



LS-570-B





KONGL.
VETENSKAPS
ACADEMIENS
HANDLINGAR

FÖR ÅR 1772.
VOL. XXXIII.



Med Kongl. ACADEMIENS Tillstånd.

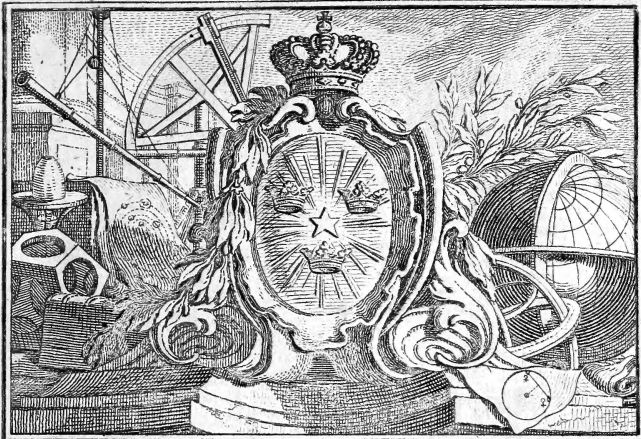
STOCKHOLM,

Ttyckte hos Directeuren LARS SALVIUS,
På egen kostnad, 1772.



ROYAL
ACADEMY OF SCIENCES
PARIS
1750

MEMOIRE
DE
M. DE LA HARPE
SUR
L'ART DE
L'ENSEIGNER
PARIS
1750



Höding Scz

KONGL. VETENSKAPS
ACADEMIENS
HANDLINGAR,

FÖR MÅNADERNE

JANUARIUS, FEBRUARIUS, MARTIUS,

ÅR 1772.

PRÆSES,

Herr NILS ROSEN v. ROSENSTEIN,

Archiatr och Riddare af Kongl. Nordst. Ord.

*Slutet om Land-och Fjäll-ryggarne, samt
Gränsen imellan Sverige och Norrige.*

Ifrån Rutefjället til Haldefjällen hafva Land-
och Fjäll-ryggarne varit tilsamman, som
uti förra stycket vist är, men äfven som

A 2

de

de Söder om Rutefjället varit skilde åt, så at Fjäll-ryggens sträckning följt närmare Västerhafvets stränder, och Land-ryggen mera rättat sig efter Landets låge, så sker ock i Haldefjällen en skilnad för deras Norra delar, så at Fjäll-ryggen fortsätter sitt strykande, äfvensom förut, nog nära intil Vättra eller Norra hafvet, men Land-ryggen viker af åt Öster ifrån Haltianitu öfver Rapiskajdi, Halde-Hornatsch, Somas-Ojvi, Ketke-Ojvi, Ward-Ojvi, Sidoos-Ojvi, Bierte-eller Skjertevara til Tenomodka, som är et Eed eller smalt land, vid pass 250 alnar, imellan Äen Lettas-Eno, som rinner åt Enontäkis, och et Kjörn, som rinner i Reisens Älf åt Väster-hafvet.

Ifrån Tenomodka går Land-ryggen öfver Walliwarasch, Korsewara, Akiewara, Udno-kårro til Nirjijaure, som gifver vatten så vål åt Enontäkis-Älfven, som åt Alati-Älf, hvilken rinner förbi Kautokejno til Väster-hafvet. Vidare åt Nerrewara, Pofaswara, Urtewara, Marselkorre, Pitsiskiolma, Kieldewaddo, Kuolpojvi, så imellan det Kjörnet, som rinner åt Salvaslopel, och et annat Kjörn som rinner i Alati Älf, öfver Salvasvado, Keriswara, Kerkewara, Kjöjriswara, Termeswara, Bewersmodka imellan Pajasjaure och Bewersjaure til Rauwojwi, Maderojvi, Saltojvi, Aletwara, Motasojvi, Kalkovado, Rauda-Autzi, Wodgam Ojvi, Autie-Supdach, Parsojvi, Porwojvi, imellan Gajgetemjaurerne til Gajgetemwarach, Raudojvi, Sejdikårro, Masälkautzi, Masälkojvi, Katschelwari til Ladegenojvi eller Beldovaddo.

Vatnen, som för detta stycket af Landryggen komma ifrån des Södra sida alt ifrån Haldefjällen til Kõjriswara, flyta alla åt Lettas-Eno, som vid Enontåkis sammanfogas med Kångåmå-ålfven, och kallas sedan Enontåkis Alf, til Muonioniska By, hvarefter hon heter Muonio-ålfven, tils den en fjerdingsvåg nedan om Kengis Bruk faller in i Torne-Ålfven, och ändteligen vid Torne i Bothniska viken. Vatnen, Östan för Kõjriswara, rinna alla åt Aunisjock, som är en gren til Kimi-Ålfven, hvilken vid Kimi, $2\frac{1}{2}$ mil ifrån Torne faller i Bothniska Viken och Östersjön.

De vatten, som ifrån Haldefjällen til Korsewara komma ifrån Landryggens Norra sida, flyta alla åt Rajsi- eller Rejtens-Ålf: ifrån Akiewara til Maderojvi flyta de til Alati Ålf: och de, som åro där Östan före alt til Ladniolka, falla uti Tana eller Teno-Ålf och Norra Hafvet.

Sedan man ifrån Haldefjällen öfver Somasojvi och Biertewara kommit ned från Fjällryggen, möter först på sidorna en låg Fjällmark, sedan så vål imellan de i Landryggen upräknade högder, hvilka icke åro särdeles stora, som på sidorna, år låg mark upfyld med sanka Måssar och Myror, samt desimellan bevåxt med små Björk-skog: ej eller åro nära intil Landryggen några stora och betydliga högder. Men vid Pofaswara begynner Landryggen at höja sig, så at berörde Pofaswara med de följande Urtewara, Termeswara, Rauwojvi, Motasojvi, Porwojvi och Raudojvi, åro vål större hogder och utan skog, kunna dock icke räknas

ibland de större Fjällen, utan allenast sådane, som vid stora Fjäll-ryggen komma under namn af Hågnar och Fjäll-våhlar.

På sidorne längre ifrån, äro dock här och där ansefliga Fjäll, såsom Sierradaswari Nordost ifrån Kautokejno uppå sido-ryggen imellan Alati Alf och Karasjock: Edskorreswari eller Ischuraffi Fjällen imellan Karasjock och Teno-Älfven: Gurbitsfjällen imellan Kåsejock och Teno-eller öfre Tana-Älfven: Laurewari och Scheckemwari på Östra sidan om Scheckemjock: Aunisdunderi och Pallasdunderi imellan Aunisjock och Enontåkis-Älfven: Iris-fjällen och Gourmangi imellan Lajnio-och Enontåkis-Älfven &c.

I stöd af de vid Grånse-Rörläggningen skedde mätningar, har Land-ryggen til Beldowaddo kunnat med säkerhet både afteknas och beskrivas, derifrån går han vidare i Öster åt Ladniolka, på hvars Norra sida är et Kjárn, kalladt Pachtjärwi, som gifver vatten åt Enare-Tråsk och Norra hafvet genom den ut berörde Tråsk stytande Paits-Älfven. På Södra sidan om Ladniolka begynnes en bäck, som rinner i et annat Pachtjärwi, hvarifrån vatnet flyter åt Aunisjock, Kimi-Älfven och Östersjön. Och ehuruval Land-ryggens ytterligare sträckning icke kan med lika säkerhet utfåttas, så lär det dock vara nödigt at des gång beskrives efter de säkraste underrättelser, som äro at tillgå, på det så mycket bättre anledning må gifvas at antingen råtta det felaktiga, eller stadfästa riktigheten af det som anföres.

Ifrån Beldowaddo följer Land-ryggen skilnaden imellan Enare-och Södankylå Socknar, öfver befagde Ladniolka, Saidewara, Lofswara, Kyriotwara, Swudwara, Kylawara, Windelawara. Vatnen på Norra sidan om detta stycket flyta åt Enare Tråsk, men från Södra sidan rinna de åt Kimi-Alfven, de första genom Aunisjock, och de mera i Öster varande genom Kitenajock och Tangajock åt Kimi Tråsk, hvarifrån vatnet vid Rävaniemi sammanfogadt med Aunisjock faller i Östersjön vid Kimi. Hittills har Land-ryggen gått måst i Öster, men viker nu af, först i Sydost och sedan i Söder, öfver Solawara, Hvomawara, Pårdewara, Kurdiswara, Padsewara, Tulpewara och Kålkewara. Vatnen på Norra och Östra sidorne gå åt Is-hafvet, men på Södra och Våstra sidorne genom Rurajock och Kimijock åt Kimi Tråsk.

Land-ryggens sträckning fortsattes vidare i Söder öfver Jägelwara, Talnewara, Norra och Södra Aggwara, Påniwara, Rogiwara, Wilmåwara, Sattswara, viker sedan omkring Kitkajärwi öfver Lappiwara, Råkumewara, Possiwara, Parfanwara, Wijsewara. I denna Träkten bruka Ryssarne, som handla på Torne, at draga Båtarna öfver Land-ryggen ifrån Kitkajärwi til Livojärwi och så Livojock utföre til Jo-Alfven, som vid Jo Kyrka faller i Östersjön. Sedan öfver Hejnewara, Muskoswara, Ajackwara til Jowara. Här är ock bruket, at draga Båtarna öfver Land-ryggen ifrån Kufamojärwi til Jo-järwi, och så Jo-Alfven utföre til Bothniske Viken. Vatnen på Våstra sidan flyta genom Kuolajock och Suolijock åt Kimi Tråsk

och Kimi Älfven, samt ifrån Livojärwi och Jöjärwi åt Jo-Älfven och Östersjön.

Kufamo Kyrka ligger straxt vid Landryggen på Östra sidan vid Kufamo-eller Kufingojärwi, hvarifrån vatnet genom Maujärwi eller Muringojärwi och Kufingojock flyter åt Oulanga-Älf, äfven som vatnet från Kitkajärwi med flere där Nordan före ifrån Landryggens Östra sida kommande vatten flyta åt berörde Oulanga-Älf, som ock kallas Kouda-Älf, efter den vid Kouda eller Koveda faller i hvita Hafvet: och som ifrån Maujärwi jämväl är utlopp åt Joukama Tråsk, hvarutur Pisto-Älfven rinner, så kommer jämväl en del af Kufamo-Tråsksvatten at gå åt berörde Pisto-Älf, som ock nämnes för Kemi-Älf, efter den vid Ryska Kemi faller i Hvita Hafvet.

Ifrån Jowara går Landryggen åt Närrangowara och Sarvitajpal, så imellan Tornejärwi och Kalmojärwi, imellan Loutejocki och Hojkajärwi, imellan Kuckasjärwi och Lapukajärwi til Wokin-Latua imellan Korpejärwi och Latuajärwi, så imellan Tersemejärwi och Kifwejärwi; imellan Wokajärwi och Lijti-järwi til Ackonserke imellan Jordanjärwi och Sarijärwi, så imellan Enetijärwi och Kijärwi til Kifwejärwen Latua imellan Manselke-Lambi och Minajärwi. Här skal ock ifrån Ryska Kemi vara en brukelig fart, då Båtarne ifrån Minajärwi dragas öfver Landryggen, och sedan öfver flere små Ecd, innan de komma i Lenduajärwi, hvarifrån farten sker Uhle-Älfven utföre. Landryggen går vidare til Rokolantajpal imellan Wiximojärwi och Lilijärwi, så til
Koj-

Kojfutajpal imellan Leppelambi och Fyrkelambi. Vatnen på Våstra sidan om detta stycket af Land-ryggen gå alla åt Uhle-Alf och Bothniska Viken, men på Östra sidan gå de åt Hvita Hafvet.

Efter denna vatten-skilnaden lårer Gränsen råknas för Paldamo och Sotkamo Soknar emot Ryfsland, ifrån Jowara til Kojfutajpal. I negden af det senare går Land-ryggen in i Ryfsland och skiljer de vatnen, som flyta åt Onega-fjön samt vidare genom Ladoga fjön och Newa-strömmen i Österfjön, från dem som flyta åt Hvita Hafvet.

Ifrån Kojfutajpal går öfver Saunajärwentajpal, Lohi-Måki, Paafitajpal, Kofwasenwara, Somenfootajpal &c. en anfenlig Sido-rygg, som skiljer de vatnen, som rinna åt Bothniska viken från dem, som falla i Finska viken.

Om Fjäll-ryggen.

Ifrån Haldefjällen fortfätter Fjäll-ryggen des s sträckning öfver Pirtawara, Kapperus- och Jaurojvi-fjällen, hvarest han blir genomskuren af en dal (*), deruti Rejsens-eller Rajsi-

A 5

Alf-

(*) Aldeles, som Herr Professor KALM uti Americanska Resans Andra Tom. p. 249. beskriver *Blå-Bergen*, som skilja Ängelska Colonierne från Indianerne, och hvilka Berg äro anfenligen höga, samt gå uti en continuerlig sträckning från N. til S. eller från Canada til Carolina, endast at det är på et eller annat ställe en öpning, likasom den med flit vore gråfven, hvarigenom de stora floder, som flyta ned åt hafvet, rinna från öfra delen af landet ofvan för Bergen. Äfven sådant berättas i Tredje Delen p. 162 om Hudsons Flod, som på flere ställen imellan Nya Yorck och Albany igenomkär

Älfven framflyter, uti hvilken är fossen Myllojinkoski, som tilförene varit hållen för Gränspunct imellan Kautokejno och Norrige, och nedan för hvilken Älfven är stor och djup, at med båtar kan refas alt til Hafvet til Raisbotten eller Kofjorden, hvilket råknas för 5 mil. Straxt på andra sidan om Älfven möta Talowari höga Fjäll, Morassifjällen, Haldifjällen, Statirassi, Haldirassi, Kotkorassi, Tjockarassi och Kufurwari-Fjällen. Vatnen på Västra sidan om Fjäll-ryggen flyta straxt ned til Väster-hafvet, men de som äro uti eller på dessa Fjällens Östra sida, såsom Mollisjaure vid Tjockarassi med flere, flyta väl ned på Östra sidan, men följa sedan utmed eller omkring Fjäll-sträckningen til Rais-Älfven och så åt Väster-hafvet. Vidare åt Päräljvi, Nabarfjällen, Nobistojvi, Woldojvi, Wardojvi, Raudabacht, Jottilifjällen och Ruonapachta. Här blir Fjäll-ryggen andra gången genomkuren af en mycket djup dal, hvaruti framflyter Alati-eller Ältens Älf, deräst är fossen Staggukoski, som förr hållits för Kautokejno Gräns så väl mot Afviowara som Norrige. I denna Träkten hafva ock de Norske Masi-Lappar haft sitt tilhåll, för hvilka Masi Capell år 1721 af de Norske blef upbygdt. På andra eller österliga sidan om Älfven möta straxt Fjällen Kamaswari, Ordojvi, Kolkokojvi, Tjåunick-

ganska höga Bergs-ryggar och det ofta så, at deras sidor stå vid och uti Floden lodrätta, där lemnas en öfver alt är, men straxt på andra sidan om Floden tager samma Rygg eller Ked af Berg emot, och fullföljer i samma väderstrek orubbad sin kosa.

nickfjällen, Nutia Warasch, Kaudas Kelas, Wuorjowari höga Fjäll, ifrån hvilket Gefajock tager sin begynnelse, som straxt vid Assapachta faller i Karasjock och på den sidan drager sig åt Tana-Älfven och Norra Hafvet. Sedan komma Kåronojvi, Skoanwari och Kaggas stora Fjäll, hvarest skilnaden imellan Afviowara- och Teno-Lappar förut varit räknad. Midt för Skoanwari stöter på Norra sidan Låmmiwuotawaggi med en Tall-skog up i Fjällen, hvarest Norska Lappar sig uppehållit. Ifrån Kaggas går Fjäll-ryggen åt Luostokajsa, Swangerkajsa, Kujvikajsa, Raftikajsa höga Fjäll, Wadsjockkåro, Ulfvarkais, Koblaojvi, Birdnojvi, Laisdunder, Ilisfjällen, Ådasojvi, Kukieruswari, Haraskajdi, Maskowari, Njalla Warachs. Här blir åter Fjäll-ryggen genomskuren, för at framsläppa Tana-Älfven, som vid Gullholmen har sitt utlopp i Tanafjorden och Norra Hafvet. På Östra sidan om samma Älf möta straxt Serpachts-fjällen, Polki-fjällen med flere åt Warangers-eller Waringetjords-sidan.

Ifrån Hafvet gå på flere ställen des Fjårdar eller Fjordar nog nära intil Fjäll-ryggen, så at, efter Lapparnas räkning, skal från Muskokajsa til den midt före-inkjutande Hafs-fjorden vara allenast $1\frac{1}{4}$ mil, från Ingawaggikajsa 1 mil, från Tjockaras 2 mil. Ruffawari är straxt vid Hafvet. Rappis-fjällen 2 mil från Altens Fjord. Ifrån Sångolkolto räkna de 2 mil til Porfangers Fjord.

Om Riks-Gränsen.

För Uhme-Pithe-Lule-och Torne-Lappmarker följer Gränsen imellan Sverige och Norge

rige Land- och Fjäll-ryggen åt; men då de i Haldefjällen från hvarandra skiljas, blifver Gränfen i följe med Land-ryggen och går ifrån Halde-Röfet på Haltia-Nitu öfver Bojogoppi, Somasojvi-Wardojvi- och Skjertewara-til Tenomodka-Röfet, sedan öfver Walli Warasch-Röfet, Korfewara-Stenen, Akiewara-Röfet, Myrstenen, Nerrewara-Haukiwaraschmat-til Pofaswara-Röfet. Detta stycket är imellan de bergen eller högre ställen, hvarpå Röferne äro satta, upfyldt med Myror, sanka Mäffar och små Kjärn, derimellan är närmast Fjäll-ryggen låg och skoglös Fjäll-mark, men sedan små Björkskog på låg med Fjäll-mylla blandad sand-och stenbunden mark, och som ryggen således här icke är så märkelig, har den ej eller tilförene få noga blifvit nyttjad til skilnad imellan Enontäkis och Kautokejno Socknar, utan hafva några Enontäkis Lappar haft fiske i åtskilliga Kjärn på Norra sidan, och fördenskul råknat sin Gräns närmare åt Kautokejno.

Ifrån Pofaswara går Gränfen öfver Urte-wara-Marfelkorre-Pitfiskjolma-Kjeldevaddo-Salvaslopel-Salvasvado - Spallo - Kjöjriswardo - Termeswara - Beversmodka - Rauwojvi - Maderojvi - Saltojvi - Aletwara - Motasojvi - Kalkovado - Rauda - Autzi - Raudajaure - Autiesupdach - Gaigetem - Raudojvi - Sejdikårro - Mafelkautzi - Katsebel-til Ladegenojvi-eller Beldovaddo-Röfet. Såsom detta stycket är mera uphögt och en märkelig Rygg af merendels skoglösa Berg eller Fjäll, fast icke mycket höga, så har den jämväl förut blifvit råknad för Enontäkis skilnad emot Kautokejno och Afviowara.

Vid Beldovaddo viker Gränsen emot Norige ifrån Land-ryggen och går Norr ut til Scheckemjocks-Röfet, som står straxt vid början af lilla Scheckemjock, och följer så denna lilla bäcken tils han faller in i stora Scheckemjock, som kommer ifrån Scheckemjärwi, eller närmare efter Lapparnes utsal, Schetschemjärwi. Denna Scheckemjock följes sedan tils Enarajock faller deri. Enarajock läser så varit kallad af Afwiowara Lappar, efter han kommer ifrån tracten af Nullas-Ojvi, som förut varit en Gränse-punct, där Enontåkis, Enare och Afwiowara stött tilsamman. Älfven heter sedan Enare- eller öfre Tana-Älf, som vid Jorasta får af Käsejock tilökning och blifver större; men ännu märkeligare tilökning får hon af Karasjock, som samlar sitt vatten så vål ifrån Land-ryggen vid Maderojvi och Motosojvi tracterne, som och ifrån Wuorjowara i Fjäll-ryggen, samt å bägge sidor tager med sig de i vägen närbelägna vatten. Efter Karasjockis inlopp kallas Älfven Nedre Tana- eller Teno-Älf, och är Gräns emellan Sverige och Norige tils en ifrån Fjäll-ryggen kommande Bäck, som kallas Skolajock, faller in, som sker icke långt ifrån där Älfven nedanföre genomskår Fjäll-ryggen. Vid denna Skolajock är på Våstra sidan om Älfven upfatt et Röse, hvarifrån Gränse-linien går öfver Harimatskajdi-Polmatjaur-Torvejockkolpa och Pitsusmarast-Röfet til Kolmisojvi-Maddakjåtsa, i negden hvaraf förmenes, at Ryska Gränsen skal möta.

I fruktbara Länder äro stora Strömmar och Vattu-drag beqvåma skilnader, men i ofrukt-

sama orter såsom desse, åro de mindre fördelaktige, emedan de måsta tilfällen til upodlingar finnas vid Strömmar, men merendels så små, samt af Berg och Klippor så omflutne, at en Nybyggare icke kan berga sig, om han icke får tilfälle at nyttja det lilla, som på andra sidan om strömmen kan vara beläget: desutom år det ock i flera hänseenden bårt, at de, som bo nära tilsamman, må höra til alt et samhälle. Deremot åro de här varande sterile Land- och sido-ryggar til Grånse-skilnader mera tjenlige, emedan på dem gifvas för Invånarne minsta tilfälle at hafva något, som til tvist kan gifva anledning.

Lapparnes egendom består så godt som endast i Renar, och värderas en Lappmans förmögenhet alt efter som han åger myckenhet deraf, men då en olyckelig sjukdom kommer ibland Renarne, händer det ibland, at hela Hjorden kan dö ut, och den förmögna Lapp i hast blifva utfattig; har han då intet Silfver eller penningar at åter förskaffa sig Renar före, så har hittils för dem varit den tilflykt, at de undfått Tings-Rättens tilstånd at begifva sig ned til de Norska Hafs-fjordarne, at med fiskande förskaffa sig lifs-uppehälle; dock som det nu mera icke skal vara tillåtit, så vore högst angeläget, om framdeles vid den sista Grånse-punctens vidare reglerande, Sverige kunde få någon del i Waringe-tjorden eller Norra Hafvet, hvarest så olyckelige Underfåtare kunde få tilfälle at berga lifvet med fiskeri, och som det förut ibland händt, kunde förtjena sig något at
köpa

köpa Renar före, samt begifva sig tillbaka til Fjällen, som de måstas åftundan gemenligen år.

Om de til upodlingar i Norra Lappmarkerne tjenlige platser skulle blifva af Nybyggare uptagne, och landet således mera befolkadt, om ock då sådan olycka skulle hända, at flere år, som det skedde 1765, då måst all Såd inom Pol-cirkelen frös bort, skulle följa på hvarandra, så vore likaledes en Hafs-fjord oumgångelig för dem, at dit, til livvets bergande, taga sin tilflykt.

Längden af hela Sveriges Gräns emot Norge är:

	Mil.	fjerd.	alnar.
för Bohus Län ifrån Hafs-bandet			
vid Svinesfund til Hifön - - -	6:	-	-
för Dahls Land til Sahlholms-Röset	3:	2:	4140.
för Wermeland til Östra Källegafs-Röset - - - - -	25:	0:	2059.
för Dalarne til Wonsjöguften -	14:	2:	2903.
för Herjedalen til Skarfdören -	6:	3:	2638.
för Jämtland och Jämtlands Lappmark til Jadnems-Röset - - -	32:	2:	4130.
för Åsele Lappmark til Wapst-åls-Röset - - - - -	3:	2:	1913.
för Uhme Lappmark til Bonnäs-Röset - - - - -	11:	3:	550.
för Pithe Lappmark til Sulitjelma-Röset - - - - -	11:	0:	2217.
för Lule Lappmark til Kajnawaggs-Röset - - - - -	16:	1:	1437.
för Torne Lappmark til Halde-Röset	28:	3:	3945.
til Beldowaddo - - - - -	20:	2:	3008.

til

til Skolajock efter Teno-Älfven, med råta linier imellan defv på Special-Chartan utmärkte största krökningar	-	-	23:	2:	3867.
til Kolmisojvi Maddakjåtfa	-	3:	0:	1617.	

Summa 208: 1: 2924.

Under Rörlägnings-förrättningen blefvo Pol-
högder tagne på följande ställen:

År 1765. Vid Enontåkis gamla Prästegård	68:	28 $\frac{1}{2}$
Kuttane Nybygge	- - -	68: 23 $\frac{1}{4}$
Salvaslopel vid Grånse-linien	68:	40 $\frac{1}{2}$
Katsebeljare vid dito	- -	68: 33 $\frac{2}{3}$
Autie-Supdach vid dito	- -	68: 43
Beldowuoma Nybygge	- -	68: 23
Niemis gård i Muonioniska By	67:	58
Tjensu gård i Kohlare By	- -	67: 23 $\frac{1}{2}$

Compassens misvisning var:

1765 d. 2 Jul. vid Enontåkis 7 gr. 20 m. til Väst.	
d. 4 Jul. vid Kuttane, i åskevåder	- - - 9:
men d. 5 och 6 dito, i klart våder	- - - 7:
d. 13 Jul. i åskevåder vid Salvaslopel	- - - 9:
d. 19 Aug. vid Katse- beljare	- - - 7:
d. 4 Sept. vid Autie- Supdach	- - - 7:

NILS MARELIUS.

Utdrag af en Beskrifning öfver Kusamo Socken i Kimi Lappmark,

författad af

Magister ELIAS LAGUS,

Adjunct. Past. därstädes.

När Lapparne ännu ensame bebodde denna orten, voro här tre Lappland: Maanselkä, Kitka och Kuolajärwi. Om desse hade gemensamt namn, kunde det ej vara annat än Kimi Lappmark, hvartil dock utom dem hörde fem andra Byar, nämligen Kemikylä, Sodankylä, Kittilä, Sombio och Enare.

Namnet Kusamo kom då först i bruk, när Kyrkan bygdes vid Kusamo Insjö, och betecknades dermed som oftast, i 70 års tid, hela Kimi Lappmark; men efter år 1747, allenast nämde Lappmarks trenne längst i Söder belägne Tings-lag.

Socknen är altfå benämnd af Kusamo Insjö, men hvaraf den så heter, är ovist; dock om ordet är Finskt, kan Tråsket fått sitt namn antingen af Kuusi (Gran), emedan det med Granskog varit kringvuxit; eller af Kuusan (Try, *Lonicera Xylosteum*), så framt detta Tråd funnits på dels stränder. I gamla Skrifter låses måst Kuusama: kanske det är äldre och rättare, men blifvit med tiden derigenom förbytt til Kusamo, at Finnarne häruppe utsåja a longum nåstan som oa. Somlige hafva skrivit Kuusamet: kanske Lappska uttalet förofsakat denna variationen.

I Norr stöter til Kufamo (*) en kant af Sodankylå, i Våster ligga Kimi och Pudasjärwi Socknar, i Söder möter Paldamo, på Östra sidan har man Rysland.

Allmogen vet nämna vissa Råställen, som skilja vår Bygd så väl från Socknarne i Österbotten, som från Rysland.

Gränforne emot Paldamo, Pudasjärwi och Kimi skola i fordna tider blifvit utmärkte med följande orter; Sarvitaival, Hirta-Salmi, Kynsikoski, Kultamafalmi, Pundarinkero, Joutsenfalmi. Nu för tiden bo likväl åtskillige Pudasjärwi-Bönder Öster om denna Rå-linien, och om den ifrån Joutsenfalmi droges vidare este Peurasaari, Tarisfelkå, Rewåjfenwirta, såsom hon fordom såjes verkligen hafva gått, så skulle hon innesluta nästan hela Kimi Tråks Saccellanie af Kimi Socken. Huru Rået emot Österbotten framdeles kommer at fastställas, stå ännu under afgörande. Emot Rysland utnämnes af Allmogen, Sarvitaival, Wiheldämäjärwi, Maaningajärwi, Komettowara, Ruskiakallio, Huckafalmi, Pajtitunduri, Korkiawara, Kånfåniya, Saarikumbu, Leppitunduri, Sawutunduri: dock bo i vår tid inom denna Rå-linien någre Ryske underfåtare. Rå-gången lårer vara i följe af Tractaten i Narwa år 1595 inråttad, och börjas, hvad denna orten betråffa i Sarwitaival uti Paldamo-gråns, hvarest på Ö

(*) På hosfogade Charta öfver Fjäll- och Land-ryggarna, kan Socknens belågenhet ses, nästan i Torne Stads Parallel, på sjelfve Östra Land-ryggen. En särkild Charta öfver Socknen torde med en af de följande stycken af Beskrifningen kunna meddelas

stra fidan i en Hålla finnes et korfs, och til Våster tre Kronor med Bokstafven S inhuggne; men hvart han derifrån blifvit dragen, antingen Norr ut efter Närångå, Iiwara, Petåjåsaari, Kajavafalmi, Kurickaperå, Kiveskoski, som åtminstone varit projecterad; eller åt Nord-Nord-Ost til Ruskiakallio, som här måstadelns för Råskilnad anses: eller om ingen Rör-läggning Norr om Sarvitajval för Grånse-Commistariernes afresa hunnit ske, sådant har ej med visshet kunnat inhämtas.

Ifrån Kufamo Kyrka räknas til Stapelstaden Uhleborg i Sydväst, 50 Mil; til Pudasjärwi Kyrka nästan i Våster 30; til Paldamo i Söder 50; til Ryska Köpingen Kemi i Öster, litet öfver 50; til Ryska Slottet Kola i Nordost 88; til Kimi Sockens Capell Kimi-Tråsk, i Nordnordväst 20; til Kimi Capell Rouvaniemi i Nordväst 30; til Torne Stad i Våster efter vågarne 56 mil (*).

Pol-högdén för Kufamo Kyrka är, efter Hr. Direct. HELLANTS Observation, 65 gr. 53 min. och skiljer således allenast 2 min. från Torne Pol-högd: tidskilnaden låter kunna tagas til 20 min. Öster om Torne (**).

B 2

För

(*) När Milarne ej uttryckeligen nämnas Svenska, förstås här altid gamla Milar, hvaraf 2 räknas på en Svensk mil, men äro aldrig mätne.

(**) Efter Uhleborg och Ryska Kemi hafva nästan lika Pol-högd, och ifrån bägge räknas til Kufamo lika lång väg, så kan Kufamo hållas före ligga där midt imellan; om då tidskilnaden imellan Torne och Kemi är 35 min. 26 sec. imellan Torne och Uhle 5 min., så blir imellan Uhle och Ryska Ke-

För öfrigt ligger Kufamo Socken på ömse sidor om Land-ryggen, hvilken i Norra hälften af Socknen går måttadels från Nordost til Sydväst, men sedan åt Söder och Sydost. Af denna Socknens belägenhet på Land-ryggen kan man göra sig någorlunda begrep om ortens högd i luften, när man betraktar de många stupande fall och forssar, som finnas i Alfvarne, hvilka här taga sin begynnelse. Socknens längd från Norr til Söder, är efter vågarne 35, och bredden från Öster til Väster merendels 10 à 15 mil; men om man icke tager längden för mera än 30, och bredden allenast för 10 mil, blir likväl rymden 300 gamla eller 75 Svenska quadrat-mil.

Inom denna rymden komma först at anmärkas Infjöar, af hvilka samt af de utur dem flytande Bäckar och Åar landet är öfveralt genomskuret, så at det, från högsta bergen beskådadt, nog liknar en Skårgård, i synnerhet Söder i Socknen. Infjöarne intaga vid pass femte delen af Socknens utsträckning. Långst i Norr äro väl många, men icke stora: Kuolajärwi, Tennijärwi och Ongama, den första af 3, de senare af 1 mils längd hvardera, anses där för de största: dock skola i den stora Träskklasan, som ligger mot Ryfka Lappmarken och kallas Soanjärwet, finnas några, som i vidd öfverträffa dem. I Södra Tracten af Socknen, som innehåller flera och större Vattu-famlingar, tagas följande i akt: Suolijärwi, 4 mil lång, är för

mi 30 min 26 sec., imellan Uhle och Kufamo 15 min. 13 sec., och sålunda imellan Torne och Kufamo 20 min. 13 sec.

för sina många Holmar och långa uddar så villsam, at en obekant icke gårna där kan leda sig fram. Simo säjes vara 6 mil lång och genom tvänne Sund dela sig i 3 lika långa Fjärdar, ligger allenast til någon del inom Kusamo Gränfor. Livo är 4, Kurkijärwi 3, Naamanga 2, Jijärwi 3, Kero 2, Irni 4, Jiojärwi 2 mil långa. Desse alla ligga på Västra sidan om Landryggen. Öster om den samma märkas, Kitka, störst af alla, inkränkes så af flere uddar och holmar, at han på en gång ej kan öfverfes, des längd räknas icke mer än 9 mil; men omkretsen efter alla Vikar skulle blifva öfver 30; Paanajärwi, 4 mil lång, men mycket smal; Kusamo, som har Kyrkan i Nordvästre ändan, räknas 4; Muojärwi 3; Joukamo 2; Kirpisto, Kutämä, Suiningi, Tavajärwi, ungetår 2 mil långa hvardera. Nästan alle desse sträcka sig från Väster til Öster, innehålla mer eller mindre, större eller smärre, men så höbårande Holmar, och hafva til strander gemenligen Mo-hedar, Kärr eller steniga berg. En eller en half mil långa insjöar förekomma flere än man här kan upräkna, och de små äro nästan otaliga.

En del smärre Tråsk hafva uti Jord-brynet intet utlopp, men de fleste ledas genom bäckar til de större, desse åter genom Åar uti stora Alfverne. Väster om Landryggen falla de, i Norra ändan af Socknen belagne, genom Kemi-jocki och Kåsmäjoki; men Suolijärwi med en hop andre, genom Jumiskojoiki, uti Kemi Tråsk, som utflyter efter Kemi-Alf, til hvilken Alf ännu något antal drages genom Auttijoki.

Simo Tråsk utledes af Simo Älf. Liwo faller uti Livojoki, Kurkijärvi och några andra uti Kostonjoki, hvilka bägge äro inom Pudasjärwi Socken förenas med den från Naamanga och Iijärwi utfallne, samt genom Kero och Irni flytande Jiä-Älfven. Jiojärwi jämte få andra uti Paldamo-Gränsen, föras af Kiandojoki uti Uhle-Älf. Således förlora sig alla på denna sidan genom fyra Hufvud-Älfver uti Böttnicka Viken af Östersjön. Öster om Land-ryggen dragas alla längst i Norr befintliga Tråsk genom små Äar uti Oulanga-Älf; uti den faller ock Kitka genom Kitkajoki; Kirpistö, Kütämä och Suiningi genom Kuusingojoki, samt Tavajärwi genom Kuoringijoki. Kufamo förenas med Muojärwi, hvilken meddelar sitt vatten både med Kirpistö och då utlöper efter Kuningijoki, samt med Joukamo, på hvilket sått hon äfven utrinne genom Pistö-Älf. Oulanga- och Pistö-Älfver emottaga altå desse insjöars vatten och föra dem genom Ryfsländ til Hvita Hafvet. Vid utloppet i Sjön förbi Kouda-By, nämnes den förra Kouda-Älf. Pistö-Älf flyter i Hafvet vid Ryska fläcken Kemi, hvarföre hon ock där kallas Kemi-Älf.

Äarne och Älfverne äro i sin början smala, som oftast inom höga bräddar inslutne, mycket strömmige och forslige. Igenom några slipper man aldrig fram med båt; efter somliga kan man väl färdas, men man måste draga båtarna förbi branta fall (Fenn. Kōmkähät), af hvilka likväl intet kan liknas vid Auttinkōngås uti Auttijo-ki, som skal vara öfver 10 famnar högt och så häftigt, at stränderne deraf äro i en ständig skakning.

ning. Kuufingi - å år så strid, at man vårtiden der kan på en timas tid fara 4 mil neder åt.

Oulanga och Pisto Älfver plåga handlande Ryffar färdas. Uhle-Alf kunna icke flere ån tvenne, och Simo-Alf kan ingen af denna Socknens Inbyggare refa. På Kimi-Alf kunde väl Kuolajärvi boarne anställa fart, men vågens längd förbjuder det; för dem som bo vid Kitka, skulle det jämväl svårigen låta sig göra; men om Jiå-Alf blefve uprensad, skulle det vara Kusamboarne til största gagn; ty fast minsta delen af Sockne-månnen bor vid des strander, så kunna dock de fleste sig deraf betjena, sedan gods och båtar blifvit slåpade en half mil öfver Landryggen, ifrån Kusamo sjö til Jiå Tråsk, och ifrån Kitka til Livo insjö. Ibland forssarna i denna Älf, som til antalet åro flere ån 60, någre hela milen länge, finnas åtskillige så grunde, at man höstetiden sällan kan ro, utan måste nedåt draga båtarne, ån skönt desse vanligen icke innehafva mera ån 5 å 6 Skeppunds last: et par åro så brante och trånge, at måsta lasten måste båras förbi, om man med den öfriga skal kunna trånge sig igenom.

Kårr och Myror åro otaligt många, åtskillige ganska vidsträckta, de intaga nog så stor vidd som insjöarne, om icke större: några få nyttjas til Ang, de fleste åro hitintil obrukelige, en del åro skoglösa, en del med någon skog betäckte; somlige sanke, somlige torrare; några hafva lerbotten, de fleste gyttjog, grufsig eller sandig grund. Mohedar och Sandåsar åro i sådan myckenhet, at de också tyckas hafva tilågnat sig inemot en femtedel af Socknens

rymd. Det öfriga utgör någon mark af Lergrund, dälder och backar af mull- och sandbotten, stenige backar, o. s. v., hvilka dels redan til åker, äng och ivedjeland blifvit nyttjade, dels kunna nyttjas, dels ock af sin natur åro eller genom eldar blifvit til vidare bruk otjenlige.

Höga Berg och Fjäll-kullar åro altför många, men här märkas endast följande: Iiwara i Sydost från Kyrkan; under detta tager Jää-Älf sin begynnelse. Pyhätunduri (Heliga Fjällen) icke långt ifrån Kitka insjöns Östra ända, har under Lapparnes hedendom varit et offerställe. Ruskiakallio (Röda Klippan) är icke just för sin högd, men därför märkvärdigt, at det på sidan, som stöter til Paanajärwi, består af en brant rödaktig håll, och emedan det hålles för et Råställe emot Rysland. Sallatunduri i Kuolajärwi är et af de högsta: efter en gammal berättelse skal derpå en Skepps-köls fordom blifvit funnen. En del berg åro med kårta tråd bevåxte, en del aldeles skallote. Några består af sten och klippor, andra af grus, sand och mo, hvarföre de ock med Ren-måssa öfvertäckte fordom tjente Renarne til Betes-orter. Snön blir på desse högder om viutren så sammanpackad af köld och blifst, at han tåflar med isen i hårdhet: ifrån sömliga försvinner snön aldrig.

Uti Kusamo åro nu för tiden vid pass 180 hushåll, nybyggare och inhyfes inberäknade: de hafva fåstat sina bopålar vid de här befintelige insjöarne eller åarne och utgöra 3 Tingslag eller Härader, efter hvilka landet kan indelas i följande 3 delar.

1:mo. Kuolajärwi innefattar öfra delen af Socknen på Norra sidan om Oulanga- och Jumisko-åar, har til Våster Kimi Tråks Capellgäld, men åt Öster Ryka Lappmarken. Här äro 40 hushåll, af hvilka den aflågsnare halften bor vid Tennijärwi, Kuolajärwi och åarne som utur dem flyta; en fjerdedel vid Kåsmåjoki; de öfrige vid Ongama eller mindre insjöar där i negden.

2:do. Kitka intager Socknens medlersta del och bebos af 60 hushåll, som til hälften lågrat sig vid Kitka insjö; men den andra hälften vid mindre där omkring liggande Tråsk. Eljest är Tingslaget fördelt i 3 lika stora Byar: 1:mo. Wafaraperå, 2:o. Pofio, 3:o. Alakitka: af hvilka den första ligger åt Pudasjärwi, den andra mot Kimi, och den sista mot Ryfsland.

3:tio. Maanfelkä eller Kusamo egenteligen, begriper under sig den öfriga Södra tracten af Socknen. De 80 här befintelige hushåll äro i följande lika stora Byalag indelte: 1:o. Heikkilä, 2. Låmså, 3. Poufu, 4. Kyrckjoby. De tvänne första stöta til Ryfsland och ligga vid insjöarne, som utflyta genom Kuusingi- och Kuoringi-Åar samt Pisto-Ålf: de två senare dels omkring Kusamo Tråsk, men til större delen vid insjöar, som Jiå Ålf drager til sig: gränsa åt Paldamo och Pudasjärwi.

Såsom Sockniens rymd skal vara 300 gamla quadrat mil, och på denna utsträckning icke bo flere än 180 hushåll, så är lätt at finna, huru glesst landet måtte vara bebodt, och at, då somligstades 5 à 6 grannar finnas inom en mil, de åter annorstades med 5 à 6 mils afstånd kunna

vara från hvarannan skilde, och at ödemarker mångdubbelt i vidd öfverträffa bebodda orter. Om folket framdeles ökes i lika mon som hittils, så är något hopp, at Socknen i framtiden blir tätare bebodd; men sådant hopp försvagas ansenligen derigenom, at til åker och äng här finnas så få tjenlige lågenheter.

Ehuruvål inga Meteorologiske Observationer blifvit anstälde i Kufamo, at Climaten deraf kunde jämföras med andra orter, så torde dock luftens beskaffenhet i anseende til köld och varma, samt torka och våta, af följande omständigheter någorlunda stå at inhämtas. En och annan gång har det väl hänt, at tövåder infallit uti April månad, men bar mark och öppet vatten fås ganska sällan för medlet af Maji, utan gemenligen i slutet af berörde eller i början af Junii månad. År 1763 låg isen ännu d. 15 Jun. öfver de största sjöarne. År 1764 började han icke förrån i Solstånds-dagarna at vråka uti dem: det är dock allenast andra gången i manna-minne, som islöfsningen varit så sen. Sommaren är härlig och så varm, at husen sällan ifrån Junii månads början til Septembris slut behöfva eldas: ibland kan det någon dag blifva så hett, at man knapt tål at vara klädd: ibland kan ock infalla så kulen våderlek, at han mera liknar höst och vår, än sommar på andre orter.

Sedan dag-jämningen om hösten är förbi, blifver omväxlingen af köld och varma icke långsam, utan sjöarne islöpa merendels, och marken betäckes med snö, på förra hälften af October. År 1763 voro de små insjöar, jämte vikarne af de större, i Septembris slut tilfrus-

ne. Hår år altså ärligen vinter uti 8 och ibland på nionde månaden. Ifrån den 1 December til den 1 Martii hånder sållan, at taken drypa, och ibland år det så kallt, at ortens infödde Inbyggare utom hus ej vål kunna berga sig.

Natt-froster infalla de fleste åren både tidigt och ofta, i synnerhet blir årsvåxten derigenom skadd på många ställen, hvarest grunda Tråsk och Moras omgifva åkrar och svedjeland. År 1731 år i Kyrko-Protocollerne upteknadt, at årsvåxten blifvit skadad af Honungs-dagg. År 1737 med de fem följande, åro anteknade för misfvåxt-år af råst. År 1730 den 5 Jul. föllo hagel, större än Sval-ågg, i sådan myckenhet, at det förderfvade grödan på åkrarne; men de sist förflutne åren har hvarken ofta eller mycket haglat. Våder-solar blifva ofta sedde, dock af vanligt utseende.

Såsom Soeknen år belågen vid Pol-Cirke-len, så år, i synnerhet i dess Norra del, Solen synlig hela natten vid Solstånds-tiden, och nätterna den öfriga delen af Sommaren helt ljusa, deremot åro dagarne om vintren kårta och mörka, som dock någorlunda årlåttes af de långa gryningar och skymningar, samt at nätterne blifva uplyste af de blåssande Norrskan, på hvilka, då de vidga sig til den Södra Horizonen, plågar följa nederbörd. At åska eller ljungeld dödat människor eller fånad, har man hår nästan intet exempel; men oftare åro torra Måssar och Trån deraf antände, så at Skogs-eldar upkommit.

Östan-Våder tyckes blåsa oftare än andra våder, och det i allahanda våderlek samt årstider,

der. Hvar höst och vår infalla starka stormar, hållt med Östlig eller Västlig vind.

Lindriga jordens skakningar äro oftare försporde, men hafva, Gudi Ära, än ingen skada tillskyndat. Af dem, som blifvit upteknade, har den första tildragit sig år 1731 d. 10 Decemb. sedan 1736 d. 17 Octob. 1750 d. 22 Jul., 1752 d. 29 Maji, 1753 d. 14 Decemb. 1754 d. 6 Decemb. 1763 d. 20 Maji.

Fortfättning här af en annan gång.



FÖRSÖK

Med Terra pouzzolana och Cement,
gjorda af

BENCT QVIST, ANDERSSON,
Bergmästare och Direct. vid Järn-Manufactur-verken.

§. 1. **I** bland Terra pouzzolana, sådan som den kommer ifrån Italien och Civita Vecchia, oberedd eller omalen, hvaraf en hel kista, igenom Herr Hof-Marskalken och Riddaren JENNINGS förborg och kostnad, blifvit anskaffad, äro följande förändringar utfökte, hvilka gemenligen fås uti klumpar af olika storlek, ifrån Äggs til Hassel-nötters, och där under.

N:o 1. Rödbrun, alt igenom pipug som en Pimpsten eller Svamp, med inblandade hvita körtlar, större och mindre, liknande til alla delar opac Quarts, men utan skinande yta, samt stundom med synbara delar af hvit Skimmer och små

små körtlar af grå färg: denne sorten finnes ofta med små Drushål, merendels tomta. *a)* Är nog skör och kännes ganska skarp emot fingren. *b)* Är någorlunda tung, af gröfre texture, så at den pipuga eller drusiga sammansättningen är tämmeligen grof. *c)* Gåfer icke med sura Spiritus. *d)* Rå, har tämmeligen stark attraction til Magnetten, hvilken kraft icke synes vinna någon tilökning igenom calcination. *e)* Bränd, förlorar något af rödbruna färgen och varder mörkare. *f)* Smälter lätt nog per se til svart slagg; med Borax smälter helt lätt til et matt gulgrönt glas; men lemnar gemenligen någon liten particele ofmålt: med sal fusibile microcosmicum uplöses icke så lätt, går likväl dermed i stark hetta til en hvit opac glas-massa. *g)* Förenämnde hvita körtlar, som äro alt igenom inblandade uti Terra pouzzolana, likna fina sandkorn, som gått igenom elden och äro af åtskillig storlek, ifrån finaste sand-particlar, til ordinära hagels, kännas skarpa, men äro tillika helt sköra, gåsa icke med Acidis, smälta hvarken per se eller med Borax, men glaslöpa litet til ytan uti håftig eld.

NB. Igenom liten påblåsning i elden, varder nysnämde hvita körtlar klara som vanliga hvita och klara Quarts-korn: derigenom, at de förut äro liksom calcinerade och alt igenom til finaste mjöl sönderdelte, samt uti behörig hetta snart lödas tilsammans igen, händer det, at opaciteten försvinner, och desse små körtlar tyckas hårdna i elden, hvilket likväl allenast är en sammansmältning af de finaste delar, som råka hvarannan: sedermera låta de icke uplösa sig i

Bo-

Borax, om de icke malas til finaste pulver, då glaset varder hvitt ofärgadt.

N:o 2. Hårdare och litet tyngre, än föregående, men af samma färg och pipuga sammanfattning: visar i brättet och inuti drushål små svarta knaggliga flagg-hinnor, liknande en bekant sort Blodsten, hyser ganska få af förenämde körtlar (N:o 1. 9); men är i öfrigt af enahanda förhållande til alla omständigheter.

N:o 3. Violet, än hårdare och tyngre, med ganska jämn pipug grainure, nog lika med den samma hos *Pierre d'Agde*, som längre fram kommer at beskrivas: hyser samma inblandning af hvita körtlar med (N:o 1) af olika storlek, och är dermed til alla öfriga omständigheter lika.

N:o 4. Brun tegelfärgad, litet lösare än alla föregående, med samma texture och få hvita körtlar. a) Drages rå-nåstan hel och hållen af Magneten. b) Får mörkare färg i elden. c) Smälter utan någon tillsats ganska lätt til svart flagg, som äfven drages af Magneten, och uplöses med Borax lättare, än föregående, men tingerar ej glaset med annan färg, än matt gulgrön. d) Tyckes hårdna litet i elden. e) Gåser ej med Acidis.

N:o 5. Grå, af lösare sammanfattning, än alla föregående och af samma otåta samt svamp-lik texture, med drushål och få inströdde körtlar af grågul färg: a) gåser icke med Acidis. b) Drages rå af Magneten tämmeligen starkt. c) Får rödbrun färg i elden och tyckes hårdna litet. d) Smälter per se til svart hård flagg, som icke fullkomligen smälter med Borax, men tingerar glaset med matt gulgrön färg.

N:o 6.

N:o 6. Blek, rödbrun, med ljufare flåkar, af samma pipuga sammanfattning som alla föregående, icke särdeles hård. a) Gåser icke med sura våtskor. b) Drages af Magneten, utan föregången calcination. c) Hådnar märkligt i elden och får en mörkare brun färg. d) Smälter per se til svart flagg, som drages af Magneten: är i öfrigt lik med de förr omrörde förändringar.

N:o 7. Mörkgrå, litet på brunt stötande, hård och af gröfre sammanfattning, än de föregående: liknar måst en pipug flagg: vill falla i concava och convexa stycken, när den krossas med hammare: drages rå af Magneten: får starkare brun färg i calcinations hetta: smälter för sig sjelf til svart flagg och med Borax til gulgrönt glas.

N:o 8. Måst svart, lösare än nästföregående och af litet finare texture, är emot ytan gråaktig, men inuti svart: rifven, gifver grått pulver: drages rå starkast ibland alla af Magneten; men liksom förlorar litet af attraction dertil uti elden: bränner sig rödbrun: smälter lätt til svart flagg, och med Borax til gulgrönt glas.

N:o 9. Svart, hårdare och tyngre samt med tätare sammanfattning, än näst föregående: är äfven emot ytan gråaktig på brunt stötande, och svart inuti: hyser några få körtlar af ofvanbeskrefna. a) Rifven, gifver grått pulver. b) Drages rå af Magneten. c) Är til öfriga förhållandet lik de föregående.

N:o 10. Mörk, fallande litet i brunt, ganska hård, liknar vid hastigt påseende en blodstens-

stens-malm: är likfom alla föregående, af otåt svamplik sammanfattning, brunaktig och skroflig mot ytan; men inuti mörk, luktat märkligt af rått Ler. *a)* Pulveriserad, blifver gråaktig. *b)* Drages af Magnetten. *c)* Smälter per se til svart hård flagg. *d)* Tingerar Borax-glasfet, som alla föregående, med gulgrön färg.

N:o. 11. Rödbrun, ganska mycket liknande Jaspis, af samma färg: består af någorlunda tät sammanfattning med drushål. *a)* Luktar, som rådt Ler. *b)* Drages af Magnetten. *c)* Smälter för sig sjelf til svart hård flagg, och med Borax til gulgrönt glas.

N:o 12. Svart, med rödbrun yta rundt omkring, men inuti svart, tät, hårdest af alla och tåmmeligen tung: är i brottet icke olik en mörk Agat, med få fjälliga particlar här och där, samt fina skingrade drushål. *a)* Låter svårligen riva sig af stål, men rifver sjelf verkligen glas: ger likväl icke eld mot stål. *b)* Pulveriserad, varder gråaktig. *c)* Drages af Magnetten. *d)* Dess gravitas specif. til vatten:: 2.570:1.000. *e)* Smälter til flagg utan någon tillsats, och förhåller sig i öfrigt lika med föregående.

N:o 13. Svart, hård och tåmmeligen tung, men icke så tät, som näst föregående, utan mera drufig eller pipug, fast icke så jämnpipug som de måsta af förut omrörde förändringar: faller under hammaren i concava och convexa stycken: luktar som rådt Ler, och är eljest af enahanda förhållande med de öfriga.

N:o 14. Ljusgrå af flere variationer med ljusare grå, på brunt stötande yta: faller i brottet fjällig och hyser inblandade hvita, måst
kla-

klara körtlar, större och mindre, liknande Quarstkorn. *a)* Luktat som rått Ler. *b)* Gåser icke med Acidis. *c)* Hårdnar i elden och blifver sprödare. *d)* Drages rå af Magnetten. *e)* Smälter per se til svart slagg. *f)* uplöses i Borax til gulgrönt glas. *g)* nyfsnämnda hvita körtlar förhålla sig i elden aldeles lika med de förr beskrifne (N:o 1. *g*).

N:o 15. Af tätare och finare gry, nog hårdare, men eljest til förhållandet lik och med dylik yta: des grav. specif. är til vatten som 2,785 til 1,000.

N:o 16. Af sandigt gry, på brunt stötande, faller skalig i concava och convexa stycken, med brunaktig ljufare yta: har inblandade hvita körtlar, opaca och hårda. *a)* Är icke sådeles hård. *b)* Drages starkt nog af Magnetten, obränd. *c)* Luktat som rått Ler. *d)* Smälter per se til svart slagg och med Borax til gulgrönt glas. *e)* Des grav. specif. är til vatten :: 2,689 : 1,000.

N:o 17. Dito af sandigt gry, litet ljufare, faller skalig som nästföregående, och förhåller sig i öfrigt lika med N:o 14.

N:o 18. Brunaktig, fingrytig, hård och tät, faller skalig som flere föregående, med inblandade hvita korn (N:o 14); luktat som rått Ler: drages nästan hel och hållen af Magnetten, och är i öfrigt lika med föregående.

N:o 19. Lösare grå, med matt brunaktig skorpa och en myckenhet inströdde korn af det slaget, som förut ofta äro omnämnde; men desse äro löse och opaca, fast icke så löse som uti N:o 1. *g*), dock til stor mån lösare, än hos

N:o 4, där de äro klara och måst oförstörde: luktar som rått Ler, drages af Magneten, samt förhåller sig i öfrigt som de föregående.

N:o 20. Än lösare, svartgrå, med en myckenhet dylika körtlar, som äro lösare, än hos nästföregående: luktar som rått Ler, och förhåller sig eljest lika med de öfriga slagen.

N:o 21. Än lösare, grågul, mycket skör, med en myckenhet inblandade hvita körtlar af matt hvit färg, opaca och lösa: denne luktar af rått Ler, och är eljest aldeles lik de öfriga.

N:o 22. Grågul af sandigt gry, någorlunda hård, faller skalig i concava och convexa stycken, med inblandning af förenämnde hvita korn, luktar af rått Ler, drages af Magneten, är til texturen måst lik N:o 18, och i öfrigt af samma förhållande som alla förr nämnda.

N:o 23. Mera grå, gulaktig, lösast af alla, kännes icke heller så sträf, hyser en myckenhet af förberörde hvita korn och flere sandparticlar: är tämmeligen lätt. a) Drages rå måst hel och hållen af Magneten. b) Luktar som Lera. c) Hårdnar anfenligt i elden, varder i blåshetta utanpå gråblå til färgen, men inuti kärnan mörkbrun. d) Smälter per se til svart flagg, och ger Borax-glaset en gulgrön färg, äfvensom alla föregående.

§. 2. Uti flamning har Terra pouzzolana förhållit sig på följande sätt:

A. Valda stycken af hår frammanföre beskrefna förändringar, ifrån och med N:o 1, til och med N:o 6, krossades och flammades med kokhett vatten, då strax i början afhåldes

N:o 1.

N:o 1. En ganska fin flamm, som *a)* luk-
tade som bränd Lera eller Tegelstens-mjöl. *b)*
Torkad, behöft formen, utan at falla sönder.
c) Bränd, hårdnade något och kändes skarpare
imellan fingren: var benågen at spricka i tår-
ningar. *d)* Hade attraction til Magnetten. *e)*
Smälte per se til svart slagg och gick med Bo-
rax til matt gulgrönt glas, fast trögare än Ter-
ra pouzzolana oflammad. NB. färgen lät icke
igenom större inblandning concentrera sig. *f)*
Med Sal fusib. smälter tåmmeligen lätt til hvitt
opact glas.

N:o 2. En gröfre flamm, hvilken *a)* hade
samma lukt med föregående. *b)* Förlorade for-
men efter torkningen och föll sönder til mjöl.
c) Hade mörkare brun färg, än föregående. *d)*
Drogs starkare af Magnetten och smälte litet
lättare; ågde för öfrigt enahanda förhållande med
den finare flammen.

N:o 3. Residuum, bestående af större och
mindre delar, hvaribland inga andra kunde skön-
jas, än af de i §. 1. beskrefna förändringarne
ifrån N:o 1 til N:o 6, storleken alltid rättad
efter de särskildta slagens hårdhet. Skimmer-
delar kunde nu märkas flere, än i de hela klum-
parna.

B. Tagen öfver hufvud, såsom den kom-
mer ifrån Italien, pulveriserad och slammad, gaf
enahanda flamm med föregående, men Resi-
dium af flere variationer, såsom hårda och sva-
ta bitar, som långst emottodo söndermalningen.

§. 3. Pulveriserad och siktad T. pouzzo-
lana kokades i rent vatten $\frac{1}{2}$ timma, och förlorade

rade dervid af tyngden $11\frac{27}{3}$ pro-cent: hade eljest ingen förändring undergått.

Vatnet diluerades litet och filtrerades tvånne gånger, men hade likafullt en mjölkaktig färg, och stod så i två dygn, innan något kunde märkas precipitera sig, som likväl omsider skedde, då precipitatet bestod af en ganska fin jord, af det förhållande, som Terra pouzzolana i gemen tilhör.

Detta vatnet hade ingen smak, grumlades icke af Bly-sockers Solution, förändrade intet färgen uppå Solution af Succus Heliotropii, eller Coccionell, icke heller af Syrup. Violarum.

§. 4. Med Oleo Vitrioli försöktes 1:0 pulveriserad och siktad T. pouzzolana, som dermed kokades $\frac{1}{4}$ timma, och a) dervid förlorade af vigten inemot 42 pro-cent. b) Afvenvål attraction til Magneten helt och hållet. c) Aftvätad, smälte ej fullkomligen per se, utan sintrade allenast ihop til en ljus skorpa: med Borax smälte lätt til et klart glas af matt på grönt stötande färg. d) Hade helt och hållet förlorat rödbruna färgen, som förändrat sig til ljusgul.

2:0. Slammen (§. 2. A. N:o 1) kokad i Oleo Vitrioli $\frac{1}{4}$ timma. a) Förlorade rödbruna färgen, som förändrades til hvitgul. b) Förlorade $51\frac{7}{3}$ af vigten, och c) helt och hållet attraction til Magneten. d) Smälte icke per se, men ganska lätt med Borax til ett ofärgadt glas. e) Med Sal fusib: microcosm. upplöses icke så lätt i elden: dertil behöfves tämmeligen stark hetta.

3:0. Residuum (§. 2. A. N:o 3) 172 p. kokades med Oleo Vitrioli något öfver $\frac{1}{2}$ timma, och

och förlorade i vigten $30\frac{40}{172}$ pro-cent, samt blef til färgen blekröd, med delar deribland, som voro mått hvita: calcinerad, drogs til någon del af Magneteten: kokades åter igen med ny tillfägen Oleum Vitrioli, som diluerades med rent vatten, och förlorade då allenast 6 pro-cent af vigten: blef ljusare til färgen, och förlorade mera af attractionen til Magneteten: kokades ån vidare och förlorade i vigten $5\frac{20}{116}$ pro-cent, samt alt mer och mer af den rödbruna färgen: hade så vida ännu attraction til Magneteten, at några få particlar funnos dels hvita och dels ljusgrå, som drogos med särdeles håftighet: desse liknade polyedrisk Järn-malm, vid påseende med Microscop, varandes de hvita kornen allenast til någon del öfverklädde med vanliga pouzzolaniska jorden, som nu igenom kokning med Oleo Vitrioli blifvit hvit: de hade attraction til hvarannan, så at de större particlarne drogo de mindre, smälte icke per se, men med Borax ganska lätt til svart slagg: nämde Järnkorn voro ganska få.

Efter flere uprepade kokningar med Oleo Vitrioli, som altid diluerades med vatten, blef detta Residuum til färgen helt hvitt; större svarta delar, som voro de hårdaste, hade äfven fått en hvit färg och ansenligen blifvit förminskade til deras volume. Af vigten voro in alles $42\frac{76}{172}$ förlorade, hvarvid är til märkandes, at samma förlust vid första kokningen altid var störst, då ock solutionen hade starkaste smaken, hvarom här efteråt mera kommer at nämnas.

Nyfsnämnde större delar voro altigenom hvita och kunde lätt söndermalas: deribland, ut-

om beskrefna Järnmalm-particlar, kunde icke märkas några flere förändringar, än få hvita och gula Skimmer-delar, som smälte med Borax: och var förhållandet af meranämnde Residuum i elden utomdels lika med förr beskrefne flammer N:o 1 och 2 (§. 2) sedan de i Oleo Vitrioli på samma sätt blifvit kokade.

§. 5. Som förut anmärkt är (§. 3), innehölt vatnet, som kokat med Terra pouzzolana och hölt sig grumligt, mjölkaktigt, äfven efter tvänne uprepade filtreringar, en ganska fin jord af samma förhållande, som Terra pouzzolana i gemmen tilkommer: til detta vatnet hålles derföre Oleum Vitrioli, hvaraf vatnet strax klarnade: derpå kokades det något öfver en timma, och fattes sedan i lindrig värma at afdunsta: lemna- de p^o tungan en sotaktig adstringerande smak, och sedan det stått i kallt rum, behörig tid, fants p^o botnen af kårilet en hvit Salt-massa, som icke då ville skjuta an i ordentliga crystaller, men ägde likafullt enahanda förhållande med Alun.

§. 6. Solutionerne af T. pouzzolana med Oleum Vitrioli (§. 4. 1:o. 2:o. & 3:o.) gäfv- vo allesammans på tungan samma smak som A- lun och de första kokningarne på rå Terra pouz- zolana, altid den starkaste, som redan berättadt är: desse uppsåddes vidare med rent vatten, fil- trerades och inkokades, samt fattes deruppå i kölden at anskjuta, då, efter flere uprepade o- perationer, århölts Alun och selenitiskt Salt, al- deles af enahanda figurer och egenkaper med samma Salter, producerade af Trais och Vi-
Etrils

Strils Spiritus (se Kongl. Vetensk. Acad. Handl. för År 1770 1:sta Quart. pag. 56. 57. B.).

Anmärk. När en tillräckelig del af T. pouzzolana togs emot förenämnde hår brukade uplösningens medel, hände, at icke allenast uti glaskolfven, utan åfvenvål uti sjelfva Silen, innan solutionen vål kallnat, samlade sig en hop större och mindre delar af en ljusgrå Salt-massa och en myckenhet Selenit-Crytaller. Förenämnde Salt-massa gaf, efter ny uplösning i rent vatten, inkokning, filtrering, afdunstning och anskjutning, stora ordentliga Alun-Crytaller, som vid undersökande befunnos ånnu vara litet järnhaltige.

§. 7. Af hår frammanföre (§. 1.) beskrefne förändringar af T. pouzzolana, valdes, såsom til general prof, tvänne forteringar, den ena (N:o 1.) ifrån och med N:o 1. til och med N:o 6. och den andra (N:o 2.) ifrån och med N:o 7. til och med N:o 23. hvilka bågge forteringar sårskildt söndermaldes och siktades, samt försöktes sårskildt emot Saltpeter, som uti en Diegel öfver elden var uplöst. Bågge forterne voro af lika förhållande, detonerade icke med Saltpetern eller gånvo några märkbara eldgnistror, som gemenligen plågar hända, om blandningen hyser några inflammabla delar, utan förorsakade i dess ställe en slags fråsning eller sjudning, just lika med den, som af Gips eller Kalk, åfvenvål Trafs med Saltpeter, denna vågen upkommer.

Anmärkningar.

1:o Af föregående Beskrifningar om Terra pouzzolana och derå anstälde försök, finnes tydligt,

ligt, at grund-ämnet är en järnhaltig förstenad Lera, som synes vara tämmeligen fri ifrån andra främmande inblandningar, än någre få, hvilka icke kunna anses annorlunda, än tillfällige, och stå utomdels i sådant förhållande, hvad myckenheten betråffar, at på dem ingen annan upmärksamhet göras bör, än i anseende til vissa små förändringar uti försökens utslag, som äfven böra anses för tillfällige. Således, när förhållandet i elden af de i §. 1. och flerestådes omrörda hvita körtlar, som finnas inblandade med T. pouzzolana, är bekant, enligt beskrifningen (§. 1. N:o 1. g), får man icke undra derpå, at T. pouzzolana, med Borax i elden förfökt, ofta låmnar någon liten partikel osmält (se N:o 1. f. samma §.). Imedlertid, om alla öfriga omständigheter, yppade igenom försöken, läggas tillammans, såsom at hårdna i elden (§. 1. N:o 4. d N:o 5. e N:o 6. c &c.) at gifva lika lukt med rått eller brändt Ler (§. 1. N:o 10. N:o 11. a, §. 2. N:o 1. a &c.) och at med Vittrils Spiritus tjena til generation af Alun (§. §. 5. 6.) så varder grund-ämnet, hvaraf Pouzzolana är sammanfatt, tilfyllest bekant.

2:o Järnets närvaro, såsom upplöst uti grund-jorden af T. pouzzolana, yppar sig hela vågen så tydligt, at deruti intet rum gifves för tvifvelsmål. Som en nog oförväntad och sållsynt omständighet tjena likväl den Anmärkningen, som försöken §. 4. 3:o gifva vid hand, at magnetiserad Järnmalm följer med. Af förhållandet, som den 8:de förändringen visat (§. 1. N:o 8.) skulle man fluta, at den magnetiska kraften gått in med järnet uti denna sammanfattning.

ningen, hvilket, ehuru oförmodadt det kunde förefalla, i anseende dertill, at Terra pouzzolana icke annat är, än en järnsten, nog bekant och allmän, hvarom mera rättnu, likväl icke är så stridande emot gjorda observationer, rörande den magnetiska kraften, som det, at berörde kraft icke aldeles förfvunnit under de förstörelser Pouzzolana efter all anledning undergått igenom eld.

3:o At kalk-jord til någon del följer med pouzzolana, bevises af selenitiska Saltets generation af nysnämnde jord och oleum Vitrioli (§. 6.) samt deraf, at en slags sjudning upkommer, när pulveriserad Pouzzolana flås til Salt-peter, som öfver elden blifvit uplöst (§. 7.); men at samma kalk-jord icke eljest röjer sig igenom gäsning med sura Spiritus på vanligt sätt, kunde lätt förklaras, om deruppå någon hufvudsakelig omständighet berodde.

4:o Det i allmänhet lika förhållande i elden, som alla särskilda förändringar af Terra pouzzolana visat, och utseendet hos några få, som undergått minsta förstörelsen, såsom (N:o 14. &c. §. 1.), gifva vid handen, at förenämnde jord är af det slaget, som hos en del Auctorer får namn af Basaltes, men här i Sverige kallas Trapp, Svart-eller Tegel-sköl med mera, och finnes här i Riket til stort nederlag, i synnerhet i Huneberg och Kinnakulle, samt i utrikes orter på flere ställen til ansenlig ymnighet, såsom vid Winterkasteln i Cassel, vid Stolpen i Meissen, vid Giants' Causeway i Irland &c. och eljest kommer nära öfverens med vissa Järnhaltiga Ler-skiffrar, samt flere förändringar, sammanfatt utaf ett och samma grund-ämne.

5:o Ändteligen förekommer en anmärkning om den förförelse Terra pouzzolana undergått, hvilken är så ögonskenlig, at ingen, som med upmärksamhet betraktar sammanfattningen deraf, eller med någon liten eftertanka anställer behörig undersökning och sedan lägger tilhopa alla anledningar, kan draga i tvifvelsmål, det ju Pouzzolana, som, i sitt naturliga lynne betraktad, är en förstened Järnhaltig Lera, ungergått åtskilliga förslaggnings- och calcinations-grader af underjordisk eld, åfvensom många flere lämningar efter Volcaner. Den pipuga och pimsstens-lik sammanfattningen, som hos en del variationer af Pouzzolana aldeles liknar vissa slagger, de hvita körtlarne, som åtfölja de flesta förändringarna, och finnas hos en del i sådant lynne som endast plågar tilskapas igenom vissa våldsamheter både af eld och vatten, samt den omständigheten, at allesammans, så oberedde som de tagas up utur jorden och komma ifrån Italien, ha fullkomlig attraction til magneten (§. I.), då man likväl vet, at ingen jord-eller sten-art af detta slaget röres af magneten, utan föregången calcination, vltna fullkomligen, at denna jord undergått förändring af underjordisk eld. De flere särskilda och til utseendet något olika variationer af Pouzzolana härröra af olika Calcinations-eller Smältnings-grader, til åfventyrs också af olika vittrings-sätt efteråt, eller af den olika verkan, som vatten sedermera på dem åstadkommit, med mera, som icke egenteligen hörer til ämnet denna gången.

Det öfriga af detta Rön bespares til nästa Quartal.

RÖN och FÖRSÖK
med
QVINNO-MJÖLK,
håmtade och framgifne
af
PETER JONAS BERGIUS.

§. 1. **L**åkarne hafva ofta åfven få brydsamma Patienter i de späda Barnen, som någonfin i det fullvuxna och gamla folket. Deras eftertanka måste, vid de förras skötande, få mycket mera skärpas, som de af dem sjelfva ingen uplysning kunna få om hvad dem egentligen våller, utan måste ofta skaffa sig ljus och begrep om rätta sammanhanget utaf nog mörka tecken och anvisningar. Hos så klena och ömtåliga subjecter kan en enda intråffande omständighet, hvilken annars vore tåga betydande, medföra ledsam, ja ock åfventyrlig, påfölgd, om ej kunskap och upmärksamhet får i tid råda bot. Så liten artikel, som en sked mjölk är, den man gifver ett Dägge-barn til sin föda, och så likgiltigt det kan tyckas vara, hvad för Mjolk-sort man dertil vil välja, har dock sådant nog mågtigt inflytande på Barnets vålmående, så at man torde få igenfå orsaken til många Barnens plågor uti sjelfva Mjolkens olåmpelighet til deras natur, ålder och öfriga tilstånd.

§. 2. Jag fåster mig vid denna omständigheten, för at få närmare tråda til det åmne, som denna gången blir mitt föremål. Jag anmärker då genast, at åltför många Barn komma al-

aldrig at njuta den bålsofamma Moders-mjölken, utan måste antingen di Ammor, som undertiden få länge förut gifvit di, at deras mjölk tjocknat, och är altfå mindre lämpelig til Barn af spåd ålder, såsom den ock annars kan otta blifva otjenlig medelst Ammornas passioner, affecter och mera dylikt; eller ock få de åtnöja sig med mjölk af Boskaps-kreatur, hvilken de fleste ibland ofs plåga anse endast efter färgen och namnet, och hålla för lika tjenlig til ändamålet som sjelfva Qvinno-mjölken. Men allmänna hopen far härutinnan mycket vilse, och har ingen grund til det antagna ordspråket, *Mjölksom Mjölks*, eller at den ena mjölken är så god som den andra, ty beskaffenheten är verkligen öfvermåttan skiljaktig. Olika slags Kreatur gifva olika Mjölks-sorter, uti mer och mindre grad, hvaraf likväl skilnaden blir hufvudsakelig och mycket betydande, imellan de Kreatur, som äta gräs och annan vegetabilisk föda, och dem, som njuta kött och ämnen af Diur-riket til uppehälle. Hos de förra blir Mjölken fallen för löpning och yftning, och benågen til syra; hos de senare artar sig mjölken helt annorlunda, och röjer en alkalisk natur.

§. 3. Det är ej få synnerligen långesedan som Natur-forskarne börjat vederbörligen granska och underföka denna saken; hvarefter en och annan berömlig Man sökt at bidraga til ämnets behöriga utredande; men, för at undgå vidlyftighet, vil jag nu allenast nämna Herr THOMAS YOUNG, som tyckes sorgfälligast följt Naturen på spåren, i des *Dissert. de Lacte*, som utkom i Edinburg år 1761, och är inryckt i Herr

SANDIFORTS *Thesauro Dissertationum*, Vol. II. p. 525. *sequ.* Jag kan icke neka, at jag ju af denna afhandling hämtade mycket nöje, äfvensom jag ock deraf leddes på åtskilliga nya tankar, som jag fann til en del skulle blifva af tämmelig vigt i vår practik med sjuka dägge-barns botande; men sällsamheten af en och annan des uppgift gjorde mig hugad, dels at repetera och förnya de redan gjorda försöken, dels at sjelf anställa flera och vända saken på flera sidor, på det jag måtte få mycket bättre både förvissa mig om försökens sanfärdighet, såsom ock stadga för mig sjelf några osvikeliga slut-följder och tillämpningar. Jag menar, at det ej skall blifva obehageligt, om jag nu framgifver til Kongl. Academien hela kådjan af mina försök, i den ordning jag procederat, jämte några få anmärkningar och conclusioner, jag mig til minnes antecknat. Det tyckes skola interessera många förnuftig och ömsint Mor, at man bjuder til at mer och mer utröna det angelägna ämnet om Barns skötsel i den spådare äldren, emedan sådant är såkraste vägen, at rätta inkomna oriktiga fördomar och någon illa fattad theorie, hvaraf gerna härröra felaktiga föreskrifter vid infallande Barna-krämpor.

§. 4. I Januarii månads slut innevarande år, hämtade jag mjölk af en frodig Amma, som var i tjenst i ett hederligt hus, hvarest hon ingen brist hade på födande mat. Års-tiden medgaf icke nu, at hon kunde få färska grönsaker; dock vankade här, som vanligen sker i välbeställda hushåll, äfven vegetabiliska rätter i blandning och ombyte med animaliska. Denna Ammas mjölk

mjölk förföktes med hvarjehanda yftnings-ämnen, åfvenfom ock med andra Reagentia, på det fått, at dessa saker tilblandades, dels vid den grad af värma mjölken äger då hon utmjölkas, hvilket jag uti försöken marquerar med N:o 1., dels ock vid sjudnings-graden, det jag utmärker med N:o 2.

1. *Spiritus Vitrioli*. 1. orörd, 2. orörd. Mjölken blef nu, af tillagna Victrils-syran, så sur, at jag vardt ömtånd, endast af det jag smakade på några droppar deraf.

2. *Spiritus Vini*. 1. 2. orörde.

3. *Succus Citri*. 1. orörd, 2. gulaktig, men ej yftad.

4. *Ol. Tartari per deliq.* 1. orörd. 2. blandningen gulnade i samma mån den kom til kokning, blef omsider gulgrön, skinnade sig mycket och luktade Sötoft.

5. *Cremor Tartari*. 1. 2. orörde. Saltet låg til en stor del ouplöst på botten af kärilet, ehuru den tunna öfverstående mjölken smakade helt sur.

6. *Bilis bovill. inspiss.* lades hel uti mjölken och löstes efterhand, då färgen af denna blandning blef til utseende lik med N:o 4. til hvilken *Ol. Tart. p. deliq.* blifvit slagen, dock utan skinn.

7. *Saliva humana*. 1. 2. oförändrade.

8. *Albumen Ovi gallin.* 1. orörd, 2. Ägghvitan coagulerades af kokningen, men mjölken var orörd.

9. *Vitellus ovi*. 1. orörd, 2. gulan coagulerades åfven af kokningen; mjölken ej yftad, blef gul til färgen.

10. *Coagulum Vitulinum*. Ifrån Slagtarehuset håmtades salta Löpe-lappar, hvilka ej äro annat än sjelfva magen af Kalfven, som fårsk blifvit infaltad. Af dessa Löpe-lappar gjordes medelst kallt vatten 2:ne kalla infusioner af 4 dygns ståndande, af hvilka den ena bestod af salta, men den andra af Löpe-lappar, som genom utlakning blifvit saltfria. 1. 2. orörde. Ehuru Spiritus Vitrioli omsider slogs hårtill, så förblefvo åndock både 1. och 2. oförändrade.

11. *Spiritus Cornu Cervi*. 1. 2. oförändrade.

12. *Oleum Vitrioli*. 1. 2. oförändrade. Man anstälde ock ett annat försök med Oleum Vitrioli, i det man tog Qvinno-mjolk, som stått ett dygn, och från hvilken gråddan var aftagen. 1. 2. oförändrade.

13. *Sal fusibile microcosmicum*. 1. 2. oförändrade.

14. *Spiritus Salis Ammoniaci*. 1. orörd, 2. yftades ej; blef helt grå och asketårgad.

15. *Nitrum*. 1. orörd, 2. gulnade något.

16. *Sal commune*. 1. 2. oförändrade.

17. *Spiritus Salis acidus*. 1. orörd. 2. mjölken yftade sig just vid upkoknings-puncten. Mjolk, som stått ett dygn, och från hvilken gråddan var fräntagen, tycktes förhålla sig på samma sätt. Osten blef hvit och nog fast.

18. *Spiritus Nitri*. 1. orörd. 2. yftade sig med gul ost, som blef skummig och lös.

Alla dessa försök anstälde jag med största noggranhet, i närvaro af flere åskådare. Jag har sedermera flera gånger reitererat dessa försök med mjolk af särskilda Ammor, hvilkas diét varit blandad af animalisk och vegetabilisk föda,

da, och alltid rönt enahanda utslag. Någon liten variation har jag funnit uti yftningen med Spiritus Salis, i det jag undertiden råkat mjölk, som ej låtit yfta sig, förrän densamma någon stund fått koka i blandning med denna fyra.

§. 5. Ofvannämnde försök ledde mig sedan på en annan väg, nämligen at utröna oblandad Qvinno - mjölks förhållande, när hon fått stå stilla i ett varmt rum, för at sjelf decomponera sig. Jag fann då, at ny-mjölkad Qvinno-mjolk, ståld i ett varmt rum, blir inom $\frac{1}{4}$ timmas tid på öfra ytan öfverklädd med tecken til en tunn Grådd-hinna, hvilken sedan beständigt alt mer och mer efterhand tjocknar, så at man inom ett dygns förlopp finner denna gråddan vara tämmeligen tjock, fortfarandes densamma at ännu ytterligare stadga sig, så at den efter några dagar blir ganska ymnig, nästan mer än man på någon annan Mjolk-sort finner. Ehuru nu profver af sådan mjölk blifvit stådde i särskild värma, ända derintil, at jag uti ett varmt rum stålt ett Mjolk-prof på ett högt skåp, som stått bredevid en Kakelugn, hvilken under vinter-kölden dageligen blifvit morgon och afton eldad, så har dock vanlig Qvinno-mjolk, uti alla de försök jag dermed anstålt, aldrig surnat, utan behållit sitt vanliga tunna utseende, med den skilnad likväl, at hon, i samma mån som gråddan tjocknat, blifvit mera tunn och skäll, och til smaken städse kånst söt och ganska mild. Dessa egenskaper hafva aldrig, genom längre ståndande, undergått någon förändring, utan, sedan mjölken omsider i det måsta bortdunstat, har sista droppen altid varit lika söt och mild, som i början.

§. 6. Derefter föll det mig in at försöka, huru Qvinno-mjolk skulle förhålla sig med Reagentia, under det hon med dem någon tid fått stå, hvarföre jag icke underlåt at dermed anställa följande försök, i det jag uti 5 dygn låt efterföljande saker stå blandade med Qvinno-mjolk, hvilka blifvit tillslagne då hon varit kokhet.

1. *Spiritus Cornu Cervi*, blandad til Qvinno-mjölken, efter 5 dygns ståndande, hade ingen innan ändring undergått, än den vanliga, nämligen at mjölken fått grådda på sig.

2. *Spiritus Salis acidus*. Osten ändrade på ntet lått färgen, utan förblef hvit.

3. *Spiritus Nitri acidus* Blandningen, nämligen Osten, m. m. blånade, och blef blågrå.

4. *Spiritus Salis ammoniaci*. Blandningen, som var afke-färgad, hade grådda öfver sig.

5. *Nitrum puriss. cryst* hade absorberat mjölken til en torraktig massa, hvilken, utspädd med vatten, gaf samma färg som mjölken hade haft, inskönt dubbel portion vatten emot mjölken nu blef tillslagen.

6. *Sal commune* förhöll sig lika med Nitrum.

7. *Albumen ovi*. Ingen grådda syntes vilja visa sig på denna mjolk. Efter 5 dygn var mjölken evaporerad.

8. *Spiritus Salis acidus* blandades til helt ny-mjolkad och ljum Qvinno-mjolk, utan at den fattes öfver elden at koka, då hon ej yfte sig, utan efter 5 dygn hade denna blandning blifvit öfverklädd med en tjock grådda.

9. *Oleum Tartari p. deliq.* gulgrönt.

§. 7. Ehuru jag genom föregående försök redan tyckte mig vunnit några goda och nyttiga underrättelser, så föranlåtts jag dock til ett ännu vidlyftigare försöks anfållande, af det jag påminte mig Herr YOUNGS märkeliga Rön *l. c. Cap. 7. sect. 6.* Han födde en Hynda några dagar blott med kött, då hennes mjölk aldeles alcalischerade, och yste sig intet eller löpnade; men deremot då denna Hynda i en vecka med vegetabilisk föda underhölts, så blef mjölken benågen til syra, ganska lik Get-mjolk, och både löpnade och yste sig med mycken ost. Jag ville nu veta, hvad synnerlig ändring en idel vegetabilisk diét skulle förorsaka i Qvinno-mjölken. Men som jag hade fatt mig före, at vid alla mina Qvinnomjölks-försök låta ingen ting annat hos mig gälla, än rena och tydeliga Rön och Försök, så hade jag, om jag förvissat skulle få sanningen utrönt, ingen annan utväg, än at utföka en beskedelig och redelig-Hustru, som gaf di, och af eget förråd föda henne flera dagarna bortåt uti eget hus, under trogen och pålitelig tillsyn, at hon, alt medan försöket påstod, blott kom at få vegetabilisk föda. Jag fann ock snart nog en sådan människa efter önskan, som var nögd at ingå i vilkoret, åtminstone uti en vecka. Jag utstakade då hennes nya mat-ordning, den hon ock upriktigt höll, dels upmuntrad af en utlofvad belöning, dels ock nödsakad utaf brist på något annat at tilgå. Denna mat-ordning innehöll nu allenast Soppor af Gryn, såsom Risgryn, Hafregryn. Korngryn, m. m. men utan Smör och Mjolk; Gröt af Gryn eller Mjöl, doppad i Dricka med

Säcker, eller i Vin och Vatten; Thé med Säcker; Öl och Bröd sammankokadt; Pannekakor utan Ägg, gråddade i Olja; Potatoes och andra Rötter, stekte i aske-mörja, eller kokte i vatten, alt utan Smör och Mjölck; Äplen och Påron, Sviskon och Ruffin, Gurkor och sådant mer, jämte Salt, Rågbröd och Dricka. Alt-få tillåts henne ej på denna veckan at äta någon ting, som på mer eller mindre sätt kunde deltaga af animalisk art.

Den 26. Febr. innevarande år, började hon hålla denna fasta. Hon hade den föregående veckan då och då ätit kött, men ganska sparsamt. Alla eftermiddagar kl. 5 mjölkade hon i ett glas, hvilket ställdes på en hylla utmed en Kakelugn, som eldades morgon och afton, bredevid hvilket glas genast ställdes ett annat med ny-mjölkad Ko-mjölck; fortfarandes man sedan några dagar at upfatta på denna hylla Qvinno-mjölck och Ko-mjölck, hvilka sårskildt numererades. N:o 1. Qvinno-mjölck. N:o 2. Ko-mjölck.

Den 27. Febr. N:o 3. Qvinno-mjölck. 4. Ko-mjölck. I dag försöktes at ysta helt ny-mjölkad Qvinno-mjölck med Attika, hvilken ock verkligen ystade sig. Denna ystning skedde dock ej på annat sätt, än at mjölken, medelst tillflagna Attikan och derpå följande upkokning, blef tjock som en vålling, och då man noga undersökte detta, fant man en myckenhet helt fina Ost-partiklar, som utgjorde hennes tjocklek. Således var detta i sig sjelf en verkelig ystning; annan ystning blef icke heller, under hela denna vegetabiliska diét, genom Attika.

At mjölken blef skickelig gjord at yftas, redan på andra dygnet af vegetabiliska diéten, tilskrifver jag Hufstruns sparfamma kött-ätande hela veckan förut, hvarigenom vegetabiliska diéten nu verkade snarare på henne, än det skulde skedd på en annan, som förut åtit starka Kött-rätter.

Den 28. Febr. N:o 5. Qvinno-mjolk. 6. Ko-mjolk. Ny-mjolkad mjolk yfte sig som i går med Attika. Jag försökte nu, om Spiritus Vitrioli skulle yfta, men jag blef med förundran varse, at den på intet fått yfte, ehuru den med mjölken blef kokad; behållandes mjölken ändå sin vanliga tunnhet.

Den 1. Mart. N:o 7. Qvinno-mjolk. 8. Ko-mjolk. Förhållandet med Attika och Spiritus Vitrioli likasom i går. N:o 2. befans nu vara löpnad med fur vafle och fur mjolk. N:o 1. hade en ganska tjock grädde på sig, men utan fyra, var helt söt, men började smaka gammal; sjelfva mjölken under denna grädde såg tunn ut, blåaktig, ej fur, utan smakade ock gammal.

Den 2. Mart. N:o 9. Qvinno-mjolk. Yftningen med Attika, som förr. Spiritus Salis acidus yfte starkare än Attikan. Sal microcosmicum yfte intet. N:o 4. löpnad, men N:o 1. och 3. ingalunda, utan voro söta.

Den 3. Mart. N:o 10. Qvinno-mjolk. Jag lämnade bort Ko-mjölken, efter den altjämnt förhöll sig lika. N:o 6. löpnad. N:o 1. och 3. voro ej löpnade, men kändes nu sötsura.

Den 4. Mart. N:o 11. Qvinno-mjolk. I dag tilstodde jag Hufstrun at taga en sup Brännevin, och efter måltiden drack hon Caffé u-

an mjölk. Kl. 5. försökte jag at yfta hennes
nymjölckade mjölk med Attika och Spiritus Vi-
rioli, då utslagen blefvo som förr (se d. 27.
och 28. Febr.).

Den 5. Mart. N:o 12. Qvinno-mjölk. I dag
ät hon en god middag med Kött och Kött-fop-
pa m. m. N:o 1. var nu i dag löpnad och
inmakade fyrilig.

Den 6. Mart. N:o 13. Qvinno-mjölk. Hu-
strun åt äfven Kött-mat i dag. Nu afbröts det-
ta försöket. I dag var N:o 3. löpnad.

Den 7. Mart. I dag var N:o 5. löpnad.

Den 8. Mart. var N:o 7. löpnad.

Den 9. Mart. var N:o 9. löpnad.

Den 10. Mart. var N:o 10. löpnad.

Den 11. Mart. var N:o 11. löpnad.

Den 12. Mart. var N:o 12. löpnad.

Den 13. Mart. var N:o 13. löpnad.

§. 8. Af föregående försök (§. 7.) ser man,
at Vegetabiliska diéten på Qvinfolk, som gifva
li, verkar det, at mjölken afviker ifrån den
genskap, hon annars har, at icke löpna, blif-
vandes så acescens, at hon både yftes med At-
ika, och löpnar då hon får stå uti ett varmt
um, och derjämte förvandlar sig til fyrlighet.
Det hände väl, såsom ofvanföre (§. 7.) sades,
at det hustrun hela tiden förut hållit mager och
kåll diét, med nog sparsamt kött-ätande, at
vegetabiliska diéten på hennes mjölk strax i bör-
jan visade verkan; men då försöket afbröts, hant
si Kött-diéten i 2 dagar at verka på hennes
mjölk, utan mjölken för bägge desse dagar löp-
nade nästan lika som den som togs under Vege-
tabiliska diéten. Här af ser man, at en svag

föda och sparsam kött-ätning med svårighet för-
 mär verka på Qvinno-mjolk, at den blifver fri
 ifrån syra, och altfå äfven löpnande; utan for-
 dras dertil, at Amman får tilräckeligen utblanda
 de vegetabiliska rätter, hon njuter, med anima-
 liska; äfvensom jag aldeles vil tro, at om hon
 åter altför mycket Kött, utan at afkyla det
 med vegetabilisk tillsats, mjölken då lätteligen
 skulle kunna bli för mycket alcaliscens; hvilket
 man med tilräckelig säkerhet får sluta af Herr
 YOUNGS ofvanberörde försök på Hyndan, som
 han födde blott med Kött, då hennes mjolk
 blef aldeles alcalisk, ja så, at hon satte grön
 fläck på papper, som blifvit färgadt med Neg-
 like-saft (se l. c.).

§. 9. At *Vitriols-syra* ej yftade mjölken (§.
 7.), då likväl Attika det gjorde, bör väl före-
 falla underligt, när man vet, at denna syra star-
 kare yter Ko-mjolk, än Attika. Men flere ca-
 sus analogi förekomma i Chemien; til exempel,
 Spiritus Vitrioli löser ej Guld, men väl Aqua
 regis, ånskönt Acidum Vitrioli, efter allmän-
 na tankan, är starkare syra. Vi ha ofvanföre
 sedt, at Oicum Vitrioli ingen ting verkar på
 vanlig Qvinno - mjolk, då deremot en vanlig
 Spiritus Salis förrättar en fullkomlig yftning.

§. 10. Den löpning, som uti försöket (§.
 7) åkom Qvinno-mjölken, ser man af dagar-
 nas data skedde alltid på 8:de dygnet. Jag vil
 väl tro, at om detta försök blifvit anstaldt i
 en varm årstid, så hade löpningen snarare skedt;
 men så ser jag dock af den jämförelse jag gjor-
 de med Ko-mjolk, at Qvinno - mjolk, ehuru
 samlad under en idel vegetabilisk diét, innehåller

r många resor mindre syra, eller, rättare sagt, enågenhet til syra, än Ko-mjolk; ty då på samma gång til löpning i denna Qvinno-mjolk förades 7 fulla dygn, så skedde den i Ko-mjölken redan på 3:dje dygnet; således är Qvinno-mjolk, oaktadt den blifvit alstrad af den maraste föda, ändå inemot $2\frac{1}{2}$ gång mindre fallen r at surna, än Ko-mjolk.

§. 11. Af det at Spiritus Vitrioli och Acidi vegetabilia ej yfta vanlig Qvinno-mjolk, eru, som försöken utvisat (§. 4.), de med mjölken blifvit kokade, skönjes nogsam, at dessa ker, vid infallande behof, med all säkerhet kunna ingifvas til Dägge-barn, åfvensom Salteter, m. fl. Huru ofta förekommer icke oss, som Läkare, at små Barn få hvarjehanda slags ebrar, åfven inflammatoriska? Huru har man icke balancerat vid at föreskrifva Cremor tartari, Vin-ättika, Citron-saft, fyrliga Syruer och Bår-safter, fyrlig Mjolk-vatsle, och era dylikt? Jag bekänner, at åfven jag tyckt sig icke kunna förena sådana syror med den i barn-magen liggande mjölken. Men utslagen af dessa försök hafva aldeles betagit mig den farhuga, hvarföre jag ock sedermera aldrig haft betänkande vid, då omständigheterna lårdrat, at förordna fyrliga medel, åfven för de spådaste Dägge-barn, hvilket skedt med god framgång.

§. 12. Det försök, som i §. 7. är anfördt, rer oss, at Vegetabiliska diéten, hos daggande Qvinfolk, ombyter naturen af deras mjolk, så at densamma ikläder sig en fyrlig natur. Bör det detta leda oss til den præctiska nyttans

håmtande, at, då Dägge-barn anlättas af Febrar, och då sjukdomens botande fordrar fyrliga medel, Ammorna då böra afstå ifrån alt kött-ätande, och strikte binda sig vid vegetabilisk diét? Och tvärtom, då Barnen förföljas af mage-tyra, gifva från sig skurna och oöfaktiga excrementer, som lukta surt, få torfken, m. m.; måste då icke båta bote-medlet blifver, at Modren eller Amman genast ingår i en fullkomlig animalisk diét? Det är nog likligt, at sjukdomarne i bägge fallen skola på detta viset aldrabehandligast kunna botas.

§. 13. Då *Oleum Tartari per deliq.* slogs til kokheta mjölken, så gulnade hon (§. 4.), och genom det blandningen fick stå i flera dygn, så förändrades färgen til gulgrönt (§. 6.). Männe ej detta utslag vil förmå oss at tro, det gula excrementer hos Barn stundom kunna vara förorsakade af något Alkali prædominans, och således då med fyrliga medel böra rättas? Ja, gröna excrementer kunna ju också anses för en påföljd af en dylik orsak, och således snarare fordra fyrliga saker, ån absorberande och andra alcaliserande medel. Men detta får dock lämnas til en ytterligare förfarenhet.

