, fårdeles hos de landboer, hvilke, fyfslofatte om sommaren med deras husbönders skörd och höst-fåde, knapt medhinna i rättan tid höstfå en hälft, eller ån mindre del af deras trådda åkrar.

§. 22. Det var ock, såsom ofvan sagt är, (§. 17.) i afseende på höst-fådens större värde, som jag vid mitt fjerdingstråde straxt vidtog det bruk, att få höst-fåd tu år i rad och vår-fåd det tredje; ånfrånt det kräver mycket mer arbete, fårdeles om hösten, och icke blifvit, mig vitterligen, af någon hushållnings-lärare tillstyrkt, ej heller af någon förfarenhet anvist, vidare ån att jag i barndomen en gång sedt en, igenom spill-fåd sjelffådd, eller så kallad ärfdaråg våxa tåmmelig vackert, dår året förut hade vuxit fvedje-råg. Detta slags tre fåde förtjenar ock att jämföras med vanligt tråde, i anseende til afkastningens värde. Et sådant tunneland gifver altså efter medeltalet af de här vid gården blefne års-våxter,

1:sta året, bara råg $7\frac{2}{3}$ t:å, a 2 R:dal.	15:	16. -
2:dra dito, hvete och råg $5\frac{5}{12}$ t:å,		
a $2\frac{1}{4}$ R:dal. öfver hufvud	-	12: 9. -
3:dje dito, korn och hafra $5\frac{5}{12}$ t:å,		
a $1\frac{1}{4}$ R:dal. likaledes	-	6: 37. -
4:de dito, hvilat		
	Summa	34: 14. -

Således har hvarje tunneland öfver hufvud på 4 års tid gifvit af detta slags tresådet 4 R:dal.
8 flk.

8 flk. 6 r. eller inemot $\frac{1}{7}$:del mer i grödans värde, än af det förra flags trefädet bör förmodas: och 3 R:dal. 30 flk. det år, inemot $\frac{1}{8}$ mer än af vanligt tråde här blifvit hämtat.

Beräknas nu utfädet å detta flags fjerdings-tråde, så blifver det å 1 tunneland

1:sta året, $\frac{2}{3}$ tunna bara råg a 2 R:dal.	1:	16.	-
2:dra dito, 1 tunna hvete och råg	- 2:	12.	-
3:dje dito, 1 tunna vår-fåd,	- - 1:	12.	-

Summa 4: 40. -

Detta utfädes värde, afdraget af grödans värde, lemnar 29 R:dal. 22 flk. til värde på 4 års afkastning af 1 tunneland åker; som gör 3 R:dal. 10 flk. 6 r:st. mer, än det förra flags fjerdings-trådet, och 1 R:dal. 22. flk. mer, än vanligt tråde, på lika mycken jord och tid, af sig kastar: hvilket visar för hvarje tunneland åker en årlig förmon af 38 flk. 7 $\frac{1}{2}$ r:st. framför det förra flags fjerdings-trådet, och af 17 flk. 6 r:st. framför det vanliga trådet. Detta utslaget, såsom grundat på många års befundna verkliga års-våxter, tyckes vara et betydligt skål för det flags trefäde, som jag här i 7 år öfvat. Icke des mindre fann jag för min del, då jag öfvergaf det bruket, och finner ännu, att sådan vinst, i både tunnental och värde befunnen, icke förmar upväga de många vid trefädet-håftande olågenheter, dem jag nu vil föka påminna mig och Läfarens omdöme underställa.

§. 23. Desse åro, utom hvad hit lempas kan af hvad här frammanföre (§. 18.) är anført: 1:mo Det gråfeliga arbete, (§. 7.) som detta bruket gaf under sjelfva skörd-anden, då landfolket utom des, och vid vanligt tråde, knapt

förflår til alla påtrångande fyfslor: få att om jag, med mycket folk och dragare och liten vidd af jord, knappt kommit til råtta dermed, böra få Land-män smickra sig att det medhinnna. Dock bör detta skälet icke gälla mycket hos dem, som hafva förmågan att förföka; ty gródans förmycklande åstakkommes icke utan genom förmyckladt arbete. Nog af, att trefädet, för den orsaken, aldrig lär kunna blifva et allmänt bruk. Och visst är det, att sedan jag dermed återvände, har mitt åkerbruk icke varit hälften så mödosamt och bekymrande.

2:do Svårigheten, att få rätt bruk å jorden til tvefädet och trefädet, då året är sent, få att skörden i råg-gärdet kommer i slutet af Augusto, och i de andra båda gården räcker långt in i September eller än längre, hellst om inbärgningen tillika råkar gå trögt, för våtväder skull, som då gemenligen händer. Uptomningen måste då ske kring Mickels-mässan, eller längre in i October, då jorden icke mer reder sig för träde-stocken och ligger flifig efter plogen. Man måste låta förbigå 2 a 3 dagars uphålls-väder, til att få börja röra en förrut vattu-klappad jord, och knapt äro de förbi, då nytt rägn-väder åkommer, som antingen hindrar kórandet eller bortskämmer arbetet. Så att man ganska fällan får tidigt och dugligt bruk å jorden til påföljande vår-fäde. Än värre är det, när man vil tvefå med höstfäd, ty då kan tidens förlust än mindre lidas, och man nödgas alltså bruka något sämre, för att icke få aldeles obrukadt. Icke defs mindre drager dermed ofta så långt ut, att man får

tve-

tvefå litet eller intet af råg, och med alt för litet hopp om framgång, hvetet och bland-hvetet. När å fjelfva trädet icke kan råg-fås förr än den 29 Augusti, såfom år 1769, så kan man vål tänka, huru tidigt det första stubb-gårdet då hinner blifva färdigt att tvefås: ock-få kommo hvete och bland-hvete det året icke förr i jorden, än den 21 och 23 September, och 2:dra stubb-gårdet icke att plöjas til vårland förr än den 27 i samma månad.

Året förrut, 1768, kom stubb-gårdet icke att läggas i vinter-förr förr än den 6 Octobris. År 1770 börjades dermed på samma dato. År 1771, då råg-skörden icke börjades förr än den 27 Augusti, kunde stubben icke nedplöjas förr än den 9, 10, 11 Septembris, då jorden obetad och ovädrad måtte strax emottaga tvefådet och igenharfvas. Vårfåds-skörden börjades den 19 Septembris, lycktades den 24 Octobris, och samma dag börjades upplöja det 2:dra stubb-gårdet til vårland.

År 1772 inföll råg-skörden den 22 Augusti, första stubb-gårdet blef ledigt til plöjning den 14 Septembris, började tvefås den 30 dito, och andra stubb-gårdet plöjdes den 7 til d. 13 Octobris.

Af de 7 försöks-åren voro således 5, som medförde et sent upstommande, det år, et mindre fördelaktigt bruk å den jord, som skulle tvefås och trefås.

3:tio Den faran, att genom sådant sent bruk blifva nödgad att få mindre råg, och mera hvete och blandhvete, och att förlora hela gródan af dessa fenare, såfom mig hände 1770, eller

eller inemot hela, såsom 1771, (§. 13. 14.) upvåges icke af den sannolikheten, att et godt år få sin skada erfatt, eller i et omlopp af några år finna sin fördel i afkastningens medeltal; ty et oår skadar alltid en Landman mer, än 2 goda år kunna erfatta. Och där åkren utgör den enda eller åtminstone hufvudsakliga näringen, gör Landmannen bäst, att mera se på afkomstens säkerhet, än högsta möjliga värde.

4:to Dels til att få undangjordt vid et så mödosamt och åfventyrligt åkerbruk, dels ock efter Herr DUHAMELS anvisning, att ju frodigare såd, ju längre tid behöfver han att växa, brukade jag ofta så gammal råg, och det på ny-gödning. Men den blef ock ofta mycket skadad af rotmasken, och år 1767 om hösten så betydiligen, att 4 $\frac{7}{8}$:dels tunnor, utfådde den 18 Augusti på 7 $\frac{7}{8}$ tunnland väl brukad och nygödd åker, på det sättet gingo förlorade, och icke blefvo upfådde, af orsak, att råg-gråfet om våren tycktes åter någorlunda skyla jorden, men befanns in på sommaren bestå mest af svingel, hvarföre jag, til att icke få åkren deraf smittad, lät aflå altfamman til hó, så snart svingeln var gången i ax.

År 1774 blef ock en del af gamla rågen förtård af samma slags mask och med 1 $\frac{1}{2}$ tunna ny råg upfådd den 19 Septembris, sedan jag då, såsom flera andra år förrut, såfångt försökt att specka råg-åkrarna med upnedvända gran-tuppor eller med stål-bitar, stundom att
 befå

befå dem med smårre stålbitar (*). Alt sedan jag återvände med tre-fådet, har jag icke skyndat med råg-fåningen, mer än andre, icke heller fått mycken gammal råg, och den merendels blandad med ny: och sedan den tiden har min råg, såsom andras, vål blifvit besökt och gallrad, men icke härjad af rot-masken.

5:to Blöt-masken, (§. 14.) som år 1773 om hösten observerades i stor myckenhet både på råg och hvete i det tvefådda gårdet, men torde vål oftare gjort skada oförmårkt, tror jag ock til en god del befrånjas af tredings-trådet; i ty jorden icke får få ofta sol-verkas, och altfå sniglarnas lagda ågg icke förstås af torka. Hårom kan jag vål icke tala annars än gifsnings-vis, men styrkes håri deraf, att jag et af de 7 försöks-åren, jag minnes ej hvilketdera, under trådandet i et annat af mina gårderna, blef uti denna öppnade forren varse åtskilliga vålbehållna och sammanliggande ågg efter sådana sniglar, dem jag sedermera icke fått se.

6:to Mera vifs år den olågenheten att, under 3 års fåden i rad, ogråsen få alt för mycken frihet att öka sig, qvåfva fådes-våxten, fårdeles i vår-gårdet, och följa in med fåden i hus. Til bot hårå, vidtog jag det bruk, som vi låse vara almånt i Frankrike vid all fåd, och jag sedt i Pohlen öfvas vid hvetet, att låta renå fåden under det han våxer, hvartil jag

(*) Alt detta förelopp några år förr än Herr BJERKANDERS Rån, införde i Kongl. Vet. Academiens Handlingar för 1777, 1778 och 1779, hade yppat Rotmaskens tilholl och följe med ladugårds-gödslen.

jag i en och annan sommar använde öfver 100 dagsverken. Men här kom icke alla år nog ragn i råttan tid, så att ogråset kunde lofsna. Och när det skedde, torkade det stundom hastigt til igen, innan alt gårdet hann öfverfaras. När ock, i detta affeendet, mycket arbets-folk nyttjades hårtil på en gång, blef fåden, all tilfyn oakad, mycket nedtrampad, och til en märkelig del upryckt tillika med ogråsen. Det samma iker ock utomlands, hvar folket är mycket mera vandt vid sådant arbete.

7:mo När jag om hösten ville låta beta det tilårnade vår-landet, dels under det man ladet i vinterförr och dels efteråt, hände den olågenheten, att fvinen skämde den tilredda åkren, med bökande, och gjorde derå gropar, hvari lade sig is om vintren, som förlinkade länningen om våren.

8:vo Fåren, som genom fjerdings-trådet misste halfva litt sommar-bete, voro då altid magre om sommaren, och stundom så utsvultne, att jag nödgades, emot ordningen, inlåta dem i betes-hagarna, när Råg-skörden länge drögde.

§. 24. Desse svårigheter sammantagne tyckas böra väcka mycken betänklighet vid det slags fjerdings-tråde, som jag förökt, ånkönt uträkningen fallit til dess förmon både i tunnetal och värde: än mera vid det andra slaget, nemligen med tu vår-fåden i rad efter et höst-fåde, så vida afkastningen deraf betinnes ringare i värde, än efter vanligt tråde. Än mindre synes då vara att förmoda någon vinning af femtings-trådet.

Det

Det i England icke länge sedan vidtagne och mycket prisade bruket att, i stället för träde, båriga Klöfver eller Turniper af åkren sammas år, som den fås med hvete, lemnas i sitt värde. Önskeligt är, att de egendoms-herrar, som hafva förmågan, hade ock tid och tålmod, att dermed göra tillförlitliga förök, (§. 2.) til allmänhetens uplysning. Vårt klimat tyckes lägga största hindret i vägen för sådana förbättringar. Då vintren oftast varar intil sommaren, och denne knapt är til ända, förr än vintren åter vidtager, blifver ofs tiden verkligen för knapp; om våren, til att hafva 2 a 3 vår-gården att såda, utom trädsgården att upkåra och dika; och om hösten, til att upstomma lika få många gården. Låt vara, att vi stundom hafve hösten både lång och vacker. Men om jorden i den års-tiden icke just ihopfryser, är hon dock merendels för våt til att kunna nog väl kåras, harvas, sladdas. Jag vil minnas, mig hafva läst, för 10 a 12 år sedan, i Mercure de France, att Herr D'AUBENTON, i en Afhandling til Vetenskaps Academien i Dijon, har bevist, att det i Champagne brukeliga tredings-trädet är mindre fördelaktigt, än hvart annat års träde skulle vara. Kan sådant bevisas i Frankrike, så tyckes den saken böra finnas än mera betänkelig här i Norden.

Hela förslaget, om åkrens sådande flera år i rad, tyckes sätta förut en sats, som är aldeles origtig, att jordens *afkastning* förholler sig i mon at *vidden*. Lika få angelägne omständigheter härvid äro *bruket* och *bördigheten*. Bruket fordrar, icke allenast en tillräckelig styrka i folk och dragare, utan ock tillräckelig tid: och

och det är den, som vårt luft-strek ofta vägrar. Beträffande Bördigheten, är det befunnerligt at, åtminstone här i Sverige, de magrare Landsorter äro juft de, som allmänneligen idka Trefädet. Men manne icke detta är en misräkning? och manne den icke härrört af den lätthet, de finna i bruket? Ty sand och mylla kunna köras när Bonden gitter, men Lerjorden icke få.

I allmänhet är vårt vanliga Träde på långt när icke upbragt til den fullkomlighet, att Jordbrukets utvidgande mera må behöfvas än des förbättrande. Detta senare tyckes först böra hos menige Jordbrukaren, som utgör största hopen, föröka Høst-Sådet, hvilket ock verkligen är i tiltagande. Hinna Vederbörande något mer, få lönar sig nogsam at plöja skarp vall och där den tryter, återstår att gripa til kårrens och mossars upodling. Til alt sådant, ligga nöjaktige upmuntringar i de omständigheter, som Fäderneslandet, under närvarande milda och vifa styrelse, kan fågna sig åt; freden, tryggheten, utgårdernas dråglighet, federnas förbättring, frihet att klyfva jord för en hvar som gitter, och ändligen det, som af en mer utbredd uplysning ännu väntas, at hemmans-brukare icke med andra gårdars betjenande, hindras ifrån egna jord-bruket förbättring.

Nu återstår, att på sätt, som Hr. WALLERIUS gjort, utaf Tabellen draga åtskilliga andra slutsatser om vårt jord-bruk i allmänhet. Men jag fruktar att redan hafva gjort denna afhandling för lång, och sluter dertöre, glad om jag förmått någorlunda väl utreda frågan om *Trefädets nytta*. R. d. 2 April 1782.



Tabell

Öfver 20 Års Åkerbruk vid R. Gård i Upland.

Åretal.	Höst-fädets						Vår-fädets						Hela Afkastn.					
	Skörde tid.	Sånings-tid.	Afkastning af Utsfädet.			Tunna ur lassett.		Sånings-tid.	Skörde-tid.	Afkastning efter utsfädet.			Tunna ur lassett.	efter utsfädet	af tunnlandet.		Lassetal af Tunnel.	
			Råg.	Hvete.	af all Höstfäd.	Råg.	Hvete.			Gumrik.	Grof-korn.	Bland-fäd.						af all vår fäd.
1761.		22 Aug.																
1762.	31 Jul.	23 Aug.	10	14	10 ^{1/2}	4 ^{3/4}	3 ^{1/4}	27 Apr.	15 Sept.	10	7	6 ^{3/4}	8	3 ^{3/4}	9 ^{2/3}	7	9 ^{4/5}	Vanligt träde.
1763.	8 Aug.	26 Aug.	15 ^{1/2}	17	15 ^{1/2}	3 ^{3/4}	5 ^{3/8}	9 Maj.	20 Sept.	6 ^{1/2}	3 ^{1/2}	6	5 ^{1/2}	3 ^{3/4}	11 ^{1/2}	6	9	Tredings-tråde.
1764.	30 Jul.	24 Aug.	10 ^{1/4}	2	10	2 ^{3/3}	1	7 Apr.	16 Aug.	7 ^{2/3}	5	4	5	1	7 ^{2/3}	6 ^{2/5}	10 ^{2/3}	Dito.
1765.	16 Aug.	5 Sept.	13	9	12 ^{1/2}	5 ^{3/9}	1 ^{3/3}	16 Apr.	30 Aug.	12	12	8 ^{1/2}	10 ^{2/3}	3 ^{3/4}	11 ^{1/2}	8 ^{1/3}	14	Dito.
1766.	6 Aug.	16 Aug.	13	-	13	3 ^{2/7}	-	21 Apr.	22 Aug.	6	6	4 ^{1/4}	6	6 ^{6/7}	7 ^{5/7}	4 ^{3/4}	8 ^{1/4}	Dito. Intet hvete fädt
1767.	24 Aug.	18 Aug.	8	8 ^{1/2}	7 ^{3/4}	1 ^{1/2}	1 ^{1/3}	24 Apr.	29 Aug.	12	5 ^{1/2}	11	7	-	7 ^{1/4}	6	-	Vanligt träde.
1768.	15 Aug.	23 Aug.	8 ^{1/4}	11 ^{1/2}	8 ^{3/4}	2 ^{3/3}	2 ^{2/3}	4 Maj.	5 Sept.	7 ^{3/4}	12	11 ^{3/4}	10 ^{2/3}	-	9 ^{1/2}	7 ^{1/2}	-	Dito.
1769.	16 Aug.	29 Aug.	13 ^{1/2}	16	14	4 ^{7/7}	1	19 Apr.	26 Aug.	11	9 ^{1/2}	8 ^{3/4}	10 ^{1/2}	8 ^{9/9}	12 ^{1/3}	9 ^{1/3}	13 ^{2/3}	Fjerdings-tråde.
1770.	20 Aug.	6 Aug.	12 ^{1/9}	-	12 ^{1/9}	1 ^{1/2}	-	4 Maj.	1 Sept.	11	8	8	8 ^{1/3}	11 ^{2/3}	7 ^{4/7}	5 ^{3/7}	8 ^{1/2}	Dito.
1771.	27 Aug.	13 Aug.	10	3 ⁴	7 ^{1/7}	4 ^{2/5}	2 ^{2/5}	7 Maj.	19 Sept.	13	12 ^{3/4}	10	9 ^{1/2}	2 ^{2/3}	8	5 ^{1/8}	5 ^{1/8}	Dito.
1772.	21 Aug.	8 Aug.	12 ^{1/4}	16	12 ^{1/4}	1 ^{1/2}	1 ^{1/2}	1 Maj.	23 Sept.	5	5 ^{1/2}	9 ^{1/2}	6	5 ⁸	9 ^{3/5}	5 ^{2/5}	9 ^{1/2}	Dito.
1773.	5 Aug.	16 Aug.	21	7	11 ^{1/2}	1 ^{1/2}	1 ^{1/2}	26 Apr.	23 Aug.	6	4 ^{1/3}	6 ^{1/2}	5 ^{1/4}	5 ⁸	8 ^{1/4}	5 ^{1/2}	10 ^{2/3}	Dito.
1774.	29 Jul.	16 Aug.	10 ^{1/4}	6 ^{1/2}	8 ^{1/7}	2 ^{3/3}	3 ^{3/5}	2 Maj	24 Aug.	9	7 ^{3/4}	11 ^{1/2}	9	7 ⁸	8 ^{4/7}	6 ^{1/3}	8 ^{4/5}	Dito.
1775.	1 Aug.	21 Aug.	8 ^{1/4}	5 ^{2/5}	7 ^{2/3}	3 ^{3/5}	3 ^{3/5}	24 Apr.	15 Aug.	9	6 ^{1/2}	10 ^{1/2}	8	1 ^{1/8}	8 ^{1/4}	6	7 ^{2/3}	Vanligt träde, dock et gårde trefädt.
1776.	5 Aug.	29 Aug.	10	22 ^{1/2}	11	1 ^{1/2}	3 ⁴	25 Apr.	16 Aug.	18 ^{1/2}	13	18	18	3 ⁴	13 ^{1/3}	9	14	Vanligt träde.
1777.	15 Aug.	29 Aug.	12 ^{1/2}	14	11 ^{1/3}	5 ⁸	1 ^{1/2}	18 Apr.	3 Sept.	10	13	4	7 ^{1/2}	2 ^{2/3}	9 ^{1/2}	6	10	Dito.
1778.	10 Aug.	22 Aug.	10	14	10 ^{3/4}	2 ^{3/3}	2 ^{3/3}	7 Maj.	2 Sept.	13	-	10	11	1 ^{1/11}	11	7 ^{1/2}	10	Dito.
1779.	3 Aug.	28 Aug.	16 ^{2/3}	20 ^{1/2}	17 ^{1/2}	3 ⁵	2 ³	26 Apr.	24 Aug.	14	-	13	13	1	15	9	12 ^{1/2}	Dito.
1780.	14 Aug.	31 Aug.	11	12	11	1 ^{1/2}	1 ^{1/2}	13 Maj.	5 Sept.	10	-	6	8	2 ³	10	7	12 ^{3/4}	Dito.
1781.	9 Aug.	21 Aug.	10 ^{3/4}	3 ^{1/3}	9 ^{1/2}	3 ⁴	2 ⁵	24 Apr.	15 Aug.	12	-	14	11	1 ^{1/4}	10 ^{1/7}	7	7 ^{5/7}	Dito.

Medel-talen af

20 Års Perioden.	11 ^{4/5}	10	11 ^{1/9}	3 ⁵	17 ²³	23 ⁴⁰	-	-	-	-	10 ^{1/3}	8 ^{1/5}	9 ^{1/10}	8 ¹¹	5 ¹	9 ⁵	6 ⁹³	10 ^{1/7}
1:sta halfva Dito.	11 ^{1/3}	7 ⁷	10 ^{1/6}	3 ⁵	17 ⁷	7 ¹²	-	-	-	-	9 ^{2/3}	7 ⁹	7 ⁹	8 ²	4 ⁹	9 ³	6 ⁴⁷	9 ⁶
2:dra halfva Dito.	12 ^{1/4}	12 ^{1/4}	11 ^{1/15}	7 ¹²	17 ²³	23 ⁴⁰	-	-	-	-	10 ^{2/3}	8 ⁵	10 ³	9 ²	11 ³	10 ^{1/3}	6 ³¹	10 ⁴
4 års tredings-tråde.	12 ¹⁵	9 ^{1/3}	12 ³	3 ⁵	39 ¹⁷	30 ³⁰	-	-	-	-	8 ^{1/24}	6 ⁵	5 ¹¹	6 ¹⁹	5 ⁶	9 ⁷	6 ³	10 ^{1/2}
7 års fjerdings dito.	12 ⁷	7 ⁸	10 ²	7 ¹²	31 ⁷	30 ¹²	-	-	-	-	9 ^{1/7}	7 ³	9 ¹	8 ¹	4 ⁹	9	6 ⁹	9 ⁵
6 års vanligt dito.	11 ^{2/3}	14 ⁷	11 ⁵	31 ⁷	19 ³⁰	30 ³⁰	-	-	-	-	13	-	10 ⁵	11 ⁵	9 ¹⁰	11 ^{1/2}	7 ⁷	11 ¹



Beskrifning på en ny Iconantidiptisk Tub,
af

Baron PET. N. VON GEDDA,
Kammar-Revisionens-Råd.

I bland de nödvändigaste och måst vanliga Astronomiska observationer, räknas med skäl de, som göras öfver himmels-kropparnes passager genom meridianen, samt deras åtskilliga högder öfver horisonten; men Tuberne, som dertil nyttjas på Quadranter och Transit-Instrumenter, äro beledsagade med en olågenhet, hårrörande af hår-korset eller trådarne, som sitta i objectiv-glasets focus, för att utmärka ögneblicket af stjernans passage. Desse fine trådar kunna ej ses nattetid, utan då de uplysas af et, in åt Tuben kastadt, främmande lken, hvilket i och med det samma försvagar objectets bild, samt gör observationen svår på fle-rehanda sätt, så att, då en kropp med svagt ljus, til exempel en Comet eller någon af de mindre stjernorna, skall observeras, blifver observationen ganska osäker och ofta omöjelig. Att öfvervinna denna olågenhet, har Hr JEAURAT, Ledamot af Kongl. Parisiska Vetensk. Aca-demien, upfunnit et nytt Instrument, hvilket han kallar *Lunette Iconantidiptique*, eller Tub, som visar 2:ne mot hvarannan vände bilder af et och samma object. Då Tuben, til exempel, riktas på en stjerna, synes en bild af stjernan inkomma på högra, och en annan på vänstra sidan i Tuben, hvilka nalkas hvarannan, under det stjernan på himmelen framskrider, til des de, vid stjernans passage genom Tu-

bens Axis, råkas, och för et ögnblick upblånka i en enda stjerna, men genast åtskiljas och i contraire våg ur Tuben utgå. Med Solen, Månen, eller någon af Planeterne, förhåller det sig på nästan lika sätt, med den åtskilnad, hvad de 2:ne förstnämnde angår, at som desse kroppar åga en anseelig fynlig Diameter, kunna 3 observationer anställas vid hvarje passage, nemligen ej allenast de 2:ne vanliga öfver bågge bråddarnes contactus och separation, utan åfven den tredje öfver det moment, då bågge bilderne skyla hvarannan och utgå en enda bild, hvarigenom tiden af centri passage erhålles, medelst direct observation, hvilket med vanliga Tuber ej kan åstadkommas.

Detta nya påfund behagade Herr Professoren WILCKE, för någon tid sedan, för mig omtala, med yttrande, att man ej ånnu hade sig den optiska sammanfåttningen bekant, utan allenast visste effecten af Instrumentet. Jag erindrade mig då, att jag, för flera år sedan, vid några försöks anställande med oculairers sammanfåttning efter Herr HENNERTS Theorie, til att vinna en stark aggrandering uti Achromatiska Tuber, blifvit varse et Phenoméne, som mycket liknade den effect man tillskrifver Hr JEURATS Lunette: Phenomenet bestod uti 2:ne bilder af samma object, som voro lika tydeliga, men något olika til storleken. Jag kan ej nu påminna mig, om de hade lika eller contraire ställning mot hvarannan, men jag påminte mig genast, att de härrörde deraf, att tvånne glas, af olika bredd, blifvit til en viss focal-distances erhållande, i hast fatte tillsammans med något vax, så att en bred ring blef

öfrig

öfrig på det större glaset, rundt omkring det mindre, som ej upfylde infattningen. Jag attenderade då ej mycket til detta Phenomene, utan då jag funnit orfaken, betäckte jag den breda ringen omkring det mindre glaset, och slapp således den dubbla bilden: men då jag nu nogare betänkte alla omständigheter och de flera glasens ställningar, som orsakat de dubbla bilderna, fann jag deraf anledning til en sammanfattning af fyra convexa glas, som skulle göra lika verkan med Herr JEURATS Lunette. Det dröjde ej länge, förr än jag verkställte försöket, och såg med nöje samt visade Hr Prof. WILCKE, och Hr. Secr. och Ridd. WARGENTIN, huru denne sammanfattning hade alla egenskaper af Hr. JEURATS Lunette. Sedan har Hr. WARGENTIN behagat låna mig den nu nyligen hitkomne delen af Philosophical Transactions, hvaruti Hr MAGELLAN uppgifvit en kort beskrifning på Herr JEURATS Instrument; jag såg deraf, att detta är mycket skiljaktigt från mitt, äfven uti sjelfva optiska principen, samt, så vida jag kan finna, nog svårare uti verkställigheten, dels i anseende til främsta objectiv-glasets korta focal-distance, dels i anseende dertil, att andra eller medlersta objectivet måste midt på vara genomborradt, til så stor vidd, som lilla objectivets apperture. Jag har därför trodt mig ej böra ändra min första tanka, utan har efter den samma inrättat det Instrument jag nu har den åran underkastat Kongl. Vetenskaps Aca- demiens ompröfvande, och hvars sammanfattning af följande beskrifning, jemte bilagde ritning, kan inhämtas.

AB, Fig. I. Tab. VII. är et Achromatiskt objectif-glas af $10 \frac{1}{2}$ tums solar-focus, såstادت

midt uti Tuben *aa*, *bb*, Fig. 3. CD, är et mindre achromatiskt objectif af $3\frac{1}{2}$ tums focus eller $\frac{1}{3}$ af AB, och är infatt vid ändan *y* af lilla röret *xy* fig. 2. EF är et ordinairt dubbelt convext-glas af lika focal-distance med CD, fästadt uti andra ändan *x* af lilla röret, samt til det afstånd från glaset CD, att deras foci coincide-ra, som synes vid W, fig. 1, kunnandes detta afstånd ernås genom rörens *x* och *y* inskjutning eller utdragning, hvarefter de med ändan *x*, där glaset EF sitter, inskrufvas uti den utskurna brickan RST, fig. 2, hvilken åter fastskrufvas uti infattningen af objectiv-glas-et AB, så att glaset EF kommer så nära derintil, som möjligt är; sedan inskrufvas altsammans uti öppna ändan af stora röret *aa*, fig. 3. och den andra hälften *bb* af Tuben påskrufvas, att förvara lilla röret från stötar, som kunde böja det utur dess ställning.

