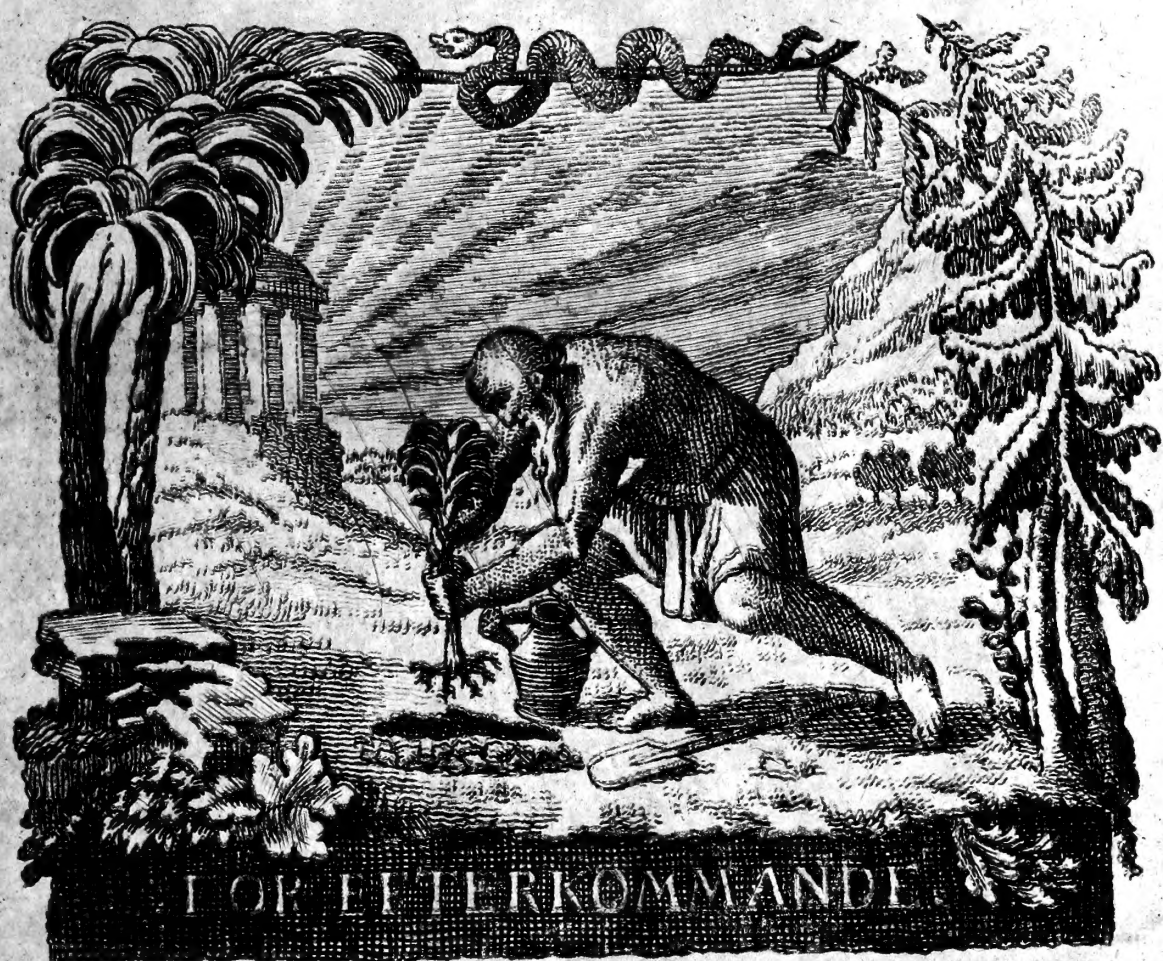


KONGL.
VETENSKAPS
ACADEMIENS
HANDLINGAR

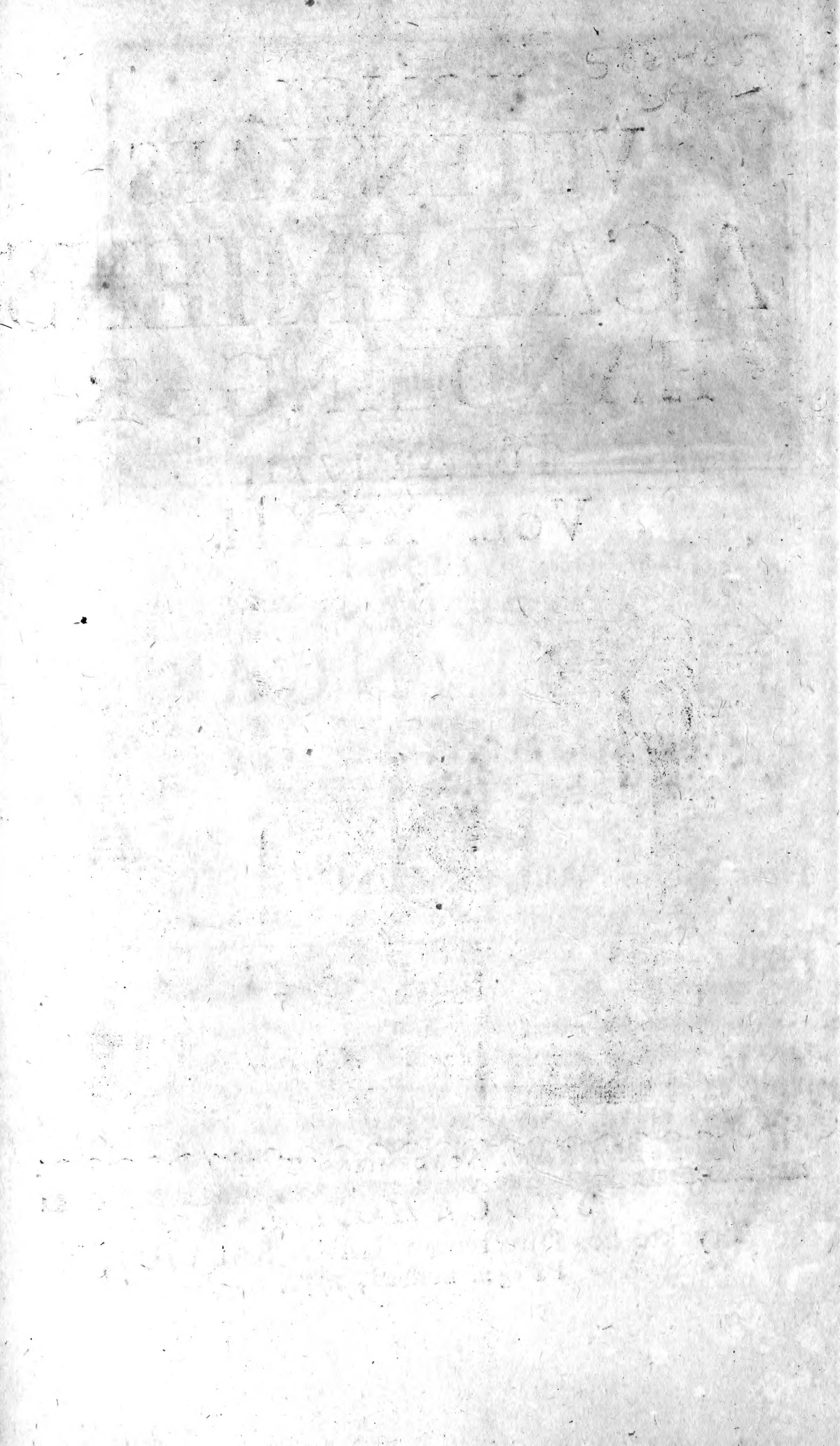
FÖR ÅR 1771.
VOL. XXXII.



Med Kongl. ACADEMIENS Tilstånd.

STOCKHOLM.

Tryckte hos Directeuren LARS SALVIUS,
På egen kostnad, 1771.





Q
64
585
V. 32
Ser. 1
1771
SCHWARZ

KONGL. VETENSKAPS
ACADEMIENS
HANDLINGAR,

FÖR MÅNADERNE
JANUARIUS, FEBRUARIUS, MARTIUS,

ÅR 1771.

PRÆSES,

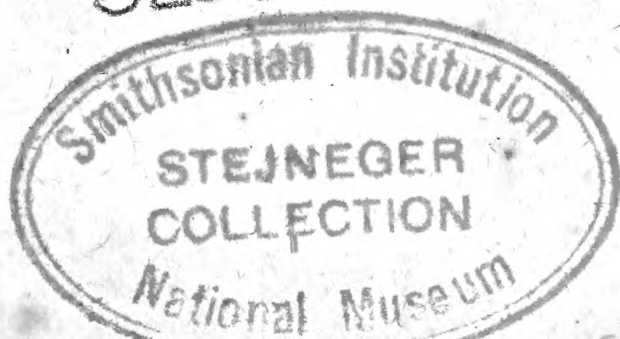
Herr Grefve CARL JOH. CRONSTEDT,

Præsid. i K. Kammar-Collegio, Skattmästare vid K. Maj:ts Orden.

*Om Land- och Fjäll-ryggarne i Sve-
rige och Norrige.*

Vatnet, såsom flytande och tillika tyngd-
åtgående, intager och betäcker de nedri-
gare ställen af Jordklotets yta; men lem-
nar det mera uphögde bart, som får namn af

A 325298 det



det *torra* eller *Land*. Här märkes med vördnad och förundran den Alsmågtige Skaparens vishet, som så bestämt vatnets myckenhet, at ock tilräckeligt Land blifvit lemnadt til boning för människor och de djur, som ej kunna lefva i vatnet. Med djup vördnad bör ock des Godhet årkännas, som i Naturen insatt den Lagen, at vatnet skal gifva dunster ifrån sig, hvilka i luften samlade, nedfalla i Snö eller Regn, och befukta den torra jorden, at befrämja allehanda växter, til deras uppehålle, som lefva på det torra. Men en del af det således nedfallande vatnet, samlar sig i Rännilar och Bäckar, hvilka, då flera af dem flyta tillsamman, åstadkomma Åar, Strömmar och Floder, som flyta tillbaka åt Hafvet, hvaraf tillika blir klart, at Stränderne åro lågre, och at Landet, där Bäckarne taga sin början, måste vara högre.

Den Tracten, hvarifrån vatnet åt alla sidor börjar rinna, kallas *Land-högd*. Det händer ibland, at den finnes på et enda ställe, då landet är rundaktigt, men om högden af landet sträcker sig i längden, som gemenligen sker, då sjelfva landet är långt, kallas den *Lands-rygg* eller *Lands-köl*.

Denna landets uphögning sker icke ofta i jämt upstigande, utan åro uphögningar och nedfänkningar i en förunderlig och på margfaldigt vis omskiftande ställning om hvarannan blandade. De mindre uphögningar komma under namn af *Högar*, *Bäckar* och *Kullar*, ehuru desse ord icke aldeles betyda det samma. *Hög* är en mindre rundaktig uphögning. *Kulle* är en något större



större rundaktig uphögning. *Backe*, en mer eller mindre stor, men långaktig uphögning.

Med *Li* eller *Brink* förstås backens sluttning. En i längden vidare sig sträckande mindre uphögning, eller en rad af Kullar, nämnes för *Ås*. Liknelsen lär vara tagen af öfversta stocken *Kropåsen* eller *Ryggåsen* på et hus, eller denna af den förra.

De imellan uphögningarne varande smalare nedfänkningar, nämnas för *Dalar* eller *Dålder*.

En vidlöftigare Tract, utan särdeles uphögningar, kallas *platt* eller *flatt Land*, *flackt fält*, *Slåtten* &c.

En stor uphögning kallas *Berg*. *Bergstract* eller bergfullt Land är en samling af flere nära intil hvarandra belågne Berg, som på Tyfka kallas *Gebürge*. Äro Bergen belågne i en längre rad, nämner man det för *Bergs-rygg*.

Fjäll kallas de högder, som stiga så högt up i luften, at skog derpå ej växer. Denne skilnad imellan *Berg* och *Fjäll* brukas af Herr Landshöfdingen och Commendeuren Baron *TILAS*, uti Talet om Sveriges Mineral Historia, pag. 32. Den gifver et tydeligt begrep om orden, och grundar sig på det allmänna talesättet i de orter, där både *Fjäll* och *Berg* finnas.

Fjäll-stötar, kallas högder af mindre omkrets, belågne på sjelfva Fjällen. *Fjäll-vålar* eller *Hågnar* äro mindre *Fjäll-högder*, som därjämte få namn antingen af de större närbelågne Fjällen, eller af *Sjöar*, eller af förbiflytande *Åar*. *Tånge* kallas en på någon sida ifrån Fjället sig utskjutande *Fjäll-högd*. *Skof* kallas en, ifrån et

Större Fjäll utskjutande lägre och lång-fluttande Fjäll-högd. Lapparne nämna det för *Njone*.

Skår heter en smal dåld, eller liksom en rånna, som begynnes up i Fjället, och hvarifrån en Bäck eller Å begynner at rinna. Uti de högre Fjällen hinner Snön uti et sådant djupt Skår, i synnerhet på sidan från Solen, aldrig om Sommaren at smältas altsamman. *Grubba* heter en sådan Dåld eller Skår i Fjället, där afloppet är så fritt, at Dålden eller Gropen blir torr om Sommaren.

Hammare kallas en klippa eller Fjäll-stöt, som är nog tvårbrant.

Af Lapparne kallas Fjäll-högder *Vari* eller *Vara*, hvarmed de ock nämna Berg. *Tjock*, *Kjak* eller *Fak*, kalla de et spitfigt högt Fjäll. *Ojvi* är hufvudet eller det högsta på Fjället. *Varasch* är et litet eller lågt Fjäll eller berg. *Motka*, *Modka*, *Mocka* eller *Morka* är et Eed eller Land imellan två vatten. *Faure* eller *Färvi* är et Kärn eller en Insjö. *Fock* eller *Focki* är en Bäck eller Å. *Koski* en Fors. *Dunderi* nämndes de höga Fjällen i Torne Lappmark. Ordet torde vara Finskt, efter det ej bruktes i de Södra Lappmarker.

Fjäll-rygg kallas en rad eller lång sträckning af Fjäll, efter eller nära intil hvarandra.

Scandinavia, som innefattar Sverige och Norrige, är omgifven på Våstra och Norra sidorne af Våsterhafvet och Norrsjön, på Södra och Östra sidorne af Östersjön, och som bredden är emot längden nog liten, så blir ock högden, hvarifrån vatnen flyta åt bägge Hafven, sig sträckande nog i längden, och får altså namn af

af *Land-rygg*; ifrån hvilken de fleste och måst betydliga *Strömar* taga sin första början, och imellan desse *Strömar* sträcka sig *sido-ryggar*, ifrån *land-ryggen* ned til *Hafven*; men äfven som *land-ryggen* är på det ena stället högre och på et annat lägre, så äro ibland *sido-ryggarne* högst midt imellan *Strömarne*, ibland äro höga *Berg* tätt in vid *Floderna*, och rått ofta vid sjelfva *Hafven* och *Flodernas* utlopp. Det lärer altså mycket bidrağa til redighet i *Landets Geographie*, at *Land-ryggen* blifver först utmärkt, hvarefter *Sido-ryggarne* sedan kunna beskrifvas.

Uti *Jönköpings Högdingedöme*, Se *Char-tan*, Tab, I. vid *Gränsen* imellan *Tveta* och *Västra Håraden*, är begynnelsen eller södra ändan af denna *Land-rygg*; emedan utur *Hettebo-* eller *Fredrichsdals-måsse*, i skilnaden imellan *Almesåkra Soken* i *Västra Hårad* och *Näs-sjö Soken* i *Tveta Hårad*, rinner en *Bäck*, som är begynnelsen til *Amm-äen*, hvilken faller i *Östersjön* vid *Amm*, uti *Mönsterås* eller *Mölftads Socken* i *Calmare Högdingedöme*.

Utur *Pustenaåsa-måsse* rinner en *Bäck* åt *Hus-quarns-äen* och *Vettern*, hvarutur vatnet faller genom *Motala Å* i *Östersjön* vid *Norrköping*.

Land-ryggen går vidare åt *Trebrunna-måsse* och *Norr om Löfveryd-sjön* åt *Trolle-måsse* och *Trolleberg*. På södra sidan om detta stycket begynnas åtskillige vattendrag, som alla flyta åt *Laga-äen* och *Västerhafvet* vid *Laholm*, men vatnen på *Norra sidan* falla igenom *Vettern* i *Östersjön*.

Uti Heftra-måsse i Land-ryggen är Niffa-kålla, hvarest begynnelsen är til Niffa-åen, som faller i Våsterhafvet vid Halmstad; utur samma Måsses östra sida skal en Bäck komma, som genom Tabergs-åen rinner i Vettern.

Så vål ifrån Östra som Norra sidan af Dumme-måsse, komma Bäckar, som rinna åt Vettern; men på des våstra sida begynnes en Bäck, som går åt Niffa-åen och Våsterhafvet.

Krommekålla ligger i grånsen imellan Jönköpings och Skaraborgs Höfdingedömen. En Måsse ligger på våstra sidan derom, hvarifrån vatnet rinner åt Sjön Stråken, utur hvilken Sjö Åen Tidän kommer, som faller i Sjön Venern vid Mariæstad, och så genom Götha-Elf i Våsterhafvet vid Götheborg.

Ifrån Krommekålla går Landryggen imellan Hemmanet Jåboruder och Holma-eller Hög-sjön til Slätt- eller Knip-sjön; hvarifrån en Bäck skal rinna väster ut förbi gården Bredared åt Stråken, och en annan utmed Gården Julared åt Fårfsjön och Vettern: delar således denna Knipsjön sitt vatten både åt Östersjön och Våsterhafvet; men Båcken, som kommer ifrån Hornmåsen och rinner uti berörde Sjö, måste vara midt i Land-ryggen; hvilken ifrån Hornmåsen vidare går åt Barmåsen, Goremåsen Biskopsmoen, så imellan Hjortåsa-måsen och Bruns-måsen åt Lomsjö-måsen, och förbi Klefvan och Daoshemet åt Getaryggen i Fouglås Socken, öfver Moarna vid skilnaden imellan Fouglås och Aklinga Soknar, til Kårebåcks-ås i skilnaden imellan Fouglås och Fröjereds Soknar, til Hinsmåsen, så förbi Solberga och Styrshults ågor åt Geta-

Getaryggen, en liten Ås imellan Hemmanen Laggårbo och Salen i Kyrkefalla Socken: imellan Iremåse och Björnsjön, på östra sidan om Elgeråsa-vad åt Nycklamoen, så omkring Skarra Måsa öfver Carlshaga-bys utmark åt Kate-ruds Måse, Hönfamoon, Böks Måse, store Måsen, imellan Wargevadet i Tid-ån och Sjön Viken, förbi Ekeskogs Kyrka åt Hemmanet Fetbacken, och så förbi Vårsta- och Esbjörns-torpen, imellan Munkamåsen och Hubberuds-måsen åt Mvrhulta-måsen, hvarifrån Bäckar rinna åt bägge sidor; imellan Krokfjön och Pjungeruds-sjön, imellan Nockeruds-sjön och Stenkåns-sjön, imellan Paradis-måsen och Grönelids-måsen åt Jula-måsen, som ligger i gränsen imellan Nerike och Skaraborgs Höfdingedömen.

Sjön Viken är allenast 152 alnar högre än Östersjön (*), och landet efter en viss tract imellan Viken och Tidån, vid Moholm, allenast 5 alnar högre än berörde sjö Viken (**): altså lårer Land-ryggen på detta ställe vara lågst, emedan Sjöarne på Fågremo Norr ut ligga mer än 200 alnar högre än Östersjön. At Land-ryggen Söder ut är högre än på förenämde ställe, kan slutas af Tidån, som redan vid Vargevadet är högre än Viken (***) .

Alla vatnen på västra sidan om denna Landrygg, falla åt Venern och Västerhafvet; men midt för Paradis-måsen begynner en sidorygg imellan Orramåsen och Gråstjön, hvaraf sker, at vatnen på Östra sidan om Land-ryggen, men Söder om denna sidorygg, falla åt Vettern; men

A 4 de

(*) V. Ac H. för 1755, pag. 310. (**) ibid. pag. 306.

(***) Ibid pag. 309.

de som åro Norr om samma sidorygg, flyta alla åt Mälaren och Östersjön.

Ifrån Julmåsen går Land-ryggen imellan Leet- eller Svart-elfven och Sjöarna Visjön, Gålsjön, stora Björken samt Ohlen. Så imellan Holmsjön och Brismen, imellan Södra Gryten och Norra Gryten til Svinhögden. Sedan imellan Emtsjöarne och Skomakar-kårn, vidare imellan lilla Frännen och den Holmsjön, som rinner i Nohren åt Sjön Kermen, hvilken lårer ligga midt i ryggen; emedan vatnet skal rinna därifrån så väl åt Nohren och Leet-elfven, som åt Leken och Örebro-åen. Så imellan Spjutkårn och Svartkårn, imellan Hållsjön och Öningen til Elgsumme-måsen, imellan Brekårn och stora Gryfsjön, imellan Mörtkårn och lilla Gryfsjön åt Snöbergs-måsen, Elfsmåsen, Björbergs Grufvor, Lorkmåsen åt Latorp, Ekberget, imellan Flackkårn och Måssarne, hvarutur Båcken rinner åt Greksåsa Masugn til Kultermåsen, hvarifrån vatnet skal rinna åt bägge sidor både til Rågricken och Båhlsjön, så imellan Holmsjön och Rågricken, hvarest Land-ryggen skal vara så låg, at vatnet genom gräfning förr varit ledt ifrån Rågricken til Holmsjön. Sedan imellan Stensjön och Rågricken, imellan Kårnet Mofiökålla och Grepsjön, imellan Brunshyttan och Nyhyttans Damsjö, imellan Svartkårn och Baståsen, imellan Nya Grångshyttan och Södra Ekebergs-hyttan, imellan Sikfors och Glåpsjön åt Sandsjöhogen, imellan Mångsån och Löfsjön förbi Runhögden öfver Dahlgrånsen åt Klubbmåsen.

Vatnen

Vatnen på västra sidan om Land-ryggen rinna alla åt Leet - eller Svart-elfven genom Skagern och Venern åt Västerhafvet; men de på östra sidan, ifrån Visjön till stora Acksjön, rinna genom Örebro-ån åt Mälaren, samt ifrån lilla Grysjön och Elflången med alla vatnen där Nordan före, falla genom Arboga-ån och Mälaren i Östersjön.

Ifrån Sandsjöhögen i Hellefors Bergslag går Landryggen förbi Torpet Runhögen öfver gränzen imellan Örebro-och Kopparbergs-Höfdingedömen åt Klubbemåsen, Kejsartorpet eller Gåddbäckshögen, Knipkärnen, Kossöhögen, Stormåsen, Lallermora, Låsmåsarne, Stormåsen, Frösereåsen, Kojemåsen, Ryismåsen, Lejmåsen, Adlerberget, Flatteberg, öfver Klätteflötan, Möckelflötan åt Granberg, hvarvid Svart-elfvens början låter vara, så åt Skalleberg, Qvileberget, Lambergen, Buberg, Middagsberg, Gåsenberg, Risberg, Glupsberg, Bränneberget, Digerberget, Midskogsbergen, Femtebergen, Almebergen, Vallerna, Rångklefvebergen, Måskallen, Hunsfjället, lilla Moberget, stora Moberget, hvaråst Landryggen räkar och går öfver Riks-gränse-linien imellan Sverige och Norrige, åt östra Flårvaldsstöten på Norska sidan, och vidare på västra sidan om Lör-elfven åt Hårjehåga, hvarest Riks-linien åter träffas; men Landryggen går än vidare på Norska sidan åt Hunshögen och följer den Östra-Fåmunds-Fjällgrenen öfver Sjurkvåla, Digerhågan, Elghågan, Sahlfjället, Råflingefjö Klåppen, Svuckufjället, Krattvåla till Wonsjöguften, där Riks-linien åter träffas samt Dalarna ändas och Herjedalen vidtager. A f För

För detta stycke af Landryggen flyta de vatten, som äro på dess östra sida alt til Stormåsen, åt Arboga-ån; ifrån Bredsjön ock Låsfjöarne midt för Lallermora och Låsmåsarne, falla de i Målaren vid Strömsholm; vatnen ifrån den andra Stormåsen och sedan alt til Herjehåga falla i den västra, och de öfrige til Vonsjöguften i den östra Dal-elfven; men de vatten, som äro på västra sidan om Landryggen, flyta åt Leet- och Clar-elfverna genom Venera åt Västerhafvet.

Ifrån Vonsjöguften går Landryggen på Svenska sidan åt Slugufjället, samt öster om Sjön Roggen, åt Lislefjället, Rijnfjället, Rofjället, Vatafjället til Rutefjället, hvarest Riks-gränsen åter träffas, och tillika den ifrån Norrige kommande stora Fjällryggen. Landryggen går sedan i följe med Fjällryggen och Riksgränsen öfver Haftorstöten åt Skarsfjällen; derifrån Riksgränsen går åt Skarfdören; men Landryggen åt Helagsfjällen och Sylarne, där de åter råkas. Vid Skarfdören, som är midt för Helagsfjällen, ändas Herjedalen och Jemtland vidtager.

På östra sidan om Landryggen falla de vatten, som äro närmast in til Vonsjöguften, åt östra Dal-elfven; men de, som äro ifrån Lislefjället til Helagsfjällen, flyta alla åt Ljusne-elfven, som vid Söderhamn faller i Östersjön. Denna Elf får både namn och början af Ljusnekårnen, som ligga tätt under Haftorstöten,

På östra sidan om Helagsfjällen begynnes Ljungan, som vid Njurunda i Medelpad faller i Östersjön.

På västra sidan om Landryggen ifrån Vonsjøgusten til Vatafjället, falla vatnen genom Fåmundsjön och Clar-elfven i Venern.

Ifrån Vatafjället til Skarsfjällen flyta de åt Elfven Glåmman, hvars begynnelse är öfverit i Skarsdalen, och hvilken faller i Västerhafvet vid Fredrichsstad i Norrige.

På västra sidan något ifrån Skarsfjällen begynnes Gulan, som faller i Hafvet, en mil ifrån Trondhem.

Nidar- eller Nea-elfven begynnes i Helagsfjällen, och faller i Vesterhafvet vid Trondhem eller Nidar-os, som är Nidar-elfvens utlopp, hvadan ock Staden plågar nämnas på Latin Nidrosia.

Om Fjäll-ryggen.

Når Fjäll-ryggen skal beskrivas, huru den sträcker sig, måste det väl ske med upnämmandet af de Fjäll, som i längden följa efter hvarandra; men som han är ibland 8 til 10 och väl flera mil bred, så borde allenast des medlersta högder upräknas. Et sådant des Medium kan på 3 sätt anses, antingen til lika afstånd ifrån Fjäll-foten på båda sidor, hvilket på en sådan bredd fördrade en vidlöftig affattning: eller at de högsta Fjällen anfördes, som utan afvägning icke altid finnas kunna: eller såsom vid Land-ryggen är brukadt, efter vatnens flytande, hvilket är det tjänligaste, efter det af hvar och en, som kommer på stället, finnas kan.

Fjäll-ryggens södra ända är uti Norrige, i Christiansands Stift, därest 3 mil ofvanför Lindesnäs

desnås, imellan Qvinisdalen och Lyngdalen, möter Fjället Qvinisheden, som är 3 mil tvärt-
 öfver. Sedan kommer Heckfjäll emot Syreda-
 len: så Långfjäll imellan Efjebygden i Råbyg-
 delaget och Jedern: sedan Byglefjäll imellan
 Bygland och Stavangers fjord: så Joglefjäll
 imellan Såtersdal och Stavangers fjord: hvilket
 skal vara et af de högsta Fjäll i Norrige. Se-
 dan kommer Houggle-fjäll, och därefter Fjäll-
 tracten imellan Tillemarken och Nummedalen å
 ena sidan, samt Qvinshærad i Hardanger å an-
 dra sidan, hvarest bredden är 12 å 14 Mil tvärt
 öfver: där åro de höga Fjällen Tind och Gu-
 ste vid Tillemarken och vid Qvinshærad Fjäl-
 let Foglefang, som städse är med snö betäckt,
 uti hvilken åro mångfaldiga djupa sprickor,
 hvarföre det allenast Sommartiden, ifrån Kors-
 måssan om Våren til Bartholomæi tid, är tillå-
 tit at resa däröfver, då man kan för sprickor-
 na taga sig til vara; men den öfriga tiden, då
 sprickorna åro med ny snö upfyllda, at Folk
 däruti lätteligen kan omkomma, är all fart där-
 öfver förbuden. Imellan Hallingedalen och Har-
 danger med Vofs är Halnefjäll 14 mil tvärt-
 öfver; här är likaledes förbudt at resa öfver,
 ifrån Bartholomæi tid til Korsmåssan om Vå-
 ren, och har i förra tider, då Hallingedalen
 lydte til Stavangers Biskops-stift, varit små Bo-
 dar på fjället för folk, at hvila uti öfver Nåt-
 terna. Sedan är Fillefjäll imellan Valdars och
 Lerdal i Sogn, allenast 5 mil tvärt öfver. Sog-
 nefjäll är likaledes 5 mil öfver ifrån Lom i
 Guldbrandsdalen til Lyfter i Sogn. Imellan
 Guldbrandsdalen och Nordfjord är det 10 mil
 tvärt-

tvårt öfver. Ifrån Gulbrandsdalen til Vall-
dalen, likaledes til Geranger, är fjället 12 mil.

Vid detta Fjäll var det, som Kong OLOF
HARALDSSON eller den Helige, låt uprödja
Sæfs-Ur eller Sæfs-Stenbråten, at han kunde
rida öfver Fjället ifrån Valldalen til Lesfö i
Gulbrands-dalen (*).

Hela denna Fjäll-sträckningen går måst i
Norr och Söder, kallas med et ord Långfjäl-
len och råknas för 70 Norske mil, samt blir af
Romsdalen genomskuren, som skal vara det en-
da ställe, hvarest man ifrån det Sydenfjällska
Norrige kan komma til det Nordanfjällska, utan
at resa öfver fjäll. Straxt på andra sidan om
berörde Dal möter Dofre fjäll, som sträcker
sig i Öster och Väster, och råknas öfver 16
mil i längden samt 9 Norska mil i bredden i-
mellan Tofte i Gulbrandsdalen til Opdal i Or-
kedalen (**).

Ifrån Dofre fjäll fortsattes Fjäll-sträcknin-
gen imellan Gul-elfven och Glämman til Rute-
fjället, der den råkar så väl Riks-gränfen imel-
lan Sverige och Norrige, som Landdryggen, och
blir därmed följaktig åt Haftörstöten, Helags-
fjällen, Sylarne och stora Glucken.

Ifrån Rute-fjället går öfver Vigelfjället, på
västra sidan om Fåmundsjön, en sido-fjällrygg,
som ändas något ned om Tryffel; åfven så går
en på östra sidan om Fåmund, som sträcker sig
alt

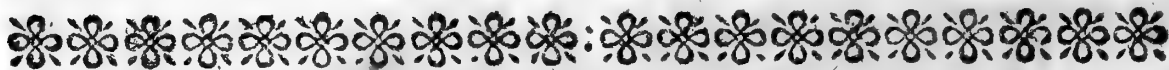
(*) STURLUSONS *Heimss Kr.* Tom 1. pag. 727.

(**) RAMI Norriges Belkrivelse, pag. 23. 24. 98.
132. 133. 174.

It. PEDER CLAUSSENS *Besk.* pag. 58. 59. 74. 81.
84. 98. 100.

alt ned mot Transtrand: likaledes går en sådan i skilnaden imellan Österdalarne och Herjedalen, som dock ned om Laffsfjället förlorar sig i en Bergs- och Skogs-rygg.

NILS MARELIUS.



AFHANDLING

Om

Den i Småland gångbara Drag-Sjukan;

Första Stycket,

af

AND. MAGN. WÅHLIN,

M. D. Assess. och Prov. Med. i Jönk Högdingedöme.

År 1760 hade jag den åran, at för Kongliga Academien upgifva mina anmärkningar om Endemiska sjukdomarna i Staden Jönköping (*). Det välbehag hvarmed K. Academien då gynnade et ofullkomligt arbete, gör, at jag nu vågar fullfölja hvad jag påbegynt, och omröra *Landsortens omkring Jönköping Endemiska sjukdomar*. Ibland dessa förtjenar den så kallade *Krampe* eller *Drag-sjukan* det främsta rummet, såsom ej allenast den svåraste, utan ock den brydsamaste Farsot, som en Läkare kan hafva at sylla med.

En sjukdom, som mer än 170 år (**)

Me-

(*) Kongl. Acad. Handl. för 1760. I. Qvartalet.

(**) Vid slutet af år 1595 och i början af 1596 skal Sjukdomen först blifvit observerad i Tysskland omkring Rhen, och i Hertigdömet Kölln.

Medicis blifvit observerad i flere Länder, och hvars rätta orsak de på det högsta beflitat sig at utforska, har alt til denna dag liksom begabbat dem, och just under deras ifver at rådda folket, oförsynt härjat ibland Allmogen, samt med de grymmafte kroppss och sinnes plågor tryckt många tusende ned i grafven, och gjort ån flere oskickelige at förtjena sitt uppehålle.

Som jag nu i 5 år haft at syssa med utrotandet af denna ohyggeliga Farlot, och jag både af Ambets skyldighet och lust för at kunna utreda de ånnu mörka frågor, härvid mycken flit och möda använt, finner jag mig pliktig at upgifva alt, hvad jag med trygghet kan säga vara rätt utrönt, samt tillika hvad ånnu måste sättas i tvifvelsmål och lemnas åt framtiden; på det de många anmärkningar, som i andra Medicinska Skrifter och Handlingar äro införda, må härmed jämföras, och fleras bearbetande åndteligen hjälpa oss til en fullkomlig sårkerhet om sättet at förekomma denna hiskeliga Landsplåga.

Drag-sjukans rätta och särskildta kännetecken äro af så många ut-och Inländska Medicis anmärkta (*), at jag därmed icke vil vara vid-

(*) I synnerhet kunna jämföras Herr G. ROTHMAN, in Diff. Præf. C. à LINNÉ, *de Raphania*, Upsaliae 1763, pag. 4-9. Herr P. J. BERGIUS, i *Försök til de gångbara Sjukdomars utrönande* för år 1754. pag. 48 &c. Herr HEILIGTAG in Diff. Præf. EB. ROSÉN, *de Morbo Spasmodico convulsivo epidemico*, Lund, 1749. *Sammlung der Natur- und Medicin-Kunst, &c. von einige Acad. Nat. Curios.*, in Breslau, 1726. Herr SAUVAGES, i *Dess*

vidlöftig; likväl måste jag uprepa de flåsta och allmänna, för at kunna visa den ordning, som sjukdomen i Jönköpings Lån i det nogaste tykts följa, ehuru tiden för hvarje period varit olik. (*)

Sjukdomen börjar (*stadium invasionis*) merendels med någon tröghet eller dufvenhet i kroppen, och olust i sinnet eller huglöshet. Efter de sjukas egen beskrifning, känna de i ådror, senor och musklar et hoppande af liksom små sprakande gnistor, (**), hvilka i et ögnablick äro ån här och ån där. Hos några inställa sig små rysningar och åckel; hos somliga någon stum värk öfverveka ryggen; matlusten är i denna period ej sådeles god. Somliga behålla, oaktadt dessa olägenheter, flere dagar och veckor, så goda krafter, at de gå upp och göra sina syflor; men åtskillige angripas så snart af håftigare Symptomer, at första perioden knapt är märkelig, innan de ingå i den 2:dra, (*Stadium ingravescentiæ*) hvilken åfven förhåller sig mycket olika hos sårskildta Subjecter. Allmännaft är, at händerna börja dofna, med et morlande eller krypande däruti, och

Nosologie, T. II. part. 2. Spec. 7, anförer Sjukdomen under namn af *Convulsio Svecana*; men at den därstädes pag. 73 upförde *Ecclampsia Typhodes*, eller *febris maligna cum Spasmo Sennerti*, är vår rätta Dragsjuka, kan ej sättas i tvifvelsmål.

(*) Troligt är, at complexionernas olikhet så snart bidrager härtil, som något skadeligt gifts större eller mindre mängd.

(*) De som låtit electricera sig och fått Dragsjukan, likna denn akänning vid den, som Electricke gnistorna göra.

och strax blifver en lika känning i fötterna, (*) hvarefter fingrarne och först tummarne börja dragas inåt, händerna til hälften knåppas, nedre armen dragas up åt bröstet, men öfre armen åt sidan och något tillbaka: det samma sker med fötter, ben och lår, knåna skjutas fram, och benen dragas tillbaka. Härmed följer en olidelig smärta, och hos somliga en darrning, utan märkelig kyla. Desse paroxysmer tiltaga dels i sin varaktighet, dels fortplantas de i flere kroppens delar: de angripa rygg-raden, at den böjes ån fram, ån tillbaka, eller åt någondera sidan; veka sidorna dragas eller spånnas med stor pina: de fortfara åt hufvudet, som vrides i onaturliga ställningar: mun och ögon komma i många vanskapeliga grimacer, och tungan blifver ofta orörlig, hvaraf målet förändras til underliga låten, då de vilja tilkänna gifva sin plåga. Andedrägten blifver under paroxysmerna tung, och bröstet trångt för lungornas utvidgande, pulsen långsam (**), hård och ojämn: hjärtat arbetar med tätta palpitationer, urinen är måstadels blek, sparsam och påtrångande. Andre åter få genast convulsiva musklarnas ryckningar (***), de knyta in tummarne, falla om-

B

kull,

(*) Hos somliga börjar det förr i fötter ån i händerna, och ofta på en gång både i händer och fötter.

(**) Hos ganska få gick pulsen fortare, ån han naturligen borde, likväl var han hos några snabb och feberaktig.

(***) Jag såg sjelf en Flicka i Byarums Församling, som utan några föregående tecken til Drag-sjukan, fick epileptisk anstöt, som sedan dageligen fortfor, til dess hon blef curerad för Drag-sjukan; det hände ock många flera.

kull, och paroxysmerna likna i det nogaste Fal-
lande-sjukan. På andra utspännas lemmarne,
såsom på den svåraste stråckebank, at man ty-
cker lederna vilja skiljas åt: desse ligga hel styf-
ve, så länge paroxysmen varar. Hos en del
komma spastiske och convulsive anfall växelvis,
eller förvandla de förre sig aldeles til de senare.
Sömn är i detta stadio mycket rar; de ligga
vål i en liten dvala vid paroxysmernas slut; men
efter convulsiva eller epileptiska anstötter följer
en tung slummer, och då utbrister en klibbig
illa luktande svett, hvarvid de plågade delar,
och måst ansiktet, uppöfas: härmed lindras vål
deras smärta; men et krypande och en stum-
het, som kvarblifver i lemmarne, hinner ej at
förgå, utan efterhand tiltager, och förebådar
nästa paroxysmus, hvilken kommer alt tätare,
ju mer sjukdomen i detta stadio fortfar. Barn,
som hafva Maskar, och Qvinfolk, som äro un-
derkastade Moder-passion, eller äro stadde un-
der menstruation, tyckas vara måst utsatta för
de epileptiska anfallen. Somlige angripas af des-
sa Spasmodiska eller convulsiva anfallen i någon
viss del (*), eller flytta de sig utur en del i en
annan, utan at plåga på en gång de öfrige kropps-
delar. När detta stadium lider til sin högd,
blifver hungren håftig, och på den följer mer
eller mindre durchlopp (**). Nu tilstöta ofta
yra och raleri (***) , som länge nog fort-
fara:

(*) Jag har sedt dem, på hvilka endast rygg-raden li-
dit, hvaraf kroppen bögets tilhopa, och de hoppat
högt öfver fången.

(**) Någre angripas af diarrhée förr; men de måste
få den midt i detta stadio.

(***) Besynnerligt är dock, at somlige börja genast

fara: hos andra upkomma fåniga uptåg, råddhoga och griller.

Den 3:dje perioden (*Stadium criticum*) bör nu nalkas, ehuru det ofta icke sker på flere veckors tid, när naturen af tjenliga hälso-medel icke blifvit bitrådd. Den märkes då vara inne, när paroxysmerna komma ofta och håftigt, men icke vara så länge: när hjernan och de ådlare kropps-delarne tyckas mycket lida, de sjuke se förstålde ut, mattheten blir större, och så in- som utvärtes sinnen försvagade: här förekomma nu ofta dåningar, öron-lusningar, hicka och svåra tryckningar under bröstet. Detta är det farliga tidskiftet, under hvilket många affomna, om sjukdomen fritt får rafa. Då anlättes bröstet med håftiga håfningar och harklande; blod eller blodrossel (*) upfrustas under paroxysmerna, hvilket undertiden är så skarpt, at det fräter på huden. Hos andra tilstöta svåra quåfningar, och de klaga öfver et motstånd i hal-sen, at hvad de förtåra, strax drifves up igen (**); när så är beskaffadt, gör en påföljande död snart ånda på deras jämmer, antingen un- der paroxysmen, eller sedan lifs-andarne efter- hand liksom afflugit, och et mattande sakta arbete åndar deras vånda. Hos dem, som dödt häraf; märkes en stark röta i våtskorna, hvar-

B 2 före

sjukdomen med yra och raseri, innan spasmen märkas i de yttre delarne, hvarpå jag sedt många exempel.

(*) Jag har annars aldrig märkt några hæmorrhagier, eller at sjukdomen stannat i Apoplexie eller Lungfot.

(**) Detta får dock icke blandas med ordentelig kråk- ning, som hos några, utan lifs-fara, hela perioden igenom, medföljer af blotta irritationen.

före man ock kändt en lik-lukt sticka de inkommande i näsan flere dagar, innan den sjuke fläcknat (*). När åter hopp blifver om bättring, börja i detta stadio hos en stor del små fläckar visa sig här och där på huden, måst röda, större och mindre än loppe-bet, och därimellan qvislor, somliga liknande stor Frisel, somliga som ordinaire skabb (pfora) (**). Et kliande är härvid, liksom vid Frisel, och det utbreder sig allt mer och mer. Hos andra åter kommer intet sådant utslag; men paroxysmerna blifva likafult kårtare och mindre våldsama, svetten brister förr ut, är ymnigare och mindre klibbig, lemmarna behålla ej så stark och långvarig styfhet, roligare slummer inställer sig, pulsen blifver friare och jämnare, urinen tjocknar, och faller ibland et grått Sediment; men står merendels som en dy i halfva glaset: denna ändringen, hvilken äfven hos dem, som få utslag, visar sig, löser sjukdomen gemensamt hos alla

(*) Jag har ännu ej fått öfna någon, som dödt här-af, i anseende til den förkräckeliga prévention Allmogen fattat emot en slik förrättning; men alla utvårtas tecken tyckas bevisa Sphacelerade inelfvor. Confr. VATER, in *Dissert. de Morbo Spasmodico populari*. Wittenb. 1723.

(**) At detta utslag är critiskt, kan ej sättas i tvifvelsmål; ty vore det förorsakadt af hetliga medels bruk eller het Regime, så borde det icke så ofta hånda dem, hvilka endast lemnat sig i naturens våld, eller endast brukat Saltpetters-pulver, och ej med hetta forcerat våtskorna, som jag flere gånger sedt. Illa artade fläckar, och fara som följer af deras repulsion, liksom vid Fläckfebern, har jag ej blifvit varse. Confr. BERGII *Försök* 1755, pag. 4-5. Men ju mer utslaget underlåttas, ju mer lifas den sjuke.

la (*), dag ifrån annan. Matlusten är ännu i detta stadio stark, och durchloppet faktar sig föga.

För dessa nalkas nu bättring, (*stadium convalescentiæ*) då Symptomerna efterhand aftaga, lemmarne blifva böjeligare, sömnen ordentelig, och krafterna tiltaga. Likväl äro de mätte, som komma sig före, på lång tid icke utan små känningar af krypningar, krampedrag och stumhet i de angripna delar, i synnerhet när de tidigt besöka kalla luften, eller arbeta; äfven som durchloppet vil vara länge ihängande. Skabb fortfar hos många länge, andre få får, som långsamt läkas (**).

Men det aflöper icke för alla få lätt, at sjukdomen fullkomligen afrödjes genom crisis. Någre måste vidkännas svåra lemningar (***) af contracturer, lamhet i någon del, epileptiske paroxysmer, fel på sina sinnen, på syn, hörsel eller målföre. Ibland dem som varit hårdt af sjukdomen ansatte, och inga helso-medel nyt-

B 3. tjat,

(*) När sjukdomen stannar i någon chronisk, Epilepsie eller Manie, märkes ingen crisis, utan blir då deras tilstånd en *status morbi protractus*.

(**) Detta har egentligen hänt dem, som vårdslösat svettningarna, för tidigt gått ut, och således länge måst dragas med sjukdomen. Men at hufvudet mer än den öfriga kroppen blir exponerad för utslag, har jag ej kunnat finna.

(***) Hos dessa har crisis förmodeligen blifvit ofullkomlig; man tyckes dock ej kunna tillskrifva sådant någon *Depôt* at vissa delar, hålft därmed förhåller sig icke lika, som med den efter febrar påkommande metastasis. Den förra är en *morbus partialis protractus*, den senare en *nova progenies morbi antecedentis*.

tjat, hafva få undgått en stor förlust af sin förra helsa och munterhet.

Recidiver tyckas i synnerhet förorsakas af kölden, och det ofta lång tid efter, sedan den sjuke upkommit.

Liksom sjukdomen icke angriper alla med lika många och svåra anfall, så varar han ock olika länge: somlige igenomgå hela sjukdomen inom 14 dagar, andre plågas 3, 4 til 8 veckorna och längre, när de ingen bot desförinnan föka eller få.

Drag-sjukan yppade sig först (*) allmänt i Jönköpings Län, år 1765, vid slutet af September, och det i några Soknar af Våstra Härad, och därpå strax i åtskilliga Församlingar af Ösbo Härad, och vid samma tid i en del af Våsbö Härad, och liten trakt af Mo Härad. Här spridde sjukdomen sig, men gick ej det året längre; likväl förmenes antalet af de sjuke det året gått emot 2000 Personer. År 1766 återkom sjukdomen samma årstid och i samma trakter af Ösbo Härad, som förra året, något på

(*) Jag vil tro, at jag i min Berättelse til K. Collegium-Medicum för år 1763, hvaraf Utdrag ses i *Berättelsen om Medicinal-Verkets tilstånd*, tryckt 1765, pag. 159, irrat mig, och at verkligen det var Drag-sjukan, som i Månfarp och Ödestugu Socknar då viste sig allenast på några här och där. Remissionerna, som, efter brukade nitrosa, camphorata och anodyna, blefvo tydeligare, och gånge mig anledning at bruka China, förvillade mig; och den efterkommande diarrhéen blef af mig orätt tagen för slågt med en i neigden upkommen Rödrot, och på slikt fått torde flere gånger af andra misstag skedd, när sjukdomen ej utbredt sig, och flere farfoter gått.

på andra ställen i Mo Hård, föga i Vålsbo och Västra Hårdader, men viste sig äfven i Tverta Hård på gränsen af Ösbo; antalet var dock detta året mindre än det förra. År 1767 gick han sporadice i Ösbo Hård, och på andra ställen, än han förr varit, samt på få ställen i Tverta och Vålsbo Hårdader. Åren 1768 och 1769 har han blott i få hushåll infunnit sig i samma trakter; men likväl i andra gårdar än tilföre-
ne (*).

Sedan jag nu beskrifvit Drag-sjukan, får jag gå til det, hvarom mycket är tvistadt, nämligen Sjukdomens orsak, och visa den omsorg jag haft at den samma efterleta.

Så snart det för K. Collegium Medicum blef bekant, at jag med sjukdomen här i Lånet hade at sysla, blef mig recommenderad ofvannämnde Herr Doct. G. ROTHMANS Disputation, de *Raphania* (*). Jag hade då redan lagt mig för ögonen så väl detta vackra Arbetet, som ock de flere Anmärkningar jag både af Svenske och Utländske Läkares skrifter kunnat samla, dels för at hafva en någorlunda utstakad method at följa vid Curen, dels ock för at med

B 4

såkra

(*) Således gick Sjukdomen 1765 och 1766 epidemice, och 1763, 1767, 1768 och 1769 sporadice i Jönköpings Lån. Det ankommer nu på anmärkningar framdeles, om han någonsin blir rätt bårta; det är dock observeradt, at han 1765 och 1766 märktes här och där i de trakter af Vestergöthland, där han 1745 först upkom. Om Cronobergs Lån har jag ingen såker underrättelse fått.

(**) Hållen i Upsala 1763, i hvilken Drag-sjukan fått sitt särskildta nomen Genericum, af örten *Raphanus Raphanistrum*, som hålles för dess orsak.

fåkra Rön föka at bestyrka det, som Medici förut ansedt för trovärdigt.

Jag kom knapt utom Staden til de sjuka byggder, förrän jag var färdig, at i en Publication anklaga ogråset *Raphanus Raphanistrum*, efter det så allmänt fants ibland Vår-såden. Men då Såden därifrån blef rensad, och sjukdomen likafullt itändes, samt åtskillige började med förfök (*) möta mig, måste jag vara mera varsam i mitt omdöme, i synnerhet, som denna växt icke allenast lika ymnigt nära omkring Jönköping syntes ibland Vårsåden, utan ock i de öfriga Hårader och Soknar, som aldrig hyft Drag-sjukan.

Jag fann då nödigt, at ställa *Raphanistrum* under de strångaste prof i alla trakter, och utse därtill skickeliga medhjelpare (**), som jämte mig flitigt arbetade med utrönandet af de omständigheter, som jag hade skål at misstänka. Sjelf underlåt jag icke, at under mina refor i de sjuka byggder gifva akt på alt, som var värdt en Medici upmärksamhet.

Detta

(*) Ifrån Våstra Hårad inkom til Konungens Befallnings-hafvande, den 25 Octob. 1765, Rapport från Krono-Betjeningen, at, efter undersökning, *Raphanistrum* var oskyldigt anklagadt, och at många sjuknat före skörden.

(**) De som i detta ämne bisprungo mig med observationer, voro Kyrkoherden i Agunnaryd Herr J. A. FALK, Krono-Befallningsmannen i Våstra Hårad Herr N. UNBECK, Comministern i Gnogsjö Herr P. THEORIN. Adjuncten i Fosteryd, Herr S. SVALANDER. Adjuncten i Forsheda Herr P. EKEDAL. Comminist. i Ödestuga, Herr P. VETTER.

Detta ogrås, *Raphanus Raphanistrum* (*), växer ymnigt öfver större delen af Jönköpings Län ibland Vårsåden, så väl uti ensådes jord, som där åkren annorlunda skötes, dock frodigare på sandjord, än i annan jordmån, måst ibland Hafra och blandsåd af Hafra och Korn, mycket ibland Kornet, men mindre ibland Vår-Rågen och den så kallade Kampesåden af Vår-Råg och Hafra blandade. Denna växt har i manna-minne varit här lika ymnig: trivves ganska väl i våt-år, och än mer i tork-år, då den skyler såden, bärttager des närings-saft, och utgör det måsta som bärgas.

Allmogen här kallar örten med det allmänna namnet *Åkerkål*, och des fröhus eller skidor *Knubb*. De hafva förr aldrig affskilt detta frö ifrån såden och aldrig hafva de hållit det misstänkt (**). Då jag tuggat det, har jag icke kunnat finna sådan skärpa på tungan, som hos en stor del andra Tetrodynamister (***) röjer

B 5 sig;

(*) VON LINNÉ *Syst. Nat.* 2. p. 1136. n. 2.

(**) I Vålsbo Härad Försheda Pastorat, där år 1764, vid pås 100 Personer hårdt af sjukdomen angreppos, berättade Allmogen, vid hållen undersökning, at de i manna-minne aldrig förstätt, at Åkerkålen (*Raphanistrum*) mindre växt här förr, än nu: och tillika at många under svåra missväxt år åtit Tunnetals af denna Åkerkåls Knubb, och at fattige bakat bröd af 1, 2, 3 à 4 delar Knubb emot en del Såd, och likafullt ågt god hellsa. I Ölsbo Härad, Hags-hults Socken intygades åfven af gammalt folk, at de svåra åren, 1726, 1727 och 1728, på samma sätt hos dem skedd, utan skada.

(***) Til ex. *Sinapis arvensis*, som på andra orter mycket växer ibland Vårsåden. HASSELOVIST in Dissertat. de Viribus Plantarum, fåger, pag. 22,

sig; men som jag befarade något hemligt gift uti Raphanistri frö, ankom det endast på försöken som anställdes. Så vål jag, som de hvilka jag anmodat at bitråda mig, samlade således genast om hösten 1765 en mängd af Åkerkålsknubb, och gáfvo däraf åt större och mindre kreatur af flere slag. Han blandades dels hel med allehanda slags renpläckt såd: dels med sådan såd, til mjöl malen, bereddes til bröd och flera rätter, samt gafs dem varm och kall; men jag årfor, at genom dessa försök intet gift kunde uptäckas, ty Kreaturen, som åto det med god smak, mådde lika vål som tilföre. Jag var laggran, at låta samla fröet utur den såd, där sjukdomen nedlagt folket, och af många prof på Raphanistri oskuld, blef jag ändteligen så vågsam, at jag låt fattiga barn åta mycket och nybakadt varmt bröd af slik præparation, som aflopp utan kanning.

Jag tviflade dock på försöken, i fall fröet, genom liggande i ladan detta år, kunat förlora sin styrka, och därför itererade dem år 1766 (*), på de sjukliga ställen, så tidigt, at Landtmannen ej medhinde, förr ån jag, at träffa fröets största skårpa; men rönet utflog öfveralt på lika sätt som förra året (**). Jag

om Tetrodynamisterna; *Nec harum ulla veneno scatet.* LOSEKE, v. HALLER och flere råkna Raphanistrum bland Acetaria, och vår Allmoge brukar örten hela Våren til Grönkål.

(*) Då våderleken åfven til alla delar varit sådan, som förmenes bidraga til giftets styrka. Samma år gick ock sjukdomen epidemice, som jag tilföre anmärkt.

(**) Såsom enda exemplet häremot, anmärkte Herr Kyrkoh. FALK i Agunnaryd, at då han om hösten

Jag gaf imedlertid aktning på, huruvida de data, som Medici hållit för såkra och pålitliga (*), i hvad för öfrigt rörer denna Epidemie, nu äfven på alla ställen bestyrktes; och

1:o At Sjukdomen ej förr upkommer, än nya Säden blifvit inbärgad, och bröd därpå ätett, samt småningom mot våren afstadnar, har väl tyckts, ehvar som hållt jag sjelf undersökt, vara otvifvelaktigt; men åtskillige hafve inskickat observationer (**), som strida häremot. Jag lemnar dock

1767 lät rensa vildfrö ifrån Kornet, och kastade det med något korn blandadt ut, åt en Bock af det utkastade begärligt, och fick strax därpå svåra senedrag: några Kalkoner åto äfven, och fingo krumma tår. Det ymnigaste ogråset däribland var Raphanistrum, och ibland de öfriga mast af Lathyrus och Euphorbia. Ingen Drag-sjuka förspordes i den trakten bland folket.

(*) Confr. Differt. cit. de *Raphania* pag. 10 & 11.

(**) Herr N. UNBECK berättade, at år 1765 många i Västtra Härad tilförene sjuknat, i synnerhet en hans Drång, som intet korn smakat af nya såden, och den andra hans Drång, som senare sjuknat, åt väl af den bärgade Vinter-rågen, men då ännu ingen Vårsåd var nyttjad. En hans Torpare, som ingen annan ny såd hade, hvarken at baka eller koka af, än Svedje-råg, hvaribland Raphanistrum ej växer, föll in i Sjukdomen tillika med Hustru och Barn. Andre i granskpet, som oförsynt ätit af nya Vårsåden, som var blandad med nog ogrås och Åkerkål, hafva ingen känning därpå haft. Vid första undersökningen i Väsbo 1765, berättades, at åtskillige i Forsheda, Bredaryds och Torskinge Soknar fått sjukdomen under bärgseln, utan at hafva smakat ny eller främmande såd. År 1769 sjuknade några hushåll i Vernamo Församling först efter Julen, där sjukdomen aldrig tilförne förspordts.

dock dårhån, om icke de, som förr sjuknat, hade hos grannar åtit af någon förr bågad Såd. (*).

Det skal 2:do tilförene vara utrönt, at bröd af den nya Såden, i synnerhet färskt, och af ugnen ännu varmt, har upväckt sjukdomen. Hårom har jag sökt göra mig förvissad; men ingen i denna orten kunde derpå upgifva något säkert exempel. Om någre besynnerligast kändt sig må illa efter någon måltid, hafva de då åtit gröt eller vålling af den nya Såden, som är Allmogens vanligaste spis (**).

At 3:tio Allmogen och de fattige äro endast underkastade Drag-sjukan, men icke de förmögne, tyckes aldeles hafva sin riktighet, och har ganska fållan håndt, at någon af Stånds-personer här

(*) I somlige trakter af Våstra härad, fås en Åker af Allmogen med tidigt korn, det de kalla *Snyltekorn*: detta bågas förr, än annat korn, och tjänar til hjälp i Visthuset under skörden.

(**) At ångan af varmt bröd, som blifvit bakadt af oren fåd, kunde skada, synes troligt. 2:ne besynnerliga casus af ånga får jag anföra. I Byarums Socken blefvo 2:ne Karlar, under det de tröskade Såd på logan, och utan at förut känna sig ondt, så hastigt angripne, at de fingo paroxysmer så starka, som långt fram i 2:dra stadio. Herr Mag. SVALANDER i samma Församling, låt 1767 om hösten torra Axebofs-fåd utaf blandfåd, och då han stälde sig öfver den, nyss hon kommit utur ugnen, för at granska hvad frö däri var, blef han af en obehagelig ånga först helt yr, och åklade, och fick därefter småningom tydeliga anstötter af Drag-sjukan, utan at hafva åtit af ny fåd: han blef dock hulpen snart med de emot Dragsjukan utfände medicamenter.

här blifvit angripen därpå (*), hvilket ock tydeligen bevisar, at sjukdomen icke smittar; ån mindre lårer han kunna af imagination eller finnes rörelser upkomma, som VATER förmenar, då det förnämre folket, som mera regeras af affecter, ån Allmogen, lätteligen kunde härpå få anstöt.

4:to Hafva Medici funnit, at de som dtit *Axebofs-såd* (**), som är oren, hafva måst sjuknat; men de som rensat såden, hafva undgått olyckan. Det är vist, at de som nyttjat denna orena såden, i synnerhet af vår-såd, oftast blifvit sjuke; men många, som det ej gjort, hafva ändock fallit in, och fastån de försigtigare, efter undfången föreställning, rensade såden, voro de ändock icke säkra (***)).

At 5:to Sjukdomen endast upkommer efter vår Sommar, och då svårt varit efter Spannemål för Allmogen, hvarföre de tidigt gripit til nya Såden, har på fläste ställen tilföre, åfven som här 1765, blifvit funnit (****). Men en lika värderlek, lika jordmån, samma slags såd, lika brukelig spis, samma torftighet och förlågenhet

(*) Någre af Prästerskapet hade vål, 1765, små kånningar, som liknade Dragsjukan; men fruktan torde hafva ökat inbillningen.

(**) Så kallar Allmogen den såd, som affaller och samlas på Logan vid införselen.

(***) Til tecken, at den rensning Allmogen anställer genom fällning, eller at afskumma den ofvanpå kommande orenligheten, ej gör tilfyllest. *Axebofs-såd* kunde ej upväcka den Dragsjukan, som efter Nyåret 1769 upkom i Vernamo Soken, hvarom förut nämndt är.

(****) En sådan beskaffenhet til alla delar kunde 1763 likväl icke göra sjukdomen epidemisk.

om nya såden, viste sig den tiden i Mo, Östra och Södra Vedbo Hårader, utan at sjukdomen, utom på få ställen i det första, där upkommit.

Likaledes hafva 6:to *Kreatur af flere slag funnits tilförene angripas af sjukdomen på samma tid som människor (*)*; men här i orten har man sådant icke kunnat förspörja. Besynnerligt var dock, at kreatur om Sommaren 1765 mer än vanligt blefvo galne (**). Följande Vinteren och Våren 1766 voro på många ställen i Jönköpings Stad Svin, Hundar, Kattor och Höns galne, såsom af en ordentelig rabies; men om de ådragit sig denna olägenheten af Såden, är få mycket större skäl at tvifla, som Folket i Staden utan minsta skada nyttjat Spanmålen.

At 7:mo man funnit *Drag-sjukan, där bon inkommit i huset, nedläggas de öfriga, som äta af samma spis, träffar icke alltid in (***)*, utan lem-

nar

(*) I Bredaryds-Soken i Västbo berättade folket, at för flere år tillbaka Drag-sjukan märkts hos några Kor och Kalfvar vid Midsummars tiden, då de ej kunnat fått den af Såd.

(**) I Tveta Hårad och Rogberga Socken blefvo om Sommaren 1765 åtskillige af Horn-boskopen galne. Svin och Hundar blefvo samma Höst galne i Ödestugu Socken; men inga kreatur märktes få Drag-sjukan, ehuru ymnigt de fingo af den sämsta och orenaste nya Såden, och ofta blott ogrålet, som rensades därifrån. Den omtalte rabies var dock icke mycket allmän; utan blott här och där.

(***) I Forsheda församling voro, år 1765, utaf dem i hushållen, som njutit samma spis, 1, 2, 3 å 4 sjuke, 5, 6 å 7 åter friske, utan at hafva brukat något förvarings-medel. I Jåra Gåstgifvare-gård sjuknade 1766 endast 2:ne Barn, men ingen mera i hushållet &c. I Stenhultsby åter, i Vrigstad Soc-

nar sjukdomen likfå vål många orörda i hushållen, som han i grannskapet olika förhåller sig (*), ånksönt de dela sin Såd teg om teg, åkern år af lika jordmån, håfdas lika, märkes ej hyfa olika ogrås, och de på lika fått alla bereda sin föda.

Ehuru jag, af hvad nu anfördt år, måste stanna i lika osåkerhet, hvilket det olyckliga giftet år, som upväcker denna svåra sjukdomen, blef nödigt, til utforskande af hvad Medici för såkert antagit, at nämligen *orsaken til sjukdomen otvifvelaktigt måtte finnas antingen uti Såden, eller åtminstone däribland (**)*, at efter yttersta möjlighet granska de heterogenea, som man med ögon kunde taga rätt på, och ibland såden voro at finna. Dels sjelf, dels genom Medicinæ Studiosus Herr PALM, låt jag då utgalra de växter (***) , som i de sjukliga trakter funnos ibland

ken, voro 1765 alla mangrant sjuke, och åtskillige blefvo döde.

(*) I Halkarydsby, Vrigstads Socken, åro 14 hushåll, hvaraf allenast et enda 1765 blef angripet. I Lundby, samma Socken, åro 3 hela Hømman, men et enda hushåll sjuknade allenast &c.

(**) Jämför Dissert. de *Morbo Spasmodico Convulsivo epidemico*. Lund, 1749. p. 22.

(***) Den flock af vår Svenska Flora, som där växer, år här anteknad, och de som ymnigast finnas, åro med * beteknade: *Bromus secalinus* *, *Scabiosa arvensis*, *Galium Aparine* *, *Lithospermum arvense* *, *Anchusa officinalis*, *Lycopsis arvensis* *, *Convolvulus arvensis* *, *Epilobium angustifolium* & *montanum*, *Polygonum Persicaria* & *Convolvulus*, *Cucubalus Behen*, *Arenaria trinervia*, *Serpyllifolia* & *rubra*, *Agrostemma Githago* *, *Spergula arvensis* *, *Euphorbia helioscopia* *, *Potentilla ncr-*

ibland såden, hvilka jag uti en liten Flora Junecopensi, med 1767 års Relation til K. Collegium Medicum upfåndt. Det har väl varit mig omöjligt, at försöka hvart och et slags frö af dessa för sig sjelf; men så många jag kunnat skilja ifrån Såden, har jag gifvit åt kreatur, utan at hafva förstått däraf någon olågenhet. Euphorbiæ-fröet, som tyckes kunna misstänkas, har, för sig sjelf gifvet, ej eller upväckt någon krämpa, och därjämte finnes denna ört på många sandjords-åkrar, där aldrig Dragsjukan försports.

De omrörde vackra Skrifter, som i Sverige utkommit om Dragsjukan, hafva väl så nagelfarit åtskillige Lårdas tilförene hafda tankar om sjukdomens orsak, at man ej borde uprepa, hvad en gång är vederlagt. Men som jag tror, at mycket kan ändras eller förbättras af en framtid, som vi hållit för afgjort, får jag åtminstone anföra, huru långt jag kunnat gå i bepröfvandet af de flere upgifne orsaker til Dragsjukan. Det

vegica, *Papaver dubium*, *Ranunculus repens*, *Mentha arvensis* *, *Lamium purpureum* *, *Galeopsis Tetrabit* *, *Thlaspi arvense* * & *Bursa pastoris* *, *Erysimum cheiranthoides*, *Brassica campestris*, *Sinapis arvensis*, *Raphanus Raphanistrum* *, *Geranium cicutarium*, *Fumaria officinalis* *, *Vicia Cracca* * & *sativa* *, *Ervum hirsutum* *, *Medicago lupulina*, *Sonchus arvensis* *, *Serratula arvensis* *, *Artemisia vulgaris* *, *Chrysanthemum Segetum* *, *Mathricaria Chamomilla*, *Anthemis arvensis* *, *Centaurea Jacea*, *Scabiosa* & *Cyanus* *, *Viola tricolor* *, *Urtica iners* *, *Equisetum arvense* *. Det kan dock icke nekas, at flere växter ännu ibland Såden gifvas, som jag ej fått fatt; men de måste vara mycket sparsamt kringströdda.

Det förefaller underligt, at Sjukdomen i Sverige aldrig förr än 1745 förmärkts, eller åtminstone blifvit allmän, om likväl det, som innebär dess orsak, ibland oss ifrån uråldriga tider varit til, och tillfälligheter at fåtta denna orsak i verkan hafva flere gånger tilföre icke kunnat fela. Den som vil gifva akt på våra Farsoter, finner dem böra indelas i 2:ne hufvud-Classer, nemligen de som genom smitta fortplantas, och de som icke äro smittosamma. De förre, som tros härröra af något gift-frö, bero mycket uti sin utbredande kraft af luftkretsens beskaffenhet, och angripa då utan afseende på orter och complexioner, och variera mycket litet sina lynnen, med mindre de med andra farsoter förknippas. De senare åter, som nästan alltid gå sporadice, ombyta sina anfall på olika sätt, efter ortens belägenhet, och Climatets deraf upkommande olikhet, efter kropparnas disposition, och den lefnads-art som kunnat förutgå; desse blifva epidemiska på flere ställen på en gång, men med olika åtbörder, och de nedläggas icke alla, utan dem allena, hvilkas kroppar til en sådan naturens oreda äro beredda.

Jag har i förra stycket om Endemiska sjukdomar i Jönköping (*) visat, huru vanskapelig en Frosse-feber blef i en hel Landsort, och det torde vara möjligt, at någon misstagit sig i förra tider, då Dragsjukan kunnat i mjugg visa sig, och tagit anfallen för effecter af Maskar, Modersjuka, inflagen Massel, Ros eller Gikt, och dylikt.

C Drag-

(*) Confr. Sv. Vetensk. Acad. Handl. för 1760, p. 30. &c.

Dragfsjukan kan icke föras til de smittande, och från de andra (*) vil man hafva henne skild, af den anledning, at man ändteligen vil hafva för henne någon enskildt skapad orsak, något ännu hemligt gift; ehuru den som här om ransfakar, finner, at just de skål, hvarmed man sådant vil bevisa, gifva anledning at hålla detta gift för otilräckeligt, när de omständigheter fela, som göra disposition til en sådan sjukdom.

Medici påstå, at Dragfsjukan derföre måste hafva någon särskild orsak, efter *hon endast vid ny Såds inbärgning, efter föregången våt Sommar, och då torftighet förut i landet varit, på de trakter endast angriper gemena hopen, där ståt såd och vårsåd, som med ogräs måst är blandad, brukas til föda.* Men det kan tillika icke nekas, at, när Allmogen, och i synnerhet de torftigaste, som gemenligen äro de, som bebo de svagaste Sådes-orter, och där nästan endast Vårfsåd sås, flere år tilförene under tryckande missväxt blifvit få utblottade, at de nödgats nyttja otjänlig spis til sin lif-näring, och dymedelst åsamkat sig scorbutiska och cacochymiska våtskor, de då äro beredde ämnen til en farsot. När nu sådane nödstälte människor nödgas drifva sina arbeten i en kall, våt och dimbig luft, så äro de ännu mera utsatte för den fara, som vi ofta rönt gifva anledning til epidemier. Och då de, i en ort, där Såden sent mognar, för tidigt tilgripa en efterlångtad årsväxt, föra Såden

oren

(*) At motus spasmodici vagi i vissa orter alltid finnas utan epidemie, och äro chroniske, visar FREDR. HOFFMAN i Med. Rat. System. T. IV. P. III.

oren och halftorr (*) til qvarnen, strax använda den til föda (**), och ännu mera, sitt bröd utan tilgång (***) på godt fermentum illa tilreda; men med alla slags föda af den nya Såden fina hungriga magar til öfverflöd mätta, så har händt, at Dragsjukan upkommit; manne af et främmande gift bland Såden allena? eller tillika af den skadeliga medverkan, som de beskriarne omständigheter åstadkomma? eller af någon ännu ej utrönt orsak?

Men ehuru man tycker sig hafva skål at tro, det luftens beskaffenhet, de år Dragsjukan gådt, bidragit til människors disposition för denna farfoten, kan man derföre icke falla på de Läkares mening, som trodt, at luften, och i den innehållna skarpa och Sulphuriska ångor och nedfallande dimbor, skulle dels inficierat Såden, dels af människor blifvit attraherade (+), och dymedelst gifvit anledning til denna Sjukdom; ehuru i Actis Med. Berol. (++) finnes, at Fiskare,

C 2

skare,

(*) Man vil tro, at många skadeliga saker, i synnerhet de flyktiga, som tyckas agera på nerverna, blifva genom torkningen försvagade.

(**) Mjöl af ny Såd och nyfs af qvarnen taget är funnet både otjenligt til bakning och skadeligt.

(***) Allmogen i dessa brödlösa trakter hafva i början af hösten altid brist på gåst eller andra vanliga fermenta; och Såd af nya årsvåxter, illa bärjad, gifver et mjöl, som svårligen kan komma til god gåsning.

(+) CH. WOLFF in *Diff. de Morbo Spasm. Epidem. maligno.* Jena 1717. WALDSCHMIDT in *Diff. de morbo epidem. convuls.* Kihl. 1717. VATER in *Diff. de morbo spasm. popul.* Vittenb. 1723. *Breslanske Handl. för år 1717. Julii månad &c.*

(++) Dec. II. Vol. VI. p. 57.

skare, som tidigt om mornarna och sent om aftnarna rest i dimbig och kall luft, först ned-sjuknat; ty utom det at de sjuka orter icke förmärkts hafva några besynnerliga ångor emot de andra, skulle ju sådana angripa andra än just allmogen allena.

Om åter luften kunde åföra någon skadelig verkan på sjelfva Såden, och i synnerhet de slag som i dessa orter egenteligen fås, och denna blefve först i sin activité fatt, när folket ådragit sig en til sjukdomen lämpad disposition, är en fråga, som leder mig til närmare utforskande af hvad Medici af sådan tanka föregifvit.

De Rågens misfoster (Clavi secalini) som blifvit anklagade för orsak til Dragsjukan, med hvilka försök skulle blifvit anställda på kreatur, då sjukdomen gick i Saxen och Schweitz (*), och hvaraf contracturer, lamhet och mera förspotts, hafva gifvit mig mer omtanka, än somlige velat i detta ämne hafva.

CAMERARIUS. (**) anförer utur Ephem. N. C. at slika monstreusa korn hafva gifvit anledning til många slags epidemier, och at de svarta hornlika Rågkorn, Martins-korn kallade, som i Hartzwall af BRUNNERUS blifvit anmärkte och i sistnämnde Handlingar beskrifne (***), hafva, då de blifvit åtne, förorsakat besynnerliga ryckningar i lemmarne, och åfven kallbrand. Hans beskrifning på dessa Clavi secalini (†) träffar i det nogaste in med
 hvad

(*) *Annal. Wratisl.* 1717. Julii, p. 90. 91.

(**) RUD. J. CAMERARII *Diff. de Ustilagine Frumenti.* Tubingæ 1709, pag. 14. (***) E. N. C.

3. 2. 224. (†) *Diff. de Ustil. frum.* p. 5.

hvad BUDÆUS, WILLISCH, HABERKORN, LONGOLIUS och flere i omrörde Breslauske Handlingar upgifvit år 1717.

VATER (*) talar ock om olika *Martins-korn*, *Mutterkórner*, *Mehlmutter*, *Todtenkopff* i Tyskland kallade, och at desse hafva en *corrosive skárpa*, så at de blott tuggade taga huden af mun och svalget (**). Gjorda til pulver, döda de Flugor så väl som *arsenicum*. Gåfs och Hóns, som ätit deraf, hafva afstrånat eller ock dödt: Fånad, Små-Boskap och Svin-kreatur samt Håstar hafva icke ätit dem utan kánning, och fast de nödigt gådt derpå, hafva de, af hunger dertil tvungne, ådragit sig *cachexie*, *atrophie* och *contracturer*: Gris-drågtiga Suggor hafva deraf fått missfall m. m.