§. 14. At *Löpe* (§. 4.) intet yfte Qvinnomjölken, föll mig nog underligt före, då likväl dageliga förfarenheten visar, at Ammans mjölk hos Däggebarn merendels genast ystes i magen, hvilket man nog blir varse, då Barnen komma at di för mycket, och derigenom bringas til upkastning. Det är annars om Kojmjölk utrönt, medeltit ofvannämnde Herr YOUNGS försök (*l. c. C. 3. sect. 1. p. m. 533.*), at magen,

nåstan af alla Djur, så de gräs-åtande, som de kött-frätande, yfter densamma, och at detta är en egenkap, som specificc åtföljer magen sjelf, utan at s' dant har sammanhang med den föda diuret njutit, således som Herr YOUNG funnit, mögen hos ny-födda djur, som ännu aldrig åtit, ja äfven mögen hos milstall, lika fullkomligt kunnat yta mjölk, som sjelfva Liquor gastricus, och behåller Kalf-magen denna egenkap at yta, ånskönt han blifvit torkad. Af det nu Qvinno-mjolk hos Dägge-barn oförnekelsen yftas, så väntade jag, at Löpe-lapparne visserligen äfven ock skulle yta. Men jag har svårt vid at utreda rätta orsaken, hvarföre ingen yftning härigenom skedde. Jag hade gerna velat försöka, om icke Människo-magen, som troligt synes, innehåller något mera specificum til denna effects åstadkommande, ån Kalf-magen åger; men jag hade, vid mina försöks anställande, ingen tilgång til någon uttagen Människo-mage. En annan tid får upptäcka detta.

§. 15. Den egenkap vanlig Qvinno-mjolk har, at ej surna, ånskönt jag låtit henne vinter-tiden stå i flera veckorna utmed en eldad Kakelugn, utan at den städse, såsom redan anmärkt är, förblifver söt, gör, at hon til späda Barns föda har vida företräde framför alla andra vanliga Mjolk-slag. Späda Barn, som födas med Ko-mjolk, i brist på Qvinno-mjolk, kunna naturligt-vis aldrig hafva den förmån af den förra, som de skulle af den senare; ty all Ko-mjolk, hvars natur åtföljer at snart surna, måste ofelbart i en späda Barn-mage, hvars di-

gestions-kraft gemenligen är svag, förändra sig til mer eller mindre syra, och i samma mån hos dem lägga grund til Syra i magen, Ref, Sprittningar, Hjertsprång, Alta, och kanske Engelska sjukan. Deremot är det troligt, at den yftning, som Qvinno-mjölken i Barn-magen undergår, i allmänhet icke sker genom någon där befintelig fyrlighet, utan blott af Liquor gastricus, som, efter all liklighet, hvarken är alcaliscens eller sur. Möjligheten af en Mjölks yftning til riktig ost, genom löpe, utan minsta syras tilhjälp, har Herr YOUNG tilräckeligen demonstrerat, i det han med tillagd Stinkspiritus gjort Löpet alcaliskt, och det likafullt behållit sin yftande egenskap (se *l. c. Cap. 3. sect. 3. p. m. 535*), hvilken nödvändigt skulle förgått, om denna Löpets yftande egenskap hade härrört af någon syra. Således, då det nu ätföljer Qvinno-mjölken, den af sjelfva Naturen at spåda Barn ämnade födan, at vara helt mild och fri ifrån syra, så skönjes nogsam, at Ko-mjolk ej kan annorlunda anses, än som på visst sätt fridande emot naturen af Barnafödan i allmänhet. Detta är dock endast sagt om spåda Barn; ty helt annat blir det, sedan ett Barn fått tänder, och blifvit i stånd satt at åta kött och annat mera, som altererar Komjölakens fyrliga egenskap, och sedan magen efterhand får mera styrka at motstå och arbeta ifrån sig syran.

§. 16. Man ser, at ypperlige Läkare högeligen berömma Mjolk af en sund Amma mot en del Chroniska sjukdomar, och i synnerhet emot *Lungesor*. En sådan Mjolk-cur nämna både

de äldre och nyare Auctorer med mycket för-
troende. Den gamle ARETÆUS (*Cur. acut. l. 2.*
c. 3.) berömmar, i tabes, mjölk af ett friskt Qvin-
folk, som nyss kommit i Barnfång. BOER-
HAAVE (*Prælect. T. 1. p. 42.*) berättar, at CA-
PIVACCIUS botade en atrophisk Prins med Qvin-
no-mjök. Andre anföra flera exempel. Och
i fanning at fåga, hvad kan väl vara mera ho-
mogént med Människo-natur och tjenligare di-
éts-och hälso-medel för en sjuk människa, än en
frisk människas Mjök? När man besinnar, at
Lungesot gemenligen härrör af ett Röt-sår i
Lungan, hvilket beständigt sänder rutna våt-
skor och purulent materia in til blöden, hvari-
genom den uplöses och förlorar sin limaktighet,
så kan väl fåga något mera mildt gifvas, som
oblinierar såret, och tillika adoucerar och för-
bättrar blöden, än Qvinno-mjök. Den bestån-
diga sötna denna Mjök behåller, åfven sedan
grädden fått separera sig, öfvertygar oss om dess
milda och adoucerande egenkap, hvilken ock
derigenom bibehålles, af det hon ej surnar i ett
varmt rum, således förmodeligen icke heller i
magen. Igenom denna mjölkens egenkap at ej
surna, undgår man den stora besvärligheten, en
del Patienter måste utstå under Mjök-curen me-
delst Ko-mjök, nämligen at mjölkens ystes til
större eller mindre Ost-gyttringar, hvilka dels
tynga den sjuka, dels upväcka kråkningar m.
m.; ty ehuru Qvinno-mjök väl ystes af mage-
safferna, så är den ystningen dock af en annan
beskaffenhet, än den Ost-gyttring Ko-mjölken
undergår af mage-syra, hvilken ystning i Qvin-
no-mjölken ej kan vara af sårdeles betydenhet,

sedan man med försök utrönt, at Qvinno-mjolk ganska sparsamt innehåller Ost-ämne (se Herr V. HALLERS *Elem. Physiol.* T. 7. part. 2. p. 32. *sequ.*). Om ett får i Lungan nämfen skall kunna läkas, så bör ju det ske förnämligast på det sätt, at Blod-massans skärpa först blir adoucerad och mildrad, och blodet tillika blir fournerad med sådana ämnen, som innehålla något mildt limaktigt väsende, hvilket vi igenfinne i Qvinno-mjölken, som intet surnar. Jag vil därför högeligen önska, at denna Mjolk-cur, anstald med en sund Qvinnas mjolk, blefve mera allmänt, än nu sker, vedertagen af dem, som kunna vara i behof, och det i så god tid, at någon solid hjelp med sannolikhet kan förväntas. Jag vil ej nu sträcka Qvinno-mjölakens verkliga nytta til flera sjukdomar, ehuru, af det som anfördt är, nog kan intagas, at hon i mångfaldiga andra sjukdomar måste ha sin öfvermåttan goda nytta; utan jag inskränker mig nu blott inom Lungesot, fulleligen öfvertygad, at intet kraftigare medel deremot ännu hunnit utfinnas, än denna slags Mjolk-cur, som jag likväl ser nu för tiden så mycket försummas och afsidofättas. Jag vil dock med ett par ord tillägga, at Qvinno-mjolk, mot flera ihångsna sjukdomar, stundom funnits visa en oförväntad god verkan, där andra goda medel slagit felt; t. ex. mot plågsamma *Hickningar*, åfven då de räckt hela 11 dygnen (*Commerc. litt. Norimb.* 1741. p. 85.), ja ock när de antastat 76 års gamla Gubbar (*l. c.* 1739. p. 15.).

§. 17. Til slut bör jag anmärka, at jag ock försökt at tilreda Smör af Qvinno-mjolk, hvilket

ket gräddan genom squalpning gaf helt lätt och
 nog myckenhet, i proportion emot Ko-mjolk.
 Detta Smör såg helt hvitt och kort ut. Den
 ena hälften af den århållna portionen tvättade
 jag vasflan ifrån, men icke den andra hälften;
 pågge sorterne hårsknade dock nog snart. Det
 föll mig då in, at genom smältning på elden skira
 detta Smör, då jag lät det under smältningen
 upfråsa. Härigenom præcipiterade sig alt det
 visqueusa, hvarigenom sjelfva Smöret blef mera
 rent, och sedan det derefter fått stelna, så luk-
 tade det ej vidare hårsket, åfvensom det sedan
 i 2 månader stått i ett varmt rum, gent emot
 en eldad Kakelugn, och likväl ej ådragit sig nå-
 gon hårsken lukt. Detta skirda Qvinno-Smör
 ser helt hvitt ut, och, churu stelnadt, smälter
 snart, då man med fingrarna stryker derpå, i
 någon likhet med Ister.



*Försök til en ny Perspectiv-Microme-
 ter, hvarmed de Objecter, som ses uti
 Tub och Microscop, kunna afritas;*

af

JOHAN CARL WILCKE.

Som sjelfva inrättningen af vårt öga icke til-
 låter, at på en gång lika tydeligt se två o-
 lika långt derifrån belägne ting; så upkommer
 ock deraf, vid alla så kallade Perspectiv-Rit-
 nings-machiner, den betydliga olågenheten, at
 slyft-

syftningen til något långt ifrån stälde kroppar blir bekvämlig, ofäker, och omsider aldeles omöjelig, när Hår-korsfets skymliga bild i ögat aldeles betäcker hela Objectet. Vid eftertänkandet, huru detta genom Tuber kunde förbättras, kom jag ibland annat på den idéen: at, så vida man uti Tuber på en gång, på samma ställe, och lika tydeligt ser objecterne, och de til deras utmätning brukelige Micrometer-trädarne, kunna dessa trädar lämpas til ett litet Copier-Instrument, och bilden uti Tubens focus tagas för en liten målning, hvilken således utom Tuben til behagelig storlek afritas kan, när Hår-korsfet inom Tuben ledes efter dess puncter och gränser.

Förmånerne, som denna nya inrättning tycktes medföra, föranlät mig, at genom Herr ROSENBERG låta verkställa ett litet prof, hvilket ock skäligen väl lyckats, samt bäst förklarar beskaffenheten, nyttan och ytterligare förbättringarne af detta påfund.

E a b c d e f (Fig. 2. Tab. II.) är ett, af sex Linialer, til två parallelogrammer *a b*, *d e* ihopfatt Copier-eller så kalladt Transporterings-Instrument, som är rörligt ikring en fast axel vid *E*, och vid nedra hörnet *f* har sin ritande stift. Imellan öfre parallelogrammens *a b* sidor, äro tvänne fina hår utspände, hvilka vid *x* formara ett hår-kors, som med puncterne *E* och *f* alltid är och förblifver uti rät linia; således, efter dylika parallelogrammers bekanta egenkap, tjénar, at ledas efter någon bild eller figur, hvarvid stiftet *f* följer och upritar en dermed aldeles likformig figur; dock så mycket

stör-

större, som afståndet fE är til xE , hvilket i detta försök är endast som 4 til 1, men utan svårighet kan göras flera resor större.

För at låmpa detta Instrument til en Tub, är en två fots Tub AB (Fig. 1.) hvars Objectiv-glas kan flyttas ut och in; affkuren vid B , där bilden uti glasens gemensamma focus afmålas, och därstädes det rörliga Hår-korsflet x Fig. 2. jämte dess Transporteur infatt. Til den ändan är uti framstycket af Tuben AB vid B fastskruvad en oval Måffings-tafla EF (Fig. 2.), som midtför Tubens axel har en rund öppning x , hvilken tillika utgör betäckningen uti Tubens campus; längre ned åter har taflan vid F en större öppning, uti hvilken, förmedelst ett bakifrån inpassande lock, et fint papper inspännes, hvarpå bilden, hvilken ses uti x , förmedelst transporteuren afritas. Randen af denna ovala botten är omgifven af en upstående kant, hvaruti åter, såsom lock på en ask, inpassar en annan lika stor botten GH (Fig. 3.), hvilken äfven midtför Tubens axel har en rund öppning, med et kort utgående Rör CD , för Ocularglaset, som uti egen fattning där inskjutas och flyttas kan. Längre ned åter, midtför Rit-taflan på eftersta botten, är denna frambotten utskuren med större öppning, hvarigenom så väl Rit-taflan ses, och det vid transporteurens nedra hörn f utgående Rit-stiftet fritt ikring föras kan, så vidt ritningens storlek fordrar. Sjelfva Ritstiftet är inrättadt på följande behändig sätt (se Fig. 4.).

Igenom centrum af linialerne $g b$ är en med ansats försedd ihålig cylinder ik upskuten, hvilken

ken upifrån genom en påfatt bricka *l*, och denna med skrufven *m* kvarhållas til lagom trög gång. Uti denna Cylinder *i k* löper sjelfva Ritpennan *n o*, eller ett fint rör med isatt rit-bly *p*, ledigt up och ned, som med spetsen *p* rörer papperet, men ofvantil tryckes vid *o* af en liten Spiral-fjäder, som håller den jämnt åt Rit-taflan. Denna fjäder är ofvantil fastad vid skrufven *q*, som vrides med knappen *r* och löper uti eller inskrufvas uti röret *s*, som åter genom skrufven *t* håftar vid upgående cylindern *i k*. Hvarföre ock rit-spetsen *p* endast genom knappen *r* kan tryckas hårdare, lösare eller aldeles intet emot rit-taflans plan, hvilken den otvunget och jämnt efterföljer.

På detta sätt utgör hela Perspektiv-Micrometern ett för sig sammanhängande Instrument, bestående af förenämnde två bottnar, omgifne med sin rand, imellan och inom hvilka hår-korsflet och transporteuren äro täckte, men rit-taflan och stiftet til fri åtkomst ledige. Och kan denna Micrometer-dosa låmpas til hvad Tub eller Microscop man vil, när Oculär-glasen dertil afpassas, och Tuben får något tjenligt stativ, som Fig. 1. jämte hela sammansättningen utvisar. Hela operationen dermed är ej ivårare, än at Tuben ställes på objectet; Objectiv-och Oculär-glasen passas så, at man tillika ser objectet och hår-korsflet tydelige. Då fattar man uti rit-stiftet, och genom dess styrande leder hår-korsflet uti Tuben, efter objectets puncter och linier, hvilka i det samma på rit-taflan blifva afteknade; och sker detta med så mycket större både lätthet och visshet,
som

om bilden skådas igenom Oculår-Microscopet; handen åger föga tyngd at föra; och des ringa darrande åger här en fyrdubbelt mindre verkan på lyftningen.

Nyttan och förmonerne af denna inrättning, om den blifver ytterligare väl gjord, åro

1:o. At aflågsne ting, som ej med blotta ågon eller andra Instrumenter kunna väl ses, härmed kunna noga afritas. Således kunna Månens och Solens flåckar, Phases, Förmörkelser, åmte Sjernors och Cometers configurationer; Kusters förtoningar, aflåglne Hus, Torn m. m. vår Tuben lämpas til tjenligt stativ, skyndåmt afritas. Nedra rit-planens ytterligare afdelning leder til en ny och snåll Micrometer-inrättning.

2:o. Brukas kärta Tuber med stor camous, större transporteur och rit-tafel, så tjejar inrättningen lika så väl och bättre at aftaga närmare kroppar och prospecter, ån andra hårtil brukelige instrumenter.

3:o. Omedelbarligaste nyttan tyckes dock blifva vid Microscopiska objecters afritande, hvartil den framför Solar-Microscopet åger fötråde deruti, at sjelfva så väl mörka som genomskinliga kropparne, och ej blotta skuggor dermed aftagas; ej eller hindras af handens skugga, utan visar både tekning och original brevid hvarandra til jämförande. Hvarföre jag ej heller tviflar, at, når snålle Instrument-makare komma at ytterligare förbättra tillämpningen af denna Micrometer, den ju skal bidraga til Naturkunnighetens nytta och förkofran.

Ytterligare Anmärkningar om Ljusstrålars spridning ().*

af
FREDRIC MALLET.

Så snart jag hade ingifvit til Kongl. Academiem min förra Anmärkning, gaf jag Herr D'ALEMBERT del deraf igenom bref: Jels Svar derpå lyder sålunda: - - - *J'ai enfin trouvé un moment pour examiner de nouveau le Theoreme de feu M:r KLINGENSTIERNA, & j'ai reconnu qu'en effet ce theoreme n'entraîne pas la supposition, que je croyois. Mais malgré cela, le theoreme ne m'en paroît pas plus concluant; il seroit trop long & trop fatigant pour moi de vous en dire la raison; j'ai fait là dessus un memoire, que je donnerai a l'Academie, & ou je m'explique plus au long sur ce sujet.* Herr D'ALEMBERT lofvar här et nytt inkast emot Herr KLINGENSTIERNA, hvilket framdeles torde mera uplysa detta ämne, och imedertid reta de lårgirigas lå väl som min nyfikenhet. Sjelfva saken tyckes mig förtjena mycken upmärksamhet, hvarföre jag, utur en vidlöftigare undersökning om detta ämne, sammandragit de angelägnaste punçter, som mig dervid sedan förekommit.



§. II.

(*) Se Kongl. Vetensk. Acad. Handl. för Apr. Maj. Jun. 1771. hvaruti följande fel böra rättas.

Sid. 141, rad. 15, står $R:1$ läs $1:R$.

- - - - - 31, står GE , läs GI .

- - 143 - 30, bör stå $(FL) HO = \frac{1}{2} NH$.

- - 147 - 18, bör stå; dertöre är $FK^2 = FH$.

FK &c.

§. 11. Uti 10 §. är den frågan lemnad ob-
 svarad, om uti Refractioner, som ske utur tvänne
 Medel uti et och samma tredje Medel, skillnaden
 emellan Sinus för Anfalls- och Brytnings-vinkelen, af
 et slags färgade strålar, är til samma skillnad af et
 annat slags färgade strålar, uti beständigt och lika
 förhållande, vid alla anfalls-vinklar? Det är, om
 NEWTONS Refractions-lag är sann och allmän,
 at nämligen $R - 1 : r - 1 :: V - 1 : v - 1$, då
 R, r, V, v betyda det samma, såsom uti §. 6.
 är förklaradt. Jag har sedermera jämfört den-
 na lag med de nyaste försök, och vil här an-
 föra räkningarnes utslag. 1:o. Herr DOLLOND
 sann, at för Engelska Spegel-glas, som all-
 nämligen kallas *Kron-glas*, är $R : 1 :: 1 : 1,53$;
 såmälledes, at Engelska Cristallen, som kal-
 las *Flint-glas*, gifver $r : 1 :: 1 : 1,583$; häraf är
 altså $R - 1 : r - 1 :: 530 : 583$; men efter NEW-
 TONS lag är $R - 1 : r - 1 :: V - 1 : v - 1 :: R -$
 $V : r - v$, och Herr DOLLONDS försök gifvo
 $R - V : r - v :: 2 : 3$; hvaraf borde äfven vara
 $R - 1 : r - 1 :: 2 : 3 :: 530 : 795$, om NEWTONS
 lag alltid hade rum; således är uppenbart, at den-
 na lag icke träffat in uti Herr DOLLONDS för-
 sök. 2:o. Herr BEGUELIN har i Berlin repe-
 terat försöken med samma slags glas, och fun-
 nit såsom följer, at $R : 1 :: 1 : 1,5262$; $V : 1 ::$
 $1 : 1,5379$, äfvenledes at $r : 1 :: 1 : 1,5717$, och
 $v : 1 :: 1 : 1,5903$. Detta försök gifver såle-
 des $R - 1 : r - 1 :: 5262 : 5717$, och $R - V : r -$
 $v :: 117 : 186$, hvaraf synes, at rationerne $R -$
 $1 : r - 1$, $R - V : r - v$, äro icke lika, utan at
 försöket strider emot NEWTONS Refractions-lag.

3:o. Herr ZEHER har anställt försök med 6

åtskilliga slags glas, hvilka han sjelf låtit för-
färdiga genom olika blanningar af *Minium* och
Flinta, som jag för kårthet vil betekna med pro-
portionen $M:F$. Dessa försök upräknas uti föl-
jande Tabell, hvarest jag efter Herr DOLLONDS
antager, at $R:1::1:1,53$, och at $v:1$ visar,
huru stor refractionen är uti Herr ZEIHERS
glas, hvaraf lätteligen uträknas den sista co-
lumnen. Herr ZEIHERS försök äro följande:

	$M:F::$	$r:1::$	$R-V:r-v::$	$R-1:r-1::$
1	3:1	1:2,028	1:4,80	1:1,94
2	2:1	1:1,830	1:3,56	1:1,585
3	1:1	1:1,787	1:3,259	1:1,485
4	3:4	1:1,732	1:2,207	1:1,38
5	1:2	1:1,724	1:1,8	1:1,366
6	1:4	1:1,664	1:1,354	1:1,253

Här synes, at NEWTONS lag felar emot Na-
turen uti upräknade försök, och at den inga-
lunda bör antagas för allmän.

§. 12. Då Herr EULER uppgaf sitt förslag
til Optiska glasens befriande ifrån Strål-sprid-
ning (§. 2.), ogillade han NEWTONS Refra-
ctions-lag och antog en annan: nämligen, då
man sätter $V=R^a$, så mente Herr EULER,
at $v=r^a$. Låt oss jämföra detta förslag med
anförda försök. Ibland dem äro Herr DOL-
LONDS och Herr BEGUELINS gjorde med sam-
ma slags glas, och skiljas icke mycket uti ut-
slagen, altså är nog at göra uträkningen efter
Herr BEGUELIN: han fann at $R:1::1:1,5262$,
och $V:1::1:1,5379$, hvaraf $a=1,018063$,
och emedan han tillika fann $r:1::1:1,5717$,
bör

för $r^2 = v : 1 :: 1 : 1,5846$, enligt Herr EULERS
 hypotes, men försöket gaf $v : 1 :: 1 : 1,5903$,
 om år altför stor skilnad ifrån den föreslagna
 Refractions-lagen. Lika eller än mera stridighet
 not Naturen yppar sig uti Herr ZEIHERS Rön;
 såmligen, om man antager $R : 1 :: 1 : 1,5262$ och
 $v : 1 :: 1 : 1,5379$, så finnes uti ofvan anförda
 försök, at genom Herr EULERS nya lag borde
 man få genom det

1:sta at $R - V : r - v :: 1 : 2,231$	
2:dra - - - - -	$1 : 1,718$
3:dje - - - - -	$1 : 1,616$
4:de - - - - -	$1 : 1,479$
5:te - - - - -	$1 : 1,461$
6:te - - - - -	$1 : 1,316$

Deffa proportioner äro vida skilde ifrån dem,
 om verkligen blifvit observerade, och uti fö-
 regående §. redan upräknade. Således skönjes,
 at EULERS och NEWTONS Refractions-lagar
 afva lika öde.

§. 13. Herr KLINGENSTIERNAS problem
 (*), som uti §. 3. är anfördt, föder af sig et
 annat, som är mycket lättare: låt en Ljus-strå-
 le $ABCD$ (Tab. II, Fig. 5.) gå igenom Pris-
 met BFC , och brytas vid B och C , så at *alla*
eterogena strålar äro sinsimellan parallela, efter de-
 E 3 *ras*

(*) Uti Berlinska Handlingarne för 1762 har Herr
 EULER undersökt Ljus-strålars refraction och sprid-
 ning både för et enkelt och för et dubbelt Prism;
 men likväl icke råkat på Herr KLINGENSTIERNAS
 Problem. Det vore lätt at lämpa den EULERska
 analysis til samma Problem, hvilket man äfven har
 nödigt vid uträkningen uti tal, men detta bespares
 til et annat tillfälle, då flera nyttiga tillämpningar
 af denna Theorie skola på en gång visas.

ras utbrytande på sidan FC , det begäres at finna vinkelen ABa , när Prismets vinkel BFC dr gifven, tillika med förhållandet imellan de heterogena strålars spridnings-krafter. Kalla $ABa = A$, $bBC = B$, $BFC = C$, $dCD = E$; då är $BCc = C + B$, och om vinkelen bBC förändras utaf strål-spridningen, så skal BCc hafva samma förändring: således, om (§. 3.) $R:1::\sin A:\sin B$, och $r:1::\sin E:\sin(C+B)$ men dR, dr , föreställa strålarnes spridning och $R+dR;1::\sin A:\sin(B-dB)$, så måste $r+dr:1::\sin E:\sin(C+B-dB)$. Låt fördenskul $dR:dr::m:1$, hvilken proportion antages gifven, då är $\sin A = R \sin B$, $\sin E = r \sin(C+B)$, och $dR \sin B = R dB \cos B$, $dr \sin(B+C) = r dB \cos(B+C)$; ty vinklarna A och E äro de samme för alla slags strålar. Om nu sättes $m dr$ i stället för dR , så århålles $m r \text{ tang } B = R \text{ tang}(B+C)$, och om denne Æquation construeras, varder B determinerad; altså finnes A utaf Æquationen $\sin A = R \sin B$. Constructionen för $R \text{ tang}(B+C) = m r \text{ tang } B$ är följande: på en linea GI uprättas et Cirkel-Segment, så at $GHI = C$, Fig. 6; man tager en punct L , så at $GL:IL::mr:R$, och drager LH normal emot GI , hvilken råkar cirkelen uti H och b , då måste HGI och bGI vara tvänne värden på vinkelen B ; ty $\text{tang } HGI:\text{tang } HIL::IL:GL::R:mr$, eller $mr \text{ tang } HGI = R \text{ tang}(C+HGI)$. Sammaledes bevises at $mr \text{ tang } bGI = R \text{ tang}(bGI+C)$.

Cor. 1. Om normalen HL icke råkar cirkelen GHI , så är sjelfva Problemet omöjligt.

Cor. 2. Om man gör $LM^2 = LI \cdot GL$, så är GMI den största Brytnings-vinkel, som är möjlig uti Prismet BFC .

Cor.

Cor. 3. Om vinkelen BFC icke är gifven, utan i des ställe B är bekant, så skal BFC finnas, när man gör $HGI = B$, och utdrager GH , tils den skår LH , samt binder tilhopa H och I . Är vinkelen A gifven, så bör B förft sökas ut-af sin $A = R \sin B$.



BESKRIFNING

på
Portativa Chymiska Ugnar,
af

GUSTAF VON ENGSTRÖM,
Guardien vid Kongl. Myntet.

§. 1. **S**må Portativa Ugnar til Chymiska operationer, finnas på många ställen uti böcker beskrifna. Sådana hafva åfven länge varit och äro ännu mycket brukelige, och det i synnerhet för vigheten at få dem snart upeldade, och at uti dem anställa försök i smått.

§. 2. De nu för tiden måst brukelige, äro af svart Järnbleck, inuti klådda med eldfast Ler-bruk, men hafva den olågenheten, at de äro nog besvärlige til sammanfåttningen, och brännas tåmmeligen snart ut, om de hållas uti jämn gång.

§. 3. Herr LEWIS, uti des *Philosophical Commerce of arts*, puncten 1, beskrifver åtskilliga artiga Portativa Ugnar, dem han, på gifven anledning, hos en Gull-arbetare, inventerat.

§. 4. Dessa åro af Blyerts-diglar sammanfatte, och hade jag tilfålle sjelf at se dem hos Herr LEWIS, då jag var i England för några år sedan.

§. 5. De voro ganska vål sammanfatte och svarade aldeles til åndamålet, men som dessa blifve nog dyra, emedan dels Blyerts-diglarne åro här uti vårde, dels ock en hop smide fordras der til, som med tiden brännes ut, så har jag uti dessas flålle componerat tvånne andra simplare och mindre kostsamma.

§. 6. Dessa åro en Probér och en Destillér Ugn; och som jag genom ett års förfarenhet har uti dem af mycken nytta, vil jag härmed förstå den åran at til Kongl. Academien inlämnas följande korta beskrifning på de samma.

§. 7. Hvar Ugn består endast af tvånne cirkelplaner mot hvarannan passade Blyerts-diglar. Figuren blir således tvånne vid basen hopplatte men för åndan tvåra Coner. Håtil håra åfven tvånne ringar af bredt stång-jern, hvilkas inra Diameter år nog mindre ån den störste af Digelens yttra.

§. 8. Når dessa ringar (§. 7.) fåttas en omkring hvardera Digelen, och med långa skrufvar sammankrufvas så hårdt, at bågge Diglarne sluta vål tilhopa, så åro åfven dessa Diglar, starkt sammanfåltade. Ringarne tjena åfven til styrka för Diglarne, at de ej af för håftig hetta expanderas och spricka.

§. 9. Dessa skrufvar (§. 8.) åro 3 til antalet; mindre kunna de ej vara, för at hålla ringarne altid jåmnt, och flera vore onödige.

§. 10. Flera än tre fötter för ugnen at stå på, äro äfven onödige: dessa äro af fyrkantigt stång-järn, nådade fast vid undra eller nedersta ringen.

§. 11. För at gifva en generelle idé om sjelfva sammanfattningen, är en Perspectiv af Probér-ugnen förestäld Tab. III. Fig. 1.

§. 12. Fig. 2 är Façade och Fig. 3. Profil af Probér-ugnen.

a Är öfra Digelen. *b* Den undra. *c* Öfra ringen. *d* Den nedra. *e* De långa skrufvarne, hvilka medelst muttrarne *f* hålla ringarne tilhopa. *g* Fötterne, fastnådade vid nedra ringen. *b* Öpning för muffelen, hvarigenom den infättes, och hvilar dels på kanten af nedra Digelen, dels ock på *i*, en järn-ten, som går tvärt igenom ugnen. *k* Öpning för kolen at inläggas, och för lägan at stiga up. *l* En rist af rund form, löst inlagd. *m* Öpning uti nedra Digelen, som tjenar til vindfång. *n* Profil af muffelen.

De prickade linierne, som följa yttra contouren af Diglarne, utvisa dessas eller, som är det samma, ugnens tjocklek.

§. 13. Vanligen brukas tvänne järn-tenar för muffelen at hvila på, hvilka gå tvärt igenom ugnen, långs med muffelen.

Dessa hindra naturligt-vis kolens nederfallande bakom muffelen, hvilket uti denna ugn sker obehindradt. Den järn-tén som här nyttjas, är aflång fyrkantig, med det smala uprätt, hvarigenom den ej så snart krokmar. När denna ändteligen blir utbränd, så at den under eldningen böjer sig, kan den uttagas och en an-

nan infättas, eller ock den gamla vidare nyttjas, om den bindes omkring med Ståltråd, och öfverfmetas med eldfast Lera. På det man således lätteligen kan byta om, står också denna Tén hel lös tvårt igenom ugnen.

§. 14. En rift är nödvändig, på det kolen må stanna qvar under muffelen, at ej kalla luften directe må spela på muffelens botten, och kyla den samma.

Denna rift är hel rund ock lägges löst uti ugnen, på det den lätt må uttagas, i fall den blefve utbränd eller det annars behöfdes.

§. 15. Öpningen för muffelen är alltid något större än sjelfva muffelen, på det man fritt och utan svårighet må uttaga en obrukelig och infätta i dess ställe en ny muffel. För denna orsak fästes ej muffelen medelst något Murbruk eller annars, utan står helt lös och ledig. Härigenom vinnes ock den förmonen, at en sprucken muffel kan lätt uttagas och öfverfmetas med Ler-blanning, hvarigenom den ännu längre kan stå vid lag.

§. 16. Ingen lucka brukas för muffelen, som annars vanligt är, til at regera hettan eller draget uti den samma, under påstående drifning: det behöfves ej heller, ty hetta och köld styras här med smärre eller större upeldade kol uti muffel-munnen.

§. 17. Bottnen af ugnen är hel, så at endast öpningen m tjénar til vindfång, och är funnit vara aldeles tilräckeligt.

§. 18. Denna ugn är ganska lätt och snart upeldad, samt bragt til hvitvarm, hvilket är den starkaste hetta man uti en Probér-ugn behöfver.

§. 19.

§. 19. Kolen, at upelda med, kunna vara ungefär af 2 tums cubisk rymd. När ugnen är i riktig gång, står alltid en stark låga af 6 til 9 tums längd up utur ugn-öppningen *k*. För öfrigt skötes denna ugn på samma sätt som andra Prober-ugnar.

§. 20. Man behöfver aldrig röra med spiken uti denna ugn, undantagande om lågan skulle minska sig, eller aldeles förqväfvast af inlagde nya kol. I den händelsen rörer man igenom *k* med spiken sakta kolen til sidan få länge, til dess man finner lågan åter få luft at stiga up. Tvårtom, rörer man ofta och mycket deruti, förqväfvast draget, och ugnen får aldrig sin tilbörliga hetta.

§. 21. Fin-profver på Gull och Silfver, hvilka alltid äro granlaga, göras ganska beqvåmligen uti denna ugn, då jag alltid låter Capellerna stå långst inne uti muffelen, och styrer hettan med små kol (§. 16). Förslagningar och rostningar, af de aldrastångaste, förrättas här äfven.

§. 22. Fig. 4. är Profil af Destillér-ugnen. *a* öfra Digelen. *b* Den undra. *c, d*, Båge ringarna. *e* Skrufvarna. *f* Fötterne. *g* Öppning för kolen at inläggas. *h* En rist af rund form, löst inlagd. *i* Et rättvinkligt rundt rör af svart Järnbleck, tjenar til vindfång. *k* Runda hol för lågan at stiga ut: dessa äro fem til antalet. *l* En Capell af gutet Tackjärn, at destillera eller sublimeras uti.

De prickade linierna, som följa yttra contouren af ugnen, visa Diglarnes tjocklek.

§. 23. Capellen är af gutet Tackjärn, $\frac{1}{2}$ tum tjock på sidorna, men något tjockare uti botten. Dessa tunna Capeller äro rätt nyttiga, emedan de snart taga hetta åt sig, och godset uti dem kan ganska beqvåmligen blifva glödande. Jag nyttjar ofta vidare Capeller än denna uti Fig. 4. förestälda, nämligen så, at den jämnt fyller up själva öppningen, där Capellen nedfättes: denna har ändå fått tillräckelig hetta, emedan inre contouren af ugnen vidgar sig utföre.

§. 24. Öppningarne *k* brukar jag 5 til antalet, til lika afstånd ifrån hvarandra, undantagande tvänne, imellan hvilka lämnas 8 tums afstånd. Imellan dessa dirigeras Retort-halsen vid förefallande distilleringar, på det lågan af ugnen ej må spela för nära, och spräcka Retort-halsen.

§. 25. Öppningen *g*, hvarigenom kolen inläggas, behöfver ej tiltäppas med någon lucka: när den är öppen under operationerna, är draget alltid starkare.

§. 26. Röret *i* är en våder-trumma, som är nödvändig til denna ugn, emedan jagl förfökt, at man den förutan aldrig kunnat få tillräckelig hetta. Det är löst inpassadt, så at det kan vridas uti hvad direction man behagar, och äfven uttagas, om man så vil. Medelst detta rör får man så stark hetta, at en Retort eller Kolf uti Capellen på vanligt sätt infatt, med sand under och omkring, blir glödande.

Detta har blifvit tydeligast förfökt med en Kolf, utom hvilken man, sedan ugnen blifvit upeldad, satt et långt rör af Järnbleck, som
tryck-

trycktes ned uti sanden, och dy medelst utestängt skenet af lågan utur öppningarne *k*, hvilket annars reflecterat på Kolfven. Genom detta rör har då Kolfven lyst helt glödgad uti botten.

§. 27. Draget uti denna ugn skulle ån mera kunna ökas, genom tilökande uti längden af röret *i*, hvilket dock torde vara mindre nödigt.

§. 28. Eldningen sker uti denna på samma sätt, ungefär, som uti Probér-ugnen, §. 19, 20, nämligen hvad kolens storlek angår, och deras jämkning med spiken: härvid är äfven at märka, at ugnen gifver aldrig så stark hetta, när den är så full af kol, at de röra vid Capellen, som när dem imellan och den sistnämde är något afstånd. Tecken til en jämn och stark eld är, at lågan står starkt och lika utom alla öppningarna *k*.

§. 29. Dessa ugnar låra finnas så simpla, at ej det ringaste derifrån skulle kunna tagas, de skrymma ej mycket, och äro lätt flyttade hvart man vil. Uti en kammare skulle man utan fara för eldsvåda beqvåmligen kunna nyttja dem: då man, i den händelsen, för säkerheten, lägger Tegelstenar under fötterne, och et litet stycke Järnbleck nedanför vindfånget at emottaga askan. De osa ej, som Järn-ugnar göra; men Kol-öset, som aldrig ändå kan hindras, utledes til största delen, om icke helt och hållet, medelst en Conisk huf, som ställes eller hänges öfver ugnen, och et rör upifrån Conens spets utigenom en fönster-ruta, hvarest man har en rund bleck-lucka i stället för glas.

Uti den ändan af röret, som är utom fönstret, sättes et knå-rör löst, så at det kan vridas, alt som vädret skulle tyckas hindra draget. Vil man än mera öka draget, sker det medelst en ventilator uti rörets ända: härigenom drages den hettan, som annars skulle stanna uti rummet, ut med sådan häftighet, at man ej har stor olägenhet deraf om sommaren: om vintren gör denna ugn tjänst för Kakelugn.

§. 30. Blyerts-diglarne äro lätt arbetade med vanliga verktyg, såsom Ved-sågar, Stick-sågar, Raspar, Mejlar och Hammare; men at borra hålen, har jag nyttjat borr, från en pennas til et fingers tjocklek, somliga trekantiga, och andra fyrkantiga uti spetsarne.

§. 31. De äro ganska tjenliga såsom ugnar, emedan de ej så snart spricka af hastig hetta och köld; de äro strängsmälte, och brännas således ej så snart ut. När ock detta skulle hända, äro tvänne andra Blyerts-diglar lätt tilredda och inpassade i stället uti järn-ringarne: och Järn-smidet kan aldrig förtäras.

§. 32. Destiller-ugnen, Fig. 4, har jag utomdels nyttjat såsom Smält-ugn, at smälta Metaller uti Diglar, och äfven at göra Måsfings-prof, hvilket gått rätt väl.

§. 33. Flera ugnar af Blyerts-diglar har jag ej komponerat, emedan jag uti mitt Laboratorio har väggfasta ugnar til alla slags eld-grader och operationer.

De äro dock ganska lätt upstälde af den som roar sig med eld-ståders och ugnars byggande. Då kommer det förnämligast an på, at öka eller minska hettan medelst drag-rör, dels

under, hvilka tjena för vindfång, dels ofvanpå, i stället för skorsten.

De af Herr LEWIS (§. 3.) uppgifne idéer har han äfven verifikalt efter dessa principer. Han har måst nyttjat Diglar af den storlek som äro märkte med N:o 60, men N:o 70 och hälft 80 har jag funnit beqvämligast til mina förlök: dock kommer an på hvars och ens godtycke, endast man bäst vinner ändamålet.

Om Blyerts - diglarne ej hade för mycken attraction til Svafvel, så at de äfven deraf upfrätas, skulle man med fördel kunna nyttja dem uti Malm-smältningar i smått, på samma sätt som sker uti stort, och vore de då än mera nyttiga.

Men som mycket Skårstens-smältningar förekomma uti stort, så kan man ej imitera dessa aldeles uti smått. Dessutom har jag märkt, at Bly-slaggen äfven fräter Blyerts-diglarne.



ANMARKNINGAR

vid

FISKET I HJELMAREN,

af

OLOF STRANDBERG,
Kyrkoherde i Lännäs i Östra Nerike.

Hjelmaren, en af Svea Rikes förnämsta och, torde hånda, Fisk-rikaste insjöar, grän-
sar til Södermanland och Nerike, samt under-
håller en betydande mängd af dessa Länens In-
byg-

byggare, samt afgifver vintertiden stora partier Fisk til Stockholms Stads förnödenhet. Detsamma angelagnare är det, at så inrätta och vårda Fisket i denna sjö, at dess rikedomar icke må aftaga, utan snarare förkofras.

Det kan ej med tillförlätelig visshet fågas, at Fisken i berörde sjö minskats emot forna tider. Nog berättar gammalt folk, at man för 50 och flera år tillbaka på denna orten uptagit en nåstan otrolig ymnighet deraf; men orsaken är, utan tvifvel, den, at deras antal, som nu fiska, ansenligen förökats sig, så at icke så mycket kan löpa på hvar. Om man altså, åtminstone hvad Hjelmaren beträffar, antager för säkert, at Fisken icke just ännu blifvit förminskad, så kräver dock det en öm eftertänka, på hvad sätt han må kunna förökas, til tjenst för flere munnar än förr, och efter Folk-mängden, som nyttjar honom, årligen tiltager. At verkställa några förslag til detta nödiga ändamålet, torde vål, hållt i början, vara svårt; men bör dock icke anses för omöjligt.

Det ryktbara Hjelmarens Gådd-fiske för-tjenar aldräfst at granskas. At Gåddorna, som i våra insjöar äro den glupskaste Svålg-fisk, böra utödas, får man icke i gemen påstå. Ganska stora skål har det, när frågan är om de större Gåddor, men de små böra ingalunda begripas derunder. Saken blir ostridig, när man betänker, at så länge Gåddan är liten, sväljer hon ock små Fiskar, nyttjande til sin näring Nors, Gjers och Löjor, hvilka aldrig blifva stora, sållan komma människor til nytta, samt finnas til otrolig myckenhet, hvarföre de förnämligast
lynas

fynas vara ämnade til den växande Fiskens underhåll. Det är ock värdt upmärksamhet, och kan fridlysa Gåddan så länge hon är liten, at sållan någon Mört fås imellan det han leker, ehuru icke just kan fågas, at den då för mycket medtages; utan blir han af Skaparen til Gåddans behof, den hon ock hälft åter, likom undångömd på sådana olägliga ställen, hvar-est människor icke komma åt honom. I följe häraf borde förbjudas, och på tjenligt sätt förekommas, at ingen finge, som ofta skedt, uti Å-mynningar, höstetiden, med Nors-håf upfiska de små Gåddorna, som om sommaren alstrats på de ofvanföre och omkring under vat-ten liggande stora Ängar. Man har bevis på, at små Gåddor, ej större än Strömming, hafva til flere lars på det sättet blifvit upöste, hvilka, om de fått lefva, efter några få år, hade kunnat upväxa och föröka sig til mångdubbelt gagn.

Vid Gös-fisket är föga något at ärindra; ty Gösen kan icke fångas under leken, som infaller imellan Eriksmassa och Midsommaren. Vetterligen leker han icke annorstädes, än vid stora Åsen imellan Windön och Lungersby, som dock ligger 6 alnar under vatnet. Och som Noten på det stället, i brist af landfäste, ej gärna kan dragas, så blifver ingen Lek-Gös uptagen. När hårtill kommer, at både Notar och Nät, med hvilka detta Fisk-slaget fångas, äro af groft band, så finner man igen orsaken, hvarföre så stor ymnighet är af den kostbara Gösen. Skada är dock, at han, för sin kinkuga natur skull, sommartiden mycket dör af värma.

Deremot är Braxen den Fisk, som til största myckenhet fångas under leken; och när desutom de stora Vinter-Notarne uptaga honom til många lars i fånder, så synes likt, at den snarast kan ödas. Nu ehuru väl han, för sin breda skapnad skull, icke så gärna sväljes af annan Fisk, som de smalare slagen, hvilket ock något fredar honom i stora sjön; så är dock ömkeligt at se, huru hela kullarne borttagas strax de börjat leka och innan de fått råmmen. Uti Åarna fås väl den måsta Braxen, och kunde råmmen lätt conserveras, om Fisken slåptes i Sumpar med granskatar i hörnen, stående från botten och upåt, at där gå högit i 2 dagar, då granrifet sedan borde kastas i vatnet vid landen, at Sol-vårman såmedelst finge utkläcka råm-kornen. Jag har förfökt sådana Sumpar för Mårt, och funnit at det såkert går an; men kan icke anfålla prof med Braxen, emedan han lektiden icke lefver i Sump i stillastående vatten, och rinnande ej finnes hos mig. I det stället har jag brukat med Nät instänga Braxen, som gått til lands hos mig at leka, hvarpå jag lämnat honom i stillhet några dagar, tils hans föfök at åter komma ut til djupet röjt, at han slutat leken, och då har jag först fångat honom. Äfvenså kunde alla göra utan möda, om god vilja finnes hos dem.

På Abborrar är Hjelmaren besynnerligen rik, och kan med såkerhet sågas, at af det Fiskslaget fås aldramåst, utan at någon minskning märkes. Abborren har mycket tvårt före at mista sin sega råm, derföre söker han icke efter grås-botten vid stränderna, utan finner allestädes

des i sjön på djupet berg och stenig botten, som är tjenligare för honom. I sådana djupa och steniga sund, där Lek-Abborrar endast fångas, borde, som förut blifvit anfördt, Sumpar inrättas för honom (*), hvori han ock den tiden på året ganska väl lefver, med små stenar på botten, at där få gå, tils han slåpt rämnen.

Hvad verkan, i öfrigt, det har, at Fisken fredas lektiden, har jag, under 10 års vistande vid en liten sjö kallad Sala Dam, med upmärksamhet inhämtat. Uti denna sjö, som är liten, nycket grund och måst öfverväxt med vass, kunde ingen nyttja lekarna med förmån, emellan Fisken dolde sig derigenom, at han alltså kunde leka, och icke behöfde, som här, brist af lågliga platser, i stora skockar på de så tjenliga ställen gå til lands, at låta fånga sig. Följden var, at där alltid fans ymnig tilgång på Fisk, fast ån den dageligen uptogs, til allas förundran hvarifrån en sådan myckenhet kom.

Et stort hinder för Fiskens tilväxt är det, at vatnet i Hjelmaren stiger somliga år til för stor högd, så at, då Fisken leker långt uppe på Ångarna, blifva ungarne dels instångde af gräs när vatnet faller, dels ock af Kråkor och Rosfoglar, som slitigt passa efter dem, måstadels spåtne. Detta är en betydande sak, som borde hjelpas, hvaraf frukten efter några år nog kulle synas. Vid stränderna är ändå tilfälle för honom at alstra, utan at han behöfver vandra några mil omkring på ångarna.

F 2

Om

(*) Se K. Vet. Acad. Handl. för Jul. Aug. Sept. 1761.

Om våren och hösten, då måsta Fisken fås, hållt i Segerfjö Å, hånder, at den stora mängden hvarken kan bärgas eller förfäljas, utan mycket bortskåmmes och dör af trångfel i deras Sumpar, och man har exempel, det utkastad död Braxen gjort vatnet och stränderna få illa luktande, at man knapt kunnat fårdas där förbi. Och som folket, desutan, nödgas refa långa vägar, at föryttra honom, och ofta få godt som truga bort honom för ringa värde nog; få tyckes vara nödigt, at han den tiden på året, då vatnet ännu är svalt, genom en eller annan Fisk-sump, afhämtades til Stockholm, där han få ganfka väl behöfves.

Om Folkhopens förökelse i Lännäs församling i Östra Nerike;

af Kyrkoherden

OLOF STRANDBERG.

Vid öfverseendet af Års-Summorna på födde och döde människor i denna Socken, har jag med fågnad funnit de förra i ovanlig stor proportion emot de senare; t. ex. 1759 födde 48, och döde 18. 1760 födde 41, döde 25. 1761 födde 50, döde 28. 1762 födde 52, döde 39; men det året grasserade Kopporna. 1763 födde 51, döde 15. 1764 födde 39, döde 18. Och äfvenfå de följande åren. Jag har icke kunnat undgå den tankan, at Fisken, som i denna Socken, sträckande sig i längden efter Hjelmare

mare stranden och åfven innefattande Winön, åtes mer än i andra, måtte, som en mycket fundspis, nog bidraga hårtill. Desto mera värde bör man fåtta på honom, och genom goda anstalter så laga, at han aldrig minskas, mindre saknas på de ställen, hvarest GUD en gång planterat honom.

BERATTELSE

Om ett Ax af Alopecurus, som nedsvålgdes, och 5 veckor derefter bulnade ut under högra Skulder-bladet;

af

PEHR BIERCHÉN,
M. D. Assessor i K. Collegio Medico.

För 6 år sedan blef jag kallad til en ung Herre, 5 år gammal, som då redan varit illa sjuk i 2 eller 3 dygn. Rätta orsaken til sjukdomen kunde jag ej veta, emedan Barnet ej kunde göra minsta besked för sig, och Föräldrarne berättade endast, at han sjuknat om natten, sedan han dagen förut roat sig i en trågård med andra Barn, och at de lekt med gräs och gröna blad, samt tagit något deraf i munnen, hvarest han en gång börjat harska och hosta, samt klagat at det gjort ondt i halsen, men at det strax gått öfver då han tuggat och nedsvålgat bröd. Han hade vid hemkomsten ätit 2 stycken bröd, och ej känt svårighet dervid;

men som han samma natt sjuknat ganska håftigt med Feber och upkastning, så fruktade Föräldrarne, at han nedsvålgat något giftigt grås.

Det gråset, som de hade sedt honom kasta i munnen, och deraf hafva frö i händerne, liknade, efter deras berättelse, den stora Rumex; men häraf kunde jag ej fatta någon misstanka. Jag trodde således, at denna händelsen hade med hans sjukdom alsingen gemenskap, hålft den samma liknade nu en håftig Mask-feber. Symptomerna voro stark feber, med sömnaktighet, upkastning, hetta och hufvudvärk, samt torr hosta, hvilken jag ansåg för consensual från magen, så mycket mera, som buken var mycket hård och spänd, och ganska het vid påkännande, och tungan var mycket oren, med elak smak, hvilket han utan tillfrågan sjelf visste at omtala och besvara sig öfver.

Jag gaf honom kylande och fyrliga Laxéremedel och små Emetica, som syntes göra lindring, så mycket mera, som han var hårdt förstoppad, och excreta alvi, hvilka derigenom affördes i stor myckenhet, hade grufvelig stank och sågo svarta ut, hvilket continuerade med stind, hård och het mage, ganska länge, och gaf således all anledning at mistro maskar, och at fortfara med samma medel. Mask-kakan pålades äfven, men utan minsta lindring: men af gnidning med Althææ-Salva, blandad med Ättika, blef magen märkeligt mjukare. Efter 14 dagars sjukdom, lindrades ock alla mage-plågorne, och han började kunna äta litet lös mat; men hostan, som härtills syntes vara mindre betydande och symptomatisk af magen, blef nu svårare

rare och så våldsam, at han vid de påkommande skofven var aldeles utom sig af jämmer och skrik; hvar gång hostan kom, blef han blodröd i anfigtet, kom i en flytande svett, och pulsen var så låg och snäll, at han knäpt kunde råkna. Han klagade, at det gjorde fäseligen ondt i högra sidan, bröstet och magen. Jag ändrade nu medlen efter indicationerne, och gaf honom lenande invårtens medel, såsom Emultionnes oleosæ och Serum lactis Hoffmanni til ståndig drick, med ombyte af lenande safter och Mandel-Olja, Mandel-Sirap, Althæ-Sirap, Oxymel med mera, samt hölt lifvet öpet med Clystirer. Ändteligen visade sig såkra tecken til en bruffen Vomica i lungorne genom stinkande andedrägt och uphostning af tjockt gult var, som continuerade i 8 dagar. Då detta lindrades och uphörde, började han klaga öfver värk i ryggen, och visade sig under högra Skulder-bladet, tätt in vid spina dorsii, en hvit och mycket ömmande svullnad, som badades med saturninska omslag. Under all denna tiden kunde han aldrig ligga på sidorne, utan ständigt på ryggen.

Plågorne vore alltid svårast om nätterne med fäselig oro och sömnlöshet; men under alt detta fick han likväl matlust och ren tunga. Imedertid tiltog svullnaden ansenligen, och då den började litet mjukna, pålades suppure-rande Plåster, för at bereda svullsten til öpning. Han rodnade deraf och bröt up efter 2:ne dagar, med lindring af alla plågor, så at han den natten fick fullkomlig stillhet och djup sömn. Då jag morgonen derpå skulle sköta skadan,

funn jag hela fången full med illastinkande svartbrunt och tunt var, svulften aldeles nedfallen, med något i öppningen, som kändes hvaist som en nål, och fants, då det utdrogs, vara hvassa halm-åndan af detta Ax med alla dess tillhörigheter. Det var betäckt med en brun, ruten våtska, som luktade aldeles likt excrementa humana, och behöll samma lukt i 2;ne dagar.

Då öppningen skulle undersökas, syntes tydeligen våtret gå ut vid hvarje ande-drägt, och äfven fläckta på et emotsatt ljus. Väder-blåsor kommo äfven fram, då man tryckte upifrån nedåt emot öppningen. Barnet bättrades sedan dag ifrån dag, under itändigt bruk af HOFFMANS Söt-vafsla med Kårfvel, och var inom 3 veckor fullkomligen läkt, friskt och muntert, samt lefver ännu utan minsta sjuklighet.

Med denna händelsen har en nyare från Götthlanda Socken i Nerike, som finnes införd under N:o 6 i Inrikes Tidningen för innevarande år, mycken likhet. Skada är, at den berättelsen är få kort och ingalunda fullständig: den lyder ord ifrån ord som följer:

Den 22. Decemb. niffladet år begrofs en Goffe, 4½ år gammal, som oförvarandes nedföddt et Halm-ax, hvarest han strax begynte at gråta och kråkas, men som ingen visste orsaken dertil, den han icke heller sjelf uptäckte, så blef axet qvar sittande. Följande dagen kråktes han blod, då han gaf tilkänna sin åkomma. Sedermera gaf han de följande dagar up blod-lefrar och likasom bitar eller lefrar af lungan. På 4:de veckan derefter kom axet ur under höggra axel bladet, med hvassa eller balm åndan förut, hvarest mycken blod och materia utrann, och

på

på 9:de dygnet derefter afgick samma Goffe med löden.

Med tåmmelig visshet kan man påstå, at axen, i bågge händelserna, först kommit ned i Mat-strupen eller magen, och båret sig derigenom in i Lungan, och få vidare imellan refbenen ut genom ryggen, men ingalunda först genom Väder-strupen, som likväl några medföljande Symptomer, i bågge händelserne, kunde gifva någon anledning at tro.

Qvåfvande hosta, storknande och aldeles förhindrad andedragt hade då bordt följa omedelbarligen på händelsen, hvilket här ej skedd. Man vet, til exempel, hvad fäselig värk och nåftig plåga upväckes endast af en droppa Vatten, Vin eller Brånvin, som kommer at falla ned i den så kallade vrång-strupen, och at de aldraminsta främmande kroppar, som kommit dit, förorsakat hastig död. Den ryktbare Grækske Poëten ANACREON såges hafva dödt af en Ruffin-kärna, på samma sätt, och i Engelske Transactionerne för år 1764, ser man en rar händelse med et Fruntimmer, som genom andedragten, då hon skulle på en gång ropa och svälja, drog en bit af en brödfkorpa ned uti luft-röret. Hon förlorade dervid för flere timmar fansning och mål, och syntes som hon skulle hvar stund qvåfvas, til des hon 2:ne timmar derefter blef lindrad med en stark åderlätning. Andedragten blef derefter något lättare, men hostan varade ändå ouphörligt i 3 fulla timmar, til des hon vardt aldeles utmattad, skoftals utan all fansning och skoftals pekande på bröstet. Hon blef några timmar derefter andra gången

åderlåten, med nog lindring, och hostan uphörd, emedan brödbiten förmodligen sjunkit längre ned åt ena loben af Lungan. Hon kunde ändå med aldrastörsta möda svälja något vätt; men återfick sitt mål, som dock var heft, och continuerade på detta sättet i största elände flere dagar. Sedermera föll hon i djup sömn, och sof sedan skoftals, men hade alltid vaken grufveliga plågor. Efter några dagar började andedräkten stinka, och på 11:te dagen fick hon kräkning och håftig hosta, då bölden brast, och brödkorpan, af en stor Lambert-nöts storlek, jämte mycken blod och materia, hostades up, och hon blef derefter frisk.

Når man jämförer dessa händelser, ser man tydeligen, genom olikheten af symptomerna, at axet af Alopecurus ej gått omedelbarligen ned genom luft-röret, utan måste hafva bärat sig igenom magen eller oesophagus in i Lungan. En händelse berättas i *Medical Essays* af Fältskåren THOMAS ARNOT, som bestyrker det samma. En Skomakare af stark helsa åt stufvadt Kalkkott, hvaraf et ben fastnade nederst i mat-strupen. Han sjuknade 2 dagar derefter, med känsla af en stopp eller klimp i bröstet, derpå följde Feber med stark värk i mag-munnen, heftisk puls och åndteligen stygn i båda sidorna, afmagring, hosta och stinkande andedragt, yrsel och svett. På 5:te veckan kom benet up med våldsam hosta, och var stort som en Hassel-nöt, blodigt, svampaktigt och illa stinkande, hvarefter följde så mycket som et skedblad illa luktande var, samt hosta som varade någon tid.

Flere händelser hafva vi åfven om Sveskon och Kårsbårs-stenar, som inveklat sig i tarmarne och där förorsakat bulningar; i synnerhet är en märkvärdig i *Medical Observations*, som berättas af Accoucheuren COLE, hvarvid öfver 20 Kårsbårs-stenar och stenar af Cathrine-Plommon evacuerades med en abscess vid nafveln, ehuru den sjuke försåkrade sig ej hafva åtit sådant på 2 års tid. Vid curen i denna casu var Chinans nytta ganska märkelig; färet ville ej läkas förrän han begynte med Chinan; den symptomatiske Febern stillades åfven dermed, men återkom jämte färets förvärring så snart man uphörde med Chinan.

Uti *Memoires de l'Academie de Chirurgie T. I.* anföras åfven några händelser om främmande kroppar, som fastnat i luft-och mat-strupen, mage och tarmar. Af alt detta, och i synnerhet af den förrnämnde berättelsen i Engelske Transactionerne, vid hvilken händelse den sjuke såkert lärt haft lika symptom, som vid den rätta Stryp-sjukan, synes tydeligen, at man ej utan aldrastörsta lifsfara kan herbergera så främmande saker uti luft-röret, och åfven orsaken, hvarföre Stryp-sjukan är så dödande, sedan den främmande hinnan fått formera sig, och at starka och tidiga åderlåtningar är det enda påliteliga medel vid sådana tillfällen.



PROBLEME,

At integrera Differential-Æquationen $d^3ydy + addyddy + bddydy^2 + cdy^4 = 0$, hvilket nyligen af någon blifvit proponeradt;

inlämnadt af

DANIEL MELANDER.

Sätt $dy = \frac{dz}{x}$, hvarest dz är beständig, och altfå $ddy = -\frac{dzdx}{x^2}$, och $d^3y = -\frac{ddxdz}{x^2} + \frac{2dx^2dz}{x^3}$.

Då dessa värden infättas i den framstälde Differential-Æquationen, upkommer $xddx - a + 2dx^2 + bxdz - cdz^2 = 0$, hvilken är af andra graden, hvaraf finnes, at, ehuru den förestälde Æquationen synes vara af 4:de graden, den samma dock verkligen är af 3:dje graden. Sätt vidare $dx = pdz$, och derföre $ddx = dpdz$, så upkommer, då dessa värden infättas i den sist fundna Æquationen, Differential-Æquationen

$$dp + b - a + 2p - \frac{c}{p} \frac{dx}{x} = 0, \text{ eller } \frac{pdp}{a + 2p^2 - bp + c} = \frac{dx}{x},$$

hvilken är af 1:sta graden, och uti hvilken indeterminatæ äro strax åtskilde. H. F. S.

Då en Differential-Æquation proponeras at integrera, så råknar man Problemet uplöst, när densamma är reducerad til en Differential-Æquation af 1:sta graden, i hvilken indeterminatæ äre åtskilde, ty den återstående reductionen är allenast en tillämpning af Quadratura Curvarum, hvilken icke kan vara obekant för den som

som är van vid sådane Calculer, men tjenar til öfnings-exempel för dem, som äro i begrep at lära sig den delen af Integral-Calculen: i anseende hvartil jag icke vidare fortsatt reductionen af den sista af mig fundna Æquationen. Til Quadraturas curvarum räknar jag alla integrationer, som ske, när indeterminatæ äro separerade, ehuru integralerne, såsom i detta exempel, komma at inbegripa Hyperboliska Logarithmer, och deraf upkommande Analytiska expressioner.



BERÄTTELSE

om

Chinesernes sätt at eftergöra Akta Perlor,

ingifven af

JOHAN ABRAHAM GRILL

ABRAHAMSSON.

De som innehåft den konsten at eftergöra äkta Perlor, hafva hållit den såsom en hemlighet; mig vetterligen finnes icke något derom til allmänhetens kunskap utgifvet. Jag får altså den äran, at lämna Kongl. Akademien del af hvad jag om denna konsten haft tillfälle at inhämta, under den tid jag vistades i Canton.

Jag lämnar därhån, om den konsten låter verkställa sig på flere sätt, och kan hånda til större fullkomlighet; men det i China brukeliga sättet är åtminstone både behändigt och

mär-

FÖRTEKNING

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

1. **S** utet om Land- och Fjäll-ryggarne, samt Gränsen imellan Sverige och Norrige, af NILS MARELIUS - - - pag. 3
2. Utdrag af en Beskrifning öfver Kusamo Socken i Kimi Lappmark, af ELIAS LAGUS 17
3. Försök med Terra Pouzzolana och Cement, gjorda af BENCT QVIST Andersson - 28
4. Rön och Försök med Quinno-Mjök, af PETER JONAS BERGIUS - - - 43
5. Försök til en ny Perspektiv-Micrometer, hvarmed de Objecter, som ses uti Tub och Microscop, kunna afritas, af JOH. CARL WILCKE 61
6. Ytterligare Anmärkningar om Ljus-strålars spridning, af FREDRIC MALLET - 66
7. Beskrifning på Portativa Chymiska Ugnar, af GUSTAF VON ENGESTRÖM - - - 71
8. Anmärkningar vid Fisket i Hjelmaren, af OLOF STRANDBERG - - - 79
9. Om Folkbopens förökelse i Lännäs Församling i Östra Nerike, af OLOF STRANDBERG 84
10. Berättelse om et Ax af Alopecurus, som nedsvålgdes, och 5 veckor derefter bulnade ut under höggra Skulder-bladet, af PEHR BIERCHEN - - - 85
11. Probleme, at integrera Differential-Æquationen $d^3 y dy + a d dy d dy + b d dy dy^2 + c dy^4 = 0$, af DANIEL MELANDER - - - 92
12. Berättelse om Chinesernes sätt at eftergöra äkta Perlor, af JOHAN ABRAH. GRILL Abrahamsson - - - 93



NORRIGE eller IS = HAFWET

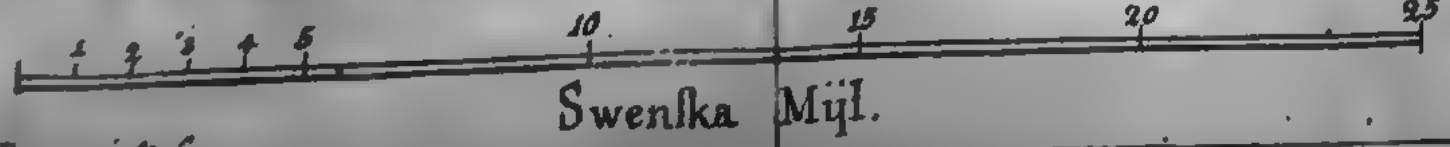
NORRIGE

SWERIGE



Calix
Torne
Kimi
Simo
Jo
Uleå

*Bottniska Wiken
of
ÖSTERÖN*



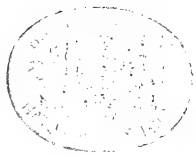


Fig. 1

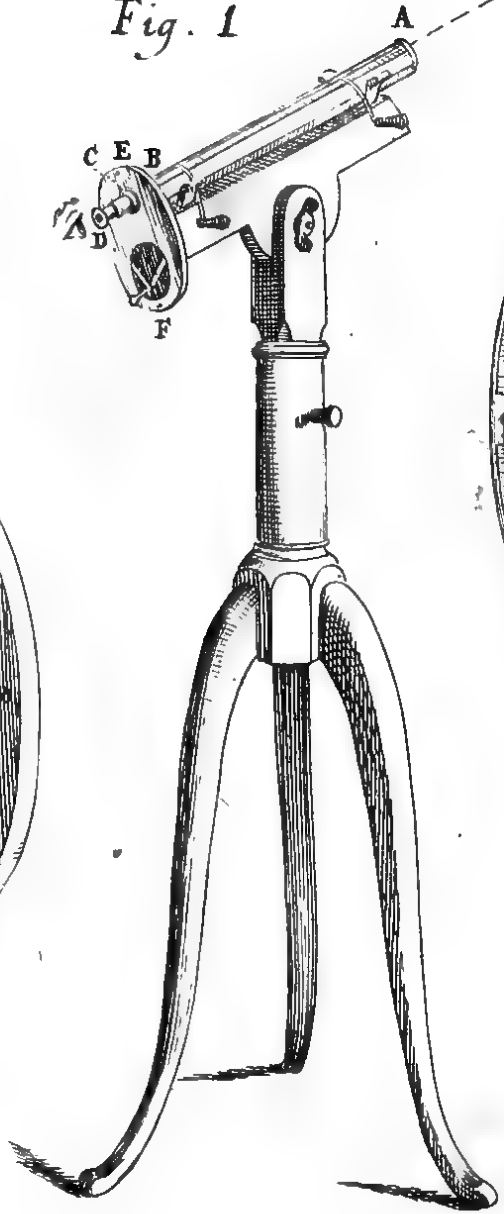


Fig. 2

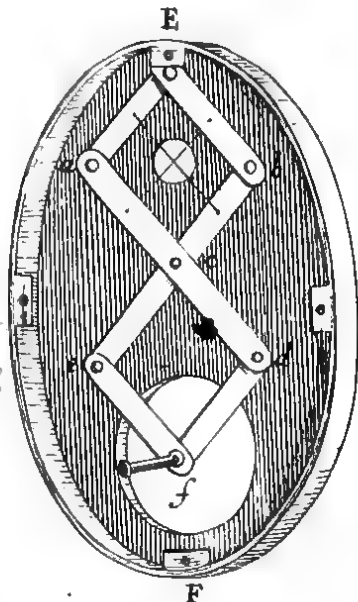


Fig. 3

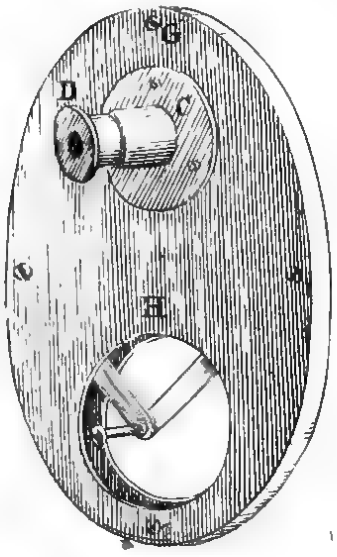


Fig. 4

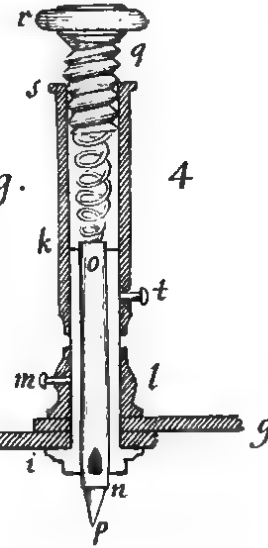


Fig. 5

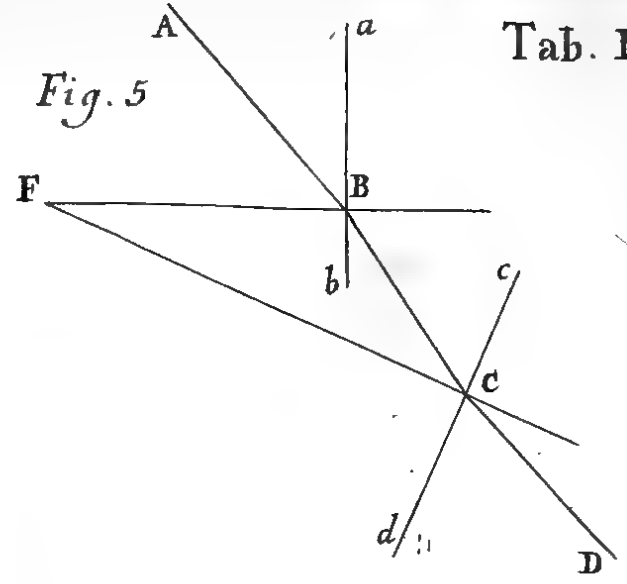


Fig. 6

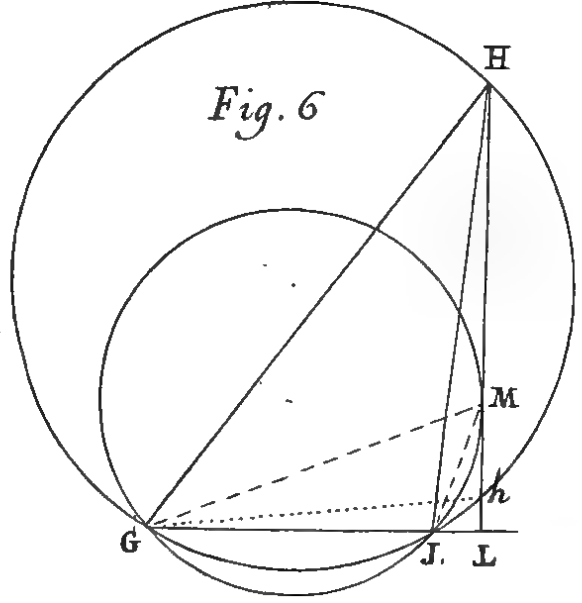




Fig. 1.

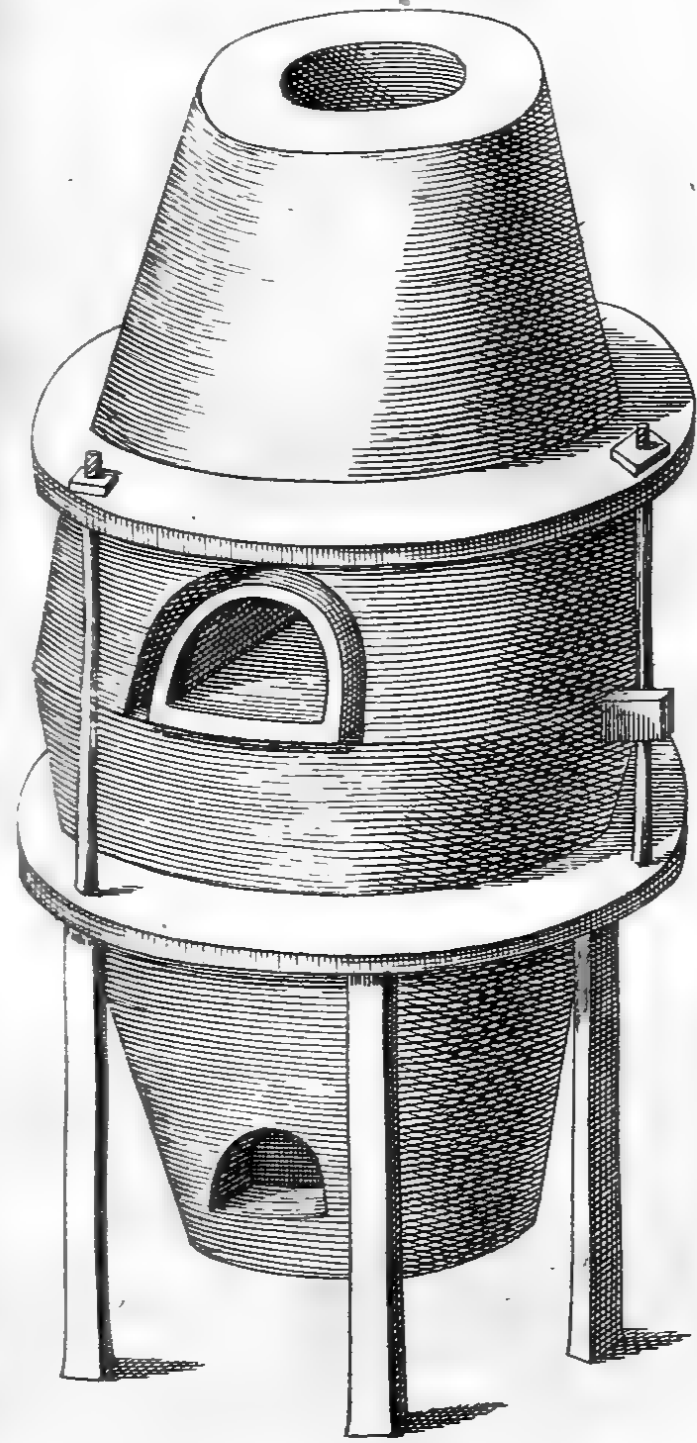


Fig. 2.

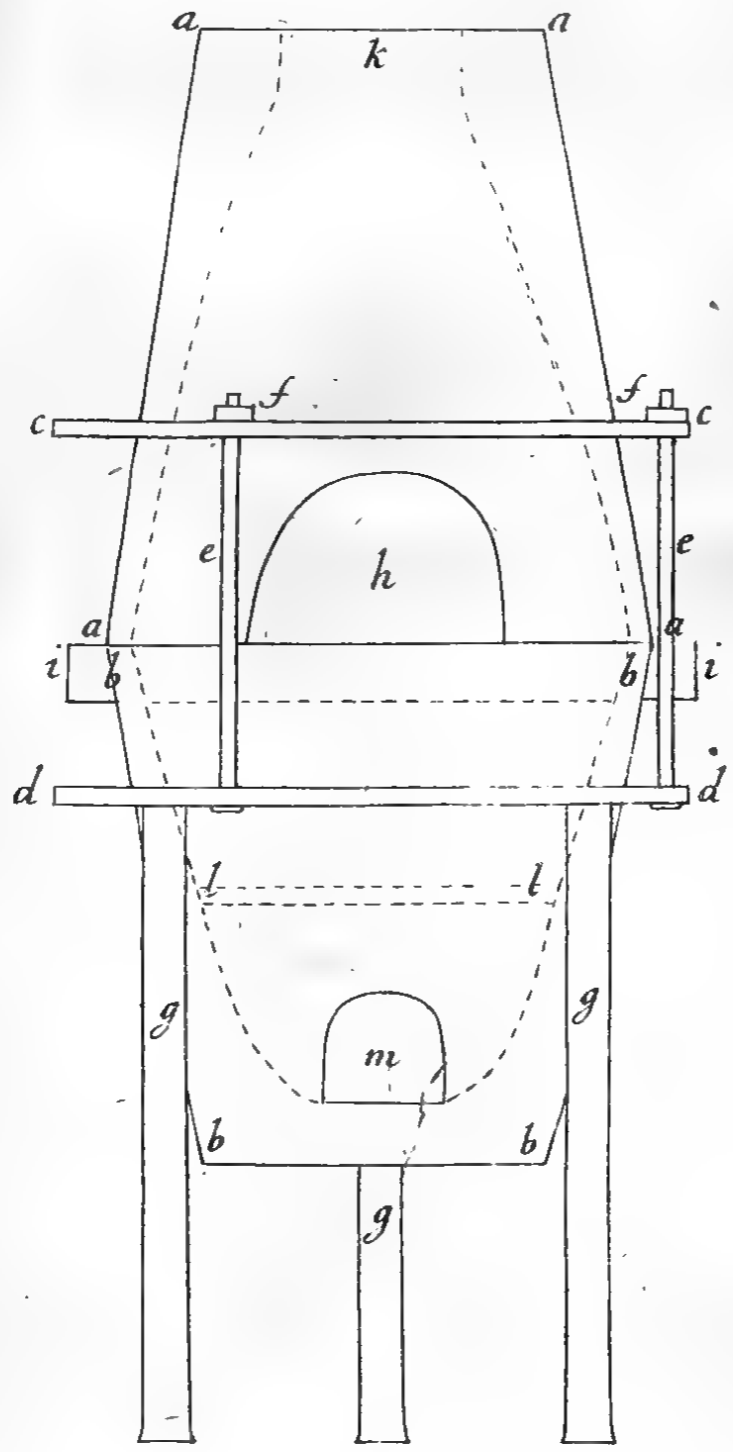


Fig. 3.

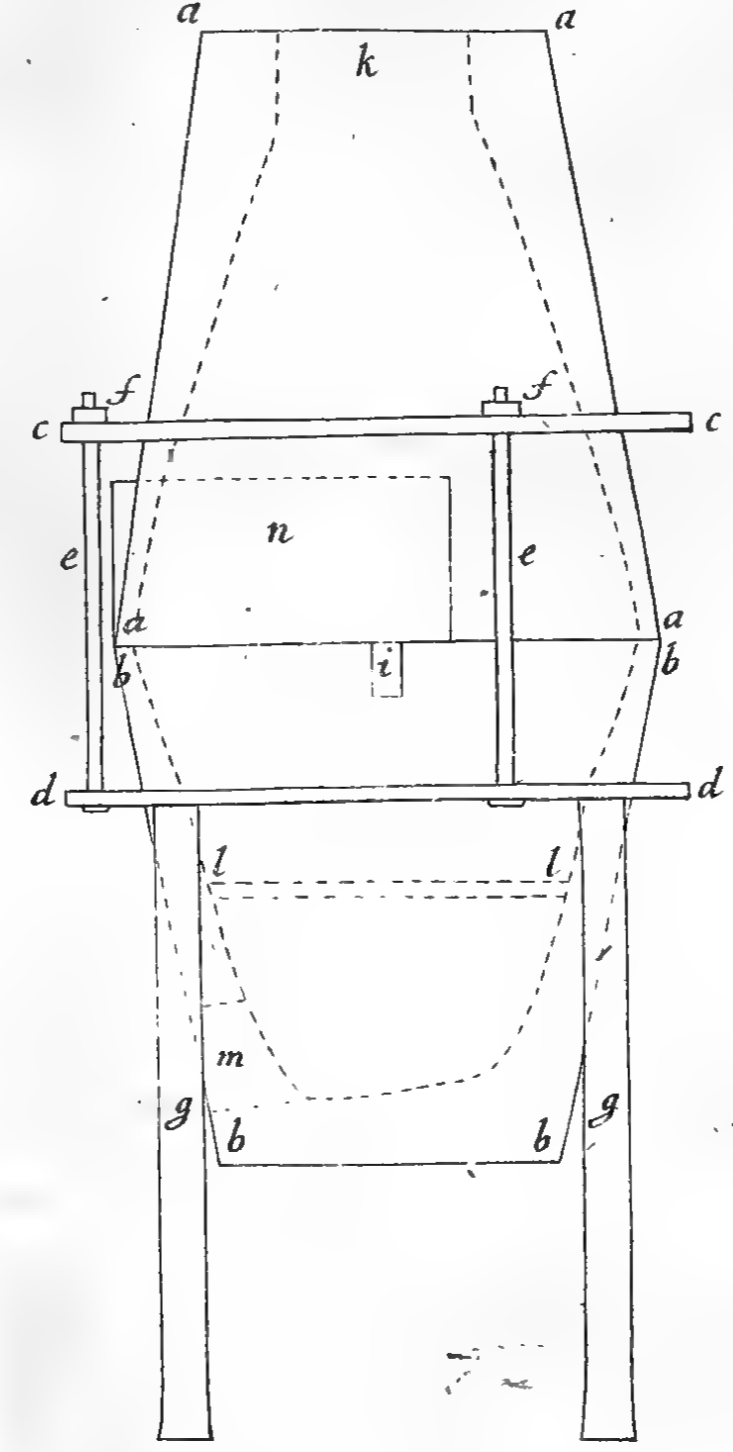
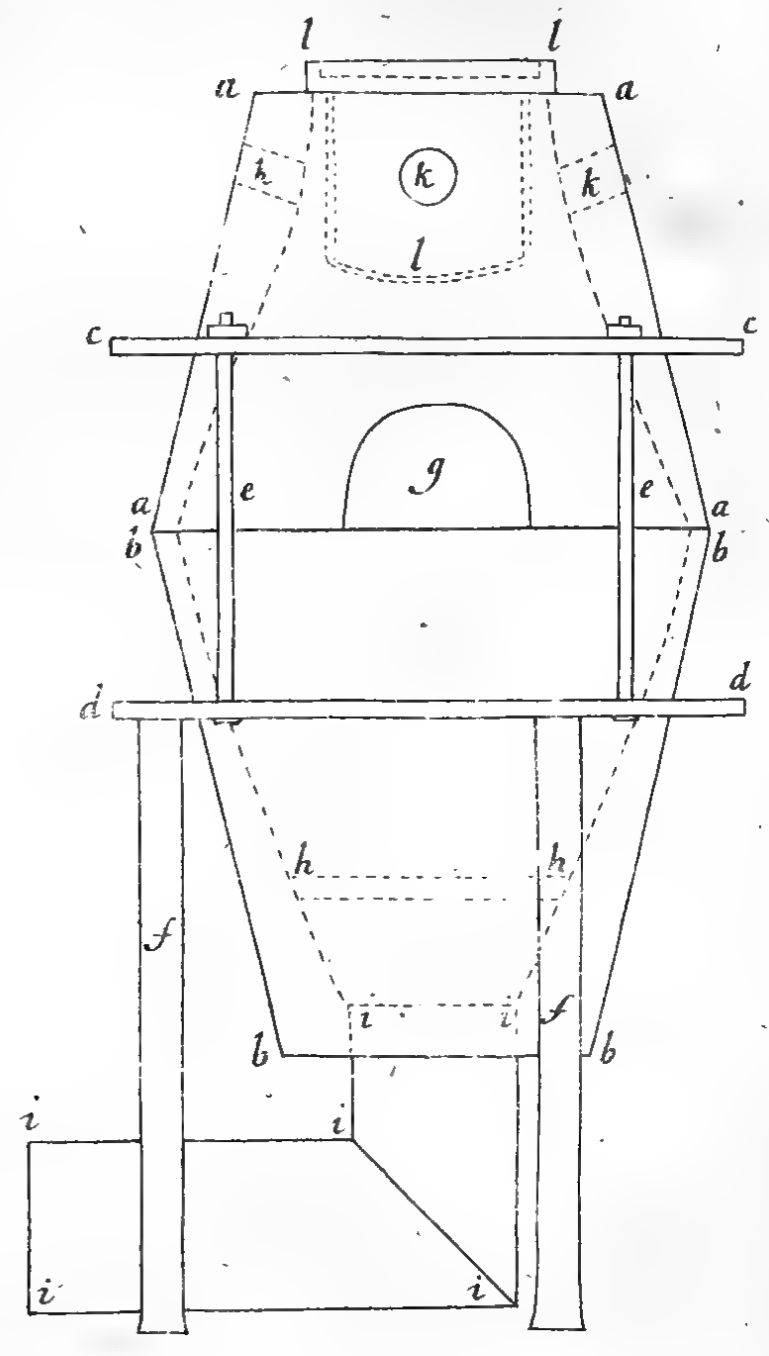
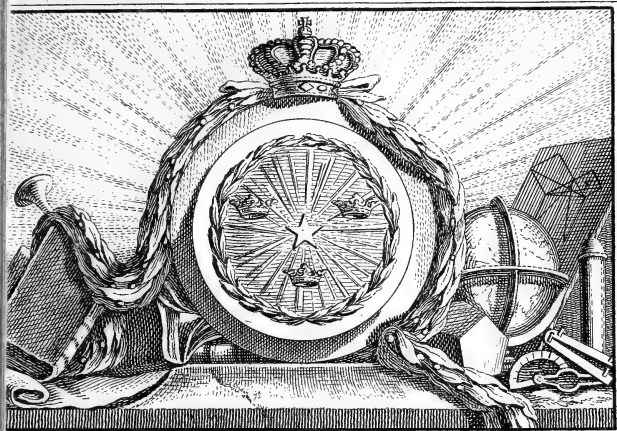


Fig. 4.







Lodrig Sulpsit.

KONGL. VETENSKAPS
ACADEMIENS
HANDLINGAR,

FÖR MÅNADERNE
APRILIS, MAJUS, JUNIUS,

ÅR 1772.

PRÆSES,

Herr ANDERS SCHÖNBERG,

Riks - Historiographus.

Om Snöns kyla vid smältningen.

Et misslyckadt Förfök, at genom smältning
uti hett vatten blifva af med den myck-
na Snö, som i år fallit på en liten gårds-
tomt,

G

tomt, och hvarmed emot förmodan gick så långsamt til, at ingen nytta däråf dragas kunde, gaf mig anledning at giffa, det någon obekant omständighet var därunder förborgad, och at Snö-smältningen icke lyder de lagar, som värmans fördelning, kroppar och i synnerhet vatten imellan, plågar följa. Efter RICHMANS

bekanta regel $\frac{mc + MC}{m + M}$; finnes Thermometer-graden, uti blanningen af två olika varma vatten, när massorne m , M , multipliceras med grad-talen c , C , af deras värma, och summan af dessa Fakta delas med summan af massorne. *Nov. Comment. Petropol. Tom. 1. p. 168.* At detta, äfven i den händelsen då det ena vatnet är frys-kallt, träffar in, hade jag vid alla prof nogsammt årfarit och trodde däråf kunna sluta; at snö, som icke annat är än et fruset vatten och vid samma frys-punct smälter til nästan lika kallt vatten, skulle förhålla sig på samma sätt, at nämligen väl kyla et varmare vatten, men ock tilika däråf antaga en proportionerad värma. Men försöket slog helt annorlunda ut. Det iskal-la vattnet lemnade, uti blanning med lika mycket varmare vatten af 68 grader, efter regeln 34 grad. värma; men lika mycket snö efter vigten, förtog ej allenast all denna värman, utan stadnade ock til en god del osmält qvar uti blanningen hvaruti Thermometern nedföll til 0 eller frys-puncten. Som detta vid flera prof altid träffade in, och vid alla proportionernas ändringar af snön til vatnet, altid en betydande del värma gick förlorad, och den upkomne blanningens rest, rättade sig efter så väl

vål myckenheten af snö, som vatnets värma hvaruti den kastades; så förfökte jag utröna lagen af detta förhållande, eller någon regel, hvar efter blanningens värma eller Thermometer-graden kunde i alla händelser vetas förut.

Förfedd med en qvick Våg balk och god Thermometer, skaffade jag mig til den åndan flera tunna och höga Cylindriska dosor af järnbleck, hvaruti snö och vatten kunde afvägas, och snön sedan på en gång uti vatnet nedstjelpas, hvarvid dosan ställdes på 3 upstående stift eller en tunn kant, för at spilla så mycket mindre värma; i samma affigt brukades ock sållan mindre än et skålpund, men väl 3 til 5 skålpund Snö-vatten til Förföken. All olikhet kan vid dylika prof ej undvikas, där kårilens och luftens temperatur, vatnets utdunstning, Thermometerens up- och nedfattande, minsta spillning, tids utdrägt, men i synnerhet svårigheten at alltid åga en lika kram snö, om ej noga därpå akt gifves, kunna föranlåta märkeliga irringar, dem jag dock sållan funnit gå til 2 grader, och då orsaken varit tydelig, gjort profvet förkasteligt, men endast några få gånger händt. Jag har uti följande Tabeller fatt dessa Förfök i den ordning, at sjelfva vågen, på hvilken jag fökt och funnit sammanhanget där af, tillika utmärkes. De äro, efter snöns olika proportion emot varma vatnet, afdelte uti vissa Classer, uti hvilka Columnen A; utvisar vatnets värma före blanningen. B; blanningens värma sedan snön blifvit ditlagd och därmed omrörd. C; Värmen, som iskallt vatten i ställe för snö under samma omständigheter gifver blanningen, efter ofvannämnda regel

gel och försök. D; skillnaden imellan de under B och C upförde grad-talen, eller värmans förlust genom snö; alt efter grader på en Svensk Thermometer, där 0 står vid frys-puncten, och jämnt 100 gr. räknas upføre til hettan af kokande vatten. Tabellerne kunna fördenskul läsas på det lättet. t. e. När til en del vatten blandas en del snö, och vatnet äger 98 graders värma, fants uti blanningen $13\frac{1}{2}$ grad värma; denna hade bordt äga 49 gr., således äro $35\frac{1}{2}$ gr. värma förlorade, o. s. v. Såsom ock Försöken medgifvit, at denna förlust vid samma proportion af snö och vatten, uti större och mindre quantiteter, samt olika grader af värma uti det varma vatnet, altid varit beständig, har jag af flere fundne förluster tagit et *Medium*, som närmaft utvisar rätta grad-talet för den samma proportion tilhörande förlusten.

Vatnets proportion til snö.	A.	B.	C.	D.
1 til 1	98 gr. + -	1 $13\frac{1}{2}$ gr. + -	49 gr. + -	35 $\frac{1}{2}$ gr. + -
dito	89 -	7 $\frac{1}{2}$ -	44 $\frac{1}{2}$ -	37 -
- -	81 $\frac{1}{2}$ -	5 $\frac{1}{2}$ -	40 $\frac{3}{4}$ -	35 $\frac{1}{4}$ -
- -	84 -	6 -	42 -	36 -
- -	78 -	3 -	39 -	36 -
- -	77 -	2 -	38 $\frac{1}{2}$ -	36 $\frac{1}{2}$ -
- -	75 -	1 -	37 $\frac{1}{2}$ -	36 $\frac{1}{2}$ -
- -	70 -	0 -	Med. -	36 $\frac{3}{8}$ -
2:1	92 gr. + -	37 gr. + -	61 $\frac{1}{3}$ gr. + -	24 $\frac{1}{3}$ gr. + -
- -	86 -	32 $\frac{1}{4}$ -	57 $\frac{1}{3}$ -	24 $\frac{5}{12}$ -

2 til 1

2 til 1.	A.	B.	C.	D.		
	gr.	gr.	gr.	gr.		
83	-	31	-	55 $\frac{1}{3}$	-	24 $\frac{1}{3}$
75 $\frac{1}{2}$	-	26 $\frac{1}{3}$	-	50 $\frac{1}{3}$	-	24
72	-	24	-	48	-	24
70	-	21 $\frac{1}{2}$	-	46 $\frac{1}{3}$	-	25 $\frac{1}{6}$
65	-	19	-	43 $\frac{1}{3}$	-	24
63	-	18 $\frac{1}{2}$	-	42	-	23 $\frac{1}{2}$
51	-	11	-	34	-	23
45	-	6 $\frac{1}{2}$	-	30	-	23 $\frac{1}{2}$
34	-	0 $\frac{1}{2}$	-	24	-	
20	-	0 $\frac{1}{4}$	-	Med.	-	24 $\frac{1}{6}$

Pr. 3: 1.						
90 +	-	50 +	-	67 $\frac{1}{2}$ +	-	17 $\frac{1}{2}$ +
69	-	33 $\frac{1}{4}$	-	51 $\frac{3}{4}$	-	18 $\frac{1}{4}$
63	-	30	-	47 $\frac{1}{4}$	-	17 $\frac{1}{4}$
62	-	28	-	46 $\frac{1}{2}$	-	18
52	-	21	-	39	-	18
51	-	19 $\frac{1}{2}$	-	38 $\frac{1}{4}$	-	18 $\frac{3}{4}$
47	-	17 $\frac{1}{2}$	-	35 $\frac{1}{4}$	-	17 $\frac{3}{4}$
40	-	12	-	30	-	18
32	-	6	-	24	-	18
25	-	1	-	18 $\frac{3}{4}$	-	17 $\frac{3}{4}$
22	-	0 $\frac{1}{4}$	-		-	
20	-	0 $\frac{1}{4}$	-	Med.	-	18
17	-	0	-		-	

Pr. 4: 1.	92 +	-	58 $\frac{1}{2}$	-	73 $\frac{2}{5}$	-	15 $\frac{1}{10}$
	84	-	53	-	67 $\frac{1}{5}$	-	14 $\frac{1}{5}$
	73	-	44	-	58 $\frac{2}{5}$	-	14 $\frac{2}{5}$
	63	-	35	-	50 $\frac{2}{5}$	-	15 $\frac{2}{5}$
	50	-	26	-	40	-	14
	43	-	21	-	34 $\frac{2}{5}$	-	13 $\frac{2}{5}$
	35	-	13	-	28	-	15

102 1772. Apr. Maj. Jun.