Enär nu parallela strålar falla från et object HI, fig. 1, dels på lilla objectivet CD, dels utomkring det samma genom utskårningarne uti brickan RST, på andra objectiv-glas-et AB, böra de formere 2:ne motvände bilder uti den gemensamma focus T, ty de strålar, som falla på stora objectivet, förenas i dess focus T uti en up och nedvänd bild M, på lika sätt som i vanliga Tuber; de åter, som falla på lilla objectiv-glas-et, formere först en up och nedvänd bild KL uti focus W, hvilken bild af glaset EF uptages och, på samma sätt som uti terrestra Tuber, omvändes samt kastas af glaset AB til dess focus T, emedan de, från glaset EF utgående strålar, falla parallelt på objectivet AB, och blifver denna andra bilden

V således rätt up stående eller i contrair ställning mot bilden M. Dessa båda bilder böra äfven alltid blifva lika stora, så snart $XW = UW$ eller att bägge små glasens focal-distancer äro lika, samt $XU = 2 UW$ eller bägge foci coincidera, ty då blir alltid $KL : MN :: UW : ST$. Detta är en förmon, som alltid medföljer min inrättning af detta instrument, men saknas uti Hr. JEAURATS, ty där sitter glaset EF ej så, att dess focus coinciderar med focus af CD, utan långt bakom denna focus, som ses af fig. 4. så att strålarne, efter deras brytning genom glaset EF, gå convergerande genom den utskurna öppningen uti stora objectivet AB, och formera en focus uti T, på samma sätt, som uti et componerad Microscope; bildens storlek beror således af helt andra proportioner, nemligen förhållandet imellan GW, GX, WX och XT, såsom uti componerade microscoper, som är svårt att determinera utan tatonnement. Bildens KL omvändning sker dessutom medelst et enda glas uti Hr. JEAURATS Lunette, men genom 2:ne uti min, och detta senare är, efter optiska reglorna, förmonligare, emedan strålarnes brytning fördelas imellan 2:ne lika vinklar, i hvilket fall *erreuren* eller otydligheten blir så mycket mindre, som summan af bägge halfva vinklarnes cuber, är mindre än cuben af hela vinklen, neml. som 1 til 4. En annan förmon härflyter äfven af denna inrättning, neml. den, att de 2:ne främsta glasen CD och EF kunna hafva längre focal-distancer, utan att öka Tubens längd, så att, då man gör $SR = ST$, eller låter foci coincidera frammanföre så väl som bak-til, hvilket

i flere hånseenden är tjenligt, blifva de främsta glafens focal-distancer mot objectivets AB focal-distance som 1 til 3, i stället för det att de uti Hr. JEAURATS Lunette äro knappast som 1 til 4, efter des i Transactionerne införda Tabell. Desse 2:ne förmoner af mera tydlighet och större apperture, erfåta mångdubbelt den lilla förlust af strålar, som af passagen genom 4:de glafet i min Tub kan förorsakas, hvarom jag äfven förvissat mig genom försök med en efter Hr. JEAURATS method gjord Tub.

Emedan bilderne i denna Tub röra sig i contrair våg, så väl då Tuben höjes, sänkes eller vändes åt sidan, som då sjelfva objectet flytter sig, så kan detta instrument äfven tjena til högd-mätning, då det appliceras på Quadranter, och är mycket vigare än tuber med vanliga hår-kors, emedan man med denna Tub kan föråtta mätningen i alla directioner, utan att behöfva, som med de vanliga Tuberne, vända trådarne i den direction mätningen skall göras; men en ibland de största förmoner denna nya invention åger, är det anfenliga utslag den minsta rörelse gifver, neml. dubbelt emot hvad en vanlig Tub af samma längd skulle gifva, hvilket hårrörer deraf, att bilderne, som röras i en contrair våg, derigenom fördubbla skillnaden fins imellan; dertöre kan ock med detta lilla Instrument, hvars stora objectiv ej har mer än $10\frac{1}{2}$ tums focal-distance, solens eller en stjernas passage determineras på $\frac{1}{2}$ secund när, hvartil eljest behöfves en 3 a 4 fots vanlig Tub.



Cajoputi oljans nytta och bruk i Medicine,

af

C. P. THUNBERG.

Cajoputi kallas et i Ostindien växande tråd, utaf hvilket fås en fin destillerad olja, som är föga känd af Medici i Europa, men förtjenar, att vara både allmännare känd och at nogare undersökas. Cajo betyder, på Malaiska språket, et Tråd, och puti betyder hvit. Trådet omklådes med en hvit hinna (epidermis), lika som våra allmänna Björkar. Botanici kalla detta trådet *Melaleuca leucadendra*, och växer det vildt på Molucciska öarna. Bladen här af äro de, utaf hvilka denna fina och förträffeliga olja destilleras. När oljan är ågta, och icke upblandad med någon annan spiritus, så ser den gräs-grön ut, är tunn som en spiritus, och är af den finhet och renhet, att hon icke lemnar det minsta residuum, antingen hon antändes eller ställes att evaporera. Som den således eger ingen phlegma, kommer hon närmaft intil de renare spiritus. Hon luktar lika som Camphert, tillika med någon blandning af Terpentin. När lukten är i myckenhet och stark, tyckes den i början ej vara behagelig, men i liten quantitet eller spridd, blir den ganska angenäm. I stort, destilleras oljan på Öen Banda, och tappad på bouteiller, föres den til Batavia och Holland.

Invärtes har jag icke haft tillfälle, att försöka den; men utvärtes är den til smörjningar et förträffeligt medel. I synnerhet tjenar

den i Förkylningar, Rheumatismer, Tandvärk, Inflammationer och Gickt.

1:mo *Rheumatiskt värk*, som få allmänt plågar de fattigare och Bönder i de kallare länder, har jag oftast kunnat döfva med denna olja påsmord, och om sjukdomen icke varit för gammal och för mycket inrotad, har den äfven gifvit sig deraf.

2:do *Tandvärk*, af hvad orsak som hellst, äfven af ihåliga tänder, men i synnerhet af förkylning och fluss, har jag måst alltid kunnat borrtikaffa medelst Cajoput-olja, drupen på litet fin bomull, som blifvit lagd uti eller vid tanden.

3:tio *Inflammationer*, i synnerhet fädana, som Gickt förorsakar, äfven de aldrafvåraste Ophthalmier af denna orsak, hafva lagt sig och förekommit, endast af ångan utaf denna flygtiga olja. Utom andra casus, har jag et stort prof på denna oljas nytta, hos en hederlig Fru, som i många år varit plågad af Gickt, hvilken måst hållit sig up åt hufvudet och förorsakat svåra Ophthalmier. I sednare åren har ockfå denna Ophthalmie varit så vanlig, att hvitögat hela året knapt någon dag varit rätt hvitt, och utan röda strimor. Endast igenom denna oljans nyttjande, som blifvit drupen på en fin nåsduk och hållen för ögonen, eller öfver natten bunden för dem, har icke allenast inflammationen gått borrt, för den gång oljan brukats, utan ock har desv vana, att ofta igen insinna sig, omsider deraf så försvunnit, att nu mera ingen inflammation insinner sig oftare, ån då samma Fru refer ut i vådret, i synnerhet

het i köld eller blåst, och då är alltid inflammationen borta igen, morgonen derpå, om oljan nyttjas om natten.

Ätto *Gickt och Podager* äro ibland de allmänne och plågsamme sjukdomar, hvilkas hiskeliga värk, Medici knapt veta eller våga lindra med andra medel, än tålmod och varma servietter eller en god muff, som hålla porerne ständigt öppne. Det är en sjukdom, som icke angriper just barn och ringare folk, utan dem, som redan hunnit til manna-åldren, som äro rike och mått väl, de förnämste i landet och sjelfve de lärdaste Mån. Att lindra denna sjukans häftiga värk med smörjor, är alltid farligt, och har man derföre fruktat i alla tider, emedan de samma, äfven spiritus camphoratus, antingen med sin oljagtighet eller phlegma, tilstoppa hudens poror, hindra sålunda gickt-materien att dunsta ut, och drifva den in åt kroppen, där den då ofta lägger sig på någon af dess ädlare delar. Et medel, som förmår lindra dessa plågor, utan någon olågenhet och skada, har visserligen varit länge önskad och efterlångadt. Ibland alla dem jag med största försiktighet och noggrann upmärksamhet, både uti Ostindien och Europa, således både i de heta och i de kalla climater, försökt, har jag icke funnit något, utom Cajoputi-oljan, som alltid med fåkerhet lindrar värken i Podager och icke drifver materien tillbaka. Ibland de mångfaldiga försök, som jag härmed anställt, har det aldrig slagit felt, att ju värken mycket blifvit lindrad, och uti intet enda fall, har jag sedt någon olågenhet derefter, utan att gickten, på vanligt vis och småningom, förr

eller fednare, för den gången, förfvunnit. Jag har vål egentligen nyttjat denna oljan, för att lindra värken i Gickt och Podager, men flere af mine Patienter hafva, på eget bevåg, mig stundom vetande, stundom ovetande, fortfarande, att efter värkens lindrande, påsmörja denna fina olja, hvaraf jag sedt, att porerne hållits åpne, gickt-materien förr skingrats och sjukdomen sålunda förkortats, åfven som af torr Camphert, pulveriserad och inlagd i fåckor, passade efter foten. Campher i detta fednare fall har dock alltid företråde för oljan, som i sig sjelf kan anses, som en flytande camphert, åfven som oljan åljest behåller sitt företråde fram för campherten, som jag aldrig funnit få snart och såkert stilla värken. Den behåller också vida företrädet både för spiritus camphoratus och oleum Culilavan, hvilke vål åfven lindra värken, men göra, att svullnaden och hela förloppet af gickt-perioden efteråt hålla mycket länge uti. När flere Medici behaga med denna olja anställa rön, torde mina hittils gjorda förfök åfven af andra vidare stadfästas och flere nyttige uplysningar kunna meddelas. Oljan har hittils mycket litet hos oss blifvit brukad, och nåstan aldrig för de fattige, för dess dyrhet skull, då hvarje uns hittils kostat i R:dal. Jag får sålunda hoppas, att den åfven för mindre förmögne hådanefter torde blifva brukad och nyttjad, sedan jag igenom mine vänner i Indien kunnat uträtta, att den nu kan finnas på våra Apothek, åtminstone til hålften mindre pris, eller derunder.

5:to *Emot Convulsioner* har den invärtes blifvit recommenderad, men inga såkra, mig veter-

terliga förfök, bestyrka dervid defs nytta. En enda gång har jag sett, att den utvårtes, i anigtet påsmord, stillat convulsioner hos en flicka, som för tidigt utgick, efter en öfverståndnen elak feber.

6:to *Reformar* tåla icke oljan, utan har jag, en och annan gång, sedt dem deraf försvinna.

7:mo *Hufvudvärk* botar oljan, hållen under nåsan och smord på tinningarna, ganska ofta, liksom andra volatilia; och då den ej aldeles går bortt, tilbringar den åtminstone alltid såkert någon lindring.

8:vo Inge Insecter kunna tåla Cajopot-oljan; altså är hon et ganska godt förvaringsmedel emot mal, som infinner sig i klåder, i insect-famlingar och fogel-famlingar; och på skeppen, emot små myror, som tränga sig fram genom den finaste springa och förtåra alt, hvad fött eller annars för dem behagligt är. Uti öpen luft förflyger hon ganska snart och är altså i det fallet, mindre tjenlig til famlingars conservation, än oljan culilavan; men i slutet låda eller kista håller hon sig ganska länge och hindrar icke allenast små mal, at genom något fint hål gå in, utan om mal eller mask inneslutes ovarsammt med djuret, så dödas det deraf. Slås oljan på lefvande Insecter, dö de snart deraf; drypes oljan i en ask och Insectet dit insläppes, dör det äfven inom en liten stund. Göres en cirsel af denna oljan omkring en hop förfamlade myror, våga de ej gå öfver den, utan blifva småningom liksom druckne, ragla och omsider inom en eller
så

få minuter dö. Har man en fogel eller annat djur, i hvilket Dermestes lardarius eller annan mal redan innåftlat sig, och man för fjädrar eller andre hinder, ej kan få den ut; få kan man lätt drifva honom ut, med cajopot-oljan, hvaraf några droppar drypas här och där.



Anmärkningar om Skrán-Måsen,
(*Sterna Caspia,*)

af

SAMUEL ÖDMANN.

Skrån-måsen är en fogel af Tårn-flågtet, den jag länge förgåfves sökt uti Vetenskapsens Systematiska Böcker, få vål som hos de Auctorer, som samlat Nordens foglar. Omfunder har jag funnit den. Han är

Sterna Caspia, den Herr Prof. PALLAS, under sin Ryska resa, träffat vid Caspiska sjön, I. Del. p. 429, samt på et enda ställe i Sibirien, II. D. p. 471. Han är beskrifven uti Nov. Comm. Acad. Imp. Petr. tom. XIV. pag. 582. fs. tab. 22. f. 2.

Sterna Tschegrava, af Herr LEPECHIN så kallad, enligt dess Ryska namn, och beskrifven i samma Tom. p. 500. tab. 13 f. 2. Den förflnämnde ritningen föreställer en ung, den sednare, kan hånda, en tu-årig fogel.

Herr Prof. GMELIN, jun. nämner uti Nov. Comm. Acad. Petr. Tom. 15. p. 478. en fogel, den han mistänker för en varietet af La-

RUS

rus *Atricilla*; men ritningen Tab. 22. fig. 2. i synnerhet under kåken, visar, att den är samma *Sterna Caspia*, som vår Skrånmåse.

Beskrifningen af mitt Exemplar är få öfverensstämmande med Herr LEPECHINS, att den synes vara en blott öfverfättning. Den enda skillnad, som jag kunnat märka, är, att det högst blodröda näsvet på min Skrånmås blir mörkare emot spitsen; samt att den svarta fläcken eller calotten ej har några hvita prickar, hvilken omständighet, enligt Herr PALLAS's anmärkning, härrör af åldren. Nedre kåkens vinkel, som på denna Tärna är något utmärkt, är bättre uttryckt på Herr PALLAS's än på Herr LEPECHINS ritning.

För öfrigt går en vit lora til ögat. Nackens glänfande svarta utsträcker sig til ögat och lämnar undra ögnebrynen vit. Bröst och mage äro silfverhvite. Ryggen knapt stötande på ljusgrått. Vingarne oivanpå ljusgrå. De långa Vingfjädrar något upböge, nästan falcati, grå, men emot spitsen svartaktige samt glänfande. Vingarnes undre täckfjädrar hvite. Stjerten vit och korrt. Dimensionerne instämma med Herr LEPECHINS. Fötterne svartte. Bak-tån ledig. Simm-hinnan aldeles ej utrundad, utan full, nästan såsom på *Anas*.

Prof. PALLAS anser denna Ternas storlek ensam afgöra skilnaden från de öfriga Tärnor. Hans fullt lyckte fötter, korrtastjert, som tillika är hel och hållen vit, samt ljusa färg, skiljer honom desutom tydeligen från *Sterna birundo*.

Hans character blifver således.

Sterna

Sterna: cauda forficata alba breviori, rostro coccineo, capillitio aterrimo, pedibus nigris. Maxima.

Denne, hittills vetterligen blott vid Caspiska sjön och Jaicks öfning sedde fogel, får jag således införa såsom en tilökning för Svenska Fauna. Han håller sig uti Wernidö Skårgårds yttersta kanter, dock til et ganika sparsamt antal. Hans ankomst är något tidigare än den vanliga Tårnans. Han kläcker på bara klippor, 3 ägg; hvilka äro anseeligt större i jämförelse med modren: en allmän omständighet i detta slägte. De likna til skapnaden höns-ägg: diametren efter längden är 2 tum 10 lin. efter största bredden 1 t. 8 lin. och tjockaste stället omkrets är 5 t. 4 l. Färgen är hvit, med små svarta, helt sparsamt dock mer ordentligt strödda fläckar, än på vanliga Tårn-ägg. Ungarne äro i början något fläckige, och den svarta Calotten blir ej fri från de inprägnade hvita prickar, förrän på tredje året, såsom af Hr. PALLAS's och Hr. LEPECHINS jämförde berättelser, och utaf mitt exemplar kan slutas. Hos oss varnar denne fogel de öfriga, på samma holme med honom liggande honor, från Skyttars förfåt. Han äger ätven sjelf nog driftighet, i fynnerhet då han fruktar någon fara för sina ägg, att flyga midt emot Jägarens ansigte, och med et vigt svängande af sina långa vingar förena et skräl, som liknar et förgeligt skrattande, hvadan han snarare förtjente namn af *Skrattmåse*, än *Skrånmåse*, hvilket sista namn Skårgårds - Bonden honom tilligger.

Hans

Hans föda är fisk, den han på Tårn-flåg-tets vis uphåmtar. Jag har sjelf sedt, med hvilken oförmodad styrka han lod-rått nedstörter sig, nedstiger under vatten-ytan, och såsom en ljungeld intager högden. Han flyger både vigare och högre än de vanliga Tårnor. Naturen har ock ganska mildt begåfvat honom med denna styrka; ty såsom det är en allmän regel, att de foglar, som hafva långa vingar, äro iva-ge dykare; så skulle Skrånmåsen ej förmå genomtränga vattubrynet, om han ej egde för-mögenhet att använda så mycken kraft vid litt nedskjutande.

Jag har ej funnit honom här vistas i sällskap med Måsar, såsom Hr. PALLAS berättar sig erfarit vid Caspiska sjön. Sällsyntheten hos oss torde dertil i synnerhet bidraga. Hr. TENGMALM har desutom meddelt mig den anmärkning, att han, åtminstone i Mälaren, funnit de ställen, som öfverflöda af Måsar, sållan besökas af Tårnor, och tvärtom.



NIPA, et nytt Genus ibland Palmträden,
af

CARL PETER THUNBERG.

Detta Palmtråd såg jag på Öen Java, första gången, år 1775, men fick då ej fullkomliga och tydeliga blommor, för att kunna gifva des Botanska beskrifning. När jag andra gången, år 1777, ifrån Japan, kom tillbaka til Batavia och fick då längre tid uppehålla mig där,

där, samt tillika tillfälle att bese Javas land längre inåt, på flera ställen, fick jag nogare låra känna både detta och flera Palmträd, som af Botanicis varit och ännu äro, til en stor del, antingen illa eller intet kände.

RUMPHIUS har pårägt afritat et blad och blomtrossen af detta Palmträd; men ingen Botanicus har, efter des beskrifning, hittills kunnat föra det til sin class och slagte, til följe af sexual-systemet.

Blommorna af detta palmträd äro särskilda, så att Hannarne sitta för sig sjelfve och Honorna för sig sjelfva, dock likväl på samma palm och på en och samma gemensamma blomstångel.

♂ *Han-blommorna* äro alltid flera, sittande på sina egna blomstånglar, som alltid (dichotome) i två och två fördelas, under honans blomklase, inneslutne uti egna skidor, som äro liksom utholkade och ifrån den innersta Hantrossen, ända til den yttersta, beklåda dem allsamman, både hvar för sig och alla tilhopa. Dessa skidor äro tjocka, nästan som låder, och ändas i en spits.

Blommans omfvepe (calyx), utom dessa nyssnämnda skidor (spathæ), finnes icke:

Han-axen (spicæ masculinæ) äro cylindriska, öfver alt tätt med blommor, något krokuga, fingers långa.

Perianthium proprium nullum.

Corolla hexapetala. *Petala* linearia, æqualia, patenti-reflexa, lineam longa.

STAM. *Filamentum* unicum, filiforme, erectum, longitudine petalorum. *Anthera* apice filamenti

lamenti perforata, duodecim-fulcata, oblonga, flava.

Blomkranfen (corolla) och han-stånglen (stamen) tyckas icke ega de minsta tecken til något eget och annat receptaculum, ån den gemensamma spadix, som på alla sidor är täckt med han-blommor, hvilkas corolla i början är tillsluten, men efter öppnandet under blomnings-tiden, böjer sig tillbaka, och hvilkas petala då lätt falla af, om en blomma förskild uttages.

Antheræ tyckas väl vara sex, med sin fåra långs efter; men som filamentum är blott et enda, tycker jag bäst vara, att räkna anthera endast för en, som har flera fåror på sig.

♀. *Hon-blomman* sitter i sjelfva toppen af trådet, det hon sålunda åndar, omgifven med han-blommorne på sidorna nedtil, och före utsprickningen förvarad igenom tjocka spathæ, liksom Hannarne.

Corolla synes intet tecken til på hon-blomstren.

Receptaculum, hvarpå hon-blomstren sitta, är mycket kortare och mindre aflångt, ån hannarnes, glatt, med intryckningar efter hvarje frukt och dess kanter, naket, utan calyx och corolla.

Germina äro flerkantige, ofta femkantige, glatte, ofvanpå något platte och snedt afhuggne, med en aflång fåra (sulcus) åt ena sidan, som är fuktig och är dess rigtiga stigma, utan någon stylus.

PERICARP. *Frukterne* äro ganska många, som tilhopa formera en klase, så stor som et människo-hufvud, i det närmaste klot-rund.

Hvarje frukt för sig själf är kantig, med olika många, oordentliga, stundom trubbiga, stundom hvassa kanter, smalare nedåt, rundad åt ändan, helt glatt, och stor som en Castanie-nöt eller något större.

Character Generis blir, i följe af föregående :

♂. Spatha. Corolla 6-petala.

♀. Spatha. Cor. nulla. *Drupa* angulatæ.

Detta Genus kommer att få sitt rum, uti Systemet, uti 21 Classen, des första ordo, näst efter Cynomorium.

Et enda species här af har jag hittils sedt, och ehuru den, som flere andre palmæ, finnes både med och stundom utan stam, så tyckes här af dock icke kunna göras 2:ne särskilda species.

Species kallas fruticans, för det den ofta finnes med lägre stam, som, då den är hög, fallan hinner öfver en mans längd.

Bladen äro på denna pinnata, och brukas både til tak-täckning och til mattor.

Frukterne äro ofta hundrade til antalet och innehåller hvarje en kärna, så stor som en castanie-nöt, hvilken af Indianerne på någre ställen ätes, både rå och confiterad med säcker. Desse frukter, liksom alla Palmträdens, mogna ganska långsamt: vanligen behöfva de til sin mognad et halft år, och derefter kunna de ofta blifva sittande, hela tre åren, på trådet, innan de af sig själfve affalla.

Ut af alla de Palmträd jag fått se och anatomisera, har jag ej sedt något, som på långt när varit så väl, til sine fructifications-delar, törvaradt, inom et så stort antal af spathæ, den
ena

ena utom den andra, och alla af samma tjocklek, som stadigt fämisk-läder. Ej heller kan jag finna orsaken dertil, att detta tråd blifvit så väl beskyddadt för alla utvärtens våldsamheter af väder, vind och kyla, då det likväl växer i de länder, där hettan hela året är beständigt stark, och där aldrig någon frostnatt kan skada blomman.

De mästa Palmträden hafva sex hannar i sin blomma, någre få hafva tre, än färre ega många; men denna är fynnerlig dermed, att hon eger blott en enda, hvars anthera är af filamentum genombårad, i det närmasste på lika sätt, som uti Muskotblommorne.

På Germina synes intet tecken til stylus eller stigma; utan i stället för stigma, finnes en aflång fära ingräfd på spitsen af den tilväxande frukten. Sedan frukten hunnit til mognad, synes på hvarje af dem en trubbig spits, som skulle kunna anses såsom en stylus, mycket tjock och korrt, på hvars topp en bred och mera rundaktig fära ännu synes. Det är et ibland de raraste faker annars i växt-riket, att honans stigma felas; utom denna och Agyneja, är knapt någon växt mera bekant, som i des ställe eger blott en intryckning uti sjelfva germen.

* *

* *

* *



Folkmängden uti hela Riket och uti hvar Högdingedöme, tillika med Hushållens antal i Ståderne och på Landet, sådane som de af Tabell-verket befunnits, åren 1751 och 1772, med korrta anmärkningar,

af

PEHR WARGENTIN.

Det är ingalunda nog, att känna Folkmängden i hela Riket, utan lika angeläget, att veta dess förhållande i hvarje landsort. Nödigt är ock att veta, huru många af Rikets Invånare bo i Ståderne och huru många på Landet; uti huru många hushåll Folk-hopen är fördelt och huru talrikt hvar hushåll i allmänhet är, samt huru vida få väl hela folk-hopen som hushållen, inom vissa år, öka sig eller minskas. Til sådana kunskapers erhållande, gifver vårt Tabell-verk mer och mindre fåker anledning.

Tredje Tabellen, som, ifrån år 1749 til 1773, uprättades hvar tredje år, för hvar och et Högdingedöme eller Län, utmärkte Lånets inbyggares då befintliga antal, om icke til all önskelig noghet, dock förmodligen och mer ändels något nära. I synnerhet har jag, uti Tabellerna för år 1751, ej i den delen märkt andra betydliga fel, än dem jag til slut vil nämna. För år 1772, äro väl ifrån tvänne Län alsinga, och ifrån et, mycket felaktiga Tabeller inkomna; men den bristen upfylles någorlunda,

lunda, då man antager nåstföregående årens försvärliga Tabeller ifrån samma Län.

Uti Tabellerna anföres ock Hushållens antal, förskildt i Städerna och förskildt på Landet; men dervid äro tvänne ofullkomligheter: den ena, att väl Hushållens antal i Städerna angifves, men ej alla deras invånares, hvilke äro sammanblandade med den öfriga Länets Folkhop: den andra, att där flere Städer äro uti et och samma Län, såsom nästan i alla, får man icke ens se Hushållens antal uti hvar och en af dem, utan endast summan af alla. Således gifva Tabellerna icke tilkänna, hvarken samtlige Städernes, eller någon enda Stads folkrikhet, förutan Stockholm. Jag kan därför ej meddela all nödig underrättelse i dessa ämnen, men hoppas, at den jag kan gifva, ej skall vara onyttig eller obehagelig.

Jag anförer Rikets Högdingedömen i samma ordning, som uti undersökningen om Folkutflyttningen, uti Kongl. Academiens Handlingar för år 1780, nemligen först Stockholms Stad med de 8 gamla til egentliga Svea Rike hörande, sedan de 12 Götha Rikes, och sist de 4 Finska Länen, sådane som dessa sista voro, för Finlands delning i 6 Högdingedömen.

Sista Columnen uti hvardera af de två följande Tabellerna, utmärker Personernas medelantal, på hvarje hushåll i Länet, uti hela tal och decimal-bråk.

År 1751.

Höfdingedö- me eller Lån.	Hela deß		Husbällens antal		Perf. i bush.
	Folknum.	i Städ.	på land.	Summa	
Stockh. Stad	55700	9752	28	9780	5,69
Upfala Lån	63895	676	8122	8798	7,26
Stockholms	91399	695	12728	13423	5,81
Nyköpings	79817	927	10626	11553	5,90
Örebro Lån	173917	1231	24636	25867	5,72
Westerås	71952	1293	9091	10384	5,93
Falu	97428	1208	10618	17226	5,65
Gefleborgs	111890	1402	12927	14329	7,81
Umeå Lån	35869	401	4285	4686	7,87
Linköpings	128911	2196	15444	17640	7,31
Jönköpings	106317	555	16576	17131	5,20
Cronobergs	67283	182	10467	10649	6,32
Calmare	96053	981	13358	14339	5,70
Wisby	24562	378	3175	3553	5,91
Carlsrona	35694	438	4169	4607	7,75
Christianst.	90335	650	12155	12805	7,05
Malmöhus	105163	1476	12807	14283	7,36
Halmstads	58234	755	9412	10167	5,72
Götheborgs	76537	1862	10527	12389	6,18
Elfsborgs	115853	813	17154	17967	6,45
Skaraborgs	97918	620	14916	15536	6,30
Åbo Lån	136643	2111	14026	16137	8,47
Tavastehus	107569	803	10677	11480	9,37
Kymeneg.	100837	95	10978	11073	9,11
Wafa	84863	1385	8205	9590	8,85
Summa	12,215639	32885	282507	315392	7,03

År

År 1772.

Höfvingedö- me ell. Lån.	Hela deß Folknum.	Hushållens antal			Perf. p.b.h.
		i Ståd.	på land.	Summa	
Stockh. Stad	72444	11141	28	11169	6,49
Upfala Lån	70283	936	9471	10407	6,75
Stockholms	98631	975	14921	15896	6,21
Nyköpings	86581	1063	10915	11978	7,23
Örebro Lån	193776	1821	26730	28551	6,79
Westerås L.	76667	1478	9684	11158	6,87
Falu Lån	110484	1283	17487	18770	5,89
Gefleborgs	132437	2186	15791	17977	7,37
Umeå Lån	44185	458	4979	5437	8,13
Linköpings	141327	2565	16347	18912	7,47
Jönköpings	115560	582	18797	19379	5,96
Cronobergs	74219	247	11156	11403	6,50
Calmare	114926	1206	14193	15399	7,46
Wisby	27987	689	3595	4284	6,53
Carlsrona	40459	520	4540	5060	8,00
Christianst.	99864	763	13487	14250	7,00
Malmöhus	115861	1968	15165	17133	6,76
Halmstads	65973	794	9933	10727	6,15
Götheborgs	88105	2336	11534	13870	6,35
Elfsborgs	125982	832	17948	18780	6,71
Skaraborgs	110365	662	16558	17220	6,41
Abo Lån	168622	2602	16510	19112	8,56
Tavastehus	143028	1212	12360	13572	10,5
Kymeneg.	143008	245	14294	14539	9,84
Wafa Lån	123487	1806	11415	13221	9,34
Summa	2,584261	40370	317838	358208	7,21

Anmärkingar.