Men med ännu mera upmärksamhet blef jag varse det Bref, som Herr Doctor TISSOT aflemnat til Herr Doctor G. BAKER i England, hvilket i Engelska Transactionerna (***) är infördt.

Herr TISSOT har redan tilförene i sin utgifna Bok (†) anfört, efter en Fransysk Anonymus, at förderfvad Såd, eller då i våt-år af någon tillfällighet formeras på Råg-kornen små horn (*Ergots*), varit orfaken til den sjukdom, som i Landskapen Berois, Blaisois och Sologne blef epidemisk: och Baron VAN SWIETEN i sina Commentarier öfver BOERHAAVES Aphorismer (††) gifver äfven utur Parisiska Handlingarna

C 3

(*) In Dissert. de morb. spasm. popul. 1723.

(**) CAMERARIUS åter in Diss. citata p. 6. säger at de voro af ingen sårdeles smak eller lukt.

(***) *Philosoph. Transact.* Vol. LV. XVII. p. 108. sequ.

(†) *Avis au Peuple sur sa santé.*

(††) Tom. I. p. 753.

garna den uplysning härtil, at den Såd, som sent (förmodeligen Martii månad) blifvit sådd i en fur och kall jord, och under våta som då mycket fallit, degenererat på detta sättet, och de som åtit deraf blifvit angripne af kallbrand i ben och fötter.

Deffa *Horn-udxter*, på Fransyska *Ergots* (*Secale cornutum*), på Rågen, fåger Herr TISSOT, skola icke confunderas med de långa i Rågaxen hängande korn, som under bördiga år allmänt finnas, och intet skadeligt innebära, fast olika af Auctorerna anförda namn (*) gjort någon irring. Han tror sig fullkomligen vara öfvertygad, at desse Ergots åro skulden så vål til Dragsjukan, som den omrörde gangréne, hvilken i Frankrike upkom: men huru en sådan såd den ena gången kunnat göra convulsioner, och den andra en gangræna spontanea, lemnar han til framtidens utrönande. De försök, som här omröras, tyckas vara de samma, som jag förr utaf Breslauske Handlingarne och flere omtalt vara gjorda på kreatur.

Når jag nu öfvervågar de Låkares Skrifter, som velat leda Dragsjukans orsak på slika Sådens degenerationer, förekommer vål det tvifvelsmål, at de af oss kallade *Mjöldrygor*, *Mjöldör* eller *Bockhorn* icke åro de samma, som de omrörde Ergots eller *Secale cornutum*; utan det oåkta oskyldiga slag, hvarföre Doctor TISSOT straffar Herr MONETA (**), at han misstagit

(*) *Secale cornutum*, *Secale luxurians*, *Mater Secalis*, Mutterkorn, Orga och *Clavus Secalinus*, åro Synonyma.

(**) *Philosoph. Transact. l. c.*

tagit sig: men som i detta Lånets trakter, där sjukdomen nu framrafat, brukas Vår-råg, sådan som hos Utländningar anklagas, borde icke allenast des *Mjöldrygor* noga examineras, utan ock tilles, om någon annan sådens monstrosité kunde påfinnas. Jag har nu i 3:ne år, då nog våta Somrar varit, med all granlagenhet efterspanat, om någon ovanlig omständighet skulle kunna märkas på såd-slagen af alla sorter, och där egenteligen som sjukdomen visat sig; men hvarken jag, eller de som med observationer mig bisprungit, hafva kunnat det ringaste sådant skönja (*). Deremot hafva dock *Mjöldrygorna* eller här kallade *Bockshornen* dessa år varit ymniga, och, hvad jag förr aldrig gifvit aktning på, åfven i Kornet (**); hvarföre jag med dessa, hvart slag för sig, låtit på kreatur försök anställa, och det til stor myckenhet, men märkte deraf ingen annan effect, än at de gjorde förstoppning (***). Således stannade jag ändock i samma osäkerhet, som tilförene, och åger intet rön, hvarmed jag kan styrka de omrörde Lå-

C 4

kares

(*) En Anonymus i Breslauske Handlingarna för 1723 Julii månad p. 58. säger ock at *Secale cornutum* är otkyldigt. Han påstår, at Dragsjukan icke gick när sådane Sådes-korn voro ymniga, men epitetmien upkom när de som minst syntes til.

(**) Herr Kyrkoh. FALK i Agunnaryd viste mig detta, och at där i Soknen kornet hade mycket Bockshorn; han anstälde ock dermed flitiga försök.

(***) M. HOFFMAN recommenderar dem derföre, såsom et specificum emot omåtteliga Lochia; WELLSCHIUS säger dem kunna nyttjas i blodspottning och blodpink. Barnemorskor fela derföre, då de föreflå dem at facilitera förlofsning med. Confr. CAMERAR. *de astil. frum.* p. 13.

kares bemödande, at gifva degenererade Sådeskorn skulden til Dragsjukan.

At Sjukdomen, som här gådt 3:dje perioden i Sverige, är den samma, som i Cölln, Westphalen, Hessen, Waldeck, Plavia, Freiberg, Lausnitz, Holstein, Schweitz, Schlesien och flere orter kringrafat, derom är intet tvifvelsmål; men at tvänne så olika sjukdomar, som denne är, emot den, som i Franska Provincierna förmärkts, skulle draga sitt ursprung af ett och samma gift ibland Såden, utan någon besynnerlig förändring i detta giftets natur, eller i de kroppar som det råkar, hvaraf effecten så olika determineras, det kan ej rätt fattas eller förstås, och behöfver visst bättre uttydning.

Af de orfaker man ytterligare föregifvit til Dragsjukan, är ingen som förtjenar så mycken upmärksamhet, som *Insecter* och *yrfå*; och vid dessas utforskande har minsta mödan kunnat användas. I senare tider hafva Medici först börjat at mistro lefvande yrfå för orsak til många slags sjukdomar, i synnerhet til en stor del af dem, som med något utslag drifva til kroppens peripherie (*). Om ock denna hypotes ej annorlunda än ex posteriori kan göras trolig, så får jag anmärka, at Dragsjukan i många delar imiterar utslags-febrar, och de medel, som i dem tjena, hafva ock i Dragsjukan sin stora nytta. Men desutom är ock möjligt, at ibland *Insecter* och deras Larver gifvas många, som innebära en vår kropp skadelig skärpa. Spaniska flugorna måtte i den fläcken icke vara allena de

(*) Pest, Koppor, Måsling och flere smittosamma sjukdomar, kanske också Rødsot.

de som hafva en retande egenkap. Det är ock visst, at de år som Dragsjukan gick, voro en ovanlig hop Insecters skräpukar ibland Såden, och i synnerhet i det så kallade Ax-boset.

Allmogen skyller annars mycket på Honungsdagg, som dessa år, i synnerhet 1765, mycket fallit. De hålla före, at Honungsdagg fördärvar Såden, och gör den skadelig (*).

Herr Prof. LECHES Rön för Kongl. Vetenskaps Academien (**) bestrider vål, at sådant kan hånda allmänt på såden, men at en klibbig våtska ofta märkes, i synnerhet på Rågen, som Allmogen kallar Honungsdagg, hvar-efter ock Axen mattas, och många frö-hölfor blifva sterile, kan ej nekas (***). Denna må vara mer eller mindre skadelig, han må komma af yrfå eller vidhängande ångor; så tyckes icke bättre lockemat för Insecter vara än denna; ty ehvar den finnes, tilstöta yrfå hoptals (+). Om det ock vore möjligt, at besynnerliga slag Insecter, som efter naturens egna œconomie, vissa år, vid viss våderlek i synnerhet voro framme, hade sina särskilta hemvist i sådana trakter, och på sådana Sådes-arter, som här förekomma, eller de hit flyktat med utländsk köpt Spannemål; så vore det de Naturkunnogas möda värdt, at deras egenkap utröna.

C 5

BE-

(*) TRAUTMAN i Breslauske Handl. 1723 säger, at Clavi secalini upkomma af Honungsdaggen.

(**) År 1762. 2. qvart.

(***) En Anonym i Sv. Vet. Acad. Handl. 1745 4. qv. säger sig det såkert med egna ögon sedt.

(†) Confr. Diff. citat. de *Morbo Spasm. convuls. epidem.* p. 24. 26.

BERÄTTELSE

Om

*Grå-Siks - Fiskeriet i Nordlanden i
Norrige,*

Infänd af

NICLAS CHRISTIAN FRIIS,

Biskop och Consistorial Assessor.

Öfversatt ifrån ^{}Danska ^{*}Språket.*

Grå-Siks (*) fiskeriet är åfven ett af Nordlandens betydande Fiskerier. Deraf sker en stor export til Trundhiem, som går til Verken och det så kallade Uplandet, samt säljes på Levangers marknad til de Svenska, såsom ock til Bergen, hvilket senare dels förtåres i Bergenska Upländerne, dels utföres til främmande ställen, dock största delen Sunnanfjälls. Af denna Fisk erhålles ock en anseelig myckenhet Tran, som föres til Trundhiem och Bergen, och har, sårdeles nu i några år, genom det höga pris den varit uti, tillskyndat Inbyggarena en stor fördel. Utomdels är Landet i sig sjelf bält tjent med detta Fiskeri, ty detta är den slags Fisk, som allmänheten hela vintern igenom nyttjar i sin hushållning, brukandes Tranen i sina Lampor, och sjelfva Fisken til mat sedan han blifvit lutlagd, hålft den i Ståderne fås för lindrigaste pris af

(*) *Gadus virens* LINN. Kallas på Norriska *Sey*, och på Danska *Graa-Sey*. I Sverige nämnes detta Fiskslag mångaståds för *Gråsider*.

af alla Fisk-varor, och således är den föda menige man lättast kommer ut med.

Denna slags Fisk indelas efter storleken förnämligast i 3:ne sorter; den största kallas här i Norrige *Ufs* eller *Sey-Ufs*, hvilken är stor och stark som en af de större Laxar (*): *Nod Sey* eller *Sækkenod-Sey* (Not-Sik) är något mindre, såsom en laglig Torfk (**): och *Dorg-Sey*, eller *Pale*, är ännu mindre; hvartil kommer äfven den 4:de sorten, *Mort* eller *Smaae-Sey* (Små-Sik), som är 2 eller 3 gånger mindre än den sistnämnda. Alle äro af samma skapnad och färg på skinnet, samt med fet lefver väl förfedde, när de i råttan tid fångas. Ty det är til at märka, det all annan Fisk kommer gärna fet in ifrån Hafvet, och magrar af när den har stått sin tid inne vid Land-sidan, och måste därför söka djupet igen, om han åter skall blifva fet; men denna slags Fisk är gärna mager på lefver, när den först kommer in ifrån hafvet, men blir efterhand fet inne vid Land-sidan, och det genom ett slags helt liten Sjö-insect, som kallas *Röd-åt* (*Røe-Aat*) (***), hvilken är sådan, at så snart han kommer utur sjön på landet, rinner han bort såsom en lutter fetma. Denne är Fiskens läckrafte föda, och han är så begärlig derefter, at han sjelf ränner up på landet efter den samma, hvaraf ofta har händt, at han vid sådant tilfälle i Strömmen blifvit fångad med bara händerna, då någon varit närvarande och strax tilreds, äfvensom man ofta ser denna Fisk, til många tusende-tal, gå med hela hufvudet up
öfver

(*) *Salmo Salar* L. (**) *Gadus Callarias* L.

(***) *Scolopendra marina* LINN.

öfver vatnet, och med aldeles öpet gap fluka i sig denna lilla Vatten-insect, hvartil jag sjelf ofta varit åsyna vittne. Ju längre nu Fisken in på Sommaren går och njuter denna födan, ju större fetma och lefver famlar han. Alla 4 forterna handteras likasom Rotskår af Torsk (*), i det den fläckes och hänges til torkning öfver långa stänger.

Detta Fiskeri begynner gärna först i Maj, och fortfar til Augusti månads slut, då man i hunde-dagarna, när stark värme infaller, står den fara, at Fisken genom ohyra fördårfvas, derest icke fångsten sker på ställen där vådret har fri fart at spela, då den någorlunda conserveras. När denna Fisk kommer in ifrån Hafvet, så stadnar största delen och tager sitt tillhåll på grund och bankar ute i Hafs-gapet, dit Inbyggarna genast i myckenhet begifva sig til at fiska, och komma då många ifrån så aflågsna ställen, at de måste bruka stora Fartyg, för at hit, likasom til Torsk-Fiskeriet, medbringa sina förnödenheter under fiske-tiden, och sedan kunna hemföra sin Fisk-fångst. Redskapet, som brukas til denna Fiskens fångande, är en så kallad Sänk-not, 12 famnar på hvarje sida i fyrkant, försedd med 16 til 20 famnars tåg på hvart hörn, samt en Båt med 3 man åfvenså på hvart hörn. Med detta Redskap resa de ut om aftonen til de grundaste bankar i Sjön, hvarest de 2:ne största forter af Grå-Siken måst uppehålla sig, och där sänka de en sådan Not tåmmeligen djupt ned, då hvar Båt behåller sitt hörn-

(*) Se 4:de kvartalet af Vet. Acad. Handl. för år 1770, P. 312.

hörn-tåg, hvarest de ligga helt stilla, til dess de märka få stor mängd af Grå-Sik vara inkommen, at det lönar mödan at draga up. Då gifves en viss signal, på det alla Båtarna må draga up på en gång, hvilket måste gå så jämnt och lika, at ej Fisken på någondera kanten må få lägenhet at undvika. I ett sådant varp kunna de, när det rätt vill lyckas, få några tusende Fiskar, och dermed fylla ej allenast fina 4 Båtar, utan ock mer än 4 Båtar til.

En mindre hop af denna ifrån Hafvet inkommande Grå-Siken löper längre in i Fjärdarna, och tager öfver Sommaren sitt tilhåll uti starka och brusande Strömmar. Jag har en gång sjelf, i den vidtbekanta Malströmmen, på en enda timas tid med synnerligt nöje dragit up 150 stora Grå-Sikar, och det så fört jag kunde hinna kasta ut kroken och draga up igen. Grå-Siks-fiskandet i sådana Strömmar plågar annars undertiden ske medelst Drag-Vader, 12 å 15 famnar långa, som fåttas för Grå-Siks-berget, när man märker det stå när vid landet; hvar til bara 3 man fordras, som draga hvarje Vad i land, då de i ett varp ofta kunna få at fylla 2 å 3 små Båtar med. Undertiden brukar man ock at med en liten Båt rö omkring i Strömmen med ett uthängande snöre af några få famnars längd, som har i ändan en måsfings-strång och en liten krok, hvarpå många, i stället för agn, bruka blankt faststöpt tenn. När man då rör med Båten lagom fort, och snöret med kroken flyter ofvanpå strax efter Båten, så löper Grå-Siken hopetals efter den blanka kroken, så at där blir likfom ett kämpande om hvem som

som först skall komma fram at nappa den. Detta roendet sker hållt på de ställen, hvarest strömmen är stridaft, och följakteligen farligast, ty där plågar Grå-Siken måst uppehålla sig, och fiskandet altså bäst löna mödan.

Det är fabeligt, hvad desse Fiskare äro oförvågne, då de i Malströmmen och andra strömmar söka Grå-Siken, med yttersta äfventyrande af lif och välfärd, hvilket jag i förbigående får anmärka. De sky då ej nog de stora Strömhvirflar, som mången gång så bemågtiga sig båten, at den ej af årorne kan regeras, utan ofta måste kantra, så at folk och gods förgås. Sådant händer i flodens tid, så i Ny- som Fullmåne, särdeles när tillika storm infaller, då strömmen är som starkast, och kan snart nog förstöra äfven de största Fartyg, antingen at de föras in i sjelfva draget af de djupa hvirflar eller vortices, och där omkomma, eller at de håftigt drifvas på klipporne och där krossas. Man har sedt, när strömmen varit så stark, huru de stora Hvalfiskarne hafva måst gifva tapt, och icke varit i stånd at tränga sig fram: ja, i Saltens ström, $\frac{1}{2}$ mil från Bodöen, händer undertiden, at Hvalfisken så länge arbetar mot strömmen, tils han omsider sprutar klara blodet ifrån sig, kunnandes man då på landet höra hans brölände ihop med Strömmens brusande (*), men han måste omsider dansa tillbaka med Strömmen, så aldeles utmattad, at han löper fara at drifvas i land. På dylika ställen
håller

(*) Strömmen forssar och brusar understundom så håftigt, at man tycker sig på landet känna liksom ett jordens darrande under fötterna.

håller Grå-Siken sig måst, dock ej på den tid, då han för Strömmens försande icke är i stånd at regera sig där, utan när hvirflarna gifva något efter, och då våga också de små båtarna sig dit, understundom altför långt, så at de derföre måste fåtta imellan.

Så farliga dessa ställen äro, så fiskrika äro de tillika. Där uppehåller sig icke Grå-Siken allena, utan all annan slags Fisk, som plågar vistas i de Norriska Strömmar. Saltens Ström är i synnerhet en stor Spis-kammare för många. Det är derföre stor skada för Allmänheten på dessa orter, då Fiskeriet på olika ställen står felt, hvilket nu vid Saltens Ström på 2:ne år håndt, så at där hvarken af Grå-Sik eller andra Fiskslag varit något at få, förr än i sist förledna år (1768), då Fiskeriet, i synnerhet med Grå-Siken, blef åter någorlunda lönande. Orsaken til bristen är den, at på detta fordom fiskrika ställe uppehållit sig en hop glupska djur, nemligen stora Sjal-hundar (*), som i Landet kallas *Ertner*, hvilkas hudar varit stora såsom häst-hudar. Desse hafva under den tiden förtårt alt hvad de öfverkommit, och gjort stället öde på Fisk, så at man då kunde se en myckenhet af Fisk-hufvud, den enda lämningen efter Fisken, ja äfven af de stora Hålje-Flundror (**), och de stora Stenbitare (***) , drefna på land, eller liggande på Sand-båddarna där i granskapet, dit Strömmen dessa öfverlefvor samlat, och dem man i klart våder kunde se ifrån båtarna.

BE-

(*) *Phoca vitulina* L. (**) *Pleuronectes Hippoglossus* L. (***) *Anarhichas Lupus* L.

BERÄTTELSE

Om

En i ett Tråd invuxen Inskärning,

Ingifven af

ERIC GUSTAF LIDBECK,

Hist. Nat. Professor i Lund.

För Kongl. Vetenskaps Academien har jag nyligen haft den åran at upvisa 2:ne betynderliga inskärningar i Boktråd, sådane som Koppariticken Tab. II. utvisa, hvarest A, C, föreställa insidan af dessa tråd-stycken, och B, D, den yttre eller bark-sidan.

At kunna gifva Kongl. Academien fullständig underrättelse här om, öfverlemnas här hos få väl Herr Professor LAURELS egenhändig berättelse, som förrättat denna Inskärning, som min deröfver ytterligare gjorde beskrifning.

„På Rydsgårds Herregård här i Skåne kom
 „en Dagsverkare händelse-vis så at klyfva et
 „ved-trå, at et deruti stående Bo-märke oskadt
 „och helt kom för en dag, Men som det fans
 „in-uti Bok-trådet och ej utan-på, som vanligt
 „är, så hölls det icke för något Bo-märke, och
 „blef fördenskul, som något synnerligt, aftaget i
 „en utaf Herr Professorn BRINGS Disputa-
 „tioner, och sedermera prydeligare uti Herr
 „Archiatrens och Riddarens von LINNÉS Skån-
 „ska Rese-beskrifning. Til at nu visa, huru
 „detta märket kommit så långt in i Trådet,
 „så öppnade jag barken på en Bok, tog honom
 „aldeles bort, och skref så in i den gjorde öpp-
 „ningen

,,ningen årtalet af denna min operation, nemli-
 ,,gen 1748. Denna öppning gjorde jag liten, på
 ,,det den så mycket förr af bark öfverdragas kun-
 ,,de. Sedan gjorde jag på en annan ej mycket
 ,,långt ifrån stående Bok, en större öppning, och
 ,,skref deruti in Hans Kongl. Høghets Prints
 ,,GUSTAFS namn, med et VIVAT til, hvarefter
 ,,jag, då jag med en tråd mått sjelfva Boken,
 ,,uti hennes eget namn talande, skref in hennes
 ,,tjocklek, med månad, dag och år, hvaraf det
 ,,sista nu allenast synes. Initial-bokstäfverna af
 ,,mitt eget namn satte jag in under, såsom en li-
 ,,ten tilhängande sköld. När jag nu sedt den
 ,,lilla öppningen, efter några år, igengrodd eller med
 ,,bark öfvervuxen: bad jag Herr Landshöfdin-
 ,,gen HALLENBORG komma med mig i Sko-
 ,,gen til at se, om min speculation lyckats, då
 ,,han vid den mindre plåtens eller igengrodde
 ,,öppningens uthuggande, fann årtalet 1748 in i
 ,,sjelfva trået stående, såsom det förut fundne
 ,,Bomärket, och deraf med full visshet flöt, at
 ,,Hans Kongl. Høghets namn med hela Inscri-
 ,,ptionen, som ännu icke med ny bark var alde-
 ,,les öfverdragen, skulle om några år likaledes
 ,,stå i sjelfva trået af det växande Trådet in-
 ,,plantadt, som han ock fann, den 13 Augu-
 ,,sti 1764, vid hela Plåtens uthuggning, då han
 ,,tillika måtte sjelfva Trådet rundt omkring på
 ,,samma ställe, som jag taget mått, och fann
 ,,det vara 3 alnar, 3 kvarter och 2 tum
 ,,tjockt.

Lund d. 31 Decemb. 1767.

LARS LAUREL.

D

Hår.

Härvid får jag anmärka: 1:o, at plåten uti uthuggna trådet C, är långsefter trådet $1\frac{3}{4}$ tum, och bredden 2 tum, samt den större plåten på det uthuggna trådet A, är efter längden på det samma 6 tum, och uti bredden $11\frac{1}{2}$ tum. 2:o. At hela trä-biten C är 5 tum lång, $3\frac{1}{2}$ tum bred, och 1 tum tjock, samt trästycket A 10 tum långt, 13 tum bredt, och $2\frac{1}{2}$ tum tjockt. 3:o. At insidan af plåtarne A och C är svart, och icke fans vid trådet vara fastvuxen; men kanterna och det öfriga af det iskurna Boke-trådet tätt ihophångande, på sätt som vanligt ske plågar. 4:o. At Bokståfverna äfven äro svarta, och uphögda. 5:o. At Barken på plåtarne icke är aldeles så hög, som på den öfriga delen af trådet, och at vid årren är en liten öfning, fast större på den större plåten, hvarigenom dag och månad, som i Herr Prof. LAURELS beskrifning omnämnas, icke kommit at synas. 6:o. Saf-ringarne på A äro 16, men på trästycket C, som blef uthugget 1756, äro de 8, och passa sig således efter den antagne satsen, det en ring visar sig för hvart år, som et tråd växer. 7:o. Desse saf-ringar äro ganska ojämne, somliga helt tätt, och somliga längre ifrån hvarandra: skilnaden imellan 2 utvid hvarandra vuxne ringar är äfven ojäm; ty på somliga ställen äro de nog skilde, och på andra ligga de tätt, liksom på hvarandra. 8:o. Då man borttager barken på plåtarne, eller skår inuti trästycket, synas inga bokståfver, eller ringaste olikhet af trådets vanliga färg och skapnad, förr än man hinner til insidan af plåten, där bokståfverna stå; undantagandes där årren äro, och öfningen visar

far sig, som är svart altigenom, och hvarest utanpå barken gå strålar åt den samma, liksom till sin medelpunkt.

Man tyckes här af kunna sluta, at sedan trädet blifvit blottadt ifrån sin bark och saf, och inskärningen förrättad, har safven, som dels hårdnar och går till trå, dels formerar den inre, medlersta och yttre barken, upfylt de inskärningarna bokstäfverna, hvilka blifvit liksom gutne, tillika med hela insidan af plåten, i en därtill gjord form, och förmedelst det omnämde blottandet af bark och saf, icke kunnat mera fästa sig vid sjelfva stamträdet, utan fått sin växt genom nya och nya blöta saf-ämnen, som hvarje år vuxit det ena på det andra. Och synes tydeligen, då Kopparsticket sättes emot dagen eller et ljus, at denna Naturens verkan förhållit sig vid tillskapningen af desse Bokstäfver, liksom då aftryck göres med gips eller annan gjutning.

Af detta finner man, det stämplingar på Ek, som allmänt ske genom barkens och trädets blottande ned vid roten, samt märkets påsättande, äro mindre nyttige; ty detta säret blir alltid qvar, och året växer in i trädet tillika med märket, och gör, at et til utseende tjänligt stycke efter tilhuggningen finnes vara et odugligt ämne at sätta in i något Skepp. Flera slutsatser kunna här af göras, såsom, at utröna trädens årliga tiltagande, det enas förhållande emot det andra, minnesmärkens bevarande, fast barken öfversvallat, och intet tecken utanpå synes til någon bokstaf, o. s. v. hvarföre om de, som vistas på landet, ville göra försök med åtskillige sorter tråd, och om barrträden

tråden förhålla sig lika med löftråd, vore det en artig upgift i Naturen, och hvartil åfven anledning kan fås af de Rön Herr DUHAMEL gjordt i sin *Physique des arbres*, hvaråft jag dock icke kunnat finna något, som til alla delar liknar detta.

Upl. d. 27 Sept. 1769.



Thermometriskä Rön vid Hafs och Sjöars vatten.

Af

PEHR KALM,
Theol. Doct. och Oecon. Prof. i Åbo.

Under min Americaniska Resa, sökte jag en och annan gång at utröna, hvad ikilnad det kunde vara imellan Luftens och vatnets värma; och som flere åstundat, at se dylika underrättelser från särskilda orter, så har jag härmedelst den åran, at lämna Kongl. Vetenskaps Academien del af de Rön jag haft tillfälle at göra. Jag vet väl, at mycket saknas härvid, så til våderlek på hvarje nämndt ställe, hela långa tiden förut, som mycket annat, innan man kan göra några vissa slutsatser; men i brist af fullkomligare, måste man så länge låta nöja sig med det sämre år. Det kan dock gifva et och annat ljus.

Vid dessa Rön får jag anmärka följande: Den Thermometern jag brukade, var den vanliga Svenska: då grader nämnas, böra de altid förstås öfver Frysning-puncten. Då dagtal utfåttas, förstås nya Stylen. När Thermometern vid vårmans utrönande hölts i fria luften, hängde

de den alltid i skugga. När försöket anställdes vid Sjöar, Älfvar eller Källor, togs ej vatnet derifrån up med åmbare eller annat kåril, utan Thermometern hölts ned i fjelfva Sjön, Älfven eller Källan, och det alltid tillräckeligen länge. Vid utrönandet af Hafsvatnets värma, var under seglandet ej annat råd, än at med åmbare taga up vatnet utur hafvet; men då sänktes Thermometern til mer än hälften ned i vatnet uti åmbaret, på samma ögnablick, som man fick det up; här var jag ej nögd med et åmbare, utan flera, åtminstone alltid 4, togos up efter hvarandra, och försöktes; då ock nästan alltid befants, at Thermometern i alla åmbaren blef stående vid lika grad. Vatnet, som utur hafvet uptogs, var endast sådant, som var i öfre vattubrynet, och alltså icke ifrån djupet, af hvilket sidstnämnda jag ej hade tillfälle at få något up. Vid djupa brunnar nödgades jag ock betjena mig af åmbare; men satte Thermometern strax vid åmbarets upkomst deri, och försökte med flera åmbare.

1. Rön med Hafsvatnet i stora Oceanen.

År 1748 d. 11 Aug. uti Canalen, ungefär midt mot Plymouth, kl. half 1 e. m. Thermometern i fria luften $18\frac{1}{2}$ grad.

i Hafsvatnet - $18\frac{1}{4}$ grad.

Samma dag kl. 4. e. m. i fria luften $21\frac{1}{2}$ gr.
i Hafsvatnet - 18 gr.

D. 20. Aug. kl. 2. e. m. uti stora Oceanen imellan Europa och America, vid 44 grad.

30 min. Latit. samt 27 graders Longitud W.
om London, Therm. i fria luften $21\frac{1}{2}$ gr.
i Hafsvatnet - $20\frac{1}{2}$ gr.

Når jag sedan tog Thermometern up ur
vatnet, och höll honom i luften, föll den ned
til 19 gr. men steg småningom sedan up igen;
hvaraf ses, at luften kyler mera, då en nyfs
kommit up ur vatnet, emedan Thermometern fal-
ler alltid något litet, då man först tagit den up
utur vatnet.

D. 22. Aug. kl. $1\frac{1}{2}$ e. m. Therm. i Luft. $23\frac{1}{4}$ gr.
i Hafv. $23\frac{1}{4}$ gr.

Strax efter upkomsten ur vatnet, $2\frac{1}{2}$ gr.

Når Thermometern nyfs togs up ur vat-
net, och någon våderpuft blåste på honom, föll
den då helt hastigt längre ned än förr.

D. 28. Aug. kl. 2. e. m. vid 40. grad. 50.
min. Latit. samt 44 grad. Longit. W. om Lon-
don, Therm. i Luft. $23\frac{1}{2}$ gr.
i Hafv. $24\frac{1}{2}$ gr.

Månne vådret, som blåste från N. gjorde
luften svalare än vatnet?

D. 30. Aug. kl. 2. e. m. Therm. i Luft. $24\frac{1}{2}$ gr.
i Hafv. $24\frac{1}{2}$ gr.

D. 4. Sept. middagstiden, vid 40. gr. 29. min.
Latit. och 49. gr. 30 min. Longit. W. om Lon-
don. Therm. i Luft. $27\frac{1}{2}$ gr.
i Hafv. $23\frac{1}{2}$ gr.

Samma dag kl. 8. e. m. Therm. i Luft. 24. gr.
i Hafv. $22\frac{1}{2}$ gr.

D. 6. Sept. som var den varmaste dag vi ha-
de på hela denna Sjö-resa, Therm. kl. 1. e.
m. i Luft $28\frac{1}{2}$ gr.
i Hafv. 27. gr.

D. 10. Sept. vid 38. gr. 24. min. Latit.
kl. $3\frac{1}{2}$ e. m. Therm. i Luft. $23\frac{3}{4}$ gr.
i Hafv. $23\frac{1}{2}$ gr.

År 1751. på återresan från America d. 21.
Febr. kl. 2. e. m. vid 36. gr. 56. min. Latit.
Therm. i fria Luften 14. gr.
i Hafsvatnet 18. gr.

D. 26. Febr. kl. 10. f. m. vid 34. gr. 10.
min. Latit. Therm. i Luft. $13\frac{1}{2}$ gr.
i Hafv. 17. gr.

D. 3. Martii kl. $10\frac{1}{2}$ f. m. vid 37. gr. La-
titud Thermomet. i Luft. $12\frac{1}{2}$ gr.
i Hafv. $16\frac{2}{3}$ gr.

D. 20. Martii, kl. 4. e. m. vid 48. gr. 58.
min. Latit. Therm. i Luft. $10\frac{1}{2}$ gr.
i Hafv. 10. gr.

2. Rön uti hvarjehanda friskt vatten.

1749. d. 12 Junii, imellan Nya York och
Albany, kl. 3 e. m. Therm. i Fria Luften 32
gr. men uti vatnet i Hudsons Älf 24. gr.

1750 d. 19 Maj, kl. 5 e. m. försöktes
uti Philadelphia värman af vatnet uti en af de
djupaſte brunnar derſtådes; Therm. i Luften
30 gr. men föll i detta bruns-vatten til $11\frac{1}{2}$ gr.

Samma år, d. 4 Julii, kl. 5 e. m. förfök-
tes åter värman af ſamma bruns-vatten. Ther-
mom. i Luften $30\frac{1}{2}$ gr. men i detta bruns-vat-
ten $11\frac{1}{2}$ gr. Så at, oaktadt den häftiga värma
där då var i luften hela Maji och Junii måna-
der, under hvilken tid Thermometern, då han
eftermiddagen ſtod högſt, aldrig var under 22 gr.
men ofta 33 à 34 gr. hade vatnet i denna brunn

ändock icke ändrat sin förra köld. Lika värma befans äfven i 3 andra djupa brunnars vatten, som i dag undersöktes.

Hos en Holländare, som var boende vid de så kallade Blå Bergen, imellan Nya York och Albany, var en mycket djup brunn, hvil- kens vatten var utropadt för at vara et af de kallaste om Sommaren där på orten: detta försöktes, 1750 d. 21 Julii, kl. half 7 f. m. Thermometern i Luften stod vid $18\frac{1}{2}$ gr. men i bruns- vatnet föll den til netto 9 gr. Värman var dock på denna orten förut hela denna månad sådan, at Thermometern stod gemenligen eftermidda- garne vid 28, 29, 30, 31 à 32 gr. när den var högst.

D. 3. Aug. kl. 7 f. m. försöktes värman af vatnet uti en bäck, belågen par mil W. om Albany; Solen kunde skina på vatnet hela da- gen; Therm. i Luften var 15 gr. och i Bäck- vatnet $14\frac{1}{2}$ gr.

D. 14 Aug. kl. 1 e. m. vid Osvego Fäst- ning, stod Thermom. i fria luften vid $24\frac{1}{2}$ gr. men satt vid stranden af den stora Sjön Onta- rio, i vatten, på en half alns djup, stod vid $25\frac{1}{2}$ grad.

Sjön Ontario är en af de 5 stora insjöar i Norra America, belågen emellan 42 och 44 grad. Latit. Dess längd från O. til W. är un- gefår 80 Franska mil, och bredden vid pass hälften deremot. Den tager emot alt det vat- ten, som kommer från de andre 4 stora Sjöar, öfre Sjön (Lac superieur), Michigan, Huron och Erié, hvilket sedan ur denna löper genom S:t Laurentii flod til hafvet. Öar finnas uti den
endast

endast några få små, och det allenast vid stränderne; men alsinga längre ut. Vatnet är klart, friskt och på somlige itällen öfver 60 famnar djupt. När främmande dricka deraf, laxerar det i början, eller ock skaffar stark afgang på vatnet. Den fryser aldrig om vintrarna, utan endast, något is lägger sig vid stränderna. Synnerligt är, at den har som en art af Ebb och Flod, eller vatnets dageliga stigande och fallande, som dock icke råttar sig hvarken efter Måne, eller andra vissa timar, hvilket jag af flera försök utrönt. Ej mindre besynnerligt är, at ibland, fast fällan, rått som vatnet står helt stilla, börjar det nog hastigt gå i få stora vågor, såsom upretades det af en håftig storm, fast i luften är et fullkomligt lugn, at nåppeligen et luf eller en fjäder röres: och 2, 3 à 4 timmar derefter lägger vågen sig igen, at vatnet blir helt jämnt och nästan orörligt. Jag hade sjelf et altför tydeligt prof derpå, år 1750 d. 29 Augusti, då under återresan öfver denna Sjö, från Niagara til Osvego, vid stillaste lugn, vågorna i hast började gå så starka och håftiga, at om vi icke snart hunnit til lands, hade det kunnat blifva nog åfventyrligt för oss, fast ej minsta våder kändes.

D. 18 Aug. kl 3 e. m. imellan Osvego och Niagara Fästningar, försöktes vårman af vatnet uti Sjön Ontario; försöket skedde vid pass en Engelsk mil från landet, på flere famnars djup; Therm. var i luften 25. gr. men i sjövatnet 22 gr.

D. 19 Aug. försöktes vatnets värma i samma Sjö, några mil närmare til Niagara, och

ungefår en half Engelsk mil från landet, på en famns djup; Thermometern stod i luften vid 24. gr. Sedan höll jag honom nästan en half tima ständigt under vatnet, då den lika ständigt och orörlig stod vid 22 $\frac{2}{3}$ gr.

D. 20 Aug. undersöktes åter värman af vatnet uti denna Sjö på et annat ställe; och det först kl. 7 om morgonen vid stranden, på en half alns djupt vatten; Thermom. i luften 14 gr. men uti sjön 19 gr. Sedan kl. half 6 f. m. et Byfs-skott från stranden, på en famns djup, stod Therm. i fria luften vid 14 gr. men i sjövatnet 18 gr.

Imellan Burnets field och Albany var up- på en backe en Spring-källa, hvars vatten vid drickandet kändes ovanligt kallt; det undersöktes derföre förberörde år, d. 8 Septemb. kl. half 12. f. m. En del af källan låg då i skugga, och på en del sken Solen; Thermometern i fria luften stod vid 22 grader, men då den fattes i Käll-vatnet, föll den ånda til 6 grader, och det genom flera gångor återhåmtade försök. At här få et vatten denna årstiden, af endast 6 graders värma, var så mycket synnerligare, som värman i luften hela långa tiden förut på desse orter varit sådan, at Thermometern måst hvar dag gick til 22 grader, och åfven ofta ånda til 30 à 31 grad. Det var altså et det kallaste Käll-vatten jag uti America kändt.

År 1751 d. 17 Januarii, försökte jag åter vatnets värma uti samma djupa Brunn uti Philadelphia, som jag året förut både d. 19 Maji och 4 Julii undersökte. Kl. half 8 f. m. d. 17 Januarii, stod Thermometern i luften just vid

vid 7 grader under Frysning-puncten; men då den sattes i et åmbare, som pumpades fullt med vatten, steg den up til 11 à $11\frac{1}{2}$ grad. öfver Frysning-puncten. Jag lät Thermometern stå länge i åmbaret, och fortfor hela tiden med vatnets pumpande, at det rann öfver alla bråddar; men han var under hela tiden ibland 11, ibland åter $11\frac{1}{2}$ grad öfver Frysning-puncten. Sedan försökte jag vatnet i et par andra Brunnar, då han äfven i deras vatten stod vid $11\frac{1}{2}$ grader. Jag bör här lägga til, at jag äfven d. 4 Julii försökte värman af vatnet i 3 andra Brunnar, utom den nu nämnde, då Thermometern alltid blef stående vid 11 grader öfver Frysning-puncten. Här af ses, at värman af Bruns-vatten är uti Philadelphia måst den samma både Sommar och Vinter. Dock märkes 1:o, at Brunarna här voro mycket djupa: 2:o, at i dem, där jag gjorde försöket, var Pump, samt Brunarna täckta ofvantil, at ingen dag eller Sol kunde komma ned i dem.

D. 28 Januarii, uti Philadelphia, kl. 7 f. m. stod Thermometern i fria luften 4 grader öfver Frysning-puncten; sedan sattes han i vatnet uti Dellavare-ålfven, hvaruti flöt mycket Is, då han föll, til dess han stod en half grad öfver Frysning-puncten, och det alltid vid flera itererade försök. Kl. 2 e. m. stod Thermometern i fria luften 9 grader öfver Frys-puncten; men satt i förenämde Alfs vatten, hvaruti ån flöt mycken Is, föll han til samma punct som förmiddagen, nämligen en half grad öfver Frys-puncten.

BESKRIFNING

På et

INSTRUMENT,

At

*Uphämta vatten ifrån större Djup utur
Hafvet,*

Med

*Rön, om Hafs-vatnets värma och tyngd på olika
djup uti Öresund;*

Af

JOH. CARL WILCKE.

Hafs-vatnets olika, efter Vindarne och Ström-
gången mycket föränderlige tyngder, uti
Sundet ikring Landscrona hamn, gäfvo mig
förleden Sommar anledning at tänka på, och,
efter några försök, påfinna en art af *Vatten-hämt-
tare*, hvarmed Hafs-vatnet ifrån olika och åfven
de större djupen, utan blandning med det öf-
ra, kunde uptagas; samt dermed anställas några
försök, dem jag, såsom ledande til många nyt-
tiga Röns samlande, om Hafs- och Ström-vat-
nens förhållande i värma och tyngd på större djup,
torde få lof at kärteligen anföra.

Min *Vatten-hämtare*, Fig. 1, Tab. III, är
ej annat än en art af Sugare eller Spruta, be-
stående af en Bleck-Cylinder A, vid pass 15
tum lång och 3 tum vid, uti hvilken til Pi-
ston passar en något smalare och längre öfver-
alt slutet Cylinder B, som emot nedra ändan
är omgifven af 2 breda Bly-ringar C.C., hvilka
noga men lätt passa efter yttre Cylinderns ihå-
lighet,

lighet, och imellan sig lemna rum för omlindade blånor eller låder, at lagom trögt tåppa Sprutan och tjena til Pump-kolf.

Yttre Cylindern förses ofvantil med et låck EE, som fästes med hakar, och är så mycket utskurit, at Pump-stången B går lätt därigenom, men Bly-ringarne CC taga emot låcket, at yttre Cylindern A kan af egen tyngd nedfjunka; men sedan med låcket qvarhånga på den inre B, när denna vid en ofvantil fästad ögla F lyftes up. At främja den yttre Cylinderns nedfallande på den inra, fästas några, i form af en Cylindrisk klofva, gjorde Bly-tyngder, HH. Fig. 2, utanpå den samma, som hvilat på des nedra, til den ändan något utböge kant.

Nedra delen af Pumpen slutas med en dubbel Con, hvaruti en Ventil är applicerad, som släpper vatten in, men ej tilbakars, samt med sitt tilhörande Stift kan uplyftas, och tjennar den nedra Conen denne inrättning til försvar, samt Machinen til fot, när man vil ställa den ifrån sig.

Bruket och nyttan af denna inrättning faller af sig sjelf uti ögonen. Uti Pump-stångens öfra ögla F bindes en uti fot och famnar afdelt smal, men stark Lod-lina G, på hvilken afräknas, och i form af et 8, Fig. 3, uplindas så lång del, som djupet är, hvarifrån man årnar uptaga vatnet. Hvarefter linan jämte sjelfva Vattu-håmtaren, som nu bör vara ihopskuten, kastas fritt uti Hafvet, at ijunka til det föresatte djupet: då linan är utlupen, qvarhåller des öfra fästade del Pump-stången B vid

vid dess ögla F, men tyngden H neddrager yttre Cylindern A, hvarigenom Sprutans ihållighet öppnas, och vatnet får tillfälle at intrånga sig genom nedra Ventilen, som efter draget åter sluter sig, och qvarhåller vatnet, som itrax derpå med hela Instrumentet updrages, och genom Ventilens uptryckande släppes uti tjenliga glas eller kåril, til profs anställande.

Orsaken, at jag gjordt den inra Cylindern, så vida ske kan, lika vid med den yttre, är, at ej denna uti öfra vatnet må fyllas med lättare vatten, som följer ned med Pumpen och vid Pistonens utdragning kunde circulerå ikring til nedra öppningen, där insupas, och förvilla profvet. Sjelfva Pump-stången B kunde göras Solid af trå eller Metall, men om den som lättast göres ihållig af Järn- Koppår- eller Måssingsbleck, böra vid *mm* lemnas små öppningar för luft och vatten, annars hånder, såsom mig första gången, at Hafvets tryckning på djupet kramar ihop och afbryter denna Cylindern inom den yttre, innan någon sugning skedt. I öfrigt kan Machinen af Koppår eller Måssing göras til hvad storlek man vil och behöfver, då, när den är väl gjord, dess enfaldiga construction svarar för dess goda och såkra verkan. Til prof får jag anföra några, med min af förtent Järn-bleck vålgjorda Vattu-hämtare, anstålde försök.

Hafs-vatnets spicifika tungd uti Landserona hamn, taget på 3 fots djup, och lemnadt i varmt rum, til dess Thermometern deruti visat 19 gr. värma, har efter min förr beskrefne Profvares (*) utslag

(*) Se Kongl. Vetensk. Acad. Handl. för år 1770, pag. 270.

utslag, emot rent Snö- eller Rågn-vatten förhål-
lit sig som följer:

Rent Snö- eller Rågn-vatten - 10000

Hafs-vatnets tyngd mera än Snö-
vatten uti 10000 delar.

1770 Majus	d. 22.	Vinden	O.	Öfvervigt	47
	d. 31.	-	W.	-	+ 75
Junius	d. 9.	-	NW.	-	+ 105
	d. 12.	-	SO.	-	+ 75
	d. 14.	Storm	W.	-	+ 126
	d. 25.	-	O.	-	+ 47
Julius	d. 1.	-	O.	-	+ 51
	d. 8.	-	NW.	-	+ 78
	d. 11.	-	NW.	-	+ 90
	d. 17.	-	O.	-	+ 47
August.	d. 5.	-	NW.	-	+ 64
	d. 10.	-	Lungt.	-	+ 47
	d. 13.	-	NW.	-	+ 94

Hvaraf ses, at Hafs-brynets medelmåttiga tyngd vid stilla Sjö och Östliga vindar, merendels ej varit öfver 47, men vid Westliga vindar ända til 126 Tjotusende delar tyngre, än det söta vatnet; hvilka tyngder ej endast funnits uti hamnen och nära ikring stranden, utan förhållit sig på samma sätt, til en half och hel mil ut på fjerdarne och största djupet af Sundet. Om detta jämföres med de ikring England, Holland och under Linien gjorde vågningar, där Hafs-vatnet funnits våga 1,0370, 1,0300, 1,0211 och 1,1819 (*); är Sunds-vatnet ganska lätt, och kan, för den ringa Sålta det innehåller, vid någorlunda strång och varaktig köld, betäckas med Is, som både det förra och detta

(*) MUSCHENBR. Introd. Tom. III. p. 558. 571.

detta år skedd. Såsom imedlertid Vattu-tyngdens ändringar, ej endast af öfre vatnets framflytande ifrån Öster- och Norr-sjön kunna förklaras, undersöktes tillståndet på djupet, genom förbeskrifne Vattu-hämtare, och befants Hafvets värma och tyngd förhålla sig d. 10 Augusti, vid lungt väder och sydlig utgående Ström, på följande sätt.

Thermometerns högd uti Luften	- 21 gr. +
Uti lungt vatten på låga Stränder	28 +
Öfre Vatnet uti Canalen	- - 20 $\frac{1}{2}$
Öfre vatnet uti och utanför hamnen, til en half och hel mil ifrån Stranden, öfveralt	- - - 20 +
Vatten, som med Hämtdaren upkom ifrån 4 à 5 famnars djup, öfveralt	- - - 19 +
Vatten, ifrån 20 famnars djup, nära under Ön Hven och Hammaren	9 gr. +

Häraf ses, at öfre vatnet på låga Stränder af Sol-värman kan århålla större, men öfver djupet i det närmaste lika grad af värma med luften. Hvilket ock Herr Doct. KALMS Rön visat ske på stora Ocean. Men denna värman tränger sig icke ned öfver 5 famnar, utan aftager med djupet allt mera, tils man på något visst djup träffar den beständiga värman, som ej af årstiderna ändras, och nu här på 20 f. djup var vid pass den samma, som uti djupa brunnar och källare, 8 à 9 grader. Således kan det öfra vatnet genom blandning med det nedra om Sommaren kylas, om Vintern åter upvärmas, och vore nyttigt at här om alla årstider anställa försök, för at utröna gränsen af dessa ändringar, och således

fåledes på hafvet bättre än på fasta landet finna jordens och vissa orters beständiga värma (*).

När alla de förenämnde vatten blifvit hemförde och kommit til lika grad af värma, fants genom vågning med Profvaren, deras specifika tyngd emot Snö-vatten, såfom förut, uti 10000 delar utgöra:

Alla vatten ifrån ytan	-	-	-	+	47	
Ifrån 5 famnars djup	-	-	54	til	+	60
Ifrån 20 famnars djup	-	-		+	189	

Hvilket vatten ock, efter afdunstning, gaf öfver 5 lod Salt på kannan, och beviste det som söktes: at Hafs-vatnets tyngd och sålta med djupet tiltager, och at dessa nedra vatten, när de genom stormar upröras och blandas med det öfre, föranlåta Vattu-tyngdens förenämnde ombytelighet. Man torde fördenskull af dylika skiften uti Vattu-tyngderne, kunna sluta til et i granskapet befinteligt tyngre botten-vatten, och derigenom på flera ställen finna ymnig tilgång på Salt, där det öfre vatnet är föga lönande (*). Vid ytterligare prof torde ock de ifrån stora djup uphåmtade Hafs-vatnen finnas åga andra egenskaper och blandning, än de öfre, hvarmed hittils alla försök merendels endast äro anstälde; och at således förenämde *Vattu-hämtare*, som utan svårighet kan brukas på Skepp under fulla Segel, tjénar til flera nyttiga och för allmänna Naturkunnigheten betydande undersökningar, hvartil

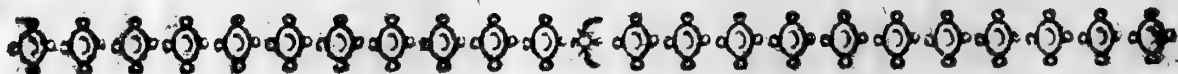
E

om

(*) Se Herr HELLANTS *Rön om Vatnens värma i Norden. Handl. 1753. p. 312.*

(**) Se Bar. HERMELINS *Rön om Salt-tilverknin-gen i Norrige. Handl. 1769. p. 60.*

om jag genom denna upgift kunnat gifva en ringa anledning, är mitt ändamål vunnet.



FORMULER,

At

Uträkna Parallaxens verkan för observerade in- och utgångs momenter, vid en Planets gång under Solen;

Af

ANDERS PLANMAN.

Phys. Professor i Åbo.

Uti Kongl. Academiens Handl. för år 1763, pag. 118. &c. har jag framgifvit et sätt at uträkna Parallaxens verkan, hvilket egentligen är lämpligt til de fall, då verticalerna, som gå genom Solens och Planetens medelpunkter under observations tiden, kunna anses vara parallela med hvarandra, och då skillnaden imellan deras högder icke är märkelig. Men som samma method, uti andra fall, icke kan nyttjas med nödig præcision; så har jag varit föranlåten, at betjena mig af en method, som uti alla fall gifver nogaste utslag, och som tillika är vigare än den förra: jag har altså bordt til Kongl. Akademien inlemna åfven denna methoden. Och at icke vara vidlyftig; vill jag nu framgifva allenast Formulerna: vid annat tillfälle torde jag få visa, af hvilken anledning och på hvad grund jag dem uträknat.

§. 1. Då man vill, på sätt som följer, ut-räkna Parallaxens verkan för et gifvet observa-tions moment öfver Planetens in- eller utgång vid Solens brådd; bör samma moment först re-duceras til Jordens medelpunct, som ungefär-ligen kan ske, til följe af de vanliga Passage-Chartor: ty några secunders fel uti denna re-duction, gör ingen märkelig ändring uti huf-vud-resultaterne. Men vill man med all sträng-het anställa räkningen; så må den uprepas, se-dan Observations-momentet med den först år-hållna Parallax-verkan blifvit reduceradt. För det reducerade Tids-momentet gifves, på van-ligt sätt, Solens högd, som med α i det följande beteknas; hvadan Parallax-vinkelen, den jag kal-lar Q , erhålles medelst
$$\sin Q = \frac{\sin A \cdot \cos L}{\cos \alpha}$$

(Se *Handl. loc. cit.* §. 2.), hvarest L betyder den gifna ortens *latitud*, och A *angulus horarius* eller det reducerade Tids-momentets afstånd från mid-dagen, förvandladt i grader.

§. 2. Sätt Planetens synliga vågs afstånd från Solens medelpunct $= n$, som medelst ob-servationerna gifves; och summan af inclinations vinklarna imellan samma våg och Ecliptican, och imellan Ecliptican och Solens parallel $= e$, hvilka af *Astronom. Tabell.* erhållas. Och antag radien $= 1$; samt $\frac{n}{m} = \cos e$, hvarest med m beteknas skilnaden af Solens och Planetens half-va diametrar vid de inre: men vid de yttre contactus, summan af berörde halfva diametrar, och således är vinkelen e gifven. Af vinklarna

c , e , och Q , gifves sedan en fjerde vinkel, den jag kalla r , medelst $r = c + e + Q$, (I); eller $r = c + e - Q$, (II). Vid dessa Formulers bruk bör följande noga i akt tagas: neml. 1:0, Bör den förra equation eller Formulen (I) nyttjas til förmiddags, och Formulen (II) til eftermiddags observationer, då Planetens väg faller vid \mathcal{U} Norr, och vid \mathcal{S} söder om Solens medelpunkt; uti hvilka fall de öfre tekenen vid immersion, och de nedre vid emersion observationer böra nyttjas. Men går Planeten vid \mathcal{U} Söder, eller vid \mathcal{S} Norr om Solens medelpunkt; så hörer Formulen (I) til eftermiddags, och (II) til förmiddags observationer; samt de öfre tekenen til emersion, och de nedre til immersion observationer. 2:0, Bör för Q antagas dess complement til 180 gr. så ofta Solens parallel faller imellan Planetens väg och observations ortens zenith. Och då det händer, at $r \gtrsim 180$ gr. bör dess complement til 360 gr. nyttjas.

§. 3. Om skillnaden imellan Solens och Planetens högder vid någon Immersion eller Emersion observation sätttes $= \omega$; och Planetens högd $= u$; så blir $\omega = m. \text{Cos } r$ i det närmaste; följakteligen $u = a + \omega$; hvarest reknet — gäller, då $r \gtrsim 90$ gr.; och +, då $r \lesssim 90$ gr. Sätt äfven Planetens horizontal Parallax $= H$; dess högds Parallax $= P$; Solens horizontal Parallax $= h$; och Solens högds Parallax $= p$; så gifvas P och p , genom $P = H. \text{Cos } u$; och $p = h. \text{Cos } a$.

§. 4. Så ofta det händer, at Solens högd, vid de anställda in- eller utgångs observationer, icke öfvergår 10 grader, kunna Solens och Planetens

netens verticaler anses vara med hvarandra parallela; i hvilket fall den sökta Parallax-verkan, som må kallas v , står at uträknas efter Formulen $v = \frac{+ P - p \cdot \text{Cof. } r}{\text{Sin } c}$, (A). Hvad tecknen an-

går, så bör vid Immersion $+$ nyttjas, då $r < 90$ gr.; och om $r > 90$ gr., bör $-$ gälla: men vid Emerfionen gäller $+$, då $r > 90$ gr.; och $-$, då $r < 90$ gr.

Cor. Då $r = 90$ gr., blir Parallax verkan ingen.

§. 5. Men när Solens högd under observationen varit större, än at nämnde verticaler kunna antagas vara parallela; då bör räkningen på följande sätt anställas: nämligen, man sätter Sin

$$\rho = \frac{\text{Sin } r \cdot \text{Cos } \alpha}{\text{Cos } u}; \text{ och } x = \rho \pm c \mp 90 \text{ gr. (a);}$$

samt $y = r \mp c \pm 90$; uti hvilka bägge Formuler de öfre tecknen nyttjas, så ofta Planetens synliga våg faller imellan Solens parallel och observations ortens zenith; i annat fall gälla de nedre tecknen. Sätt äfven $\pi = \frac{p \cdot \text{Sin } y}{\text{Sin } x}$; så är

hålles Parallax-verkan medelst $v' = \frac{+ P - \pi \text{Cos } \rho}{\text{Sin } c}$,

(B); angående tecknen, gäller här det samma, som om Formulen (A), uti föregående § är anfördt.

E 3

§. 6.

(a) Uti denna Formel bör för ρ antagas des complement til 180 gr., så ofta $r > 90$ gr.

§. 6. För öfrigt bör jag anmärka, at Formulen (A) icke behöfver någon correction, emedan Solens och Planetens verticaler uti den supponeras vara parallela (§. 4). Men vid Formulen (B), hvarest denna supposition icke åger rum, blir correction desto nödigare, ju större Solens högd var under observationen. Kalla nu denna correction ξ ; och sått $\varphi = 180 - x - y$; så har man $\xi = \frac{+p \cdot \text{Sin } \varphi}{\text{Sin } x}$, hvarest + nyttjas

eller värdet af ξ adderas til värdet af v' , då $r \lesssim 90$ gr.; men då $r \gtrsim 90$ gr., bör — nyttjas. I anledning här af blir altså den sökta Parallax-verkan $= v' + \xi$.

§. 7. På det den erhållna Parallax-verkan må kunna förvandlas i tid; är nödigt, at man, til följe af *Astron. Tabeller*, på vanligt sätt uträknar Planetens *motus horarius* på dess synliga väg i Solen. Låt nu K utmärka samma *motus horarius* utfatt i secunder; så blir, i anledning af Formeln (A), Parallax-värkan i tid $= \frac{3600}{K}$.

och til följe af Formeln (B) och dess correction, blir denna verkan $= \frac{3600}{K} \cdot v' + \xi$.

Af hvad om tekenen är anfördt uti §. 4. följer, at Parallax-verkan är vid Immersion additiv och vid Emerfion subtractiv, så ofta $r \lesssim 90$: men då $r \gtrsim 90$ gr. är den subtractiv vid Immersion, och additiv vid Emerfion: hvilket bör förstås i hänseende til det tids moment, som tilhörer Jordens medelpunct. Men vil man reducera det obser-

observerade momentet til Jordens medelpunct; så bör Parallax-verkan subtraheras från en Immersions, och adderas til en Emerisions observation, då $r \lesssim 90$ gr.: och tvärtom förfäres dermed, då $r \gtrsim 90$ gr.

§. 8. Uti de Parallax-räkningar, hvilka jag, likmätigt den anförda methoden, anställt öfver observationerna, som blifvit gjorda vid Veneris gång under Soien, den 3 Junii, 1769, har jag nyttjat följande Elementer: nemligen, Solens declination vid dess conjunction med Venus = 22 gr. 26 min. 30 sec.; $n = 10$ min. 9 sec.; $e = 15$ gr. 32 min. 14 sec.; och då man antager Solens diameter = 31 min. 34 sec.; och Veneris diameter = 57, 5 sec.; blir $m = 918$, 25 sec.; och $c = 48$ gr. 27 min. 15 sec. vid de inre contactus; och vid de yttre är $m = 975$, 75 sec.; samt $c = 51$ gr. 22 min. 52 sec. Jag har äfven antagit $b = 8$, 3 sec.; hvadan $H = 29$, 17 sec.; emedan Jordens afstånd från Solen var då til Jordens afstånd från Venus, såsom 101514 til 28887.

§. 9. Låt, til exempel, vara begärdt, at finna Parallax-verkan för totala Immersions momentet, 0 tim. 17 min. 27 sec., som Herr CHAPPE erhöilt i *California* vid *S:t Joseph*, hvars Latitud = 23 gr. 3 min. 37 sec. = L : om til detta moment adderes 15 sec. at ungefärligen reducera det til jordens medelpunct, får man 0 tim. 17 min. 42 sec. som förvandlade i grader gifva $A = 4$ gr. 25 min. 30 sec.; och för hvilket Solens högd befinnes = 85 gr. 52 min. 27 sec. = α . I anledning af hvad anfördt är, fortsättjes räkningen således:

E 5

L.

$$L. \sin A = - 2. 8873588, (a)$$

$$L. \cos L = - 1. 9628218.$$

$$- 2. 8511906.$$

$$L. \cos a = - 2. 8570136.$$

$$L. \sin Q = - 1. 9941770.$$

$$Q = 80 \text{ gr. } 38 \text{ min. } 18 \text{ sec.}$$

$$r = c - e - Q = - 47 \text{ gr. } 43 \text{ min. } 17 \text{ sec.}$$

$$L. H = 1. 4649364.$$

$$L. \cos u = - 2. 8385875.$$

$$L. P = 0. 3035239.$$

$$P = 2, 01 \text{ sec.}$$

$$\pi = 0, 41 \text{ sec.}$$

$$P - \pi = 1, 60 \text{ sec.}$$

$$L. P - \pi = 0. 2041200.$$

$$L. \cos \rho = - 1. 8032422.$$

$$0. 0073622.$$

$$L. \sin \epsilon = - 1. 8741485.$$

$$L. v' = 0. 1332137.$$

$$v' = 1, 36 \text{ sec.}$$

$$\xi = 0, 19 \text{ sec.}$$

$$v' - \xi = 1, 17 \text{ sec.}$$

$$L. v' - \xi = 0. 0681859.$$

$$L. 15 = 1. 1760913, (b).$$

$$L. 17'', 6 = 1. 2442772.$$

$$L. m = 2. 9629609.$$

$$L. \cos r = - 1. 8278449.$$

$$L. \omega = 2. 7908058.$$

(a) Jag har afdragit 10 från characteristica af Tabular-Logarithmerna för Sinus och Tangenter; emedan jag antagit radien = 1.

(b) Nu var $K = 240 \text{ sec.}$; och alltså $\frac{3600}{K} \cdot v' + \xi = 15 \cdot v' + \xi$

$$\omega = 10 \text{ min. } 18 \text{ sec.}$$

$$u = \alpha + \omega = 86 \text{ gr. } 2 \text{ min. } 45 \text{ sec.}$$

$$L. \text{ Sin } r = - 1. 8691626.$$

$$L. \text{ Cos } \alpha = - 2. 8570136.$$

$$- 2. 7261762.$$

$$L. \text{ Cos } u = - 2. 8385875.$$

$$L. \text{ Sin } \varrho = - 1. 8875887.$$

$$\varrho = 129 \text{ gr. } 28 \text{ min. } 15 \text{ sec.}$$

$$x = \varrho - c + 90 \text{ gr.} = 171 \text{ gr. } 1 \text{ min. } 0 \text{ sec.}$$

$$y = r + c - 90 \text{ gr.} = 6 \text{ gr. } 10 \text{ min. } 32 \text{ sec.}$$

$$L. b = 0. 9190781.$$

$$L. \text{ Cos } \alpha = - 2. 8570136.$$

$$L. p = - 1. 7760917.$$

$$L. \text{ Sin } \gamma = - 1. 0317122.$$

$$- 2. 8078039.$$

$$L. \text{ Sin } x = - 1. 1935341.$$

$$L. \pi = - 1. 6142698.$$

$$\varphi = 180 \text{ gr.} - x - y = 2 \text{ gr. } 48 \text{ m. } 28 \text{ f.}$$

$$L. p = - 1. 7760917.$$

$$L. \text{ Sin } \varphi = - 2. 6900662.$$

$$- 2. 4661579.$$

$$L. \text{ Sin } x = - 1. 1935341.$$

$$L. \xi = - 1. 2726238.$$

Är alltså den sökta Parallax-verkan i tid =
— 17, 6. sec.

§. 10. Til slut bör jag anföra de resultater öfver Solens Parallaxis, hvilka jag bekommit medelst jämförelse af de i *Cajaneborg*, *Wardbus*, *Hudsons-Bay* och *S:t Joseph* i *California*, gjorda

observationer öfver Veneris drögsmål inom Solbråddarna. Uti denna jämförelle ställas observationerna vid *S:t Josef* å ena, och nedanstående orters observationer å andra sidan. Columnen I, innehåller skilnaden af den Parallaxverkan på sagde drögsmål imellan *S:t Josef* och de motsvarande orterna, som jag igenom uträkning erhållit, då Sol-Parallaxis antages = 8, 3 sec.; och uti columnen II. framställas Solens Parallaxer, hvilka genom samma jämförelle äro uträknade:

	I.	II.
<i>Cajaneborg</i> , PLANMAN	- 15 m. 54, 7 sec.	8, 27 l.
{ P. HELL	- - - - -	8, 57.
<i>Wardhus</i> , { P. SAJNOVICS	15 20, 4. -	8, 71.
{ BORGREWING	- - - - -	8, 41.
{ DUMOND	- - - - -	8, 34.
<i>Huds. Bay</i> , {	7 58, 7.	
{ WALES	- - - - -	8, 36.

När observationerna i *Cajaneborg* och vid *Hudsons Bay*, öfver Veneris drögsmål inom Solen, jämföras med hvarandra; blir Solens Parallaxis = 8, 19 sec. Och af drögsmålet imellan totala Immerfion och Emerfion sammastådes, erhålles Sol-Parallaxis = 8, 29 sec. Åtskilliga andra jämförelser til Sol-Parallaxens utrönande, förbehåller jag mig, at få inlemnna til Kongl. Academien, så snart de observationer hunnit framkomma, hvilka blifvit gjorda Söder om Æquatoren i Stilla Hafvet. Vid hvilket tilfälle åfven sjelfva observationerna, jämte stationernas Longituder och Latituder skola anföras.



BLOMSTER-ALMANACH

För

CARLSCRONAS CLIMAT,

Med

*Anmärkingar om Stadens belägenhet samt
Ford- och Berg-arter m. m.*

Framgifven af

JOH. JAC. FERBER.

Carlsrona Stad ligger i en Vik af Öster-
sjön, på en stor och tre små Öar, genom
Broar sammanhängande, under 56 graders, 10
minuters Polhögd och vid pass 2 graders Längd,
Våster om Upsala Observatorium. Dess Skår-
gård består af många klippiga, men ock löf-
rika och til en del fruktbara Holmar, ibland
hvilka de största äro: emot Öster Werckö,
Feigö, Storckö, Sinnoren, Långören och Ut-
långan; emot Söder Kyrckö och Aspö, imellan
hvilka öppna Hafvet inflyter; emot Våster Saltö,
samt emot Norr lilla Dannemark, Half-örne
Håstö och Wemö och fasta landet af Blekin-
gen. Berg och sten äro i hela Provinsen ym-
nige: Hafs-botnen i Viken äger samma lynne
som landet, så at snart sagt alla Öarne i Skår-
gården ej annat äro, än en eller flere samman-
hängande Klippor, som uppskjuta utur Hafvet.
Vore desse öfveralt nakne, så skulle tracten va-
ra så vild och ohyggelig, som den nu, klädd
med gröda och Löfskog, är til sitt utseende
mångfaldig och behagelig.

Bergen

Bergen bestå måst af den i Sverige allmänna, dels grå, dels rödagtiga Graniten (Se Herr Landshöfdingens och Commendeurens Baron TILAS *Utkast til Sveriges Mineral-historia*) eller en blandning af Quartz, Fältspat och Skimmer, hvarvid stundom Skörl och andra arter spela in (*). De öfrige sammanfattas förnämligast af Quartz och Skimmer allena, och böra därför räknas til det slagte, som i Sverige fått namn af Hornberg, hvaraf tvänne afändringar finnas kring Carlscrona, nemligen 1:0, Quartz-rådande Hornberg, hvari en torr derb Quartz utgör grundämnet, och Skimret väl är ymnogt, men så smått, at dess blad ej skönjas, och blanningen jämn af svartgrå färg och mycken hårdhet. 2:0, Glimmer-rådande Hornberg, bestående af bladigt, gläntfäde, antingen blågrönt eller svart Skimmer, som med flatsidan ligger tätt på och öfver hvarandra, med mer eller mindre Quartz-ämne genomträngdt och deraf hårdare eller lösare och lätt sönderbrytligt. I bägge slagen förekomma stundom små Sten-lofsnor, fylde antingen med grön, Serpentin-artad Tålgsten, eller med

(*) I en del Granit vid nya Dockan, är Skimret mycket grofbladigt, Quartzen ej kornig utan i stora stycken af gläs-artigt och halft genomskinligt ämne, samt Fältspaten antingen hvit och blek eller rödagtig med stora gläntfäde planer liksom speglar, alltid kantig eller rhomboidisk i brottet, liksom kalkspat. De största Fältspats-speglar finnas gemenligen uppe på Bergs-ryggarne, och ej på djupet i dem, hvarest Skimret har öfverhanden och gör Berget lösare at bryta. Jämväl förekommer den röda Fältspaten stundom här i Bergen, men mer på Bornholm, ihop och genomflätad med hårdnad blåaktig lera eller en slags Trapp.

med ljusgrön Schörl. Små gulbruna kantiga Järn-granater, sådana som fordom brötos vid Sunnerskog i Småland, finnas jämväl här och där i Quartz-rådande Hornbergen. Egentligen så kallad Horn-schifer har jag väl ej blifvit varse i Blekingen; men bägge anförda Hornbergs-arterna (1 och 2) ega likväl ofta 1 à 1½ fot från hvarandra afstående parallela klyfningar, hvarmed de på stup i jorden nedskjuta, som gör deras brytning och sprängning til grundmurar m. m. mycket lätt. Sjelfva Graniten klyfves ock utan svårighet vid nya Dock-byggningen, med järnkil, påfatt efter en förut insågad rät linea, och med handkraft pådrifven, oaktadt den ej eger dylika Sten-skiljningar. Inga strykande gångar äro hittils i något Berg här omkring uptäkte, när jag undantager den man fordom skärpat på i dagen, vid Runneby, som förer en fin ljusröd och fet talk-artig jord, med deri liggande lösa Quartz-stycken och Cristaller samt stora Skimmer-blad, utan någon hittils yppad Malm-anledning. I fasta hållen af et Berg (1.), som med krut bårtsprängdes i Carls-crona, visste sig förleden Sommar små spridda körtlar af gul kisig Kopparmalm.

Förmodeligen äro alla dessa Berg under jorden sammanhängande, emedan man ej kan gråfva synnerligen djupt, utan at möta berg, hvilke under Hafvet äro täckte med mudder eller lera, röd eller hvit sand och små-sten, hopblandade med mullen af förrutnade Fuci och Zostræ m. m. (*), och öfver vatnet til en del
nakne,

(*) Coraller eller Lithophyta och Snäck-skal finnas här ej på Hafs botnen.

nakne, andre åter med måssa eller grås och tunn mylla öfverdragne, samt under den samma, hvarrest öfverliggande jorden är så mågtig, et litet ler-hvarf, derunder sand med små-iten, och omfider en mågtigare flo af lera blandad med sand. Dessa hvarf finnas på 20 fot, som är det djupa ste man här kunnat gråfva, innan man råkat berg. Svartmyllan, som öfverst täcker marken, är sållan et kvarter, men ofta allenast några tum tjock, hvori likväl både örter och tråd frodigt växa på sjelfva klippan och utur des s sprickor, så at landet i Bleking och kring Carlscrona, ehuru bergigt det vara må, är likväl äfven så bördigt, som någon annan dermed lik Svensk Province, när Jordbrukaren gifver det en tilbörli g skötsel. Hafvets grannskap och des s forna öfverflödande på de ställen det nu aftagit, som af där växande Triglochin &c. igenkännas, gör desutom, at gråset för Boskapen blir både begärligt och deras kött deraf vålsmakeligt (*). Ej heller sakna Skårgården och fasta Landet kring Carlscrona de behagligheter, som en föränderlig och skiftande utsigt altid årbjuder ögat, hvarest Berg och Dalar, klådde med Grås och Löfskog, af vatten omgifvas. Nakna klippan gifver sjelf denna blanningen en prydnad, och Flora finner des s flera rum för sig at utbreda sin fågring. Den-

(*) Det är bekant, at mycket Ox-kött om hösten i Carlscrona insaltas och skickas åt Stockholm, emedan det här är bättre och smakeligare än på många andra orter i Riket. En orsak härtil är såkert det, at Oxarne, innan de slaktas, en god tid förut, släppas här på bete i den så kallade Ox-hagen, en half mil från Staden, vid Hafvet.

Denna har jag flere Somrar med nöje betraktat, under det jag för mitt Herbarium samlade och lärde känna de här vildt-växande Örtter. Hvad jag et år försummade, ville jag gerne träffa i blomma det derpå följande, och detta föranlåt mig gifva akt på tiden, när de blomstrade. Det af Herr Archiatern och Riddaren VON LINNÉ utgifna *Calendarium Floræ*, öfvertygade mig sedan om den större nytta sådana observationer kunde medföra, om de på flere ortter anställdes, och jag undrar, at ej denna, jämte et så lysande efterdömmen, upväckt flere Observatorer på Växt-rikets årliga ombyten i andra länder. Åren 1755, 56 &c. til och med 1760, samt en del af Sommaren 1762, roade jag mig at uptekna Blomster-tiden af de växter, som nu skola anföras; Våren 1764 och en del af Sommaren och Høsten 1770 har jag granskat de då gjorda Anmärkningar, och genom förnyad aktning på naturen förvissat mig om deras riktighet. Climatet i Blekingen och hålft kring Carlscrona är mycket skildt från det i Upland. Høsten är här långvarig, våt och stormig, Vintren börjas sållan med alfvar för Jul, ofta är den ganska skarp, men stundom så mild, at Slådföret knapt varar 3 à 4 dagar i länder; Våren börjar bittidare, men Sommaren är ostadigare än up åt landet, til hvilket alt dels närmare belågenheten åt Söder, dels granskapet af Hafvet, är orsaken.

1755. Hade vi här en ganska kort Sommar, då alla växter skyndade med sina förvandlingar mer än vanligt.

1756. Var Sommaren kall och våt.

1757.

1757. Deremot het och torr.

1758. Var en ganska blid och fruktbar Sommar, med måtteligt rågn.

1759. Nästan lika sådan.

1760. Kom, efter en kall och hård Vinter, en sen Vår och följakteligen sen Sommar.

1761. Var våderleken om Våren och under de första Sommar-månaderne fruktbar.

Hvart år har jag anteknat den dagen, då jag först fann någon växt i full blomma, det år: när den allmänt blomstrade och ej et eller annat stånd här och där. De åtskillige årens observationer (1760 undantaget, då Sommaren kom ovanligt sent) har jag sedan för hvar växt jämfört med hvarandra, och deraf dragit liksom et medium, eller den dagen, då samma växt vid här vanlig våderlek plägar först visa sig allmänt i flor. Och häraf har den följande Förteckningen upkommit, i hvilken många växter äro förbigångna, som i Bleking finnas, men hvilkas blomster-tid jag antingen ej utrönt, eller ej noga har mig bekant. Trågård-örterne, som här finnas anteknade, äro med + märkte. Den som vill göra sig mödan at jämföra den här följande lilla Dagbok, med Herr Archiat. och Ridd. VON LINNÉS märkvärdiga *Calendar. Floræ Upsaliensis*, inryckt i *Desf. Amœn. Acad.* Tom. IV. p. 387 & seqv., lårer finna, at Vår-örterna och de öfriga den års-tidens phenoméner visa sig i Bleking mycket förr än i Upland, som är helt naturligt; men under halfva Junius och början af Julii månad, infaller den angifna Blomstrings-tiden för en del växter nästan på en och samma dag på bägge örterna, samt i fortgången och

och slutet af Julii månad, blir man varse, at en hop växter blomstras några dagar förr vid Upsala, än omkring Carlscrona. Detta år intet fel i Observationerne, utan hårrörer deraf, at Sommaren här ned åt landet mindre skyndar undan, än deruppe, hvarest Høsten ej är lika lång och mild som här; följackteligen behöfva ej Växt-rikets skiften, för en bittida åkommande Høst och Vinter, i detta Climatet hafva så undan, som längre åt Norr.