Pr. 4: 1.	A.	B.	C.	D.
	gr.	gr.	gr.	gr.
	30	10	24	14
	28	8	$22\frac{2}{5}$	$14\frac{2}{5}$
	26	7	$20\frac{4}{5}$	$13\frac{4}{5}$
	$23\frac{1}{4}$	$4\frac{1}{2}$	$18\frac{3}{5}$	$14\frac{1}{10}$
	22	3	$17\frac{3}{5}$	$14\frac{3}{5}$
	$17\frac{1}{2}$	$0\frac{1}{2}$	14	$13\frac{1}{2}$
	15	$0\frac{1}{4}$	Med.	$14\frac{3}{10}$
	10	0		
Pr. 5: 1.	80 +	53 +	$66\frac{2}{3}$	$13\frac{2}{3}$
	56	34	$46\frac{2}{3}$	$12\frac{2}{3}$
	41	22	$34\frac{1}{6}$	$12\frac{1}{6}$
	35	17	$29\frac{1}{6}$	$12\frac{1}{6}$
	26	10	$21\frac{2}{3}$	$11\frac{2}{3}$
	24	8	20	12
	20	5	$16\frac{2}{3}$	$11\frac{2}{3}$
	16	$2\frac{1}{2}$	$13\frac{2}{3}$	$11\frac{1}{6}$
	12	$0\frac{1}{4}$	Med.	$12\frac{1}{8}$
	10	0		
Pr. 6: 1.	94 +	$67\frac{1}{2}$ +	$80\frac{4}{7}$	$13\frac{1}{14}$
	58	$38\frac{1}{2}$	$49\frac{5}{7}$	$11\frac{3}{14}$
	56	37	48	11
	46	29	$39\frac{3}{7}$	$10\frac{3}{7}$
	$36\frac{1}{2}$	21	$31\frac{2}{7}$	$10\frac{2}{7}$
	31	17	$26\frac{4}{7}$	$9\frac{4}{7}$
	26	12	$22\frac{2}{7}$	$10\frac{2}{7}$
	22	$8\frac{1}{2}$	$18\frac{6}{7}$	$10\frac{5}{14}$
	17	$4\frac{1}{2}$	$14\frac{4}{7}$	$10\frac{1}{14}$
	10	$0\frac{1}{2}$	$8\frac{4}{7}$	
	7	0	Med.	$10\frac{3}{8}$
Pr. 7: 1.	$16\frac{1}{4}$ +	5	$14\frac{7}{32}$	$9\frac{1}{4}$
Pr. 8: 1.	24	13 +	$21\frac{1}{3}$	$8\frac{1}{3}$

För

För at ytterligare med mindre besvär någorlunda öfverse förhållandet vid ån flera proportioner, har jag til en och samma Vattenmassa af 1 skålpunds vigt, efterhand kastat ned 4 lod snö, och anmärkt blanningens värma och dess aftagande. Således:

Lod.		gr.	gr.	gr.	gr.
32 : 4 =	8 : 1	- 78	- 61	- $6\frac{5}{3}$	- $8\frac{1}{3}$
	9 : 1	- 61	- 47	- $7\frac{1}{10}$	- $7\frac{9}{10}$
	10 : 1	- 47	- 36	- $4\frac{2}{11}$	- $6\frac{8}{10}$
	11 : 1	- 36	- $26\frac{1}{2}$	- 33	- $6\frac{1}{2}$
	12 : 1	- $26\frac{1}{2}$	- $18\frac{1}{2}$	- $24\frac{6}{13}$	- $5\frac{25}{6}$
	13 : 1	- $18\frac{1}{2}$	- 12	- $17\frac{1}{7}$	- $5\frac{1}{7}$
	14 : 1	- 12	- $6\frac{2}{3}$	- $11\frac{1}{7}$	- $4\frac{2}{10}$
	15 : 1	- $6\frac{2}{4}$	- 2	- $6\frac{2}{4}$	- $4\frac{2}{4}$
	16 : 1	- 2	- $0\frac{1}{4}$	- $1\frac{1}{7}$	- $1\frac{4}{8}$

På samma sätt kunna alla förluster vid proportionerne ifrån 16 til 1, til 32:1 finnas, då jag til 2 skålpund vatten eller 64 lod, som ägde 78 grad. värma, efterhand lagt alltid 4 lod snö, och funnit vatnets värma aftaga efter följande grad-tal på Thermometern.

gr.	gr.	gr.	gr.
78	- 38	- 20	- 9.
68	- 32	- 16	- 6.
59	- 28	- $13\frac{1}{3}$	- 3.
44	- 24	- 11	- 1. Sedan 0.

Sedan jag på det sättet funnit förlusterne uti olika blanningar af snö med vatten, och dem uti ordning efter hvarandra upställt, blef jag snart varse, at de fundne talen aftaga uti en harmonisk progression. hvilken termer omvändt svara emot termerne af en Arithmetisk Series, 1, 2, 3,

4, &c. och således i ordning utgöra $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, &c. af någon viss och beständig *enhet*, hvilken igenom et Medium af de tal, som hvar och en af de observerade förlusterne skulle fordra, at där af blifva $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, &c. finnas kan; och då den är bekant, tjänar, at med större visshet utmärka de rätta grad-talen för förlusterne, omkring hvilka alla de öfriga vid sjelfva försöken funnits svåfva; och följande Tabell närmare utvifar.

Uti följande Tabell utmärker Columnen *A*, vatnets proportion til Snön. *B*, Värmens förlust. *C*, huru stor del af *Enbeten* förloras. *D*, sjelfva *Enbeten*. *E*, Värmens förlust, då *Enbeten* tages för 72, 73 eller 74 grader.

<i>A.</i>	<i>B.</i>	<i>C.</i>	<i>D.</i>	<i>E.</i>		
				gr.	gr.	gr.
	gr.		gr.	72	- 73	- 74
1:1	$36\frac{3}{8}$	$\frac{1}{2}$	$72\frac{3}{4}$	- 36	- $36\frac{1}{2}$	- 37
2:1	$24\frac{1}{40}$	$\frac{1}{3}$	$72\frac{3}{40}$	- 24	- $24\frac{1}{3}$	- $24\frac{2}{3}$
3:1	18	$\frac{1}{4}$	72	- 18	- $18\frac{1}{4}$	- $18\frac{1}{2}$
4:1	$14\frac{3}{10}$	$\frac{1}{5}$	$71\frac{1}{2}$	- $14\frac{2}{5}$	- $14\frac{3}{5}$	- $14\frac{4}{5}$
5:1	$12\frac{1}{8}$	$\frac{1}{6}$	$72\frac{3}{4}$	- 12	- $12\frac{1}{6}$	- $12\frac{1}{3}$
6:1	$10\frac{3}{8}$	$\frac{1}{7}$	$72\frac{5}{8}$	- $10\frac{2}{7}$	- $10\frac{3}{7}$	- $10\frac{4}{7}$
7:1	-	-	-	- 9	- $9\frac{1}{8}$	- $9\frac{1}{4}$
8:1	-	Med.	$72\frac{1}{6} +$	- 8	- $8\frac{1}{9}$	- $8\frac{2}{9}$

Så vida jag med dessa första proportioner anställt de måsta profven, och de upgifne förlusterne äro Medier af många Rön, kan man ock där af med större säkerhet finna enheten, hvilken efter Tabellen blir $72\frac{1}{6}$ grader, än af de öfriga proportionerne, hvarmed endast några prof äro anstälde. Desse med de förra tilhoppa,

hopa, gifva per medium enheten något större, nämligen 74 grader; hvarföre jag ock uti Tabellen upført de proportionella förlusterne efter som enheten tages för 72, 73 eller 74 gr., emedan på ytterligare förfök ankommer, hvilketdera är det rätta. 73 grad. torde komma *sanningen närmast*, dock som skilnaderne blifva mindre, än at de ju vid sjelfva profven alltid äro större irringar underkastade; vil jag för jämna-re delningens skul, *antaga 72 för rätta enheten*, hälft i det följande ingen ting därpå beror.

Af det som hittils anfördt är, följer ljusli-gen: *at värman uti blanning af vatten och snö, icke såsom uti vatten med vatten, utan förlust fördelas och verksamt kvarstannar, utan alltid en viss och beständig kvantitet däraf, svarande emot 72 gr. på Thermometern, går förlorad*, hvilken snön, som i detta afseende kan hållas för at åga et Negativt tilstånd, drager åt sig eller förtörer, utan at däraf blifva varmare, men väl flytande. Således åtgå dessa 72 gr. endast til smältningen, hvarest densamma förhåller sig lika med et frys-kallt vatten, och tillåter den öfriga värman at jämnt fördelas öfver hela massan. Om fördenskul en del vatten åger 72 gr. värma, och en lika del snö lägges däruti, förtages all denna värma, och blanningen blir frys-kall. Var åter värman 98 gr. gå de 72 gr. endast förlorade, men resten 26 gr. fördelas på 2:ne lika massor, och lemnar således i blanningen 13 gr. värma kvar. Äfvenså, då 3 delar vatten ågde 40 gr. värma, förtog en del snö 72 gr. af denna värma, den resterande värman $120 - 72 = 48$, fördelt på fyra lika massor, lemnade i blanningen 12 gr.

Om man fördenskul tager Snö-massan för 1; vatnets massa eller vigt för m ; des värma efter Thermometern för c ; lå finnes blanningens värma $= \frac{mc - 72}{m + 1}$. Kallas åter Snö-massan

i alla händelser, för at undvika som oftast bråkräkning $= n$, finnes blanningens värma alltid svara emot $\frac{mc - 72n}{m + n}$, eller: när kram-snö blandas

uti varmt vatten, finnes Thermometer-graden uti den upkomne blanningen, om ifrån vatnets vigt, multiplicerad med dess värmas grad, subtraheras snöns vigt, multiplicerad med 72; och skillnaden divideras med Summan af Vigtene eller Massorne; hvilken regel ej allenast vid de redan anförde, utan ock många andra prof i det närmaste träffat in, t. e. När A , betyder vatnets proportion til Snön. B , Vatnets värma. C , Blandningens observerade värma. D , Värmen, som efter regelen däruti bordt finnas.

A .	B .	C .	D .
	gr.	gr.	gr.
3 : 2 -	67	11	$11\frac{2}{5}$
d:o : d:o -	86	23	$22\frac{4}{5}$
4 : 3 -	$89\frac{1}{4}$	$18\frac{3}{4}$	$20\frac{1}{2}$
7 : 4 -	72	$20\frac{1}{4}$	$19\frac{7}{11}$
$4\frac{1}{2} : 32$ -	88	$18\frac{1}{2}$	$18\frac{1}{3}$ m. m.

Corollarium. Blanningens värma blir efter Formulen så ofta $= 0$ eller frys-kall, som $mc = 72n$, eller $m:n = 72:c$. Om vatnets myckenhet låledes tiltager som 1, 2, 3, 4, 5, &c. och lika mycket Snö med första vatnet blandas däruti, eller $c = 1$, så finnes värme-graderna, som dessa vat-

vatten i det yttersta behöfva at smälta Snön, och mista all värma, fvara emot graderne 72, 36, 24, 18, o. s. v. Såsom nu Snön icke förtager mera än de utmärkte 72 gr. värma, emedan blanningarne behålla öfverskottet, om värman varit större än de fundne talen eller m större än $72n$, så kan däraf slutas, at lika mycket värma innehålles uti et vatten om 72 gr., som uti en dubbel massa om 36; en tredubbel om 24; en fyradubbel om 18, och så vidare. Således myckenheten af värma uti lika quantiteter vatten, hvilka på Thermometern utvila 72, 36, 24, 18, $14\frac{2}{3}$, 12, $10\frac{2}{3}$, 9, 8, &c. grader, förhåller sig omvändt som 1, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{7}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{9}$ &c. Men då vidare af Thermometerns construction är bekant, at des grader icke äro annat än vissa lika stora tilökningar af Volumet, så är klart, at dessa Qvick-silfrets tilökningar uti Volum förhålla sig directe som sjelfva myckenheten af det vi kalle vatnets värma. Ville man fördenskul hos Isen eller Snön anse det tilstånd, som gör, at han vid smältningen upflukar 72 gr. värma, för någon absolut brist; så skulle ock däraf följa, at våra efter Qvick-silfrets utvidgning inrättade grader på Thermometern, afmåta eller äro proportionelle emot värmans absoluta quantitet.

Coroll. Som c aldrig kan i fri luft blifva större, eller vatnets värma öfverskrida 100 gr. på vår Thermometer såsom koknings-punct; och $100m = 72n$, när $m = 1$ och $n = 1\frac{7}{8}$; så följer här af, at med kokande vatten, (således öfveralt genom varmt vatten), kan aldrig mera än $1\frac{7}{8}$ eller närmast $1\frac{1}{3}$ så mycket Snö efter vigt uplösas,

lösas, då ock blanningen är frys-kall. Med Snö-smältning uti vatten kan således ej annat än gå långsamt til, som all den tid vatnet til upvärmning fordrar, af så litet Snö förspilles.

Coroll. Så länge mc är större än $72n$ behåller blanningen någon värma $= \frac{mc - 72n}{m + n}$; om

$m:n=72:c$ blir denna $=0$ och blanningen är frys-kall; således borde när mc är mindre än $72n$, des värde blifva negativt, eller blanningen afkylas under frys-graden, vatnet med Snön gå til Is, eller åtminstone Thermometern falla däruti under 0. Men som intetdera händer, utan blanningen alltid och ehuru mycket eller litet Snö tillägges, håller sig vid frys-punkten; tyckes däraf följa, at denna brist hos Snö är något absolutum, som icke verkar vidare, än Snön af värma verkligen uplöses til vatten, ej heller såsom köld är något contrarie-oppositum emot det vi kalle värma, eller i afseende på värma icke något negativt, utan et verkligt 0. Däremot Snöns verkliga kyla, såsom negativ emot värman, tyckes vara den, som han uti kallare luft århåller och visar genom Thermometerns fallande under 0. Ty när en sådan kallare Snö kastas uti frys-kallt vatten, står det ej länge på, förrän Is-växt däruti börjas eller vatnet fryser; likasom denna kyla hos Snö uti föregående blanning med varmt vatten alltid förtager mera värma, än då den årkram då ock denna brist såsom negativ kan beräknas.

Försök.

Såsom Snön uti det föregående alltid smälter och yttrar des besynnerliga kyla genom omedel-

medelbart vidrörande af det varma vatnet, vil-
 le jag försöka, om det varma vatnet något härtil
 bidrager, eller om Snön vid des^s smältning öfven u-
 tur andra eller solida kroppar behöfver desse förlo-
 rade 72 gr. värma til smältning, utan at däraf
 blifva varmare. Til den ändan afvägdes uti 2:ne
 lika vida lika höga och lika tunga Bleck-cylindrar,
 lika stora quantiteter frys-kalle vatten uti den ena,
 och kram-snö uti den andra. Båda sattes på en
 gång ned uti en Castroll med vatten, som öfver el-
 den var uti fullt kokande. Thermometern nedsattes
 uti Cylindren med vatnet, och började snart at sti-
 ga under det Snön uti den andra sjunker ihop. Så
 snart Thermometern uti vatnet hunnit up til 72 gr.
 rycktes dosan med Snö, förmedelst en ibunden tråd, up
 utur vatnet och uphängdes i fria lusten, hvarest
 Thermometern däruti nedsattes. Denna föll då ned
 och stannade först vid 2 gr. värma, men sedan den
 öfverblefne Snön hunnit uplösas, skred ock Quicksilf-
 vet fullkomligen ned til frys puncten och stannade där.
 Togs Snö-dosan förr up, än vatnet uti den andra
 hunnit til 72 gr. värma, blef mycken snö osmält;
 dröjes åter längre, smälter all Snön och vatnet be-
 håller et öfverskott af värma. Såsom nu intet
 vatten härvid kom at Snön, mera än des^s eget,
 få är ock den utifrån igenom blecket komman-
 de värmen härvid endast verkande. Nu hade
 tvåanne lika massor snö och vatten, uti lika vär-
 ma på lika tider bordt århålla lika mycket vär-
 ma, eller på en gång hinna til 72 gr. Men då
 vatnet verkligen antagit denne grad, tyckes
 snön ej hafva århållit det minsta, utom flytak-
 tigheten, således hafva de 72 gr. värma, som han
 nödvändigt utifrån af kokande vatnet emottagit, en-
 dast

daft blifvit til dess smältning eller delarnas löfande ifrån hvarandra använde, utan at fjelfva massan däraf på Thermometern vilat något spår, likasom det hånder vid inblandningen uti 72 grad. varmt vatten, at blanningen finnes lika frys-kall, som fjelfva snön.

Coroll. Af det som således är bevist om snöns egenskap, at vid smältningen draga åt sig eller förstöra 72 gr. värma, utan at daraf blifva varmare; tyckes omvänt böra kunna slutas, at vatnet, hvaraf denna Snö eller Is tilkommit vid sammanfrysningen, förut mistat eller gifvit ifrån sig denna brist, eller så mycket värma som svarar emot 72 gr. på Thermometern, och om den uti en lika myckenhet annat frys-kallt vatten blifvit samlad, skolat därhos åstadkomma en värma af 72 gr., utan at denna förlust på den upkomne Isen rönas kan, hvilken lika med vatnet bebäller frysningens-graden, och först af ny köld blifver kallare. Ehuru paradox detta låter, är det ej mera underligt, än det förra, at Isen af 72 gr. värma icke blifver varmare. Jag har ännu icke medhunnit alla försök, hvarmed denna omvända sats omedelbarligen bevisas kunde, men får dock anföra åtskilliga Rön, hvilka svårligen utom den samma, men lätteligen däraf kunna förstås; och såsom ingen gärna låter kunna hålla sig ifrån at efterfråga *orsaken* til så besynnerliga phénomenener, torde jag få lof at kårteligen därom yttra mina tankar, hållt dessa Rön stå i samband och tjäna til uplysning vid mångfaldigt flera märkvärdiga och til en del ganska svåra Rön om värma och köld.

Ehuru delte de Lårdas meningar äro om närmaſte orſaken til värma och köld, komma de likväl nu förtiden därom öfverens, at något fint flytande ämne är härvid med uti ſpelet. Detta, ſom flera andra, endast af verkningarne kända ämnet, ſom jag få länge vil kalla *Eld* eller *Eld-ämnet*, föränlåter genom deſs brift, öfverflöd och rörelſer, alla de phénomener ſom vi tillſkrifve elden. Hvad jag nu i ſynnerhet därom antager, är, at få väl faſta ſom flytande kroppar draga, eller deras ſolida delar åga Attraction til detta ämnet, ſom går in uti deras porer, och omgifver ſamt låder vid delarnas ytor, likſom alla medgifva, at vattu-delarne åga få väl ſig imellan ſom til Is och Snö en ſå kallad attraction eller dragning. Vattu-delarne äro vid den ſå nämnde Fryſnings-graden öfveralt omgifne med en viſs myckenhet af detta ämne, ſom ſkiljer dem åt och underhåller deras fluiditet. Mera deraf, utvidgar vatnets Volum och rönes genom fördelning på Thermometerns ſtigande eller värma; mindre åter, förorſakar at Vattu-delarne omedelbarligen röra hvarandra, deras ytor faſtna ihop och utgöra en ſolid maſſa, den vi kalle Is. Ifens hårdhet viſar nogſamt, at delarne i många puncter eller med ſtora ytor ſåledes falla ihop, likafom deſs beſtändiga och oföränderliga figurationer til ſex-ſtråliga platta cryſtallifationer, tydeligen utmärka delarnas likformiga och oföränderliga ſkapnad; hvilken (ty någon Figur måſte de förſta eller ſtörſta Vattu-delarne nödvändigt åga) är obekant, men med mycken ſannolikhet föreſtälles ſåſom ſmå tunna trinda brickor eller penningar.

Låt flera små tunna och trinda glas-skifvor, förmedelst litet vatten, blifva fästade under en horisontel Glas-tafla och under hvarandra; så äro de ganska låttrörde och flyta omkring hvarandra, så länge vatnet är ymnigt, men då det börjar tryta, draga de sig närmare tilhopa; och omfider, då vatnet går eller tryckes ut imellan deras ytor, fästna de ihop med en förträffelig allom bekant styrka, men nytt vatten skiljer dem å nyo åt. Förföket uplyser, men ej bevisar min tanka om Vattu-delarne, hvaraf likväl alla förenämnda omständigheter liksom af sig sjelfve hårflyta.

Vattu-delarne mista vid sammanfrysningen den sista eld, som omgaf och skilde deras ytor, samt med Thermometern står i jämvigt vid sjelfva frysnings-puncten eller $\frac{1}{4}$ grad däröfver. Delarne komma således med deras platta ytor at falla ihop och omedelbarligen röra hvarandra; men hysa uti deras öpne mellanrymder ännu nogsam, med Thermometern i förra jämvigt stående eld. Isen drager fördeniskul nu ej mera eld åt sig, än nyss förut, men blir då kallare, när elden uti Porerne ytterligare förminskas, då han ock tager något ifrån Thermometern, hvilken däraf måste falla. Blifva åter de således uti Isen ihopfogade vattu-delarne genom mera eld eller annan orsak å nyo skilde, återtaga deras blottade ytor jämväl den förut bärtiniste och til deras flytaktighet årforderliga myckenheten af eld ifrån näst omliggande kroppar, som däraf öfverflöda, och således mista den hårtil årforderliga beständiga quantiteten af 72 gr. värma, utan at det efter Isen upkomne vatnet, som

som nu fylt des naturliga brist, där af öfverflödar, eller til Thermometern aflåmnar någon del, emedan en större men af mångdubbelt flere ytor qvarhållen myckenhet eld-ämne, nu åger därmed samma jämvigt, som det uti Isens porer förut qvarblefne utgjorde; och endast den ena $\frac{1}{4}$ graden, som alltid skiljer imellan Snö och Vatten, gifver någon olikhet tilkänna. Denna enkla och på allmänt vedertagne grunder byggde förklaring torde finnas ån mera sannolik, då flera besynnerliga Rön ganska lätt därigenom kunna med desse och med hvarandra förenas.

Inkast. Om Vattu-delarne uti Isen komma hvarandra närmare ån uti vatnet, borde denna Is sjunka uti vatnet och vara tyngre. Men all Is är lättare, o. s. v. Jag svarar, at det som gäller om stora massor, träffar ej alltid in vid de minsta delarne, hvarom nu fråga år. Såg-spån sjunker, då trådet flyter, och om Isen år bekant, at luften, som inveklas imellan des crySTALLISATIONER, åger största del uti des lätthet, hvarför ock troligt år, at om all luft kunde skiljas vid vatnet, skulle Isen likna vatnet i tyngd och omsider sjunka. Det vore vårdt at försöka, om ej en inom tjock Is innesluten vattu-kärna åger mera Fix luft ån vatnet, innan det fryser til Is.

Tillämpning. Snö och Is antaga uti torr köld mera köld, ån til frysning behöfves. Uti stora massor går detta långsamt för sig, men til en alns djup under Snön, har jag nu i vinter och i 18 gr. köld, sedt Thermometern 13 å 14 gr. under Ö, likafom dylik kallare Snö uti ofvannämnde blanningar med varmt vatten, alltid företager mera värma, ån kram Snö. Denna ytter-

H

ligare

ligare brist på eld beror utan tvifvel på Isens mellanrymder, hvilka mistat en del af det de vid delarnas ihopfrysning innehöllo, de kunna således återtaga denna förlust, utan at Snön däraf smälter eller sjelfva delarne skiljas åt.

Tillämpn. At med så väl Snö-smältningen som vatnets frysning til Is vid lindrig värma och köld går så långsamt til, hårrörer däraf, at en viss och betydelig myckenhet eld-ämne skal samlas, eller vid trysningen afledas igenom kroppar, som ej skilja mycket ifrån jämvigten med Snö eller frys kallt vatten. Såsom ock en och samma myckenhet eld-ämne fortare til eller aftager genom lika stora än jämnt aftagande förluster eller påökningar, på samma tid; finnes orsaken, hvarföre Snö snarare smälter och vatten fryser til Is uti et jämnt luft-drag, än i stillastående ehuru lika kall luft, hvilken efterhand kyls eller värmes af den däruti befinteliga snön eller vatnet.

Försök.

Twänne Thermometrar, den ena fylld med Quicksilfver, den anara med vatten, uphängdes på fina trådar uti et högt glas med vatten, som ställes uti kall och stilla luft, i et rum där Thermometern stod på 10 gr. under frys-puncten. Båda Thermometrarne föllo ned efterhand som vatnet kallnade, och kommo båda på en gång til frys-puncten. Här stannade Vattu-Thermometern, och gaf sig omsider litet bögre up tilbakars, under det Quicksilfret fortfor at falla til 6 gr. under 0, men vatnet uti stora glaset stod aldeles ofruset.

Anmärkn. Måne ej här af slutas kan, at vatten vid atkylningen mister dels eld och däraf krym-

krymper eller sammandrages til mindre Volum? Men sedan delarne vid frys-puncten börja omedelbarligen nalkas hvarandra, kunna de ej närmare gå tilhopa, utan at blifva is, ehuru glaset som omgifver detta vatnet, genom ytterligare krympning kan ihopkrama och därigenom trycka det inneslutne vatnet litet up öfver frys-puncten; hvaremot Qvicksilfrets delar ännu kunna mista mycken eld, innan de råkas. Vidare är bekant, at Qvicksilfret både fortare emottager och mister des eld, än vatnet; hvilket om det med större svårighet släpper det sista där-af, som utgör des fluiditet, kan igenom sig afleda Thermometerns eld til omgifvande kalla luften, utan at där-af frysa til is, likasom mycket vatten igenom hår-rör afrinner; utan at fördenksull den sista droppan följer med, eller röret blifver tomt. Vättnets ofrusne tillstånd finnes i synnerhet bero på massans hvila; och en långsam jämn atkylning, hvarigenom des eld år hålles i närmaste jämvigt med omgifvande kroppar, men skulle dock föga kunna begripas, om ej vatnet, efter det som ofvan sagt är, ågde at vid sjelfva fryningen aflämnas en emot 72 gr. svarande myckenhet eld, som nu efterhånd bär sig, men är i stånd at underhålla des fluiditet troligen til 72 gr. under frys-puncten, då alla delar hastigt och på en gång skulle grö ihop til en solid is.

Fortfattning af Försöket.

Uti förenämnde omständigheter, nedsattes glaset varsamt uti en blanning af Snö och Sält; hvarigenom ifrån botnen upväxte en vacker Blå-och Stjernis, hvilken så snart den bunnit up til Thermometern;

tern, förorsakade en hastig Is-växt, som följde och omgaf dess Scala och tråd ända up til vattu-brynet, hvarvid och då tillika Qvicksilfret uti den ena upsteg, men vatnet uti den andra åter nedföll til frysningspunkten, där både sedermera orörligen stannade, under det vattu-massan sammanfröds til solid Is, inom hvilken Vattu-Thermometern hittils alltid funnits ofrusen. Sjelfva Is-växten har jag för detta omständeligare beskrifvit, uti Handl. för år 1769. p. 89. och får nu endast påminna, at densamma alltid börjar på det stället, där en märkeligen kallare kropp, kallst Is, kommer åt vatnet.

Anmärkn. Vatnet behåller, efter det föregående, dess fluiditet, så länge den sista elden af 72 gr. långsamt förminskas, men annat händer, då en kallare kropp med öfvervågande brist drager den hastigt åt sig ifrån några delar, hvilka därigenom falla ihop til Is, som förmedelst dess mellanrymder tjånar ämnet ifrån nästa delarne för aflopps-canal til den yttre Eld-magneten eller Svampen, om jag så får kalla det, så länge denna kräfver eld. Is-växten skrider således långsamare eller fortare fram, efter som vatnet förut mistat mera eld, och denna utvårtes orsaken eller afledning är större eller mindre, hvarföre den ock, när endast några få hagelkorn i vatnet nedkastas, visar sig endast genom en spridd stjern-is, och därmed afstannar, tils en vanlig långsam frysning hinner afleda och förtaga den öfriga elden. Thermometerns märkvärdiga stigande uti den upkomne Is-växten stämmer härmed ganska väl öfverens. Qvicksilfret och Scalan, som under afkylningen varit uti ständig jämvigt med vatnet, komma nu at
på

på en gång hastigare mista sin eld, som isen starkare än det ofrusne vatnet drager åt sig; årbålla därigenom en relativ öfvervigt emot vatnet, draga således des eld hastigt åt sig, och därigenom föranlåta den uplöpande Is-våxten, men försumma tillika icke at årfåtta deras egen brist och söka jämvigt med det återstående vatnet och den upkomne isen, vid sjelfva frysning-puncten. Samma orsak gör, at glaset af Vattu-Thermometern nu åter sätter sig til frys-kölden, och således nedflåpper vatnet til frys-puncten; hvarest det samma ej heller sammanfrysa kan, innan hela Vattu-massan, som solid is, börjar ytterligare kallna eller mista elden utur sjelfva porerne: och förtjänar vidare försökas, om och när detta vatten, inom glas och is, går til frysning; ty ganska länge kan vatnet således hållas ofruset, som vid tilfållen torde föra nytta med sig.

Tillämpning. Om man med NEWTON anser isen som et salt, hvilket af ganska lindrig värma smälter, blifva alla de föregående Rön om isens kyla ej annat än nya exempel af det gamla Rönnet, at *de måsta salt-arterne afkyla vatnet, hvaruti de smälta.* Såsom nu enlige verkningar åga enlige orsaker, kan denna salternas kraft, liksom vid snö, däråf hårröra: at saltets solida delar, vid ihopfogningen under crystallisation, som är en art frysning, utestånga och deras ytor mista en del eld-ämne, hvilket de vid uplösningen uti vatten återtaga, och därigenom afkyla detta vatten. Det är bekant, at varma vatten lösa mera salt än kalla; dessa saltade vatten behöfva sedan långt starkare köld at frysa

til is; emedan salt-delarne ligga imellan Vattudelarne och hindra dem at med ytorne gro ihop; och detta bestyrkes dåraf, at när is dåruti upkommer, skilja vattu-delarne sig vid all främmande inblandning. Härmed strider ej, at vissa flytande Salter och Spiritus uti vatten förorsaka värma i stället för köld. Ty som deras redan skilde delar äro omgifne af eld-ämnet, men åga en stark dragning til vatnet, måste de vid föreningen skilja sig och vattu-delarnas ytor vid en del eld, som kvarstannar uti och gör hela massan varmare.

An lättare förstås häraf den betydliga köld, som alla salter upväcka uti blanningar med snö eller sönderstött is. Märkeligt är, at de solida salterne med snö icke utöfva sin kraft, förrän de börja smälta och uplösas med hvarandra, hvar före ock uti sträng köld, så länge blanningen är torr, ingen verkan sker; men så snart någon värma eller fuktighet börjat lösa deras delar, och desse vidare få tränga sig in uti och skilja de öfriga, upkommer en håftig köld, i det blanningen ifrån omliggande kroppar drager åt sig all den eld, som så väl snö som salt-delarne behöfva at blifva flytande och deras förut ihopfogade ytor taga åt sig.

De flytande Salter och Spiritus, hvilkas delar äro skilde och således alltid färdige, at tränga sig imellan Snö-eller Vattu-delarne och därigenom öppna eller blotta deras förut ihopfogade ytor, förorsaka ock därigenom, äfven i strängaste köld, en prompt och så mycket starkare verkan, som denna brist ej så snart af omgifvande luft och kroppar fylles, som den på Thermometern, hvar-

hvarmed profvet plågar anställas, rönas kan, liksom man bättre åger i sin magt at dirigera blanningens verkan på denna eller en annan dåruti redfatt kropp. At åter sjelfva fluidum som fiås uti snön, icke tillika fyller des brist, är troligt dåraf, at desse materier, såsom Skedvatten, Spiritus nitri m. m. ej frysa i strångaste köld, och således ganska starkt qvarhålla deras eld.

Det märkvärdiga Förföket, at genom repeterade pågjutningar uti snö askyla Thermometern så långt, at sjelfva Quicksilfret stelnar eller fryser, är en följd af samma grunder. Första blanningen drager en emot des brist svarande myckenhet eld åt sig, och kommer dårigenom til jämvigt med Thermometern. En lika stor absolut brist, förtager ånnu en del, och skulle omsider Thermometern på det sättet kunna bringas til 72 gr. köld; men som sjelfva styrkan, hvarmed de blottade Snö-delarne draga elden åt sig, icke kan determineras, finnas dessa på hvarandra följande absoluta brister omsider röfva ifrån Quicksilfret så mycken eld, at des solida delar råkas, fastna ihop och frysa. Hårtill fordras dock, som bekant är, at sjelfva snön uti strång köld åfven utur des porer mistat en god del eld, som annars ytorna imellan kunde fördelas, liksom Thermometerns fallande, då förföket anställles i mindre köld, åfven rättar sig derefter.

Större svårigheter är ej heller det bekanta och altid för ganska brydsamt ansedde förföket underkastadt: *då frys-kall Salpeter - Spiritus uti frys-kallt vatten finnes göra värma, men uti nästan lika kall eller kram snö förorsakar en håftig köld.*

Efter det föregående, skiljes härvid ifrån vatnet den eld, som det vid frysningen skolat förlora; men Is-delarne öppnas på en gång, at återtaga den brist de nu som vatten behöfva.

Men jag uphörer med at anföra flera tillämpningar, hvarigenom jag endast sökt visa den nära gemenskap som de måsta phénomener där ifens kyla visar sig, hafva med hvarandra, och hvilka alla utan någon fingerad delarnas rörelse eller Materia Frigorifica, af blott brist, öfverflöd och fördelning samt dragning af et och samma ämne, kunna förklaras, likasom mångfaldiga omständigheter uti Meteorologicis häraf kunde uplysas; men i synnerhet för at gifva en kårt utligt til det vida fältet af nya Thermometriskä undersökningar, som här öppnar sig, och ännu länge kan sysselsätta vår eftertänka och upmärksamhet.

JOHAN CARL WILCKE.



FÖRSÖK

med Terra Pouzzolana och Cement,

gjorde af

BENCT QVIST, ANDERSSON.

Bergmästare och Directeur vid Järn-Manufactur-Verken.

Senare Stycket.

§. 8. **A**tskilliga Cement-Försök äro sedermera anstälde, icke allenast på Terra pouzzolana, utan äfvenväl, för jämförelse skull, på flere

flere Jord-och Sten-flag; men innan de varda anförde, är nödigt, at alle desse blannings-ämnen blifva förut någorlunda väl kände, hvarföre beskrifningen därom aldräförst och i den ordning försöken skedt, bör aflempas.

N:o 1. Terra pouzzolana, pulveriserad, sådan som den kommer ifrån Italien.

N:o 2. Dito, vald af förändringarne N:o 1, 2, &c. til och med N:o 6, (§. 1.) fint pulveriserad och siktad.

N:o 3. Dito slammad (§. 2. A. N:o 1.) flammen N:o 1.

N:o 4. Dito slammad (§. 2. A. N:o 2.) dito N:o 2.

N:o 5. Dito slammad (§. 2. A. N:o 3.) Resid. N:o 3.

N:o 6. Dito flammen N:o 1. kokad i Ol. Victr. (§. 4. 2:do).

N:o 7. Dito N:o 2. kokad i Ol. Victr. (§. 4. 1:mo).

N:o 8. Terra pouzzolana: Residuum efter flamningen N:o 3, (§. 2. A. N:o 3.) kokad i Oleo Victrioli (§. 4. 3:tio).

N:o 9. Terra pouzzolana, vald ifrån och med N:o 7, til och med N:o 23.

N:o 10. Residuum efter flamning på oväld Terra pouzzolana, sådan som den kommer ifrån Italien.

N:o 11. Trafs, beskrefven i Kongl. Vetensk. Acad. Handl. 1:sta Qvartalet för år 1770. pag. 49.

N:o 12. Scorier ifrån Etna, af ljusgul hvitaktig färg, med mörka fläckar här och där, mycket hålig och pipug som en Svamp. a) Har

en egen lukt, som icke kan förklaras, jämförelse-vis emot någon annan. *b)* Röres icke af Magnetten. *c)* Förändrar icke färgen i elden. *d)* Smälter icke fullkomligen med Borax och gifver icke glaslet någon färg. *e)* Uplöses icke heller af Sal fusibile.

N:o 13. Lava ifrån Etna, svartaktig med hvita opaca körtlar, botnen aldeles liknande en svart flagg: pulveriserad varder svartgrå. *a)* De svarta delarne dragas af Magnetten. *b)* Smälter icke med Sal fusibile. *c)* Icke heller med Borax fullkomligen, men färgen förändras i elden til ljusgrå.

N:o 14. Liknande bränd Lera af Tegelstens-färg, fast icke mycket hårdbränd: ifrån Etna. *a)* Röres icke af Magnetten förrän den varder calcinerad, då liten attraction märkes. *b)* Sintrar lätt ihop och varder svartaktig. *c)* Smälter med Borax och tingerar glaslet med en ganska matt på grönt stötande färg. *d)* Smälter icke med Sal fusibile.

N:o 15. Pierre d'Agde, är en lemning af Vulcaner, förslaggad, lik en del slagger ifrån Ascension och Rhenländsk Qvarn-sten: är pipug alt igenom af grof sammanfattning, svartgrå til färgen: ifrån Agden i Languedoc och Frankrike. *a)* Pulveriserad, varder ljusgrå. *b)* Calcinerad, drages hel och hållen af Magnetten. *c)* Smälter per se til svart flagg. *d)* Smälter lätt med Borax och gifver glaslet en matt grönaktig färg. *e)* Går med Sal fusibile icke rått lätt til en mörk oren Salt-massa.

N:o 16. Liffårgad med hvita fina inströdde korn, opaca och sköra samt små skimmerde-

delar: ifrån Heffen-Darmstadt. *a)* Calcinerad, får ljufare blekröd färg, och däribland få delar, som blifva svarta och dragas af Magneten. *b)* Smälter ej per se. *c)* Icke heller med Borax. *d)* Med Sal fusibile går til hvitt glas af mjölkaktig färg.

N:o 17. Vanlig Pimp-sten.

N:o 18. Gul Trippel. *a)* Drages rå litet af Magneten. *b)* Får i elden en blek rödbrun färg. *c)* Gifver litet phosphorescerande sken vid starkare eld-grad. *d)* Smälter lätt med Borax och gifver glasfett en ganska matt grönaktig färg. *e)* Med Sal fusibile smälter lätt til hvitt glas af mjölkaktig färg.

N:o 19. En sort järnhaltig Ler-skiffer, mörkgrå til färgen, faller fingrytig i brottet, måst lik med Trapp: från Hunneberg. *a)* Starkt bränd, öppnade sig i elden tvärs öfver och var full med Järn-rosts-hinnor: hårdnade så starkt, at den slog eld mot Stål. NB. var inemot slaggbränd. *b)* Pulveriserad, får en grå färg. *c)* Calcinerad drages af Magneten. *d)* Smälter per se, och *e)* med Borax til gulgrönt glas. *f)* Med Sal fusibile trögt til mörkgrått glas.

N:o 20. Så kallad Alun-skiffer från Hunneberg af svart färg, nog lös och benågen at skifra sig i parallela tunna skifvor: *a)* hade under calcination måst glaslupit. *b)* Drages af Magneten. *c)* Smälter per se til svart slagg. *d)* Med Borax til mörkt gulgrönt glas och tyckes i förstone litet gåsa därmed. *e)* Med sal fusibile smälter til ofärgadt glas.

N:o 21. Dito skiffer, icke så hårdt bränd, utan allenast calcinerad, så at den alt igenom

var

var blek-rödbrun, eljest i elden af lika förhållande med nästföregående.

N:o 22. Trapp af mörkgrå färg, fallandes i brottet sin fjällaktig, ej olik Hälle-flinta, luktar som rått Ler: från Hunneberg. *a)* Bränd, hårdnar ansenligt och blifver ganska seg, slår eld mot stål efter yttre skarpa kanter. *b)* Pulveriserad, får ljufare grå färg. *c)* Calcinerad drages af Magneten. *d)* Smälter per se til svart slagg. *e)* Med Borax går til gulgrönt glas, fast något trögt. *f)* Med Sal fusibile trögt til en grå glas-massa.

N:o 23. Dito sten, starkare calcinerad, brände sig rödbrun och var lika hård med näst föregående. *a)* Pulveriserad, blef violett. *b)* Drogs helt och hållet af Magneten. *c)* Smälter per se til svart slagg, och *d)* med Borax til mörkt gulgrönt glas, lemnandes likväl några få osmälteliga delar. *e)* Med Sal fusibile, går til hvitt gråaktigt opact glas.

N:o 24. Rödbrun rostig dito, af tätare slagget ifrån Hunneberg. *a)* Calcinerad, hårdnar, får utanpå en rödbrun på violett stötande färg, men är inuti kärnan mörk finkörnig. *b)* Drages helt och hållet af Magneten. *c)* Sintrar i hop i elden, men smälter icke fullkomligen, utan tillsats. *d)* Med Borax uplöses lätt til rent gulgrönt glas. *e)* Med Sal fusibile lätt til grått opact glas.

N:o 25. Samma slag med näst föregående, men denne faller skifrig, är eljest til alla delar lika.

N:o 26. Terra pouzzolana, samma med

N:o 1.

N:o

N:o 27. Skiffer från Hunneberg, samma med N:o 21.

N:o 28. Trapp från dito, af samma slag med N:o 22.

N:o 29. Hvit gråaktig sten, fallande i brottet grof-flisig, tåmmeligen hård, luktar något som rått Ler, slår eld mot stål, liknar måst en fort brynten: från Åhmål. *a)* Bränd, blifver ganska hård, men skör och visar en sådig texture, slår då bättre eld mot stål. *b)* Drages icke af Magnetten. *c)* Smälter icke, i vanlig hetta och med vanlig apparatus, hvarken per se eller med tillsatser.

N:o 30. Grå, lösare, från dito ställe, liknar måst Mörtkårbergs Ställsten från Norrberke, itår på borst i parallela skifvor, verticalt emot sten-våxten: kan tåljas med knif. *a)* Bränd, fick en mörkare färg, och visste då några få Skimmer-delar. *b)* Hårdnade ansefligt i elden, så at den fick nästan samma hårdhet med Qvarts, men blef ganska skör.

N:o 31. Gemen Lera af ljusgrå färg, som håller 12 proCent fin sand och litet gröfre grus: ifrån Brinkebergs-kulle. *a)* Calcinerad i öppen eld, hårdnade nog, och fick en ljus brunaktig färg. *b)* Drogs tåmmeligen starkt af Magnetten. *c)* Gåser icke med Acidis. *d)* Smälter ihop för sig tjelf, och *e)* med Borax til klart glas, af matt litet på grönt stötande färg. *f)* Med Sal fusibile trögt til hvit opac Salt-massa.

N:o 32. Hunnebergs kalk, bränd af svart Orsten med hälften Lenna Kalk, bränd och släckt.

N:o 33. Skiffer från Hunneberg, N:o 21.

N:o 34. Dito från dito, samma som N:o 21.

Anmärkingar.

1:o. Af föregående flags Jord- eller Stenarter, hvaraf en stor del, efter all anledning, genomgått mer eller mindre hetta af underjordisk eld, och andre, som funnits vara uti deras naturliga lynne helt oförstörde, med flit blifvit brände, åro blanningar gjorde til Cement, på det sättet, at hälften af hvart och et af ofvanbeskrefne Species är taget emot bränd och släckt Kalk, efter vigten råknad. Beredningen har skedd på vanligt sätt med vatten efter behof, och på det blanningen måtte blifva så mycket jämnare, har man flere gånger med Järnknif eller piska arbetat den igenom, samt tillslagit uti en ihålig Järn-Cylinder af $\frac{5}{8}$ tum diameter, hvarpå alla profven blifvit behörigen numererade och lemnade at torka i 12 dygn.

2:o. Ifrån och med N:o 1 til och med N:o 25, åro allesammans beredde med Hunnebergs Kalk til hälften: N:o 26, 27 och 28, med Lenna Kalk, åfven til hälften: N:o 29, 30 och 31 åter igen med Hunnebergs Kalk, hälften af hvardera; men N:o 33 af 3 delar emot 2 delar Hunnebergs Kalk, och ändtelligt N:o 34, 2 delar emot 2 delar Hunnebergs Kalk och 1 del Gips, som var bränd.

3:o. Sedermera, när alla profven undergått torkning i 12 dygn, försöktes de til styrkan, at bära tyngder, til dess de brusto tvärt af, hvarvid ingen annan tillställning brukades, än en Vectis, på det sättet applicerad til Cement-

ityc-

stycket, som skulle afbrytas och til den ändan infattes uti en fästad arm med et hål uti, som aldeles var af samma diameter med hålet uti Järn-cylindern, hvaruti profven voro slagne, at distancen imellan Hypomocleon och brytnings- eller trycknings-puncten förhöll sig til distancen ifrån nämnde punct til tyngd-puncten, hvarifrån en vågskål hängdes ut, som 1 til 12. Samma vigt, som behöfdes på vågskålen til at sönderbryta hvar och et prof, är uti efterföljande förliknings-tafla uptagen, utan afseende på förhållandet af förenämnde vectis; ty som här allenast gäller en viss jämförelse de särskilda profven imellan, vore det mindre nödigt, at utsätta den sanskyldiga vigten hvar och et prof burit, innan det afbrustit, när förhållningen dem imellan ändock varder en och den samma.

4:o. Ingendera af förenämnde Cement-prof har under torkningen krympt, utan hela vägen i det närmaste, som kunnat i akttagas, behållit deras volume.

5:o. Allesammans hafva vunnit mera styrka och hårdhet, sedan de legat i vatten och därpå fått torka igen: större delen hafva ock därefter släppt ifrån sig alt insupit vatten, så at de i det närmaste kommit til samma vigt som förut, innan de lades i vatten, en allenast undantagande, som förlorat af tyngden, hvilket synes af förliknings-taflan.

6:o. Uti nämnde Tafla, som härefteråt följer, anföres uti Columnen I. partiernas finhet af hvar och en composition, efter vissa ordningar. Uti Columnerna II. och III, hårdheten til ytan och inuti kärnan, äfven ansedd uti den ord-

ordning, at de minsta Siffrorne utmärka den största hårdheten och tvårtom. Columnen IV utmärker i lod-tal styrkan at bära tyngder, efter 12 dygns torkning. Columnen V, samma styrka, sedan profvet legat i vatten. VI gifver tilkännna, huru många proCents tilökning i vigt profvet fått, då det uptogs utur vatnet. Columnen VII, samma tilökning, då profvet var halftorkadt. Columnen VIII, förlusten i vigt på halftorkadt prof: samt ändteligen de två sista Columnerna, huru många proCent det fulltorkade profvet vunnit eller förlorat i vigt.

Förhållande
imellan efterföljande Cement - prof.

N:o	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.
1	4	2	4	14	43	17	5	0	$1\frac{1}{2}$	0
2	2	1	2	28	64	24	14	0	$2\frac{3}{4}$	0
3	1	1	2	20	51	27	18	0	$1\frac{1}{4}$	0
4	2	2	2	30	68	32	17	0	$1\frac{1}{4}$	0
5	4	2	1	23	44	22	16	0	2	0
6	1	1	1	33	71	36	22	0	0	0
7	2	1	1	36	73	38	26	0	2	0
8	5	3	4	14	42	30	20	0	$2\frac{3}{4}$	0
9	3	3	4	11	40	24	18	0	2	0
10	5	2	2	19	42	21	16	0	$1\frac{1}{4}$	0
11	4	1	2	20	48	19	15	0	$2\frac{1}{2}$	0
12	3	4	4	23	43	29	23	0	1	0
13	3	1	6	8	28	22	18	0	$1\frac{3}{4}$	0
14	3	3	5	16	33	23	21	0	$1\frac{1}{4}$	0
15	3	3	5	14	30	37	31	0	11	0
16	2	2	2	24	44	37	25	0	11	0
17	2	2	2	18	37	25	18	0	$\frac{1}{2}$	0

N:o	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.
18	3	2	3	22	40	30	24	0	$2\frac{1}{2}$	0
19	4	3	8	6	14	4	0	$2\frac{2}{3}$	0	14
20	3	4	7	11	20	23	18	0	2	0
21	2	1	1	29	64	21	17	0	$1\frac{1}{4}$	0
22	3	2	1	12	46	17	12	0	$1\frac{1}{2}$	0
23	3	4	1	12	44	23	17	0	$\frac{1}{2}$	0
24	3	2	2	14	50	18	11	0	$1\frac{1}{2}$	0
25	3	2	3	12	41	23	17	0	$2\frac{1}{4}$	0
26	4	2	3	24	44	20	11	0	$3\frac{1}{2}$	0
27	3	2	3	34	72	$17\frac{1}{2}$	$8\frac{3}{4}$	0	$3\frac{3}{4}$	0
28	3	4	3	32	70	$28\frac{1}{2}$	19	0	13	0
29	3	5	7	4	9	13	6	0	$1\frac{1}{4}$	0
30	3	5	7	4	10	17	8	0	0	0
31	3	2	2	14	43	19	$9\frac{1}{2}$	0	$\frac{3}{4}$	0
32	3	4	4	14	40	23	$7\frac{1}{4}$	0	1	0
33	3	4	4	8	20	18	13	0	$1\frac{3}{4}$	0
34	3	2	2	20	42	30	10	0	$1\frac{1}{10}$	0

§. 9. Följande Anmärkingar synas nu, i anledning af föregående prof på Cement och en behörig jämförelse dem imellan, åga rum:

1:o. At förnämsta profvet på et dugtigt Cement består i hårdhet och styrka tillsamman-tagne: tvänne egenskaper, som i synnerhet vitna om den starkaste cohæfion.

2:o. At styrkan til at bära tyngdet mycket ankommer på delarnas finhet, hvarigenom blannings-delarne komma hvarannan närmare, och följakteligen binda sig mera tillsammans, (se Förliknings-Tafeln N:o 2, 3, 4, 6, 7, 21).

3:o. At det enda företräde en fort Cement har framför en annan, beror allenast på nyss-nämnd-

nämnde tvänne egenskaper, då likväl den tredje bör tilläggas, nämligen ouplöslighet i vatten; men at den sistnämnde allena icke gör tilfyllest, bevises af profvet N:o 19, som förlorade i vatten 13 $\frac{7}{8}$ proCent, hvartil en felande sammanbindnings-kraft varit vållande; ty hvarken den eller de öfrige blannings-ämnen, som denna gången blifvit förfökte til Cement, uplöses af vatten; men vatnets tyngd gör tilfyllest, at sönderdela en kropp, som ingen fasthet har, oansedt den attraction dem imellan saknas, hvar på egenteligen uplösning-lagarna grunda sig.

4:o. Den hufvudsakeliga egenskapen hos et ämne, tjänligt til Cement, at med Kalk ingå uti den hårdaste och fastaste sammanbindning, måste bero antingen på delarnas skapnad eller attractions-kraft.

Om particlarne vore skroflige, hålige och ojämne, skulle det synas sannolikt, at de uti blanning med et finare ämne, som Kalk är, och därhos benåget at hårdna, borde fåsta och inbinda sig bättre, än om de voro släte, runde eller jämne; men profven N:o 9, 12 och 15 hafva icke slagit så ut, at den tankan får rum. Däremot yppas utaf profven N:o 2, 3, 4, 6, 7 och 21 sådana anledningar, hvaraf den senare tankan får styrka; ty uti de 5 första hafva particlarne dels igenom malning och siktning, dels igenom slamning blifvit bragte til den finhet, at skrofligheter, som kunde medfölja, harrörande af Terræ pouzzolanæ skapnad och sammanfättnings-art, aldeles blifvit förstörde och satte utom allt förhållande, och uti N:o 21, som likväl föranlätit sig ibland de aldrabästa och til
hård-

hårdheten nästan öfverträffande N:o 6 och 7, gifves ingen annan anledning, tjänande til at utreda denna frågan, än en viss absorberande kraft, hvarigenom blannings-delarne med någon viss håftighet dragas tillsammans och incorporeras.

Denna tankan varder ytterligare bestyrkt igenom profvet N:o 20, som består af aldeles samma sort sten med N:o 21, men likväl förhållit sig ibland de aldrasämsta, därigenom at den rätta attractions-kraften til vatten, som til äfventyrs är det enda förenings-medlet imellan vissa Jord-eller Sten-slag och Kalk uti Cement, blifvit förstörd igenom bränning til slagg.

5:o. Därpå följer, at Calcinations-graden på et eljest til Cement tjänligt ämne, är i synnerhet bidragande til större eller mindre attractions-kraft, så at, om et och samma ämne brännes til slagg, får det ingen art at hårdna med Kalk, då det likväl utgör bästa Cement, om det allenast undergår den slags förstörelse i elden, at delarne bringas til en viss enstakad jordaktighet, fri ifrån phlogiston, då en finare sönderdelning och gleshet til de finaste stam-particlar medföljer, hvarigenom flera toma mellanrymder gifvas och absorberande kraften ökes. Profvet på Terra pouzzolana N:o 9 jämfördt emot N:o 2, 3, 4, och i synnerhet N:o 6 och 7, samt på N:o 20 förliknadt emot N:o 21, bevisa bägge desse upgifter.

6:o. Vissa grund-ämnen äga i detta afseende ingen attraction, utan kunna anses, antingen de äro rå eller mer eller mindre brände, såsom af naturen förslaggade, och tjäna därför aldraminst ibland alla til Cement. Sådane äro

Flintor, Quartser &c. och sammansättningar daraf: och förklaras därigenom orsaken, hvarföre profven N:o 29 och 30 varit de sämsta ibland alla, samt hvarföre N:o 2, 3, 4 &c. til N:o 8 på Terra pouzzolana haft mycket förtrede fram för de andra försöken på samma ämne; såsom N:o 1, 9 och 10.



BESKRIFNING

på
Vals-och Skår-verk, med förbättringar;
af

SVEN RINMAN,

Directeur vid Järn-Manufactur-Verken, Riddare af
Kongl. Wasa Orden.

Med *Valsar* förstås tvänne Cylindrar af Järn eller Stål. När sådane Valsar med vatten-hjul eller annan kraft sätts nära intil hvarannan uti en circular rörelse, med den nödvändiga omständigheten; at då den ena Valsen vrider sig til höger, eller med Solen, den andra däremot, må, med lika hastighet, taga sin gång til vänster, eller, som man säger, emot Solens lopp, upkommer et så kalladt *Vals-verk*.

Järnet valsas, när det imellan sådane med behörig styrka omlöpande Cylindrar, under tilhjälp af en stark upglödning, pråffas eller utklämmes tunnare, samt sträckes til större längd och bredd, än det förut haft.

Skår-verk består af flere Stål-lagde Cylindrer-skivvor, som med sina kanter löpa tätt til-

sam-

sammans, och litet om hvarannan, så at hvad som fåttes därmed, kan, likasom med Sax, skåras uti så många rimlor, som skifvor finnas.

Tillämpningen af *Valsar* och *Skår-skifvor*, sträcker sig til åtskilliga handteringar; men här skal egenteligen athandlas om denne inventions nyttjande, för grofva Järn-stångers valsning och sönderskårande.

När bägge desse Machiner ställas så utvid hvarandra, at de drifvas af samma vatten-hjul, och så, at då Järnet genomgått Valsarne, det strax med samma hetta kan föras uti Skår-verket at sönderdelas, kallas en sådan inrättning egenteligen *Vals-och Skår-verk*, hvilken efter olika anläggning uti byggnaden, och efter omständigheterna, med särskildte namn utmärkes, hvarvid följande kårta förklaringar tjäna til uplysning, såsom:

1:o. Enkelt *Vals-och Skår-verk* kallas, efter vanliga orda-förståndet, det som drifves med 2:ne så anlagde vattu-hjul, antingen för bröst- eller öfverfall, at et hjul är på hvardera sidan om Verkstaden, at hjulen taga sitt omlopp med strömmens fart, samt at både Valsar och Skår-skifvor på en gång därmed drifvas, så väl af sjelfva hjul-nälerna, som ock medelst utväxling af 2:ne stjern-hjul och 2:ne trällor, til lika hastighet med vattu-hjulen. Et sådant verk är kårteligen beskrifvit uti Herr Affessor SVEDENBORGS Tractat *de Ferro*, och på Fransyska öfversatt af Mr BOUCHU, uti det stora verket, *Art des Forges & Fourneaux*, såsom fordom gångbart, men nu mera nedlagdt vid Wedvög och

Avesta; men som ännu nyttjas på några andra orter här i Riket, och här längre fram kommer at beskrivas.

2:o. *Dubbelt Vals-och Skår-verk* är det, som äfven drifves med 2:ne vattu-hjul, anlagde på en sida om verket, och med 2:ne kron-hjul på hvardera hjul-stocken, genom 4 trällor drifva både Valsar och Skår-skifvor, gemenligen til dubbel hastighet, emot vattu-hjulens fart. Sådane verk brukas merendels uti Luttig, och finnes et hos oss gångbart vid Iggefunds Bruk uti Helsingland, samt föreställes genom en perspective Ritning uti förenämnde *Art des Forges &c.*

Sådan byggnad är, i anseende til längre hjul-stockar och dubbelt flera utväxlings-hjul, något kostsamare, än et enkelt verk; men måste anläggas, då vatnet ej utan för stor svårighet, kan ledas på bägge sidor om verket, och då vattu-fallet är få lågt, at man igenom utväxling af smärre trällor, måste föröka Valsars och Skifvors omlopp til större hastighet än vattu-hjulen åga.

3:o. *Vals verk* ensamt drifves (a) antingen med 2:ne vattu-hjul, som at en led följa strömmens lopp, då utväxling med stjern-hjul och trälla fordras vid den ena hjul-stocken. Eller ock (b) med 2:ne vattu-hjul, som för öfverfall genom vänd-strump drifvas uti en contrair rörelse emot hvarannan, och som på sådant sätt drifva Valsarne med hjul-nålarne ensamt, utan någon utväxling. (c) Med et enda vattu-hjul eller med en hjul-nål, förmedelst så kallade *Krus-valsar* eller *Metall-dref*, som antingen fastas på
sjelf-

fjelfva Valfarne, såsom på Gulldragares Valsverk och Glasmåftares Bly-vindar vanligt år: eller öck få, at samma dref-hjul hafva sin egen stomme, och med vänd-valar drifva hvar sin Vals, som til Mynt-valfar vid Avesta och flere städes brukeligt år, då Hjul-nålen fastläses allenast vid den undra Valsen, som med dref-tänderne, fäster den öfre uti et contrairt men lika hastigt anlopp. Sådan inrättning kan likväl sållan nyttjas vid Järn-valsning, där påkänningen skulle vara mycket stark.

4:o. *Skår-verk ensam* drifves på lika många förskiltda sätt som här förut (3:o. *a, b, c*), om *Vals-verk ensam* anfördt år. Hvarvid det 3:dje sättet (*c*) med Metall-dref, i synnerhet år både för Järn-stångers och andra Metaller's sönderdelande lämpeligt, och torde således förtjäna at här omständeligare beskrivas och med ritning förklaras.

Ibland de Vals-och Skår-verk, som jag med måsta styrka och accuratesse haft tillfälle at inrätta, kan det enkla verket räknas, som af Herr Bruks-Patron CARL ULRIC UGGLA vid Garphytte Bleck-bruk, 1762, blifvit anlagdt. Och som åtskillige förbättringar äfven därvid kommit at verkställas, så torde mig tillåtas, at vid Beskrifningen öfver en sådan inrättning i synnerhet följa detta verkets byggnad, som Tab. IV. föreställes uti Plan, Fig. 1, och uti Profil, Fig. 2, tagen längs efter främsta hjul-stocken.

A, A, B, B; Sjelfva Huset eller Verkstaden, murad af Kalkstens-hållar; sålunda, at öfversta gafvelen *A, A*, vänder sig emot Dammen, hvarigenom vatnet flyter på en öfverhån-

gande Berghäll til 12 alnars högd öfver Hjulbackens botten, uti 2:ne öfverfalls-rännor, som med de prickade linier utmärkas. *C, C*, Hjulhusen, äfven af Kalkstens-hållar, sammanmurade med Verkstaden, så at hela byggnaden, under et kors-tak är innesluten. *D, D*, Gråstensmurar, til 5 alnars högd, såsom grund under huset, och at bära Dyn-bänkarne.

Ifrån *a* til *b* och därifrån til *c*, äro på bägge sidor imellan Verkstaden och Hjulhusen, hvalfbogar slagne öfver hjulstocken. *E, E*, &c. Dörrar på sjelfva verket och på hjulhusen. *F*, Fönster. *G*, Hjulbänkarne, hvaruti vatnet ifrån hjulen afrinner. *H*, en bro til nedre dörren. *I*, Det ena vattuhjulet, som med sin hjulnål uti *d*, drifver den undra Valsen, och med Stjernhjulet *e, e*, Trällan *e, f*, med hvilketens nål vid *g*, öfre Skårskifvorne drifvas.

K, Det andra vattenhjulet, som med sin hjulnål uti *b*, drifver de undre Skårskifvorne; och Stjernhjulet *i, i*, omförer Trällan *i, k*, tillika med öfra Valsen, medelst hjulnålen vid *l*; och som samma trälla under arbetet lyftes af stjernhjulet; så äro des nålar med öfverslag försedde, at de ej under lyckningen må kastas utur des pannor. Alla hjulnålar eller axlar löpa uti pannor af en hård Metall, ungetår af samma blanning, som til Klockegods. Rå eller ogärad Koppar, är äfven til sådana pannor ganska tjänlig.

L, M, N, O, Labron eller Bänkelaget af 10 rums bjelkar i fyrkant sammanhugget, och hvar på det måsta af verket hvilar. *P, Q*, Valsblocket, af 2:ne starka sammanlagne Ekstockar med flere

flere järnband förfedde, och vid bänklaget, så väl midt på, som vid bägge ändar håftadt. Häruti fästes Vals-verket vid *l, d*, och Skår-verket vid *h, g*, på fätt, som uti Tab. V. Fig. 1 och 2, uti större scala utfatt är, och af härpå följande förklaring tydeligare inhämtas kan. Alla dyn-stockar för nålarne *d, g, h, l*, äro fästade genom kilning emot de uti korsfen af bänklaget utmärkte och upstående små stolpar.

R, Glöd-ugnen til Järnets upeldande med ved-flamma. Kommer uti särskild ritning närmare at förklaras. *S*, Smedje-hård med därtill hörande Klenfmeds-puff för Måstaren, til redskapens lagning. *T, T*, Tvånne vatten-hoar för verktygens affvalande. *U, U, &c.* upstående stolpar vid korsfen af bänklaget, på hvilka stolpar ledstånger fästas, at afvärja, det ingen må komma in på de omloppande hjulen. *W*, Liten glöd-ugn til bandens upglödande, för det skurne eller valfade Järnets sammanbindande uti knippor. *X, X*, 2:ne starka bänkar, hvarpå knipporne af Skår-och Bandjárn sammanbindas, med därtill nödige verktyg. *Y, Z*, En grof Sax, som drivves af främsta hjul-stocken, med en däruti fästad kugge, som uti särskild ritning Tab. VI. Fig. 6 vidare kommer at förklaras.

Tab. IV. Fig. 2. utvisar profilen, tagen längs efter främsta stocken af bänklaget *L, M*, hvaruti det måsta läret finnas vara tydeligt af föregående förklaring på Plan-ritningen: hållt samma bokstäfver, så mycket möjligt varit, blifvit på bägge ställen nyttjade. Således märkas här allenast, *m, m*, 2:ne stycken vatten-hoar öfver främsta ändarne af Träll-och Vat-

tenhjul-stockarne, til hvilka hoar vatnet ledes ifrån stora öfverfalls-rännorne *n, n*, och måste ifrån de förre sedan ständigt rinna, så väl på Vals-som Skår-verket, under varande gång och arbete.

Dår öfverfall ej finnes, måste et par vattulådor inrättas, imellan hjulens skoflar, som uphåmta vatnet uti en Reservoir til den högd, at det därifrån kan falla på Vals-och Skår-verken.

För öfrigt utmärkes på Profilen, Tak-resningen, så väl öfver Själfva Verkstaden som hjul-hufven, hvilken utan vidare förklaring låter falla nog tydelig, och kan göras efter behag.

Tab. V. Fig. 1. Profil af Vals-verket, tagen långsefter Vals-blocket *P, Q*, eller tvårs öfver Valsarnas tappar: Fig. 2. Profil långsefter Valsarne, eller efter midtendelen på hjul-nålarna. Bägge Figurerne torde med samma bokstäfver på en gång kunna förklaras. *a, b*, 2:ne Dynor af Tackjärn, som uti Vals-blocket äro nedhuggne, jämt med öfra kanten, och däruti ganska starkt fästade med 4 Järn-klafvar *c, d*, som gripa omkring båda ändarna af samma dynor, uti därtill gjorde insänkningar, och tillskrufvas vid *d*, genom tjänlige brickor eller med trycken emot tjocka Järn-skenan *e, e*.

Vid ändarne af dessa dynor äro 4 runda upståndare *a, f* och *b, f*, med starka skruf-gångor uti öfra ändan vid *f*, försedde, och vid *a* och *b*, med fyrkantige hufvuden uti Tackjärns-dynorne fästade, så at de däruti på intet sätt kunna vara rörlige eller updragas igenom de runda hålen; hvarmed dynan i öfra kanten är försedd. *g, h*, Valsarne, som med deras runda tap-

tappar, löpa emot under-och öfverlagde pannor och *Hartringar i, k*, af grof Måffing eller Metall, som med halfrunda utskårningar fatta omkring stolparne vid båda ändar. *l, m* äro *Täckringar* af smidt Järn, som omfatta stolparne och hindra öfra Valsens uplyftning, samt tjäna til Valsarnas riktning och sammankrufvande förmedelst *n, n*, eller 4 stycken skruf-hyllsor af Måffing, hvarigenom öfre Valsen, med mästa bestånd, kan på det nogaste ställas. At förekomma, det ingen hylla må skruda tillbaka under arbetet, kan ock därpå lätteligen göras en liten spännare, alt efter som omständigheterna det fordra. Tvårs öfver täck-ringarne ligger et bredt Järn-krammel *Z*, som midt på är försedt med et aflångt hål, och et däruti infattadt bleck, med många små hål, hvarigenom vatnet silas ned på Valsarne, til deras svalande under arbetet.

O, O, Et stycke Järn, som kan brukas tjockare eller tunnare efter behof, til fyllning imellan täck-ringen och öfra Metall-pannan. *p*, Et stycke segt trå, hvarvid är håftad en stark järn-skena, *q, q*, som är krökt under tappen af öfre Valsen, och uppehåller den samma, at han icke förrån vid tilskrufningen kan falla ned.

p, r, Et bredt järn, som uti Fig. 3, visas efter fördubblad scala, och vid *r*, är fästadt uti Vals-blocket, samt med den tunna och breda ändan vid *p*, släpar på undra Valsens ban, at styra den utgående valsade stängen, så at den ej kröker sig ned åt, under Valsen. På tvårbandet imellan stolparne fästes äfven et sådant bredt blad, som släpar emot den öfra Valsen, och

och hindrar at det utgående valfade bandet ej slår sig krokigt upåt, utan styres någorlunda rätt fram.

f, Två-band af en fyrkantig järnstång, som med sina öglor omfattar stolparne, och med 2 starka ställ-skrufvar fästes högre eller lägre efter behag. Tjänar så väl til styrka för stolparne, som ock at därvid fästa de verktyg, som skola tjäna at styra det valtade järnet, så väl vid dess ingång under valfarna, som ock vid dess utgång.

r, En stor *Järn-sjaka*, som nedslås uti blocket, fram för valfarna, at däremot afflå slaggen på det upglödgade järn-stycket, som skal valfas.

u, u, Hjul-nålarne af 4 tumms fyrkantigt starkt järn, så fästade uti deras hjul-stockar, at de vid omlöpan det gå uti svarf, eller på intet sätt kasta sig åt någon sida, och tillika med intet våld uti stocken kunna omvridas. Hvilket senare vinnes på det sättet, at nålarne inuti stocken, förses med et kors efter vanligheten, eller göras hållt med blad, som på konsthvesvar brukas, och här under lit. *w*, utmärkt finnes.

v, v, 2 så kallade *muffar*, eller starka hylfor af Tackjärn, som utanpå åro runda; men inuti fyrkantigt ihålige, så at då denne hylsa förses ifrån hjul-nålen in på de fyrkantige valfars tappar *x, x*, som här utsatt åro, blifva de därvid sammanlåste, och måste med hjul-nålen omlöpa.

y, y, Fyrkantige smidde järn-ringar, som sitta på hjul-nålarne, och föras emot muffarne,

samt fästas med deras Ståll-skruvvar, at samma muffar ej må skrida eller skiljas ifrån valsarne, under arbetet.

Skår-verkets sammanfättning kan intagas af Tab. V. och därpå teknade Profiler, Fig. 4, 5 och 6.

a, b, Fyra stolpar, af godt och segt Tack-järn flöpte, så at hvardera paret vid *c, c*, Fig. 4, hänga tillsammans uti et stycke. *c, c, a, a*, Hål, hvarigenom järn-bultar sättas til stolparnas fästande uti Vals-blocket *P, Q*.

d, d, Af långa fyrkantige hål, hvarigenom *Klam-järnet d, d*, Fig. 6, sättas och kilas emot *Gaffel-plåtarne*, at hålla dem fast, tillika med des gafflar. *e, e*, Fyrkantige hål, hvarigenom järnbultar sättas til stolparnas förstärkande och sammanhållande. *f, f*, Af långa hål, hvarigenom kilarne indrivvas öfver täck-ringarne, at nedtrycka öfre skifvorne emot de undre.

g, g, *Täck-ringar* af lika nytta, som vid Vals-verket Fig. 1. *l, m*, redan anmärkt är.

b, *Krammel* öfver täck-ringarne, äfven lika, som vid Vals-verket, *z, z*, Fig. 2.

i, k, *Back-stycken*, som uti fördubblad storlek vilas uti Fig. 9, och lägges en på hvardera sidan, där skifvorne stöta tilhopa, at med sina hakar *z*, Fig. 9, förhindra, det järn-stånge, som infättes, och skal sönderskåras, ej må kasta sig på någon sida emot styr-skifvorne.

l, m, *Skår-skifvorne*, öfre och undre *bunten*, som uti Fig. 4. visa sig på flata sidan med deras stora tyrkantiga *Bult hål* midt uti, och med sine *mellan-skifvor*, samt 4 *skruf-hål*, hvarigenom gå fyra skruvvar, som förmedelt deras *med-trycken*,

ken, hålla alla skifvorne tillsammans, uti en jämn distance ifrån hvarannan, lika med skifvornes tjocklek, som igenom mellan-skifvorne determineras. För öfrigt låter äfven af Fig. 4, utan vidare förklaring, kunna inhämtas, sammanfättningen af de härtil hörande gafflar och gaffel-plåtar. Gafflarne äro små järn-skenor, som fästas imellan hvar skifva, til den ändan, at under skårningen styra de sönderskurne tenarne få, at de ej slå sig krokige. Och på det samma gafflar må lätt kunna uttagas, fästas de allenast med de klufne eller gaffel-formige ändarne emot kanten af stadigt bleck eller plåtar, som vidare förklaras med Fig. 8, hvaråft samma gafflar med deras plåtar föreställas uti Plan och Fig. 7. uti Profil efter en fördubblad scala.

a, b, c, d, Fig. 7. Gafflarna imellan deras skifvor, något böjde emot hvarannan, och med deras gafflade ändar fästade uti gaffel-plåtarna *e, e, f, f*, hvarvid märkes, at de 2 plåtar *e, e*, hvarimellan järnet instickes vid skårningen, äro med uphöjningar eller hakar försedde, vid *g*, som betäcka gafflarnes ändar, at samma järn ej vid införningen må stöta där-emot.

n, o, Skårverks-bultar, eller nålar, hvaraf de fyrkantige ändar, *n, n*, låsas fast vid hjul-nålarne, på sätt, som vid Vals-verket anmärkt är. *p, p*, &c. 4 Måffings-pannor eller hart-ringar öfver och under bägge nålarne; men imellan samma nålar *n, o*, ligga allenast sådana hart-ringar, eller kutor af hårdt trå, hvarpå öfra Skårverks-nålen vänder sig, och hvarmed den kan upkilas när så behöfves.

Den undre buntens skår-skifvor, *m*, Fig. 5, äro sammankrufvade inom 2:ne på bägge sidor varande större, något tjockare skifvor, som på ritningen utmärkas, och *Styr-skifvor* kallas, i det de styra och förhindra de yttersta sidotenarne, at intet kasta sig åt sidorne. Vid *m*, är äfven uti Vals-blocket en urhålkning, där vatten samlar sig, hvaruti de stål-lagde och hårdade skifvornes kanter affvalas, at de ej af het-tan anlöpa eller blifva veka.

Hvad som vid denne byggnad är måst o-
vanligt, och för första gången blifvit försökt,
består däruti, at få väl de 2:ne stjern-hjulen;
som ock bägge trällorne, eller deras bottnar
(Tab. IV. Fig. 1. *e, e, f*, samt *i, i, k*) äro
stöpte af Tackjärn, allenast uti sand på sjelf-
va Hytte-golfvet, och det af sådan beskaffen-
het, som Tab. V. Fig. 12, 13, 14 och 15,
vidare förklarar.

Fig. 12, Plan af Träll-bottnen med dess
4 armar *a, b, c, d*, sammanstöpte med sjelfva
ringen *e, e, e, e*, som uti kanten är försedd med
öfne fyrkantige utskärningar *f, f*, &c., hvaruti
Träll-kaflarne af hårdt trå inläggas med deras
ändar, och kvarhållas medelst en järn-ring som
omgifver hela kanten af Träll-bottnen, på sått,
som vanligen brukas.

Vid *e, e*, &c. äro fyra hål, hvarigenom
järnbultar sätts, som sammanhåfta bägge Träll-
bottnarne, hvilka uti Fig. 13. visa sig på kant,
hvarått samma järnbultar utmärkas med *g*, och
hvaraf så väl bottnarnas tjocklek, som valsarnas
längd, och de 4 armarnas uphöjning eller tjock-
lek öfver bottnen, kan intagas.

Stjern-

Stjern-hjulet är sammanfatt af 2 halvva ringar, formerade, såsom uti planen vilas. Fig. 14, *a, b, c, d*, den inre fyrkantige arm-ringen, som kommer at kilas fast utanpå hjul-stocken, med sina 4 armar, sammanlöppt med själva hjul-ringen, uti hvilken för hvarje kugge fyrkantige infänkningar gjorde äro, vid *e, e, &c.* så at då 2:ne sådana ringar läggas tillsammans med sina infänkningar emot hvarannan, och hafvas tilhopa med 8 skrufvar, där hålen med små fyrkanter utmärkte äro, formeras däraf en hel *Stjernhjuls-ring*, med vanlige kugg-hål för dubbla kuggar af hårdt trå, som med *f, f, &c.* utmärkas, och på vanligt sätt däruti fästas.

Figuren 15, föreställer hela hjul ringen på kant, och förklarar vidare dess utseende. *g, g, &c.* Skrufvarne, hvarmed bägge halvorne äro sammanhäftade, och *e, e, &c.* hugg-hålen, liksom uti en kugg-ring af trå, efter 6 tums stick utdelte.

Desse Tråll- och Tackjärns-hjul utgöra hvardera ej öfver 3 skålpund uti tyngd, och hafver efter 8 à 9 års nyttjande, ingen olägenhet af sådan tyngd, hvarken uti nålarnas starkare nötning eller eljest, kunnat förmärkas. Kostnaden har här å orten, där Tackjärnet kunnat århållas för någorlunda billigt pris, ungetår blifvit lika som dylika hjul, af starkt trå, med flit tilhopa fatte, hade kommit at kosta. Förmon af Tackjärns-hjul är däremot uti många mål betydande, så väl i anseende til tid, och tråverkets besparande uti deras förfärdigande, som ock i anseende til en oföränderlig varaktighet i alla tider och väder-skiften, samt et merendels
altid

altid lika invärtes värde, då man undantager en ringa stöpare-lön; men i synnerhet vilas sig nyttan uti styrka och en nått sammanfattning, samt däruti, at sådana hjul med både accuratess och bestånd kunna genom kilning fastas utanpå hjul-stockarne, som därigenom förstås, eller åtminstone intet blifva försvagade, medelst stora armhål, som eljest vanligen plåga uphuggas: hålft då vattenhjuls-armarne tillika fastas utanpå stocken, som här blifvit i akt taget. Således torde desse Tackjärns-hjul icke allenast kunna räknas för en verkelig förbättring vid sådane verk; utan ock lämpas til andre byggnader, både för Qvarnar och flere dylika maskiner.

Glöd-ugnsens byggnad och skapnad, som vid flere sådane eldverk kan vara lämpelig, såsom måst bidragande til en stark hetta med lindrig åtgång af ved, har jag hållit nödigt, at genom en särskild ritning vidare förklara.

Tab. VI. Fig. 1 och 2. Plan och Profil af Ugnen, efter en dårhos utfatt scala.

A, B, C, D, Fig. 1. Utan-muren af lämpelig hålleartad Kalksten updragen, och med stark ankring, af tjånliga järnstänger och dårtil hörande splintar eller nycklar befästad, på sådane ställen inlagde, dår hettan ej kan hinna at göra järnstängerne någon skada, som med de prickade linier utmärkas.

E, F, Sjelfva Ugnsbotten, inlagd och murad af Slagg-tegel, på en fyllning af grof Hammar-och Masugns-slagg, och på en kors-trumma, som har sin utgång genom utan-muren, til förekommande af fuktighet under Ugnsåri-
len. K F, Gi-

F, Giman, eller öppningen hvarigenom järnet inlägges och uttages, samt där lågen tager sitt utlopp: utfordrad med en Tackjärns-ram, som *en face* visar sig uti Fig. 3.

G, Eldnings-rummet, muradt med groft Slagg-tegel och eldfast Ler. Håruți nedkastas eldnings-veden på det underliggande Tackjärns-halftret. Detta eldrum täckes med en Tackjärns-håll, *a, b*, som uti plan utmärkes med Fig. 4, *a, b*, och med Fig. 5, uti profil, hvarvid är uti 2 ingutne järn-öglor håftadt et järnspett, *b, c*, med hvilket samma håll kan lyftas från eldstadens öppning, när veden skall inkastas, och beqvåmligen åter påläggas, när lågen skall drivas in uti ugnen, at göra sin verkan.

H, Eld-trumman, hvarigenom lågen stryker in uti ugnen, hvåld med eldfast Frankt tegel. *I, I, Utan-muren* omkring eld-rummet eller *Fyrugnen*, äfven af Kalkstens-hållar murad. *K, Tackjärns-ram* eller fordring at förvara kanten af fyrugnen ifrån stötning. *L, Tackjärns Båljárn* öfver eld-trumman. *M, M, Kåpa* eller *Skorsten* af Järnbleck, öfver ugnsgiman, at utföra röken, och lågen, som genom denna öppning utstryker.

Fig. 2. utvisar Ugnen i profil, som förklaras med de på plan utfatte bokståfver. *E, Ugnsbovalfvet*, muradt af Slagg-tegel med eldfast Frankt Lera och Sandstens-mjöl. *N, Halftret* af Tackjárn, som ej bör vara grofvare än til en tums rum imellan hvar spjåla. *O, Aske-rummet*, hvar est askan nedfaller och samlas, samt utdrages. *P, Rök-kåpan* af Järnbleck, hvarigenom röken utföres, då eldstaden öppnas til vedens inkastning. *X, X, Trummor* under ugnen.

Innan järnet kan uti ugnen inläggas, måste det uti 4, 5, à 6 quarters långa stycken afhuggas, hvilket här förrättas med mycken beqvämlighet, förmedelst den på Tab. IV. Fig. 1. lit. *y, z*, utmärkte Sax, hvars sammanfattning kan intagas af Tab. VI. Fig. 6. hvarvid märkes, at $\frac{1}{2}$ quarter eller 3 tum på den härvid utfatte scala gäller på denne Perspektivritning för 1 quarter.

a, b, c, d, är den ena skalmen af groft järn. Stål-lagd med skarp affnedad kant vid *e*, och fästad med bägge sina ben, medelst starka järnbultar vid *c*, uti timringen under Vals-verket, och vid *d*, uti en stark stolpe, som til en alns högd står öfver golfvet.

f, g, Den andra skalmen, som vid *g* är rörlig på en stark nagel, och är uti öfra kanten vid *b*, stål-lagd och skarp med affnedad kant, som på en vanlig Sax, samt har vid *i* en infänkning. Ändan *f* står emot midtendelen af hjul-stocken, och blifver, vid des omlopp, uplyftad af en stark järn-kugge, som i ändan med en rulle är försedd. Med denna sax atklippes 3 à 4 tum bredt, och $\frac{1}{2}$ tum tjockt järn, helt kalt, sålunda: at järn stängen utmärkes hvar den skal atklippas, och föres först in uti infänkningen vid *i*, där ingen klippning sker, intil det utmärkte stället, flyttes därifrån hastigt in imellan bägge åggarne vid *b, e*, då stängen, vid skalmens uplyftning, uti et ögnableck afklippes. Någre små omständigheter, som på ritningen *ej* så tydeligen kunnat uttryckas, torde ändå kunna tilläggas: såsom, at den rörlige skalmen går imellan den fästade skalmens

ena ben, och en midt emot på denna sidan stående järnskodd stolpe: samt at utmed skalmen är en stark sinka, eller et *varjárn*, fåstad, hvarunder järn-stången föres, at hindra, det den åndan, som arbetaren håller uti, ej må kastas up vid klippningen, och på sådant sätt förorsaka någon olycka. Sådane Saxar, med behörig styrka inrättade, äro vid åtskillige verk nyttige til ämnes-järnets atklippande, utan någon afbränning och märkelig kostnad.

Med arbetet vid järnets vals- och skärning tilgår, korteligen at säga, på följande sätt. Det til sina vissa längder atklippte ämnes-järnet upstaplas til 8 à 9 Skeppund på ugnsbötnen, och under hvalfvat korsvis, så at flamman af elden kan tränga sig igenom. Luckan vrides med spettet ifrån öppningen, och 6 à 7 quarters lång-ved nedfläppes uti fyr-ugnen, som med luckan strax tiltäppes, då lågen måste taga sin väg genom järnbingen, och den samma mer och mer upvärma, alt efter som eldningen continueras, med tåta inkastningar af ved, så fort den förra brasans låge finnes uphöra. Då ugnen förut är upvärm'd, plågar en sådan järn-post på 3 à 4 timmars tid kunna århålla tilräckelig hetta af ljusröd eller hvitvarm färg, då äfven främsta Tackjärns-giman är något brunröd, hvilket Mästaren bör förstå at i akt taga. Järnet blifver då af *Fyr-karlen*, stycke för stycke, med en 14 quarters lång tång, framdraget uti Giman, där det med en vanlig stark Klenfmeds-tång emottages af *Valsaren*, som vid Q, (Tab. IV. Fig. 1.) först slår järnstycket emot sinkan r (Tab. V. Fig. 1.) at slaggen något affaller, och förer

åndan däraf strax imellan valfarnne, som med håftighet draga det imellan sig, och klåmma det så hårdt, at det merendels til dubbel längd utkommer på andra sidan, och emottages där med z;ne hand-tånger af *Skåraren*, som står imellan Vals-och Skår-verket, och gemenligen ändvänder det således valfade järnet, samt förer den åndan, som slåpte valfarnne, strax in uti Skår-verket, som med lika hastighet drager det under sig, och delar det uti så många smala tenar, som skifvor åro infatte, eller som järnets bredd emot skifvornes tjocklek tillåter. Under skärningen märkes, at vatten åfven måste rinna på skår-skifvorne, likasom på valfarnne. De på andra sidan utgående tenar, emottagas med skyndsämhet af *Skårare-drängen* med en sådan tång, som Fig. 10, Tab. V. utvisar, så gjord, at alla tenarne infattas imellande i vinkel böjde Tång-mular, *a, b, c, d*, och lägges ordenteligen på golfvet.

Sålunda blifva 9 Skeppund järn på 4 à 5 timmars tid sönderdelade til Tenar eller *Skår-järn*, med åtgång af ungetår en famn ved, eller något mindre, och kunna om dygnet 2 sådane ugnar eller 18 Skeppund skåras. Härvid kan anmärkas: at veden bör vara torr, af *Tall, Gran, Al, Björk*, eller annan Lof-ved, och at *Al*, samt *Björk*, åfven *hvit Bok*, gifva den hastigaste och starkaste hettan, hvarföre något däraf, där de finnas, brukas vid slutet af hvarje eldning, då hettan bör drifvas som högst.

At ju hastigare järnet kan upglödgas, desto mindre förloras därpå uti glöd-spån.

At järnets bredd är väl vilkorlig, men tages hållt 1 $\frac{1}{2}$, at den något når upfyller bredden imellan fyra-skifvorne, som gemenligen är 4 $\frac{1}{2}$ verktum, och at ämnes-järnet således blir ungefär 3 $\frac{1}{2}$ tum bredt, samt imellan $\frac{4}{8}$ à $\frac{5}{8}$ tum tjockt. Dock kan både smalare och tunnare järn nyttjas, när Mästaren föritär, at ställa verket därefter, hvilkens kunskap vid alla tillfällen rummet här icke tillåter at vidlyftigare utföra.

Skår-järnet tilverkas gemenligen af följande forter, såsom:

1:0 5-snidigt, som skåres med 5 skifvor, $\frac{11}{16}$ tum bredt, och $\frac{3}{8}$ tum tjockt, eller något tunnare.

2:0 7-snidigt med 7 skifvor, vid pass $\frac{7}{16}$ tum i fyrkant.

3:0 9-snidigt, med 9 skifvor, $\frac{1}{2}$ tum bredt och $\frac{5}{16}$ tum tjockt.

4:0 11-snidigt, med 11 skifvor, $\frac{3}{8}$ tum i fyrkant.

5:0 13-snidigt, med 13 skifvor, $\frac{5}{16}$ tum bredt och knapt $\frac{1}{4}$ tum tjockt.

6:0 15-snidigt, med 15 skifvor, dels $\frac{1}{4}$ tum i fyrkant, och dels något tunnare. Finare tenar skåras vanligen icke af järn, för Spik-smide och flere behof. *Bandjärn* är för öfrigt det måsta som vid sådane verk tilverkas: i synnerhet för Spanska och Portugisiska behof, gemenligen 1 à 1 $\frac{1}{8}$ tum breda och knapt $\frac{1}{8}$ tum tjocka, af olika längder. Härtill nyttjas måst det 5-snidiga Skår-järnet, som bör vara af den aldramjukaste art. Arbetet därmed tilgår sålunda, at desse skurne tenar inläggas allenast någre

gre i fänder uti den förut vål upeldade ugnen, och då de blifvit vål röda, uttages, så fort möjligt är, den ena efter den andra, och föres en i fänder under Valsarne, hvarifrån de åter ungefår til dubbel längd, utkomma och emottagas af en Vals-drång, som lägger dem uti en redig ordning på golfvet. Uti bredden förökas de då, ifrån $\frac{1}{8}$ til en tum, och märkes, at ju smalare järnet är, som valsas, ju mera ökar det sig uti bredden, och tvärtom, ju bredare det är, ju mindre tiltager det af valsningen uti bredden. At til sådane band, af åstundad längd, kunna atklippa första åmnes-järnet, til en lagom längd, så at man ej förlorar för mycket på bandens vidare atklipning uti skro, eller at de ej blifva vrakvårdige af brist uti längden, fordrar en Måstares långliga förfarenhet. Då åmnes-järnet är $3\frac{1}{4}$ tum bredt, och $\frac{5}{8}$ tum tjockt, förhåller sig sträckningen af åmnet, til så fina band, som nu sagt är, i det närmaste som 3 til 11; men uti åmnen af annan bredd och tjocklek, förhåller sig också sträckningen olika, som förfarenheten skall låra. Högst angelåget är, at tenarne hastigt upeldas, och ej lämnas för länge uti glödning, hvarigenom glöd-spån blifver tjock, som skadar både valsar och band; men som glöd-spån åndock icke aldeles kan förekommas, så målte den vidare afdragas genom et instrument, hvartil afledne Commerce-Rådet POLHEM gifvit någon anledning, och kan verkställas på det sätt, som Tab. V. Fig. 11. utvisar.

a, b, c, och *a, d, e,* åro bägge Skalmarne på en tång, hvars understa skalm kan fåstas med en ställ-skruf vid *b*, på tvårbandet imellan främsta

sta stolparne, *f*, hvar man behagar, och står på nedersta ändan *e*, uti tjänlige järnbeslagne hål i Vals blocket, samt har vid *a* en dubbel led, så at en lagom skär-ten *k*, *g*, *a*, kan föras i-mellan bägge naglarne, eller lederne, intil Valfarne *b*, *i*, hvarvid arbetaren strax, så snart Skär-tenen tagit fäste, drager den öfra skalmnen *d*, *e*, åt sig, at de trenne tänderne vid *g* må skrapa tenen ren ifrån glöd-spån, under det han af Valsen drages. Härigenom förekommes tillika, at tenen *e* får slänga åt någöndera sidan, då han går under Valfarne, hvilken omständighet är högt nödig at i akt tagas, om något rått band skal kunna århållas utan sid-krokar, som äro besvärliga at råta. Denne tenens slingring förhindras så väl uti den tränga led-gången, som ock af de vid *b* upstående 2 nabbar eller öron.

Flere arbeten uti grofware järn-förädlingen, såsom Tak-plåtars och Blecks tilverkning, med mera, som genom Vals-verk kan faciliteras, höra til en särskild athandling.

Ibland de svåraste omsorger vid Valsverks-drift, har varit at kunna århålla fullkomligen goda Valfar, hvarföre åtskilligt därvid blifvit försökt. Til det breda ämnes-järnets valsning, äro stöpte Tackjärns-valfar tilräckeligen biståndige; men då smala och tunna band därpå skola valfas, tåla de intet länge, förrän djupa groppar eller fåror däruti intryckas, och måste åter som oftast omsvarfvas, som likväl på Tackjärn låter sig lätteligen göra uti sjelfva Vals-itolen, medelst en skarp kant af et linie-rätt och hårdt Stål-stycke, som spännes inom bakstolparne *e*-
mot

mot den ena Valsen; så at den vid omlöpan-
 af samma skarpa Stål-kant, småningom under
 vattens pårinnande, skåres och svarfvas ren, rund
 och råt, på en gång, hvilket likväl fordrar me-
 ra handlag, än genom beskrifning kan uttryc-
 kas. At slippa detta besvär, har man budit til
 at nyttja smidde och stål-lagde Valsar, hvilka
 väl stå något längre emot, men äro merendels
 ojämnt hårda, och tillika altför kostsamma, samt
 blifva ändock snart nog skåmda, och fordra då
 altför mycken möda med upglödning, svarf-
 ning uti en särskild Svarffstol, och vidare hård-
 ning. Med något mindre möda kunna väl Val-
 sar göras af bara järn, och sedan brännas uti en
 Stål-ugn, så at deras yta blifver til stål för-
 vandlad; men härvid är samma olägenhet, som
 om Stål-valsar sagt är, och således blifva ändå
 Tackjärns-valsar, såsom minst kostsamme och
 mått brukelige, de tilförläteligaste: i synnerhet
 de, som blifva stöpte vid Mas-ugnar, där Mal-
 men litet stöter på rödbräckt, där järnet är hård-
 fatt, och där det är tjänligast til ståd för stång-
 järns-hamrar. Däremot är observeradt, at alla
 de Valsar jag försökt af omgutet Tackjärn, uti
 så kallade Reverberer - ugnar, hafva befunnits
 mindre starka, än de som varit gutne vid Mas-
 ugnar. Skulle Tackjärnet vara så hårdt, at in-
 tet stål vil bita därpå, kunna Valsarne slipas vid
 en hastigt omlöpande trålla, ungefär på det sätt,
 som Herr Kammar-Herren POLHEM uti första
 Tomen af Kongl. Vetenskaps Academiens Hand-
 lingar visat: dock så, at i stället för en Tenn-
 hylsa, som där förefås, brukas här en Tackjärns-
 half-hylsa, med et hål på öfre sidan, at vat-

ten med grof Smergel eller Flint-sand ständigt däruti kan nedrinna, då Valsen snart nog, med tilhjälp af pålagd tyngd och hastigt omlopp, slipas rund och slät, samt blifver då af de hårdaste, de bästa Valsar.

Skår-skifvor göras af tjocka smidde järn-plåtar, och beläggas i kanten med godt garfstål, samt hårdas efter konstens regler.

Här förut är redan något nämndt om Skår-verks-drift, medelst en enda hjul-nål, och genom et par vid Skår-skifvorne håftade dref-hjul eller *Krus-valsar*, och som en sådan inrättning tilförene, så mycket mig bekant är, icke varit nyttjad, samt för första gången af mig blifvit verkställd med god nytta vid Elfkaröns Bruk i Upland, så torde ej vara otjänligt, at äfven här meddela en kort beskrifning med ritning på samma Skår-verk: hållt mycken förmån däraf kan hämtas på de orter, där tilfälle ej gifves til både Vals-och Skår-verks anläggning; men där smala Skår-tenar ändock behöfvas til Spik-smidde, Trådragerie och hvarjehanda flere behof. Et sådant Skår-verk kan då anläggas vid en Knip-och Spik-hammare, eller någon annan hjul-nål, där samma hjul tillika tjäna för något annat arbete. Dets beskrifning torde här bäst kunna passas sig, och förstås af det som här förut om Skår-verk anfördt blifvit.

Tab. VI. Fig. 7. Plan af Skår-verket på Vals-blocket *P, Q. a, b, c, d*, fyra Skårverks-stolpar af Tackjärn, likasom vid Garphytte Skår-verk redan anmärkt är. *e, f, &c.* 2:ne *Back-stycken. g, h, Gaffel-plåtarna*, hvarimellan synes undra Skårverks-buntten med 2 Styr-och

en Skår-skifva, jämte dref-hjulet. *i*, *k*, undra nålen, som på förut beskrifvet fått, med fyrkantigen *k*, låses vid en fyrkantig hjul-nål. *l*, *l*, Måffings *Hartringar* eller *pannor*. *m*, Fig. 8. de 2:ne Skår-skifvorne uti öfra buntten. *n*, *o*, Öfra dref-hjulet, hvars structur på flatan uti Fig. 9 nogare utmärkt finnes, efter en fördubblad scala, och bör vara af den hår utfatte tjocklek, då den göres af järn och fätthårdas; men om det gjutes af hård Måffing, som lättast kan verkställas, bör det göras til 3 tum tjockt, uti tandgården, för mera styrka skull.