Jag är öfvertygad, at få väl hela Folk-numren, som antalet af hushållen, hafva bägge åren verkligen varit något större, än Tabellerna dem angifvit: ty för flera orfaker, som jag til en del nämnt uti Handlingarna för år 1780, sidorna 248 och 261, har oitäre händer och händer lättare, at för få, än at för många blifva räknade och uti Tabellerna uptagne. Högst troligt är, i anseende til svårigheten at erhålla riktig räkning på Stockholms Stads Invånare, at här alltid äro någre 1000 flere, än Tabellerna upgifva. Carlscrona Stads Invånare tyckas aldrig uti Carlscrona Läns Tabeller hafva varit inbegripne. Emedan där i Staden årligen födas något öfver 400 Barn, måste Stadens hela Folk-numer vara åtminstone 12000, och Hushållens antal, då man räknar 7 Personer på hvarje hushåll, vara vid pass 1700. Men Stads-hushållen uti hela det Lånet hafva aldrig angifvits flera än 520, då likväl i Lånet äro tvänne andra Städer, Carlshamn och Sölvitsborg. Här til kommer, at uti Nyköpings och Elfsborgs Höfdingedömen, någre Socknars inbyggare aldrig blifvit uti Tabellerne riktigt beräknade, af orsak, at en del af Probsteriet, hvartil samma Socknar höra, ligger uti annat Lån. Antalet af de säledes, blott uti Elfsborgs Lån, utslutna människor, går dock til 12000. Således böra åtminstone 30000 tilläggas både til 1751 och 1772 års angitna Folk-mängd för hela Riket. Til den för år 1772 böra desutom någre tusen tilläggas, i anseende dertil, at jag, i stället för 1772 års Folk-mängd i Carlscronas, Calmare och Gelleborgs Höf-

Höfdingedömen, nödgats, för brist på dessa Låns Tabeller för det året, uti föregående utdrag antaga 1763 års Tabell för Carlscrona Lån, och 1769 års Tabeller för bägge de andra, då likväl Folkhopen, utan tvifvel, uti Carlscronas Lån på 9 år, och uti de andra 2 Länen på 3 år, något tilvuxit. Följakteligen var Rikets Folk-numer, år 1772, åtminstone 2,600000. Den välfignade tilväxt Rikets folkhop federmåra fått, i det, när det svåra epidemiska året 1773 undantages, på de 7 följande åren, vid påfs 30000 flere årligen blifvit födde än döde, försäkrar mig, at Hans Majestät nu har nära 2,800000 underfåtare, utom dem i Pomern.

Om vi hålle oss vid föregående uppgifter för åren 1751 och 1772, befinnes hela Rikets folkstock hafva, på 21 år, tilvuxit ifrån 2,215639, til 2,584261, eller i

den proportion som - - - 1000: 1166.

Uti det egentliga Svea Rike, med Stockholms Stad, har hopen på samma tid förökt sig ifrån 782867 til 885488, eller som - 1000: 1131.

Uti Götha Rike, ifrån 1,002860,

til 1120628, eller som - - 1000: 1117.

Uti Finland, ifrån 429912, til

578145, eller som - - - 1000: 1345.

Tilökningen har således varit störst i Finland, nemligen til en full tredjedel, som, för så kort tid, är nog anseelig: minst i Götha Rike.

Huru Folkrikt hvar och et Lån hvardera året varit, synes bäst af föregående utdrag. Alla hafva förkofrat sig: de Finiska måst; der-

näst Umeå, Calmare och Gefleborgs; nemligen til en femte-del, aldraminst Westerås, Stockholms, och Nyköping, nemligen knapt til en tionde-del, förmodeligen af orsak, at Stockholms Stad, som riktar sig på Landsorternas kostnad, årligen drager mycket Folk til sig, måst ifrån dessa närmaſte orter. I allmänhet märker man, at de, i monn efter deras vidd, minst folkrika Landskapen, såsom Finland och Vester-Norrland, förkofra sig måst, hvartil förnämsta orsaken lærer vara, at folket där har mera utryme til Land-odling och Nybyggen, följakteligen til giftermål. Dock bidrager också dertil, at smittosamme sjukdomar ej så lätt utbreda sig uti dessa vidsträckta bygder. Prof derpå år, at 1772 och 1773 års de flåsta öfriga Landskapen härjande farfot, ej sträckte sig til Finland och Vester-Norrland.

Huru många af Rikets Folkhop bo i Städerna, kan man ej på annat sätt se, än om man på hvart och et af de angifne Stads-hushållen räkna 6 eller 7 Personer. Dessa Hushålls antal befans år 1751, 32885, och år 1772, 40370. Til bägge böra läggas, för Carlscrona Stad, 1700, då förra årets Summa bliver

ver	-	-	-	-	-	-	34585.
och det senares	-	-	-	-	-	-	42070.

Dessa tal, multiplicerade med $6\frac{1}{2}$, som bestyrkes af förhållandet i Stockholm, år 1772, gifva Rikets Borgerf kaps ungefärliga antal,

år 1751	-	-	-	-	-	-	224802.
och år 1772	-	-	-	-	-	-	273455.

Om dessa tal afdragas ifrån samma års hela Folkhopar, återstå för Landfolk, det förra året 1,990837.

det senare	-	-	-	-	-	-	2,310806.
------------	---	---	---	---	---	---	-----------

Säle-

Således var Borgerfkapets antal til Landfolket, det förra året, fåfom - - - 1000 til 8856. det fenare, fåfom - - - - 1000 til 8450. Stadsboerne tyckas derföre hafva ökt fig litet mera i proportion, än Landfolket, men utgjorde dock, åfven det fenare året, ej fyllest en åttonde del emot Landtboerne.

Hushållen på Landet hafva, nåftan öfver alt, blifvit i samma monn flere, fom männifkorna, men i Ståderne något starkare tiltagit, hvaraf synes kunna flutas, at Stads-näringarne gjort litet större framfteg, än Landtmanna-näringarne.

Härvid märkes, at under namn af et *Hushåll*, fom ock kallas *Matlag*, begripas alle, fom gå til et bord, eller lefva vid en och samma Husbondes eller matmoders bröd; således icke allenast Man och Hustru med hemmavarande Barn och tjenstefolk, utan ock gamle Föråldrar, eller andre anhörige, där fådane åro och förförjas af en Hus-fader. Et sådant hushåll på Landet plägar ock kallas en *Rök*, emedan gemenligen alle dertil hörande bo under et tak, ja i en och samma stuga. Härifrån undantagas uttryckeligen uti vårt Tabell-verk, 1:mo alle utfattige, fom väl til en del bo för sig fjelfva uti små Back-stugor, och ej stå under någon Husbonde, men lefva mäst af allmosor och fällan hafva hos sig barn eller egen betjening. 2:do och med mindre skål, de gemene af krigs-folket, fastån många af dem bo i fina Torp, hålla egna hushåll, åro gifte och hafva barn; således med lika rätt fom andre Torpare, kunde anses för Matlag, men öka
nu

nu personernas antal på de räknade Hushållen, hvilket i somliga Landsorter, såsom i Dalarne, Jönköpings och Halmstads Län, föga går öfver eller knapt hinner til 6, men i Finnland går til 9 eller 10. Allmännaft och efter et medeltal, består hvar Hushåll af 7 Sjålar.



Rön om Hvit - rotens, Quick - rotens eller Quick-tågans (Tritici repent. LINN.) förmonliga fortplantande på ångar, utan gödsel.

af

CARL M. BLOM. M. D.

Ingen Jordbrukare eller Trågårdsmåstare lærer gifvas, som icke känner Quickrotens förökande egenkap och den både förtretlighet och skada, som den thymedelst åstadkommer uti åkrar och trågårdslångar.

Icke desto mindre torde den få räknas ibland våra måst förmonlige gräs-flag: och det har därför alltid fallit mig underligt, at, då våre Hushållare, i senare åren, så mycket varit angelagne om at visa nyttan af andre, så väl ut som inländske gräs-arters odlande til ymnigt och tjenligt foder för Boskaps-kreaturen, detta likväl blifvit af dem antingen så litet, eller alsintet, berömdt och omtalt. (*)

Quick-

(*) Hran desse böra dock undantagas 2:ne om Svenska Lanét - hushållningen mycket förtjente

Qvickrots-gråset får, i nog mager sand- eller mo-aktig jordmon, i:mo åtminstone en växt från 2 til 3 quarters längd; men, 2:do uti bättre matjord och svartmylla, ofta från 1 til 2 alnars: 3:tio År det perennt och dör nästan aldrig ut, hvaråft det en gång inkommit: 4:to, med sina mångfaldiga krypande rötter och deras bindande art, gör det jord-ytan tät och hård, så at mossa, som år för ångar så skadelig, fallan eller aldrig deribland får inrotasig: 5:to Dets rötter, uptagne ur åkrar och trädgårds-fångar om våren, och vaskade i vatten samt från mull befriade, gifva en begärlig och närande föda för oxar och ung-boskap i foderbrifts-år, som jag sjelf med mycken upmärksamhet sett här i Dahl-orten, under sitt förflutne vår-tid, då ingen tilgång fans hvarken på hö eller halm: Och, 6:to bärgas af sjelfva gråset både et ymnigt och hälsofamt hö, som ätes så väl af hästar och kor, som får och getter (at icke nämna om dets frön, hvilka, om de samlas, tjena til föda för kalkoner (*)) samt kan aflås 2 gånger om året, där jordmonen är någorlunda bördig. Hvarföre skall och bör man då icke tänka på at, med mera alfvare, vårda och föröka et så lönande gräs-flag?

Huru

Män, neml. Herr Profess. och Ridd. GADD och Herr Banco-Commisarien BERGIUS, af hvilka den förre, uti sin *Systematiska anledning til Land-skötslen*, och den sednare uti sitt vackra *Tal om Svenska Äng-skötslen*, tillagt Qvick-rots-gråset det beröm, som det verkeligen förtjenar.

(*) Se Herr P. G. TENGMALMS förbättrade *Pan Svecicus*, uti Kongl. Patriotiska Sällskapets Hushållnings Journal för Sept. Månad 1779, pag. 26.

Huru Qvick-roten kan, på et ganska lätt fått och utan minsta kostnad, genom fõnderhackade rötter fortplantas och til artificiele ångar nyttig göras, det utbeder jag mig at få för Kl. Academien visa genom följande at mig anstaldte rön:

År 1777 om hösten, då jag skulle med gødfel och råg-såning til ång igenlägga en plog eller linda, brast något af den förra så, at jag derå icke hade nog förråd. Jag hade imedertid och i det samma nyligen förut låtit med billharf uprensa en åker, i hvilken var mycken Qvick-tåga. Samlingen, som jag deraf fick, var anseelig. Det föll mig då in, at låta fõnderhacka den och utfå på resten af ofvannämnde ångs-plog. Hackningen eller athuggningen skedde med bila, öfver en hugg-stock, til $\frac{1}{2}$ eller $\frac{3}{4}$ fingers långa stumpar, eller åtminstone til den längd, at hvar och en af dem hade 1 a 2 ögon. eller piggar på sig. Jorden, på hvilken jag årnade utfå dem, bestod af en något lågländig svart kärr-mylla, som likvål var kringdikad. Efter pløjning och tilredning, harfvades den först med en vanlig pinn-harf. Ofvanpå harfningen, gjordes såningen af den fõnderhackade Qvick-roten så tjockt, som samlingen och tilgången deraf kunde tillåta. Derpå nedmyllades eller nedkördes den med Dahlårder så tätt, at årder-forrarna i det närmaste lupo tilhopa: och sist våltades jorden med en lätt vält, på det at den derefter upkommande ången skulle blifva någorlunda jämn.

Om våren derpå hade jag det nöjet at se, det detta försök lyckats och at den nedkörda qvick-roten började på at skjuta täta och jämna

na gråskott öfver jorden, hvilka innan korrt tid, och nästan jämnlikt, täflade i grönska med den där bredevid utfädde rågen.

Mot slutet af Julii Månad, samma år, flog jag grås deraf första gången. Sedan har jag ärligen bärgat hö på samma plog-land; til och med förledet år, 1781, då få ringa eller nästan alsingen gräs-växt gafs på något ställe, bars lie derpå 2:ne gånger och jag fick et foder, som vida öfverträffade myckenheten af de näst intil belågne tegar, som voro med gödsfel igenlagde.

Häraf kan då fynas både lättheten och nyttan af att, utan gödsfel, fortplanta Qvick-roten på ångar! Kommer gödsfel til; måste den blifva få mycket mer lönande.

Jag förmodar desutom, att denna rot äfven torde hafva en annan hushålls-förmon med sig, neml. den, att sammanbinda torf-tak, hvars torfvor få gjerna, efter någon tid, vilja åka utföre och ikiljas åt, om roten på lika lätt funderhackas, utbredes på det undre torf-hvarfvet, öfverströs med någon lös mull och sist betäckes med det öfre.



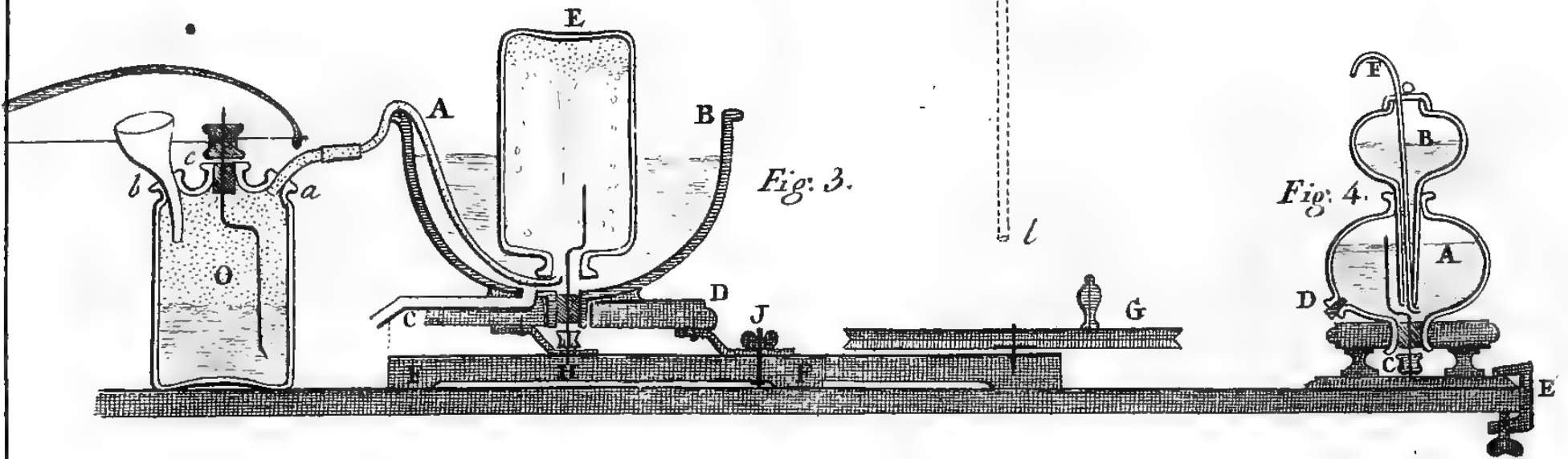
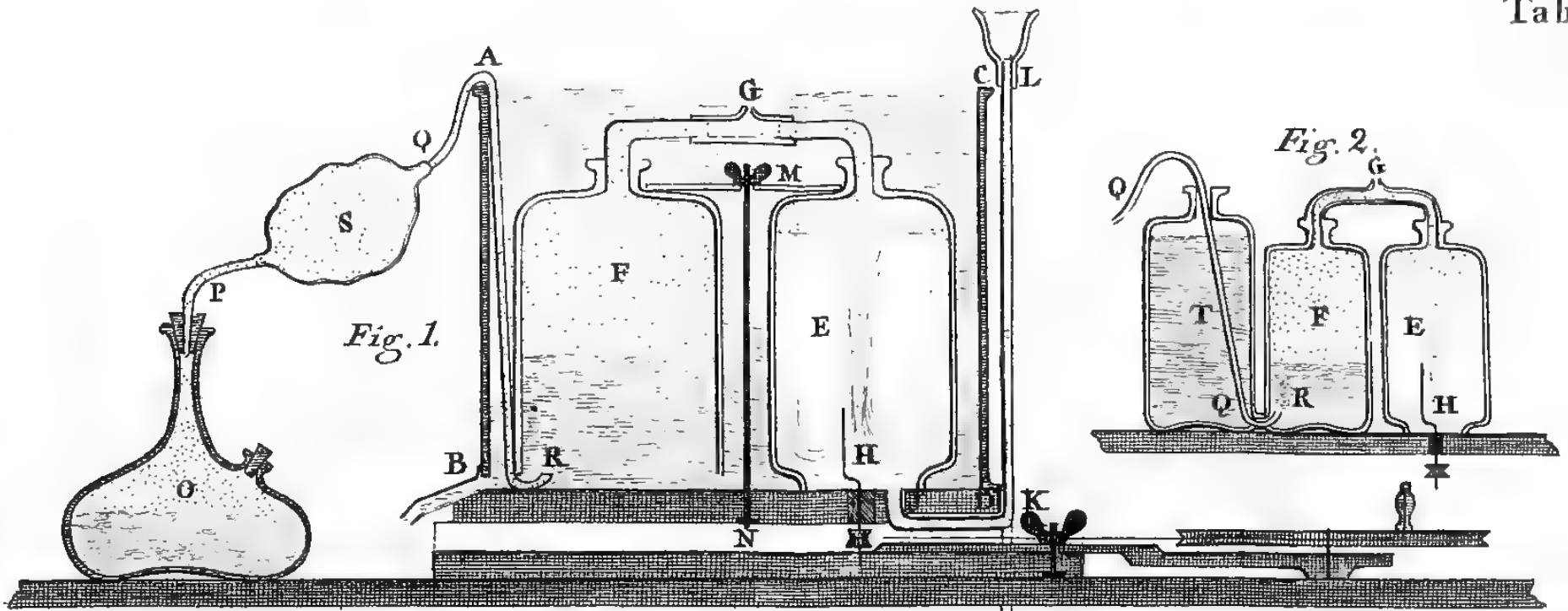
FÖRTEKNING

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

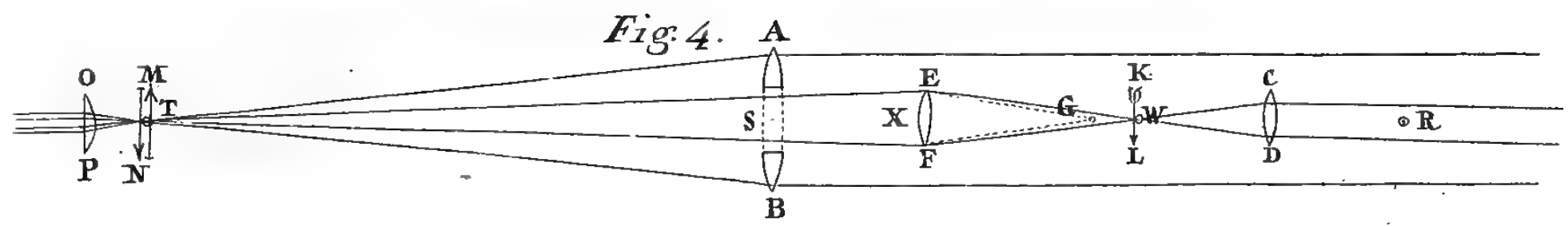
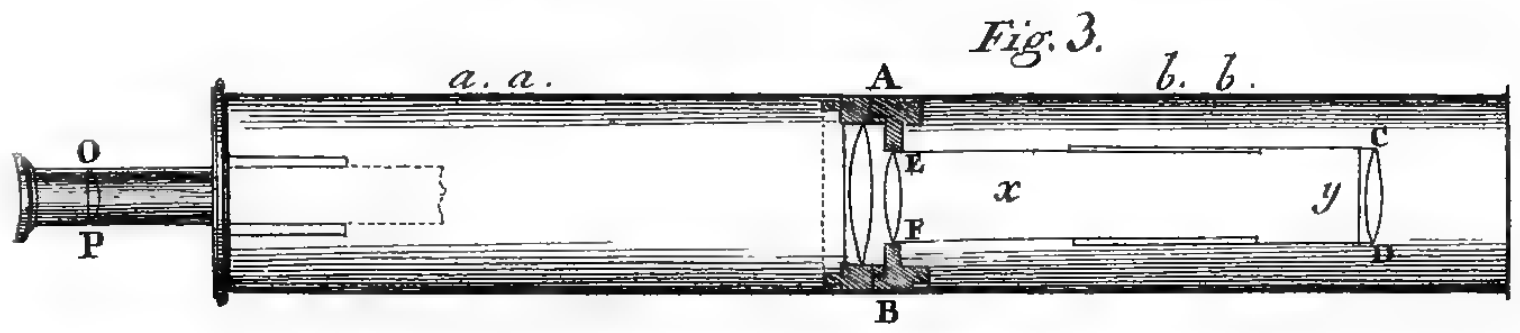
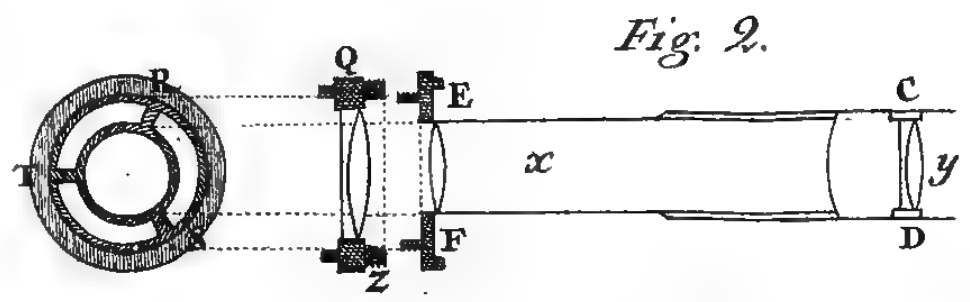
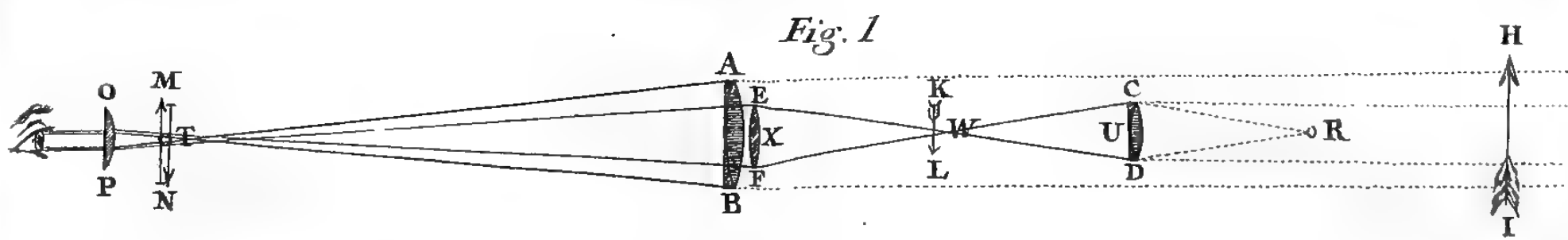


	Pag.
1. <i>Nytt sätt at mäta vatten med Luft-Sy- ra, af JOH. CARL WILCKE - - -</i>	170
2. <i>Tjugu Års Försök i Åkerbruket, af GE- ORG WILH. AF SILLÉN. - - - - -</i>	177
3. <i>Beskrifning på en ny Iconantidiptisk Tub, af Baron PER. N. V. GEDDA - - - -</i>	217
4. <i>Cajoputi oljans nytta och bruk i Medicine, af C. P. THUNBERG - - - - -</i>	223
5. <i>Anmärkningar om Skrän-Måsen, (Sterna Caspia) af SAMUEL ÖDMANN - - - -</i>	228
6. <i>NIPA, et nytt Genus ibland Palmträden, af CARL PET. THUNBERG - - - - -</i>	231
7. <i>Folkmängden uti hela Riket och uti hvar Höfdingedöme, tillika med Hushållens antal i Städerne och på Landet, sådane som de af Tabell-verket befunnits, åren 1751 och 1772, med korrta anmärkningar, af PERH WARGENTIN - - - - -</i>	236
8. <i>Rön om Hvit-rotens, Qvick-rotens eller Qvick-tågans (Tritici repent. LINN.) för- monliga fortplantande på ångar, utan gödsel, af CARL M. BLOM - - - - -</i>	244

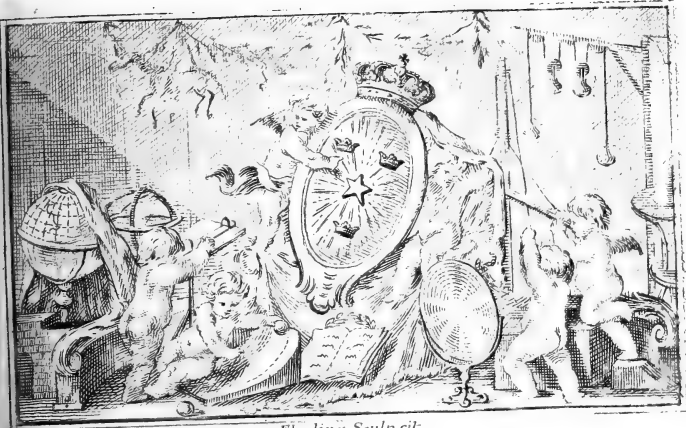












Flodingy Sculptur

KONGL. VETENSKAPS
ACADEMIENS
NYA HANDLINGAR,

FÖR MÅNADERNA

OCTOBER, NOVEMBER, DECEMBER,
ÅR 1782.



PRÆSES

HERR AXEL M. VON ARBIN,

General Lieut. Gen. Quarter-Mästare och Direct. för Fortification,
Riddare af Kongl. Svärds-Orden.



Om Geographiska Chartor.

1) **S**åsom Jorden är i det närmaste rund som et klot, så kan dens superficies icke rätteligen afbildas, utan uppå en dermed enlig kropp: men som Glober icke kunna vid alla tilfällen så beqvämt handteras och åro derhos

R

myc-

mycket kostsamme, i synnerhet om de skola göras så stora, at de speciellare omständigheter derpå kunna utmärkas; så är vedertaget at afbildna jordens yta på Planer eller Land-Chartor. Det blifver då en nödvändighet, at dessa inrättas, så mycket möjligt är, i likhet med superficies på Globen: hvartil 2:ne omständigheter i synnerhet fordras, nemligen

1:o At de på Chartan utmärkte ställen blifva lagde under sin behöriga Latitud och Longitud, då de ock tillika få sin rätta belägenhet i väderstrek emot hvarandra.

2:o At de ock få den distance fins imellan, som de äga på jorden eller Globen.

2) När Chartan innehåller allenast vidden af en Latituds grad eller något deröfver, kan det utan särdeles fel ske, at så väl Latituder som Longituder utmärkas med rätta linier, emedan jordens runda superficies på en sådan vidd icke mycket skiljer ifrån en Horizontalplan: härvid är ock den förmånen, at graderne allenast vid sidorne utfättas, och hvar Orts tilhöriga grad-tal kan finnas med en Lineal, lagd tvärt öfver Chartan.

3) Men på sådant sätt låter det icke göra sig, när en större del af Jordens superficies skal föreställas; ty om ögat supponeras vara ståldt öfver Æquator, och halfva Jordklotet skal föreställas genom en

Stereographisk Meridian-projection, blifva inga flera linier rätta, än Æquator och den Meridianen, som är midt på Chartan: alla de öfrige så väl Paralleler som Meridianer blifva cirklar, utur åtskillige centrer ritade. Här komma distancer Orterne imellan vid kanterne något

got när öfverens med dem på Globen, men midt på Chartan äro de icke stort mer än hälften. Areal-innehållet på Chartan är just hälften af den halfva Globens superficies. *)

Om Chartan föreställer en mindre del af Sphæriska superficies, än halfva Jordklotet, då blir uti en Stereographisk projection jämförelsen eller förhållningen af Chartans area emot Sphæriska superficies, den, som cirkelens area på den största Sinus har til producten af Sinus versus med Æquator.

4) Uti den Orthographiska Meridian-projectionen blifva Æquator, Tropici, Polar- och alla parallel-cirklarne rätta linier (när ögats distance supponeras infinit) tillika med Meridianen midt på Chartan, men de öfrige Meridianer blifva cirkelbogar. Här komma distancerne midt på Chartan något när öfverens med distancerne på Globen, men vid kanterne blifva de för små. Chartans areal-innehåll blir hälften af halfva Globens, då ögats distance supponeras infinit, men mindre än hälften, alt som ögats distance bestämmes närmare eller längre ifrån jorden.

5) Om få väl Æquator, som den midt på Chartan varande Meridianen delas i 180 lika delar, samt cirkelen rundt omkring i 360, och derefter för de öfrige Paralleler och Meridianer updragas cirkel-linier eller Ellipser; få blifver väl Chartans area hälften emot halfva Globens superficies; men distancerne på Chartan kunna dock derefter icke få en beständig proportion

R 2

mot

*) På detta sättet finnes gemenligen Planiglobium afritadt.

mot dem på Globen, utan blifva de efter belägenheten mer och mindre olika, dock blifver deras olikhet icke så stor, som i de förut anförde projectioner.

6) Ställes ögat öfver Polen, så blifva uti en Polar-stereographisk projection alla Meridianerne råta linier och Parallelerne Concentriske cirklar. Distancerne vid kanterne blifva nästan dubbelt så stora som distancerne midt på Chartan, och Chartans area är allenast hälften emot superficien på Globen. *)

Deremot blifva på en Orthographisk Polar-projection, distancerne vid kanterne för små emot dem som äro midt på Chartan, samt Chartans area mindre än hälften af den motsvarande Globens, när ögats distance är determinerad, men lika med hälften, när den är infinit.

7) Om ögat supponeras stådt öfver någon viss Ort i sphaera obliqua, och en så kallad Horizontal stereographisk projection göres öfver half-sphaeran, då blir ingen linie rät mer än den Meridianen, som går öfver samma Ort, alla de öfriga Meridianer så väl som Parallelerne blifva cirklar utur särskilte centrer. Projectionen får i öfrigt, hvad distancer och areal innehåll angår, egenskaper på visst sätt tilhörige både Polar och Meridional projectionerne. **)

8) Af

*) Afsritning häraf finnes på HOMANSKA Planiglobium af år 1746.