Mars Månad.

Den 16. Lårkan höres.

D. 18. Lycopod. *Selago*. *Draba verna*.

D. 22. Sjön is-fri, kålen går ur jorden.

D. 24. Myggor spela.

D. 26. + *Galantus nival*. *Salix caprea*.

April.

D. 7. Gat-årslan synes. Fjärilar flyga. Islänningar endast under buskarne. Gåddan leker.

D. 9. *Corylus avellana*.

D. 13. Marken grönskas, Vådret blir varmt, Åska med varmt rågn. Grodorna qvaxa.

Stickelbårs-busken slår ut. Tulipan-bladen komma fram. Ranunc. *Ficaria*. *Ornitog. luteum*. Pulmonar. *offic.*, vid Lykeby.

+ *Daphne Mezer*. *Anemone Hepatic*. *Populus tremula*.

D. 16. + *Primula veris hortens*. + *Prunus Armeniaca*. *Calta palustris*. *Anemone nemorosa*.

D. 25. *Iberis nudicaul*. + *Hyacint. orient*.

D. 28. *Viola canina*. (1760. den 14 Maj).

Prunus spinosa. *Primula veris*.

April.

D. 28. + *Primula auricula*. *Polypod. vulgare*.
Cardamine pratens.

D. 29. Svalan synes. *Fumaria bulbosa*, per 14
dies floret. *Mercurial. perenn* på Saltö.
Anemone pulsatilla. + *Cochlear. officin.* *Pol-*
lytrich, commune. *Bryum rurale.* *Mnium*
purpur.

Maj.

D. 2. Flådermusen flyger om qvällarne. Gö-
ken galler. *Oxalis acetosella.*

D. 4. *Adoxa moscatell.* *Saxifraga granul.* *Vio-*
la tricolor. *Acer platanojd.* grönkas. Torn-
baggar flyga.

D. 6. + *Bellis perennis.* *Juncus campest. & ar-*
ticulat. *Leontod. Taraxac.* *Glechoma he-*
derac. *Alfina media.* *Orobus tuberos.* *La-*
mium purpur. *Ribes grossular.* *Carum Carvi.*
Tilia europ. slår ut. Näktergalen sjunger.

D. 8 *Ascul. Hippocast.* slår ut blad. *Betula alba.*
Ranunc. aquatil. a fol. peltatis. *Senecio*
jacobaea, hon blomstrar hela Sommaren.

D. 8. *Myosotis scorpiojd.* *Ranunc. repens & au-*
ricom. *Veron. arvens.* + *Hyacint. botryoid.*

D. 10. + *Narciss. pseudonarciss.* *Acer platanojd.*
Erysim. Alliaria & barbarea. *Lycopi. arvens.*
Chelidon. majus. *Orobus vernus.* *Fragar.*
vesca.

D. 13. *Alfina segetal.* *Geran. robertian.* *Rotun-*
difol. & cicutar. + *Cicutar. moschat.* *Ve-*
ronica Chamædrys, officinal. & hederifol. Ta-
flackorna ankomma.

D. 15.

Maj.

- D. 15. *Prunus Padus*, *Cerasus & domestica*. *Pyrus communis*.
- D. 16. + *Tulipa sylvestr.* & + *gesnerian.* + *Fritilar. imperial.* & + *meleagris* *Myosur. minim.* *Briza media.* *Carices plurimæ* *Polypod. fragile.* *Lamium album*, blomstras hela Sommaren. *Anagallis arvens.* + *Ribes rubrum* & + *nigrum.* *Vaccin.* *Myrtillus.*
- D. 16. *Tormentill. erect.* *Juniper. commun.* *Fagus sylvatica.*
- D. 18. *Convallar. majal* *Orchis latifolia*, *maculata* & *sambucina.* *Ranunc. Acris* & *polyanthem.* *Alchemill: vulgar.* *Convallar. bifol.* *Asperula odorata.* *Polygala vulgar.*
- D. 20. + *Pyrus Malus.* + *Scandix Cerefol.* *Chærophyll. sylvestre.* + *Chejrant. Cheiri.* + & *Incan* *Æscul. Hipocast.* *Cicuta virosa.* *Vaccin. vitis idæa* & *uliginos.* *Narciss. poëtic.* *Thlaspi burs. past.* *Gnaphal. diojc.*
- D. 24. *Salices nonnullæ.* *Galium Aparine.* *Litosperm. offic.* *Ethusa Cynap.* *Ranunc. scelerat.* *Achrostic. septent.* *Syringa vulgar.* *Plantago lanceol.* *Conval: Polygonat.* *Lychnis viscar.* *Quercus Ilex.*
- D. 26 Rågen börjar växa i Ax.
Hottonia palustr.
- D. 26. *Arbut. Uva ursi* uti *Agrums skogar.* *Pri-mula farinosa*, på *Skånska gråntsen.* *Trol-lius europ. ibid.*
- D. 28. *Allium olerac.* *Cochlear. danica*, på *Pro-viant-Berget.* *Rhinant. Crista galli.* *Tri-fol.*

fol. *pratense* & *repens*. *Ajuga pyramidal.*
Eriophor. polystach. *Triental. europ.*

Junius.

- D. 1. *Statice armeria.* *Jasione montan.* *Chenopod. urbic. murale, album, viride & glaucum.* *Menyanthes 3 fol.* *Sorbus aucupar.* *Hierac. praemors.* *Alopecur. pratens. & genicul.* *Spergula arvens.* *Scirpus palustr.* *Cynogloss. offic.* *Potentilla Anserin.* *Anthemis* *Cotula.* *Geum rivale.* *Prunella vulgar.* *Plantago major.*
- D. 4. + *Sanguisorba offic.* *Brassica olerac. & campestr.* + *Hesperis matronal.* + *Polemon. cerul.* *Iris pseudacor.* *Lonicera Xylosteum,* på Verckö.
- D. 4. *Anchusa officin.* *Paris 4 - folia.* *Lotus corniculata.*
- D. 6. + *Aquilegia vulgar.* *Cratægus Oxyacant.* *Matricar. Chamomill.* *Euphras. officin.* *Rhamnus cathart.* + *Pœon. offic. fl. plen.* *Berberis vulgar.*
- D. 9. *Hierac. Pilosella & auricula.* *Rubus idæus.* *Potentill. argentea.* *Triglochin palustre.* *Latyris heteroph.*
- D. 11. *Geran. pratense.* *Allium ursin.* *Ranunc. aquatil. β.* *Ervum hirsut.*
- D. 12. *Chenopod. bon. Henr.* *Rumex Acetosa & acetosella.* *Hyoschymus niger.* *Scleranth. perenn.* *Nymphæa lutea.* *Asclepias Vincetox.* *Sedum rupestre.* *Orchis bifolia.* *Tymus serpyll.* *Pimpinell.* *Saxifrag.*
- D. 15. *Potamogeton persol.* *Arnica montana.*
 Urti-

Junius.

Urtica dioica. *Peduncul. sylvat.* *Sanicula europ.*
Euphorb. helioscop. *Vicia Cracca*, *sepium*
 & *sativa*.

D. 15. *Allium schoenopras. sativum* & *Cepa*. *Nymphaea alb.* *Cistus Helianth.* *Comarum palustre*, vid Vatten-grafven i Wents Tråg. *Hiatis tinctor.* rar, i Skårgård. *Rosa canina*, *Trifol. agrar.*

D. 16. *Chrysanth. Leucanthemum.* *Secale Cereale* (*).

D. 18. *Centaur. Cyanus.* *Iris german.* *Philadelph. coron.* *Silybr. Sophia.* *Veron. Beccabang.*
 + *Adonis annua. rubr.* *Vicia Faba.* *Galium uliginos.* *Latyrus pratens.* *Sedum acre.*
Lilium bulbifer.

D. 20. *Sium latifol.* + *Salvia officin.* *Sambuc. nigra.* *Epilob. angustifol.* *Astragal. glycyphyllos.*

F 3

(*) Sånings-tiden är i Bleking på åtskilliga orter olika, och sker den dels på anledning af jordens beskaffenhet, men måstedels efter Fåders bruk. *Sommar-rågen* fås vid *Larsmåso-tiden* i Augusto, och mognar at skåras i Julio, året derpå. Den gifver största Halm och Ax.

Vinter-rågen fås ungefår vid *Michaëlis*, alt som andra Landt-görömål dertil lemna tid, och skördas något senare än *Sommar-rågen*. Har ej så stora Halm och Ax, som *Sommar-rågen*.

Vår-rågen fås i 3:dje, 4:de eller 5:te veckan för *Midsommars-gagen*, och mognar något förr än *Vinter-rågen*. Dets Halm och Ax äro minst: han gifver minst i skeppan, men skönaste *Mjölet*.

Korn och *Hafra* fås samma veckor som *Vår-rågen*, eller olika på olika ställen, efter gammal plågsed.

Junius.

- phyllos.* *Stellaria nemorum*, vid Runneby vågen, litet för Oxhagen. *Linum perenne.*
- D. 23. *Fumar. officin.* (1760 init. Jul.). *Melampyr. nemoros. & cristat.* *Malva rotundifol.* *Galium boreale.* + *Lilium martagon.* + *Tagetes patula.* *Scutellar. galeric.* *Solidag. virg.*
- D. 25. *Tragopog. pratens.* *Spiræa Filipend.*
- D. 27. *Scabiosa succisa.* *Diantus barbat.* *Potentill. reptans.*
- D. 28. *Latyrus odorat.* *Achillæa Millefol.* *Rubus cæsius.* *Rosa gallica.* *Rosmarin. offic.* *Rumex britannic.* vid Runneby Å. *Carex diojca, panicea, limosa, &c.* *Stachys sylvat. & palustr.* *Cucumis asinin.* *Diantus deltoid.* *Aspirag. officin.* *Osmunda lunar.* på lilla Dannelmark. *Humul. Lupul.* vild på Scherfva.
- D. 29. *Gladiol. commun.* *Delphin. Consol.* *Solan. Dulcamar.* *Papaver Rhæas* + & *somnifer.* *Marrub: vulgare.*
- D. 29. *Scabiosa arvens.* + *Lychnis calcedon.* *Pisum sativ.* *Campan. persicif. & rotundif.* *Lysimach. thyrsiflor. vulgar. & nummular.* *Spiræa ulmar.* *Ononis spinosa.* *Galium verum.* *Anthirrin. Linar. Ligustr. vulgar.* *Chrysanth. seget.* *Thalictr. flavum,* på Aspö &c.

Julius.

- D. 1. *Convolvul. arvens.* *Lonicera Perichlymen.* vid Håstö och på Werckö. *Lichen rangifer. coccifer. paschal. pyxidat. pulmonar. & pustulat.*

stulat. *Lepidium sativum.* *Agrostemma Gi-*
thago. *Hyperic. perforat.*

Julius.

- D. 2. *Verbasc.* *Thapsus & nigrum.* *Serratul.*
tinctor. *Lytrum Salicar.* *Ligustic.* *Levist.*
- D. 3. *Cucubal.* *Beben,* på Saltö. *Polygon. per-*
sicar. amphib. & aviculare. *Raphan. sativ.*
- D. 6. *Hierac. paludos.?* *Poa vivipara & trivialis.*
Valeriana diojca. *Triglochin maritim.* *Fe-*
stucæ varie. *Lolium perenne.* *Cynosur. cœ-*
rul. *Phleum pratens.* *Gentian.* *Centaur.*
Artemis. vulgar.
- D. 8. + *Lupinus varius.* + *Trifol. M. offic.*
Epilob. hirsut. *Urtica pilulifer.* + *Patti-*
nach. vulgar. + *Daucus Carota.* *Semper-*
viv. tector. *Senecio vulgar.* + *Achill.*
Ptarmica. + *Hyssop. officin.* + *Matricar.*
Parthen. + *Coriandr. sativ.*
- D. 10. *Anethum graveol.* *Centaur. Facea.* *Jun-*
cus conglomer. + *Lychnis coronar.* *Tilia*
europ.
- D. 12. *Agrimon. eupator.* *Lilium candid.* *Leo-*
nur. Cardiaca. *Calendul. officin.* *Datur.*
Stramon.
- D. 14. *Arenar. rubra.* *Linum Radiola,* vid Gull-
berna Strand. + *Lavand. Spica.* *Cnicus be-*
nedict. *Vaccin. Oxycocc.* imellan Bröms och
Abrams-ång. *Drosera longisol. (ibid.) &*
rotundisol. (ibid). *Ledum palustre, ibid. &*
ad Agrum.
- D. 16. *Tanacet. vulgar.* *Hierac. umbellat.*
- D. 19. + *Ruta graveol.* + *Diant. Caryophyll.*
Angelica sylvestr.

Julius.

- D. 22. + *Cerast. perfoliat.* *Erysim. officin.* *Sinapis arvens.* *Polygon. Bistort.* i *Agrums A.*
 + *Melissa officin.* + *Malva Alcea* & *hortensis.* *Bidens 3 partit.* vid *Räby.* *Veron. scutellat.* *ibid.* *Chrysanth. coron.*
- D. 24. *Sonchus olerac.* *Carduus marian.* *Echinops hemisphaer.* *Arctium Lappa.* *Cucumis sativa.*
- D. 28. *Solanum nigrum.* *Medicago polymorph.* *Erica vulgar.* + *Menta crispa.*

Augustus.

- D. 4. *Eupator. cannabin.* + *Aconit. Napellus.* *Sedum Teleph.*
- D. 7. *Origan. Majoran.* *Ocimum basilic.*
- D. 10. *Menta aquat.* *Glaux maritima,* vid *Gulberna Strand.* *Aster tripol.*
- D. 15. *Nicot. Tabac.* + & *glutinos.*
- D. 16. + *Tanacet. Balsamit.* + *Scorzoner. humil.* + *Saturega hortens.* *Inula Helenium.* *Anthirr. Oront.* *Beton. Officin.* *Salvia Hormin.* *Solan. Lycopers.* *Teucr. scordium.* *Sonchus spinos.* + *Heliotrop. europ.* + *Althaea offic.* + *Nigella damasc.* + *Galega officin.* + *Tropæol. minus.*
- D. 17. + *Scabios. atropurp.* + *Cochlear. glastifol.* + *Mirab. Falappa.*
- D. 22 *Artemis. Absinth. & pontic.*
- D. 27. *Cochlear. danica,* altera vice.

September.

- D. 4. *Aster chinens.*

October.

- D. 20 *Fucus vesiculos.*

FÖRKLARING,

Huru vida

Luckt af Hampa fördrifver Kål-mask;

Af

OLOF GERDES,

Ordin. Landtmätare i Upsala Län.

År 1743 eller 1744, låste jag uti en tryckt Skrift, at luckt af Hampa fördrifver de Fjärillar, som fåtta sina ägg på Kål-bladen (*Papilio Brassicae*, Faun. Svec. 1035) hvaraf de så kallade Kål-maskar upkomma, som ofta aldeles upåta alla bladen; hvarföre tillstyrktes, at så Hampe-frön omkring Kål-landet, då Kålen ifrån desse Fjärillars ägg blefve befriad, emedan Fjärillarne ej skola tåla Hampans luckt. Och som jag förledet år, uti Boken, kallad *Natur-forskaren*, sidan 39, åter fann Hampans verkning i denna affigt vara berömd; men mig af några försök år bekant, at saken helt annorlunda förhåller sig, här jag trodt min skyldighet vara, at mina försök härom, til Kongl. Vetenskaps Academiens mogna ompröfvande öfverlämna.

Då jag, år 1744, var blefven Landt-hushållare i Tierps Socken vid Björnbo, och där inrättat en Trågård, var jag intagen af den mening, i anledning af det jag låsit, at Hampe-luckt var mågtig at fördrifva de skadelige Kål-fjärillarne; derföre belådde jag listerne omkring Kål-landen med Hampe-frö; men blef icke litet harmse, då jag årfor, huru Fjärillarne

icke des mindre på vanligt fått sig instälde och satte fina ägg, hvilket gjorde mig förskrad, at denne tanke var falsk.

Några veckor derefter, hemkommen ifrån mine Ambets-förrättningar, gick jag in i Kål-landet, at se huru min Kål visste sig, hvilken var fri ifrån Mask och såg väl ut; men jag blef ock tillika varse en stor myckenhet af små Foglar, såsom Bofinkar (*Fringilla Cælebs*, 232) Håmplingar eller Hamptickor (*Fringilla Cannabina*, 240) &c. hvilka, rådde för min ankomst, flögo bårt. Jag trodde i början, at de endast sökte skugga under Kålen; men omfider föll det mig in, at närmare undersöka orsaken til deras vistande på Kål-landet. Jag gick således dagen derpå, och lade mig sakteligen bakom en Håck; då jag med största nöje fick se, huru desse Foglar hoppade på Kål-bladen och noga visiterade hvart Kål-hufvud, samt bårtplockade hvar Mask de öfverkommo; trodde således, ej utan grund, at desse Foglar voro ditläckade af Hampan, hvans frön för dem äro smakelige; men at, då Kålmaskar tillika visa sig, blifva de deras rof.

Året derpå, såddes ej Hampefrö omkring Kål-landet, på det jag skulle årfara, om Foglarnes tiltråde, härrörde af Hampe-lukten allena; och som desse Foglar likafullt instälde sig, så detta som de följande åren, och höllo Kålen ren ifrån mask, så förestälde jag mig, at meranämde små Foglar, utan at blifva läckade af Hampan, på alla Kål-land sig skulle infinna;

men

men fick ny öfvertygelse, at Hampan är rått-
ta orsaken til första inställandet, när jag, ef-
ter ankomsten til Upsala, år 1757, första Som-
maren, då ingen Hampa var sådd i Trågården,
led skada af Kål-maskarne; men, sedan jag å-
ret derpå sådt Hampefrö vid Kål-landet, infun-
no sig berörde Foglar, hvilka så detta som de
flere år jag i Upsala bodde, gjorde den åstun-
dade nyttan; hvaraf den slutsats med säkerhet
synes kunna göras: at det är nyttigt så Ham-
pefrö vid Kål-land, men at det ej är nödvän-
digt at göra det flere år å rad, mindre årligen,
utan, sedan Foglarne en gång åro ditvande,
infinna de sig årligen, til icke liten nytta för
en Hushållare.

*Herr Archiatern och Riddaren v. LINNÉ, har
ansedt föregående Rön för ganska sannolikt, men
fruktar dock, at det ej altia håller strek; emedan
någre Bönders, dess grannars, Kål, förledet är nå-
stan aldeles förstördes af Mask, ehuru deras Hamp-
åker låg tätt vid Kål-landet, så at Hampan häng-
de öfver Kälen på ena sidan, och ehuru Fringilla
cannabina, til oräkneligt antal, dageligen infunno
sig på Hamp-åkren. Han råder därför, at man än
ytterligare bör försöka detta medel, och at de, som
bosva i Bur lefvande Fringillas (Bosinkar, Hamp-
lingar eller Hamplickor) ville försöka, om de åta
Kål-maskar, hvilket ej ännu är til fullo afgjort.
Atminstone ser man här af, at Hampan ej med sin
lukt gör något til saken.*



BERÄTTELSE,

Om

Et i Westerbotten brukeligt sätt at upmuddra Båt-leder uti Älfvar och Å-mynningar ;

Af

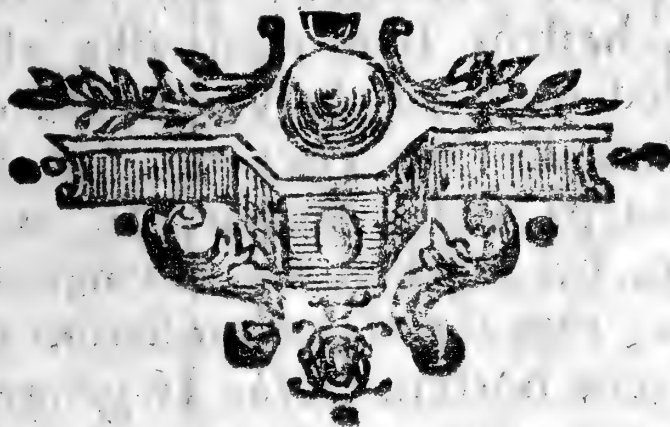
FREDRIC MALLET,

Astr. Observator Reg. i Upsala.

Under mitt vistande i Westerbotten, år 1769, blef jag underrättad om et artigt sätt at upmuddra Båt-leder uti Älfvar och Å-mynningar, eller at så laga, at Älfven må sjelf upgrafva eller utskåra sig itörre djup, på de ställen, där det behöfves. Vid Vårens första begynnelse, beströs Isen med aska eller sand, efter den led man vil hafva Älfs-botnen uprensad. Därpå förtåres eller uptinar Snön och Isen förr, än på andra ställen, så at där blir förit öfning, uti hvilken Snö-vatnet om Våren börjar rinna, som förorsakar en Ström och grafver på Älvens botten. När Is-gången börjar, flyter Isen gemenligen i samma fåra, bårar på Älfs-botnen alt mer och mer, samt gör den djupare efter den våg, hvaröfver Isen blifvit beströdd med Aska. Det förstår sig, at vid infallande Snö, då Askan betäckes, eller vid tö af vatten afsköljes, bör ny Aska eller Sand påströs öfver det stället, som skall muddras. En sådan muddring skal vara brukad med fördel vid Kemi-älfv utlopp, samt vid Kråklund, tilhörigt

hörigt Comministern uti Nedre Torneå Soc-
ken.

Man brukar ock samma sätt at afleda vat-
tubäckar, eller komma dem at taga en ny våg,
när belågenheten uti Naturen det tillåter, och
högder ej hindra det. När dags-medjan bör-
jar verka, strös Aska, eller, i brist därpå, Sand,
efter den våg, dit man vil leda vatnet. Snön
smälter då där först och lämnar rum til vat-
nets afrinnande, som vidare skår sig ned i
jorden och formerar en rännel, dit vatnet ifrån
dets förra led drager sig, hålft om man med li-
tet arbete underhjälp, där det behöfves. Så-
ledes låter man Naturen hjälpa sig, at grafva
och befria Åkrar och Angar ifrån Vatten-
sjuka.



RÄTTELSE

I

1770 års Handl. 4:de quartalet.

Pag. 323. lin. 31 p. 3170. leg. p. 317.

Ibid. lin. 32. *adstringend-* leg. *adstringendo.*

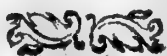
Ibid. lin. 33. *relaxae tum* leg. *relaxatum.*

Ibid. lin. 34. *d.* leg. *de.*

FÖRTEKNING

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

1. **O**m Land- och Fjäll-ryggarne i Sverige och Norrige, af NILS MARELIUS 1
2. Afhandling om den i Småland gångbara Drag-sjukan; Första Stycket, af AND. MAGN. WAHLIN - - - - - 14
3. Berättelse om Grå-Siks-Fiskeriet i Nordlanden i Norrige, af NICLAS CHRISTIAN FRIIS - - - - - 42
4. Berättelse om en i et Tråd invuxen Inskärning, af ERIC GUSTAF LIDBECK 48
5. Thermometriska Rön på Hafs och Sjöars vatten, af PEHR KALM - - - - - 52
6. Beskrifning på et Instrument, at uphämta vatten ifrån större Djup utur Hafvet, med Rön, om Hafs-vatnets värma och tyngd på olika djup uti Öresund; af JOH. CARL WILCKE. - - - - - 60
7. Formuler, at uträkna Parallaxens verkan för observerade In- och Utgångs momenter, vid en Planets gång under Solen; af ANDERS PLANMAN - - - - - 66
8. Blomster-Almanach för Carlscronas Climat, med Anmärkningar om Stadens belägenhet samt Ford- och Berg-arter m. m. af JOH. JAC. FERBER - - - - - 75
9. Förklaring, huruvida lukt af Hampa fördrifver Kål-mask; af OLOF GERDES - - - - - 89
10. Berättelse, om et i Westerbotten brukeligt sätt at upmuddra Båt-leder uti Älfvar och Å-mynningar; af FREDRIC MALLET. 92



Tab. I

HEMS S

n



len

rad

m

Betekn
der wa
ät hward

20



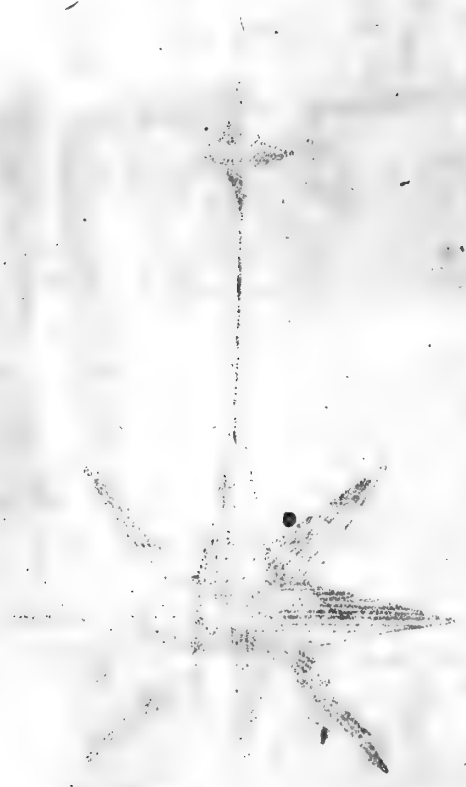


HUS =
NORRIGE
STIFT

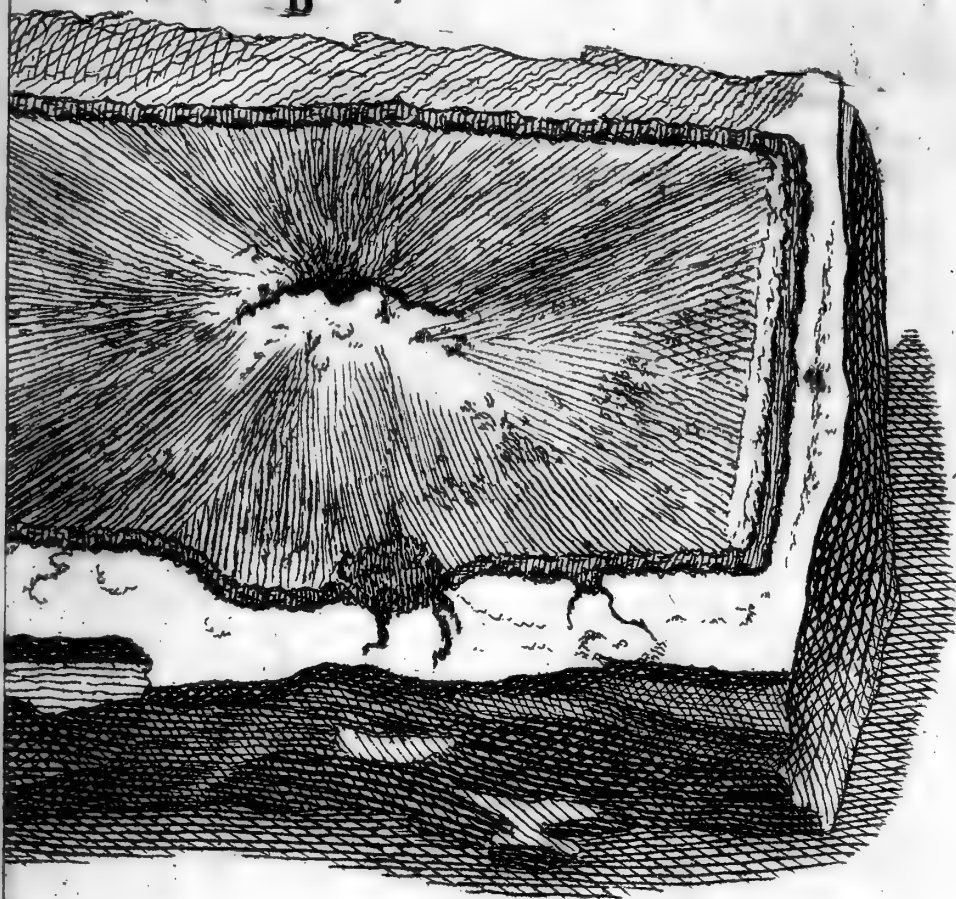
CHARTA
Som wijar Sträckningen, så wäl af
LANDRYGGEN som **FJÄLLRYGGEN**
Samt **RIKS GRÄNTSEN** imellan
SWERIGE och **NORRIGE**
ifrån deras början tills de alla
präkas i Rute-och-Skars Fiällen.

Betknar Landryggen
der wärrer börja af falla
ät hwardera Sidan.



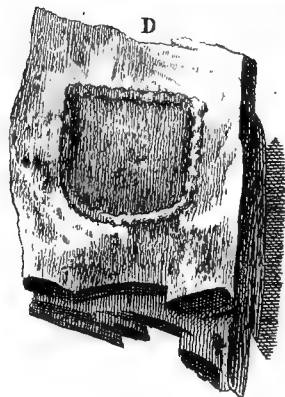
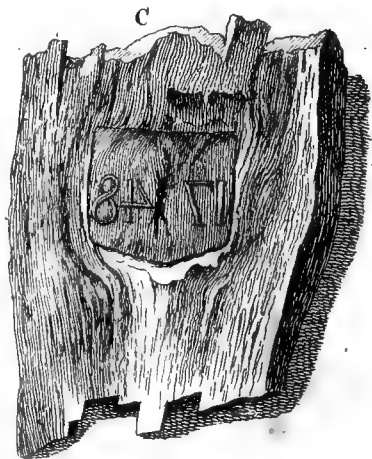
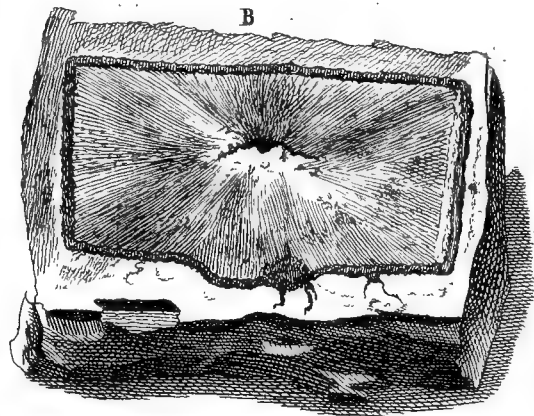
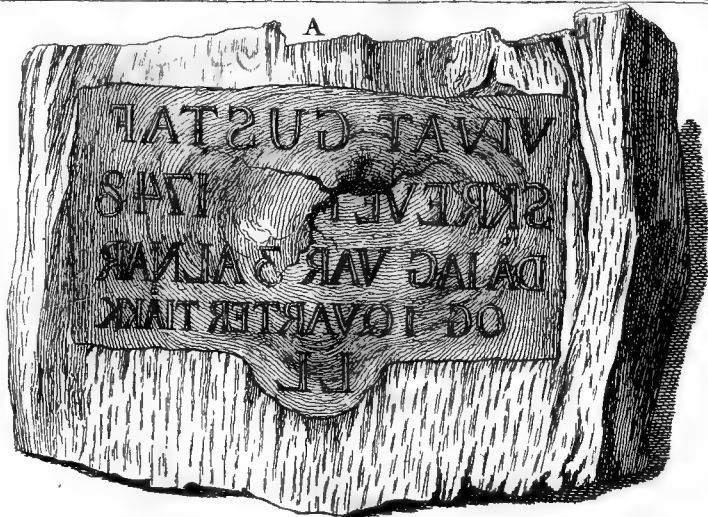


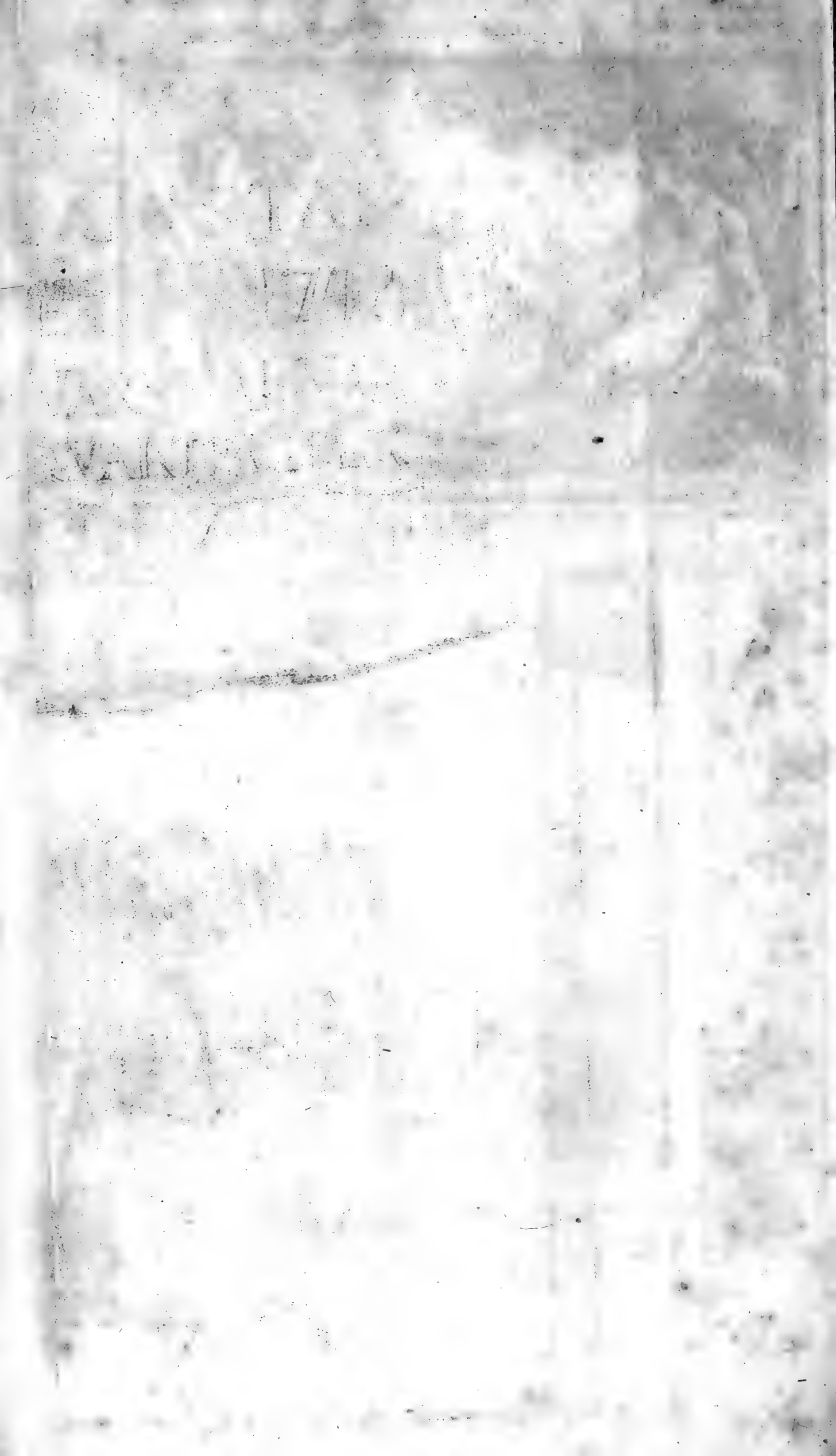
B



D









KONGL. VETENSKAPS
ACADEMIENS
HANDLINGAR,

FÖR MÅNADERNE
APRILIS, MAJUS, JUNIUS,

ÅR 1771.

PRÆSES,

Herr ANDERS BOTIN,

Kammar-Råd.

Om Gränsen imellan Sverige och Norrige.

At förbigå den öfverens-kommelse, som skal
vara gjord imellan Bröderne GORR och
NORR, THORS SÖNER, af Forniotheriska
Atten, om Landa-delning dem imellan (*) lå-
G rer

(*) Assess. BJÖRNER'S Kämpadater och Fundin Nor-
regur, pag. 4.

rer den äldsta underrättelsen, om Grånorne imellan Sveriges ock Norriges Riken, vara det hos STURLUSON upptecknade svar, som en förnäm Bonde vid namn BRINJOLFUR *Ulfaldi* gaf Norska Konungen OLUF *Haralds*son, nemligen, *At Götha Elfven hafver rådt alt ifrån Wenern til Hafs, men Norder-markerne alt in til Eda Skog ock derifrån Fjällen Köbler alt Norder til Finmarken* (*). Han berättade ock, at *ymse hafua öfvertrådt på de andras lännaer*: Som det ock förhållit sig; ty Svenska Konungen ERIC *Emunds*son lade under sig hela den Vestra delen med Hafs-stranden Nordan för Götha-Elfven til Svinesund, råknade det til Vester-Göthland och satte deröfver Jarlen RANE den Göthske, som styrde landet och tog skatt deraf (**). Hvar-efter Norska Konungen HARALD *Hårfagre* förde Krig, til des åndteligen RANE den Göthske blef slagen, då HARALD lade under sig hela landet på Norra sidan om Elfven och Vestan för Venern tillika med Vermeland (***) .

Efter Konung HARALD *Hårfagres* död, och sedan Norrige imellan des många Söner blifvit delt, lærer så väl Vermeland, som den Östra vid Venern belågne delen åter kommit til Sverige, men den Vestra delen vid Hafs-stranden blifvit kvar under Norrige, som kan slutas af den delning, som gjordes öfver Norrige efter

(*) *Heims Kringla*, Tom. I. pag. 443. Gaut-Elfur hefur radit fra Wæni til Sævar, enn nordur markir til Eida Skogs enn dadan kilir, alt nordur til Finmarkar.

(**) *Heims Kringla*, Tom. I. pag. 87.

(***) *Ibid.* pag. 92.

efter Konung OLOF Tryggvasons död, imellan OLOF Skötkonung, Kong SVEN i Danmark och ERIC Jarl, då Ranarike, eller den Vestra delen ifrån Göth-Elfven til Svinesund kom, jämte 4 Hårader uti Tronhiem, med Romsdalen Norr och Söder-Møre, på OLOF Skötkonungs del, men Markalandet eller den Östra delen nämnes intet, efter han tvifvels utan ägde det förut (*).

Når OLOF Haraldsson eller den Helige underlagt sig Norrige, tog han afven in denna Vestra delen eller Ranarike (**). Anteligen blef dock fred och förlikning Konungarne imellan slutet (***) med den Landa-delning som af ålder emellan Sverige och Norrige varit (†). Huru-
 rudan denna Landa-delning egenteligen varit, synes bäst af det påstående Norska Konungen MAGNUS Barfot gjorde, då han ville tilägna sig alla de Bygder, som Vester ut ifrån Venern belågne voro: nemligen, Sundal och Nordal, Vear och Vårdyniar och alla de Marker och Skogar, som dertil ligga (††). Men vid de 3 Konungarnas Môte i Kongahåll, nemligen, INGE från Sverige, ERIC Svensson från Danmark och MAGNUS från Norrige, blef frid slutet, då Konung MAGNUS fick Konung INGES Dotter MARGARETA Fridkolla til Gemål, och Markamännerne eller Invånarne i förenämde Hårader blefvo under Sverige, efter som orden lyda, at hvar och en af Konungarne skulle behålla det Rike, som deras Fäder för dem besu-

G 2

tit

(*) *Heims Kr.* Tom. 1. pag. 372. (***) *Ibid.* pag. 445. (***) *Ibid.* pag. 529. (†) *Ibid.* pag. 483. (††) *Ibid.* Tom. 2. pag. 215.

tit hade (*). Markaland är det kalladt, efter det är mera jämnt och Skog-vuxit, än det vid Vestra Hafsstranden belågne landet, som med mera Berg är upfyldt (**).

Således förblef denna Gränsen måstedels til 1658 och 1660 årens freds slut, då den Vestra delen eller Bohus-Lån kom under Sverige, och kallas derföre ännu af Allmogen ner i landet, Svenska Norriget. År 1661 upgicks Gränse-linien ifrån Svinesund til Hisön eller Hångsön i Norra Kornsjön. För den öfriga delen af Markernas, eller som det nu kallas, Dahls Lands och Vedbo Hårads Gräns, upgicks och Rörlandes linien år 1752, efter den i Strömstad år 1751 slutne Gränse Tractaten, som måstedels tagit den förut varande håfden, dessa Riken imellan, til grund, och stannar denna Gräns i Sahlholmen, där Vermeland begynner.

Efter förenämde BRYNJOLFURS berättelse, skulle Gränsen gå Norder ifrån Markerne til Eda Skog. Det är vanligt i gamla Gränse-beskrifningar, at de allenast upnämna de förnämsta, ibland nog långt ifrån hvarandra belågne märken: troligt är, at denna Eda-eller Öda-skog då icke varit bebodd (***). Ehuru det är någon tvist om landet i förra tider varit Folkrikare än nu, så lærer det dock vara ostridigt, at nära in til desse gränser är det nu mer bebodt än då, hvilket tyckes kunna flutas af STUR-LUSONS ord, då han berättar om de deröfver
anstälde

(*) *Heims Kr.* Tom. 2. pag. 220.

(**) *Confr. Heims Kr.* Tom. I. pag. 330.

(***) *Ibid.* pag. 88. Eda-skog, står i öfversättningen Öda-skog.

anståldes resor, såsom at HARALD *Hårfager* gjorde sig resefärdig ifrån Romarrike Öster öfver Öda-skogen och kom fram i Vermeland (*). Äfven af Skalden SIGVATERS besvärliga resa först öfver Elfven (Glämman) så öfver Eda-skog (**). Denna Skogen Norr om Eda Socken kallas nu Tolfmile-skogen, och är än i dag på båda sidor om Gränien nog glest bebodd af Finnar, som i förra Seculo fatt sig ned derstädes och utvidgat sig på båda sidor om gränsen.

Sedan INGIALD *Illråda*, den sista Upsala Konung af Ynglinga-familien, gjordt sig, medelst Fylkes Konungarnas innebrännande och utrotande, hos Svenska folket så förhatelig, at han vid IVAR *Widsamnes* annalkande icke väntade af sina Underfåtare något såkert bistånd, och fattade fördenskull det beslut at han lät bränna sig sjelf inne tillika med sin Dotter och Hoffolk; så kunde af Allmogens fattade hat til Fadren, ej eller Sonen OLOF komma på Upsala Thron, fatte sig fördenskull, med dem honom följa vilje, ned i Vermeland, högg bort och upbrände Skogen, upbrukade landet och gifte sig med SOLVA, HALFDAN *Gulltands* Dotter från Solöer (***), hvarigenom des Son HALFDAN *Hvitben* blef Konung öfver Solöer, och efter Brodrens INGIALDS död, äfven öfver Vermeland, rådde jämväl öfver Romarrike, en stor del af Hedmarken, Thoten, Hadeland och Vestfolden. Således kom Vermeland at höra til Norrige, til des Vermelänningarne, i Konung OLOF *Gerstada-Alfs* tid, vände sig til Svenska Konungen

G 3

ERIC

(*) *Heims Kr.* Tom. I. pag. 88.(**) *Ibid.* pag. 508. (***) *Ibid.* pag. 53. et seq.

ERIC *Emundsson* och gäfvö honom skatt (*). Den första Norska Envålds Konungen HARALD *Hårfager* lade vål Vermeland åter under sig, men efter des död, under Sönernas bullersamma Regering, kom Vermeland åter tillbaka til Sverige, hvarmed det alt sedan varit sammanbundit.

Vermeland är vål med Berg och Skogar nog uptväldt, men Fjäll i den rätta bemärkelsen finnas icke där i landet, än mindre några Fjällryggar, som skulle kunna utgöra naturliga skilnader, således var det Håfden, som vid Grånse-Tractate:s uprättande i Strömstad, år 1751, togs til grund, hvarvid ganska många tvistigheter förekommo, men ej af sårdeles värde, mer än den endå om Köpe skogen, hvaraf Svenska Bönderne på Moraft hade öfver Hundrade år sutit i besittning; men när det å Norska sidan vistes med Originale-Documenter, at $\frac{1}{3}$:del af denna Skog år 1460 gått i byte Norske Syskon imellan, samt et Köpebref af år 1509, för $\frac{2}{3}$:dje delar af samma skog, imellan 2:ne Norska Mån, jemte en sednare Norsk Dom, at $\frac{1}{3}$:dje del tilhörde Norska Gården Gustad och $\frac{2}{3}$:dje delar Norska Gården Tranum, så fans Norrige åga den äldsta bevisliga håfden, och at det köp, som Underfätare af det ena Riket slutit med Underfätare af det andra, om en vid Grånsen liggande Skogs-tract, skulle med Köpe-skillningens återställande gå tillbaka. De öfriga tvistigheter voro mindre betydande, och tilågnades den, som syntes åga bästa skål, men när skålen voro å båda sidor lika ovissa, deltes tvisteparken i tu, eller lottades derom, såsom det skedde

(*) *Heims Kr.* Tom. I. pag. 61.

skedde om Elgeklinterne, hvilket och var det enda ställe, som på det sättet afgjordes.

Ehuru inga Bergs- eller Fjäll-ryggar varit för Vermelands-gränsen at följa, så finnes dock, at håfden som oftast stannat vid naturliga kånemärken af Holmar, Uddar, Sjöar, Bäckar och Vatudrag, Berg och Kullar &c. som alt blir tydligare, om Gränse-liniens förnämsta sträckning (*) i korthet uprepas, som går ifrån Sahlholmen öfver Sjön stora Lee åt Östra ändan på Måswiks-öen, Trollön, åt Udden Kønenebbe kallad, så åt Motorps-Röferne och Bergekiårnet och vidare öfver Skogs-marken och Bergen Joareknatte, Galtetals-högden och Hviteberg, belågne på den sido-ryggen, som är imellan de vatnen som gå åt Venern och de som rinna åt Örjesjön och Fredrichshall, til Mörkesfund. Sedan går Gränsen öfver Stenen i Grindefors, uti en från Romskogen kommande Bäck, Stenen vid Oxkåret, Östra Rommungen, Vestra Grindefors i den från Romsjön kommande Bäckken, Porskårns-Röset, Blekerkåret til Tufvan, en liten Holme i Tåksjön: derefter följes det i Tåken eller Tåksjön rinnande Vattendrag, alt til dess början ur Holmsjön och til Röset på Hynneheden. Derefter til Millan Linbrovatnet, och följes så det Vattendraget, som derifrån kommer, genom Fiskvatnet och öfver Tansjön til Lerviken, så til Rödehall vid den ifrån Romböle-sjön kommande Bäckken. Vidare öfver Helgesjön til Blekerkåret, så öfver Södra ändan af Holmsjön til Ahrekåret, åt Skårgårdsknatte och öfver Norra Lersjön til Örebacks-

G 4

Röset

(*) Se Chartan, Tab. I, uti näst föregående Qvartal.

Röset och vidare til Vrangs Elfs-Röset, så tvärt öfver Vrangs-Elfven, Våxan och Billan, alla ifrån Norrige kommande Åar, til Klofftens-Röset vid Billan, och vidare til Storön i Utgårdssjön, Lyskärnet, Skålsjö-Ofet, hvarest Tolfmile-skogen nu vidtager, på hvilken Gränse-linien går öfver Östre ändan af Sjön Vårilen til Cronehall, så öfver Ingersvad i Rotna-åen til Åskogs-berget; så öfver Nyckel-vatnet och Östra ändan af Södra Rögden til Mullhøga-klint, Backsjö-berget, Holmen i Norra Rögden til Råberget, hvilket ligger på högden af den sidoryggen, som är emellan de vatnen som rinna åt Venern och de som rinna åt Glåmman. At Gränse-linien hittils gått öfver de vatnen, som rinna åt Venern, det visar, at högden af denna sidorygg är på vestra sidan, dock måtte den icke vara mycket högre än landet på sidorne, åtminstone längre ned midt för Vingers Skants, emedan det skal hända ibland om våren, at Glåmman flödar så starckt, at dess vatten går öfver til Näsi-sjön, som ligger allenast en half fjerdings våg från Vinger, och är begynnelsen til Vrangs-Elfven, som rinner åt Venern.

På Norra sidan om Råberget går Gränse-linien åt Elgeklints-Röset, och sedan öfver Midskogs-åen, Vestra Kroksjön, Hal-åen vid Kårnsfund til Backe-klinten och Basjön. Desse vatnen rinna alla åt Glåmman i Norrige, hvaraf är klart, at högden af förenämde Sidorygg här måste vara på Östra eller Svenska sidan. Sedan stryker Gränsen öfver Hölje-åen, Rysjö-bäcken, Örkårns-bäcken-och Varån, som alla rinna in i Clar-Elfven, och ånteligen går han

han öfver Tryffel- eller Clar-Elfven vid Sandkålleforsfen til Källe-grafven, som är en smal och djup med tjock Granskog bevåxt Dal, hvarest på Svenska sidan Vermeland ändas och Vester-Dalarna vidtaga.

Af alt detta låter vara klart, at Gränsen för Vermeland icke följer någon Bergsrygg.

För Vester-Dalarna begynnes Gränsen emot Norrige uti förenämnde Källegrafs Östra ånda, och går i Östra sidan af Berget Bårviggen eller Rumus-åsen öfver lilla och stora Tand-ån, samt öfver stora Moberget, hvarest Land-ryggen träffas, til Våtudalsyun, som är et ställe i Lör- eller Westra Dal-Elfven, hvarest vatnet nedan för en fors stannar och löper tillbaka, såsom uti en hvirvel: derifrån öfver Vestra Faxefjäll, hvilket är det första Fjäll, som Gränse-linien träffar, til Millan-Faxefjäll, derest Vester-Dalarna uphöra och Särna Socken i Östra Dalarna begynner. Ifrån Millan-Faxefjäll går Linien öfver Tandån, Girån, Bergån til Brat-tefjäll, så öfver Lörån, Dreffjället, Drefån til Herjehåga. Alle desse åar med flera utgöra med sitt tilsamman-löpande den vestra armen af Vester-Dal-Elfven, som linien gick öfver vid Våtudalsyun.

Ifrån Herjehåga stryker Gränsen öfver Herje-ån, Sjön Flötningen, lilla Skårvagen, Stupu-ån, Gutu-ån, Valan, Grafvelsjön och Södra Vonsjön, til Fjället Vonsjögusten, där Serna Socken i Östre-Dalarna ändas och Herjedalen begynner.

Ifrån lilla Fjället Vonsjögusten går Riksgränsen för Herjedalen öfver Vestra ändan af Sjön

Roggen, Skebroskafvet, Östra Muggsjön, Viggelkafvet och Borgar-ån til Røset på Rutefjället. Här träffas ock både Landryggen och Fjällryggen, och blir således det ställe, där Köhlen, efter förenämde BRYNJOLFERS utfago, begynner at göra Grånse-skilnad imellan Sverige och Norrige.

Förut räknades Öster-Dalarnes Gråns ifrån Herjehågna til Sollerön i Fåmundsjön, och Herjedalens derifrån öfver Fåmundsklöf och Viggelfjället til Ruten, hvarigenom den förr omrörde Sidofjäll-grenen Öster om Fåmund blef på Svenska sidan liggande. Men när, år 1751, vid Grånse-Tractatens slutande, ifrån Norska sidan gjordes det påstående at återfå Serna Socken, som under Kriget år 1644 kom under Sverige, dock hvarken vid Freds-slutet år 1645 eller sedermera blifvit i Freds-tractaterne nämnd och formeligen cederad, så blef då genom vänligt öfverens-kommande slutit, at Serna Socken med Hede och Idre Byar skulle blifva kvar under Sverige, och allenast, genom linien från Herjehågna til Vonsjöguften, Skogarna vid Fåmundsjöns Östra sida skulle komma til Norrige, Rörås Kopparverk til understöd. Desse Skogar kunde Idre-boerne icke göra sig någon nytta af, för den ofvannämde Fjällryggs-grenen skull, som ligger imellan Fåmundsjön och Idre, på annat sätt än genom Kohlning för Rörås; och emedan de nu som förr få betalning för de Kol de derpå bränna och föra til Rörås, såsom de och vid vår därvaro berömde Rörås-boerne för ricktig och efter aflägsenheten proportionerad betalning, så hafva de genom denna Linien
allenast

allenast förlorat Fisket i åtskillige Sjöar och Kårn, samt rättigheten at på Fjällen jaga efter Vild-Renar.

Herjedals-boerne mistade ock, genom linien från Vonfjögusten til Ruten, det Landstycket, som begripes inom linierne från Solerön och Fåmundsklöf til Ruten, och derifrån til Vonfjögusten, samt således det Fiske de idkat förut i Norra Vonfjön, Roasten, Fåmund och Vestra Muggsjön.

Innan Serna Socken år 1644 kom under Sverige, var den Annex til Elfverums Pastorat i Norrige; och således var då Gränsen imellan Öster-Dalarne och Norrige på den obebodda Skogen imellan Elfvedals och Särna Socknar, väl 8 å 10 Mil ifrån närmaste Fjäll-sträckning vid Fåmundsjön.

Uti Tom. I. Cap. 16, pag. 485 af Atlantica berättas, "at uti Vester-Göthland, under 57 högds graden, ligger Sevohundari, Sevasjön och Seva-berg som är första begynnelsen af detta stora Berg (*PLINII mons Seus* eller *Sevo, initium Germaniæ*) stigandes alt ånda Norr, och när det kommer til den 58 högds graden til Gaut-Elfven (*), gifver det en bugt at framslåppa vatnet ifrån Sjön Venern. Det nämnes Sevo imellan Vermeland och Norrige: under $60\frac{1}{2}$ grads högd, är en des gren, som kallas Seveberg, och en stor Ström vid namn Seveån (**), sedan under 62 graders högd, är Sevo, som

(*) Guthali apud Plinium et Solinum. Atl. Tom. I. pag. 486. (**) Efter den til Atlantican hörande Chartan, skal denna Ån vara på 10 Mile-skogen, som är imellan Dalarne och Vermeland.

„som ock kallas Svevo-fjäll, Sveco-fjäll (*)
 „vid Lyby-fjäll imellan Heruldsdalen och Nor-
 „rige (**).

Sedan up i Lappland ofvan Sava-floden och
 Sjön vid 67 Graders Högd kallas et Berg Sai-
 vowari (***)).

Uti Atlantican så väl som en sednare ut-
 kommen beskrifning, hålles före, at de värsta
 Berg och Fjällar, som S:t OLOF for öfver ifrån
 Norrige til Sverige, *Såfs-ur*, (*Sevo Mons*) skul-
 le vara vid Gränsen imellan Sverige och Nor-
 rige belagne. Men vid närmare efterseende af
 berättelsen hos STURLUSON om Konung OLOFS
 Resa öfver Såfs-bråten (†) finnes tydeligen, at
 han farit förbi Borgund och lagt in i en Vik
 vid Valdalen, där han lemnade sina Skepp,
 och när han med mycken möda lagat våg genom
 „Såfs-ur eller Såfs-bråten (††), at han med
 „Håstar kunde komma up på Fjället; fortsatte
 „han sin Resa deröfver, til des han kom til en
 „ort eller enstaka By på Lessiar, som Enbo kallas.
 Lessiar

(*) Lärer väl menas det samma, som nu heter Svucku-
 fjäll. (***) Atl. pag. 488.

(***) Atlantican, Tom. I. pag. 489.

(†) *Heims Kringla*, Tom I. pag. 727.

(††) Sæ betyder, i gamla språket, Haf, och får i bö-
 jelferna tilökning i ändan af f eller v, se H. Can-
 celli-Råd. IHRES Glossarium. Fördenkull öfver-
 sätter PERINGSCHÖLD, uti det andragna stället hos
 STURLUSON, Tom. I. pag. 443, ordet *Sævar* med
 Hafs, och således blifva Sæva-bergen, det samma
 som *Hafs-bergen* eller Berg-sträckningen vid Hafvet.
 Hvilket ock kommer öfverens med belägenheten af
 de Norska Långfjällen, hvarföre de ock uppå WITTS
 Charta öfver Norrige fått påskrift af Sevo Mons.

Lessiar är utan tvifvel det samma som Lessö, hvilket ligger i Gulbrandsdalen på Östra sidan om Fjällen midt för Valdalen, och har så mycket mindre någon gemenskap med Gränsen imellan Sverige och Norrige, som det väl är 30 mil derifrån: hvilket ån ytterligare bestyrkes af beskrifningen om S:t OLOFS Resa ifrån Lessiar genom Gulbrandsdalen och Hedemarken til Eda- eller Öda-skogen (*).

Efter *Atlantican*, skulle *PLINII Mons Seus* eller *Sevo initium Germanie*, begynnas straxt vid Götheborg, hvartil förnämsta skålen bestå i likheten af namnen, men på sådan grund kunde ock någon begynna samma Bergs-sträckning i Sefvedes Hårad uti Calmare Högdingedöme, eller vid Sevaströmmen i skilnaden imellan Upland och Vestmanland.

Afven så blifver det hos Poëterne berömda Berget Ida, hvaraf et skal vara beläget i den negden, der Troja fordom stådt, och et annat på Ön Creta eller Cândia, efter *Atlantican* (***) lagt på Gränsen imellan Öster-Dalarna och Norrige, i stöd af likheten imellan namnen Ida och Idre. En annan beskrifning lägger det vid Gränsen imellan Vermeland och Norrige, i följe af likheten imellan Ida och Eda- eller Öda-Skogen.

Vid *Atlanticans* förfärdigande, betjente våldes Auctor sig, icke allenast af underrättelser från orterne, utan han har ock haft en och annan som rest omkring: men at deras gifne underrättelser icke alltid varit pålitelige och med den

(*) *Heims Kr.* Tom. I. pag. 731 och 732.

(**) *Atlant.* Tom. I. pag. 799.

den noghet gjorde som erfordrats, det kan ibland annat flutas af den afvågning, som SAMUEL OTTO skal gjordt, öfver Idas Bergshögd ifrån Syli-fjällen til Österfjön vid Elfkarleby (*).

Och som sedan icke någon bättre efterrättelse eller Beskrifning om Berg- och Fjällsträckningarne eller om Riks-gränsen utkommit, så hafva de, som uti sina Skrifter på något fått derom kommit at röra, måst efterfölgt, hvad i Atlantican är antecknad. Men af de här förut anförde beskrifningar uppå sträckningen så vål af Land-ryggen som Fjäll-ryggen, lærer ljusligen finnas, at de för deras Södra delar taga helt andra vågar, samt at icke någon Fjällrygg hvarken förr eller nu utgör Gränse-skillnad för Dalarne emot Norrige, ån mindre för Vermeland, hvarest Fjäll icke en gång finnas. Torde altså vara nyttigt, at den på så många ställen i Skrifter omrörde nästan allmänna meningen, som skulle Sverige vara skildt ifrån Norrige genom en Fjäll-rygg alt igenom, bliver uplyst och, såsom stridande emot sanningen, rättad.

Men ehuru Riks-gränsen icke följer, för denna Södra delen, någon Bergs-rygg, så är likvål hela sträckningen upfyld med Klippor och Berg, hvarimellan gifvas dålder och brukbar jord, som ifrån äldre tider varit upodlad och bebodd, så at på flere ställen de Svenska och Norska Gårdarne ligga helt tätt in til hvarandra; såsom, Svenska Jacobsrud och Norska Halleröd; Finserud och Torserud på Svenska sidan, mot Svaret och Náfverlund på den Norska;

(*) Atlant. Tom. I. pag. 799.

ska; det Svenska Rommenås emot de Norska Hemmanen Flaten och Trosterud; Högfåter emot Hougen och Kullblick, med flere. Af desse år Hofvelsrud i Eda Socken på Svenska sidan och Hagerud på den Norska, de längst Norr ut tått vid Gränsen belågne gamla Hemman: där ofvanföre tager den så kallade Tolf-mile-skogen vid, som nu på båda sidor om Gränsen bebos af Finnar. Desse veta ej sjelfve at noga utmärka tiden, när deras Förfäder kommit hit, dock kan, så väl af deras berättelser, som ock at Hemmanen icke finnas uptagne i de äldsta Jordeböcker, jemte den anledning man har af de, i Konung GUSTAF den Förstes tid, utkomne Förordningar, om nya Hemmans uptagande och de vidlöftiga Skogars skåliga uthuggande, med nog säkerhet slutas, at desse Tracters bebyggande af Finnar skedt efter Högstbemelte Konungs tid. Det samma kan ock inhämtas af de vid Gränsens upmätning hållne Protocoller, då Allmogen vid alla i denna Tracten upkomne tvister, så på Norska som Svenska sidan, påstådt, at det så eller så varit med Gränsen beskaffadt, innan Finnarne här kommo at fåtta sig ned. Uti en Lagmans Dom, gifven af MATTHIAS PLENNINGSCHÖLD, i Carlstad, d. 30 Junii 1656, angående en Agotvist imellan Jöse- och Fryksdals Hårader, införas åtskillige Norske Måns Vitnesbörder om Gränfornas sträckning i deras Föräldrars tid, som, til idkande af Skytteri och Fiske, legdt, dels af Svenska Crono-Fogden, dels af Svenska Bönder, Boge-skogen, och de omliggande Skogsparker, *förr än Finnar satte sig där neder*, som orden

orden lyda. Vidare talas ock deruti om et Köpe- och Pergaments-bref af år 1555, på Boges- skogen och Trinne-skogen med flere: hvaraf öfvertygeligen finnes, at Hemmanet Bogen, som likvål är ibland de äldre Finn-hemman, icke varit til, år 1555: men år 1656 var det et Attondedels Hemman, och uptagit i de Måns Föräldrars tid, som då lefde, samt at de Finn-hemman i Fryksdals-hårad, som gränsa in til Bogen, då icke varit bebygde, efter Svenska Bonden *Påfvel Larsson* i Längenås och Sunds Socken, huggit et stort Svedjefall och slagit en Ang vid Bogån, hvarom han då med Bogen var i tvist &c. Uti 1654 års Jordebok upfö- ras större delen af desse Finnars Hemman för Nybyggen, en del äro ej eller där nämnde, hvilka utan tvifvel sedermera blifvit uptagne.

Således kan det, som ADAMUS BREMEN- SIS omtalar, at på Gränsen imellan Sverige och Norrige skola Finnar bo, icke förstås om desse Finnar, utan dermed menas Lapparne, som vid Fjäll-ryggen imellan Vesterbotten och Norrige hafva sitt tilhåll, och hvilket är så mycket tro- ligare, som Lapparne än i dag af de Norske heta Finnar eller Finn-Lappar; men Finnarne deremot nämnas i Norrige af somlige för Qvå- ner (*).

Ehuruväl Marken på Tolfmile-skogen, såsom belägen på sidoryggen imellan Glämman och de vatnen som flyta åt Venern, icke är af så bör- dig jordmån, som Söder om Hofvelsrud, så gifvas där

(*) Härmed kan jämnföras det som finnes infördt uti Inrikes Tidningarne för år 1767, under N:is 21. 50 och 94.

där dock til upodlingar många tilfällen, at orten kunde blifva nog bättre och tätare bebyggd; men Norr om Källe-grafven, där Vermeland slutas, blir icke allenast mindre tilfälle, utan ock sjelfva jordmånen mindre bördig, och vid närmare annalkande mot Fjällen, grödan mera underkastad at fördärvas af frost. Gamla Bonden *Pehr Persson* i Lördalen berättade, at han i 13 år efter hvarandra på upgjord Åker sådt Säd, men fick allenast 2 år deraf berga til något gagn: de öfriga 11 åren blef Säden aldeles förskämd, hvarföre han sedan försörjt sig endast med Boskaps- och Får-skötsel. Det är lätt at begripa hvad vidlöftig mark det fordras, at kunna samla så mycket Foder, som behöfves til underhållande af en til et hushåll nödvändig myckenhet Boskap öfver 9 Månaders tid, när på så få och så små ställen imellan Bergen gifves tilfälle til Gråsmark.

Öfver Grånsen imellan Sverige och Norrige gå stora Landsvägar allenast på tvänne ställen, nämligen, vid Svinesund och vid Magnorbro; men små vägar äro ganska många, dock alla sådane, at de om Sommaren endast kunna ridas, och det som oftast med besvär och fara, för de många Klefvor och tvärbranta Hållor skull, för sanka Måssar, samt för de på flere ställen smala stigar i slutningar af höga Berg. Sådane vägar äro vid Jacobsrud, Solum, Dalen, Sandviken, dereft färjas öfver Sjön Stora Lee til Måsviken, vid Motorpen, Hulabäckbron, Slaklefs-Röset, vid Torpet Gröndalen, vid Raunekårnet endast Vinterväg, vid Klofstens-Röset, Joareknatten, Galtedals-högden,
H Mörke-

Mörkesund, vid Grindefors, vid Flaten, Måsehalls-Röset, Furumo-Röset, Blekerkärnet, Hornsjödammen, Östra Linbrovatnet, Krokfors-Såtern, Högsäter, Körpungs-torpen, Brasaretorpet, Norra Lersjön, Biltorpen, Hofvelsrud, Skålsjön, Varaldstorpen, Österby-torpet, Långsjö-högden, Rotnåsmo, Åskogs-torpen, Helleklints-Röset, Kajkelans-torpet, Lilla Backsjön, Våg-Röset, Falltorpet, Råberget, Gillersjön, vid Midskogs-åen, Posåstorpen, Djupebergstorpen, vid Norra ändan af Hallsjön, Hvitkatte-berget, vid Varån, Sandkälleforsen, Västra Källegårds-Röset, Lilla Tandån Vintervåg, Stora Tandån Sommarvåg, Stora Moberget, vid Fulnebben eller Girån, vid Herjehågnan, Lilla Skärvags-sjön, vid Fjällgutuskäftet Vintervåg öfver Fåmund-sjön, Sahlfjället, och öfver Rutefjället går vägen ifrån Herjedalen åt Norrige.

I anseende til så många vägar och öfverfarter hafva ock, til förekommande af Luren-dragerier, Gränse-Tullar på åtskillige ställen mått anläggas, såsom vid Svinsund, Hellö, Vasbon, Jacobsrud, Solum, Sandviken, Smuglund, Vång, Håhn, Dalen, Skillingemark, Magnorbro, Heljeboda, Bogen, Lekvatnet, Långerud, Vingång, Fulunålet, Hammarby, Idre, Funesdalen

Såsom man ifrån Sjön Stora Lee kan genom Töksjön och Östen komma med Båt alt up til Ifvarsbyn, allenast vid Töksmarks Kyrka Landväg brukas et litet stycke förbi forssen, samt vid Öster-Vällskogs Kyrka och vid Strömmene måtte Båten ibland om Sommaren, när litet vatten

vatten år; dragas fram tom, och Lasten på båda ställen föras et litet stycke öfver land; så synes det ganska nyttigt för landet, om en uprensning kunde ske imellan Sjön stora Lee och Venern, samt vid Våstra Edet, eller något annat ställe vid Lee-sjön, et Nederlag eller en Köping blefvo inrättad, hvarifrån Dahls-Land och denna delen af Vermeland kunde få hämta nödige varor af Salt, Sill, Tobak &c. och icke hafva nödigt at köpa dem från Fredrichshall, dit de Sommartiden hafva så besvärliga vägar. Lurendragerierne skulle ock derigenom minskas, när Svenska Folket icke behöfde ifrån Norrige hämta deras oumgångeligaste varor, och Handelen derpå således afstanna, så framt Köpingen, genom Transportens lättande för de ditkommande varor, och någon förmons åtnjutande, kunde vara i stånd, at någorlunda hålla pris med Fredrichshalls-boerne.

Vid Rörläggningen blefvo, med det Geographiske Instrumentet, som i första Quartalet för år 1750 år beskrifvit, Pol-högder tagne på följande ställen.

					Grad.	Min.
1752.	Jacobsruds - Gård	-	-	-	58:	58 $\frac{1}{4}$
	Solums - Gård	-	-	-	59:	9 $\frac{2}{3}$
	Bostenås - Gård	-	-	-	59:	22 $\frac{1}{3}$
1753.	Nedre Håhns - Gård	-	-	-	59:	30 $\frac{1}{4}$
	Böhns - Gård	-	-	-	59:	38 $\frac{1}{2}$
	Ifvarsbyn	-	-	-	59:	40 $\frac{1}{2}$
1754.	Högsfäters - Gård	-	-	-	59:	53 $\frac{1}{4}$
	Norra Emterud	-	-	-	59:	55 $\frac{1}{2}$
	Långsjö-högden, et Finn-heman,				60:	22 $\frac{1}{2}$

	Min.	Sec.
1755. Eskils - eller Kaikelans-Torpet	60:	22 $\frac{1}{2}$
Midskogs - Torpet	- - - 60:	42.
Svenska Djupebergs-Torpet, det		
Södra	- - - - - 60:	48 $\frac{1}{2}$
Aspeberget	- - - - - 61:	0 $\frac{1}{2}$
Carlstad	- - - - - 59:	21 $\frac{3}{4}$
1756. Blåst-Röset vid lilla Tandån	61:	8 $\frac{1}{2}$
Millan-Faxefjälls Norra ånda	61:	21 $\frac{3}{4}$
Lördalen, en Norsk Gård	- 61:	23 $\frac{1}{3}$
1757. Särna Kyrka	- - - - - 61:	40 $\frac{1}{2}$
Herjehågna Fjäll	- - - - - 61:	43 $\frac{1}{2}$
Bergshåtts-kallen	- - - - - 62:	2 $\frac{1}{4}$
Storgropen Norr om Skebro-		
fjället	- - - - - 62:	25 $\frac{1}{2}$
Svanfjö - Såtern i Tendalen	62:	33 $\frac{1}{4}$
Funesdals By och Tullplats	62:	33.
Elfdals Kyrka i Öster-Dalarna	61:	14 $\frac{1}{2}$
Noret, Gåstgifvargård vid Mo-		
ra Kyrka	- - - - - 61:	1 $\frac{1}{2}$

Compassens Misfvisning fans

År 1753, vid Håhn och Böhn	- 13 gr. til Väst.
1754, vid Högfåter och Nor-	
re Emterud	- - - - - 14 gr.
1755, vid Kaikelans- och Mid-	
skogs-Torpen	- - - - - 13 gr.
1756, vid Lördalen	- - - - - 12 gr.
1757, vid Herjehågnan	- - - 11 $\frac{1}{2}$ gr. til Väst.

NILS MARELIUS.



YTTTER.

YTTERLIGARE
ANMÄRKNINGAR,

Vid

Svårds - Fiskens Natural - Historia (*),

Af

ALEXANDER BERNH. KÖLPIN,

M. D. Hist. Nat. Professor i Greifswald, samt K.
Vet. Acad. Ledamot.

Den 21 Augusti, 1769, vid Middags-tiden, då det blåste S. fångades åter en Svårdfisk, ej långt ifrån Greifswalds hamn. Han hade fastnat uti et stort Nåt eller Garn. Så snart jag därom fick kunskap, gick jag dit med några Studerande, i affikt at undersöka Fisken.

Denne var uti alla dimensioner något mindre, än den jag förr beskrifvit. Dets hela längd var $8\frac{1}{4}$ fot. Dets vidd, där han var tjockast, 3 fot. De öfriga mätningarna går jag förbi, at undvika ledsam vidlyftighet.

Antalet af strålar uti Membrana branchiostega och uti Ryggfenorna var lika, som på den förr beskrifne Svårdfisken. Uti Bröstfenan voro 16 strålar: uti den större Pinna ani, 11: och uti den mindre, 3 strålar.

Hela Fiskens Kropp skall, efter Fiskarens berättelse, hafva lyst silfver-blå, medan han ån lefde; men sedan han var död, blef färgen strax mattare.

H 3

Svårdet

(* Se de förra, uti Handlingarna för Jan. Febr. Mart. 1770.

Svårdet var ganska spitsigt åt ändan. *Foramina narium* bifida. Aliud foramen, narium paullo minus, utrinque in vertice supra orbitam. *Iris* svartblå. *Pupilla* blå. *Linea lateralis* var krökt, och låg på främmandelen närmare in till ryggen, men på bakdelen närmare till buken.

Uti Rygg-fores funnos 18 aflånga hål, utur hvilka svettade en fetma. På ömse sidor om större Rygg-fenan voro många dylika foramina, alterna, anticis minimis.

Sedan jag examinerat Fischen utvärtes, gick jag hem, i tanka att strax komma tillbaka och köpa hela Fischen, för att Anatomicera honom; men fann, vid återkomsten om aftonen, till min största harm, intet mer öfrigt af Fischen, än Skinet och Svårdet. Fiskaren hade trodt sig kunna vinna mer på kokad Olja ur köttet, än om han sålde honom hel, och hade därför huggit honom i stycken och nedgrafvit Inålfvorne i jorden. Han bedrog sig dock uti sin uträkning; ty han århöll icke ens en mark Olja. Härigenom slog ock mig mitt hopp felt, att nogare få ransaka Fiskens inre delar, samt att stadfåsta, förbättra eller rätta, hvad jag förr därom skrifvit.