Bågge Skårverks-buntarne, så väl den öfre, *m*, *n*, *q*, *o*, som den andre *q*, *o*, *r*, *p*, med deras *Hjälp*-och *Mellan-skifvor* samt 2 *Dref-hjul*, medelst 4 skrufvar, som gå genom hela buntten, sammanhåftade, föras på deras nålar, ifrån den smalare ändan vid *i*, emot en på den tjockare fyrkanten vid *f* gjord affättning, samt fåstas emot smalare ändan med splintar igenom splint-hålen vid *t*, emot en fyrkantig ring med des 4 små armar, som genom prickning på Fig. 9. utmärkes, och har den egenskapen, at litet tjådra sig, så at skifvorne ej sitta för hårdt uti bånd, utan kunna uti omloppet litet låmpa sig efter hvarannan.

På denna ritning utmärkes väl icke mer än 3, nämligen 2 *öfver*-och en *under-skifva* imellan des bågge *styr-skifvor*, så at en järnitång af $1\frac{7}{8}$ à 2 tums bredd och $\frac{3}{8}$ tums tjocklek kan härmed, utan föregången valsning, delas uti 3 tenar af $\frac{2}{3}$ tums bredd och $\frac{3}{8}$ tums tjocklek, på lika fått, som vid Stjernfund och flerestådes förrättas genom klipping med den så kallade

POLHEMska Saxen; men ehuru en sådan Sax tyckes uti första byggnaden vara något mindre kostsam, så är dock därvid den olägenheten, at arbetet går långsamt: at tenarne blifva mycket ojämne, och at ämnes-järnet måste 2 gånger upglödgas. Däremot går fonderdelningen uti Skår-verket 3 gånger fortare och tenarne blifva fullkomligen raka, samt jämbreda. Om så åstundas, kunna äfven 5, nämligen 3 öfver- och 2 under-skifvor, inlåttas, då en stång af $2\frac{1}{2}$ tums bredd, och $\frac{3}{8}$ tums tjocklek, kan skåras uti 5 tenar af $\frac{1}{2}$ tums bredd, med lika lätthet som uti 3 tenar. Och därest skifvorne göras tunnare, och ämnes-järnet är smalare, kunna äfven finare tenar därmed skåras.

Då et sådant Skår-verk anlägges uti en Plåthammar-Smedja, där glöd-ugn brukas, kan ämnes-järnet upglödgas uti samma ugn jämte Plåtarnes och med samma hetta, på lika sätt, som vid Eltkarön brukas; men i annor händelse må för en särskild glöd-ugn därpå inrättas, ungetår lika, som den här frammanför vid Vals- och Skår-verk, beskrifven är.

Efter denna sistnämnde enfaldige *Skårverks*-byggnad, har jag ock vid Skultuna Måffingsbruk, för 2 år sedan, i stället för den vanliga Trådbands-klippningen med hand-sax, inrättat en sådan liten klipp-machine för vatten-hjul, hvarvid ungefär 18 skeppund Måffings *Tråd-band* kunna på 8 à 9 timmar skåras til 21 så kallade fina *Realer* eller *Tråd-ämnen*, af hvarje band, hvilken invention sedermera vid de andre Måffingsbruken blifvit vedertagen. Ytterligare underättelser om Vals- och Skår-verks handteringen, och

och des förmåner, samt sortamenter af tilverkningar, hushållning, atbränningar, och arbetares aflöning, m. m., kunna inhämtas af hvad jag, under titul af *Anledningar til künskap uti Järn- och Stål-förädlingen, samt des förbättring*, vid detta ämne nogare anmärkt, och til Järn-Contoiret öfverlämnat, hvartil denna beskrifning kan läggas, såsom en närmare uplysning uti hvad där icke finnes utfördt.



BERÄTTELSE

om

Brygd-Fiskeriet i Nordlanden i Norrige,

infänd af

NICLAS CHRISTIAN FRIIS,

Biskop och Consistorial - Assessor.



Öfversatt ifrån Danska Språket.

Brygd-(*) eller Brugd-Fiskeriet har man här i Nordlanden aldrig vetat af för 30 år sedan, men ifrån den tiden har det mer och mer tiltagit, och är annars i hela Norrige nog o- bekant. Herr STRÖM nämner väl uti Beskrifningen öfver Sundmör (**), at en Brygd skall där inkommit och inveklat sig i en så kallad Säck-Not, hvilken han godvilligt följt med och låtit utan motstånd beröfva sig Lefvern til 7 tunnors myckenhet, hvarefter han skall åter kom-

(*) *Squalus maximus* LINN. (**) Tom. I. p. 274.

kommit sig före och begifvit sig på språng ut åt sjön ett långt flycke våg, innan han omföder kunnat dödas. Men juist denna berättelsen, som den välförtjente Mannen på andras ord anfört, gifver nog tilkänna, at på den tracten han beskriver, som annars är så rik på andra slags Fiskerier, Brygd-fiskandet måtte vara altför föga bekant; ty ingen lærer hålla likligt, at denna Fisk, mer än all annan slags lefver-fisk, skall kunna äga lif, utan at äga lefver, och än mindre, at han, sedan han blifvit upskuren och mistat lefvern, skall förmå göra $1\frac{1}{2}$ mils resa ut i hafvet. Sedan lefvern och de öfriga inmäten blifvit uttagne, sjunker han strax til botten, äfvensom han deremot flyter död på vatnet, så länge han är oupskuren och har sitt lefver och inmäten uti sig, hvarföre ock de Nordländske Fiskarena kunna ofta, under inroendet ifrån hafvet, föra honom några mil med sig, hängande efter båten, tils de komma där de vilja skära honom up. Lefvern är det då som de egentligen hafva afseende på, men sjelfva Fisken kastas gemenligen bort, efter han är mager och utan späck, samt således icke hörer til Hvalfisk-släktet, utan är ett slag af Haj (*Haa*), som Herr Biskopen GUNNERUS grunde igen visat (*). Finnarne och det fattigaste folket bruka dock at skära sjelfva Fisken up i långa Itrimlor, at deraf göra en slags Räkling (**), hvilka de fört utvattna i sjön, för at få bort sträfheten

(*) *Trondbiemske Selskabs Skrifter, Tom. III. p. 37.* hvarest ock denna Fisk Tab. 2. finnes aftecknad.

(**) Om Räkling har jag förr nämnt i *Vet. Acad. Handl. för år 1770, p. 314.*

heten, och sedan uphånga til at torkas. Fiskens ordinaira längd kan vara 12 alnar, ehuru där ock finnas de som äro dubbelt längre; tjockleken förhåller sig alt efter som fisken är fet och har stor lefver. De som äro grå på skinnnet, hållas för de fetaste, och de samma äro gärna af medelmåttig storlek, men gifva likväl ofta flera tunnor lefver af sig, än de af största sorten, hvilka äro magrare, och för den orsaken äfven mycket starkare, ty altid har man större möda at få lifvet af de magra, änskönt just icke af de största, emedan de äro mera vige och lefvande af sig.

I stället för ben, har Brygden allenast bruk uti sig, och om icke så vore, blefve det väl omöjligt, at med så små båtar, som nu brukas, få den dödad; ty om en så stor fisk ägde fasta ben, och följakteligen så mycket större styrka, så skulle han snart och efter första stygnet göra sällskapet olyckligt. Lefvern kan uppfylla en Låst tunnor, mer och mindre, alt som den är fet och stor til; men 8 å 10 tunnor lefver är den vanligaste fångst af en sådan fisk. Der af får man vid kokningen helt såkert 2:ne delar Tran, emedan denna lefver faller sig långt fetare än annan Fiske-lefver. En sådan Lefver kan uppe vid hufvudet, där all lefver altid är tjockast, vara så tjock, at den uppfyller omtrent vidden af en här brukelig tunna (*Kipper-Tönde*).

Detta Fisket går för sig i Sommar-månaderna, och lyckas gärna bäst i Julii månad vid hundredagarnes början, hållt i de varma somrar, då Fisken är benägnast at stryka in ifrån hafvet och nalkas landet, änskönt han likväl måst hål-

håller sig ute vid hafs-sidan på sådana ställen, där Grå-Sik-(*) Fiskeriet med Sånk-not går för sig, hvarett han begärligen söker samma föda som Grå-Siken far efter, nämligen den förut beskrifna lilla Vatten-Insecten (**).

I begynnelsen af detta Fiskeri, vågade man sig ej dertill, utan med stora Båtar om i a 2 låfters drågt, som af deras 5 par åror kallas Femöringar, annars ock lå Finmarks-båtar, efter sådane brukas af dem, som ifrån Nordland om vintern begifva sig til det Finmarkska Fiskeriet, (både för at genast nyttja vinter-fisket, hvilket går för sig på samma tid, som i Lofoden, såsom ock för at södermera om våren passa på Lodde-fiskeriet (***) , som tillika med Hälleflundre-fiskeriet (†) är för dem det betydligaste och måst lönande, när det vil slå in), då 4 man resa på båten först i Januarii månad, och den 5:te af hvarje båt kommer efter om våren med ett stort Fartyg, til at hemföra deras fiskfångst med. Men i senare tiden, sedan man i denna sjöfart vunnit mera öfning, har man måst börjat bruka de tilförene beskrifna Ottringar (††), ja ock undertiden Sexringar, det är, små Båtar med 3 par åror, för hvilka det åtskilliga gånger lyckats at dråpa Brygd-fiskar, dock ej utan stor fara.

Det-

(*) *Gadus virens* L. (***) *Scolopendra marina* L. på Norriska Rõe-aat (Röd-ät); Cfr *Vetensk. Acad. Handl.* 1771. p. 43.

(***) Här om har jag förr berättat i *Vet. Acad. Handl.* 1770. p. 310, 311.

(†) Cfr. *Vet. Acad. Handl.* 1771. p. 247. *sequ.*

(††) Cfr. *Vet. Acad. Handl.* 1770. p. 298.

Detta Fiskeri kan icke anställas, utan då där är hafs-lugn och solskin, då Brygden är uppe och förnöjer sig i solskinnet, simmandes uppe i vattu brynen, så at något af des krops är ofvanföre. När då fiskarena blifva sådant varse ifrån högderna på landet, där de ligga med sina kikare, förfoga de sig strax i båten och ro dit; ty fisken går länge på det sättet öfverst i vatnet. De hugga då til honom med en Harpun, som sitter på ändan af en tråstång, och är fäst vid en lina, som är slagen af håklad hampa, en tum tjock och 3 à 400 famnar lång. Så snart fisken är stucken, flyter stängen up, och linan måste här, likasom vid Hvalfisk-tånget, ligga färdig at löpa, då fisken dermed genast far åt botten, ehvar han är: derföre måste man vara försedd med tillräckeligen lång lina, i fall fisken kommer at stickas på mycket djupt vatten; ty om något då skulle fela, medan fisken är i sitt starkaste lopp, så måste man strax vara färdig at kappa af linan, så framt folk och Båt skola bärgas. Så djupt där då är, hvarest Brygden i första farten sticker ner, så djupt håller han sig sedan, utan at gå djupare, och utan at fiskarena behöfva längre lina, änskönt han ock efteråt i sin fart komme at gå på djupare vatten; ty så snart han nått botten, reser han af ut til hafs i fullt lopp och jämn sträcka, då Båten släpar efter, och det med en fart såsom ginge den i starkaste blåst för fulla segel. När Brygden således lupit några mil ut, vänder han gärna hastigt om igen och går in åt land-sidan, men tappar under detta allt mer och mer af sin styrka och minskar

farten. Då begynner man med linan hala honom något up i sjön, men släpper honom efterhand ut igen, intil dess man känner at han tappat få mycket af styrkan, at man kan hala honom up under båten, då man brukar ett Lånse-järn, likasom vid Hvalfisk-tånget, och skär honom dermed några snitt, så at blodet förlöper honom och han flyter up död.

Somlige förlora sin tid och möda under hela sommaren, i det de få slått ingen fisk, och då är mycket förloradt, i anseende dertil, at den bästa årstiden är förspild och annat fiskeri försummadt. Men somlige Båtar kunna vara så lycklige, at de få 2, 3 til 4 fiskar, då de derigenom skaffat sig en god vinst, hålft när Tranen är uti högt pris.

Sedan jag nu styckevis korteligen genomgått Nordlandens förnämsta Fiskerier, såsom Sill-och Torsk-fiskerierne (*), Grå-Siks, Hälleflundre-och Flundre-fiskerierne (**), samt nu här ofvanföre Brygd-fiskeriet, så vil jag låta härvid bero, hålft det öfriga fiskandet af andra Fisk-slag är af långt mindre betydighet, och medförer ingen annan inkomst för invånarne, än den tilökning de derigenom få i deras egna mat-förråd. Jag uppehåller mig altså icke vid det här i orten brukeliga fiskandet af Hvitling (***), Kulle eller Lyfing (†), Brosme (††),
Lån-

(*) *Vet. Acad. Handl.* 1770, 2:dra och 4:de Quartal.

(**) *Vet. Acad. Handl.* 1771, 1. och 2. Quartal.

(***) *Gadus Merlangus* L. (†) *Gadus Merlucius* L. (††) *Gadus monoptygius*, ore cirroso, cauda ovali-acuta STRÖM. Är ej uptagen i Herr LINNÉS System.

Långa (*), Röd-Torsk (**) eller Tare-Torsk, (som blir rødaktig på skinnen af den så kallade Tare (***) eller Sjö-Tång, hvaruti han inne på grunden stådse håller sig, undslippandes dermed Røfdjuren i sjön), o. fl. d. Jag kan dock ej undgå at något anmärka om Rødfisken (†), *Uer* eller *Ouger* kallad för des s stora ögon, som, jämte det den är vålsmakelig, är den allmännaste fisken i landet til dagelig kost, och slår icke gerna felt, om ån andra Fisk-slag ej så fårdeles skulle vilja vanka. Han håller sig på stort djup, och drages ej gärna up på mindre ån 120 famnar. Han har den besynnerliga art i sig, at om han kommit at följa med kroken til midt up i sjön, och han då slipper af, kan han ej fara tillbaka, utan flyter up tätt intil båten, at Fiskarena kunna taga honom med blotta händerna, då föga mera lif är uti honom, ty han kan icke lefva utan nedre i djupet, såsom hans råtta element. Vid den förr omtalte åfventyrliga Saltens Ström (††) får man en sort Rødfisk, som är så fet som Lax; hvilken dock fallan fångas med krok, utan vankar annars, när någon storm intråffar på en och samma tid som strömmen är i sitt håftigaste brusande; ty som djupet kommer då så starkt at upröras, händer ofta med det samma, at denna fisk drages ur sitt element up i öfra vattu-kretsen, då han dör, och finnes sedan flytande på vatnet eller updrif-

L 2

ven

(*) *Gadus Mølva* L. (**) Är en *Gadus*, uptagen af Hr. STRÖM, men ej af Hr. v. LINNÉ. (***) *Fucus nodosus* L. (†) *Sparus Erythrinus* L.
 (††) Hvarom jag nämnt i *Vet. Acad. Handl.* 1771. p. 46, 47.

ven på stranden. Han är då så fet, at man ej gärna gitter äta honom färsk, men om man salt-spränger honom, blir han en låckerhet. Ute vid hafs-sidan faller ock, på några ställen, en fort stor Röd-fisk, som kallas Hafs-Röd-fisk (*), hvilken kan vara af $\frac{5}{4}$ quarters längd, i stället för at den ordinaire icke är mer än $\frac{1}{2}$ aln lång; men denne store fisken är så grof i köttet och så fet, at den nästan är oätelig. Lax (**) brukar man ej stort at fiska i Nordlanden, förrän man kommer til Finn-marken.

Blindhet, upkommen långt efter en lyckeligen förrättad Starr-Operation, genom en egen besynnerlig Operation lyckeligen botad;

af

JOH. L. ODHELIUS,
M. D. Affessor i Kongl. Collegio Medico.

Föga kan någon Operation jämföras med Starr-operationen, i anseende til dess påtageliga nytta emot en olycklig människa. Hvad kan vara bedröfligare, än at med en eljest sund kropp vara i mistning af det angenäma sinnet, som ger

(*) Jag är ovifs, om denna och den nysnämnda Saltens Röd-fisk äro af enahanda slag med den förstbe-mälte Röd-fisk-sorten, eller om de alla hvar för sig utgöra särkilda Species.

(**) Salmo Salar L.

ger oss hvarje ögnablick nya föremål, nya om-
tankar, nytt nöje? och hvad kan vara hugne-
ligare, än at i et ögnablick med en lätt och
nästan intet smärtefull handläggning kunna öp-
na den blindas öga?

Starr-operationer förrättas nu-mera nästan
altid efter DAVIELS methode, där orsaken, näm-
ligen den dunkla cristallen, tages bort ur ögat.
Denna method, ehuru ojämförligen den bästa,
vidkännes dock likväl ännu de betydligaste o-
lägenheter, och kan, oaktadt den förrättas af
den måst vanda och lättaste hand, slutas med
olycklig utgång. En af de påföljder, som i-
bland göra den samma fruktlös, är, at pupillen
snörper sig mer eller mindre, eller ock aldeles
tillsammans (Synizesis), då patienten nödvändigt
i samma proportion förlorar den nys återvund-
na synen; hvilken olyckliga belägenhet sällan
står at hjälpas, men som jag, nästan emot min
förmodan, enligt medföljande casus, varit så
lycklig at kunna hota.

Kocken *Peter Frimander*, 69 år gammal,
blef opererad år 1766, vid Michaëlis, för
Cataracta, efter DAVIELS method, på bägge
ögonen; efter 17 veckors inflammation, af til-
slagen Erysipelas faciei, blef han så lycklig,
at på vänstra ögat få synen åter, ehuru pupillen
fatt uti incisionen fastvuxen vid cornea, hvilken
förmån han dock sjelf, efter 3 års förlopp, åter
förspilde derigenom, at han låt narra sig af en
qvacksalfvare at genom et pålagt pläster ännu
mer förbättra synen, hvilket så misslyckades,
at den aldeles förlorades, och at han, oaktadt
pupillen ännu är klar, dock icke kan se det

aldraringaste. Höggra ögat åter var, efter ofvannämnde inflammations bortgång, nästan så blindt som förr, pupillen var sammansnörpt och dess centrum fylldt med en hvit materia, som runnit från Camera posterior genom pupillen, och höll honom nu fastväxt vid incisio corneæ med en hvit cicatrix; patienten kunde dock skilja natt från dag genom en liten smal rand vid öfversta kanten af pupillen.

En sådan blindhet begärte patienten jag genom ny operation ville bota. Vål visste jag, både af Auctorers och egen förfarenhet, at pupillen kan incidendo öppnas, ja, vid Starr-operationer hade det händt, at Iris utan minsta o-lägenhet blifvit blefferad, (hvilket min värde Collega vid härvarande Kongl. Lazarettet, Herr Professor ACRELL, åfven flere gånger årfarit, och hvars lyckliga handlag samt grundeliga infigt, så uti ögonens som andra delars operationer, jag med mycken nytta bivistat samt härmedelst offenteligen och med högaktning ärkänner); men alt detta oaktadt, syntes mig patientens ålder och våtskors beskaffenhet, enligt hvad han vid förra operationen utstod, lofva ringa hopp om lycklig utgång; men jag måste, på hans trågna begäran, efter omständelig föreställning om operationens stora ovifshet, åtaga mig försöket.

1771 d. 25. Sept. verkstälde jag det samma på följande sätt: sedan Cornea blifvit methodo DAVIELIS upskuren, försökte jag med en Cystitome, som genom den nämnde smala springan fördes in i Camera posterior, at dilatera pupillen, men som det på intet sätt ville lyckas,

kas, beslöt jag at med LA FAYES knif upskåra Iris ifrån pupillen til Ligamentum ciliare inåt nåfan, hvilket så lyckades, at endast en eller annan droppa blod viste sig, och patienten hade den glädjen, at strax kunna se hvad honom vistes genom denna nya öppningen på Iris, som var triangulair, med spetsen emot Ligamentum ciliare.

Den 3. October befåg jag ögat, som utan någon synnerlig inflammation nu var tåmmeligen godt, synen likasom strax efter operationen, och patienten klagade endast, at han ånnu ej kunde tåla dagsljuset, och at liksom en rök syntes.

Den 11. Octob. kom han $\frac{1}{4}$ mil hemifrån ensam gåendes til mig, tålte dagen, kunde se hvad honom vistes, och gick mycket någd bort. Den nygjorde pupillen hade en ojåmn trekantig öppning.

Den 19. kom han åter igen, och berättade med glädje, at synen dageligen tiltager.

En så lycklig utgång har jag hårigenom den glädjen at få berätta Kongl. Academien, til en upmuntran vid dylika casus för dem, som lägga hand vid ögats operationer, och til ett bevis, at *tiltagsenhet* ofta kan bereda en lycklig utgång, där försigtighet icke altid skulle förespå det bästa.



ANMÄRKNINGAR

vid

Starr-stickning, i anledning af föregående Rön,

af

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

Första tankan och förefatsen, at öppna en såker väg för syn-strålarnes infällande på retina, då den medfödda och så kallade pupilla händelse-vis blifvit tillsluten, hedrar i alla tider dess upfinnare, den stora Engelska Chirurgen THOM. CHESELDEN (*). Alla Läkare, som sedan den tiden vinlagt sig om ögonens hjälp, genom konstiga handalag, hafva utan betänkande följt denna vägen (**). Ty sedan det alltid misslyckats at in centro åter öppna och vidga pupillen, har iridis och uveæ öppning åt sidorna blifvit tilförläteligast (***) . Naturens egen tiiredning har ej litet upmuntrat oss härtill. Vi se et öga undergå de svåraste inflammationer och bulningar, pupillen förårras och försvinna, men en annan spricka upkomma uti Iride, genom hvilken ljus-strälarne infalla, objecter atbildas, och synen, fast svag, förvaras (†). Huru litet pupillens rundhet och rörlighet

(*) In Append. ad 4^m Edit. Anatomiz, pag. 20.

(**) HEISTER in Chir. Lat. p. 616. (***) A.

G. RICHTER Obs. Chir. fasc. I. p. 82 & 83 in notis (†) Kongl. Vet. Acad. Handl. 1767,

2:dra Quart. p. 146. sequ.

het verka i synens bestånd, det har en långvarig årfarenhet å daga lagt. Af utvårtes tillfälligheter, blir pupillen uprifven, i irreguliere skapnad på många fått, ånda til corona ciliaris; synen blir derefter icke des mindre god och hjelpelig. Utom DAVIELS exempel (*), har Herr Assessor ODHELIUS med mig haft många egna prof deraf, under våra arbeten med detta åmnet i Kongl. Lazarettet. Intil des förmånliga nyttan af DAVIELS method hunnit blifva allmänt årkånd och vedertagen, har denna operation med platt Starr-nål blifvit utförd (**); men nu sker det heldre med samma knif, som til hornhinnans genomskårande brukas, vid lentic uttagande i Starren. Hela methoden är kort och tydeligen beskrifven af Herr Prof. RICHTER den yngre i Göttingen: *Inde optime hic cultello, quo cataractam extraho, utor, & sequenti quidem ratione: cuspidem cultelli, eodem ac in cataractæ operatione modo, eidemque camera loco immitto. Hoc factò, cultellum in anteriorem oculi cameram propello, donec cuspis illius centro iridis obversa sit, quod cuspide cultelli pertundo, factamque aperturam sursum deorsumque dilato, quo factò, cultellum retraho (***)*.

Herr Assessor ODHELIUS nu framgifna Rön är således en lyckelig efterfölgd deraf, högst nyttigt i denna Chirurgicalka delens bestånd.

L 5

BE-

(*) Kongl. Vet. Acad. Handl. 1749. p. 46.

(**) CHESELDEN *loc. cit.* brukade snärt en platt och snärt en rund Nål, understundom ock en helt fin och smal Knif: SHARP åter en Triangulaire; *Critical inquiry &c.* p. 261.

(***) *Obs. Chir.* fasc. I. p. 83, in notis.

BERÄTTELSE

om

*Kien, ett Nativt Alkali Minerale,
från China;*

ingifven af

JOHAN ABRAHAM GRILL

ABRAHAMSSON.

Under mitt sjuåriga vistande i China, har jag ibland annat varit upmärksam på åtskilligt, hvarmed jag trodt mig vid hemkomsten kunna förnöja och gagna Naturforskare. Jag har ock derifrån fört hem med mig en del Mineralier, och andra märkvärdigheter; och på det jag ännu vidare måtte kunna, i samma ändamål, draga någon förmån af den tid jag där i landet tilbragt, så underhåller jag ännu Correspondence på den orten. En af mine Correspondenter, Padre JOSEPHUS VITALIS KUO, är en infödd Chinés, som har studerat i Neapel, lärdt sig tämmeligen väl Latin och Fransyskan, blifvit Catholsk Präst, och är nu Missionair i Provinsen Xansi, eller den delen af China som gränsar intil Tiberiska Tartariet.

Hvad jag denna gången af mina Chinesiska Naturalie-samlingar har den åran för Kongl. Academien upgifva, är ett Salt eller Nativt Alkali Minerale, som nyssnämnde Chinés mig meddelat.

Den beskrifning han sjelf derom gifvit mig, som är författad på Chinesiska, Fransyska och Latin, lyder sålunda:

„ Uti

„ Uti Konunga-Riket Hami (som ligger
 „ i Tibethska Tartariet) finnes en jord, som lik-
 „ nar *Kien*, eller, som är det samma, Chinesisk
 „ Tvål: denna jorden smakar salt. Om man
 „ då gräfvor derunder til 3 fots djup, finnes ett
 „ naturligt hvitt Salt, ganska hårdt, omgifvet
 „ af och incrusterat uti stora jord-torfvor.

„ Det är allmänt uti desse orter, at där
 „ man finner jordens yta hvit, och sjelfva jor-
 „ den derunder lös, så finnes antingen Salt, *Kien*
 „ eller någon slags nativ Borax, hvilket på sma-
 „ ken genast åtskiljes: ty smakar denna jorden
 „ af Saltpetter, så finnes äfven därunder Salt-
 „ petter, smakar den af Kok-salt, finnes Kok-
 „ salt; smakar den af Borax, finnes Borax;
 „ smakar den af *Kien*, finnes därunder *Kien*.

„ Om man kokar en sådan jord, får man
 „ sådant Salt deraf, som den före kokningen
 „ smakar af. Men Boraxen finnes naturligen
 „ färdig, och kan icke fås genom kokning af
 „ jorden.

Man kan af Chinésens föregående beskri-
 ning åtminstone hämta så mycket, at desse or-
 ter måste hafva ett starkt nederlag af åtskillige
 Salt-slag; äfven ock at Saltpetern kan finnas
 nativ, som ej ännu torde vara så allmänt be-
 kant.

Jag har icke bättre kunnat nyttja ofvan-
 nämnde ifrån Hami komne Salt eller *Kien*, än
 at jag deraf lemnat prof til Herr Werdien von
 ENGESTRÖM, som funnit både nöjsamt och gag-
 neligt, at det samma på alla uptänkelige sätt
 försöka.

FÖRSÖK

på

Förut omtalte Salt eller Kien,

af

GUSTAF v. ENGSTRÖM.

§. 1. **D**et stycke Kien mig lemnades, var på ytan hvitt som det hvitaste puder, och löst, at det smutsade starkt från sig. Uti kallt rum lagdt någon tid, var lika torrt; tecken, at det ej drager fuktighet til sig utaf luften.

§. 2. Denna hvithet och löshet (§. 1) synes härröra af en vittring; ty när stycket sönderfogs, fanns det inuti tämmeligen hårdt, och af en grågul färg.

§. 3. Sjelfva vittringen, så vål som det uti friskt brott, smakade Alkaliskt, som ett vanligt Alkali Minerale; men uti friskt brott luktade den såsom Tvål; hvaraf den på sin ort torde fått namn af Kien, ehuruval den kännes sträf imellan fingren, tvärtemot Tvålen.

§. 4. Kien solverades uti varmt vatten, löstes hel och hållen up, undantagandes en ganfska liten del sin jord, som gjorde luten ej grumligare än en tunn Tvål-lut, och var för liten at förtjena upmärksamhet.

§. 5. Under solvingen reste sig ett litet skum på ytan, luten luktade fet, och kändes få åfven imellan fingren, ej annorlunda än som plågar hända med ett vanligt vittradt Alkali Minerale af Soudan.

§. 6.

§. 6. Luten gick klar igenom filtrum, och var af brun färg: färgade Viol-sirapen grön och præcipiterade hvad af syror blifvit uplöst.

§. 7. Kien-luten crySTALLiserades per se, som ett vanligt Alkali Minerale. Den öfverblefna luten afdunstades å nyo til crySTALLisation, och således fortfors, til dess ingen mera lut var öfrig. Vid alla dessa crySTALLisationer vans endast Alkali Minerale, och intet annat Salt.

§. 8. Under andra anskjutningen formerade sig litet brunaktig jörd, som flöt uti solutionen, hvilket dock var för litet at samla och undersöka.

§. 9. Vidare saturerades Kien-lut med Acidum Vitrioli, Nitri, Salis och Vegetabile. Dessa blandningar förblefvo helt klara: de afdunstades til crySTALLisation, då deraf vunnos sådana medel-salter, som äro vanlige af Alkali minerale med hvar och en syra särskildt, nämligen med det förstnämnde, Sal Mirabile Glauberi; det andra, Nitrum cubicum; det tredje, Sal commune; och med det fjerde, Sal Seignette.

§. 10. Under dessa medel-salters crySTALLisation, märktes äfven en dylik jörd, som §. 8. omtalas.

§. 11. Härvid anmärkes, at den första blandningen, nämligen med Acidum Vitrioli, vardt något för litet afdunstad, så at den ställes natten öfver, innan den crySTALLiserade sig. Efter ett dygns förlopp funnos tvänne slags crySTALLisationer, nämligen en långstrålig, och en flat rhomboidalisk med afbrutna hörn, dock ganska litet anskutet af hvartdera slaget.

§. 12. De långstråliga voro ett riktigt Sal mirabile Glauberi, och de rhomboidaliska hade äfven samma förhållande, så vida förföken derpå kunde sträcka sig; men som de endast voro 4 til antalet och ganska tunna, så kunde ej något mera decisivt dermed göras. Uti de andra afdunstningarne af denna luten fanns endast Sal mirabile af långstrålig figur.

§. 13. I tanka at få flera af dessa rhomboidaliska Crystaller, saturerades nu Kien med Acidum Vitrioli, och efter lindrig afdunstning staldes til crystallisation, dock utan at vinna ändamålet. Sådana accidentella händelser förefalla ofta uti crystallisationer, när det ankommer på små omständigheter, af mer och mindre afdunstning, hastigare eller långsammare anskjutning, med mera. At denna skiljaktiga figur härrör af något främmande ämne, är tydeligt, emedan Sal mirabile för sig sjelf alltid är prismatiskt: äfven at det måste vara uti ganska liten myckenhet, sedan endast det tillfälligt-vis röjer sig uti crystallisationer; och at det torde vara något kalkaktigt, finnes nedanföre §. 35, emedan Kalk gerna skjuter an i rhomboidalisk figur.

§. 14. Kien lades ensam uti en Retort, hvarvid en Recipient förluterades, och drefs elden gradatim til glödande hetta. Under destillationen gick en klar våtska öfver uti recipienten, som efter slutad operation fanns vara ett Empyreumatiskt vatten; det luktade och smakade starkt empyreumatiskt, ändrade ej Violfirapens färg, gäse ej och præcipiterade intet hvarken med Alkali eller Acidum, och öfver lindrig eld dunstade bort, utan at lemna något residuum.

§. 15. Caput mortuum uti Retorten var af mörkgrå färg, i synnerhet det som var närmast Retort-brådden: smakade mera caustiskt än förut: solverades uti vatten och lemnade ett mörkbrunt præcipitat, som stadsnade qvar uti filtrum.

§. 16. Den filtrerade luten gaf ingen ting annat, än rent Alkali minerale crytalliseradt (§. 7).

§. 17. I tankan at något främmande skulle, oaktad all försigtighet, komma til, och förorsakat den mörka färgen efter bränningen, så lades ny Kien uti en Glas-kolf, och sattes uti Sand-capell, samt eldades til glödande hetta. Under operationen rökte phlegmen (§. 14) bort med en fet lukt, och när Kolfven efter slutad eldning togs up, fans samma mörka färg, samma præcipitat efter uplösning uti vatten, och lika riktigt Alkali Minerale efter crytallisation, som §. 16.

§. 18. För at se, om någon Koksalts-syra skulle vara uti Kien, lades deraf uti en Retort, och slogs dertil Oleum Vitrioli genom ett långt Glas-rör, som räckte in uti Retorten ända ned uti kulan, på det intet af Vitriols-syran skulle fåsta vid Retort-halsen, och sedan öfverdestillera. En recipient luterades före, och destillerades sedan på vanligt sätt.

§. 19. Efter slutad destillering fans samma product, som med Kien per se uti Retort (§. 14), nämligen en empyreumatisk vätska, fri från främmande inblandning.

§. 20. Caput mortuum uti Retorten var en del mörkgrått, likasom förut (§. 15, 17), en del åter helt hvitt. En del af detta Caput mor-

mortuum solverades uti varmt vatten, då samma bruna præcipitat samlade sig, som förut händt §. 15, 17.

§. 21. Solutionen dunstades af til crystallisation, då man fick tvänne slags salter, tydeligt hvart för sig anskutne, nämligen Sal Mirabile, och Alkali Minerale: hvilket således gaf tillkänna, at Alkali Minerale ej blifvit satureradt af Oleo Vitrioli.

§. 22. Resten af Caput mortuum §. 20, som ej var til fullo satureradt (§. 21), lades å nyo uti en ren Retort, och slogs genom långa Glas-röret Oleum Vitrioli ad saturitatem dertil, dock litet i sänder, at ej gäsningen skulle blifva för häftig. Under påstående effervesce, steg en rök utur Retorten, som luktade starkt af Acidum Salis.

§. 23. Retorten lades uti Sand-capellen med en förluterad Recipient, samt eldades gradatim til glödande hetta. Under destilleringen samlade sig en klar vätska uti recipienten; men ingen hvit rök syntes stiga up, så at man dymedelt skulle kunna sluta, at intet Acidum Vitrioli öfvergått.

§. 24. Uti recipienten var litet Acidum Salis. Blandadt med Acidum Nitri, löste det Gull, och med Alkali minerale gånge starkt, samt fornerade ett riktigt Sal commune.

§. 25. För at få tillräckeligt af den bruna jorden, som så ofta funnits i denna Kien, lades en myckenhet rå Kien uti en Kolf, som uti en Sand-capell glödgades gradatim: Efter slutad eldning, solverades Kien uti vatten, då den bruna jorden præcipiterade sig, och luten blef

blef hvit och klar ofärgad. Som denna jord dock var uti så ringa myckenhet, at den uti et filtrum ej så väl kunde samlas, så utlakades den uti et spetsigt glas, med omväxlande af varmt vatten, til dess den ej lemnade Salt-märke til vatnet. Derpå lades den på en skerfvel och glödgades under muffel, då den ansefningen ljusnade och stötte mera på ljus tégel-färg.

§. 26. Denna jord smälter lätt per se för blås-röret til et klotformigt svartaktigt glas, som drages af Magneten.

§. 27. Smälter lätt med Borax, med liten gäsning. Uti liten tillfats, blir glaset ofärgadt, men uti större tillfats blir det grönaktigt, som är järn-färgen.

§. 28. Uti Acidum nitri solveras en del med liten gäsning, men en del åter intet. Solutionen, uppsädd med vatten, filtrerades, och lemnade et rodt pulver.

§. 29. Utur denna Solution præcipiterades med Alkalisk lut, en jord, som i början var hvit, men blef sedan ljusröd.

§. 30. Med Oleum Vitrioli uti denna Solution (§. 28) præcipiterades små finstråliga Selenit-Crystaller.

§. 31. På det röda pulvret, som lemnades opplöst (§. 28), slogs å nyö Acidum nitri och lemnades 3 dygn, men ändock fans deraf oförändradt på botten: Solutionen hålldes klar utaf, och slogs dertil Alkalisk lut, men intet præcipitat märktes.

§. 32. Sjelfva öfverblifna röda jorden torrades, då den fans ej dragas af Magneten, hvarken rå eller bränd, smälta trögt per se, och

behålla dess färg. Således hade Acidum nitri dragit ut all Kalken, och det måsta järniga.

§. 33. Kien-luten (§. 25) crySTALLIFERADES. Den öfverblefna luten satte en hvit jord, hvilken, edulcorerad, var utan smak, smälte lätt i munnen, per se var oändeligen lättsmält, skummade sig mycket och blef til et rödlätt klot, som ej drogs af Magnetten, löstes up af Borax utan gäsning och långsamt til et klart ofärgadt glas. Den gäse ej med Acidum nitri, men efter 2 dygns förlopp var ändå ungefär halfparten solveradt deraf, hvilket med Alkalisk lut præcipiterades til et hvitt pulver.

§. 34. Den öfverblefna jorden (§. 34) kokades med Acidum nitri i en Sked-kolf, utan at något deraf löstes.

§. 35. At det, som af denna jord blef uplöst uti Acido Nitri (§. 33) var Kalk, finnes deraf, at Acidum Vitrioli præcipiterade ur denna Solution en Gips, likasom §. 30, ånskönt Acidum Nitri vid detta sista försök endast stod några minuter öfver jorden.

§. 36. Det crySTALLIFERADE Alkali af Kien, §. 33, glödgades uti en Kolf, på samma sätt som sjelfva rå Kien, (§. 25). När den sedan å nyo solverades uti vatten, lemnade den en jord, aldeles af samma förhållande som den sistnämnde, §. 33, 34, 35.

§. 37. Härvid anmärkes: 1:o. at den jord man således hvarje gång erhållit, alltid varit ganska liten. 2:o. At dessa jord-arter äro af samma bestånds-delar, undantagande den lilla del järn, som i denna torde vara accidentel, dock af Naturen ditkommen, emedan dessa försök aldrig blif-

blifvit gjorde uti Glas-kåril. 3:0. At de bestå hvar för sig af tvänne färskilde delar, nämligen en Kalkjord, och en annan jord, hvilken, jämförelse-vis med andra, kommer närmast den gemena Leran, och torde således denna sammansättning vara en slags Mergel, hvilken alltid består af Kalk och Lera.

§. 38. Af dessa försök kan slutas, at Kien är et Alkali minerale, inblandadt med ganska liten del af främmande ämnen, såsom 1:0. Acidum Salis, §. 22, 24. 2:0. Et Phlogiston, som finnes af dess tvålaktiga lukt, (§. 3) det empyreumatiska vatnet (§. 14), den feta lukten (§. 17), och derutaf, at den bruna jorden under upglödning ljusnade, (§. 25). 3:0. Järn §. 26, 27. 4:0. Kalk, §. 28, 29, 30, 33, 35. 5:0. Lera, §. 31, 32, 33, 34.

§. 39. Til slut får jag nämna, at detta Kien torde i det närmaste vara af samma slag med det Herr POTT, (*Observ. Chym. Collectio* 2:da p. 59) fåger sig fått från Tranquebar, under namn af riktig Borax-malm, och har bestått af Alkali fixum med litet Kok-salt. Men at Borax ej behöfver någon Malm, så vida den alltid finnes nativ, skal jag med första hafva den åran visa.

Anmärkning och Rön vid Sänings-sättet om Varen, til missväxts möjligaste förekommande,

af
Friherre JOH. BRAUNER,
Kammar-Råd

Framledne årets missväxt har gifvit Landtmannen anledning til omtänka at utröna, huruvida

vida des s egna förseende kan därtill hafva varit mer eller mindre vållande. Hvad Höst-lådet vidkommer, stod misväxten ej at förekomma, när djup snö, brist på kåla och ståndiga nattfroster om Våren förstörde des s hårliga ämne. Icke des s mindre, den som hade varit nog drittig at skåra Rågen 5 à 6 dagar tidigare, fastän halmen ännu var något grön, hade til det ringaste haft en treding i behåll, som genom groning fåstat sig i sina höllor; oberåknadt Axspilling på åkern och odryghet i förtåring.

Men med Kornet har i år varit helt annat förhållande. Af hvad jag årfarit, är jag af den tankan, at Vår-såden i det närmas te kan frias för misväxt, med ringa möda och upmärksamhet.

Förleden Vår, 1771, var luften af sådan beskaffenhet, at jorden torkade ut hastigare, än Åkermannen kunde hinna efter med sådden, hvarigenom hände, at ej mer än hälften kom til groning förrän i Junii månad, då det ymniga rågnet inföll och läckade den delen up ur jorden, hvilken legat ogrodd, och dref den til ovanlig högd och rik växt. Där af blef väl ymnig halm med någon slö-såd; men det måsta stannade kvar i axen, hvarigenom halmen blef för kreaturen så välfmakande, at han i allmänhet blef i största hast förtård. Någon enda, som hade vakande öga på utspisningen och utdelade visst låstatal i veckan, undslapp foder-nöden för godt köp, hvilken blef så mycket större hos andra, som måsta delen Landthushållare försumat at uplå sina Hvet-åkrar, och i godt hopp, lemnat, at ödet at af dem göra underverk.

När

Når Vår-såden fås ofvanpå det torra åkerbrynet, kommer den nödvändigt at blifva liggande vid årjningen imellan tvänne torra jordhvarf, som ej åro i stånd at meddela Kornet den fuktighet som fordras til bulning, groning och rotfäste, innan vår-torkan tagit öfverhand, och förorsakat, at en större eller mindre del af Såden blifvit liggande frisk och ogrodd til nåst infallande rågn, hvaraf grödan blifvit ojämnt mogen, svår at torka, och gifvit mycken slö-såd.

Sådant at förekomma, är nödigt at tilse, det Såden, som fås, faller genast i frisk och mustig jord, så at han ej allenast kan snart komma at svälla, utan ock i samma skede gro och fatta rot. Til den ändan myllas åkren först med sladd, hållt sådan, som är skodd med järnstång under på kant, då gamla vinter-fåran kullstrykes och blir til mull. Sedan köres åkern up med Trådes-stock och lägges i så redig öppen fåra, som möjligt är, fåras ut genast, befås och harfvas igen så många stråk som nödigt pröfvas, och lemnas i det skick en eller flera dagar, efter den mer eller mindre must åkerns botten kan innehålla, då han sedan redes til fullo med Harf och Vålt. Små-kokogt bryne är mera nyttigt än skadeligt, och hjälper til ny myllning, når Kornet brädd-våltas.

Når sålunda förfares, kan man göra sig förvissad, at hvart friskt Korn, som fallit i friska fåran, gror så hastigt som det af Sol-värmen kan drifvas, och vinner i tiden at mogna, innan höst-kölden infaller, som hindrar både mognad och torkning.

Men på det utfådet alltid må vara godt och fäkert, år nödigt at först fransålla de fina och trinda ogrås-frön, som följa Kornet åt; sedan lägga det i et stöp-kar, med så mycket vatten, som står til något mer än et kvarter öfver, röra väl om Såden med en påk, så at all flö-såd och mus-årter, som finnas vid botten, flyta up, och til slut skuma af alt det ofvanpå flyter. Detta göres om. så ofta, til des ingen ting mer flyter up, då vatnet strax tappas af i et annat kar, på nytt Korn, som undergår samma handtering. Skulle något oväder infalla til såddens hinder, lägges den stöpta Såden i mälta och fås efter lägenhet i öppen fåra, som ofvan är beskriwvit, om det än vore på heta Sommar-dagen och Såden redan i spik. Detta mislyckas aldrig, och skyndar tiden.

Jag bör ej underlåta at nämna hvad som hände mig förledet år. Som jag årligen plöjer stort Lin-land om våren, sedan jag slutat Vårbruket, och fick efter Lin-fådden 6 tjerdingars land öfrige, sådde jag däruti 6 tjerdingar fullmältadt Korn, i tanka, at om det genast grodde, århålla mogen Såd. Men torkan tog så öfverhand, at icke et enda Korn kom til gröning, på en hel månad. Jag gaf då alt förloardt, och var betänkt at så Ros-frö i stället, emedan jag förestälde mig, at Maltet vore aldeles dödt. Men rågn kom, och emot förmodan gick Kornet jämnt up, til så rik växt, at halmen blef 10 kvarter lång med ovanligt frodiga ax. Som det ej var möjligt at vänta på mognad, blef alt aflaget til hö.

§. 1. I detta afseende är nödigt, at först anföra Observationerna för de orter, hvarest Veneris in- och utgång blifvit observerad. Härvid förbigår jag Observationerna, som Herr Professor RUMOVSKI antäلت i *Kola*, såsom af hvilka icke skäligen kan göras något bruk; emedan de blifvit för mindre säkra af honom sjelf utgifna. Likaledes utesluter jag Observationerna öfver Veneris första annalkande til Sol-brådden; hålft som de för ingen Observator varit momentanæ: hvadan ock håndt, at Observatorerne på detta Moment blifvit ganska skiljaktige: såsom t. ex. i *Greenwich*, imellan Herrar DUNN och NAIRNE, på 53 sec. Jag anförer altså endast Observationerna öfver Veneris totala Imersion, och öfver början samt slutet af hånnes Emerision, hvilka med *A*, *B* och *C* betecknas, såsom följer:

<i>K Georgs Eyland.</i>	<i>A.</i>			<i>B.</i>			<i>C.</i>		
	t.	m.	s.	t.	m.	s.	t.	m.	s.
GREEN - - -	21.	43.	55,5.	3.	14.	3.	3.	32.	14.
COOK - - -	21.	44.	15,5.	3.	14.	13.	-	32.	2.
SOLANDER - -	21.	44.	2,5.	-	-	-	-	32.	13.
<i>S. Josephs Fäste.</i>									
LA CHARPE -	0.	17.	26,9.	5.	54.	50,3.	-	6.	13.19,1.
<i>Hudsons Bay.</i>									
DUMOND - - -	1.	15.	25.	7.	0.	49.	-	7.	19.21.
WALES - - -	1.	15.	21.	7.	0.	46.	-	7.	19. 2.
<i>Wardhus.</i>									
HELL - - -	9.	34.	10,6.	15.	27.	24,6.	-	15.	45.44,4.
SAJNOVICS -	9.	34.	7,6.	15.	27.	36,6.	-	15.	45.45,4.
BORGREWING	9.	34.	32,6.	15.	27.	28,6.	-	15.	45.38,4.
<i>Cajaneborg.</i>									
PLANMAN - -	9.	20.	45.	15.	13.	59.	-	15.	32.27.

§. 2. Härjämte framställas, för hvarje ort, Parallax-verkningarne i tid, såsom jag dem, til föl-

följe af de uti förledet års *Handl.* p. 71. S. 8.
anförde Elementer, uträknat (*).

*Parallax-verkningar för
Mora imellan*

	<i>A.</i>	<i>B.</i>	<i>C.</i>	<i>A & B.</i>	<i>A & C.</i>
	m. f.	m. f.	m. f.	m. f.	m. f.
<i>K. Georgs Eyl.</i>	+ 5.26.2.	- 6. 5. 0.	- 6. 0. 0.	- 11.31.2.	- 11.26.2.
<i>S. Josefhs Fäste.</i>	- 0.17.4.	- 4.41.0.	- 4.38.5.	- 4.23.6.	- 4.21.1.
<i>Hudsons Bay.</i>	- 4. 8.0.	- 0.33.5.	- 0.44.9.	+ 3.34.5.	+ 3.23.1.
<i>Wardhus.</i>	- 6.27.0.	+ 4.33.4.	+ 4.10.8.	+ 11. 0. +	+ 10.37.8.
<i>Cajaneborg</i>	- 6.40.4.	+ 4.55.2.	+ 4.34.5.	+ 11.35.6.	+ 11.14.9.

Denna Tabell utvisar, at Parallax-verkan på Veneris drögsmål i Solen är för de måst afågsna orter ansenligen stor, och skiljer sig för *King Georgs Eyland* och *Cajaneborg* öfver 23 minuter, samt är dubbelt större än den verkan, som beror på endera contactus. Hvaraf följer, at Sol-Parallaxens beräkande bör så mycket mer grundas på den imellan Momenterna *A* och *B*, samt *A* och *C*, förelupna tiden, som man då undviker at nyttja orternas Meridian-skilnader, hvilka svårligen kunna anses, genom en eller annan Longituds observation, vara så noga bestämde, som vederbör, hålft man om de orters Meridian-skilnader, hvarest många Longituds observationer blifvit anställda, nödgas vara osäker på flera tids secunder.

§. 3. Men oakadt Parallax-verkan på Mora är så ansenlig; blir det likafullt angeläget, at försåkra sig om observationernas riktighet, på det man icke må antaga alla för lika giltiga

M f

och

(*) Dessa Parallax-verkningar har jag uträknat för sjelfva Observations-momenterna, utan någon förutgången reduction af dem til Jordens medel-punct, och dertil nyttjat samma Formuler, som jag uti berörde Handlingar uppgifvit.

och utan urskillning godkänna slutsatser, hvilka mindre instämma med hvarandra. Jag anmärker altfå:

I:o. Angående Observationerna, som blifvit gjorda på *King Georgs Eyland*, at de icke kunna råkna ibland de måst säkra och påliteliga; ty utom det Herrar GREEN och COOK, vid inre Immersions-momentet, äro på 20 sec. skiljaktige; så är ock Veneris mora vid Sol-brådden, under Emersionen af dem observerad för liten: nämligen af den förra til 18 min. 11 sec., och af den senare til 17 min. 49 sec. då likväl Venus bordt därstädes synas längre vid Sol-brådden, än från Jordens medel-punct, och följakteligen märkeligen längre, än hon syntes från våra Nordiska orter; hvilket af Parallax-effecterna på inre och yttre Emersions-momenterna (§. 2) kan aftagas. Och som Veneris drögsål på Sol-brådden var 18 min. 47 à 48 sec. för Jordens medel-punct; så hade samma drögsål på *King Georgs Eyland* bordt århållas åtminstone til 18 min. 50 sec. Detta bestyrkes ytterligare af andras Observationer; ty Herr DUMOND har vid *Hudf. Bay* bekommit detta drögsål til 18 min. 32 sec.; och Herr Adjuncten KRAFT i *Orenburg* til 18 min. 28 sec. samt Herr Lieutenanten EULER i *Orsk*, til 18 min. 32 sec., då likväl Parallax-verkan, på dessa sistnämnda orter, måst förkårtade Veneris gång vid Sol-brådden, nämligen til 24 à 26 sec. Det är altfå afgjort; at den emergerande Venus för Observatorerna på *K. Georgs Eyland* skridit för hastigt öfver Sol-brådden; hålft som hon för dem, under Immersionen, syntes därvid öfver 18 min. 30 sec.;

oaktadt Parallaxen vid bägge dessa tillfällen verkade lika, och det desutom var långt svårare at observera Veneris första annalkande til Sol-brådden, än dess totala Emerfion. Om nu etdera eller bägge Emerfions-momenterne äro felaktige, det kan tils vidare aftagas af resultaternas jämförande, til dess man medelst den bestämde Sol-Parallaxen hunnit vederbörligen undersöka dem. Imedlertid nyttjar jag uti följande uträkningar Herr GREENS Observationer, hvilka, i anledning af hvad anfördt är, tyckas så mycket mer taga företrädet fram för Herr COOKS, som äfven Herr DOCT. SOLANDERS Observationer med den förras ganska nära inståmma.

2:o. Hvad Emerfionens början i Cajanborg angår, så har jag, för molnen skul, icke fått beståmma den samma genom observation; jag har älsä af Parallax-effecterna på Emerfionens början och slut, sedan de blifvit jämförda så väl med den för jordens medel-punct uträknade mora vid Sol-brådden, som ock med flera såkra observationer öfver samma drögs mål, utfatt det momentet.

3:o. Af Pater HELLS Observationer har jag antagit de momenter, då under totala Immerfionen Solens ljus bakom Venus framblänkte, och då det, medelst den svarta droppans formerande imellan Solens och Veneris bråddar, vid Emerfionens början försvann; emedan Contacts-Observationer kunna så mycket mindre anses vara momentaneæ, som Veneris tröga gång i Solen, medelst dess sneda annalkande til punctum contactus, var til samma punct än trögare; nämligen såsom 3 til 4 vid pass. Desutom fordrar

Veneris mora på Sol-brådden det senare momentets antagande, som, i annat fall, vore för liten observerad.

§. 4. Nu följa de af mig uträknade resultat, öfver Solens Parallax, uti fyra Columner, af hvilka de 2:ne föregående höra til Herr GREENS, och de 2:ne följande Columner til Herr CHAPPES och de motsvarande observationer.

	<i>A & B.</i>	<i>A & C.</i>	<i>A & B.</i>	<i>A & C.</i>
	sec.	sec.	sec.	sec.
DUMOND - -	8,40	8,75	8,34	8,65.
WALES - -	8,41	8,61	8,36	8,38.
HELL - -	8,51	8,74	8,54	8,68.
SAJNOVICS -	8,61	8,77	8,68	8,72.
BORGREWING -	8,40	8,57	8,38	8,43.
PLANMAN - -	8,30	8,56	8,23	8,42.
Medium - -	8,44	8,67	8,42	8,55.

§. 5. Som Resultaterna i den andra Columnen skilja sig vida från de öfriga; lå kan man, i anledning af anmärkningarne under N:o 1, i §. 3, med skäl anse totala Emerfionsmomentet, på *King Georgs Eyland*, för felaktigt och förhastadt; följakteligen bör på denna Column intet afseende hafvas. Hvarjämte tyckes vara skåligt, at ytterligare jämföra de Norra observationerna med hvarandra, för at efterse, om icke utslagen skilja sig ån mera; emedan skilnaden af Parallax-verkan är för dem mindre. Denna jämförelse anställer jag med Herr DUMONDS observationer och de motsvarande; och århåller följande utslag på Sol-Parallaxen:

	A & B.		A & C.	
	sec.		sec.	
P. HELL	-	8,75	-	8,73.
SAJNOVICS	-	9,03	-	8,80.
BORGREWING	-	8,41	-	8,19.
LA CHAPPE	-	8,34	-	8,65.
PLANMAN	-	8,11	-	8,20.

§. 6. Emedan nu häraf befinnes, at utslagen af P. HELLS och P. SAJNOVICS observationer äro mått skiljaktige och kunna icke förenas, hvarken med de utslag, som Herr LA CHAPPES, eller med dem mina observationer gifva; så tyckes vara såkraft, at icke sammanblanda så skiljaktiga utslag til Sol-Parallaxens bestämmande, som i annat fall komma at bero på olika tagna observationer, och således at mindre inståmma med rätta värdet däraf. Jag skiljer således de nu anförda Parallax-utslagen uti sina Columner, så at Resultaterna af ens och hvars observationer komma at stå uti hvar sin Column.

PLANM.	DUM.	WAL.	BORGREW.	HELL.	SAJNOV.
sec.	sec.	sec.	sec.	sec.	sec.
8,30	- 8,40	- 8,41	- 8,40	- 8,51	- 8,61.
8,23	- 8,34	- 8,36	- 8,38	- 8,54	- 8,68.
8,42	- 8,65	- 8,38	- 8,43	- 8,68	- 8,72.
8,11	-	-	- 8,41	- 8,75	- 9,03.
8,20	-	-	- 8,19	- 8,73	- 8,80.

Med. 8,25 - 8,46 - 8,38 - 8,36 - 8,64 - 8,77.

§. 7. När man tager medium af dessa 6 medel-resultater, så blefve Solens Parallaxis 8,42 sec. Men som de resultat, hvilka bero på P. HELLS och P. SAJNOVICS observationer, mät-

märkeligen skilja sig från de öfriga; så tyckes på dem skäligen icke böra hafvas lika afseende; hålft som det nu mera kan bevisas, at P. HELLS observation öfver totala Immersionen är något felaktig; hvilket jag dock vil spara til en särskild undersökning. Då nu et medium tages imellan de återstående 4 medel-resultater, hvilka ganska nära instämma med hvarandra; så blir *Solens Horizontal-Parallaxis*, d. 3 Jun. 1760, = 8, 36 sec. hvilket utslag är snarare för stort än för litet; emedan häruti äfven inflyta de *Parallax-resultater*, hvilka bero på drögsålet imellan Herr LA CHAPPEs totala Immersions- och Emerisions-momenter, hvilket senare moment tyckes vara förhastadt; så vida han bekommit mera *Veneris* vid Sol-brådden 3 sec. mindre, än den mera är, som Herr DUMOND vid *Hudf. Bay* århällit, då likväl *Venus*, vid *St. Josefs Fäste* observerad, hade bordt synas på Sol-brådden åtminstone 15 sec. längre tid, än för observatorerna vid *Hudf. Bay*. Och som medel-resultatet af mina observationer, hvilka i anseende til *Parallax-verkan* äro å ena sidan af stor vigt, utfätter *Sol-Parallaxen* = 8, 25 sec. så tyckes det vara skäligt at tils vidare, genom et medium imellan 8, 25 sec. och 8, 36 sec., fastställa *Solens Horizontal-Parallaxis* til 8, 30 sec., som ganska nära instämmer med 8, 28 sec., hvilket utslag jag bekommit medelst uträkningar öfver *Veneris* gång genom Solen år 1761, som äro intagna uti *Engelska Transactionerna* för 1768. Och som denna *Sol-Parallaxis* 8, 30 sec. bör hänföras til Solens afstånd från jorden under *Observations-tiden* eller i början af Junii månad

nad; så blir Solens Parallaxis, vid dess medel-
afstånd från jorden, 8,43 sec.

§. 8. Til slut får jag anmärka, at om So-
lens och Veneris medel-puncters minsta afstånd
vore mindre än 10 min. 9 sec. hvilket jag nyt-
tjat, så blefve Sol-Parallaxis något större: t. ex.
om samma afstånd vore 10 min. 6 sec. så bör
Parallaxis få en tilökning högst af $\frac{1}{25}$ sec., och
tvärtom borde den lika mycket minskas, om
minsta afståndet vore 10 min. 12 sec. Häraf
kan tillika aftagas, huru litet en eller annan se-
cunds ändring af minsta afståndet influerar på
mitt beräknings-fått.

Under det denna Afhandling trycktes, fick Kongl.
Academien del af *Memoire sur le Passage de Venus,*
observé le 3 Juin 1769, utgifven i Paris, 1772, af
Herr DE LA LANDE, hvaruti han af alla goda obser-
vationers jämförelse sluter, at Solens Parallaxis, uti dess
medel-afstånd ifrån jorden, är i det närmaste 8,50 sec.
Om Herr Professor PLANMANS observation yttrar han
sig således, p. 14: *Cette observation de Cajanebourg est*
devenue la plus importante de toutes celles d'Europe,
en ce qu'elle a servi de confirmation & de terme de
comparaison pour toutes les observations éloignées, avec
lesquelles elle s'accorde complètement. Detta hederliga
vitnesbörd har K. Akademien trodt sig böra här införa,
til bevis, at Herr PLANMAN ej utan skäl tyckt sig
kunna mera lita på sina egna, än på en
del andras observationer.

Rättelser:

Pag. 135 rad. 9, står *anlopp*, läs: *omlopp*. p. 136.
rad. 25, står *lyckningen*, läs: *lyftningen*. p. 142 rad. 13
står *stadigt*, läs: *stadige*. p. 142 rad. 26 skal stå, *n, o,*
Fig. 5. p. 143 rad. 32 står *valsarnas*, läs: *valarnas*. p.
144 rad. 22 står *skålpund*, läs: *skeppund*.

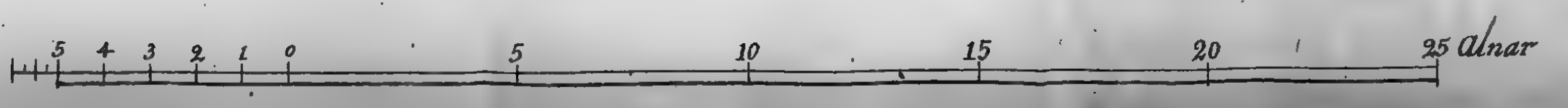
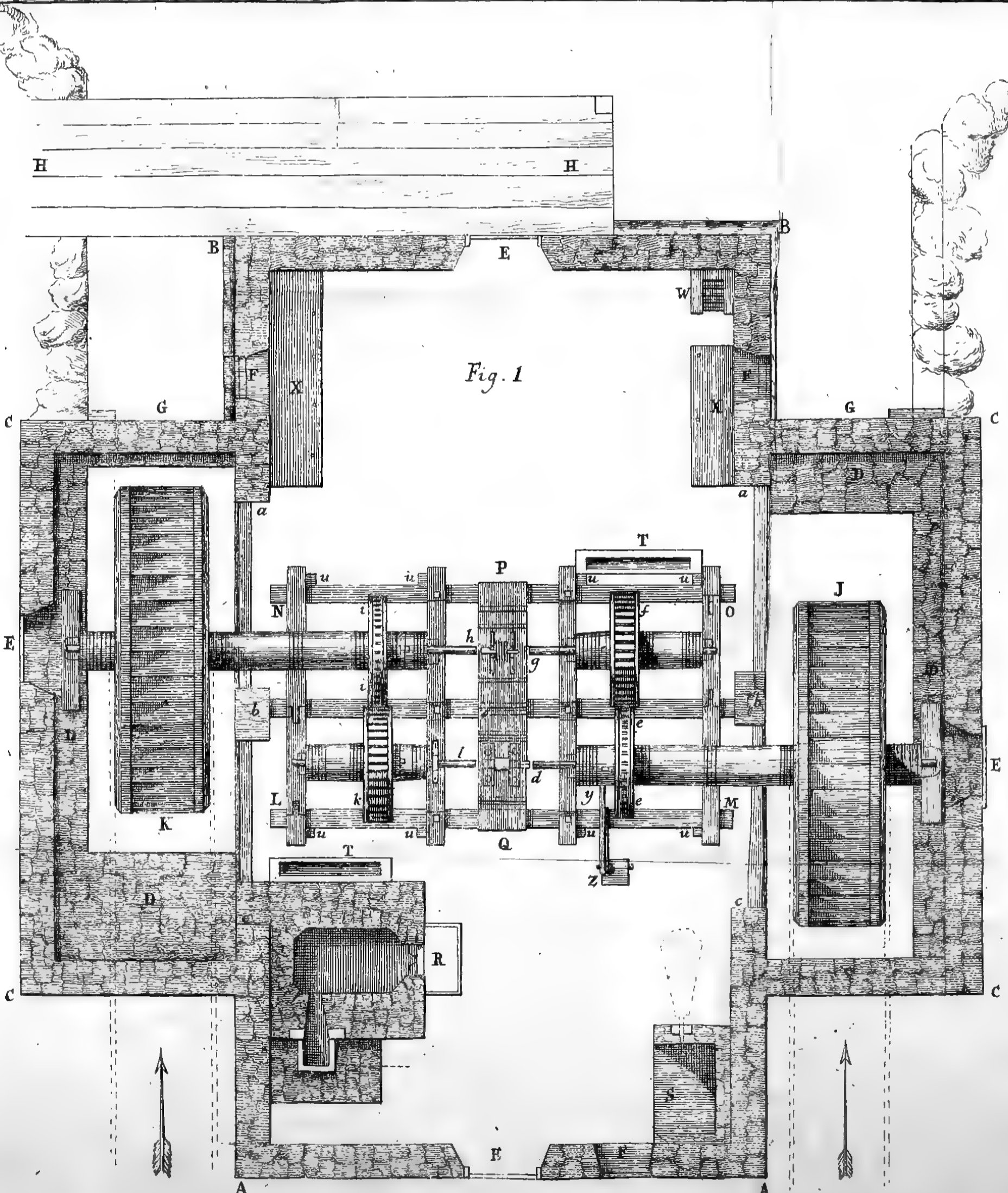
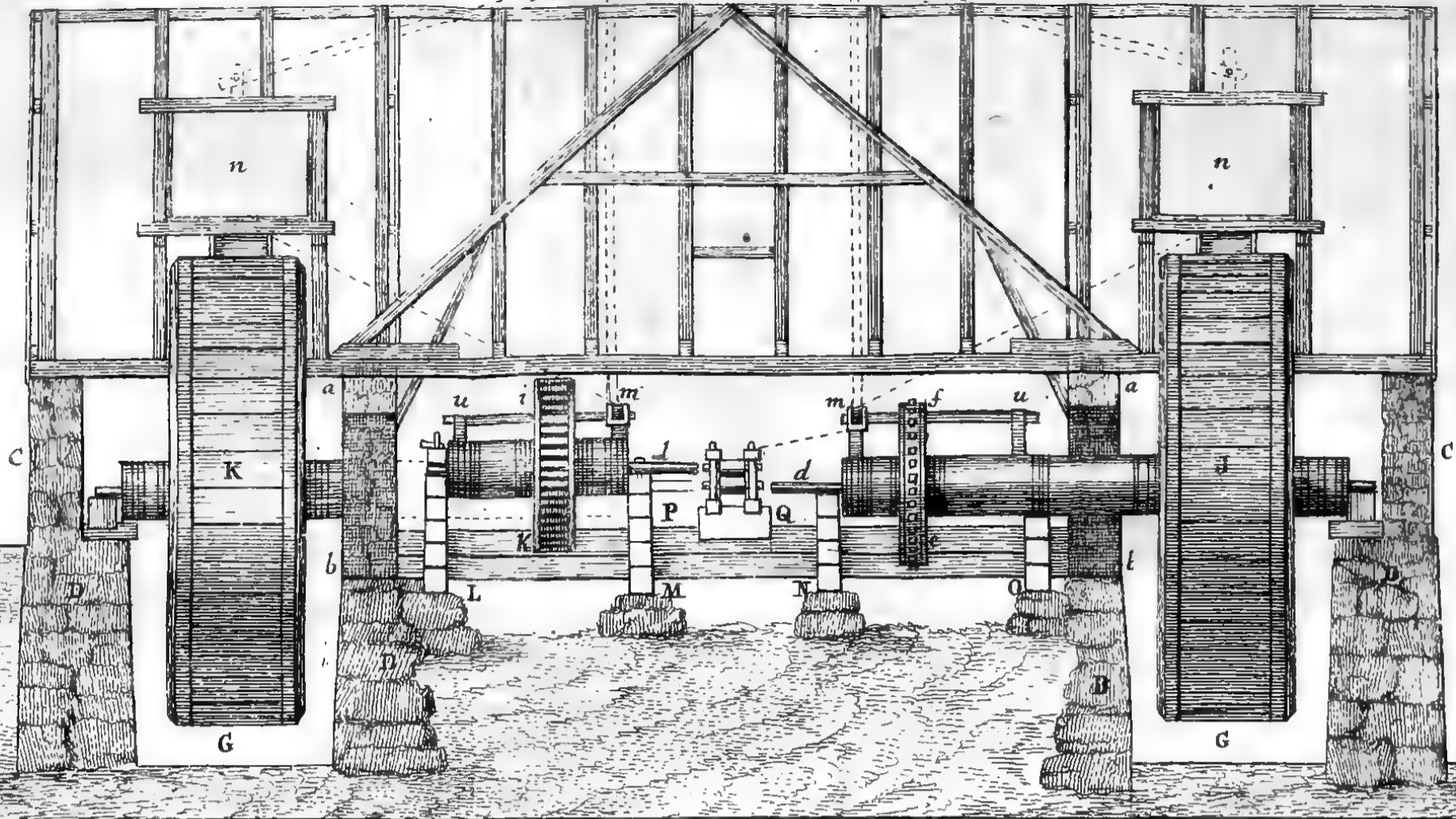
FOR-

FÖRTEKNING.

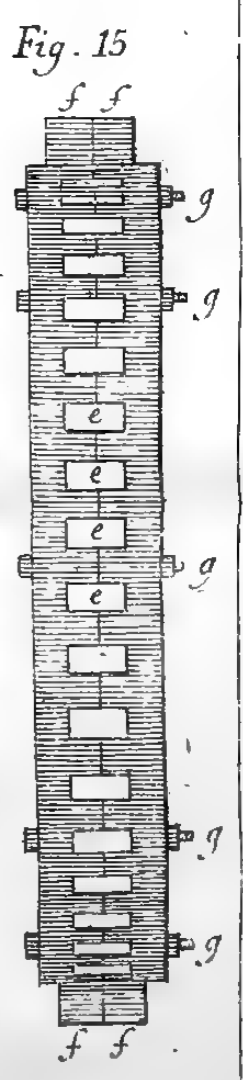
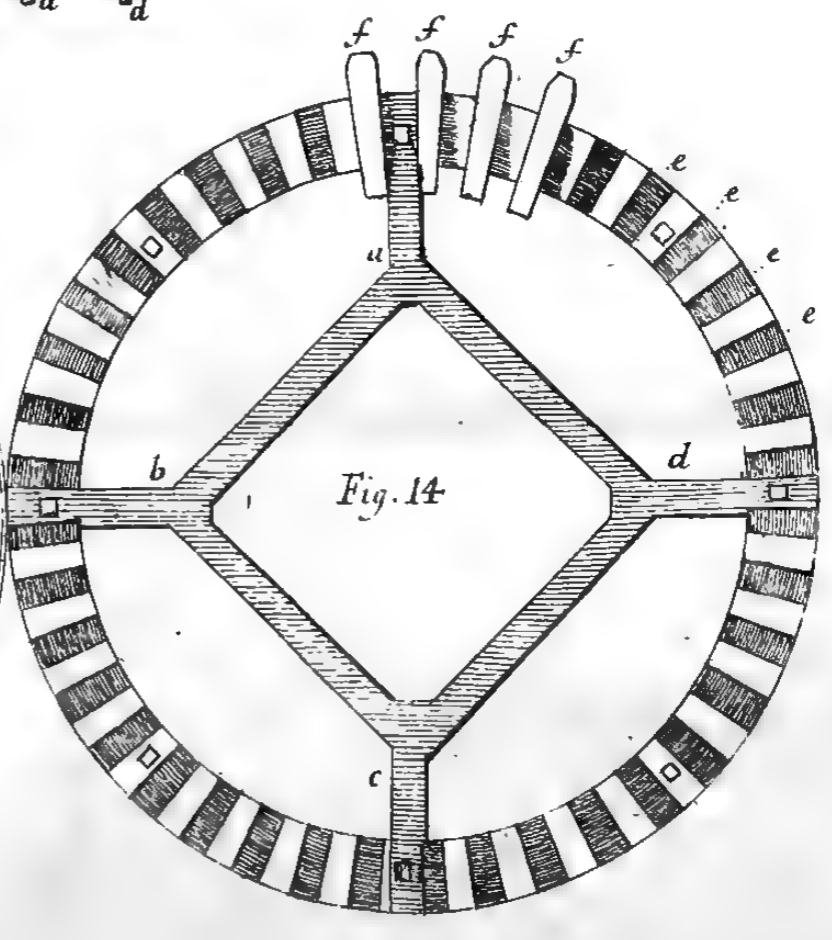
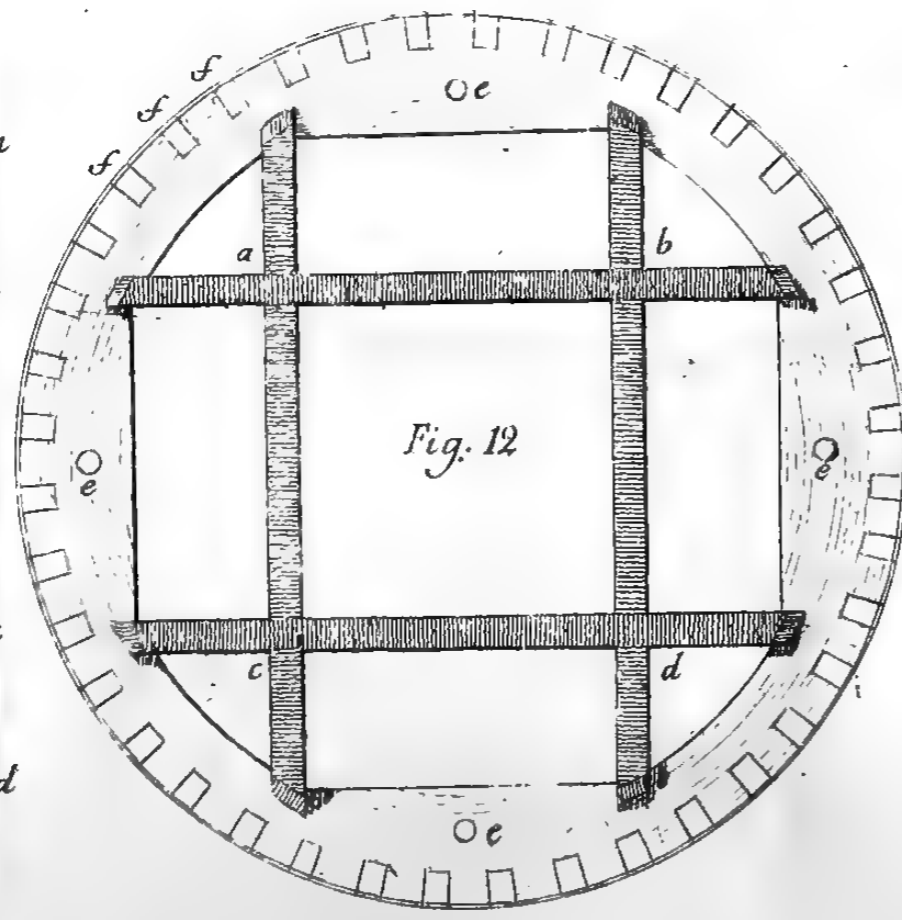
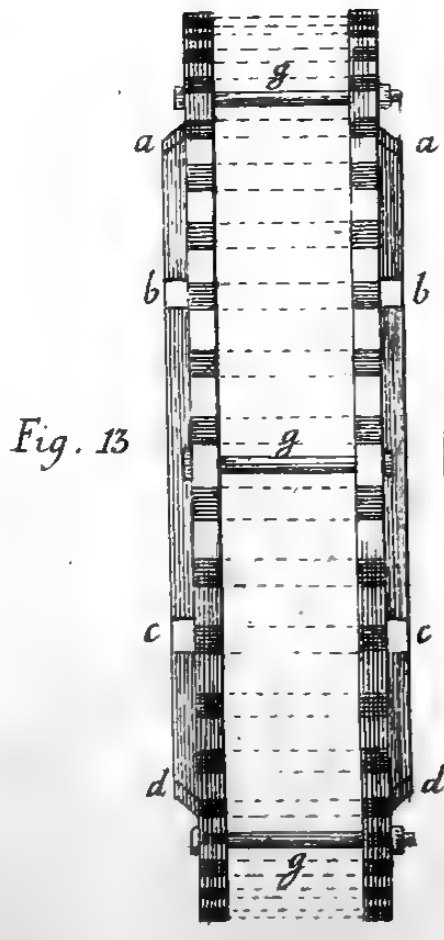
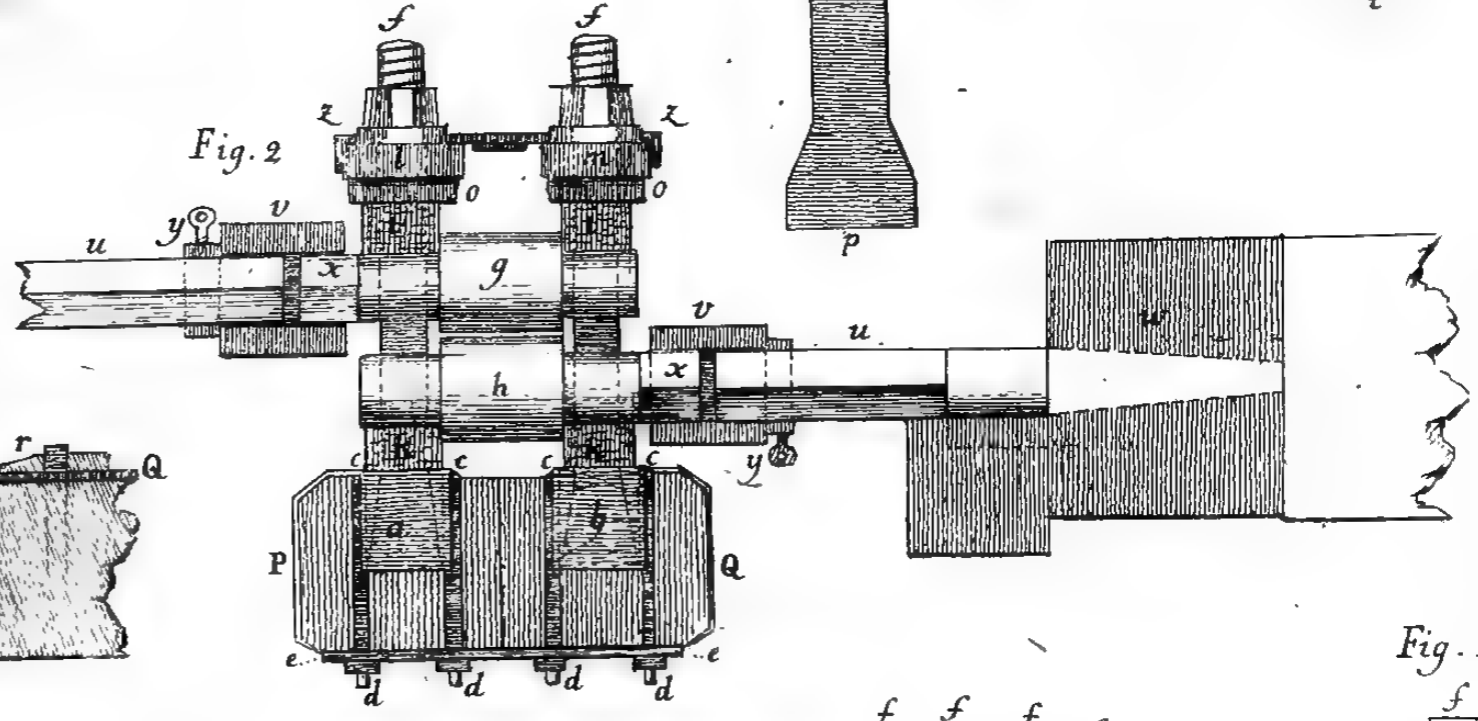
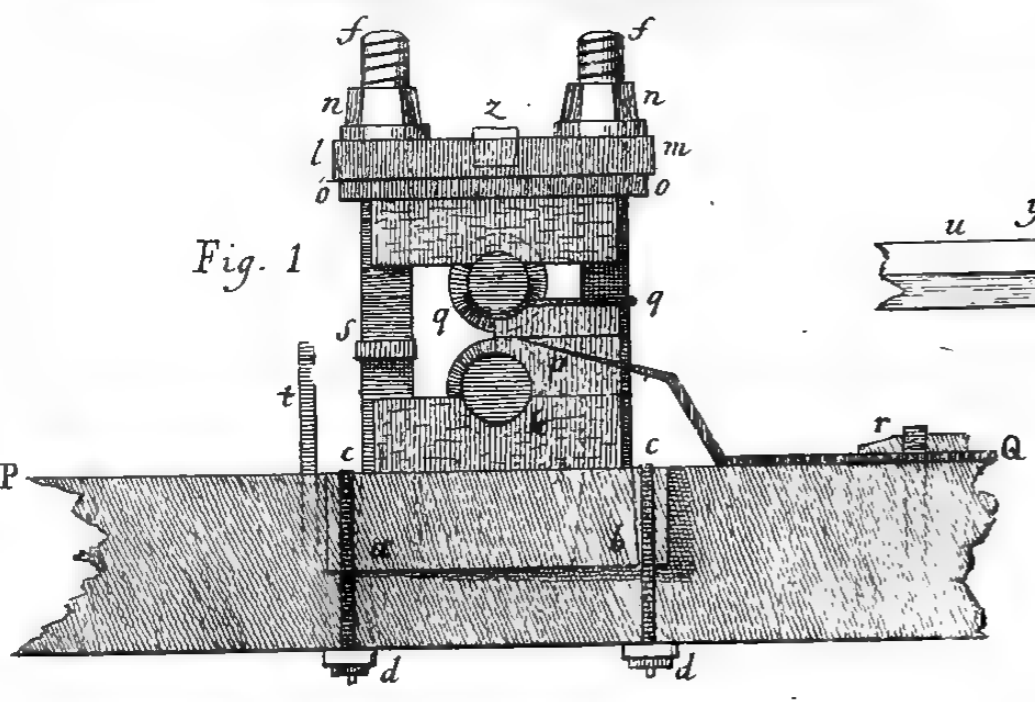
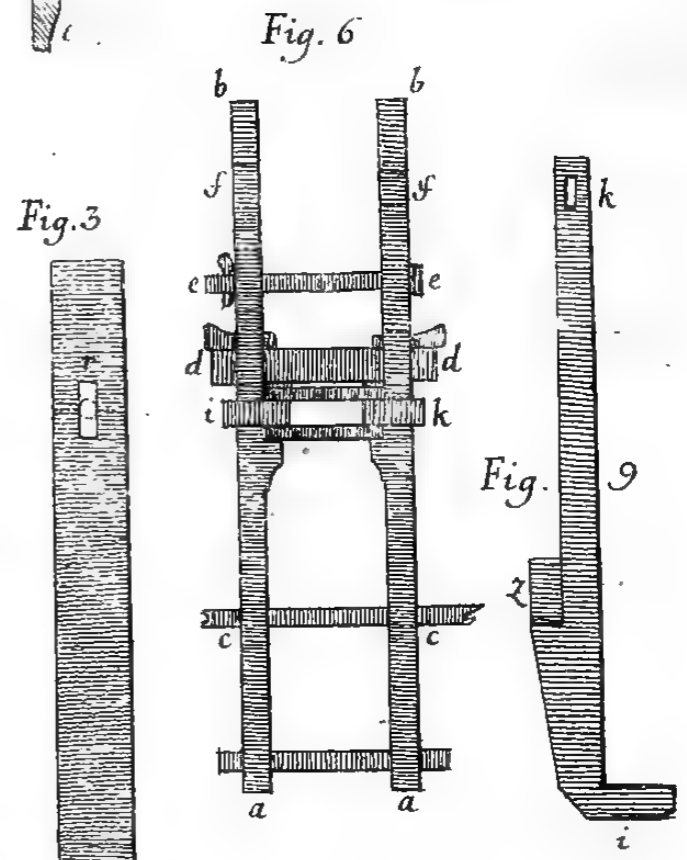
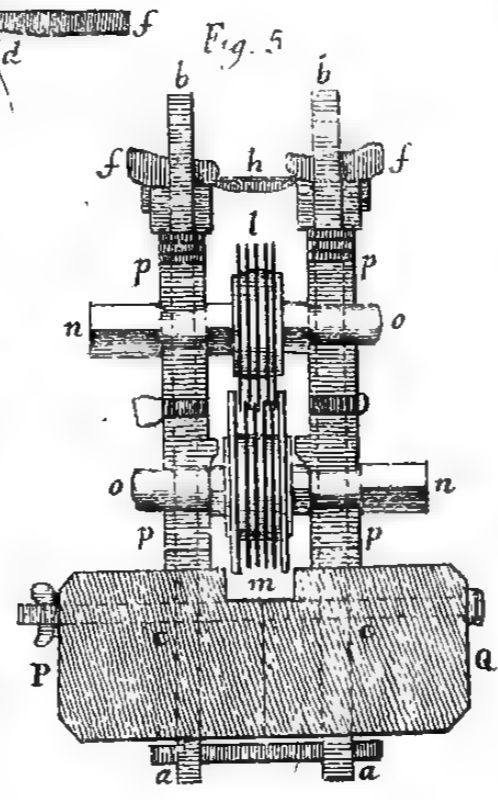
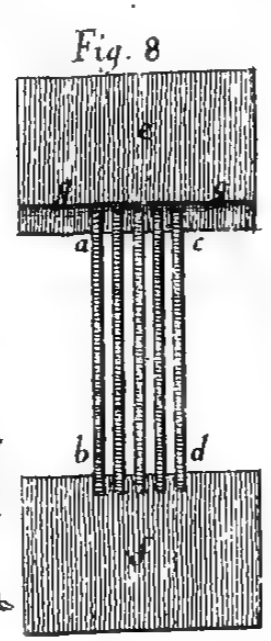
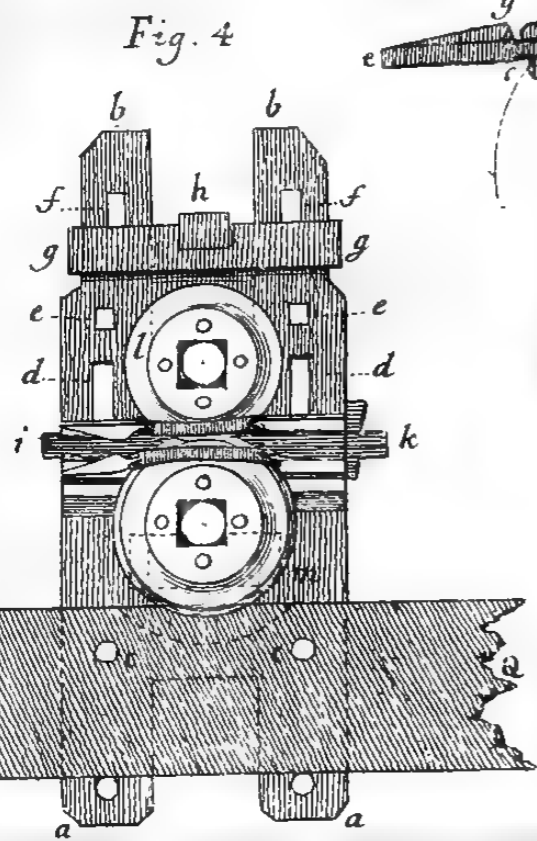
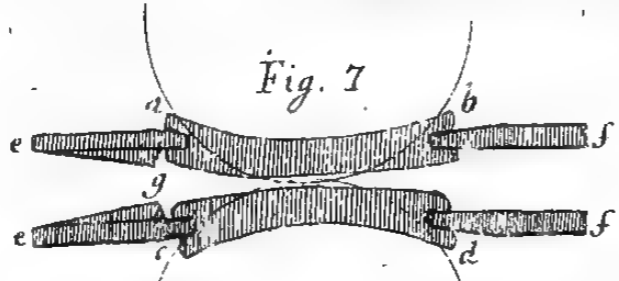
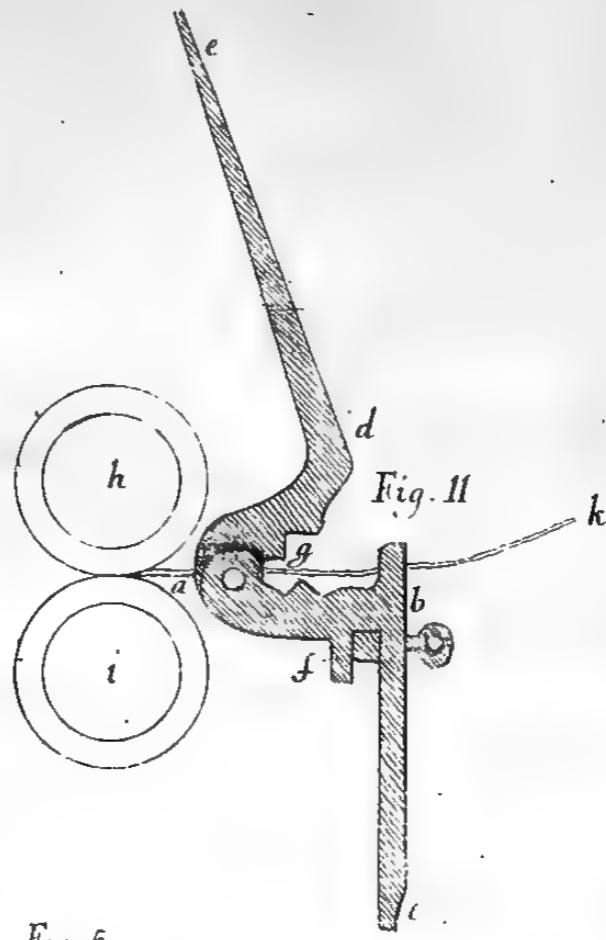
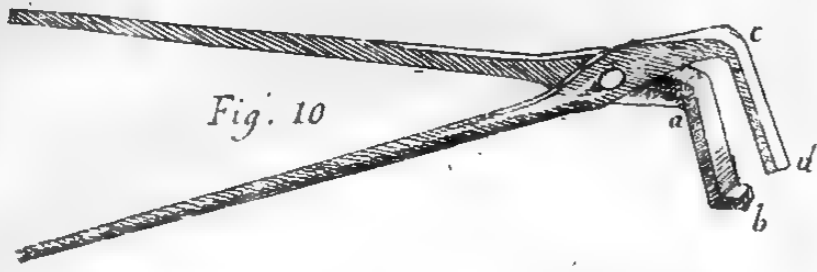
På de Rön, som äro införde i detta Quartals Handlingar.