**) Finnes på förenämnde HOMANSKA Planiglobium en afsritning för Nürnbergs Horizont.

Profess. HASII Charta öfver Ryssland är ock af denna art.

8) Af de öfrige projections arter, då ~~halften~~ af halfva Sphærans superficies afbildas genom en Sphærisk Triangel, antingen med krokiga linier för både Latituder och Longituder: eller med krokiga linier för Latituder och räta för Longituder: eller tvårt om med krokiga för Longituder och räta för Latituder: eller med räta linier för dem båda; afviker det ena fåttet mer, det andra något mindre ifrån den rätta Sphæriska superficies; men intetdera kan träffa rätt.

9) Af Geometrien är bekant, at en Rectangel, hvars ena linia är Æquator, och den andra Sphærans Radius, är lika stor med Sphærans halfva superficies, men Figuren blifver icke enlig med Sphærans.

Dock lika som en Rectangels superficies kan föreställas bestå af en oändelig myckenhet linier eller Parallelogrammula, så långa som des basis, och hvilkas antal utmärkes genom perpendicular - linien, så fås deras summa eller Rectangelns superficies, när basis multipliceras med högden eller perpendicular-linien.

En Triangel, som har samma basis och lika lodrätt högd med en Rectangel, är hälften deraf, således fås des superficies, när basis multipliceras med halfva högden. Altså måste des Elementer vara i en Arithmetisk progresion, hvars första Term är 0, och den största lik med basis.

En cirkels superficies fås, när peripherien multipliceras med halfva Radius, emedan han är lik en Triangel, som har peripherien til basis och Radius til högd; och altså kan des superficies anses såsom sammanfatt af cirkel-

linier eller coronulæ, som äro uti en Arithmetisk progression.

Äfven få kan superficies af en Conus Rectus anses sammanfatt af en oändelig myckenhet cirkel-peripherier, som äro uti en Arithmetisk progression, hvars första Term är 0, och den sista är peripherien til bottcirkelen, samt Conens sida den linien, som utmärker antalet; emedan des superficies är en Sector circuli, hvars Radius är Conens sida, och bogen är bottenens peripherie.

10) På lika sätt kan halfva Sphærans superficies anses sammanfatt af en oändelig myckenhet Paralleler, af hvilka Æquator är den största, och den linien, som utmärker deras antal, är fjerdedelen af Sphærans peripherie; men Parallelernas tilväxande är i en helt annan proportion, efter deras summa eller halfva Sphærans superficies, som förut nämndt är, fås, när största cirkelen eller Æquator multipliceras med Radius.

Fig. 1. Tab. VIII. Uti Figuren *abc* äro allenast halfva Parallelerne utfatte och linien *cd* är fjerdedelen af Sphærans peripherie. Älfå innefattas uti denna Figuren på en plan halften af halfva Sphærans superficies.

Detta upritnings sätt har det med sig, at areen eller superficies blir lika med Globens: Parallelerne blifva ock riktiga, men at Meridianerne är allenast den riktiga, som är midt på, nemligen *cd*, alla de andre äro, alt som de å sidorna derifrån aflägsa, tör långa. Parallelerne blifva ock endast af den nämnde Meridianen til lika vinklar å båda sidor afskurne,
äfven

afven som på Globen, men ju längre derifrån, ju mera olike.

II) Om A, uti Fig. 2. ACBD, vore Norra Polen och B den Södra, AB första Meridianen eller halfva jordens peripherie, CD Æquator eller hela peripherien til sin längd utfatt i råt linie, likaledes alla Parallelernas cirklar utfatte efter sin längd i råt linier, få blifver vål areen lika stor med Sphærans superficies, men Figuren kan icke vara enlig, emedan uppå Globen äro alla Meridianer lika, men här allenast den förste riktig, alle de öfrige för länge, alt som de ifrån den första äro aflåge. Figuren blir ock mycket oformlig, men om den göres til en riktig oval eller Elliptisk form, få kommer defs area at blifva i det närmafte en fjerdedel större än Globens superficies. Distancerne blifva på den råtliniga Meridianen och på Æquator lika med dem på Globen; men at de öfrige blifva olike, finnes lätt, då det befinnas, at Meridianen AB förhåller sig til den som är 90 grader från honom, som 100 til 157, och den ytterste Meridianen är vid pass $2\frac{1}{2}$ gång så lång som Meridianen AB. *) Dock få Landen härigenom en närmare likhet så vål fins imellan som emot dem på Globen, än efter de i 3:dje, 4:de och 6:te §§. anförde projectioner. Det blifver altfå en omöjelig sak, at til alla delar på en plan riktigt afbildat Globens superficies, och måste man fördenskul låta nöja sig med at erhålla den närmafte likhet, som är möjlig.

*) En sådan General Charta är af LOTTER utgifven år 1778 i Augsbürg.

12) Om något stycke af Jordklotets superficies skal afbildas, til exempel, en vidd af 6 graders Latitud och 9 graders Longitud imellan 55 och 61 graders Polhögd, och vid Fig. 3. tages, at på en linia *ab* affätta den längd, som fordras för desse 6 Latituds grader på jorden, och ofvan til på en vinkelrätt linia *cd* den längd, som fordras för en grad af Longituden för 61 graders Polhögd, och nedan til den längd som fordras för en Longituds grad vid 55 graders Polhögd på linien *ef*, så innehåller Trapezium *cdfe* superficien af 6 graders Latitud och en grads Longitud i det närmafte.

Om nu 4 sådane Figurer sätts til på hvardera sidan, så fås en plan, som för en vidd af 6 graders Latitud och 9 graders Longitud med superficien på Jorden eller Globen aldeles kommer öfverens ifrån Norr til Söder, åfven så både ofvan och nedan, ifrån Öster til Våster, men midt på eller vid 58 graders Latitud, blifver bristen i Longitudens sträckning vid pass $\frac{1}{14}$ mil, hvilket låter kunna tolas.

Men såsom här både öfra och nedra Longituds linierne åro månghörningar, så skulle åfven Parallelerne, som derimellan på Chartan borde utmärkas, blifva månghörningar, år fördenskul bättre, at de förvandlas til cirklar, hvarigenom den så kallade Coniska projectionen upkommit.

Skulle Chartan innefatta 8 grader i förnämnde Latitud och 9 graders Longitud, då blefve bristen midt på vid pass $\frac{1}{8}$ mil, som ock torde kunna tolas, men icke vål, om vidden blifver större.

13) Om

13) Om uppå Chartan öfver Sverige med Finland, som innehåller inemot 16 grader i Latituden och vid pass 21 grader i Longituden, längden för Parallel-circlarne ofvan och nedan utfåttes ricktigt, då kommer, uti Parallelen midt på Chartan eller för 63 grader, at brista in emot en mil.

Härvid kan dock den utvägen nyttjas, at man kan taga et medium, som til exempel, man kan utfåtta den riktiga Longituden ofvan til vid 68 graders Parallel och nedan til på 58 graders Parallelen, då blifver midt på Chartan, vid 63 graders Parallelen, för hela längden af 21 Longituds grader, allenast litet öfver $1\frac{1}{2}$ fjerdingstvåg mindre än på Globen, och vid 55:te graden hinner bristen icke til $\frac{2}{3}$ fjerdingstvåg, och deremot blir öfverst vid 71 graden icke fyllest $\frac{1}{2}$ fjerdingstvåg för mycket. Hvilket må vara så nära som väntas kan.

I anledning af det som är anfördt i 10 och 11 §§, skulle väl Chartor kunna göras nära öfverensstämmande med Globen i anseende dertil, at de på sidorne varande få Meridianers krökning icke är så mycket stor, men deras upritning är något besvärligare.

Det finnes altfå, at en Charta utan fårdeles svårighet kan upritas, så öfverensstämmande med Jordens eller Globens superficies, som det möjeligen står at låta sig göra, när man har sig bekant de ställens Latitud och Longitud, som derpå utmärkas skola, samt derjämte är försedd med goda Topographiska Chartor.

Latituder och Longituder erhållas endast genom Astronomiska observationer, hvilka således äro aldeles oumgångeliga: men som de

icke kunna punctuelt fås på få många ställen som behöfs, ty en resande Observator kan icke gerna föra med sig större Instrument, än at han kan vara fåker på en half minut i Latituden, som gör vid pass $\frac{1}{3}$:dels fjerdingsväg, och Longituds observationerne äro ännu långt svårare at få noga; så böra observationer allenast ske på längre ifrån hvarannan varande ställen, på det felen icke må blifva märkliga: det som där imellan är, bör finnas af mätningar och derpå grundade Topographiske Chartor, hvarföre det är af nöden at desse göras med all möjlig aktsamhet och pålitelighet.

15) Sådana Topographiska Chartor tilredas, enligt 30 §. uti 1766 års Landtmåteri Förordning, såkraft genom transporterung och sammanbindande af de Chartor, som öfver Hemmans och Byars ågor blifvit Geometrice affattade, hvilket göremål, uti samma Förordnings 7 §. 2 Moment, befallas böra ske vid Landtmåterie-Contoiet.

Vid detta sammanbindande måste man dock i akt taga, at det icke fortsättes längre, än så vida ritningen på en plan kan i det näraste vara riktigt öfverensstämmande med markens eller jordens Sphäriska superficies, hvilket kan finnas af jämnförelsen imellan Tangens och Peripherien.

16) Uti Tabulæ Sinuum et Tangentium, utföras Sinus och Tangentes utan någon skillnad alt til 19 minuter, då först blifver Tangens, uti sjetta ziffran, i större än Sinus, och som motsvarande Peripherien är större än Sinus,
men

men mindre än Tangens, så är ej heller förut imellan Tangens och Peripherien någon betydlig skilnad.

För Sverige kan såsom et medium tagas Latituds gradens storlek för 60 grader, som är 62719. 8 famnar, eller i Decimal mått à 6 fot på famnen, 376318'. 8, då 1 mil kommer at svara emot 5 minuter 44. 35 secunder, 2 mil emot 11': 28". 8: 3 mil emot 17': 13". 17, 4 mil emot 22': 57". 55. hvaraf finnes, at sammanfattningen kan ske utan särdeles skilnad til inemot 4 mil: Det är fördenskul bäst at stadna dervid och icke sträcka den längre, emedan skilnaden imellan Tangens och Peripherien blifver sedan allt större och större, så at, om förenämde sammanfattning fortsattes längre, kan Chartan på slutet komma aldeles utur skick.

17) Hårtill kan ock komma en annan orsak, hårrörande af sjelfva måtnings-fåttet. Hos oss brukas dertill Mensula Prætoriana, och kan vål, så vida ännu bekant är, icke gifvas bättre och säkrare fått at affatta Hemmans och Byars ågor, emedan man dermedelst med lätthet kan genom afskärningar få en myckenhet puncter determinerade, hvilka på andra fått med mera befvår måste erhållas: men vid sjelfva måtningarne äro dock små fel nästan oundvikelige, såsom då keden under måtandet icke kan alltid hållas lika strång: Horizontal-linien i backar och sluttande planer vid Basernes måtning icke tages noga i akt: Sjelfva Taflan medelst niveau icke jämnt hålles i horizontal ställning: Störarne, åt hvilka siktningen sker, icke stå noga lodrätt, i synnerhet vid Connectioners utfåttande: Papperets olika krympning,
då

då hopfåttning eller transporterung skal ske: Transporteurens utstråckning, mera ån des s säkerhet tillåter: Små och omårkelige fel vid sjelfva sammanbindnings punçterne, kunna, då de råka at slå ut på en och samma sida, i följe med de föregående, göra den sammanfattere ritningen nog felaktig.

18) At råtta det genom måtning af en lång distance-linie, blir icke heller såkert: då denna måtning sker på samma sätt förmedelt Menfula, så blir den samma felaktigheter underkastad; och om ån längden någorledes kan vara ricktig, år dock directionen mera osåker, så at punçternas låge vid åndarne icke kunna med visshet på Sphæran utfåttas; utan bör den, efter framledne Ófver-Direct. FAGGOTS förslag *) ske med Trigonometrisk måtning, ty når den göres med flit och med goda Instrumenter, då antingen slått Land, eller hõga Berg, eller Sjøar med Holmar och Uddar gifva til verkstållandet lågenhet, kan en sådan råttelse ske, då punçternas låge på Sphæran med råkning utfinnes. Men en sådan måtning låter svårligen göra sig uti et skogigt Land, hvarest bergen icke så mycket hõja sig ófver skogen, at tilfålle gifves til tjenlige Trianglar.

19) Fórdenskul vore det vål at, förmedelt förenåmnde sammanfåttningar, Chartor gjordes ófver Soknar och Hårader, dock at de icke intoge stõrre vidd ån til 4 mil eller något derunder, då kunde deras nytta blifva,
at

*) Uti Kongl. Maj:ts Instruçtion för Directeurerne och Landtmåtarne, til Finlands afmåtande, 5:te Punçten, bifogad vid des Tal, hållet vid Præf. aflåg. 1760.

at påliteliga och med Landets låge öfverens-
stämmande

10 Geographiska Chartor måtte tilredas öfver Höfdingedömen och hela Riket, när de af någon få i Theorie, som i mätningar och Chartor, öfvad person sammanfattas, emedan han då af observationerne någorlunda kan veta, hvarest hela längden får brukas, och hvarest någon hopdragning bör ske.

20) När Kongl. Maj:ts Nådiga Befallning om Province - Chartornes utgifvande genom kopparstick, år 1735, til Landtmåteri-Contoiret ankom, var ännu ingen Ort i Sverige til sin Latitud och Longitud med tilbörlik säkerhet bekant, ej heller voro många af säkre mätningar sammanfatta Chartor at tilgå, utom Chartorne öfver Mälaren och Hjelmaren samt Stockholmske Skårgården. Hvarföre, til erhållande af det förra, blef genom Öfver-Directeuren NORDENCREUTZ's förforg, en god Quadrant förskrifven, hvarmed Pol-högder på åtskillige ställen blefvo tagne, och vid de första Chartornes utgifvande, antogs Upsala, hvarest Observatorium då var under byggnad, för första Meridian; samt til någorlunda afhjelpande af det senare, blefvo, 1740 och de följande åren, grånorne omkring Höfdingedömen af Landtmåtarne afmätte, hvilka sedan äro vid Contoiret sammanfatta: men utom de felaktigheter, som sjelfva mätningssättet har med sig, då det så långt utsträcket, befinnes jämväl, at ej alle vid mätningarne varit lika noga, efter man dervid blifvit varse åtskillige betydande fel, fast det icke tillika kan finnas, hvar de egenteligen
böra

böra igenfökas, så är ej annat at vänta, än at de derpå byggde Chartor måtte vara felaktige.

21) At få dem framdeles rättade, samt såkra och pålitelige Geographiske Chartor sammanfatte, är nödigt, at det, som förut nämndt är, vidtages, nemligen at de Geometriskä Chartorna öfver Byar och Hemman transporteras, och deraf sammanfattas Chartor öfver Socknar och Hårader, dock til så stor vidd allenast, at planen icke mycket skiljer ifrån jordens Sphäriske superficies. Deraf kunna då såkra Chartor öfver Höfdingedömen och hela Riket tilredas, sedan man genom Kongl. Vetenskaps Academiens och Kongl. Amiralitets Collegii förforg, samt Herrar Professorers flit, redan har både til Latitud och Longitud säkert determinerade följande Orter, nemligen Lund, Carlscrona, Stockholm, Upsala, Hernösand, Torne, Cajaneborg och Åbo; vore ock väl, om Longituden för Gótheborg och Pielisjertwi blefve visfare funnen. Pol-högder, tagne på en myckenhet andra Orter, så väl som några på flere ställen bekante Longituder, samt ån icke så präcise, kunna dock vid sammanfattningen göra någon tjenst.

Det skulle väl onekeligen bidraga til Geographiska Chartans rättelse, om efter Herr BENJAMIN CARRARDS råd, uti dess Esai sur l'art d'Observer *) det blefve vidtaget, at, til efterfölgd af det som skedd i Frankrike, en middags-linie genom hela Riket blefve upgängen: men utom det, at i et skogigt Land verkställandet torde blifva för svårt och kostsam;

*) Tryckt i Amsterdam 1777, p. 178.

samt, så kunde allenast puncter tagas på en del af de å sidorne varande Orter: dock til utmärkande af alt det ófriga, vore förenämde sammandragne Chartor likafult nödige.

2:o Den andra nyttan, som af sådane sammandragne Chartor fås, vore, at de kunna tjena til grund för Militariske och Mineralogiske Chartor, när de af kunnige personer jämföras emot marken, och derpå utmärkes hvad til hvarderas ändamål hörer.

3:o Blifver deras nytta förnämligast til allmänna Economien, när det i akt tages, som uti 5. §. af Kongl. Instructionen för Commissions Landtmätarne af år 1764 är föreskrifvit; då uti Sockne-Beskrifningen anföres myckenheten, så väl af de upbrukade som ousbrukade ågor, och af desse senare, hvad del deraf, så i anseende til deras beskaffenhet, som Landsortens behof, bäst kan upodlas och göras nyttig. Af beskrifningar och uträkningar häröfver kan väl hämtas någon uplysning, men icke med den tydelighet, som sådana Chartor gifva, hvaraf Regeringen får fåker anledning til vidtagande af sådane anstalter, som för hvarje Landsort kunna vara nyttigast.

NILS MARELIUS.

Försök,

Förfök, beträffande det färgande ämnet
uti Berlinerblå.

Af

CARL W. SCHEELE.

Det var i början af vårt hundra-tal, då Färg-Fabrikören DIESBACH uti Berlin, med DIPPERS tilhjelp, af en händelse uptäckte det så kallade Berlinerblå. Desse höllo dock tilredningsfättet mycket hemligt, til des WoodWARD, år 1724, utgaf hela procesfen. Sedermera hafva, tid efter annan, flere arbetat så väl på denna Blå-färgens förbättring, som ock at utreda sjelfva Theorien om des upkomst. BROWN, bägge bröderne GEOFFROY och Abbé MAYNAN äro af deras Skrifter i detta ämne bekante; men det var Herr MACQUER allena förbehållet at utreda hela sammanhanget, hvilken år 1752 derom gifvit en ganska uplysende Athandling. Efter honom har väl en och annan bemödat sig at utreda sjelfva det ämnets natur, som i allmänhet fåster sig vid Metalliska Kalker, då de nederslås med Blodluten utur sina uplösningar, och som vid Berlinerblås tilredning faller järnet blått. Men de hafva ändå ej hunnit vidare. Somlige tro, at det endast är *Phlogiston*, som här verkar, hvaraf namnet *Alcali Phlogisticatum* upkommit; somlige åter, at det är någon animalisk fyra. Orsaken til denna ovifshet ligger deruti, at man ej uptäckt något medel at bekomma detta färgande ämnet rent och för sig sjelft, utan at det altid varit med någon annan materia förenadt. Som jag uti flere deröfver anstälde förfök ånteligen fann

fann utvägar at erhålla detta ämne *per se*, hvarigenom jag skaffade mig en öppen tilgång at underkasta det samma åtskilliga Chemiska prof; få tager jag mig frihet at til Kongl. Academien öfverlemnna dessa mina försök.

§. 1. a) När Blodlut, hvars tilredning allmänt är bekant, en tid borrt-åt ställes uti fria luften, förlorar den sin egenkap at fälla järnet blått, och præcipitatet, som då fås, uplöses helt-och hållet i fyror. För at nu få veta, om luften härvid undergår någon förändring, slog jag något af nyligen tillagad Blodlut uti en kolf, som väl igenhartsfades; men en tid derefter, fanns den instångde luften vara den samma, som förr, och Blodluten oförändrad. Häraf följer således, at det tingerande ämnet ej kan vara rent-af Phlogiston *). Jag föll då på den tankan, at luftsyran, som uti anförde försök ej var i tilräckelig mängd i den instångde luften, men i fria luften finnes långt ymnigare, torde vara hufvud-orsaken til detta tingerande ämnets fränskiljande ifrån Blodluten. Jag b) upfylde derföre en kolf med luftsyra och slog deruti litet Blodlut, samt förvarade dess öppning ganska väl från yttra luftens åtkomst. Dagen derpå, försökte jag min lut, och fann min gifsning vara grundad; ty den med denna lut fälde Järn-kalken uplöstes aldeles af fyror. c) Vidare försöktes, om ock andra fyror verkade på samma sätt på Blodluten? I detta afseende öfversaturerades min Blodlut med alla bekanta fyror, och jag slog sedan en

S

up-

*) Le bleu de Prusse est un précipité de fer, avec surabondance de Phlogistique. . . . MACQUERS Dictionnaire de Chymie, andra Edition.

upplösning af Järn-vitriol dertil; men fick ock här intet præcipitat.

§. 2. a) Nu omvändes de anförde förföken; jag blandade nemligen litet Järn-vitriol til Blodluten, som då blef gul, och slog något af blanningen uti en kolf, som var upfyld med luftfyra. Dagen derpå, slogs denna lut til en solution af Järn-vitriol, sedan mätades luten med öfverflödigt fyra, och då fick jag en anseelig mängd Berlinerblått. b) Til samma Blodlut, hvaruti jag hade uplöst litet Järn-vitriol, slogs af andra fyror något mera, än som til mätning behöfdes, och sedan tillblandades Vitriol-solution; då jag strax bekom Berlinerblått. c) Jag præcipiterade en Järn-vitriol-upplösning med Alkali; detta grönaktiga præcipitat kokades några minuter uti Blodlut, som deraf uplöste något; hvarpå luten filtrerades. Denna lut undergick uti fria luften eller luftfyran ingen förändring; ty den præcipiterade Järn-upplösningen blå, så väl torr som efteråt: och om luten öfver-saturerades med någon fyra, och man tillade något Järn-vitriol, upkom ändå vackert Berlinerblått. Här af ser man således; at Järn-kalken på visst sätt figerar det tingerande ämnet uti luten, så at hvarken luft- eller andra fyror sedan kunna skilja detta ämne från Alkali. Detta är ock orsaken, hvarföre det tingerande neutral-salt, som upkommer, när Alkali kokas med Berlinerblått, ej af luftfyran eller andra fyror så lätt mister sin egenkap at falla järnet blått. d) Men om man kokar Blodlut med en fullkomligen calcinerad Järn-kalk *), så uplöses intet deraf;

*) Den jag brukat härtil, tilredes af Järn-vitriol, som

ty om denna lut sedan öfvermättas med fyra, och Vitriol tillägges, fås intet Berlinerblått. Det samma händer ock, om en sådan solution af väl calcineradt järn fälles med Blodlut, och sedan någon fyra tilkommer. Häråf kan tillika inhämtas, huru mycket den lilla andel Phlogiston, som Järn-jorden uti Vitriolen quarhåller, bidrager til det tingerande ämnets fästande.

§. 3. a) För at nu få veta, hvart det tingerande ämnet uti förföken (§. 1. a. b. c.) tagit vägen, slog jag något Blodlut uti en kolf, som fylles med luftfyra; sedan denna stått väl täpt öfver natten, hängdes i denna luften en pappers rimfa, som var fästad på korken; men först doppades papperet uti en uplösning af Järn-vitriol, och sedan påströkos et par droppar uti vatten uplöst Alkali; pappers-rimfan blef då öfverdragen af et Järn-præcipitat. Efter et par timars förlopp, togs åter detta papper utur kolfven, och litet salt-fyra ströks derpå, då jag med störste förundran såg papperet öfverdraget med det vackrafte Berlinerblå. b) Samma förfök anstälde jag med Blodlut, som var öfver-faturerad med Vitriolfyra; denna blandning slog jag uti en kolf, och procederade med en pappers-rimfa, såsom förut (a): här blef jag ock varse, at luften var upfyld med det tingerande ämnet; ty pappers-rimfan blef af Salt-fyra blå. c) Ehuru fyror drifva detta ämne från Alkali, quarblifver likvisst en märkelig mängd deraf uti den med fyror öfver-faturerade blodluten, emedan denna

S 2

bland-

kokas uti Saltpeter-fyra och fälles med Caustikt Alkali.

blandning gör luften uti en annan kolf tingerande, och det flere gånger, alt som luftmassan är stor til. d) Då jag, i stället för Vitriol-solution, på pappers-rimman nyttjade en solution af rätt dephlogistiserad Järn-kalk, upkom ingen Berlinerblå, utan Salt-syran löste kalken aldeles. Detta öfverensstämmer med anförde förfök (§. 2. d.)

§. 4. Som jag nu såg, at fyror verkligen attraherade Alkali starkare, än det blått-tingerade ämnet, ville jag se, hvad man på destillations vågen härvid kunde uträtta. a) Jag slog fördenskul en blandning af Blodlut med öfverflödigt Vitriol-syra uti en glas-retort, applicerade en recipient, som väl luterades, och destillerade med lindrig eld. Då nu vid pass $\frac{1}{3}$ af blandningen öfvergått, ombyttes b) recipient, och afdestillerades hälften af quarlemningen. c) Vid undersökningen af första destillationen, fann jag en besynnerlig lukt och smak på öfverdestillerade vattnet: luften uti recipienten var upfyld af samma tingerande ämne, som förut omtalte kolfvar (§. 3). Lacmuspapper rödnade uti detta vattnet; men som tungjordens solution visste, at här var tecken til Vitriol-syra, kunde jag ej göra någon synnerlig räkning derpå. Til en del af detta vattnet blandade jag litet phlogistiserad Järn-kalk, eller som är det samma, præcipitat af Järn-vitriol, och efter en liten stund tillslog jag några droppar Vitriol-syra, hvaraf jag bekom et vackert Berlinerblå. d) En del af detta vatten kom at stå några timar uti fria luften, hvarigenom det hände, at des tingerande egenskap aldeles gick förlorad. e) Vattnet efter
andra

andra destillationen (b) förhöll sig som rent vatten, blandadt med litet Vitriol-syra.

§. 5. Då jag således fåg möjligheten at erhålla detta tingerande ämne uti sin största renhet, gingo mina försök der på ut, at få det skildt ifrån sjelfva Berlinerblån: och det dels för at förskaffa mig något större förråd deraf, än Blodluten gifver, dels ock för at slippa den få besvärlige blodens calcination och lutens tilredning. At igenom destillation separera detta ämne från Berlinerblått, går vål an; men då är det med få många heterogenea blandadt, at det til rena försök är aldeles odugeligt. Jag har haft under händer flere slags Berlinerblått, och funnit i dem spår af Svavel, flygtigt Alkali, eldfast Alkali, Vitriol-syra och flygtig Svavel-syra: ämnen, som alla finnas få vål uti Blodlut som Sotlut, och som vid Berlinerblåtts tilredning fåsta sig vid præcipitatet. Vid en destillation af Berlinerblått, bekom jag uti recipienten et liquidum, som lucktade efter Hjorthorn-spiritus, som fälde Järn-vitriol, och då någon syra tilkom, förvandlades til Berlinerblått: något sublimat uti retort-halsen, som var et Neutral-salt, bestående af flygtigt Alkali och flygtig Svavel-syra: luften uti recipienten var upfyld af luftsyra, Alkali volatile och det tingerande ämnet. Residuum uti retorten var svart och drogs af magneten samt gaf med fyror hepatisk luft. Efter jag nu på denna vägen ej kunde nå mitt ändamål, satte jag mig före at nogare examinera et uti Chemien bekant Neutral-salt, som upkommer, när Vinstens-lut kokas med tilräckeligt Berlinerblått. Detta salt består af Blodlutens tinge-

rande ämne, Järn-kalk och Alkali, samt brukas i synnerhet at upptäcka järnhaltiga Mineralvatten, men är til sådant ändamål ganska osäkert, så länge Chemien ej är i stånd at skilja järnet derifrån. Detta kan dock ej ske, med mindre saltet decomponeras, emedan järnet utgör en bestånds del deraf, och är et medel at fåsta det tingerande ämnet med Alkali (§. 2. c). Blodluten är uti sådana prof mera pålitelig, ehuru den ock, så väl som Sotluten, visfar spår på järn. Jag har väl uti 1. §. sagt: at när Blodluten öfver-satureras med någon fyra och Vitriol sedan tillägges, man då ej får tecken til Berlinerblått. Men som blod och sot med sig föra litet järn, så är ej heller underligt, at Blodlut innehåller järn, hvaraf då händer, at vid sådana tilfällen verkligen kan visa sig något tecken til blått, och det så mycket snarare, om calcinerade masan utkokas uti järn-kårl. Men lägger man först Vitriolen uti luten och sedan tillår någon fyra, så finner man stor skilnad uti mängden af Berlinerblått. Brukar man en ganska ren Blodlut, öfvermåttar den med fyra och då tillägger Järn-vitriol, fås ej det ringaste teken til blått: sådan ren lut fås ej på vanligt sätt: den erhålles då, när det tingerande ämnet uti sin renhet (§. 10.), blandas med Vinstens Alkali.

§. 6. För at åter komma til omtalte Neutral-salt, uplöste jag deraf et uns uti glas-retort med 4 uns vatten, slog dertil 3 drachmer concentrerad Vitriol-fyra *) och destillerade denna blandning med lindrig eld uti förluterad recipient.