I det stället får jag här bifoga Figurer på några delar af en Fisk, som tyckes vara *MARGRAVII Guebuçu*, och skiljes *Specie*, men ej *genere*, ifrån vår Svårdfisk. Den skal, som den berömde Herr *PALLAS* berättar, vara fångad vid *Caput bonæ Spei*, och finnes nu förvarad uti *Prinsens af Oranien präcktiga Natural-samling*, hvares Föreståndare, Herr *VOSMAER*, tillåtit mig
at

at få del af Ritningen, igenom Herr SANDIFORTS gunstiga förlorg.

Tab. IV. fig. 1. föreställer den största Ryggfenan, hvars strålar äro 31. Dess längd ifrån *a* til *b* är 3 fot: högden ifrån *a* til *c*, 3 fot och 3 tum: ifrån *c* til *b*, 30 Rhenländska tum. Dess färg är mörkare, då hon vändes åt dags-ljulet, och rummet imellan strålarna fullt med grå runda fläckar, som i en enkel rad sitta på längden inom hvart och et par strålar. Dessa fläckar äro ej utsatte på Figuren; men nämnas i den beskrifning jag fått af Herr PALLAS.

Fig. 2. Svärdet, hvilket har skapnad af en Syl, subulatum: det är rakt, ofvan kullrigt, under nästan platt, mot basin ihåligt. Det vidgar sig vid basis och är där skrofligt; men för öfrigt glatt, til färgen mörkt, 2 fot långt. Detta är den beskrifning, som Herr PALLAS meddelat mig uti sitt Bref ifrån S. Pettersburg af d. 3 Dec. 1767. Uti et annat af d. 10 Maji samma år, skrifvit i Berlin, säger han, at Svärdets bredd vid basis är såsom en Mans hand vid carpus: at Svärdets undra yta är något litet utgropad, och at sjelfva Svärdet är öfverdraget med en svart punçterad hud, lik Chagrin.

Mig synes nog sannolikt, at detta Svärd är af et och samma Species, som det Herr Archiatern BACK låtit attaga, uti *Actis Physico Medicis Acad. Nat. Curios Vol. VIII, Tab IV, fig. 1 & 2*: och Archiater BÄCKS egen första Figure tyckes komma öfverens med min nu anförda Fig. 2. Men Herr PALLAS tyckes hafva förbytt ytorna så, at hans öfversta yta är,

efter Herr BÄCKS beskrifning, rätteligen den understa, och tvärtom.

De kroppar, som fig. 3 föreställer, kallas i Herr SANDIFORTS Bref, Fenor, och deras längd utfattes til 27 Tum; men strålarnas antal nämnes icke. Utan tvifvel äro dessa de samma delar, hvilka PISO omtalar, uti *Hist. Nat. Ind. pag. 56*, och kallar tvänne benaktiga kroppar, til skapnad som kåppar, hvilka vid hufvudet utsträckas til anseelig längd. Men om denne Fisk desutom har några Bröst-fenor, är mig obekant: af PISOs figure skulle det så synas.

När man detta noga öfvervägar, finnes lätteligen, at Capska Svärdfisken är af annan Species, än den jag beskrifvit. De andra Herr KLEINS Species äro misstänkte eller oviffe. Hans 6:te Species hörer ingalunda til Svärdfiskens Genus: den 5:te är MARCGRAVII *Guebuçu*; den första är det allmänna slaget, som jag beskrifvit; men KLEINS både Ritning och Beskrifning derpå är felaktig, i anseende til Bröst-fenans ställning. Hans 2:dra Species, på hvars hufvud han lemnat figure, tyckes ej böra skiljas ifrån den första; men den 3:je och 4:de KLEINS Species behöfva visserligen bättre förklaring.

Min berättelse om den ena Svärdfiskens fångande, uti Handlingarna för år 1770, pag. 8, bidrager, efter min tanka, mycket til den tvistens afgörande, som Herr Archiatern BÄCK för mer än 20 år sedan haft med Herr KLEIN, om Svärdfiskens styrka: se *Acta Phys. Med.* på redan anförda ställe, och KLEINS *Hist. Pisc. Missus V*, pag. 96-102. Jag kan ej annat finna, än at Herr KLEIN hade aldeles orätt på sin sida.

Til

Til Slut beder jag om lof, at här få anföra några små rättelser vid min i förledet års Handlingar tryckta Beskrifning. Sidan 5, på sista raden, står 1704; läs 1707. Sid. 6, rad. 11. står 4 mil, läs $\frac{1}{4}$ mil. S. 9, r. 9, står *tunica*, läs *theca*. S. 10, r. 28, efter *trehörnigt*, tillättes *uniloculare*. Samma rad, står *nedra*, läs *högra*. Uti sista raden på samma sida, börja orden *rum och* uteslutas. S. 13, r. 6, står *motgångens*; läs *matgångens*. S. 13, r. 9, efter *viscus*, lägges til; hvilket dock af BARTHOLIN och HARTMAN kallas *exfangue*. S. 13, r. 20, står *Intestinula coeca*: bör stå; Desse tubuli tycktes intet annat vara, än *intestinula coeca*, sammanfatte m. m. Sid. 14, vid början, tillättes följande beskrifning på Luft-blåsan: *Vesica ærea, ventriculo quoad longitudinem æqualis, latitudine eundem paullo superat. In dextra abdominis parte jacet. Figura oblonga, vertice tam anteriore quam posteriore obtuso. Ex triplici tunica constat: prima, a mesenterio, laxe vesicam cingit: secunda muscularis, quæ etjam intimæ tam laxo vinculo est annexa, ut facillime ab ea detrahi possit, et flatu adeo ab ista, quæ tunicis sic dictis nerveis respondebat, separaretur. Inferior vertex a corpore cylindrico dextro cum mesenterio annexo obtegitur.* Sid. 14, r. 23, sättes *under Bimagen*, i stället för *til Bimagen*. S. 14, r. 31, uteslutes orden *och intestino recto*. S. 15, r. 4, för *anser det*, läses: har bevist, at det är Njurar. På samma Sida, raden 12, står *fig. 4, a*: läs *fig. 4 n*.

UNDERSÖKNING

Om

Fluss - Spat och dess Syra;

Af

CARL WILHELM SCHEELE.

1. **F**luss-Spat är en märkvärdig Sten-art, i synnerhet för dess vackra phosphorescerande i mörkt rum, efter upvärmning. Men dess bestånds delar hafva hittills varit mindre bekante. At om dem vinna underrättelse, har jag anställt åtskilliga försök, och härvid nyttjat förnämligast en grön art från Garpenberg, samt en hvit från Gislöf i Skåne.

2. Man vet, at Fluss-Spat, som en gång varit fullkomligen glödgdad, ej Phosphorescerar efter ny upvärmning. At få veta, om han då förlorar någon af constituerande delarne, har jag låtit 3 unts vål upglödgas i betäckt Digel; han sprakade håftigt, nästan som Koksalt, så snart han blef het. Efter afkyllningen fanns knapt något märkeligt af tyngden förloradt, och han förhöll sig i alt lika med obränd, förutan det, at han (a) af ny upvärmning hvarken sprakade eller Phosphorescerade, (b) var mör, eller lättare pulverisabel än förut, (c) var hvit, opak, och den gröna rödaktig.

3. Et stycke Fluss-Spat, upvärdt, til dess det blifvit vål lysande, kastades i kallt vatten. Det förlorade strax en stor del; men behöll likväl deruti et dunkelt sken nästan hela timan. I syror behöll han ock sitt sken; men Solutionen

nen af Fluss-spat lyste ej, ehuru väl han kokades. I et måttadels luft-tomt rum, uphängdes, medelst Måsfings-tråd, et stycke lysande Fluss-spat: det sken äfven deruti, ungefär en tima; men nog svagt sista hälften af denna tid.

4. Följande försök anställdes, för at utröna, om Fluss-spatens egenskap at Phosphorescera kunde återställas, sedan den är förlorad.

Fluss-spat, som varit väl glöggad, stratificerades med Kol-stybbe i en noga tiltäpt Digel, och ställdes i 2 timars hetta. När Fluss-spaten kallnat, upvärmades han åter; men gaf intet sken ifrån sig, och hade alltså ej återfått sin egenskap at lysa. Bränd Fluss-spat lades äfven en hel dag i Selsken; men lyste ändock ej efter ny upvärmning. Här af tyckes då följa, at phosphorescerandet ej härrör af något fint, bränbart ämne.

Förhållande med Syror.

5. Til 2 Unts Fluss-spat, pulveriserade i Glas-mortel, blandades lika mycket Vitriol-olja i Retort, en Recipient applicerades, och fogningen tiltäptes med grått Sug-papper. Retorten ställdes öfver svag eld, då Massan strax begynte svälla up och skumma sig. Osynliga spånstiga ångor trängde öfveralt igenom fogningen. Vid operationens slut upstego hvita ångor, som öfveralt håfrade vid Recipientens inre yta; Lutum greps så an, at det kunde gnuggas sönder med fingrarna; men dess färg var ej förändrad. Massan, som låg kvar i Retorten, var stenhård, och kunde ej fås ut, med mindre kårilet slogs sönder.

6. Den-

6. Denna Operation (§. 5) anställdes å nyo aldeles lika, förutan at en mängd distilleradt vatten nu flogs i Recipienten. När Massan blef varm och svälde up, gaf hon ifrån sig en ånga, som lade sig an på ytan af vatnet i Recipienten, och formerade i början en rund hvit fläck, midt under Retort-mynningen. Denne fläck tiltog ständigt, til dess han intagit hela ytan, som då betäcktes af en tåmmeligen tjock skorpa; härigenom afstängdes åndteligen ångorna ifrån Vatten-ytan, derföre måste Recipienten sakta skakas, så at skorpan brast och föll til botnen, hvarefter en lika skorpa snart åter formerade sig. Sluteligen blef först Recipienten, och sedan jämväl Retorten, helt hvit inuti. När ingen ting vidare gick öfver med lindrig eld, afkyldes kårilen. Deras inre yta hade blifvit nog angripen. Våtiskan, som stod i Recipienten, var en blanning af vatten och den syra, som Vitriols-oljan afdrifvit ur Fluss-spaten. Ifrån denna skildes, genom filtrering, den ymniga hvita Materien, som under operationen hade anlagt sig.

7. Den i Retorterna kvarblefna Massan pulveriserades helt fin, och edulcorerades med distilleradt vatten, til dess hon ej gaf spor på någon obunden syra. Lixivium silades och inkokades något. Inom få dagar hade Selenit anskutit deruti, jämte någon Alun (som vägde ungefär 2 Scrupler). Lixivium evaporerades å nyo, och dess öfverflödiga syra saturerades medelst tillsats af vinstens alkali; men fatte åndock inga flere Crystaller.

8. Detta således inspiserade Lixivium blef blått af tillslagen Oxblods-lut. I bågge de of-

van-

vannämnde operationer (§. §. 5. 6.) hade jag nyttjat grön Flufs-spat. För at utröna, om solutioner af all slags Flufs-spat skulle gifva spor på Järn, försöktes hvit, som förut var calcinerad med Vitriols-olja i digel, men den gaf ej Berlinerblått med Oxblods-luten; hvadan det är klart, at gröna Färgen hörrörer af Järn-halt.

9. Residuum utur Retorterna, som redan var utlakadt med destilleradt vatten (§. 7.) kokades i flere ombyten med Regn-vatten, som utgjorde tillsammans 7 kannor, och uplöste alt hvad vatnet kunde taga åt sig, ty Vinstens alkali fälde ej något utur det sista. Det olösta utgjorde $\frac{1}{4}$ af hela Massan. Det pulveriserades ganska väl och calcinerades med Vitriols-olja, til desdenna aldeles bärtdunstat. I början gingo åter en myckenhet corrosiva ångor ifrån Massan, som då tillika svälde märkeligen. När kårilen svalnat, efter operationens slut, togs Massan ut och pulveriserades ganska fin, samt kokades i rent vatten, hvaruti hon uplöstes nästan hel och hållen. Til något af denna uplösning flogs Spiritus salis ammoniaci Causticus, som ej fälde något; men Vinstens alkali fälde en riktig kalkjord. En kanna af vätskan, som stod öfver denna nedfälde kalken, evaporerades och gaf Tartarus vitriolatus. Deraf följer, at det tilltagna Alkali hade decomponerat en i vatnet upplöst Selenit. Den i vatten olöseliga fjerdelen var altså et Flufs-spats pulver, som ej hunnit decomponeras.

10. Hufvudsakeligen består altså Flufs-spat af Kalkjord, måttad med en egen syra, hvars natur längre fram skal utredas. Alun-jorden tyckes

tyckes vara tillfällig, och det samma gäller ån mer om Järn-halten. Synthetice beviles detta genom följande försök:

Diluerad Flufs-spats-syra, som århölls på et i §. 6. beskrifvit sätt, blandades med Kalkvatten, då et hvitt præcipitat straxt satte sig. Då intet mera fälde, var vatnet aldeles rent. Sjelfva præcipitatet hade väl ej crySTALLINISKT utseende, men förhöll sig lika med Flufs-spat. Det phosphorescerade, då det lades på het sten i mörkt rum, kunde smältas för Blåsrör, och ån mycket lättare med tillsats af Gips. När denne Artificielle Flufs-spat decomponerades medelst Vitriol-syra, visade han samma Phenomen, som den naturliga.

11. Den hvita Materien, som under operationerne (§. §. 5, 6.) satte sig i förlagerne, hade följande egenskaper, sedan hon var edulcorerad och torkad. (a) Var ganska lätt, mör och hvit. (b) Kunde ej märkeligen uplösas i syror. (c) Bakade sig ej ihop med vatten, utan skilde sig åter åt efter torkningen. (d) Oleum Tartari p. d. uplöste henne medelst kokning, och Solutionen gelatinerade, så snart han hade svalnat. (e) Utan tillsats undergick hon ingen ändring i den starkaste hetta; men (f) författ med litet Vin-stens alkali, gick hon i eld med fråsning til Glas. (g) Detta glas, med tillsats af 3 delar Lut-salt, smälte i eld til en blåaktig Massa, som pulveriserad deliquescerade i källare, den gelatinerade, och syror fälde derutur et pulver. (h) Uplöstes i borax utan effervescence. Detta förhållande specificerar aldeles en Kisel-jord.

12. At denna Kisel-jord är genererad under sjelfva operationerne, följer af flera försök: (a) på pulveriserad Fluss-spat slogs Vitriol-syra i en Måffings-Cylinder, som betäcktes med et vål tillslutande lock, sedan en Järn-spik och et Trå-kol deruti voro uphängde öfver blanningen. Efter 2 timars förlopp öppnades locket, då befunnos spiken och kolet likadana som de hängdes dit. De fuktades derföre, och hängdes å nyo up i Cylindern, på samma sätt som förut. Cylindern betäcktes, men öppnades åter efter 2 timar: Spiken och Kolet hade imedlertid blifvit öfverdragna med et hvitt pulver, som förhöll sig aldeles lika med Kiseljord. Til detta försök nyttjades inga Glas-kåril: altså följer deraf, at Kisel-jorden, som fick i de förra operationerna (§. §. 5, 6.) ej varit af Fluss-spats-syran uplöst utur Glaset, och sedermera deponerad, som eljest kunde gissas, i anledning deraf, at Glas-kårilens inre yta blef starkt angripen.

(b) Artificiel Fluss-spat, (§. 10.) dekomponerades medelst tillslagen Vitriol-syra, på samma sätt, som den naturlige (§. 6). Destilleradt vatten slogs i Recipienten, at taga åt sig den öfvergående Fluss-spats-syran. Så snart denna råkade Vatten-ytan, begynte en hvit skorpa af Kisel-jord lägga sig på den samma. Då syran uphört at gå öfver, filtrerades våtskan i Recipienten, och var en med vatten diluerad Fluss-spats-syra. Med denna fälades ur Kalk-vatten en artificiel Fluss-spat, likadan med den förre. Dets syra afdrefs med Vitriol-syra, hvarvid lika omständigheter yppade sig, som i förra försöket. Operationen itererades 5 gånger på lika sätt.

fått. Quantiteten af Kisel-jorden och den öfvergående syran blef ögonskenligen mindre hvar gång; så at efter sista destillationen gaf vatnet i Recipienten knapt något märkeligt spor af syra.

Häraf följer, at all Fluss-spats-syran efterhand förenat sig med Vatten-ångor, och utgjort Kisel-pulver. Det torde invändas, at Fluss-spats-syran redan af Naturen kunnat vara förenad med et fint Kisel-mjöl, hvilket hon med sig volatiliserat, och åndteligen släppt, då hon fått tillfälle at förena sig med vatten, liksom Salt-syra släpper regulus antimonii, då vatten drypes i Butyrum antimonii. Men om så vore, skulle Fluss-spats syran vid första destillationen släppa all den Kisel-jord, som på sådant sätt vore med henne förbunden, och altså ej hafva någon öfrig vid de följande destillationer.

(c) Vid en Destillation af Fluss-spats-syran, då Alcohol vini nyttjades i ställe för vatten i Recipienten, genererades ingen Kisel-jord; men Alcohol blef surt.

(d) Vid et dylikt försök, då en fet Olja stod i Recipienten, trängde all Fluss-spats-syran sig ut genom fogningarne, och hvarken blandade sig med Oljan, eller genererades någon Kisel-jord.

(e) På lika sätt förhöll det sig, då Vitriolsolja nyttjades i Recipienten. Om Kisel-pulver ej vid hvar och en destillation genererades, utan blott deponerades, såsom förut upplöst af Fluss-spats-syran, då denna blifvit förenad med någon annan kropp; så skulle Kisel-pulver visa sig, då hon drifves öfver i Alcohol Vini, hvarmed hon blandar sig, liksom med vatten; men det

det sker ej, och alltså kan ej alt det som anlägger sig på ytan af vatnet, hvaruti Flus-spat-syran drifves, vara förut upplöst i samma syra.

13. Öfver 1 del pulveriserad Flus-spat destillerades 2 delar rökande Spiritus Nitri, som til en del, jämte Flus-spats-syran, gick öfver i Recipienten. På vatnet deruti lade sig ock en tjock skorpa. Residuum i Retorten bestod af en med Saltpeter-syra saturerad Kalk-jord, som var poreuse, rödaktig, och fuktade sig i fria luften.

14. Då 2 delar rökande Kok-salts Spiritus destillerades öfver 1 del Flus-spat, gick Flus-spats-syran öfver tillika med en hop Spiritus salis. Recipientens inre yta, så väl som vatnet deruti, blef öfverdraget med en hvit skorpa. Residuum i Retorten var rödaktigt, fuktade sig i luften, och förhöll sig som Salammoniacum fixum.

15. Om ingen Kisel-jord visade sig vid desse sistnämde operationer (§. §. 13, 14.) utan endast då Vitriol-syran nyttjas til Flus-spats-syrans utdrifvande, skulle man kunna tro, at samma jord borde härledas ifrån Vitriol-syran (BECHER och STAHL föregifva, at denna innehåller en Glas-aktig jord): at Flus-spats-syran bringad til ångor, torde kunna tagas å sig den samma ifrån Vitriol-syran, och mista förmögenheten at behålla henne, i det samma hon mister sin vaporeusa form, och blandas med vattnet. Men efter Kisel-jord likafullt genereras, fast ingen Vitriol-syra är med, så är klart, at hon ej är separerad ifrån samma syra under operationen.

16. Flufs-spat löses, med tilhjelp af värma, både i Saltpeter- och Koksalt-syra: utur dessa Solutioner fälles med Crystalliniskt Lut-salt en Kalk-jord, som gåser med syror; men då Caustikt, fast eller flygtigt Alkali nyttjas, är den fällda Massan en fin Flufs-spat. Det samma sker med Crystalliniskt flygtigt Alkali. Då Vitriol-syra blandas med samma solutioner, faller straxt Gips til botnen. På lika sätt förhåller det sig, då uplösningar af Bitter-salt, Tartarus vitriolatus, och Glaubers Salmiac tilblandas.

17. Öfver pulveriserad Flufs-spat digererades Acidum phosphori, som uplöste en god del deraf. Då denne solution destillerades, gick Flufs-spats-syran öfver, jämte det vattenaktiga af blanningen; men Residuum i Retorten förhöll sig som Ben-aska (*).

Destillerad Ättika och Vinstens-syra hafva ej förmådt decomponera Flufs-spat.

Med Alkalier.

18. 1 Del Flufs-spat sammanmåltas i Digel med 4 delar Caustikt Lut-salt til en Massa, på hvilken vatten slogs, för at solvera hvad deraf var uplöseligt. Då befants, at Lut-saltet ej hade förenat sig med något af Flufs-spaten, som var oförändrad kvar, när vatnet hade upplöst det Alkaliska.

19. En del pulveriserad Flufs-spat sammanmåltas med 4 delar Crystalliniskt Alkali fixum. På denna Massan slogs vatten, som då det solverat hvad löseligt var, lämnade en Kalk-jord kvar

(*) At Jorden i Ben och Horn är Kalk, måttad med Acidum phosphori, är nyligen upptäckt.

qvar på botnen. Denna fräste med syror. Liqueuren, som stod öfver den samma, afdunstades ad siccum. Residuum var fast Luft-salt, förenadt med Flus-spats-syran.

Med Medel-Salter.

20. 1 del pulveriserad Flus-spat blandades med 2 delar Salmiac, och utstaldes för hetta i Retort med förelagd Recipient. I början gick caustikt, flyktigt Alkali öfver, sedan Salmiac, och sluteligen gula flores, som håftade vid kårilet nedanför den sublimerade Salmiaken. Residuum i Retorten var en oförändrad Flus-spat.

Flus-spatens Järn-halt torde vara vållande til den lilla decomposition af Salmiaken, som gick för sig, vid experimentets början.

21. 1 del pulveriserad Flus-spat blandades med 2 delar af Sal ammoniacum Glauberi i Retort, för at underkastas sublimation tilsamman. I början gick et caustikt flyktigt Alkali öfver, och sedan en art Salmiac. Residuum i Retorten var Selenit. Följakteligen hade Flus-spats-syran förenat sig med Alkali volatile til en Salmiac, som steg up, och Vitriol-syran utur Glaubers Salmiac förenat sig med Flus-spatens Kalk-jord. Då en solution af den Salmiac, som sublimerade sig i denna operation, blandades med Kalk-vatten, nedfaldes en regenererad Flus-spat. Om något deraf blandas til Solution af Bitter-salt, sker ock en fällning.

22. Då pulveriserad Flus-spat författes med lika mycket af Mercurius sublimatus corrosivus, och sublimerades, steg det corrosiva sublimatet oförändradt up; men vid operationens slut sam-

lade sig en ringa portion Koksalts-syra i Recipienten. Residuum i Retorten var Fluss-spat, som ej hade undergått någon ändring. Koksalts-syra, som århölls i Recipienten, hade utan tvifvel på det sättet blifvit lös, at Järnet i Fluss-spaten dragit henne åt sig, och dulcificerad Sublimatet i samma mon; men då hettran blifvit stark, har denna förening imellan Salt-syran och Järn-ochran blifvit decomponerad, och Koksalts-syran gått öfver.

23. Pulveriserad Fluss-spat, författ med lika mycket af Qvicksilfver-vitriol, exponerades för eld i tåpta kåril. I början gick någon fuktighet öfver; men sedan Retorten begynte glöd-gas, gick en del af Fluss-spats-syra öfver, och några Qvicksilfver-korn satte sig i Retort-hal-sen. Residuum var rödaktigt. Den ringa decomposition, som här gick för sig, dependera-de afven af Fluss-spatens Järn-halt; ty sedan Järnet hade förenat sig med något af Qvicksilfver Vitriols syran, måste en motsvarande del af sjelfva Qvicksilfret blifva löst och stiga up. Men då hettan ökades, blef Järn-vitriolen åter decomponerad, och dess syra fick tillfälle at förena sig med Kalk-jorden i Fluss-spaten, samt utdrifva dess syra, som altså kom at gå öfver.

Med Svafvel och Arsenik.

24. Jag har ock försökt, at utsätta Fluss-spat för sluten eld, i blanning med lika mycket Arsenik, hvarigenom Fluss-spaten ej under-gick någon ändring. Med lika utslag har ock Svafvel blifvit nyttjadt.

Om Flufs-Spats-Syran.

25. Flufs spats-syrans förhållande med andra kroppar är ganska märkvärdigt. Med blotta lukten kan hon ej skiljas ifrån Koksalts-syran; men det försök som anföres i §. 14. visar ensamt tilräckeligen, at de äro vida skilde. Dessutan skulle Flufs-spat då ej kunna vara fast, klar och CrySTALLINISK, utan alltid flytande som Sal ammoniacum fixum. Flufs-spats-syran liknar i några försök Koksalts-syran, i andra Vinstens-syra; men i åtskilliga visar hon et aldeles eget förhållande.

26. Flufs-spats-syran, som samlades på det i §. 6. beskrifna sätt, filtrerades, och sedan rectificerades i Glas-retort, med tilhjelp af lindrig värma. Alt det som gick öfver ifrån början til sista dropparna, var syrligt: vid slutet bestodo de upstigande ångorna af concentrerad Flufs-spats-syra, som formerade en hvit skorpa på den öfvergångna utspädda syran.

Sedan detta uphört, befants Retorten vara mycket angrepen inuti, af den concentrerade syran, hvilken ock på dess botten hade kvarlämnat någon Kisel-jord. Denna har förut varit upplöst i Flufs-spats-syran, och kan jämväl på annat sätt skiljas derifrån, hvarom mer nedanføre.

Kisel-jorden, som vid operationens slut var genererad, silades ifrån den rectificerade syran, med hvilken nyssnämnda operation sedan anställdes å nyo: vid slutet fants åfven då Kisel-jord, både i Retort och Recipient. Tredje rectification gaf samma utslag. I anledning häraf är

det såkert, at åfven syran för sig sjelf skulle hel och hållen förvandlat sig med Vatten-ångor til Kisel-jord, om hon flera gånger blifvit öfverdrifven i vatten.

Förhållande med Alkalier.

27. Uplösningen af Vinstens-alkali i Flus-spats-syra, gelatinerade straxt: var nästan utan smak, filtrertes och utdunstades, men kunde ej bringas til CrySTALLISATION. Då hon afröktes til torrhet, låg en Salt-artad Massa kvar, som utgjorde allenast $\frac{1}{6}$ af det uplösta Alkali fixum, och som ej ändrade Viol-syrupens färg; men fälde Kalkvatten. Våtiskan, som stod öfver fällningen, var en uplösning af rent Alkali i vatten. Samma Salt fälde åfven solutionerna af Sal ammoniacum fixum och Bitter-salt. Det som var nedslaget utur Kalk-vatten och Solution af Sal ammoniacum fixum, var en regenererad Flusspat.

Den gelatinerade uplösningen af Alkali fixum i Flus-spats-syra edulcorerades väl, torkades och utställes för hetta i betäckt Digel. Hon smälte då utan effervesce. Derpå hålldes hon ut, och pulveriserades. Dess smak var då caustik: stald i en källare, deliquescerade hon, och förhöll sig i alt, som Liquor silicum.

28. Med mineraliskt Alkali, gaf Flus-spats-syran aldeles samma producter, som med det vegetabiliska.

29. Då flyktigt Alkali uplöstes af Flus-spats-syra, visade sig ock en Gelatina, som filades ifrån Liqueuren, edulcorerades och befans vara en verkelig Kisel-jord. Det flytande, som stått öfver den samma, smakade som Glaubers Salmiac

Salmiac, och gaf Crystaller, fast ån ganska små; dermed gjordes följande Förfök.

(a) Då de sublimerades ur Retort, gick först något flyktigt Alkali öfver, hvarpå Salmiac följde, som smakade litet syrlig.

(b) Då de destillerades med en blanning af pulveriserad krita och vatten, gick alt det flyktiga Alkali straxt öfver.

(c) Blandade i Kalk-vatten, fälde straxt en regenererad Flufs-spat.

(d) Et præcipitat af samma natur århölls; då de blandades til solution af Sal ammoniacum fixum. Liqueuren, som stod öfver det samma, var en solution af vanlig Salmiac.

(e) Utur solution af Kalk i Saltpeter-syra fälde åfven regenererad Flufs-spat.

(f) Utur Silfver-Solution fälde ymnigt, hvilket för Blås-rör reducerades til Silfver, och i det samma släppte sin syra, som dels gick bårt i ångor, dels förenade sig med Vattu-ångor utur Ljus-lågan til en Kisel-jord, som formerade en rund hvit fläck omkring det reducerade Silfret på kolet.

(g) Utur uplösningen af Qvicksilfver i Saltpeter-syra fälde en Massa, som hel och hållen var flyktig i hetta; men Solutio Mercurii Sublimati corrosivi ändrades icke.

(h) Utur Bly-solution i Saltpeter-syran, fälde alt det uplösta Blyet.

(i) Bitter-salts solution grumlades.

(k) Då Vitriol-syran, blandad med solution af denna Salmiac, destillerades i täpta kåril, gick rena Flufs-spats-syran öfver, och formerade en tjock skorpa på vatnet i Recipienten.

Regenererad Flufs-spat, som århålles på de, vid (c) (d) och (e) nämde sätt, decomponeras genom digestion med CrySTALLISERADT Vinstens-alkali. Flufs-spat-syran förenar sig med Lut-saltet; men Kalken, som då blifvit fri, tager åt sig Lut-saltets fasta luft, och utgör med den samma en obränd Kalk, som faller til botnen af kårilet.

Om CrySTALLISERADT flyktigt Alkali nyttjas i ställe för det fasta til detta försök, sker ingen decomposition.

Med absorberande Jord-arter.

30. (a) Kalk-solution i Flufs-spats-syra förblef klar, til dess syran var saturerad: då skilde sig all den uplösta jorden, förenad med syran, til en Massa, som dels föll til botten, dels med det flytande gelatinerade i luften; men var en regenererad Flufs-spat.

(b) Magnesia alba uplöstes; men dels föll straxt ned med Flufs-spats-syra, och dels gjorde, at öfriga Massan hel och hållen gelatinerade.

(c) Med Alun-jord utgjorde Flufs-spats-syra en söt solution; som ej heller kunde CrySTALLISERAS utan gelatinerade.

Med Metaller.

31. Nedan nämde Substancer, digererade 6 timar med Flufs-spats-syra, i särskildte Glas-kåril, och det med någon kokning vid slutet, förhöllo sig, som följer:

(a) Guld greps icke an. Koksalts-syras likhet i några omständigheter med Flufs-spats-syra, gaf anledning at försöka, om ej äfven den
sen-

senare, i förening med Saltpeter-syra, skulle kunna lösa Guld; men detta skedde ej.

(b) Silfver förblef ock oförändradt. Silfver-kalk, fäld med Lut-salt, uplöstes til en del; men det öfriga förenade sig med syran til en Massa, som låg ouplöst på botnen. Då Vitriol-syra slogs på den samma, utdrefs Fluß-spats-syran, som förråddes af sin corrosiva ånga.

(c) Mercurius uplöstes ej; men Quicksilfver-kalk, fäld med Alkali fixo, ur Salpeter-syran, uplöstes til en del. Det ouplösta hade förenat sig med syran, och blifvit hvitt. Af tillagen Vitriol-olja, drefs Fluß-spats-syran-ut i form af ångor. För Blåsrör gick denna Massa til et gulaktigt Glas, som dock småningom til stor del afrökte; men lämnade en i eld beständig Glas-pärle efter sig.

(d) Bly uplöstes ej; men kalken gaf en lös solution, hvarutur Bly-kalken kunde fällas, med Vitriol- och Koksalts syra samt med Salmiac. Då en portion syra, som var digererad öfver Bly-kalk, och redan höll någon del deraf upplöst, digererades å nyo öfver Bly-kalk, skilde sig åndteligen denne, förenad med Fluß-spats-syran, från solutionen. Af Vitriol-syra decomponerades denna förening; Fluß-spats-syran drefs ut i form af corrosiva ångor. Massan kunde för Blåsrör lätteligen bringas til Glas, hvarifrån syran straxt rökte bärt, och Kalken reducerades. Dock var en del af Glaset beständigt i elden.

(e) Koppar uplöstes til någon del; ty Syran, som var digererad deröfver, blef blåaktig af tilblandad Salmiac spiritus. Koppar-kalk up-

löstes utan svårighet, Solutionen gelatinerade; men gaf dock dels nåstan cubiska, dels långa blå Crystaller: ifrån hvilka syran kan skiljas blott medelst hetta.

(f) Järn greps med håftighet an. Dunsterna, som stego up under uplösningen, kunde antåndas. Solutionen smakade likt Järn-vitriol. Gelatinerade under evaporation; och kunde ej bringas til Crystaller, utan lämnade en hård Massa, sedan det flytande afdunstat. Af Vitriolsoljan drefs Flufs-spats-syran derutur i form af ånga. Hetta gjorde enlän det samma, och då kvarlämnades en röd Ochra. Järn-ochra uplöstes ock. Solution smakade som Alun: kunde ej bringas til Crystallisation, och decomponerades af Alkalier, som fälde ned Järn-kalken.

(g) Tenn greps icke an; men Tenn-kalk uplöstes lätt. Solutionen gelatinerade och fick en åcklig smak.

(h) Vis-smuth blef icke angripen. Med Vis-smuth-kalk förenade syran sig, och visade aldeles samma förhållande, som med Bly-kalk.

(i) Zink förhöll sig på samma sätt som Järn, med Flufs-spats-syran. Dock tycktes Solutionen vara något benågnare til anskjutning.

(k) Cobolt-Regulus uplöstes ej; men Cobolt-kalk uplöstes. Solution var gul och gelatinerade.

(l) Spitsglas-Regulus blef icke angripen. Pulveriseradt Glas af Spits-glas uplöstes ej eller märkeligen.

Med Salt-Solutioner.

32. (a) Utur Silfver-solution skedde föga fällning,

fällning, genom tillblanning af Flufs-spats-syra. Det ringa præcipitat, som århölls, hvarken smälte eller rökte för Blåsrör.

(b) Qvicksilfver upplöst i Saltpeter-syra præcipiterades något. Den fällda Massan smälte på kol för Blåsrör, och ändteligen rökte bårt. Solution af Mercurius sublimatus ändrades ej af tillslagen Flufs-spats syra.

(c) Bly-solution i Saltpeter-syra ändrades ej; men utur Bly-solution i Attika fälades alt det uplösta Blyet; då mera Flufs-spats-syra tillblandades, ån som behöfdes för at fälla Bly-kalken, uplöste hon sjelf Bly-kalken, som äfven kunde solveras i destillerad Attika.

(d) Solutionerna af Järn - Koppar - och Zink-Vitriol, Alun och Bitter-salt, ändrades föga af tillblandad Flufs-spats-syra.

33. Af alt det, som nu är sagt om Flufs-spats-syran, följer:

(a) At hon kan lösa up Kisel-jord (§. 26).

(b) At samma jord åter släppes af Flufs-spats-syran, så snart denna förenar sig med någon annan kropp; antingen alkali, (§§. 27. 28. 29.), absorberande Jord.art (§. 30.) eller Metall (§. 31).

(c) At den, efter §. 10 producerade Flufs-spaten ej var aldeles ren, utan blandad med Kisel-jord, som dock ej strider emot hvad där påstås; ty samma Kisel-jord måste altid vid decomposition blifva kvar, jämte den tillika genererade Gipsen.

(d) At Flufs-spats-syran knapt lårer kunna århållas ren, utan altid förenad med någon Kisel-jord, som genom tillslag af Alkali volatile kan skiljas derifrån.

(e) At

(e) At då man vil förena ren Flufs-spats-syra med någon annan kropp, är såkrafte medlet, at först deraf göra en Salmiac med Alkali volatile (§. 29.)

(f) At en combination af Alkali fixum och Flufs-spats-syra kan på våta vågen förena sig med en fint delad Kisel-jord (§. 27).



ANMÅRKNING,

Emot

Herr D'ALEMBERT,

Om

*Ljus-strålar*s Spridning,

Af

FREDR. MALLET,

Kongl. Observator Astron. i Upsala.

Sedan afledne Herr Stats-Secreteraren och Riddaren KLINGENSTIERNA meddelat Hr. CLAIRAUT et utdrag på Latin, af Dets uti Kongl. Vet. Ac. Handlingar för 1754, pag. 297, gjorda *Anmärkning vid Brytnings-lagen af särskilda Ljus-strålar*, då de gå ur et genomskinande medel uti åtskilliga andra; har samma Utdrag blifvit infördt uti *Memoires de l' Acad. R. des Sciences*, 1756, pag. 405, och kært derefter criticeradt af den Vidtberömde Mathematicus Herr D'ALEMBERT, uti *Opuscules Mathem.* T. III. pag. 359 seq. Hr. KLINGENSTJERNA såg Dets inkast, och visade mig deras ofog, hvaraf jag väntade,

de,

de, at han skulle sjelf uptåcka misstagen; men som H. D' ALEMBERT å nyo uprepat samma inkast uti Femte Tomen af *Opusc. Math.* och pag. 472 låtit märka någon förtrytelse, at en annan Auctor uptagit för godt det, som uti *Tom. III. Opusc. M.* blifvit ogilladt och i H. D' ALEMBERTS tycke tilräckeligen vederlagdt; så har jag företagit detta ämne, och hopfamlat mina tankar deröfver, til at här frambåra dem.

§. 1. Låt en Ljus-stråle AB , Tab. V. fig. I. råka öfra ytan af et Prisma uti B , och låt samma Prisma blifva skuret vinkelrätt emot öfra ytan utaf et plan, som går igenom AB , så at BFC föreställer denna Section: då måste Ljus-strålen, efter sin brytning uti B , gå uti en rät linea BC , som är uti planet BFC , och likaledes är CD , som föreställer Ljus-strålen efter sitt utbrytande vid D , uti planet BFC , om det skårande planet är Normalt emot Prismets nedra yta, hvilket här måste antagas, och alltid intråffar, när Prismer åro rätt construerade. Om Sectionen BFC är vinkelrätt emot Prismets kant F , så kallas Vinkelen BFC Prismets *Brytningsvinkel*. När Prismer skola nyttjas uti förfök, plågar man noga afmåta deras Brytningsvinklar, och sedan ställa prismerna, emot de anfallande Ljus-strålar, på det sätt, at Brytningsplanerne ABF åro vinkelräte mot Prismernes kanter; härigenom är lätt, sedan Anfallsvinkelen är gifven på ena sidan, til at veta Strålens Anfallsvinkel på Prismets andra yta eller sida; ty om $a\alpha$, $b\beta$ åro vinkelräte uti B och C , så är $BQb = \alpha BC + BFC$.

§ 2. Förfarenheten lärer, at när en Ljusstråle AB brytes uti B , sprides den samma uti flera strålar af olika färg, och at denna Strålspridning åstadkommer måsta oredigheten uti Objecternas bilder, som tagas genom Optiska glas. NEWTON är den förste, som utredt denna saken: han har funnit, at Strålspridningen härrör af en olika brytning uti strålar af olika färg, fastån Anfalls-vinkelen är gemensam, såsom händer uti en hvit Ljusstråle, hvilken är sammansatt af alla slags färgade strålar. Han frestade til at återbryta färgade Ljusstrålar och at samla dem, så at de måtte utgöra et hvitt ljus å nyo, hvilket skulle vara en stor förmon uti Optiska glaset; men NEWTON berättar, at det icke lyckades honom förr, ån den brutna strålen blef parallel med den obrutna, då all nytta försvinner med Optiska glas. NEWTONS försök äro mycket trovärdige; men slutsatsen betog alt hopp om Dioptriska Tubers förbättrande. Ingen tviflade om dess riktighet förr, ån Herr EULER anmärkte, at Bildernas redighet uti ögat strider emot NEWTONS lära, och upgaf et Förslag til Optiska glasens befriande ifrån Strålspridning.

§ 3. Nya Förslag behöfva nya försök, och H. EULERS Försök lyckades icke. Imedlertid tyckte vördjupsinne KLINGENSTJERNA, som icke visste af EULERIANSKA Försöken, at saken kunde vändas på en annan sida: nämligen, om NEWTONS slutsats är oriktig, så måste fel gifvas uti Försöket, eller uti slutsatsens ledande derutur. Detta företog han sig at undersöka år 1750, då jag hörde honom framgifva följande

de

de Problem: om Ljus-strålar brytas uti et Prisma (hvars Brytnings-vinkel är bekant), så at den utbrytande strålen är parallel med den obrutna; til at finna Anfalls-vinkelen för den obrutna strålen, när förhållandet gifves imellan Sinus för Anfalls- och Brytnings-vinklarna uppå Prismets bägge sidor. Til exempel: om Prismet BFC är gifvet, så at vinkelen BFC är bekant, och Ljus-strålen AB går uti Medlet L , brytes vid B af det Prismatiska Medlet G , så at Strålens våg är BC , samt uti C bryter ut i Medlet W efter leden CD , som är parallel med AB , så begåres, at finna Anfalls-vinkelen aBA , då $\text{Sin. } ABa$ är til $\text{Sin. } \alpha BC$, såsom $r: 1$, och $\text{Sin. } BCb$ är til $\text{Sin. } \beta CD$ såsom $R: 1$. Detta Problem uplyser NEWTONS Förfök; ty det går icke alltid an, at med Prismer bryta Ljus-strålar, så at den utbrytande CD blifver parallel med den anfallande AB : men utan at hafva reda härpå, är man okunnig, huru föföket skall verkställas. Slik okunnighet kan ock hafva varit orsaken, at NEWTONIANSKA Föföket icke blifvit eftergjordt.

§. 4. Uti NEWTONS föfök var Luft i stället för Medlet L , Prismet BFC var af Glas, och Medlet V var Vatten. Så at Medlet G var tätare än L och V ; men L och V voro af olika täthet och olika Brytnings-kraft. H. KLINGENSTJERNA har lämpat sin uplösning, efter dessa omständigheter: han gör, Fig. 2. $TM: TG:: r: 1$, och $TM: TI:: R: 1$, upritar på GE et Cirkel-segment GHI , som har vinkelen $GHI = BFC$, och ritar utur T en Cirkel genom M , samt antager at den råkar Cirkelen GHI uti H , då HGI blifver lika med Anfalls-vinke-

vinkelen ABa . Af denna Construction drager jag följande Corollarier:

1:o, Om $r = R$, eller $TG = TI$, så är Cirkelen GHI en enda punct, och Cirkelen MH faller utom GHI ; det är, om Medlen L och V äro de samma, eller proportionerne r til 1 , och R til 1 äro de samma, så är Problemet omöjligt. Således, om en Ljus-stråle AB brytes utur luft in uti et tätare Prisma BFC , och sedan brytes ut vid C uti luft igen, så kan aldrig CD blifva parallel med AB . Det samma händer, om Medlet G är glesare än L och V , när desse hafva lika Brytnings-krafter.

2:o. Om Cirkelen igenom M skär GHI uti tvänne puncter H, b , så är det möjligt uti två händelser, at CD skal varda parallel med AB : nemligen den ena, då $ABa = HGI$; den andra, då $ABa = bGI$.

3:o. Om Cirkelen igenom M tangerar GHI , så är Problemet möjligt uti en enda händelse.

4:o Om Cirkelen genom M faller utom GHI , så är Problemet åter omöjligt. Til ex. om vinkelen BFC är rätt, så kan CD ej blifva parallel med AB , och det är en viss gräns för vinkelen BFC , at parallelismen skall hafva rum, när puncterne G och I äro determinerade, eller proportionerne $r:1$ och $R:1$ äro gifne.

5:o. Om man antager M belåget imellan G och I , det är, at r är större än 1 , och R mindre än 1 , (hvilket inträffar, när G är tätare än L , och glesare än V) så äro två händelser för hvar och en Brytnings-vinkel BFC , uti hvilka CD är parallel med AB . Inbillar man sig, at G och I nalkas til M och ändteligen

coincidera med M , så försvinner Problemet tillika med Brytnings-krafternas olikhet.

6:o Ju mindre vinkelen $BFC (=GHI)$ är, då G, I äro belägne imellan T och M , ju större diameter hafver Cirkelen GHI , när GI är determinerad, och ju mindre blifver Anfalls-vinkelen $HGI (=ABa)$ eller ju närmare faller punkten H intil M , om CD skall vara parallel med AB .

Detta kan göra tilfyllest, til at visa nyttan af anförda Construction.

§. 5. I anledning af tredje och fjerde Corollarierne har jag betraktat följande Problem: at finna vinkelen GHI , Fig. 3, så at Cirkelen MH tangerar Cirkelen GHI , när TG, TI, TM äro determinerade. Uplösningen har jag funnit såsom följer: man gör $GD = DI$, drager DF vinkelrätt, emot GI , och prolongerar DF , til dess den råkar Cirkelen MH uti F ; man sammanbinder G, F , gör $GE = EF$, och ställer EK normalt emot GF ; man ritlar utur F med öppningen $FK = TM$, en Cirkel, som skär EK uti K , drager GL vinkelrätt emot KF , och utur T , med öppningen $TO = TM - FL$, affkär DF uti O , samt utdrager TO til Peripherien MH , så är GHI den begärde vinkelen. Ty efter $TH = TM$; och $TO = TM - FL$, så är $OH = FL$, och Cirkelen som beskrifves utur medelpunkten O genom H , tangerar Cirkelen MH : men $(FK =) TH : GF :: EF : (FE =) HO = NH$, derföre målte $TH \cdot HO = GF \cdot FE$, och $TH \cdot HN = GF^2$, och $(TH^2 - TH \cdot HN =) TO^2 - NO^2 = (TM^2 - GF^2 =) TF^2 - DF^2 - GD^2$, eller $TO^2 - NO^2 = TD^2 - DG^2$, samt $NO = GO$. Alltså äro punkterne G, I , uti

K

den

den upritade Cirkelen med öppningen OH , hvilket skulle bevisas. Denne vinkel GHI är själva gränsen för Prismers Brytnings-vinklar, så at man aldrig kan få den utbrytande strålen parallel med den anfallande, om Prismets Brytnings-vinkel är större än GHI ; ty alle Cirkelsegmenter, som stå på GI , och innehålla en större vinkel, måste falla inom Cirkelen MH . Om M är beläget imellan T och G , eller om r är mindre än r och R mindre r , så är lika lätt at finna gränsen för Prismernas Brytnings-vinklar, då den utbrytande Ljus-strålen är parallel med den anfallande.

§. 6. Man finner här af, at NEWTONS försök är ganska märkvärdigt, och at det fordrar en särskild aktsamhet til at eftergöras; men det är än märkvärdigare, at han berättar, at strålen CD Fig. 1, har varit utan färgor, lika som strålen AB , eller at Strål-spridningen blifvit borttagen, så at alla färgade strålar hafva varit parallela. Denna synbarhet visar, at de färgade strålar uti C icke varit mycket skilde, eller vid utbrytandet hafva blifvit sammanblandade, ty fastän de vid utbrytandet äro parallele, så måste deras Bild förblifva lika mycket färgad som uti C , om de icke åter blandas, eller ock måste färgorne uti C vara nästan omärkelige. Här yppar sig nödvändigheten af en stor laggranhet uti NEWTONS försök, tillika med flera omständigheter, som kunna leda til misstag. Om B är beläget nära vid F , så äro de färgade strålar uti C föga skilde och kunna blandas vid utbrytandet; det samma måste hända, om Prismets vinkel BFC är mycket liten, eller

eller om man i stället för et Prisma, nyttjar et Objectiv-glas, hvaruti de planers vinkel, som tangera glaset uti strålens anfalls- och utbrytnings-puncter, alltid är liten, och hvarigenom i pridda strålar än mer kunna blandas, för ytornas böjnings skuld. Oaktadt alt detta, bör man närmare betrakta det som NEWTON verkligen erfarit, at strålen CD varit hvit eller utan all spridning imellan de olikfärgade strålar. Herr KLINGENSTJERNA har bevist, at när $TM: TG:: r: 1$, och $TM: TI:: R: 1$ för röda strålar, och en Cirkel upritas genom T, G, H , och en annan genom T, I, H , sedan puncten H blifvit funnen på sått, som uti §. 4 lärdt; så tjena samma Cirklar, at föreställa öfriga slags strålars refractioner, när de äro parallele med AB . Nemligen om $v: 1:: \text{Sin. } \alpha B a: \text{Sin. } \alpha C B$ för violetta Ljusstrålar, och $V: 1:: \text{Sin. } \beta C D: \text{Sin. } \beta C b$, för samma strålar, samt $TH: Tg:: v: 1$, och $TH: Ti:: V: 1$, så skal puncten i vara uti Cirkelen TIH : ty $igH = IGH (= \alpha B A)$ och $miH = M I H (= \beta C D)$. Här af är $gHi = GHI (= \beta F C)$; des- utan äro, $Tg, Ti, Tm (= TM)$ svarande mot $\frac{1}{v}, \frac{1}{V}, 1$, äfven som TG, TI, TM äro proportionelle emot $\frac{1}{r}, \frac{1}{R}, 1$ för Ljus-strålen $ABCD$, som har CD parallel med AB uti Prismet BFC .

§. 7. Et så Mathematiskt afbildande at NEWTONS Försök tillåter des tydligare granskning, hvilken är så mycket angelågnare, som det är ganska mörkt och osäkert, at alla slags färgade strålar alltid skola blifva parallela med

hvarandra, så snart en af dem uti den utbrytande strålen CD är parallel med den anfallande AB . En sådan slutsats bör icke dragas af et enda Förfök, och den behöfver en särskild undersökning genom flera händellers nogaste öfvervågande. Om denna antälles med Prismer, som hafva större Brytnings-vinklar, så skal man finna, at Strål-spridningen icke förtages, när CD är parallel med AB , hvilket Herr DOLLOND verkligen erfarit, och dermed uppenbarat af förfök, at det NEWTONIANSKA är felaktigt. Det är osvikeligt, at när Anfalls-vinkelen måste determineras af Prismets Brytnings-vinkel, på det den utbrytande strålen skal varda parallel med den anfallande, så bör et nytt vilkor uti samma Problem determinera sjelfva Brytnings-vinkelen; men det är et nytt vilkor, at de violetta strålar skola vid utbrytandet vara parallela med de utbrytande röda strålar, altså skal Brytnings-vinkelen varda gifven til sin storlek. Möjligt är, at NEWTONS Brytnings-vinkel händelse-vis inträffat med sådant vilkor, men det är ögonskenligt, at slutsatsen deraf icke får göras til en allmän regel. Man kan äfven invända härvid, at när de utbrytande röda och violetta strålar blifva parallela, så följer icke deraf, at alla öfriga färgade strålar varda med dem fullkomligen parallela: men tillika bör märkas at deras återstående spridning måste blifva nästan aldeles osynbar. Herr KLINGENSTJERNA har utfördt detta bevis på et Geometriskt sätt: låt TM, TG, TL, Tg, Ti , Fig. 5, vara proportionela mot $1, \frac{1}{r}, \frac{1}{R}, \frac{1}{v}, \frac{1}{V}$; sök en punct F , så

at $FG: Fg:: GI: gi$; tag FK , så at $FK^2: TF^2 - TM^2:: gi: GI$ och utur Medelpuncten F rita en Cirkel genom K , samt utur T genom M , hvilka skåras uti K , sammanbind K, F , som skår Cirkelen MK uti H , så är GHI eller gki en Brytnings-vinkel, uti hvilken röda och violetta strålar blifva parallela, när den utbrytande strålen är parallel med den anfallande, eller då Anfalls-vinkelen är lika med HGF . Ty om Cirkelen GHI går igenom puncterna G, I, H , så måste den utbrytande röda strålen vara parallel med den anfallande röda, efter §. 4, när Prismets Brytnings-vinkel är lika med GHI och Anfalls-vinkelen $= HGI$. På samma sätt måste den violetta strålen brytas, när Anfalls-vinkelen är lika med hgi , och Prismets Brytnings-vinkelen är lika med ghi ; men $FH: KF = TF^2 - TM^2$ derföre är $(FK^2 =) FH^2: FH. FK:: FK: FH:: gi: GI:: gF: GF:: iF: IF$, hvaraf följer, at $ghi = GHI$ och $HGI = hgi$. Derföre blifva röda och violetta strålarne parallela vid utbrytningen, när Prismets vinkel $= GHI$, och Anfalls-vinkelen $= HGI$: men när TM är gifven så blifva puncterna G, I, g, i determinerade genom den allmänna Refractions-lagen, derföre blifva puncterne F , och H deraf gifne, och ingen annan vinkel passar til bågge vilkoren uti anförda försök. Tvårtom, skulle man antaga en annan vinkel för tjenlig, så måste Refractions-lagen eller förhållandet emellan Sinus för Anfalls- och Brytnings-vinklarne af olika färgade strålar rättas: således är det antaget för NEWTONS försök, at TM, TG, TI, Tg, Ti äro proportionelle mot $v, \frac{1}{r}, \frac{1}{R}, \frac{1}{v}, \frac{1}{V}$

men fast ån man för en ny Prismatisk Brytningsvinkel GHI construerar Segmentet GbH uti Fig. 2 och 3, tillika med Cirklarna TGH , TgH , och affätter $Tg = \frac{1}{v}$, så följer icke straxt at $Ti =$

$\frac{1}{v}$; och om $\frac{1}{v}$ är större ån Ti , eller $\frac{1}{v}$ mindre ån Ti , hvilket kan hända, så är Strål-spridningen icke borttagen. Men om de färgade strålar vid utbrytandet uti C äro alle parallela med AB , då är $\frac{1}{v} = Ti$.

§. 8. Uti anförda bevis hafver Herr KLINGENSTIERNA icke mera antagit, ån 1:0, at Refractions-lagarne utur L inuti O och utur G inuti W äro bekante. 2:0. at den utbrytande strålen CD är parallel med den anfallande AB , och åndteligen 3:0, at Strål-spridningen uti C är borttagen: han har deruti å daga lagt, at Prismets Brytningsvinkel blifver determinerad och at NEWTONS försök har endast rum uti en särskild händelse. Alt detta är förbigånget utaf Herr D'ALEMBERT, uti hans inkast emot Utdraget, hvilket är infördt uti Parisiska *Mem. de l'Acad. des Sc.* år 1756: men om föregående bevis blifvit rätteligen öfvervågadt, så hade Herr D'ALEMBERT snart insedt grunden til Herr KLINGENSTJERNAS gjorda anmärkning, tillika med sammanhanget af det NEWTONIANSKA Förföket. Detta Förfök är antingen felaktigt, eller beror det på Prismatiska Brytningsvinkelens storlek, såsom nu tydeligen är förklaradt. Utan at nämna härom, gör Herr D'ALEMBERT
sina

sina inkast til at forsvara en följd, som NEWTON tillika anfördt vid oftanämnda Förfök; nemligen, at $r - 1 : R - 1 :: v - 1 : V - 1$. Man kunde påstå, at denna nya Refractions-lag är ovifs, emedan förföket är ovifst, eller åtminstone bundet til en enda händelse: men Herr KLINGENSTJERNA utförer faken än vidare: ty, fast än förföket icke är generelt, så kunde hända, at den lag, som NEWTON berättar sig dervid hafva observerat, torde vara allmän. Vi nåste undersöka Figuren 4, til at finna, hvad vi skole döma här om: deruti är $GM : IM :: r - 1 : R - 1$ och $gm : im :: v - 1 : V - 1$; altså stadgar NEWTONS lag, at $GM : IM :: gm : im$, hvilket åter är felaktigt, och gifver et nytt skäl, at NEWTONS förfök icke är påliteligt. Herr D'ALEMBERT påstår, at denna slutsats icke gäller, ty han menar, at Herr KLINGENSTJERNA antager $\frac{R}{r} - 1 : \frac{V}{v} - 1 :: R - 1 : V - 1$; men det förhåller sig icke så, hvilket vi redan anmärkt, derfore uphörer samma invändning; tillika med vissheten af NEWTONS nya Refractions-lag. Uti Fjerde Figuren är $\frac{R}{r} - 1 : \frac{V}{v} - 1$

$1 :: \frac{GI}{TG} : \frac{gi}{Tg}$, men efter NEWTONS lag är $GM : IM :: gm : im$ och $GI : gi :: GM : gm$: altså skulle, om Herr D'ALEMBERTS mening vore grundad, antagas uti Figuren, at $\frac{GI}{TG} : \frac{gi}{Tg} :: GM : IM$, hvaraf $\frac{GM}{TG} : \frac{gm}{Tg} :: GM : MI$, och $TG : MI ::$

$Tg: gm$, hvilket är ganska orimligt, emedan TG är större än Tg , och MI mindre än gm ; därför kan en sådan Supposition icke passa sig med Figuren, och bör desto mindre tilläggas Constructionens Auctor.

§. 9. Frågan är icke här förnämligast: om NEWTONS nya Refractions-lag har rum uti Naturen? Utan det undersökes; om den samma har rum uti NEWTONS Försök under de upgifna omständigheter? Detta nekar Herr KLINGENSTJERNA, men anmärker, at ju mindre Prismets Brytnings-vinkel GHI är, och följakteligen, ju närmare H faller til M uti Fig. 2, (Coroll. 6. §. 4.) ju mera nalkas proportionen $GM:IM$ til likhet med $gm:im$. Herr D'ALEMBERT invänder häremot, at Herr KLINGENSTJERNA sammanblandar två händelser, som väl böra skiljas: den ena, när R skiljer sig ganska litet ifrån r , och den andra, då Anfalls-vinkelen är liten. Jag tycker mig här märka, at det undfallit Herr D'ALEMBERT, igenom utdragets kärthet, huru, när Prismatiska Brytnings-vinkelen förminskas, puncten H skall falla nära vid M , fast än R eller r mera skiljas ifrån r . Ty på detta sätt skall man erhålla, at den utbrytande strålen är parallel med den anfallande, när vinkelen GHI är liten. Således om uti Fig 1 Brytnings-vinkelen BFC försvinner, eller FC är parallel med FB , så faller puncten H på M , och den anfallande strålen AB bör vara normal emot FB , om den utgående CD skal varda parallel med AB . Här af följer, at proportionerne $GM:IM$ och $gm:im$ kunna nalkas til likhet, icke allenast då puncten I eller G nalkas til M , utan ock då vinke-

vinkelen GHI aftager, och at bägge händelserne hafva enahanda verkan uti NEWTONS försök, i anseende til den upgifna nya Lagen, at $r - 1 : R - 1 :: v - 1 : V - 1$. Herr D' ALEMBERT anförer väl, at denna Refractions-lag icke kan vara mera sann uti små Anfalls-vinklar än uti stora, men dertil svaras: 1:o at 4:de Figuren visar, huru samma lag approximerar til det rätta förhållandet, om NEWTONS försök är anställt med små Brytnings-vinklar, och med dem är befunnet riktigt. 2:o. At när de quantiteter skola afmätas uti små Anfalls- och Brytnings-vinklar, som uti Försöket utvisa proportionerna $r - 1 : R - 1$ och $v - 1 : V - 1$, så blifver omärkeligt, at dessa proportioner äro olika.

§. 10. Då jag måste ogilla de inkast, som Herr D' ALEMBERT anfördt emot Herr KLINGENSTJERNAS bevis om NEWTONIANSKA Försökets oriktighet, kan jag tillika ej undgå anmärka, at Herr D' ALEMBERT icke blifvit varse, huru det nu förklarade beviset icke är ställt emot sjelfva den nya Refractions-lagen, som innehåller at $r - 1 : R - 1 :: v - 1 : V - 1$, utan at samma bevis förnämligast syftar derhån, at man må finna Försökets otillräckelighet til at stadfästa samma lag. Herr D' ALEMBERT har alltså icke behöft angripa Herr KLINGENSTJERNAS demonstration emot NEWTONS försök, til at bibehålla NEWTONS lag, ty det nekas icke, at den kan hafva rum uti detta försök, i fall NEWTON, såsom troligt är, nyttjat små Prismatiska Brytnings-vinklar. Jag vil här sammandraga hela innehållet af denna Undersökning uti tvänne Frågor, 1:o. *Om NEWTONS Försök är riktigt eller*

falskt? 2:0. Om NEWTONS Försök är sant, månne deraf följer, at $r - 1 : R - 1 :: v - 1 : V - 1$? På förta Frågan svaras, at Förföket i allmänhet icke kan hafva rum, men at det kan inträffa vid någon viss Brytnings-vinkel på de nyttjade Prismen. Til andra Frågan svaras, at anförda lag icke följer af förföket, utan strider deremot, men om det tjenliga Prismets Brytnings-vinkel är liten, så viker samma lag icke mycket ifrån sanningen. Vil man fråga 3:0. Om uti Refractioner som ske utur tvänne medel uti et och samma tredje medel, skillnaderna imellan Sinus för Anfalls- och Brytnings-vinklar äro uti samma förhållande, vid alla slags färgade strålar, hvilket NEWTONS nya Refractions-lag bjuder? så är min tanka, at det icke är afgjort genom föregående undersökning. Ty man finner, at alt det NEWTON anfördt, kan hafva sin riktighet, om det brukade Prismets Brytnings-vinkel varit liten, och at Strålspridningens borttagande, som dervid lyckats, icke skall inträffa, när denna Prismets Brytnings-vinkel förändras och blifver större: hvaraf följer, at man icke vet af Förföket, huru förändrade skillnader imellan Sinus förhålla sig uti andra händelser.

RITNING OCH KÅRT BESKRIFNING,

På

Fisken RUA,

Af

PEHR OSBECK,

Kyrkoherde i Hafslof.

Ruer eller Ruger kallas här å orten et slags Fisk, som allenast i senare åren skal blifvit fångad

fångad uti en Å, som rinner genom Våxtorps- och Rennslöfs-Socknar, och är förmodeligen *Cyprinus erythrophthalmus*; men som Figuren ännu saknas, har jag funnit mig föranlåten at, tillika med min kärta Beskrifning, uppte denna för Kongl. VetenskapsAcad., som Studiosus Herr MAGNUS LINDGREN ritat. Se Tab. IV. fig. 4.

Fisken är til storlek och färg något lik en Mört, men bredare, nämligen, litet öfver 2 tum fram för Rygg-fenan. Han är gemenligen något öfver et kvarter i längden, och fyllig i köttet. Alla dess Fenor äro röda.

Fjällen likna Braxens. Sido-linien är krokig.

Ogon-ringen är rödaktig.

Bröst-fenorne hafva hvardera - 14 strålar

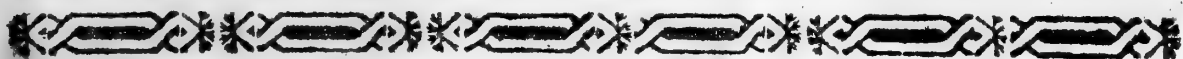
Buk-fenorna — — — 9

Gump-fenan — — — 12

Rygg-fenan — — — 11

Stjärt-fenan, som är klufven, 21

Jämf. *Cyprinus clavatus* GESN. de Piscibus lacustribus, Tom. 2. p. 345. Men Pinna ani har där hvarken sitt rätta ställe eller utseende.



AFHANDLING

Om

Den i Småland gängbara Drag-sjukan;

Senare Stycket,

Af

ANDERS M. WÅHLIN,

M. D. Affect. och Prov. Med. i Jönköpings Län.

Sedan jag omrört så väl Drag-sjukans Historia, som hvad man föregifvit vara orsaken dertil,

dertil, får jag aflemna de Anmärkningar, som vid dess botande af mig blifvit gjorda.

Sjukdomen har af några Medici hållits för lätt at afhjelpa (*), i synnerhet då man tidigt fått bispringa de sjuka med tjenliga råd; men ledsamma följder hos åtskilliga (**), hafva gifvit mig anledning, at med möjligaste varsamhet gå tilväga.

At sjukdomens orsak hos somlige allra först tyckes röja sig i mage och inelfvor, kan flutas af den åckel, våmjelle och olust för mat, som dem i början af sjukdomen påkommer; men at den ock mycket snart hos somliga utbreder sig med våtskorna, och håftar vid de reteliga Kropps-delarna, samt framgent sedan fortfar at föröka sitt gift, til dess ändteligen det försvagar hjernans och nervernas nödiga verkningar, förderfvar Blod-massan, samt affilar och inflammerar de inre kroppens fasta delar, eller ock lyckligt vis skiljer sig med excretionerna derifrån, och lemnar endast en stummhet och svaghät kvar; derom vitna alla både in och utvårtens tecken.

Man tycker sig derföre skåligen i första sjukdomens Stadio böra följa naturens anvisning, och bruka evacuerande medel, af hvilka Emetica hafva främsta rummet, dels i det afseendet, at genom närmaste vägen kunna utdrifva någon

(*) Confr. *Diff. cit. de Raphania. p. 17.*

(**) I Hagshults Församling fick Folket, år 1765, innan jag ditkom, et pulver af Nitro, rad. Valer. & Angel. Camphora & Castoreo, men de fläste, som togo det, satte lifvet til, så at de sedan näppeligen ville taga emot andra medel, när jag ditkom.

någon del af det förderfveliga, dels ock at genom någon skakning på de nerveusa delarna, lossa det gift, som redan är i begrep at klibbas vid flere inmåten (*).

Jag har ej allenast med god framgång, vid de första små kånningarna, gifvit Ipecacuanha med litet Medelsalt författ, och sedan flere gånger det samma itererat med tillsats af Rhabarber, utan ock i början af det andra Stadium funnit mycken fördel af slika evacuerande medel, innan jag tilgripit andra. Likväl har jag rönt, at sedan sjukdomen fått något betydligt insteg, kan en sådan evacuation ej tilräckeligen lossa det onda, utan fordrar biträde af andra medel, som föra det genom flera sil-kåril undan.

Man har då så mycket mindre skäl at hoppas någon betydlig fördel af Åderlåtning, som Blod-fullhet icke kunnat anses för någon anledning til denna sjukdom, eller giftet egenteligen exercerar sitt våld på Blod-massan, hvarföre jag den ej heller utan stor præcaution företagit, och hos dem endast, hvilkas blod tyckts mer än vanligt vara hetsad, eller då yra mycket snart tillagit. Men som gemene Man vid allehanda förekommande krämpor griper til Åderlåtning, blef den ock här på åtskillige trakter
nog

(*) Det är icke vid Drag-sjukan allena, som Kräkmedel i början skaffa lila; utan nästan alla contagiösa Febrar, illa artade Fluss-febrar, Maskar, Kikhosta, Froffor och flere, fordra det samma, och man får således icke heller, af detta medlets fördel, Quta något säkert om sjukdomens orsak.

nog allmänt verkstald (*), innan jag kom uti orten, utan at jag deraf kunde märka sådan olågenhet (**), som BUDÆUS berättar hafva håndt i Saxen. Tvårt om gagnade Åderlåtningen en stor del, i synnerhet det raskaste Folket, så at jag tycker mig håraf med fåkerhet kunna sluta, likfom vid maligna febrar, at ju mer pulsens styrka och fullhet är rådande emot andra onda tecken, ju fåkrare kan man nyttja Åderlåtning (***) ; men ock tvårt om i samma mån, lemna den.

Deremot är den evacuation, som sker genom Svett-drifvande medel, sedan mage och tarmar blifvit uttömde, icke allenast tilräckelig, at håfva sjukdomen i sin första början, utan ock, flere gånger repeterad i det andra Stadio, tyckes utgöra det väsenteligaste utaf curen.

Ehuru allehanda medel, som kunna upväcka svettning, tyckas tjena i sjukdomens början, och deraf hårrört, at et enda Universal-medel ofta allmänt blifvit antaget (†); är det, då sjukdomen

(*) Måst alla på armen; några få låto ock koppa sig, under sittande i Kar-bad, af Myror tillagadt.

(**) At lederna blifvo stela och svaga. I Byarums Socken tyktes gå något trögare at återställas för dem, som öppnade Ådren och länge förut legat: och någre, som låtit aftappa mycket blod, blifvo svagfinte. Deremot åderlåtos nästan alla sjuka i Fors-heda och Bredaryds Socknar, långt in i 2:dra Stadio, med tämmelig fördel.

(***) Alle äro ej Feberfrie: somlige hafva en snabb och nedtryckt Puls under Paroxysmerna, men full och violent deffemellan, med stark hufvudvärck och törst.

(†) I *Inrikes Tidningen*, 1766, N:o 21, anfördes från Cronobergs Lån, huru allmänt Ol. bacc. Junip.

domen mera avancerat i andra Stadio, icke allenast ofåkert, utan ock ofta förderfveligt (*), hållt naturens verkande åt huden med mera om-tanka då bör underlättas, at giftet må lossas ifrån de delar, som det vidhänger.

Jag har omrört, hvad för stor nytta Kråk-medel och Afförningar skaffa i det första Stadio. Och fast naturen, at sig sjelf lemnad, långt fram i 2:dra perioden, tilgriper slika evacuatio-ner, får man icke taga dem för någon critisk, utan Symptomatisk verkan, hållt den 3:dje excretionen, nämligen svetten, som utbryter vid hvarje anfalls slut, är den enda som lifar, och tyckes utföra det skadeliga. Likväl, som lindriga Kråk-medel, i synnerhet af Ipecacuan-ha, hafva den förmån, at, jemte det de bort-föra en hop skadelige cruditeter, som under en stark matlust sämlat sig, göra derigenom durchloppet måtteligare och underhjelpa ut-duntningen; har jag funnit, at så väl i början af andra Stadio, som ock då deruti långt nog lidit, ingen ting gör de svett-drifvande med-lens verkan såkrare och lyckligare, än då et litet Kråk-medel först gifves, någon stund efter en paroxysmi slut (**), under hopp, at det innan

och Ol. Therebinth. gafs i et så kalladt *beskt Maske-Brännevin*, och at det altid hulpt i början, och lindrat, då sjukdomen längre fortfarit.

(*) I synnerhet då Olea destillata gifvas, hållt de ger-na påskynda inflammation, om den är i begrep at intålla sig.

(**) I Cronobergs Lån, 1755. gäfvos Kråk-medel un-der paroxysmerna; Se Herr BERGII *Försök för 1755*, p. 4: men Spasmerna, som nepligen lemna munnen eller svalget fria, förbjuda det ofta, och tyckes af-

innan nästa anfall gjort sin verkan; och så snart man derigenom banat sig vågen, och kroppen litet hvilat, antingen innan nästa attacke infaller, eller, om den kommer snart, en stund derefter, ingifver man et Svett-medel, hvartil jag oftast tagit præparationer af Hjorthorn, dess Salt eller Spiritus; och med denna methode har jag, til en god fördel, flere dagar fortfarit.

Men man får likväl undertiden rōna, at dessa medel allena icke kunna bringa sig igenom de hinder, som Spasmerna upväcka. Då måste man utvårtes ifrån gifva dem biträde, hvartil emollierande Imme-bad (*) tyckas vara den allra tjenligaste tilflykten. Om man efter repeterade Kråk-medel upmjukar den sjukas hud med

ven vara i sin bästa ordning, då man gifver dem nys efter en paroxysmi slut: kommer nästa paroxysmus förr än man önskar, och ingen effect skedd, itererar man ingifningen strax efter detta anfallet, hellt det alltid är bäst at upblanda medlet i Mixtur, och gifva smänningom, til dess det opererar.

(*) Mått gjordes dessa Bad af Höfrö eller Chamomill-blommor. I Byarums och Toffteryds Soknar gjorde Allmōgen sig Bad af Myrstackar, Malört och Chamomill-blommor kokade, hvari hett Smedslag lades. Afven Etternäsle-ört och rötter sudna med gammalt Dricka eller Attika och vatten; krydderna utkramades och lades om de angrepna lemmarna: undertiden lades Hampe-frö deribland, med fördel. VATER in Diff. cit. p 32 säger, at man i Schlesien med fördel insmört lenande Salfvor: i Vålsbo Hårad smorde ock Folket sig ibland annat med Hjorthorns spiritus, men jag håller före, at ingen smörjning är tjenlig förr än i 4:de Stadio, eller vid de lemningar, som efter sjukdomen blifva, ty den hindrar utdunstningen, och kan ådraga samma fara, som då rhumer smörjas.

med goda Kar-bad, och derefter underhåller utdunstningen med Svett-medlen, kan man med ån större säkerhet lofva en god utgång, hållt om sjukdomen ej gådt för nära intil det 3:dje Stadium. Är det åter så långt lidet, och man icke allenast kan märka, at giftet redan gjort eller är i begrep at ådraga inflammation, eller ock hjernen är redan förbryllad, blifver tillika nödigt, at imellan paroxysmerna flitigt bruka Saltpetter-pulver med absorbentia författe, och låta de sjuke ymnigt dricka diluerande Tisaner eller Infusioner af Flores Sambuci med Malva eller Althea blandade.

Men som det alltid affkråcker Allmogen, når många läkemedel föreslås och många anstalter göras at bereda Curen; derjämte åfven en stor svårighet är, at kunna på de ställen, där man ej är närvarande, få sådant i sin ordning verkstaldt, har jag nödgats låta bero vid et eller få medel, at tidigt i sjukdomen nyttja.

Jag var något villrådlig, om jag skulle föreskrifva Opium, som Medici hafva vid Drag-sjukan nämnt med någon varning (*), men når jag jämförde Opii verkan, då det tages i lämpelig dos, med de Sjukdoms-tecken som åtfölja Drag-sjukan, lämnade jag min tvekan. Opium påskyndar blodens circulation, och gör snabb puls; i Drag-sjukan är pulsen långsam och trög. Opium gör musklarna slaka; i Drag-sjukan spännas, dragas och ryckas de. Opium

L förta-

(*) Confr. Herr EB. ROSÉN *diff. de Morbo Spasmo. conv. epid. p. 35.* Herr BERGII *Försök 1754. p. 53. &c.*

förtager Fibrernas retelighet (*), och stillar vårk; i Drag-sjukan upretas den i hög grad. Opium gör munter, glad och djerf; i Drag-sjukan upkommer ångest och fruktan. Opium befordrar sömn; i Drag-sjukan är han förlo-rad. Opium förtager matlust; i Drag-sjukan är den håftig. Opium stoppar stolgången; i Drag-sjukan är durchlopp &c. (**). Jag fell såle-des lätteligen på den tankan, at Opium borde införas ibland de medel, som emot denna sjuk-dom tjena (***). När man tillika ihogkom-mer, huru Opiater, försiktigt nyttjade vid til-bakadrifne hudens utslag, ofta kraftigt under-hjelpa andre expellerande medels verkan, har man skål, at deraf förvänta någon nytta, til de skarpheters utläckande åt huden, som i Drag-sjukan reta de inre Kropps-delarne.