1. **O**m Snöns kyla vid smältningen, af JOHAN CARL WILCKE - pag. 97
2. Försök med Terra Pouzzolana och Cement, af BENCT QVIST, Andersson - - - 120
3. Beskrifning på Vals-och Skår-verk, med förbättringar, af SVEN RINMAN - - - 132
4. Berättelse om Brygd-Fiskeriet i Nordlanden i Norrige, af NICLAS CHRISTIAN FRIIS 157
5. Blindhet, upkommen långt efter en lyckeligen förrättad Starr-Operation, genom en egen besynnerlig Operation lyckeligen botad, af JOH. L. ODHELIVS - - - - - 164
6. Anmärkningar vid Starr-stickning, i anledning af föregående Rön, af OLOF ACREL 168
7. Berättelse om Kien, et Natvrt Alkali Minerale, från China, af JOHAN ABRAHAM GRILL - - - - - 170
8. Försök på förut omtalte Salt eller Kien, af GUSTAF V. ENGESTRÖM - - - 172
9. Anmärkningar och Rön vid Sånings-sättet om Vären, til misvädxts möjligaste förekommande, af Friherre JOH. BRAUNER - - - 179
10. Om Solens Parallax, i anledning af Observationer öfver Venus i Solen, år 1769, af ANDERS PLANMAN 183



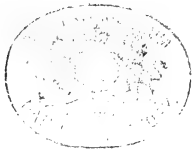






4	3	2	1	0	1	2	3	4	5	6	Alnar
1											
2											
3											
4											
5											
6											

Tum



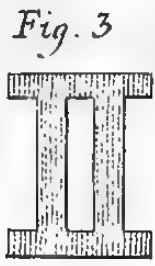
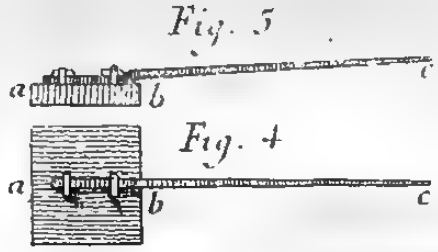
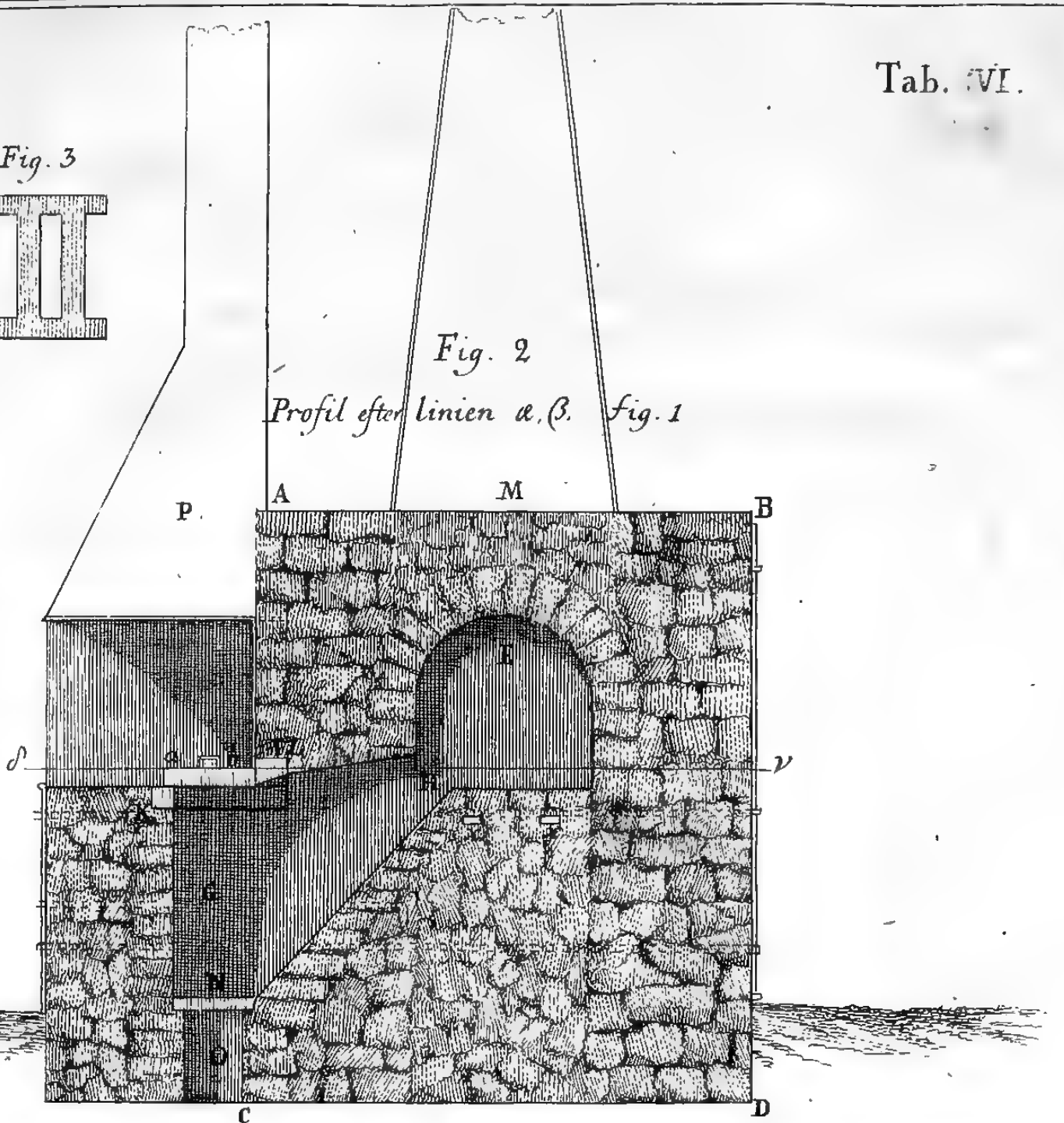
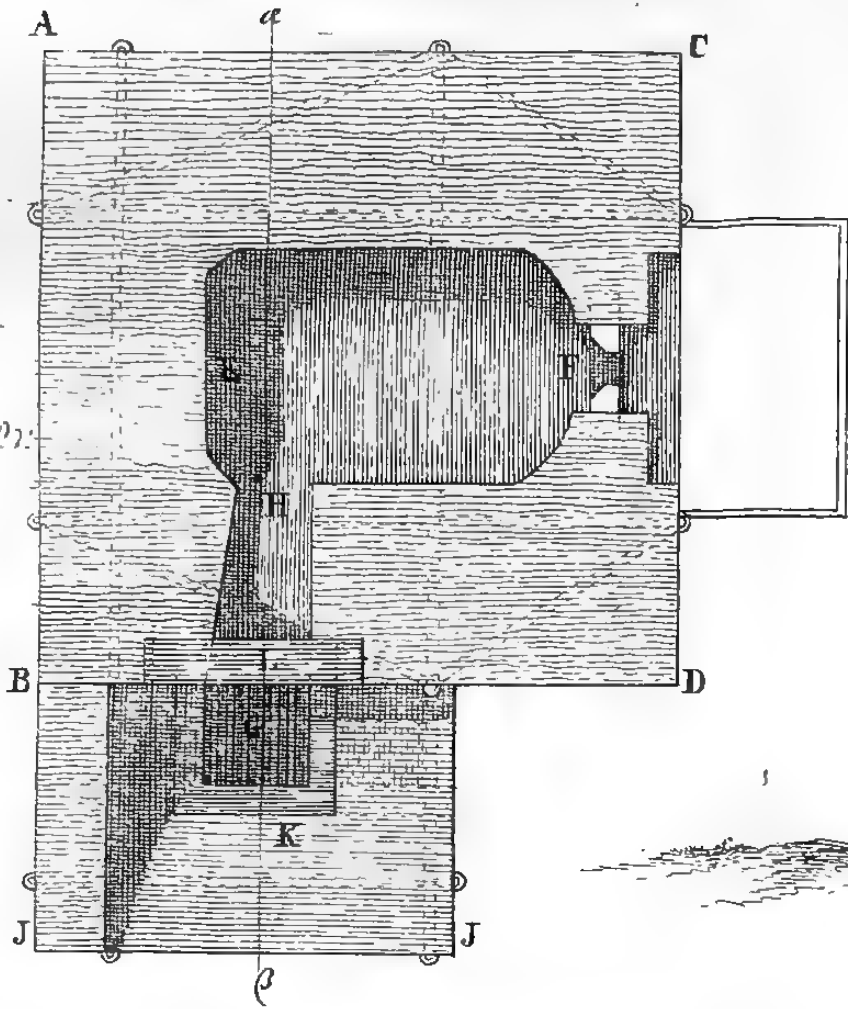


Fig. 2
Profil efter linien a.β. fig. 1

Fig. 1
Plan
after
linien d.γ.
fig. 2



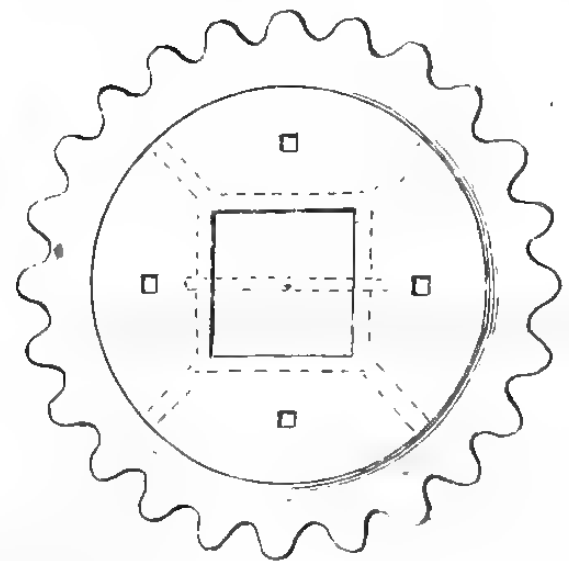
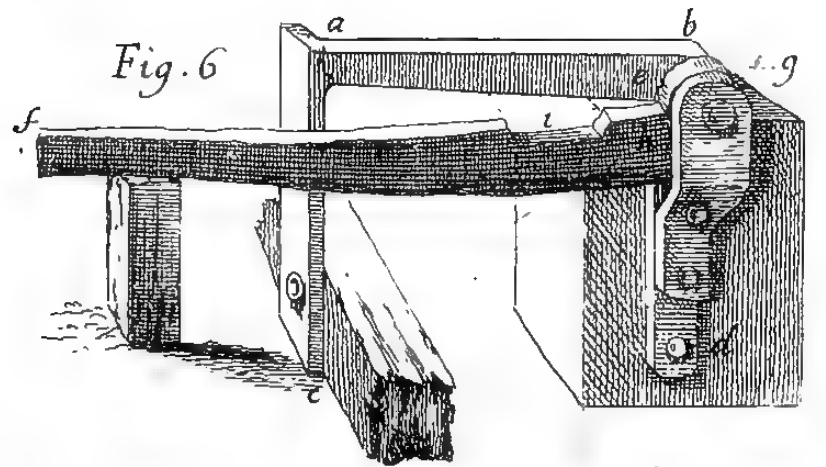
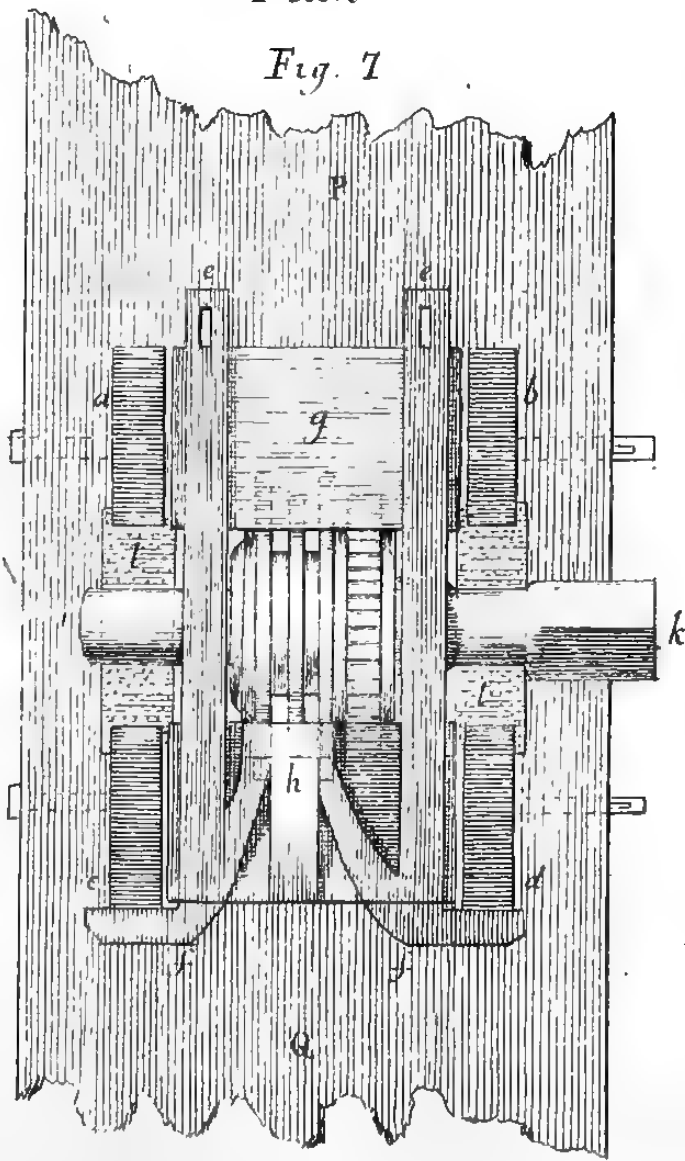
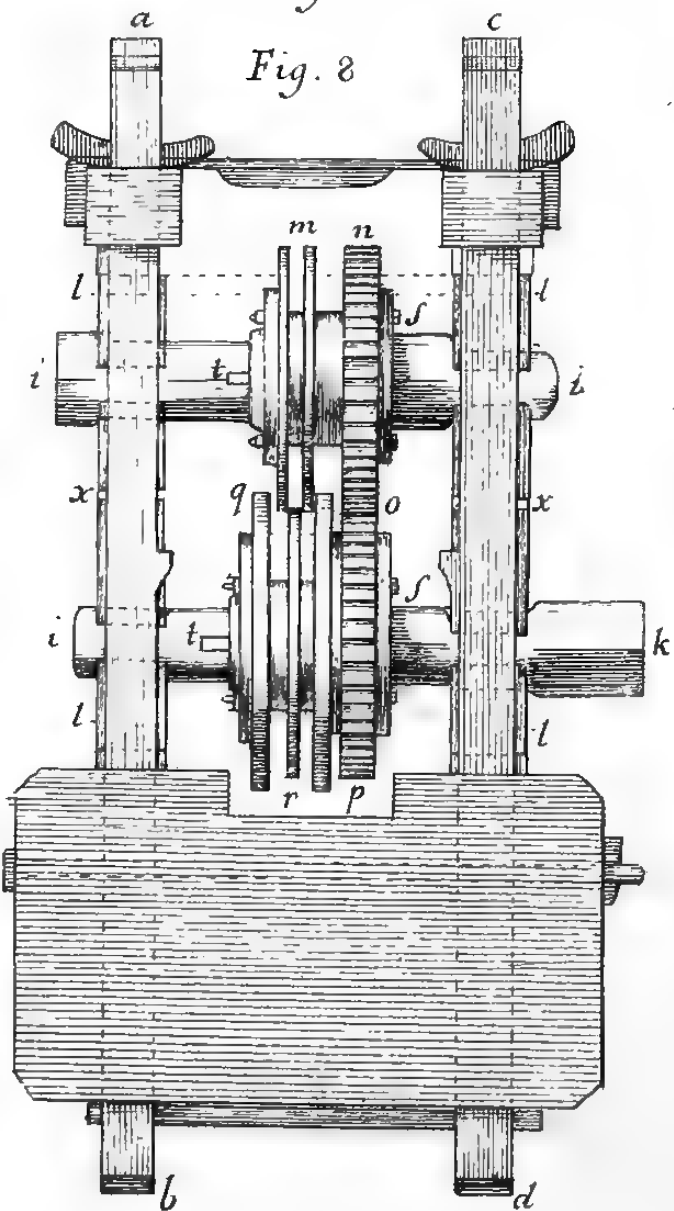
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 alnar

Profil
Fig. 8

Plan
Fig. 7

Fig. 6

Fig. 9



4	3	2	1	0	1	2	3 alnar
1							
2							
3							
4							
5							
6							

3





Flooding Sculptur

KONGL. VETENSKAPS
ACADEMIENS
HANDLINGAR,

FÖR MÅNADERNE
JULIUS, AUGUSTUS, SEPTEMBER,
ÅR 1772.

PRÆSES,
Hans Excellence

Hr. Gref. CARL FRED. SCHEFFER,
Kongl. Maj:ts och Rikfens Råd, m. m.

*Slutet af Historien, om Quicksilvers för-
eningar med Saltsyra (*).*

Mildt Sublimat.

24. **M**ildt Sublimat (Mercurius dulcis, Sub-
limatum dulce), kallas den förening
N imel-

(*) Se de tvänne föregående stycken, uti Handlingar-
na för 1770 och 1771.

imellan Saltsyra och Qvickfilfver, i hvilken den senare så råder, at Saltet ieke på tungan röjer någon märkelig smak. Det har i äldre tider haft åtskilliga besynnerliga namn, såsom *Aquila alba*, *Aquila mitigata*, *Manna metallorum*, *Panchymagogum minerale*, m. m. och des tilredning varit en hemlighet, alt til början af 1600 - talet. OSWALD CROLLIUS, som 1608 utgaf *Basilica Chymica*, yttrar sig hårom ganska förbehållet: *Sunt duo secretissimi modi tractandi mercurium pro medicina corporis. - - - - In secundo mortificantur corrosivi Spiritus vitrioli & salis in mercurio sublimato, e quo miro & simplici artificio homogeneo fit pulvis crystallinus plane insipidus.* Här menas utan tvifvel Mildt Sublimat. Hans försigtighet var dock aldeles fruktlös, emedan J. BEGUIN samma år i Paris utgaf en Bok, kallad *Tyrocinium Chymicum*, hvaruti tilredningen beskrifves, kallad *Mercurius dulcis*, *Draco mitigatus*, och kom straxt här-efter i rop under namn af *Panchymagogum Quercetani*, upkalladt efter den namnkunniga Franska Läkaren och Chemisten JOS. DU CHESNE, *Sieur de la Violette*. NEUMAN råder, at heldre skriva *Mercurius dulcis*, ån *Mercurius Sublimatus dulcis*, til misstags undvikande. Londinenses hjelpa faken på det sättet, at de kalla den *Mercurius dulcis sublimatus*.

25. Sättet at bårtraga skårpan hos Fråtande sublimat: at tåma denna vilda Örn och bringa denna Drake at fråta up sin egen svans, som de gamle talte, består uti förenande med mera Qvickfilfver; men i anseende til proportioner och omständigheter, förrättas det olika. En del sammanrifva Fr. Sublimat med så myc-
ket

ket Qvickfilfver, som kan dödas: andre åter föreskrifva en afpassad mängd. Vore Fr. Sublimat vid alla tilfällen sig likt, och arbetet med samma flit alltid verkställdes, så kom detta aldeles på et ut; men förfarenheten intygar, at iuttedera af dessa vilkor åger rum. LEMERY, som vid proportioners utstakande är ibland de påliteligaste, säger vål, at Fr. Sublimat ej kan taga mer Qvickfilfver åt sig, än $\frac{1}{4}$ af sin tyngd, och honom följa Londonska och Edinburgska Pharmacoperne; men i afseende på anförde omständigheter, tyckes vara til ändamålets vinnande iåkrare, at föreskrifva något mera, och snarare för mycket, än för litet. Anställningen kan desutom iå göras, at hvad öfverflödigt är, lätt årtappas. Brukas Hvitt Nederlag, iå behöfves föga och ibland ingen försättning med Qvickfilfver, utan enligt LEMERYS försök, är Sublimation allena tilräcklig: ja, NEUMAN anser det redan förut iå som Mildt Sublimat (a), hvilket dock icke til fulllo är riktigt. J. F. CARTHEUSER påstår åfven, at det icke en gång efter Sublimation är iå lösligt och verkande, som det, hvilket på vanligt sätt af Fr. Sublimat århålles (b).

Blanningen bör ej ske i Metall eller Marmor-kåril, hvilka angripas, utan i Glas-mortel, och med nöga varsamhet för upstigande dam, til hvilket hindrande fuktning kan tjåna, samt klåde bindas för nåsa och mun. Så fort Qvickfilfret i små omårkeliga klot fördelas, hvaruti dödningen egenteligen består, så antager ock

N. 2

mas-

(a) Prælect. Chymicæ.

(b) Elem. Chym.

massan en viss gråhet eller mörk färg. En sådan mechanisk blanning underhjälpes af digestion mycket, men är ingalunda tillräckelig, at åstadkomma den åskada mildringen: hårtill fordras en innerligare förening, som vanligen med tillhjälp af eld år hålles.

Sublimation anställes antingen i kolf, eller som STAHL råder, i retort, då öfverflödigt Qvicksilfver ej förloras. Dr. G. ROTH, och efter honom Professor J. F. CARTHEUSER föreskrifva med skål, at om kolf nyttjas, bör den först nåstan till halsen nedsättas i Sand-capel, på det fritt Qvicksilfver och ännu frätande partiklar, som med minsta värman updrifvas, må låtta sig högt; men sedan blottas några tum till, för den rätta Mercurius dulcis, som härmedelst vinnes ren. Brukas öppen eld och beslagne kår, lå lämnas öfverst en obestruken rand af några tums bredd (c).

Eldgraden ökas varsamt, enligt anstaltens beskaffenhet. Den fordras något starkare, än för Fr. Sublimat; men en alt för håftig gör, enligt WILSONS anmärkning, Sublimatet svart, hvilket ej altid blir hvitt genom ny sublimation allena, utan måste ibland med kok-salt förut sammanrifvas (d).

Når kårnen svalnat och blifvit öppnade, finnes, utom Mildt Sublimat, et grått eller gult pulver, hvaraf Hr. VOGEL säger, at några granhafva dödat hundar (e). Detta år et ännu frätande Sublimat, som icke blifvit mildradt. På botten ligger en eldfast materia, ofta till färgen

gen röd, och som ej annat år, än främmande kvarlevor af de ämnen, som til Mercurii corrosivi tilredning varit använde, ehuru JUNKER tror dem förtjäna mycken upmärksamhet (f). Det grå eller gula pulvret kan med tillräckligt Qvicksilfver gifva god Mercurius dulcis, bör således icke bärkastas, som ibland sker och i böcker föreskrifves.

Sedan första operation blifvit bragt til slut, borde efter de flåta föreskrifter, det grå pulveraktiga afskiljas och den fastare saltartiga massan ännu åtskillige gånger sublimeras, antingen förut rifven med få mycket Qvicksilfver, som kan dödas, eller ock allena, samt då först få namn af Mercurius dulcis; men på våra Apothek verkställes det icke, åtminstone ganska sällan, öfver två gånger. Fransoserne äro i synnerhet mycket angelagne om flere Sublimationer. När 3 sådana skedt med Qvicksilfver, och 3 utan, kallas sista Sublimatet egenteligen *Calomet* eller *Calomelas*, ehuru detta otjänliga namn, (som betyder en svart tilverkning, och redan af Dr. LEWIS (g), samt flere år utdömt (h), hos oss äfven tilläggas det, som efter första operation erhålles. At än ytterligare döda all skärpa, brukade LA BRUNE 9 Sublimationer, samt til slut ref och diggerade med aromatiserad Spiritus Vini. Denna tilredning har fått heta *Panacea Mercurialis* (i).

26. Sådan är den nu för tiden brukeliga tilredningen af Mildt Sublimat, hvilken är bär-

N 3 de

(f) *Consp. Chemiæ.*

(g) I noterne til Wilsons *Cursus Chym.*

(h) *Essay for a reformation of the London Pharm.*

(i) Malouin, *Chimie Medic.*

de tjänligare och enklare, än de som finnas hos äldre Auctorer. BÉGUIN bjuder at blanda Fr. Sublimatet med Qvickfilfver och röd calcinerad Järn-vitriol, hvilket fista ämne på intet sätt kan tjåna til dulcification, utan tvårt om, at oreña Sublimatet både med Järn-jord och Vitriols-fyra. Huru CROLLIUS tilstålt, har han icke behagat upgifva; men til åfventyrs har hans lått varit enklare, om man får döma däråf, at han kallar det artificium homogeneous. De gamle gjorde mycket våsende af Mercurius dulcis, förfått med andra Metaller, hvilket nu aldeles år aflagdt. Om desse varit gagnetige eller ej, hörer icke til detta stålle; men at Mercurius dulcis dårigenom mer eller mindre lidit föråndring, tycktes vara fatt utom alt tvifvelsmål. JOH. SCHRÖDER berättar, at han sammanrifvit Mildt Sublimat med Silfverblad och å nyo sublimerat, hvarefter intet Silfver fanns i låmningen, lå at det updrifna med något skål kallas *Mercurius dulcis lunaris* (k). Man vet, at flyktige åmnen hafva förmågenhet at uplyfta andra, som sig tjelfve låmnade, stå emot den håftigaste eld. Det år således mindre underligt, at Mercurius dulcis, som åger lå anseulig tyngd, kunnat, enligt Hr. BAUMÉS rån, under sublimation med sig uplyfta större och mindre Glas-bitar (l).

27. Mildt Sublimat erhålles gemenligen i hvita Crystilliniska massor, mer eller mindre gulaktige, i synnerhet inuti eller dår de rifvas. Det Chinesiska liknar flores Benzoini. Gravitasspecifica aftager för hvar Sublimation; ty enligt Mus-

MUSSCHENBROEKS förfök, år den efter andra Sublimation 12. 353, efter tredje 9. 882 och efter den fjerde 8. 235. (m). Således tyckes detta Salt genom eldens uprepade åverkningar alt mer och mer svålla, samt alt närmare i tyngd nalkas til Fr. Sublimat, hvarifrån det dock i egenheter tillika i samma mon skiljer sig (§. 17). Sublimationerne torde väl skingra en del Syra, och innerligare förena den som blir qvar; men som genom dem allena Fr. Sublimat icke kunnat göras mildt, så finnes lätt nödvändigheten af Qvicksilfver-tilsats, om man icke ville tro, at därtill fordrades flere Sublimationer, än hittills blifvit förfökte. Här måste utan tvifvel förbindelse ske imellan Salt-syra med viss mängd Qvicksilfver, som väl ännu icke med noghet kan utfättas, men enligt LEMERYS rön bör vara ungefärligen, som 1 til $6\frac{2}{3}$ (§. 17. 25).

Mildt Sublimat mörknar i Solsken, som NEUMAN berättar (n). Det har ock förmögenhet at lyfa, då det rifves i mörkt rum, efter en eller två Sublimationer, men ej vidare (o). Denna omständighet kan blifva et slags prof, huru många Sublimationer det genomgått.

At Mercurius dulcis gniden emot Guld, icke gör det hvitt, år ganska riktigt; men at häraf döma om dulcifications fullkomlighet, går så mycket mindre an, som sjelfva Mercurius sublimatus corrosivus icke heller förändrar gulletts färg, när den år ren och rätt gjord. Imidlertid år detta en rätt allmänt vedertagen irring, som jag ingenstädes funnit anmärkt, och

N 4

för-

(m) Introd. in Philos. Natur. (n) Præl. Chymicæ.
(o) Hr. Scheele.

förmodeligen upkommit därpå, at M. Sublimat, handteradt med öfverflöd af Qvickfilfver, efter första operation ej tällan är med fina Qvickfilfver-droppar smittadt. Så snart et sådant gnides mot Guld, blir streket hvitt af Qvickfilfret, som därmed amalgameras; men lämnar ingen säkerhet om dulcifications graden.

28. Mercurius dulcis har ingen märkelig smak och är ganska svår-löst. Hr. ROUELLE har funnit, at oaktadt rifning och 3 qvarts kokning, fordras 2 uns vatten til 1 gran, det är 1152 delar vatten mot 1 del Salt. En sådan solution gör Viol-Syrupen grönblå. Eldfast alkali grumlar den, och än mer flyktigt, hvaraf den blir opal-färgad. Det sker dock utan fråsning, och hela dygnet fordras, innan något läter sig (p). Som Fr. Sublimat är mångfaldigt lösligare, så kan med nytta brukas et sätt, at förfakra sig om all skärpas afföndring i Mercurius dulcis, som J. F. CARTHEUSER föreslår och består däruti, at låta den groft pulveriserad ligga en stund i ljunt vatten (q). Man brukar vanligen Spiritus vini härtil; hvilken äfven är så mycket tjänligare, som den löser mer än vatten af frätande, och föga eller intet af mildt Sublimat, så vida man härtils vet (§. 12, 13).

Mercurius dulcis mörknar uti kalk-vatten, uti Spiritus Salis ammoniaci aqvosus och uti Solution af eldfast alkali, hvilket anses som tillräckeligt prof af dulcification, men som äfven träffar in på Mercurius præcipitatus albus (§. 22).

Tre

(p) Mem. de l' Acad. des Sciences de Paris, 1754.

(q) Elem. Chemiæ.

Tre delar Bomolja skola ock lösa under kokning en del Mercurius dulcis, och utgöra en plåster-lik massa.

29. At bringa mildt Sublimat åter til fråtande, är en förrätning, som få Chemister företagit. Jag har här om funnit åtskilliga artiga försök uti annotationerne efter Kongl. Academiens framledne Ledamot Hr. Directeuren SCHEFFER, hvilka af honom sjelf blifvit genomsedde och mig til utgifvande af trycket anförtrodde af Hr. Commerce-Rådet PATRICH ALSTRÖMER. Hr. ALSTRÖMER försökte, efter Hr. SCHEFFERS föreskrift, at genom kokning i Saltfyra uplösa Mercurius dulcis, men förgåfves: när den med samma Syra refs och sedan sublimerades, blef väl Sublimatet utanpå smittadt med fyra, men til sin natur ändock mildt: när det 3 gånger å rad sublimerades, blandadt med lika mycket utsprakadt Kok-Salt och hvit-calcinerad Vitriol, blef Sublimatet likafullt mildt: när så mycket Saltpeter-fyra påflogs och abstraherades, som kunde lösa det i Mercurius dulcis varande Qvickfilfret, samt lämningen med dubbelt så mycket utsprakadt Kok-salt sammanrefs, erhöles icke des mindre mildt Sublimat; men när Kok-salt 1 del, och 2 delar ocalcinerad Vitriol blandades och sublimerades med Mercurius dulcis 1 del, så blef den fullkomligen corrosiv. Til yttermera visshet gjordes denna på vanligt sätt mild, och sedan på nu nämnda sätt åter Fråtande. Af desse försök följer, at Saltpeter-Syra icke är oundgängelig til Fr. Sublimat, samt at uti en torr blanning ämnena icke så kunna

på hvarandra, som når en viss mängd vatten är tilstådes.

30. Sedan vi nu kårteligen granskat Qvick-silfvers föreningar med Salt-syra, upkommer den frågan: *hvad orsak kan vara til deras olika fråtande förmögenhet?* De gamle påstå merendels, at til skårpan är Vitriols-syran vållande, hvilken inom Qvicksilfver-Kulorne ej kan rymmas, utan med fina spetsar dem bevåpnar. En del skylla tillika på Saltpeter-Syran. BARCHUSEN är ibland de första, som sökt vederlägga dessa meningar. Han beropar sig på Mineral-syrornes flyktighet i mon efter sin tyngd, på Arcanum corallinum, hvilket då borde vara hvitt och lika fråtande, som Merc. Subl. corrosivus (Arc. corallinum innehöll efter hans tanka åfven Vitriols-Syra), m. m. och, ehuru hans skål föga betyda, så gjordes af dem den riktiga slutsats, at Fr. Sublimat endast består af Qvicksilfver och Salt-syra. I det föregående är viist, at Merc. Subl. corrosivus håller et maximum, Merc. præcipitatus albus et medium och Merc. dulcis et minimum af Salt-syra (§. 17. 22. 27), och som desse salter i samma ordning åro mer eller mindre fråtande, så tyckes vara mycket rimeligt, at med honom härleda skårpan af Salt-syran; men vid närmare eftersinande befinnes verkan i fanning större, än denna orsak. En drachma Salt-syra, vederbörren utspådd, kan utan fara intagas, hvaremot hälften så mycket Fr. Sublimat i åfven så mycket vatten, hotar med döden. Dessutom är i detta Salt, syran bunden med mer än tredubbelt sin tyngd af Qvicksilfver, samt så bruten, at
smak

smak och reagentia knapt röja den samma. Det är åfven ej allenast intet deliquescens, utan ock verkligen svårsmält, som alt plågar utmärka en närmare förbindelse. Således förefalla härvid omständigheter, som fåtta oss utur stånd, at ännu tydeligen svara på den framställda frågan: jag bör dock icke förtiga en förklaring, som gissnings-vis af Hr. MACQUER blifvit uppgifven (r), hvilken ehuru den ej är fri från svårigheter, icke des mindre förtjänar all upmärksamhet, såsom ganska finrik, enligt med andra Naturens verkningar, och uplysnande ej allenast uti närvarande, utan ock i åtskilliga andra frågomål. Jag föreställer mig hans mening ungetårligen sådan. Alla kroppar i Naturen utöfva et efter omständigheter afpassadt stråfvande til förenig med andra. Detta kallas i allmänhet attractions eller drag-kraft, och tyckas de stora Himla-Kropparne råta sig i synnerhet efter massa och afstånd, hvaremot de mindre ämnen, som träffas på Jord-ytan, knapt verka på hvarandra, om icke afståndet är oändeligen litet: och desutom, fast ån massa och afstånd åro lika, så befinnas de åndock med ganska åtskillig styrka stråfva efter förenig; hvilket hos Chemister kommer under namn af affinitets eller Fråndskaps grader. En del vilja aldeles intet förena sig, men detta hårrörer ofta dåraf, at hvarderas partiklar starkare attrahera sig inbördes, ån den andras. Qvickfilfver och Salt-syra åro så beskaffade, at de ej angripa hvarandra, om de blandas i större massor; men så snart partiklarnes sammanhang störes, börjar fråndskapen visa sig; således löses Qvickfilfver, brin-

(r) Diction. de Chymie.

bringadt i ånga eller præcipiteradt utur något mentruum. När Qvickfilfver är i sammanhängande massa, kan det skadeslött gå genom vår kropp, ty dess verksamhet uptages nästan hel och hållen inom egen materia; men så snart det med en mängd Salt-syra vunnit förbindelse, straxt uphörer partiklarnes contactus, och större delen af drag-kraften blifver fri, ty den uptages ej af eget ämne och kan ej heller af Syran mer än för en ringa del tilfredsställas: denna kraft måste vara stor, efter Gravitas Specifica är så anseelig, och följakteligen yttra sig medelst et våldsam frätande. Förenas mera Qvickfilfver med samma mängd Syra, så komma metalliske partiklarne hvarannan närmare, och deras verksamhet på andra ämnen aftager i samma mon, samt blifver omsider nästan omärkelig, då de i det närmaste nalkas til contactus, hvilket är händelsen med Mercurius dulcis.

31. Sluteligen bör nämnas, at de beskrifne Qvickfilfver-salter, utom den synnerliga nytta de uti in-och utvärtes läkemedel medföra, äfven uti åtskillige konster användas. KUNDEL gör mycket väsende af det Qvickfilfver, som genom tillsats af järnfilspån eller eldfast alkali kan destilleras af Hvitt Nederlag; men efter alt utseende har det framför annat rent Qvickfilfver intet företräde. När Guld genom inblandning af andra metaller eller deras rök blifvit sprödt, bruka Guld-arbetare, at på det smälta Guldets flera gånger kasta en efter omständigheter passad mängd Frätande Sublimat. Salt-syran, som har närmare frändskap med en hel hop andra metaller, än med Qvickfilfver, släpper det-

detta och förenar sig med dem, hvilka sedan icke kunna annat än afföndra sig från Gullet, som därigenom återvinner smidighet. Man bör härvid noga akta sig för den upstigande ångan, hvilken dels består af Fr. Sublimat, som medelst hettan updrifves innan det hunnit decomponeras, dels af Qvickfilfver, dels af de metaller, som nu blifvit med Syran förente, och icke i slaggen eller på kårilens bråddar stannat. Denna utvåg hålles för bättre, än calcination genom Saltpeter, emedan ej allenast oädla, utan ock Silfver därigenom affskiljes. Märkeligt är, at genom Fr. Sublimat Zink kan beröfvas den egenskap, at göra andra metaller spröda, enligt NEUMANS berättelse, hvadan ock de, som arbeta Måffing, veta, at genom detta Salt göra ytan smidigare och gulare, när de därpå vilja draga sin tråd.

Uti Cattuns-Tryckerier brukas både Hvitt Nederflag och Fr. Sublimat, dels til betning för några röda färger, dels til de sammans förhöjning. Fr. Sublimat går ock in uti de flåsta föreskrifter, at färga Silke svart, och hvilka, i anseende til sina många onyttiga ingredientier, i Färgstäder nästan svara emot Theriaker och Mithridater på Apotheken. Uti Chemien nyttjas Fr. Sublimat vid åtskilliga tilfällen, til vattenprof, til århållande af så kallade Butyra metalorum, til Sal alembrot, m. m.

TORBERN BERGMAN.

Chem. Professor, Ridd. af K. Wasa Orden.

AFHANDLING,

Om den synliga Verldens större eller mindre varaktighet, genom bibehållande af de krafter, som den samma äro i begynnelsen meddelte;

Andra Stycket,

af

DANIEL MELANDER,

Astron. Professor i Upsala.

§. 8. **T**il Naturens varaktighet är icke nog, at en Planet, obehindrad af all annan honom solliciterande kraft, ån allenast sin tyngd emot Solen, hvilken följer förhållandet af distancernes quadrater tvårtom, describerar en med sig sjelf ihopgående ellipsis; ty i det föregående är anmärkt, icke allenast at Solens massa skulle undergå en beständig variation, utan ock at Planeterne genom aetherns resistence retarderas, igenom hvilka 2:ne omständigheter Planeten borde continuerligen dragas ur den elliptiska orbitan, som han, fri från dessa hinder, eljest borde omlöpa. Uti detta ämne förtjänar därför den märkvärdiga denna central-lagens egenskap at anses, som är, at med den samma alla möjliga ellipser kunna describeras, och at skilnaden allenast härrör af initial-hastigheternas skilnad, hvilka återigen kunna undergå oändliga omkiften inom 2:ne mycket afskilde gränfor, af hvilka den ena är, när initial-hastigheten är 0; och den andra, när initial-hastigheten är lika med den, som kan

kan förvärfvas genom fritt fall från projections-puncten til halfva afståndet ifrån Solen. När fördenkul aetherns motstånd, til hvilken man kan lägga det motstånd, som ljus-particlarne, hvilka Solen beständigt ifrån sig kastar, förorsaka, minskar Planetens tangential-hastighet, och således, på lått som tilförene är omförmåldt, föränlåter planeten at nalkas til Solen, under det han omkring henne convolveras; så skal Planeten i hvar och en punct af sin orbita, ehuru han icke i den samma har lika hastighet, som han skulle hafva, i fall han describerade den ellipsen, uti hvilken de nåst föregående puncter af des orbita ligga, dock likvål alltid hafva en sådan hastighet, som hörer til en elliptisk, och därför til en med sig sjelf ihopgående figur, hvarigenom Planeten skal kunna, då resistancen och dimensionerne af Planet-Systemet därefter äro i början låmpade, fortlåtta sina omlopp omkring Solen beständigt, inom hvilken gifven tid som kunde proponeras, och inom samma tid ändå icke komma Solen närmare än til et vist afstånd. Därföre och ehuruvål Planeten, på lått som omnåmndt är, icke det ena momentet, då man vil tala efter Geometrisk noghet, describerar en båga af samma ellipse, som momentet förut, så kan denna æthern vara så tunn, och des resistance därföre så liten, at många Seclers tid skulle behöfvas, innan des verkan blefve märkelig, och innan man funne, kanske flera tusend år imellan, at Jorden verkligen describerade en annan ellipse, än hon vid de förste noggranne observationer befants omlopa. Kunde man med yttersta noghet utröna

Solens parallax, och efterkommande tidens Astronomer äfven med lika noghet den kunde finna, så torde des tilväxt nog lemna bevis til dessa verkningar. Likaledes kan et större och växande förhållande af Jordens excentricitet til des distantia media öfvertyga följande tiders Astronomer, om sanningen af sådana turbationer, hvilka man nu, i anseende til våra äldsta observationers osäkerhet i så granliga ämne, icke annorledes känner, än genom en sådan theorie, hvars grunder i det föregående äro omförmalde.

§. 9. Sedan jag nu omrört, huruledes Planetérne, genom den i Naturen rådande gravitations-lagen, fastän så väl Solens vis absoluta skulle minskas, som æthers resistance dem retardera, icke des mindre kunna fortlåtta sine rörelser omkring Solen, och det så, at långa tidevarf fordras, innan man ens kunde blifva varse, at deras elliptiska orbiter, sådana som de förut varit, af denna orsak hafva undergått ehuru liten förändring, men dock den sådana, at de likafullt efter denna ändringen tyckas beskriva ellipser med ändrad excentricitet emot den förra; så följer, i anledning af det som sades, at äfven nu märka den egenkapen af denna gravitations-lagen, at han är den enda, genom hvilken Planeterne antingen omkring Solen kunna convolveras, eller ock obehindrade få fortlåtta sine omgångar omkring Solen, och således den enda af alla gravitations-lagar, som följa förhållandet af någon distancernes potestas, genom hvilken Naturen kan conserveras och hafva bestånd.

§. 10. At kunna fälla et sådant omdöme, och känna en sådan denna gravitations-lagens beskaffenhet, at han är af alla den enda, som i synnerhet är tjänlig til naturens conservation, kan man vägleda sig på följande sätt.

§. 11. Låt C , Tab. VII, Fig. 1. vara kratts-centrum, och låt en kropp gå ut med en gifven hastighet ifrån en gifven punct U , efter en gifven direction Up , och describera trajectorien UIK omkring dragnings-puncten C , med krafter, som följa förhållandet af distancernes ifrån centrum C potestas n . Låt A vara det stället, hvarifrån denna kropp skulle fritt falla til puncten C , för at i U förvärfva den hastighet, med hvilken han i puncten U projicieras efter tangenten Up . Låt vidare, til alla puncter D på råta linien CA , linier DF dragas, vinkelrätta til CA , och proportionelle til dragnings-kraften til C uti afstånden $CD = CI$, då man omkring medelpuncten C ritas en cirkel genom D , som råkar Trajectorien uti I , och låt puncten K vara mycket när til puncten I , genom hvilken ritas en cirkel til medelpuncten C , som råkar AC uti E . Låt sluteligen kroklinien AEF gå igenom alla puncterne F . Efter en sådan construction, har Newton bevist, uti 39, 40 och 41 Propp. i Bok. af *Princ. Phil. Nat. Math.* 1:o at om en kropp describerar kroklinien UIK omkring centrum virium C , och en kropp faller til eller går ifrån samma centrum uti råta linien CA , och dessa kroppars hastigheter på et ställe, då de åro i lika afstånd ifrån C , åro lika, så skola deras hastigheter, uti alla lika afstånd ifrån C , vara lika. 2:o At hastigheten i alla puncter I af trajectorien UIK skal

○

altid

altid vara som roten af motsvarande areen $ABFD$, och 3:0, om radien IC råkar bågan KE uti N , at KN då alltid är $\frac{I}{IC}$, eller som $\frac{Q}{IC}$, då Q är en gifven storlek. När nu differentialen af tiden eller dt antages at vara beständig, så skal IK vara proportionelle emot hastigheten, med hvilken IK genomlöpes, och därför är IK som \sqrt{ABFD} . Om därför Q är lå tagen, at det

uti en händelse är $\frac{Q}{IC} : \sqrt{ABFD} :: KN : IK$, så

skal denna proportion gälla i alla händelser. Låt därför Q hafva et sådant värde, som här nedanföre skal utlåttas, och om då IK blir någon gång lika med KN , så skal kroppen då vara i någondera af apfiderne, och därför skal æquationen

$\frac{Q}{IC} = \sqrt{ABFD}$, behörigen reducerad, gifva krop-

pens afstånd ifrån Centrum virium C , når han är i någondera af apfiderne, och alltså tillika utmärka, hvilka apfides en trajectoria kan hafva. Låt nu vara $DC = CI = x$, $DE = dx$, och om man först antager, at central-krafterne ökas

når distancerne minskas, så fått $DF = \frac{n-1 \cdot P}{x^n}$,

och därför $DEGF = \frac{n-1 \cdot P dx}{x^n}$, och således

$$\int DEGF = CDFSS = \int \frac{n-1 \cdot P dx}{x^n} = R - \frac{P}{x^{n-1}}$$

Låt nu vara $CA = a$, då blir $ABSS = R - \frac{P}{a^{n-1}}$

och

och $ABFD = \frac{P}{x^n - 1} - \frac{P}{a^n - 1}$. Men emedan

central-kraften ändras uti et förhållande af distancernes potestas tvärtom, så skal initial hastigheten uti U , så länge som n är större än 1 , vara lika med den som förvärfvas genom fallande til U , antingen från et ändeligt afstånd, eller oändeligt, eller större än oändeligt, i anseende hvartil äro 3:ne förskilde händelser at i akt taga. I den första händelsen har man redan funnit,

at $ABFD = \frac{P}{x^n - 1} - \frac{P}{a^n - 1}$. I den andra händelsen är a oändelig och därför

$\frac{P}{a^n - 1} = 0$, och alttså $ODFO = \frac{P}{x^n - 1}$. Uti den 3:dje händelsen, så låt P vara den punkten, ifrån hvilken kroppen skulle falla med en beständig central-kraft, så at han i U erhåller en hastighet, som är lika med projections hastigheten uti U , och låt denna beständiga central-kraften exponeras genom PO , vinkelrätt til Up , och upfyll parallelogrammen $OPUR$, och låt $e = \sqrt{UPOR}$, samt $CU = r$, och därför

$ULFD = \frac{P}{x^n - 1} - \frac{P}{r^n - 1}$, så får man, i stället för areen $ABFD$ i första händelsen, areen $ee + \frac{P}{x^n - 1} - \frac{P}{r^n - 1}$ i denna, och hastighetens exponent i punkten D at vara $\sqrt{ee + \frac{P}{x^n - 1} - \frac{P}{r^n - 1}}$.

Exponent til denna hastighet kan äfven på följande lätt finnas. At hastigheten, med hvilken

kroppen projicieras i U , må vara större än den, som genom fallande ifrån et oändeligt afstånd kan förvärfvas, låt kroppen uti det oändeliga afståndet hafva börjat falla med en initial-hastighet, som är förvärfvad därigenom, at kroppen på andra sidan om centrum C har upstigit från en gifven punct a til et oändeligt afstånd, låt at vis centripeta är ombytt til vis-centrifuga, hvilken är lika stor med vis centripeta til samma centrum i alla lika afstånd. Låt nu $CA = b$, låt skal hastighetens exponent på detta

fåttet i hvar och en punct D vara $\sqrt{\frac{P}{b^{n-1}} + \frac{P}{x^{n-1}}}$.

Samma hastighets exponent kan äfven således finnas. At projections hastigheten uti U må vara större än den, som förvärfvas genom fallande från et oändeligt afstånd, låt kroppen börja falla ifrån et oändeligt afstånd, men längre til centrum än som til projections-puncten U , såsom til H , och sedan projicieras uti U med denna initial-hastighet, hvilkens exponent på detta

fåttet skal finnas vara $\sqrt{\frac{P}{c^{n-1}} + \frac{P}{x^{n-1}} - \frac{P}{r^{n-1}}}$

uti hvilken $CH = c$, och i hvilken c alltid är mindre än r . At nu finna Q , låt Cp fällas vinkelrätt ifrån krafts-puncten C til Up , som tangerar trajectorien uti U , och låt $Cp = p$, och skal $Q = p \sqrt{AULB}$ i första händelsen, det är

$Q = p \sqrt{\frac{P}{r^{n-1}} - \frac{P}{a^{n-1}}}$. I andra händelsen,

då a är oändelig, är $Q = p \sqrt{OULO} = p \sqrt{\frac{P}{r^{n-1}}}$.

I fista händelsen, då initial-hastigheten är än

större, blir $Q = pe$, eller ock $Q = p \sqrt{\frac{P}{b^n - 1} + \frac{P}{r^n - 1}}$,

eller ock $Q = p \sqrt{\frac{P}{c^n - 1}}$. Til determination af

apsiderne, får man därför 3 följande Æquationer, nämligen 1:0, om initial-hastigheten i U är lika med den, som en kropp förvärfvar i U genom fallande från en gifven punct A , Æquationen

$$\frac{p}{x} \sqrt{\frac{P}{r^n - 1} - \frac{P}{a^n - 1}} = \sqrt{\frac{P}{x^n - 1} - \frac{P}{a^n - 1}}$$

2:0 om initial-hastigheten är lika med den som förvärfvas genom fallande ifrån en oändelig högd

til U , Æquationen $\frac{p}{x} \sqrt{\frac{P}{r^n - 1}} = \sqrt{\frac{P}{x^n - 1}}$, och

3:0 om initial-hastigheten är än större, Æquationen

$$\frac{ep}{x} \sqrt{ee + \frac{P}{x^n - 1} - \frac{P}{r^n - 1}}, \quad \text{eller}$$

$$\frac{p}{x} \sqrt{\frac{P}{r^n - 1} + \frac{P}{b^n - 1}} = \sqrt{\frac{P}{b^n - 1} + \frac{P}{x^n - 1}},$$

$$\text{ell. ock æquationen } \frac{p}{x} \sqrt{\frac{P}{c^n - 1}} = \sqrt{\frac{P}{c^n - 1} + \frac{P}{x^n - 1} - \frac{P}{r^n - 1}}$$

Deffa æquationer gifva sedan genom ytterligare

$$\text{reduction 1:0 } x^{n-1} + \frac{p^2 a^{n-1}}{r^n - 1} - p^2 \cdot x^{n-3} - a^{n-1} = 0.$$

$$2:0 \quad x^{n-3} = \frac{r^n - 1}{p^2} \quad \text{eller} \quad x = \frac{\frac{n-1}{r^n - 3}}{\frac{2}{p^n - 3}}, \quad \text{och}$$

$$3:0 \quad x^{n-1} - \frac{e^2 p^2 x^{n-3}}{e^2 - \frac{P}{r^{n-1}}} + \frac{P}{e^2 r^{n-1} - P} = 0, \text{ eller}$$

$$x^{n-1} - \frac{p^2 b^{n-1}}{r^{n-1}} + p^2 \cdot x^{n-3} + b^{n-1} = 0, \text{ eller}$$

$$\text{ock } x^{n-1} - \frac{p^2 r^{n-1} x^{n-3}}{x^{n-1} - c^{n-1}} + \frac{c^{n-1} r^{n-1}}{r^{n-1} - c^{n-1}} = 0.$$

§. 12. Dessa formler äga nu rum i alla händelser af gravitations-lagar, när central-krafterna följa förhållandet af afståndens potestates tvärtom, och kan deras tillämpning vigligen indelas uti 3 slag; 1:0 när central-krafterne växa i et förhållande af afståndens cuber tvärtom. 2:0 När de växa i et större förhållande, och 3:0 när de växa uti et mindre förhållande.

§. 13. I första händelsen, lå antag, at central-kraften är som afståndens cuber tvärtom, då man får $n=3$. I första händelsen af initial-hastigheten i U , skal æqvationen som utmärker apsiderne, blifva

$$x = \sqrt{a^2 \cdot 1 - \frac{p^2}{r^2} + p^2}. \text{ och emedan } x \text{ således al-}$$

lenast har et värde, efter som de negative värden vid rotens utdragande i dessa frågor icke anses, så skal den projicerade kroppen allenast en gång kunna komma til sin apsis, hvilken skal vara *summa*, emedan a är större än r , och detta fundna värdet på x skal fördenskul vara större än r , ifrån hvilken apsis kroppen därföre

re skal börja gå ned til krafts-puncten, och uti oändeliga gyrationer convolveras omkring den samma. Detta förhåller sig så, i fall projectionsvinkelen är trubbig; men om han är spetsig, skal kroppen, utan at komma til någon apsis, gå ned til centrum och uti samma spiral omlöpa omkring det samma. Är återigen projectionsvinkelen rätt, så är $p=r$, och då $x=\sqrt{p^2}=p$. När därför kroppen är i U , så är han i sin apsis, ifrån hvilken han skal på förenämde sätt gå ned til centrum. I andra händelsen af initialhastigheten, får man $\frac{p^2}{x^2} = \frac{r^2}{x^2}$, utaf hvilken æ-

quation man finner, at x kan hafva et dubbelt värde, nämligen: 1:o, $x=0$, då man får $0=0$, 2:o $x=\infty$, då man får $\infty=\infty$. I förra händelsen skal kroppen stiga ned til centrum och oändeligen omkring det convolveras, innan han, just i det samma han går in i centrum, kommer til sin apsis ima. I senare händelsen och då projectionsvinkelen är trubbig, kan kroppen icke komma til någon apsis, förrän uti et oändeligt afstånd ifrån centrum, då nämligen $p=x=\infty$. Til dessa 2:ne händelser kan den 3:dje läggas, som är när $p=r$, då äfven $x=r$, och hvilket utmärker, at kroppen, uti en rätt vinkel projicierad, är i sin apsis, som dock är dubbel, nämligen både *summa* och *ima*. Kroppen skal därför i den händelsen describera en cirkel, hvilkens centrum är C eller krafts-puncten, och radius r . I tredje händelsen af initialhastigheten får man til exempel æquationen $x =$

$\sqrt{\frac{p^2 b^2}{r^2} + p^2 - b^2}$. Detta värde af x utmärker,

at kroppen äfven i denna händelsen icke kan komma til mer än en apsis, hvilken skal vara *ima*, emedan p är mindre än r . Kroppen skal därför, då projections-vinkeln är spetfig, komma til sin apsis *ima*, men ifrån den gå alt längre och längre ifrån krafts-puncten oändeligen ifrån den samma. Om projections-vinkeln är trubbig, skal kroppen, utan at komma til någon apsis, i samma trajectoria gå oändeligen ifrån centrum. Om $p=r$, så är $x=\sqrt{p^2}=p$. Kroppen är därför redan i sin apsis *ima* i sjelfva projections puncten, hvarifrån han på förenämnde sätt skal gå oändeligen ifrån krafts-centrum.

§. 14. Det som nu genom den anförde methoden är funnit om de kroppars, hvilka dragas med krafter som åtfölja förhållandet af distancernes cuber tvårtom, appulfus til någondera af apsides, och gånger sedermera antingen in i centrum virium, eller ock oändeligen ifrån det samma, eller ock då de icke komma til någon apsis, deras gånger in i centrum eller oändeligen derifrån; träffar aldeles in med hvad som andre Auctorer genom andre methoder funnit, ibland hvilka COTESIUS i sin djupfinnige tractat, kallad *Harmonia mensurarum*, i synnerhet afhandlat ämnet om kroppars rörelser efter denna gravitations-lagen.

§. 15. Af hvad nu om denna central-lagen och dess verkningar är funnit, följer 1:0, at i den första och sista initial-hastighetens händelser, skal en kropp, som projicieras huru man vil, komma in i sjelfva centrum virium, eller ock gå oändeligen ifrån det samma, och 2:0,

at

at kroppen, i den andra initial-hastighetens händelse, skal uti en spiral gå allt närmare och närmare til centrum, om projections-vinkeln är spetsig, men i samma spiral längre och längre bårt, om denna vinkel är trubbig, eller ock uti en cirkel, om projections-vinkeln är rätt. I den förra af dessa händelser, skal kroppen, när han går til centrum, vål göra oändeliga convolutioner omkring det samma, men då frågan är om sphaeriska kroppar, såsom Planeterne och Solen, skola de, för bågges moles skal, efter et nog kårt antal revolutioner, komma til contactus med hvarandra. I den senare händelsen, då en cirkel skulle describeras, märker man, at denna figur vål vore i synnerhet tjenlig til Naturens conservation, men så vål i denna gravitations-lagen som alla andra, där central krafterne aftaga i et större förhållande än denna, då afståndet ökas, skulle den minsta turbation antingen af en annan Planet och Comet, eller ock af æthers resistance, ändra, ehuru litet det ock må vara, så vål rörelse directionen som hastigheten, då Planeten, i stället för at describera en cirkel, skal komma i den belägenhet, som kropparna då de skulle projicieras uti antingen en trubbig eller spetsig vinkel, och därför taga den våg, som efter denna gravitations-lagen är funnen, och, som man får i det följande se, de skola taga i andra händelser, när n är större än 3, nemligen in uti kraftspunkten, eller ock oändeligen ifrån den samma. Med denna gravitations-lagen, som är, när $n=3$, kan därför Naturens conservation icke förenas.

§. 16. Så vål i anseende til de flere förefallande händelser, när $n=3$, såfom ock i anseende dertil, at den central-lagen är likfom en gråns til alla större än den samma, genom hvilka en kropp, projicierad efter hvilken direction och med hvad hastighet man hålft behagar, skal, förutan då cirkel-rörelser upkomma, antingen dragas uti sin krokliniga trajectoria in uti centrum virium, eller ock därifrån oändeligen; har jag igenomgått färskildt tillämpningen af förenämde 3:ne formuler til denna central-lagen. Tillämpningen af samma formler til alla andra central-lagar då n är större än 3, är icke svår för den, som är van vid sådana Æquationers reduction. For-

meln $x = \frac{\frac{n-1}{r^n-3}}{\frac{2}{p^n-3}}$ gifver straxt tilkänna, central-

lagen må vara hvilken den vil, sådan at n är större än 3, och initial-hastigheten är lika med den, som genom fallande ifrån et oändeligt afstånd til projections-puncten kan förvärfvas, at kroppen, projicierad från centrum på fida, skal komma allenast til en apsis, hvilken skal vara *summa*, emedan r är större än p , och ifrån denna apsis dragas in i centrum: men om kan kastas på fida ned til centrum, at han icke då skal komma til någon apsis, utan dragas in i centrum virium. Tillämpningen af de andra båda formlerne, af hvilka den första har rum när initial-hastigheten är mindre, och den senare, då han är större än den, som förvärfvas genom fritt fall ifrån et oändeligt afstånd til projections-

pun-

puncten; består uti rötternes utdragande af dessa Æquationer, då värden infåttas i stället för n , eller egenteligen uti närvarande ämne, uti determination af antalet af de reele och jakade värden, som x kan hafva i dessa æquationer, hvilket på följande sätt kan företagas. Uti æqua-

$$\text{tionens } x^{n-1} + \left(\frac{p^2 a^{n-1}}{r^{n-1}} - p^2 x^{n-3} - a^{n-1} \right) = 0$$

kan n vara antingen en numerus integer eller fractus. Af sjelfva æquationens natur finnes, n må vara hvad det vil för et helt tal, at så vida andra termen är $= 0$, och 3:dje termen positiv, men den sista negativ, at alla värden på x , när $n-1$ är et udda-tal, skola vara imaginaira, förutan et enda reelt och jakadt värde; men när $n-1$ är et jämnt tal, skola 2:ne vara reele, af hvilka det ena då är positivt, och det andra negativt, men lika med hvar annan, och alla de andre rötterne imaginaira. Central-lagen må därför vara hvilken den vil, allenast n är större än 3 och helt tal, och initial-hastigheten hvilken man vil af alla, som äro imellan dessa limites, 0 och den som kan förvärfvas genom fallande från en oändelig högd til projections-puncten; så skal en kropp med en sådan hastighet allenast kunna komma til en apsis, hvilken skal vara *summa*, och därifrån dragas in i sjelfva centrum virium. Om $n-1$ är et brutet tal, så bör æquationen befrias ifrån denna asymmetrien, och när man jämför den, som då uppkommer, med de bekanta reglor, för at igenfinna imaginaira, positive och negative rötter, så finner man lätteligen samma slutsats. Denna re-

du-

duction kan likväl ske beqvåmligare på följande sätt. Låt $n-1 = \frac{m}{t}$, lå ombytes æquationen i

$$\text{denna } x^{\frac{m}{t}} + \frac{p^2 a^{\frac{m}{t}}}{r^{\frac{m}{t}}} - p \cdot x^t - \frac{a^{\frac{m}{t}}}{t} = 0. \text{ Man sät-}$$

ter då $x^{\frac{1}{t}} = z$, hvarutaf man får $x^{\frac{m}{t}} = z^m$ och

$x^{\frac{m}{t}-2} = z^{m-2t}$ och därför æquationen

$$z^m + \frac{p^2 a^{\frac{m}{t}}}{r^{\frac{m}{t}}} - p^2 \cdot z^{m-2t} - \frac{a^{\frac{m}{t}}}{t} = 0. \text{ Uti den-}$$

na Æquation märker man, at så många termer imellan den första och andra äro felande, som uti $2t$ äro enheter, och imellan den andra och sista så många som enheter innehållas uti $m-2t-1$, af hvilka egenskaper således finnes, at om m är et udda tal, skal antalet af de impossible rötterne vara $m-1$, och alltså allenast en reel jakad rot, men om m är et jämnt tal, skal antalet af de impossibla rötterne vara $m-2$, och därför en reel positiv och en reel negativ rot, i anseende hvartil kroppen skal allenast en gång komma til sin apsis summa, och ifrån den samma dragas in uti centrum. Vid tillämpningen af denna methoden märkes likväl, at t bör vara et udda tal, emedan man icke

icke eljest af de uti den ombytta æqvationen upkommande imaginaire värden på z , kan sluta til lika många imaginaire värden på x . Skulle nu sluteligen projections-hastigheten vara större än den, som genom fallande från en oändelig högd kan förvärfvas, så gifva de i denna händelsen upgifne Æqvationer tilkänna, at hvilka hela tal som i de samma insättas i stället för $n-3$, om allenast n är större än 3, antalet af de imaginaire rötterna i de upkommande æqvationerne, så ofta som $n-1$ är et udda tal, är $n-4$, men at antalet af dem, så ofta som $n-1$ är et jämnt tal, är $n-5$, i anseende hvartil x i alla sådane Æqvationer skal hafva 3 reella värden, när $n-1$ är udda, men 4, när $n-1$ är jämnt tal, af hvilka reelle värden 2 alltid skola vara positiva, och en eller 2 negativa, men dock hafva den egenskapen tillika, at de positiva värden äro fins imellan lika. En kropp, som derföre med en sådan initial-hastighet kastas på sida ned til centrum, skal komma til sin *apsis ima* och ifrån den börja gå oändeligen ifrån centrum virium, utan at någonsin kunna komma til sin *apsis summa*, och ifrån den åter til *apsis ima*. Om $n-1$ är et brutet tal, större än Q , eller det som är det samma, n et brutet tal större än 3, så märkes det samma i denna händelsen i anseende til de uti dem upkommande æqvationer, som i händelsen då initial-hastigheten var lika med den som genom fallande ifrån en gifven högd til projections-puncten kunde förvärfvas, i anseende til deras reduction. Men i alla dessa, skal antalet af de affirmative-rötterna vara större än 1, och tillika skola dessa samma rötter vara fins imel-

len, låg Kufamo i vågen; et land, begåfvadt med alla de förmoner, som detta Folkflagets lefnads-sått åskade, och som väl kunde låcka en del af dem at här sätta sig ned. Huru och på hvilken tid Kufamo kommit under Svensk Hög-
het, är lika ovist: förmodeligen har det skedd, om icke förr, under Konung MAGNI *Ladulås* Regering, omkring år 1280, då Lapparne, som tilförne lydt sina egna Domare eller Hus-fäder, mera allmänt började dragas til Svensk underdånighet.

Invånarnes öden, för och 2 à 300 år efter den tiden, äro lika obekanta. Det vet man dock, at de, ehuru affides boende och för sin del fredlige, ej fingo lefva i ro, utan ganska ofta ofredades af sina grannar, ån ifrån Finska, ån ifrån Ryska sidan, som gjorde oförmödade ströfvande infall, hvarom många gamla berättelser intyga, som til en del äro nog omständelige, med namn på Personer och orter: men emedan den förnämsta omständigheten saknas, nemligen tiden, då vissa händelser sig tildragit, så vil man, at undfly vidlyftighet, här gå dem förbi. En händelse, ehuru jämväl til tiden ovist, förtjenar dock at anföras, emedan den skal hafva gifvit törsta anledningen därtill, at Finskt Folk började sätta sig ned i Kufamo, som sedan efterhand trängt ut Lapparna, så at af dem ganska få där nu för tiden äro öfrige.

Det berättas nämligen, at en hop Österbotniskke Bönder, ifrån Uhleå, Ijä och Kemi Socknar, anförde af en *Pabo* eller *Paul Halonen* ifrån Muhos, företagit et tåg til Ryssland: at de

de sommartiden farit Kemi-ålf upføre til Kemi-tråsk, och därifrån vidare, efter den grenen af Älfven, som egenteligen heter Kemijoki, ånda up til Landt-ryggen, hvaröfver de dragit sina båtar och fortlätt resan utföre Nuotijoki til Is-hafvet, åröfrat Ryska Köpingarna Candalax och Couda, samt älfven gjordt försök på Kola Slott, men där blitvit slagne, så at allenast några få genom flykten undankommit, i bland hvilka *Halonen* var. Då denne, under fram- och återresan, på holmarne i Kemi-tråsk eller Sjö, fann förträffeliga betesmarker och lågenheter til ång, flyttade han, någon tid efter sin hemkomst, dit up, och blef den förste Nybyggare i Kemi Lappmark. Detta tyckes hafva händt, om icke förr, under det långvariga Ryska Kriget, i Kon. JOHAN III:s tid, omkring år 1580. Troligt är, at flere Finske Bönder sedan följt Halonens exempel.

Osäkerhet för Ryska ströfverier, både i freds och ofreds tider, för hvilka en så vidlyftig och affides belägen gräns ej kunde nog af de Svenske betäckas, tyckes, vid samma tid eller något senare, hafva gifvit anledning til en öfverenskommelse imellan ortens invånare och Ryska Regeringen, om en ständig fred där på gränsen, jämväl då dessa Riken äro med hvar andra uti krig inviklade, emot en viss årlig afgift til Ryskland, under namn af Båge-skatt, som Kemi Lappar åtoggo sig, utan at därigenom på något sätt göra sig til Ryske underåtare. Sannolikt är, at denne afhandling skedd, vid Rå-gången imellan dessa Riken, i Kon.

CARL

CARL IX:s tid. Om berörde Båge-skatt, som ännu årligen utgifves, skal längre fram talas, då vi komme til Socknens utskylder. I medertid har denne gränse-fred, som alt sedan merendels på bågge sidor blifvit heligt hållen, mycket bidragit til Nybyggares inläckande til orten: ty här var, under de svåraste Krigs-tider, fullkomlig säkerhet. Den af Svenska Regeringen förunnade frihet för värfningar och utskrifningar til Soldater, gjorde ock litt därtill, i det Bonde-drångar ifrån Ofterbotten och Finland, som ville undvika värfning, begåtvö sig hit up. Ju mer man började känna Landet och dess naturliga förmåner, dess ansefliga Skogar, som kunde svedjas; dess Inljöar, i hvilka med fördel kunde fiskas; dess lågenheter til Åker, Ang och Jagt; med mera; desto mer hugade blifvo många Landtbrukare at flytta hit. De fleste kommo, vid medlet af förra Seculum, ifrån Pudasjervi, Paldamo, Sotkamo och Kemi Soknar. Sedan Kongl. Placatet om Lappmarkernas beboende år 1673 utkom, blifvo hitflyttningar ån tätare, i det Nybyggare fingo lagligt tilstånd at här nedfatta sig; dock altid med förbehåll, at de icke skulle tilfoga Lapparna något intrång.

Medan Nybyggarnes antal således förökades, så aftog småningom Lapparnas. De senare hade vål, af Konungens Befallnings-hafvande, hågn för sina fiske-vatten, men deras öfriga närings-tätt inskränktes årligen: därför nödgades många af dem flytta til andra orter i Lappmarken. Någre började med jord-bruk: åtskillige dödde af hunger; under de hårda åren

1695 och 1696. År 1718 voro, af de i Kitka och Maanfelkå då befintelige 89 hushåll, icke flera än 10 Lappska: sedermera hafva ock de gått ut, eller blifvit til landtbrukare förvandlade. Kuolajärvi-boerne framhårdade något längre uti sitt fordna Lappska lefnads-sätt, men hafva ock efterhand nödgats lägga sig på jordbruk. Således finnas nu i Soknen ganska få, som för sitt närings-sätt kunna kallas Lappar; nemligen allenast vid pass 10 hushåll i Kuolajärvi, som vål ock hafva hvar sitt åkerstycke samt någon Boskap, men idka dock jagt såsom sin förnämsta och kårafte föde-krok. Därföre heter Soknen ännu Lappmark, mera i anseende til sitt fordna än närvarande tilstånd.

Vid 1769 års slut voro i För-

famlingen	-	-	Mankön.	Qvinkön.
Gift Folk	-	-	275	- - 275.
Anklingar och Änkor	-	-	27	- - 62.
Ogifte öfver 15 år	-	-	260	- - 204.
Barn och ungdom under 15 år	-	-	399	- - 408.
Således efter Könen	-	-	961	- - 949.
Men summan af bägge Könen	-	-	1910.	

Om nu därifrån afdragas

Stånds-Personer och deras vederlikar	-	10.
Ålderstegne, öfver 60 år	-	95.
Bräcklige och Almofso-hjon	-	10.
Barn och Ungdom under 15 år	-	807.

Tillsammans - - 922.

få får man til antal på Arbetsföre hjon, allenast 988, som vål år ganska litet til et så vid-

vidsträckt Lands upodling, nemligen allenast 13 på hvar Svensk Quadrat-mil, eller 26, då man af Soknens Area afdrager hälften, för Sjöar, berg och obrukbar mark; men om det så tiltager här efter, som hårtills, kan det med tiden blifva anseeligare. Salig Probstén FORBUS har, år 1718, här räknat 655 människor. Alltså har hopen, inom 51 års tid, ökat sig til nästan tredubbelt antal. Sedan år 1749, då Tabellverket tog sin början, har antalet af födda Barn varit til 684 större, än antalet af Lik, såsom följande Tabell på de årligen i Soknen födde och döde utvisar:

År.	Födde.			Döde.		
	Mank.	Qvink.	Summa.	Mank.	Qvink.	Summa.
1749	- 20.	21.	41.	- 16.	18.	34.
1750	- 34.	27.	61.	- 6.	15.	21.
1751	- 25.	28.	53.	- 7.	12.	19.
1752	- 23.	24.	47.	- 10.	6.	16.
1753	- 43.	32.	75.	- 7.	15.	22.
1754	- 36.	27.	63.	- 7.	5.	12.
1755	- 40.	26.	66.	- 14.	17.	31.
1756	- 36.	37.	73.	- 35.	26.	61.
1757	- 32.	26.	58.	- 52.	48.	100.
1758	- 41.	53.	94.	- 13.	14.	27.
1759	- 20.	29.	49.	- 10.	16.	26.
1760	- 45.	35.	80.	- 23.	21.	44.
1761	- 49.	44.	93.	- 10.	12.	22.
1762	- 25.	29.	54.	- 15.	12.	27.
1763	- 53.	34.	87.	- 21.	19.	40.
1764	- 48.	39.	87.	- 22.	10.	32.
1765	- 36.	43.	79.	- 18.	30.	48.

År	Födde.			Döde.		
	Mank.	Qvink.	Summa.	Mank.	Qvink.	Summa.
1766	- 30.	40.	70.	- 13.	13.	26.
1767	- 34.	38.	72.	- 26.	30.	56.
1768	- 41.	45.	86.	- 39.	39.	78.
1769	- 39.	29.	68.	- 19.	11.	30.
Summa	750.	706.	1456.	- 383.	389.	772.

Här af märkes, at på dessa åren nästan dubbelt flere blifvit födde än döde, hvilket är prof af en stark och välsignad befolkning, och det, oaktadt smittosamma sjukdomar somliga år gjort stor skada. Vid pass 75 Barn årligen af 275 Hjone-lag, är just ej ovanligt mycket, ej heller 275 Hjonelag ibland 1910 människor, utan är Hjonelagens antal snarare för litet, och gifver tilkänna, at nästan för många giftvuxne här gå ogifte. Förnämsta orsaken til Folkets hastiga förmering är altså dels Climatets hälso-samhet, dels lefnads-sättet, som gör, at i vanliga goda år allenast en ibland 50 à 60 afgår med döden, då likväl på andra orter gemenligen 1 af 35 årligen aflider. At i synnerhet späda Barn och ungdom här blifva mer än vanligen förskonte, synes där af, at antalet af lefvande, under 15 år, steg år 1769 til 807, då likväl på de sista 15 åren ej mer än 1116 Barn voro födde. Efter Mortalitetens förhållande på andra ställen i Riket, hade, år 1769, af dessa 1116, ej bordt lefva flere än 713. En af orsakerna därtill synes vara den, at Kopporna här ej så ofta och lätteligen, som på mera bebodda orter, kunna utvidga sig. På 21 år, hafva ej fle-

flere än 88 däruti afgått. Eljest har Håll och sting (*Pleuritis*), en nästan årlig följd af allmogens ovarsamhet, borttryckt 95; Hetsiga sjukdomar, som åren 1756 och 1757 samt 1768 varit gängse, 124; och okända barn-sjukdomar, 212 människor. Endast under dessa 3 rubriquer äro flere afledne på de sista 21 åren, än in alles döde på 32 år, imellan 1717 och 1749, då döden här var mycket skonammare: men så var ock här då mer än hälften mindre Folk.

At orten många år å rad, ifrån 1750 til 1764, var välsignad med god årsväxt, hvar af folket mätte väl och kunde bygga flera och tidigare hjonelag, har utan tvifvel mycket bidragit til befolkningens framgång.

Hvad de nu varande Soknens inbyggares kropps- och sinnes-art, samt Språk, seder och Gudstjenst angår, så äro de, som härstamma af Lappska förfäder, gemenligen mindre til växten, än Finnarne, som äro längre, i allmänhet välkapade, vige, starke och hårdige. De äro ingalunda dumme, utan förståndige och eftertänksamme i sina göromål och i sin hushållning. I räkande hafva de, som umgås med handel, tilräckelig färdighet. Urfa Major och Minor samt Orion tjena dem både til Compafs och Ur, i de långa Vinter-nätterna. Där emot äro de mycket okunnige uti Läkare-konsten: Brånvin, med någon bävsk krydda uti, är deras förnämsta hus-cur emot hvarjehanda invärtes plågor: Båfvergäll, dels intages, dels rökt ibland Tobaken, låges lindra hosta och bröstvärk: Båfverstjart försökes emot utvärtes skador samt värk

i benen. Åderlätning är brukelig, men förrätas ofta med grofva tålg-knifven. Skaf-sår be-täckas med sot: sår af något hvalst eller af spillror, smörjas med Abbor-ister. De bada sig ganska ofta, dels för sin hälfa, dels ock för nöje. De fordné Lappar sågas hafva varit mycket färdige i Trolldom; men nu är den kon-ften, lå vida jag vet, här aldeles förlorad: dock kan väl hända, at Signerier och vidskepeller i löndom föröfvas.

Alla tala Finska språket: dock bryta någre gränse-boer på Ryskan; Kuolajärvi-boerne åter på Lappskan, hvar af de jämte Finskan sig be-tjena: men deras Lappska Dialect är vida skild ifrån den, som i Waltra Lappmarkerna brukas.

De äro på sitt sätt höflige, tjenstaktige e-mot främmande, men at skjutta resande, i svårt vågelag, mindre villige. Deras allmänna sedo-regel uti inbördes umgånget är: *Ole rahoahan mies*; det är, efter orden: *Var folkets man*; ef-ter meningen: *Var god medborgare*. Denna re-gel fordrar icke allenast billighet, försonlighet och hjälpsamhet, utan ock alla de skyldighe-ter, hvilka de Moralister, som antaga satsen, *Societas est colenda*, för naturliga lagens grund-sats, därutur plåga leda. Man kan ej skylla dem, at de, mer än andra, bryta emot denna vackra regel.

Sina Förmån fågna de med lydriad och vördnad, åtminstone så länge de ej alt för myc-ket inskränka deras gamla sedvanor och friheter. Til vedermåle af vördnad, har länge varit öfligt, at gifva resande Ambetsmän och Lärare en fri-
vil-

villig ärefkänk ärligen af hvar By, bestående i Skinn-varor af vid pass 2 Riksdalers värde.

I sin hemlefnad äro de fleste tåmmeligen snygge och ordentlige, äfven flitige uti de fyslor, vid hvika de blifvit vane. På den korta sommaren tillåta ej åliggande tråгна fyslor mycken sömn, men de taga sin skada igen, under de långa vinter-nätterna. De äta 2, 3 å 4 mål om dagen. På Bröllop och andra gästabud göra de ej stor kostnad. De så kallade *Pejaiset*, måltider, som til de aflednas åminnelse blifvit hållne, vissa år efter deras fråntålle, äro nu måst aflagde. Allhelgondagen firas här med större högtidelighet, än tjelfva Jul-helgen.

Jåmte rågbröd eller ofyradt bjuggbröd, men i oår stamp-och barkebröd, är allmogens måsta spis; fisk och fisk-soppa, kött och kött-soppa samt mjölk-mat. De bruka sållan sked, utan hvar och en dricker sin soppa utur sin trä-skål. Til vågakost brukas, utom annat, på rimfaltad fik bakade och i ugn gråddade aflånga kakor. Sedan godt korn blifvit i vatten kokadt, ugntorkadt, samt skalen dåraf genom stampande, dryftande och sållande vål frånskildes, måles det til mjöl, hvaraf med tilfått smör kokas en vålsmaklig gröt. Til dryck nyttjas mjölk, eller med mjölk blandadt vatten, eller ock mjöl-spisöl. Öl och svagdricka, på vanligt sätt bryggde, brukas sållan, utom gästabud, men Brånvin nåstan för mycket. De som hafva råd dårtil, lesva vål: men de kunna ock, under jagter och fårder i skogen, eller då matförrådet är förtårdt, flera dagar lesva med bara

vatten och bröd. De fattiga föreskrifver bristen sãmre föda.

Bägge könen göra sig kläder af ylle och blaggarns våfnader samt af skinn. Manfolkets hedersdrägt är en grå Valmars-kaftan eller öfver-räck, nog lik Ryska Pelsar eller tränga natträckar, utan häcktor, som därföre måste ombindas med en gördel, hvartil anses för hederligast at bruka randigt ylletyg. Om vintren bära någre Lappmuddar eller med Bäfver-skinns bebrämade Pelsar. Hufvudbonaden är en Kull-mössa, hvarpå somlige i rågnvåder sätta en hatt, men i köld en skinn-lufva. Vid någon djupare sorg, gå männen med gamla utflitna kläder: et bruk, som för sin ålder och enfaldighet är berämvärdt. Qvinnorna klåda sig til heders med mössor och halsdukar af sidentyg, men i öfrigt med stickade ull-tröjor, färgadt valmar, randiga våfnader, Flaneller eller ock Cattun, Sarge eller Satin. Til Skor brukas öfveralt de så kallade Pjexor, eller ock om vintren Lapp-skor. Sång-kläder äro, en på golfvet öfver halm utbredd Rens-hud och et ylle-räcke.

Sokne-folket bor i Pörten: för resande stånds-personer äro flereståds stugor bygde. På hvar gård finnes Badstuga, Kök, Visthus, Fåhus, Stall, Lada och Ria, et eller flera af hvart. Männen tilbringa en stor del af året i skogen, där de hålla nattqvarter vid stock-eldar, dels under bar himmel, dels i tält af grof väf.

Kusåmo Lappar voro blinde hedningar, til början af sistledne Årahundrade. Det kan väl hän-

hända, at någre af dem, genom handel och umgånge med Christna grannar och någre då redan inkomne Nybyggares undervisning, fått någon ringa kunskap om Gud: några deras barn torde ock, af Lärare ifrån angränsande församlingar, blifvit döpte: men första verkliga anstalterne til Kemi-Lappmarks omvändelse gjordes ej förr, än i Drottning CHRISTINÆ tid, ty då bygdes där tvänne Kyrkor, en i Enari, år 1639, och en i Kemitråsk. År 1648 hitfände Biskopen ISAAC ROTHOVIVS i Åbo tvänne Prästmän, JAC. LAPODIUS til Kemitråsk, och ESAIAS IJANDER til Enari. Desse började afskaffa afguderiet, döpa och undervisa Lapparna, samt införa Christelig Gudstjenst, hvaruti de hade någon hjälp af Nybyggarne. Den tiden synas de begravnings-ställen hafva blifvit invigde, som ännu utvisas: et hitom Ongamatråsk, på en holme, som ännu bår namn af *Ruumis saari* eller Likholmen, och et på Kalmaniemi uti Wäljervi; ty Lapparne i hedna tiden sågas ej hafva begrafvit sina döda i jorden, utan lemnat dem på marken, inneslutna uti ihåliga stockar.

LAPODIUS afled i Kemitråsk, 1660, då IJANDER ålades at sköta bägge församlingarna; men när det vid tiltagande ålder blef honom odrågeligt, blef GAER. TUDERUS, 1675, förordnad til förste Pastor öfver hela denna Lappmark. IJANDER skulle såsom Capellan allenast betjena Kuolajervi Lappar. Vid 1680 anlades ock et Capell i Sodankylå. Pastoren skulle bo i Sombio, men vistades måst i Torneå, och reste allenast vintertiden omkring sin

vidlyftiga församling, utur hvilken han sökte utrota hedendomens kvarlevor.

När TUDERUS flyttades til Torneå Pastorat, blef HENR. CAJANUS hit förordnad. I hans tid blef en Predike-stuga bygd vid viken af Kufamo-tråsk, som heter Säjnejåpera; där bygdes ock hus för Prästen, som skulle betjena Kitka och Maanselkä Tings-lager: de öfriga Lapp-byar besöktes allenast en gång om året. Efter CAJANI död, hitkom SAM. JULENIUS, i hvars tid, 1694, Kitka och Maanselkä-boerne upbygde nu-varande Kyrka vid en annan vik af Kufamo sjö, en half mil ifrån den förra Predike-stugan. Kyrkan är bygd af trä i kors, 29 alnar lång och bred, 10 alnar hög, omålad och, utom en Messings-ljuskröna samt en hop ljus-stakar, med inga zirater prydd; utanpå brådslagen och med spån-tak försedd. Vid samma tid inlöstes ock et nära kyrkan beläget bonde-heman, til ordentlig Prästegård. Kort därefter hitskänkte högtfälig Kon. CARL XI. den större Klockan.

JULENIUS, som blef Hospitals Predikant i Cronoby, fick til efterträdare i Kufamo SIGFRID BONELIUS, efter hvars död, 1715, JULENIUS åter förestod Församlingen i tvänne år. Efter honom, tilträdde, 1718, Magist. ZACH. FÖRBUS, som 1734 flyttades til Laihela, då JAC. CHYDENIUS kom i hans ställe, hvilken 1746 befordrades til Gamla Carleby. Dessa bägge sistnämndas slit och drift gjorde åhörarne så för sig komne i Christendomen, at få Ländt-församlingar med denna kunna jämföras.

Församlingen hade hårtills varit alt för vidlyftig. Enari låg 30 Svenska mil ifrån Moderkyrkan, och Pastoren reste allenast dit en gång om året, då han tilbragte där et par veckor. Til de aflågsne Sodankylå byarne kunde han ej heller komma mer än en gång årligen, då Moderkyrkan imedlertid måste hela 2 Månaderne umbåra hans tjenst. I anseende til sådana olågenheter, behagade Kongl. Majestet, på den öfver Ecclesiastik-verket i Lappmarkerne förordnade Kongl. Directionens föreställning, år 1747, dela Kemi-Lappmark i 3 Pastorater, då af 8 Tings-lager, som tilförne hördt under Kufamo, allenast 3 qvarblefvo, nemligen Kuolajervi, hvarifrån de aflågsnaste råkna 13, de närmaste 6 mil til Kufamo Kyrka: Kitka, där de långst ifrån boende råkna 8, de närmaste 2 mils Kyrko-våg: och Maanselkå, hvarest ingen bor längre än 5 Svenska mil ifrån Kyrkan.

Detta således förminskade Kufamo Pastorat, fick för detta Comministern vid Finska nationella Församlingen i Stockholm, JOH. KRANCK, år 1747, hvilken det ännu förestår. 1767 försågs Kyrkan med högge stenfogt, nytt golf, bänkar och altare, flera fönster samt 3 Läktare, och det alt på K. Directionens befallning, och med församlingens egen bekostnad.



*Beskrifning och Ritning på en rar
Americansk växt,*

PERDICIUM lævigatum,

upgifven af

PETER JONAS BERGIUS.

En lär'd Man (*) påminner om den nytta och tilväxt, som Ört-vetenskapen både haft, och ån kan få, af hurtiga och upmärksamma Chirurgi. Saken åger sin goda grund, och kan nog med exempel styrkas. Då de ofta få på sin lott, at göra Läkare-tjenst på Fartyg, som åro bestämde på långt aflägsna orter, åga de bästa tillfället, hvarje gång de komma i land, at samla och hemföra alla förekommande växter. Lyckligt för Vetenskapen, når så händer, at denna lott faller på sådana Mån, som, då de rätta tillfällen til samlande infalla, låta både egen dygdig böjelse och förut undfångnen nitisk upmuntran förmå sig, at med oförtruten flit gripa verket an. Hugneligt ock för dem tjelfva efter hemkomsten, då de kunna antvarda sitt vundna förråd i en grundelig och arbetsam Ört-kännares hand, som, med bättre subsidier ån hos dem kunna finnas, gitter breda ljus öfver det mindre bekanta, göra deras hafde bemödande gagneligt, och åndteligen sålunda bereda dem tjelfva rättmätig aktning och tacksamhet af alla samtida Ört-ålskare.

Jag

(*) Herr CHR. FRIIS ROTTBÖLL, i dess skrift om *Botanikens udstrakte nytte*. Kiöbenh. 1771. p. 9.

Jag faller på denna reflexion, under det jag, vid lediga stunder, jämte andra långväga och rara växters granskande, äfven sjsfällatter mig med de samlingar, jag dessa åren ifrån America fått, af tvänne unga och skickeliga Chirurgiæ Studiosi; den ena Herr JOHAN RUDOLPH, som hade varit i Havana; den andre Herr CARL FREDRIC PIHL, som varit både i Havana, Carthagen, Portobello och på flere ställen. Den förras åtgärd til förmån för vetenskapen har jag korteligen tilförne omrört; den senares var i samma mån ansefligare, som den i sjelfva verket varit mödosammare; innehållandes denna samling flera, icke allenast mycket sällsynta, utan ock hårtills för Botanisterne obekanta, växter, hvaraf jag i sinom tid århar göra vederbörligt bruk, til det allmännas tjenst. Imedertid, som jag ej på någon tid kommit at infinna mig hos Kongl. Academiën med något botaniskt rön, framgifver jag nu, utur denna Herr PIHLS samling, ett nytt Species af *Perdicium*, hämtadt vid Portobello. En växt, som jag icke finner någon Botanist förut hafva handterat.

Perdicii genus tyckes förnämligast hafva i America sitt tilhåll; och år ännu icke mycket rikt på Species, ty vår förträffelige och ört-rike Herr v: LINNÉ har allenast anført trenne deraf uti sina skrifter. Det 4:de, jag nu tillägger, utmärker sitt öfverensstämmande med de förra; medelst sin besynnerliga corolla propria, som år delt i 3 flikar, hvarigenom detta genus år tämmeligen skiljaktigt ifrån andra Syngenesister.

Den beskrifning, jag på denna växt upfatt, är den som nu genast följer, och den Ritning jag bifogar Tab. VII. förtärdigad af Herr ÅRRE, föreställer tvänne qvistar af samma växt eller lilla buske, aldeles i naturlig storlek.

PERDICIUM (*lævigatum*) floribus subradiatis, caule suffruticoso, foliis lanceolatis acutis integerrimis.

DESCR. *Caulis* suffruticosus, teres, glaber, cinereus, nudus, striatus, cicatricibus verrucosis adpersus, ramosus. *Rami* viridescentes, læves, striati, inferne nudi, superne foliosi, alterni, ad angulum rectum patentés. *Folia* alterna, lanceolata, acuta, sursum & deorsum angustata, breviter petiolata, pollicaria, utrinque glabra, margine lanugine tenuissima ciliata, integerrima, patentia. *Stipule* nullæ; at punctum callosum, e quo petiolus exit, a casu foliorum persistens. *Flores* 2 vel 3, sæpe 5, in ramulis terminales, pedunculati. *Pedunculi* læves, capillares, divaricati. *Bractee* spatulatæ, acutæ, glabræ, solitariæ in pediculis, propè calycem vero 2 vel 3 congestæ, illumque fulciantes.

CAL. *Perianth.* commune cylindricum, glabrum, persistens, polyphyllum: foliolis s. squamis 8 linearibus, acutis, erectis, æqualibus, conniventibus. **COROLLA** *composita*, subæqualis, lutea; *Propria radii* hermaphrodita, tubulata, bilabiata: labio exteriori ligulato, erecto-patente, apice subvillosa, obscure tridentato; labio interiore bipartito: laciniis linearibus, angustis, apice acutis, subvillosis, conniventibus, revolutis. *Propria disci* consimilis, verum paulo
mi-

De äro nämnde:

1. Af Herr Landshöfdingen och Commendeuren Baron TILAS i K. Sv. Vet. Acad. Handl. 1740. p. 196: Hvarest år, Tab. II. f. 18, ritning bifogad af et klufvet Crystall-åple från Osmondsberget i Rättviks Socken i Dalarne.

2. Af Herr Arch. och Ridd. v. LINNÉ, i dess Oländska Resa, p. 136. "Crystall-åplen" kallar jag de klotrunda stenar, som finnas i "Kalkbergen, til storlek af åplen, hvilka sönderslagne likna en hæmatites, och bestå af idel ljuse och igenomskinlige Spat-crystaller, som gå i centro tillsammans, lämnandes undertiden en liten iholighet i sjelfva centro, at man tydeligen, kan se deras trekantige spitsar. Desse Crystall-åplen äro tämmeligen allmänne här på Oland &c." Ibid. p. 156.

3. Af Herr Arch. v. LINNÉ i Mus. Tessin. p. 80. n. 33 och

4. - - - - - Syst. Nat. 12. upl. 3. Tom. p. 179. Gen. 46. n. 4. *Ætites (marmoreus)* marmoreus, embryonibus fixis crySTALLINIS, Natri hyodontis. Jämf. p. 93. n. 14.

5. Af Hr. Prof. och Ridd. Doct. KALM i Västg. och Bohus-Lånska Resan, p. 28. "Crystall-åplen hade man vid Västerplana på Kinnekulle i stor ymnighet, som ofta lågo tätt vid hvarandra, uti en torr lera, på skrofliga sidan af den så kallade hvita sten."

6. Af Hr. Prof. och Ridd. J. G. WALLERIUS, i Dess Mineralogie p. 62. §. "Af coniske, stympade, sexsidige, jämte en del sju-sidige Spat-crystaller äro de måste Spat-kloten componerade, som finnas i Dalarne. - - - En
"få-

”sådan conisk crystall vises fig. 6.” Ibid. p. 63.
12. Runda Spat-klot.”

7. Af Herr Bergmäst. CRONSTEDT, i dess Förfök til en ny Mineralogie p. 11. „Crystalli „pyramidales concreti: Spat-klot af åttasidige „Kalkspats-crystaller, från Osmundsberget.“

Bergs-R. LEHMANN beskriver i sitt Förfök til en Geographia Subterranea öfver Brandenburgska Länderna (staldt som Företal framföre hans *Geschichte der Hölztzgebürgen*) p. 46, et slags Kalkspats-klot, som i structur komma väl öfverens med våra Crystall-åplen, men öfverträffa de samma så utmärkt i storlek, at de ej kunna anses som en och samma art. Imedlertid har jag här bordt nämna dem, på det de, som få tillfälle, må hafva anledning at efterse, om de ej åtminstone hafva något dylikt ursprung. Hr. LEHMANN beskriver sina Spat-klot på följande sätt: „Nicht weit von Laublingen findet „sich in einem Berge eine art Spat-kugeln, „öfters als ein Kopf groß, äusserlich sehen solche eckig, als so genannte Mergel-nüsse, aus; „wenn man sie zerschlägt, so zerspringen sie „allezeit in viereckigte pyramidalische körper, „deren spitze in den mittelpunct dieser kugeln „zusammenläuft, nach der peripherie aber die „unterste breite basin formiren: von farbe sind „sie gelb &c.“ Hr. Bar. TILAS nämner, loco cit., et slags Kalk-bollar af omtrent 1 Fots diameter och platt lång-rund Figur, som ligga i samma hvarf af Osmundsberget med de små klotrunda, i anseende til hvilka jag egenteligen anført stället. Ännu äro desse för öfrigt lika okände til härkomst och beskaffenhet, som

Q

de,

de, af Hr. LEHMANN beskrifne, store Cry-
stall-klot.

Crystall-åplen och Kalk-bollar finnas ym-
nigt i vissa lager af våra flåste flörtzberg. I Ne-
rike och Skarabergs Lån har jag haft tillfälle
at se dem i sitt naturliga låge, och at tillika,
både på desse och stuffer af samma slag ifrån
Råttvik i Dalarna, finna så tydliga spår til or-
ganisk byggnad, at jag ej allenast kan försäkra,
det de äro Petrificater, utan ock tåmmeligen
noga utreda skalens skapnad, sammanfattning och
yta, samt deraf sluta til originalernes beskaffenhet.

De utgöra 2:ne färskilde, hårtils obekante,
arter af Djur; försedde med nästan alla känne-
märken, som äro gemensamma för species af
Echini genus: Derföre har jag, i deras descrip-
tioner, nyttjat några af de Termini, som för
detta genus äro vedertagne.

§. 2. Spec. I.

Arch. LINNÉ Öländska Resa, p. 136.

Prof. KALM W:göth. och Bohus L. Resa, p. 28.

I Mus. Tess. p. 80. n. 3. och Syst. Nat. III.
p. 179 menas bägge arterne.

DESCRIPT. jämf. Fig. 1. 2. 3. Tab. VIII.

CORPUS globosum.

1. *Diametro* plerumque digiti (raro duorum di-
gitorum) longitudine.
2. *Cute* obductum, pro magnitudine tenui.

Inflata in tumorem oblongum; respectu to-
tius exiguum; lenta declivitate undique
explanatum; continuatum in marginem
convexo-callosum oris, ad alteram tu-
moris hujus extremitatem collocati; in
ipsa

ipsa declivitate, os spectante, ano perforatum (vid. fig. 1. 2. a).

Constructa valvulis numerosissimis; ratione cutis totius parvis; extrorsum convexis, introrsum concavis (a); circumferentia angulatis; in uno eodemque individuo variis magnitudine & laterum numero (a III ad x, plerisque tamen VI, V); Irregulariter dispositis (b); plerumque inæquilateralis; distinctis in utraque cutis superficie futuris impressis, externe obsoletioribus. Harum valvularum unicuique totidem aliæ contiguæ sunt, quot ipsa constructa est lateribus.

3. *Aperturis* instructum duabus; contiguis; pro animalis magnitudine parvis: Quarum.

a) *Os* pentagonum (angulis, in adultis speciminibus, distinctis; in junioribus autem, exoletis, rotundatis); margine cinctum convexo-callosa, distincte pentagono, cujus laterum unum commune est circumferentiæ ani.

b) *Anus* ovalis; angusta solum costella separatus ab ore, quo parum minor

Q 2

nor

- a) Här menas en helt annan och mera synbar buktighet hos hvar och en valvula särskildt, än den hon, i det minsta, bör åga, såsom del af djurets spheriska yta.
- (b) Detta säges jämförelsevis med nästan alla för detta kända Echini: Ty deras valvulæ utgöra 20 rader (af hvilka hvar annat par är bredare och hvar annat smalare), som råkas i 2:ne puncter, hvilka terminera hvar sin ända af en diameter corporis.

nor; in declivitate tumoris cutis collocatus.

4. *Spinis* destitutum.

5. *Tentaculis* (c) procul dubio numerosissimis instructum (iisdem licet ipsis, prout mollioris substantiæ, adeoque petrefactionis incapibus, non potuerint non omnino privata fuisse fossilia individua): Cutis enim undique pertusa est poris minutissimis, orbiculatis: Quorum gemini semper collocati sunt intra cancellum (d) minutum; inæquilateriangulatum; fundo convexum; plerumque

(c) Här förstås inga andra, än de mjuka och sega trådar, som hos alla andra Echini äro fästade utanpå skalet, hvar och en öfver et par små hål, och som djuret nyttjar at känna för sig med, samt at fästa sig vid hvarjehanda andra kroppar, då det vill ligga stilla.

(d) Alla hårtills uptäckte Echini hafva sådana canceller i ytan af sin benhud; som komma öfverens med desse i contour, bottenens convexitet, och at skalet inom hvar och en af dem är genomstucket med 2ne fina hål, et i hvar ände af cancellen (som merändels är aflång). Desse 2 hål eller porer utgöra communication imellan djurets mjuka delar inom ben huden, och ett des tentaculum, hvars bas intager hela cancellen, och följakteligen betäcker bägge hålen. Detta nya species har väl djupare canceller, åtminstone i mån efter skalens storlek, än de vanligen äro hos alla andra Echini: Men de canceller, som stå närmast omkring munnen hos en del af de irreguläre, komma äfven häruti aldeles med dem öfverens, så at denna skillnad ej är hufvudsakelig. Men på alla för detta kända arter af Echini, äro de stälde i ordentliga rader; hvaremot de intaga hela ytan af detta nya species, och stå utan ordning tätt intil hvarandra.

que oblongum & in singula extremitate pororum altero pertusum; a contiguis cancellis, (magnitudine, figura & situ sæpius parum diversis) separatum lamina tantum angustissima, lineari, plerumque erecta, margineque acuta, rarius explanata l. cuti adpressa margineque obtusa; muricata spinulis creberrimis, minutis, erectis, conico-cylindricis, acutis (e).