*) Andra fyror göra samma verkan, dock anser jag vid denna operation Vitriol-fyran för bättre.

pient. Så snart altsammans kom i kokning, blef blandningen tjock af en mängd Berlinerblått, som skilde sig derifrån; jag kände ock med det samma en luckt, som trångde genom lutum och som lucktade aldeles som det med tingerande ämnet impregnerade vattnet (§. 4. c.). Jag fortfor med destillationen, tils et uns var öfvergånet, hvarpå jag strax flog det destillerade vatten, som innehöll det tingerande ämnet, uti en flask. Luften uti recipienten hade ock infupit samma tingerande ämne; hvilket jag blef varse på samma sätt, som förut (§. 3. a) är anfördt. Den uti retorten återstående blå móljan flogs på filtrum, och utidet, som igenomrunnit, lades et stycke Järn-vitriol, för at se, om ock något odecomponeradt Neutral-salt var quar; men, som ingen Berlinerblå deraf upkom, var klart, at saltet under kokningen var decomponeradt. Det Berlinerblå, som nu quarblef uti filtro och som skilt sig från Neutral-saltet, kokades åter med Vinstenslut; uplösningen filtrerades från sin järn-ochra och med tilblandad öfverflödigg Vitriol-fyra destillerades denna blandning andra gången: Den förhöll sig nu ock lika med första gången; ty så snart den kom i kokning, separerade sig å nyo Berlinerblått, salt uti ringare mängd, och det tingerande ämnet gick öfver uti recipienten. Sedan $\frac{1}{3}$ af blandningen hade gått öfver, flog jag den til det förra uti flaskan, och separerade det åter upkomne Berlinerblå från sin fyra, hvilket jag åter med Vinstenslut extraherade, och med Vitriol-fyra destillerade för tredje gången. Här upkom åter något Berlinerblått, och det är klart, at vid flere uprepade

extractioner och destillationer ånteligen alt Berlinerblått hade blifvit destrueradt.

Det är ej svårt at få reda på hela sammanhanget af denna operation: Detta Neutral-salt består af Alkali, litet Järn och det tingerande ämnet: är således i sjelfva verket et trefalt Medel-salt. När nu någon fyra råkar sådant Salt, så måste, i stöd af större affinitet, som tyror hafva til Alkali, det tingerande ämnet drifvas ut, hvilket då, för des flygtighets skull, under påstående destillation, måste gå i recipienten: men som tyror ej äro i stånd at drifva detta ämne från Järn, så quarhåller Järnkalken så mycket deraf, som til des måttning eller, som är det samma, til Berlinerblått behöves: och detta är den delen, som under destillationen skiljer sig ifrån Saltet. Om Berlinerblått extraheras med Kalk eller med Tungspatsjord, så visa dessa extractioner med Vitriol-fyra under destillation samma förhållande.

§. 7. När Berlinerblått extraheras med Alkali volatile, upkommer deraf en förening, som bör också räknas ibland trefalte Medel-salter, och består af flygtigt Alkali, Järn och det tingerande ämnet. Det har samma förhållande med Vitriol-fyra, som Saltet efter föregående §. Destilleras detta Medel-salt ensamt, sedan det är uplöst uti vatten, blir uplösningen tjock af Berlinerblå, och uti recipienten går en flygtig Alcalinisk spiritus. Fortfar man med destillationen tils allenast litet fuktighet jämte Berlinerblå uti retorten är öfrig, finner man ej något Salt mera quar, utan at alt har gått öfver uti recipienten. Detta destillatum består af flygtigt Alkali och det tingerande ämnet:

net: det præcipiterar ej Kalk-vatten; men Järn-vitriol decomponeras, och når någon fyra tillflås, fås Berlinerblå. Om uti recipienten uphånges et papper, som år doppadt uti en uplösning af Järn-vitriol, få blir denna solution snart decomponerad, efter denna luften år upfyld af Alkali volatile: når sedan detta papperet bstrykes med Salt-fyra, blir papperet blått. Om hela detta liquidum uti recipienten ställes i fria luften, få borrdunstar altsammans, och lemnar rent vatten efter sig.

§. 8. Ibland flera, ehuru fruktlösa försök, at nemligen på et ån genare fått skilja detta tingerande ämne från Berlinerblått, fann jag, at calcineradt Qvicksilfver var til mitt ändamål et förträffeligt medel. Jag såg, at Mercurius Dulcis uti luften, som med det tingerande ämnet var impregnerad, blef svart: den blef ock svart, om den blandades uti tingerande vattnet (§. 4. c.), och detta vattnet fick en sur mercurialisk smak. Här af var at förmoda, at detta ämne hade förenat sig med sublimatet uti Mercurius Dulcis, eller åtminstone med dess Kalk, och utdrifvit Salt-syran, som var orsaken til den sura smaken: och som metalliskt Quicksilfver ej löses i Salt-fyra, få bör den då blifva fri, och detta är orsaken til svarta färgen. Jag kokade fördenskul Berlinerblått med *Mercurius corrosivus Albus*: knapt var blandningen kommen i kokning, förr ån den blå färgen var försvunnen. Derpå kokades *Mercurius calcinatus* med Berlinerblått och vatten: Färgen försvann likaledes, och filtrerade solutionen hade en stark mercurialisk smak: den innehöll intet Järn och, hvad som år anmärknings värdt,

kunde den hvarken af Syror, Kalk eller Alkalier præcipiteras; men Metaller reducerade Qvickfilfret under en långvarig digestion, och det i grund af dubbel affinitet. Hindrar man det tingerande ämnets förenig med Metaller, så blir det fritt och löst, samt kan bequåmligen genom destillation skiljas derifrån. Detta sker, när någon fyra år med i spelet. Efter flera håröfver anstälte försök, fann jag följande method vara den bästa:

§. 9. På 2 uns pulveriserad Berlinerblå och 1 uns Calx Mercurii *), flog jag uti en kolf 6 uns vatten: blandningen kokades några minuter under ständigt omrörande, då den fick en gulgrå färg. Jag flog altsammans på et filter, och på qvarlemningen uti filtro flogos et par uns hett vatten; för at vål utluta altsammans. Denna filtrerade mercurialiske solution flog jag på halfannan uns rostfri Järnfilspån uti en flaska, och blandade dertil 3 drachmer Conc. Vitriols-fyra. Altsammans skakades vål ikring, och efter några minuters skakning, blef blandningen af reduceradt Qvickfilfver helt svart, och hade aldeles miitat sin mercurialiske smak. Den bekom då strax det tingerande ämnets vanliga färskilte lukt. Jag lät blandningen stå stilla några minuter, hvarpå det klara afhålades uti en retort, och fjerdedelen afdestillerades uti vål luterad recipient. Här bekom jag således samma tingerande ämne som af Neutral-saltet (§. 6). Det är tillräckeligt at allenast atdestillera $\frac{1}{4}$; ty detta ämne är långt flygtigare än vatten, och således gar det först öfver.

§. 10.

*) Med Calx Mercurii förstår jag den, som är tilredd med Saltpeter-fyra.

§. 10. Som liten smitta af Vitriol-fyra ger-
na medföljer få väl denna (§. 9.), som förra
destillationen af Neutral-saltet (§. 6.), bör den
ock skiljas från detta tingerande ämne. Jag har
uti §. 1. anført, at Luft-fyran är i stånd at
drifva detta ämne från Alkali eller Blodluten;
det samma hånder ockfå, när detta ämne är
förenadt med Kalk: således är det ej svårt at få
Vitriol-fyran derifrån: jag blandade litet stött
Krita uti det destillerade och med detta ämne
impregnerade vatten, och destillerade denna
blandning för andra gången med lindrig eld;
Vitriol-fyran blef då quarfittande vid Kritan,
och det tingerande ämnet gick öfver i sin stör-
sta renhet. För at hindra, det ej för mycket
af detta flygtiga ämne under påstående destilla-
tion må tränga genom lutum, och at luften
uti recipienten ej för mycket infuper deraf,
tager jag nu altid en liten recipient och slår
litet destilleradt vatten uti den samma, samt la-
gar få, at största delen af förlaget kommer un-
der destillationen at ligga uti et kärl med kallt
vatten. Detta ämne har en besynnerlig ej oan-
genäm lukt: en smak, som stöter nästan litet
på stött och är något hettande i munnen samt
retar med det samma til at hosta. Af detta äm-
nets natur och bestånds delar samt verkan på
andra kroppar, tager jag mig frihet at lemna
Kongl. Academien del til nästa Qvartal.

*Beskrifning och Ritning
på en mindre Bårr-Machine til masfift
Gutne Canoner;*

Af

GERHARD MEYER,

Öfver-Directeur vid Kongl. Styckgjuteriet,
Ridd. af Kongl. Wafva Orden.

At förekomma vid Canon-Gjutningar, så af Metall- som Tackjärn, de felaktigheter, som förorsakas af Kärnstången, hvilken formerar Kul-loppet i Canonen; och af Gallippan, som är en smidd Järnring med 3 eller 4 fötter, som fästas i yttra formen, hvaruti Järnstången infättes, at hållas midt i formen vid Gjutningen, har jag trodt följande böra anmärkas.

Deffa båda delar förorsaka Godsets kokning af den inneslutne kalla luften i Leran, och af det smidda kalla Järnet, hvilka Luftblåsor blifva i Godset sittande och lemna gropar och gallror i Kul-loppet. Dessutan försvagas Canonen af Gallippan, som har sit rum i Krutkammaren, där måsta våldsamheten af Krutet utöfvas: och har äfven den visfa påfölgden, at det smidda Järnet i Gallippan med tiden råstar starkare, än Tackjärnet, och lemna gropar efter sig, hvilka äro det samma som gallror, och förderfva de bästa Canoner, så af Metall som Järn, fast än de aldrig äro mera brukte än vid prof-skotten.

At nu undvika Kärnstång och Gallippa, som förorsaka ofvannämndne svårigheter; tyckes intet annat medel vara öfrigt, än at gjuta
Cano-

Canonerne masfiva och å nyo upbårra Kulloppet.

Et sådant driftigt förfök gjordes, så vida mig bekant är, för 50 eller 60 år sedan, först i Casfel, af den skicklige Gjutaren Herr KELLER, som var hos en Herre, hvilken sparde ingen kostnad på Konstners och Vetenskapers uparbetande, i synnerhet vid så angelågna och kostsamma Gevär, som Canoner äro; där de förste masfift gutne Canoner af Metall blefvo gjorde, hvilke voro frie från alla de felaktigheter, som Kårnstången och Gallippan åstadkommo, samt undergingo alla de prof, som vid Canoner brukas.

Inrättningen til denna Bårr-machine var perpendiculaire, som utbårrade en Cylinder, så lång som Canalen var, hvilken fick sin första direction kring en tapp, som utsvarfades utan för mynningen: men som samma inrättning var kostsam, i anseende til Bårrarne och Cylindrens afskårande up vid botten, hvilka Bårrar voro mycken bräcklighet underkastade, och behöfde lång tid til en Canons bårrande; så blef denna inrättning, med sådane Bårrar, ej af många antagen, utan nyttjades spitfige Bårrar, som kringfördes antingen med vattudrift eller hästar, hvilket gick fortare, men hade den påfölgd, at Bårren alltid drog sig åt någon sida, oaktadt all möjlig accuratesse, som gjorde en stor del af dem odugeliga.

Då det lyckliga Casfelfka förföket blef bekant; använde flere sin estertanka at upfinna någon såkrare machine til sådant ändamål, som ingen tyckes hafva lyckligare träffat, än en skickelig Smed i Geneve, Herr MARITZ, med

med en Horizontal Bårr-machine, i hvilken Canonen drages omkring med Vattuhjul, och Bårren skjutes jämnt fram, som har skapnad af en half Cylinder på ändan, hvilken circulara rörelse håller Bårren i centro, at om Canonen, efter snöre och vattupafs, inlägges; så bör hålet blifva accurat i centro, hvilken inrättning sedermera är på många ställen antagen.

Sedan här försök gjordes, för några och trettio år tillbaka, både med masliff gutne och med Kärnstång och Gallippa gutne Canoner, som på alt sätt försöktes, och til slut, på befallning, sprängdes, at desto nogare kunna beaktigas, om Godset vore fritt från gallror; så funnos de masliff gutne på alt sätt säkrare, fria från gallror alt igenom; då de, som voro gutne med Kärnstång och Gallippa, ehuru de i Kul-loppet voro tämmeligen rene, deremot hade gallror in i Godset; och vid sprängningen sprungo, i synnerhet vid Gallippan, där botten skilde sig från det öfriga. Då fastställdes af Höga Vederbörande, at vid alla här i Riket varande Canon-Gjuterier, sådana Bårr-machiner skulle inrättas, hvilket ock skedde här vid Metall-Gjuteriet i Stockholm, som drifves med håstar: och tvänne vid de större Järn-Bruken, som drifvas med vatten, hvilka nu i 15 eller 20 år varit i full gång, och visat, at inrättningen eger den fullkomlighet och styrka, som fordras.

Oaktadt denna öfvertygelse, äro dock perpendiculaire Bårrverk sedermera inrättade, kan hända för besparing vid Byggnaden, som intet torde vara betydande, utan tvärt om hafva större och svårare påföljder, än man förmodat,
då

då flere Canoner blifva casferade för den orsak, at Kul-loppet dragit sig ur centro, som ingen Artillerist kan antaga för goda.

Skulle sådana Canoner blifva köpmansvara, kunde all den Credit, som våre Svenske Tackjärns Canoner sig förvärfvat, förloras, äfven för dem, som hafva riktiga Bårverk.

Jag har fördenskul, til de mindre Brukens tjenst, som allenast hafva en Masugn, updragit Ritning til et mindre Bårverk, där ej större Canoner, än 12-Pundningar gjutas, jämte förslag på behofven, som fordras, hvartil de sjelfve kunna anskaffa Smide och Tackjärns-arbetet, jämte Tråvirket, med mera. Tiltro de sig sjelfve om utarbetningen och sammanpafsningen, hvartil både skickelighet och accurate verktyg fordras; så torde kostnaden blifva lindrigast, men jag råder, såsom såkraft, at utarbetningen sker på Kongl. Styckgjuteriet i Stockholm, där tilvandt folk och nödige verktyg finnas.

Denna ritning är inrättad til mindre sorter Canoner, at deruti bårra 1, til och med 12-Pundningar, hvilka senare ej få vara längre, än 20 à 21 Caliber, hvilka äro de längsta som nu för tiden hos andre Nationer brukas, som deras beställningar och flera såkra försök intygat; at 16 à 20 Calibers länge Canoner skjuta lika långt, som de som äro dubbelt längre, och i följe deraf dubbelt kostsamare, besvärligare at ladda och fordra mera manskap at handteras.

Beskrifning på medföljande Ritningar,
Tag. IX. Fig. 1 och 2. til et mindre
Bårrverk.

- a. *Grunden* muras af Tegel och Gråsten, med kalkbruk kring Järnankarna, som i nedra bjelkarne, med dess faststående docka och underslag, äro infatte: mellan-rummen fyllas med gråsten och ler-bruk, väl tilhopa
b. stampadt; ofvanpå muras et hvarf tegel på låg kant, inom en ram af stockar i vat-
tupafs.

Består grunden af klippa; så blifva Ankar-
nes längder derefter passade och hål i klip-
pan bårade, samt med Bly fastgutne.

- Tråvirket* kan blifva af torra furu-stockar, i
c. brift på Ek: de nedra, af 12 tums fyr-
kant, efter snöre och vinkel höflade, hvari
hålen båras efter ritningen, då den stilla-
stående dockan med Järnankarna infättas
och kringmuras, sedan stockarne på sina
underslag äro uplagde til den högd de bö-
ra få öfver golfvet.
d. *Bordet*, af en god och torr furustock, i
brift af ek, til de mått, som ritningen vi-
far, accurat utarbetadt, efter snöre och
vinkel.
e. En stock-ända, hvarpå skrufvens yttra släta
ända hvilar.
f. Tre stock-ändar, som ständigt blifva stilla
liggande, hvarpå nedre stockarne hvila och
fastskruvas.
g. Tvåne dito lösa, at kunna flyttas med den
lösa dockan och bordet, samt med kilar
understödja de långa stockarna, at de af
tyngden ej buckta sig.

h. Et

- h. Et vattenhjul, hvars diameter och bredd rättas efter tilgången på vattnet.

Tackjärns Arbete.

- i. En stilla stående docka med et löst lager, hvarpå axlen för vattenhjulet hvilar med den ändan, som är inom hufet.
- k. Den rörliga dockan, med tvänne lister under botten, som hålla henne i ordning inom nedra stockarne, när hon skal flyttas. Dets ófriga skapnad ses af ritningen.
- l. Et lager, hvarpå cylindren, som lemnas för Canonens mynning, hvilar, som uttages, medan den svarivas efter den diameter, som rundningen i lagret har.
- m. Tvänne lager under bordet, med upstående lister, som fatta samma bord, hvaraf det ena har tvänne lister på undra sidan, som sluta mellan de nedra stockarne och hålla bordet i ordning, när det med den rörliga dockan flyttas.
- n. Fem stycken underslag, hvarmed den rörliga dockan, bordet och stocken under skruven fastskruvas, när de äro flyttade: hafva på undra sidan två tappar, som hålla mot fyrkantiga hufvudet på skruvarne vid fastskrufningen.
- o. Axelstången fyrkantig, med et fyrkantigt hål fram i ändan, föreslås äfven af Tackjärn, blir til den längd, som vattuhjulets bredd fordrar, och at den räcker inom Bårrhufet ófver den stilla stående dockan, där den blir rund, och med andra ändan, som ock blir rund, på ställningen utom hjulet. Denna axelstång infälles i centrum på en, af et eller

ler flera träd hoppasfad fyrkantig axellstock, hvarpå vattenhjulet fästes.

- p. En hólfa, som trådes på axlens fyrkant, hvilken gjutes med tvånne fyrkanter, som fatta den fyrkant, som på ändan af drufvan med Canonen är guten.

Alt Tackjärns-arbete gjutes efter modeller, som netto efter ritningarne förfärdigas af godt styckegods, ju mjukare ju bättre, så när som lagren, som infättas i dockor-ne, hvilka kunna blifva af hårdare järn; och kan allsammans komma at väga 10 à 12 skeppund.

Smidt Järn-Arbete.

- q. En Bårrstång, 5 alnar 6 tum lång, $2\frac{1}{8}$ t. bred, $\frac{7}{8}$ tum tjock, med et halfrundt bår-hufvud på ändan, hvarest snidan fästes.
- r. En korrt Bårr, 1 aln lång, $2\frac{1}{3}$ t. bred, $1\frac{1}{2}$ tum hög, med et hufvud på ändan, 5 tum långt 4 tum tjockt i fyrkant, med et fyrkantigt hål i ändan; hvaruti en lös spits infättes, hvarpå Canonen omlöper, medan Cylindren svarfvas fram för mynningen. I samma hål infättes den bår, som gör första hålet, et par tum djupt, hvori den långa bårren får sin början.
- f. Tre stänger, lika tjocka med den långa Bårrstången; en blir 18 tum, en 1 aln 4 tum, och en 1 aln 14 tum lång, som nyttjas och med skruften framskjuta den långa bårren. Alla dessa stänger smidas något starkare, än ofvan utfatte måtten, för utarbetningen skull.
- t. Fjorton stycken Ankare, 3 alnar långa, $1\frac{1}{2}$ tum i fyrkant, med skruf och moder på
- ena

ena och krok på andra ändan, som med stora stenar belastas och kringmuras.

- u. Två järn på sidorne af bordet, 5 alnar 16 tum långa, 4 tum breda, 1 tum tjocka, med 3 hål i hvardera, som Ritningen visar. Två rund-smidde bulltar af $1\frac{3}{4}$ tums diameter, 19 tum långa: 1 rund-smidd dito, 21 tum lång, med skruf och moder på ena och hufvud på andra ändan: 2 järn, $1\frac{3}{4}$ tum fyrkant, 3 alnar långa, med skruf på ena och ögla på andra ändan, hvarmed bordet fastskrufvas vid dockan. Fyra bulltar rund-smidde, $1\frac{3}{4}$ tum i diameter, 1 aln 8 tum långa til bordets fastskrufvande, och 4 til rörli-ga dockans dito, $1\frac{3}{4}$ tum i diameter, 20 tum långa, med skruf och moder på ena och fyrkantiga hufvud på andra ändan. Två platta järn, 4 tum breda, 1 tum tjocka 16 tum långa, under skruf - modrarne på bordet.

Två bulltar til trästocken under långa skrufven, $1\frac{1}{4}$ tum i diameter, 1 aln 7 tum långa, med skruf och moder på ena och fyrkantiga hufvud på andra ändan.

- w. Två directions linealer, 4 alnar 10 tum långa, $\frac{7}{8}$ tum tjocka, $3\frac{1}{2}$ tum breda, smidas accurat efter ritningen, jämte det öfriga, såsom 10 stycken upstående rund-smidde järn med skrufvar på båda ändar, och en fyrkant midt på, af $1\frac{1}{4}$ tums diameter, 18 tum långa med modrar på båda ändar. Fem underslag til desfa skrufvar, hvarpå Bårstängen hvil-lar, 3 tum breda, 1 tum tjocka, 10 tum långa, med försänkta fyrkanter i halfva järnets tjocklek; 5 dito järn ofvanpå Bårstängen

af lika mått. Fem stycken dito under bordet, $2\frac{1}{2}$ tum breda och $\frac{1}{2}$ tum tjocka under skruf-modrarne.

- x. Et öfverfall öfver hjul-axlen, 1 tum tjockt och 3 tum bredt.
- y. Et dito öfver Styck-mynningen, $\frac{1}{4}$ tum tjockt, 3 tum högt. Til at fasthålla desse öfverfall, infåttas skrufvar med modrar i de ingutne hålen, som åro up i dockorne, hvilka quarhållas med små stifter, i hål, som från yttra sidorne inbårras.
- z. Järnstången til den långa skrufven blir 2 alnar 8 tum lång, $2\frac{1}{2}$ tum i diameter, med en fyrkant midt på: Dets skruf-moder blir af metall, kan komma at väga 60 skålp.

Alt detta Järn-smide kan ungefärligen komma at väga 7 à 8 skeppund.



LICUALA,

Et nytt Palm-slagte;

beskrifvit af

CARL PETER THUNBERG.

Palmträden hålla sig alle i de hetaste Climater, imellan Tropiquerne och under sjelfva Æqvator, uti bägge Indierne; ofta stå de i de tjockaste och otillgängeligaste skogar; sällan blomma de, och behötva altid 30, 40, ja stundom 100 år imellan hvar gång de frambringa sin blomma och frukt. De åro ofta de aldrahögste

högste trån, svåre at, för fina raka ogrenade stammar, upklifva uti, och hafva alle fina blommor och sin frukt i sjelfva toppen. Lårde och nyfikne Europeer hafva, åtminstone för detta, fällan kommit til Indierne, och ån mera fällan snälle Botanici, och åfven af desse hafva få sedt mer, ån stränderne och Factorierne, utan at få begifva sig längre in i Landet.

Desse åro de orfaker, som vållit, at Palmträdens kannedom til sina fructifications delar, en del aldeles icke, en del ofullkomligen hunnit til det uplyftare Europa.

Framledne Herr Archiatern och Riddaren von LINNÉ uptog i sit Sexual-System de första Palmæ, efter Auctorernes mer eller mindre tydliga och fullständiga beskrifningar, och upstälde dem efteråt uti Appendix, dår de ånnu in til denna dag blifvit lemnade, utom Heliconia, Musa, Cycas och Zamia, som i senare tider blifvit flyttade derifrån til andra clasfer.

Både desfa och de ófriga Palmæ har jag budit til, at flytta til sina riktiga och egna clasfer, dår de i Sexual-Systemet böra få sina rum, sedan jag efter hand hunnit få se deras blommor tydeligen och fått låra känna deras slågtskaper.

Sålunda kommer, at flyttas :

HELICONIA til 5andria, igynia, efter Achyranthes.

MUSA - - 6andria, igynia, framför Bromelia.

CHAMÆROPS 6andria, igynia, efter Musa.

CORYPHA til 6andria, igynia, - Chamærops.

LICUALA - 6andria, igynia, - Corypha.

NIPA - - 1-oecia, 1andria, - Cynomorium.

ELATE - - 1-oecia, 3andria, - Omphalea.

- COCOS til 1-oecia, 6 andria, efter Pharus.
 ARECA - 1-oecia, polyandria, - Liquidambar.
 CARYOTA - 1-oecia, polyandria, - Areca.
 PHOENIX - 2 oecia, 3 andria, framför Empetrum.
 BORASSUS - 2 oecia, 6 andria, - Smilax.
 ELAIS - - 2 oecia, 6 andria, efter Borasfus.
 CYCAS - - 2 oecia, polyandria, - Cliffortia.
 ZAMIA - - 2 oecia, polyandria, - Cycas.

Licuala får således sit rum uti sjette clas-
 sen, des första ordo, framför Bromelia och
 efter de trenne förutstående Palmæ, nemligen
 Musa, Chamærops och Corypha.

CHARACTER *genericus* blir följande:

Calyx 3-partitus. Corolla 3-partita.

Nectarium fertiforme. Drupa 1-ocularis.

Denne Character *genericus* uttages utaf
 följande beskrifning på Palmträdets blommor,
 nemligen

CAL. *Perianthium* 1-phyllum, 3-partitum, extus
 pilosum.

COROLLA ad basin fere 3-partita: *laciniæ* ovatæ,
 acutæ, concavæ.

NECTARIUM fertiforme, truncatum, corolla
 duplo brevius.

STAM. *Filamenta* sex, nectario inserta, erecta,
 brevissima, alba.

Anthere oblongæ, didymæ, flavæ.

PIST. *Germen* superum, convexum, sulcatum,
 3-partitum, glabrum.

Stylus unicus, simplex.

Stigmata duo.

PERI. *Drupa* globosa vel parum oblonga, uni-
 locularis, magnitudine pili.

Nux dura.

Et enda species, som kan kallas *LICUALA spinosa*, är af detta slägte bekant, hvilket af RUMPHIUS, i des Herbario Amboinensi, afritas; första Tomen på 9:de Tabellen.

Namnet *Licuala* är gifvit detta tråd af Macassarerne, under hvilket namn det ock är i Indien allmännaft bekant och kändt både af infödde och där boende Europeer.

Denna Palm finnes i östra delen af den så kallade Ostindien eller den Archipelag af Öar, som ligga vid och omkring Java.

Stammen består af någorlunda hårdt trå, är stundom låg och hinner fallan öfver en mans längd.

Folia vaginantia petiolis, glabra.

Petoli 4-pedales, triquetri, spinosi.

Folium palmato - multipartitum, radiis circiter viginti, ad basin fere divisis, plicatis seu flabelliformibus, apice crenatis, bipedalibus, lateralibus sensim angustioribus et brevioribus.

Flores terminales, hermaphroditi, spicati. Flosculi sesfiles s. racemosi.

Spica paniculata, diffusa.

Bladen äro delte i så smala rimfor, at de föga kunna nyttjas til något betydande: De brukas därför af Indianerne endast til rullar, i hvilka de inlinda och förvara sin tobak.

I anseende til sina blad, är denna mycket nära slägt med *Corypha*. Någre af de andre Palmæ, i synnerhet *Chamærops* och *Borassus*, hafva väl fallade blad, lika en solfjäder, men ingen, utom *Corypha* och *Licuala* hafver hvarje pinna af bladet äfven lagd uti jämna och nåtta fallar.

UNDERRÅTTELSE,

Om

Medevi Surbrunnar ;

Af

T. BERGMAN.

§. I. **D**esse hålfovatten blefvo först uptagne, 1677, på Baggeby egor uti Östergöthland och Nykyrke Socken, vid pass en half fjerdingsväg från Medevi Herregård, hvars då varande egare, Riks-Rådet Frih. GUSTAF SOOP, under sina resor utomlands, med mycken flit gjort sig kunnig om förefallande Hålfö-Brunnar. Han fände häraf til då varande Archiatern URB. HIERNE, som hårpå anstälte prof, samt året derefter ännu nogare underfökte vattnet på stället och gillade det. Här voro tre Källor af nästan samma halt, Högbrunn, Dalbrunn och Rödbrunn: de två första allenast 25 steg ifrån hvarandra, samt den tredje tre til fyra gånger så långt ifrån den förstnämnda. Af desse utvaldes Högbrunn, såsom högst belägen och tillika ansedd såsom hysande sin mineral i sinare form. Denna blef upgräfd, försedd med tunna, omgifven med huggen sten, öfverbyggd och högtideligen invigd Jacobsmåsso-Dagen eller den 25 Julii 1678.

Härvid förtjenar nämnas, at den åttkantiga öfverbyggnaden ännu står oskadad kvar, och des med furuspån belagda tak ännu efter 104 års ålder är aldeles droppfritt, ehuru det afrinnande vattnet, tillika med kringvarande
håga

höga tråd och nedanföre belägna kârr, tyckas böra infvepa det under hela blidare årstiden i en fuktig skugga.

De andra två Källorna hafva icke blifvit uptagne och hafva fått namn, den ena af sin sidlåndtare belågenhet och den andra af ymnigare ochra.

Deffe vatten voro utan tvifvel af allmoggen i nejden nyttjade före 1677, och i fynnerhet Rôdbrunnen, om man får dôma af offerqvarlefvor, som deruti blifvit fundne. Men om de äfven under Catholska tiden varit brukade, har hittils icke kunnat vinnas någon fåkrare underrättelse, ån den berättelse, som finnes uti Palmfchöldfka Samlingarne om Östergôthland. Där fåges, at Doct. Jos. CONSTANTIN, en Italienare, som varit Hof-Råtts-Medicus i Jönköping, skal hafva sedt i Vaticanfka Bibliotheket en handskrift om Surbrunnarnes i Östergôthland befynnerliga kraft och verkan, hvaraf icke utan skal förmodas, at dermed menas förnämligast Medevi hålfvatten.

Hvad för ófrigt denna Surbrunnens óden, curer och märkvärdigheter angår, få har man igenom nu varande egarens, Herr Kammarherren ODENCRANTZ's frikostighet, at derom vânta en utfórlig tryckt beskrifning.

§. 2. Hvad Hôgbrunnens hallt vidkommer, få nämner vål Archiatern HIERNE några få försök, men som icke åro tilräcklige at beståmma de åmnen i vattnet finnas och ån mindre deras mängd. Men af dem sluter han, at vattnet hyfer *Acidum universale*, som angripit någon svafvelrik eller rôdbråckt järnmalm, hvilken dock varit vek, omogen och ej ånnu

coagulerad, hvadan allenast en *flychtig Vitriol* upkommit tillika med en god del *Järnsvasvel*. Desutom skall en del af allmänna fyran hafva angripit något kalkaktigt och danat den *Alun*, som han trodde finnas i vattnet. Huru alt detta med fakens natur enligare kan utredas, blifver i det följande tilfålle at visa.