Jag började (†) at blanda STARKEYS Pil-ler-massa med Nitrum, Camphora och Sal Suc-cini, hvaraf en lättare och ymnigare svettning erhöles, och efter en dosis morgon och afton afstodnade paroxysmerna. Men som composi-tionen blef för dyrbar, blandade jag 8 til 10 droppar Laudan. liquid. SYDENH. til 50 drop-par Liquor Cornu Cervi succinatus, för en full-vuxen

(*) Confr. Herr VON HALLERS Rön i Svensk. Vet. Acad. Handl. 1753 om känslö-ågånde och retelige delar.

(**) Cfr. TRALLES de usu Opii salubri & noxio, T. I.

(***) WEPFER i sin Histor. Apopl. p. 687 visar, hvad nytta Opium gjort för maniaci, hvarföre man icke kan frukta deraf få stor fara, fastän yra tillsla-git af Drag-sjukan, som i Febrar.

(†) Sedan förut Vomitiv eller åtminstone et lindrigt Laxér-medel var gifvet.

vuxen, morgon och afton, och lät dricka flitigt Flåder-thé, som åfven så väl lyckades. Jag lät andra taga Liqv. C. C. succinat. med Mixtura Simpl. blandad, flere repetitioner om dagen, och emot nätterna 2 drachmer Venedisk Theriak, hvartil blandades 3 à 4 gran Camphert, med lika god framgång. Barn och Ungdom kunde i synnerhet ej förmås, at intaga andra Medicamenter, än omtalte droppar, i proportionerad dosi efter deras ålder, och sällan behöfdes mera, til at frambringa den utgång som i 3:dje Stadio visar sig hos dem som komma sig före (*). Åtskillige togo Spiritus C. C. eller Ol. animale DIPPELII, eller ock Ol. foetid. C. C. och et Opiat emot nätterna, hvilket aflopp til fördel. Herr Ass. ROTHMANS pulver (**), som i Cronobergs Lån med så stor nytta blifvit brukadt, hade ock här sin goda verkan, men skulle då tagas i stora doses och länge; annars tycktes det ej förslå. Castoreum är i denna composition ofelbart mycket verkande, men det föll år 1765 nog dyrt.

Alla foetida visa i denna sjukdom stor nytta, såsom större delen antispasmodiske, i synnerhet mot de hysteriska anfallen, som Qvinnor lida, då deras menstruation af sjukdomen kommer i oordning, hvarvid brydsamma omständigheter, som variera curen, ofta förekomma. Moschus kan ock med fördel nyttjas i 2:dra Stadio, antingen med Nitreusa pulver författ, eller blandad til andra expellerande medel;

L 2

kostna-

(*) Dock sällan at fläckar, men väl utslag, visa sig hos dem, som blifva med Medicamenter hulpne.

(**) Se *Dissert. de Raphania* pag. 17.

kostnaden har dock förbudt mig, at många försök härmed anställa. Plantæ resolventes & expellentes, antingen infunderade uti Vin eller Brännevin (*), visa äfven god verkan, hållt när tempererande pulver gifvas imellan, hvarföre ock Essentia Alexipharmaca STAHLII med litet Laud. liquid. S. författ på somliga trakter blef brukad.

När man ändteligen med Curen hunnit så långt, at den skadeliga orsaken blifvit lyckeligen til huden förd, och antingen i svett afslutit, eller ock til en del determinerat sig i utslag, så har man hulpit den sjuke genom det farligaste af 3:dje perioden. Men nu kvarblifver en svaghet och stumhet i de falta delarne, och då är rätta tiden, at fly til Amara och Corroborantia (**). Merendels bryter sig då urinen, och styrkande medel tyckas påskynda en god och snar återställning.

Det är dock med fåkerhet funnet, at China-barken icke hafver framför andra goda Amara någon specifik kraft emot denna sjukdomen, och jag har icke sedt Curen fortare påskyndas,
om

(*) Man kunde mycket invända deremot, at Brännevin nyttjas til menstruum; men som det varit tjenligast i anseende til vissa resinösa delars extraherande, och des skärpa i blandning med läkemedel mycket är förändrad, kunde man deraf intet befara.

(**) Samma indication har jag här följt, som vid maligna Catarrhal-febrar, och ej förr nyttjat Corroborantia eller Chinan, än jag sedt dem väsendteligen kunna gagna.

om man för (*) och imellan anfallen honom tilgripit. Deremot tror jag, at om han icke med Alexipharmacis då blifvit författ, hade han kunnat hindra crisin (**). Tvårt om, när fibrernas slapphet blifver endaste indicationen, och Chinan författes med *Serpentaria virginiana*, eller med rosbambuci och *Camphora*, samt ännu fortfares med lindriga anodyna emot nåtterna, utestängas merendels alla vidare anstötter. Ty det är nödigt hela tiden framåt, at underhålla utdunstningen och corroborera, på det ej recidiver skola hända, eller elaka lemningar blifva möjliga. Men som Chinan faller för dyr, och jag icke heller behöft efterleta något succedaneum (***), har jag låtit sätta Essentier och Elixirer, af *Radicibus Aristoloch. Gentianæ, Galangæ, Zedoar. Valerian. maj. Pimpin. Imperat. Angel. Enulæ &c.* af *Herbis Absinth. Millefol. Cardui bened. Cent. min. Tanaceti, Matricar. Scordii &c.* af *Floribus Chamom. Samb. Calend. Hyperic. Lavend. &c.* och af slike örters Extracter, när tiden hastat. *Theriaca diateff. Infus. fol. Al-*
 L 3 chemil-

(*) I Cronobergs Lån började man 1755 genast i 2:dra Stadio at nyttja Chinan eller Ask-barken; Se Herr BERGII *Försök* 1755, p. 4. Den methoden tycktes för mig alltid draga längre ut, innan de sjuka lindrades.

(**) När jag brukte Chinan eller Ask-barken i någon formel för sig sjelfve i 2:dra Stadio, gjorde de ofta buller i magen, starkare stolgång och trögare transpiration, som utdrog Curen.

(***) Hvad beskt styrkande medel jag hållt gaf, sedan stadium criticum var förbi, gjorde lika god nytta.

chemillæ och Decoct. Cort. Fraxini, hafva ock hos somlige med nytta blifvit brukade. Barn och krent folk hafva fått Decocter med vatten, Extracter i piller eller infusioner på Vin; men gemenligen hafva en del af dessa upråkade Amara blifvit på Brännevin satte, och då med Camphora tilökte, samt en lämpelig sats Tinctura opii (*). Med sådana droppar har jag låtit Folket hela tiden morgon och afton fortfara, och om nätterna komma derpå i svettning, hvilket tyckts aldeles göra tilfyllest (**).

Efter en på sådant sätt försiktigt anstald Cur, och då de sjuke sedermera undvika kölden och lefva varfamt (***), händer väl icke at sjukdomen kvarlemnar någon betydande olägenhet; men som han hos somliga fritt fått rafa alla perioderna igenom, och folkets ovilja at emottaga goda råd ej förr aflåtes, än de tydeligen märka, at naturen ej kan hjälpa sig sjelf, förekomma hos sådana som oftast svåra lemmingar, för hvilka man bör bjuda til at skaffa bot.

Emot de Chroniska contracturer, som många få i lemmarna, hafva väl flitigt brukade

(*) Jag tillade den, för at träffa en säker proportion, eller ock opium crudum, så at i gran kom på hvarje unz af Tincturen, då $\frac{1}{2}$ unz eller litet drygare blef dosis af den senare.

(**) Samma droppar tjente ock til præservativ, eller at häfva sjukdomen i sin första början. Det så kallade *Beska Maske-Brännevinet*, som i Cronobergs Lån nyttjades, var nästan af lika art.

(***) Alt öfverflöd både med spirituosa och mat, sura saker, flåsk, köld och starkt arbete, borde undvikas.

de emollierande Bad och ingnidna lenande Salfvor något uträttat; men omslag kring delen af varm Ko-gödsel, ofta ömsfade, hafva tyckts vara bäst, eller ock, då års-tiden så medgifvit, at nedgråfva hela den krumpna delen, och hålla den flere timars tid qvar i dyngge-högen.

Stadnar sjukdomen i raseri eller fånighet, försöker man hvad Åderlätningar, Koppningar, Spanska flugor, eller fomentationer (*) förmå. Af Camphert, til stora doses småningom stiget, ser man ibland någon hjelp; men det såkraste jag funnit, är Extr. Hellebori nigri aquosum, ifrån en til 2 Scrupler å en Drachma pro dosi (**), en eller 2 gånger i veckan.

Emot de Chroniska Epileptiska anstötterne har jag försökt många berömda medel, utan at dermed något särdeles uträtta. Extractum Daturæ och Hyoscyami (***) synes föga gagna, ehuru några få, som tycktes hafva det af hysteriska anfall, ibland fingo häraf lifa. Starka Spaniska

L 4

(*) Det försök, som år 1755 gjordes i Cronobergs Lån, at bada hufvudet med ljumt vatten, och derigenom utläcka utslag, är märkvärdigt; jag hade ej den lyckan at det ville slå an; dock blef det ej rått ofta försökt, hålft ganska få här blefvo maniaci, utan man mötte sjukdomen hos de måsta tidigare.

(**) Ehuru sjukdomen merendels medförer diarrhée, som ofta länge efteråt fortfar, tyckes det förhålla sig contrairt med mania chronica, som här kommer, och fordrar starka afföringar.

(***) Åren 1766 och 1767 gjordes dermed många försök; men som hufvudet alltid angreps deraf med liten yra och stark matthet, vågade jag ej hos några gå långt i satsen.

ska Flugor i nacken, Fontanell på armen, och goda afförningar med Calomel (*), samt Oleum animale DIPPÉLII (**), derjämte tagen et par gånger om dagen, märktes hafva bästa effekten, hålft om sjukdomen icke blifvit för länge inrotad.

Andra fel tyckas mycket hjelpas, då någon god Surbrunn sommarens derpå blifver nyttjad, hvarpå jag många stora prof sedt, både vid Lindals och Maredals Brunnar.

Det hände år 1765, at Rödsofen åfven i Öfsbo Hårad upkom, där Drag-sjukan gick (**); men hos ganska få complicerades dessa Farfoter. När så skedde, brukades Ipecacuanha med stor fördel, Rhabarber sedermera i mycket små doses (†), och Opiater med Sudorifera emot

(*) Revellentia och evacuantia äro här således nödiga. Jag började år 1767 at bruka Calomel i piller med Sulphur aurat. Antim. 3 præc. Af några lyckliga exempel har jag anledning, at det recommendera, och får jag framdeles tilfälle at försöka det, torde jag kunna bestyrka min tanka.

(**) Detta medlet lindrar anstötterna, men fordrar evacuantia tillika.

(***) Det är väl troligt, at Drag-sjukan och Rödsofen hade helt olika orsaker, hålft få af dem, som hade den förre, fingo den senare; men Rödsofen gick dock icke den tiden på några andra trakter i Lånet, så at den icke tycktes ditkommit genom smitta.

(†) Drag-sjukan tålte icke gerna starka afförningar genom stol-gången. Hvad i den omrörde *Diff. de Morbo spasmodico convulsivo epidemico pag. 11.* är anmärkt, at Patienten efter purgerandet blef grufveligen matt, har jag sedt af sjelfva Rhabarbern, fastän i måttelig dos. Men den lyckan har ock slagit mig felt, at Curen derefter blifvit lättare; ty det tyckes som naturen icke vil den vågen.

emot nätterna; och så snart refven uphörde, och blod ej mera viste sig, underhölls utduntningen ständigt, och gafs flitigt Malva - Thé, hvaraf de sjuke snart kommo sig före. Inga andra Farsoter har jag förmärkt med Drag-sjukan förena sig, eller tillika med denna på samma stället gå. Jag gifver dock mycken akt på Farsoternas lynnen, som i dessa trakter, i ypperhet Høste-tiden, upkomma, för at anmärka, om de med Drag-sjukan hafva någon gemenskap; i fall det, som orsakar den senare, ständigt är kvar; hvilket Människo-flågtet så grufveligen plågande gift jag önskar at en upmärksam framtid måtte fulkomligen kunna utröna.



PROF

Af

Kalla Bads nytta;

Meddelt af

ANDERS SCHÖNBERG,

Riks - Historiographus.

Adjunctus Ministerii i Östra Fernebo Församling i Gestrikeland, Herr ALEXANDER LINDERFORS, hade i flera år varit plågad af en envis sjuklighet. Af naturen har han haft et starkt temperament, och altid ågt god hålsa, til dess han för 12 år sedan, då han var Student, sjuknat af Frossan. En Kåring hade der-

L 5

vid

vid curerat honom med något hetfigt botemedel, sådana obudna Låkares vanliga Medicine. Derigenom hade Froffen återvåndt, men den sjuke blottstålts för alla de bedröfveliga följder, som flyta af en i kroppen instångd Feber-materia. Ifrån den tiden kände han sin hålsa för-lorad. Då jag år 1762 kom til denna orten, var han redan mycket sjuklig, med gulblekhy och flere yttre kännemärken af en förlorad hålsa. En mindre matlust utmärkte en skåmd mage. Utan at någonsin hafva klemat med sig, tålte han föga at vistas uti kölden. Oftare påkommande hetta i blodet utvisade någon invårtes orsak til en hemlig Feber, och dess svaghet var i denna delen så stor, at et enda glas Vin kunde ofta upväcka Feber-rörelser. Motion felades honom icke, den han ock med flit sökte, men dess sjuklighet ville icke deraf försvinna. Det goda Mineral-vatnet vid byen Baistfallet här i Fernebo Socken, som icke eftergifver Såtra Bruns-vatnet, och gjort många goda Curer, nyttjades alla Somrar, och hölt utan tvifvel länge tillbaka de håftigare utbrott af denna sjuklighet. Han rön-te alltid lisa deraf i början, men åter emot Vinter-tiderne infunno sig de förra plågor. Låkare rådfrågades derföre; men då Beskrifningar på en sjukdom fallan åro nog tillräckelige om en frånvarande Patient, gissade man, at antingen det onda här-rörde af invårtes obstructioner, eller at någon okänd skada vore uti någon af de vigtigare invårtes delar. Uplösande och afförande Låkemedel brukades derföre, men utan nytta, och de sednare skadade mera, då han alltid efter
deras

deras nyttjande fant sig svagare. Omfider vid början af år 1769 tiltog desß sjukdom til den grad, at livvets slut syntes snart tilstunda. Den förut lindrigt brukade Rhabarber kunde då icke mera bibehålla magen i någorlunda brukbart tilstånd, som tilföre. En hemlig Feber var nästan beständig. Hufvudet angreps, sansningen blef stundom svag, minnet förlorades, och krafterna aftogo synbart. Jag gaf honom Stålcurer och China, dels i pulver, dels på flera sätt beredd, och äfven förenad med den nu berömde Æthiops Martialis Parisiensis, men det var alt otillräckeligt. Han kunde icke mera göra tjänst, och liknade mera en död än en lefvande människa. I detta tilstånd brukade han dock förenämnde Mineral-vatten, som åter litet lindrade desß plågor, utan at håfva dem. Omfider började man gissa, at den instångda Feber-materien fördärfvat Nerv-systemet. Vår Provincial-Medicus Herr Doctör NORDBLAD sånde honom då Herr Professor BERGII Tal om *Kalla Bad*. Han började emot Høsten 1769, at gå ned på låg-grunda ställen i Dal-ålfven, hållt där vattnet strömmade något, och låta det flera gånger rinna öfver sig. Strax kände han lisa. Han fortfor hela Vintern förledet år, at nyttja kalla Bad, på det sätt, at han satte et Kar i sin Kammare, och dageligen badade i kallt vatten, först något ljummare, och sedan nästan is-kallt; dock fördröjde han aldrig längre än några få minuter i det kalla vatnet, så at kroppen derigenom icke hant blifva förkyld. Knapt hade han brukat denna Medicine några månader, utan något annat Läkemedel, förr

än

ån magen botades, mat-lusten återstältes, krafterna öktes, och den strångaste köld blef honom icke besvärlig. Efterhand uphörde alla Feber-rörelser, kroppen återvann fullkomlig styrka, ansigtet fick liflig och frisk färg, och de toma benen blefvo omgifne med kött. Vid början af år 1770 kunde han åter göra tjänst, och klagar nu mera icke öfver någon sjuklighet. Hade icke Kalla Badens nytta varit bekant igenom nyfsmämnde lärda Tal inför Kongl. Vetenskaps Academien, så skulle man anseet denna händelse för et underverk.

Det är naturligt, at den, som sålunda blifvit frälst så godt som ifrån Dödens kåftar, förordnar denna Curen åt många andra. Kalla Bad hafva således blifvit en allmännare Cur i denna orten. Hos några har den gjort god verkan, i synnerhet i alla de sjukdomar, hvilkas botande antingen beror af en återstald styrka i de fasta delar, eller derigenom märkeligen kan befordras. Hos en Socken-Skråddare här, har jag i synnerhet sedt denna Curen medföra ganska nyttig verkan för en gammal sjuklighet, af den art som Gernings-karlar äro underkastade på Landet, då de ständigt sitta stilla i varma rum, och tillika förplågas med Flåsk och annan hårdsmält mat. Då jag får rådruum at insamla och ståda flera härmed gjorda försök, skall jag framdeles hafva åran lemna en mera systematisk underrättelse om den nyttiga verkan, som Kalla Bads curen i denna orten medfört. Så mycket kan jag likväl nu redan af gjorda försök dömma, at dessa Bad mera slagit in til förbättring hos Manfolk, ån hos det andra

dra Kõnet; och ehuru dessas Hysteriska plågor tyckas hafva nåra sammanhang med andra Nerv-sjukor, så låra de dock hafva få många andra sammanstõtande orsaker, at denna Curen icke velat lyckas hos en enda af dem, som här i orten försökt den, hvarken når dessa Hysteriska plågor varit en fölgd af någon håftig förskräckelse, eller då den upkommit efter Barnfångar.



*Et i flere år med påsyftad verkan försökt
sätt (*), at förekomma och utrota Sot-
ax (Ustilago) i Hvete;*

Ingifvet af

PETER WÄSSTRÖM.

Ingen Landt-hushållare och Jord-brukare finnes, som icke vet, huru mycken skada denna sjukdom på Hvetet gör å de fläste orter, så inom som utom vårt kåra Fädernesland. Mitt ämne är väl icke nu, at gifva någon utförlig beskrifning om dess art och beskaffenhet, samt huru den alstras och fortplantas. Tiden har omsider uptäckt, at små lefvande Insecter troligast förorsaka denna svårta, derigenom, at de subtile Agg, som de utlagt, följa Sotet åt uti borsten på Hvete-kornen, genereras och årligen fråta på ny räkning, til dess de af något mäktigt botemedel kunna dödas. Uti en under Herr
Archia-

(*) K. Acad. önskar, at de som vidare försöka detta medel, ville meddela underrättelse, huru det utslagit.

Archiatern och Riddaren von LINNÉS Præfidio, år 1767 af Herr Roos i Upsala ventilerad Disputation, *de Mundo invisibili*, år denna mening offenteligen försvarad. Det botemedel, jag nu har den åran at meddela, styrker på et betydande sätt den tankan, at Sotet måste leda sitt ursprung från Insecter.

Af en Bonde, icke långt härifrån vistande, har jag fått lära detta medel. Hans råd verkstälte jag strax, och det lyckades aldeles efter önskan. Curen måste vara simple och enfaldig, när en Jord-brukare af Allmogen gillat den. Deras vane år eljest, at i hushållningen blindvis följa deras Förfäders efterdömen, utan at låna örat til nya försök; och om de någon gång skola våga något af denna sednare arten, blir deras första fråga gerna den, om det kan aflöpa utan kostnad.

Af sådan beskaffenhet år ock verkligen detta Botemedel, som består endast deruti, at man om Høsten, Vintern eller Våren, tager få mycket tröskadt och kastadt Hvete, som man nästa Høst tänker utså, lägger det på loftet eller andra bottnen i Spannemåls-boden, och jämnar det ut til högst en tvår-hands högd. Så snart Safven börjar komma i Granen, skär man af toppar på Gran-qvistar til et quarters längd, och sticker dem, ju tätare des bättre, öfveralt uti det utbredda Hvetet, samt låter det ligga orördt öfver Sommaren, tills Sånings-tiden infaller, då Gran-topparne räffas bort, och Hvetet på vanligt sätt utsås.

Å det stället där försöket skedde, fick man förut, oaktadt mycken möda användes med Kalks och Salts inblandning &c., likväl hvart år ej annat än Sot-fullt Hvete; men allt sedan har man öfver 15 års tid icke blifvit något enda Sot-ax där i Hvetet varse. Det kan väl möjligen hända, at grannens åker å nyo kan smitta, men så är jag öfvertygad, at samma medel, å nyo brukadt, visar en alltid lika verkan.

Herr Baren och Hauptmannen MÜNCHHAUSEN, som i ofvanberörde Disputation citeras, och varit den förste som uptäckt, at denna sjukdom på Hvetet härrörer från Insecter, har eljest upgifvit, at de genom Kok-salt (*Muria vulgaris*) uplöst i vatten, kunna utur Hvetet fördrifvas. Han säger äfven, at de förgås, om det Hvete man ärnar utså, ganska starkt torkas, emedan desse Insecter, lika med Svamp i hus, den välbemålte Herre utrönt likaledes hafva sitt ursprung från Insecter, hämta deras föda af fuktighet, och där denna deras näring tryter, måste desse Djur vantrifvas samt omsider aldeles dö ut.



FÖRTEKNING

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

1. **O**m Gränsen imellan Sverige och Norrige,
af NILS MARELIUS - - - 95
2. Ytterligare Anmärkningar vid Svärd-Fiskens
Natural-Historia, af ALEXANDER BERNH.
KÖLPIN - - - - - 115
3. Undersökning om Fluss-Spat och dess Syra;
af CARL WILHELM SCHEELE - 120
4. Anmärkning, emot Herr D'ALEMBERT, om
Ljus-strålars Spridning, af FREDR. MAL-
LET - - - - - 138
5. Ritning och kort Beskrifning på Fisken Rua,
af PEHR OSBECK, - - - 152
6. Afhandling om den i Småland gängbara Drag-
sjukan; Senare Stycket, af ANDERS M.
WÄHLIN, - - - - - 153
7. Prof af Kalla Bads nytta; af ANDERS SCHÖN-
BERG - - - - - 167
8. Et i flere år med påhystad verkan försökt sätt
at förekomma och utrota Sot-ax (Ustilago)
i Hvete, af PET. WÄSTRÖM - 171



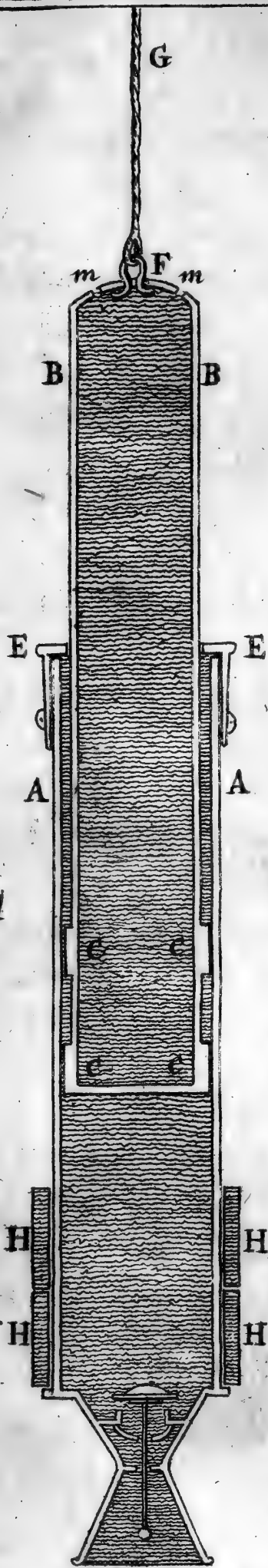


Fig. 1

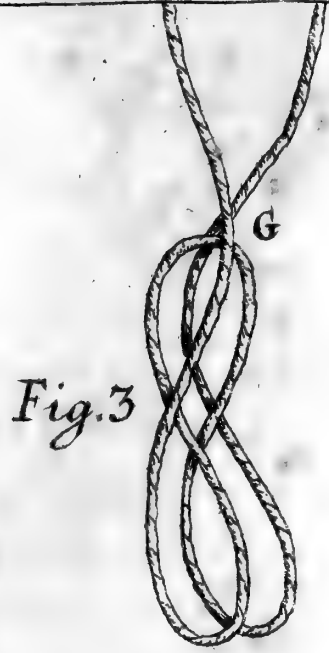


Fig. 3

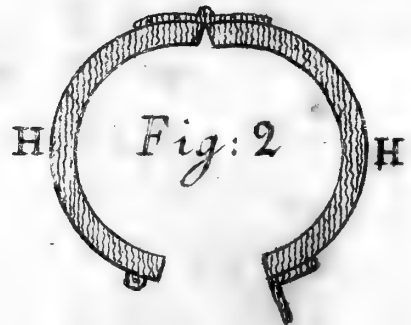


Fig: 2

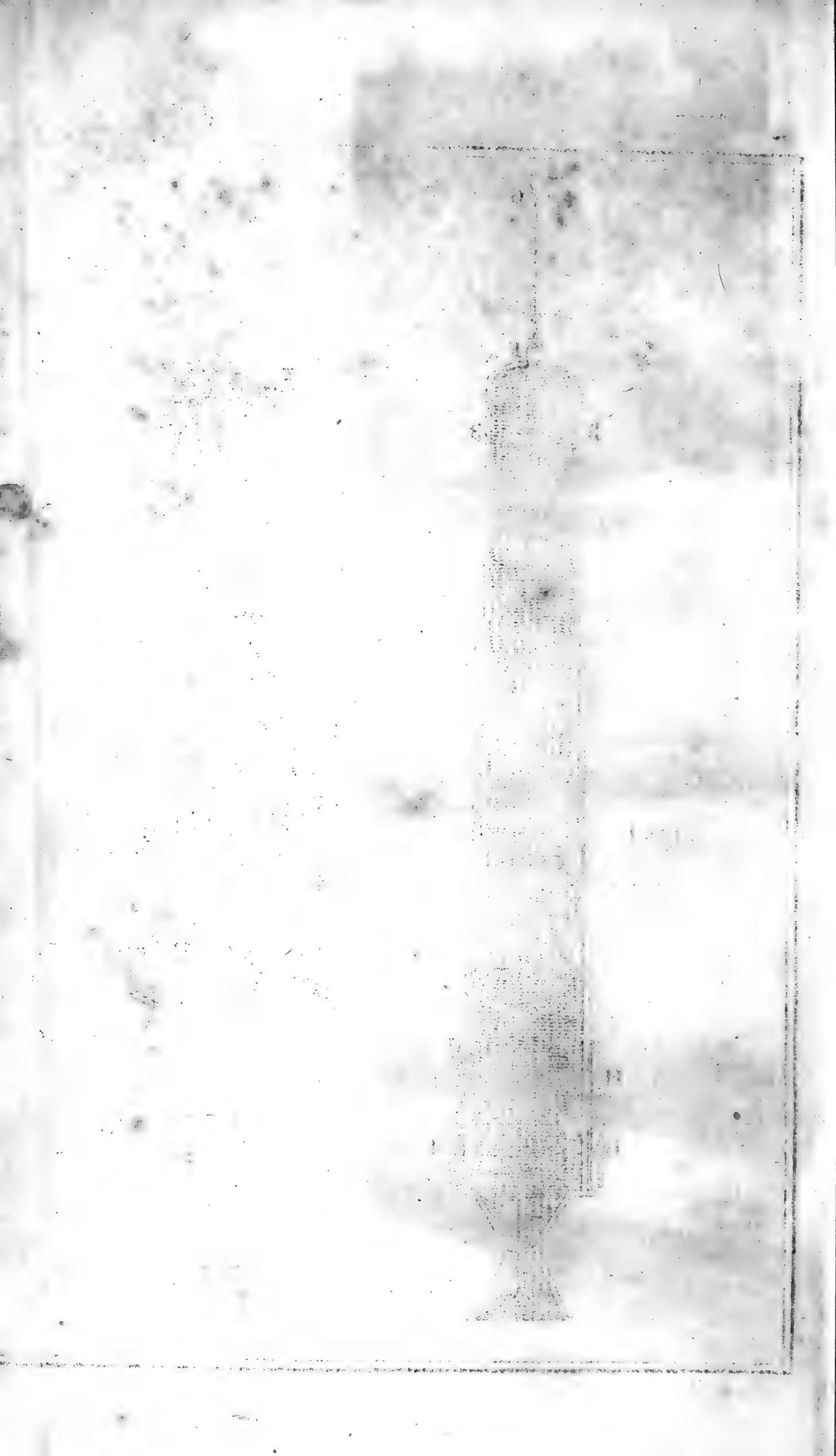


Fig. 4





Fig. 4.

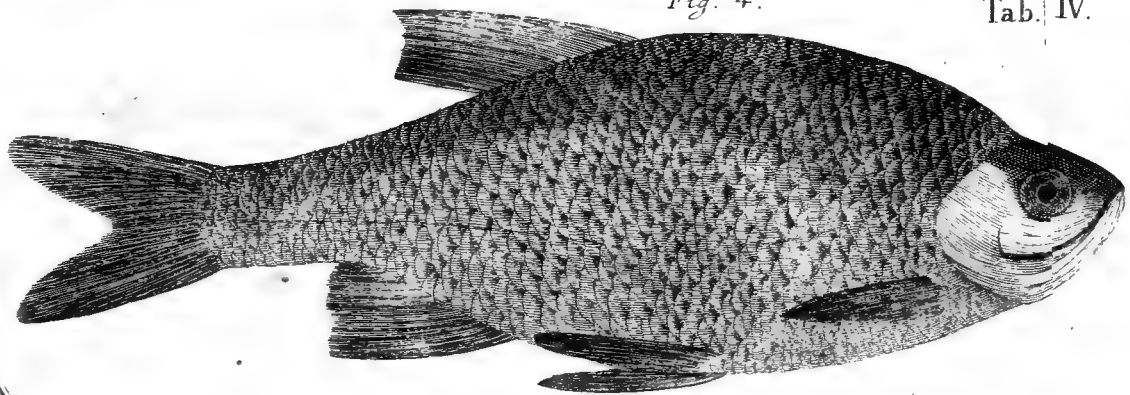


Fig. 1.

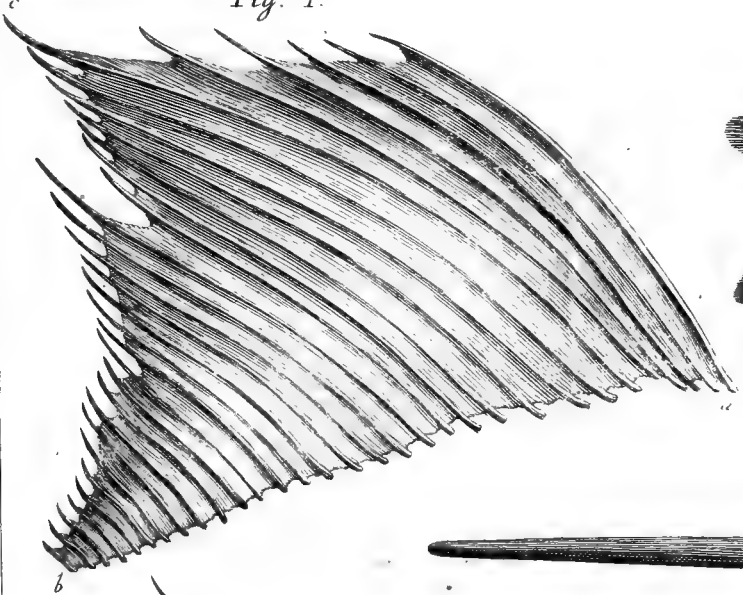


Fig. 2

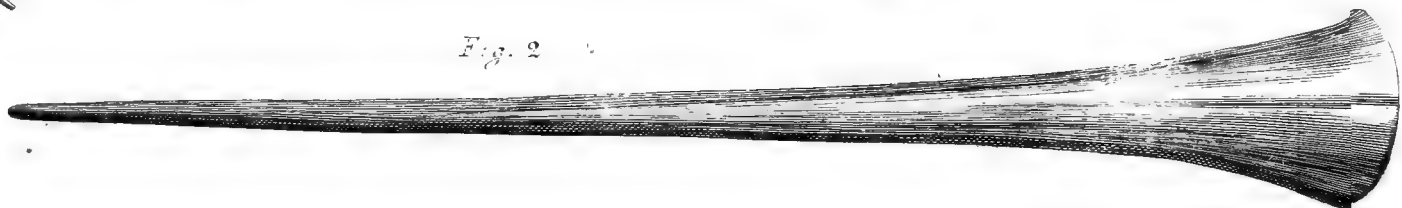
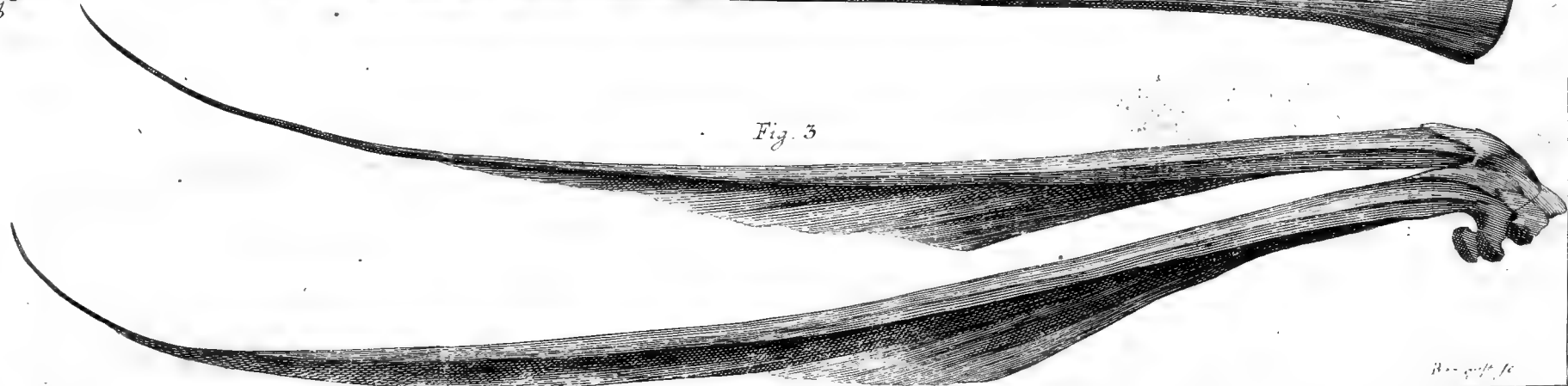
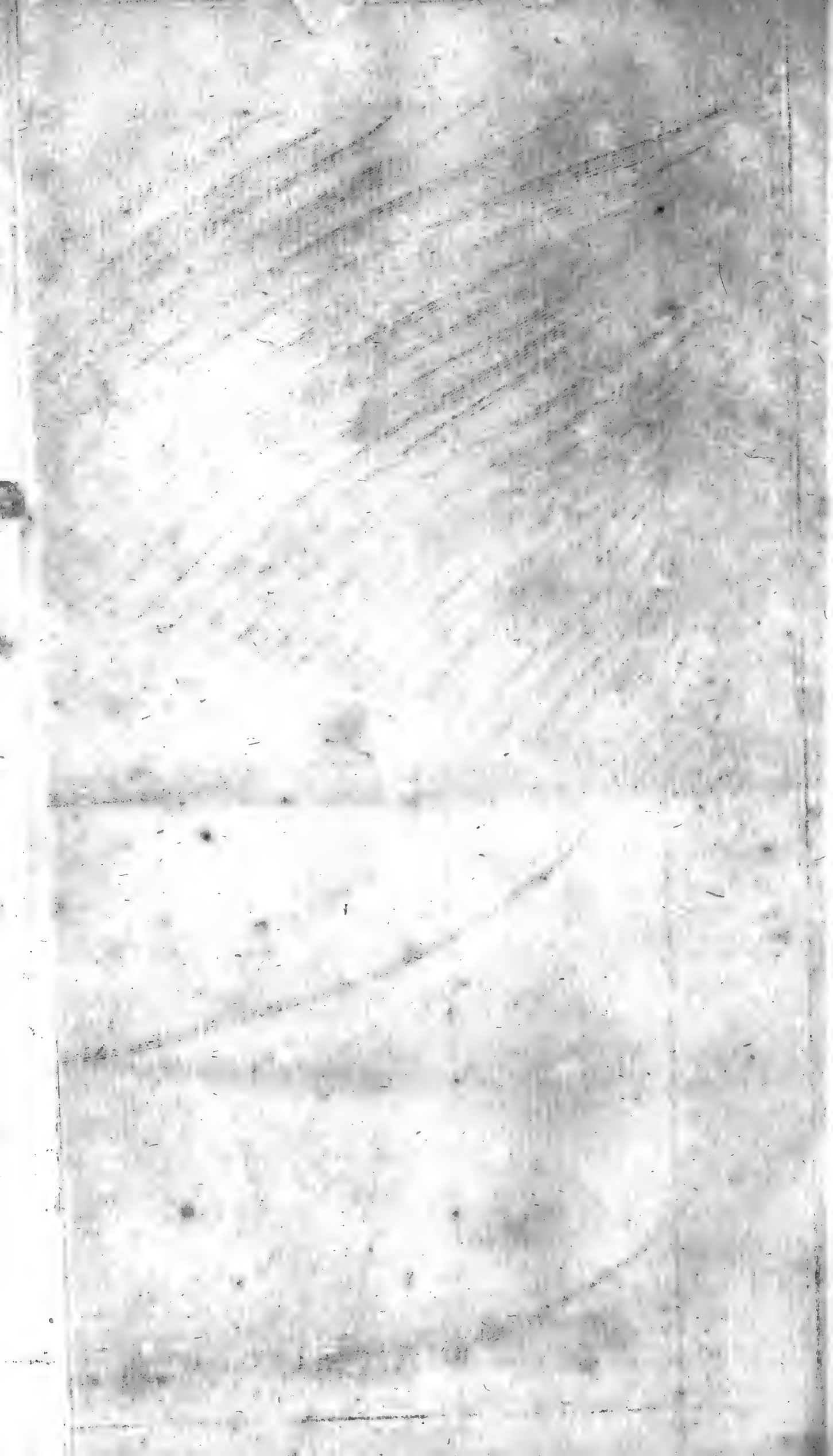


Fig. 3





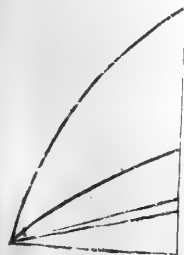
F



Fig. 1

1

T









KONGL. VETENSKAPS
ACADEMIENS
HANDLINGAR,

FÖR MÅNADERNE
JULIUS, AUGUSTUS, SEPTEMBER,
ÅR 1771.

PRÆSES,
Herr SAMUEL SANDEL,
Bergs-Råd, Riddare af Kongl. Nordstjerne Orden.

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

Sedan Land-ryggen träffat både Fjäll-ryggen
och Riks - Gränsen uti Rutefjället, (Se
Chartan, Tab. VI.), fortsattes dess sträck-
M ning

ning öfver Haftorstöten åt Skarsfjällen, Helagsfjällen och Sylarne eller Storsola. Han går vidare öfver Rumslijvåla åt stora Glucken, lilla Glucken, Storlijn och öster om Skurdals-Sjön åt Hallsjöruen, Kendalsfjällen, Kålahogen, Kåla-Åkrarne, Suhlfjället, Finvåla, Wårserterne, Östra Scheckerfjällen, Björkvatnsfjället, Westra Scheckerfjällen, och så imellan Sjöarne Ismaningen och Rensjön åt Nåbrefjäll, Durrinjack, Fuldenvardo, Öxkjärnkumpen, Lijfjövålen, sedan på Östra och Norra sidan omkring Sandsjön, så åt Kasnilfjällen, Lerbaksfjällen til Portfjället, Glaslijafjäll och vidare imellan Sjön Limmingen och Dunsjön åt Joma fjäll, Urfjället och Norfvellsfjällen til Gruxtfjället, som är den första stöten af Börjefjäll, så öfver Sibbmåcksfjället, Jadenms kumpen, Saxoifjället, Reinsfjället til Fremsjocks-Röset, hvarest Börjefjäll ändas; sedan til Sterklumpen, Waldanjaurenas, Murritskytski-Röset, Ardofjällen, därest Land-ryggen viker af i öster åt Likjallanjack, Ackian Gillack, Qvartsfjället til Garvofjäll, där vändningen sker igen åt väster til Arefjällen och Arc-Röset.

Uppå östra sidan om Land-ryggen för detta stycket, flyta de vatnen, som äro söder om Helagsfjällen, åt Ljusne-Ålfven: vid Helagsfjällens östra sida begynnes Ljungan; men där Nordan före alt til Lijfjövålen flyta alla vatnen åt Indals Ålfven, som straxt vid Fjåhls Gåstgifvare-Gård faller i Östersjön. Ifrån Lijfjövålen alt til Garvofjäll rinna alla ifrån Landryggen kommande vatten åt Ångermanna-Åen, men där Nordan före falla de åt Uhme-Ålfven.

På västra sidan af Harvofjäll begynnes Wåfens-eller Wapst-Älfven, som rinner åt Norrige, samt räknas för skilnad imellan Åfele- och Uhme-Lappmarker.

Ifrån Are-Röset, hvilket står imellan Wor-ko-Tråsk, som rinner åt Norrige, och Are-Tråsk, som rinner åt Sverige, går Land-ryggen öfver Grönfjället, Farbfjället, Bruxtfjället, Gripfjällen, Joëfjäll, Brackfjäll, Ohlfjäll, Ardofjäll, Gerdosfjäll, Gråskevarde, Skautvari, Bojusmock, Sepetetjack, Mjölfjällen, Kidibojvi, Brandsfjällen, Aurefjäll, Durra-tiack, Gosetiack, Ardiketiack, Marmor-Röset, Rosnigelis til Bonnæs-Röset, som står imellan de två Bonnæs-Kårnen. Ifrån det ena af dem vinner vatnet åt Ranfårings-Älfven och Norrige, ifrån det andra åt Windel-Älfven, som faller i Uhme-Älfven. Alla vatnen, som komma ifrån detta stycket af Land-ryggen, samla sig til Uhme-Älfven, som har sin förnämsta början från Uhme-vatnet vid Skautvari.

Pithe Lappmark begynnes i Bonnæs-Röset, och går Land-högden därifrån öfver Bonnäs-fjäll, Aurenaisfjäll, Tiaulenieune, Gargasoi-vi til Nasa-fjäll, hvarest straxt under Grufbårgen en Bäck begynner at rinna, hvilken sedan delar sig, så at den ena grenen rinner åt Lais-Älfven och Sverige, men det andra åt Silbojaure, Gobdisjock och Norrige. Så at östra Svangskjärnet, hvarifrån vatnet rinner både öster ut åt Lais-Älfven och Sverige samt väster ut åt västra Svangskjärnet och Norrige. Vidare öfver Svangsfjället, Streitestjack, Gavacketiack, Kradatsetiack, Sielbma, Rachis

Warach, Matoivi, Bjergnatiack, Joxetjock, Skarjahaggori, Norr-Saulo, Rototiack, Wafatiack, Stendals-Röset, som står imellan Pieskajaure och Lomi-vatnet, så åt Lairöfjäll, Södra och Norra Sulitielma, hvaråst Pithe Lappmark ändas.

Vatnen, som komma ifrån detta stycket af Land-ryggen söder om Svangsfjället, rinna åt Uhme-Älfven; men där nordan före til Skarjahaggori flyta de åt Skellefte-Älfven: och ifrån Norr Saulo til vattenskilnaden midt för norra Sulitielma, rinna de åt Pithe-Älfven.

För Lule-Lappmark går Land-ryggen ifrån norra Sulitielma öfver Oimajallojäkna, Tulpajäkna, Gautilis, Hurri, Tiockolis, Sautas, Heudni, Tjorro, Katamurri, Låtnavardo, Pertnitiack, Getsietjack, Pauro, Pauki, stora Rida eller Ridatjock, Mockolis, Mårfas, Veftra och Östra Jovatorro, Hukhemsfjällen, Rotojvi, Surritiack, Kirkojvi, Jokatis Morka, hvaråst vatnet ur Nialla-jaure flyter åt Norrige, men Bäckarne där straxt nordan före rinna igenom Allisvapni-dalen och vidare åt Torne Älf. Här ändas jämväl Lule Lappmark.

Ifrån Norra Sulitielma til Pertnitiack gå alla ifrån Land-ryggen kommande vatten åt stora Lule-Älfven: vatnen där nordan före til Jovatorro flyta åt Tösa-Älfven, som sedan sammanfogar sig med Lule-Älfven; men vatnen til lilla Lule-Älfven komma ifrån östra sidan af den Fjällgrenen, som från Jäknafo går öfver Kirkivari och Alafjällen åt Rartofjällen. Straxt östan för Hukhems-fjällen tager Calix-Älfven sin början.

Land-

Land-ryggen för Torne Lappmark går ifrån Jokatis Morka öfver Poinatjack, Kalamvari, Allagais, Roupfok, Schangli, Torris Oivi, Tosadem, Lutnarevari, stora Kaderoivi, hvarifrån ej är fyllest en mil til en fjord-botten af Westerhafvet, så åt Solatjefvels-fjällen, stora Reuri, Stockivari, Wojdas-vari, Wuokiatfa, Keudno och Nunnisfjällen til Polno-Röset, som står imellan Polno-Tråskan, hvaraf det ena rinner genom Audjevaggi åt Westerhafvet, och det andra åt Torne-Tråsk och Östersjön.

Vidare öfver Kalmakulpa, Skadojvi til Hjerta på Dördrichs-fjäll, Kiauri-Lacho, imellan Kojvojaure och Aurokjaure åt Tomasvari, Wackivari, Sielbmitjock, Sappesvari, Kjårro, Kojvarak, Wuoskonmodka imellan Lönnis Jaure och Wuoskonjaure, Jovavara, Tiojavara, Kepanvara, Tarselvara, Tjaudivara, Haukivuosma, Raudikjolma, Gerbeltjock, Beljevare til Rosto-sund. Så åt Moskonmodka, Moskovara, Tjorrokaisa, Gapovari, Kockinmodka, Kalkogob, lilla och stora Jåcka, Lubalvarach, Marselkvara, Tjalmavara, Jollam-Ojvi, Schuppuvari, Tollihupuk, Poätjug, Kjådoivi til Fjällryggs-Röset, som står imellan Låffijaure, hvilket flyter til Sverige, och et kjårn som flyter åt Tidnojaure och Norrige. Sedan öfver Ortas Ojvi och Kaudas-Kais mada til Haldefjällen.

För denna delen af Land-ryggen flyta de ifrån Jokatis Morka och Pojnarepi kommande vatten genom Allisvapni-dalen och Rautosjaure, falla sedan genom en stor Älf in i Torne-Alf-

ven, 2 mil ofvan för Juchasjärvi Kyrka. Vatnen ifrån Allagais och Schangli Fjällen med alla de öfriga in til Wuoskon-Modka, flyta alla i Torne-Tråsk, hvarutur Torne-Alfven kommer.

Ifrån Kepanjaure faller en å, hvilken sammanfogad med den som kommer från Rostofund, utgör Lajnio-Alfven, som faller i Torne-Alfven nedan om Tornefors Masugn, $1\frac{1}{2}$ fjerdingstvåg från Jonusvando By. Vid denna Alf ligga de 2 Sopperu Nybyggen. Vatnen som komma ifrån Gobnijaure vid Moskon-modka och vidare ifrån Land-ryggen alt intil Marselkvara, utgöra Kångåmå Alf, som rinner åt Enontåkis. Vatnen nordan Marselkvara til Haldefjällen flyta alla genom Lettas Ena, som vid Enontåkis sammanstöter med Kångåmå Alf.

Vatten, som dela sig åt båda sidor,

1:o. Under Grutbåret på Nasa-fjäll i Pithe-Lappmark begynnes en Bäck, som nedanföre delar sig, så at den ena grenen går åt Silbojaure och Norrige, men den andra åt Lais-Alfven och Sverige,

2:o. Östra Svangskjärnet gifver så väl litet vatten åt veftra Svangskjärnet och Norrige, som det måsta åt Lais-Alfven och Sverige.

3:o. Ifrån Suggirepi uti Allagais-fjällen kommer en Bäck, som delar sitt vatten både åt Tjenojaure och Tjono-Alfven til Norrige, som ock åt Roupfoksjaure, som genom Roupfoks-dalen rinner til Torne-Tråsk och Sverige.

4:o. Rosto-Sund, som sammanbinder östra och veftra Rostojaure, ligger så midt i Land-ryg-

ryggen, at vatnet från det vestra Rostojaure flyter åt Norrige, men ifrån det östra, åt Sverige. Vid lugnt väder står vatnet i sundet stilla, men vid blåst strömmar det dit åt, som vådret förer det.

5:o. Vatnet ifrån Låssijaure vid Fjällryggs-Röset flyter väl åt Ortas-dalen och Sverige, men så går dock en liten Bäck därifrån åt Kjårnet, som rinner til Tidnojaure och Norrige.

6:o. Ifrån Koltajaure är rätta utloppet åt Norrige, likväl går vid Kockin-modka ur Koltajaures östra ända, en liten Bäck, som rinner i Kilpisjaure til Sverige.

Om Fjäll-ryggen.

Såsom Fjäll - ryggen ifrån Rutefjället til Haldefjällen är i följe med Land-ryggen, och början af vatnets fallande åt båda sidor äfven blifvit tagit til grund för Fjäll-ryggens beskrivande, så blir des sträckning alt den samma som Land-ryggens, och således onödigt den å nyo at uprepa; anmärkes fördenkul allenast, at ifrån Syl-och Helags-fjällen går en sido-Fjäll-rygg i skilnaden imellan Herjedalen och Jemtland öfver Oviksfjällen til Klöfsjö-fjällen.

Ifrån Nåbre-fjäll, Ragnuagais och Jåffjö-hatten går öfver Sofjö-fjällen en sido-fjäll-rygg, som kallas Offerdals-fjällen. Vid Skars-fjällen, Sylarne, stora Glucken och Kjålahögarne är Fjäll-ryggen nog hög, men Fjäll-tracterne vid Norr-Lij låra vara lågre, efter där fans nog skog vid Sjöarne, så väl som imellan samt tätt in vid en del Fjäll. Här lå-

rer dock den högre Fjäll-sträckningen vara mera til Vester, emedan det berättades, at imellan Norr-Lij och Snaafen skal vara så svåra Fjäll, at de om vintren icke kunna öfverfaras.

Så snart man kommer norr om Sjön Limmingen, begynner Fjäll-ryggen blifva mera jämt hög, och intager jämväl större bredd än förut, i synnerhet ifrån Börje-fjäll och där nordan före. Wåffens-eller Wapst-Älfven begynnes i Garvo-fjäll emot östra sidan af Fjäll-ryggen; däremot sträcker sig Uhme-vatnet eller Uhme-Älfvens förnämsta början til vestra sidan där af.

I Pithe Lappmark äro Fjällen nog steniga och skarpa, i synnerhet vid Nasa. Ifrån Sulitjelma och sedan genom hela Lule-Lappmarks Grånts, äro väl de svåraste Fjällen, emedan en stor del af dem, såsom Sulitjelma, Ojmajallojækna, Getsjetjack, Pertnitjack, Pauro och Ridatjock med flera, hysa ständigt Is och Snö; på åtskilliga ställen imellan dessa Fjäll finnas Kjärn, hvaraf somlige fjällen och somlige aldrig blifva frie från Is.

Ifrån Sulitjelma går öfver Gaisiget Fjäll, Jåknafö, Jollis, Kirkivari, Alafjällen, Matojvi, Laudochi och Kefuris til Rartofjällen, en sido-fjäll-rygg, som innesluter Sjöarne Skafstaddak-och Sorjosjaure, Wirejaure, Wasti-jaure, Numir-Slupir-och Salo-jaure, Råttjaure och Kosejaure, hvilka alla vid Rartofjällen falla i Lule-vatnet och stora Lule-Älfven.

Vid Ifvarsten och Luttuvari sänker sig Fjäll-ryggen något, men höjer sig straxt, så at Pojnatiock vid Pojnarepi med en del af Al-

la-

lagais-fjällen äro med Is och Snö ständigt be-
täckte: nästan samma högd varar måst öfver
Schangli, Kaderojvi, stora Reuri och Wojdas-
vari. Vid Wuokjatsa låg ännu et Kärn med Is
alt öfver, vid vår därvaro i slutet af Augusti
månad 1763. Men vid vestra ändan af Torne-
Tråsk lårer Fjäll-ryggen vara något lägre, e-
medan skog af Björk fans så vål vid Strander-
ne af samma Tråsk, som förbi Polno-Tråsk
och hela Audjedalen igenom, alt neder til We-
sterhafvet. Han höjer sig dock straxt på nor-
ra sidan af Torne-Tråsk alt til Wuoskon-mod-
ka, där den är något lägre, äfven så vid Kol-
tajaure och Kockin-modka, hvarifrån med nå-
gorlunda beqvåmlighet kan faras ned til We-
sterhafvet: likaledes förbi Marselkvara til E-
nontåkis. Dets imellan är Fjäll-ryggen ibland
högre, ibland lägre.

Westerhafvets fjordar gå på somliga stäl-
len nog nära intil sjelfva Fjäll-ryggen; såsom
ifrån Tjorro-fjäll icke skal vara långt ned til
Tyff-fjorden, eller den i gamla Handlingar be-
kante Titis-fjord. Ifrån Kader-Ojvi är ej fyl-
lest en mil til Hafs-fjorden, vatnet syntes ock
til Fjället; men tid och lågenhet feltes ofs at
få rätta distaneen. Däremot är på Svenska si-
dan Östersjön längre ifrån, och landet mera lång-
sluttande.

Lapparne indela Fjällen i Stenfjäll, Grås-
fjäll, Mäst-fjäll och Isfjäll; sjelfva orden gifva
vid handen beskaffenheten och indelningens
grund. Skoglösa äro de, dock finnes på som-
liga den krypande Fjäll-björken eller Fjällra-
pan (*Betula nana*). Där skog finnes i Dalarne i-

mellan och närmast in til Fjällen, är det Björk, hvilken somligstades är blandad med Fjällbjörken. Därefter följer längre ifrån Fjällen först Gran-skog, och sist Tall-skog i de södra Lappmarker; men i Torne Lappmark följer Tall-skogen närmast in til Björk-skogen och sist Gran-skog. En och annan af de närmast boende ville påstå, at skogen i förra tider sträckt sig närmare up i Fjällen: någon liknelse at en sådan mening ågde grund, tycktes kunna fås däraf, at på åtskilliga ställen fans närmast mot Fjällen ibland Björk-skogen idel gamla och torra Granar, men inga unga, såsom i Backen öster om norra Enbogen, i Stugudals lien och flerestades: på några andra ställen funnos up imellan Fjällen gamla 3 à 5 alnars höga Björkar, men inga unga eller Telningar: det förra, angående Granarne, kunde förklaras genom öfvergången skogseld, men til det senare låter ej vara så lätt at finna orsak.

Om Riks-Gränzen.

Gränse-linien för Herjedalen mot Norrige kommer från Wonsjöguften och råkar så vål Land-ryggen, som Fjällryggen uti Rutefjället och följer dem sedan til Haftorstöten, går så ifrån dem til Skarfdören, som varit gammalt Rå-märke, så vål mot Norrige som Jemtland, därifrån til Sylarne, där Land-ryggen åter råkas, som ock sedan måst följes öfver stora Glucken, Skurdals-porten, Hallsjöruen, Storsjö-Sundet, Finvåla, Skårvatnet, Strådals-Forsfen til Högsåtet, då afvikande sker ifrån Land-ryggen at östra sidan til Holdershatten, Jåffjöhat-

ten,

ten, Jutehatten, Kingsjö-Röset, Penninge-Kejferne, Murelfs-Röset, Mursjö-Röset, Quedl-sjö-Röset til Portfjället i Land-ryggen; men därifrån åt Linnebotten så öfver Norrsvells-Röset til Jadmens-Röset, som i det närmaste är tillika skilnad imellan Jemtlands och Åsele Lappmarker.

At Fjäll-ryggen här ibland följes, ibland frångås, härrörer väl af den håfd, som varit nyttjad, då desse Landskaper hörde under Norrige; ty ehuru de ligga på östra sidan om Land-och Fjäll-ryggen, så skal dock Jemtland fått sitt namn af *Kettil Femte*, den Norska Ö-nund Jarls son af Sparabo, som farit öfver Kö-len och där upprögd Landet, hvilket ån mera blef upbrukadt, då ganska många Norske Mån flycktade dit, under den första Envålds Konungen HARALD HÅRFAGRES Regering. Desse ledde då någon tid såsom sine egne Herrar, til dess de under HÅKAN *Adalstens-fostres* milda Regering gifvo sig under Norrige (*). Men efter dess död låra Jemtlänningarne under ERIC *Blodöxes* Söners bullersama Regering gifvit sig til Sverige, emedan Jemtland icke upräknas ibland de delar af Norrige, som i följe af den vid Svolderön gjorde delningen, tilföllu OLOF *Skótkonung* (**), när det dock af OLOF *Haraldssons* Historia är klart, at Jemtland i hans tid hörde til Sverige (***). Sedan har Norska Konungen ÖSTEN *Magnusson*, *Sigurd Forsalafaraves* Broder, öfvertalt Jemtlänningarne, at
de

(*) *Heims Kringla*, Tom 1 pag. 636. (**) *Heims Kringla*, Tom. 1, pag. 372. (***) *ibid.* pag. 637. och 654.

de svoro honom trohets Ed och gáfvo sig frivilligt under Norrige (*). Om Jemtland under Svenska Konungen ERIC *Jedvardssons* tid åter kommit under Sverige (**), så finnes det dock uti MAGNI *Ericssons* tid varit råknadt under Upsala Archi-Biskop i andeliga mål, men i verldfliga mål under Norrige, och således förblef det under Unions-tiden (***) , hvarefter det sedan i alt tilhörde Norrige in til Brömsebroiska freden år 1645 , då det åter kom til Sverige.

Samma omskiften, som håndt Jemtland, låra utan tvifvel öfvergådt Herjedalen, som likaledes skal begynt at bebyggas af Norrska Mannen *Herjulfr Hornbriotir*, hvilken varit Kong HALFDAN *Svartes* Mårkis-man och rymt til Konungen i Sverige, samt sedan flycktat därifrån til ödemarken söder för Jemtland, där afhugget skogen, bygdt hus och upbrukat marken (+), som torde varit vid Herje-åen, hvilken faller i Ljusne-Ålfven, och hvaraf sedan hela den vid Ljusnan bebygde dalen blifvit kallad Herjedalen, så framt icke det allmänna namnet af Hårdalar, hvarmed betecknades flere Boställen tilsammans i Dalar (++) til denna Dalen i synnerhet blifvit låmpadt.

Gränsens afvikande från Fjäll-ryggen imellan Björkvattens-fjället och Portfjället är för Lije-Socknarne skul, hvilka ifrån Norska Pasto-

(*) *Heims Kr.* Tom. 2 p. 249. it. Dalins S. R. H. Tom. 2 Cap. 2 §. 13. (**) Dalin Tom. 2 Cap. 4. §. 2. (***) *ibid* Cap. 12 §. 12. & Cap. 15. §. 3. (+) Peder Clauffon *Norriges Beskr.* Cap. 30. (++) *Heims Kr.* Tom. 1 pag. 381.

storatet Snaasen blifvit bebygde, alltid hördt Norrige til, och ingen gemenskap haft med Jemtland. Är således hela Sörlij-Socken, men af Norr-Lij allenast gården Qued-Lij, belägen på östra sidan om Land-ryggen.

För Åsele eller Ångermanlands Lappmark följer Gränsen Fjäll-ryggen åt ifrån Jadmens-Röset til Fremsjocks-och Murritskytski-Röfen, samt därifrån tvårt öfver Wapst-Älfven til Are-Röset, emedan det höls onödigt i en så onyttig mark, at Gränse-linien skulle ifrån Murritskytski-Röset gå öfver 5 mil i öster til Garvofjället och Wapst-Älvens början samt sedan straxt tillbakas i vester til Are-Röset. Ifrån detta Röset går Gränsen för Uhme-Lappmark, som begynnes i Wapst-Älfven, öfver Bruxtfjälls, Brackfjälls, Skautvari-och Jaures-Jaure-Röfen til Bonnäs-Röset, där Uhme Lappmark ändas.

Gränsen följer altså här Fjäll-ryggen åt, så nära som ske kunnat, hvilket väl är det tjenligaste, efter vatnens rinnande åt ömse sidor så lätt af hvar och en, som kommer på stället, finnas kan. Ifrån Jadmens Klumpen på Börjefjäll blifver ock Fjällens vidd mera utsträckt på sidorna, och gå, särdeles på Svenska sidan, inga dålder så nära in til eller imellan fjällen, at de kunna tjena til Boplatser för folk, som medelst jordens upbrukande söka at vinna sin föda och lifs uppehålle, och således kan håfd at upbrukadt Land här icke åga rum. Fjällen, sådane som Naturen lemnat dem, kunna altså endast tjena til uppehåll och Bete för Renarne, hvilka Lapparne om sommaren föra dit,
men

men när vintren kommer, måste ock de taga sin tilflykt til skogslanden.

Desse Fjäll-marker äro på Svenska sidan indelte i vissa Lappmarker och Socknar, desse åter i Byar eller mindre Samhällen. Med By förstås dock här ej någon samling af flera hushåll, som hafva sina hus eller bonings-platser nära in til hvarandra, utan Lapp-By är en samling af flera hushåll, som hafva någon viss, ibland nog vidlöftig, Fjäll-Tract, at om sommaren beta sina Renar på, emot Lappskatt eller en viss afgift til Kronan. Uti Konung CARL XI:s tid blef denna Lappskatt för hvar Socken eller Lapp-By faststald, som efter Lappmännens antal och förmögenhet delas dem imellan.

På Norriska sidan gå Hafs-fjordarne på flere ställen nog nära in til Fjäll-ryggen, så at där icke finnes särdeles tilgång på vinterföda för Renarne, hvarföre de Norske Lapparne måste antingen sjelfve til vintervistande flytta öfver på Svenska sidan med sina Renar, eller lemna de dem åt Svenska Lappar, som taga dem med sig, och i Svenska skogarne hafva vårdnad om dem, tillika med sina egna, om vintren. Däremot hafva de Svenske Lapparne, under sitt sommar - vistande i Fjällen och vid de nära belägna Norske Hafs-fjordarne, bättre lägenhet, at af folket därstädes få köpa eller tilbyta sig det de behöfva af Salt, Tobak, Mjöl, &c.

Såsom förut här i sjelfva Fjällen ingen viss Gräns varit, ehuru Fjäll-ryggen därför blifvit å båda sidor ansedd, så hafva många irringar

gar därpå härflutit om ägande rätten til det eller det Fjället; hvilka irringar mycket blifvit förökte af de Bøxel-Sedlar (*) som dels Norska Fogdar, dels de, som arrenderat Norska Lappskatten, gifvit åt Lapparne uppå Fjäll, om hvilkas belägenhet de icke varit nog kunnige, och träffades detta aldramåst i Uhme Lappmark, hvaråst Norska Bøxel-Sedlar blefvo upviste på Fjäll, som lågo nog långt in på Svenska sidan. Sådane tvister äro nu förekomne genom den faststälde Gränse-linien, som efter vatnets fallande blifvit inrättad.

Ifrån Bonnås-Röset går Gränsen för Pithe Lappmark til vestra Nasa Fjäll, som är det högsta, så at Grufberget blifver liggande på Svenska sidan, sedan til Svangskårns-Röset, som står imellan båda Svangskårnen, så at Strejtes-tjack, Joxetjock, Skarjahaggori, Norr-Saulo, Stendals-Röset, Norra Sulitjelma, hvaråst Röset icke står på det högsta med Snö och Is betäckte Fjället, utan på en lågre Fjäll-högd, som vid Præensions upmätningen blifvit antagen. Här midtföre på Svenska sidan är Gajfiget-fjället hvaråst vatnen i dällden skilja sig, så at de södre flyta åt Pjeska-jaure eller Pithevatnet och Pithe-Älfven, och de norre åt Lule-Älfven. Sedan går Gränsen för Lule Lappmark ifrån norra Sulitjelma öfver Fjällen Ojmajallojåkne, Tulpajåkna, Gautdis, Haurri, Sautas, Tjorro, Låtnavardo, Pauki, Ridatjock, Mårfas, Westra Jovatorro til Ifvarsten och
så

(*) Bøxel-Sedel, (af bygga eller Byggfel-Sedel) på et Fjäll, är ett Uplåtelse-bref på ägande och nyttjande rätten af Fjället, emot en viss årlig afgift.

få til Kajnavaggs- och Kalamjocks-Röset. Imellan Ifvarsten och Kajnavaggs-Röset är på Svenska sidan Jokais-Morka, hvaråft vatnen dela sig, så at de som äro öftan och Sunnan före, rinna åt Calix Älfven och Lule Lappmark, men de nordre åt Torne Älfven. Där räknas således början för Torne Lappmarks Gränts, som går öfver Kajnavaggs til Kalamjocks-Röset, så åt Allagais-Röset, Kaderojvi, stora Reuri, Wuokiatsa, Keudno-Röset, Polno-Röset, Hjerta på Dördrichs-tjäll, Kojvarach, Wuoskon-modka, Kepanvara, Tarfelvara, Tiaudi- vara, Haukivuosma, Raudikjolma, Rostofund, hvaråft skilnaden räknas imellan Juckasjärvi och Enontåkis Socknar. Så åt Moskon-modka, Tjorrokajsa, Köckin-modka, Kalkogob, Marselkvara, Tollihupuk, Poätjugs-Röserne, Fjällryggs-Röset, Ortas-Ojvi, Kaudaskais-Röset til Halde-Röset; så at Riks-Gräntsen alt hit til för desse Lappmarker följt Land-och Fjällryggen åt, så noga som ske kunnat.

Under Rörläggningens förrättningen blefvo på följande ställen Pol-högder tagne.

De Orter, som blifvit Observerade ären 1758, 1759 och 1760 finnas införde i Kongl. Vet. Acad. Handl. för år 1763 pag. 306.

Grad. Min.

1761. Gästgifvare - Gården Åhsen, $\frac{1}{4}$		
mil söder om Hemmardals		
Kyrka i Jemtland - - -	63:	35
Nybygget vid Nordvestra ändan af Tåsjön, vid Gränsen imellan Ångermanland och Åsele Lappmark - - -	64:	25 $\frac{1}{2}$
		vid

	Gr.	Min.
1761. Vid östra ändan af Haravatnet vid Murritskytsti - - -	65:	19 $\frac{2}{3}$
Uhme gamla Capell vid Uhme- vatnet - - - - -	66:	4.
Efter en Observation på i: mus Sat. d. 30 Aug. 1761, blifver diff. merid. imellan Upsala och Uhme Capell 11 min. i Tid. eller 2 gr. 45 minuter. - - -		
Sorsele Lapp-Kyrka - - -	65;	33.
1762. Lycktele Lapp-Kyrka - - -	64:	34 $\frac{2}{3}$
Gilles-nöle Capell vid nordve- stra ändan af Windelfjön -	65:	44 $\frac{2}{3}$
Vid Smuellejock, i öster från Streitestiack - - - - -	66:	35.
Vid nordöstra ändan af Pieska- jaute - - - - -	67:	0 $\frac{2}{3}$
Vid sammanloppet af Älfverna ur Salo-och Wasti-Sjöarne -	67:	30 $\frac{1}{3}$
Purkia Nybygge på Holmen i Purkia Tråsk - - - - -	66:	34 $\frac{2}{3}$
1763. Killingsuando Nybygge och Lapp-Capell - - - - -	67:	30.
Litet söder om öfverfarten öf- ver Tösa-Älfven nedan om Si- tasjaute - - - - -	67:	46.
Vid västra ändan af Torne- Tråsk - - - - -	68:	29.
Juckasjärvi Lapp-Kyrka -	67:	50.
1764. En fjerdedels mil norr om Ro- stosund i Dalen S. O. från Luspawara - - - - -	68:	52 $\frac{1}{3}$
	N	Vid

192 1771. Jul. Aug. Sept.

Vid Kilpisjaures veftra ånda,
öfter från Kockin-modka - 69: 3 $\frac{1}{2}$

Compassens misvisning fans.

- 1758 d. 9. Aug. vid norra
Enbogen - - - - 10 $\frac{1}{2}$ gr. til Vester
- 1759 d. 11 Aug. vid Goun-
Älfven - - - - 12
- d. 2 Septembr. vid Å-
revatnet - - - - 12 $\frac{1}{2}$
- d. 13 Sept. vid Norska
Gården Skaal - - - 12 $\frac{3}{4}$
- 1760 d. 4 och 5 Aug. vid
Quedlij - - - - 12 $\frac{3}{4}$
- Men i fjelfva Fjällryg-
gen fans den i Sept.
vid Gruxtfjället alle-
nast - - - - 10 $\frac{1}{2}$
- 1761 d. 25 Julii vid Murrits-
skytski - - - - 10 $\frac{3}{4}$
- in Septembr. vid Uhme
Capell äfven - - - 10 $\frac{3}{4}$
- 1762 d. 19 och 22 Aug. vid
Pieskajaure - - - 10 $\frac{3}{4}$
- 1763 in Julio i Märfas dalen 9
- 1764 d. 26 och 27 Aug. vid
Kilpisjaure - - - 9 $\frac{1}{4}$

NILS MARELIUS.



Et

1771. Jul. Aug. Sept. 193

*Et än ytterligare försökt sätt, at torka
allahanda Spannmål och rök-fritt
Malt vid Masugnar;*

Af

PET. WÄSSTRÖM,

Camererare.

Uti såker förtröstan, at Kongl. Vetenskaps
Academien icke ledsnar vid mine flere
uti lika ämne ingifne försök, vågar jag än yt-
terligare framlägga det försök jag, til Spannmåls
torkning äfven vid Masugnar, sedermera an-
staldt.

Länge har det af mig varit påtänkt, at
hettan som innehålles i det slag, hvilket til
myckenhet vid Masugnarne under deras gång
utslås, kunde och borde til flere hushålls be-
hof, och däribland äfven til Sådes-torkning nyt-
tjas; men i brist af tid och tillfälle, har därvid
ingen ting kunnat blifva tilgjordt, förrän i näst-
ledne sommar, då jag, under vistandet vid Dan-
nemora Grufvor, fick Herr Directeuren GRILLS
tillstånd, at vid Österby Bruk, där Masugnar-
ne då voro i gång, anställa försöket, hvilket
ock då, så där, som sedermera flerstådes i
Roslagen, i synnerhet vid min Herres och
Principals Herr Hofmarskalken och Riddaren
DE GEERS Masugnar, så aldeles efter önskan
lyckats, at under det Masugnarne äro i gång,
8 9 à 10 tunnor Råg eller Korn, och hälften
däremot Malt, hvarje dygn, få en fullkomlig
och aldeles rök-fri torka, och det med minsta

N 2

be-

befvär, samt utan at en enda skogs-pinne behöfver därtill användas, utan har fast mer Allmogen nu i vinter aflemnat 2 last råst-ved om dygnet til Masugnarne, i betalning för det den, på samma Ugn fått tillfälle at torka sin Spannmål.

Det är nogsamnt bekant, huru mycken tid och skog upgår endast til Spannmåls torkningen, i synnerhet vid Bruks-verken, där torkningen sker hvarje månad. Ofta händer, at en Badstufva måste eldas, endast för 1 à 2 fjerdingar Spannmål; ja, flere dagar upgå til at få 1 à 2, högst 4 fjerdingar Malt torre, dock til större delen rökt och bårtskämt; däremot här vid Masugns-torkningen så mycken Spannmål och Malt, som ofvan berördt är, dygnet öfver beqvåmligen kan torkas.

Jag får således för Kongl. Vetenskaps Aca-
demien afgifva, jämte en fullkomlig Beskrif-
ning på denna Torkugns structur, hoföljande
ritning Tab. VII. samt Modell, och sedan med
få ord omnämna kostnaden på en dylik Ugns
byggnad, så til Materialier som dagsverken.

Vid Österby Bruk tillåt sjelfva utslags-rummet
eller Hyttan inom sina väggar (utan minsta hinder
af trångsel) rum och plats för Ugnen, som anlades
emot väggen eller muren (Lit. A): och som et vat-
tu-log märktes framkomma invid samma mur;
så gjordes först en trumma af det til mångfal-
digt bruk och behof nyttige slagg-teglet, genom
hvilken vattnet afledes, så at platsen eller bottnen
under Ugnen blef aldeles fri från fuktighet (*).