§. 3. Spec. II.

Herr Bar. TILAS, Sv. Vet. Ac. H. 1740, p. 196. Tab. II. Fig. 18.

Prof. J. G. WALLER. Mineralogie p. 62. 5) och p. 63. 12).

Bergmåst. CRONSTEDT Försök til en ny Mineralogie p. 11.

DESCRIPT. (Jämf. Fig. 4 - - - - 9).

CORPUS globosum.

1. *Diametro* plerumque digitum cum quadrante, aut cum dimidio, longo.
2. *Cute* vestitum tenui (cum cutibus Echinorum, ejusdem magnitudinis, aliorum collata).

Producta in duo rostra, e diametro sibi invicem opposita: inæqualia magnitudine, id-

Q 3

que

(e) Desse taggar äro ej enlige med dem, som Echini fått, at kunna flytta sig, samt at skydda sina mjuka tentacula ifrån utvärtes åverkan. Denna artens små taggar kunna väl til en del uppfylla det senare ändamålet: men aldeles icke det förra, ty de äro ej rörlige. Cancellerne tyckas öck, för tentaclernas conservation, vara djupare på denne, än på alla för detta kända arter af Echini.

que interdum eousque, ut alterutrum vix ullum sit, alterum licet valde promineat; apice clausa; conica et simul obsolete pentagona; terminata valvulis v, ita dispositis formatisque, ut apicem constituent; Variantia proportione ad totum corpus, respectu magnitudinis; ita ut in minoribus individuis majora sint haud raro absolute, sæpius tamen, & quidem plerumque, ratione magnitudinis totius animalis, quam in majoribus: Quorum illud, quod majus est, sensim productum, alterum vero magis quasi præruptum (f).

Constructa valvulis numerosis; margine rectilino-angulatis; in eodem individuo variis figura (lateribus III, IV, V usque ad XIV, plerumque tamen VI, V) et magnitudine; intus parum concavis, extusque convexis, angulatis lateribus totidem, quot habet angulos ipsius valvulæ margo (scil. III-XIV ut dictum) (g); Irregulariter dispositis (h); Singulis plurimum inæquilateris; Distinctis, in utraque cutis superficie, futuris impressis, externe obsoleteioribus, quæ lineæ sunt tenuissimæ, excavatæ; centro inflatis (majoribus plerumque, minoribusque haud raro)

(f) Alla bekanta Echini vända munnen nedåt, medan de lefva: Och som detta species håruti förmodel. kommer öfverens med de öfrige; så har man anledning at kalla det rostrum, inferius, som är munnen närmast: Men superius det, som står gent emot detta.

(g) (h) Desse uttryck böra förstås på samma sätt här, som i Descr. af spec. 1. Se Noterne a. b.

raro) in convexitatem hemisphæricam, lævem, quæ, si valvula tota, figuram ob convexam, comparetur mammillæ, ejusdem refert glandem.

Semipertusa interne punctis excavatis, minutis, sparsis, numerosis. In valvulis istis, quarum centrum in convexitatem orbicularem inflatum est, circum hujus marginem crebriora sunt puncta, quam juxta valvulæ marginem; ipse vero discus hoc casu punctis hujusmodi omnino caret. In iis autem valvulis, quæ convexitate simplici et æquali gaudent, ipsum præcipue discum occupant hæc puncta.

Condecorata externe sculptura pulcherrima: Centrum singulæ valvulæ cum centro cujusque contiguarum ipsi valvularum combinatur areola rhombea (*i*), cujus alter diameter (plerumque longior) ab uno combinatorum centrorum, ad alterum, recta procedit; alter vero futuram valvularum, areola eadem junctarum, sequitur. Hæ areolæ striatæ secundum longiorem diametrum; inæquales longitudine, etiam illæ sapius, quæ ex eodem centro prodeunt, ob magnitudinem valvularum inæqualem, indeque oriundam centrorum diversam distantiam;

Q 4

tiam;

(*i*) Constat hinc, quod totidem hujusmodi areolæ apicibus se invicem necessario attingant in centro cujusque valvulæ, quot aliis valvulis contigua est (scil. III-XIV, plerumque tamen VI, V): iisdem enim singulis areola rhombea jungitur.

tiam; carinatae, in aliis speciminibus longitudinaliter (carina scilicet elevata, arcuata, cum longiori diametro coincidente: vid. T. IX, f. 8, 9.); in aliis vero transversim (carina impressa, recta, breviorum diametrum et valvularum, areola connexarum, futuram sequente); quo casu planis duobus triangularibus composita quasi est quaeque areola, junctis ipsa carina impressa tanquam basi communi (vid. fig. 6).

3. *Aperturis* instructum duabus, haud procul ab invicem distans; cum rostro inferiore semper triangulum formantibus; idque ideo inæquilaterum, quod hoc rostrum alteri propius adiaceat aperturæ. Harum

a) *Os* æquilatero-pentagonum, operculo exactissime clausum. Operculum hoc convexum (Patellis margine angulatis (LINN. Syst. Nat. Tom. I. P. II. pag. 1257 **)) facie simillimum); obtusum; quinquevalve; pentædram: carinis l. angulis obtusis, rima longitudinali fissis: Valvulis æquilatero triangularibus; arcuatis; lævibus; æqualibus quas distendendo et contrahendo pro lubitu, os aperire et claudere posse videtur animal).

b) *Anus* ovalis; parum ab inferiore distans rostro, pauloque longius ab ore, quo plures minor.

4. *Spinis* &

5. *Tentaculis* destitutum.

Pertinent plurima individuorum hujus speciei, quæ in montibus nostris stratiariis occurrunt,

runt, ad duas ejusdem varietates, quæ collatæ, sequentibus differunt:

1. In varietate α) (se fig. 4. 5. 6. 7) rostrum inferius e cute sensim producta formatum est, multoque majus superiori quasi prærupto.

In β) (fig. 8. 9.) vero, hoc contrario prorsus modo se habet.

2. In α) rostrum utrumque, aut saltem alterutrum, circumscribitur baseos ambitu quinquelobo, intra quem superficies lævis est, l. destituta sculptura ista, quæ reliquam cutis superficiem illustrat; punctis nimirum excavatis interne, striatisque areolis, valvularum centra connectentibus, externe: Suturae præterea valvularum impressæ intra hunc ambitum utrinque sunt adeo tenues, ut oculis vix nisi armatis queant animadverti.

In β) vero eadem, ac reliqua cutis, sculptura utrinque ornata sunt rostra.

3. In α) rostrum utrumque rectum est;

In β) vero superius parum curvatum.

4. Valvulae, quæ cutem individui singuli varietatis α) componunt, multo numerosiores atque minores sunt illis, quibus consistit cutis individui ejusdem magnitudinis varietatis β).

In singulis præterea individuis varietatis α) magis inter se invicem variant valvulae figura & magnitudine, quam in β).

In varietate α per totam testam æquali modo se habent: in β vero decrescunt magnitudine versus rostrum utrumque.

5. Areolæ striatæ, quæ centra valvularum in externa superficie combinant, multo minores sunt in varietate α) quam in β). Causa est, quod

valvulæ, hujus cutem constituentes, magnitudine multum superent valvulas illius.

Facile dixissem, specie differre has varietates, ob differentiam rostrorum & valvularum, ut dictum est, sat manifestam, nisi ad manus simul fuisset varietas γ), rarius occurrens, easdem inter mediæ quasi indolis: Cui rostrum superius sensim productum est & inferiori multo majus, ut varietati β): Sed valvulæ respective exiguæ, immo reliqua omnia, ut varietati α).

§. 4. Alla hittils bekanta arter af Echinflågtet komma öfverens deruti, at hvar och en af dem är et

ANIMAL molluscum; obductum

CUTE ossea:

- α) Composita valvulis numerosis, circumferentia angulatis.
- β) Reticulata utraque superficie futuris harum valvularum impressis.
- γ) Perforata duabus aperturis, ossearum quarundam valvularum ope clausilibus; quarum altera ingerendis alimentis inserviens, ideoque Os dicta, vivente animali, fundum plerumque spectat: altera vero, secernendis excrementis propria, diversum in speciebus diversis habet situm.
- δ) Munita spinis mobilibus, testæ non innatis, sed alligatis solum, quarum ope motum suum peragit Animal (*).
- ϵ) Pertusa poris, geminatim digestis, pro regendis tentaculis, quibus animal, dum quietis cupidum, aliis se affigit corporibus (*).

De

(*) Hr. de REAUMUR har i Memoires de l'Academie des sciences för 1712 p. 136 - 143, utförligt visat,

De känнемärken jag ofvanföre anført, såsom gemensamma för alla bekanta arter af Echin-flågtet, träffa jämvål in på de 2:ne slags djur, hvar-

hvertil och på hvad sätt Echini betjena sig af sina taggar och porer. De förra nyttjar djuret at flytta sig med. Igenom hvar och en af de sednare, som äro ganska talrika, kan det framsticka, säger han, et tentaculum eller en seg tråd, och med desse likfom känna sig före, samt fästa sig vid hvad de ligga intil. För at sjelf se detta, har jag examinerat Echini af ätkilliga species, sådana som de varit tagne utur hafvet (fast ån sedermera torkade), dem jag förut låtit ligga i ljumt vatten, på det de mjuka delarna måtte svälla ut och återtaga sin naturliga skapnad: Men funnit, at i det ställe, efter H. REAUMURS Rön, en sådan tråd skulle finnas i hvar por, svarar emot hvarje par porer en enda tråd, som betäcker detsamma med sin bas, och är fästad utanpå skalet. Deraf följer, at porernas antal är dubbelt så stort, som trådarnas; och at djuret ej kan draga desse inom sin behud. Som jag desutom, af några och 30 särskildte slag med porer försedde Echini, ej sedt en enda, på hvilken de icke varit par-vis stälde, och de 2, som utgjort hvarje par, alltid setat ganska tätt tillfammen inom en liten oval intryckt krets; så tyckes man hafva anledning at tro, det någon irring förelupit under REAUMURS observerande. Hans ord äro: Le „nombre des petits trous -- est très considerable; „J'en ai compté environ 1300: Nombre, qu'il est „bon de savoir, pour connoitre combien l'oursin a „de Cornes. Car chacun de ses cornes tire son origine „d'un de ces trous, et reciproquement il n'y a point de „trou, qui ne donne naissance à un corne.“ Ritningarna, som Herr de REAUMUR gifver, Tab. III. Fig. 5, 6. af arten, den han egenteligen nyttjade til observation, visar, at den sammas närmaste slågtingar äro ibland de bäst kände arter i genus; och hvilkas beskaffenhet, i detta mål, verkeligen är sådan, som jag nyligen sagt mig hafva funnit.

hvarutaf Kalk-bollar och Cryftall-åplen äro petrificater: Undantagande at intetdera är förse- det med sådana Spinæ, som Echini bruka at flytta sig med; och at den förstbeskrifne arten derjämte är utan porer, samt följakteligen utan dylika tentacula, som de, med hvilka Echini pröfva botten och fästa sig vid andra kroppar. Alltå är klart, at om desse bägge kännemärken anses som nödvändige hos hvar och en art af Echini genus, kunna ej Kalk-bollarnas originaler föras under detsamma: och som de likväl komma närmast öfverens med detta slägte; så skulle de än mindre kunna hänföras til något annat, utan constituera et eget. Men aldenstund generum gränfor äro abitraira, så är ej nödvändigt, at de 2:ne ofvannämnde kännemärken (δ , s) skola utgöra någon del af character generis Echini: och om de slutas ut, böra Kalk-bollarnas originaler aldeles derunder få sina rum.

Sjelfva beskrifningarna äro så inrättade, at de göra lika god tjenst, under hvad genus desse arter ock föras.

Anses de som species af Echin-slägtet, så kan den, som är beskrifven i §. 2., lätt skiljas både ifrån alla, förr bekanta, arter af genus, *Cute pororum paribus sparsis undique pertusa*: Men den andre, hvars beskrifning utgör 3:dje §. *cute poris nullis visibilibus pertusa*: genom hvilka kännetecken bägge arterne jämväl kunna skiljas fulkomligen ifrån hvarandra. Fast- än desse kännemärken, på långt när, ej äro de enda, hvarmed kalkbollarnas prototyper kunna skiljas ifrån alla bekanta Echini; så behöfva och böra dock flere ej nyttjas, efter desse nu äro,
för

för detta ändamål, tillräckelige, och förblifva det, til dess man hinner upptäcka nya arter, hos hvilka desamma äfven finnas.

Af desse arters beskrifningar kan inhämtas, at de, i flere mål, äro utmärkt skiljaktige, så väl fins imellan, som ifrån alla kända species Echini, dem de likväl komma närmare än något annat slags djur. Således stå iäkert ännu åtskilliga arter af detta slägte at upptäcka, medelst hvilka bägge desse species kunna sammanbindas, så väl fins imellan, som med de species af Echin-slägtet, dem vi nu känne: Ty natura non facit saltus.

För vighets skull, så väl som likhet med nu vedertagna låttet at characterisera naturalier, torde jag få lof, at med namn af Echinus Pomum (k) utmärka den förre, och med Echinus Aurantium (l) den sednare arten.

§. 5. Det är aldeles obekant, i hvilka haf desse slags djur nu för tiden uppehålla sig: Men utan tvifvel lefva de under ganska djupt hafs-vatten; Ty hvarken de sjelfva, eller någon af de mångfaldige arter, som finnas petrificerade i deras fållskap, upvråkas någonsin til hafsstranderna.

Utan tvifvel hafva de petrificerade djuren både alstrats, lefvat och dött på samma stället, där deras förstenade lämningar nu finnas; Ty om vattnet hade rullat dit skalen, skulle äfven klappur och grus, af samma tyngd som de,

(k) För at någorlunda bibehålla namnet af Crystall-åpen, hvarmed bägge desse arter hittills blifvit utmärkte.

(l) För skapnadens likhet med en Pomerans.

de, hafva följt med: Men hvarfven, hvaruti kalkbollar hittils funnits, bestå hele och hållne af et förstenadt fint flamm.

Förstenade lämningar af *Echinus pomum* förefalla i Flötzbergen Kinnakulle, Billingen, Myffe- och Alleberg, belågne inom Skaraborgs Lån: i en flo-lågrig tract inom Kumla Socken och Hårad i Nerike (där grå kalksten brytes, til både huggning och bränning, i de så kallade halle-brotten): på Öland, Gothland m. fl. st. Allestädes i tät, grå Kalk-sten.

I de flötzberg inom Skaraborgs Lån, hvaruti flo-kalks hvarf finnas, ligger det lagret deraf, som hyser petrificater af *Echinus aurantium*, långt högre up, än det, hvaruti *Echinus pomum* förefaller. Detta sednare kallas, af Kinnekulles stenhuggare, Likhalle-berg, efter de endast deraf kunna bryta tjenlige ämnen til grafstenar, samt andra itora arbeten, såsom skrostens-kranfar, vida trapp-stenar och dylikt. Lagrets öfra sida är skrofligare än den undra (och nämnes derföre, af bönderne, vrängsidan), hopgyttrad af idel kalkbollar och cryftall-äpplen, som alla äro petrificater af *Echinus pomum*, och kallas af bönderne kulor.

Petrificater af *Echinus aurantium* äro mindre ymnige, än de af *Echinus pomum*. Jag har funnit dem i Skaraborgs Lån, inom samma tracter med desse: men härtills aldrig om hvarannan i et och samma lager. Hvardera af flötzbergen, i samma ort, har, i gränsen imellan sitt flo-kalks och ler-skifers hvarf, et eller flera lager af en hård, svartgrå eller svartblå sten-

art

art (sammanfatt af kiseljord, kalk, järn- och alun-jord), som både omgifver och uppfyller dem. I Osmundsberget äro de (enligt K. Veten-sk. Ac. Hand. 1740 l. c.) inbäddade i lös, brun, bitumineuse Skifer, som utgör et, af vågige lager sammanfatt, hvarf: De ligga dock ej jämnt inblandade i hela massan af detta hvarf, utan blott närmast inom dess aflösningar, i fallskap med stora kalkbollar af ännu okänd beskaf-fenhet. Förmodeligen finnas de, inom samma flötz-tract, i något hvarf af askegrå, tåt kalk-sten; Ty jag har sedt specimina derifrån, vid hvilkas yta skårfvor af sådan art ännu setat kvar.

På alla ställen är sjelfva skalet hos de fos-fila af bägge arterna förändradt til opak, hvit kalkspat: hvars finaste blad, inom hvar valvel af skalet, äro stälde på et och samma sätt; och det gemenligen annorlunda, än i de närmast kringstående valvulæ. Detta gör, at då en Echi-nit våldsamt lösbrytes ifrån kalkstenen, hvaruti han sitter, och det petrificerade skalet derige-nom blifver liksom klufvet, så at inra ytan fit-ter kvar vid kärnan eller fyllningen, men den yttra vid matrix, och någotdera stycket sedan vändes af och an emot klar dag eller elds-ljus; så blänker spatén, inom hvar och en ruta eller valvel, i någon vis och särskild ställning: u-tan tvifvel af samma grund, som skyggande malmer

Fyllningen i desse 2:ne slags petrificater, är antingen.

∞ Tåt flo-kalk; och det merendels. Då är det egenteligen, som de kallas Kalk-bol-lar. I så många af skalen, som ännu voro hela,

hela, då det flamm, som sedermera hårdnat till flo-lågrig kalksten, fyllde och omgaf allesammans, är fyllningen alltid af finare gry, än den omgifvande kalkstenen, med hvilken hon, för öfrigt, gemenligen (*m*) har fullkomlig likhet i färg, bestånds-delar och deras proportion: Men i dem deremot, som då voro sönderbrutne, är hon till alla delar likadan med kalkstenen, hvaruti de ligga; äfven när han är späckad med skal-och corall-grus. Vid första påseende, förefaller ganska sannolikt, at denna gryets skiljaktighet härrör af kalkflammets makeliga infilning i Echin-skalen, genom deras öppningar och porer. Men om så vore, skulle fyllningen i lika stora Echiniter alltid hafva lika gry, oaktadt den omgifvande kalkstenens olika finhet; Hvaremot man finner, at hon allestädes är i en viss och lika mån finare än kalkstenen, hvaruti de ligga, så at skillnaden imellan Echinit-fyllningarnas finhet i 2:ne eller flere kalkstens-lager af olika gry, är lika stor, som sjelfva kalkstens-lagrens fins imellan.

β. Ofta äro ock desse Echiniter fyllde med pyramidaliske kalkspats-crystaller; och kallas då Crystall-åplen. Pyramiderne stå vinkelrätt emot inra ytan af skalet, och stå ihop med sine spitsar, i caviteten medelpunct. De variera, i antalet af facetter, ifrån 3 till 14; Men de fleste äro 5-eller 6-kantige; aldeles som valvulæ, af hvilka skalet är sammansatt. Den
na

(*m*) I Osmundsberget finnas petrificater af Echinus aurantium, som göra et undantag härifrån: De omgivas af lös, brun Schiffer; Men äro fylde med fin, hård, askegrå Kalksten. Lands-H. TILAS, l. c.

na likhet kommer deraf, at hvar och en skalalets valvula är basis åt en kalkspats-pyramid med lika många facetter (*n*), som hon sjelf har sidor.

R

Kalk-

(*n*) I andra slags Echiniter, har kalkspats-fyllningen äfven denna beskaffenhet. H. Arch. LINNÉ har i Mus. Tefs. p. 94 beskrifvit och Tab. II. fig. 9. 9. 9. gifvit figur på en Echinit i krita (tagen bland klappurn på Gothländska stranden) under namn af Helmintholithus Echinitis, ætitæ embryonibus crySTALLINIS fixis: hvilken sedermera är uptagen i Syst. Nat. 12. upl. 3. Tom. p. 180, och kallad: *Ætites (cretaceus) margaceus, embryonibus fixis, crySTALLINIS, muriæ crysolampis.* Denne är omgifven af fin krita, som blifvit så sönderslagen, at endast en del af Echin-skalelets concava sida kan synas. Dets cavitet har begynt fyllas med spat-crystaller, och det, efter all anledning, på samma sätt, som nu är nämdt om våra allmänna crySTALL-åplen; nämligen: At hvar och en valvels iura sida blifvit basis åt en spat-crySTALL af lika mångsidig figur, och samma vidd med sjelfva valvelen.

Kalkspats-crystallerne i de Echiniter från Stevens-Klint, som H. SÖREN ABILDGAARD nämner i sin beskrifning om den flötz-träkten, p. 13, och gifver ritning af Tab. II. f. 1. a och fig. 5. tyckas äfven vara af samma beskaffenhet.

Jag har sedt 2:ne slags Echini ifrån Balsberget vid Christianstad, som merändels inuti och stundom tillika utanpå äro öfverdragne med en mer eller mindre tjock skorpa, af klar, gulaktig kalkspat, fördelt genom fina, men tydeligen synliga, sprickor, i tårningar; af hvilka hvar och en har samma vidd och figur med en af sjelfva Echin-skalelets valvulæ, som är dets bas. Inom denna kalkspats-skorpa äro skalen antingen toma, eller fyllde med likadan Lummachella, som hela Balsberget består af.

I Hr. Hof-Apothekaren ZIERVOGELS vackra samling har jag sedt ganska säkert bevis på samma sak, i en utländsk Echinit, fylld med en hvit skal-

Förklaring öfver *Figurerne*, Tab. VIII
och IX.

Fig. 1. och 2. Föreställa *Echinus pomum* i olika ställning, sådan, som dess utseende ungefärligen är för blotta ögonen.

- a) Är en liten *aflång uphöjning*, hvars ena ända oförmärkt förlorar sig, men den andra flutar tvårt af, med en tjock uphöjd brådd omkring *djurets munn* (b).

Dess *anus* c) sitter i upphöjningens sluttning emot os.

Fig. 3. Visar et stycke af samma djur, sedt genom Microscop.

Fig. 4. Afbildar allmännaste varieteten (α) af *Echinus Aurantium*.

- a) *Rostrum inferius*. b) *Os*, betäckt med sitt γ -delta lock. c) *Anus*.

Fig. 5. Den samma i annan ställning.

- a) En del af *rostrum inferius*. b) *Rostrum superius*.

Fig. 6. Segment af samma varietet, sedt genom Microscop.

- a) *Rostrum inferius*. b) *Os*. c) *Anus*. d) *Glandula valvularum*.

Fig. 7. Fyllningen eller *kärnan* i samma varietet af *Echinus aurantium*.

a) *Ro-*

- a) *Rostrum inferius*. b) Fyllningen i det uphöjda *munnlocket*. c) *Anus*. d) *Glandule valvularum*. De mångfaldiga små runda cirkulerna föreställa fyllningarna i de concava puncter, hvarmed skalet är, på inra sidan, til hälften genomstucket. De uphöjda linierna utmärka *futuras valvularum*.

Fig. 8. och 9. Visa en annan *varietet* (β) af *Echinus aurantium* i färskilde ställningar.

- a) *Rostrum inferius*. b) *Rostrum superius*.

Denne *varietet* (β) har ej alltid sådan yta, som figurerna 8. och 9 visa: utan stundom sådan, som föreställes med 6:te figuren. Deremot förekommer *varietet* (α) äfven med sådan sculptur, som ses i fig. 8, 9; fastän mera sällan. *Varietet* (γ) förhåller sig i detta och alla andra mål lika med *varietet* (α), förutan at *rostrum superius* är större än *inferius*. Altså behöfver han ej visas i färskild figur.

Fig. 10. Visar *skapnaden* af det större slags *Valvulæ* i skalet at en utländsk *Echinit*, som inuti blifvit öfverdragen med en gul, klar *Kalkspats-Skorpa*, hvilken genom fina sprickor är fördelad i stycken af samma *skapnad* som *valvulæ*.



262 1772. Jul. Aug. Sept.

OBSERVATIONER,

gjorde med

*Inclinations Compassen, på en Sjöresa
ifrån Götheborg til Canton i China och
därifrån tillbaka, åren 1770
och 1771,*

af

CARL GUSTAF EKEBERG,

Capitaine vid K. Amiralitetet samt vid
Ostindiska Compagniet.

Då jag, några dagar efter afseglandet ifrån
Götheborg, uti Nordsjön, til Observer-
rande upfatte den nya Inclinations Compassen,
fann jag, ehuruval hafvet var tämmeligen stila,
honom få orolig och i en få ständig rörelse,
at jag med oförrättadt årende nödgades åter låg-
ga honom ned. Detta fatte mig i fruktan,
at denna gången föra hem med mig få Inclina-
tions Observationer.

Jag företog mig at granska skillnaden i
Construction imellan denna och den förra Com-
passen, (*) i tanka at derigenom förekomma
de hinder, som gjorde observationerne både
fvå-

(*) Beskrifning på den förra så väl som på den nu bru-
kade, bägge af Herr Professor WILCKE inrättade,
skall meddelas uti nästa stycke af K. Vetensk. A-
cademiens Handlingar.

svåra och ovissa, och fann dem bestå deruti, at alla rörelse-puncterne, som skulle hålla Instrumentet uti jämnvigt emot Skepps-rörelserne, voro belagne uti en horizontal plan med och omkring Nålens Axlar, och at dessa hade större utrymme på glas-pannorne imellan kniparena at rulla på, hvaraf hände, at fastän de igenom sammantryckande minskade något Nålens rörelser, blef likväl horizontala ringen, då kniparena släpptes (at förtiga tillika den minsta Skeppets hvålfning) i det olag, at han på ögnablecket gaf Nålen nya svängningar, ej mindre än de förra.

Skeppen kunna hafva i hafvet på en gång flerahanda rörelser; stundom med endera stammen upp eller ned, kallad stampning; stundom rullande ifrån den ena til den andra sidan, kallad slingring; stundom bägge tillika. Vore dessa rörelser på båda sidor lika, borde medium imellan Nålens yttersta vågnings-puncter någorlunda utvisa inclinationen, men som vågorna, hvilka hafva Skeppen, äro olika i styrka och högd, ty vill detta utslaget äfven blifva felaktigt: men uti et sådant fall fann jag den förra Compassen beqvämare, efter tyngden var hängande längre ifrån Oscillations puncterne på en plan, som endast stod lodrätt, och nålen hade imellan dem en fri och obehindrad gång.

Det ovanliga trånga stormvädret, som jag crogs med i hela Januarii Månad, utgjorde et fort hinder, så at ej mer en tre observationer åhöllos på Vestra sidan om Irland, och två i

den Norska hamnen, därest vi botade några ledna sjöskador af en våldsam orcan.

En mildare årstid, blidare Climat och förmodad mindre sjögång gifvo mig hopp at framdeles under Refan få göra en samling af flera observationer, sedan jag blifvit med Instrumentet bättre bekant. Vårt lopp til Madeira var önskeligt, men likväl hafvet alltid oroligt. I fikte af Öen Palma, började jag med alfvare Observationerne, och fortsatte dem mått dageligen intil Æquatorn, fastän Nälens ofvannämnde orolighet pröfvade tålmodet. Här beslöt jag at gifva Compassen en annan ställning, någorlunda lika med den förra. Azimuth-brickan fastades vid en lika stor Eke-triffa, igenom hvilken suspensions-axelen skrufvades; triffan kom at balancera på tvänne hvassa koppar-axlar uti en tjock koppar-ring, som omgaf henne, och denna ring hade et par hvassa koppar-axlar, hvilka hade sin rörelse uti en koppar-bögel, skrufvad under taket i min långkammare: skrufvens hufvud var afrundadt och hålet i bögelen så rymligt, at Instrumentet hade åtven härigenom fri rörelse och ledning efter alla skeppets slingringar: igenom vigtens skrufvar var jag i stånd, när det behöfdes, at hålla Instrumentet lodrätt, och igenom en KNIGHTS Compass, at ställa det efter meridianen. Observationer gjordes nu mångfalldigt lättare och vigare, ty nälen blef ej oroad til annan rörelse, ån allenast längs efter pannorna, som med kniparena var samt hjälptes. Sammanhanget af Observationerna och öfverensstämmelsen imellan dem, då Instrumentet vändes, tycktes bestyrka dera

rick

ktighet; åtminstone har jag ej vågat inskrifva någon, förr än jag förut varit öfvertygad om dess visshet. Men alla dessa anstalter voro uklösa, då Instrumentet vändes Öster och Vester: nålen, som då kom at få en mera perpendicular flällning, fortfor outhörligen med sina ångningar: det var omöjligt at gifva til något visst grad-tal, efter hon ibland flog öfver 90 grader på hvardera sidan; därför stå ånga columner blanka eller utmärkta med visst: jag hittade omsider på det rådet, at samandra kniparena med en knuten tråd, och i det sättet äro de Observationer tagne, som införde, så noga som möjligt varit, fast de tyckas ej hafva det sammanhang som de dra.

Alla Observationer äro förrättade middags-tiden, då man fått Polhögden och slutat dags-kningen; några få undantagne vid Brasiliska kusten, då jag var angelågen at få veta det llet, hvarest Nålen skulle ligga vågrätt. En ftig vind utur Siamske Viken, så vål som den arka Nordpassaden på hemresan, hindrade mig i Chinesiska Sjön, så noga som jag önskade, enom Observationernes repeterande så under-ta mig om det samma. Inclinationerne, jämde med dem jag tog förra Resan, (*) uti ppet ifrån Cap til Java och längs nya Holnd, tyckas vara något skiljaktige. Detta för-låt mig at bruka all accurateffe, och som jag råkat göra allenast några få, så lærer förmo-

R 5

deli-

*) Se Handl. för år 1768, tredje Quartalet.

den Norska hamnen, därest vi botade några ledna Sjöskador af en våldsam orcan.

En mildare årstid, blidare Climat och förmodad mindre Sjögång gifvo mig hopp at framdeles under Refan få göra en samling af flera observationer, sedan jag blifvit med Instrumentet bättre bekant. Vårt lopp til Madeira var önskeligt, men likväl hafvet altid oroligt. I fikte af Öen Palma, började jag med alfvare Observationerne, och fortsatte dem mått dageligen intil Æquatorn, fastån Nälens ofvannämnde orolighet pröfvade tålmodet. Här beslöt jag at gifva Compassen en annan ställning, någorlunda lika med den förra. Azimuth-brickan fastades vid en lika stor Eke-triffa, igenom hvilken suspensions-axelen skrufvades; triffan kom at balancera på tvänne hvassa koppar-axlar uti en tjock koppar-ring, som omgaf henne, och denna ring hade et par hvassa koppar-axlar, hvilka hade sin rörelse uti en koppar-bögel, skrufvad under taket i min sångkammare: skrufvens hufvud var afrundadt och hålet i bögelen så rymligt, at Instrumentet hade åtven härigenom fri rörelse och ledning efter alla skeppets slingringar: igenom viktens skrufvar var jag i stånd, när det behöfdes, at hålla Instrumentet lodrätt, och igenom en KNIGHTS Compass, at ställa det efter meridianen. Observationerne gjordes nu mångfalldigt lättare och vigare, ty nälen blef ej oroad til annan rörelse, ån allenast längs efter pannorna, som med kniparena var samt hjälptes. Sammanhanget af Observationerna och öfverensstämmelsen imellan dem, då Instrumentet vändes, tycktes bestyrka deras rick-

riktighet; åtminstone har jag ej vågat inskrifva någon, förr än jag förut varit öfvertygad om dess visshet. Men alla dessa anstalter voro fruktlösa, då Instrumentet vändes Öster och Vester: nålen, som då kom at få en mera perpendiculair ställning, fortfor outhörligen med sina svängningar: det var omöjligt at gifva til något visst grad-tal, efter hon ibland slog öfver 50 grader på hvardera sidan; därför stå många columner blanka eller utmärkta med ovist: jag hittade omsider på det rådet, at sammandraga kniparena med en knuten tråd, och på det sättet äro de Observationer tagne, som äro införde, så noga som möjligt varit, fastän de tyckas ej hafva det sammanhang som de andra.

Alla Observationer äro förrättade middags-tiden, då man fått Polhögden och slutat dags-räkningen; några få undantagne vid Brasiliska Kusten, då jag var angelägen at få veta det stället, hvarest Nålen skulle ligga vågrätt. En håftig vind utur Siamske Viken, så väl som den starka Nordpassaden på hemresan, hindrade mig at i Chinesiska Sjön, så noga som jag önskade, igenom Observationernes repeterande få underätta mig om det samma. Inclinationerne, jämförde med dem jag tog förra Resan, (*) uti loppet ifrån Cap til Java och längs nya Holland, tyckas vara något skiljaktige. Detta föränlåt mig at bruka all accurateffe, och som jag då råkat göra allenast några få, så lårer förmo-

R 5 deli-

(*) Se Handl. för år 1768, tredje Qvartalet.

deligen då något fel insmygt sig i dem: däremot är jag aldeles försäkrad om dessas riktighet. Det samma märkes ock om dem som gjordes på hemresan i vågen förbi Madagaskar. At nu Inclinations Observationerne då träffade in, fick jag med nöje årfara vid landfallet at Cap L'agvillhas. Compass-misvisningarne plåga alltid gifva den Bankens annalkande tillkänna, som omgifver denna udden, men både en molnig horizon och deras skiljaktighet fins imellan, gjorde observationerne aldeles opåliteliga; deremot var Inclinationen efter hand aftagande, och just då jag fick detta Cap i sikte, viste 45 gr. 30 min. när jag på utresan i Bay Falso, som ligger i gr. 20 min. Vesterut härifrån, hade 44. 30.

Efter nålen hitintills aldrig gifvit någon skillnad, dristade jag ej at stryka henne, men vid annalkandet til Ön S. Helena, märkte jag Inclinationerne vara til någon del högre än tilföre, ehuruval variationerne voro i samma mån til halfannan grad större än vanligt. Jag lade henne dertöre varsamt imellan tvänne Bockker, at ej rubba axlarne då jag skulle stryka henne, vid hvilket tilfälle någon af ballance-skruvarne lårer hafva kommit i olag, hvilket at rätta, jag snarare förvårade, så at de motsvarande Observationerne alltid hade någon skillnad: icke dess mindre tog jag hvar gång två motsvarande observationer, kastade så om nålen och tog två andra motsvarande. Medium af dessa har jag i de följande infört, efter de synas med de förut gjorde komma öfverens: men de som nu förrättades, då Instrumentet vändes

Öster

Öster och Wester, voro jämnare. Jag continuerade härmed, till dels jag af någon förkylning, vid Æquatorns passering, fastnade i en häftig Colique, som med matthet följde mig up til et Nordligare Climat, hvarest jag kom at uphåra med Observerandet.

När Compassen vändes i Öster och Wester, gjordes altid tvänne Observationer uti hvardera ställningen, men man har i tryckningen nödgats uteluta den ena, at undvika alt för stor bredd på följande Tabeller. Bägge kommo gemenligen öfverens inom en half eller en hel grad. Uti denna Instrumentets ställning var Nålen mycket orolig, när Inclinationen uti Magnet-Meridianen var ringa.

Dag.	Latit.	Long. ifr. Tener.	Inclin. då Instrum. ställes.		Inclinat. på Merid.		Variat.
			Öst. W.	Rätt. Vändt.			
1770. Januarius.							
	N.	Ost.	o	o	Nord pol under.	N. & V.	
7.	60. 6.	16.40.	—.	—.	75. 0.	75.15.	27.12.
11.	59.37.	8.24.	—.	—.	76. 0.	75.30.	—.—.
17.	57.45.	1.57.	—.	—.	76. 0.	76. 0.	—.—.
Februarius.							
*) 13.	57.58.	22.50.	90.	90.	74. 0.	73.45.	—.—.
15.	—.—.	—.—.	90.	89.	74.15.	74.30.	—.—.
west. Martius.							
15.	49.52.	2. 5.	—.	—.	74. 0.	73.30.	22.30.
a) 24.	30. 0.	0.50.	—.	—.	64. 0.	64.45.	—.—.

Mar.

*) Uti Svinörs Hamn i Norge a) Oen Palma i Sikte.

Dag.	Latit.	Long. i f. Tennr.	Inclin. då		Inclin. på		Variat.
			Instr. st.		Merid.		
			Öst.	W.	Rätt.	Vändt.	
<i>Martius.</i>							
	N.	West.	o	o	Nord pol under.	N. a	
25.	26.58.	1.10.	—	—	62.30.	62.30.	—
27.	23.12.	1.21.	—	—	60. 0.	60. 0.	—
28.	20.23.	2.43.	—	—	57.30.	57.30.	—
29.	17.55.	3.29.	—	—	54.30.	54.30.	11.2
30.	14.54.	3.29.	—	—	50.40.	50.40.	9.2
31.	11.38.	3.13.	—	—	46.15.	46.15.	9. 06.

April.

1.	8.40.	3.13.	—	—	39.30.	39.30.	8.5
2.	6.37.	2.56.	—	—	35. 0.	35. 0.	8.2
3.	5.33.	2.47.	—	—	34.30.	34.30.	8.1
4.	3.23.	2.41.	—	—	32.30.	32.30.	7.5
5.	2.32.	2.31.	—	—	31.45.	31.45.	—
8.	1.37.	2.50.	—	—	30.30.	30.30.	7.2
9.	0.36.	3.23.	—	—	30.30.	30.35.	6.3
11.	0. 4.	3.23.	—	—	30. 0.	30. 0.	6.
<i>Syd.</i>							
b) 15.	2.10.	3.29.	—	—	24. 0.	24. 0.	—
18.	5. 8.	6.35.	—	—	17.45.	17.45.	—
19.	7.11.	7.41.	—	—	13.30.	13.30.	3.2
c) 20.	8.52.	8.36.	—	—	9.45.	9.45.	1.5
d)	9.54.	9. 0.	—	—	8. 0.	8. 0.	1.5
c) 21.	11.10.	9.34.	—	—	5. 0.	5. 0.	—
d)	12.21.	9.48.	—	—	1.45.	1.45.	—
c) 22.	13.19.	9.54.	—	—	0. 0.	0. 0.	—

Aprili

- b) Förändrades Compässens ställning, så at han nu kund
uphängas under Däcket i Sång-kammaren.
- c) Kl. 6 Förmiddag. d) Kl. 6 Eftermiddag.

Dag.	Latit.	Long. iſt. Tener.	Inclin. då		Inclinat. på		Variat.	
			Inſtr. ſt.		Merid.			
Aprilis.								
	Syd.	West.	o	o	Syd Pol under.		N.aV.	
22.	14. 0.	10. 11.	—	—	0. 30.	0. 30.	—	—
	14. 35.	10. 10.	—	—	2. 0.	2. 0.	N.aO.	
23.	15. 55.	10. 10.	—	—	5. 30.	5. 30.	0. 18.	
	17. 0.	10. 8.	—	—	6. 30.	6. 30.	—	—
24.	18. 10.	9. 59.	—	—	8. 45.	8. 45.	0. 35.	
25.	19. 10.	9. 49.	—	—	11. 30.	11. 30.	0. 55.	
26.	21. 3.	8. 50.	—	—	15. 30.	15. 30.	0. 12.	
								N.aV.
28.	23. 40.	5. 52.	—	—	21. 30.	21. 30.	0. 25.	
29.	26. 20.	3. 14.	—	—	24. 30.	24. 30.	1. 0.	
Majus.								
		Of.						
3.	27. 52.	1. 23.	—	—	26. 0.	26. 0.	3. 29.	
4.	29. 32.	1. 34.	—	—	28. 0.	28. 0.		
5.	30. 46.	2. 18.	—	—	30. 30.	30. 30.	3. 30.	
8.	33. 38.	4. 0.	—	—	31. 30.	31. 30.	3. 20.	
9.	33. 37.	6. 15.	—	—	32. 45.	33. 0.	4. 45.	
10.	33. 47.	9. 28.	—	—	34. 30.	34. 30.	5. 0.	
13.	34. 3.	16. 19.	—	—	36. 0.	36. 0.	7. 45.	
14.	33. 56.	17. 43.	—	—	37. 0.	37. 0.	10. 0.	
15.	33. 55.	20. 11.	—	—	37. 20.	37. 20.	10. 45.	
17.	34. 6.	22. 10.	—	—	38. 0.	38. 0.	11. 15.	
22.	31. 1.	26. 0.	—	—	38. 30.	38. 30.	16. 15.	
								Majus

f) Kl. 12 om Middagen.

e) Kl. 6 Efter middag. (d) Kl. 6 För middag.

g) Säg den största af Martin-Var öarne, kallad Trinidad eller Affemçon, belägen i Lat. 20. 34. S. Longit. V. om Teneriffa 8. 25, efter lå vål HALLEYS Observat som en fåker Charta af BELLIN: hvilket Land-fall utmärkte, at longituden var ofelacktig, när diitancen til landet godt gjordes.

Dag.	Latit.	Long. ifr. Tener.	Inclin. dē		Inclinat. på		Vändt.
			Instr. st.	Öst. W.	Rätt.	Merid.	
<i>Majus.</i>							
	Syd.	Öst.	o	o	Syd Pol under.	N.	
23.	33.15.	26.15.	75.	76.	39. 0.	39.15.	16.
24.	33.47.	27.19.	79.	81.	40. 0.	40.20.	16.
25.	34.16.	29.35.	82.	86.	41.30.	41.30.	17.
<i>Junius.</i>							
b) 20.	34. 8.	35.15.	86.	85.	44.15.	44.30.	19.
21.	—.	—.	87.	86.	44.30.	44.15.	—
i) 22.	—.	—.	87.	87.	44.30.	44.30.	—
k)	35.40.	38.15.	orolig.		45. 0.	45. 0.	
23.	36. 6.	41.15.	ditto.		47.30.	47.45.	20.
l) 24.	36.28.	44.15.	ditto.		50. 0.	50.15.	—
25.	36.13.	49. 0.	—.	—.	50.30.	51. 0.	—
26.	35.53.	52.57.	oviss		51.30.	51.30.	—
27.	35.35.	56.39.	—.	—.	53.30.	54. 0.	—
28.	35.18.	60.51.	—.	—.	55.30.	55. 0.	—
29.	35.15.	64.22.	87.	86.	57. 0.	57. 0.	26.
30.	35.17.	66. 5.	87.	87.	58.30.	58.30.	
<i>Julius.</i>							
1.	35.15.	67.19.	88.	90.	60. 0.	60.15.	—
2.	35.15.	67.58.	88.	88.	60.45.	61. 0.	
3.	35.37.	70.30.	88.	88.	62.15.	62.15.	
4.	36.18.	74.30.	89.	89.	62.30.	62.30.	
5.	36.10.	77.56.	89.	89.	62.45.	62.30.	—
6.	36.10.	80. 8.	88.	87.	62.45.	62.45.	
7.	35.54.	81.39.	86.	86.	62.45.	62.30.	

b) Til ankars i Simons Baijen, belägen i Bay Fallo, innat Cap de Bonne Esperence.

i) Dito om morgonen. k) dito om aftonen vid Cap Lagvill

l) Mycket hög rullande Sjögång och starckt slingrande.

Dag.

Latit.	Long. ifr. Tener.	Inclin. då Instr. ft.	Inclinat. på Merid.	Varian.
		Öst. W.	Rätt. Vändt.	

Julius.

	Syd.	Öst.	o	o	Syd Pol under.	N. a V.
8.	35.55.	84.35.	88.	87.	62.45.	62.45. —.—.
9.	35.18.	86.31.	87.	87.	62.45.	62.30. 20.46.
11.	34.58.	88.56.	88.	87.	62.30.	62.30.
13.	34.43.	88.31.	87.	88.	62.15.	62. 0. 18. 0.
14.	35.10.	90.59.	88.	88.	62. 0.	62. 0.
15.	35. 4.	93.51.	88.	87.	62. 0.	62. 0.
16.	34.55.	96.21.	88.	88.	61.15.	61.45.
17.	34.12.	99.57.	89.	88.	60. 0.	60. 0.
19.	32.30.	105.53.	88.	87.	59.45.	60. 0. 10.55.
20.	31. 1.	108.22.	87.	87.	59.15.	59. 0.
21.	30.35.	109. 6.	86.	87.	59. 0.	58.45.
22.	30.12.	110.41.	86.	87.	58. 0.	58.30. 9. 30.
23.	28.45.	112.33.	87.	88.	57. 0.	57.30. 8. 50.
24.	27.11.	114.49.	88.	89.	56.30.	56. 0. 7. 39.
25.	25.30.	117. 9.	88.	89.	54. 0.	54.15. —.—.
26.	24. 1.	118.32.	88.	89.	52. 0.	52.30. 6. 20.
27.	22.31.	119.13.	88.	89.	50. 0.	50. 0. 5. 45.
28.	21.27.	121.11.	89.	88.	48.30.	48.30. 4. 30.
29.	19.20.	123. 5.	90.	87.	46.30.	46.30. 3. 45.
30.	16.37.	124. 5.	—.	—.	43.45.	44. 0. 3. 45.
31.	14.12.	124.52.	—.	—.	40. 0.	40. 0. 3. 30.

Augustus.

1.	11.30.	124.52.	—.	—.	38. 0.	37.30. 3. 0.
2.	8. 46.	123.30.	88.	90.	32.30.	32. 0. 2. 15.
4.	7. 42.	122.45.	88.	89.	32. 0.	31.45. 2. 30.
6.	6. 36.	121.20.	86.	84.	27.30.	27.30. —.—.

Augustus.

Säg Land af Java.

n) Uti Strat-Sunda.

Dag.	Latit.	Long. i f. v.	Inclin. då		Inclinat. på		Variat.
			Instr. ft.	Merid.	Öst. W!	Rätt. Vändt.	
<i>Augustus.</i>							
	Syd.	Öst.	o	o	Syd Pol under.	N. a	
o) 13.	5. 0.	122. 7.	89.	90.	26. 30.	26. 30.	2.
p) 19.	2. 8.	121. 0.	89.	90.	22. 0.	21. 20.	2.
q) 20.	1. 8.	121. 20.	87.	86.	19. 0.	18. 45.	—.
21.	0. 0.	121. 44.	86.	87.	17. 0.	16. 45.	1. 5
<i>Nord.</i>							
r) 23.	3. 15.	121. 0.	86.	87.	13. 30.	13. 45.	1. 4
24.	5. 0.	122. 45.	85.	85.	8. 0.	8. 15.	—.
25.	6. 58.	124. 0.	—.	—.	6. 30.	6. 30.	—.
s) 26.	8. 53.	125. 27.	—.	—.	3. 30.	3. 15.	—.
<i>Nord Polen under.</i>							
27.	10. 15.	126. 33.	—.	—.	1. 15.	1. 0.	
28.	12. 30.	128. 54.	—.	—.	6. 45.	7. 0.	2.
29.	14. 25.	130. 44.	87.	86.	9. 0.	8. 45.	—.
30.	15. 54.	130. 50.	87.	88.	13. 0.	13. 0.	—.
31.	17. 57.	130. 47.	88.	88.	16. 45.	17. 0.	—.
<i>September.</i>							
t) 1.	20. 20.	130. 50.	88.	88.	21. 0.	21. 15.	2. 0
u) 4.	22. 15.	129. 45.	89.	89.	24. 0.	24. 0.	—.
20.	23. 30.	129. 20.	89.	90.	26. 0.	26. 0.	
<i>October.</i>							
v) 15.	—.	—.	89.	90.	26. 15.	26. 0.	—.
20.	—.	—.	89.	90.	26. 15.	26. 0.	2. 0

November

- o) Vid Holmarne Två Bröder. p) Imellan Vest-ändan af Banca och Sumatra. q) Vid Sju öarne. r) Utmed Malayiska Kusten. s) Blafte hårdt utur Siamiska Bøgen, med mycke flögång, som hindrade at repetera observationerne.
- t) Såg Land af Chiuu, en grad Österom Macao.
- u) Vid öen Linting, i Cantons Riviere.
- v) Ut i Vampoe eller Hamnen i Canton.

Dag.	Latit.	Tener.	Long. ifr.	Inclin. då	Inclinat. på	Variat.
				Instr. st.	Merid.	
				Oft. W.	Rätt. Vändt.	

November.

Nord Oft. o o Nord Pol under. N. a V.

15.	23. 0.	129.30.	89. 90.	26. 0.	26. 0.	- - -
-----	--------	---------	---------	--------	--------	-------

Hem-Resan i December.

19.	22.10.	129.32.	89. 90.	23. 0.	23.15.	- - -
-----	--------	---------	---------	--------	--------	-------

Syd Polen under.

26.	8.54.	125. 0.	89. 89.	1. 5.	1 30.	- - -
-----	-------	---------	---------	-------	-------	-------

28.	5.18.	121.25.	90. 90.	7.30.	7.45.	- - -
-----	-------	---------	---------	-------	-------	-------

31.	1. 0.	121.15.	90. 90.	17. 0.	17.15.	- - -
-----	-------	---------	---------	--------	--------	-------

1771. Januarius.

Syd.

4.	3.30.	122. 7.	89. 90.	23.30.	23.45.	- - -
----	-------	---------	---------	--------	--------	-------

15.	5.45.	121.25.	89. 90.	27. 0.	26.30.	- - -
-----	-------	---------	---------	--------	--------	-------

17.	7. 3.	120.26.	89. 90.	31.30.	31.45.	- - -
-----	-------	---------	---------	--------	--------	-------

19.	8.13.	120.18.	89. 90.	31.30.	31.45.	- - -
-----	-------	---------	---------	--------	--------	-------

22.	9. 2.	120. 0.	90. 90.	33. 0.	32.30.	- - -
-----	-------	---------	---------	--------	--------	-------

29.	11.39.	119.22.	orolig.	34.15.	34.30.	- - -
-----	--------	---------	---------	--------	--------	-------

Februarius.

1.	13.56.	117.21.	90. 90.	35. 0.	35.30.	2. 0.
----	--------	---------	---------	--------	--------	-------

2.	15.16.	115.42.	90. 89.	36. 0.	36.15.	
----	--------	---------	---------	--------	--------	--

3.	16.38.	113.30.	90. 89.	39.45.	39.45.	2.30.
----	--------	---------	---------	--------	--------	-------

4.	18. 6.	110.56.	orolig.	42.30.	42.15.	- - -
----	--------	---------	---------	--------	--------	-------

5.	19. 8.	107.56.	dito.	45. 0.	45.30.	- - -
----	--------	---------	-------	--------	--------	-------

6.	20. 6.	105.28.	89. 90.	46.30.	47. 0.	3.48.
----	--------	---------	---------	--------	--------	-------

S

Febru-

Neder i Rivieret Boucca Tigris, där Skeppen intaga fyrti-
naden af Laddningen. y) Utan för Macao. z) Ifrån Chi-
nesiska Kuiten haft stark Blåst och hög siögång, som hind-
rat observationerne alla dessa dagar. a) Vid Öen Laci-
para. b) Vid Nord-öen. c) Utan för Straet-Sunda.

Dag.	Latit.	Long. i fr. Teuer.	Inclin. då		Inclinat. på		Variat.
			Instr. st.		Merid.		
			Öst. W.	Rätt.	Vändt.		
<i>Februarius.</i>							
	Syd.	Öst.	o	o	Syd Pol under.		N. a V
7.	20.52.	103. 8.	89.	89.	47.15.	48. 0.	- -
8.	21.46.	100.52.	88.	88.	49.30.	50. 0.	4. 0
9.	22.32.	98.10.	87.	88.	50.30.	51. 0.	- -
10.	23.13.	95.15.	88.	88.	52.30.	52.45.	- -
11.	23.57.	92.37.	89.	89.	54. 0.	54.15.	- -
12.	24. 6.	91.30.	89.	90.	54.45.	54.50.	- -
13.	24.23.	90. 0.	orolig.		55. 0.	55.15.	8.45
14.	24.50.	87.12.	90.	90.	56.30.	56.15.	- -
15.	25. 8.	87.30.	90.	89.	57.15.	57. 0.	- -
16.	25.33.	81.50.	90.	90.	58.15.	58.20.	- -
17.	26.20.	78.17.	83.	90.	59.45.	60. 0.	15. 0
18.	26.51.	75. 7.	90.	90.	59.30.	60. 0.	- -
19.	27.24.	72.47.	90.	89.	58.15.	58.15.	17.30
20.	27.57.	70.17.	90.	90.	58.15.	58.15.	20. 0
21.	28.26.	68. 7.	90.	89.	58.30.	58.30.	21.30
22.	28.51.	66.17.	oro.	oro.	57. 0.	56.30.	22.20
23.	29.24.	64.33.	89.	88.	57. 0.	56.30.	22.40
24.	30. 3.	62.38.	90.	89.	57. 0.	57. 0.	24. 0
25.	30.58.	60.30.	89.	90.	56.30.	56.30.	25.30
26.	31.18.	58.46.	89.	90.	56. 0.	56.45.	25.30
27.	31.57.	56.40.	85.	86.	54.45.	54.30.	25.40
28.	32.26.	54.24.	orolig.		54. 0.	53.45.	- -

Martius.

1.	32.52.	52.31.	-	-	52.45.	53. 0.	- -
2.	33.34.	50. 0.	89.	89.	52. 0.	52.15.	- -
3.	34.26.	47.58.	89.	89.	50.30.	50.30.	25.30
4.	34.42.	46.33.	89.	88.	49.15.	49.15.	25. 0

Mar

Dag.	Latit.	Long. ifr. Tener.	Inclin. då Instr. ft.		Inclinat. på Merid.		Variat.
			Öst. W.	Rätt. Vändt.			
<i>Martius.</i>							
	Syd.	Öst.	o	o	Syd Pol under.	N. a V.	
5.	34.53.	43.27.	orolig.		48. 0.	48.30.	24.30.
6.	35.43.	41.39.	88.	- -	47.15.	47.30.	23. 0.
7.	35.15.	38.39.	88.	89.	45.30.	45.30.	20.15.
8.	34.14.	33.11.	87.	88.	43.45.	43.30.	19.20.
9.	32.57.	31. 9.	85.	88.	41.30.	41.30.	- - -
10.	31.20.	29. 9.	83.	86.	40.15.	40. 0.	- - -
11.	29.54.	27.24.	80.	76.	37.45.	38. 0.	17.20.
12.	28. 8.	25.18.	76.	76.	34.40.	34.45.	- - -
13.	26.11.	23. 0.	74.	74.	31.30.	31.15.	- + -
14.	24.39.	21.23.	70.	66.	28. 0.	28. 0.	- - -
15.	23.16.	20. 0.	66.	65.	26.45.	26.30.	- - -
16.	21.57.	18.41.	58.	oro.	23.30.	23.30.	13.45.
17.	22.22.	17.13.	50.	45.	20. 0.	20. 0.	
18.	18.23.	15.37.	45.	40.	17.15.	17. 0.	
19.	16.30.	14. 0.	40.	30.	13. 0.	13. 0.	12.30.
<i>Nord pol under</i>							
25.	12. 9.	6. 0.	5.	4.	1.45.	1.45.	
26.	10.20.	4.38.	14.	15.	5.15.	5.20.	
27.	8.40.	3. 0.	25.	26.	9.45.	9.30.	
28.	8.13.	2. 5.	27.	29.	12.45.	13. 0.	
29.	6.39.	1.34.	35.	35.	16.30.	16.30.	- -
<i>Vest.</i>							
31.	4.16.	1.19.	43.	43.	23.15.	23. 0.	

April.

1.	2.52.	2.56.	45.	45.	27. 0.	27. 0.
2.	1.31.	4. 2.	50.	50.	29.15.	29.15.

S 2

Om

Säg yttra udden af Africa eller Cap Lagvilhas uti Nord.
Säg Öen Helena. f) Säg Ascension.

276 1772. Jul. Aug. Sept.

*Om nyttan af Rågens rökande til
utfåde,*

af

Baron JOHAN BRAUNER,
Cammar - Råd.

Det har varit en gammal plågsfed, at låta kall rök öfvergå den nya Rågen, som åmnas til utfåde, i tanka at derigenom dels afhålla masken om hösten från dess ströfvande, dels at öka Års-våxtens drågtighet och afkastning.

Denna handtering har endast varit hos de måst förfarne hushållare af Allmogen i bruk af äldre tider, hvilka aldrig underlätit at nyttja sig den til godo, för den dermed följande redbara nyttan, hvilken alrabåst och tydeligast visat sig i Byar, där Teg-skiftena utmärkt de stycken, som med rökt Såd varit besådde, framför de andra.

Grunden hårtill är den samma, som med Ri-torr Råg, hvilken åger företräde för den nya, lå för den rök han insupit, som för torkan han fått under sin ligge-tid; ty torkan är väsendtelig för alla slags frön, innan de komma i jorden, om växten skall blifva lyckosam. Deremot hånder, at ny Råg vissa År kommer at lås mera mjuk eller mindre torr än som vederbör, då han lider mer af rågnaktig våderlek sänings-tiden, än den ritorra.

Denna rökning sker i Badstuga, där Rågen lägges på lafven, 1, 2 à högst Tre tvårfinger hög. Gammalt ruttet verke af stall- eller

eller Fåhus-bottnar utväljes at elda med uti ug-
nen, så sparlamt, at värmen blir föga mer än
stark Solvärme, men röken af det mólände
virket så ymning, som möjeligen kan åstadkom-
mas. När et dygn är förbi, plågar merendels
Rågen hafva fått tilräckelig torka, så at han
knapper under tånderna, dock utan at vara
qvarntorr, allenast han 4 à 5 gånger under den
tiden blifvit omrörd med skofvel och hart.

Han bör få sin tid at kallna några timar,
innan han fås, om alt skall gå väl; och åger den-
na nya Rågen, i mitt sinne, företråde för all
gammal, hvilken, för tidens vinnande, dock til
någon del är oundgängelig.

At slipa köpa dyr ri-torr Råg från andra
orter, kan hvar hushållare om hösten aflåga
et begårligt tunne-tal således riad Råg til
annat år, då han är lättare anfad och skött,
utan at taga skada i Låren til Sådes-tiden.

Den som har Kølna, kan med ringa möda
ria så mycket han behöfver, men i Bad-stuga
går något långlamt, för des knappa rymd,
när utfådet är drygt.

Förleden höft voro få hushållare, som vå-
gade ria och röka Sådes-Rågen, och det af
goda skål, fruktandes, at Rågen, som redan i a-
xen hade börjat måla, skulle under torkningen
förlora all gronings-kraft. Men jag vågade för-
föket med 15 tunnor, som nu gifvit mig en
hårlig växt, emot förmodan vid så sen såning.
Men jag hade förut af erfarenhet, at korn-malt,
som förledna året låg i jorden öfver 4 veckor
S 3 under

under den strånga torkan, behöll sin grodd til infallande rågn, och gaf starkare växt än jag någonsin hört talas om, fast den ej hant til mognad, utan måste brukas til foder.



ANMARKNINGAR

om

*Axungie Animalium, eller Djurs
Ister,*

af

ANDERS JOH. HAGSTRÖM,
Studiofus Medicinæ & Chirurg.

Man skiljer i allmänhet Ister, eller Axungie Animalium, från den stelare, hårdare, och mindre mjuka fetma, som man kallar Talg (Sebum). Ifrån äldre tider, hafve vi på Apotheken förvarat en mängd af onödige Axungie, hvilka så mycket håldre böra utmönstras, som en del äro svåra at alla årstider få färskas, hvarföre de ock gemenligen träffas härskne, och således äro otjenlige til medicinska behof. Följande uti vår Apothekare-Taxa uppräknade Ister-slag tyckas böra uteslutas: Axungia Hominis, Ursina, Cati sylvestris, Lupi, Vulpis, Taxi, Castorei, Anatis, Gallinæ & Caponis, Lucii piscis. Dessa hafva dels ingen annan nytta än andre Axungie, dels äro de svåra at skaffa färskt, dels åter helt osnygga (a).

Där-

(a) Ännu flera slag funnos fordom på Apotheken, som kan ses af den Materia Medica, som varit i bruk på 1500-talet, och finnes införd uti Herr Profes-

Deremot böre vi behålla 1:o *Axungia Canis*: Hund-ister kan lätt skaffas färlkt, och är verkligen lenande och nog tjenligt til utvårtens bruk; men til invårtens bruk, såsom expectorans, ville jag gärna föredraga *Axungia Anseris*. 2:o *Axungia Porci*, Svin-ister, är det allmänaste, och därför måst brukeliga til salvors basis. 3:o *Axungia Anseris*, Gås-ister, är en god del smidigare och lenare än alt annat fett, och tjénar således bättre uti alla de blandningar, som til invårtens bruk äro årnade. 4:o *Axungia Viperarum*. Detta samlas gemenligen hos oss af våra vanliga Ormar, och då det blifvit renadt, kan det en god tid förvaras fritt från skärpa; hvarföre ock Läkare håldre nyttja det, än andra ister, mot ögon-sjukdomar. Utom dessa, tyckas ganska få af de uti Apothekare-Taxan nämnde Ister vara af någon verkelig nödvändighet.

Sperma Ceti kunde väl här nämnas, men det är snarare ett slags Sebum, af Hvalfisken *Physeter macrocephalus*, än någon axungia. Deremot tror jag, at jag ej gör illa, om jag uptager, i anseende til dess medicinska nytta, färskt osaltadt Smör ibland axungia. Det är lättast af alla fetmor at få, och dess tilgång så vidsträckt, at det gemenligen finnes uti hvarje Torpare-koja. Det tyckes böra göra samma nytta i Medicinen, som andra fetmor, och chymice tracterat håller det samma beståndsdelar som Djurens Ister, hvarom med nytta läses

S 4. ses

ses Herr MACQUERS *Elemens de Chymie Tom. 2.* där han säger sig flera gånger funnit samma producter, då han destillerat Smör, som då han destillerat Ister, allenast Smöret varit färskt (b).

Det är troligt, at uti äldsta tider visste man ej andra egenskaper af fetmor, än at de voro Lenande och Mjukande; men i sednare tider har deras medicinska nytta blifvit vidare utbredd. Man tillägger dem nu med största skål en obtunderande kraft, invärtes tagne, efter de likfom insvepa och försvaga alla skarpheter, så at desse ej lå häftigt kunna angripa. Äfven äro de Expectorerande, och det hållt på det sättet nyttjade, som jag nedanföre ärnar visa. De äro därjämte alltid Lubricerande, ty de hålla alla gångar glatta och de minsta canalers väggar hala, at ej den genomlöpande vätskan må få något hinder eller uppehåll. Och här finnes grunden til det beröm feta saker af somlige Läkare fått uti Topiska Inflammatoriska febrar. Som nu färske Axungia Animalium hafva alla dessa egenskaper gemensamt med alla Olea expressa, lå har jag förefatt mig at föröka, huruvida man kunde invärtes, uti någon upplöst form, gifva Axungia, i stället för Olea e feminibus vegetabilium expressa.

Den store BOERHAAVE, uti dess Bok *de Viribus Medicamentorum*, och äfven vår högtberömde Herr VON LINNÉ, uti en Disputation *de Sapore*

(b) Herr BAUMÉ i sin *Manuel de Chymie*, Edit 2. p. 425. säger äfven, at man får samma producter, då man destillerar Smör, som då man destillerar någon vegetabilisk Olja.

Sapore Medicamentorum, hafva ibland Pingvia up-
tagit alla Axungiaë, ja äfven färskt Smör, och
anledt dem såsom Demulcerande, at samma art
som Olea expressa. Men ingen har, så vida mig
vitterligt är, förfökt at gifva Axungiaë invärtes,
på det lätt man gifver Olea expressa. At gö-
ra förfök härmed, lät jag först rifva en färsk A-
xungia Anserina med Gummi arabicum på föl-
jande sätt. Rec. Axung. anser. recent. unc.
II. trituretur cum Gum. Arabic. unc. ꝑ. vel
q. s. in Aquæ fontanæ libr. 1. D. S. Solution
med Gummi. Stundom åter brukade jag följande
Composition: Rec. Axung. Anser. Unc.
II. Vitell. ov. N:o 2 (c) Aquæ font. libr. 1.
M. bene tritur. D. S. Solution med äggegula.
Ibland togs, i stället för Axungia, färskt osalt-
adt Smör, som befants vara lika godt, jämte
den förmån, at det lättare på Lands-bygden står
til fångs. Stundom hopblandades både Gummi
och Äggegula uti solutionen. Jag fann alltid,
at de feta delarne bättre höllos uppe, då solu-
tionen var gjord med Äggegula, än då den blif-
vit gjord med Gummi, hvaremot jag dock fann,
at blandningen med äggegula snarare surnade,
än den med Gummi. I anseende til smaken,
har den solutionen, som blifvit gjord med äg-
gegula, stort företräde för den andra, hvilken
faller sig mera åcklig och mågtig, och kan jag
aldeles jämföra den förra med den smakeligaste
vanliga Emulsion. Camphert låter sig alt för
vål uplösa uti dessa solutioner, aldeles som uti
Olea expressa. Det tyckes dock, som ägg-
S 5 bland-

(c) Ty en äggegula håller ej nog de feta delar ihop
med vatten.

blandningen bättre ville lösa denna Refina, än den Gummeusa blandningen. Äfvenså har jag funnit, at Ägg-blandningen bättre blandar sig med Olea expressa, än den Gummeusa. Då et concentrerad Acidum Vitrioli slås til dessa solutioner, angripas de långt mindre än blotta Olea expressa, ty aquosum uti blandningen utspäder syran, och dermedelst försvagar henne.

Denna solution, såsom fet, kan man bruka vid alla de tilfällen, då ett Oleum expressum indiceras. Således lindras härigenom tåmmeligen såkert Ref och Colik-spänningar i underlivvet, Sten-Coliker, Tenesmer; äfvensom denna blandning på visst sätt kan anses som et godt Expectoras. Det vore ock at förföka, om ej färska Istret och färskt Smör kunde göra samma gagn vid ormars bett, som Bomolja, hvilket på lands-bygden skulle ofta komma väi til pås, där gemenligen föga tilgång finnes på dugelig olja. Vid Bröst-vårkar har jag med nytta tilblandat någon honung eller sirup. Axungia eller smöret bör dock för ingen del vara härskt, ej heller tillåtes det, som varit saltadt, efter en skärpa alltid kommer at hänga dervid. Således duger ej det på Apotheken befintliga vanliga Istret, som gemenligen är saltadt, til Emulsioners beredande.

Jag har på mig sjelf anställt förfök, i det jag botat en åkommen fluss-hosta med en Emulsion af Gås-Ister, Äggegula och-litet Honung.

FÖRSÖK,
At underlätta Foderbrist med
Granris, ()*

ingifvet af
 Baron E. G. OXENSTIERNA.

Förledet års knappa tilgång på Foder, å min ort, bragte mig at vara omtänkt på någon betydande besparing. Utan at vidtaga något af de förslag man gaf mig, at med hett vatten laka ut, eller med kli, agnar och salt beströ hackadt granris, förefatte jag mig, och det i afseende på lång Ladugårds-väg, at bruka den minst konstiga och kostsamma omgång, som möjlig vore.

Så snart kreaturen om hösten infattes, lät jag hemföra granris, gröfre och finare, som det passade sig, dock ju finare ju bättre. Häraf lät jag med hand-yxa hacka granris efter behofvet, men så fint, som det man brukar strö på golfven å vår ort. Af detta hackade granris, utan annan blandning, än en del skuren halmjeller gröfre hö, och två delar granris, lät jag utdela et godt kol-fat åt hvart par oxar, hos hvilka början gjordes med denna stillning. Första dagen smakades in-

tet

(*) Här om år väl förut, både uti K. Academiens Handlingar och andra tryckta skrifter, nämndt; dock som många ännu, antingen af okunnighet ej vetat, eller af fördomar ej velat nyttja Granris til boskaps foder, anser K. Academiem för nyttigt, at lemna detta nya och ojäfaktiga försök et litet rum, hållt det märkeligen styrker hvad derom förr år skrifvet, lät-tar metoden, och kan bidraga til våra Ladugårdars förökande, jämväl då man ej har orsak at klaga öfver brist på vanligt foder.

tet granris; andra dagen letades halmen ut; men tredje dagen upföktes granriset och halmen lånades orörd: dock fingo de hvar dag färskt granris. Sedermera blandades litet skuren halm och hån ibland granriset, då altsammans förtårdes, dock så, at först letades granriset ut. Styrkt af detta förfök om möjligheten, började jag äfven hos ung-boskapen med detta stillnings-fått, som lyckades lika med det första. Ordningen kom sedan til koerna, hvilka, lika med de andre kreaturen, höllo granriset til goda, utan at mjölken deraf fick någon kådagtig smak, som en del spådde. Til slut måste ock hästarne äta häraf, hvilket gick något trögare; men sedan granriset blef så fint hackadt, som möjligt var, och bultadt, samt med något skråd-salt och et par göpnar gröpad hafre samt hackelse påströdt, äts det ock af dem. Man skråmde mig med, at kreaturen emot våren af denna stillning skulle dö; men ifrån den tid de 1771 inståldes, tils nu 1772 i Maji månad, då de utsläpptes, har ej någon sjukdom förmärkts hos et enda af 70 Nöt, som på förenämnde fått blifvit stillade; icke heller hos hästarne. Tvårtom, hafva kreaturen ågt godt hull och goda krafter at uträtta åkerbruket samt andre kårflor. Jag har trodt mig skyldig at upgifva detta, såsom med god framgång förfökt hos mig, til at hos mine Landsmän hafva de fördomar och inkast emot denna utfodringsmethode, som många ibland dem hyfa.

Jag bör ej lämna obemålt, at gödflen häraf vinner anseelig tilökning, tager förr röta, och blir långt multigare, än när mycken halm, som måstedels händer, finnes oförändrad

gre stånden voro, desto mera sotiga funnos de, men i samma mån som stånden voro höga, tog fotet af, til dels de 2 å 3 högsta, på en rot af 7 å 8 stånd, voro helt friska.

3:o. Fann jag uti åtskilliga ax sotiga och friska korn tillika, och det merändels så, at när flera ax voro på en rot, de stånden, hvilkas högd var närmast in til de friska, buro ax af denna dubbla arten, då de lägsta voro sotax.

4:o. Jag har hört sägas, at agn-hvete skulle vara frött för sot, men jag fann äfven ax af denna arten uti samma åker, ockfå sotiga på förr beskrefne sätt.

5:o. Jag sådde en tunna hvete in-alles, och det på en åker, som är lång och smal, och består af god jord, förutan vid ena ändan, där den är något sandblandad, men hvilken på 3:ne såden icke varit gödd. Ehuru hela åkren var på enahanda sätt brukad, och såddes på en gång, var det mycket naturligt, at växten blef sämre, där jordmånen var sämre. Men i samma mån, som åker-jorden blef mot den ena ändan mindre bördig, i samma mån tog antalet af sot-ax ögonfkenligen til, så at jag på den båt-tre åkren icke fann mer än kanske hvårt tusende ax vara sot-ax, då jag på den sämre fann omkring dubbelt flera. Detta kan jag med så mycket mera noghet känna, som jag tog mig före, vid lediga stunder, at sjelf rensa åkern ifrån denna missväxt, och det med den framgång, at jag nästan är derom säker, at i hela åkren sluteligen icke skulle finnas hundrade sot-ax.

6:o. Hvetet gick ej i år i ax förr än i början af Julii månad, efter hvilken tid inga frostnätter vidare voro.

Af dessa anmärkningar tycker jag mig kunna sluta, at sot-ax härröra hvarken af sådes - hvetets art, ej heller af sånings - tiden, icke heller af väderleken vid sånings - tiden, som somliga vilja föregifva: ty i alla dessa fall borde et och samma korn föda endast sot-ax. Icke heller kunna de komma af frost, emedan ingen frost var, sedan hvetet gick i ax.

Jag vill ej neka, hvad de naturkunnige nu utrönt, at sot-ax förorsakas af Insecter, som lagt sina ägg uti borsten på de tådda hvetekornen, hvilka nästa Sommar utkläckas och fråta i axen, och at felet således består i själva frökornet: men tycker dock, at i den händelsen skulle ej, af et och samma frö-korn, kunna upväxa både friska och sotiga ax; ja, uti et och samma ax, finnas både friska och sjuka korn. Snarare tyckes af mina anmärkningar följa, at åkrens beskaffenhet har någon del häruti, och at en magrare åker är mera underkastad sot-ax. Dock medgifver jag, at af et Rön ej kan göras någon allmän slutsats, och vil ingalunda här med afstyrka våra Landt-hushållare ifrån, at bruka all möjlig försiktighet vid frö-hvetet, så at antingen det hvete väljes til utfåde, som ej är smittadt med sot, eller ock, när sådant ej är at tilgå, at til det smittade hvetets renfande försökas de af goda hushållare föreslagne medel. Min affigt med dessa anmärkningar är endast, at gifva anledning til ytterligare rön i detta ämne.

FÖRTEKNING

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

1. **S**lutet af Historien, om Quicksilfvers föreningar med Saltsyra, af TORBERN BERGMAN - - - - - Pag. 193
2. Afhandling, om den synliga Verldens större eller mindre varaktighet, genom bibehållande af de krafter, som den samma äro i begynnelsen meddelte; af DANIEL MELANDER - - - - - 206
3. Utdrag af en Beskrifning öfver Kusamo Socken i Kemi Lappmark, af ELIAS LAGUS - - - - - 222
4. Beskrifning och Ritning på en rar Americansk växt, *Perdicium levigatum*, af PETER JONAS BERGIUS - - - - - 236
5. Beskrifning på de så kallade Crystall-åplen och Kalk-bollar, såsom petrificerade Djur af *Echini genus*, eller dess närmaste släktingar, af JOH. ABR. GYLLENHAHL - - - - - 239
6. Observationer, gjorde med Inclinations-Compassen, på en Sjöresa ifrån Gótheborg til Canton i China, åren 1770 och 1771, af CARL GUSTAF EKEBERG, - - - - - 262
7. Om nyttan af Rågens rökande til utsåde; af JOHAN BRAUNER - - - - - 276
8. Anmärkningar om *Axungia Animalium*, eller Djurs Ister, af ANDERS JOH. HAGSTRÖM 278.
9. Försök at underlätta Foderbrist, med granris, af Baron E. G. OXENSTIERNA - - - - - 283
10. Några Anmärkningar vid Kol- eller Sot-ax i Hvetet, af DANIEL MELANDER. - - - - - 285



Fig. 2. b c c

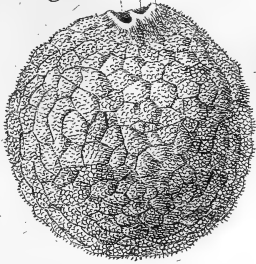


Fig. 1.

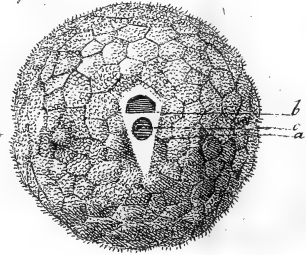


Fig. 3.

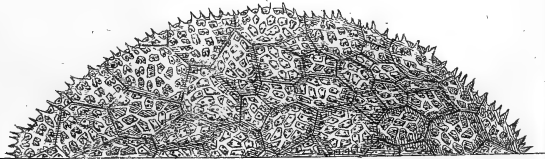


Fig. 5.

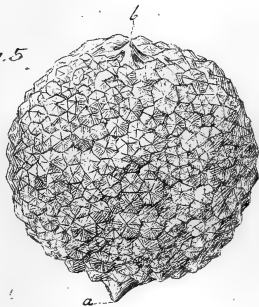
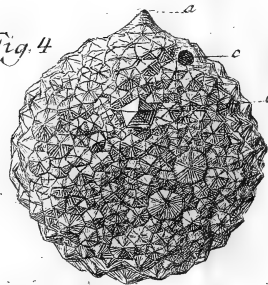
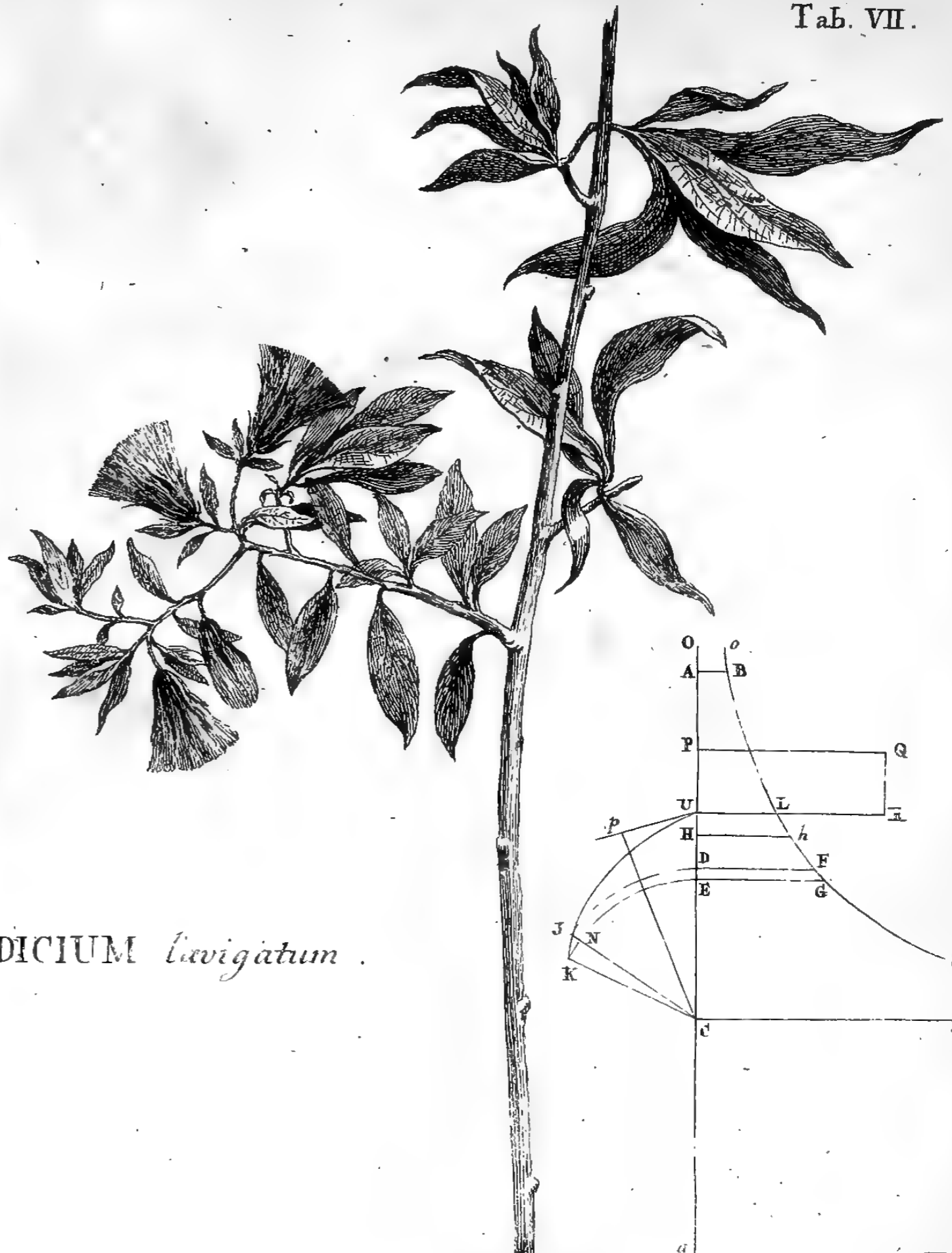


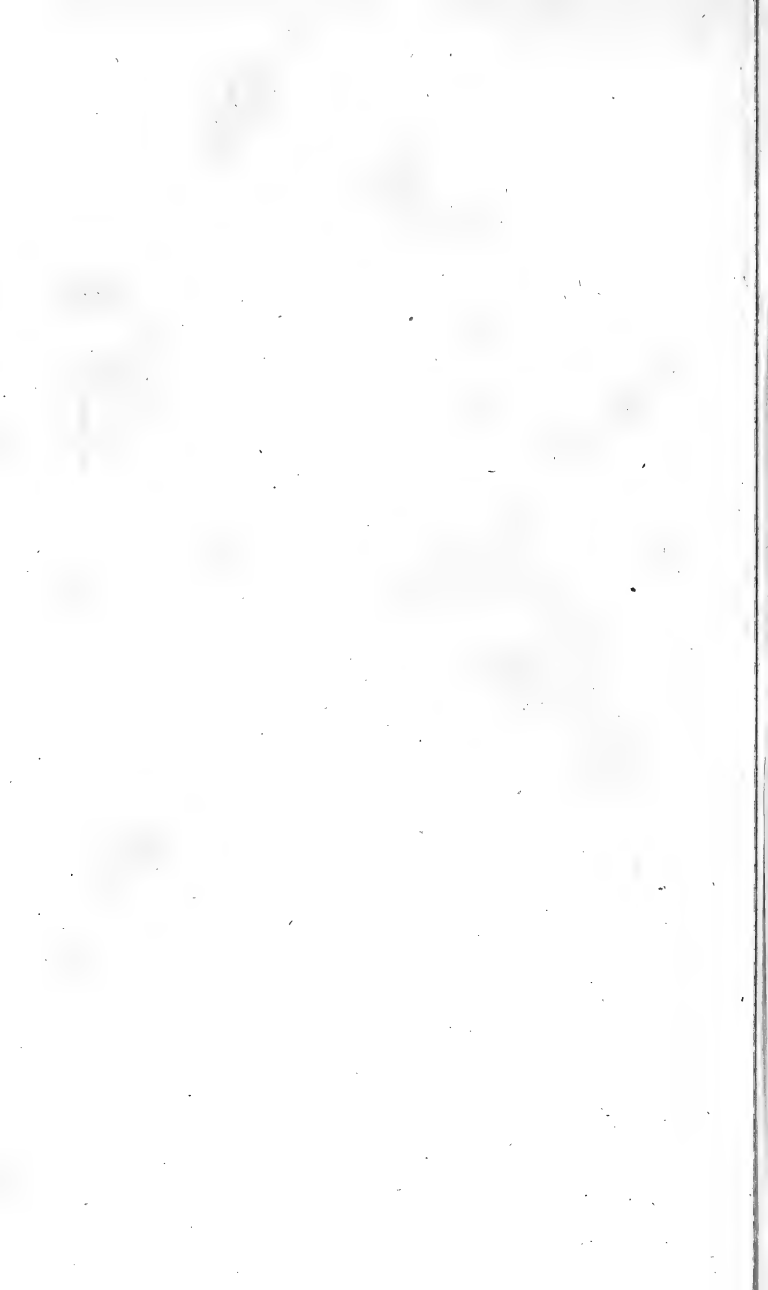
Fig. 4.

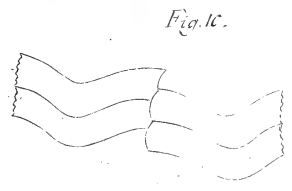
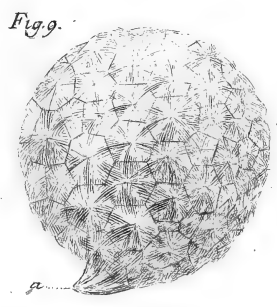
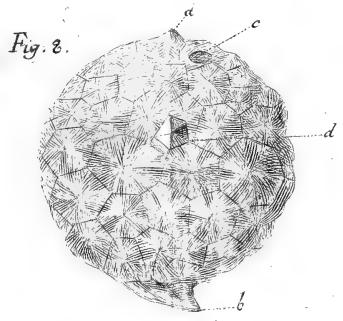
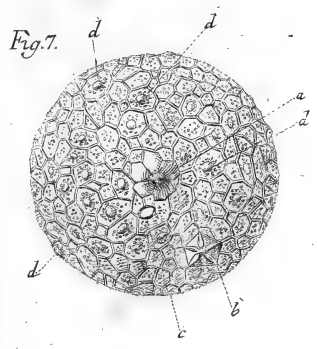
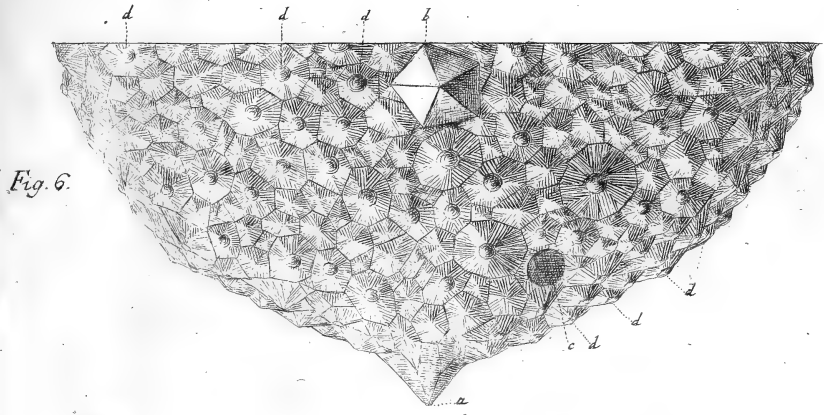






PERDICIUM *laevigatum*.









Flöding Sculptur.

KONGL. VETENSKAPS
ACADEMIENS
HANDLINGAR;

FÖR MÅNADERNE
OCTOBER, NOVEMBER, DECEMBER,
ÅR 1772.

PRÆSES,
Hans Excellence

Hr. Gref. HANS HENR. v. LIEWEN,
Kongi. Maj:ts och Rikfens Råd, m.. m.

Om Magnetiska Inclinationen, med Beskrifning på tvänne Inclinations-Compasser.

För några år, hade jag den äran at uppgifva til Kongl. Academiën en kårt Historia om Magnetiska Inclinationen, jämte et

T

För-

Förfök til en Charta öfver desfs förhållande på en stor del af Jordklotet, som i synnerhet var grundad på de Rön, hvilka Kongl. Academiens värde Ledamot, Herr Capitaine EKEBERG, på desfs Resa til OstIndien, åren 1766 och 1767, med en af mig til Förfök lemnad Compass, anstält, och uti Handlingarne finnas införde (*). Herr EKEBERG har åter gjort sig Vetenskapen förbunden, genom en ny och förträffelig långd af dylika Observationer (**), hvilka på desfs sista Resa til och ifrån Canton, åren 1770 och 1771, med en större och mera förbättrad Compass blifvit samlade; samt innehålla flera nya och märkvärdiga underrättelser, så väl om Magnetiska Inclinations-Systemen i allmänhet, som om Själfva Instrumenterne, hvilka tjäna til desfs utrönande. Men då Herr EKEBERG beledsagat desfs vackra observationer med ganska få anmärkningar; och man vid dessa slags Rön är dels redan vand, dels nödsakad, at afmåta förtroendet, efter beskaffenheten af de Instrumenter, som därtil blifvit brukade; har jag anset för så nyttigt som nödigt, at så väl beskrifva Själfva Compassernes Construction, som genom någon tilläggning närmare utmärka det märkvärdigaste af desse nyare observationers innehåll.

Det första Instrumentet, som på förra Resan varit brukadt, föreställes Tab. X, och består af en verticalt hängande, 8 Decimal linier bred, $1\frac{1}{2}$ linie tjock Messings-ring, hvars inra, til hvar 10:de minut indelte rand har 10 decimal tums diameter. Något under Centrum af den-

(*) Handling. för år 1768, pag. 193 - 225.

(**) Se Handl. för innevarande år, pag. 262 - 275.

denna ringen, äro tvänne breda horizontella och parallella tvär-band AB , et på hvar sida, fästade, som tjåna Magnet-nålen och desfs pannor til underlag. Ofvantil uphånges ringen, förmedelst en bred hake C , på ena axeln DD , uti det lilla mellanstycket E , hvars andra kors-axel hvilar uti en dylik bred hake, på axel-bladet F . Detta axel-blad är förenadt med en rund och uti cylindriska röret H väl passande lod-rått vändaxel I , som vid öfra ändan, med en bricka och skruf K , uppehåller Instrumentet; då hela inrättningen, genom linealen LM och skrufvarne NN , fastskrufvas under taket af Cajutan eller annan tjånlig support, och ringen lå väl af egen tyngd, som af en undervigt O , uti alla vändningar hålles fullkomligen lodrätt, hvilket med en förbi delningen nedhängande här-pendel vinnas och pröfvas kan. At gifva ringen någon vis ställning efter våderstrecken; tjånar en liten vanlig, men lå avvägd Compass-dosa, at den kan lättas in uti ringens nedra del: efter Nålens visning, stålles då en liten visare P på öfra vändaxelen, til en motsvarande punct af den graderade Azimath-brickan QR , som sedan vid alla vändningar gör ensam tjånst, när Compassen tages bårt, hvilken dock på fasta landet funnits göra bättre tjånst ån på hafvet, där Herr EKEBERG håldre betjånt sig af en god Variations-Compass.

Magnet nålen och desfs pannor äro vid dessa Instrumenter den hufvudsakeligaste, men tillika ömaste delen. Vid denna Compass stadsnade jag, efter flera försök, vid en aldeles enkel Nål, af mjukt, men väl hamradt Stål, som antager god

styrka, 9, 8 tum lång, midtpå 2 linier bred och 1 linie tjock, samt fyrkantig; men emot spetsarne afrundad som en Vårje-klinga. Dets axel är af Stål, 8 linier lång och $\frac{1}{2}$ lin. i diameter. Nålens axel rullar fritt på horisontella glas-cylindrar, hvilka förmedelst tjänlig fattning kunna riktas i alla directioner efter Instrumentet, hvarest Nålens axel genom tjänliga knipare, som vid det andra Instrumentet närmare skola beskrivas, alltid kan noga flyttas til grad-ringens medel-punct. Man har länge årkänt för en practisk omöjlighet, at så afväga dessa nålar, at deras tyngd-punct infaller med axelens centrum, och således Nålen ostruken blefve indifferent; men struken med någorlunda visshet, utmärker Magnetiska directionen. Fördenskul har jag vid dessa Nålar brukat följande nya sätt. Sedan Nålens första afvägning är någorlunda förrättad, strykes hon med Magnet, då det bliver mindre svårt, at ytterligare så afväga dess armar, at spetsarne vid axelens omkastning uti pannorna träffa i det närmaste på samma punct. När detta är någorlunda vunnit, förbytes Nålens Polaritet genom contrair strykning, och efter antalet af svängningar passas kraften lika med den föregående, då man åter i denna omvända ställningen söker drifva Nålens spetsar vid omkastning til en och samma, och så vida görligt är, den förut anmärkte puncten. Sker detta ombyte några gånger å råd, kan Nålen utan svårighet bringas dårhån, at vid alla fyra omkastningarna inträffa inom en, högst 2 grader. Dock finnes råta Inclinationen ännu närmare, då man uti alla fyra ombyten observerar Nålens visning,

och

och däraf tager et medium, som vid flera prof
 fallan afvikit öfver en fjerdedels grad. Axelens
 rundhet, och des låge med spetsarna uti råt,
 samt emot Nålen bredd lodrätt ställning, såc-
 tes härvid förut, och kan någorlunda vinnas.
 Men pannornas goda låge vinnes och rättas bäst
 med sjelfva Instrumentets vändning för hvar och
 et af de fyra ofvannämnde ombyten, då et gemen-
 samt medium af alla åtta observationerne rättar så
 väl nålens som pannornas fel, och inclinationen
 äfven med såmre Nål i det närmaste utrönas kan.
 En härvid nödig ej förut nog samt känd omstån-
 dighet är, at Nålens axlar alltid på det nogaste
 komma at rulla på glas-cylindrarne med samma
 punct eller peripherie; någon ehuru liten dock
 olika bögning af axelen för Nålens tyngd, tor-
 de föranlåta, at minsta ändring däruti förorsakar
 flere graders misvisning, som gör en desse ho-
 rizontella pannors betydligaste, men äfven lätt
 botade svårighet.

Afseendet vid denna enkla inrättningen har
 i synnerhet varit, at ej för mycket lita på In-
 strumentets första goda injustering, utan at un-
 der tjelfva observerandet kunna verificera Nålen
 och Instrumentet genom hvarandra, hvartil rin-
 gens fulla cirkel, Nålens fria och lätta omkast-
 ningar, axelens lediga gång, och ringens fria
 vändning, det måsta bidraga. En så skickelig
 och oförtruten Observator, som Herr EKEBERG,
 har funnit Instrumentet nog beqvämt; hvarvid
 likväl den onödigt fina indelningen, jämte sväng-
 ningarne efter ringens plan, tarfvade någon för-
 bättring. Såsom nu det förra genom et större
 Instrument, det sednare åter förmedelst uphån-

gande uti dubbla ringar, kunde ändras, vidtogs af Herr ROSENBERG förfärdigandet af en aldeles ny och mera förbättrad Compass, hvilken dock så kårt för Herr EKEBERGS sednare afresa blef färdig, at man ej efter önskan ågde tid, at nogsampt pröfva och förbättra alla des egenheter och proportioner, utan nödgades at densamma med en Express til Gøtheborg nedfånda.

Hela sammanfattningen af detta andra Instrumentet, som onekeligen är det största och bästa, hvarmed Förfök på öfna Hafvet blifvit gjorde, visas Tab. XI. Fig. 1. Några af delarne åter särskildt uti half naturlig storlek, genom följande Figurer.