Ehuru denna Surbrunn är den äldsta i Riket, och genom sina många och märkvärdiga curer gjort sig berättigad til nogare undersökning, har dock, mig veterligen, ingen sådan blifvit företagen förr än 1778, då Cancellie-Rådet och Commendeuren Herr Bar. ALSTRÖMER lät tilfända mig 12 kannor af detta vatten, tillika med en inkokning på stället af 10 och $\frac{1}{2}$ kanna, bringade til 2 kvarters rymd, samt en berättelse om flere af Herr Doct. DUBB anstälte förfök. Hvad som här af kunde inhämtas, är redan på annat ställe kungjordt *), hvilket jag i år på stället haft tilfålle at närmare granska och råtta. Underrättelse här om får jag nu åran til Kongl. Vetenskaps Academien aflemna.

§. 3. Vattnet är *helt klart*, dock visar sig någon skillnad vid jämförelse emot klaraste käll-vatten, hvilket ej är ovanligt med mineralhaltige vatten.

Des *varme* var uti Augusti månad vid Brunnens botten $6\frac{1}{4}$ grad öfver 0 på Thermometren: i vattubrynet var den gemenligen 7 grader: i rummet omkring bruns-karet var merändels under dricknings-tiden några grader varmare, än i fria luften utomkring Brunshuset, utan tvifvel af den mängd folk, som då hvart
ögnä-

*) Opusc. Chem. Vol. I. pag. 245.

ögnableck in- och utgår, hvaraf åfven vattnet i ytan blir litet varmare än på djupet. Jag lät ock hämta vatten hem i de rum jag bodde uti, och fann det vanligen vid ankomsten 8 grader varmt. Således, om man vil hafva gagn af vattnets kyla, bör det drickas vid fjelfva Brunnen och hämtas åtminstone från 1 alns djup, hvartil ännu en annan omständighet gifver anledning, som strax nedanföre skal nämnas.

Smaken är lindrigt martialisk, utan den stickande fyrlighet, som medföljer luftige vatten, men för öfrigt ganska lättdrucket.

När glaset fättes til munnen, kännes tydeligen en *hepatisk lukt*, som ej är behaglig, liknande något ruttna ågg eller den, som en nyfs affkuten böfs-pipa gifver. Den gör dock vanligen icke något besvär, ty ingen af Brungästerne märkte den, innan jag budit dem derpå gifva upmärksamhet. Denna hepatiska luft är et af vattnets kraftigaste ämnen: det samma, som egentligen gifver Aakner varma vatten sina förträffliga egenskaper, och utgör hela styrkan uti Loka källa. Man har med skål förundrat sig öfver denna senares kraftiga verkningar, då man i vattnet funnit intet, som med skål kunnat anses för orsak, men detta fina och luftlika ämne har icke varit godt at fånga och undersöka, derföre har det åfven få länge blifvit obekant. Men mer om Loka Källa en annan gång. Nu vill jag endast nämna, at som Medevi vatten är något varmare vid ytan, så förkingras ock där det hepatiska lättare. Hämtas vattnet djupare, så märker en någorlunda fin lukt tydelig skillnad, och det är andra orsaken, som råder at hämta vatt-
net

net åtminstone på en alns djup. Detta kan lätt verkställas med en tom conus af fint Silfver eller rent Tenn, hvars topp, som kommer at vändas ned, bör vara något afhuggen och försedd med en lucka, som på lit gångjärn öppnar sig in åt, då conen föres ned i vattnet, men tillfluter sig åter afvattnets tyngd, så snart den drages up. Fästes denna conus vid et tilträckligen långt tråskaf, så kan utan möda vatten hämtas på hvad djup som behagas. När conus upkommit, fästes toppen öfver glaset och luckan updrages genom en fin ståltråd, som deruti är fästad och så lång, at den rårker litet utom öfre brådden. Jag nämner detta för dem, som vilja draga all möjlig nytta af vattnets kyla och hepatiska halt, men tviflar derföre icke, at ju vattnet med fördel äfven kan drickas, på vanligt sätt uphämtadt.

Detta vattnet måste för öfrigt vara *ganska lätt*, men som jag icke hade hydrostatisk vågbalk med mig, kunde specifica tyngden ej nogga determineras. En kanna mått och vågd sånoga, som möjligt kan vara, utan enkom instrumenter, vågde 194 lod.

§. 4. Genom tjenliga försök befinnes vattnet hålla två flycktiga ämnen, *Lustsyra* och *Hepatisk luft*, samt desutom *Järn upplöst i lustsyra*, litet *Kalk förenad med saltsyra*, några nästan omärkliga smulor *Koksalt* och något *Extractivum mucilaginosum*.

Lustsyran märkes ej genom smaken, men både kalkvatten, och fullkomligen blå Lakmustinctur med vatten, röja den samma. Des mångd på kannan hinner dock knapt til 6 cubik-tum.

Hepa-

Hepatiska luften kännes nog tydeligen af luckten, men är i för ringa mängd, at genom rökande faltpeter-fyra kunna vid decomposition gifva något synligt svafvel. Samlad tillika med luftfyran vinnes en volum af 14 cubik tum, men då den fenare genom kalkvatten upfupes, blifva allenast 8 quar.

Järnet röjes både med gallåple-tinctur och blodlut, samt fälles af sig sjelft, då vattnet får stå et eller par dygn i öppen luft. Alt faller då ned, til tecken at luftfyran varit des lösningsmedel.

Jag har tilförne flerstådes upgifvit et ganfka vigt och fåkert medel at urkilja, om et förekommande martialiskt vatten är fint och til bruns-cur tjenligt, eller groft och vitrioliskt. Men som mig icke des mindre ofta göres samma fråga från Landsorterne, så utbeder jag mig vid detta tilfälle få uprepa svaret.

I en vål ren the-panna kokas det vatten, som skal prövas, vid pafs en fjerdedels tima och lemnas derefter at fullt affvalna. Då det skedt, slås i et glas af det upkokta vattnet, och i et annat lika stort, af samma slag, nyfs taget utur Källan: uti bågge drypes lika många droppar af spiritus vini, som några dygn stått öfver gallåple-pulver uti en vål korkad flaska. Om då i det kokta vattnet ingen sådan fällning visar sig, som i det rå, hvilket antages vara järnhaltigt, så kan man vara fåker, at järnet är i luftfyra uplöst, och vattnet således tjenligt til at nyttjas, såsom Surbrunn. Sker likadan fällning i bågge glafen, eller allenast sparsammare i det, som hyser kokt vatten, så är det teken til mineralisk fyras närvaro, i hvilken
hån-

händelse bäst är, at icke nyttja vattnet, innan det af kunnig man blifvit närmare underfökt. Detta prof är få lätt, at dertil icke fordras någon särdeles kunskap, och kan således vid många tilfällen komma til pafs.

Mängden af järn i en kanna Medevi vatten är 3 gran.

Utom de anförde och alla nyttiga ämnen, finnes nästan ingen ting mer i vattnet, ty kalk i förening med saltsyra är där få ringa, at socker-syra ej visar något spår deraf, förr än efter 24 timar, och Alkali fixum ger knapt någon märkelig fällning. At kalken är bunden med saltsyra, visar silfver-solutionen. Hela mängden af Calx falita på kannan är högst $\frac{1}{2}$ gran.

Några knapt synliga koksalts gnistor finnas i residuum efter upkokning, som ej utgöra tilsamman $\frac{1}{4}$ gran.

Tungjords uplösning grumlar ej, til teken, at ingen vitriol-syra är närvarande.

Extractivum mucilaginosum, fällt med Acetum lithargyrii, sedan förut all saltsyra blifvit med silfver-solution afföndrad, väger eiter i kanna vatten 3 gran, hvilket svarar emot 1 gran mucilaginosum.

Om man nu jämför den fundna halten med Arch. HIERNES upgift, så måste hans grund-syra eller *Acidum universale*, (hvarom han anmärker, at den var sparsammare tillstådes i Medevi vatten, än i Pouhon vid Spa,) vara luft-syra, hans *Järnsvafvel* ej annat än hepatisk luft, och hans *Alun* ej annat än calx falita.

Mig veterligen, är ingen enda Svensk Surbrunn, som genom mångårigt bruk blifvit godkänd,

känd, så til fin hallt bestämd, at Medevi vatten dermed nu kan jämnföras. Man måste således i denna affigt använda utländska och hållt dem, som i långa tider blifvit i Riket införde, samt med förmån nyttjade. Sådane äro de vatten, som från Spa och Pymont årligen förskrifvas.

Då jämnförelse med desfa anställes, befinnes 1:0, at Medevi vatten är fattigt på luftfyra, ej hyfande mer, än som ungefärligen erfordras til järnets uplösning, men otillräcklig at väcka den fyrliga, stickande och angenäma smak, som finnes i synnerhet uti första glafen af en frisk Pymonter-bouteille.

2:0 Hyfer häremot Medevi-vattnet hepatisk luft, et ganska kraftigt ämne, som aldeles saknas i Pymonter- och Spa-vatten, sådane, som de til Sverige ankomma.

3:0 Järnhallten är i Medevi Högbrunn vid pafs den samma, som i de två utländska, eller endast $\frac{1}{4}$ gran på kannan mindre.

4:0 Är Medevi vatten fritt från andra, än nyttiga ämnen, hvaremot de utländske innehålla åtskilligt, som efter all liknelse är skadeligt. Sådane äro kalk, i samma skick, som krita, 8 til 20 gran på kannan, ja Pymonter hyfer gyps til och öfver 38 gran på samma rymd, hvadan ock många icke kunna fördraga stor sats deraf.

§. 5. Jag hörde årkillige, som för 30 à 40 år sedan nyttjat Medevi Surbrunn, påstå, at vattnet nu märkeligen vore svagare. Två skäl anfördes, det förra taget af svagare smak, och det senare deraf, at man nu kan dricka två til tre kannor utan olägenhet. Hvad smaken beträffar,

träffar, så är den en nog opålitelig domare, i synnerhet då jämnförelse göres efter så lång tid, på hvilken tungans sensibilitet utan tvifvel kan undergå stor förändring. Den andra omständigheten är ej heller bindande, ty Archiatern HIERNE berättar, at under de förflotta åren, som denna Brunn var i bruk, hade en sjukling, som ej kunde komma af sin fång, låtit hämta et åmbar fullt af Högbruns vatten, hvaraf han drack hela dagen och så ofta han vaknade nattetid, samt lät hämta nytt, så snart kärlet blef tomt. Detta bekom honom icke allenast intet illa, utan han återvann inom få veckor sin hälsa. Sådant förfök skulle dock ingalunda för alla lyckats, hvarken då eller nu, ehuru en och annan af stark natur det kan fördraga.

De anförda skäl bevisa således icke med visshet någon försvagning. Hade Archiatern HIERNE bestämt hallten i vigt, så kunde detta frågomål med säkerhet afdomas, men nu låter det sig icke göra.

I sig sjelf är annars faken ganska möjlig. Vi hafve prof på Brunnar, som i flere hundra de år bibehållit sin styrka, men äfven på sådana, som med tiden försvagats, ja aldeles blifvit kraftlöse. HIERNE sjelf nämner, at han ibland, flere gånger om dagen, funnit vattnets smak, ån föt, förmodeligen af ymnigare hepatisck luft, som i viss mängd meddelar dylik smak, ån skarp, och det utan afseende på väderlek eller måneskiften. I slutet af sistledne Augusti hände en sliik ändring, ty vattnets järnhalt kändes af alla Brunsgåsterne nog starkare, ån hela tiden förut.

At Medevi vatten ännu är ganska kraftigt och vålgörande, intyga märkvärdiga curer, som där ännu årligen ske. Det hånder ock de fleste, som vederbörligen nyttja denna Brunn, at efter 8 à 14 dagar föker vattnet starkt, man blir yr i hufvudet, knån blifva svaga och vilja icke stå bi, sömnaktighet infinner sig efter måltiden, o. s. v. Det är fant, at järnhallten är något mindre, än i Pyrmonter, men just denna omständighet gör vattnet tjenligare at styrka en svag mage, som ofta icke tål stor dosis af järnet, utan hjelpes bättre med en mindre, allenast man fortfar några veckor längre. Jag har åtminstone med mycken förbättring druckit detta vatten, och har nogsam t rönt i flera år, at refor af långt flere mil icke kunnat uträtta, hvad vattnet nu gjort, underhulpet af tjenlig motion.

Til deras tjenst, som åstunda et på järn rikare vatten, har egaren, på min tilstyrkan, lofvat at til nästa år låta fåtta Rôdbrunn i tilstånd at kunna drickas. Detta vatten håller omtrent lika mycket, eller litet mer järn, i luftfyra uplöst, än Pyrmonter, eller $4\frac{1}{4}$ gran på kannan. Det håller ock en god mängd hepatisk luft, men ej så mycket luftfyra, at den af smaken kan röjas. Således liknar detta vatten Högbrunnens, men är allenast litet starkare på järn. Det måste följakteligen för Brunsgåster af stark constitution blifva ganska nyttigt: ja svagare torde ock sista veckorna kunna bruka det, eller ock deraf dageligen til slut dricka et eller annat glas, alt som Bruns-Medicus finner för hvar och en tjenligt.

§. 6. Vid Medevi brukas af de fleste tillika kalla bad i det vatten, som från Högbrunn afrinner, och til detta ändamål samlas i kar. Gyttjan, som härvid nyttjas, uptages ej långt från Rödbrunnen. Det är en tåmmelig fin, svart och sandfri dyjord, som dock icke har den hepatiska luckten, som nyss uptagen Loka gyttja eger. Följakteligen märkes ej heller den stickning i huden och det utslag, som Loka bad förorsaka, hvilka allenast hårröra af hepatiska ämnet. För öfrigt tyckas dessa bad bekomma nästan alla väl, och jag har sjelf några gånger med fördel förfökt dem. Nytt och beqvämligare Badhus kommer äfven med det första at upbyggas, samt utom de nyligen upförde våningsrum, åtfkilliga nya, så at denna äldsta Svenska, och öfver 100 år nyttjade Surbrunn, inom få år blifver ganska märkeligen förbättrad, så i affeende på beqvämigheter och hushållning, som flera nya inrättningar, til hålfans återvinnande mer eller mindre bidragande; såsom: at kunna hämta vattnet från något djup, hvaråst det eger både större kyla och ymnigare hepatiske luft, samt, om så behagas, äfven få vattnet ricktadt med luftsyra. Tilgång blifver äfven på godt hepatiske vatten, som eger starkare järnhalt, än Högbrunnen hyfer.

Anmärkingar,

Gjorda år 1782, huru länge Såd, som ifrån och med 1, til och med 6 tum djupt utsåddes, låg i jorden, förr än den begynte upkomma;

Af

CLAS BJERKANDER.

Den 30 April såddes uti mylla:

djupt.	Upkommo:									
Tum.	Bönor.	Arter.	Hvete.	Råg.	Korn.	Hafre.	Lin.			
1	11 Maji	9 Maji	8 Maji	6 Maji	7 Maji	9 Maji	10 Maji			
2	13	- 12	- 12	- 8	- 10	- 11	- 15			
3	13	- 12	- 13	- 11	- 13	- 12	- 16			
4	19	- 15	- 15	- 15	- 15	- 15	- 20			
5	19	- 17	- 18	- 19	- 16	- 16	-			
6	20	- 19	- 19	- 20	- 19	- 18	-			

I dessa dagar stod Thermometern.

April	Morgon	Middag	Afton	Vädertek
20	4 under 0	9 öfver 0	5 öfver	Klart.
21	3 under	9 - -	4 - -	Klart.
22	0 - -	6 - -	0 - -	Snögade.
23	4 under	1 - -	3 under	Snögade.
24	7 under	3 - -	2 under	Snögade.
25	6 under	3 - -	3 under	Snögade.
26	7 under	5 - -	1 under	Snögade.
27	6 under	0 - -	3 under	Snö och Hagel.
28	7 under	2 - -	2 under	Mulet.
29	3 under	4 - -	1 öfver	Klart.
30	1 under	7 - -	4 öfver	Mulet.
Maji				
1	2 under	4 öfver	0 - -	Strömulet.
2	4 under	5 - -	1 öfver	Strömulet.
3	1 under	7 - -	2 öfver	Snögade.

U 2

Maji

Maji	Morgon	Middag	Afton	Väderlek
4	3 under	8 öfver	3 öfver	Strömulet.
5	4 under	10 - -	4 - -	Strömulet.
6	2 under	7 - -	4 - -	Strömulet.
7	4 under	8 - -	4 - -	Klart.
8	5 under	10 - -	5 - -	Klart.
9	3 under	12 - -	6 - -	Strömulet.
10	2 under	12 - -	7 - -	Klart.
11	2 öfver	16 - -	10 - -	Klart.
12	9 - -	17 - -	12 - -	Rågnade.
13	7 - -	16 - -	10 - -	Rågn. Åskedund.
14	7 - -	12 - -	7 - -	Strömulet.
15	4 - -	15 - -	11 - -	Rågnade.
16	10 - -	16 - -	13 - -	Rågnade.
17	8 - -	18 - -	12 - -	Rågnade.
18	11 - -	17 - -	13 - -	Rågnade.
19	9 - -	14 - -	11 - -	Rågnade.
20	8 - -	13 - -	9 - -	Rågnstänkte.

Bönorna begynte blomma d. 24 Junii.

Linnet den 5, och Ärterne d. 12 Julii.

Kornet visade ax d. 1, och Hafren blom-
ruskor den 3 Julii.

Kornet mognade den 5, och Hafren den 8
Augusti.

Under desse 31 dagar, föll på en quadrat-
aln, 3 kannor rågnvatten.

Den 14 Maji såddes i följande jordarter.

I Mylla.

Tum.	Bönor.	Ärter.	Hvete.	Råg.	Korn.	Hafre.	Lin.
1	29 Maji	26 Maji	23 Maji	22 Maji	23 Maji	23 Maji	23 Maji
2	30 -	25 -	24 -	22 -	24 -	25 -	23 -
3	30 -	28 -	25 -	23 -	25 -	25 -	28 -
4	1 Junii	27 -	26 -	25 -	27 -	27 -	30 -
5	2 -	30 -	30 -	28 -	28 -	27 -	-
6	2 -	31 -	1 Jun.	30 -	30 -	30 -	-

I Lera.

I Lera.

<i>Tum.</i>	<i>Bönor.</i>	<i>Ärter.</i>	<i>Hvete.</i>	<i>Råg.</i>	<i>Korn.</i>	<i>Hafre.</i>	<i>Lin.</i>
1	29 Maji	25 Maji	24 Maji	22 Maji	25 Maji	25 Maji	26 Maji
2	30 -	27 -	25 -	24 -	25 -	25 -	27 -
3	30 -	29 -	28 -	28 -	27 -	27 -	-
4	31 -	30 -	30 -	30 -	30 -	28 -	-
5	31 -	30 -	31 -	31 -	30 -	30 -	-
6	2 Junii	30 -	31 -	31 -	31 -	31 -	-

I Sand.

<i>Tum.</i>	<i>Bönor.</i>	<i>Ärter.</i>	<i>Hvete.</i>	<i>Råg.</i>	<i>Korn.</i>	<i>Hafre.</i>	<i>Lin.</i>
1	29 Maji	23 Maji	23 Maji	22 Maji	23 Maji	23 Maji	23 Maji
2	30 -	23 -	24 -	23 -	24 -	25 -	25 -
3	31 -	27 -	27 -	25 -	25 -	26 -	30 -
4	1 Junii	30 -	30 -	26 -	26 -	27 -	-
5	3 -	31 -	31 -	28 -	30 -	30 -	-
6	4 -	1 Junii	1 Junii	31 -	31 -	30 -	-

I Boskaps - Gôdsfel.

<i>Tum.</i>	<i>Bönor.</i>	<i>Ärter.</i>	<i>Hvete.</i>	<i>Råg.</i>	<i>Korn.</i>	<i>Hafre.</i>	<i>Lin.</i>
1	30 Maji	27 Maji	22 Maji	22 Maji	22 Maji	23 Maji	23 Maji
2	30 -	28 -	24 -	23 -	24 -	23 -	23 -
3	1 Junii	28 -	25 -	23 -	25 -	25 -	25 -
4	1 -	30 -	27 -	24 -	25 -	26 -	26 -
5	2 -	30 -	30 -	27 -	26 -	26 -	-
6	3 -	30 -	2 Junii	31 -	31 -	30 -	-

Håft-Gôdsfel.

<i>Tum.</i>	<i>Bönor.</i>	<i>Ärter.</i>	<i>Hvete.</i>	<i>Råg.</i>	<i>Korn.</i>	<i>Hafre.</i>	<i>Lin.</i>
1	30 Maji	30 Maji	22 Maji	22 Maji	23 Maji	23 Maji	26 Maji
2	31 -	30 -	25 -	23 -	24 -	25 -	30 -
3	4 Junii	1 Junii	25 -	23 -	25 -	26 -	1 Junii
4	6 -	4 -	28 -	28 -	28 -	28 -	-
5	6 -	6 -	31 -	28 -	29 -	29 -	-
6	6 -	8 -	2 Junii	1 Junii	2 Junii	2 Junii	-

Thermometern i dessa dagar var.

Maji	Morgon.	Middagen.	Afton.	Väderlek.
14	7. öfver	12. öfver	7. öfver	Strömulet.
15	4.	15.	11.	Rågnade.
16	10.	16.	13.	Rågnade.
17	8.	18.	12.	Rågn i gång.
18	11.	17.	13.	Rågn då och då.
19	9.	14.	11.	Rågnade.
20	8.	13.	9.	Rågnade.
21	9.	12.	9.	Rågn om afton.
22	3.	11.	10.	Klart hela dagen.
23	4.	13.	10.	Strömulet.
24	2.	16.	13.	Rågnade.
25	9.	11.	7.	Rågn. Storm.
26	4.	12.	10.	Mycket Rågn.
27	6.	12.	9.	Rågn och Hagel.
28	7.	13.	10.	Strömulet.
29	2.	19.	16.	Rågn efter midd.
30	9.	15.	13.	Rågn til midd.
31	11.	15.	14.	Rågn hela dagen.
Junii				
1	11.	16.	13.	Rågn hela e. m.
2	10.	12.	12.	Mulet.
3	10.	11.	10.	Rågnade litet.
4	7.	11.	7.	Rågnade litet.
5	4.	11.	10.	Rågnade litet.
6	9.	15.	10.	Strömulet.
7	3.	11.	15.	Rågnskurar.
8	8.	15.	14.	Rågn och Hagel.

Bônorna begynte blomma den 6 Julii

Kornet visade ax d. 11, och Hafren blomruskor den 16 Julii. Kornet moget d. 16 Aug.

Uti en quadrat aln samlades desse 26 dagar $18\frac{1}{2}$ kannor vatten.

Uti Håst-gödflen hade 3 Hafre blomruskor Sot.

Den 6 Junii fäddes uti Mylla, af samma slag
som den 20 April och 14 Maji.

<i>Tum.</i>	<i>Bönor.</i>	<i>Ärter.</i>	<i>Hvete.</i>	<i>Råg.</i>	<i>Korn.</i>	<i>Hafre.</i>	<i>Lin.</i>
1	16 Jun.	14 Jun.	12 Jun.	12 Jun.	13 Jun.	13 Jun.	13 Jun.
2	17 -	13 -	13 -	12 -	13 -	13 -	15 -
3	17 -	15 -	15 -	13 -	14 -	15 -	16 -
4	19 -	16 -	16 -	15 -	16 -	15 -	17 -
5	20 -	16 -	18 -	16 -	17 -	17 -	-
6	20 -	17 -	18 -	19 -	17 -	17 -	-

Thermometern.

<i>Junii</i>	<i>Morgon.</i>	<i>Middagen.</i>	<i>Afton.</i>	<i>Vädertek.</i>
6	9. öfver	15. öfver	10. öfver	Strömulet.
7	3.	11.	15.	Rågnade.
8	8.	15.	14.	Rågnade.
9	5.	17.	16.	Rågnade.
10	7.	22.	16.	Rågnade.
11	12.	25.	16.	Mycket Rågn.
12	13.	15.	13.	Rågn.
13	10.	21.	15.	Rågn.
14	11.	17.	15.	Rågn litet.
15	13.	17.	15.	Rågn.
16	12.	15.	14.	Strömulet.
17	5.	19.	17.	Klart.
18	10.	18.	20.	Klart.
19	8.	24.	20.	Klart.
20	11.	27.	20.	Klart.

Deffe 15 dagar rågnade i en kvadrat aln,
5 kannor. Bönorne blommade den 23 Aug.
Kornet och Hafren fingo ax den 1 Augusti.
Kornet mognade den 10 Sept.

Anmärkingar.

Såden utfäddes nära vid Gården, som är
belägen på en sandbacke, at anmärkningarne
få mycket nogare kunde dageligen ske, och
på det Solstrålarne icke emot någon vägg eller
går-

gårdesgård, skulle fördubbla varmen, utvaldes stället på öppet fält, och briftande jordarter kórdes fram.

At se, huru kall eller varm luften varit, äro anmärkningar öfver Thermometren tilfätte, jämväl våderlekens beskaffenhet, och huru mycket regn de dagar på denna Orten kom.

Brodden var finare och klenare på den Såd, som fattes 6 tum djupt, ån den vid 1 à 2 tum. Det är intet fel i observationerne, om Såden är anteknad såsom förr upkommen vid 2 ån 1 tum, ty til sådan skillnad var våderleken orsak.

At finna, huru mycket varmen olika tid påskyndar groningen, gjordes anmärkningarne uti April, Majus och Junius. Kornet, som såddes den 14 Maji, mognade allenast 11 dagar senare, ån det af den 30 April.

Bönorna blommade nästan i den ordning som de kommo up ur jorden, och Kornet visade på samma sätt ax. Man lærer häraf, huru nyttigt det vore, om Såden kunde fås lika djupt, den skulle allmänt komma up, och sedan på en gång mogna.

Fästån det Linfró, som jag sådde den 20 April, låg länge i jorden och ingen natt var utan frost, som Therm. observ. utvisa, likväl skadades det denna gången icke af frosten, utan kom up, men det som alla gånger fattes djupt ned, visade intet uppskjutande.

Vanligen fås Linet på denna Orten, den tid som följande anmärkningar utvisa.

1764 den 11 Maji	1766 den 2 Maji
1765 - - 25 April	1767 - - 13 - -

1768

1768 den 7 Maji	1776 den 18 Maji
1769 - - 5 - -	1777 - - 13 - -
1770 - - 7 - -	1778 - - 12 - -
1771 - - 16 - -	1779 - - 15 - -
1772 - - 7 - -	1780 - - 16 - -
1773 - - 14 - -	1781 - - 14 - -
1774 - - 10 - -	1782 - - 17 - -
1775 - - 11 - -	

Berättelse

Om en Flicka, af 8 och et halft års ålder, ifrån Nya Carleby i Österbotten, hvilken, sedan hon förut, i tre samfalta år, utstått åtskilliga svåra plågor, fick omsider sin Rening, och mådde sedan ganska väl;

Upfatt af

H. SCHÜTZERCANTZ.

Uti Julii månad, för 3 år sedan, kom en Hustru, med sin Dotter, som då var 6 år gammal, til mig, och rådfrågade mig, hvad hon för henne bruka skulle, emedan hon ständigt vore sjuklig, men svårast vid Nedanet. Flickan såg gulblek ut; ansiktet updrifvet och pusligt; ögonen voro spånda och röda; buken stinn och hård; pulsen kändes hög och snabb; men tungan såg ren och vacker ut; hon klagade måst öfver en tyngd och spänning i hufvudet och värk öfver ryggen och lederna. Jag tyckte mig hafva all anledning at sluta,

U 5

det

det alla dessa symtomer härrörde af maskar: frågade derföre Modren, om hon ej någon gång förmärkt, at maskar gått från Flickan? Svaret blef, det hon sjelf alltid trodt dem vara skulden til plågorna, hvarföre hon ock ingifvit henne åtskilliga kraftiga medel emot maskar, men aldrig ändå förmärkt sådant, m. m.

Omfider förordnade jag henne några sialia digestiva och flem-upplöfande medel, dem hon i tre dagar å rad nyttja skulle, och på 4:de dygnet utdricka et öl-glas med bitter-vatten; buken skulle betäckas med smör-duk; födan bestå af färsk och lättsmält spis; ej förgåtande at dageligen underhålla god rörelser, o. s. v. härmed skulle en tid borrtåt fortfaras. Modren lofvade at det efterkomma, och gick sin väg.

Året derefter, 1781, vid samma tid, kom Modren igen til mig, med berättelse, det hon för sin Dotter nyttjat förrbeskrefne medel i 9 veckors tid; deraf hade hon vål förmärkt, det mycken flem gått från henne, men inga maskar; buken var ej så hård och spänd som förr; matlusten bättre; men i det stället hade hon, tre dagar för Nedanet, fått starkare värk och spänningar öfver ryggen och länderna, och blefvo låren då likfom förlamade; derpå hade följt spänningar i hufvudet, med olidlig värk i öronen, och efter några dygns förlopp infunnit sig näseblod, mer eller mindre til myckenheten: derefter hade plågorna åter minskat sig, til nästa Nedan, då de återkommit; på sådant fått har det fortfarit i 5 månaders tid.

Denne berättelse gaf mig anledning, at falla med mina tankar på Månads-Reningen, churu otrolig den syntes, i betraktande af
Flick-

Flickans ringa ålder, som nu var $7\frac{1}{2}$ år, uti et så kallt climat: dock som symptomerna gåfvo mig anledning at stilla blodets vallning, håfva Spasmi i underlifvet, förskaffa dageligen öppet lif, göra en revulsion utføre, samt gifva de förslappade delarna i underlifvet någon Tonum; förordnades Antispasmodica, Pediluvia och Martialia; hvarmed skulle fortfaras, under en god diæts i akt tagande och tilräckelig motion. Modren, åter nögd, for hem igen.