Här-

(*) Skulle få hända, at Hyttan icke kan rymma den-
na Ugnen inom sig, så kan sjelfva tork-plåten

Härvid får jag berätta, hvad som hänt på et annat ställe, där en Tork-Ugn förledne höst blef upbyggd, och nu är i fullt nyttjande både för Bruks-folk och Allmoge, nämligen, at när Ugnen anlades, äfven där förspordes et vattuslag, hvarpå ingen reflexion gjordes. Ugnen byggdes färdig, utan at blifva försedd med någon trumma, til hinder för vattuslaget at draga sig under Ugnen, hvaraf hände, at med torkningen helt och hållet misslyckades, så at, ehuru slagghettan fördubblades, blef Såden, som låg på Ugnen, ändock mera fuktig än torr, emedan ångan ifrån vattuslaget, uplöst af hettan, steg ständigt genom plåten up uti Såden. Häröfver gifvo vederbörande sitt bekymmer tilkänna. Trumman ordinerades genast, fast med mera besvär nu, än om den ifrån början varit påtänkt, hvarefter Såden torkades så väl och fort där som annorstädes. Här af finner man, huru en ringa omständighet, så framt icke olägenheterne i tid förekommas, kan göra hinder i verkan af de bästa tillställningar.

Vidare lades någon gråsten til fot och grund för de yttre murarne samt under hvalfven åt Eld-Ugnarne. Botten utjämnades med tegelsten, på flatan lagd. Lång- och gafvel-mur-

N 3

rar-

sättas utom Hyttan med sitt eget tak och inskränkning af korsverke och bråder. Om Ugnen kommer at stå i högd ifrån Hyttgolfvet til 3, 4, 5 à 6 alnar, så skadar det icke; men för vigheten skull med slagget, är nödigt, at Eld-Ugnarne placeras på Hyttegolfvet, då ifrån dem går et rör eller en skorstens-pipa up i Galten under tork-plåten, och synes troligt, at effecten då, för mera drags skull, bliver större.

rarne upfördes med en half alns tjock tegelstens mur, de förre 7 alnar och de senare 4 alnar långa; bak-långmuren $1\frac{1}{2}$ aln hög, och fram-muren 1 aln, så at sluttningen framåt blef en half aln. Med framgafvel-muren hvålfdes tillika tvänne Eld-Ugnar (B), 2 alnar långa, 1 aln 4 tum breda, och 1 aln 6 tum höga under hvalfven, med hvar sin dörr-öppning til 21 tum bred och 18 tum hög, med järndörrar före, i form af kakelugns-dörrar, hvilka Ugnar nyttjas på det sättet, at den ene eldas medan slagget i den andra svalnar och uttages, så at tork-plåten alltid njuter en jämn varma. På bakgafveln af dessa Ugnar, gjordes öppningar (C), 12 tum höge och 8 tum brede, hvilka träffades vid Galtens början (D), hvilken Galt murades med lika högd och bredd, som nämnde öppningar, alt fram til bakgafveln, på det sättet, at tegelstenarne staldes på ånda och betäcktes med tegelsten på flatan, väl i bruk lagd, så at intäckningen blef helt tät och fast.

Imellan hvarje af de til Galtens sidor reste tegelstenar, lemnades öppningar således, at den första öppningen blef en tum, och alle de öfrige öppningarne imellan hvarje sten öktes til $\frac{1}{16}$ dels tum. Halfva öppningarne tiltäptes ofvantil med en tegelstens bit i bruk, så at öppningarne på Galten blefvo endast 6 tum höge ifrån botten, och det för den orsak, at damb och fnas vid slaggets inläggande och uttagande måtte förekommas. Tre fjerdedels tum tjocka fyrkantige järnstänger lades, til 10 tums afstand från hvarandra, tvårt öfver Ugnen, i vinkel böjde efter Ugnens sluttning ofvan, til an-

ankare för bakmuren, och klufne å andra ändan, samt böjde ned och upåt: den förre bögingen til ankare, och den senare til styrka för trå-kransen af 6 tums högd, som lades ofvan i yttre kanten öfver hela Ugnen, til mothåll för Såden under torkningen, hvarpå en öppning om 10 tum, med järn-strut nedanföre, til beqvåmlighet för Sådens afhämtande från Ugnen, åfven gjordes. Sjelfva plåten af holade järnplåtar hopnaglades åfven vid Klenfmedjan, samt lades öfver Ugnen och fastspikades vid trå-kransen. På fram-långsidan gjordes åfven en dörr på lika sätt, som vid mine förr beskrefne Ugnar. Detta arbetet börjades Tordags morgonen den 10:de Maji förledet år, och var aldeles färdigt dagen derpå, och Spannmål til torkning innan aftonen pålagd, det flere då närvarande Herrar, och däribland åfven Ledamöter af Kongl. Vetenskaps Academien, veta intyga. Tre Brukskarlar och 3 pigor voro på desse 2:ne dagar syflosatte med detta arbete.

Til murning upgingo ettusende stycken mur-tegel och tio tunnor Gottlands Kalk, samt 42 stycken järnplåtar, så at när räkningen här öfver ifrån Bruket upgjordes, steg hela kostnaden, omskrankning af bråder, dörrar, lås och vinds-kappan inberåknade, til 550 Dal. 20 öre Koppr:mt. Huru stor skilnad på priset är här imellan och en badstufvu-byggnad, det lårer en hvar finna; men mer än betydlig stor blifver den uti effecten, skogs-besparing och dagsverken, utom det, at denne byggnads materialier til största delen äro at anse, som et rent Bruks-Inventarium, och varar man från man,

samt är ingen eldsvåda underkastad, eller orsak därtill: däremot badstufvor äro ibland byggnader vid en Gård eller Bergs-Bruk de hus, som äro först förruttnelse underkastade, och därefter ofta orsaken til de största eldsvådor. Det vore därför ganska nödigt och et ibland de angelägnaste hushålls-mål, at påtänka något annat sätt til Sådes torkning för hela Landet i gemen, än det hittills vanliga, som föröder, så til byggnad som bränsel, så mycken skog, och är desutan vid Städer, Bruk och Byar ej något så farligt hus, som badstufvor äro.

Det nu allmänt brukeliga torknings-sätt i badstufvor, är ock stridande emot sjelfva värman art och egenskap, i det värman eller hettan gör sin bästa och fulla effect, då den får uplösa de i Såden varande våta partiklar, och obehindrad drifva dem med sig bårt upåt; men i badstufvor skal hettan, som först, enligt sin natur, stiger up under taket, brytas och agera nedåt, och då rummet tiltåppes, för at hålla hettan kvar, tiltåppes det med det samma för rök och all fuktighet, som dropptals samlas uppe under taket och faller sedan ned på Såden, som torkas skal, hvadan ock kommer, at med torkningen uti badstufvor så långsamt tilgår.

På det sättet har jag använt några lediga stunder och tankar, förmodeligen til Fäderneslandets gagn. Jag skattar mig lycklig, om åfven detta försök, så väl som mine förr ingifne, vinner Kongl. Academiens gillande och såmedelst banar sig väg til det Allmännas förtroende, hvars tjänst jag genom dem egenteligen påsyftat.

RÖN

1771. Jul. Aug. Sept. 199

RÖN och BERÄTTELSE

Om en Tumor Ovarii sinistri hos en ung Piga, hvaraf hela underlifvet til otrolig storlek utvuxit;

Ingifven af

ROLAND MARTIN,

M. D. Anat. & Chirurg. Professor och Assessor uti Kongl. Collegio Med.

Under mitt vistande i Gefle öfver sommarren år 1769, blef jag kallad til en Piga, vid namn *Greta Carls Dotter*, i en Bonde-gård bredevid Staden.

Hon var född af friska Föräldrar, Bonden N. N. därstädes, och des Hustru, som lefva ännu. Pigan, åfven sjelf förut alltid frisk, hade fyllt 22 år; men des belågenhet, hvarföre jag nu blifvit kallad, var ömkans värd. Des underlif hade en oformlig utväxt, som emot den öfrige kroppen var så updrifven, at i den högsta grossesse aldrig dylikt förmodas.

Uphöjningen hade börjat synas Påsketiden 1768, och tiltagit nederifrån, såsom hos en, som blifvit håfdat med barn. Härvid hade varit besynnerligt, at Pigan aldrig haft matleda, innan uphöjningen börjat märkas, icke eller sedermera.

Hon ville nu, och hade länge förut önskat, at någon Läkare gifves, som kunde befria hånne ifrån denna höga mage, hvilken, när jag kallades, i Junii månad 1769, var i omtalte tilstånd.

Sedan jag noga undersökt beskaffenheten, fants til Pigans råddning så mycket mindre någon utväg, som des buk, jämte beskrefne storlek, fants så hård, at den ofelbart märktes innehålla någon fast klump, och liknade mera et med utspänd lif-moder af foster bördigt underlif, än någon sådan utspänning, som med *Trois-cart* plågar kunna minskas. Jag styrktes så mycket mera i denna tanka, som därtill upgafs af Pigan sjelf och des Moder följande berättelse:

En vis Bonde-drång, som tjent i granskapet, skulle år 1767 flere resor med Pigan haft oloflig beblandelse, och ehuru han nu därtill inför Prästerna, som därom fått underrättelse, enständigt nekar, vore han dock verkligen så mycket mera skyldig, som han det för Pigan i enrum tilstår, och säger sig blott tör påföljden skull och sin därvid bifogade välfärd, det inför andra nödgas neka.

Des upförande vid de tilfällen, som han med Pigan haft umgänge, hade han för hånne alltid bemantlat med gifne försåkringar, at af denne sammangång ej något barn skulle blifva, emedan han visste konsten, at ej lämna frukten hos hånne qvar.

Hvad som nu i min tanka kunde hindra, at ej fullkomligt hålla Pigan för hafvande, var följande:

1:o Hade hon, sedan den tid hon med karlen börjat olofligen omgås, alt intil förleden Påsketid, haft ordenteligen sin rening.

2:o Aldrig haft annan plåga, matleda eller oro, utan endast någon värk i högra sidan.

3:o Ic-

3:0 Icke vid den tiden, då efter uträkning, förlofsningen bordt sig infinna, känt någon anledning til värkar.

4:0 Vid undersökningen af Barnmorskan, hade moder-munnen ej förhållit sig, som vid slikt tilfålle.

Emot alt detta var likvål den sjuka sjelf, des moder och åfven Barnmorskan Madame SCHIER i Gefle, af den tanka, at personen varit håfdad.

At för mig, på en annan sida, taga denne oformlighet för vattusot, hindrade följande omständigheter: 1:0 Tiltagandet hade, som berättades, varit nederifrån succesivt upåt. 2:0 Fastheten och hårdnaden i svullnaden, som utom des mera hastigt åkommit och ökt sig, ån vid vattusot vanligt år. 3:0 Friheten ifrån all andetåppa, samt des tåmmeligen jämna ro och sömn om nätterna. 4:0 At benen aldrig svullnat. 5:0 Svårighet för vatnet hade aldrig varit märkt, utan urinen altid jämnt afgått såsom förut. 6:0 Ingen sårdeles törst hade oroat hånne.

Alt detta oaktadt, var svullnaden i den högd när jag ditkom, som redan omförmåldt år, och därvid den besynnerlighet af spänningen infunnit sig, at när hon stod, kunde vatnet ifrån det spånda moderlifvet märkas rinna dropptals ned på golfvet, och när hon låg i sin fång, blef lakaret under hånne aldeles vått.

Dåraf gjorde jag vål den slutsats, at vatnet nog ömngt vore med i svullnaden; men därunder vore ock nödvåndigt hufvudsakligen en annan hård svullst, antingen af foster i sin utspånda lif-moder, eller någon *skirrus*, eller ock en

en *mola uteri*, eller annan svulst i nära beläggne delar. *Skirren* kunde, efter min tanka, minst fruktas, i anledning af våxtens hastiga tilväxt.

Hvilketdera af dessa olågenheter här (ock verkligen befunnes, gjorde jag likväl för mig den slutsats, at i anseende til de förmärkte hårdheter och osäkerheten man vore uti, om icke *uterus* eller dess *appensa* kunde vara däruti engagerad, det blefve et misstag, om jag hårtil på begåran applicerade något Instrument at aftappa vatnet, eller i så måtto ville söka at minska svullsten.

Jag måste således låta bero vid, at trösta denne usling så godt jag kunde, förordna hånne en tjenlig diæt; men i öfrigt lämna hånne utan vidare hjälp, så vida för mig var omöjligt något uträtta.

Vid pass en månad härefter, nämligen om aftonen den 23 Julii, hade bud varit inne ifrån Hemlinge By, med berättelse om den sjuka *Pigans* död, hvilken timat samma eftermiddag. Dess Släktingar hade af eget beråd, för händelsens belynnerlighet skull, beslutit anmoda mig at komma och öppna Liket samt efterse beskaffenheten.

Jag lät straxt til nästa morgon den 24 Julii, tilkalla Stadens Ordinaire Practici, Herr Doctoren och Stads-Physicus HEGARDT samt Stads-Chirurgus, Herr SCHIVER, som jämte sina Gefäller, tilkom med Instrumenter. Likaledes infant sig Barnmorskan Madame SCHIER och en annan.

Efter ankomsten til Byn, togs först om döds-förloppet följande berättelse:

Barnmorskan SCHIER hade blifvit efterskickad d. 22, och anmodades at undersöka den sjuka, samt decidera, om dess plågor nu vore vårkar. Hon hade med möda kunnat nå moderknappen (Os tincæ), hvilken ock fans tillsluten, at hon således intet kunde uträtta. Den sjukas plågor hade då bestått måst i upkastning, oro och törst. Hon kunde ej eller nu ligga som förut, utan ville hållt stå på knå.

Nu mera hade hon ej eller haft någon sömn, utan tiltog upkastningen mot natten, som sedan jämnt hölt uti, hela d. 23, med oändelig törst, fastän hon ständigt drack imellan åt. Ackelen tiltog, men utan verkan til upkastning: så at hon ofta måste sticka fingret i halsen. Det bullrade ofta i magen, och desse plågor tiltogo, til dess hon om aftonen under någon mera stillhet afled.

Af denne döds-händelse gjordes förut några slutsatser om den sjukas omförmålte plågor och sjukdom, hvilka vi alle föranlätos, at icke taga för vårkar eller grossesse, emedan 1:0 Moderknappen icke var nedfunken. 2:0 Icke ens öppen, där han med fingret kunde nås. 3:0 Bukens högd hade nu mera icke det utseende, som mot förlofsnings-tiden. 4:0 Förloppet af tid ifrån dess olofliga umgänge, var redan längre, än at en förlofsning kunde åga rum. 5:0 Icke eller kunde ännu af róta några delar börjat skilja sig, i fall foster varit.

Så-

Således hade Barnmorskan i vår tanka haft rätt, at i så beskaffadt mål sig med den sjuka ej vidare befatta.

För min del tycktes jag lätt kunna fatta några skäl til anförde omständigheter, med följande uttydningar, fast hjälpen varit omöjelig.

1:o Upkastningen, plågorne och den store oro, som Patienten haft, kunde tillskrivas de intryck af våld och spänning, hvaraf i synnerhet nerverne i magen och underlifvet haft del. Desse, såsom härstammande af de vidlöftigast til desse delar sig spridande hufvud-nerver, det 8:de, och *par intercostale*, hafva nödvändigt måst reta hela muskel-hinnorne i mage och tarmar, som strax communicerat sitt lidande til nervernes ursprung i hjärnan, som åter verkat ny rörelse på flera utspridningar af nerver ifrån samma ursprung, nämligen, til Diaphragma och hjärtat, hvaraf all upkastning och oro, som härvid förmärkts, blifver tydelig at fatta.

2:o At förut ingen sådan communication af nerver haft rum, synes härrördt därpå, at onaturliga tilväxten sig efterhand så ökat, at ovanligheten för känslan icke blifvit märkelig, utan naturen efterhand därmed inöfvad. Men som den nu sluteligen var i sin måsta möjliga högd, och våtskorne fattes i den början af corruption, som blef för naturen olidelig, så måste känningarne därpå utbryta.

3:o At den sjuka nu mera icke kunde gå, utan hållt ville krypa på knåna, uttydes förmodeligen af den håftiga utspänning, som *musculi abdominis* nu mera ledo, då *status expansionis* blef *rupturæ forsan proximas*, hvilken spänning
nöd-

vändigt skulle något mera eftergifva, när den lidande låg på sina knän, och således lutan- des gaf efter åt *musculi recti* och *obliqui abdominis*.

4:o At sjelfva upkastningen sluteligen stannade i blotta åckel och sådane *nifus vomendi*, som föranlåt den sjuka, at ofta sticka fingret i halsen, utvisade ej annat, än at nu mera Natu- rens lidande hade större orsak, än som blott låg i magen och des vättskor, och som således ej med de redan århållne evacuationer kunde stäm- mas.

5:o Törsten är känner här samma orsak, som i vattusot och invårtes röta.

Efter desse Reflexioner, återstod för mig och de närvarande Läkare, at nu, efter Patien- tens död, få se, hvaruti denne oformlighet be- stått, som följande utvisar:

Innan öfning skedde, mättes hela vidden af underlifvet med et segelgarn, som blef lika med qvinnans längd, af vid pass 10 och $\frac{1}{2}$ kvar- ter. Man nödgades göra början af obductionen genom Troiscartens applicerande, då strax i full strång vatten aftappades, och för något fortare aflopp häraf, flere infördes, så at i en hast en fjerdings-få vatten lätteligen afrann och utbars. Detta vatten luktade icke, var tämmeligen klart, dock något segt gelée-artadt däribland.

När runda utspänningen något aftagit och ej mera än vida knölar kändes på underlifvet, skedde incisionen med Scalpel, såsom i ordinair öfning, längst *linea alba abdominis*, då åter, ej långt ifrån så mycket vatten som förut, dels ha- stigt utflöt, dels efterhand uphåmtades.

Så snart integumenta voro igenomskurna med musclarne, vitte sig inom peritonæum en utspänd säckformig rundlek, som jag var på vågen at taga för en *uterus expansus*, emedan jag därinom tycktes tydeligt känna en rund klump på en trångre hals ifrån en annan mindre rund, men längre kropp; men rätt som jag som snarast fattat denne tanka, kom jag at nederifrån lyfta på säcken och blifva varse under och bakom honom *uterus*, såsom *in statu naturali virginum*, nämligen, utspänd och platt påron-formig, i lilla bäckenet. Under denna undersökning blef jag vidare varse säcken på flera ställen med peritonæo så sammanhängande och i et stycke, at man därstädes icke visst kunde skilja, om peritonæum vore utgörande säckens yttersta hinna, eller den vore a part. När jag ville lossa denna yttre hinna, huru håpnade vi icke, när ny ömnighet vatten kanelals ur flere innanföre öppnade caviteter och blåsor utrann, och när det var alt, funnos nya tumörer, stora som små barnhufvuden, dels bredevid fogade, dels verkligen inom hvarandra slutne, hvarutur, då däruti skars, altid nytt vatten utrann, och så vidare ifrån säck til säck.

Samma vatten blandades nu här innanföre, dels med flåsklikt fett och gelé-artadt genomskinligt flem, dels med perl-formige klafar och ojämnheter, dels med honungsluk utkommen lös materia ur små sprickor på hinnorne, ja, ofta äfven hårdare bruskar och ojämne benaktigheter.

At nu få betrakta, hvarifrån denna oformliga växt-samlingen börjat, kunde få mycket min-

mindre finnas, at Peritonæum vore ursprunget, som, ehuru det på flere ställen var contiguum med svullnaden, dock ej fans däruti förbytt. Tarmarne och öfrige *abdominis viscera* voro alle, ej allenast friske, utan ock frie från denna svullst, fastän små-tarmarne voro mycket ur sitt ställe tvungne åt sidorne, samt bakom svullsten. I sjelfva lilla bäckenet hade ock svullsten ifrån lif-modern all ledighet, hvad desz kropp, *fundus* och *cervix* vidkom, ja äfven fans ledigt *ovarium dextrum* och *tuba* med *fimbriis* på samma sida. Men det motsvarande ovarium, eller det på vänstra sidan, var ingenstädes at finna. Til *tuba sinistra* fans vid lif-modern tecken; men til sin *extremitas abdominalis* blef den uti väx- tens substance införlifvad. För denne orsak var ock lif-modren mera dragen åt denna sidan och liksom något sneddad ditåt.

Det blef altså nu mera icke svårt at finna, hvarifrån all denna svullst härrördt, ehuru förundrans värdt både sjelfva sättet til desz formerande kan förefalla, och ämnet til så mycken substance och så mycket vatten uti en så oformlig säck, at vidden där af med en hel famn måste inneslutas, och där af den sjukas under-lif blifvit lika med hela öfriga längden, då likväl en naturlig ägg-stock icke är större än et halft ägg eller en Castanie.

Man underlåt icke at fråga anhörige, om någon skada eller våldsam anstöt händt den döda i listiden, innan denne oformlighet börjat; men därtill hade ej varit minsta tecken. Subjectets ålder och altid förut ägde helha, hade ej eller gifvit minsta anledning at misstänka här-

vid antingen scorbutiske eller schirreuse samlingar, icke eller hade, vid så onaturlige tilväxter, någon art vattu-sot kunnat vara hufvud-sjukdomen, utan syntes tydeligt, at vatnet efter åt af den genom så många tiltåpte sug-rörs och *vasorum lymphaticorum obstructions* tilkommit.

Under förundran öfver naturens besynnerliga afvägar, då han börjar misshäpa sig, stannar härmed min vidare slutkonst och mitt omdöme härom, dock lemnas til högre eftertänka följande frågor:

Hvad verkan en *coitus frustraneus*, som hos qvinnan medgifves ske med fullkomlig retelse och lusta, skal hafva på inre conceptions delarne?

Om alltid den *affluxus lymphaticus*, som därvid sker, förmår så ordentligt hinna resorberas, at däraf en lika kringdelning åter skal årnås til blodet och kroppens delar tillbaka? Eller monne et så hastigt tillopp förmår, genom den successiva återhåmtningen efteråt, så snart hinna tillbaka, at icke imedlertid däraf någon *collectio* börjar *circa partes internas generationis*?

Når man ville hålla denne collection eller samling möjligare någon gång, än återhåmtningen; hvaruti skulle den väl håldre yttra sig, än i en vegeterande tumeur vid *tubæ fallopianæ* och *ovaria*, hvilka senare i synnerhet målt retas af *fibriis*, och i *coitu* röras, efter antagne grunder?

Huru skal terminus af en sådan vegetation kunna stanna vid en sådan, som förefaller för en vanlig graviditas, då svullsten här får hela abdo-

dominis cavitatibus til sina gränser, och ej in-
 skränktes, såsom naturligen, af *uteri parietibus*?

När ock våtskornas samlings-ställe, eller,
 at jag det så må kalla, recipient, icke blifver
 inskränkt inom et riktigt *rudimentum foetus*, u-
 tan et blott relacheradt och i otid rördt cor-
 pusculum eller vesicula i ovario, hvad grad
 af tilväxt skal icke en sådan bullula förmå at
 taga, om hon supponeras af en sådan *irrito ef-
 fluxu* kunna äfven reta flere vesiculas, dem up-
 drifva likaledes, samt, jämte hela ovarium, med
 sig sammangyttra, genom de då i mera ömrig-
 het tillskjutande våtskor, dem naturen til en så-
 dan falsk conception lika troget afskiljer, som
 til en ordentelig, och det så mycket öfverflö-
 digare, som flere vesiculæ röras och mindre
 motstånd blifver i den växande delen, än i en
 vanlig foetus?

Må man icke af tidens längd, som behöfs
 at fylla et helt abdomen, kan öfvertyga sig,
 huru förrådet til vegetationen kan räckta til och
 med nya våtskor underhållas af en jämt därtill
 bidragande *vi vitæ*, liksom på mångfaldigt kår-
 tare tid, en såp-blåddra ifrån et blåsrör, af
 barn, som vi se leka, hinner updrifvas til en
 undransvärd storlek?

Monne icke slik obehörig växt i desse de-
 lar kunnat någon gång blifva en slags *poena
 naturalis* för de qvinnor, som förlustat sig af
 oordentelig och eljest fruktlös kåttja?

Eller, i fall början skedd af andre sjuklige
 orsaker til samma onaturliga tilväxter, monne
 icke fölghden uti retelses upväckande kan anses
 ofelvar, och desse omständigheter således i sär-

skildte tilfållen olika, blifva eu cauffæ, nu effectus.

Jag har trodt min fkyldighet vara, at upgifva denna obfervation, för defs befynerlighet ikul. Ehuru flere Auctorer förut anmärkt ftore *tumores abdominis ex ovariis infarctis aut hydropicis*, få var dock den växt jag på denne qvinnan ontalt, i anfeende til fatte delarne, märkeligare, och graden af ftorlek högre, ån jag eller närvarande Låkare fedt befkriivas eller nånfin förmodat få fe. SCHENK talar om et ftort ovarium, på famma fida fom denne. Herr HAEN i defs *Ratio medendi*, om en af 24 librer. WEPFER, om en af 30. BIDLOO i *Philofoph. Transact.* om en af 40. PEYER, om en af 45. I *Edinburgifke Societetens Handlingar* nämnes vål ock et ovarium, fom intagit hela abdomen. I *Commercio Norinbergensi* finnes et med lymphafyldt ovarium vara taget för en ftatus gravidus. Ja, WILLISIUS, WEPFER, PEYER och MORGAGNI hafva åfven funnit fvullfter i ovario öfver 100 och 120 librer, samt HOFFMAN ånnu däröfver, efter Herr von HALLERS vittnesbörd i defs *Physiol. lib. XXVIII, de utero*. Dock hafva deffes ftorlekar ej fpilat emot hvad här blifvit omförmålt.

Hvarföre jag deffutan härmed trodt mig ej böra underlåta, at förfe Kongl. Vet. Academiens Handlingar, år i fynnerhet den *Historia morbi* jag därvid kunnat famla och det fammanhang denne casus åger med anförde berättelfe af den fjuka och de närvarande. Jag lemna därhån, huruvida omdömet om denne växtens generation kan ftadgas med någre åtminstone fannolike
 skål,

skål, i et årende, där apodictiske icke gerna blifva möjelige at årnå, för hvilken orsak jag intet med visshet vågat i Epicrisi afgöra, utan alt frågövis framställa.

Sluteligen har jag ock varit mon, at hela denne sjukdoms, lämningar, til sina hinnor och faste delar, i Spiritu vini förvara, och kan dem nu för Kongl. Vet. Academien här upvisa.

ANLEDNINGAR,

at

Tilverka varaktigt Tegel;

Af

TORBERN BERGMAN.

Chem. Prof. i Upsala.

I. **O**m Tegels rätta tilredning, har jag länge hyft andra begrep, än de som vid utöfningen vanligen följas. At härvid ytterligare lägga handen, fick jag för några år sedan tilfålle, då Consistorium Academicum i Upsala anmodade mig, at undersöka ler-arterne vid et til Academien hörande Tegel-Bruk. De anstaldte försök bekräftade mina tankar, och vågar jag därför nu så mycket håldre framgifva dem, som theorien om Tegel-tilverkning, så mycket mig veterligt är, blifvit föga vidrörd, ehuru denna handtering är ibland de angelägnare.

2. Ovaraktigheten af våra tiders Tegel har gjort, at mången tror Färfädernes konst vara förlorad. Jag har ock sedt murar, som, sedan de några år stått orappade, sönderfallit som

måsk, då däremot andre af 1 à 200 års ålder, äga fullkomlig styrka: men det är icke mur-sten, som jag nu i synnerhet påsyftar, emedan den, som icke är alt för bristfällig, kan i mångfaldiga år uthårda, när den med dugligt bruk blifver öfverdragen, hvarom jag bespar åtskillige anmärkningar til annat tillfälle. Til skorstenar och andra behof, som fordra utvaldare ämnen, kan desutom, efter samma grunder, som nedanföre anföras, tjenligt Tegel århållas. Våra tak, som böra förvara byggnaderne och hvad där inom är, förtjena i synnerhet en alfvarlig omtanka. Spån och Bråder öda skog, samt åro för eldsvådor farlige: Torf medtager jordskorpan, måste läggas på Nåfver, och denne åter spikas på Bråder, om betäckningen skal blifva varaktig och tåt: Metall-plåtar fordra åfven underlag af Bråder, åro i allmänhet alt först kostsamma och ej såkre vid eldsvådor: Tak-skifer är hos oss icke i bruk, ehuru därtill på somliga orter kunde vara tilgång. Godt Tak-Tegel är således af en stor nödvändighet.

3. Betydeligaste felet på vanligt Tak-Tegel består uti en lös och svamplik sammanfattning. Jag har sjelf sedt Tak-pannor ifrån et af de berömdaste Bruk i Riket, hvilka, lagde til 30 graders stupning emot horisonten, släppte vatten igenom sig, som sil stenar. Hårutaf kan icke annat hånda, än at insupet vatten vintertiden fryser, samt genom isens utspännande kraft på mångfaldigt sätt bräcker stenarne och inom kårt tid aldeles förstörer dem. At hindra et slikt vattens intrångande, brukas utomlands at gläsera Tegel; men sådane blifva nog dyre.

dyre. Genom hopsvetsning af partiklarne uti stenarnes yta, eller en viss grad af smältning, hoppas jag en sådan tätthet kunna vinnas, som icke insläpper så mycket vatten, at något af frost kan befaras; men innan här om vidare talar, bör något nämnas både om rena och våra allmänna lerors beskaffenhet.

4. Aldeles ren lera smälter icke för sig själf genom någon hittills bekant eldgrad; om icke til åfventyrs för bränn-spegel. Doctor D'ARCEY har, uti en Ugn för åkta Porcellins-bränning, i detta afseende funnit den oföränderlig. För öfrigt hårdnar den i eld, så at emot Stål därmed kan fås ymniga gnistror, hvilket torde komma af tätthetens förökning; ty massan krymper tillika ansevärligen och ända til hälften i alla dimensioner.

Ren lera och kalk tilhopa, smälta i ingen proportion, enligt Herr MACQUERS försök; men om aldrig så litet kiselämne inblandas, får massan straxt därtill benägenhet, hvilken med större tillsättning ökas, och blifver störst, då til en del lera kommer en del kalk och 2 til 3 delar kisel. Med större kisel-mängd blifver massan mer och mer trögsmält, samt bringas närligen därtill, när 5 delar brukas. Om kalk och lera blandas, krymper den senare naturligt vis dess mindre, ju större tillsats är af den förra, och när den blifver 5 til 6 gånger så stor som lerans, förhåller sig blanningen nästan som kalk. Med quartz ensam, smälter ej lera, men väl med fluss-arter, som Herr Professor POTT berättar. Feltspat smälter ofta för sig allena, och förmår äfven at bringa lera därhän. Den rätta Petun-

se, hvilken Chineserne bruka vid åkta Porcellins-tilverkning, är af detta slågte och tjernar at bringa hufvud-ämnet til en half vitrification.

5. På jordskorpan finnes väl mer eller mindre ren lera; men näppeligen någonstades aldeles fri från blanning, åtminstone håller all den, som hittills blifvit undersökt, kiselartad sand i myckenhet, ofta til och öfver 70 proCent, som genom flamning kan afkiljas, och icke dess mindre är det finaste pulfret kvar, hvilket icke, utan genom lerans uplösning, århålles. Här af finnes lätt orsaken, hvarföre kalkblandad lera eller Märgel så lätt smälter, hvilket gemenligen tillskrifves kalken allena, utan at hafva afseende på kisel-ämnets nödvändighet (§. 4.).

Våra gemena leror hafva dock nog benägenhet at smälta utan kalk, hvartil orsaken icke ännu tydeligen blifvit utredd. Man skjuter väl skulden på någon järnhalt; men Hr. RINMAN har funnit dem, som hålla måst järn, vara långt strång-smältare, än en del andre, som icke visa något spor på järn. Förmodeligen bidrager härtil sandblanningens beskaffenhet, som ofta består af feltspat (§. 4). Vid nogare undersökning af sanden, torde den ock stundom befinnas flussartig, äfven ibland af gips-lyne. Det vet man åtminstone, at lera förefaller ofta och kanske alltid behåftad med vitriols-syra, hvadan ock vid Tegel-bränningar merendels kännes stark lukt af Spiritus Sulphuris. Vore kalk där äfven tilstådes, skulle den naturligt vis neutraliseras, och i mon därefter icke vidare med syror kunna uptäckas.

När

När Järn med vitriols-syra är tillstådes, skönjes den gemenligen af färgen efter bränningen. Vid lindrig eld blifver den gulaktig, vid starkare röd, vid ännu starkare grå, samt sedan alt mer och mer mörk, ofta helt svart eller svartblå. Färgornes styrka beror til en viss grad af myckenheten. Då vitriols-syran i bränningen icke tilräckeligen utdrifves, super den sedan fuktighet och utvittrar ofta til alun.

6. Tegel är i allmänhet at anse som en sammanfattning af lera och kisel-sand. Den förras egenskaper bidraga, at stenarne vigligen kunna efter behof tillskapas och sedan vinna en nödig hårdhet. Men leran blifver i och för sig sjelf ej allenast hårdare i eld, utan krymper äfven ansenligen, hvaraf råmnor och sprickor upkomma. At hindra sådant, tjénar sand, dels genom någon utvidgning i hetta, dels och förnåmligast såsom inom samma rymd (en stens volum) minskande lerans mängd och följakteligen massans hopdragning. Sådant får dock icke gå öfver vissa gränser; ty då sanden blifver alt för ymnig, minskas fastheten och sammanhanget.

Mera sand bör icke brukas, än at sprickor under varsam torkning och bränning kunna undvikas, i fall icke betynnerlige omständigheter infinna sig, som nedanföre omtalas. Naturen lemnar oss ej sållan en sådan blanning, och bör ingen ting då vidare tillåttas, hållt genom konst en lika jämn fördelning knapt ärhålles, åtminstone sker det icke efter den allmänt vedertagna methoden: och en ojämnhopfattning kan icke annat, än af lika åverkan olika förändras, hvaraf åter sammanhanget måste lida

och försvagas. När mera sand nödvändigt behöfves, bör jordfri och finare väljas framför den, som är grof och af olika storlek, samt på det görligaste vål inmångas och kringdelas.

Vid bränningen bör hettan drifvas därhån, at stenarne i ytan börja smälta; därigenom vinnes en sådan täthet, at vatten icke insupes uti någon skadelig mängd. Starkare hetta får man ej bruka, emedan då vid stora bränningar en ansenlig hop stenar, i synnerhet underst och midt uti Ugnen, antingen aldeles nedsmälta eller åtminstone så fastna tillsammans, at de icke utan skapnadens förlorande kunna skiljas ifrån hvarandra.

7. Vanligen förkastas de så kallade kårta eller magra lerorne, (hvilka hålla sand, mo eller kalk uti stor proportion), såsom mindre tjenlige. Erfarenheten har ock visat, at ömkeligt Tegel århållits, där sådane varit använde; men felet bör icke alltid sökas i ämnet, utan i dess handterande. Vid bränningen plågar icke mer uträttas, än at den inmångda kalken blifver osläckt, hvilken sedan drager fuktighet åt sig, mjölas och lemnar gropar eller håligheter för vatten; men, då kalken genom vederbörlig eldgrad kommit uti en glasartig förening med ler-och sand-partiklarne, är icke sådant at befara. På detta sätt blifver kalkens inblanning ej allenast intet skadelig, utan åfven gagnelig; ty ehuru våra gemena och kalkfria leror åfven kunna smälta, så befordras det dock märkeligen genom kalk. Hvarest således vid Tegel-Bruk tilgång är på mårgel, bör den framför andra arter försökas. Härvid kunna

na icke des mindre omständigheter förefalla, som göra mårgeln mindre tjenlig, såsom i synnerhet alt för stor mängd af kalk, hvilket likväl, medelst tillsats af annan lera, kan hjälpas. Det skulle ock kunna hånda, at den genom tjenlig ämnenas proportion och beskaffenhet blefve alt för lättsmält (§. 4. 5), hvilket åfven har sina olägenheter; men de håfvas lätt, om mera, hållt qvartsig sand, inblandas, til des massan får en åstundad smältbarhet: och detta är den andra omständigheten, efter hvilken sandmängden bör rättas (§. 6.). Utom vederbörlig mängd af kalk, fordras ock at den är fin samt jämnt blandad; ty i bitar eller stycken gör den aldrig godt.

8. Enligt de nu anförda grunder, har jag gjort åtskilliga försök med en kalkfri lera och två slags mårglar, tagne ej långt ifrån Upsala. Jag har af dem låtit slå Tegel, både utan och med olika tillsats af sand, ifrån $\frac{1}{4}$ til $\frac{3}{4}$, råknadt efter rymd. De som ej författes med sand, sprucko dock icke under torkningen, och ågde således törut i detta affeende tillräckligt. Af de väl torkade stenarne blefvo somliga brände til rödhet, andre genom starkare eld, til des de fingo gulgrå färg och en mycket tät yta, hvilket likväl endast kunde årnås med dem, som ej fått öfver $\frac{1}{4}$ tillsats. De som utsattes för ån strångare hetta, upsvålde, förlorade formen och antogo likhet af en svart skroflig slagg. Alla de brände Teglen kastades i vatten, sedan de väl kallnat, och då de insupit til mättning, utlades i strång köld, samt hafva sedan under 3 år varit blottstaldte för alla luftkret-

kretsens förändringar. Under denna tid äro de, som minst brändes, ganska illa medfarne och nästan aldeles förstörde. De som mera brändes, hafva föga lidit, och i synnerhet äro de aldeles oförändrade, som slogos af lerorne oblandade, och utfattes för sådan eld, at partiklarne i ytan började sammansvessa.

9. Genom dylika försök i smått, kan man tåmmeligen låra känna hvad leror, som behagas, i afseende på deras duglighet vid Tegel-Bruk. Ju mera de under torkningen krympa, des mera sand måste tilblandas, at förekomma sprickor. De arter, som utan tillsats bibehålla sig hele, förtjena i synnerhet upmärksamhet. Man spar med dem en del arbete, och har tillika hopp om bättre Tegel. Efter bränningen röjes gemenligen genom färgen, om något järnaktigt är tilstådes. Åtskillige grader af hetta utvisa blanningarnes förhållande i eld, och gifva anledning til de märken, som kunna i stort gifva tilkänna den fullkomligaste bränningen; ty desse äro skiljaktige efter ämnenas olika beskaffenhet och proportion. Man klagat i allmänhet öfver Tegels alt för ringa bränning; men utan at veta hvarföre, eller at utstaka de rätta gränforna, oaktadt det kan brännas både för mycket och för litet. Den som råkar på eldfast lera, hvilket dock icke ofta händer, kan aldrig bringa den til förglasning i ytan genom bränning allena; men det är ock nästan onödigt, emedan strång hetta bibringar en anseelig tätthet. Vil man för mera säkerhet åstadkomma en ytterlig smältning, kan sådant vigast och med minsta omkostnad ske, om nå-
got

got kok-falt i Ugnen inkastas, just då eldnin-gen uphörer och Ugnen sluteligen igentåppes. Verkan af detta medel är otvifvelaktig; men mängden bör genom försök i stort uttåkas, och då det skedd, har man en utväg, som förmodeligen af alla är den vigaste och bästa, at bringa Tegel til glasering i ytan.

10. At veta lerornes sammanfattning och ämnenas proportion, gifver goda anledningar vid tilverknings processens inråttande. Jag vil nämna huru det någorlunda kan vinnas, utan besvärlige anstalter. Genom pådrupit Skedvatten röjes kalk, i fall den icke redan genom vitriöls-syra är måttad och iklådt sig gips-natur. All lera, som brusar med den nämnda syran före bränningen, men icke sedan, är mærgel och ofta rätt tjenlig til Tegel. Et afvägdt stycke upblötes vål i vatten, omröres, och det tunna afhållas i annat kår, så snart det tyngsta fatt sig. Mera vatten slås på samma massa och fortfares på lika sätt, til des det omrörda vatnet inom några ögnablick klarnar, hvilket gifver tilkännan, at alt leraktigt är affskildt och bara sand kvar. Det som fætter sig i andra kårlet, kan flammas å nyo och lemna en finare sand. At från lera vidare afföndra kalken, gjutes därpå Skedvatten, några finger högt, och omröres. När brusningen saktat sig, afhållas det klara på sanden, som ock gerna är smittad med en hop kalk. Annat Skedvatten slås på lera och fortfares som förut, til des ingen brusning spørjes mera, då så vål lera som sanden tvättas med varmt vatten. Man brukar ej förut hetta eller kokning, på det ingen märkelig del af lera

ran

ran tillika må uplösas. At skilja kalken ifrån Skedvatnet, tillsås småningom Stink-spiritus, så länge uplösningen därpå grumlas och något fålles. Man håller up litet imellan, för at låta upvällningen afstanna. När alt väl fatt sig, afhållles det klara och nederlaget sköljes med hett vatten. Sluteligen, sedan alt blifvit torkadt ungefärligen til den grad, som afvägda stycket var, våges det kvarblifna ler-ämnet, kalken och sanden hvar för sig, hvarigenom deras inbördes proportion i blanningen utrönes. Med tilhjälp af et litet syn-glas, kan sanden betraktas, då man med någon mineralisk kunskap lätt urskiljer, om den är qvartsig, feltspats-artig, m. m.

11. När man på dessa sätt utrönt lerans sammanfattning och förhållande (§. 10. 9), kan, enligt hvad tilförne anfördt är (§. 4. 5.), lätt urskiljas, om mera sand behöfves, af hvad art och i hvad proportion den bör tillsättas (§. 6. 7.), samt ändteligen de såkraste märken til en fullkomlig bränning (§. 9).



UTRÅKNING,

öfver

Solens Parallaxis, i anledning af Observationer, som blifvit gjorda öfver Veneris gång genom Solen, År 1769.

Af

AND. JOH. LEXELL,

Astron. Prof. och Ledamot af Kejsarl. Acad. i Petersb.

Sedan de af framledne Abbé CHAPPE anstälde Observationer öfver Veneris gång genom

nom Solen, d. 3 Jun. 1769, nyligen blifvit allmånheten meddelte, har deras beräkande blifvit af så mycket större vigt, som dessa Observationers jämförelse med de vid Hudsons Bay, i Cajaneburg, Wardhus och Kola anstälde, gifver det sårkrafte utslag öfver den bekanta frågan, om råtta storleken af Solens Parallaxis. De slutsatser, som jag, af en sådan jämförelse, haft anledning at leda, utbeder jag mig, at för Kongl. Svenska Vetenskaps Academien nu kårteligen få upgifva.

§. 1. Til desto större uplysning i detta ämne, år först nödigt, at i kårthet föreställa Methoden, som jag vid dessa Observationers beräkande, mig utvalt at följa. Låt altså

Fig. 1. Tab. VII. *VMV'* föreställa Veneris orbita, \odot Solens ställe, hvilket här kan anses som orörligt, då man endast har afseende på Veneris relativa rörelse i orbitan; $\odot M$ minsta afståndet imellan Solens och Veneris medelpuncter; *A* Veneris ställe i dess orbita, då en antingen yttre eller inre contactus, vid dess intråde i Solen, ifrån jordens centrum betraktad, synes ske, samt *B* et dylikt ställe för dess uttråde utur Solen. För de yttre contactus finnes altså $\odot A$ eller $\odot B$ lika med summan af Solens och Veneris halfva Diametrar; men för de inre år $\odot A$ eller $\odot B$ lika med skillnaden imellan samma halfva Diametrar. Om nu Solens halfva Diameter antages vara 947 sec. och Veneris halfva Diameter 29 sec. så år för de yttre contactus $\odot A$ eller $\odot B = 976$ sec. men för de inre $= 918$, samt om vidare Veneris Geocentriska Latituden

de sättes = 10 min. 13,4 sec. och således medelpunkternes minsta afstånd 606,7 sec. så finnes häraf så väl halfva chordan AM , och tiden som Venus använder at genomlöpa den samma, som vinkeln $A\odot M$, nämligen för de yttre contactus är $AM = 764,52$ sec. tiden för $AM = 3$ tim. 11 min. 8 sec. vinkeln $A\odot M = 51$ gr. 33 min. 56 sec.; men för de inre contactus finnes $AM = 688,94$ sec. tiden för $AM = 2$ tim. 52 min. 14 sec. och vink. $A\odot M = 48$ gr. 37 min. 55 sec.

§. 2. Om nu yttermera V eller V' betyder Veneris ställe i dess orbita, då ifrån något ställe på Jordklotet, en antingen yttre eller inre contactus vid in-eller utgången blifvit observerad; så är tydeligt, at om $\odot a$ och $\odot b$ affättas lika med $\odot A$ och $\odot B$, måste Va och $V'b$ föreställa Parallax-verkningarne för den ort uti linierernas $V\odot$ och $V'\odot$ Direction, hvilka, då de blifva fundne, det endast kommer an på, at söka de motsvarande effecter i sjelfva orbitans direction, nämligen VA och $V'B$. Vil man härvid nöja sig med et approximeradt värde, så kan i det närmaste antagas $VA = Va$. Cosec. $A\odot M$, men för at få et med sanningen närmare instämmande värde, kan uti expressionen på Parallax-effecten Va , Solens Parallax sätts $8 \frac{1}{2}$ sec. och utaf det värde som då finnes på $V\odot = \odot A + Va$, vinkeln $V\odot M$ sökas; hvarigenom vinkeln $V\odot A$ determineras, så väl som alla vinklarna uti triangeln VaA , hvaraf finnes $VA = Va \frac{\text{Sin. } VaA}{\text{Sin. } VAA}$ för hvilken expression man ock utan märkeligt fel,

fel, kan nyttja denna, $VA = Va$. Cofec. $V Aa$, emedan vinkeln VaA , i alla händelser, föga skiljer ifrån en rätt. Skulle Parallaxen antagas en halt secund större eller mindre, så undergår vinkeln $V Aa$ därpå föga förändring, och således blifver äfven den ändring, som uti värdet på VA därpå åstadkommes, aldeles omärkelig.

§. 3. Som det härtils blifvit antaget, at de uppgifne värden på $\odot A$ eller $\odot B$ äga sin fulla riktighet, så är ock nödigt at undersöka, hvad förändring linien VM skulle lida af de små rättelser, som torde behövas, så väl vid $\odot A$ som $\odot M$. Til den ändan, lät i Fig. 2. först $\odot V$ blifva oföränderlig, men $\odot M$ få en liten tilökning; om då ur V såsom medelpunct beskrifves en cirkel-boge CS , och Sm drages parallelt med $\odot M$, så at Sm är lika med det rätta minsta afståndet imellan Solens och Veneris centra, samt, då $\odot p$ drages parallel med VM , Sp den lilla tilökning som $\odot M$ betarfvar, så är i triangeln $S\odot p$, $p\odot = Mm = Sp$. Tang. $\odot VM$, hvilket altså utmärker förminskningen på VM . Om vidare $\odot M$ antages oföränderlig, men $V\odot$

supponeras undfå en förökning $S'p'$, så är, då $S'm'$ drages parallel med $\odot M$, och $\odot S'$ sammanbindas, $Mm' = \odot S' = p'S'$. Sec. $\odot VM$; altså när bägge dessa correctioner tilhopa tagas, finnes förändringen på $VM = p'S'$. Sec. $\odot VM - pS$. Tang. $\odot VM$.

§. 4. Då nu Solens horizontal Parallax kallas Tc , och Parallax-effecten efter linien $\odot V$ sättes $= \alpha$. Tc , samt vidare poneras $Sp = y$, och

P

när

når de yttre contactus betraktas, $\overset{\cdot}{S}p = \mu$, men för de inre $Sp = \nu$, så upkomma häraf på VM följande värden. För de yttre contactus: $VM = 764,52 + \alpha Tc$. Sin. VaA . Cofec. $VaA - y$. Tang.

$\odot VM + \mu$. Sec. $\odot VM$. För de inre contactus: $VM = 688,94 + \alpha Tc$. Sin. VaA . Cofec. $VaA - y$. Tang.

$\odot VM + \nu$. Sec. $\odot VM$. Om nu ändteligen tiden, som Venus använder at beskrifva VM , kallas T , så är för de yttre contactus $T = 3$ Tim. 11 m. 8 sec. $+ 15 \alpha Tc$. Sin. VaA . Cofec. $VaA - 15. y$.

Tang $\odot VM + 15. \mu$. Sec. $\odot VM$. Och för de inre $T = 2$ Tim. 52 min. 14 sec. $+ 15. \alpha Tc$. Sin. VaA . Cofec. $VaA - 15. y$. Tang. $\odot VM + 15. \nu$. Sec. $\odot VM$.

§. 5. På de nu anförde grunder, har jag uträknat Observationerne för Hudsons Bay, Californien, Cajaneburg, Wardhus och Kola, samt därigenom funnit nedanstående värden på T , hvilka, för större redighet skul, så blifvit betecknade, at T svarar emot tiden efter VM för en yttre contactus vid Veneris intråde i Solen, T' emot en dylik tid för den inre contactus vid intrådet, T'' emot tiden för en inre contactus vid utträdet, samt ändteligen T''' emot tiden för den yttre och sista contactus.

För Prinsens af Wallis Fäste vid Hudsons Bay.

T. M. S.

$$T = 3. 11. 8 + 26,574. Tc - 11,673. y + 19,007. \mu$$

$$T' = 2. 52. 14 + 29,551. Tc - 12,896. y + 19,780. \nu$$

$$T'' = 2. 52. 14 - 4,831. Tc - 13,261. y + 20,020. \nu$$

$$T''' = 3. 11. 8 - 6,076. Tc - 11,976. y + 19,194. \mu$$

För

För Fåstet S. Joseph i Californien.

T M. S.

$$T'' = 2.52.14 + 1,582.Tc - 13,186.y + 19,971. \nu$$

$$T''' = 2.52.24 - 34,017.Tc - 13,588.y + 20,239. \nu$$

För Cajaneburg.

$$T' = 2.52.14 + 47,574.Tc - 12,711.y + 19,662. \nu$$

$$T''' = 3.11.8 + 32,184.Tc - 11,626.y + 18,978. \mu$$

För Wardhus.

$$T' = 2.52.14 + 46,006.Tc - 12,727.y + 19,672. \nu$$

$$T'' = 2.52.14 + 31,803.Tc - 12,871.y + 19,765. \nu$$

$$T''' = 3.11.8 + 29,895.Tc - 11,646.y + 18,990. \mu$$

För Kola.

$$T' = 2.52.14 + 46,203.Tc - 12,726.y + 19,671. \nu$$

$$T'' = 2.52.14 + 32,890.Tc - 12,862.y + 19,758. \nu$$

§. 6. Då de nu fundne värden på T til hvarandra adderas, böra de där af upkommande summor sättas lika med tids-skilnaderne imellan Observationerne, hvaraf följande æquationer härflyta,

För Hudsons Bay. *

$$I. 4 = 20,498. Tc - 23,649. y + 38,201. \mu$$

$$II. 56 = 24,720. Tc - 26,157. y + 39,800. \nu$$

$$III. 26 = 21,743. Tc - 24,934. y + 19,007. \mu$$

$$+ 20,020. \nu$$

$$IV. 34 = 23,475. Tc - 24,872. y + 19,194. \mu$$

$$+ 19,780. \nu$$

P 2

För

(*) För Hudsons Bay har jag endast nyttjat de af Herr DUMOND observerade momenter.

För Californien.

$$V. -425 = -32,435. Tc - 26,774. y + 40,210. v$$

För Cajaneburg.

$$VI. +500 = 79,758. Tc - 24,337. y + 18,978. \mu + 19,662. v$$

För Wardhus.

$$VII. 537 = 77,809. Tc - 25,598. y + 39,437. v$$

$$VIII. 491 = 75,901. Tc - 24,373. y + 18,990. \mu + 19,672. v$$

För Kola.

$$IX. 526 = 79,093. Tc - 25,558. y + 39,429. v$$

§. 7. Här af finnas följande värden på y .

$$I. r = -0,170 + 0,868. Tc + 1,617. \mu$$

$$II. r = -2,141 + 0,945. Tc + 1,521. v$$

$$III. r = -1,043 + 0,872. Tc + 0,763. \mu + 0,803. v$$

$$IV. r = -1,367 + 0,944. Tc + 0,772. \mu + 0,795. v$$

$$V. r = +15,874 - 1,211. Tc + 1,498. v$$

$$VI. r = -20,545 + 3,277. Tc + 0,779. \mu + 0,808. v$$

$$VII. r = -20,978 + 3,040. Tc + 1,541. v$$

$$VIII. r = -20,145 + 3,114. Tc + 0,779. \mu + 0,807. v$$

$$IX. r = -20,556 + 3,091. Tc + 1,541. v$$

§. 8. Då dessa värden sig imellan jämföras, finnas däraf de värden på Tc , hvilka jag i följande Tabell innefattat. Af jämförelse imellan

$$I. \text{ och } V. Tc = 7,715 - 0,749(\mu - v) - 0,026(\mu + v)$$

$$II. \quad V. \quad = 8,356 + 0,001(\mu - v) - 0,001(\mu + v)$$

$$III. \quad V. \quad = 8,121 - 0,350(\mu - v) - 0,016(\mu + v)$$

$$IV. \quad V. \quad = 8,000 - 0,342(\mu - v) - 0,016(\mu + v)$$

I. och VI.

I. och VI.	$T_c = 8,458 + 0,341(\mu - \nu) + 0,006(\mu + \nu)$
II. VI.	$= 7,892 - 0,320(\mu - \nu) - 0,014(\mu + \nu)$
III. VI.	$= 8,109 - 0,002(\mu - \nu) - 0,005(\mu + \nu)$
IV. VI.	$= 8,220 + 0,002(\mu - \nu) - 0,005(\mu + \nu)$
V. VI.	$= 8,115 - 0,164(\mu - \nu) - 0,009(\mu + \nu)$
I. VII.	$= 9,580 + 0,726(\mu - \nu) + 0,017(\mu + \nu)$
II. VII.	$= 8,991 + 0,005(\mu - \nu) - 0,005(\mu + \nu)$
III. VII.	$= 9,195 + 0,346(\mu - \nu) + 0,006(\mu + \nu)$
IV. VII.	$= 9,356 + 0,362(\mu - \nu) + 0,006(\mu + \nu)$
V. VII.	$= 8,669 + 0,005(\mu - \nu) - 0,005(\mu + \nu)$
I. VIII.	$= 8,894 + 0,366(\mu - \nu) + 0,008(\mu + \nu)$
II. VIII.	$= 8,301 - 0,344(\mu - \nu) - 0,015(\mu + \nu)$
III. VIII.	$= 8,520 - 0,003(\mu - \nu) - 0,005(\mu + \nu)$
IV. VIII.	$= 8,653 + 0,001(\mu - \nu) - 0,004(\mu + \nu)$
V. VIII.	$= 8,328 - 0,170(\mu - \nu) - 0,010(\mu + \nu)$
I. och IX.	$= 9,170 + 0,736(\mu - \nu) + 0,018(\mu + \nu)$
II. IX.	$= 8,581 + 0,005(\mu - \nu) - 0,005(\mu + \nu)$
III. IX.	$= 8,794 + 0,338(\mu - \nu) + 0,006(\mu + \nu)$
IV. IX.	$= 8,938 + 0,353(\mu - \nu) + 0,006(\mu + \nu)$
V. IX.	$= 8,468 + 0,005(\mu - \nu) - 0,005(\mu + \nu)$

§. 9. Då af dessa värden et medium tages, blifver $T_c = 8,559 + 0,048(\mu - \nu) - 0,003(\mu + \nu)$ och emedan i denna æquation Coëfficienterne för $(\mu - \nu)$ och $\mu + \nu$ äro så ganska små, och man med säkerhet vet, at quantiteten $\mu - \nu$ ej kan gå öfver en secund; så kan utan märkeligt fel antagas $T_c = 8,559$ sekunder. Likväl, för at blifva än vissare, kunna, af æquationerne för Hudsons Bay, värden på $\mu - \nu$ och $\mu + \nu$ sökas, hvilka befinnas vara:

$$\mu + \nu = -1,512 - 1,158. Tc + 1,276. y$$

$$\mu - \nu = -1,300 + 0,084. Tc - 0,038. y$$

Om altså dessa värden infåttas i æquationen för Tc , blifver $Tc = 8,492 + 0,008. Tc - 0,006. y$, eller $Tc = 8,560 - 0,006. y$, hvarest, om man sätter $y = 6$, finnes $Tc = 8,52$ sec. hvilket värde åtminstone ej mer, än en femtedels secund, låter kunna skilja ifrån sanningen.

§. 10. Til at nu finna värdet på y , så låt oss först addera dess fyra sista värden, §. 7, och därpå taga et medium, hvarigenom upkommer $y = -20,556 + 3,131. Tc + 0,781 (\mu + \nu) - 0,302 (\mu - \nu)$, och om i denna æquation det nys fundne värdet för Tc substitueras, $y = 6,120 + 0,781 (\mu + \nu) - 0,302 (\mu - \nu)$. Emedan altså $\mu - \nu = -0,563 - 0,038. y$, finnes $y = 6,435 + 0,792 (\mu + \nu)$. Utaf æquationen för fästet S:t Joseph erhålles $y = 6,149 + 0,77 (\mu + \nu)$ och ändteligen genom et medium taget af æquationerne för Hudsons Bay, $y = 6,540 + 0,784 (\mu + \nu)$. Således om et medium tages af alla dessa tre determinationer, blifver $y = 6,375 + 0,782 (\mu + \nu)$; emedan nu $(\mu + \nu) = -8,351 + 1,276. y$, kunna dessa æquationer i det närmaste upfyllas, då det sättes $\mu + \nu = 0$ och $y = 6\frac{1}{3}$ sec., hvaraf finnes $\mu - \nu = -0,80$ och således $\mu = -0,40$, samt $\nu = +0,40$. Håraf är nu tydeligt, at om man antager, det Solens diameter ingen rättelse behöfver, minsta afståndet imellan Solens och Veneris centra bör ökas med $6\frac{1}{3}$ sec. hvilket altså blifver $613,1$ sec. samt at Veneris diameter bör minskas på $\frac{4}{5}$ sec. och således antagas $57,2$ sec. hvil-

hvilket värde nog tyckes inståmma med Micrometer Observationerna öfver samma Diameters mått.

§. 11. Sedan så väl Solens Parallax, som Solens och Veneris Diametrar samt minsta afståndet imellan deras medelpuncter blifvit faststaldte, är lätt at finna tiden, då för Prinsens af Wallis Fåste samt Fåstet S:t Joseph, Venus var vid sitt minsta afstånd från Solen, af hvilken tid, då den jämföres med dylika för några bekanta orter, den rätta Geographiska Longituden för ofvannämnde Fåsten kan utrönas. För den förra orten finnes genom et medium af alla Observationernes slut, denna tid intråffa kl. 4. 10 min. 32 sec. men för Fåstet S:t Joseph, kl. 3. 8 min. 43 sec. Af Herr MASKELYNES Observation öfver den inre contactus, finnes samma tid i Greenwich infallit kl. 10. 27 min. 24 sec. och af Herr WARGENTINS Observation på samma inre contact, visas, at denna tid i Stockholm intråffat kl. 10. 36 min. 45 sec. hvaraf finnes Meridian-skilnaden imellan Greenwich och Prins Wallis Fåste, 6 tim. 16 min. 52 sec. samt imellan Greenwich och Fåstet S:t Joseph, 7 tim. 18 min. 41 sec. Likaledes blifver Meridian-skilnaden imellan Stockholm och Prins Wallis-fort, 7 tim. 29. min. 12 sec. och Fåstet S:t Joseph, 8 tim. 31 min. 1 sec. Om altså Meridian-skilnaden imellan Greenwich och Paris antages, som vanligt är, men imellan Paris och Stockholm fättes vara 1 tim. 2. min. 56 sec. så blifver genom et medium, längden för Prins Wallis Fåste från Paris, 6 tim. 26 min. 12 sec. och för S:t Jo-

seph, 7 tim. 28 min. 1 sec. Ändteligen skönjes ock håraf, at tiden då Venus var i sin rättta conjunction med Solen, intråffat i Paris kl. 10. 13 min. 48 sec. och at således rättelsen, som Veneris Longitude behöfver, stiger til vid pass 16 secunder.

§. 12. Til slut vil jag här bifoga några anmärkningar, hvilka torde blifva tjenlige at uplysa det föregående, samt urskilja, med hvad trygghet man kan bygga på de fundne slutsatser. Hvad altså i:0 angår det fundne värdet på Solens Parallaxis, lår det samma kunna anses för så mycket påliteligare, som det, af Latitudens correction, föga någon förändring lider, så at, om man ock ville antaga $\gamma=0$, blefve Parallaxen 8,56 sec. och således $\frac{1}{27}$ sec. större än jag här frammanföre funnit. Det är åtminstone visst, at i fall något tvifvelsmål öfver rättta värdet på Parallaxen, än öfrigt blifver, det aldeles icke kan upkomma af något fel eller af opålitelighet i Methoden som blifvit nyttjad; utan endast af den osäkerhet, som åttöljer sjelfva Observationerna, hvilka kunna vara mer eller mindre felaktiga. At jag, jämte de i Wardhus och Cajaneburg anstälde Observationer, nyttjat dem Herr Prof. RUMOVSKY i Kola gjordt; då likväl han sjelf måst vidgå, at han ej om de observerade Momenter varit nog säker, gör det fundne värdet på Parallaxen aldeles icke tvifvelaktigt; ty om ock dessa Observationer uteslutas, befinnes, då man af de öfrige i § 8. fundne värden på T_c tager et medium, et sådant värde på Parallaxen, hvars skillnad ifrån det förr fundne är aldeles omärkelig. De
i Ca-

i Cajaneburg och Wardhus anstälde Observationerne gifva vål på Parallaxen mycket skiljaktiga värden; men det lär dock blifva svårt at fåga, hvilka förtjena det måsta förtroendet. I hvilket affeende Herr DE LA LANDE tyckes för mycket gynnat Wardhuser Observationerna, då han trodt sig mera kunna lita på den Parallax han, af deffas jämförelse med de vid Hudsons Bay och Californien anställda, hänledt, ån på den, som af de Cajaneburgiska skulle följa. För öfrigt är för mig obegripeligt, huru han af jämförelse imellan Wardhuser Observationerna och de i Fåstet S:t Joseph anstälde, kunnat finna Parallaxen 8,9; då likväl i § 8. jämförelserna imellan *V* och *VII*, samt imellan *V* och *VIII*, tydeligen visa, at Parallaxen i förra fallet finnes allenast 8,67 sec. och i det senare, 8,46 sec.

§. 13. Det värde på Solens Parallax, som jag här ofvanföre utrönt, tyckes vål altfå, om ej aldeles med sanningen inståmma, dock ej mer ån högst 2 eller 3 tiondedels secunder därifrån kunna skilja, så at man ofelbart lär få antaga, at Parallaxen innehålles inom deffa gråntfor, 8,3 och 8,7 secunder. För at i detta åmne förskaffa sig större och noggrannare visshet, böra de vid Hudsons Bay och i Californien gjorde Observationer, jämföras med de öfriga i Europa på sådana orter anställda, hvarest man allenast kunnat observera Veneris in- eller utgång ur Solen, men icke bågge delarne, hvilken jämförelse nu med så mycket större trygghet kan företagas, som de fundne Longituder för Prinsens af Wallis Fåste och Fåstet S:t

Joseph, icke komma at undergå märkelig ändring, om ock Parallaxen litet borde ändras. Mitt ändamål är nu icke, at anställa en sådan jämförelse, hvilken jag til en annan lägenhet torde få spara: jag bör allenast nämna, at den af Abbé CHAPPE gjorda Observation på den inre contactus vid Veneris Emerfion, jämförd med den som Prof. LOWITS i Gurjef öfver samma contact anstält, gifver Solens Parallax $= 8,54$ sec., då nämligen antages, at Meridian-skilnaden imellan Gurjef och Paris är 3 tim. 18 min. 40 sec. Emedan nu i den æquation, hvarigenom T_c determineras, des cœfficient är 79, borde, i fall Parallaxen verkligen vore 9 sec. alla felen, som så väl i bägge Observationerna, som i Meridian-skilnaden blifvit begångne, stiga til 36 sec. hvilket föga synes troligt, om man ock ville medgifva, at alla dessa fel skulle sammanståmma, at minska Parallaxen. Likaledes, då förenämde Abbé CHAPPE'S Observation jämföres med den Prof. LOWITS anstält öfver den yttre contactus, finnes parallaxen 8,39 sec. och borde altså, då den antages 9 sec. felen stiga til 45 sec. hvilket är ån mindre troligt; emedan i min tanka denna senare Prof. LOWITS Observation synes pålitligare ån den förre, och af honom sjelf därför blifvit erkänd.

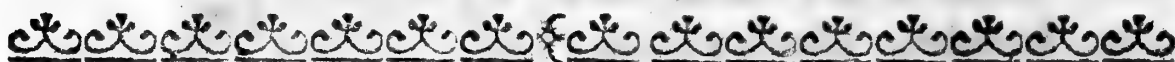
§. 14. Den märkelige skilnad, som sig vid Observationerne företer, gifver nog tydeligen vid handen, at föga hopp lår vara, at så noga, som HALLEY förmodade, kunna utfätta rätta värdet på Solens Parallax. Det högsta vissheten i detta mål lårer kunna bringas, är, at jämföra
föra

föra et tillräckeligt antal Europeiske Observationer med de otta nämde Americaniske, och af de fundne värden på Parallaxen taga et medium, då förmodeligen ovissheten ej torde kunna öfverstiga en tiondedels secund, hvilken noggranhet för Astronomiska och Geographiska behof synes göra tilfyllest.

§. 15. 11:0. Hvad värdet på Latitudens correction beträffar, så skönjes af § 9, at det samma ej kan fastställas, utan at förut noga hafva funnit värdet på Solens diameter. I fall altså samma diameter om några sekunder minskas borde, blefve ock Latitudens correction därigenom mindre, hvilket närmare skulle instämma med de värden man funnit på Solens och Veneris medelpuncters minsta afstånd, af omedelbarligen däröfver anstälde Observationer, om hvilka dock å andra sidan torde få påminnas, at de åtminstone ej mer än på 2 eller 3 sec. kunna anses för aldeles säkra. Det är altså mödan värdt, at efterse, hvad ändring Latitudens correction undergår af förändringen på Solens diameter: och emedan man funnit $\gamma = 6,375 + 0,782(\mu + \nu)$, så är klart, at om först antages $\mu + \nu = 0$; blifver $\gamma = 6 \frac{1}{3}$ sec. vid pass, men om sedermera sättes $\gamma = 0$, finnes $\mu + \nu = -8$ sec. ungefärligen, hvilken minskning på Solens diameter synes nästan för stor; altså lår utan märkeligt fel kunna sättas $\gamma = 3$ sec., hvilket gifver $\mu + \nu = -4,282$, samt $\mu - \nu = -0,677$.

§. 18. 111:0. Så väl af de æqvationer, som i § 8 förekomma, som af Observationer, kan inhämtas, at Veneris diameter låter vara något min-

mindre än 58 sec. eller i det närmaste $57\frac{1}{3}$ sec. Ty at bringa de ofvan anförde æquationer til mera öfverensstämmelse fins imellan, år otvifvelaktigen nödigt, at värdet på $\mu - \nu$ blifver nekadt. Drögsmålet imellan Veneris yttre och inre contact år ock märkeligen mindre observeradt, än det borde vara, i fall Veneris diameter vore 58 sec. och om det för afgjordt bör anses, at Solens Diameter verkligen tol någon minskning, borde detta drögsmål af samma grund ännu blifva något större.



FÖRSÖKT SÄTT

at

Bygga Hus af Koppar-Slagg,

Uppgifvet af

CARL HALLDIN,

Vice Notarius i Kongl. Bergs-Collegio.

Omtanken at bespara skogarne, som vid Bergsrörelsen gifva Riket en såker afkomst, har bragt flere, at för Allmänheten uppgifva medel, huru omkostnaderne vid Stenhus-Byggnader kunna lindras, så väl igenom ämnens beredande för godt köp, som igenom utvidgande af konsten, at med möjligaste sparsamhet vinna ändamålet. Jag hoppas, at det byggnads-sätt jag nu vill beskrifva, skal å Bergslags Orter, där sådane ämnen äro at tilgå, kunna verkställas med minsta kostnaden, och at sådana Hus, jämte alla de fördelar, som
Sten-

Stenhus i allmänhet åga, skola vara mera frie för fuktighet, och således hålsammare. Den vid Sulu-bruk fallande Slagg kan nyttjas til Hus-byggnad. Ju gamlare den kan fås, desto tätare och bättre är den, hvilket härrörer där-af, at den gemenligen innehåller mera järnbinda, hvarigenom han ej är så spröd och glasig, som den Slagg, hvilken, vid en i senare tider förbättrad smältnings process, faller. Slaggen nyttjas på tre sätt til Hus-byggnad.

1:o. Då däråf stöpas Hus, som sker sålunda: sedan man imellan upstaldte Bråder, som determinera Murens tjocklek, fyllt med Kalkbruk, lägges Slaggen, fonderstött til Klaperstens storlek, däruti, och stampas hårdt samman uti bruket. När det är torkadt, tagas Bråderne ifrån, och då är Muren färdig at rappas. På detta sätt är, af framledne Herr Bergs-Rådet och Riddaren von SWAB, en Vaktstuga upförd vid stora Kopparberget, sålom försök, samt des beskrifning därom til K. Vetenskaps Academien af honom ingifven, år 1761.

2:o. At på vanlig Gråstens fot, som nyttjas til Stenhus, med grofva Slagg-kosser, som läggas i bruk, draga up Mur efter snöre, då den ena sidan af kossan putsas, så at Muren må i rät linea updragas. Man lagar, så mycket möjligt är, at få hvar sten med förband bunden, samt tilser, at Kalk-bruket väl upfyller de skrofligheter, som kossorne å sin yta öfver alt åga. Sedan de större kossorne äro lagde så tätt in til hvarandra, som sig göra låter, på det de med sina taggar kunna fåsta hvarannan, brukas mindre Slagg at iticka imellan, eller
at

at skåla med, som man säger, på det hvarje kofsa må ligga fast och stadigt: kan man få koför af den storlek, at de gå tvårt igenom en Mur, så blir förbindningen starkast, til styrka för Muren.

Af Herr Markscheidern GEISLER är i Fahlu Stad första försöket gjordt med et Hus af det slaget, en våning högt: och sedan man erfarit, med hvad lindrig kostnad detta byggnads-fått kunde verkställas, har jag efterfinnat, om man icke medelst någon förbättring skulle ån mera kunna försåkra sig om murade Slagg-Hus byggnaders styrka och bestånd, med mera, som fordras til tjenlige Vånings-rum, i hvilken affigt jag försökt at mura Hus med Koppar-slagg och en liten del Mur-Tegel, hvilket är det tredje fåttet at nyttja Slaggen til Stenhus.

Det sker sålunda: sedan god grundval är lagd, och Gråstens fot öfver jorden updragen, tager man godt och välbrändt Mur-Tegel, därmed man beklåder yttra sidan af Huset på det fått, at enår man börjat å stenfoten ställa två å tre Tegelstenar på kant, låter man den tredje eller fjerde ligga längs in, eller til hela sin längd, som är $\frac{1}{2}$ aln, in uti Muren. När Teglet nu är efter snöret upståldt, et hvarf omkring Huset, och lagdt uti bruk, muras däri-mellan med Slagg åt inra sidan, til en alns tjocklek, eller så bredt man åstundar, på fått, som förr är sagdt, då man allenast behöfver på den inra sidan jämnka Slaggen, så at Muren kan hållas jämn: vidare förtfares med beklådning af Tegel utan til, hvarstals, och man tager i akt, at igenom förband både Teglet och
Slag-

Slaggen väl inmurad. Af vanligt Tegel åtgå hårtill allenast ellofva stenar på en kvadrat-alm.

Dörr-och Fenster-karmar infåttas på sine ställen, och förses med Tegel-hvalf, emedan Slaggen icke utan för mycken möda kan brukas til hvalf.

För 3 år sedan började jag, at på detta sätt i Fahlu Stad bygga et Hus, en våning högt, och när jag fann förhållandet gynna försöket, murade jag, året därpå, et Hus om två våningar, och tviflar jag icke, det man ju kan här af bygga Hus til flera våningars högd, om så tarvas.

Igenom sådan Husets beklädning med Mur-Tegel, vinnes lätthet i sjelfva arbetet, bestående däruti, at en Murare fortare kan drifva arbetet, då han får med Tegel belägga ena sidan af Muren, och har således endast en sida, hvarpå han behöfver putsa och inläggas kossorne efter snöre och lod. Hvad kostnaden angår, i jämförelle emot obeklädda Slagg-Hus, så kan man ej mycket räkna på den lilla Tegel åtgång, som fordras til beklädningen, emedan den kan anses vara betalt med hvad som besparas därigenom, at til den beklädda Murens rappning utantill, ej tarvas mer än vanlig Tegelhush-rappning. Däremot bara Slaggen drager mera och nästan dubbelt så mycket bruk, til at, vid Husets afrappande, igenfylla alla de ojämnheter, som på en sådan Mur förekomma. Desutom kunde, då man åger väl godt Tegel, all rappning utantill besparas, och i stället Muren endast strykas i fogorna jämn och putsas.

Innantil åter, där man ej fruktar, at Muren at vatten skall skadas, kan man til rappning nyttja en god del blå-lera, om man vill hushålla med Kalken, hvilket, tillika med den förmon, at kunna drifva arbetet fort, ej kan annat än ansenligen lindra Byggnads-kostnaden för Hus-Agaren.