Grad-ringen ABCD, fig. 1. af Messing, är 1 tum bred, $1\frac{1}{2}$ linie tjock: des inra diameter 12 tum 8 lin. decimaler. Två banden *EF* och *GH* som båda Nålens pannor, och styrka Ringen figur, åga samma styrka som Ringen, det ena *EF* på framsidan ligger horisontelt, det andra *GH* på baksidan är verticalt. Grad-ringens indelning går til fjerdedels grader.

Midtför grad-ringens horizontal eller Noll linea, har tjelfva cirkeln tvånne ned-åt afhvåst Messings-axlar, hvar på den hänger uti panna af hård hvit Metall, uti den horisontella suspensions-ringen *IK*; hvilken åter med dylika i kors emot de förra stälde pannor, hänger på axlarna af den lod-rätta suspensions-bøgele *LMN*; kundandes alla tre ringarne, när Instrumentet vike ihop, ligga inom hvarandra uti samma plan.

Den yttersta eller öfra suspensions-bøgele *LMN*, passar ofvantil in, och kan med tvånne

skruf

Skrufvar fästas vid axel-bladet *O* af öfra vänd-axelen, som tydeligare til inrättning ses *Fig. 2.* där *aa* är en del af suspensions-ringen, *b* axel-bladet, *cc* skrufvar, som gå igenom och fastklämma bögelen. *dd*, den upgående vänd-axelen. *ee*, Azimuth-skifvan med upgående ansats, hvaruti axeln styres; *f* öfre brickan, och *g* håll-skrufven, som uppehåller hela Instrumentet; *hh* visaren, som, fastklämd vid axelen, visar på Azimuth-skifvan *ee*, Grad-ringens väderstreck; *ii* fyra stadiga trå-skrufvar, hvarmed Azimuth-skifvan fästes under taket, eller den af Herr EKEBERG omtalte Eke-trissan. Affigten med denna ställning var, at all rörelse, såsom vid ordinarie Compasser, skulle gå igenom Nålens centrum, och således mindre verka på des svängningar, när sjelfva Grad-ringen af des undervigt *P*, *Fig. 1.*, hålles lod-rätt. Men som dels denna undervigt varit otillräckelig dryg, dels den fria ledning en horizontal Compass-nål har på des spets, här ännu felade, har Instrumentet på Hafvet funnits för mycket oroligt, innan Herr EKEBERG gjort tillämpning af den ytterligare öfra ledningen, som han sjelf utförligen beskrifvit, och så mycket mera förtjänar blifva et axiom vid desse Compassers construction, som Azimuth-skifvan därigenom alltid behåller en horisontell belägenhet. Til nyttjande på fasta landet, medföljer en Trefot, hvarunder Azimuth-skifvan fästes, och til des öfre del föreställes *Fig. 1.* lit. *QR.*

Undervigtens P inrättning är i öfrigt ganska beqväm. Den består af en rund Messings-dosa, på hvilkens lock tvänne upstående gaslar om-

fatta nedra kanten af Grad - ringen, och med skrufvar fastklämmas. Sjelfva dosans botten är inuti fylld med Bly; men öfver det samma en annan jämn botten infatt, Fig. 3. på hvilken en fyrkantig med Bly uppfylld dosa *a*, uti såkra skruf-rännor *bb*, förmedelst skrufvarne *cc*, kan flyttas af och an, när en til skrufvarne passande Nyckel, igenom motsvarande öppningar på yttra dosan infättes, och tjänar, at på det nogaste gifva sjelfva Grad-ringen en fullkomlig lod-rätt ställning.

Härtill åter brukas först en Här-pendel, som ifrån en liten arm på öfra axel-bladet nedhänger förbi delningen. Men som detta på Hafvet blifver onyttigt, är vid det horizontella Tvårbandet *EF*. Fig. 1 och Fig. 4, et litet Vattupafs med luftblåsa *aa* fästadt, hvars fattning på ena ändan med et bredt blad *b*, leder sig ikring en fast punct; men vid andra ändan genom ställskrufvar *cc* kan sänkas, höjas och fastlåsas, då det sedermera gifver de minsta ändringarne tilkänna, hvilka efter ringens plan, för pannornas skuld, äro angelägna at undvika.

Pannorna, hvarpå Nålens axlar hvila, äro kårta smala och jämna Glas - cylindrar, fästade uti tjänliga fattningar, hvarmed de noga kunna ställas och injusteras. På framsidan är glaset til hälften nedlänkt uti en fyra tum lång stadig Messings-flå *dd*, se Fig. 4, som med fyra skrufvar *ee*, af hvilka två äro skjutande och två dragande, fästes och ställes midt öfver främsta Tvårbandet *EF*. På baksidan åter, är det lodrätta Tvårbandet *GH* (Fig. 5.) genombrutit med en öppning *a*, hvaruti Glas-pannan med dess fattning *b* inpassar, och styres af et nedgående blad *c*, som

Som är rörligt ikring skrufven *d*, och vid dess utgående stjärt *e*, förmedelst skrufvarne *ff*, kan ställas och fastslåas. Som nu Glas-pannan härigenom kan med visshet lutas åt sidorna, så kan den ock med öfra bladet *b* litet höjas eller sänkas. Sjelfva glas-cylindrarne komma härvid båda at falla in på mittlet af tvår-bandens tjocklek, ågändes sex liniers afstånd ifrån hvarandra.

Desse ehuru med all flit injusterade Glas-pannor skulle likväl på Hafvet blifva aldeles onyttige, om ej Nålens axlar, som städse rulla ifrån deras rätta ställe, kunde med lätthet och visshet alltid återföras til sjelfva centrum af Instrumentet, förmedelst vissa så kallade *Knipare* eller *Klåmmare*, hvilkas på flere lätt nyttiga inrättning tydeligare vises Fig. 6.

På inra sidan af tvår-banden, hvaraf det eftersta *GH* här förestålles, äro tvånne tunna, men stadiga blad *bb* fästade, som leda sig ikring pun-cterne *ii*, och tått följa tvårbandets Plan; men genom en dubbel fjäder *k* hållas åtskilde, at ligga stilla emot två fasta stifter *ll*. När de åter vid deras ombögde armar *mm* tryckas ihop, städa de emot et annat fast stift *n*, lemnandes imellan sig lagomt rum för Nålens axel, at utan klämning kunna flyttas til sit centrum, såsom hvartil stiftet *n* är noga injusterad: då Klåmmarne släppas löse, lemna de Nålen fri och obehindrad rörelse, hvilken dock genom mer eller mindre sammandragning kan efter behofven modereras; och således den svårighet, som närmast åtföljer dessa för oundärliga ansedde hori-zontella Glas-pannor, fullkomligen afhjälpas.

hålft när dårtill kommer något fast märke för axelens ändar, som lägger alltid en och samma peripherie af axelen på fjelfva ryggen af glascylindern.

Hvad omfider fjelfva *Nålen* betråffar, hade jag vål önskat, at vid detta tilfalle göra förfök med Herr BERNOULLIS påfund af *Æquations-Vifare*; men som tiden til en sådan Nåls fullbordande aldeles felade, och enfama bruket däråf på Hafvet och långa resor kan vara flere öden och betänkligheter underkastadt, valde jag följande nya inrättning, som är lättare både gjord och verificerad, samt vid observerandet funnits hålla sig skåligen vål. Sjelfva *Nålen* af hårdadt Stål, är 12 tum 8 linier lång, midtpå 3 linier bred, och 1 linie tjock, fyrkantig til $1\frac{1}{2}$ tum ifrån axelen; men sedan emot ändarne, som en *Verjeklinga* afrundad. Axelen af hård Messing, som bättre än Stål antager en jämn rundning, har $\frac{1}{2}$ linies diameter.

Nålen afvåges ifrån början, såsom förut anfördt är; men til fortare och säkrare vinnande af jämnvigten, är på fjelfva *Nålen* ikring des axel fåst ad en Messings-ring, se Fig. 7. med fyra i kors emot hvarandra stälde balance-skrufvar, förmedelst hvilkas flyttning den yttersta justeringen med mycken beqvåmlighet förrättas, och *Nålens* spetsar, vid alla föromtalte omkastningar, kunna bringas inom halfva, ja fjerdedels graden, hvilken noghet öck, efter Herr EKEBERGS Rön, *Nålen* behållit på andra orter, så länge första ställningen kunnat bibehållas, hvilken dock, om den förloras, genom balance-skrufvar-

varne alltid återvinnas kan. Med detta Instrument äro nu ock Herr EKEBERGS nyare observationer anstälde, af hvilka des öfriga förhållande bättre än af en blott Beskrifning lärerna inhämtas.

Det första, som vid dessa observationer för-tjänar anmärkas, är sjelfva inrättningen därpå. Af Theorien om Inclinations-Nålar följer, at en god Nål uti Meridianen står högst, då den ock utmärker sjelfva hufvud - Inclinationen: däremot sänker sig alt mera uti andra planer, och uti en til Meridianen lodrätt två-plan, står fullkomligen lodrätt på de orter, hvaråst hufvud-Inclinationen är lutande; men hvaråst Nålen i Meridianen blifver horizontell, bör den uti två-planen blifva aldeles villrådlig. Af samma grunder följer vidare, at Magnet-nålen uti sjelfva Meridian-planen styres af fulla Magnet-kraften; men uti andra och i synnerhet två-planen, endast af en del, och således af en långt svagare kraft til des rätta lodrätta stånd; hvilken kraft än ytterligare rättar sig efter sjelfva hufvud-Inclinationen uti Meridianen, med hvilkens aftagande Nålen i två-planen svagare styres, tils den omsider under Magnetiska Æquatoren aldeles försvinner. Såsom nu på sådana ställen, Magnet-nålen är endast öfverlemnad åt tyngdens, til Magnetiska directionen Normale-verkan, blifva ock de minsta felaktigheter uti Nålens afvågning och Pannornas ställning röge genom ganska betydande utslag, hvilka åter uti Meridianen och vid större Inclinationer, äfven uti två-planen at en starkare Magnet-kraft blifva liksom rättade och mindre betydelige. Desse af Theorien förutsed-

de, men endast på några få orter genom verkliga prof stadfäste omständigheter, gifva tillika bästa utväg, at så väl under observerandet som efteråt, kunna döma om sjelfva Instrumentets och den därmed fundne hufvud-Inclinationens pålitelighet eller fel. Fördenskul har Herr EKEBERG använt en så berömlig, som ganska nyttig möda, at på alla til längd och bredd uti de första columnerne utmärkte orter, ej allenast genom oinkastning af Instrumentet uti Meridianen, utan ock genom 4 förskillda ombyten uti tvår-planen i akt taga Nålens visning och förhållande, hvar at utslagen uti de följande columnerne äro upförde, och lånda til märkelig uplysning, så om Magnet-theorien, som Compassernas construction.

Af Herr EKEBERGS berättelse inhämtas, at föga eller intet kunnat uträttas uti tvår-planen, innan Instrumentet århållit den dubbla suspensionen; men at årven Nålen då varit ganska orolig och ej velat stadga sig, innan des svängningar förmedelst någon gnidning emot Kniparne blifvit tamde. Om detta på ena sidan vittnar om Nålens fria och obehindrade gång uti pannorna, år dock sjelfva Magnet-kraftens svaghet at råda på Nålens tröghet, rätta orsaken, annars hade det samma bordt ske uti Magnet-meridianen, där Nålen likväl funnits sedig och god. Någon både tid och öfning fördrades jämväl, at med desse finare observationer blifva väl bekant, och kan man ej utan nöje finna, huru väl och nära alting sedermera stämmer öfverens med det man kunnat förvänta.

Under hela vågen från Cap til Canton och åter tilbakars, har Nålen uti *Tvår-planen* öfver-

alt

alt kommit sit lodrätta stånd så nära, at den föga öfver en eller annan grad därifrån afvikit, och columnerne äro med 90, 89, 88 til 87 graders lutning upfylde, hvaraf nogsamit ses, på hvad lätt de felat, som på orätta orter funnit desse stora Inclinationer, dem de kunnat träffa öfveralt. Befinnar man härvid, huru snart Nålen gifver sig up ifrån lod-linien vid minsta afvikning ifrån tvår-planen, och huru svårt det är, at på et rörligt Haf så noga bibehålla Instrumentet uti denna plan, som til en imaginaire accurateste skulle årfordras, lärer ej eller falla besynnerligt, at Nålen ibland något mera afvikit, som dock ej kan läggas Instrumentet til last, så vida desse afvikningar ej varit beständige, utan på andra orter sjelfve rättat sig; men oftast varit af hög sjögång beledsagade, som med Skeppers gång lätt kunnat vrida planen, ehuru förut noga stald.

Mera märkvärdigt är, at Nålens lod-rätta stånd uti tvår-planen kunnat så länge och noga bibehållas uti Chinesiska sjön och passerandet af de därstädes ikring Magnetiska Æquatoren befintelige ganska små hufvud Inclinationerne. Gnidning emot Kniparne, hade så lätt bordt stadga Nålen vid andra, än just de nedersta grad-talen; någon betydlig öfvervigt uti Nålens armar, kan ej eller vara orsak, så vida båda spetsarne, så vål vid Nordlig som Sydlig lutning, förhållit sig lika vål: vil man således ej tilskrifva sjelfva Instrumentet en nästan otrolig noghet, återstår endast den gissningen, at den absoluta Magnetkraften å dessa tracter är ganska stark, som förtjänar en annan gång, efter svängningarnas antal

tal på viss tid, närmare undersökas. Imedlertid är man här af ej allenast förvissad, at årfarenheten med Theorien stämmer noga öfverens, utan ock at sjelfva hufvud-Inclinationerne uti Meridianen på dessa orter, äro tåmmeligen pålitelige.

Men så försvarligen Magnet-nålen förhållit sig på andra sidan om Cap uti Indiska Oceanen, så orolig och efter första anseendet oredig, har den visat sig på denna sidan uti Æthiopiska Havvet, och vid annalkandet til Ön Helena. Men då man af Herr EKEBERGS berättelse tydeligen finner orsaken hafva varit någon vid Nålens omstrykning timad ändring uti dess afvågning, och närmare jämförjer sjelfva observationerne med hvarandra, finner man ej allenast mindre olåkerhet om sjelfva hufvud-Inclinationerne, än man kunnat förmoda, utan ock flera märkvärdiga uplysningar om riktigheten af det, som efter Theorien å dessa orter borde inträffa. Observationerne medgifva, at Inclinationen vid Nålens omkastning uti Meridianen träffat öfveralt väl in, och då man jämförjer dessa Inclinationer med min förra Charta, finnas de så väl närmast Cap, som Linien, komma därmed ganska väl öfverens. I sjelfva granskandet af Helena, där skilnaden blifver störst, träffar den endast några få observationer, hvilka dock sjelfva, (när den för Linien 10 efter flere data nödiga correction; at löpa högre och mera tvårt up, antages), ej öfver några grader afvika ifrån de öfrige. De uti tvår-planen fundne ställningarne, hålla ock härvid den besynnerliga ordning, at afvikningarne ifrån lodrätta ståndet, äro med sjelfva hufvud-Inclinationerna uti Meridianen uti omvändt, så väl til som af-

aftagande. Vid 40 gr. Inclination, var lutningen uti tvår-planen ännu 83 gr.; vid 20 gr. ej mer än 50 gr.; vid 13 gr. ännu 40; men vid närmast 2 gr. Nordl. Inclination, endast 4 gr. hvar efter Nålen åter efterhand nalkats lod-linien; så at den ock redan vid 29 gr. Nordlig lutning uti Meridianen, återkommit uti tvår-planen til 50 gr. Detta visar ögonskenligen, at Nålens fel, som uti tvår-planen varit så märkeligt, haft ganska liten verkan på sjelfva hufvud-Inclinationen uti Meridianen, och således i och för sig sjelf varit ganska ringa. Emedan ock denna öfvervigt blifvit alt mera rådande uti tvår-planen, som hufvud-Inclinationerne aftagit, men eftergifvit, när desse voro tiltagande, bevisa dessa förfök, ej allenast kraftens tiltagande uti tvår-planen efter hufvud-inclinationerne; utan medgifva ock tydeligen, at en fullkomlig Nål, uti tvår-planen blifver villrådlig, när den uti Meridian-planen håller sig fullkomligen vågrätt. Åtskilligt kunde ännu vid dessa uti tvår-planen anstälde, och sjelfva Instrumentets förhållande närmast rörande observationer, tilläggas, om ej sjelfva Längden af hufvud-Inclinationerne kallade mig til allmänt nyttigare anmärkningar.

Denna Längd af 180 Inclinations-observationer, hade bäst genom införandet på en Charta kunnat läggas för ögonen och öfverles; men som min förra Charta, vid anstälde prof, finnes för trång, och redan med för mycket observationer lastad, at blifva nog redig; en ny Chartas updragande åter bäst förspares, tils man på flera vågar och resor fått samla flera corresponderrande Rön, måste jag härvid stadna uti en kårt-
be-

berättelse om det förnämsta, som därpå kunnat inhämtas, och på flera stätt bestyrker den förhoppning man sig gör för framtiden, om dessa observationers nytta i Sjöfart och Naturkunnighet.

Jag förbigår de första på utresan uti Nordfjön tagne observationer, hvaraf endast inhämtas, at Inclinationen uti Svinörs hamn i Norrige är 74 gr. 10 minuter; men därifrån, så väl Norr som Vester ut, tiltager. Imedertid gifver denna observation, jämte den längre Söder ut å nyo vid 50 gr. latitude fundne lutningen til 74 grader, när de jämföras med förra och sednare Rön på andra orter, anledning at gissa, det linnen för 75 gr. på min förra Charta, ej så väl öfver London och Stockholm åger en uplöpande gång, utan fast mera öfver Skottland, Norrige och Stockholm med upvänd bögning framstryker, för at mera Öster ut öfver Ryssland blifva nedstigande, och at således Inclinationen uti London är, efter äldre försök, närmare 73, än 75 gr., som GRAHAM därstädes utmärkt.

Vid Ön Palma vidtager egenteliga sviten af Herr EKEBERGS observationer, hvilka dels på denna, dels på Östra sidan om *Caput-bona-spei* äro anstälde. De förra kunna med min förra Charta, som härstädes är grundad på flera förut gjorde Rön, jämföras; de sednare åter tjäna til såker grund för Magnet-Systemens nogare utstakande, som på denna sidan merendels på gissning efter ganska få observationer var grundad. Alla observationer på Västra sidan om Africa, hållt sedan Compassen blifvit ändrad, träffa så noga eller nära in med sjelfva Chartan och för-

ut gjorde Rön, at ej allenast Magnet - Systemens verkelighet, utan ock möjeligheten at med våra Compasser därom utröna det allmänaste, faller af sig sjelf i ögonen; ty hvad annat hade kunnat föranlåta, at lårskildte Observatorer, med olika Instrumenter, på olika tider, kommit lå nära öfverens? Man är nu håraf (för at endast anföra något) tåmmeligen förvissad, at sedan Inclinationen vid Canarie Öarne varit imellan 63 och 64 grader, och vid St. Jago omkring 51 gr. höjer Nålen sig under Linien, där Ost-Indie-farare hånne passera, til 30 graders Nordlig lutning, hvilken ytterligare söderut hastigare aftager, til dess Nålen vid 13 gr. Sydlig latitud, blifver horizontell. Här kastar Nålen sig öfver til Södra sidan, och sårker Södra spetsen med aftagande hastighet alt mera, tils den vid sjelfva Cap, uti Bay-Falso, under 34 gr. 8 min. Sydlig latitud, står $44\frac{1}{2}$ grader under horisonten. Så långt tjåna ock dessa observationer til råttelse och förbåttring af sjelfva Chartan, hvilken tyckes komma därpå ut, at Inclinations-parallelerne blifva något starkare nedåt böge; men emot Africa århålla en mera tvårt uplöpande gång.

Hvad *Observationerne Öster om Cap* betråffar, finnes det förra utkastet til Parallelerne gång och ordning ej hafva varit lå aldeles utur vägen, at det ju, efter tilbörilig flyttning, låmpar sig efter dessa nyare Rön. Inclinationerne åro ifrån Cap Öster ut, först efterhand tiltagande ifrån 45 til 62 å 63 grader; hvilken lutning Nålen sedan, under 35 til 36 gr. latitud, behållit hela 23 gr. i longituden; men sedan kolan

åter börjat upstiga emot Linien, aftaga ock Inclinationerne alt mer och mer. Magnetiska æquator träffas nu icke låsom förut, på Södra sidan om Linien, utan vid 8 à 9 gr. Sydlig bredd och vid Java, inclinerar Nålens Södra spets ännu hela 32 grader; upstiger under Linien, imellan Sumatra och Borneo, til 17 grader; och först vid 9:de graden Nordlig Latitud, blifver horisontell, där Æquator således framgår. Norra spetsen börjar sedan åter sänka sig hela öfriga vågen til Canton; hvaråft uti hamnen VAMPOE funnits 26 gr. Nordlig Inclination, då den vid samma latitude af $23\frac{1}{2}$ grader Vester om Africa är omkring 60 grader. Så litet kan af Polhöghden til Inclinationen, eller omvändt, slutas. På återresan ifrån *Canton* til *Cap*, har Nålen på samma sätt åter vändt om tilbaks. Sedan den imellan *Borneo* och *Sumatra* blifvit horisontell, har den med tiltagande Sydlig bredd efterhand sänkt sig til 60 grader Söder ut; men åter vid annalkandet til *Cap*, upstigit til 45 grader, och därmed fortfarit hela vågen förbi Ön *Helena*, til vid pass 13 gr. Latitud; där hon efter omslaget vändt Norra Polen nedåt. Hvad som dock i synnerhet förtjänar anmärkas, äro de få händelser, där resan kommit at tvänne gångor gå öfver ungefärligen samma ställen, och Inclinationerne således på olika tider träffat in med hvarandra. Herr EKEBERG har sjelf anfört, huru detta slagit in vid *Cap*, där Inclinationerne ock liksom tagit företrädet af sjelfva Variationerne. Detsamma finnes vid *Straat-Sunda*, hvaråft, så väl vid ut som hemresan, 27 gr. Sydlig Inclination observerades. Närmaft linien, fans både gångar-

ne 17 gr. lutning: likatå vid 5 graders Nordlig bredd, 8 gr. lutning. Och hade troligen sådant håndt öfveralt, om kosans belågenhet det medgifvit; ty åfven Våster om Africa under Linien, där vågarne komma nära ihop, var Inclinationen båda gångerne närmast 30 grader. Hvaraf ej otydeligen inses, at desse Instrumenter, genom ytterligare förbättring, åfven til Longitudens finnande ofta torde blifva ganska nyttige.

I öfrigt gifva dessa nya Observationer uti hela *Indiska Ocean*, anledning til en märkelig ändring och correction, ej så vål uti ordningen, som låget och figuren af de på min förra Charta updragne Inclinations - paralleler. Uti *Chinesiska Sjön* komma desse linier ifrån 20 graders Nordlig, til 50 gr. Sydlig lutning, jämte deras *Æquator*, at flyttas vid pass 10 grader längre Söder ut; men taga, jämte de öfriga, en helt annan gång, hvars bögningar, så vida de utan Charta kunna beskrivas, äro vid pass af den beskaffenhet, at 1:o, de öfver *Æthiopiska Hafvet*, med *nedvänd* bögning framstrykande Inclinations-linierne, til den 45:te, uti sit lopp emot och öfver *Africa*, vända sig först *mera tvårt upåt*; men efter en *upvänd* bögning under *Arabien*, åter *nedstiga* uti *Indiska Hafvet*, hvaråft de å nyo under *Sumatra* och *Java* vända bögningen *nedåt*, och efter densamma med *upgående gång* fortlåtta åt *Mare-Pacificum*. 2:o, Linierne åter för större Inclinationer ifrån 50 til öfver 60 grader, lämna sig vål ock uti *Indiska Ocean* efter de förra, med en under *Java* *nedvänd*, och emot *Africanska* sidan *upvänd* gång: men stryka icke som de förra, öfver och förbi Udden af *Africa*, til

Æthiopiska Hafvet, utan sedan de upftigit emot Öarne *Bourbon* och *Madagascar*, vända med en kort rundning (likfom tilbakars) nedåt eller mera Söder ut. På detta fätt, kunna ej allenast alla nyare, utan ock de måsta af Herrar *LA CAILLES* och *EKEBERGS* förra, under *Madagascar* samt emot nya *Holland* strödde *Observationer*, sammanbindas til en gemensam ordning och system; hvilken ej illa passar med de, vid de öfre *Nordiska Inclinationer*, nödiga *correctioner*; men bäst på en resa förbi *Cap* och *Madagascar* til *Indiska* kusten, kan undersökas och stadfästas. Om denna *Inclinations-paralleler*nas slingrande gång, förtager en del af förra *Chartans* simplicitet; samt vid den beryctade *Frågan* om *Magnet-Polernas* antal och belågenhet, närmare instämmer med *HALLEYS* *Theorie* om flere än tvänne *Poler*; visar den ock tillika, huru nödigt det blifver til rätta sammanhangets utrönande, at jämte *observationernas* fortfättande, tid efter annan förnya *Chartorna*, hvarpå det redan bekanta kan öfverses. Sjelfva *Instrumenternas* vidare fullkomnande til en för allmännare praktik årforderlig noghet och beqvåmlighet, blifver i öfrigt det angelågnaste, at genom deras slitiga bruk påsyfta. De anställda profven bevisa sakens möjelighet: och som så ganska mycket härvid ännu är oförsökt, kan man ej annat än göra sig bästa hopp, at ändamålet genom ytterligare slit och fleras åtgård, omsider skal kunna vinnas.

JOHAN CARL WILCKE.

AFHANDLING,

Om den synliga Verldens större eller mindre varaktighet, genom bibehållande af de krafter, som den samma äro i begynnelsen meddelte;

Tredje och sista Stycket,

af

DANIEL MELANDER,

Astron. Professor i Upsala.

§. 17. **A**f hvad förut är anfördt, drages den slutsats, at ingen centripetal-lag finnes, som åtföljer förhållandet af någon potestas af distancerne från krafts-centrum tvårtom, lika med eller större än 3, som icke skal föra en kropp, projicierad med hvilken initial-hastighet som man föresätter, antingen in uti centrum virium, eller ock oändeligen ifrån det samma, och at således ingen af alla dessa oändeligen många central-Lagar til naturens conservation är tjänlig.

§. 18. Til slut i detta ämnet, som rör de orbiters omrörde beskaffenhet, hvilka beskrivas med central-lagar, som aftaga i förhållanden, hvilka äro som cuberne af afståndet tvårtom och därutöfver, at kropparna, som efter dem sättas i rörelse, skola antingen gå in i centrum, eller oändeligen ifrån centrum; vil jag med et ord nämna, huru den generellaste af förr anförde formler, hvilken är, då hastigheten är

U 3

stör-

större än den, som förvärfvas genom fallande från et oändeligt afstånd, innebegriper uti sig de andra formlerne. Således, när man uti for-

$$\text{meln } \frac{p}{x} \sqrt{\frac{p}{r^{n-1}}} + \frac{p}{b^{n-1}} = \sqrt{\frac{p}{b^{n-1}}} + \frac{p}{x^{n-1}}$$

antager, at hastigheten skulle vara lik med den som förvärfvas genom fallande ifrån et oändeligt afstånd, så bör b blifva ∞ , och då blifver

$$\text{formeln denna } \frac{p}{x} \sqrt{\frac{p}{r^{n-1}}} = \sqrt{\frac{p}{x^{n-1}}}, \text{ som är}$$

den förr fundna formeln för denna händelsen. Skulle man åter vilja af samma formel finna den som har rum, när hastigheten är lik med den, som förvärfvas genom fallande från en gifven högd, så bör b , som var tagen på andra sidan om centrum, än den som a ligger, och således negativ, afficieras med contrairt signum, emedan kroppen så mycket mindre behöfver på andra sidan om centrum upstiga för at få en hastighet, hvarmed han skal börja i et oändeligt afstånd falla til projections-puncten; som den distancen, ifrån hvilken han i första initial-hastighetens händelse skal falla til projections-puncten, är ändelig; och bör då exponeras genom b med contrairt signum på den sidan om centrum, där vis centripeta antogs at verka. Då därför signum för b ombytes, blifver formeln denna

$$\frac{p}{x} \sqrt{\frac{p}{r^{n-1}}} - \frac{p}{b^{n-1}} = \sqrt{\frac{p}{x^{n-1}}} - \frac{p}{b^{n-1}}, \text{ hvil-}$$

ken var funnen för den första initial-hastighe-
tens

tens händelse. Likaledes, när man i formeln

$$\frac{p}{x} \sqrt{\frac{P}{c^{n-1}}} = \sqrt{\frac{P}{c^{n-1}} + \frac{P}{x^{n-1}} - \frac{P}{r^{n-1}}}, \text{ anta-}$$

ger at $c=r$, hvilket då skal ske, när projections-hastigheten är förvärfvad genom fallande från et oändeligt afstånd, lå upkommer formeln

$$\frac{p}{x} \sqrt{\frac{P}{r^{n-1}}} = \sqrt{\frac{P}{r^{n-1}}}, \text{ hvilken var för denna}$$

händelsen, äfven som, när man antager at

$$\frac{1}{c^{n-1}} - \frac{1}{r^{n-1}} = -\frac{1}{a^{n-1}}, \text{ som skal hånda i}$$

första initial-hastighetens händelse, då upkommer

$$\frac{p}{x} \sqrt{\frac{P}{r^{n-1}} - \frac{P}{a^{n-1}}} = \sqrt{\frac{P}{x^{n-1}} - \frac{P}{a^{n-1}}}.$$

§. 19. Då man i närvarande ämne vil gå til de central-lagars granskande, som taga af i et mindre förhållande, än afståndens cuber växa til, och det så länge som n är större än 1, lå kan man genom förenämnde formlers tillämpning til hvar och en särskild händelse finna, huru den til naturens conservation icke heller är lämpelig, emedan den i 2:ne initial-hastigheters händelser är underkastad samma svårigheter, som hitintils om de central-lagar äro anmärkte, hvilka draga i et större förhållande än distancernes cuber, och uti den 3:dje initial-hastighetens händelse, förutan när $n=2$, skulle förorsaka mycket oordentliga orbiter. Om ini-

tial-hastigheten är lika med den, som förvärfvas genom fallande ifrån et gifvet afstånd, skal väl kroppen, efter dessa gravitations-lagar, komma ifrån apsis *summa* til *ima*, och ifrån *ima* til *summa*, och det beständigt; men emedan kroppen, med en sådan hastighet projicierad, efter dessa central-lagar, och ju längre de äro ifrån duplicata inverfa, och närmare til triplicata inverfa, skal describera alt större och större vinklar utöfver 360 grader, ifrån en apsis til den samma igen, och alt mindre och mindre vinklar än 360 gr. ifrån den ena apsis til den samma igen, omkring sjelfva centrum virium, ju längre ifrån duplicata inverfa til simplex inverfa dessa central-lagar äro; så skal en sådan orbita i oändeliga puncter skära sig sjelf och Planeterne, i synnerhet om apsidernes afstånd ifrån Solen äro nog olika, icke allenast mycket oordenteligen convolveras, utan ock, under beskrifvandet af dessa oordenteliga orbiter, komma oftast til sådane afstånd ifrån hvarandra, at deras inbördes turbationer blefve mycket märkelige, och med tiden förorsakade en total rubbning. Dessa rubbningar och oordenteligheter skola dock blifva alt mindre och mindre ju närmare n , då värdet därpå är antingen större än 2, eller mindre än 2, nalkas til 2, så at ju närmare central-lagarne nalkas til duplicata inverfa på båda sidor om den samma desto mera skola de til naturens conservation denna initial-hastighetens händelse vara lämpeliga, och just då, när $n=2$, til densamma blifva lämpeligast af alla, såsom den med hvilken

de ordentelige och med sig sjelfve ihopgående elliptiska figurer skola describeras.

§. 20. Uti båda de andra initial-hastighets händelser, så väl när den är lika, som när den är större än den, som genom fallande ifrån et oändeligt afstånd kan förvärfvas, utmärka de anförde formlerne, at kroppar, med dessa hastigheter utkastade, skola endast kunna komma til en apsis, hvilken skal vara *ima*, och ifrån den gå oändeligen ifrån centrum, när central-lagen är någon af dem, som äro imellan tripli-cata inversa och simplex inversa, och at därför ingen af alla dessa Lagar uti någon sådan initial-hastighets händelse, til naturens conser-vation är lämpelig.

§. 21. Det samma kan ätven på följande sätt finnas. För alla central-krafter, som växa af när afstånden ökas, så länge som n är större än 1, och initial-hastigheten är lika med den, som genom fallande ifrån et oändeligt afstånd til projections-puncten, kan förvärfvas genom det proponerade krafts - centrum's verkningar, har jag

förut anfördt formeln $x = \frac{r^{n-1}}{p^{n-3}}$, som skal ut-

märka apsiderne i dessa händelser. Vid denna formeln är besynnerligt at märka, huru den i alla händelser, då n är större än 3, gifver, som förut är anfördt, tilkänna, at en kropp, som utkastas efter hvilken direction man vil, skal dragas in uti centrum, och om projections-vinkeln

är trubbig, då komma til en apsis; men hvilken skal vara *summa*, ifrån hvilken kroppen skal gå in i centrum; men huru samma formel, så snart n blifver mindre än 3, och dock större än 1, utmärker, at en kropp, som då utkastas med denna hastigheten, skal, om han kastas snedt utföre til centrum, komma til en apsis; men hvilken skal vara *ima*, och ifrån hvilken kroppen skal gå oändeligen ifrån centrum: och om han kastas på sida upföre, så skal han, utan at komma til någon apsis, gå oändeligen ifrån centrum. Lex triplicata inversa är uti denna initial-hastighetens händelse, liksom en gräns af den beskaffenhet, at en kropp, då central-lagen är på ena sidan om den gränsen, skal dragas in i centrum, och då Lagen är på den andra, dock större än simplex inversa, skal kroppen gå oändeligen ifrån centrum. Låt nu en kropp *A* kastas ut ifrån en punct med en hastighet, som är större än den, hvilken kan förvärfvas genom fall ifrån et oändeligt afstånd, central-lagen må vara hvilken den vil af alla, då värdet af n är imellan 3 och 1, så skal kroppen *A*, då han kastas på sida ned åt centrum, om han kommer til apsis *ima*, ifrån samma apsis gå oändeligen ifrån centrum, och aldrig komma til apsis *summa*. Ty låt en kropp *B* kastas ut ifrån samma apsis, och efter samma direction som *A*, när han är uti denna apsis, hvilken direction då skal vara vinkelrätt til linea apsidis; men med en hastighet, som är förvärfvad genom fallande ifrån et oändeligt afstånd til denna apsis. Kroppens *B* hastighet i denna puncten skal därför vara mindre än kroppens *A* hastighet i samma punct. Men

Men efter båda dessa kropparne *A* och *B*, gå ut ifrån samma punct efter samma direction, och dragas til samma centrum virium; men kroppens *B* hastighet är mindre uti apsis, än kroppens *A* hastighet i samma punct, så skal den bäge, som kroppen *B* begynner at describera från denna apsis, falla imellan linea apsidis och den bågen, som kroppen *A* börjar i samma punct at describera. Och emedan central-kraften minskas, när afstånden ökas, så skal altid central-kraften vara mindre mågtig, at draga kroppen *A* ifrån sin tangential så vål hastighet om direction, än at draga kroppen *B* ifrån den samma. Den krok-linie, som därför *A* describerar, skal altid ligga längre ifrån linea apsidis, än den *B* describerar: och emedan kroppen *B*, af det som förut är anfördt, icke skal, sedan han en gång kommit til sin apsis *ima*, kunna komma til någon apsis *summa*, utan går i des ställe oändeligen ifrån centrum, så skal kroppen *A* än mindre komma til någon apsis *summa*, utan måtte gå än mera directe oändeligen ifrån centrum, än kroppen *B*, emedan tillika uti trajectorier något punctum flexus contrarii icke är möjligt.

§. 22. Hvad som om dessa rörelser nu i allmänhet är sagt, träffar ock in, då $n=2$; ty om en kropp kastas ut ifrån en punct uti en direction, som är normal til radius vector, och $n=2$; hvar projectionens-hastigheten lika med den, som genom fallande ifrån et oändeligt afstånd til projections-puncten kan förvärfvas, så skal en Parabola describeras; men en Hyperbel, i fall projections-hastigheten är än större.

§. 23. Med et ord vil jag åtven nämna, at på samma sätt, som man genom jämförande med rörelsen, som skal ske, när en kropp projiceras med en hastighet, som är lika med den, som genom fallandet ifrån et oändeligt afstånd kan förvärfvas, funnit, at en kropp, som kastas ut med ån större hastighet, skal gå oändeligen ifrån centrum; så finner man ock genom jämförande med den rörelsen, som skal ske, de projections-hastigheten är lika med den, som förvärfvas genom fallande ifrån et oändeligt afstånd, och n är större än 3, at en kropp, som utkastas med mindre hastighet, skal lå mycke mera directe dragas in i centrum.

§. 24. Uti närvarande ämne återstår allenast at efterse, hurudana verkningar i naturen skulle upkomma, i händelse n vore lika med 1, eller ock mindre, alt intil dess det blifver $n=0$ och sedan när n skulle blifva negativ, det är, när central-krafterne växa uti något förhållande, som följer någon potestas af afståndet directe. Så vä om den händelsen när $n=1$, som ån mer, när ån är mindre än 1, och det alt mer och mer, ju mindre n blifver ån 1, hvilket sker, då n växer alt mer och mer, men är nekad; kan man i allmänhet säga, at alla dessa gravitations-lagar till naturens bestånd äro olämpelige, och at den snart igenom dem skulle destrueras, och det desto förr ju mindre n är ån 1. Låt til exempel $n=1$. I denna händelse skulle Månen dragas til Sole nästan med lika kraft, som til Jorden. Månen skulle då, när han til exempel ginge ut ifrån punctum conjunctionis, gå ut i en rät linea el

er något inbögd åt den sidan, där det mer dragande centrum vore, och sedan denna hastigheten blefve annihilerad, gå samma väg tillbaka gen, och så continuerligt imellan dessa Jordens och Solens centra. Efter denna Lagen skulle Planeterna äfven förorsaka så stora turbationer i varandras gångar, at hela Planet-Systemets harmonie och ställning inom kårt tid skulle rubbas. På samma sätt om $n=0$, eller om central-kraften vore beständig; men allenast proportionelle emot massorne, skulle Jorden och Planeterna icke vidare i sine rörelser hafva afseende på vår Sol, utan hon tillika med Planeterna, en gång i rörelse fatte, emedan Fixstjärorne äro öfver hela den Himmelske rymden efter alla directioner kringspredde, dragas til alla dessa kroppar, och vandra på det sättet nästan rätta linier genom hela Himla-rymden, alt in til dess de skulle komma utom de rymder, där stjärnor finnas, då deras hastigheter at ytterligare fortfara skulle retarderas, och de, sedan samma hastigheter blifvit annihilerade, falla tillbaka, och gå på lika sätt nästan med en uniforme rörelse hela verlds-rymden igenom, til dess de på andra sidan skulle gå utom den samma, och så continuerligt. När n blifver negativ, skola ännu större turbationer sig tildraga, och således igen af alla dessa central-lagar til naturens conservation finnas lämpelig. Om til ex. $n=-1$, och man fick antaga Fixstjärnorna vara orörliga, hvilket man dock, så snart n är negativ, icke får antaga, så skulle vår Jord och Planeterna icke convolveras omkring Solen, utan i det hållet describera sine orbiter omkring hela verlds-systemet.

systemets gemensamma jämnvigts punct, och icke förr än flere tusende år imellan kunna komma så när til någon Sol, och det allenast af en händelse, at de af den samma kunde få ljus och värma.

§. 25. Vid tilfalle af de central-lagar, om hvilka jag nu sist handlat, vil jag åfven med et ord nämna, at så väl i den händelsen när $n=1$, som ock i alla händelser när n är mindre än 1, och man ville veta afsides, så äro icke de förr anförde formler därtill lämpelige. Låt $n=1$, då

blifver $DF = \frac{P}{x}$, och $DEGF = \frac{Pdx}{x}$, och $\int DEGF$

$= P. \log. x + P. \log. Q = CDFSS$. Låt $CA = a$,

och därför $CABSf = P. \log. a + P. \log. Q$, och så-

ledes $ABFD = P. \log. a - P. \log. x = P. \log. \frac{a}{x}$,

och därför hastigheten uti hvar och en punct

I , lika med $\sqrt{P. \log. \frac{a}{x}}$, samt initial-hastigheten

uti U lika med $\sqrt{P. \log. \frac{a}{r}}$, och därför formeln

at igenfinna afsides $\frac{P}{x} \sqrt{P. \log. \frac{a}{r}} = \sqrt{P. \log. \frac{a}{x}}$,

af hvilken man altid finner, at om a är oändelig, det är, om kroppen börjar falla ifrån et oändeligt afstånd efter denna central-lagen, men x är ändelig, så skal den förvärtvade hastigheten, uti U eller I , och i alla ändeliga afstånd ifrån krafts - puncten, vara oändelig, emedan

\sqrt{P}

$\sqrt{P. \log. \frac{a}{x}}$ eller $\sqrt{P. \log. \frac{a}{x}}$ då är oändelig. När

därföre $n = 1$, så kan icke mer än en initial-hastighets händelse hafva rum, nämligen den, som förvärfvas genom fallande ifrån et gifvet ändeligt afstånd ifrån centrum til projections-puncten. Det samma gäller åfven, n må hafva hvilket mindre värde det vil än 1, och kan formeln, som skal utmärka afsides, af det som nu är anfördt, lätteligen således finnas för de händelser först, när n har något värde imellan 1 och 0, och sedan när n är mindre än 0, eller negativ.

§. 26. Sedan jag i detta föregående visat, ej allenast, at den beskaffenheten af de himmelska kropparnes, som utgöra vårt Planet-system, rörelser och öfriga omständigheter, hvilken det högsta Våsendet har behagat dem meddela, är sådan, at dessa rörelzers varaktighet på et nästan likformigt sätt, åtminstone hvad Solens verkningar angår, den ena tiden efter den andra, just igenom de Lagar som dem äro tildelta, inom hvilken gifven tid, som kunde proponeras, skulle kunnat utsträckas; utan ock, at af alla gravitations-lagar, den i naturen rådande Lagen, som åtföljer förhållandet af afståndens quadrater tvårtom, är dels den enda möjliga, dels den måst tjänliga, igenom hvilken naturen kan conserveras; återstår nu at kärteligen tilse, om ock huru vida de öfrige Himmelske kropparne, som icke höra til vårt Planet-systeme, men utgöra hela den öfriga Stjärn-himmelen, kunna hafva någon verkning på vårt Planet-system af sådant art,

art, at des turbation med tiden därigenom vore at befara.

§. 27. Fixstjärnornes nu mera bevissta totale defectus parallaxeos orbis annui, och den noghet med hvilken man uti dessa slags observationer kan vara låker, inom en secund, bevisar, at en sådan deras parallaxe skal vara mindre än 1 secund. Om den til oss närmaste Stjärnas parallaxe vore en secund, så skulle des afstånd ifrån vår Jord vara 200000 gånger större än Jordens afstånd ifrån Solen, at jag må bruka et rundt tal. Låt t. ex. Sirius vara den Stjärnan, och efter det i naturen varande förhållande imellan omlopps-tiderna och afstånden, skulle Sirius, til at omkring Solen describera en cirkel, i hvars centrum Solen vore, behöfva en tid af 31622824 år. Men som parallaxis år mindre än 1 secund, och skäl åro at anse honom vara nog mindre, så kunde man t. c. antaga, at Sirii parallaxis vore allenast 12 tertier, eller $\frac{1}{8}$ sec. då han skulle behöfva 491046, eller at jag må bruka et rundt tal, 500000 år, at describera en half grad af sin orbita. Låt Solen vara uti *S*, Tab. X. Fig. 2. Sirius i *A*, sammanbind *AS*, och med en radius

$= \frac{AS}{2}$ describera en cirkel *OKH*, hvars medelpunct är *S*.

Uprita vidare på diametern *AS* half-cirkeln *ADS*, och låt *D* på den samma vara en gifven punct, ifrån hvilken normalen *DC* nedfålles på *AS*, sammanbind *DS*, och genom 35 Prop. i bok. *Princ. Phil. Nat. Math.* NEWT. skal tiden, som en kropp använder, at falla ifrån *A* til *C*, vara lika med den tiden, som en kropp anvån-

vänder, at omkring den gemensamma krafts-punkten S describera bågen OK , då når Sect. $OKS =$ Sect. ASD . Efter nu $ASD = SOK$, men $ASD = \frac{AO \cdot AD}{2} + \frac{AO \cdot DC}{2}$ och $OSK = \frac{AO \cdot OK}{2}$, så är $AD + CD = OK$, det är, om OK är mycket liten, då AD skal vara ån mindre, nästan $AD = \frac{OK}{2}$. Om $OK = 30'$, så är $AD = 15'$ ungefär, och därför om $AS = 1$, så är $AC = \frac{1}{210756}$. Antag nu, at Sirii parallaxis orbis annui är $12''$, så skal AC vara ungefär lika med Jupiters afstånd ifrån Solen, och Sirius behöfva en tid af 500000 år, at genom vår Sols attraction falla så mycket närmare til Solen, som Jupiters afstånd ifrån Solen, hvilken våg, i anseende til Sirii hela afstånd ifrån Solen, icke är af mera betydning, ån et enda steg på vägen för den, som t. e. årnar sig ifrån Upsala til Gesle. Genom Solens attraction på Sirius, skulle således 500000 år härefter icke den minsta märkelige ändring vara, hvarken i Sirii belägenhet, i anseende til den öfriga Stjärnhimmelen, eller uti dess synliga storlek. Skulle parallaxen vara en secund, så behöfde Sirius vid pass 43920 år, at falla så stort stycke närmare til Solen, som vår Jords afstånd ifrån Solen. När så många 1000 icke behöfvas för de til vår Jord närmast belägne Fixstjärnor, at genom vår Sols attractions-kraft endast falla så kårta stycken, och man tillika vet, at ingen Fixstjärnas synliga diameter märkeligen ökas, ehuru man ser dem med Telescooper, som aggrander

dera alt in til 200 gånger, så skulle man a
 dessa grunder kunna finna, huru många fler
 1000 feeler, än de nämnde, skulle behövas fö
 en sådan Fixstjärna, at falla til vår Sol, utat
 at ändå någon synbar ändring uti dess apparen
 liga storlek skönjades, och någon märkelig kraf
 af hånne skulle kunna utöfvas, at förorsaka nå
 gra turbationer i vårt Planet-systeme. När ma
 tillika efterfinnar, at det antal Stjärnor, som
 med blotta ögonen ses, är mycket litet mot det
 som ses med Tuben, och at, då man antager
 at dessa kroppars storleker äro ungefär lika, d
 Stjärnor, hvilka man först blifver varse med Tu
 ber, som aggrandera til 200 gånger, skola var
 200 gånger längre bärta ifrån oss, än Stjärno
 af 7:de storleken, hvilka äro de sifte, som se
 med blotta ögonen, och at alla dessa omätelig
 rymder äro successive, intil dess Naturens Her
 re har behagat sätta en gräns för alt skapadt
 så finner man lätteligen, huru de Fixstjärnor
 systemer, som äro långt ifrån denna gränser
 skola än mindre genom hvarandras actioner in
 bördes kunna rubbas, än förut är anmärkt, eme
 dan alla dessa dragas af hvarannan åt alla leder
 hvarigenom attractionens verkan åt en led, ge
 nom attractioner åt contraire leder, til större de
 len förtages eller annihileras, så at, då någo
 rubbning skal ske, den då först bör blifva mär
 kelig i de Fixstjärnors systemer, som äro närma
 in til gränsen af alt som är skapadt.

§. 28. Den store Naturens HERRES vishet skön
 jes icke mindre uti en sådan hela Verld-systemer
 sammanfattning, at ehuru Honom behagat med
 del

dela all materia en kraft, hvarmed den skulle inbördes dragas, den samma dock, til vissa af honom bestående tider, kan hafva, genom de sig primitive förlänte krafter, bestånd, utan destruction; ån uti det lilla Systemet, af hvilket vi bebo en af de mindre Planeterne, och hvilket, i anseende til hela den öfriga Verlds-machinen, är såsom et intet, och uti hvilket jag i det föregående haft tillfälle at visa, huru alla naturens verkningar, af hvilka samma Planet-systems conservation kan bero, åro efter detta stora ändamål emot hvarannan afpassade.



Om Poun-xa eller Nativ Borax.

af

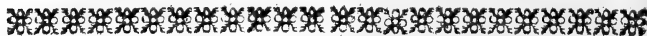
JOH. ABRAHAM GRILL,
ABRAHAMSSON.

Då jag, för någon tid sedan, til Kongl. Aca-
demien inlemnade *Nativet Alkali Minerale*,
jämte de Förfök Herr Mynt-Werdien von EN-
GESTRÖM därå hade gjort, omtaltes ock *Na-
tiv Borax*.

Min ena Correspondent i China, Padre VI-
TALIS KUO, har sändt mig denna på Chinesi-
ska så kallade *Poun-xa*, med en berättelse där-
om, hvilken väl icke är så fullständig, at den
gifver mycken uplysning; men hvad egentli-
gen däråf kan inhämtas, är, at denna *Poun-xa*
skal vara tagen i Konungariket Tibeth; at den

vinnes genom gråfning i jorden til 2 alnars djup, hvarvid man af smaken på jorden kan sluta, huruvida ämnet där är til finnande: at den består af flere slag, såsom 1:○ *Houi Poun*, är til storlek som Manna-gryn. 2:○ *My-Poun*, liknande helt små hvita Bönor. 3:○ *Pin-Poun* eller crySTALLISERAD Poun-xa, bestående af half-klara CrySTALLER, til Vahnötters storlek: at Poun-xa skal finnas af Naturen färdig, och icke kunna åstadkommas genom jordens kokande: och at raffineringen af Poun-xa sker sålunda. Man upkokar vatten i en Järn-eller annan Malm-gryta; i det sjudande vattnet kastas Poun-xa, och omröres med et stycke trå, til dess alt är väl smält, sedan låter man det i et annat kåril svalna, och ändteligen afhålles det ofvanstående vattnet; på enahanda sätt, som förfares med Saltpetren.

På min begäran, har Herr Mynt-Werdien VON ENGeström mera undersökt berörde Poun-xa, och därom upställt den berättelse, som jag härhos har den äran til Kongl. Academien inlemna.



FÖRSÖK

På Poun-xa eller Natio Borax;

af

GUSTAF v. ENGeström.

Werdie vid Kongl. Myntet.

S. 1. **D**e tre slaggen, nämligen: Pin, My-och Houi-Poun, äro CrySTALLER af olika

ka storlek, samt med mer och mindre jord-bländade, och denna jord är en och samma med det fjerde slaget, eller Terra naturalis Poun-xà.

§. 2. Crystallerna af My-och Houi Poun voro alla vittrade på ytan, likasom anskuten Borax plågar göra i varmt rum: de fläste voro åfven hvita nåstan alt igenom, och några få klara, genomskinliga uti friskt brott. Men Pin-Poun nåstan intet vittrad, utan endast dår och hvar med något jord öfverdragen.

§. 3. Figuren var i allmänhet otydelig, antingen af söndervittring, eller kanske snarare af hattig och oredig anskjutning. Dock funnos några fullkomliga Crystaller ibland My-Poun, hvilkas figur var prismatisk, med spetsar på bägge ändar, mer och mindre trubbiga facetterade, en del fyrsidiga, de öfriga mångsidiga, oordentliga. Af Pin-Poun voro endast 3 Crystaller, hvilkas hufvud-figur var prismatisk, 6 à 8-sidig, med trubbiga facetterade spetsar.

§. 4. När dessa Crystaller sönderbrötos, funnos de af My-och Houi-Poun, ganska rena, likasom raffinerad Borax, men Pin-Poun inuti hålig dår och hvar, samt fylld med jord.

§. 5. Dessa tre Crystalliserade Poun-xà, uplöste uti varmt vatten och filtrerade, lemnade lika mycket jord efter sig, ånskönt af My-och Houi-Poun togs öfver hufvudet både af jorden och Crystallerna. Detta visar, at större delen af den dessa bägge slagen medföljande jorden är ej annat än Borax, til åfventyrs söndervittrad af Crystallerna.

§. 6. Solutionen af Pin-Poun, 1:0 smakade Alkalisk. 2:0, Ståld uti digestions-hetta, gaf rena och klara Crystaller, måst af samma figur, som det oraffinerade My Poun (§. 3). Den öfverblifvande luten var klar och ren, och syntes ganska litet slemaktigt däruti. 3:0, Kokad med Oleum Vitrioli, gaf ymnigt Sal Sedativum, och den öfverblifvande luten gaf et riktigt Sal mirabile Glauberi. 4:0, Färgade Violfirupen grön. 5:0, Effervescerades ej med syror, men præcipiterade åtskilliga Metaller, som däruti blifvit uplöste. 6:0, Crystallerne (2:0) smälte lätt för blås-röret på Kol til et klart klot. 7:0, Med Svafvel smält, gaf ingen Hepar Sulphuris.

Alla dessa egenskaper tillsammans finnas hos en riktig Borax.

§. 7. My- och Houi-Poun försöktes på samma sätt, som Pin-Poun, och hade aldeles samma förhållande.

§. Propria Terra naturalis Poun-xà, under hvilken sjelfva Poun-xà finnes, är hvitgrå, snarare åt gult stötande än blått, åtminstone den, som Chinesen under detta namn skickat til Herr GRILL, ehuru samma Chinés tåger uti beskrifningen, at denna jorden är blå-grå.

Denna jord var i form af fint pulver, och 1:0, smakade af Borax. 2:0, Lagd uti glödgad Digel, rökte och luktade starkt empyreumatisk, samt svartnade något. 3:0, Solverad uti vatten, lemnade en hop jord uti filtro; men 4:0, Luten gaf mycket Borax-Crystaller, af aldeles samma figur och förhållande, med Pin, My- och Houi-Poun, §. 6. 7.

Jorden som stadnade uti filtro, *a*) Vål utlakad, hade ingen smak. *b*) Efferverfcerade och uplöstes til en del uti Acido nitri, och därutur præcipiterades med oleo vitrioli en Kalk-jord. *c*) Uti elden för blås-röret hårdnade något och smälte per se. *d*) Med Borax, smälte med liten fråsning i början, då resten sedan löstes trögare up, än ren Kalk-jord.

Häraf finnes, at denna jord är en Mergel, inblandad med fin Borax och phlogiston.

§. 9. Dessa försök (§. 8.) visa tydeligen, at Terra naturalis Poun-xà innehåller en myckenhet Borax, ånskönt Chinesen låger, at man intet kan få den utaf sjelfva jorden: Men som han såkerligen haft någon anledning til detta yttrande, så torde därmed så vara, at de på stället lemna denna jorden, såsom mindre lönande, än sjelfva CrySTALLERNA, och i detta afseendet anse den som odugelig. Det skulle annars medföra en slags contradiction, at denna jorden smakar af Borax, och likvål intet innehåller något där af. Borax smakar vål alkalisk, men at Chineserna känna denna smaken särskilt ifrån Kien, eller det naturliga Alkali mineralle, är förut af historien om samma Alkali bekant (*).

§. 10. Utom denna rå Borax, har jag äfven fått 2 andra, under namn af Tincal, med denna något olika, hvilka ock så af åtskilliga Auctororeredan för en tid sedan äro beskrefne. Nemligen en, som jag för några år sedan förskref ifrån Holland.

X 4

Den-

(*) Se K:gl. Vet. Acad. Handl. för Apr. Maj. Jun. detta år.

Denna består af Crystaller utaf samma storlek och figur, som Pin-My- och Houi-Poun tillsammans, hvilka ligga inblandade uti en gråaktig jord, som stöter mera på gult, när den torkat, och torde äfven häruti komma öfverens med Terra Poun-xà (§. 8.): mycket små-sten af åtskilliga slag, sand, grås-rötter och dylikt, finnas härbland; hvilket alt torde bevisa, at denna är en riktig nativ Borax, som gråfves up utur jorden. Denna skiljer uti intet annat ifrån den som Herr GRILL lämnat mig, än medelst inblandning af flera främmande ämnen, hvilka dock äro accidentella. När man jämförer dessa bågge slag med hvarandra, tyckes vid första påseendet, som den här undersökte Poun-xà vore renad och urskild ifrån den örenare, emedan uti alla dessa 3 forter, finnes ingen ting annat än Crystaller och sin jord. Pin-Poun är icke heller renare, än en stor del af samma storlek, som finnes uti Tincal från Holland. Men, som en sådan urskillning omöjiligen kunnat ske, utan genom gröfre och finare Säll eller Siktar, så borde ingen jord finnas ibland My- och Houi-Poun, hvilken dock där är (§. 1). Detta tyckes således gifva anledning at tro, det Poun-xà finnes olika ren på olika ställen; och detta så mycket mera, som denna Poun-xà gaf hel rena Crystaller efter första solutionen, utan at lämna mycket flem uti luten, hvilket är tvärtom med den örenare sorten, när den endast solveras uti varmt vatten och filtreras.

§. 11. Den andra sorten Tincal, har framledne Herr Bergs-Rådet BRANDT för någon tid tillbaka fått ifrån OstIndien, och har seder-

dermera blifvit mig lämnad, af Herr Bergs-Rådet
SANDEL.

Denna består af större och mindre Cry-
staller, hvilkas figur liknar de förra bägge sla-
gen, invecklade uti en rödgul fettma, liknan-
de såpa, har samma feta lukt med de andra bäg-
ge slagen; men uti högre grad. Det är den-
na sort, som i synnerhet torde gifvit anledning
at tro, det Borax vore en artificielle samman-
sättning. Hårtill har äfven hulpit, hvad som i
förra tider, under namn af Borax-malm, kom-
mit ifrån OstIndien til Europa: såsom det na-
tiva alkali minerale Herr POTT under sådan ti-
tul fått at undersöka, med flera. Det är ock
sant, at denna sort ser ut, som vore den med
konst gjord; men torde kanske endast vara na-
turlig Borax, som undergått någon operation.
At man funnit ben och skinnlappar uti Tincal,
styrker ej mera, at den är artificielle, än då
man finner Peppar-korn däruti, hvilket mig
håndt. Varor, som ofta blifva ut- och inlasta-
de, kunna händelse-vis få åtskilligt främmande
ibland sig.

§. 12. Den OstIndiska raffinerade Poun-xà,
som Herr GRILL äfven lämnat mig, är hel ren
och god Borax. Af detta prof, så vål som sjelf-
va Chinesens beskrifning, kan man finna, at
solutionen til raffineringen göres ganska stark,
så at en kaka Borax straxt låtter sig på botten
af Crystallisations-karet, utan at antaga någon
vis crystallisk figur, hvartil Boraxen alltid for-
drar tid. Det gör ockfå intet til faken: Snar-
rare är den, som hastigt anskutit, bättre, än
den, som är uti stora Crystaller, oaktadt de för-

domar man dårom uti Europa fått, emedan de stora crystallerna hafva gemenligen mera vatten uti sig, än de små.

Om Chineserna ej bruka någon annan raffinering - method, än denna simpla, så följer däraf, at de antingen ej få den alltid lika ren, i anseende til renare eller orenare använd rå Borax, eller ock, om de få honom alltid så ren, som detta prof-stycke, så låra de endast sjelfve nyttja denna här underfökte fina Poun-xà, och sålja åt utlänningen den gröfre. Det nämnes intet, om moder-luten, efter första anskjutningen, nyttjas til vidare crystallisation; likast vore det, och åfven mera öfverensstämmande med Chinesens sinnelag, at göra nytta af all ting, emedan denna Lut håller alltid mycket Borax.

Denna lut är alltid svagare på Salt, än vanligen fordras til anskjutning, behöfver således lång tid, innan några crytaller däruti kunna formera sig, om det ej medelst eldning påskyndas. När en sådan Borax-lut ställes affides någon tid, begynner den omsider tjockna och blifva flemmig; under det samma, minskas vattnet genom utdunstning, och gifver tillfälle til Crystallers formerande, som uti det mer och mer tjocknande flemmet ej kunna sjunka. Det kommer mig före, som Tincalen §. II. på detta sättet blefve formerad, hvarom jag dock framdeles hoppas kunna gifva någon närmare uplysning.



PHILINE QUADRIPARTITA,

*Et förut obekant Sjö-kräk, afstecknadt
och beskrifvet;*

af

PET. ASCANIUS,

M. D. och Professor på K:gl. Slottet Charlottenborg.
Öfversatt ifrån Danska Språket.

Til Kongl. Vetenskaps Academiens Handlingar får jag den åran at öfverfånda en kårt Beskrifning på et öfvermåttan rart Sjökräk, jämte afritning därpå (Tab. X. A. B.) efter des naturliga storlek. Detta Molluscum förekommer omkring Arendal i Norrige, i stilla Hafs-bugten, på 30 à 40 famnars djup, och muddrig botten. Jag har haft nog mängd där-af, och åtskilliga, som i flera dagar lefvat hemma hos mig i Sjö-vatten. Men det är förtretligt med detta djur, at det ståndigt håller sig stilla på botten i glaset, utan at fåsta sig därvid eller annars röra sig. Dock når jag vände det på ryggen, krökte det sig något litet, för at åter komma på andra sidan igen, och under denna des rörelse lärde jag omsider, at göra åtskillnad imellan des buk och rygg. Lika så svårt var det, at finna igen *Os* och *Anus*, innan den sistnämnde åndteligen yppade sig medelst et muddrigt excrement, som därifrån utkom. *Os* däremot finnes uti den aflånga sprickan, som in situ supino sitter under åt vänster. Denna öppning har vid sig några små fransar, som likna et *Tentaculum fimbriatum*. Vidare är icke

icke utvärtes at observera. När detta djur är dödt, och man låtit det några dygn ligga kvar och macereras i vattner, blifver den yttre tjocka och fasta hinnan medelst förrutnelsen blöt, och låter sig lätteligen afskiljas från *Vagina interna*, hvilken in situ naturali innefluter 4 små ben, nämligen et *Os conchiforme*, som sitter midt uti djurets främre afdelning öfver munnen, och 3:ne smärre ben, som til formen likna en båt (*Ossa scaphoidea*), och sitta uti bakre afdelningen. Desse sistnämnde äro med en hinna sammanhäftade, och göra förmodeligen tjenst i magen i stället för tänder. Situationen af dem är besynnerlig och transversalis, så at Carina eller kôlen vetter ned åt på det medlersta, och upåt på de bägge kringstående, nämligen då djuret är in situ prono, och tvärtom, då det är in situ supino.

Jag tänkte i förstone, at detta Molluscum kunde antingen vara en *Clio* eller en *Laplysia*, men, vid nogare efterseende hos Auctorerne, finner jag det annorlunda, äfven som jag ock finner, at det icke hörer til *Tethys* släkten. Detta kråk är alltså uti *ordine Vermium*, af et aldeles nytt och eget Slägre. Dets gång och rörelse på Hafs-bötnnen måtte ofelbart vara mycket långsam. Efter den stora Naturens hushållning, lårer det väl tjena til föda eller bruk åt något annat djur af samma element. Men jag kan rätt så litet om detta Sjökråk, som om *Ascidiis*, skrifva något af ärfarenhet, som lämnar uplysning om dets lefnads-art eller egenskaper. Det fås ej med de vanliga Nät och Fiske-redskaper, och har jag ej kunnat finna det längre

Norr,

Nörr, ån, som sagdt är, på Arendals-tracten, ehuru jag hela långa stycken på Norriska Kusten betjänt mig af enahanda machiner til fiskandet, som på nyfsnämnde ställe. Jag har därtil i synnerhet brukat en så kallad Trall eller Järn-machine (*Jern - ramme med hov*), som på hela 2 à 300 famnars djup uptager af Hafs-botten, alt hvad hämtas kan, och har jag med den samma någorlunda kunnat utröna Hafs-bottens skiljaktiga beskaffenhet, som företedt sig på mer än 100 mils längd.

Nota generica på ofvanberörde Sjö-kråk blifver nu denna följande:

PHILINE. Corpus ovatum, consistens, hyalinum, subtus planum, plica laterali, longitudinali, clypeo pectorali conchæformi.

Figurernes uttydning.

Tab. X. Fig. A föreställer Djuret ofvantil eller på rygg-sidan.

B, Dets fot eller undra sida, samt munnens öfning.

a Clypeus pectoralis, och de 3 andre omtalte ben in situ naturali, sedan det yttre integumentum blifvit bårttaget.

b Anus.

c Visar det samma som a, men i omvänd ställning.



BERÄTTELSE

Om Barn, som haft Stryp-sjukan (Morbus infantum strangulatorius);

af

E. D. SALOMON,
Med. & Chirurg. Stud.

Stryp-sjukan anses med skäl för en af de farligaste Barna-sjukdomar. Den har först i sednare åren blifvit nogare hos oss känd, hvartil Herr Archiatern och Riddaren ROSÉN VON ROSENSTEIN förnämligast bidragit, då han uti dess Bok om Barn-sjukdomar uptagit alla de hittill bekante uptäckter, samt därpå noga utstakat sjukdomens hela förhållande och utgång. Man kan således nu mera ej tvifla, at ju en främmande i luftröret tilkommen hinna är rätta orsaken som hindrar andedräkten, och sluteligen aldeles quäfver den sjuka.

Strypsjukan har det gemensamt med många sjukdomar, at den i början med svårighet igenkännes, och äfven in progressu är sig oftanså ganska olik. Enda medlet til sjukdomens utredande torde således vara, at jämföra de märkvärdigaste händelser häruti. Och som sjukdomen denna höst varit gångse i Stockholm, har jag dels af anhöriga, dels af de Medici, som besökt de sjuka, samlat lå många omständigheter om sjukdomens förhållande, som jag trodt vara nödvändiga.

Strypsjukan är merändels gångse höst och vår, och det således vid mycket ombytlig väder

derlek, sådan, som den i höst varit, stundom fuktig, stundom kall, med blåst. Den angriper hålt dem, som utlåttas för dylik våderlek, men ock dem, som hålla sig inne. De mig förekomne händelser äro följande:

Den första: En hederlig mans Son, på 4:de året, något fetlagd, hade förut varit fallen för convulsioner; men hela detta året, lärdeles vartiden, haft en stundom ganska besvärlig snufva och hosta. Sommar-månaderna har det varit drågligt: men då det åter blef kyligt, begynte åter snufvan, med en besvärlig hack-hosta, som alt mer och mer tiltog. Afföringar och lösande faker lindrade något, i det Barnet därpå kom at uphosta en hop gulaktigt slem, och ehuru hostan fortfor, gjordes intet stort därpå, hålt Barnet annars var muntert, åt och drack efter vanligheten. Den 1 Nov. om aftonen märktes första gången någon feber, och Barnet sof den natten något oroligt; men dagen därpå var likvål Barnet bättre, och märktes ej hafva Feber, hvarken denna eller påföljande sju dagar, utan var efter des vanlighet muntert både morgon och afton, samt åt sina goda mål. Utom at näsan flöt och hostan fortfor, var Barnet efter utseende friskt. Den 10 Nov. var det hela dagen pjunkigt, utan at man kunde finna någon Feber, ej heller, at andedrägten var något hindrad. Røsten var efter vanligheten, och hvarken utanpå eller inuti halsen märktes någon ömhet eller svullnad (*). Följande natten hade Bar-

(*) Hvarken denna eller föregående dagar, hade man förmärkt någon kräkning, ej en gång benågenhet därtill.

Barnet rolig sömn, från kl. 12 til 7 om morgonen, den 11 Nov. då det vaknade, och togs up ur fången; men blef kårt därpå angripet af convulsioner, som drogo hufvudet baklänges, och gjorde kroppen helt styf (Opisthotonos). Andedräkten blef straxt ganska besvärlig, och man hörde det Strypsjukan vanligen åtföljande låtet, likt kippande af Höns. Ansiktet och halsen blånade och svålde, och kunde man med möda få kåftarna från hvarandra. Barnet svålgde dock något af det, som håldes in i dess munn. Åderlåtning, Blod-Iglar, Lavements och Spanisk fluga, som nu användes, verkade ingen ändring. Kråkmedel, i stor dosis tagne, retning i halsen och sprutning, voro ej i stånd at upväcka kråkning. Tilståndet förblef likadant til middagen kl. 1 samma dag, då patienten dog.

Under Herr Archiater Bäck's närvaro, öppnades liket följande dagen, då man fann Musclarne och Cellulosa fram på halsen högröda, och af blod utspånade. Aspera arteria var innan och utan inflammerad i hela dess utsträckning, ånda ned i Lungorna. Då luft-strupen öppnades, fanns på dess inre sida, et par linier nedom Glottis, en hvit och rödspräcklig hinna, som tått at beklädde hela inre ytan rundt omkring. Denna hinna kunde lätt skafvas lös, och vidare fullföljas, hålft den endast låg tått at, men var ej fasthängande med membrana villosa laryngis. Den sistnämde sågs ock på intet ställe färad eller ankommen. Sedan den främmande hinnan, lik finaste Postpapper upmjuknadt i vatten, begynt inom larynx, fortfor den genom

hela

hela Trachea, blifvandes under vågen alt tjockare, så at den, där Bronchiæ begynnas, var väl 3 gånger tjockare än up vid Larynx. Uti bägge Bronchiæ sågs jämväl hinnan, men blef alt tunnare vid afdelningarna uti Lungan, dock märktes spår til hinna, ända uti de yttersta Vasa aërea. Inuti och utom hinnan sågs; i synnerhet nära vid och uti Lungorna, något fradgigt vatten; men ingenstädes fans något var. Lungorne syntes ej inflammerade, men nog upfylde med blod, så at de på några ställen hade en högblå färg. Omkring Vasa aërea märktes alltså hårda körtlar, i synnerhet där Bronchiæ gingo in i Lungorna. Hjärtat hyfte alsintet blod; men hade annars, åfvensom viscera abdominis, et frikt utseende.

Den andra sjukta var en Flicka, fyra år gammal, som fick någon liten Feber d. 24. October om eftermiddagen. Åtta dagar förut hade hon börjat ovanligt snyfta i näsan, hvartöre Moderen ofta bannade henne; men det oakadt, åkom detta snyftande många gånger om dagen; samma dag hon sjuknade, hade man ock märkt en liten, dock knapt märkelig, heshet. Påföljande natten begynte hon hosta. Den 25. f. m. mätte hon efter utseende väl, men klagade sig trött. Mot aftonen kom Febern igen, samt om natten hostan, som hade med sig en ovanlig smärning. Den 26. berättades hostan och harklingen under Feber-exacerbationen hafva liknat Kikhostan, sådeles som den haft med sig upkräkningar af et segt, klart och hvitt slem. Lätet, såsom kippande af höns, märktes om natten alldeles intet. Den 27. om förmiddagen var patienten-

tienten, ehuru nog matt, dock lå munter, at
 hon satt uppe och lekte med sina leksystrar,
 samt tycktes ej hafva Feber. Fick f. m. et la-
 xans fennatum. Om efter middagen kom Febern
 åter med hosta, rofsling och små kråkningar
 mellan-åt. Det bör anmärkas, at Febern hvar-
 je dag anticiperade en tima, och slutade en ti-
 ma senare, samt blef hvarje gång svårare; jäm-
 vål hostan, och i synnerhet rofslingen, vid hvar-
 je accès starkare. Den 28. togs Emeticum för-
 middagen, hvaraf mycket segt och hvitt slem
 upkom. Den sjuka andades alla förmiddagar
 under Feber - remissionen ganska lätt. Febern
 kom efter middagen nog bittida, klockan half
 5, hvartil han småningom anticiperat ifrån det
 han i början ej påkommit förr än klockan 9 om
 aftonen. Roslandet var denna afon nog starkt.
 Den 29. afstodnade Febern och rofslandet ej al-
 deles på förmiddagen, såsom de förra dagarna
 håndt, utan fortfor den tunga andedrågten he-
 la den dagen; men blef dock svårare mot af-
 tonen och natten. Den 30. föremiddagen, var
 tilståndet sådant, at 1:0 andedrågten syntes gan-
 ska svår, med hårdt snarkande, som dock ej ha-
 de likhet med Høns-kipp. 2:0, Uphostades hvit-
 gult slem, som såg vahraktigt ut. 3:0, Pulsen var
 klen, något snäll, men på intet sätt hård och
 hög; sådan hade han ock hållit sig flere dagar.
 4:0, Ansigtet var blekt och huden icke het.
 5:0, Urinen kastades hvitaktig, och förblef li-
 kadan, då man lät honom stå, liknandes en u-
 rina purulenta, hvaruti en myckenhet slemfor
 af slem flöt. 6:0, Patienten fann större lindring,
 då hon låg något lågt med hufvudet, än då det
 låg

låg högt. 7:o, Var mycket orolig, och klagade endast öfver magen, då man frågade, hvar det gjorde ondt; hade likväl i dag haft flere öpningar. 8:o, Hon låg i en ständig sömn eller slummer, med svår andedrägt och heft låte. Man brukade Attike-duk, Vesicatorium på strupen, Emulsio oleosa, Infusum florum sambuci med succus citri och mellis; men detta alt oakadt, sänkte sig pulsen efter middagen mer och mer, blef omsider intermittent, och klockan 6 efter middagen dog hon.

Den 31. öppnades Liket, då man fann 1:o, Blodröret i halsen nog utspände; 2:o, Aspera arteria af helt naturlig färg, utan spår til inflammation. 3:o, Då strupen öppnades, rann uterutur en myckenhet vatten, och man blef trax varse en löst liggande hvit hinna, som liknade en ihålig pipa. Denna hinna begynte som cartilagine laryngis, där den var lå tjock, och luftröret därstädes var til större delen igenöppet. På detta ställe var ock hinnan något vidåftad; men blef, där Trachea begyntes, åter ös och litet ihopdragen, lå at hon lämnade något rum imellan sig och luftrörets inre hinna. Härifrån continuerade hinnan, hela luftröret utöfver, ånda uti de sista ramificationerna in i Lungorna; var dock tjockast up vid Larynx, men afog småningom, och blef i Lungorna tunnast. Intet vahr märktes inom eller utom hinnan, ej heller var luftrörets inre hinna lårad, utan endast något mer än vanligt torr. Den främmande hinnan var helt hvit och tåmeligen fast, så at den tålde at något draga på, men brast dock

dock af, vid det man försökte draga den utur den ena Lungan. Då hon noga betraktades, syntes fibræ eller striæ longitudinales: macererad i åttika och vatten, antog hon med ingendera någon förändring på 2:ne dygn. 4:o, Lungorna voro ej inflammerade, utan friska, då man endast undantager en liten del på vänstra Lungans öfre Lobe, som hyfte något purulent, hvilket likväl ej torde hört sista sjukdomen til. 5:o, Vänstra Bröst-caviteten innehade ungefär 1 quarter vatten, ofelbart tilkommet af den svåra respirationen. 6:o, Underlivets innanmäten befunnos i fullkomligen friskt tillstånd.

Den Tredje: en Flicka, 5 år gammal, som hela Våren förut hostat, och klagat mycket öfver bröstet, fick, midt i Maji månad 1771, starkare bröstsjuka med snufva, var dufven och utamatlust i några dagar, men repade sig åter ikäftals, så at hon, den 20. Maji, sprang och lekte mycket i Kongs-Trågården, hvaraf hon flere gånger blef varm och svettig, och åter sval igen. Samma dag om aftonen var hon åter i Kongs-Trågården, vid ganska kylig luft, och var då til kl. 9. När hon då kom hem, hostade hon gråfeligen, och hade upkastningar, samt började samma natt at blifva hes, med svår andedräg och et ovanligt rofslande. Följande dagen, den 21, var hon bättre, men hesheten och hostan continuerade. Hon klädde på sig, gick up och ned i hufet; men satt dufven och sömnig, och orkade ej roa sig. Följande natten var ännu värre; men man mistänkte ännu ej någon fara utan gaf henne Lavement och Bröst-medel. Der

22, då nyfsnämnde omständigheter tiltogo, började man frukta, at strypsjukan kunde vara dold härunder. Imedlertid, som hon kastat up mycket slem, fick hon nu kråkmedel förenadt med Laxer-medel. Mot aftonen förvärrades hon märkeligen, och låg i en ständig och kort slummer, med mycket svår andedrägt, blekt anfigte, svala händer och blånad omkring ögonen. Hon vaknade ej oftare, än då hostan kom häftigt på henne. Sjukdomen märktes nu tydeligen vara strypsjukan, emedan hvart andetag hade stryp-låte med sig. Åderlätning fattes nu i fråga; men Föräldrarne begärte upskof därmed til morgonen därpå, och man nöjde sig med et Cliftir. Natten blef fäseligt svår, och ildravarst mot morgonen, då man trodde hon skulle dö. Den 23, kl. 4 om morgonen, var andedrägten så svår, at axlar, nåsbårer och hela anfigtet drogos vid hvart andetag på et förvåndt ått. Pulsen var mycket hård och hastig, men iten och indragen. Genom åderlätning togos 5 unz blod af hånne; under samt efter åder-öppningen högde pulsen sig märkeligt, och andedrägten blef något lättad för några timmar; men mot kl. 10 förmiddagen återkommo alla plågorna på et än svårare lått. 8. Iglar applicerades då strax på strupen, och under det de drogo som starkast, blef hånnes andedrägt helt lått, och hon blef fri från sin slummer, samt visade sig vänlig mot alla. Men denna lindring varade ej länge. Hela eftermiddagen och följande natten blef hon mångdubbelt värre, och allt hopp syntes vara ute. Lavements bruktes flitigt alla dagar, och åttikedukar omkring sängen

gen, jämte rök af åttika på heta Tegelstenar Oxymel simplex, til 4 unz om dygnet, för-
 tårdes dageligen i alt det som dracks, och gaf
 äfven för sig sjelf. Sedan blodet efter Iglarn
 vändt igen at flyta, fattes en tämmelig sto
 Spanisk fluga på strupen och ned åt halsgropen
 så at hon äfven betäckte måst alla de ställen, då
 Iglarna setat. Den 24. var alt lika. Uphost-
 ningen syntes allenaft mer purulent, och va
 ymnigare. At befördra denna evacuation, bruk-
 tes dageligen lindriga kräkmedel, nämligen O-
 xym. Scilliticum til 2 unz om dagen. Den
 25. visade sig Torsten, och begynte den sjuk-
 nu uphоста stora slimför af hinnan; men lika
 fullt syntes ingen lindring förr än mot aftonen
 då andedräkten blef lättare, sömnen och all-
 andra tilfällen bättre.

Uphostningen af hinnan, jämte flere Thé-
 koppar af purulent slem, continuerade dageligen
 i flere veckor; i synnerhet kom den alla mor-
 nar, mot kl. 4, med en häftig quäfvande ho-
 sta, som hvar gång hade harklande och stryp-
 låte med sig; men lindrades, sedan det måst
 af den lossnade slemmen blifvit hvar gång ut-
 tömdt med Oxymel scilliticum blandad me
 Ipecacuanha. Torsten continuerade i 10 dygn
 Patienten har hela Sommaren efteråt haft rof-
 ligt bröst, och ofta behöft låtta sig med kräk-
 medel, som altid upbragt mycket gul och pu-
 rulent slem, hvarest andedräkten sedan var
 lättare och friare. En gång i Höst, sedan ho-
 på en månad ej tagit kräkmedel, fick hon en
 häftig blodspottning. Hon hade några daga
 förut varit dufven och sömnig med rofslande oc

pipande i bröstet, samt blå-blek i ansigtet. Under det hon en middag satt til bords, blånade hon af, och föll tillbaka på stolen; hvarvid en hop blod frustade öfver Servietten och Tallriken. Sedan hon blitvit förd i lång, och där fått sofva, var hon åter munter, och har allsedan ej haft någon fårdeles åkomma.

Den 4:de sjuka var et barn, 1½ år gammalt, som ännu didde en Amma, hvilken begynte få nog tjock mjölk. Dessutom hade man nyligen flyttat dess Sångställe til et fönster, hvarifrån det drog. Barnet, som städse varit tämeligen friskt och muntert, begynte den 29. Nov. vara pjunkigt, samt därjämte best och hostade, fårdeles mot natten. Den 30. var det åfvenledes dufvet, men gick dock uppe, och som då ej märktes Feber, fick det endast et lindrigt Laxans. Påföljande natten kl. 12, begynte, under någon hosta, andedrågten at blifva hastig och svår, och Barnet ville liksom quåfvas, samt fick endast fram luften med et ovanligt och pipande låte. Bröstet gick därvid håftigt, och pulsen var ganska snabb. Detta höll uti 2 timmar, hvarefter Barnet fick ro. Den 1. December om föremiddagen, fans pulsen snabb och hög, ansigtet rödt, Barnet oroligt, och andedrågten besvärad; hesheten ocklå ansenligt förökt. Man hade derföre nog skål at tro strypsjukan vara närvarande, och blef i följe därpå åderlåtning för rättad på armen, hvarvid 5 unz. blod aftappades. Detta minskade pulsens håftighet och åfven den svåra respirationen. Et vesicatorium lades sedan öfver strupen, och applicerades Lavement.

Mot aftonen tiltog detta, oaktadt både pulsens håftighet och hindret i andedrägten, ja man märkte tydeligen denna sjukdoms vanliga åtföljande låte. Man nyttjade nu åttike-ångan, dels med idoppad svamp, dels med kokande åttika, som sattes jämte den sjuka under et öfverhölgt lakan. Detta syntes göra oförlikeligt til den sjukas lättande, som därpå merendels fick sömn och stillare andedragt. Barnet drack därjämte Fläder - Thé, med Oxymel simpl. uti, åfven som det ock ibland tog Thé - skedblad - tals af nämnde Oxymel. Urinen, som togs mot aftonen, var strax helt hvit, och upfylld med slimför af slem, hvilka ej föllo til botten, utan förblefvo likfom simmande, uti urinen. Mot morgonen blef Barnet något bättre, och hade då af sig sjelft en liten upkräkning af slem. Och som förmiddagen den 2. Dec. var någorlunda god, och tillfällen minskades, gaf förenämnde kräkning anledning, at försöka et Emeticum. Oxymel scilliticum gafs ymse-vis, tils kräkning fölgde, under hvilken tid Barnet åfven sattes öfver Ange-Badet. Båge medlen hjälptes åt, hostan af åttike-ångan skakade löst, och vid påkommande kräkning, upkom utan tillblandning af slem, en stor hop af en hvit hinna, i större och mindre bitar, som ock hade tåmelig consistance, så at det lätt skildes från vanligt slem. Denna lyckliga händelse bragte oss, at ån en gång gifva kräkmedlet. Det opererade, och hade med sig, jämte något af hinnan, en ganska seg och fast slem, som var helt hvit. Härpå märktes hos Barnet en ganska hastig åndring, pulsen och andedrägten blefvo alt mer naturliga, Barnet sof roligt om

aftonen, och måst hela natten, utan fårdeles Feber och plågor. Den 3. Dec. om föremiddagen tycktes Barnet må helt vål, och ömade endast för Spanska flugan. Fick i dag at laxera; hvarvid mycket slem gick bort. Nåsan begynte ock flyta starkt. Påföljande natten var god. Hosta påkom då och då, men var ej besvärlig. Det främmande låtet försvann strax efter första kräkningen, och hesheten gaf sig dageligen. Den 4. Dec. om förmiddagen gafs åter kräkmedel, då endast en myckenhet slem kom up. Den 5. Dec. begynte den lilla begära mat, och återfick des förra munterhet. Alt efter behof gäfvos sedan afföringar, som hjälpte bort mycken slem. Det torde af denna och flere bekanta händelser vara sannolikt, at en hvit och slemaktig urin utmärker hinnan redan vara formerad, hvilket är så mycket betydligare, som desutom man föga har något säkert indicium til den rätta tiden, då hinnans uphostning bör befordras. Emetica, som, vid en från luftrörets väggar någorlunda lös hinna, göra den utmärktaste nytta, torde vid det tillfället, då luftröret är inflammeradt, och ej ännu skildt hinnan från sig, snarare befordra än håfva den så mycket fruktade qvåfningen.



Tillägning til föregående Rön,

af

ABRAHAM BÄCK,
M. D. Kongl. Archiater.

Jag tror mig böra tillägga några anmärknin-
gar vid föregående Rön, i synnerhet det för-
sta, emedan jag hade tillfälle at se öppningen,
och åfven Patienten under sjukdomen, fastän
icke mer än några timmar för döden. Man kan
ej nog samla händelser, och dem omständeligen
beskrifva, at uplysa och utreda en sjukdom,
som i allmänhet är så litet känd; men icke des
mindre farlig och oförmodeligen dödande.

1. Barnet var frodigt och fett, men pus-
figt, och hade för 8 månader sedan genomgått
svåra ryckningar, som botades förnämligast med
Laxér-medel. Denna höstetiden, 1771, hade det
åtit mycken rå frukt, Bergamotter i synnerhet,
och varit besväradt med hårda knölar på halsen:
en stor nedanförlåst vänstra örat hade blifvit förde-
lad, och til det måsta försvunnit, med den så
kallade DEUTENS Salva och dylikt.

2. En sjukdom ibland barnen, den man på
Svenska gifvit namn af *Strypsjuka*, och som Do-
ctor HOME, i sin vackra afhandling om samma
sjukdom, kallar *Suffocatio stridula*, hade denna ti-
den, och måst i slutet af September, i October
och November månader, upkommit i flera hus,
och varit dödande.

Förnåmligast ifrån den 5. November, hade
detta barnet, likt med dem, som sjuknade i Stryp-
sju-

sjukan, plågats med Snufva, vatten hade runnit genom mun och näsa, fått up mycket flem, och varit skåftals värre emot nätterne, dock des-imellan så muntert, at Föråldrarne föga rådfrågat sig, förr än det om morgonen den 11. November blef angripet af håftiga Convulsioner, som slutade des lif klockan 2 eftermiddagen. Med ryckningarne följde svår andedrägt, beständigt forlande i bröstet, och något skrällande ljud, samt ständigt arbete och kryftande, såsom til hosta eller kräkning, utan at något kunde komma up.

3. När Liket öppnades, befunnos Musclarne omkring Glottis utpöste och stinne af blod, Lungorne voro likasom upblåste af våder, de lobar i synnerhet, som äro närmaft til luftröret, hvilka jämväl voro mycket röde och insprutade, den vänstra förnämligast, och i den Bröscaviteten fants något mer blod-vatten, än i den högra. Glandulæ bronchiales, där de följa det stora luftrörets grenar, voro svullne och röde såsom Lungan. Sjelfva våder-strupen eller luftröret var altöfver inuti mycket rödt, dock rödare ju närmare intil Lungan. Och det som märkvärdigast var, hela luftröret befans öfverdraget med en ganska tunn, fin och hvitaktig hinna, til utseende, som hoppackad Spindelväf, hvilken kunde med Scalpell-skäftet lätteligen afskalas, efter den icke hade något fåste vid luftröret; men likafullt beklådde så våt den sidan, som består af bruskaktiga ringar, som den der vetter at mat-strupen, och tycktes, likasom rod-naden, vara stadigast emot Lungorne. När man lade det, som på sådant sätt blifvit afskaladt, i et glas

glas vatten, blef det simmande mot botten af glaset, likt et sammanhängande stadigare flem. I Lungorna var nog våtka, och mycket brunaktigt skum visste sig, när man skar i dem. Blod syntes hvarken i den högra eller vänstra hjert-kammaren.

4. Jag hafver med flere omständigheter, än annars skulle til äfventyrs vara nödigt, berättat denna händelsen, at bevisa, så vål af Epidemiska tilståndet, som af sjukdomens början och gång, det en hinna var på vågen at formeras i luft-röret hos denna Patienten, och hade, om våt-kornas tillflytande med hosta, Snufva och Andetåppa, längre tid fortfarit, ändteligen tjocknat til en sådan stadig och sammanhängande ihålig Tub eller hinna, som gemenligen finnes hos dem, hvilka dö i Stryp-sjukan. Det är bekant, at luftröret är inuti beständigt öfverdraget med en mucus eller et flemaktigt väsende, som de där belagne körtlar utgjuta, och ifrån puls-ådrornas yt-ändar utdunstar, til at hålla desse öma delar mjuka och smidiga, samt bevara för luftens ag-gande. Förmodeligen gifver denna mucus första grund-ämnet til den bekanta hinnan i Stryp-sjukan, när den småningom stelnar, stadgar sig, hvitnar, och af tillflytande segare våtkor ökes, samt, när luftröret inuti rodnar, hettar och retas, och ändteligen sammanpackas, til en så tjock, fast och ihålig Tub eller hinna.

En sådan fullkommen hinna hafver jag sedt vara af en linias tjocklek, fast, och ej så lätt afflitelig; på inra sidan eller den concava, syntes liksom små afdelningar eller rutor, i längd och

och bredd lika dem, som på Epidermis å handen förekomma: på convexa sidan, eller den, som vetter åt luftröret, var den jämnare och föga märkt med dylika.

5. Föregående händelser intyga, at ej alltid omkring den främmande hinnan i Luftröret finnes en samling af vahr och slem, som skulle ändteligen skilja den ifrån sjelfva Luftröret. Förmodeligen hafva desse här upräknade sjuke blifvit qvasde, när en sådan tjock och fast hinna skildt sig ifrån Luftrörets inra, och innan dylik samling af vahr hunnit formeras.

6. Ehuru många casus intyga, at vid deras öppnande, som dödt i Stryp-sjukan, Lungorne icke funnits inflammerade, ja äfven sjelfva luftstrupen icke rörd och angripen, bör man dock föreställa sig, at i början och under sjukdomen, så länge skåf af hetta och oro, febrilisk puls, snufva, hosta och andetäppa visa sig hos Patienten, Lungorne äro uti större eller mindre grad af Peripneumonie, liknande måst den så kallade Peripneumonia notha eller hyemalis; och det så mycket mer, som man vet, det en börjande hosta, fastän blott af förkylning, är minsta grad af Peripneumonie, i hvilken åderlätning kan bält afvända all fara. Det är utrönt, at stryp-sjukan i början hafver stadium inflammationis, och at, så länge sjukdomen håller sig deruti, både tidiga åderlätningar, Blodiglar och lindrigt aförande kylande medel äro de säkraste at lita på, til at afböja lungans och luft-strupens inflammation, som för sig sjelf kan blifva dödande, och annars förmodeligen bidrager til denna främman-

mande hinnans formerande och tjocknande. När genom dylika medel Inflammationen i dessa delar är häfven, och starkare hinna ej blifvit formerad, än som lyckeligt-vis af invärtets lösande medel, och fördelande ångor af Fläder, Honung, Ättika, insupna med andedrägten, kan uplösas och uphoftas, eller af kråkmedel, och den skakning de förorsaka, söndras och styckevis tås up; må man hoppas, at kunna hjälpa Patienten. Men om denna hinna, genom fortfarande Inflammation, Luftrörets retande, och flems tillflytande, hafver redan ansenligen tjocknat och stadgat sig, lärer hon quåfva Patienten, när hon bittidare eller senare lossnar ifrån inra sidan af våderstrupen, och föga kan man vänta i det tilståndet någon hjälp, hvarken på det ena eller andra sättet. Det är troligt, at ehuru Inflammationen i luftröret och Lungorna blifvit med tjänliga medel fördelad, den främmande hinnan likafullt kan quåfva Patienten, och at man efter döden icke finner Lungorna eller luftröret med rodnad och Inflammation angrepne. Denna anmärkning är så mycket nödigare, som en utländsk både lärde och förfaren Läkare påstår, at Stryp-sjukan är ej annat, än en Catarrhal-hosta, därvid flemmen tjocknar til en hud, hindrar andedrägten, och quåfver utan Inflammation. Man kan ock af alt detta sluta, at kråkmedel äro mer fara underkastade, om de brukas i början, så länge tecken äro til Inflammation; fastän nyttige, när rodnaden och branden blifvit fördelade.

7. Är ingen tvifvel, at ju Strypsjukan gifvits förr än i våra tider, fastän Medici icke haf-

va råkat på denna hinnan i luftröret, när de öpnat sådana döda, förmodeligen för det man icke kommit at misstänka något dylikt, hvar af de fört denna sjukdom til Angina gangrænosa eller någon annan Hals-svulst. Sådan lårer den *Angina inflammatoria* varit, som Doctor RYSEL beskriver i sin bok, *The œconomy of Nature*, London 1753, som i många omständigheter kommer öfverens med Strypsjukan, såsom at barnet gråter mycket heft, ofta vid hvar andetag gnåller, och hafver et klingande ljud. I Angina gangrænosa, som är både af äldre och nyare väl beskrifven, få de åfven up slimsor och stycken af hinner. Uti Salig Professor AURIVILLII vackra Academiska arbete, om *Angina infantum in patria &c.* åro några Casus, som likna Angina gangrænosa. Denna sista sjukdom tyckes mer angripa Mandlarna, Tungspenen och Mat-strupen, och röra desse delars öfver-hud eller Epithelium, som är en continuation af Epidermis.



Utdrag af en Beskrifning öfver Kusamo Socken i Kemi Lappmark,

författad af
ELIAS LAGUS.