Nu i år och för fjorton dagar sedan, kom Modren med Flickan åter hit, och tackade mig, samt berättade, det Flickan fått på sina kläder, i förstone nog irregulairt, men nu på 5 månaders tid, har det kommit ricktigt vid Nedanet, och varat i fyra dygn.

Flickan såg nu frodig och frisk ut; buken var mjuk och len, pulsen god, och hon klagade nästan öfver inga så synnerliga plågor, allenast vid Reningens kommande, då hon några dagar förut förmärkte sina vanliga plågor öfver korfet och länderna, samt buken något stinnare, men så snart bloden kom, lade sig och dessa åkommor.



Anmärkingar

Öfver Fåhus-Curen för Lungfiktige;

Af

PETER JONAS BERGIUS.

Herr READS lilla Tractat om Fåhus - curen gjorde mycken upmärksamhet här i Landet

det hos en del Lungfiktige, sedan Herr Arch. SCHÜTZERCANTZ år 1768 hade öfverfätt och utgifvit den samma på Svenska. Många blefvo då nyfikne at förföka denna cur, och gjorde det ock merendels med et blindt förtroende, som vida gick utom de gränfor, inom hvilka en billig försiktighet hade bordt hålla dem: gränfor, som voro vådeliga at öfverkrida för friska, ån mera för sjuklingar. Man inflyttade, til exempel, vintertiden i vanliga Fåhus, som voro fuktiga, osnygga och dragfulla, med öppna gluggar, otåta väggar och glefa dör-rar, hvaraf ingen annan påfölgd kunde blifva, ån drag, förkylningar, flusar, tandvärk, röda ögon, svullna kindben, o. m. f. Ockfå blef utgången på detta förfök gemenligen den, at desse patienter, efter en eller annan veckas uthårdande, flyttade tillbaka til sina vanliga hemvist, merendels mycket försämrade. Ibland flere af dem, som på Landet och i Hufvudstaden vidtogo denna cur, och som anlitate mig om Läkare-råd, påminner jag mig i synnerhet trenne hederliga Ståndspersoner, hvilka, hvar på sitt ställe, i sina hus, gjorde ordenteliga in-rättningar, för at verkställa denna cur med all försiktighet, och med den snygghet som möjelig kunde blifva.

Jag torde i korthet för Kongl. Aca-demien få upgifva, huru denna Cur slagit ann hos desse trenne Patienter, hvarvid jag börjar med at beskrifva den inrättning en förmögen Man här i Staden på Södermalm gjorde för sin Lungfiktiga Fru. I nedra våningen af stenhuset utlöktes et rum, nemligen en rymlig Sal, hvars väggar rundt omkring blefvo panelade med

med bråder. Golfvet blef beklådt med et ófvergolf, hvaruti aflednings-rännor inlades, som skulle afleda Boskapens urin. Båsen fór koerna voro belagde med et annat golf, en god del mera uphógdt, något sluttande til en djup rånna, som gick tvårts före nedan fór båsen, och hade sit utlopp åt gården genom et eldadt rum, som var utanför detta cur-rum. Denna tvår-rånna var nedfånkt uti golfvet, och vid utgången ur hufet vål försedd, fór at undvika drag. Långs efter ena våggen, som var fri fór fönster, voro de omtalte bås inrättade fór 4 kor, men midt imellan desse båsen var en något uphógd altan, där den sjuka Fruns fång stod, så at tvånne koer voro på hvardera sidan om henne. Hon låg här i denna fång, uphógd ófver boskapens hufvud. Bredevid sig hade hon sin lilla Toilette stående, jämte annat smått hon kunde behófva. Det ófriga af rummet var tåmmeligen snyggt meubleradt; där voro stolar fór hennes vånner, då de befókte henne, m. m. Betjeningen var ståld i rummet utanfóre, utom en Piga, som jämnt hade vakt inne hos henne, hvilkens fång stod bakom en skårm uti samma cur-rum, som tillika ock betäckte dórren, fór at desto bättre undvika drag. I detta rum var åfven en kakelugn, hvilken dock ej fordrade mycken eldning, fór den varma ångans skull, som boskapen gaf ifrån sig, men den eldades likvål alla mornar, fór at upfriska luften i rummet.

I September månad inflyttade Frun i detta rum. Hon hade nu gånka långt avancerat i Lungfoten. Sedan hon i 2:ne år småningom aftagit, spottat blod, haft andetåppa, heftisk feber

feber med nattsvett samt mycken uphöstning, var hon nu reducerad til bara ben och skinn. Hennes andetåppa var nu så kväfvande, at hon nåtter och dagar måste sitta i fången; derjämte hade hon nu en hållande colliquative diarrhée med svullna ben. Herr Archiatern SCHÜTZERCRANTZ och Herr NATHORST hade jämte mig gifvit alt hopp förloradt om hennes räddning.

Detta nya härberge föreföll vår sjuka Fru ganska främmande i början. Ovan vid bullret af boskapen, medelst ryckande på klaflånkarna och hornens stötande mot krubborna, kunde hon flere nåtter litet eller intet sofva, ty så snart hon slumrade, upväcktes hon genast af det nämnde bullret, och det merendels med någon håpenhet. Äfven så motbudande föreföll det henne at åta i et så ofnyggt rum, där aflopps-rännan låg lastad med boskapens excrementer. Men hon vande sig småningom vid denna nya regime. Hon såg sin Mans ömhet för henne; hon tänkte på sina små barn, som lågo henne om hjertat; hon betraktade sit aftagna och förfallna tillstånd; alt blef drågeligt för henne, endast hon kunde vinna hälshan. Jag besökte henne dageligen som Läkare, hennes Man och vänner tilbragte hos henne det måsta af dagen, och efterhand blef hon van at lefva på det fattet, vardt muntrare, företog sig små knåpsyflor, och knapt hade en månad framlupit, innan jag tyckte mig se tydeliga tecken til någon förbättring hos henne, i det diarrhéen hade faktat sig, och andetåppan så mycket lindrats, at hon fått börja bortlägga en eller annan kudde, hvarmed hon bakom ryggen var underbäddad, för at hålla sig

fig i en fittjande ställning. Af denna goda anledning upmuntrades hon at med tålmod och ståndaktighet uthärda curen. Man uptänkte för henne det ena ombyte af tidsfördrif efter det andra, och muntre vänners besök och glam bortledde åtankan ifrån det obehageliga. Vi skonade henne i det mästa ifrån besvärliga intagningar af medicamenter. Hon drack al-lenast om mornarne stundom körfvel - vafsla, stundom spenvarm mjölk ifrån fina koer, hvilken ock dagen öfver utgjorde hennes dryck, sedan hon med Seltzer eller annat vatten blifvit utspådd. Innan Jul hant komma, var hon så mycket förbättrad, at alla, som besökte henne, hade fulla skål til at fågna sig öfver hennes vederfående; i fynnerhet hade vi, som Läkare, all anledning til godt hopp om hennes verkliga förbättring, af det febern hade faktat sig, pulsen blifvit mera långsam och naturlig, och uphostningen hade så aftagit, at tåga på dygnet uphostades. Benfvullnaden hade mäst förgått, diarrhéen i det mästa uphört, och andetåppan så försvunnit, at de fleste kuddar voro bortlagde. Hon hade ock nu god matlust. Efter Jul fingo vi et annat bekymmer, i det båda hennes ögon anfenligen rodnade och inflammerades. Orsaken dertil kunde icke härledas ifrån något drag, emedan hennes rum var, såsom ofvanföre nämndes, i möjligaste mätto dragfritt. Men jag har hos alla, som undergått fähus - curen, dem jag dels sjelf sedt, dels hört omtalas, altid funnit och hört ögonen omfider rodna, och det anser jag såsom en påfölgd af den i fähuset varande ymnighet af ammoniacaliska ångor. Hos denna Fru för-drefs

drefs denna rodnad med Blod-iglar och Camphert-vatten, åfvensom den federmera mycket förekomms igenom det hon mornar och aftnar badade ögonen i frikt källe-vatten. Hon tillbragte nu imedlertid hela våren i meranämnde fahus, och alt tils varmen i början af Junius kom i luften, men då öfvergaf hon det och flyttade ut på Landet, för at i fria luften ytterligare förbättra sina Lungor och Ögon. Jag besökte henne gemenligen en gång i veckan under hennes landtviistande, och jag tyckte mig hvarje gång finna henne något förbättrad. Fram på sommaren, under det hon drack Squalpe-mjolk och Seltzer-vatten, blef hon fet, spatserade dageligen ute i luften til fots, återfick sina menses, hostade dock altid något, och var litet andetåpt, då hon gick til fots. Denna goda förbättring räckte hela sommaren, så länge varmen var i luften. Då hösten kom, ville vi Läkare, at hon återigen skulle inflytta i sit boskaps-rum. Efter någon jämnkning med henne, nöjde vi ofs med det, at hon om nätterna skulle ligga där, men om dagarna vara uppe i sina rum; hvilket hon ock under strångaste vinterkölden gjorde. Nästa sommar utflyttade hon åter på Landet; men begick den ovarsamhet, at hon för tidigt på våren anstälde denna utflyttning, hvarigenom hände, at hon en kulen vår-dag blef förkyld och fick en lindrig bröstfeber, hvaraf hon länge nog hade någon känning. Repade sig dock någorlunda under sommar-varmen. Men då hösten kom, inställde sig de vanlige tecknen til Lungfot, såsom andetåppa, ymnig uphostning, nattsvett, heftisk feber, m. m. Nu ville hon för ingen del återigen låta inflytta sig

fig i fåhufet, utan förblef i fina vanliga rum, tils hon, vid flutet af vintren, dödde, några och 30 år gammal.

De tvånne andre, dem jag som Läkare befökte, ärforo ej samma efterlångtade lindring af Fåhus-curen, som den omtalta Frun. Den ene af dem var Kamerer. S. 50 år gammal. Sedan han stådde hållit sig mager, och i 3 år skoftals spottat blod, hade han nu fått tydeliga tecken til Lungfot. Han fick heftisk feber, nattsvett, andetäppa, afmagring; under allt detta fortfor hans blodspottning, endast med den skillnad, at den åkom tätare och mycket ymnigare. Där voro hos honom tydeliga tecken til bulnad på Lungorna. Men upmuntrad af den ofvan-omtalta Fruns exempel, fattade han det beslut, at i sit stenhus inreda 2:ne rum uti nedra våningen, det yttra til fåhus, det andra til fångkammare åt sig, i hvilket han sof, åt, och det mästa af dagen vistades, nemligen då han tröttnade vid at sitta i boskaps-rummet. Som dörren mellan bägge rummen alltid stod öppen, så blef fångkammaren upfyld med ångor, nästan så mycket som det yttra rummet. Inråttningen var således hos denne Patienten snyggare och mera commode, än hos den omtalta Frun; men jag fagnade de skarpa ångor, som i så stort öfverflöd voro i Fruns fåhus. Hans cur var således långt lindrigare anstald, än Fruns, hvilket ock hans tätt åkommande blodspottning syntes fordra. Sedan denne Patient i fulla 6 veckor uthårdad med denna cur, och aldeles ingen lindring förmärkt, utan snarare blifvit mera matt och aftagen, öfvergaf han fåhufet. Hans ögon fingö endast en lindrig rodnad.

Den tredje, som jag såg undergå Fåhus-curen, var Sjö-Capitainen N. Hans fåhus-inrättning var såmst anstald och nog dragfull. Såsom sjöman hade han genom tåta förkylningar ådragit sig långsamma hostor, dem han vanskött, och hvilka tvifvels-utan fårat Lungorna. Han hade heftisk feber, andetåppa, ymnig uphostning. Han hade ej spottat mycket blod, och kunde med lika lätthet ligga på bågge sidorna. Under Fåhus-curen, tog han kórffvelvasfla om mornarna, och fram på dagen drack han alltid litet spenvarm mjólk. Af denna cur fann han vid början af andra månaden en god lindring, som mycket upmuntrade honom at fortfara. Men en plågsam diarrhée tillstótte, jämte det ógonen så håftigt inflammerades, at han omfider måste ófvergifva fåhuset, sedan hvarken blodiglar eller andra tjenliga medel ville förslå til at háfva denna ógon-plåga. Jag tillskrifver det dragfulla rummet mycken del i hans ophthalmie. Bågge desse sist omtalte Patienter flyttade således ifrån sina cur-hus, och dódde omfider, den förre under en blodstórtning, den senare af diarrhée med torrk.

Jag fatt ofta hos de sjuka och med upmärksamhet betraktade ställningen af denna cur. I Fruns cur-rum var hela rummet upfyldt med ångor i luft-form. När man inkom, så blef man genast emottagen af en ganska skarp fåhus-lukt, som var så stark, at han inbet sig i klåderna och kändes efteråt, ånskónt man något varit ute i luften. Då man om atnarna ingick i detta rum, syntes kring ljusen en bred ring, liksom en vådersol. En dosa af papier-maché, som stod på et bord inne i rummet,

up-

upplöstes inom kort tid, så at bråddarna blefvo tjocka och pappers - hvarfven skilgdes åt. Då koerna ställade, upfylldes hela rummet af en från urin-lukt, och på det denna lukt ej för mycket skulle reta Lungorna, fick urinen genast löpa borrt genom aflopps-rännan, hvilken ock alltid genast skölgdes efteråt med friskt vatten. Men excrementerna skulle, efter Herr READS råd, blifva qvarliggande, och allenast hvar 3:dje timma borttagas, hvilket ock skedde. När man besinnar, hvad kraftig verkan ångor i allmänhet hafva at upblöta och upmjuka hårda ting, så bör man med alt skål vända en synnerlig upmjukande och fördelande kraft af de ångor, som uti beskrefne cur-rum i sådan ymnighet vanka. Då sådana ångor respireras dag ut och dag in, och hårdheter åro i Lungorna, så vill man gerna vända, at de hårigenom skola uplösas, i synnerhet när man tillika besinnar, hvad mjukande verkan den jämna fuktiga varmen, som i detta rum förekommer, derjämte skall hafva til sådana hårdheters upmjukande. Man kunde, vid första påseende af denna cur, göra det inkast, at luften i rummet aldeles skulle kunna förskåmmas af de personers och de koers respiration och utdunstning, som i detta rum til sådan mängd samlas och qvarstadnar, hvarigenom luften härinne skulle blifva för mycket phlogisticerad, och desutom fallen för röta, åvensom derigenom, at excrementerna så länge skola blifva qvarliggande. Men genom Herr W. WHITES vackra försök i *Philos. Transact.* *), har man lärt, at de ex-

X 2

cre-

*) Vol. 68. part. I. p. 201.

cretioner, som från lefvande djur frånskiljas; aldeles intet förvandla luften til róta, icke en gång sedan de kallnat och någon tid legat; hvarföre ock Herr WHITE icke fann luften på minsta fått skåmd uti afträdes-rum. Men at den respirerade luften likvål måtte blifva mycket phlogificerad, sedan den passerat djurens lungor, kan man visserligen icke neka; dock hjelpes denna olågenhet mycket med det en sådan phlogiftisk luft sedermera blir förenad med atmosfæriska luften i rummet, som genom dörrar och fönsterdrag stundeligen infläppes, hvarigenom den utspådes, äfvensom den, genom de lymfatiske effluvier, som i ångeform från desse animalier utdunsta, ån ytterligare utspådes, och genom den saltaktiga ammoniacaliska tilfats, som alla lefvande djurs våtskor hyfa, skärpes, hvarigenom denna phlogiftiska luft på et helt annat fått verkar, ån då hon ensam indrages i lungorna. Det synes som just denna blandning fordras för sjuka lungor, til at verka en nyttig förbättring; likasom förfarenheten intygar, at denna blandning ganska väl bekommer friska lungor, det man på de personer funnit, som under Fruns sjukdom dageligen uppehöll sig inne i detta boskaps-rum.

Låkarne skilja med råtta Phthisis scrophulosa ifrån exulcerosa, ehuru mycken likhet ofta kan vara i symptomerna. Jag har öppnat dem som dódt af scrophuleusa Lungfoten, utan suppuration, åtminstone den obetydelig, men föregående tecknen hafva merendels varit enahanda med dem, som åtfölja Lungfot af farnad, såsom afmagring, heftisk feber, nattsvett-

svettning, någon blodspottning, andetäppa, uphöstning, snabb puls. Den skillnad har jag likväl tyckt mig finna, at vid scrophuleusa Lungfoten uphöstningen aldrig varit så ymnig, blodspottningen aldrig så stark, och svårigheten at ligga på ena sidan ej så jämn, som då färnad varit. Men en scrophuleuse Lungfot kan lätt gå til färnad, det jag ofta funnit, då jag vid Likens öpnande genomskurit tubercle-
ne, hvilka ofta varit bulnade inuti. I allmänhet har jag tyckt, at scrophuleusa Lungfoten börjar lindrigt, tiltager långsamt, har ringa blodspottning i följe med sig, och i början liten eller ingen uphöstning. En knöl tilväxer i fänder, som alt förvärrar tilståndet. Deremot är den exulcererade Lungfoten mera kort i sina stadier, mera frätande, mera farlig. De som hafva lång hals, platt bröst, rödlätta kinder, fin hud, äro födde af lungfiktige Föräldrar, fallne för blodspottning, gyllenåder eller näseblod, äro måst fallne för ulcereusa Lungfoten, åvensom de, hvilka af förkylning och af derpå följande hosta, som vanskötes, få Lungfot, altid hafva färnad på lungorna. De åter, som få Lungfoten i tiltagande ålder, af långsam forg, af upslagen Gikt, eller af annan dylik orsak, hafva gemenligen den scrophuleusa. Dock förefalla härutinnan få många variationer, at man ej med fullkomlig visshet kan utstaka ofvikeliga lagar härvid. Då nu Lungfoten är af scrophuleuse art, så synes det troligt, at de upblötande ammoniacaliska ångorna, som vid fåhus - curen stundeligen respireras, småningom skola upmjuka och fördela de tubercles i lungorna, som utgöra sjukdomens huf-

vud-orsak, i synnerhet om man under denna cur underhjelper med tjenliga medicamenter och en til ändamålet lämpad diét. Vi vete hvad Conium, Kórfvel och andra umbellater förmå, för at uplösa scrophuleusa hårdheter på kroppens yta; vi ville ock gerna vänta det samma af dem, då knólarne titta invärtes. Detsutom vete vi, hvad för synnerlig god verkan en mild diét, til exempel af mjólk, grónfaker, spádt kótt, m. m. har til at förbáttra vätskorna. Man är i våra tider aldeles skild ifrån den felaktiga theorie Läkare tilfórene haft om Balsamers verkan emot invärtes färnader; man brukar dem nu knapt utvärtes, om icke i friska färs, ehuru vi ganska väl äfven där kunne umbåra dem. Frisk luft, landtlefnad, åkning eller ridning til håst i vackert väder, mjólk-diét, vórt eller vórt-sirup, goda milda fódande rätter, fontaneller eller andra revellerande ópningar på huden mellan axlarna, eller på armarna, uträtta i färnade Lungfoten ofta mer, ån man i början tyckt sig hafva skål at hoppas. I denna art af Lungfot kan fähus-curen ej göra synnerligt gagn, utan förvårrar snarare tilståndet med sin retande och mjukande egenskap.

*Förklaring öfver och vidare förbättring på
den Spanmåls Tork-Ugn, som är beskrifven
uti Kongl. Vetenskaps Academiens
Handlingar för år 1767;*

Af

PEHR WÄSSTRÖM.

Uti 6:te Tomen *Des Hausvaters*, pag. 382, har framledne überhauptmannen Baron MÜNCHHAUSEN, med dessa orden, gjort anmärkning på min upptäckt til Sådes-torkning vid Hammar-Smedjor, nemligen: "Der Herr WÄSSTRÖM hat in den Schwedischen Abhandlungen vorgeschlagen, dafs man die Schmelzöfen anwenden folle, um zugleich getreide und malz zu dörren: die davon aufsteigende metallische und arsenicalische dünste dürften aber leicht eine nachtheiligen einfluss auf die gesundheit haben." Denna anmärkning eger mycken grund; men, om välbemalte Baron närmare betraktat Afhandlingens och nogare granskat sjelfva teckningen, hade han lätteligen funnit tilställningen dermed vara sådan: at alla från metallen upstigande dunster fulligen affkiljas ifrån den varmen, som föres under torkplåten. Under min första åtanke på inrättningen af denna torkplåt, sträckte sig, ibland annat, äfven min upmärksamhet på denna anförde befarade olägenhet: och ehuru jag uti beskrifningen deröfver icke ens nämnde något om dessa skadeliga ångor, utan föreflog de derutinnan beskrefne Rör, endast såsom tjänande til at ifrån Säden afhålla rök, sot och

damb; så var likväl hufvud - affigten med dem den förnämsta, at de skadeliga metalliska och arsenicaliska ångor dymedelst från Säden måtte utestängas: orsaken, hvarföre jag så aldeles lemnade dessa ångor oomtalte, var just denna, at om de i minsta måtton blifvit nämnde, hade hela tilställningen, för farhågan skull, som de upväckt, kunnat blifva om intet.

Vid Leuffsta Bruk, njöt Säden til sin torkning, måst hela året öfver, ej någon annan varme, än den, som samlades inom desse rör och genom draget fördes inunder torkplåten, hvilken hetta var aldeles skild både ifrån clacka ångor, rök, sot och damp; men som rören voro altigenom, enligt beskrifningen uti Kongl. Vetensk. Acad. Handlingar för år 1767, hopnaglade af enkla järnplåtar; så förtårdes de omsider, oförmärkt, på det stället, där hettan som måst angrep dem. Med torkningen fortfors icke desto mindre, och ingen olägenhet, hvarken af skadeliga ångor eller något annat, har sedermera, alt hitintills, nu öfver 16 års tid, blifvit förspord: och lika så förhåller det sig vid alla de öfriga Roslags Bruken: Rören brukas således nu mera icke uti denna Bergslag, och torkningen sker endast af den varmen, som genom galtens horizontelle öppningar meddelas plåten.

Det kan vara mycket troligt, at järnet från Dannemora Malmen, som innehåller föga arsenik, men väl svafvel, under tilverkningarne icke medförer några för hållsan skadeliga ångor, åtminstone kännes uti sjelfva torkkrummen ej något annat, än ren luckt. Det har väl händt, at den med Masugns-slagg
tor-

torkade Såden behållit någon svafvel-luckt; men 12 års förfarenhet visar, at den på hälfan ej gjort någon skada.

Vid Ferna Bruk, vågade åfvenledes egaren, Herr Bruks-Patron RAMSELL, utelemna rören och endast nyttja galt; hållt, som då, i det måsta, smides at Tackjärn från Norbergs malm, som i det närmaste liknar Dannemora malmen; men där tilverknningen sker af Tackjärn från de Grufvor, som innehålla arsenik, är de förenämde rören nyttjande oumgångeligt. Desse rör äro til sin skapnad, hopsättning och ställning, uti Kongl. Vetensk. Acad. Handlingar af år 1767, på det nogaste beskrefne, och visas de ännu tydeligare uti den, samma gång, inlemnade modellen.

At dessa rör, vid torkningen, gjort behörigt gagn, utvisar Kongl. Bergs-Collegii Actuariens Herr ANTON MÜNCHENBERGS vidimerade utdrag utur framledne Hof-Marskalkens Herr Baron CARL DEGEERS bref til mig, från Leuffta Bruk, af d. 6 Julii år 1766, så lydande:

”Den nya Tork-ugnen, medelst hettan från Hammar-hården, gör en önskelig och förundransvärd verkan; på et halft dygn torkas 12 tunnor Såd fullkomligen vål; den samma blir mycket torrare, än på någon vanlig Badstuga. Bruks-folket fågnar sig högeligen deröfver, at utur Bruks-Magazinet få Såd, som de genast få föra på qvarnen: Mjölet, som deraf blifvit malet, är ganska hvitt och skönt, långt bättre, än någon sin tilförene. Nu, på någon tid, har jag ej fått göra någon torkning, af orsak, at jag nu låter utanhu-

"fet byggas af sten, för at hafva et fast och
 "durabelt verk samt fritt från eldfångdhet; Jag
 "önskade hafva et dylikt vid hvar och et Bruk;
 "ty des s nytta är stor. Jag tänker väl ock
 "efter hand inrätta det flerestådes.

Kostnaden på dessa rör, där de behövas, både för de gutne stycken, som ock järnplåtarna och arbetslönen, betalar besparingen på ved och dagsverken, med 100 tunnors torkning. Ja 300 tunnors torkning betalar både plåt och rör, och blir besparingen sedan för framtiden en ren vinst; hållt som verket sålän betarfvar någon reparation.

Til slut får jag anföra något om tvänne små ändringar på denna Torkplåts-byggnad, dem jag sedermera befunnit vara både gagnliga och tillika befordera en fortare torkning: den förra består deruti, at öppningarne på galten göras nu horizontelle, i lika afstånd från hvarandra och lika store som förr, i tum öfver botten. Tilföre anlades de perpendiculairt, men det befants då, at hettan från galten ej så väl fördeltes, som nu sker, utan höll sig alltid starkast midt öfver öppningarne. Den andre angår hålningen på järnplåtarna. I början och måst alt hitintills, slogos på plåtarna så små runda hål, at ej något Råg-korn kunde komma igenom och förspillas; men som desse små runda hål voro, under Malt-torkning, benägne at igenrastas, hvarigenom draget och våder-våxlingen hindrades, hvilka delar äro just de samma, som befrämja en snar torkning; så låt jag, vid Ferna Bruk, stampa dem aflånga, til i tums längd, som i just orsaken dertil, at torkningen derstådes,
 enligt

enligt Herr Bruks-Patron RAMSELLS bref, går dubbelt fortare, än på de ställen, där runda hål nyttjas. Såden ligger på en så hålrad plåt likafom på et halster eller galler, så at varmen, med sit drag och vådervåxling, får tillfälle at hinderlös pasfera igenom den til torkning uplagde Såden, och derunder uplösa samt afdrifna fuktigheterna.

Klenfmeden där vid Bruket gjorde, under min dårvaro, nöjaktigt prof på denna hålning; och gör jag mig nåstan förståkrad derom, at Herr Bruks-Patronen, som i alla mål är en god hushållare och tillika angelägen om skogarnes besparing, samt sjelf egare af Plåt-smide, gärna med sådane hålade plåtar, skulle betjena Bergslagerne deromkring, ja väl på längre håll.



*Berättelse om en Jordbåfning,
jämte sällsam upkastning af Vatten utur
Jorden, samt deraf förorsakad vattuskår-
ning, uti Lidens Socken och Medelpad,
d. 23 Maji 1782;*

Af

PEHR HELLZÉN,
Mathem. Lector vid Hernös. Gymnas.

En sjettedels mil ifrån Silre Åens utlopp uti stora Indals Elfven, löper hon igenom en insjö, Brusjön kallad, hvilken är omgifven med sluttande berg på alla sidor, utom de där,

der, derut Äen in och utlöper. Bottnen uti denna sjö består af gyttja och stränderne af lös gåfande lerjord. Dets storlek är 1-16:dels mil i längden och hälften deraf i bredden, eller vid påfs 45 quadr. tunnland. Dets största djup har ej tillföre varit öfver 6 alnar, som gör, at hela sjön kan anses hafva innehållit 1,890,000 cubik-alnar vatten. Vattnets in- och utlöpan- de om våren torde kunna hinna til 2 cubik alnar i secund, men eljest icke til halsparten få mycket.

Emot kl. 2 om morgonen, den 23 Maji, berättas en nära til berörde sjö boende Torpare och dets Moder sig hafva hört såsom et ovanligt åskedunder, hvarföre de af sin fång upstigit, och blifvit varse, at hela sjön var uti en stark kokning och tillika flödande. Torparen begaf sig genast til en 200 famnar ifrån dets hus öfver sjöns utlopp byggd hålldam och landsvägs bro. Dem ser han vid ankomsten icke blott brista, utan utur grunden uplyftas och upkastas. Denna hålldam var uti spakt vatten så starkt befäst, at vattnet om våren alltid flödat deröfver, och lemnat dammen orörd. Vår-vattnet hade dock ej denna tid hunnit betydeligen samla sig, hvarföre ej heller det, vid Äens utlopp uti Indals Elfven, byggde finbladiga Sågverk ännu kunnat för vattenbrist någon fågning begynna. En sträcka af 1-6:dels mil, som ligger imellan berörde sjö och luttånande Äs utlopp i Indals Elfven, är nog stupande, dock ej öfver 6 tum på hvarje famn, som gör på denna hela längd emot 250 alnars perpendiculairt fall.