Slaggen förenar och binder sig ganska hårdt med Kalken, så at, vid anståldt prof, svårare varit at hugga en öppning på en sådan Mur, än på Tegel-Mur.

Vid förekommande eldsvåda, tror jag, at Slagg-Hus skola åga förmon för Tegel-Hus, i anseende därtill, at Slaggen, som är en urbränd Materia, ej tager til sig så hettan, som Teglet: man bör således ej befara, at utaf hettans verkningar, Slaggen skal utvidga sig och Muren därigenom råmna. Slagg-Husen åga ock den förmon, at de ej, som Tegel-Hus, behöfva lång tid at torka, innan någon vågar sig flytta in, utan så snart Kalk-bruket hinner torka, är Muren torr, och då kan Huset, åtminstone när det et år stått, utan fara för fuktighet eller imme af väggarne, bebos; ty Slaggen suger ej til sig fuktighet, såsom Teglet; hvilket ofta behåller fuktigheten i flere år, således, om Teglet är tilverkadt med Saltsjö vatten.

Den olågenhet man befarat af Slagg, nyttjad til Vånings-rum, nämligen, at vid förändringar af våderlek, Slaggen, som är en glasartig Materia, ej skulle kunna hindra luftens verkningar inne i rummen, medelst fuktighet på Murarne, såsom man ser på Fenster-glas;

visar sig ej heller på Slagg-Hus: åtminstone har jag, som först bebödt sådana Slagg-Hus i 3 år, icke förmärkt om vintertiden någon frost eller rim på Murarne, som man på Tegelstens-Murarar nog får erfara.

Til Mur - bruket nyttjas Kalk och grof Sand, och bör ingen Lera tagas, där man åger nog tillgång på Kalk, men eljest kan, i synnerhet til Uthus-byggnader, en god del Lera ock brukas, hållt blå-lera, emedan Teglet utantil friar Muren från vatten.

Til grund kan Slagg med mycken fördel nyttjas, emedan han har den egenkap, at han sammanpackad sjelf kvålfver sig, som man kan se i gamla Slagg-varp, där man kan aldeles gräfva sig gångar under tak. Det verkställles sålunda: sedan grafven til husets grund är öpnad 2 å 3 alnar, eller så djupt, at kålen ej kan rubba jordmonen, fylles grafven nästan full med mindre slagg, som är jämnt sönderstött, hvarunder den med Järn-knofter väl sammanpackas, och sedermera muras derå gråstensfoten.

At i möjligaste måtto göra sig Slaggen til nytta, och derigenom spara Teglet, kan åfven, vid Tak-listens murande, Slaggen nyttjas innantil, då man allenast betjenar sig af Teglet et hvarf ytterst på listen. Vid Köks-och Brygg-hus Murars samt Spisars murande, kan man til stor och betydande del åfven nyttja Slagg.

Hvad här om Koppar-Slaggs nyttjande til Stenhus-byggnad är anfördt, måste ock kunna lämpas til andra Slagger, fast ännu ej så säkre rön derpå låra vara gjorde.

Q

Ön-

Önskeligt vore, om i flere Bergslager de ville gripa sig så an med Slagghus-byggnader, som i Fahlun på tvånne år nu skedt, där man redan ser upförde öfver sexton sådane Hus. Man gör sig nog hopp, at hädanefter ingen af nysnämnde Stads Invånare, som om denne Byggnads förmoner är uplyst, lårer där anlägga någon Tråhus-byggnad, ehuru Kalk och Sand på den orten falla dyre.

At, såsom med Masugns Slagger är brukeligt, gjuta Koppar-Slagg i Tegel-form, har jag på åtskilligt fått försökt, både i sand-och järnmått, men det har aldrig lyckats, utan har Slaggen under afkylningen uti flere delar sönderspruckit. Det är ock, efter min tanka, onödigt, at vilja tvinga honom inom någon viss skapnad, när han med mindre kostnad kan tagas ur Slaggarvarpen, och på så många fått til Hus-byggnad göra fullkomligt gagn.

ANMÄRKNING

Vid föregående Afhandling,

Af

SAMUEL SANDEL,

Kongl. Acad. nu varande Præses.

Framledne Herr Bergs - Rådet och Riddaren von SWABS, år 1760 vid stora Kopparbergs Grufva anställda försök med Slagghus - byggnader, som beskrivas i Kongl. Academiens Handlingar för år 1761, hafva haft den goda verkan

kan och framgång, at sedan den tiden flere sådane Hus blifvit byggde i Fahlun, så väl som ock i en del andra Bergslags-Orter, hvarvid förmärkts en berömlig omtänka, at utröna bästa fördelarne, i anseende til Byggnads-sättet. Slagg-Hus kosta mindre at bygga, än Hus af Tegelstens-murar: taga förr torka til sig, visa mindre tecken af omskiften i våderlek och årstider: måste, efter alla anledningar at döma, blifva äfven så varaktiga; befordra Skogs-besparing för den del af Skog, som åtgår til Tegelbränning: bidraga til förminskning af våra stora Slagg-varp, som eljest icke nyttjas til annat, än fyllningar på vågar.

Sålunda förtjena Slagghus-byggnader all upmuntran, och Herr HALLDINS Afhandling om de dervid nyttjade särskildte Byggnads-sätt kommer dem väl til pass, som vilja företaga sådane Byggnader, särdeles i de Orter, hvaråst Slagg-Hus ännu icke kommit i bruk.

Om fördelarne och olägenheterne vid hvarje Byggnads-sätt har jag gjort mig underrättad. Herr Markscheidern GEISLER, som i Fahlun för egen räkning låtit upföra ett Slagg-Hus af en våning, 33 alnar långt, och 19 alnar bredt, muradt af Slagg-koffor, båddade i Mur-bruk efter snöre och uti vanlig förbindning, har nyligen anställt försök, at utröna förhållandet af åtgången på Materialier och dagsverken, så väl vid vanliga Stenhus-byggnader af Mur-tegel, som ock Slagg-Hus, både stöpte och murade, samt de sistnämnde både med och utan Tegelstens beklädning: och han har meddelat mig nedanstående uträkning, hvad en cubic-aln af

Q 2

hvar-

hvarje slags Mur, efter den Ortens Material-priser och arbets-löner, kostar; hvarvid märkes, at til alla dessa försök blifvit nyttjadt Mur-bruk utan Ler-blandning.

I Cubic aln vanlig Tegelstens - Mur.

	Dal.	öre
Tegel, något större, än vanligt, à 85 Dal.		
1000, 56 Sten	4	24
Kalk, hvit, à 8 öre fjerdingen, struket mål - 2 fjerdingar		16
Dito, til rappning, kliftring och hvitlimning på 2 kvadrat alnar, $\frac{1}{2}$ Dito		4
Sand, à 1 $\frac{1}{2}$ Dal. lasset, eller 1 Dal. tunnan, gör 4 öre fjerdingen struket mål, 3 $\frac{1}{2}$ Dito		14
Dito, til rappning och kliftring $\frac{5}{8}$ Dito		2 $\frac{1}{2}$
Arbets-lön, vid murning och rappning med mera, samt handtlangning	2	-
	7	28 $\frac{1}{2}$

I Cubic aln Mur af Slagg genom stöpning.

Tegel. På större Byggnader, som stöpas af Slagg, kan man icke undgå Tegelpelare i hörnen: och den kostnaden, uträknad och fördelad på Cubic-alnen af en medelmättig Byggnad, utföres til		6
Kalk, - - - - - 3 $\frac{1}{2}$ fjerdingar		28
Dito, til rappning och hvitlimning $\frac{3}{8}$ Dito		3
Sand, - - - - - 7 Dito		28
Dito, til rappning - - - - - $\frac{1}{2}$ Dito		2
Slagg, à 10 til 12 öre lasset 1 las		11
	Transp.	2 : 14
		Ställ-

Transp. 2: 14

<i>Ställning</i> , utom den vanliga, med verke och dagsverken, til stöpning af en vånings hus	-	-	-	-	10
<i>Arbets-lön</i> ,	-	-	-	2	8
				<hr/>	
				5	-

I Cubic-aln, murad af Slagg.

Tegel. I hörnen af murade Slagg-Hus utan Tegelstens beklådning fordras 8 Tegel på 1 alns högd, som, uträknade och fördelte på en medelmåttig byggnad, öka kostnaden på hvarje Cubic - aln allenast med

<i>Kalk</i> ,	-	-	$2\frac{3}{16}$ fjerdingar	-	17 $\frac{1}{2}$
<i>Dito</i> , til rappning med mera,			$1\frac{1}{2}$ Dito	-	12
<i>Sand</i> ,	-	-	$3\frac{7}{8}$ Dito	-	15 $\frac{1}{2}$
<i>Dito</i> , til rappning med mera,			$1\frac{3}{4}$ Dito	-	7
<i>Slagg</i> ,	-	-	1 lafs	-	11
<i>Arbets-lön</i> ,	-	-	-	2	24
				<hr/>	
				4:	24

I Cubic-aln, murad af Slagg och på yttra sidan beklädd med Tegel.

Tegel. Til beklådningen nyttjas 7 stycken Tegel längs efter väggen och fyra stycken in i muren, alla på kant, och göra 11 stycken på quadrat alnen, nämligen på en sida deraf

	-	-	11 sten	-	30
<i>Kalk</i> ,	-	-	$2\frac{1}{8}$ fjerdingar	-	17
<i>Dito</i> , til rappning med mera,			1 Dito	-	8
				<hr/>	

Transp. 1: 23

Q 3

Sand,

	Transp.	1:	23
Sand,	$3\frac{3}{4}$	Dito	- 15
Dito, til rappning, med mera,	$1\frac{1}{4}$	Dito	- 5
Slagg,	$\frac{2}{11}$	lafs	- 9
Arbets-lön,	-	-	2 - 20
			<hr/>
			5: 8

Som man icke vid något af dessa särskildte Byggnads-fått gerna kan undgå, at mura hvalfven öfver Dörrar och Fönster-lufter, samt smöjen omkring de senare af Tegel, och den kostnaden således blifver i det närmaste lika vid den ena och andra slags Byggnaden, så är i föregående calcul ingen beräkning derå gjord, icke eller på grundläggning och vanliga ställningar, med mera: och ehuru man af de anstälde försöken icke kan med fullkomlig säkerhet igenfinna åtgången af Materialier i stort, hvarvid arbetets vidd förorsakar mera spillning, och rappningen i synnerhet fordras starkare, så utvisa de dock ett tåmeligen såkert förhållande imellan hvarje af berörde murnings-fått, och at, då man öfvervågar, hvad den på en cubicaln utrönta skillnaden i omkostnad vil betyda, när det gäller större Hus-byggnader, Slagghus kostar nog mindre, än Hus af Tegelstens-murar, samt at af Slagg-Hus de äro minst kostsamma, som muras af Slagg-koffor, och rappas utan och innantill, fastän ett i andra Orter olika förhållande af Material-priser något kan ändra den upgifne uträkningen öfver penninge-utgiften.

När jag åter, utan afseende på Byggningskostnaden, skall yttra mina tankar, hvilketdera
 må

må vid Slagghus - byggnader vara bättre, at bruka stöpning, eller murning, så anmärkes, hvad det förra af dessa Byggnings - sätt angår, 1:o. at ställningen af Bråder, hvarimellan stöpningen skall ske, och denna ställningens inriktande til flere alnars lodrät högd, förorsakar nog besvär. 2:o. torde det icke så aldeles lyckas, at stöpa Hus af mera, än en vånings högd: åtminstone har ännu ingen vågat det försöket: och jag fruktar, at, som vid stöpning icke någre så kallade förtag kunna göras, til bindning med skiljemurarne, kunde dessa, om Huset är högt, skilja sig ifrån utanmuren, hålft de icke updragas förrän utanmuren fatt sig, och de tarfva egen sättning, som uplöser bindningen derimellan, vanstyrker Byggnaden och vid hörnen förorsakar drag i rummen. 3:o. kunde vara tvifvelaktigt, huruvida stöpte måga hafva samma bestånd, som murade Slagg-Hus, i händelse af eldsvåda; ty stöpte Slagg-Husens styrka består i ett af Kalk och Sand beredt, samt med smärre eller sönderkrossad Slagg upfyldt mur-bruk, som, ehuru det hårdnar i luften, likväl torde mindre stå emot eld, eftersom Kalkbruk vid föga bränning smular sönder, och för den orsaken aldrig brukas i eldstäder.

För murade Slagg-Hus tyckes man alltså böra hafva mera förtroende, då nämligen tillgång är på tjenlig och i större stycken fallande Slagg, och mur-arbetet skötes med behörig noggranhet, eller de omständigheter dervid i akt tagas, hvarom Herr HALLDIN i sin afhandling påmint. Koppar-Slaggen är väl til murning besynnerligen tjenlig; ty han blir, i an-

seende til dess knotriga och håliga yta, aldeles sammanhängande med mur-bruket, och likasom til en kropp, samt Muren följaktligen fast och stadig; men Järn-Slagg, churu något mera glatt och gläsig, är likväl också med god framgång til Hus-byggnad nyttjad.

I murade Slagghus-byggnader af flere våningar, bör väl i början eller första våningen, som har största tryckningen, Ler-blandning i mur-bruket undvikas; men högre up, så väl som i alla smärre eller lägre Byggnader, synes Ler-blandning i mur-bruket aldeles icke skada, hvarmedelst kostnaden vid murade Slagghus-byggnader, emot stöpte Slagg-Hus, som icke tillåta någon Ler-blandning, blir ännu lindrigare. Man har af erfarenheten, at Ut-hus af murad Slagg och endast Ler-bruk, som stått i någre år orappade, hafva emot förmodan tåmeligen hårdnat; hvartil Slagg-koffornes Järnhalt kan vara en orsak, på samma sätt, som den verkar i Terra Pouzzolana. Man finner jämväl, at Vånd-och Kallrost-Ugnar af murade Slagg-koffor med mosslagning utanpå hafva, efter tio års nyttjande, funnits aldeles orubbade och tillförlitliga.

Det kan altså icke fela, at ju rätteligen murade Slagg-Hus, fastän någon Ler-blandning nyttjas i bruket, måtte blifva beständiga, när man dertilmed genom rappning, som bör vara fri från all Ler-blandning, utestänger fuktigheten; äfvensom ock desse Slagg-Hus lära bäst uthärda eldens våldsamhet.

Den af Herr HALLDIN upgifne förbättring i sättet, at upföra murade Slagg-Hus medelst

delt Tegelstens beklådning på yttra sidan af utanmuren, kan i den händelse komma til nytta, då i den ort, där byggnaden sker, är knapp tillgång och dyrt pris på Kalk, emedan deraf, likmätigt ofvanstående uträkning öfver Material-åtgången, behöfs för 1 cubic-aln $\frac{2}{16}$ fjerdingar mindre, än til murade Slagg-Hus utan Tegelstens beklådning; men icke synes denna beklådning något hufvudsakeligen bidra till styrkan af Slagg-murar, som utomdels äro fasta: icke eller til luftens eller fuktighetens utestångande mera, än rappning på Slagg-muren, ty rappningen blir, i anseende til Slaggens hålighet, ganska varaktig, och ofelbart mera beständig, än rappningen på Tegelstenar, hvilka, såsom ställdes på kant, torde i mån af glesare fogor, svårligen behålla rappningen någon längre tid, hvarföre Herr HALLDIN jämväl föreslagit, at beklådda Tegelstens-murar allenast kunde fogstrykas, då Kalk-besparingen blir ännu större.



BERÄTTELSE

Om

Hälle-Flundre och Flundre-Fiskeriet uti Nordlanden i Norrige,

Infånd af

NICLAS CHRISTIAN FRIIS,

Biskop och Consistorial Assessor.

Öfversatt ifrån Danska Språket.

Dessa kunna just icke råkna för Nordlandens allmänna och hufvudsakeliga Fiske-

Q 5

rier,

rier, hvaraf någon stor utförsel kan åstadkommas; dock medföra de vackert gagn, dels medelst den dageliga sommar-kost de lämna til Invånarnes bord öfver hela landet, dels ock med det de verkligen öka Export-varorne, til icke så litet belopp på vissa ställen, där dessa Fiskerier med besked börjat drifvas och med alfvar idkas nästan hela året igenom.

Hälle-Flundre (*) - Fiskeriet är gängse om Sommar-och Høste-tiden, hela landet utföre, både vid sjökanten och uti några fjärdar; men Fisken handteras ej på annat sätt, än at den antingen infaltas, eller göres til Raf och Råkling, hvarmed tilgår på enahanda vis, som i Finn-marken (**). Båge flagen brukas at en hvar i hushållningen; den saltade ätes hemma, såsom spicke-mat, i stället för Sill, och hålles före at vara delicatere; den torkade nyttjas måst til mat - förråd på deras resor til Fiskerierna, annars ock til ombyte och vid andra behof. Dessa Hälle-Flundror falla sig merendels tåmeligen feta, och fås stora och små om hvarandra: somliga kunna fylla en hel tunna, somliga en half; ja, de aldrastörste fylla
väl

(*) *Pleuronectes Hippoglossus* LINN. (**) Huru man där brukar bereda *Råkling* af det fetare köttet på Hälle-Flundror, som skåres i långa strimlor och vindtorkas, samt *Raf* af Fenorna med det omkring dem sittjande feta köttet, som likafå på stänger i luften torkas, är tilförene korteligen nämndt i *Vet. Acad. Handl.* 1770. p. 314, 315. *Skår-flog* (*Skaar-flog* eller *Skaare-Queite*) kallas debredare skur- ne stycken af det magra köttet, som likaledes luft-torkas, sedan djupa skuror blifvit deruti ristade.

vål 2-tunnor; jag har sjelf flera gånger haft sådana til at insalta, som fyllt $1\frac{1}{2}$ tunna.

Här kan jag ej obemålt lämna, at Fiskarena undertiden råka på en sållsam sort af desfa Hälle-Flundror, som tros vara blefven ut-gammal, emedan en hop små Snäckor (*) sitta fast och växa på des skinn, likasom på de gamla Hvalfiskarne (**), ehuru likvål mycket mindre; och kallas denna Fisk-sort af gemene man *Troed-Queite*, varandes dock ej just så öfvermåttan stor, som fatt mera fet, ja så, at, i stället för kött, den synes beklädd med idel späck, hvilket har stark tran-smak, och kan derföre icke vål åtas af Allmogen, men hålles dock til godo af de fattige i Finn-marken. När sådana Fiskar blifva rätt gamla och för mycket feta, plåga de uti varmaste årstiden vistas i öfversta vattubrynen, lärandes ej för den myckna fetman skull kunna hålla sig nedre på djupet; och har jag sjelf, under en min resa, träffat en så beskaffad Hälle-Flundra, hvilken lätt vardt fångad, men kunde af ingen åtas för des obehageliga tran-smak. Sådane blifva eljest ett byte för Rof-foglar, hålt för den stora Hafs-Örnen (***), emedan de ej kunna göra det motstånd, som andra stora Hälle-Flundror, hvil-

(*) Jag är oviss, om dessa Snäckor äro just af enahanda slag med dem, som taga sig boning på Hvalfiskarnes skinn. (**) Flera slag Hvalfiskar finnas ofta likasom beströdda med Snäckor, hvilka jag menar vara af *Lepadis* slågten, särdeles *Lepas Diodema* LINN. kanske ock *Lepas Balanus* L. Herr STRÖM namngifver *Balanus balænaris* KLEINII. (***) *Vultur Albicilla* L.

hvilka ofta nödga Öرنen, som för hårdt flagit klorna fast, at följa med sig ned i djupet, och huru starkt han med sina utsträckta vingar under jämmerligt låte stretar emot.

Det öfver hela Landet brukeliga sätt, at fiska Hälle-Flundror, är, at sätta långa Refvar ifrån Landet, hvartil här brukas Tåg, i stället för Snören til Torsk-refvarna; och 4 gånger så stora Krok, hvar på til agn sättes en hel af den smärre Grå-Sik (*), Små-Torsk (**), Lyrblek (***) , eller Lyfing (Kolle) (†).

En sådan Ref, som icke gärna är större, än at den består af 100 famnars längd och 30 Krok, står ett helt dygn ute, hvarefter man den uptager och med ny agn förser, samt på ett annat ställe åter utfätter. Denna kallas Gångvad (*Gangvad*), och göres dermed en god fångst, när detta Fiskslaget är vid land i någon mängd och det väl vil lyckas, hvaruti det ena året är nog olikt det andra. Bäst går Fisket an i de varma Somrar, då Fisken som måst föker grunden inne vid landet; men i de kallaste Somrar finner man af denna Fisken allena en och annan ute på djupet, dit man då med berörde redskap må begifva sig.

Man brukar äfven ett annat sätt til at fånga denna Fisk, hålft vid midsommarstiden; ty som han då plägar gå up på grund, och där på ljusa sand-botten ligga och likasom förlusta och förfriska sig i Solkenet, hvilket råcker

(*) *Gadus virens* L. (**) *Gadus barbatus* L. (***) *Gadus Pollachius* L. (†) *Gadus Merluccius* L.

ker den tiden så vål natten som dagen, efter Solen då ständigt går uppe öfver horisonten, sårdeles i Lofoden och Vesterålen; så rör man til sådana ställen, och passar så, at man kan komma åt at sticka til, eller, som här såges, pigga Fisken, hvartil brukas en 3 à 4 famnars lång Stång, på hvilkens ända är satt en lös järnpigg med hulling, och dertilmed en ring och ett tåg deruti. När Fisken är träffad, flyter stången up, och man låter då Fisken, när han är stor och svår at få lifvet af, löpa ut med tåget och slåpa båten efter sig, intils han bliver så uttröttad, at han beqvåmligen kan uptagas i båten. Annars brukar man också, i stället för stången, ett tungt blylod med likadan järnpigg uti. Med detta måter man först grundet, för at få veta, huru långt tåget, hvarvid det är fästadt, skall gå ut, sedan drager man det up, håller det midt öfver Fisken, och låter det så hastigt falla ned, då piggen löper in uti Fisken, och han således fångas. Det är otroligt, huru stor Fisk man på detta sättet kan fånga och döda, hvilket aldrig ginge an, om man ville genast bringa honom up i båten, utan at förut hafva låtit honom löpa styrkan af sig, ty han skulle då lätteligen kunna slå båten omkull. Samma försigtighet är nödig, när man med Gångvad eller Handsnöre råkar at fånga af de stora Fiskarna, nämligen, at man låter dem vål matta ut sig, innan man drager dem up i båten. Sjelfva Fiske-sättet, som nu omrördt är, kalla vi här *at glötta*, det är, at med stirrande ögon se efter Fisken på sjöbotten.

Jag

Jag får nu i förbigående nämna, at man här på enahanda sätt brukar söka och fånga åfven en annan Fisk, som kallas Stenbitare (*), hvilken i samma årstid håller sig likaledes på ljus sand-botten, men ligger gärna på hela 10 famnars djup, så at Blylodet är mått lämpeligt til hans piggande. Man har ofta sedt, at då man allenast kunnat fåra honom, har han lupit efter lodet, bitit sig fast i piggen och följt med ånda up under båten, då han släpt, gått ned igen och lagt sig på samma ställe, tils han å nyo blifvit piggad, och sedan mått följa med. En viss Scribent säger om Hälle-Flundran, at hon är hånndgirug; men denne Fisk må vist kallas hånndgirug, hvilket nog visar sig, då han kommer up i båten; ty då biter han i stycken alt det trä han öfverkommer, ja, han biter väl också stycken utur sten, om någon fins i båten, hvarutaf han ock fått sitt namn. Fiskarena måste altså noga akta sina fötter, ty om han kommer åt dem, biter han dem i kras, derföre försumma de icke at strax slå honom ihjäl.

Men at komma tillbaka til vårt ämne, så har det rätta Hälle-Flundre-Fiskeriet sitt säte uti Seniens Fögderi, hvarest vissa Inbyggare drifva det både om vintren, våren och hösten, och taga up Fisken med hand-snöre. Detta Fiskeri kan i somliga år vara anseeligt, men i dessa senare tider hafva ett slags Ros-djur inkommit, som kallas Hvalhuggare eller Späckhuggare(**), och

(*) *Anarhicas Lupus* L. (**) *Delphinus Delphis* L.

och äro nog lika små Springare (*). Desse hugga, med sina stora tänder, stycken ut af Hvalfisken (**), ja, de hänga sig hundradetals med tänderna fast vid honom, och jaga honom ofta up på land. Äfvenså hugga de ock ibland utur Hälle - Flundrorna stora stycken, som man ser komma up och flyta på Hafvet.

På denna trakten skåres Fisken up allenast til Raf och Råkling, och härifrån kommer den delicataste sorten deraf, som är bekant öfver hela Europa, och såndes omkring bara såsom presenter från Bergen; dock faller ej af denna ypperligaste sorten mer, än på det enda stället Sandsö, hvarest en liten Kyrke - Socken är, som egenteligen lägger sig på detta fiskandet; och är det rätt besynnerligt, at ehuru åtskilligt folk från angränsande Socknarne fiska på samma Haf med dem, kunna de dock aldrig få sin Råkling så god, som deras, hvartil orsaken är svår at säga, om man ej får antaga, at luft-torkan på Sandsö måtte hafva någon egen och särskild beskaffenhet emot andra ställen. Den, som tilverkas om Våren och Hösten, blifver gärna seg, och derföre icke så fynnerligen god at äta; men den omnämnde mycket delicate Råklingen faller om vintren, då han fryser, och blifver derigenom mör och låcker. Och efter beloppet af berörde vara är nog litet emot deras myckenhet, som derefter fiska, så har den ock stigit til högt pris, och kostar gärna i Bergen 4 à 5 R. Dal. vogen (***),
näm-

(*) Delphinus Orca L. (**) Balæna L. (***) Hvad en Norsk Vog är, har jag förr förklaradt *l. cit. p. 300.*

nåmligen af den utfökta Råklungen; ty Rafven är mindre både begårlig och dyr.

Flundre (*)-Fisken är ock gångse öfveralt vid Sjö-kanten, såsom ock ute i fjärdarna, bestående om Sommar-tiden uti det ofvanberörde fått at glötta, så ofta det så kallade Hafblick och lugnt våder med Solsken infaller, då Fisken är hållt uppe på sandgrunden, där man kan se honom ligga och roa sig i Solen. Fiskena bruka då at taga Tran i ett kåril med sig i båten, och slåppa sedan något litet i fänder ut i vatnet, hvaraf det omkring båten blifver i några minuter stilla och lugnt, ånskönt där annars är något litet våder på sjön.

Detta Fiske är ej här af vidare belopp, än til behofvet för dageliga bordhållningen i orten, och det endast när vådret är stilla; men på vissa ställen i Lofoden, sårdeles i Gimso och Flagstads Socknar, idkas det med större drift, så at en mängd torra Flundror kunna utföras derifrån til Bergen; hvilka förut så ansas, at de öfver en natt läggas i lake, och sedan knyts 2 och 2 tilsamman, och uphångas på stänger, at torkas i luften. Dessa taga gärna företrädet för de bekanta Sundmörs Flundror, hvilka mindre tid hålla sig, innan de härskna.

På dessa ställen faller Fisken sig mycket fet, och fångas dels medelst ofvanskrifna piggande, dels med Lång-ref ute på djupet, hvarjämte åfven brukas Hand-snöre, at draga up Flundrorne med från djupet, och den sorten där vankar, är gärna den fetaste och bästa.

BE-

(*) Är af mer än ett species, egenteligen Pleuronectes Platea L. såsom ock Pleuronectes Flesus L.

BERÄTTELSE,

Om

Den vid Foldals Kopparverk i Norrige påfundne och nyttjade förändring uti Kopparsmältningen.

Ingifven af

Bar. SAMUEL GUST. HERMELIN,

Bergmästare.

Uti Foldals Koppar - Grufva i Gullbrandsdalen och Norrige, består Kopparmalms gängen af gul Koppar-kis, utan blandning af bergart, til anseelig mängd och mågtighet. Denna Malm, hvaraf en del ej håller mera än 1, 2 til 4 proCent af Koppar, och blifvit förd landvägen 3 à 4 mil til Hyttorne, har år 1763, vid Malm-forlönernes stegring, gifvit anledning, at vid Grufvorne försöka en ny concentrationsrostning. Genom denna rostning på Malmen, blifver Kopparen bringad uti en Kärna, hvarutom större delen af Järnet uti kisen befinnes calcinerad och kallas skrof: det samma fränskiljes, då kärnan sedan ensam föres til Hyttan at smältas. Som denna förändring af den vanliga Kopparsmältningen blifvit upfunnen och i flera år med förmon nyttjad vid Foldalen, och ej vid andre Kopparverk brukas, så har jag, år 1768, vid berörde Kopparverk därom gjort mig underrättad, och sedermera anstält några prof til uplysning i detta ämne.

Af Malmen vid Foldals Grufva bringas den rikare genast til Hyttan, at på vanligt

R

fått

fått rostas och småltas; men den ringhaltigare och helskefte kisen kallrostras på Grufve-backen. Rostarne hopgöras på jämn plan, utan rostgrop eller mur. Underst lägges rost-ved, på det fått, at där mellan blifva drag-rör diagonaliter, eller imellan hörnen: ofvanpå veden fatas Malmen, som förut blifvit sönderslagen til vid pass små knytnåfvars storlek; och sedan täckes med Grufve-sylta, bestående af fin kismull, hvilken blifver under brytningen uti Grufvan. Det är hufvudsakligt, at denna täckning sker ganska vål och tätt ofvan och på alla sidor, så at rostningen blir jämn och långsam. Rostarne äro 4 alnar höga och 8 alnar i bredden, kullrige och jämnt fluttande på bägge sidor. Längden göres efter behag, såsom tilgången på Malm fordrar, hvarvid de längste äro 12 til 14 alnar. De hålla då högst 1000 til 1200 Skeppund Malm, hvartil kan åtgå 8 stat-rum ved, och de brinna 8, 10 til 12 veckor. Under rostningen graderas värman genom täckning af sylta. Sedan rosten utbrunnit, skrådes Malmen, då den innerst varande kärnan, til utseende lik dels gul Koppar-malm, dels orostad skårsten, frånskiljes för smältningen, och det yttre skrofvat, som omgifver kärnan och ser ut såsom rostad kis eller järn-jord, bärtkastas. År 1764 upbrukades 183 tunnor sådan kärna, ungefärligen 2 skeppund på tunnan.

Denna rostning liknar den våndrostning, då skårsten vändes til kärn-verk; ehuru vid Rost-bruket alttammans upsmåltes, och ej kärnan sofras från det öfriga. Så vål ofvannämnde särskilte kall-rostning, som allmänna våndrost-

rostningen, visa likväl samma verkan, at genom långsam rostning på sådan Malm eller skårsten, hvars Koppar-järn- och svafvelhalter åga vissa proportioner, drager Kopparen sig innerst tillsammans uti hvarje sten, och en del af järnet calcineras, under det at svaflet genom rostningen til större delen frånskiljes. Proffsmältning gjordes i Norrige på skrofvet ensamt: men däråf erhöfts ingen Koppar. Uti små prof har jag försökt skrofvet, och tunnit det ej hålla hvarken svafvel eller Koppar, utan allenast järn; men kårnan höll 20 proCent svafvel och 10 proCent Koppar. Vid Foldalen ansågs kårnan utgöra $\frac{1}{4}$ af stenen, emot $\frac{3}{4}$ delar skrof. Om denna jämförelse antages, så höll Malmen orostad 2 $\frac{1}{2}$ proCent Koppar, men hade genom denna concentrations rostning blifvit bringad til 10 proCent Koppar uti $\frac{1}{4}$ Malm. Vid Rörås Kopparverk i Norrige, sker väl ock kallrostningen på nu beskrefne sätt, dock med den åtskillnad, at man ej så noga söker genom Malms sönderslående och rostens täckande med sylta, at öfveralt erhålla kårnverk, men i det stället varder alt, som blir rostadt, så väl skrof som kårna, upfatt på Hytte-ugnen. Vid Dragås Hytta, hörande til Rörås, är försökt, at bruka samma förfarande som vid Foldalen; men är ej ännu vidtaget, ty en del Bergsmån och Smältare äro ej aldeles öfvertygade, om icke någon Kopparhalt kan kvarstadna i skrofvet, och om icke det sistnämnde bidrager til lättare smältning.

Orsaken til förhållandet vid ofvananföorde Foldals Malm-rostning, låter vara, at som ki-

fen består af järn-jord med mycket svafvel och liten del Koppar, och Kopparen har mera attraction til svaflet, än til järnet, så hånder, at när svaflet genom rostningen drifves från yttre delarne af stenen, drager sig Kopparen närmare til det svaflet, som innerst bibehåller sig, men järn-jorden varder alt mer och mer calcinerad och angripen af svafvel-syran, som utdrifves, och således formeras kårna och skrof; hvartil bidrager, at järnet uti kisen lättare calcineras, än Kopparen. Detta instämmer med den erfarenhet, som både smårre prof och stora smältningar synas medgifva, och är enligt de försök, som uti K. Vet. Academiens Handlingar för 1760, pag. 291, finnas anförde, nämligen, at 1:o. Svafvel-syran har starkare attraction til järnet, än til Kopparen, samt därför angriper och calcinerar det förra. 2:o. at svaflets phlogiston har tvårtom starkare attraction til Kopparen, än til järnet, förenar sig hålt med den förra och bevarar den för calcination och förbränning. 3:o. at svaflet, utan at vara fördelt til sina grundämnen, uti de fleste händelser har starkare attraction til Koppar än til järn; samt 4:o. at järnet, calcineradt af svafvelsyran, går vid påföljande smältning lättare til Slagg, än utan rostning, då det är med svafvel förenadt.

Det finnes vid ofvanberörde Norske Malmrostning, och i allmänhet vid rik skårstens vändrostning, at stundom ren Koppar blir inuti skrotvet, när på rik Malm eller skårsten rostningen så länge blifvit fortsatt, at svaflet aldeles bårtrökt, och så långsamt, at det därunder

der hunnit calcinera alt järnet; ehuru ibland Malmen eller skårstenen med fåkerhet kan fågas, at ej förut någon Kopparr i forma Metallica funnits. Vid vändroftning af rik skårsten, har jag sedt, at när rostarne varit väl tåppte, har inuti stenarne funnits ren Kopparr, åfven i stora bitar, hvaraf en del stenar genom utseende vist, at de ej smält i roften, utan allenast undergått calcination; men en del åter, at de i roften lupit til fulu, som innehaft sådan Kopparr. Ofvannämnde Kopparr, som erhållits i Metallisk form, genom roftning, har jag försökt, och funnit den smidig, samt tåmmeligen fri från järn. Härvid anmärkes, at när Malm eller skårsten är så rik, eller undergår så långvarig calcination, at den gifver ren Kopparr vid roftningen, tyckas smältningarne gifva anledning, at någon del af Kopparen går förlorad, förmodeligen därigenom, at vid så stark roftning, åfven något af Kopparen calcineras, som vid smältningen til en del förslaggas.

Nyttan af roftningen vid Foldalen består i besparing af forlön, arbets-kostnad och kol vid smältningen, då allenast en fjerdedel af Malmen behöfver smältas, hvilken förmon nog samt öfverväger den något drygare kostnad, som fordras til denna roftning, mot den vanlige. Samma uträkning skulle åfven träffa in med andre Kopparrverk, hvilka, såsom detta, hafva stor tilgång på tåta Kopparr-kiser, utan annan Kopparr-malm, som är bergblandad. Men ehuru vid stora Kopparrberget en del kiser concentrera sig til kårn-verk, som understundom synes i de vanliga kallroftar, åro dock de må-

sta kiferne ej tåta utan grynige, och en del innehålla ej sådan proportion af Svafvel, Järn och Koppar, som denna Norriska, hvarföre de, efter imårre prof, ej funnits skickelige til dylik concentrations rostning; och i stort går det så mycket mindre an, som vid stora Kopparberget åro åtskillige Malm-forter, och däribland de bergblandade, hvilka befordras til lättare smältning af den i kisen genom svaflet calcinerade järn-jorden. Denna sistnämde blifver til Slagg vid smältningen och förslaggar med sig de trögsmälte bergarter. Af enahanda orsak nyttjas på et eller annat ställe med förmon, vid ringhaltige kifige Malmer, at rosta den fattigare skårstenen på et par eldar, och sedan åter upfatta den på Sulu - ugnen med Malm, hvilken då bringas til god smältning, gifver rikare skårsten, och mera utlämnar all halten af det på Ugnen upfatte godset. Jag har försökt vid Adelfors, til åtskillige Sulu-bruk, där kis uti hornskiffer skulle smältas til skårsten, at smältningen gick mycket bättre, och halten med mera noggranhet inbragtes uti skårstenen, sedan svafvel-kis blifvit vändrostad och upfatt med de strängsmälte bergarter, både när det varit på stuf och på flig, hvaruti en del af desse bergarter kvarstannar.



GORDIER, KNUT eller TRÅD MASKAR,

Fundne hos Fiskar och Människor, med försökte medel at dem fördrifva,

Af

ANTON ROLANDSON MARTIN.

Dessa Maskar hade jag redan förut sedt i Norrige, uti flera slags Fiskar, såsom i *Gadus virens*, Sey, och *Labrus suillus*, Bergsnyltre, uti hvilken senare Maskarne såto intrådde genom ryggen. På *Salmo fario*, Laxöring, har jag sedt hål i buken, igenom hvilka Maskarne förmodeligen in- eller utkrupit. De finnas ock uti Sill, hålft den som är mager och fångad nära vid stranderna; ty långt ut på bankarna i Hafvet, håller Sillen sig frodigast och är måst fri för Mask. Om man noga vil efterse uti små, mager, saltad Sill, skall man ofta finna dessa Maskar, liksom hoprullade trådar, på mjölken eller i tarmkåxet, hålft uti Rysk Sill, som lårer vara fångad vid Archangel. (*).

At Gordier eller Knut-maskar äfven hyfas af människor, lär, så vida jag vet, ingen tilförne hafva märkt; men jag har beklageligen funnit dem hos mig sjelf. När jag bodt vid Sjökvster och ätit mycken färsk Fisk, har jag väl märkt, at små Maskar ofta gått ifrån mig,

R 4

men

(*) En trovärdig Man här i Stockholm, har ock, uti hufvudet på en kokad Braxen, funnit den kötklimpen, som sitter inuti hufvudet, vid Tungeroten, fullspäckad liksom med små hår eller trådar, förmodeligen af samma slags Maskar.

men jag har hållit dem för *Ascarides*, ehuru min ålder tycktes böra frikalla mig för dem. I synnerhet har jag ofta mådt illa, då jag åtit små Nors, *Salmo eperlanus*, men gaf ej noga akt på orfaken, förrån jag i Helsingfors såg, at Folket, innan Nors åts, varsamf skar honom i ryggen och uttog våderblåsan, med föregifvande, at han eljest förorsakade Frossa, Colik och andra plågor: men sedan våderblåsan var uttagen, vågade man åta honom, med Ettika och Senap. Jag började då efterse, hvad ondt kunde vara i blåsan, och fann henne, til min förundran, ofta full med små krypande Trådmaskar. Sedan har jag ofta, både i Åbo och annorståds, sedt sådana Maskar i Nors, som jag nu vill beskrifva, jämte det jag til K. Academien här hos öfverfänder några af dem uti en Flaska.

Maskarnas beskrifning och egenskaper.

Kroppen är Cylindrisk, spitsad åt båda ändarna, men spitsigare åt den ena, den ock Masken, når något varmt påhålles, utsträcker til en syl-lik udd. Han är til färgen öfver alt hvit, utom nyfsnämnde spits, som är något blekare eller vattenfärgad. Satte uti vatten eller Brånvin, likna Maskarne en hop afklipta trådstrumpar. Lefvande, vrida och slingra de den trubbiga ändan, med en ganska snabb och qvick rörelse, böja sig uti allehanda bukter, former och krokar, ån som et 8, ån annorlunda; de tyckas ock ibland liksom flå knutar på sig. Med denna rörelse skiljas de lätt ifrån *Ascarides*. Med smalare ändan tyckas de liksom kån-

na för sig. När de dödt i Brånvin eller annars, har smalare åndan syntes indragen eller inrullad, til tecken, at det lår vara hans mun; på annat sätt kan fram-och bakåndan ej åtskiljas. Han liknar således i alt *Gordius Argilla-ceus*, LINN. *Faun. Svec.* undantagande i färgen, som på denne år krit-hvit. De åro ock förmodeligen af samma slag. Deras kropp krymper och blir kårt uti Saltlaka och starkt Sockervatten; men långsträckt och smal uti Ettika och sura eller bårka våtskor. När de blifva för långa, såsom då de länge stått i Ettika, synas de vanmågtige; men lefva dock. De röra sig qvickast, då de åro vid sin medelmåttiga längd. De åro, alt efter åldren, 4, 6 à 8 linier, och de åldste vid pass en tum länge. At de åro öfvermåttan seglifvade, bevisa de försök jag rått nu vill anföra.

Jag fann dem först uti Fiskens våderblåsa, där de tyckas hafva sitt bo, aflu och tilväxa; men när de blifva åldre, båra de hål på blåsan, krypa efterhand ut och hafva sedan sitt tilhåll på Mjölken, i Lefren, tarmarna, Gelen eller hvar de komma åt. Oaktadt så många hål, står dock våderblåsan lika stinn och spånd sedan som förut. Deras föda tyckes vara *Chytus* eller Mjolk-saften; ty 1:o uppehålla de sig måst på Fiskens Mjölke eller i tarmarna. 2:o uttagne utur Fisken och lagde i rent vatten, gifva de vatnet en Mjolk-fårg. 3:o. När jag sjelf åtit Mjolk, har jag haft måsta kånning af deras rörelse.

Når Masken kommer ut ifrån en människa, och strax slåppes i rent vatten eller nys

låten urine, märkes dess invärtes byggnad och rörelse bäst. Då ses kroppen inuti bestå af hvita klot eller små kulor, som stöta på hvarandra, för at göra rörelsen; men när han svälter eller vantrifves, synes innanredet här och där liktom afbrutit, och kulorna skilde, och då är rörelsen ej i sin ordning.

Sjukdomens Symptomer och kännetecken.

När jag nogare började gifva akt på de Maskar, som tid-tals gingo ifrån mig, fann jag, at de voro aldeles af samma slag, som de nu beskrefne. Troligt är, at många andra, som tro sig hafva *Ascarides*, verkligen hysa Gordier. Och som dessa slags Maskar äro af olika natur, förorsaka olika plågor, samt med olika medel böra fördrifvas, är nödigt, at väl veta åtskilja dem och deras verkningar i människans kropp.

Tecken til Gordier är, när näsbårarna klia, hålft mot afnarna, vatten rinnen ur munnen under fönnen; Saliven upstiger omant och ymnigt; upkastning påkommer oförtänkt: man må flyta bärt i svett om nätterna, är orolig och fömnlös: man känner ryckningar och drag i Lefren eller omkring Mjälten. Kinderne blifva röde, sinnet ångflas, man blir hemsk och rådd, ibland ond, utan at veta hvarföre: man orkar ej göra något, kroppen kännes tung och trög, armarne förmå knapt lyfta hvad som behöfs. Magen spännes, är lika stinn efter stolgång, som förut: det värker och drar i hypochondriis: efter stolgången följer gemenligen kräkning och slems upkastning, hålft när man
nyfs

nyfs vaknat, hvilket sista, jämte nåsbårarnas kliande, synes vara det vissaste tecken til denna Mask-plåga.

Gemenligen påkommer den, när jag råkat äta kokad eller stekt färsk Nors eller Ströming, som ej varit väl saltad; ja, endast lukten därpå har kunnat upreta Maskarna. Jag påstår ej, at jag just vid den måltiden fått Maskarna i mig, men anser likväl för troligt, at jag aldraförst fått antingen lefvande Maskar, eller frön därpå, i min kropp, då jag någon gång ätit illa kokad och renlad Fisk, och råder därför alla, at se sig väl före i det målet, i synnerhet at ej äta Nors eller annan små Fisk, illa kokad med alt innanmätet, aldeles orensad, såsom gemenligen och nästan allmänt sker; ty man kan då ganska lätt nedsvälja någon sådan ohyra lefvande, eller friska frön därpå.

Försökte medel at döda och fördrifva Gordier.

Jag vill nu först anföra, hvad som utom kroppen dödat dem, och sedan, genom hvilka medel jag förmått drifva dem, antingen lefvande eller döde, utur kroppen. Knapt låra få seglifvade kråk finnas; men så äro ock inga Maskar, som lättare kunna upröras af Narcoticis och stinkande saker, eller hvad eljest plågar röra Nerverna.

1. Tagne ur vatnet lefvande och lagde på en torr glas-bit, synas de flake som linnetrådar utan rörelse; men efter en tima fatte i vatten, hafva de åter styfnat, qvicknat och rört sig såsom tilföre: ja ock, sedan de på det fått stått

stått öfver halfannan tima i Solbaddet, och så länge de ännu varit våte, hafva de lefvat; men efter 2 timar intorkade, hafva de funnits döde. I kok-hett vatten, dö de ock.

2. I kalt friskt vatten, visa de sig mycket liflige: i litet saltadt, äro de än qvickare; men i väl faturerad fallaka, trifvas de ej länge: hafva dock i svagare koksalts vatten lefvat 9 timar, i starkare, allenast 6 timar. Detta torde vara orsaken til hvad jag nämnt, at Fisk, fångad närmare vid Hafs-stranderna, är mera underkastad Mask, än längre ut på Hafvet, där vattnet är saltare. I vatten, som af Sommarhettan ruttnat, ja endast stått öfver dygnet, hafva de sedt svagare ut, än när de legat i Coloqvint-pulver öfver 30 timar.

3. At försöka de tre bekanta medel emot Maskar, salt, sött och bäskt, har jag på samma tima inlagt någre *Lumbrici teretes* af et kvarters längd, och några Gordier, i uplöst koksalt, Socker, och Pulver af *Trochisci Albandali*. Rågnmaskarne dogo strax i salt och socker-blanningen, hvitnade, inkrymptes och skrynklades på skinnet, efter några minuter: lefde i förr omrörde Pulver något längre, högst et par timar. Men Gordierne tålde mer: i salt-och sockervatnet förkortades de, och i Coloqvint-pulvret utsträcktes: i saltlakan dogo de förr, än i Sockervattnet, hvarest de lefde 24 timar: i det bittra Pulvret, ehuru vanmägtige, lefde de likväl efter 30 timar, och qvicknade igen, så snart varm urine slogs på dem. Pulver-vatnet, bragt af Solvarmen i gäsning, dödade dem snart, men ej Pulvret, til en Drachmas vigt, så
län-

ge det ej gäfte. Uti Pulveriserad China-bark hafva de lefvat i 24 timar, och vål längre, om jag så velat, sågo dock omsider matte ut, til kroppen försträckte, utan at kunna slå knutar på sig, såsom de gjorde lifligen nog i Salt och Socker-vattnet. Uti vatten med Engelskt Salt uplöst, hafva de lefvat 15 timar, dock til slut helt indragne och små.

4. Har jag gjort försök med sådana våtskor och krydder, som plåga brukas til sauce på kokad Fisk. Lagde i *Ettika*, sågos Maskarne, efter 2 timar, utsträckte; efter 4, ån mer; efter 6 timar, helt vanmägtige, dock lefvande. I *Ettika*, blandad med stött Peppar, hafva de efter $1\frac{1}{2}$ tima sedt dålige ut. Uti *Malen Senap och Ettika* hafva de lefvat högst 2 timar; men i *Smör-laka*, icke öfver en fjerdedels tima. Altså tyckes den vara det bästa Præservativet, och dånåst Senap, som allmännaft brukas.

5. Uti *Decocto Spigeliæ Anthelminticæ* blefvo de långsträckte: någre lefde däruti 2 à 3, andre 6 timar: blefvo traflade omkring kroppen och liksom afnötte på yttre huden: de yngre och tvagare dödde först. Uti Mask-pulver, *Pulvere contra vermes*, hafva de, efter 10 à 12 timar, ånnu funnits lefvande. I svagt *Brånvin* hafva de allenast rört sig et par minuter. I *Terpentin-olja*, vål ej dödt strax, men ej lefvat länge, ån mindre uti *Oleo Millefolii*, men aldraminft i *Oleo Ruthæ*. I *Sal volat. Sylvii*, hafva de sträckt sig straxt och dödt, utan at kunna uplifvas. I *Essentia Euphorbiæ*, dödt genaft, men lefvat en half tima i *Essent. Absinth. simpl.* Uti *Solutio asæ foetida*, gjord med rent vatten, begynte de
strax

strax inrulla ena åndan, och lefde där i, högst $1\frac{1}{2}$ tima. I *Pil. de Styrace*, lade de sig i Cirkel-form, rörde andra åndan, lefde knapt en tima. Uti *Confectio Paulina* hafva de lefvat länge, så at ej alla Opiater tyckas vara lika kraftiga at döda dem.

6. Sönderskurne, uplifvas de ej, såsom Polyperne.

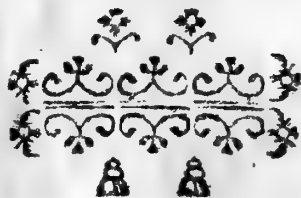
Nu vill jag anföra hvad jag intagit, at fördrifva Gordier ur min kropp, hållt de medel, som måst oroat dem och gjordt någon verkan. Efter en intagen god sats af *Essent. Lignorum*, åro de sedde: likaledes efter *Essent. Zedoaria*, men förnämligast efter *Essent. Scille Würtemb.* til 2 scrupler intagen. Efter i Drachma *Rad. Glycyrrhizæ*, tagen om morgonen, vardt jag om aftonen ängslig til finnes, röd på vänstra kinden: följande morgon kom en större Gordius, än jag förr fått, hvilken på *excretis densis* krällde så qvickt som en orm. Jag kände därvid et tynnerligt drag och ref i stolgången. Det skedde d. 28 Augusti, hvilket jag därför anmärkt, at jag då, sedan medium Maji, ej åtit någon kokad Fisk, hvarken färsk eller saltad. *Rad. Glic.* har, utom sötman, något vidrigt och luktande med sig.

Efter *Troch. Agarici*, som hafva en våmjakartig sötma, blef jag samma dag ej varse någon Mask; men vål dagen därpå, efter intaget *Extractum Trifol. fibrini*, med det märkeliga symptom, at då jag stod eller satt, kändes verk, såsom hade en spik varit trådd genom nassen til ryggen, hvarefter följde en svaghet i krafter at lyfta något. Om qvällen infann sig hufvud-
yra:

yra: halsen var trång, at jag ej kunde få up-
flemmen ur bröstet. Jag förstod intet, hvori-
från detta kom, förrån morgonen därpå, då jag
såg helt qvicka Gordier, samt kände et starkt
drag i bägge länderna, och et sugande i ma-
gen, såsom af hunger.

Efter *Pulv. contra vermes offic.* har jag sedt
dem. *Spigelia Anthelm.* har jag ock försökt, och
kånt alla Symptomer til Mask-plågor i hög
grad, at jag efter sömn ville kråkas, at ögo-
nen kliade och jag såg rått illa; men en hän-
delse hindrade, at jag ej i stolgången fick se
någon Mask. Jag tror dock, at detta medlet
är kraftigt.

Men den förnämsta och bästa Verkan har
jag funnit af Opiater, såsom *Theriaca coelestis*,
Pil. de Cynoglossa, *Pil. de styrace*, *Elixir pareg. Lon-*
dinense och *Troch. de Karabe*. Efter i drachma
af *Theriaca Veneta*, lagd under fot-sulan i 8 ti-
mar, kände jag Symptomerna, och fick dagen
därpå Gordier, trasslade om hvarandra. Efter
Herr Archiatern och Ridd. v. ROSENSTEINS
Pitule antispasmodice, gr. II, sågos någre döde
Gordier dagen därpå, liggande jämte et gela-
tinöst ämne. Detta lårer blifva det förnämsta
Opiatet emot dessa slags Maskar; ty utom luk-
ten, för hvilken de sky, få åger det en beha-
gelig smak, kännes först båkkt, men för-
vandlar sig småningom til helt sött.



FÖRTEKNING

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

1. **F**orsättning om Land-och Fjäll-ryggarne samt Gränsen imellan Sverige och Norrige, af NILS MARELIUS - 175
2. Et än ytterligare försökt sätt, at torka allahanda Spannmål och rök-fritt Malt vid Masugnar, af PET. WÄSSTRÖM. 193
3. Rön och Berättelse om en Tumor Ovarii sinistri hos en ung Piga, hvaraf hela underlifvet til otrolig storlek utvuxit, af ROLAND MARTIN. - - 199
4. Anledningar, at tilverka varaktigt Tegel, af TORBERN BERGMAN. - 211
5. Uträkning öfver Solens Parallaxis, i anledning af Observationer, som blifvit gjorde på Veneris gång genom Solen, år 1769, af AND. JOH. LEXELL. - 220
6. Försökt sätt, at bygga Hus af Koppar-slagg, af CARL HALLDIN. - - 234
7. Anmärkning vid föregående Afhandling, af SAMUEL SANDEL. - - 240
8. Berättelse om Hälle-Flundre och Flundre-Fiskeriet uti Nordlanden i Norrige, af NICLAS CHRISTIAN FRIIS. - 247
9. Berättelse, om den vid Foldals Kopparverk i Norrige påfundne och nyttjade förändring uti Kopparsmältningen, af SAMUEL GUST. HERMELIN. - - - 255
10. Gordier, Kaut-eller Tråd-maskar, fundne hos Fiskar och Människor, samt försökte medel at dem fördrifva, af ANTON ROLANDSSON MARTIN. - 261



mf

ögo

s Fo

ie Wag

enäs

ällfjä

ör Öngern

äen

RI



CHARTA
 Som visar Sträckningen så väl af
 LAND- och FIÄLLRYGGEN
 som GRÄNSEN emellan SWERIGE
 och NORRIGE för den delen
 som de, ifrån Rutesfiället til
 Haldefiällen, måst äro i
 följe med hwarandra.

Beitcknar Landryggens på de fiällen, som
 Riks Gränjen går derifrån.

NORR=

STIFT.

R I S E

Inderöns F:

Siör- och Wärdaiens F:

Strindens F:

Tromsens
Fögderi

Senjens Fögd:

Saltens Fögd:

TROND=

HEMS=

Saltens E:

Helge=

lands

Fögd:

Lule=

Lappmark

BOTNS

Pithe=

Lappmark

Uhme=

Lappmark

Ålele

Lappmark

Jemtlands

Lappmark

Jemtland

NORRLANDS H.

TROND=

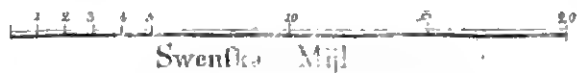
WESTER=

HÖFDINGE=

D Ö M E

SWE=

WESTER=



1857-58

1857-58
1857-58
1857-58

1857-58
1857-58
1857-58

1857-58

1857-58
1857-58
1857-58

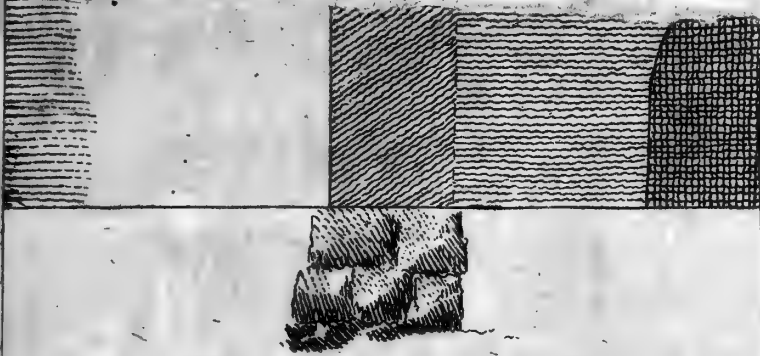
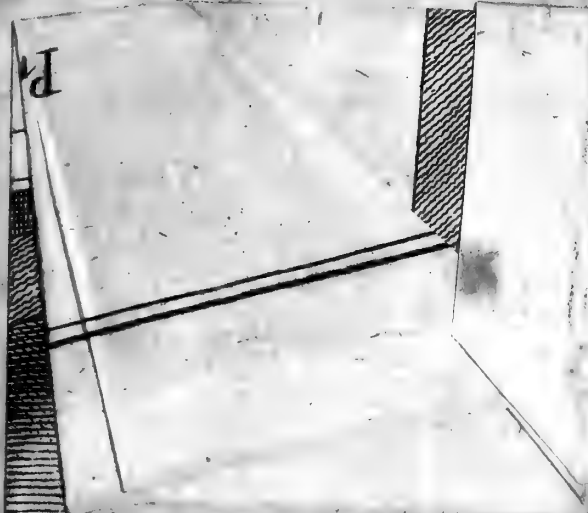
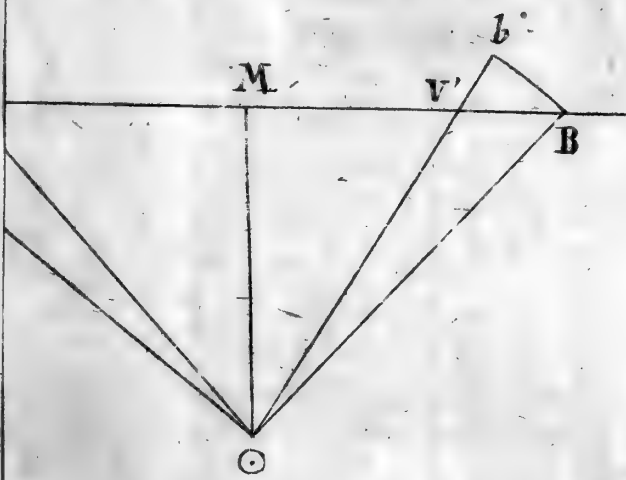


Fig. 1









KONGL. VETENSKAPS
ACADEMIENS
HANDLINGAR,

FÖR MÅNADERNE
OCTOBER, NOVEMBER, DECEMBER,

ÅR 1771.

PRÆSES,

Hans Excellence

Herr Gr. CARL RUDENSCHÖLD,

Kongl. Maj:ts och Riksfens Råd, m. m.

*Beskrifning om Tak-skiffers egenskaper
och Brytnings-sätt.*

Tak-skiffer nyttjas på åtskilliga utrikes or-
ter till tåckning, och efterlökes för des
varaktighet, des flåthet och fårg, des
S fä-

fåkerhet för eldsvådor, och i synnerhet dess större lätthet, än Tak tegels, hvarigenom den gör mindre tyngd på res-verke och murar. I anseende til desse egenskaper, brukas den til tak-täckning på vanlige byggnader i Städer och på Landet, til Kyrkor, och til de Slott, som på en del Orter äro anlagde. I Frankrike brytes den vid Staden Angers, hvarest alla Hus dermed äro täckte, och på flere ställen. Den försäljes til inrikes behof, och utskeppas jämväl til Nederländerne och til Colonierne uti America. I England, Tyskland och Norrige äro Skiffer-brott, hvilka löna sig för enskilde ägare, och tillika gagna det allmänna. I Sverige, ehuru någre anledningar äro til sådan Skiffer, har ej ännu någon ordentelig brytning och tillhuggning blifvit börjad, hvarföre jag sammandragit denna berättelse, efter den Beskrifning, som Kongl. Franska Vetenskaps Academien låtit utgifva, under Tittel af *Art de tirer des Carrieres la Pierre d'Ardoise*, som finnes ibland dess *Descriptions des arts*, hvaraf jag fökt anföra det, som för oss kan vara tjenligt, jämfördt med någre andre underrättelser.

Tak - Skiffers egenskaper.

Som Skiffer är ett namn, hvilket bemärker den egenskapen, at fördela sig uti tunna Planer eller skiffra sig, och flere sårskilde bergarter af olika grundämnen hafva detta förhållande, så äro derigenom egenskaperna hos sårskildte sorter Skiffer, som nyttjas til tak-täckning, något olika. Den rätta arten är en *Cos* eller Hälle-art, sammansatt af glimmer, kvarts

kvarts och ler-ämne, förenade uti så fina delar, at de ej kunna åtskiljas. Denne är den måst beständige och allmänaste til täckning, och åger följande kännetecken (*).

a) Färgen är svart, svartgrå, och i synnerhet blågrå. b) Låter lätt skifra sig i tunna, jämna och litet glånsande Planer, då den upbrytes; men hårdnar i luften, hvarföre åfven den, som brytes på större djup, är mera lätt-skifrig. c) Gifver ej eld mot stål, utan låter rifva sig med knif. d) Är dock något hård, och gifver klang, då den är i större stycken, och slås mot något hårdt. (e) Suger ej til sig vatten, då det kommer på flatan eller sidorne; men om den ställes på borst uti vatten, kan någon fuktighet draga sig up imellan skiffringen, dock ju mindre ju bättre. f) Vittrar ej i luften. g) Är tåmmeligen eldfast, så at den med fördel kan nyttjas til murning i en del eldstäder. Vid starkare hetta smälter den ensam til glas, en del förr, en del senare, som torde komma af den lerans beskaffenhet, som gått in i Skiffern vid dess dannande. h) Gåser ej med fyror. i) Är torr och stråt för känslan. k) Låter hugga och skåra sig jämn i kanterne. l) Är nog lätt, får dock ej hafva för liten tyngd; ty då är den mera poreux. Ett tilhugget stycke af 1 à 2 lineers tjocklek, af 10 til 12 tums längd, och 6 à 7 tums bredd, eller den sort, som kallas starka fyrkanten, plågar våga en Fransk Livre,

S 2

re,

(*) Enligt Herr CRONSTEDTS *Mineralogie*, p. 224.: Herr WALLERII *Mineralogie*, p. 67. och 139: egne försök: *Description des arts*, Art. Ardoise, p. 44; *Transactions Philosophiques* för år 1669.

re, som gör vid pass $1\frac{1}{8}$ mark Svensk Victualie vigt (*). m) Finnes i stora sträckningar, då denna skiffer merendels står på borst, med någon stupning, och har sin fortstrykning i längd och på djup; men på en del ställen finnes den äfven i liggande lager.

Prof på god Tak-skiffer: 1:o at då ett stycke blir liggande i luften, det ej vittrar eller faller sönder til pulfver, eller utanpå fårter en hvit skorpa. 2:o At om en grop utskåres på flatan af skiffen och fylles med vatten, det ej drager sig igenom skiffren; eller, om med vax eller lera göres en ring, som innehåller vatnet, det ej suger sig ned igenom Skifferstycket. 3:o Om tillhuggen: och torr skiffer lägges i vatten några timar, och sedan ej ökar mycket i tyngden: hvarvid märkes, at större delen Tak-skiffer blifver något tyngre, när den på detta sätt å alla sidor omgifves af vatten; hvaremot vid täckning, vatnet allenast på en sida åtkommer. Til detta prof bör skiffen ej vara nyss bruten, utan väl torr. 4:o Om ett stycke skiffer ställes uprätt i vatten, så at en del af stycket står utöfver vattu-brynet, hvilket ej vidröres med fuktig hand, och efter ett dygn eller mer vatnet drager sig allenast litet eller intet up uti stenen öfver vattu-brynet, så är det tecken til god tak-skiffer.

At

(*) *Poids de marc*, hvaraf 99 Skålp. äro lika med 100 Skålp. i Hamburg, och 79 Skålp. Hamburgsk äro lika med 90 Skålp. Svensk Victualie vigt. Se KRUSENS Contorist, tryckt i Hamburg, 1766.

Af ofvannämde beskaffenhet är den måsta utländske tak-skiffer. Af samma art äro äfven de skiffer-sorter, som finnas i Sverige, uti Grythytte Bergslags skiffersträckning, vid Helleforsen, och i Österbotten vid Kjemi-Elf och Tavastkoski; ehuru det ej är utrönt, om den på något djup är behörigen tunn-klufven; emedan så väl denna, som den, hvilken brytes på utrikes orter, är i dagen tjockklufven. (*)

Följande skiffer-sorter nyttjas äfven stundom til täckning. 1:o Svart förstnämnd Ler-skiffer, förenad med phlogiston och liten del Vitriol-syra, hvilken sistnämnde, då den ingått til för stor del, gör skiffen oduglig och utsatt för vittring; men det finnes af sådan skiffer, som med förmon kan nyttjas til täckning, ehuru ej så beständig uti långvarige tider, som den förbeskrefne, hvilken är af Hornskiffer-art. Ler-skiffen är med mindre kostnad upbruten, så väl äfven tunnklufven, dock är skiffer-taf-lans tjocklek likasom determinerad af naturen genom släppningar; men på den förstnämnde, ligger liksom det ena Postpappers-arket ofvanpå det andra, och tjockleken blir mera efter arbetarens klyfning.

Denna är merendels uti liggande hvarf. I bland de prof jag sedt af utländsk tak-skiffer,

(*) Flere anledningar til Svensk skiffer kunna läsas uti mitt Intrådes-Tal för Kongl. Vetenskaps Aca-demien, d. 19 Junii 1771, Om Svenske Sten-arter. Dessutom har jag nyligen fått underrättelse, at Herr Fält-Secreteraren ÅBERG i Åmåls Stad nyttjat, vid en byggnad förledet år, Svensk skiffer til täckning.

finnes äfven denna arten; den nyttjas på ett ställe uti England (*). Sådan skiffer finnes uti Wester-Göthland, ej långt från Klosters Kyrka, utmed stora Landsvägen.

2:o. Grå förstenad Ler-skiffer brukas äfven på ett eller annat ställe til täckning. Desse bägge forter ler-skiffer åtskilja sig från den rätta takskiffer-arten deruti, at de äro lösare, och hårdna merendels i elden, hvarvid de ändra sin färg, då förstnämnde skiffer ej vidare hårdnar, när den brännes. De suga snarare vatten til sig, och se matte ut och ej glänsande i brottet. Ju närmare desse arter likna den först beskrefne, desto bättre äro de til täckning, och finnes en del af fullkomlig godhet. Från ett ställe vid Landscrona har jag sedt prof af förstenad grå ler-skiffer.

3:o Sandstens-skiffer. Då denne kan fås tunnklufven, hvilket dock är mera sällsynt, än vid de andre forterne, brukas den til tak-räckning, hvarvid märkes, at den ej får vara poreux, så at den silar igenom sig vatten. Sandstens skiffren består af kvarts-gryn med lerämne, hvori partiklarne mer eller mindre skönjas, och är en fin sammangyttrad Hälle-art.

4:o. Grå förstenad Märgel-skiffer består af lerämne med mer eller mindre Kalk förenadt. Denna gåser med syror, men ingen af de föregående. Den brukas på ett ställe i England; men är måst utfatt för tidens verkningar, och dertfore mindre cjenlig til tak-täckning.

Bryt.

(*) Description de l'Ardoise, p. 46.

Brytnings-sättet.

Skiffren upptäckes merendels genom de kullar och klyfter, som upstiga öfver matjorden i negden där skiffer-hvarf finnas, och vid de bäckar eller strömar, som stundom genomskära hvarfven.

Först bör undersökas, huruvida skiffren låter klyfva sig i nog tunna skifvor; hvarförutan, ån skönt den vore af samma bergart, vidare omkostnad är fåfång. Detta sker; då några små skärpningar, liksom brunnar, til 3 å 4 famnars djup, anläggas på samma sträckning, til något afstånd från hvarandra (*). Om då god och lättklufven skiffer århålles, anställes vidare arbete. Den skiffer, som finnes i dagen, är ej tjenlig til täckning, såsom för hård och ej nog tunn-klufven; utan nyttjas til murning. Det händer ofta, at man ej råkar lättklufven skiffer, förrån på 4 famnars djup; men denne kostnad årfattes derigenom, at hvaråst god skiffer träffas, år den til ömnoget och utgör helt lager, som i långa tider år tilräckeligt. De skiffer-hvarf, som åro stående, åro fördelaktigare vid brytnings-kostnaden, ån liggande floar. När skiffer-brotten skola anläggas, afföres först damjorden, och utses i början ett tjenligt ställe til varp-hög, til hvilket jord och oduglig sten från brottet bår föres. När skiffren råkas, göres först en liten sänkning, så bred at en karl med beqvåmlighet kan där arbeta, och längden uti rät linea, ungetårligen midt efter det, som sedan skal blifva brottet, så at man

(*) Description de l'Ardoise, p. 3.

har duglig skiffer til god bredd å ömse sidor. Längden af brottet kallas tvårsöfver skiffersträckningen eller parallelt med skiffningen. Detta första arbete är besvärligt; ty brytaren måste taga sig ned igenom skiffren, utan at hafva någon pall för sig, som i det öfriga lättar brytningen. Dertil nyttjas en hacka, Tab. VIII, Fig. 2. hvars hufvud, som är 8 å 9 tum långt och 2 tum bredt på storändan, liknar på ena sidan en hammare; men på den andra slutar sig med en spets. Denna hacka har en öfning, åfven som på en hammare, 2 tum från storändan, uti hvilken ett skatt, sättes, gjordt af vekt trä, til 3 fots längd och tjockt som et finger. Spetsen af hackan bör göra en trubbig vinkel mot sitt skaft och derföre infättes en liten kil. Denna hacka är af stål, hvässad på ändan, väger 5 å 6 marker, och har, til besparande af udden, så vekt skaft. Oaktadt detta, har den ej blifvit nyttjad en tima, innan den blir flö, hvarföre den hvässes vid en utmed brottet inrättad handsmedja. Det fordras flere arbetare och mycken möda för at med hackorne först öppna brottet och fortsätta en aflång sänkning, hvilken utgör Grufvans bredd. Det är ett arbete, som ej strax gifver någon duglig skiffer, utan föres det, som lossas, på varphögen. Vid en del utrikes skifferbrott tages denna sänkning til 70 å 100 alnars längd, eller mycket mindre, efter som man åstundar brottets storlek, hvarvid man förut, genom de ofvannämde brunnar, är försäkrad om skiffrens duglighet. Sedan drifves allt arbete med pallar, å ömse sidor om denna sänkning, alt

alt efter som nyssnämnde hufvudsånkning går på djupet. Hvarje sådan pall tages 9 fot hög, i början allenast til 1 fots bredd; men sedan mera, efter utrymme, til 2 à 3 fots bredd, som Tab. VIII. Fig. 1. *aa* visar (*). Grufvans väggar kallas de rätt upstående sidor, som äro lodrätta mot skiffringen. När ofvannämde sånkning blifvit färdig, som utstakar Grufvans bredd, så tilredes en vatten-dunt, T. VIII, *b*, eller en fyrkantig sånkning, hvari alt vatnet samlas och sedan upvindas i dagen. Grufvans botten bör derföre hafva en sakta stupning åt den sidan: men när Grufvan blifver djupare, göres en särskild sånkning *c*, hvarifrån vattnet vindas i allmänna vattendunt.

Skiffrens beskaffenhet är sådan, at utom dess egenteliga skiffring, äro jämväl losnor, hvarigenom den delas uti stora block, och brytningen göres lättare. Til at fortsätta arbetet, brytas pallarne ända upifrån, til dess Grufvan blifvit så lång som jordrymningen ofvantil. Hackorne Tab. VIII. Fig. 2. äro äfven de första verktyg, hvarmed skiffer-blocken skiljas från det öfriga berget. De nyttjas, at göra små hål til några tums djup, uti en linea, ungefärligen parallel med yttre kanten af pallen. Desse hål rättas efter de naturliga losnor, som arbetaren finner i skiffren, at däri sätta viggarne Fig. 3., vid pass 2 à 3 kvarter från hvarandra. Man börjar at sätta i hvart hål en liten järnkil eller vigg, som är 8 til 10 tum lång.

(*) Tabellerne VIII. och IX. äro sammandragne af dem, som finnas vid *Description de l'Ardoise*.

lång. Med slåggor gifves några slag på kilarne, och när de gjort sin öppning, så tagas de bårt, och större järnkilar, som kallas viggas, 5/6 kvarter långa, sättas i stället. När på en linea 9 eller 10 sådane viggas äro insatte, mer eller mindre, alt som man vill bryta längre eller kårtare pall, så äro lika många arbetare tilreds, som viggas äro insatte, och med stora slåggor på en gång slå på viggarne, ståendes på den pall, som de vilja bryta ut. Deras fördubblade slag, som falla tillika på alla viggarne, indrifva dem i skiffren. När en vigg har gått ett stycke ned, sättas en bakom, och ibland 4 à 5 efter hvarandra, til dess at skiffer-blocket losnar, hvilket ofta ej händer förrän efter träget arbete i 5 eller 6 dagar. Slåggorne väga vid pafs $1\frac{1}{2}$ lispund: den ena ändan är spisig, den andra afrundad. Det visar sig först en spricka öfverst, efter den lineen viggarne utstaka: om då skiffren synes för svår at lossa, tagas flere järnviggas. Sedan skiffer-blocket är lösbrutit, nyttjas järnspett, Fig. 7, 8 och 9, til at vidare fränkilja blocket. Sådane spett insättas uti de öppningar, som viggarne gjort, och i de öfriga ändarne af spetten bindas rep, hvarpå flere personer dragas. Derigenom lossas de vidare, öppningen blir större, berget åtskiljer sig i många block, som dragas ned i Grufvan. Då de nedfalla, dela de sig i större och mindre stycken, som åtskiljas med järnkrokar, håftade vid långa kappar. (Fig. 5 och 6). Desse block äro ej mycket ordentlige fyrkanter. De hinna ej til 9 fots högd, som pallen bör hafva, utan skölar eller lossningar

gar och körtlar af främmande bergarter förorsaka, at de blifva i mycket olika stycken. Som pallarne icke äro lossade eller kilade inunder, så bryter sig skiffer-blocket ojämnt nedtil, efter som tvärklyfterne förefalla. Derföre äro sedan åtskillige arbetare syflosatte, at jämna pallen. Det sker genom små kilar och hamrar, och så mycket som låter sig göra, tages vara på desse smärre stycken, då de äro af den storlek, at deraf kan göras någon nytta.