Tredje Stycket.

Om Socknens Natural-Historia.

När jag nu skall omröra Socknens Natural-Historia, vil jag, til vidlyftighets und-
vi-

vikande, förnämligast uppehålla mig vid sådana Naturalier, som i något hushålls-afseende för-tjena anmärkas.

Af de til Sten-Riket hörande ämnen finnas icke många, som äro märkvärdige. De allmännaste arter af Mylla, Sand, Mo och Lera har jag förut omnämmt. Dy-svärta träffas flerstådes, och nyttjas af allmogen til fårg jämte Al-bark. Någon fin Lera har man ej än råkat på, men på många ställen sådan, som kunde duga til Tegel, hvilket dock ingen i Socknen än företagit sig at tilverka. Man murar i det stället ugnar och spisar, dels af Sand-sten, dels ock af grof Skifer här finnes. Kalk-sten har ingen här vetat af, förr än en kännare nyligen blifvit den varse. Af ett berg i Kitka fås en finare sort ljusgrå Cos, som nyttjas til hvättje-stenar, och åtven til sådant behof utföres til kringliggande socknar. För at få veta, hvad för sten-art innehölles i den förr omtalte Ruskia-kallio eller Röda klippan, skaffade jag mig några stuffer deraf, som allenast bestodo af en rödaktig grof Hälleflinta. Ifrån Kuolajärvi har jag nyligen fått en genomskinlig ofärgad Crystall-sten. Ej länge sedan fann jag på holmen Porosaari i Kitka en grön och nog hård Tålgstens-art. Annars ligger på infjö-bottarne mycken Sjö-malm, som borde uphåmtas och bearbetas. Utan tvifvel är ock den svarta Sand järnhaltig, som flerstådes drifs til stränderna.

Af Växt-Rikets producter vil jag först nämna Trån, såsom de största, hvaribland Gran (*Pinus Abies*), Tall (*Pinus sylvestris*), Björk (*Be-*

Betula alba), Asp (*Populus tremula*), Sålög (*Salix
caprea*), En (*Juniperus communis*), Al (*Betula Alnus*),
 Vide (*Salix cinerea*) och Rönn (*Sorbus aucuparia*)
 allmännaft förekomma, och tjena til måsta hus-
 hålls-nyttan. Mera fållan träffas Hågg (*Prunus
Padus*), Fredagsbjörk (*Betula nana*), Try (*Loni-
cera Xylosteum*), Törne (*Rosa canina*) och Vin-
 bårs-busken (*Ribes rubrum*) m. fl. Jag har märkt,
 at trån i allmänhet här icke årnå någon synner-
 lig längd eller tjocklek, åfven på platser, där
 aldrig eld eller yxa vitterligen framfarit; hvil-
 ket jag menar hårröra snarare af det Socknen är
 lå högländt, ån af det den ligger lå långt i norr:
 ty ånåkönt det kan vara låkert, som påstås, at
 trån, ju nårmare Polen, ju mera skola aftaga i
 storleken, år dock lådånt icke råtta orsaken här,
 emedan man ser andra och låglåndtare tracter,
 ej allenåft under lika, utan ock ån nordligare
 latitude, hyfa en god del större trån, ån här
 åro. Af de småre växter finnas i sjöar och träsk
 i synnerhet Såf (*Scirpus lacustris* och *palustris*),
 Rör (*Arundo phragmites* och *Calamagrostis*), Frå-
 ken (*Equisetum fluviale*) och Starr (*Carex*) af
 flera slag, hvilket alt flitigt samlas til boskaps-
 foder, blifvandes det, som man ej hinner samla
 om sommaren, bångadt om hösten på första isen,
 innan mycken snö fallit. Rörens rötter blifva,
 då brist år på bättre bröd-åmne, torkade och
 malne til mjöl. *Carex vesicaria* brukas at låg-
 ga i skorna emot kåld, hvadan des Svenska
 namn Lappsko-grås kommit. *Ranunculus aquati-
cus* utgør en del af Båfrarnes föda. Utat åttkil-
 liga växter, som på myror förekomma, åro vål
 flera Starr-sorter, Pors (*Myrica Gale*), Kråk-ris
 Z (Eme

(*Empetrum nigrum*), Vattu-våpling (*Menyanthes trifolia*), Tranbår (*Vaccinium Oxycoccus*) m. flere hvar på sitt sätt något märkeliga; men ingen kommer up emot Hjortron (*Rubus Chamamorus*), hvaraf, så framt nattfrost ej förderfvar blomorna, en tåmmelig mängd träffas, varandes dessa bår af ogemen storlek och godhet på sådana ställen, där elden några år förut framfarit. Om invånarne idogt plåckade sina Hjortron, och lärde sig rätt insylta dem (*), så kunde de ta sig en god och hållsösam vara, både til eget nytjande, och til aflåttning åt andra (**). Annars vanka ock på backar, lärdeles där intesvedjande skedt, flera smakeliga Bår, som kunde användas til gagn, såsom Lingon (*Vaccinium Vitis idea*) och Blåbår (*Vaccinium Myrtillus*) Mossa (*Musci* af flera slag) finnes där taga öfver

(*) Följande sätt är med förmån försökt. Man skiljer de hela och stadiga Båren ifrån de blöta, och kokar de senare en stund i litet vatten uti väl skurad kåttel, stötandes dem sönder til en vålling, hvilken man sedan slår i fint fall och uttrycker all saften. Samma saft kokar man då en stund på lindrig eld, först ensam, men sedan ihop med de hela båren som tillsås, alt under ständigt, men makligt omrörande. Härmed är moset färdigt, och slås i fat at svalna, samt sedan i väl rena kåril, hvilket sluteligen på kallt ställe förvaras.

(**) Ryssarne, som ifrån Kola och flera orter resa ut til Ishafvets öar på djurfänge, fara ej gerna åfta utan förråd af Hjortron, emedan dessa bår funnit af en mågta god kraft emot den fäseliga Skörbjugg som där plågar antasta folket, särdeles i den mörka årstiden, då de så länge måste vara stilla, och tilbringa en ångslig lefnad, i stark och fuktig köld, under farhuga för grymma rof-djur.

verhanden, hvarifrån de svedde backar mycket blifvit befriade, så at Smultron (*Fragaria vesca*), Hallon (*Rubus idæus*) och Åkerbår (*Rubus arcticus*) vunnit friare inrymme, churu jag ej sedt de sistnämnde ännu hunnit til någon ymnighet. Mo-och Sand-hedarne äro måst öfverklådde med Ljung (*Erica vulgaris*), Isländs-mossen (*Lichen islandicus*), och Ren-mossen (*Lichen rangiferinus*), som om hösten hopråffas, där han måst växer, egenteligen til Renarnes underhåll vid körfior, men ock, vid påkommande hö-brift, til föda åt annan boskap. Därstädes trifves ock Jämna (*Lycopodium complanatum*), hvilket i blandning med Björk-löf brukas at färga gult med. För öfrigt har jag på ångar och åker-täppor funnit en tämmeligen prydelig blomster-samling, t. ex. af Alekogs-gräs (*Spiræa Ulmaria*), Smörblomster (*Ranunculus acris*), Gull-ris (*Solidago Virgaurea*), Kalfrumpa (*Epilobium angustifolium*), Rödväpling (*Trifolium pratense*), Smörros (*Leontodon Taraxacum*), Rölleka (*Achillea Millefolium*), Svin-gräs (*Polygonum viviparum*), Ängsyra (*Rumex Acetosa*), Storknäf (*Geranium sylvaticum*), Fårpungar (*Geum rivale*), Prästkrage (*Chrysanthemum Leucanthemum*), Ståmgräs (*Valeriana officinalis*), utom de allmännare Gräs-flagen, och många flera örter, som jag här måste förbigå. Brän-nåtslan (*Urtica dioica*) är här en planta rarior.

Af Socknens fyrfotade vilda Djur är Björnen (*Ursus Arctos*) det skadeligaste odjuret. Han förföljer boskapen, ej allenast i skogen och på åkrarne, utan ock understundom äfven i sjelfva tåhusen: dock är han ej alltid så fiendtelig af sig, ty någon annan gång kan des lynne vara så

blidt, at han leker med nöten; men det varar ej länge, innan han börjar en annan lek, hvilket förut kan aftagas af det han vänder stäcker och stenar up och ned. Vargen (*Canis Lupus*), som i förra åren gjort nog mycken skada, har i de senare tåmmeligen varit borta. Filfrassen (*Mustela Gulo*) har deremot infunnit sig flitigare, och mycket förminskat Ren-hjordarna, äfven som han utödt många Båfrar, och det med sådan glupskhet, at han ej lämnat mera kvar än båfvergållen. Råfven (*Canis Vulpes*) finnes i talrik mångd. Mården (*Mustela Martes*) förekommer mera fållan nu än förr, sedan han så flitigt blifvit utödd; men Hermelin (*Mustela Erminea*) finnes til större antal, somliga tider mer och somliga mindre. Uttern (*Mustela Lutra*) hålles til i flera år. Båfvern (*Castor Fiber*) vistas nu för tiden bara i en och annan Å på Kuolajärvi-tracten; men at han fordom haft tilhåll i många flera, intyga de vid Å-stränderna af honom nedfådde trån, och derigenom vordne skoglösa fläckar, hvilka de förste nybyggarne flerstädes funno tör sig, och kallade *Majavan-perkauxe* (Båfver-rödningar). Haren (*Lepus timidus*) synes här ej i så stor myckenhet, som man skulle vanta af dess afvelfsamhet, hållt då han af folket mycket litet efterjagas. Ikorn (*Sciurus vulgaris*) träffar man nu för tiden fållan, då de likväl för en tid sedan lågos nog ofta: gammalt folk anser för ett förebod til svåra år, då dessa djur vanka til någon talrikhet. Vill-Ren (*Cervus Tarandus*) var här fordomdags någorlunda tilgång på, men af det dessa nyttiga djur blifvit af folk och odjur ofredade, åro de nu måst

utgångne. Älg (*Cervus Alces*) synes ganska fållan til, och då kommer han annorstådes ifrån, ty i hela Socknen har ingen märkt något Älgstånd. Lo (*Felis Lynx*) och Gråffvin (*Ursus Meles*) torde ej heller böra räknas för Socknens ständiga invånare. Möfs (*Mus Musculus* och *Mus Sylvaticus* &c.) göra mycken skada på Säd- och hö-stackarne m. m.

Foglar finnas här til anseelig myckenhet och af nog många slag, i synnerhet vår- och sommar-tiden, ty de fleste äro flytt-foglar, som gåfva och bygga hos oss på berörde tid, och fara om hösten sin kos åt de södra länder. En som haft tillfälle at ofta vandra omkring uti skog och mark, och i akt taga en få stor Fogelmängds särskilda arter och hushållnings-fått, bör kunna säga hvarjehanda märkvärdigt derom; men jag, som aldrig haft sådan lägenhet, måste nu låta bero vid ett ofullkomligt upnåmmande af de slag jag sjelf sedt eller hört finnas här. Tjäder (*Tetrao Urogallus*), Orre (*Tetrao Tetrix*), Snö-Ripa (*Tetrao Lagopus*), Hjärpe (*Tetrao Bonasia*), Svan (*Anas Cygnus*), Vill-gås (*Anas Anser*), Fjäll-gås (*Anas erythropus*), Grås-and (*Anas Boschas*), Lom (*Colymbus arcticus*), Fjorna (*Colymbus auritus*), Arta (*Anas Crecia*), Knipa (*Anas Clangula*), Svårta (*Anas fusca*), Skraka (*Mergus Merganser*), Fiskmå (*Larus canus* och *fuscus*), Hafs-örn (*Falco Albicilla*), Slaghök (*Falco apivorus*), Falk (*Falco gentilis*), Glada (*Falco Milvus*), Fisk-örn (*Falco Halietus*), Uf (*Strix Bubo*), Horn-ugla (*Strix Otus*), Skrik-ugla (*Strix Stridula*), Hartång (*Strix Nyctea*), Korp (*Car-*

us Corax), Kråka (*Corvus Cornix*), Spillkråka
 (*Picus martius*), Skogs-dufva (*Columba Oenas*),
 Gök (*Cuculus canorus*), Gröngöling (*Picus viri-*
dis), Kryppare (*Certhia familiaris*), Brushane
 (*Tringa Pugnax*), Stor-spoj (*Scolopax Arquata*),
 Små-spoj (*Scolopax Phaeopus*), Tärna (*Sterna Hi-*
rundo), Strandpipare (*Charadrius Hiaticula*), Vat-
 tu-stare (*Sturnus Cinclus*), Myrpytta (*Charadrius*
apricarius), Lappskata (*Corvus infaustus*), Siden-
 svans (*Lanius Garrulus*), Tall-Traft (*Turdus ilia-*
cus), Ring-Traft (*Turdus torquatus*), Nattvaka
 (*Loxia Eucleator*), Korsnåf (*Loxia Curvirostra*),
 Snö-sparf (*Emberiza nivalis*), Rödftjert (*Mota-*
cilla Phœnicurus), Svala (*Hirundo rustica* &c.),
 Kramstogel (*Turdus pilaris*), Bofink (*Fringilla sylv-*
vatica), Stensqvätta (*Motacilla Oenanthe*), Lår-
 ka (*Alauda arvensis*), Domherre (*Loxia Pyrrhu-*
la), Grönsiska (*Fringilla Spinus*), Gråsiska (*Frin-*
gilla Linaria och *montana*) o. åtsk. fl.

Amphibier äro denna Socknen sparsamt af
 naturen tildelte, och träffas sållan eller aldrig
 på de torra och högländta ställen; men på de
 fuktiga och gräsrika platser råkar man stundom
 på Ödlor (*Lacerta vulgaris* och *agilis*), Grodor
 (*Rana temporaria*) och Huggormen (*Coluber Be-*
rus) &c. Uti åarne vankar Nejonögon (*Petro-*
myzon fluviatilis).

Uti Kusamo vattnen finnes egenteligen Tagg-
 och Hvit-fisk. Gårda (*Esox Lucius*), Abbor (*Perca*
fluviatilis), Lake (*Gadus Lota*), och Lōja (*Cyprinus*
Alburnus) i hvarje insjö; Mōrt (*Cyprinus Rutilus*), Id
 (*Cyprinus Idus*) och Braxpanka (*Cyprinus Ballerus*)
 i de flesta. Harr (*Salmo Thymallus*) och Siklö-
 ja (*Salmo Albula*) i alla större insjöar; åfventä,

men

men ymnigare, Sik (*Salmo Lavaretus*), hvaraf en mindre fort leker i slutet af September, men en större i början af December, och somligståds senare. Gers (*Perca Cernua*) fås allenast i få Sjöar; Seip eller Asp (*Cyprinus Aspius*) bara i 2 å 3; Braxen (*Cyprinus Brama*) endast i Posio, äfvensom Nors (*Salmo Eperlanus*) i Paanajärvi. Insjö-Lax (*Salmo Salar* och *Salmo Eriox*) finnes ej i någon myckenhet, icke heller i alla åar och tråsk; utur några öster om Landtryggen belägna far han nedföre i sommarens början, då likväl det slågtets sed eljest år at stiga upföre: Mån icke för den orsaken, at han samma årstid måste nödvändigt röra sig i strömmar, och ej finner sådana ofvanföre sitt hemvist?

• Socknens Insecter och Maskar har min inkränkta tid ej tillåtit mig gifva akt på. Men ehvad jag velat eller icke, har jag, så väl som alla andra invånare, fått lära känna ortens vanliga plågoris, den högst förtretliga Myggen, som under Sommar-månaderna, då varmt och lugnt är, grasserar i outsägelig mängd, framallstrad i de här varande vidsträckta kärr. Jag har anmärkt 3:ne slag af dessa Insecter, nemligen Mygg eller Krank (*Culex pipiens*), Knott (*Culex reptans*) och Svidknott eller Brånmygg (*Culex pulicaris*). Den sistnämndas styng medföra fläckar och svullnad, samt en brännande sveda, som länge nog hänger uti. Boskapen besväras öfvermåttan och hindras ifrån betande, så väl af Myggen, hvilken ock såges ofta skada ögonen på Ren-kalfvarne, som af Brömsfar; af hvilka senare Ren-Brömsen (*Tabanus Taran-*

dinus) anfätter egenteligen Renarna, som jämväl mycket plågas af deras fiende Curbma (*Oeffrus Tarandi*).

På åtskilliga Å-bottnar uppehålla sig Mufslor, årdeles Perle-Mufslan (*Mya margaritifera*), af hvilka många innehålla omogna Perlor, men i rätt få finnas mogna. Man vil dock låga, at de som fordom idkat Perle-fiske, fått sin möda någorlunda väl betald.

Vid de två föregående Stycken af denna Sockne-Beskrifning, rättes följande fel:

I 1:sta quart. för 1772. pag. 18. lin. 10. *Hirta-Salmi* läs *Hietasalmi*. Pag. 21. l. 16. *Kutämä* läs *Kiitämä*.

I 3:dje quart. pag. 223. lin. 32. *Pabo* läs *Pase*. p. 230. l. 19. *rabouhan* läs *rabuahan*.



ANMARKNINGAR

Vid Afhandlingen om Solens Parallaxis, som anföres uti detta års Handlingar, p. 183. seq.

af

ANDERS PLANMAN,

Phyf. Professor i Åbo.

Astronomerne hafva, uti Parallax-calculer af denna art, antagit Jordens skapnad vara iphærisk; och på detta beting har äfven jag grun-

grundat mina uträkningar, som uti Kongl. Aca-
demiens Handlingar för detta år äro intagne.
Men at den namnkunnige Mathematicus Herr
EULER, uti samma slags calculer, haft affeen-
de på Jordens sphæroidiska figur, det har gif-
vit mig anledning at undersöka, om det är lika
mycket, i anseende til Parallax-effecterna, an-
tingen man anser Jorden såsom en Sphær, eller
såsom en Sphæroid. Utslaget blef det, at, o-
ansedt högds- parallaxerna i bägge fallen äro lika,
förorsakas dock någon skiljaktighet effecterna
imellan af den angel, som den synbara och den
rätta verticalen innefattar. Och som denna skilj-
aktighet, i vissa fall, går närmare til 2 tids
secunder; så blifver det angeläget, at äfven uti
dessa slags uträkningar hafves affeende på Jor-
dens Sphæroidiska ikapnad. I denna affigt har
jag företagit mig, at på nytt uträkna Parallax-
effecterna. Sysselsatt härmed, upptäckte jag et
annat misstag, hvarigenom dessa effecter i de
flesta fallen blifvit mer felaktiga, och består
deruti, at jag ansedt såsom en rät linie, den lil-
la cirkel-bågen, hvars radius utgör skilnaden
vid de inre Contactus; men vid de yttre, sum-
man af Solens och Veneris halfva diametrar;
då likväl denna båge går merendels öfver 1 grad,
och stundom til 2 grader memot. Jag har alt-
så, uti den method, som jag nyttjat, rättat det
ena med det andra, och författat deröfver en
fullständig afhandling, som äfven framdeles tor-
de få et rum uti Kongl. Aca-
demiens Handlingar. Imedlertid har jag ansedt nödigt, at här-
medelst rätta de, loc. cit. pag. 185, anförda
Parallax-effecter, hvilka nu föreställas på et sätt,

som icke är inkränkt til någon viss antagen Parallaxis, såsom följer:

	A.	B.	C.
<i>K. Georg Eyland</i>	+ 39,413.h	— 44,437.h	— 43,754.h
<i>S. Josefs Fdste</i>	— 1,935.h	— 33,982.h	— 33,685.h
<i>Hudsons Bay</i>	— 29,475.h	— 4,692.h	— 6,003.h
<i>Wardbus</i>	— 45,886.h	+ 32,067.h	+ 29,519.h
<i>Cajaneborg</i>	— 47,544.h	+ 34,671.h	+ 32,356.h

Deffa effecter äro generella, emedan Solens horizontal-Parallaxis, som utmärkes med *b*, är uti dem odeterminerad; hvilket lätt at föreställa Parallax-effecterna, medförer den förmån, at man slipper at räkna om, då effecter skola sökas til någon viss gifven Parallaxis: man behöfver allenast multiplicera coëfficienterna til *b* med den gifna Parallaxen. Och det som mera är: man undviker härigenom det mindre Geometriskä och föga riktiga sätt, til Parallaxens utrönande, som plägar ske medelst proportionering af en antagen Parallaxis, och des medelst calcul samt genom observationer bestämde effecter; ty man får nu strax formera en æquation af de uträknade och observerade effecter, som gifver värdet på *b*. Til ex. lät det vara begärdt, at finna Parallaxis af mora imellan momenterna *A* och *C* (p. 184. *loc. cit.*), observerad i Cajaneborg och vid Hudsons Bay af Herr DUMOND: på dessa drögsmål är Parallax-effecternas skillnad, enligt observationerna, $7.46'' = 466''$ och enligt uträkning, $56,428.h$, hvilka böra anses vara jämlika med hvarandra, så at $56,428.b = 466$; hvadan $b = \frac{466}{56,428} = 8.1''$

8,"258. När man på detta lätt jämförer de anförda observationer, och utsluter Wardhuser observationerna, såsom måst skiljaktiga, jämte totala Emerfions momenterna för King Georgs Eyland och St. Josephs Fåste; men nyttjar i det stället, uti jämförelsen af Herr GREENS observationer på Veneris drögsmål inom Solen, åfven D. VINCENTS och D. SALVADORS (*) motsvarande observationer; så erhålles Solens horizontal-Parallax $b = 8'',38$, som ganska nära instämmer med Herr DE LA LANDES utslag. Vil man nu tills vidare antaga Solens Parallax i des medel-afstånd från Jorden $= 8'',5$; så utgör detta Solens afstånd 14,512,473 Svenska mil.

BESKRIFNING

På en, til allmänt husbehof inrättad, och af många redan med fördel försökt, Torkplåt, i ställe för Badstugor;

påfunnen af

PETER WASSTRÖM.

Kongliga Academien har tilförne, med gunstigt betygdadt nöje, behagat emottaga och uti sina Handlingar införa låta, samt dymedelst all-

(*) Desse hafva observerat vid St. Josephs Fåste, och instämt med Herr CHAPPE så nära, at största skillnaden af Veneris drögsmål inom Solen, dessa 3:ne Observatorer imellan, icke utgör fulla 7 secunder.

allmänt kunniga göra, få väl mina afgifna förökta sätt til allehanda slags Sådes-torkning vid Hammar-Smedjor och Masugnar (*), som ock min inrättning af ett, nu vid Leuffta-Bruk i full gång varande, Målteric. Sedan den tiden har jag äfven inrättat en Torkplåt vid Dannemora Grufvor, på hvilken, hvarje dygn, sex tunnor Råg och Korn, eller tre tunnor Malt, fullkomligen och väl torkas, endast och allenast af den värmen, som uppstiger genom en Klen-smedje - skorsten, då den dageligen är i gång med tvänne Åffjor; hvilken inrättning jag framdeles torde få tillfälle at beskrifva. Jag har då från desse eldstäder samlat den värmen til nytta och gagns, som förut gått fruktlös bort i luften. Om den förmån och nytta, som desse inrättningar medföra, veta de orter bäst intyga, som redan hafva dem i fullt bruk och til sin stora bättnad nyttja.

För denna gången utbeder jag mig gunstigt tilstånd, at för Kongl. Academien få framlägga *Ett til all slags Spannemåls torkning af mig inrättade och försökt sätt, som i ställe för Badstugor, allmänneligen vid hvarje Hushåll, kan nyttjas; i låker förtröstan, at detta af Kongl. Academien med lika välbehag emottages.*

Den ansefliga kostnad, som uppgår til Badstugu - byggnader, deras Skogs-öda af timmer och brånse, deras övaraktighet, och i synnerhet den fara, som deras eldande medförer, då man årligen, inom föga vidsträckt district, får årfara flere

(*) Se Handlingarna för år 1767, pag. 273. För 1769, pag. 277, samt för år 1771, pag. 193.

flere Badstugor brinna, och mycken Såd med det samma gå förlorad, har varit för mig rätta orsaken, at tänka på något annat allmänt torknings-lätt. Därvid hafva ock flere omständigheter fordrat min nogaste omhugsan, där-hän stäld, at byggnings-kostnaden mot Badstugors må blifva mindre, at det, som bygges, må blifva varaktigt och utan all fara för eldsvådor, at ved och Skog bespares, och i samma mån dagsverken, samt at all slags låd må blifva ren, fri från sot och rök, men väl torkad.

Mina tankar hafva ofta varit riktade at Hushålls-eldstäderne uti Kök, Brygg-och Bagarstugor, til at af den hettan, som från dem upgår, kunna til Sädes-torkning draga någon nytta; men då jag det nogare utforskat, har jag funnit den värmen vara til ändamålet för liten och ringa. Likväl kan tagas för afgjordt, at den hettan, som vid stora Brygg-och Bränn-hus uti Äriken och dess fasta grund utan nytta för-går, skulle til torkning af Malt och annan Såd bidra ganska mycket.

Där plats eller rum för denne Tork-plåt gifves, antingen uti Kök, Brygg-och Bagarstugor, eller ock uti något annat husrum, så behöfves ingen nybyggnad til väggar och tak. Til 4 Tunnor Rågs, Kornes, eller ock två tunnor Malts torkning, i dygnet, fordras icke större plats för denna Torkplåt, än nio qvadrat alnars, som då på något ställe uti rummet kan utses, där den minst är, för andre syflors förrättningar, til hinders, antingen tre alnar lång och tre alnar bred, eller ock längre och smalare, alt som det
uti

uti rummet bäst vill passa sig. Grunden til denne Torkplåt lägges med gråsten uti sandblandadt ler-bruk, i lika högd med golfvet; likväl lå, at planen under åriken, en och tre quart alnar lång, en och en half aln bred, hålles tre tum djupare, som sedan, i våg med golfvet, utjämnas med tegelsten, på flackan lagd. På båda sidorne af denne plan upføres gråstensmuren ån vidare til sexton tums högd. På närmaste håll börjas tvånne Rör, Tab. XII. (aa), Fig. 1. 2. utom huset uti grundmuren eller under fyllen, sju tum djupa och 8 tum breda, med sex tums tunga imellan sig, och föras antingen linea recta eller ock brutne uti vinkel under golfvet til denna plan; där uphöjas och continueras med lika öppning under åriken sex tum fram om planen til öppningarna (cc), då de brytas af, och dragas sedan, efterhand, under muringen, ett å hvarje sida, up til midten imellan eldugnen och sidorne. Åriken (b) med god tegelsten på flackan betäcker dessa rör; men där Järnhållar komma at nyttjas til åril, lemnas det måsta, som ske kan, under åriken öpet, endast, at en tunga med tegelsten, på hög kant, hålles midt efter; lå at hvart och et af dessa rör får behålla sitt eget drag, ock då planen slutes, antaga dessa rör sin förra öppning, och upföras som iagt år. Förenämnde rör förtjena här namn af vådervåxlings-rör, göra ock mycket gagn vid detta torknings-såttet; ty genom dem fångas den hettan under ifrån åriken, som af däruppå liggande glödhög upeldas, hvilken år den största och förnämsta uti alla eldtåder; och jämte denna värmen, som luften utifrån drifver up

under plåten, fördelas tillika den öfriga hettan från eldrören jämnt under hela plåten, och hindrar, det icke något ställe på plåten blifver lå hett, at Såden svedes eller brännes.

Öfver denna Aril af tegelstens betäckning, eller ock Järnhåll, som den förmånligaste, hvalfves en Ugn, (*d*) Fig. 2., i form af en Bakugn, med sex tums tjockt hvalf eller en tegelsten på sträck, en och tre-qvart alnar lång, en och en qvart bred, och en aln hög, med öfning (*e*) Fig. 2. 3., och Järndörr (*f*) före, 12 tum hög, och 15 tum bred. Bak up i gafvelhörnen af denne eld-ugn anläggas åter tvänne Rör *gg*. Fig. 1. 2. et å hvarje sida, som få namn af eld-rör, nio tum breda, och sex tum höga: desse rör föras uti en upsluttande mån och på någon snedd, på tre tum nära bakmuren, som, om den kommer at stå mot trä-vägg, blifver en half aln tjock, men eljest endast en qvart; på lika lått sidomuren. Til desto större säkerhet för all fara vid eldningen, kunde, där trävägg möter eldrören, antingen ugnen muras på en half alns afstånd från väggen, eller ock en å två stäcker uthuggas, och öppningen efter dem muras igen med tegel; vid första brottet, där elden agerar som starkast, fordras denna försiktighet aldrånåst. Rören brytas af och åtfölja, ett å hvarje sida, bakmuren, tils de med lika afstånd träffa sidomuren; brytas åter af och åtfölja den samma, tils de på lika lått träffa fram-muren; där de åter brytas, och föras fram til eld-ugnens anfang, *b. b.* Fig. 4. och formera där anfanget, samt dragas sedan med sin fulla öfning öfver bakmurs-rören tilhopa, och göra tillsammans

mans en Skorsten, *i. Fig. 4. 2.*, likvål med tunga imellan sig. Skorstenen updrages öfver taket en och en half å två alnar. Til vårmans förökande kunna åfven flera afbrott göras (Se *Fig. 4. k. k. k. k. k.*)

Dår Plåten skulle fordras större, ån förenämnde om nio qvadrat alnar, då botten åfven i samma mån blifver större och rum tilräckeligt til flere afbrott, kunna dessa rör, efter omständigheterna, brytas flere gånger; men afsas alltid så, at de til slut träffa bakmuren, at på honom dragas up til en Skorsten. Det år til märkandes, at vådervåxlings-rören hållas alltid vål skilde ifrån eld - ugnen och dess rör med et qvarters mur, så at uti de förenämnde vådervåxlings - rör ingen rök eller sot må kunna inkomma. Sex tum öfver Sådes-plåten, infättes uti Skorstenen et spjäll, *l. Fig. 3.*, som tillskjutes så snart som veden år utbrunnen och all rök borta. Hela botten (*m. Fig. 4.*) upføres til lika högd med eldrören, utom hvalfvet öfver ugnen, belägges med tegelsten på flackan, då åfven eldrören med det samma ganska vål betäckas med sten på samma sätt, i godt lerbruk lagd. Utom det lerbruk, som åtgår til grunden och gråstens-muren, bör alt det öfriga vara så arbetadt, som et Kakelugns-bruk, så at genom betäckningen icke någon rök eller sot må komma up uti rummet imellan denne botten och plåten, på hvilken Såden, som torkas, ligger; men de förut beskrefne vådervåxlings-rör må icke med det samma igentäckas, utan behålla sin fulla öfning, (*n. Fig. 5*). Sedermera upføres fram- och sidomurarne, sex tum tjocka, til 12 å 14 tums högd och

och bakmuren (o. Fig. 4) en half aln tjock, väl uti Ler- eller ock Kalk-bruk murade. På desse utjåmnade murar inläggas först under-flag af trå-lister (p. Fig. 6.), på tio tums afstånd mellan hvarje, til hvilat för Plåten; sjelfva Plåten (Fig. 7.), ihopnaglas af fin-hålade Jårn-plåtar, fastspikas vid en trå-krans, åtta tum hög och sex tum bred, förgyngd ofvan ifrån; på samma krans göres en öpnung, sju tum djup och åtta tum bred, med en inpassad strut (q. Fig. 3.), af trå eller jårnbleck, och lucka före under torkningen, genom hvilken den torkade Såden behåndigt kan makas uti Såcken. Denne krans med sin plåt lägges sedan på de utjåmnade murarne, kittas tått vid dem, och kliftras utantill med gammal Buldan eller Såckvåf, så at värmen icke må trånga sig ut mellan honom och murarne. Härvid år til märkandes, at i ställe för Jårn-plåt, kunde Tageltåcken väl nyttjas; hållt åt dem icke någon eld eller gniftra kan komma, då ock kostnaden blefve långt mindre. Fig. 8. föreståller hela torkugnen i Perspectiv.

Nu sedan denne Torkplåt således blifvit fårdig, eldas småningom uti ugnen, til des han år väl uttorkad, hvarefter Såden til torknings får påläggas, och med eldningen fortfaras, alt efter som nödigt pröfvas. Rågen och Kornet påläggas sex tum tjockt, och Maltet tre: den pålagde Såden omröres hvarannan tima, Rågen och Kornet med en kratta, och Maltet med en träskyffel. Vid förföken år befunnet, at sedan ugnen en gång blifvit med en eldning ungerår så stark, som til en Bak-ugns upeldande be-

håfves, upvärd, hafva med lå mycken ved, som kan upgå til en lagom Kakelugns-brasa, tvånne torkningar efter hvarannan kunnat föråttas; lå at fyra tunnor Råg af en lådan eldning blifvit väl torkade, och ugnen ändå ågt mycken värme i behåll.

Af denna beskrifning skulle synas, som blefve denne torknings - inrättning både vidlyftig och kostsam, men af följande förteckning, lå på materialier som dagsverken hårtill, skal låkert kunna intagas, at kostnaden icke går up til hälften mot den, som fordras til en simpel badstuga; Då hårtill åtgå allenåft 600 Murtegel, 14 stycken hålade Järnplåtar, en Kakelugns-dörr, och uti arbetslön och dagsverken högt 60 Dal. Kopp:mt; ty på tvånne vinter-dagar gjordes föråknings-ugnen fårdig, af en skickelig Murare, och 2:ne handtlångare, lå at hela kostnaden bestiger sig omkring 150 Dal. Kopp:mt. Om ock denne byggnads-kostnad skulle åtågå lå högt, som en Badstugas, det hon visserligen icke gör; lå år åndock denne Torkplåt, i alla hånseenden långt mera förmonlig ån Badstugor, emedan alla olågenheter, som dem åtfölja, på en gång, med dennes nyttjande, håfvas; ja åfven den, som Sådes-ånsningen uti Badstugor medfårer, då folket dår, i mårker och råk, nådgas områra Såden, och exempel intyga, at mången månniska dymedelst åfventyrat lifvet; kan hår Sådes-tork- och ånsningen föråttas för åppen dag, uti råk - frie rum, dår folk kan viftas och bo, och tillika skåta andra hushålls-sysflor. Genom denne inrättning kan åtven et rum, då dörrar och fånster tillutas, i hast blifva lå upvärdt

värmdt, at man, med beqvåmlighet, däri bada kan. Än mera, med en sådan Torkplåt kan en hel by, om flere Grannar, vara belåten; hålft med torkningen går mång-dubbelt fortare, än på Badstugor; då på desse, två tunnor, inom tu dygn, torkas, blifva inom samma tid, på denne Plåt, åtta tunnor väl torkade.

Således har jag uti denna hushålls-gren sökt och årnådt mått alla möjliga utvägar til besparing af skog, af tid och dags-verken, til förekommande af eldsvådor, til vinnande af ren torkad Såd, samt til årnående af varaktige Torkhus-byggnader.

Jag gör mig däröm aldeles förlåkrad, at Kongl. Academien icke ogünstigt uptager, at jag lå ofta meddelar Rön och Förfök uti et och samma ämne; men tiltållningarne äro, i anseende til ort och ställen, lå vida från hvarannan skilde, at hvart Förfök betarfvar sin egen beskrifning.

Sedan föregående Beskrifning, i September Månad innevarande år, blef ingifven, har Kongl. Academien förspordt, at flere redan låtit bygga och med nöje försökt sådana Torkplåtar; ibland andra, Victualie-Handlaren här i Staden, Herr CARL ANT. BÉVÉ, hvilken ock tilkallat en af Kongl. Academiens Ledamöter, at se inrättningen. Herr BÉVÉ har sedermera gifvit tillkänna, at han därvid funnit all utlofvad förmån

Emedan lått kan hända, at ej alle Murmästare uti Lands-orterna och de mindre Städerna, då de anmodas at anlägga sådana Tork-ugnar, til alla delar förstå föregående Beskrifning med Ritningarna, och något sel kan förorsaka en förlorad kojnad; så råder Kongl. Academien dem, som vilja bygga, at förut förskrifva sig

ifrån Upsinnaren, Herr Camereraren WÄSSTRÖM i Stockholm, et fullständigt Modell, som kan ärbållas för 10 à 12 Dal. Kopp:mt. Et sådant Modell uti hvar Stad kunde tjåna många til eftersyn, til des inrättningen blifver allmänt bekant.

*Sätt at uträkna parallelt afstympade
Coniske Modeller til Svenske Vig-
ter och Mål;*

af

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

E huruvål i Kongl. Justerings-Instructionen af den 16 Febr. 1736, §. 3. gifves anledning, at kunna finna Modellens Cubiska innehåll til en Tack-Jerns Lödja eller Vigt, af visse Lifspunds eller Markers tyngd, når man vet, at en Cubisk Tum Tack-Jern, i det närmaste, väger 16 Lod (*); lå har jag dock, i anseende der til, at

(*) Emedan specifica tyngden af en Cubisk Tum båt-tre och sårre Tack-Jern, af de vanlige sorterne, skiljer imellan 15 och 16 Lods vigt; lå kan man, i brist af at noga veta Tack-Jerns sortens råtta specifica tyngd, antaga, at en Cubisk Tum Tack-Jern väger 16 Lod, når Modellen til en sådan Lödja skal uträknas; emedan vigten kan årfåttas med Bly, i fall Lödjan skulle befinnas lättare, ån uträkningen visar; Men tvårt om skulle Lödjan blifva för tung i Jernet, och följakteligen Blyet för litet, om Cubiska Tummen anses våga 15 Lod, når Jern-sortens råtta specifica tyngd kunde vara större.

at 1733 års Kongl. Förordning om Mått och Vigt, §. VII, stadgar, det Victualie Lödjerne, til skilnad från Bergslags-Vigterne, böra gjustas i form af parallelt afstympade Coner, och de sednare, eller Metall-Lödjerne, i form af parallelt afstympade Sex-kantige Pyramider, samt at, mig vitterligen, ingen hit tils lämpat Stereometriens grunder til sådane Modellers uträkning; funnit mig föranlåten at til Kongl. Vetenskaps Academien inlämna nedan anförde Praktiska Problemer; hålft som, i brist af Theoriens tillämpning, hit tils håndt, at dessa Lödjer ofta blifvit gutne, dels oformelige, och dels antingen för lätte eller för tunge: då, i förra fallet, det blifvit för kostsam at pågjuta så mycket Bly, som felat i Lifspundtalet; och i den sednare händelsen åter omöjligt, at kunna justera en sådan Lödja, som förut i sjelfva Jernet våger jämna Lifspund eller Marker, emedan Blyets tillåttande år nödvändigt, både för at noga kunna Justera och stämpla en sådan Lödja eller Vigt.

I. Theor.

Låt Parallelt afstympade Conen AD vara = Parallelt afstympade Pyramiden QH , hvars bottnar KH , QN , åro quadrater, och $GH = CD$, $QO = AB$, samt VZ , FE , kropparnes lodrätta högder; så skal bevisas, at *stympade Conen* $AD \times 3, 8216 = FE$. (Tab. XII. Fig. 9. & 10) (*).

$$\frac{CDq + ABq + CD \times AB}{3, 8216} = FE.$$

A a 3

An-

(*) CDq betecknar quadraten på CD &c.

Anse Cirkelen til Radien CE vara $= M$, samt cirkelen til Radien AF vara $= m$. Emedan CHRISTOPH. CLAVIUS, i des Geometr. Pract. Libr. V. Cap. III, Geometrice bevist, at en parallelt affstympad Con är lika med Producten af lodrätta högdens $\frac{1}{3}$ och bägge Bottnarnes Summa, lagd til deras Geometrika Medel-proportional area: och stympade Conen $AD =$ stympade Pyramiden QH (per hypoth.); måste $\frac{CDq + ABq + CD \times AB \times \frac{VZ}{3}}{3} = (GHq + QOq + GH \times QO \times \frac{VZ}{3}) =$ stympade Pyramiden $QH =$ stympade Conen $AD =$) $M + m + \sqrt{Mm} \times \frac{FE}{3}$; hvarföre $\frac{VZ}{3} : \frac{FE}{3} :: (M + m + \sqrt{Mm} : CDq + ABq + CD \times AB : : 785 : 1000 ::) 1 : 1,27388$; och altfå $1 : (1,27388 \times 3 =) 3,8216 : : \frac{VZ}{3} : FE =$

$$\left(\frac{VZ}{3} \times 3,8216 = \frac{CDq + ABq + CD \times AB \times \frac{VZ}{3}}{3} \times 3,8216 =$$

$$\frac{M + m + \sqrt{Mm} \times \frac{FE}{3}}{CDq + ABq + CD \times AB} \times 3,8216 =$$

$$\frac{\text{stympade Conen } AD \times 3,8216}{CDq + ABq + CD \times AB}$$

Hvilket skulle

Bevifas.

Corollarium Emedan $\frac{CDq + ABq + CD \times AB \times \frac{VZ}{3}}{3} = M + m + \sqrt{Mm} \times \frac{FE}{3}$, samt $\frac{VZ}{3} \times 3,8216 = FE$; Så är

$$\frac{CDq + ABq + CD \times AB \times FE}{3,8216} =$$

$$\left(\frac{CDq + ABq + CD \times AB \times \frac{VZ}{3} \times 3,8216}{3,8216} =$$

$$\frac{M + m + \sqrt{Mm} \times \frac{FE}{3}}{3} = \text{stympade Conen } AD.$$

II. Theor.

Uti en Parallelt afftympad Con AD , hvars bottnars Diametrar äro AB , CD och Lodrätta högden FE ; så är $CD = (\sqrt{ABq + AB \times CD + CDq} - \frac{3}{4}ABq - \frac{1}{2}AB =)$

$$\sqrt{\frac{\text{stymp. Con. } AD}{FE}} \times 3,8216 - \frac{3}{4}ABq - \frac{1}{2}AB.$$

Emedan $ABq : AB \times CD :: AB \times CD : CDq$; Så är $AB : \sqrt{AB \times CD} :: \sqrt{AB \times CD} : CD$; lätt derföre, (se Tab. XII. Fig. 11, & 9.) at råta lineens LS delar, $LT = AB$, $TR = \sqrt{AB \times CD}$, samt $RS = CD$; då $LT : TR :: TR : RS$, och $LT \times RS = TRq$; gör $PT = \frac{1}{2}LT$, construera $IYq = (PTq + TRq + RSq =) LTq + TRq + RSq - \frac{3}{4}LTq$, samt $IU = (PT =) \frac{1}{2}LT$.

Emedan $IYq + 2IU \times UR + UYq = (IYq = PTq + TRq + RSq = PTq + LT \times RS + RSq =) PTq + 2PT \times RS + RSq$; måste $IU + UR = PT + RS$; när de lika IU och PT tagas bort, så är $UR = RS$; hvarföre

$$CD = (RS = \sqrt{LTq + TRq + RSq} - \frac{3}{4}LTq - \frac{1}{2}LT = \sqrt{ABq + AB \times CD + CDq} - \frac{3}{4}ABq - \frac{1}{2}AB =)$$

$$\sqrt{\frac{\text{stymp. Con. } AD}{FE}} \times 3,8216 - \frac{3}{4}ABq - \frac{1}{2}AB, \text{ (enligt$$

I. Theor.). Hvilket skulle Bevisas.

Probl. 1.

At finna lodrätta högden til Modellen för en Lödja af Tack-Jern, om 10 Lifspond victualie-vigt, i form af en rätvinklig parallelt

afftympad Con, när $8, 2$ och $6, 4$ äro Bottnarnes Diametrar, i Cubisk Tum Tack-Jern = 16 Lod, Jernhandtaget = 2 ℔ , samt Blyet = 5 ℔ (*).

A a 4

Eme-

(*) Fot betecknas med ('), Tum ("), Linea (""") samt Gran ("""), i Decimal mått.

Emedan 10 Lifspond victualie-vigt år = 6400
 Lod, och $\frac{6400}{16} = 400''$ Cubiske, samt handta-
 get + Blyet = (2 ff + 5 ff = 7 ff Tack-Jern =)
 14'' Cubiske; Så måste (400'' - 14'') = 386'' Cubi-
 ske, vara Modellens innehåll, hvars lodrätta högd
 fökes :

I anledning af I Theor. är Modellens Lod-
 rätta högd lika med $\frac{386'' \times 3,8216}{8,2q + 6,4q + 8,2 \times 6,4}$
 $= \frac{1,475,137,600}{1,60,68,00} = 9,1,8$
 $= \left(\frac{\text{stympade Conen } AD \times 3,8216}{CDq + ABq + CD \times AB} = \right) FE.$ Hvilket
 skulle göras.

Probl. 2.

Om en Conisk Kannas lodrätta högd år 8 Tum,
 öfre bottens Diamter 16 linier, och, som
 bekant år, Kannans Cubiska innehåll 100
 Tum; lå begäres at finna den Nedre bott-
 nens Diamter.

Enligt det första och andra Theorem,et,
 år den åftundade Diamtern lika med

$$\sqrt{\frac{100}{8} \times 3,8216 - \frac{3}{4} 16q - \frac{1}{2} 8} = \left(\sqrt{45,85 - 8} \right)$$

$$= 677-8 = 597 = \left(\sqrt{\frac{\text{stymp.C.AD}}{FE} \times 3,8216 - \frac{3}{4} ABq - \frac{1}{2} AB} = \right) CD.$$

Hvilket skulle göras.

Probl.

Probl. 3.

Når $8,2$ och $6,4$ äro Bottnarnes Diametrar
uti en parallelt afstympad Conisk Modell
och $9,1,8$ des Lodrätta högd; så begäres,
at finna Cubiska innehåll.

I stöd af I. Theor. Coroll. är Modellens

$$\text{Cubiska innehåll} = \frac{8,2^3 + 6,4^3 + 8,2 \times 6,4 \times 9,1,8}{3,8216}$$

$$= \left(\frac{1,475,042,400}{3,821600} = \right) 386 \text{ Cubiske} =$$

$$\frac{CDq + ABq + CD \times AB \times FE}{3,8216} \text{ Hvilket skulle göras.}$$

Corollarium. Låt botten uti en fullkommen
Con vara $M + m + \sqrt{Mm}$, och FE Conens lodrätta
högd (se I. Theor.); så är Conens Cubiska
innehåll = $\left(M + m + \sqrt{Mm} \times \frac{FE}{3} = \text{afstympade} \right.$

Conen $AD = \frac{CDq + ABq + CD \times AB \times FE}{3,8216} = \left. \right)$ Bott-
nens Diameters quadrat, multiplicerad med Co-
nens lodrätta högd, samt factum divideradt med
 $3,8216$.

Corollarium. Om en Cylinders bottns qua-
drat-innehåll är $M + m + \sqrt{Mm}$, och Lodrätta
högden i samma kropp är $\frac{FE}{3}$; Så är Cylinders
Cubiska innehåll lika med $\left(M + m + \sqrt{Mm} \times \frac{FE}{3} = \right.$

Afstymp. Con. $AD = \frac{CDq + ABq + CD \times AB \times FE}{3,8216} = \left. \right)$

Cylinderns Bottens Diameters quadrat multiplicerad med summan af tre Lodrätta högder, samt factum divideradt med 3,8216.

Anmärkning 1. Emedan en ordentelig sexkants quadrat-begrep förhåller sig til Diameters quadrat, som (649519:1000000::) 1:1,5396; så kan talet (1,5396×3=) 4,6188, nyttjas, när Modeller skola uträknas för Metall Lödjerne (se ofvan återopade Kongl. Förordningen, 1733, §. VII): Likasom talet 3,8216 blifvit brukadt vid Coniska Modellens uträkning.

Anmärkning 2. När en Vigt- och Conisk kanna-Modell äro bekante; så kunna *Likformige Modeller* til de öfrige sedan uträknas i anledning deraf, at *Likformige kroppar äro til hvar andra, som Cuberne af deras Likblågne lineer*; men Blyet och Jern-handtaget bör särskildt lämpas efter Lödjans storlek, samt förut afdragas, innan Likformigheten sökes.

Anmärkning 3. Til at förekomma spillning vid Coniska Målens bruk, göras dessa kåril 2 lineer högre, på breddens $\frac{1}{2}$ omkrets, än uträkningen visar; men breddens andra $\frac{1}{2}$ omkrets affilas noga, efter Lodrätta högden; och om vigten af 1 Cubisk tum vatten, genom Hydrostatiska vågen sökes; så kan Coniska kanna, til prof, mätas med samma slags vatten, efter 100 Cubiske tums vikt, på en god Vågbalk, när kårilet är förut vattinuti, som ej bör försummas.



FÖRTEKNING

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

1. **O**m Magnetiska Inclinationen, med Beskrifning på tvänne Inclinations-Compasser, af JOHAN CARL WILCKE - Pag. 287
2. Afhandling, om den synliga Verldens större eller mindre varaktighet, genom bibehållande af de krafter, som den samma äro i begynnelsen meddelte; Tredje och sista Stycket, af DANIEL MELANDER, - - 307
3. Om Poun-xa eller Nativ Borax, af JOH. ABRAHAM GRILL, - - 321
4. Försök på Poun-xa eller Nativ Borax, af GUSTAF V. ENGESTRÖM, - - 322
5. Philine Quadripartita, et förut obekant Sjökråk, afteknadt och beskrifvet; af PET. ASCANIUS, - - 329
6. Berättelse om Barn, som haft Stryp-sjukan (Morbus infantum strangulatorius); af E. D SALOMON. - - 332
7. Tillägning til föregående Rön, af ABRAHAM BÄCK, - - 344
8. Utdrag af en Beskrifn. öfver Kusamo Socken i Kemi Lappmark, författad af ELIAS LAGUS, 349
9. Anmärkningar vid Afhandlingen om Solens Parallaxis, som anföres uti detta års Handlingar, p. 183. seq. af AND. PLANMAN, 358
10. Beskrifning på en, til allmänt husbehof inrättad, och af många redan med fördel försökt Torkplåt, i stället för Badstugor; påfunnen af PETER WÄSTRÖM, - - 361
11. Sätt at utdräkna parallelt affstympade Coniske Modeller til Svenske Vigter och Mål, af ZACH. Z. PLANTIN, - - 370

REGISTER

På de förnämsta Ämnen, som förekomma uti detta Årets Handlingar.

- Alopecurus**; et ax deraf nedsvålgdt, bulnade ut under skulderbladet, 85 - 91.
- Apothekare-konst**; huru mildt Sublimat tilredes, 193-205. Om de bästa Axungïæ eller Ister, til in- och utvårtes bruk; 278 - 282.
- Ammor**; Förfök med deras mjölk, 43 - 58. Amme-mjölks bruk emot Lungfot, 58 - 60.
- Astronomie**: Uträkningar på Solens Parallaxis, i anledning af Observationer på Venus i Solen; 183 - 191. 358 - 361. Om Verlds-Systemets varaktighet, tvänne afhandlingar; 206 - 222. 307 - 321. Se *Optique*.
- Badstugor**; Skogs-ödande och farliga hus; 362.
- Barn** äro brydsamma Patienter; 43. Om dagge-barns sjukdomar, 55 - 58.
- Boskap** kan födas med granris, 283.
- Botanique**: Beskrifning med figure på *Perdicium lævigatum*, 236 - 239. Växter i Kufamo; 350 - 353.
- Brugd**, *Squalus maximus*, en stor fisk, huru den fångas i Norrige, 157 - 162. Lefren af en enda kan fylla 10 Tunnor, 159.
- Cement**; förfök därmed, 18 - 42. 120 - 132. Prof på godt Cement, 129.
- Centripetal-lagar**; de af Skaparen stiftade, äro de enda, som tjäna at conservera Planet-Systemet, 206 - 222. 307 - 321.
- Chirurgie**: Om främmande kroppar, som fastnat i Strupen eller gått ned i Lungorna och utbulnat m. m. 89 - 91. Blindhet, upkommen långt efter en lyckligen för-rättad Starr-operation, genom en ny operation botad, med anmärkningar om Starr-stickning; 164 - 169. Se *Apothekare, Medicine*.
- Chymie**: Rön och förfök med Qvinno-mjölk, 43 - 61, Beskrifning på portativa Chymiska ugnar; 71 - 79. Förfök med et nativt Alkali Minerale, 170 - 179. Histo-rieten om Qvicksilvers föreningar med Salfyra, i fynnerhet om mildt Sublimat, med nya Rön; 193-205. Berättelse om och förfök med nativ Borax och Tincal, 321 - 328.

Register.

- Compass:** des's misvisning vid Norska gränsen; 16. Observationer, både på Declinations- och Inclinations-Compassen, gjorda på en Sjö-resa til och från Canton; 261-275. Beskrifning på tvänne nya Inclinations-Compasser, med anmärkningar; 287-306.
- Crystill-äplen**, som finnas i Kalkbergen, visas vara petrificerade djur af Echini genus; 239-261.
- Djur af Echini slägte**, beskrivas; 239-261. Sjö-kråket *Philine quadripartita* beskrives; 329-331. Djur i *Kufamo*; 352.
- Fisk-ätande** förmenes befodra fruktsämheten hos människor, 84. Fiskar i *Kufamo*, 356. Se *Brugd, Röd fisk*.
- Fisket** i Hjälmaren, 79-84. *Brugd-fisket* i *Norrige*, 157-167.
- Fix-stjernornas** omäteliga afstånd, 218.
- Fjällryggarnes** sträckning imellan Sverige och *Norrige*, 9-11.
- Folkhopen**; prof på des's ansenliga förmering; 84 227.
- Geographie:** Om Landt- och Fjäll-ryggarna samt gränsen imellan Sverige och *Norrige*, med observationer och Charta; 3-16. *Kufamo Sockens Geogr. beskr.* 17-27.
- Granris**, där med kan Boskap födas, 283.
- Hjelmaren**, om Fisket i denna Sjö; 79-84.
- Hjortron**, goda mot Skörbjugg, och huru de infyllas, 352.
- Hvete**; om orsakerna til Kol-ax derpå, 285.
- Is**; Rön om des's generation, värma och köld, 97-120.
- Järn**, huru det kan vallas och skåras; 132-157.
- Kalk-bollar** i Kalkbergen, visas vara petrificerade Echini, 239-261.
- Korn**, huru misväxt därpå ofta kan förekommas, 179-183.
- Kufamo Sockens** i *Kemi-Lappmark Geographiska beskrifning*, 17-28. Des's forðne och nu varande invånares öden, tilväxt, seder m. m. 222-235. Des's *Natural-Historia*, 349-358.
- Köld**, Rön om des's natur och orsaker, 110-120.
- Lappmarken**; des's gränser emot *Norrige* och *Rysland*, 11-14, 18. *Lapparnas* hushållning, 14. *Lappar* hafva af ålder bodd i *Kufamo*, men blifvit utträngde af *Finnar*, 222-235.
- Ljus strålarnas** spridning uti *Optiska glas*, 66-71.
- Mathematique:** Et differential-Problem, 92. Sätt at uträkna parallelt afstympade *Coners* areer, 370-376. Se *Astron. Optique*.

Register.

- Mechanique*: Beskrifning på Vals-och Skår-verk; 132-157. Se *Centripetal*.
- Medicine*: Rön om Qvinno-mjölck, såsom mer och mindre tjänlig til föda för barn och til Låkedom; 43-61. Sjukdomar af nedsvälgade heterogenea; 85-89. Rön och anmärkningar om Stryp-sjukan; 91. 332 349.
- Meteorologica*: Climatet i Kufamo, 26-28. Uplytande Rön om Snöns kyla vid smältningen, samt om Snö, Is, Köld och Värma i allmänhet, 97-120.
- Micrometer*, en ny art deraf beskrifves; 61-65.
- Mineralogie*: Förfök på Terra Pozzolana, 28-42. 120-132. Om Crystall-åplen och Kalkbollar, 239-259. Mineralier i Kufamo, 350.
- Mål-kärl*, uträkning på dem, 374.
- Optique*: Beskrifning på en Perspectiv-Micrometer, applicerad til Tuber, 61-65. Om Ljus-strålarnas spridning, 66-71.
- Perlor*: huru åkta eftergöras i China; 93-95.
- Pozzolana*; en myckenhet förfök med denna Jord-art, 28-42. 120-132.
- Qvinno-mjölck*: Förfök dermed, 43. Hön furnar och löpnar ej, som Ko-mjölck; 54-58.
- Råg*: ny, som ämnas til utlåde, bör förut lindrigt rökas, 276.
- Röd-fisk*, Sparus Erythrinus; desß besynnerliga art. 163.
- Salter*; hvarföre de upväcka köld, då de blandas i snö, 118. Rön om Saltsyras förening med Qvickfilfver, 193-205.
- Skår-verk*, Se *Mechanique*.
- Smör af Qvinno-mjölck*; 60. Fårskt ofaltadt, gör samma gagn i Medicine, som Ister och Oljor; 279-281.
- Snöns kyla vid smältningen*, rön därom; 97-120.
- Spannemål*; huru den, utan Badstuga, kan med fördel torkas på en Torkplåt, som af hvar hushållare kan inrättas, 361-370.
- Sumpar*, til Fisk-afvelens conservation, 82.
- Sånings-fåttet om Våren*, at förekomma misfvåxt, 179-183.
- Torkplåt för Spannemål*, en fördelaktig beskrifves, 361.
- Vattnets förhållande*, då det går til snö och is, 97-120.
- Vigter*; huru lödjour dertil skola uträknas, 370-376.
- Aars och ålfvars lopp*, å ömse sidor om Landtryggen imellan Svenska och Norriska Lappmarkerna; 3-23.



FÖRTEKNING

På Auctererne til de Rön, som äro införde i detta Årets Handlingar.

	Quart.	Sid.
A CREL, OLOF; Anmärkn. vid Starrflickning	2.	168
ASCANIUS, PETR. Beskrifn. på Philine Qvadrupartita, et förut obekant Sjö-kråk	4.	329.
BERGIUS, PET. JONAS; Rön och Förfök med Qvinnö-mjölk	1.	43.
- - Beskrifning och Ritning på en rar Americanisk växt, <i>Perdicium lævigatum</i>	3.	236.
BERGMAN, TORB. Historien; om Qvicksilvers föreningar med Salt-syra,	3.	193.
BIERCHÉN, PEHR; Berättelse om et Ax af <i>Alopecurus</i> , som nedsvålgdes, och efter 5 veckor bulnade ut under högra skulderbladet	1.	85.
BRAUNER, JOH. Anmärkning vid Sänings-sätter om Våren, til misfvårts förekommande	2.	179.
- - Om nyttan af Rågens rökande til utfäde	3.	276.
BÄCK, ABR. Rön och Anmärkn. om Stryp-sjukan	4.	344.
EKEBERG, CARL GUST. Observationer, gjorda med Inclinations Compassen,	3.	262.
ENGESTRÖM, GUST. VON; Beskrifning på portativa Chymiska ugnar	1.	71.
- - Förfök på et nativt Alkali minerale ifrån China, kalladt Kien	2.	172.
- - Förfök på Nativ Borax ifrån China,	4.	322.
FRIIS, NICL. CHRISTIAN; Berättelse om Brugg-fiskeriet i Nordlanden i Norrige	2.	157.
GRILL, JOH. ABR. Berättelse om Chinesernes sätt, at estergöra äkta Perlor	1.	93.
- - Berättelse om Kien, et nativt Alkali minerale ifrån China,	2.	170.
- - Berättelse om Nativ Borax ifrån China	4.	321.
GYLLENHAHL, JOH. ABR. Beskrifning på de så kallade Crystill-Aplen och Kalkbollar, såsom petrificerade Djur af <i>Echini</i> genus,	3.	239.
HAGSTRÖM, AND. JOH. Anmärkningar om Axungie Animalium eller Djurs lter	3.	278.
LAGUS, ELIAS; Beskrifning öfver Kufamo Socken i Kimi Lappmark, förstå stycket, om Socknens belägenhet	1.	17.
- - An-		

Förteckning.

- - Andra Stycket, om Socknens forðne och nu varande invånare	3.	222.
- - Tredje Stycket, om Socknens Naturalier	4.	349.
MALLET, FREDR. Anmärkningar om Ljustrålarernas spridning,	1.	66.
MARELIUS, NILS; Anmärkningar om Landt- och Fjäll-ryggarne, samt gränsen imellan Sverige och Norrige, fjerde och sista stycket	1.	1.
MELANDER, DAN. Problem at integrera en Differential-Æquation,	1.	92.
- - Afhandling om den synliga Verldens större eller mindre varaktighet, Andra stycket	3.	206.
- - Tredje och sista stycket af samma afhandl.	4.	307.
- - Anmärkn. vid Kol-eller Sot-ax i Hvetet	3.	285.
ODHELIUS, JOH. Blindhet, upkommen efter en lyckligen förrättad Starr-operation, genom en ny operation botad,	2.	164.
OXENSTIERNNA, ERIC; Förfök at låtta Foderbrist med Granris	3.	283.
PLANMAN, AND. Om Solens Parallaxis, i anledning af Observationer på Venus i Solen,	2.	183.
- - Ytterligare uträkningar i samma ämne	4.	358.
PLANTIN, Z. Sätt at uträkna parallelt afftympade Coniska Modeller til Sv. Vigtter och Mål	4.	370.
QVIST, BENCT; Förfök med Terra Pouzzolana och Cement, förra stycket,	1.	28.
- - Senare stycket af samma Förfök	2.	120.
RINMAN, SVEN; Beskrifning på Vals-och Skårverk, med förbättringar	2.	132.
SALOMON, F. D. Berättelse om Barn, som haft Stryp-sjukan	4.	332.
STRANDBERG, OLOF; Anmärkningar vid Fisket i Hjelmaren,	1.	79.
- - Om Folkhopens förökelse i Lännäs Församling i Nerke	1.	84.
WILCKE, JOH. CARL; Förfök til en ny Perspektiv-Micrometer,	1.	61.
- - Rön om Snöns kyla vid smältningen	2.	97.
- - Beskr. på två nye nya Inclinat. Compasser,	4.	287.
WÄSTRÖM, PET. Beskrifning på en til allmänt husbehof inrättad Torkplåt för Spanmål,	4.	361.



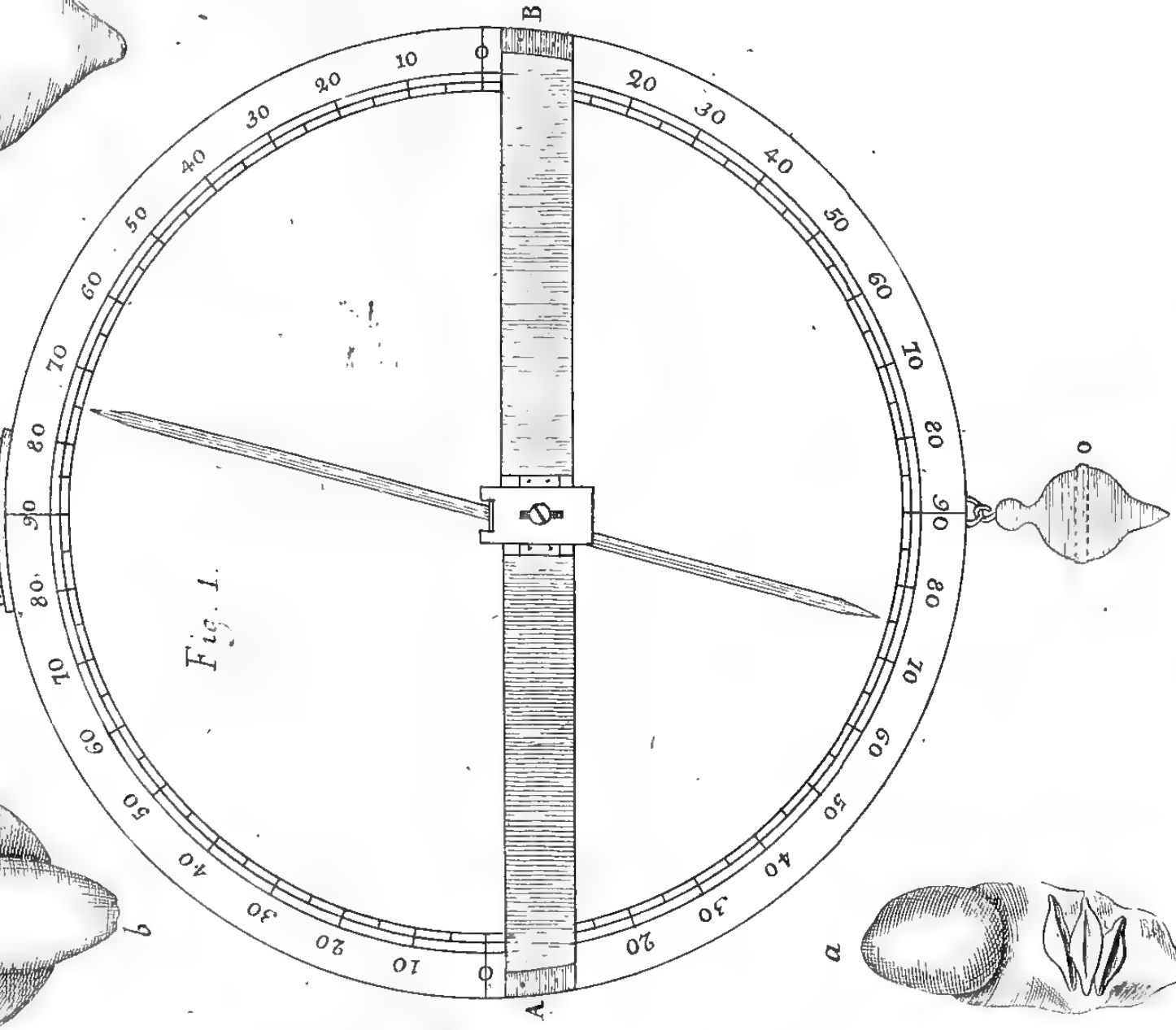
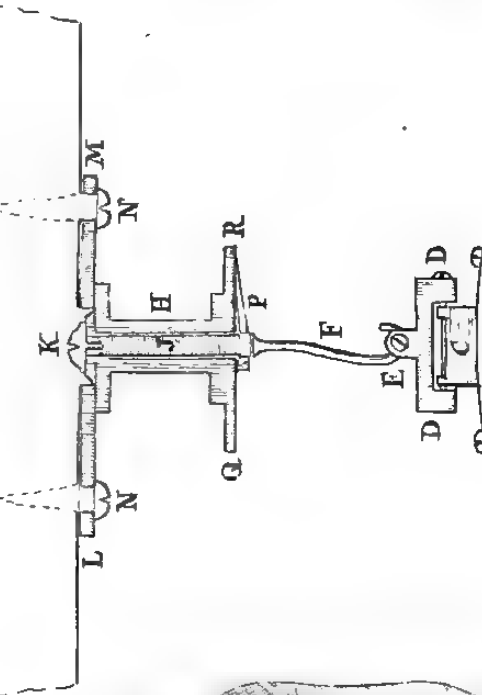
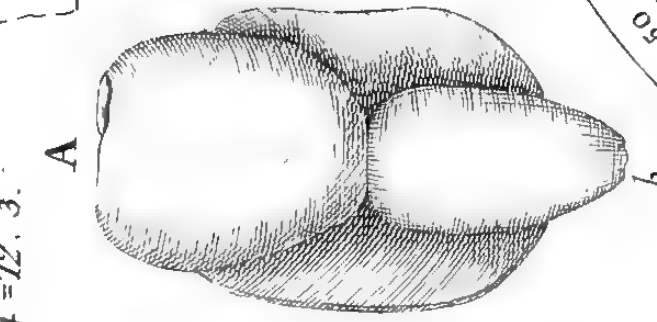
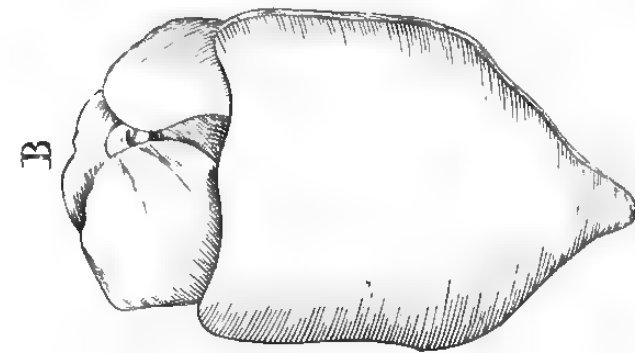


Fig. 1.

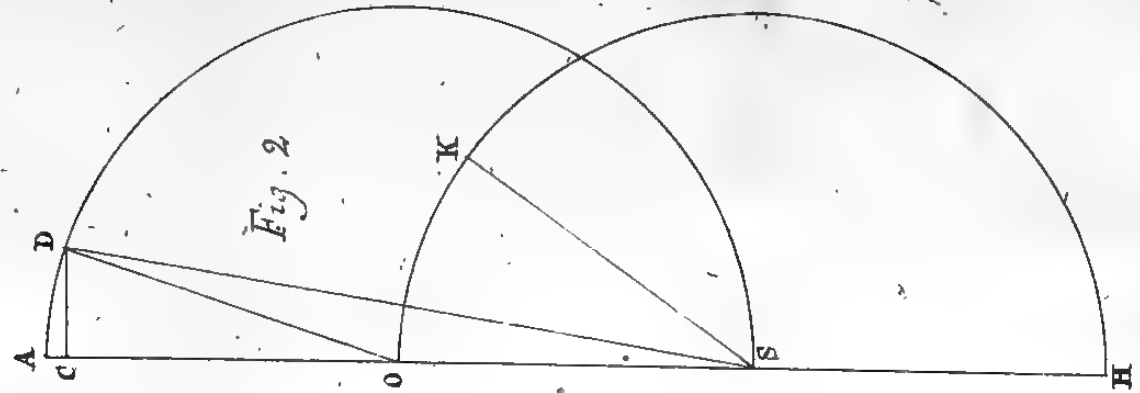


Fig. 2.

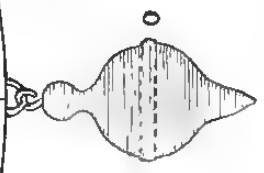
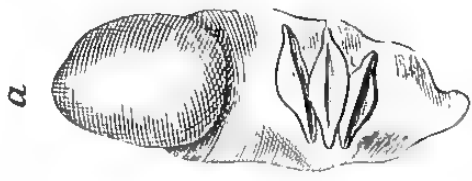




Fig. 5.

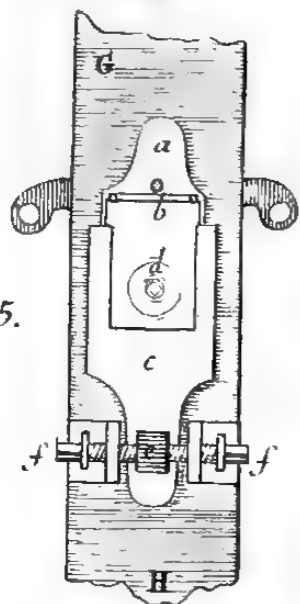


Fig. 6.

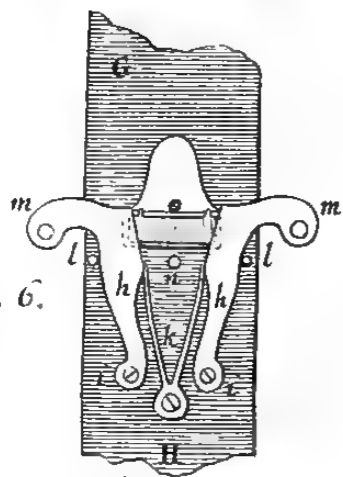


Fig. 3.

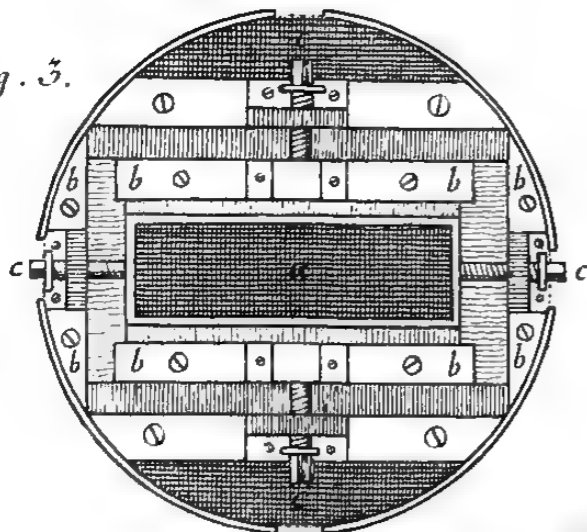


Fig. 1.

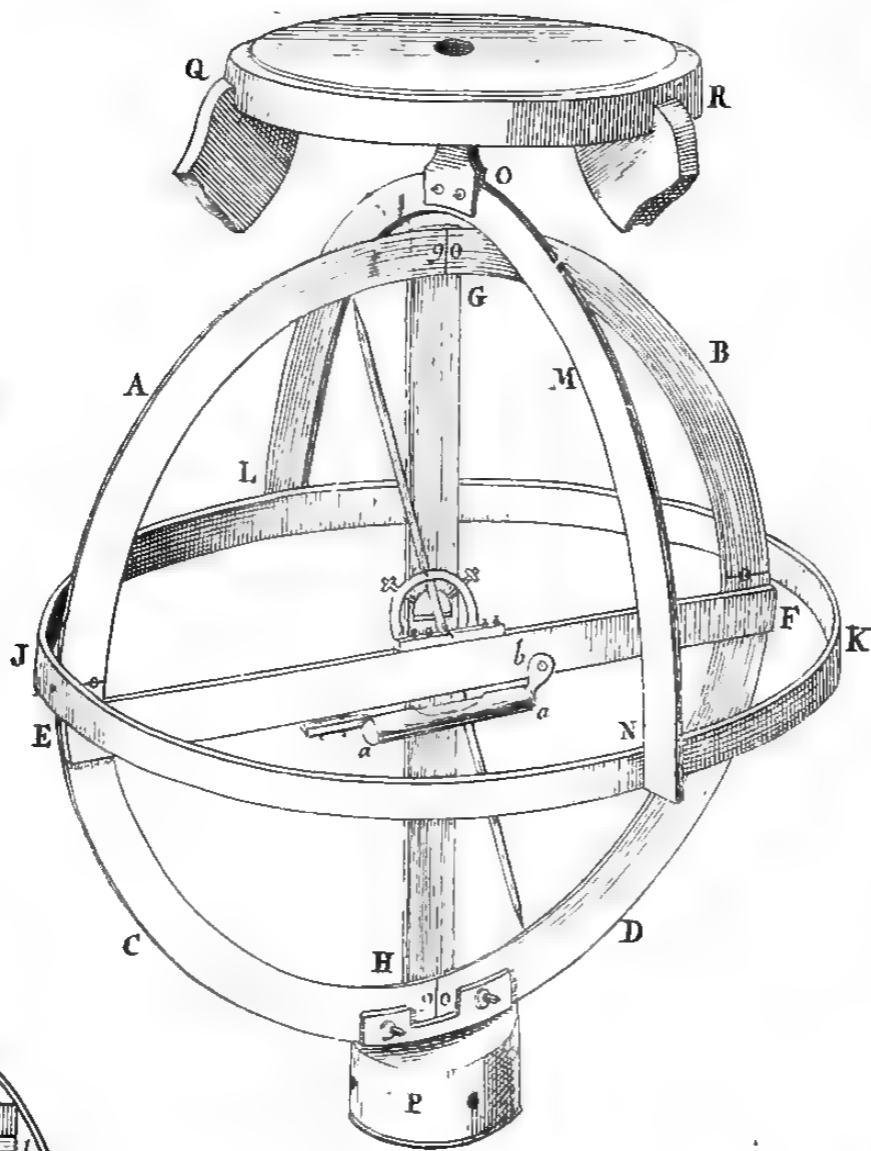


Fig. 2.

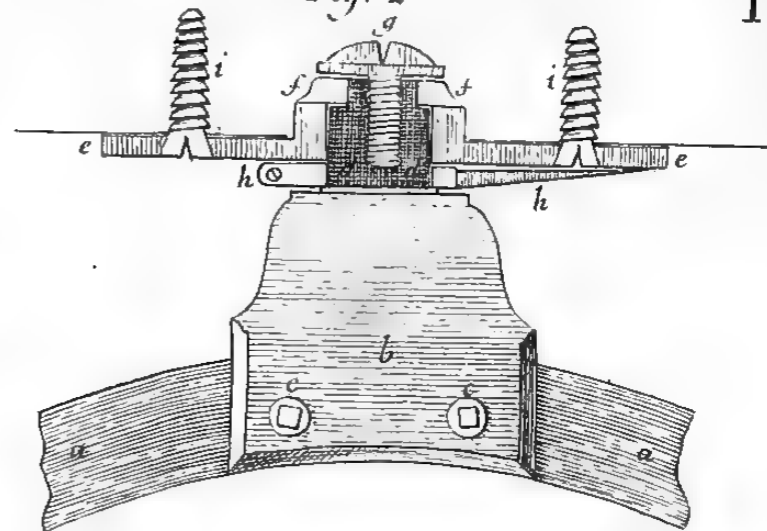


Fig. 7.

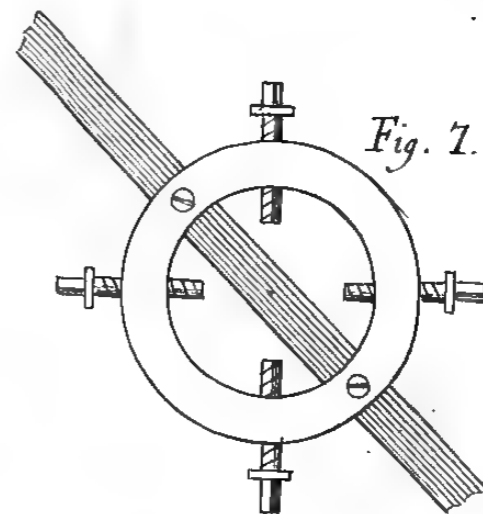


Fig. 4.

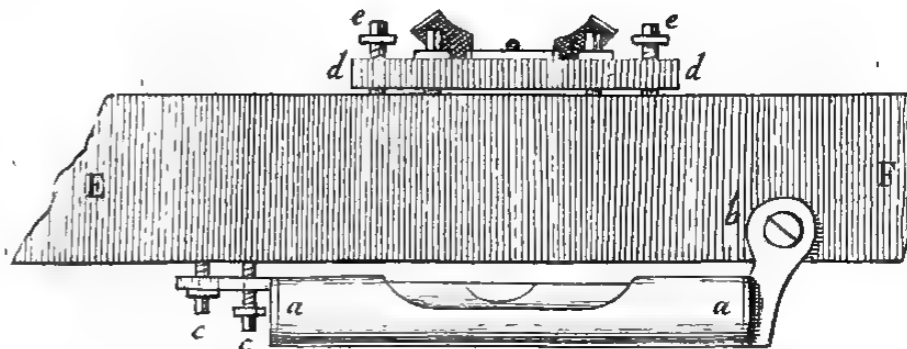




Fig. 1.

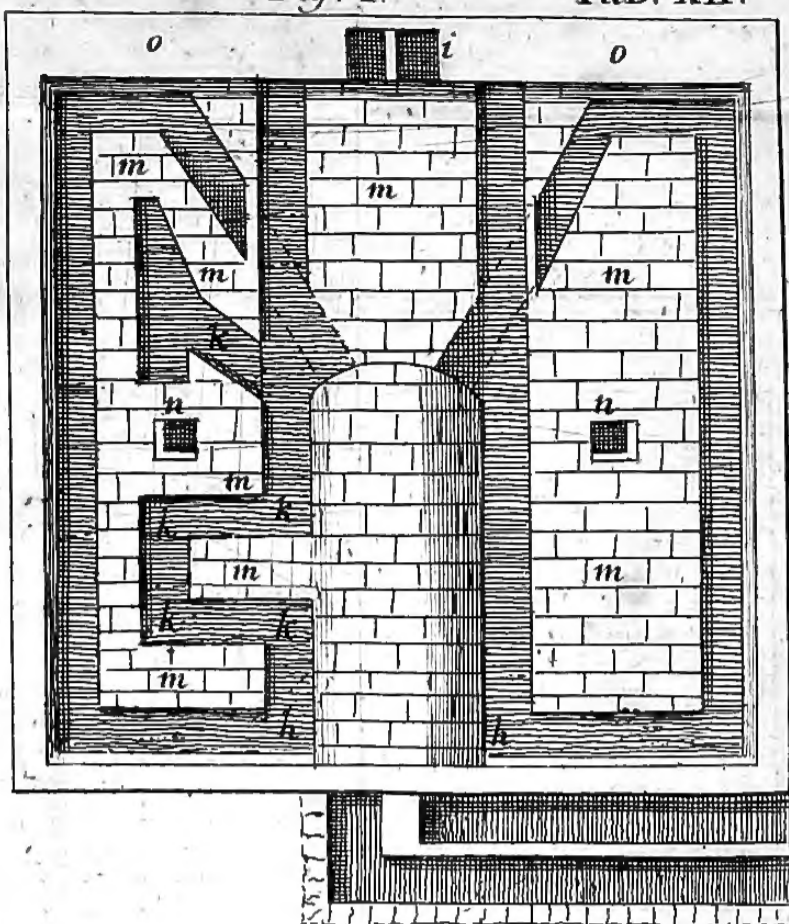
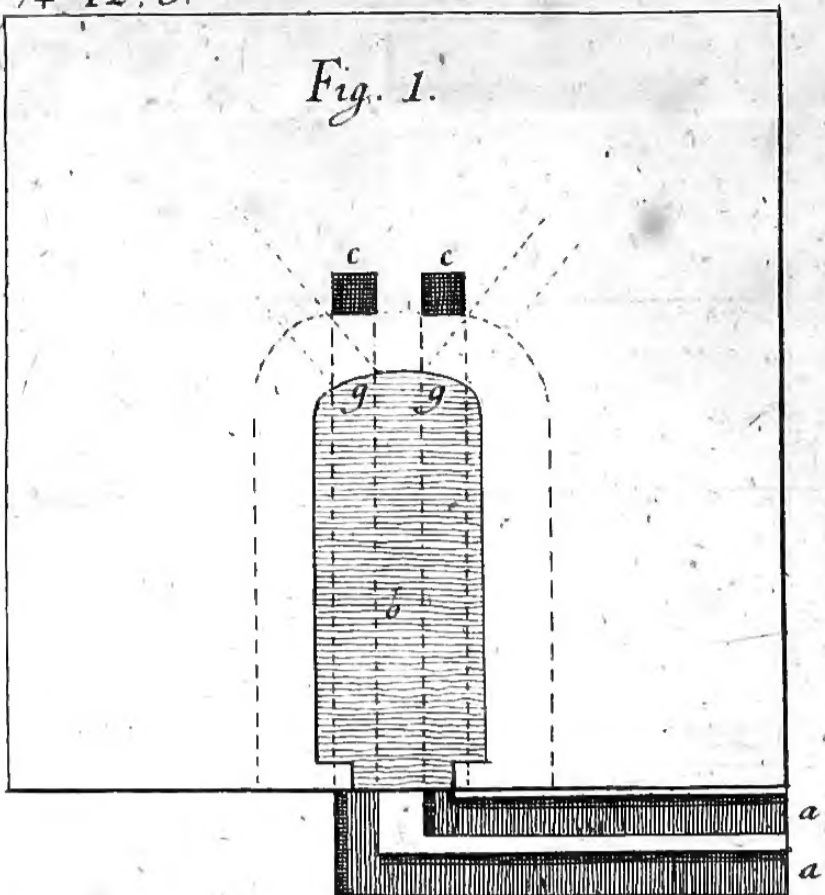


Fig. 3.

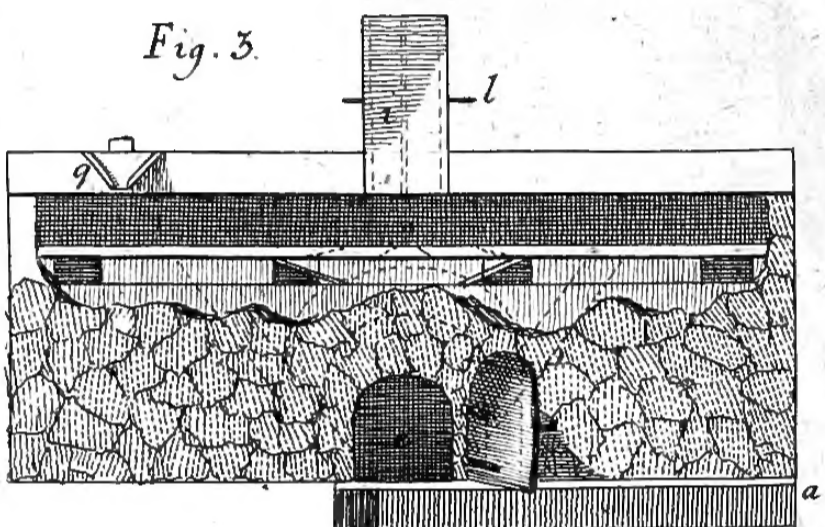


Fig. 5.

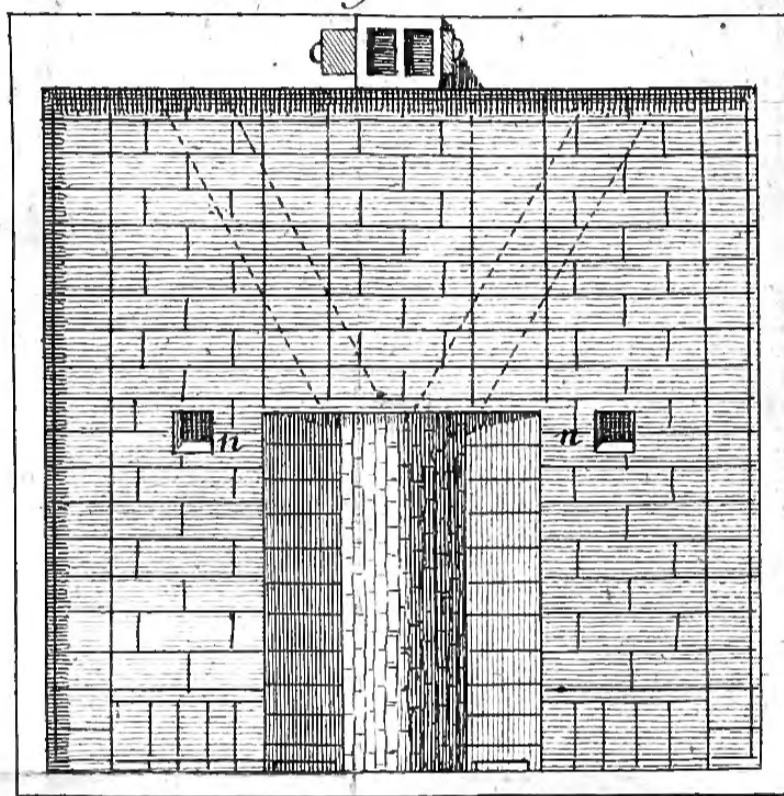


Fig. 9.

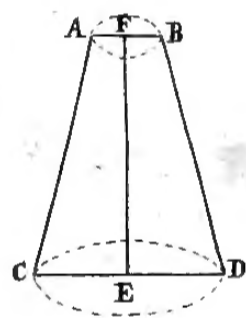


Fig. 10.

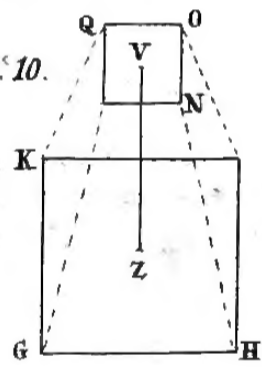


Fig. 11.



Fig. 8.

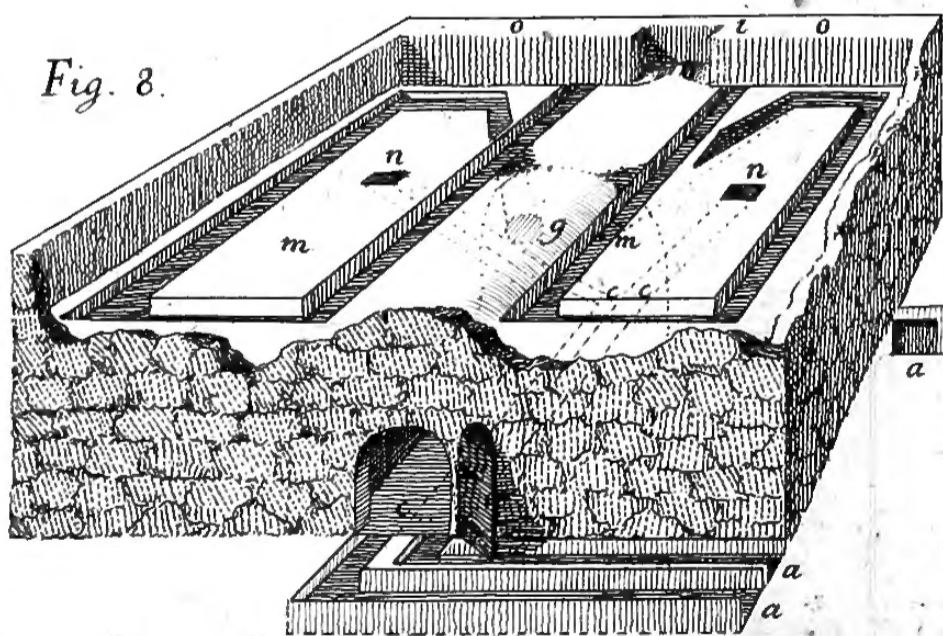


Fig. 2.

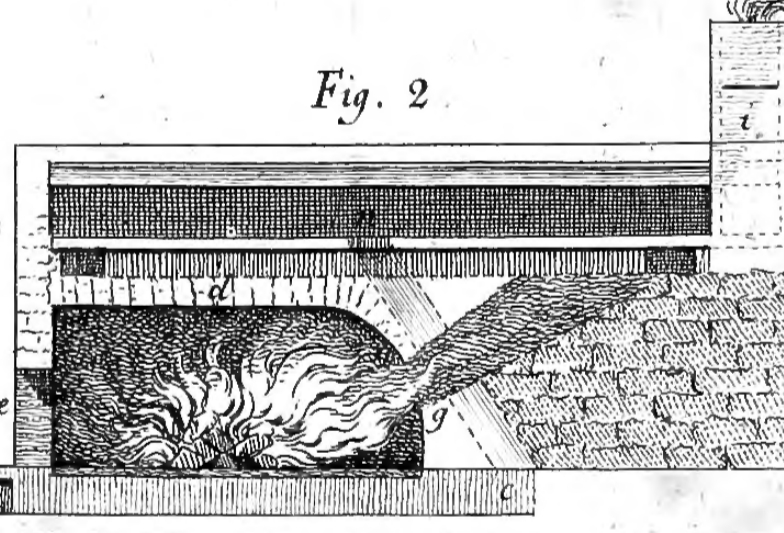
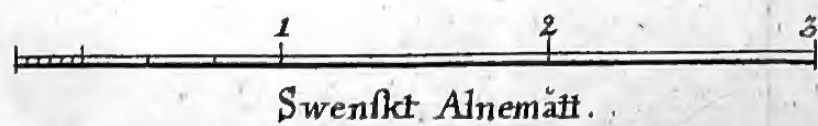
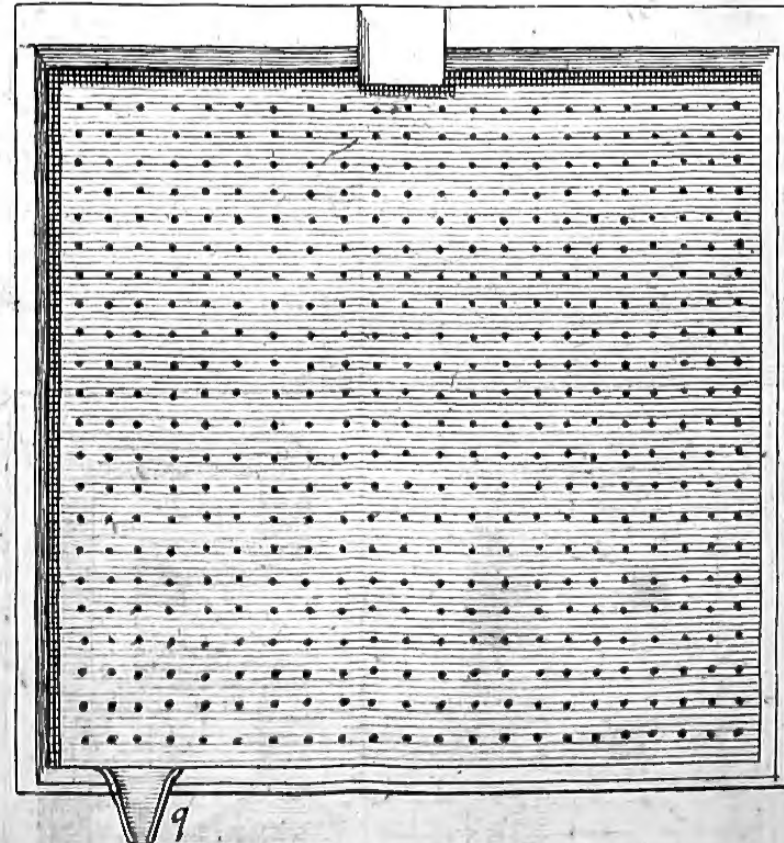


Fig. 6.



Fig. 7.



Swenskt Alnemätt.