Utföre denna sträcka kastade sig vattnet ifrån Brusjön med en hiskelig fart, tog med sig, utom den nämnde hålldammen och bron, 11 stycken i Aen upbyggde Qvarnhus med der- til hörande dammar och verke, en stor ym- noghet af stenar och skog å ymse sidor om An, deribland funnos de gröfsta furu-trån, hvil- ka berättas med sådan förskräckelig håftighet hafva blifvit vråkte och svängde, at de ym- som visat roten i vådret och ymfom toppen. Jordan synes likafom hafva remnat efter den våg, där An framfarit, så at ehuru hon förut framflöt på en fast stengrund, har hon likväl skurit derinunder på somliga ställen til 10 och ända til 15 alnar. Vid Åminnet, där Silre fin- bladiga Sägverk stått, utskars aldraförst, jemte dammarne, en stor stenbunden sandbank, som varit en förmur för Verkets byggnader. Der- efter inbröt vattnet på dem med sådan skynd- samhet, at 2 hustrur ibland det där boende arbetsfolket, som i hast blifvit upväckt af tvånne säg-karlar, hvilka redan, innan olyckan börjades, voro på Sägghuset upgångne, ej hun- no berga sit lif. Det försåkras af flere arbets- karlar, at de, ännu vid olyckans början inne uti hufen varande, först sägo skorstenarne sjunka ända ned igenom deras grund; derefter och under det de, för at frålla sig, arbetade sig up- före en bredevid belågen under deras fötter fallande sandås, hafva de sett hufen icke blott bortflyta, utan först vändas up och ned, så sönderfalla och bortföras. Jordan hafva de ock kånt svigtande under sina fötter. Sedan den bebyggde platsen på detta sätt var rensad och i en stenhop förvandlad, utbröt vattnet af så-
dan

dan fördämning åt en annan sida, och tog sig et nytt utlopp, 400 alnar ifrån det förra, hvarvid det på lika fått bortförde en i vågen varande byggning och alla andra obstacler, samt upfylde hela platsen, ifrån Aens förra mynne til des nya, med et berg af grus och sten, som til anseelig del nedfätte sig uti stora Indals Elfven, igentåpte 2-3:delar af des bredd, och igenom et sådant vattnets sammantryckande deruti förorsakade et svårt fall, som gör samma Elf vid detta stället ofarbar. Det område nedflyttade berget, som nu vilar sig, består måstadels af större stenar, til 50 och 60 cubik alnars innehåll och deröfver. Den plan, hvaruppå det lagt sig vid ofta nämnde Silre Ås utlopp, var ej mycket sluttande, endast til $1\frac{1}{2}$ tum på hvarje famn, och bergets volume nu är ungefär $2\frac{1}{2}$ million cubik alnar. Under olyckshändelsen, såga folket sig hafva sedt stenarne öfver vatten-brynet flytande lika som trä. På detta fåttet har icke allenast berörde berg upkommit, utan en myckenhet stenar har åfven af stora Elfven under detta ras blifvit förde til längre nedanföre belågne ställen, och där förorsakat upgrundningar och olågenhet uti flere Lax-notvarp. Denna stora Elf har utanföre Silre, ånda til des utlopp i Hafvet, $4\frac{1}{2}$ mil, vid område olyckshändelse, uti 4 timars tid, upstigit til 3 à 4 alnars högd, alt som des bredd varit större eller mindre; men uti Silre An vid Sägverket begynte vattnet efter $2\frac{1}{2}$ tima falla, och efter $3\frac{1}{4}$ var det ej högre, än vanligt.

Intet tvifvelsmål synes vara underkastadt, at ju en jordbäfning vid denna händelse varit för handen och verkande. Det starka knal-

lande

lande såsom af åska, hvilket varit hört vid des början vid Brusjön, dammens upkastande, skorstenarnas nedsjunkande och jordens gungande gifva nogsam t jordbåfningen tillkänna.

At här tillika förevarit en upkastning af vatten utur jordens inre delar, är mer än sannolikt, fast den, för bristande fåkra observationer, ej med fullkomlig visshet kan styrkas. När Silre Å om våren högst utför tvänne cubik alnar vatten i secund, borde hon hafva utfört 177 cubik alnar i secund, för at på 3:ne timar uttöma Brusjöns ofvananföorde vattencolumne, och det deruti samma tid inflytande vatten. Det kommer förnämligast deruppå an, om desse 177 cubik alnars vatten-mängd, uti den beskrifna sluttningen, kunnat förorsaka den anföorde hiskeliga verkan. Jag föreställer mig, at mera vatten dertil varit erforderligt, om man eljest ej vill tillägga jordbåfningen, at hafva framkastat omrörde berg, hvartil dock i den händelsen 3 timars tid icke upgått. At mycket mera vatten här förhanden varit, sluter jag af desse omständigheter:

1:o At Brusjön, efter vattenskårningen, hvilken bortförde des förra vatten, och nedfätte honom 6 alnar, innehade sedan öfver 4 gånger mera vatten, än förut. Des bredd blef väl hårigenom något minskad, men des djup befants, då det 14 dagar efter olyckshändelsen måttes, hafva ökat sig til 24 alnar; varande detta djup nu under sjöns förra botten. De närboende berättat, at samma djup varit än större strax, då olyckan skedd. Hvilket utan tvifvel deraf härrör, at sjöns lösa botten efter
hand

hand flyter tilhopa och upgrundar honom. Uti denna fjö måste vattnets upkastning hafva för sig gått. Dets belägenhet, såsom en hólja imellan alt omkring liggande branta berg, dets lösa botten och förändrade djup, göra, jemte vattnets anförde verkan, detta nog troligt.

2:o Det kan väl medgifvas, at berörde vattu-mängd förmått nedflytta en hop stenar til slutet af den omförmålte starka sluttningen; men uppå den vid Äens utlopp varande jämna-re plan, ånda til 450 alnar, är det nya bergets yttersta del nedflyttad, til hvilkets verkställande en större vatten - column, ån 177 cubik alnar, synes hafva varit nödig.

3:o Kan icke listnämnde vatten hafva förmått betaga stora Elfven dets verkan, såsom här skedt, den samma til 2-3:delar igenflutit och anfenligen updämt, helst stora Elfven denna tid vist förde 1000 cubik alnar vatten i secund, och således emot 6 gånger mera, ån oftanämnde vatten-columne uti Silre Än. Hvar-til kommer, at stora Elfven, vid det stället, där upgrundningen skedt, var något mer sluttande, ån den plan, hvaruppå nya bergsträcka blifvit framförd.

4:o Har ej den stora Elfven kunnat flöda til den högd och på så lång tid, samt uti så lång sträcka, som sagt är, af Brusjóns oftanämnde vatten allena, helst den förra år mästadels så bred som Brusjón, och på flere ställen bredare.

Af desse omständigheter, hvilka jag på det nogalte sökt at utróna, sluter jag, at vid denna händelsen vatten uti Brusjón utur jorden blifvit upkastadt. Såsom mycket bidragande

der-

dertil, at sådant detta år sig tildragit, anser jag den besynnerliga löshet, som jordskorpan haft här å orten, hvarest den varit öfver alt likasom jäfande. Detta åter synes härröra af snöens hastiga affmältning fistledne Vår, kälens lika hastiga uppskjutning och det derunder fallande starka och långvariga rågnet. Utan tvifvel kan det underjordiska vattnet, vid sådan jordskorpan beskaffenhet, snarast bryta sig löst och upkastas. För öfrigt är den här beskrefne händelsen så ovanlig och besynnerlig, samt för den, som verkan deraf på stället ser, så förskräckelig, at den uplifvar minnet af Lifabons igenom jordbåfning list öfvergångne förödelse.



Rättelser uti nästföregående Tredje Qvartal.

Sidan 181, i första raden, står *gödsfel*; läs *gårdfel*. Sidan 197, r. 8, står: *som såddes, växte*; läs, *som således växte*. Sidan 201, r. 7, står: $22\frac{3}{4}$ tunnor; tillägges: *men vid Tredings-tråde, uti 4 såden, $25\frac{1}{2}$ tunna*. Sidan 213, r. 19, står: *denne*; läs *den*.

FÖRTEKNING

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

- | | Pag. |
|---|------|
| 1. <i>Om Geographiska Chartor; af NILS MARELIUS.</i> | 249 |
| 2. <i>Försök, beträffande det färgande ämnet uti Berlinerblå; af CARL W. SCHEELE.</i> | 264 |
| 3. <i>Beskrifning och ritning på en mindre Bårr-machine til masfist gutne Canoner; af GERHARD MEYER.</i> | 276 |
| 4. <i>LICUALA, et nytt Palm-slågte; beskrifvit af CARL PETER THUNBERG.</i> | 284 |
| 5. <i>Underrättelse om Medevi Surbrunnar; af T. BERGMAN.</i> | 288. |
| 6. <i>Anmärkningar, gjorda år 1782, huru länge Såd, som ifrån och med 1, til och med 6 tum djupt utsåddes, låg i jorden, förr än den begynte upkomma; af CLAS BJERKANDER.</i> | 299 |
| 7. <i>Berättelse om en Flicka, af 8 och et halft års ålder, ifrån Nya Carleby i Österbotten, hvilken, sedan hon förut, i 3 samfalta år, utstått åtskilliga svåra plågor, fick omsider sin Rening, och mådde sedan ganska väl; upsatt af H. SCHÜTZERCRA NTZ.</i> | 305 |
| 8. <i>Anmärkningar öfver Fabus-curen för Lung-siktige; af PETER JONAS BERGIUS.</i> | 307 |
| 9. <i>Förklaring öfver och vidare förbättring på den Spannmåls Tork-Ugn, som är beskrifven uti Kongl. Vetensk. Acad. Handl. för år 1767; af PEHR WÄSTRÖM.</i> | 319 |
| 10. <i>Berättelse om en Jordbåfning, jämte sällsam upkastning af vatten utur jorden, samt deraf förorsakad vattuskårning, uti Lidens Socken och Medelpad, d. 23 Maji 1782; af PEHR HELLZÉN.</i> | 323 |

REGISTER

På de förnämsta Ämnen, som förekomma
i detta Årets Handlingar.



- A**eter; Chymist afhandling derom, 35-46.
Anemometer; berättelse om åtskilliga, med beskrifning på en ny, 89-103.
- Aræer**; se *Mathematik*.
- Astronomie**; observationer på en nyligen upptäckt hufvud-Planet, med undersökning om dess rörelse-bahn, afstånd ifrån Solen, m. m. 61-74. se *Optik*.
- Bad** vid Medevi Surbrunn äro hälsofamma, 298.
- Berliner-blå**; se *Chymie*.
- Blodlut** nyttjas vid Berlinerblå färgens tilredning, 264-269. Dess nytta at pröfva järnhaltiga vatten, 270.
- Blåst**; i synnerhet om Skydrag, Väderhvirflar och Orkaner samt deras orsaker, 3-35. Sätt at mäta blåsvådens kraft och styrka, 89-103.
- Botanik**; beskrifning på tvänne träd, som bära äckta Muskot, samt på sjelfva frukten, 46-50. Beskr. med figure på et nytt örte genus, kalladt *Fagraea*, 132-134. Beskr. på et nytt genus ibland Palmträden, kalladt *Nipa*, 231-235. Om Palmträden i allmänhet, med beskrifning på *Licuala* palmen, 284-287.
- Cajopot-Olja**, hvar af den tilverkas, och om dess nytta til Låkedom, 223-228.
- Camphers** nytta mot Gickt och Podager, 226.
- Canoner**; om deras gjutning, så väl med Kärnstång och Gallippa, som Masfist, med beskrifning på en Bärmachine til Masfist gutne Canoner, 276-284.
- Carlscrona Stads Folkrikhet**, 240.
- Chymie**; Rön och anmärkningar om *Æther*, i synnerhet om dess generation, 35-46. Undersökning om det egentligen färgande ämnet uti Berliner-blå, 264-275.
- Climatet** hos oss hindrar mycket Åkerbruket, 215.
- Coloqvint**, i form af Tincture med Frankt Bränvin, gör god verkan emot Gickt och Rheumatismer, 144-147.
- Cometers** skillnad ifrån Planeter, 62.
- Finnland**; dess Folkmängd, i jämförelse emot Svea och Götha Riken, 238-241.
- Flicka**; en af 8½ års ålder, som fått ordentlig månads-rening, 305-307.

Register.

- Fiskar*; någras lektid, med anmärkningar, 163-167.
- Foglar*; Beskrifningar på åtskilliga, med rättelser uti Ornithologien, 104-120. Anmärkningar om Har-Ugglan, *Strix aluco*, 138-143. Om Skrän-Måsen, *Sterna Caspia*, 218-231. Om några flytt-Foglars ankomst och bortgång, samt deraf tagna väderleksmärken, 158-167.
- Folkmängden* uti hvart och et Högdingedöme i Riket, åren 1751 och 1772, med anmärkningar, samt om hushållens antal i Städerna och på Landet, 236-244.
- Fåhus-Curen*; se *Medicine*.
- Gam*; sex foglar af det släktet beskrivas, 104.
- Geographiska Chartor*; inledning om deras grunder och hvarjehanda art, samt hvad vid deras updragande bör märkas, 249-268.
- Gettors* eller Squattra, kraftig emot Rödsot, 75.
- Gickt*; några medel deremot nämnas, 146. 226.
- Glober*; anmärkning om dem, 249.
- Götha Rikes Folkhop* och dess tillväxt, 241.
- Harf*; Helsinges billharfvens nytta, 198.
- Hepatisk luft* utgör största kraften i Medevi-vattnet och Loka gyttjan, 291.
- Hvete-fådet*; vigtiga anmärkningar dervid, 188-216.
- Hvit-rot*, nyttig at plantera i ängar, 244.
- Hushållens* antal i Städerna och på Landet, samt huru många Personer kunna räknas på hvart hushåll, 237-244.
- Hygrometer*; en ört, som utmärker Luftens mer eller mindre fuktighet, 95.
- Högdingedömen* i Riket, med hvarteras Folkmängd, 238.
- Höst-såd*; anmärkningar derom, 200-216.
- Insekt*; anmärkningar om åtskilliga Svenska, 122-132-159-167. Fördrivas af Cajeput-oljan, 227.
- Instrumenter*; se *Anemometer*, *Tub*.
- Jorden*, såsom klotrund, förestalles bäst med Glober, men stycken af dess yta kunna ock någorlunda föreställas på plana Chartor, 149-263.
- Jämtland*, en ovanlig köld derstädes, d. 1 Jan. 1782. 80.
- Jordbävning* med iynnerliga omständigheter, 323-329.
- Koppar-lantar* m. m. af en karl nedsväljde, huru de bekommit honom, 86.
- Kärl*; sätt at finna diametrarna på runde, likbottnade bukiga kärl, 134-138.
- Köld*, en helt ovanlig observerad, 80.

Register.

- Landt-Chartor*; anmärkningar om dem och deras flera projections sätt, 249-263.
- Linfrö* uppkommer ej, om det fås för djupt, samt hvad tid det plågar fås i Skara, 304.
- Loka* gyttnja, hvad som utgör dess kraft, 291.
- Luft-syra*; huru vatten dermed kan mättas, 169-176.
- Lungfot*; se *Medicine*.
- Machine* at bärra Canoner beskrifves, 226-284.
- Mal* fördrifves af Cajoput-olja, 227.
- Mathematik*; Afhandling om Trinomisiska areers jämförelse och uträkning, 50-61. Analysis af diametrens bestämmande uti Hyperbolæ redundantes, 147-168. se *Astron. Geogr. Optik. Kårl.*
- Medevi* Surbrunnars halt, verkan m. m. 288-298.
- Medicine*; om Ledi palustris goda verkan mot Rödfot, 75-80. Om verkan af Cucumis colocynthis och om dess rätta bruk, 144-147. Om Cajoputi Oljans bruk utvårtes emot åtskilliga krämpor, 223-227. Berättelse om några försök med Fåhus-Curen emot Lungfot, med anmärkningar, 307-318.
- Meteorologica*; Afhandling om Luft-hvirflar och Skydrag, 3-35. Observationer på en ovanlig köld, 80-85. Om Anemometrar, med beskrifning på en ny eller en Anemo-Barometer, 89-103. Observationer på 1781 års våderlek, 158-167. Obs. i April, Maji och Junii 1782, 299-305.
- Mineral-vatten*, prof på Martialiska, 293.
- Misväxt*; några orsaker dertil, 194.
- Muskot*, åkta; beskrifning på tvänne species, 46-50.
- Ogräs* i åkrar befordras genom tredings-tråde, 213.
- Optik*; Beskrifning på tvänne nya inrättningar af Tuber, som bågge hafva den egenskapen, at de visa tvänne mot hvarandra vända bilder af et och samma object, 217-222.
- Palmtråd*; se *Botanik*
- Fysiologie*, om en Flicka, som i 9:de året blef reglerad, 305.
- Fysik*, se *Meteorlog.*
- Planet*; en ny upptäckt, 61-74.
- Skydrag* och *Skyfall*; se *Meteor.*
- Skötspiggs* fisket, 167.
- Snigel-Mask* gör stor skada på åkrar, 213.

Register.

- Spännmåls* Torkugn vid Smedjehårdar, anmärkningar och förbättring dervid, 319-323.
- Stockholms* Stads och Läns Folkhopar, 238.
- Strömnings* fisket; anmärkningar dervid, 164.
- Svalan*, om des vinterläger och ankomst om våren, 162.
- Svea Rikes* och des Höfdingedömes Folkmängd, 238-244. Anmärkningar om Sveriges Geographie, 259-262.
- Såden*, huru vida den kan på fjelfva åkren renfas för ogräs, 213. Huru länge sådes-frön, fatte på olika djup i olika jordmoner, ligga i jorden, innan de upskjuta, 299-304.
- Thermometer*; orfaken til des hastiga fallande, då han utur stark köld inbäres i et varmt rum, 83.
- Tråde*; om det är nyttigt, at låta åkren ligga i tråde allenast hvart tredje eller fjerde år, 182-216.
- Tub*, se *Optik*.
- Uggla*, se *Foglar*.
- Vatten*; om des så kallade blommande på Sjöar, 166. Beqvåmligt fatt at mätta rent vatten med luft - fyra, 169-176. Huru en stor mängd vatten, vid en jordbåfning, utbruffit utur jorden, 323-329.
- Vindväg*, se *Anemometer*.
- Vårsådet* är mindre förmonligt än höstsådet, 201.
- Väderleks märken*, 85. 158.
- Åkerbruk*; 20 års försök dervid, med lærorika anmärkningar, 177-216. se *Såd*.
- Ål*, anmärkning om denna fisk, 164.
- Ång*; orfaken til Ångsbrist vid många gårdar, 202. se *Hvitvot*.
- Åttika*, bästa fattet at conservera henne, 40. Om Åttike-Æther. 41-45.
-

FÖRTEKNING

På *Auctorerne til de Røn, som finnas uti detta
Årets Handlingar.*



	Quart.	Sid.
B ERGIUS, P. J. Anmärkningar om Fåhus- Curen för Lungfiktige, - - -	IV.	307
B ERGMAN, T. Underrättelse om Medevi Surbrunnar, - - -	IV.	288
B IERKÄNDER, C. Förfök til et Hygrome- trum Fioræ, - - -	I.	85
- - - Infect-Calender för år 1781, - - -	II.	122
- - - Förfök, huru länge Sådes-korn, såd- de på olika djup, ligga i jorden, innan brodden uppkommer, - - -	IV.	299
B IÖRNLUND, B. Förfök med Ledum paluste (Getpons) emot Rödsot, - - -	I.	75
- - - Berättelse om en Man, som nedvälgt en hop kopparflantar, en knif m. m. - - -	I.	86
B LÖM, C. M. Om hvit-rotens förmonliga fortplantande på ångar, - - -	III.	244
D ALBERG, N. Rön, om verkan af Cucumis Colocynthis, - - -	II.	144
G EDDA, P. N. v. Beskrifning på en ny Icon- antidiptisk Tub, - - -	III.	217
H ELLZÉN, P. Om en Jordbåfning uti Lidens Socken i Medelpad, d. 23 Maji 1782, - - -	IV.	323
M ALLET, F. Om Trinmoiska Areer, - - -	I.	50
M EYER, G. Beskrifning på en mindre Bårr- Machine til Masfitt gutne Canoner, - - -	IV.	276
N ORDMARK, Z. Analyfen af diametrernas bestämmande uti Hyperbolæ redundantes af tredje Ordningen, - - -	II.	147
O DHELIUS, L. Amärkningar om Ledi ver- kan emot Rödsot, - - -	I.	79
P ICOT DE LA PEIROUSE, Rättelser vid Hi- storien om några Foglar, - - -	II.	104
P LANTIN, Z. Sätt at finna Diametrerne uti et Cirkel-rundt likbottadt kåril, - - -	II.	134
P ROSPERIN, E. Underfökning om den nyli- gen uptäckte Planetens Orbitas Elementer, - - -	I.	61
S CHEELE, C. W. Rön och Anmärkningar om Æther, - - -	I.	35

Förteckning.

	Quart.	Sid.
SCHEELE, C. W. Sätt at confervera Ättika,	II.	120
- - - Förfök, beträffande det fargande ämnet i Berlinerblå,	IV.	264
SCHÜTZERCRANTZ, H. Berättelse om en 8½ år gammal Flicka, som fått sina ordentliga Menfes,	IV.	305
SILLÉN, G. W. af; 20 års förfök i Åkerbruket,	III.	177
TENGMALM, P. G. Anmärkningar om Har-Ugglan, (<i>Strix Aluco</i>)	II.	138
THUNBERG, C. P. Beskrifning på tvänne species Äkta Muskot ifran Öen Banda,	I.	46
- - - Nagra anmärkningar vid Ornithologien,	II.	118
- - - Beskrifning på et nytt Örte-genus, <i>Fagraea ceilanica</i> ,	II.	132
- - - Om Cajoputi Oljan och dess nytta i Medicinen,	III.	223.
- - - Nipa, et nytt genus ibland Palmträden,	III.	231
- - - Om Palmträden, i allmänhet, och i synnerhet om Licuala-Palmen,	IV.	284
TÖRNSTEN, J. Berättelse om en ovanlig köld i Jämtland, d. 1 Januarii 1782,	I.	80
WARGENTIN, P. Folkmängden uti hela Riket och uti hvart Höfdingedöme, med dess tilväxt på 21 år,	III.	236
WILCKE, J. C. Om Luft-hvirflar och Skydrag, med förklaring om orsakerna,	I.	3
- - - Om orsaken til Qvicksilfrets hastiga fallande i Thermometern, då han utur stark köld inbåres uti et varmt rum, med mera,	I.	83
- - - Förfök til en Anemo-Barometer eller Vind-Våg,	II.	89
- - - Nytt sätt at mäta Vatten med Luftfyra,	III.	170
WÄSTRÖM, PEHR, Förklaring öfver och vidare förbättring på den Spanmåls Tork-Ugn, som är beskrifven uti Kongl. Vet. Acad. Handlingar för år 1767.	IV.	319
ÖDMANN, S. Anmärkningar om 1781 års Väderlek,	II.	158
- - - Anmärkningar om Skräu-Måsen,	II.	228



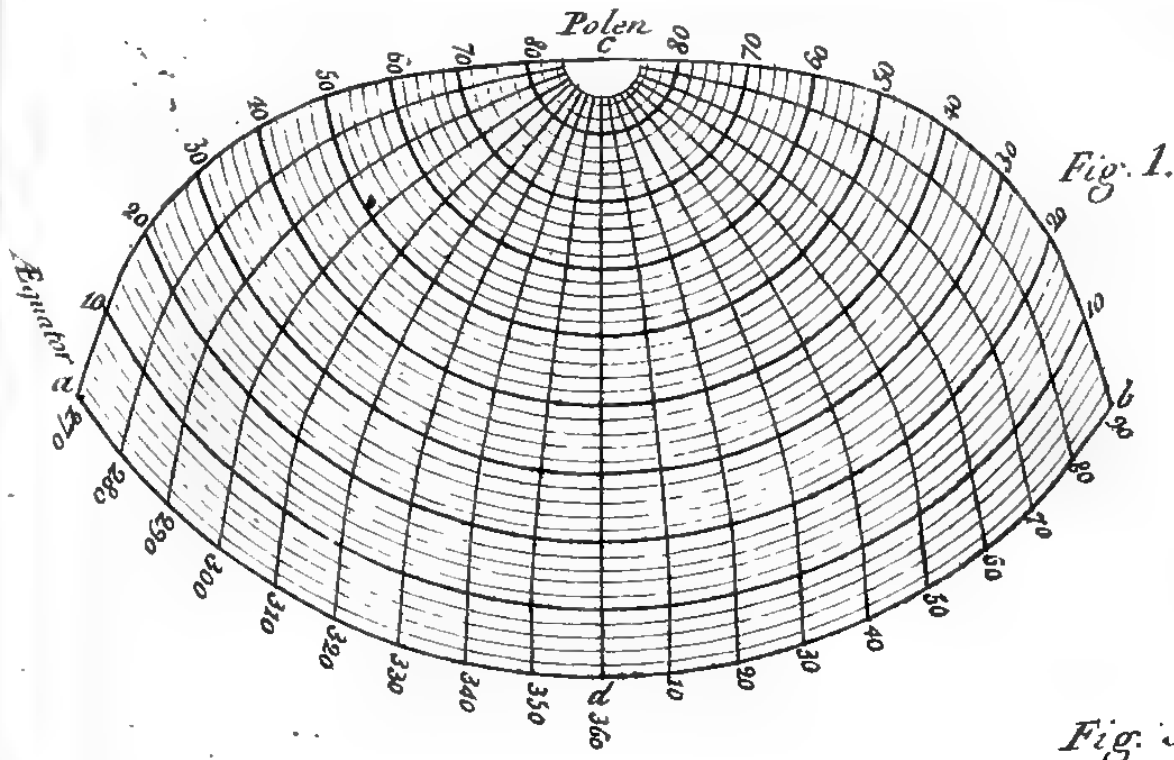


Fig. 1.

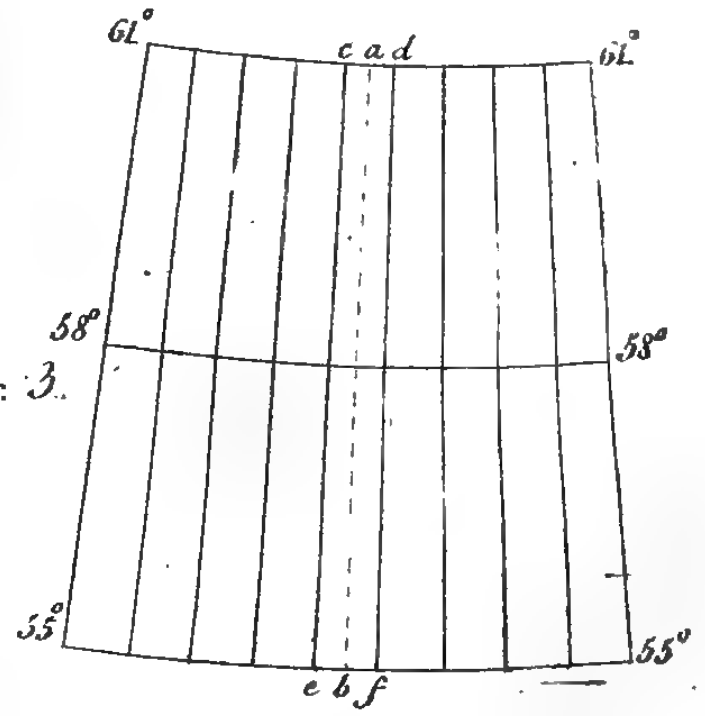


Fig. 3.

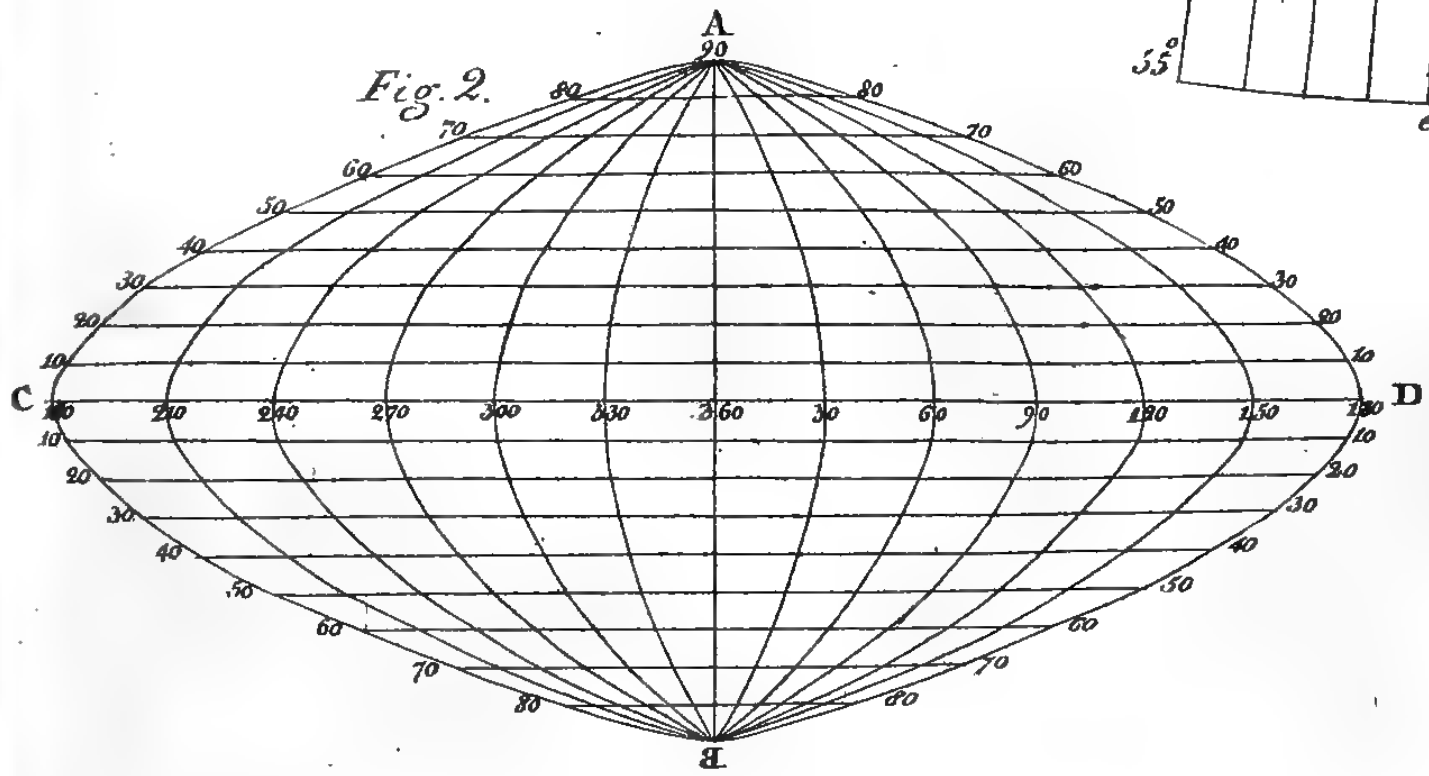


Fig. 2.