Brytnings-fåttet vid Svenska qvarnstensbrotten har någon likhet med ofvannämnde skiffer-brytning. I stället för Hackor, kallas deras Järn, Hotte-järn, hvarmed en förhuggning göres, och stenen sedan lossas med viggas, på samma sätt som här är beskrifvit, samt tunna järnskällor, som fått namn af Tåppor, fåttas imellan stenen och viggan.

Om skiffer-blocket är för stort at bekvämligen handteras, så delas det i åtskillige stycken med Meisslar, Tab. IX. Fig. 5. hvarmed äfven på flatan gifves ett slag, som delar stycket efter sin bredd. Om blocken äro tjocke, så indrifvas större eller mindre järnkilar, sådana som förut äro nämnde, Tab. VIII, Fig. 3 och 4. De äro dels spitsige, dels rundade, dels uti kurve i skåret, til vinnande af så mycket mindre motstånd vid kilningen. De större kilar hafva 8 til 9 tum i längden, 2 til 3 i bredden; de små, 4 à 5 tum långa, och af proportionerad bredd. Slåggorne och hamrarne äro äfven af olika storlek. Det märkes, at innan skiffren borttages, långsefter sido-väggarne af Grufvan, kilar och lossas förut med viggas-

garne, så at väggarne, til förekommande af stalp, få sin rätta lutning. At långsefter bägge väggarne lossa på detta sättet, är ett besvärligt arbete; men nödigt til Grufvans säkerhet, som blir således bredare ofvantil, än på bottnen. Det är sällsynt, at första lagret eller öfversta pallarne gifva god tak-skiffer. Den är ej nog tunnklufven, förmodeligen af brist på fuktighet. Efter denna kommer en annan sort, som nyttjas til täckning på Allmogens hus; men ej för långväga affättning. Denna kallas Skiffer af rödt gryt (*poil roux*) efter den är brunaktig och inblandad med röda fläckar, som likna järnrost, och är äfven nog tjock och tung. Ju mera man kommer på djupet, des mer försvinna desse fläckar, merendels på några fots djup. Då råkas vacker tak-skiffer, som låter klyfva sig uti tunna blad, och genom ymnig tillgång ersätter det besvär och den kostnad, som förut blifvit använde. Brytningen deraf sker på samma sätt, som förut är anfördt.

Denna goda skiffren brytes ej förr, än den öfre förut til nödigt utrymme är bärddagen. Stundom når arbetarne åro på en pall af god skiffer, infaller ett stycke, hvaråst skiffren är för lös, och ej nog hårdnad; eller inblandad af strimor och fläckar, såsom af flinta. Dessa fel kunna hånda både på större och mindre djup; men åro ej långvarige.

Til anfarten inrättas stegar vid ena stoffen af brottet. Upfordringen af sten sker i början med skottkårra eller bårar, sedan med handvind, och vid djupa brott med håstvind. När belågenheten medgifver, at nyttja til vatnets af-

afledande ett djupt dike eller en stoll, är det vid beständige brott det fördelaktigaste: annars nyttjas i början åmbare och hank, samt sedan upfordras med håstvind. På den sidan af brottet, där vindarne äro, muras för damjorden och til dess säker fot erhålles, af sten, som blifvit tagen ur Grufvan, med murbruk och järnankare. Desse byggnader äro så mycket mindre nödige at här vidlyftigt beskrivas, som de uti de fläste af våre Landsorter äro allmänne, och uti de öfrige, om det skulle behöfvas, såkräft kunde inrättas af en sådan karl, som vore van dervid, och dertil kunde anskaffas.

Skifferbrott ödelämnas, när de blifva för djupe, och således kostnaden til vattens och stens upfordring blifver för dryg. Vid Staden Angers finnas Skiffer-Grufvor af 25 til 34 famnars bredd, mot 20 til 25 famnars längd. Djupet från 30 til 45 famnar: ehuru de fläste ej hinna til sådan storlek. Någon gång händer, at lager af andre ämnen påträffas, då, i fall de äro för mågtige, arbetet på det stället uphörer och nytt skiffer-brott anlägges. Merendels är dock skiffer-hvarfvet så mågtigt, at man aldrig hinner utbryta skiffren på botten.

Vid liggande eller mycket donlågiga skiffer-hvarf, göres ej dag-öpnings öfver hela brottet; utan ett schacht slås ned, och derifrån drifvas hufvud-orter, tvår-orter och nödige sänkningar; som sker på samma sätt, som vid våra vanliga Grufvor; men skiffren brytes med kilning. Dervid tages alltid i akt, at viggarna ställas efter skiffningen, och således vid de sistnämnde skiffer-sträckningar nästan horisontalt;

talt; men vid de förut beskrefne, nästan lodrätt.

Vid en del skiffer-brott, som af Allmoge drifvas, göres ingen kostnad för byggnader til stens och vattens upfordring, utan de båra detta upføre stegarne, sedan skiffern i Grufvan blifvit något mera sönderslagen, och de spara derigenom förlags kostnad.

Skiffrens klyfning.

De arbetare, som åro nedre i Grufvan, selselåttas endast med brytningen, och skiffrens sönderslående til den storlek, at den kan transporteras. Andre arbetare i dagen åro öfvade vid skiffrens klyfning och tillhuggning.

Klyfningen sker på det sätt, at den förste Stenklyfvaren, Tab. IX. Fig. 1. stödjer skiffer-blocket, sådant som det kommer från Grufvan, emot sitt vänstra knå. Detta block har ej ännu fått någon ordentlig form. Stenklyfvaren håller med sin vänstra hand en mejsel Tab. IX. Fig. 5., och slår derpå med en hammare uti den högra handen, för at klyfva stycket uti åtskillige delar, som lättare kunna handteras.

En annan arbetare, Fig. 2. eller den samma, om de ej åro til så tillräckeligt antal, delar blocket efter sin längd. När skiffern är längre än som fordras til största sorten tak-skiffer, så delas den genom en skorpa, som ristasi skiffern, och sedan slås derpå med mejseln. Detta kallas, at åmna skiffern. Samma arbetare har äfven omsorg, at slå bårt den rygg eller uphöjning, som plågar vara på skiffern, för at der-

derigenom låtta arbetet vid klyfningen, eller gifva tag för meiseln.

Sedan skiffren så vida år tilredd, bör den vidare klyfvas, så at den får sådan tjocklek, som fordras för tak-skiffer. Arbetaren Fig. 3. sätter skiffer-stycket imellan benen, som äro omlindade med trasor, ihopsydde til 2 à 3 tums tjocklek, och trå-skor på fötterne. Han tager en meisel och delar skifferstycket til hälften af sin tjocklek, och det åter til hälften, släendes vid första klyfningarne med hammare, men vid de sista med handen. Arbetaren uphörer ej förr at klyfva, än stycket allenast har den tjocklek, som fordras vid täckningen.

Mejllarne, Tab. IX. Fig. 5. äro på vanligt sätt gjorde at järn, långa, smala, mer och mindre tjocka. Andan år stål-lagd och hvåssad, och blir järnet tjockare, närmare til hufvudet. Stenklyfvaren har hos sig 4 eller 5 sådane järn af olika tjocklek. Det tjockaste år $1\frac{1}{2}$ linea litet ofvan om sin ågg, samt $1\frac{1}{2}$ fot långt. Det nästa har en lineas tjocklek och dess längd år 2 fot och några tum. Desse nyttjas af arbetarne Fig. 1. och 2. Den tredje sorten år 2 fot lång, och $\frac{1}{2}$ linea tjock, och sedan någre ännu mindre, som nyttjas til klyfningen Fig. 3. Emedan Stenklyfvarens arbete år besvärligt, så byter han ofta om arbete med ap-teraren, som då imedlertid klyfver.

Skiffern delar sig i tunna blad, efter han deraf år sammanfatt til ett oräkneligt antal, som hårdna sedan tilhopa. Dessa långa och breda blad äro i skiffern, som saf-löterne uti ett stycke trå, och kan den förra ej klyfvas an-
nor-

norlunda än parallelt med desse blad. Ehuru skiffren delar sig lätt, så äro dock sällan de två stycken, hvarti han sista gången blifvit klufven, af lika längd och bredd. Man sorterar skiffren til tunnare och tjockare, samt större och mindre sorter. Om skiffren får ligga för länge i dagen och torka, innan den blifver klufven, så hårdnar den och blir otjenlig at klyfvas. Hinner man ej snart klyfva honom, så är rådeligast, at imedlertid låta den ligga i vattnen, för at behålla sin fuktighet.

På förenämnde sätt klyfves skiffren vid Angers i Frankrike; men vid Rimogne nyttjas, i stället för Mejsel, ett verktyg, såsom Fig. 6. Tab. IX. föreställer.

Skiffrens tillhuggning.

När han är delt uti så tunna stycken, som til täckning äro nödige, återstår des tillhuggning, eller at gifva honom sin rätta storlek och jämhet i kanterne. Detta sker af en Apterare eller Tillhuggare, Fig. 4. Tab. IX; och är en sådan för hvar stenklyfvare. Apteraren sitter under en skärm gjord af qvistar, som bevarar honom vid oväder och skiffren för sol-torka. Derföre bruka äfven en del stenklyfvare sådana skärmar. Tillhuggaren har imellan benen en rund huggstock, gjord af hårdt trä, Fig 7, vid pass $1\frac{1}{2}$ fot hög, des nedra sida är 12 til 13 tum i diameter, och ungefärligen til $\frac{3}{4}$:delar af sin högd har den samma tjocklek, men sedan är öfversta delen til hälften afskuren, som Figuren visar. Arbetaren tager med vänstra handen det skiffer-stycke han vil jämna; lägger det ho-

horizontalt på öfversta delen af huggstocken, så at det utat skiffren, som han vil hugga bårt, går utöfver det ställe af huggstocken, som är nedskurit i rät linea; och så aflår han med ett järn alt det, som går utöfver kanten. Detta sista verktyg, Fig. 8, kallas huggknif, det är ett järn af 15 tums längd och $2\frac{1}{2}$ tums bredd, des tjocklek är vid pass 3 liner; den är hvals och har skår längsefter ena sidan. På den andra sidan, vid pass på tredjedelen af verktygets längd, går en spets ut 3 tum, äfven af järn, hvori är ett hål. uti hvilket ett tråskaft insättes. Med högra handen gifves 2 eller 3 slag på kanten af skiffren, hvarvid den yttre kanten faller jämnt af, som ibland sker allenast med ett slag. Vid Rimogne apteras skiffren ej med huggknif och stock, som nu är beskrifvit, utan med hammare och ståd, Fig. 12, 13, på samma sätt, som vid taktäckningen skal beskrifvas.

Skiffren hugges först i rät linier, merendels 5 eller 4 sidig, som Fig. 9 och 10. T. IX. visa. På den som har 5 sidor, kallas den spetsiga för hufvud, den andra för des fot. En ötvad arbetare ser strax, til hvilken skiffer-sort ett stycke är tjenligt, och Takskiffren åtskiljes med särskildte namn etter des tjocklek, längd och bredd.

1:o *Quarrée fine*, eller den fina fyrkanten är den tunnaste, hvaraf ej mycket tilverkas. Genom en Parlaments Act af den 5 Augusti 1669 förordnas i Frankrike, at för Paris och för Konungens byggnader skulle denna Takskiffer-sort vara af 12 til 13 tums längd för 7

T

til

til 8 tums bredd, och 1 lineas tjocklek, af fin, stark och klingande skiffer.

2:0 *Quarrée forte* eller allenast *Quarrée*, fyrkanten, utfåttes i samma förordnande, at vara af 10 til 11 tums längd för 6 til 7 tums bredd, och 2 liniers tjocklek; hvarvid tillika befallles, at ej flere än desse tvänne sorter skul- le til Paris förlåljjas, och taxeras den förra til 21 Livres, och den senare til 22 Livres, (65 til 68 Dal. Kopp:mt efter nu varande Cours,) för 1000 stycken. Agaren til Skiffer-brotten föreståldte, at mycken skada tilfogades brytnin- gen derigenom, at skiffren inskränktes til tvän- ne sorter, at 2 liniers tjocklek passade snarare til *Quarrée fine*, och en för *Quarrée forte*; ty ju större en skiffer är, des mera tjocklek fordrar den; at innan ofvannämnde förordnande, var starka fyrkanten $1\frac{1}{2}$ tum mera i längd och bredd, och at hvarje 1000 således täckte $1\frac{1}{2}$ famn me- ra, än efter det föreskrefne måttet; at 22 Li- vres vore för ringa pris, och at det ej är pro- portion i betalningen för desse 2:ne sorter. För- ordningen har ej blifvit ändrad; men man har ej funnit möjlighet, at noga efterlefva den sam- ma (*). Arbetaren ger väl skiffren den före- skrefne längd och bredd; men kan ej bringa den til 2 liniers tjocklek. En del skiffer tillä- ter väl mindre; men större delen faller tjockare.

3:0 Den tredje Siffer-sorten, *Poil gros noir*, göres af den skiffer, som ej hinner til sådan storlek som ofvannämnde fyrkanter. Detta fla- get är ibland en aflång fyrkant af större eller min-

(*) Oftanämnde *Description de l'Ardeise*, p. 35.

mindre längd, med spets på ändan, och som den är af olika storlek, täcker den ej så många alnar efter 1000, och säljes derföre til mindre pris än Fyrkanten. Desse tvänne sorter, N:o 2 och 3, äro de måst brukelige, och afåttas til aflågsne orter.

4:o Det fjerde slaget, *Poil taché*, eller fläckig skiffer, nyttjas til mindre angelåagna byggnader, är ej så vacker som de förra; men ibland äfven så god. Den tages öfverst af ett block, som åtskiljes genom flåppningar i Grufvan, och är således ofta fläckig allenast på en sida; finnes så väl på större djup som i dagen. En del råkna til denna Classen den skiffer, som har fläckar af andre Mineralier, såsom kis, med mera, hvilka til en del uplösas i luften, hvarföre sådan skiffer icke är beständig til täckning, utan bör frånskiljas. Til fläckig skiffer föres äfven af en del sådan, som ej blifvit nog tunnklufven mot sin storlek.

5:o Om skiffer af rödt gryt, *Poil-roux*, är förut nämndt, som brytes närmare dagen, är ej så vacker, och mera tung än den öfrige, såljes för ringa pris; men affåttas ej til ståderne, och är föga duglig.

6:o Utom des finnes skiffer af åtskillige andre namn; men mindre allmänt nyttjade, såsom *Quartelette*, som är något mindre än den stora Fyrkanten: *L'Heridelle*, som är aflång och af ringa bredd, tjenlig til täckning på Klocktorn. Desse göras af den, som ej kan nyttjas til ofvannämnde 2:ne hufvud-sorter, näml. Fyrkanten och *Poil gros noir*. *La Cofine* är convex

T 2

skif-

skiffer, nyttig vid visse byggnader; men svår at erhålla, och mera dyr än de öfriga.

Desutom gifver Tak-täckaren ännu flere skapnader, alt efter som han finner det passa sig vid täckningen. Stundom afrundas ena ändan til den skapnad, som Spån vid våra Spåntak, Fig. 14. Tab. IX., och nyttjas i synnerhet til Kyrkor.

Tilhuggaren eller Apteraren gifver skiffren den storlek, som skiffer-bladet tillåter, och råttar sig ej efter något visst mått för den sorten, som kallas *gros noir*, allenast at den är af god och beständig art.

Upsyningsmanen vid arbetet delar skiffren i hopar, efter olika sorter, och får derpå arbetarens namn. Desse hafva merendels brytningen och tilhuggningen på beting för 1000. Vid Rimogne skal en arbetare kunna tilhugga eller aptera om dagen från 16 til 1800 stycken skiffer. Den allmännaste prof-skiffren därstädes är utfatt til 6 à 7 tums bredd, och 10 à 12 tums längd. Ägaren til skiffer-brottet vid Rimogne betalar arbetaren för tusende, från 3 Livres 10 sols, til 4 Livres 10 sols, (som gör 11 til 14 Dal. Kopp:mt (*),) för brytning, upbårning; (tv där nyttjas ej vindar utan arbetaren tager skiffer-stycket på axlarne) klyfning och tilhuggning. Ägaren svarar allenast för vatten-upfordring och stegarnes vidmagthållande.

(*) 48 Skillingar Banco äro lika med 66 mark K:mt. och 27 Skillingar Banco eller 1 Crona lika med 3 Livres tournoix, således är 1 Livre lika med 12 $\frac{3}{4}$ mark Kopp:mt. 1 Livre har 20 sols, 1 sol 12 deniers. cfr. KRUSENS Contorist.

lande. Skiffren såljes vid brottet för 8 til 10 Livres, (25 til 31 Dal. Kopp:mt) för 1000de.

Vid Angers råknas, at en arbetare högst apterar 5 à 600 ft. om dagen, hvilket ej så noga kan utfåttas, efter samma arbetare ymsom klyfver och tilhugger. Omkostnaderne äro i öfrigt drygare vid Angers. På detta sistnämnde ställe kan en Skiffer-Grufva gifva om veckan 100000 goda Takskiffer af särskilde sorter, som för hela året gör anseelig mängd. Där äro 7 til 8 sådane brott; men de äro ej vanligen alla uti arbete.

Takskiffren såljes efter 100 eller 1000. För de finare sorter lemnas i öfvertskott 4 ft. på 100, i afseende på det, som går sönder vid förfelen, och desutom för de andre sorter 1000 ft. på köpet, när 20000 stycken tagas. Vid arbetet nyttjas barn af 7, 8 och 9 års ålder, som brukas til hjälp vid skiffrens klyfning, och vid 10 eller 12 års ålder äro de nog öfvade, at arbeta för egen räkning.

Skiffren transporteras hålft sjöledes, hvaråft dertil är tilfälle. Uti Frankrike föres den til hamnarne i vagnar, med 4 eller 6 ft. Oxar förspände, som då draga 3 eller 4000 ft. skiffer på vagnen; eller också föres den som klöf på Håstryggen i korgar af spjälor, då en Håft kan bära 3 til 400 stycken.

Af skiffer göras äfven Bordskifvor, Grafstenar, och Golfsten inuti rum, sedan den blifvit polerad; men dertil utväljes sådan som har måsta glants och hårdhet, hvartil skiffer från Genua råknas för den bästa.

Tak-täckning med Skiffer.

På utländska orter nyttjas ribbor, at fåstas på taket, så nära at de nästan röra hvarandra (*), och derpå spikas skiffren, och täckes på samma sätt som Spåntak, hvilka hos oss äro brukelige vid Kyrkobyggnader. Tab. IX. Fig. 11.

Det skulle förmodeligen vara bättre hos oss, at lägga tunna bråder enkelt, hvilka af skiffren beständigt för röta bevaras; men ej ordentligt bråd-tak, hvartil för mycket bråder skulle åtgå, til onödigt kostnad. Som ribborne skulle sågas och vara tått lagde, torde det vara ringa besparing at nyttja dem mot bråder, hvilka borde sågas tunna: smala Tall och Granbråder, til andre behof mindre tjenlige, kunde dertil duga, hvilket dock ankommer på försök.

Taktäckarens verktyg äro, et litet ståd af järn, Fig. 13, hvarpå han vidare jämnar skiffren, och rundar en del forter, samt en liten hammare, Fig. 12, som på ena ändan är trubbig, hvilken nyttjas, at mot stådet afflå de kanter af skiffren, som öfverskjuta stådet's sida, och på andra ändan slutar hammaren sig uti en spets. Ofvanpå är hammaren hvals och ej afrundad, som nyttjas äfven för skiffrens vidare jämkande. Med hammarens spets slås Spik-hål uti Skiffren, då den lägges på sidan af stådet, hvilket går fort uti ett slag, och hvartil fordras täckarens handlag. Det är vanligt för den bästa täckare, at någre skiffrar springa, särdeles

(*) FELIBIENS *Principes d'Architecture*; Paris, 1677, p. 147.

les om skiffren har tvårlofsnor, eller är bruten i dagen. I Frankrike och England flås hålen på detta sätt; men på en annan ort göras spikhålen förut med en drillbår, hvilket går något långsamare. På en del skiffer göres ej mera än ett hål, men merendels tvånne. På den skiffer, Fig. 10. som har 5 sidor, fåttas hålen på ena sidan. Det lilla stådet är så gjort, som Fig. 13 visar, at Täckaren flyttar det och fåster uti Tak-stolarne, alt som han hinner med täckningen.

Skiffren fåstes antingen med spik eller trä-nubbar, på sätt som Fig. 11 visar, så at spikhålen alltid blifva täckte, af den ofvanföre lig-gande skiffren. På en del ställen brukas, at stryka litet murbruk eller klister imellan skiffer-kanterne; men detta nyttjas ej på en del andre ställen. Med de andre sorterne, Fig. 9 och 10 sker täckningen, utan at skiffren rundas på ena ändan. Sådane Skiffer-tak kunna ganska länge vara, utan at behöfva någon reparation, hvartil dock den fläckige och röde skiffren ej böra nyttjas.

Vid täckningen förhålla sig särskildte Skiffer-sorter således (*), at af den fina Fyrkanten 1000 ft. täcka $5\frac{1}{2}$ quadr. Toises, eller famnar. (**)

Den starka Fyrkanten - 5 dito.

Den lilla fina Skiffern - 3 dito.

T 4

Qvar-

(*) *Dictionnaire Encyclopedique. Art. Ardoise.*

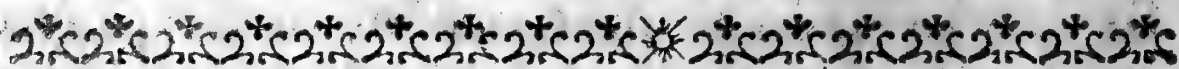
(**) En Fransk fot förhåller sig til en Svensk, som 1094 til 1000 (Kongl. Vet. Acad. Handl. 1740. p. 217.) På 1 Toise eller famn gå 6 fot, på 1 fot 12 tum, på 1 tum 12 linier. Anförde mått vid täckningen äro efter Fransk fot.

Quartelette - - - 2½ dito.
L'heridelle - - - 2 dito.

Efter en annan upgift tåcka af *Quarrée forte* eller den starka Fyrkanten, 1000 ft. 4 famnar, då den ligger under kanterne 3½ tum. (*)

Oaktadt de omkøstningar, som i anledning af denna beskrifning fordras til Tak - skiffers brytande och tilredande, lærer, då jämnförelse med Taktegel göres, lindrigare kostnad och mera beständighet gifva skiffren förettråde för andre ämnen til taktäckning, så vål til vanlige Vånings-hus, som til Kyrkor och de präktigaste byggnader. Det vore derföre önskeligt, tilika för skogarnes besparing, at Svenske skifferbrott kunde upfinnas och behörigen arbetas.

SAMUEL GUST. HERMELIN.



FORTSÄTTNING

AF

*Historien om Quicksilvers föreningar med salt syra, (**)* af

TORBERN BERGMAN.

Om Hvitt Nederslag.

18 **H**vitt nederslag (Mercurius præcipitatus albus, Mercurius cosmeticus, Lac Mer-

(*) Description de l'Ardoise p. 36, efter den storlek; som i ofvannämnde Parlaments Act är utfatt.

(**) Se det föregående, uti Andra Quartalet för år 1770.

Mercurii) kallas det hvita Pulver, som nedfaller utur Qvickfilfvers uplösning i Skedvatten, då koksalt eller desfs syra kommer deruti. Fär- gen, tilrednings-fättet och vissa åndamål, hvar- til det blifvit använt, hafva gifvit anledning til flera namn, under hvilka dock allmänneli- gen nog skiljaktiga ämnen förblandas (§. 20). POTIER kallar det *Calcinatum Majus*. Desfs ålder är utan tvifvel anseelig, ehuru man hårtills icke äger någon kunskap om desfs första upfinning.

19 Tilredningen sker gemenligen sålunda: i en måttad Qvickfilfver-solution slås saltlaka, strax grumlas hela massan och ett hvitt slem faller småningsom til botten. Man dryper der- uti mera, så länge dylikt märkes, och sedan alt väl satt sig, afhålles det öfverstående klara, nederlaget sköljes med påslaget rent vatten, och åndteligen torkas, antingen i öppen luft, efter BARCHUSENS föreskrift (*), eller imellan sugpapper för eld, som dock bör vara lindrig, emedan det annars lätteligen gulnar, som MAËTS anmärkt. (**)

Härvid föregår en dubbel decomposition. Qvicksilfret släpper Saltpeter syran, som före- nas med Alkali Minerale i koksaltet til ett fyr- kantigt Saltpetter, hvaremot saltsyran går ihop med Qvicksilfret til ett i vatten svårloft salt, hvilket, i brist på tilräckligt löfemedel, i stör- re eller mindre mängd, strax oredigt crystallise- ras och under ett slemlikt utseende til botten nedfaller. Til fällningen kan brukas Salmiak och alla andra salter, som hålla samma syra,

T 5

— ja

(*) Elem. Chemiæ. (**). Collect. Chym. Leydensis.

ja äfven Spiritus Salis, hvilken ensam är i stånd at skilja Qvicksilfret från Saltpeter-syra; men det vore långt dyrare och är således icke brukeligt. Fri Saltsyra skal ock lemna ett lättlöstare nederslag, som POTT, GEOFFROI, och JUNKER intyga (*). Tillås frisk urin, så fås *Mercurius precipitatus incarnatus*. Urin håller, utom koksalt, både Sal digestivum och Salmiak, det är således lätt at finna orsaken til fällningen. Rödheten kommer af något främmande ämne. LEMERY fåger detta nederslag vara mildare, än det hvita (**).

Då en måttad Qvicksilfver-upplösning genom koksalt decomponeras, måste nödvändigt hånda, at den Saltpeter-syra, som från Qvicksilfret afskiljes, antingen jämnt förslår, är öfverflödlig eller otillräcklig, at måtta det lös-blifna Mineraliska Alkali: hvilkendera händelsen åger rum, skulle genom reactions prof lätt kunna utrönas, om icke Mercurius Nitratus hade den egenskap, at alltid gifva slag på syra. Under förmodan, at sådant af någon öfverflödlig vidhängande smitta torde härröra, har jag budit til at med fuktigt Alkali bärtaga den samma, men sluteligen funnit, at slag på syra icke förr uphörde, än alt Qvicksilfret var fäldt.

Om mycken och stark saltsyra på en gång råkar Mercurius Nitratus, så alstras verkligen ett frätande Sublimat, hvilket är mera lättlost, och då vinnes intet *hvitt nederslag*. Man bör derföre, som Herr MONNET råder, om ända-
mä-

(*) Dict. de Chymie.

(**) Cours de Chymie.

målet skal erhållas, utspåda solutionerne och långsamt blanda dem tillsammans. (*)

Nederflaget bör sköljas, men icke mer, än som fordras til affskiljande af inblandadt fyrkantigt Saltpeter. Brukas mycket vatten, och i synnerhet om det får stå länge deröfver, kan altsammans uplösas (**). Nyttjas varmt vatten, kallar T. MAYERNE DE TURQVET det sköljda nederflaget *Manne de Mercure*. (***)

Hvitt Nederslag, lagom torkadt, väger, enligt Herr PLUMMERS Rön, litet mer än Qvicksilfret, som hårtil blifvit anvåndt. (†)

20. Sedan genom koksalt ingen ting vidare låter falla sig utur Qvicksilfver-solution, förblifver det fränfilade klara åndock frätande, hvadan det blifvit brukadt at bårttaga fläckar i ansiktet. I blanning med *Aqua Rosarum*, *Liliorum Alborum*, *Fabarum* eller annat dylikt, blir det hvitt som mjölk, och har nyttjats til erhållande af skår hy, samt i anledning deraf egenteligen fått namn af *Mercurius cosmeticus* (††). Denna skårpa hårrörer af uplöst Qvicksilfver, som strax visar sig, om eldfast eller flygtigt Alkali tillsås, då en ymnig fällning sker, hvilket BARCHUSEN redan anmärkt (†††): ja JUNKER försåkrar, at fastån hålften så mycket koksalt som Qvicksilfver brukas, så fälles dock knapt $\frac{1}{4}$ (§). I anseende hårtil, är vanligt

(*) Kongl. Vet. Acad. Handl. 1770. (**) *Essay for a Reformation of the London Pharmac.* (***) Malouin, *Chimie Medic.* (†) *Observations of the Society at Edinburgh.* Vol. I. (††) I. F. Cartheuseri *Pharmac.* (††) *Elem. Chemiæ.* (§) *Consp. Chemiæ.*

ligt på våra Apothek, och det föreskrifves af Chemister, at då koksalt ej faller mera, nederflå det öfriga med Alkalisk Salmiak-spiritus, hvarigenom, efter JUNKERS intygande, fås ett hvitt Pulver, som väger omtrent hälften emot det först uplösta Qvicksilfret (*). Uti Edinburgiska Pharmacopoen tilredes hvitt nederslag på det sätt, at frätande Sublimat uplöses och præcipiteras medelst Salmiak-spiritus. Londinenses åter hafva i det närmaste följt LEMERY, som löser en del trät. Sublimat och lika mycken Salmiak i 4 delar vatten (hvilket utom Salmiaken ej låter göra sig, (§. 12.), silar och præcipiterar med eldfast Alkali (**). Hvarigenom fås $\frac{3}{4}$ hvitt Pulver emot frätande Sublimaten, som DOSSIE berättar (***)). Salmiaken gör här ej allenast frät. Sublimatet långt lifligare, utan våller åfven, at hvad som fälls, blir hvitt, en betynnerlighet, som Arch. HJÄRNE redan anmärkt, ja at dertil allenast behöfves i del flygtigt Alkali emot 10 delar af eldfast (†). Tillås Salmiak-spiritus, sedan fällning skedd med urin, erhålles LEMERYS *Mercurius præcipitatus niger*.

Således förblandas under samma namn nog skiljaktige ämnen, och en Läkare, som föreskrifver *Mercurius præcipitatus albus*, kan få antingen en Qvicksilfver-kalk, ett Qvicksilfver-salt, eller en blanning af bågge. Det är sant, at de til utseende likna hvarandra, men ej så til beskaffenhet. Genom saltsyra fås ett verkeligt salt, men genom flygtigt Alkali endast

(*) l. c. (**) Cours de Chymie. (***) The
Elaboratory laid open. (†) Tent. Chem. Tom. II.

daft en Qvicksilfver kalk, som medelst tvättning kan frias från sålta. Denna senare har derföre af en del fått särskildt namn. TEICHMEYER kallar den *Turpetum album* (*), och i äldre uplagor af Pharm. Londinensis, heter den *Mercurius præcipitatus dulcis*. Den är ock verkligen både mindre flygtig och mindre skarp. DOSSIE föreslår at fålla frät. Sublimats-solution med lutfalt. Det är visst, at nederslaget ofta blir hvitt; men han har ej vetat, i hvad händelse det lyckas, nämligen icke annars, än då lutfaltet är gammalt och haft tilfälle at til viss grad mättas med ær fixus.

Emedan *Hvitt Nederslag* är mer eller mindre lösligt i vatten (§. 21.), så kan det vara osäkert, hvaraf den egenteligen så kallade *Mercurius cosmeticus* består, antingen saltsyra, eller saltpetter-syra, eller bägge, hålla Qvicksilfret deruti upplöst. Jag vil ej neka närvarelsen af någon del saltsyra, hvilket på omständigheterna vid sjelfva förrättningen beror, men tror mig kunna påstå, at det måsta är saltpetter-syra. Om man til uplösning af Gummi Arabicum dryper några droppar uplösning af *Mercurius Nitrat*, blir den mjölkig, men klarnar åter, om mera tillsås. Slik mjölkfärg har ej upkommit, då jag på samma sätt förfökt med frät. Sublimat. Således efter *Mercurius cosmeticus* hvitnar i blanning med destilleradt vatten, som förut är anmärkt, och desse verkligen hyfsa mer eller mindre *Mucilaginosum*, så måste denna förändring härröra af *Mercurius Nitrat*.

(*) Instit. Chemiæ.

tratus, hvilken deraf åtminstone til någon del decomponeras.

Andteligen bör jag nämna ett tilredningsfått, som af en ANONYMUS förefås, nämligen at på torra vågen, af frätande Sublimat, med viss afpassad mängd Qvickfilfver, tublimera ett salt, som i skärpa svarar emot *Hvitt nederslag* (*); men detta verkställes icke någorstådes, så vida mig kunnigt är.

21. Huru mycket *Hvitt Nederslag* i viss mängd vatten kan lösas, är icke utrönt, och lærer svårligen med noghet kunna bestämmas, emedan mängden af syra inom vissa gränser kan vara skiljaktig, hvilket gör åtskilnad i utslagen. Äfven gör det mycket til saken, i hvad tillstånd saltet är. I det ögnableck som saltsyran binder sig med Qvicksilfret, är detta salt måst lösligt, men får det falla ned och väl klimpa sig, så blir det omsider ibland de svår-lösligaste. Salmiak hjälper ganska mycket uplösningen, både i vatten och Spiritus Vini, hvilket förut anmärkt är om frät. Sublimat (§. 12).

Denn asvårslöslighet gör, at tilräckeligen store crystaller icke hittils kunnat erhållas, och följakteligen ej eller deras rätta skapnad utredas.

22. At *Hvitt Nederslag* håller mindre syra, än frät. Sublimat, kan af åtskillige omständigheter inhämtas: det är mycket svårloftare (§. 21), til sitt lynne mildare, samt mörknar i kalkvatten och Spiritus salis ammoniaci, i det stället at frät. Sublimat gulnar eller hvitnar. Förhållandet imellan syra och Qvicksilfver är
 efter

(*) Essay for a Reformation of the London Pharmac.

efter omständigheterna något skiljaktigt, ty under namn af *Hvitt Nederflag* begripas alla de Qvickfilfver-falter, som märkeligen äro skilde både från frätande och mildt Sublimat, samt i-mellan dem utgöra medelstag.

23. Detta salt undgår ej alltid förfalskning. Ibland tillsättes Blyhvitt, til hvares uptäckande DOSSIE bjuder, at blanda något deraf med $\frac{1}{4}$ lutsalt, och hålla det i eld til dess rök upstiger. Finnes då en bly-kung i digelen, så är bedrägeriet handgripeligt, i annan händelse måste hela lämningen, som bör vara ett Sal digestivum (ej Tartarus vitriolatus, som han säger) låta i vatten uplösa sig; men är något olösligt, utmärker det tillsats af hvit jord. (*)

Hvit Stärkelse plågar ock understundom tilblandas. Det röjes af lättheten, och af det kolaktiga, som blifver kvar, då en nypa lägges på glöggadt järn.

UTRÅKNING

Öfver

Solens Parallax, i anledning af de uppå King Georg Eyland gjorde Observationer öfver Veneris gång genom Solen, år 1769, af

AND. JOH. LEXELL,

Astron. Prof. och Ledam. af Kejsarl. Acad. i Petersb.

Til Kongl. Vetenskaps Academien hade jag för någon tid tillbaka den åran at inlemnade

ut-

(*) l. c.

uträkning öfver Solens Parallax, sådan som den finnes, då de i America vid Hudsons Bay och St. Joseph i Californien gjorde Observationer öfver Veneris gång genom Solen, jämföras med de i Lappland anstälde (*). Vid detta tillfälle utbeder jag mig at få tillägga de slutfatser, som jag utaf de på King Georg Eyland gjorde Observationers jämförelse, dels med de Lappländske, dels ock med de öfrige Americanske, til Parallaxens fastställande funnit.

Sedan jag förut korteligen anført den Methode, som vid dessa undersökningar blifvit nyttjad, blifver nu mera onödigt, at vidare derom något nämna. Jag får altså straxt anføra, at för King Georg Eyland följande fyra vårdnen blifvit fundne på de tider, jag med T , T' &c. utmärkt.

T. M. S.

$$T = 3. 11. 8. - 38,719.\pi - 12,255.y + 19,369.\mu$$

$$T' = 2. 52. 14. - 39,072.\pi - 13,648.y + 20,280. \nu$$

$$T'' = 2. 52. 14. - 44,151.\pi - 13,707.y + 20,319. \nu$$

$$T''' = 3. 11. 8. - 43,504.\pi - 12,301.y + 19,398. \mu$$

Om nu å andra sidan T , T' &c. sättas lika med de tider, på hvilka Observationerne blifvit anstälde, och æqvationerne behörigen tracteras, upkomma deraf följande æqvationer. (**)

I.

(*) Se Handlingarne för Jul. Aug. Sept. detta år, hvaråst, i ställe för T_c , altid bör sättas π .

(**) Jag bör här ej förbigå at nämna, det jag i synnerhet nyttjat de af Herr GREEN upgifne Momenter, undantagande hvad den inre Contactus vid ingången beträffar, för hvilken jag valt det af Herr Doct. SOLANDER upgifne, såsom ett medium imellan dem, de öfrige Observatorerne anteknat.

$$I. -942 = -82,223 \cdot \pi - 24,556 \cdot \nu + 38,767 \cdot \mu$$

$$II. -867,5 = -83,223 \cdot \pi - 27,355 \cdot \nu + 40,559 \cdot \mu$$

$$III. -899 = -82,870 \cdot \pi - 25,962 \cdot \nu + 19,369 \cdot \mu$$

$$+ 20,319 \cdot \nu$$

$$IV. -910,5 = -82,576 \cdot \pi - 25,949 \cdot \nu + 19,398 \cdot \mu$$

$$+ 20,280 \cdot \nu$$

Af dessa æqvationer härledas följande värden på ν , som jag, för at bibehålla ordningen med de i min förra Afhandling anförde, så anteknat:

$$X. \nu = +38,362 - 3,348 \cdot \pi + 1,579 \cdot \mu$$

$$XI. \nu = +31,713 - 3,042 \cdot \pi + 1,484 \cdot \mu$$

$$XII. \nu = +35,434 - 3,192 \cdot \pi + 0,746 \cdot \mu + 0,783 \cdot \nu$$

$$XIII. \nu = +35,088 - 3,182 \cdot \pi + 0,747 \cdot \mu + 0,782 \cdot \nu$$

Deffa värden på ν har jag väl särskilt med hvar och en af de förra jämfört, och deraf utfökt värden på Parallaxen, men til at undvika vidlyftighet, vil jag här allenast antekna de medel-värden, som af hvarje slags jämförelse finnas.

Ut af jämförelle imellan värden I. II. III. IV. och X. XI. XII. XIII.

$$\pi = 8,854 - 0,005 (\mu - \nu)$$

Af jämförelse imellan V. och de fyra sista,

$$\pi = 9,609 + 0,363 (\mu - \nu)$$

Af jämförelse imellan VI. VII. VIII. IX och de fyra sista

$$\pi = 8,802 + 0,062 (\mu - \nu)$$

Då alla dessa determinationer anses vara af lika vigt med dem jag förut funnit,

U

och

och altfå af allas summa tages ett medium, finnes

$$\pi = 8,773 + 0,058 (\mu - \nu) (*)$$

Ehuru detta värde skulle synas ej mycket kunna skilja från fanningen, bör jag dock anmärka, at vid denna slags undersökning man af alla resultatene, ej lärer blott få taga ett medium, utan at tillika hafva afseende på den trovärdighet, hvar och en af dem särskilt kan åga; emedan tydligt är, at ju större coefficient π hafver uti den æquation, hvaraf des värde utfökes, desto mindre har man at befara märkelig ändring i Parallaxen af de fel, som sig i Observationerne kunna hafva insmygt. Til at altfå finna ett medium, som til detta begrep vore lämpeligt, har jag af hvarje slags jämförelse tagit ett Medel-värde, och ansetts des trovärdighet såsom proportionel til producten, hvilken upkommer, då antalet på de värden, af hvilka samma medium blifvit hänleddt, multipliceras med coefficienten för π . För mera tydelighet skull, får jag nu utmärka Observationerne för Hudsons Bay, St. Joseph och King Georg Eyland i deras ordning med talen I, II, III, samt de Lappländske med IV, hvaraf Resultaterne befunnits, som följer:

Pro-

(*) Uti min förra Afhandling finner jag, at värdet uppå 7" för St. Joseph i Californien är felaktigt, nämligen coefficienten för π bör vara 1,993 i stället för 1,582, som på de öfrige följande räkningar har den verkan, at det då fundne Medel-värdet på π bör ökas med $\frac{1}{30}$ sec. eller vara 8",54 i stället för 8",52.

Probabilitet	Medel-vården.	Af jämnförelse imellan
8. - 64.	8, 854. — 0, 005. ($\mu - \nu$)	III. och I.
1. - 8.	9, 609. + 0, 363. ($\mu - \nu$)	III. och II.
13. 104.	8, 802. + 0, 062. ($\mu - \nu$)	III. och IV.
1. - 8.	8, 118. — 0, 359. ($\mu - \nu$)	II. och I.
2. - 16.	8, 425. — 0, 081. ($\mu - \nu$)	II. och IV.
4. - 32.	8, 731. + 0, 182. ($\mu - \nu$)	I. och IV.

Medel-vården at alla blifver altså $\pi = 8,784 + 0,046 (\mu - \nu)$, och då jämnförelsen imellan II. och III. aldeles uteslutes, som för mycket skiljer från de öfriga, $\pi = 8,757 + 0,035 (\mu - \nu)$.

Detta nu fundne värde på Parallaxen borde väl altså ganska nära med sanningen inträffa, om icke Momenterne för de yttre Contactus på King Georg Eyland med skål vore misstänkte, at vara tämeligen felaktige. Det blefve för vidlyftigt, at häröfver anföra ett utförligt bevis: följande torde altså göra tilfyllest, at öfvertyga hvar och en derom. Så väl af uträkning, som af öfverensstämmelse imellan flera goda Observationer, finnes, at drögsmålet imellan tvänne Veneris Contactus, den yttre och inre, för Jordens centrum ej låter mindre kunna utslättas, än til $18'. 40''$. På King Georg Eyland har, så väl för utgång som ingång, Parallax-effecten varit negativ, och följakteligen skedd, at samma drögsmål där bordt observeras något större, än vid Jordens centrum: likväl finnes den samma af Observationerna för ingången högst $18'. 35''$ och för utgången allenast $18'. 11''$, hvilken märkelige skilnad ofelbart röjer betydande fel i Observationerne. Men at

deffa fel egenteligen böra tillskrifvas de yttre Contactus, tyckes med tåmelig visshet kunna anses för afgjort, dels i afseende på sjelfva sakens natur, som, åtminstone hvad den yttre Contactus för ingången angår, innebär, at denna Observation håldre än någon af de öfrige kan vara felaktig; men förnåmligast af den vackra öfverensstämmelse, som visar sig imellan de inre Contacts-momenterne och de Observationer man på bägge de andra ställen i America gjort, då utan tvifvel åtta Observationer böra anses åga mera vits-ord, än tvånne. På denna grund har jag altså trodt mig aldeles böra utesluta yttre Contacts-momenterne för King Georg Eyland och de fölger deraf blifvit dragne, samt af de öfrige Resultater, efter ofvanbeskrifne Method, söka Parallaxen.

Probabil.	Medel-värden.	Af jämförelse imellan
8. - 16.	8,329 — 0,190. ($\mu - \nu$)	III. och I.
1. - 2.	8,571 — 0,000. ($\mu - \nu$)	III. och II.
13. - 26.	8,470 — 0,055. ($\mu - \nu$)	III. och IV.
4. - 8.	8,118 — 0,359. ($\mu - \nu$)	II. och I.
8. - 16.	8,425 — 0,081. ($\mu - \nu$)	II. och IV.
16. - 32.	8,731 + 0,182. ($\mu - \nu$)	I. och IV.

Medium af dessa blifver altså $\pi = 8,497 - 0,029 (\mu - \nu)$, eller $\pi = 8'' ,52$, om $\mu - \nu$ sättes lika med $-0,8$, hvilket utan märkeligt fel ske kan. Detta värde på π synes åga så mycket större trovårdighet, som det genom ett medium är funnet af sådane värden, hvilka sjelfve sins-imellan ganska litet äro skiljaktige, då in-

tet

tet af dem mer än $\frac{1}{20}$ sec. finnes skilja ifrån medium. Det är altså all anledning at tro, det Parallaxen lårer falla imellan 8,5 och 8,6 sec. och utan märkeligt fel kunna få antagas = 8,55 sec.

At de yttre Contacts-momenterne för King Georg Eyland åga långt mindre trovärdighet, än Observationerne öfver de inre, bestyrkes fullkomligen deraf, at värdet på Parallaxen, som uppkommer, när γ N:o X subtraheras ifrån γ N:o V, blifver $\pi = 10,435 + 0,720 (\mu - \nu)$, hvilket omöjeliggen med de öfriga kan förenas, om ej $\mu - \nu$ sättes större än -2 , hvartil dock ingen anledning gifves, emedan Veneris Diameter då ofelbart ännu borde minskas på 1 sec. eller mera; at förtiga, det samma värde aldeles icke kan förenas med det, som af de vid Hudsons Bay gjorde Observationer finnes. Icke des mindre kan vara tjenligt at anmärka, det för King Georg Eyland finnes $\mu - \nu = -2,326 - 0,031 \gamma$ eller om γ sättes $+3''$, $\mu - \nu = -2,43$, hvilket värde, då det insättes i det ofvan anförda på π , gifver $\pi = 8,68$ sec. vid pass, hvaraf altså tydeligt är, at, då man betraktar så väl yttre som inre Contacts-momenterne för King Georg Eyland, särskilt ifrån de andre Americanske, Parallaxen ändock ej finnes stiga til 9 secunder.

Hvad de inre Contacts-momenterne för King Georg Eyland angår, kan ej nekas, at de ju äfven något synas tvifvelaktige, i anseende til den märkeliga skilnad, som imellan dem finnes: likväl är det visst, at om de samma huru

som hållt fins imellan combineras, Parallaxen ej kan finnas mindre än 8,4 sec. och ej större än 8,7 sec. då medlet ofelbart lårer komma fanningen närmast.

Hvad Latitudens correction eller värdet på γ angår, hade jag för detta funnit $\gamma = 6,375 + 0,782 (\mu + \nu)$ och $\mu - \nu = -0,563 - 0,038 \cdot \gamma$. Jag nämnde då, at om $\mu + \nu$ sättas $= 0$, blifver $\gamma = 6'' ,4$, men at samma correction med skäl tycktes vara för stor, emedan Observationerne på Solens och Veneris Medelpuncters minsta afstånd enhälligt utmärka, at samma correction torde vara några secunder mindre. Sedermera har jag af en anseelig mängd Observationer öfver minsta afstånden imellan Solens och Veneris bråddar, gjorde i Noriton i Norra Amerika, med tåmelig visshet tyckt mig böra sluta, at Medelpuncternas minsta afstånd lårer kunna fastställas til 10 min. 11 sec. om Solens halfva Diameter år 947 sec. och til 10 min. 9,5 sec. om den allenast antages vara $945 \frac{1}{2}$ sec. Vore man altså visst försäkrad om rätta värdet på Solens Diameter, torde ock tåmeligen nära kunna afgöras, om Veneris Atmosphær ågt någon verkan, at minska Veneris drögsmål inom Solen, och huru högt den bör utfättas? Ehuru nu ingen ting med visshet derom lårer kunna fågas, kan dock samma verkan utrönas, för hvart och ett antaget värde på Solens halfva Diameter. Om den då först antages $= 947$ sec. och Veneris halfva Diameter 28,6 sec. så emedan för denna händelse $\gamma = 4,3$ sec. vid pass, blifver $\mu + \nu = -3,04$ och $\mu - \nu = -0,73$, altså

$\mu = -1,88$ och $\nu = -1,16$. Efter nu summan af halfva Diameterna $= 975,6$, och skilnaden $918,4$, så finnas effecterna af Veneris Atmosphær til at minska medelpuncternas afstånd, vara för de yttre Contactus $-1,48$ och för de inre $-1,56$, hvaraf altså bör följa, at de yttre Contactus bordt ske 26 sec. och de inre 31 sec. vid pass närmare til Conjunctionen, än om Venus ingen Atmosphær hade. Om åter Solens halfva Diameter sattes $= 945,5$, då $\nu = 2,8$, blifver $\mu + \nu = -4,57$ och $\mu - \nu = -0,67$, följakteligen $\mu = -2,62$ och $\nu = -1,95$, samt effecterna at minska centrernas afstånd, för de yttre Contactus $-0,72$, och för de inre $-0,85$. Håraf skulle då följa, at Momenterne för de yttre Contactus blifvit flyttade 13 sec. och för de inre 17 sec. vid pass närmare til conjunctionen, för Veneris Atmosphær skull. Det är af sig sjelft tydeligt, at dessa slutsatser allenast ungefär kunna anses för påliteliga, och at de hufvudsakeligen grunda sig på de ofvan anförde värden af $\mu + \nu$ och $\mu - \nu$, af hvilka i synnerhet det senare väl torde tåla någon liten ändring.

Utåt bägge inre Contactus finnes för King Georg Eyland, tiden, då Venus var vid sitt minsta afstånd ifrån Solens medelpunct, inträffat kl. 0. 29 min. 24 sec. och efter samma tid för Paris var kl. 10. 36 min. 44 sec. blifver Longituds-skilnaden imellan Paris och King Georg Eyland 10 timar, 7 min. 20 sec. som åtminstone ej på mer än 5 sec. lårer finnas felaktig.

Skulle någon tycka, at de grunder, på hvilka jag uteslutit yttre Contactus-momenterna för

King Georg Eyland, ej äro tillräckelige, förmodar jag dock, at hvar och en lärer medgifva, at när utan åtskilnad alla Momenter brukas, Parallaxen högst kan stiga til 8,7 sec. hvilken ännu är en anseelig del mindre än 9 sec. Det är ock skäl at tro, det Herr PINGRÉ nu mera ej lärer vilja yrka sitt förra påstående om en 10 sec. Parallax, då nödvändigt blifver, at om de på King Georg Eyland gjorde Observationer öfver de inre Contactus, med hvilken som hålft af de Lappländske jämnförde, skola gifva ett så stort värde på Parallaxen, felen i dessa Observationer tillsammans tagne åtminstone borde stiga til 4 hela minuter, hvilket hvar och en med skäl lärer anse för orimligt.



FÖRSÖK

*Med Orchis Morio, eller Svensk Salep,
anstälde och ingifne*

Af

GABRIEL LUND,

Med. Doctor.

Det är svårt at säga, hvad som förmådt DEGNER och DU BUISSON at hålla före, det Salep vore en frukt af Fikon-flågtet, torkad i Solen, då dess uplöslighet i vatten, och bristande rudimenter af blommor eller frö inuti, betaga denna gifsningen all trovärdighet.

At

At hårom öfvertygas, behötver man endast jämföra, hvad SEBA (*) och DEGNER (**) sjelf om des utseende och öfriga egenskaper anföra, med GEOFFROIS (***) och RETZII (*4) försök, så finner man den troligast vara af genere Orchidis. Frågan blir således endast, hvilket Species? Herr Arch. och Ridd. von LINNÉ har, utan tvifvel i anledning af SEBÆ (*5) och BUXBAUMS (*6) figurer, trodt, den vara roten af Orchis mascula (*7), äfvensom det troligen varit samma Species, hvarmed GEOFFROI gjort sina försök. Men Herr Mag. RETZIUS har försökt ett annat Species, nämligen Orchis Morio, såsom i Sverige allmännare än den förra; och derjämte är des process, ehuru vidlyftigare, bättre än GEOFFROIS, emedan roten derigenom fullkomligen mister sin frånhet.

Den på Apotheken vanliga radix Satyrii tages ömsom af Orchide bifolia, morione, maculata och latifolia. Jag har ock försökt den samma. Geléet har oangenämare lukt och smak, gråaktig färg, och roten löses mindre fullkomligen up, som deraf härrörer, at skinet före torkningen icke aftages, och bägge rötterna nyttjas (*8), men verkan är föga skild.

Näppeligen lär i Växt-riket någon Rot finnas, som med mera lätthet och nästan helt

U 5

och

(*) *Thef. rer. natur.* II. t. 83. edit. alt. pag. 177. (***) *Mem. de l'Acad. des Sc. l'ann.* 1740. (*4) *K. Vet. Acad. Handl.* 1764. pag. 245. (*5) l. c. (*6) *Cent.* 3. T. 5. (*7) *Mat. med. ejus,* p. 145. N:O 412. & *Fl. Suec. edit.* 2:a 794. (*8) Hr. v. LINNÉ säger

och hållet smälter i vatten, ån Salep; derföre ock LIEUTAUD (*) säger, at den lätteligen och nästan som Gummi låter uplösa sig. Denna egenskap, jämte des födande och stärkande kraft, har varit orsaken, hvarföre de förmögare Perfer brukat den uti åtskilliga fina rätter til spis, sedan de natten öfver låtit den blötas i vatten (**). Af samma orsak hålles den ock i värde hos dem och Chineserna, hvilka föra den med sig, hålft på långa resor (**).

At denna Rot i långliga tider varit känd, derom är intet tvifvelsmål, emedan både DIOSCORIDES och PLINIUS tala om den samma. Den förre, görande någon skilnad imellan Orchides och Satyria, men den senare icke; och at den Svenska eller Tyska Salep, som under namn af Satyrii radix finnes på våra Apothek, måtte för 100 eller flera år tillbaka mera hafva varit i bruk, ån den nu för tiden är, det sluter jag sannolikt af den tidens Apothekare-böcker, hvilka omtala åtskilliga tilredningar af den samma. Til ex. J. SCHRÖDER i des *Pharmacopoeia medico chymica* (*4), nämner radix, condita radix, Electuarium Diasatyrium och Extractum

i sin *Flora Svecica* p. 311. *Radix altera natans* &c. hvilket tilhörer alla Orchides, så väl palmas som indivisas. Den förra är ock alltid effoeta, och består af tunna hinnor eller membraner, nästan aldeles toma ifrån alt det flemaktiga väsendet; hvarföre den äfven bör bärkastas, och den senare endast bibehållas. (*) *Synops. univ. praxeos medic. P. II. p. 548.* (**) *Act. Nat. cur. Vol. I. App. p. 14. 15.* (***) R. A. VOGEL *Hist. Mat. Medic. p. 224.* (*4) Edit. 3:a Ulm. Sjev. 1649. Lib. IV. p. 150.

ctum seu Sangvis; och på ett annat ställe (*) Extractum Satyrii compositum, hvarom ock vidare kan låsas hos PARACELSUS (**), CROLLIUS (***) , ROLFINCIUS (*4), QUERCETANUS (*5) och AB HEER (*6). Ja, i närmare tider har vål roten äfven blifvit recommenderad i Essence med Spiritu Formicarum, som ses hos HERMANNUS (*7), men den tilblandade Essentia Ambræ tyckes då böra tillskrifvas måsta verkan. Deremot lårer denna Rot nu mera icke finnas i våra Apothek, af annan tilredning, än blott såsom rot, och på ganska få ställen til åfventyrs insyltad. Åtminstone tala våra nyare Pharmacopéer helt sparsamt här om. I Londonska finnes den ej en gång upfatt på listan, bland de enkla Medicamenter. I Edinburgska nämnes hon på listan (*8) och under Condita (*9). I Parisiska på listan (*10) och under Conservæ (*11); hvarvid den årin-dran göres, at hon äfven kan syltas hel. I Würtembergiska på listan (*12) och under Electuaria (*13), med flera.

Auctorerne recommendera denna Rot uti åtskilliga sjukdomar: i ref, diarrhée, rödsot, co-

(*) *Lib. II. p. 215.* (**) *Lib. 3. de vita longa*
Cap. II. sub titulo Satyrionis extractio. (***)
Basilica Chemic. p. 443. (*4) *Chem. in art.*
form. redact. Lib. IV. Sect. I. Art. I. Cap. XII.
p. m. 206. 207. (*5) *Ph. R. C. 26.* (*6)
Observ. 8. (*7) *Cynos. Mat. med. p. 33.* (*8)
Pharm. Ed. p. 14. (*9) *Ibid. p. 69.* (*10)
Ph. Paris. edit. Germ. in 8:vo p. 139. (*11)
Ibid. Cod. med. p. 57. (*12) *Ph. Wurt. P. I.*
ed. nov. p. 39. (*13) *l. c. P. alt. p. 44.*

colique, strangurie, sten-colique, matthet efter svåra sjukdomar; i hjertsprång, och i alla sjukdomar med skårpa; i trånsjuka och lungfot (*); åfven i gikt, epilepsie och barn-ref (**); i rödfot, som följde efter hetlig feber, blandad med Laudan. liqid. SYDENH. (***). Den föder, adoucerar och styrker (*4). Om ett qvintin af roten pulveriserad smältes med lindrig värma uti 8 unz vatten, filas och svalas, blifver deraf ett behageligt gelée (*5). Den smältes åfvenvål uti mjölk, soppa, vin eller någon annan slags dryck (*6). At göra den mera smakelig, kan litet Citron-sirap, eller något annat sött tilläggas (*7). Geléet brukas eljest til en hel eller half matsked, hvar annan, 3:dje eller 4:de timma (*8.)

Men det är icke detta Kongl. Academien åstundat veta, utan fast mer önskat (*9), at någon med vår Svenska Salep eller Orchis Morio ville göra verkliga försök, om den näml. til sin verkan är lika med den Orientaliska; och det är, hvad jag på möjligaste sätt och med all granlagenhet sökt utröna.

Då jag för lungsiktige personer brukat Polygala, efter den anvisning Herr CANDON gifver (*10), hafva de gärna besvårats af en skarp och

(*) v. ROSENSTEINS *Hus-och Rese-Apoth.* p. 62. & LIEUTAUD l. supr. cit. (**) VOGEL l. c. (***) STÖRK *Ann. Med.* II. p. 110. (*4) v. ROSENSTEIN & LIEUTAUD l. c. (*5) VOGEL l. c. (*6) LIEUTAUD l. c. (*7) DEGNER l. cit. (*8) VOGEL l. c. (*9) K. *Vet. Acad. Handl.* l. c. p. 246. (*10) *Dissert. de Polygala in phthisi.* Viennæ 1762.

och besök smak i munnen, hela dygnet igenom, hvilken de tyckt likfom stiga up ur magen; men hafva de tillika nyttjat *Mucilago radice Orchidis*, har jag ej hört dem få mycket häröfver klaga; aldråhållt om den senare gjorts mera smakelig med någon Sirap, såsom *Capillorum Veneris*, *Balsamicus* eller någon annan. Jag har ej märkt ringaste skilnad, om *Mucilago* varit tilredd af den Persiska Salep eller Svenska Orchis; ej heller har jag med *Polygala* varit i mina försök så lyckelig som Herr CANDON; men det måste jag tilstå, at de sjuke altid kånt häråf en förbåttrad matlust och friare uphöftning, om dosis så proportionerats, at den ej förorsakat kråkning eller våmjelse.

I lungfots diarrhée (*), har vål Salep gjort all den verkan, man i så desperata omständigheter kunnat förmoda; men jag har ej kunnat märka annat, ån at den Svenska Orchis gjort det samma. Likaledes i andra slags diarrhées, och i synnerhet diarrhoea a dentitione (**), når den behöft modereras. Stundom hafva lungfiktige til slut ej förtårt annat, til krafternas någorlunda vid magt hållande, ån Salep eller Svensk Orchis, tilredd med mjölk, litet Såcker och orange-vatten, efter Herr von ROSENSTEINS föreskrift (***)).

Under det jag en gång höll på at bota en fluss-hosta, och til den åndan, sedan andra medel förut voro nyttjade, hade föreskrifvit en bröst-

(*) *Diarrhoea colliquativa*, SAUVAGES *Nosol. Meth.* Tom. III. P. II. pag. 140. (***) *Hus-och Rese-Apothek*, pag. 62.

bröst-saft af Mandel-olja och någon Sirap, samt Mucilago radicis Salep uti en särskild burk, kom jag händelse-vis at slå något af geléet til bröst-saften, hvarat jag märkte, at Mandel-oljan af detta gelée låter äfven så väl binda sig, som af Agge-gulor eller Mucilago Gummi Arabici. Jag har sedermera som oftast förnyat detta försök, och funnit det hafva sin riktighet, samt med den Persiska Salep och Svenska Orchis alltid lika.

I synnerhet har jag, i den slags mag-torsk hos barn, som Herr Arch. och Ridd. von ROSENSTEIN nämner under N:o 2 (*), nyttjat Mucilago, hos den ena af Salep, hos den andra af vår Svenska Orchis, utan at dervid kunna i akt taga ringaste skilnad. När jag gifvit Rhabarbarina, til ex. Anima Rhei om morgnarna, Mucilago och barn-mjölken (**), dagen öfver, och emot aftnarna Syrupus e Meconio Lond., har det föllan varit utan nytta. Då och då har väl ett lindrigt Lavement af mjölk, eller hafre-soppa och olja, varit tillika nödigt. Hvad som nu om torskken är sagdt, det samma gäller ock om Colica meconialis & lactentium (***) eller Barn-ref.

Specifice, eller utan något annat Medicaments tilhjälp, har jag försökt denna rot uti trånsjuka af det slaget, som MORTON (*4) kallar Atrophia a Sangvifluxu. En Fru hade, af en långvarig menorrhagie, fått en trånsju-
ka,

(*) *Underrättelser om Barnsjukdomar* p. 35. (**)

l. c. p. 24. (***) SAUVAGES l. c. T. III.

P. I. pag. 154. (*4) Lib. I. Cap. 3.

ka, och en ung Herre åfvenså af en långsam och periodisk näseblod. Den förra brukade den Persiska Salep, och den senare den Svenska Orchis, bägge med lika nytta.

Ibland sjukdomar med skärpa, råknar jag billigt Gall-Colik (*). At invekla skärpan, har jag åfven i denna sjukdom brukat Salep och Orchis til skiftes, utan at jag af den ena kunnat finna mera verkan ån af den andra. Likaledes uti Sten-Colik (**), och Colica Gravidarum (***) ; men i dessa 2:ne senare sjukdomar, blandad med en tillräckelig del Mandelolja.

På samma sätt, näml. utblandad med Mandelolja, ofta ock för sig, har, med lika nytta, den ena gången den Persiska Salep, och den andra den Svenska Orchis, blifvit brukad uti den slags Strangurie, som af SAUVAGES (*4) kallas Dysuria primaria. Andra slags strangurier uphöra gärna, då hufvudsjukdomen botas, hvaraf de gemenligen äro symptomer.

Når Herr DANIEL (*5) i svår strangurie berömmar Gummi Arabicum, upplöst uti Fenkols-vatten och invärtas brukad, gör han tillika den påminnelse, at man härvid bör hafva afseende på magen, emedan Gummi Arabicum medelst sin klubbighet eller segghet försvagar den samma. Salep och Orchis Morio göra samma verkan i strangurie, som Gummi Arabicum, men

(*) Colica biliosa SAUVAG. l. c. p. 146. (**) Nephralgia calculosa ibid. p. 164. (***) PUZOS, p. 79. (*4) l. c. T. III. P. II. pag. 195. (*5) *Beyträge zur Medicin. Gelehrsamkeit &c.* 3. Theil.

men jag har aldrig märkt dem försvaga magen, ehuru länge de blifvit brukade. Således äro dessa senare bättre at nyttja än det förra.

At Ammor, då de blifva håftigt förargade eller skrämde, och genast, utan at utmjölka bröstet, lägga barnen at di, samt dymedelst förorsaka hos dessa senare hjärtsprång (*), det är, hvad icke allena P. HOFFMAN och flera redan anmärkt, utan ock som tidast förefaller. Vid dylika tilfällen, har jag velat förloka, hvad verkan Salep eller vår Svenska Orchis kunde hafva, sedan barnen kunnat svälja, och funnit dem vara af lika verkan, samt ej utan nytta, då man tillika brukar antingen afförande eller kråkmedel.

Åtskilliga gånger har jag haft tilfälle, i matthet efter svåra sjukdomar, at göra mig försåkrad, det Salep ej haft någon fördel framför Svensk Orchis; men i gikt har jag ingendera brukat, icke heller i rödsot, emedan denna senare, Gudi lof, ej på flera år i Stockholm epidemice varit synlig.

Ändteligen, och til at vidare bestyrka likheten i anseende til verkan, imellan den Persiska Salep och Svenska Orchis, torde jag få anföra en händelse, hvilken mig af Herr Mag. RETZIUS blifvit meddelt. En Apothekare i Landsorterna, som icke hade någon Persisk Salep, tilredde en mängd af Orchis Morio, efter den beskrifning, som finnes i K. Acad. Handl. l. cit. och sålde deraf, då Herrskaper åstundade köpa

(*) Ecclampsia a saburra, SAUVAG. l. c. T. II. P. II. p. 77.

köpa och bruka Salep efter Herr v. ROSEN-
STEINS *Hus-och Rese-Apothek*. Denna Orchis nyt-
tjades af dem hela tiden med all fördel.

Af hvad således anfördt är, torde kunna
dragas det slut, at vår Svenska Orchis, jämväl
til sin verkan, är til alla delar åfven så god
och nyttig, som den Persiska Salep, och i så
måtto denna senare icke behöfva at utifrån för-
skrifvas, hålft den förra til nog myckenhet växer
här i Riket.



YTTERLIGARE ANMÄRKNINGAR

Om den

Osterländska och Svenska Salep,

Af

PETER JONAS BERGIUS.

De försök, Herr Doctor LUND behagat in-
gifva, efter Kongl. Academiens i 1764
års Handlingar p. 246. gifna anledning, äro
värde at i Handlingarna införas.

En så dyr Drogue, som den Persiska Sa-
lep, och som skall åga så betydande kraft, som
någre af de nyare Auctorer den samma tilläg-
ga, förtjente ej allenast at efterfökas ibland vå-
ra Nordiska Örter, utan ock, sedan Jos. MIL-
LER (*) yttrat sin misstänka, at den måtte va-
ra något species af *Orchis*; Sedan BUXBAUM (**)

X

ty-

(*) *Botanic. Officinal.* Lond. 1722. p. 385.

(**) *Plantar. minus cognit. Centur. III.* Petrop.
1729. p. 5.

tydeligen upptäckt, at rötterne af Orchis både i Persien och Turkiet kallas *Salep*, men at man i synnerhet nyttjade den i de orterna måst allmänna och sårdeles frodväxande *Orchis Morio femina* C. BAUH. (*), hvilken han hölle för samma Species, som både TOURNEFORTS *Orchis lingua oblonga candicante flore minore* (**), och dels *Orchis orientalis Morio femina flore candidissimo* (***) , såsom ock dels *Orchis femina procerior, majori flore* (†); Sedan den i Turkiet bevandrade GUIL. SHERARD angifvit roten af denna sistnämnda Orchis för den rätta Turkiska Salep (††); Sedan SEBA (†††) framkommit med några andra Orchidis - slag, såsom utgörande Persernes Salep, med tillagd utlätelse om vår vanliga Radix Satyrii, at hon tycktes någorlunda til kraft och egenskap likna den samma; Sedan HEISTER yrkat angelägenheten at försöka våra Orchidum kraft och verkan i enahanda omständigheter, som Salep vanligen plågar brukas (§); Sedan GEOFFROY (§§) meddelt sina försök, hvarmed han utrönt möjligheten at tilreda de större af våra Europæiska Orchides til nog nära art och likhet med Salep; Samt sedan Herr VON LINNÉ (§§§) uppå alt detta deciderat, roten af vår Orchis Morio, hvilken är

BAU-

(*) *Pin.* p. 82. (**) *Corollar. Instit. rei herb.* p. 30. (***) *Ibidem.* (†) *Hist. des Plantes aux envir. de Paris, T. 2. p. m. 465.* (††) S. DALEI *Pharmacolog.* Lond. 1737 p. 254. (†††) *Res. natural Thesaur. T. II. p. 83.* (§) *Compend. Med pract.* p. 286. (§§) *Memoires de l'Acad. des Sciences Ann. 1740. p. 96.* (§§§) *Mater. med.* 412.

BAUHINI nysnämnde *Orchis Morio femina*, sanfärdeligen vara Persernes Salep, och ändteligen sedan Herr RETZIUS (*) visat, det bulbi af denna samma *Orchis Morio*, efter ett anfördt tilrednings-fått, hafva verkligen blifvit lika med den Orientaliska Salep, både i lukt, färg och smak, men öfverträffat den samma i det mucilagineusa väsendet: Så tycktes visserligen löna mödan, at på practiska vägen utröna, hvad den sistnämnde, jämte flera andra hos oss växande *Orchides*, förmådde uträtta emot de Sjukdomar, uti hvilka Salep skall i synnerhet visat verkan. Det är fågnesamt, at se dessa infödingar hafva så väl mågtat svara emot önskan, som af denna Herr LUNDS Afhandling itår at inhämta, och kan man vist om dem säga det samma, som Herr DEGNER säger om den Österländska Salep (**), at man aldeles icke har at frukta för någon skadelig eller farlig påföljd af deras brukande. Önskeligt hade varit, om tilfälle gifvits, at behörigen utröna, huru vida våra *Orchides* gittat komma up emot den Persiska Salep uti Rödsot, eller sådan *Dysenteria biliosa*, som den DEGNER hade at strida emot, där åtskilliga funno öfvermåttan stor lindring utaf dess af Salep tilredda *Gelatina mucilaginosa* (***) . DEGNER yttrar sig så om dess fått at i dessa omständigheter agera: *Acrimoniam biliosam commode involvit, temperat, doloresque lenissimo modo demulcet ac mitigat; illaque partibus so-*

X 2

lidis

(*) I *Vet. Acad. Handl.* för år 1764, p. 245. (**) DEGNER'S *Hist. med. de Dysenteria bilioso-contagiosa* &c. edit. II. p. 171. (***) l. c. p. 170.

lidis fortius adhaerescens, arrosa intestina, tanquam balsamo blandissimo, delinit: och tillägger han genant: hocque ipso respectu aliis mucilaginosi, gelatinosi vel gummosi preferenda est ()*; hvarefter han tror sig hafva rönt en ny egenskap i detta Medicament, som alla andra Mucilaginosi och Gummosi saknade, nämligen en *vis, quamvis lenissima, adstringendi vel roborandi*, hvarigenom han mente des företräde uti Dysenteriska sjukdomar kunna skönjas framför all slags Mucilago; och deruppå gör han omsider detta utrop: *parrem illi nondum novimus (**)*. Det blifver en gång angenämt, at, genom inhämtade säkra rön, förnimma en lika god verkan i dylikt fall åtfölja vår Svenska Salep; åfvensom det ock ofelbart blifver nog interessant at få veta, hvad den samma förmår göra i några andra Sjukdomar, uti hvilka Auctorerne med mycken förmån skolat nyttjat den Orientaliska Salep, såsom i Epilepsie, Convulsioner och Spasmer (***) , i adfectibus cholericis (†), och in vitiiis renum & vesicæ (††), uti hvilka fall den Svenska Salep icke blifvit af Herr LUND förfökt. Jag ser vål, at SEBA (†††) med ett ord omrörer radix Satyrionis, gifven i pulver med Såcker, såsom god emot Spasmer och Convulsioner, med mera, dock at den Persiska Salep skall vara mycket bättre och kraftigare; men jag vet ej vål, huru långt jag här, antingen i det ena eller andra, kan trygga mig vid des

(*) loco citato.

(**) l. c. p. 181.

(***) SEBA

l. c.

(†) DEGNER l. c. p. 178

(††) DU

BUISSON apud DEGNER, l. c. p. 180.

(†††) l. c.

dels utfago, då jag ej har nog anledning at tro honom härutinnan bygga på någon riktig förfarenhet, eller hafva behörigen jämfört dessa båda Saleps-slag til deras verkan.

Det hade varit artigt, om Herr Doctor LUND äfven sökt utröna, huru vida rötterna af de nämnda Orchidis-slagen hyta några vires aphrodisiacas, som forntidens Läkare så allmänt trodde, och som af somliga än i dag tros. I Frankrike är ännu nog allmänt i bruk, at torka bulbi af Orchis, och stöta dem til pulver, samt sedan deraf intaga uti ett glas godt vin, för at öka manbarheten och stärka födflodelarna (*). Man har ält för mycken anledning at tro, det dessa bulbi, uti sådan affigt brukade, skola ingen verkan åstadkomma, hvilket ock förfarenheten i flere tilfällen skall bestyrkt (**); varandes nog at nämna det exempel Herr von HALLER anförer, om en Furstelig Person, som, för at bekomma arfvingar, långa tiden nyttjade en ansenlig mängd af dessa rötter, men utan ringaste verkan (***) . Och kan man väl icke tvifla, det ju sådant förorsakat, hvad man nu för tiden märker, at rötterna af Orchis aldrig mera af Medicis uti dylika fall påtänkas. Icke dels mindre, då Salep hos Turkar, Per-
X 3 fianer

(*) Se *Suite de la Matiere med. de M:r GEOFFROY*, T. I. p. 267.

(**) Il est vrai, & l'experience nous le confirme tous les jours, que l'Orchis, quelque espece que l'on choisisse, n'a point ces prétendues vertus, säger GARIDEL i des *Hist. des Plantes aux envir. d' Aix*, p. 342.

(***) Se Hert A. v. HALLERS *Hist. Stirp. Helvet. indig. inchoata*, T. II. p. 145.

fianer och flera Österländska folkslag är i så stort rop och jämnt bruk, såsom ett öfvermåttan godt restaurans och roborans, hade icke varit illa, om ett eller annat försök i den vägen blifvit anstaldt med våra Orchidis-rötter, på enahanda vis och i lika form brukade, som Salep hos Österländningarna, då jämförelse dem emellan äfven i den delen varit lätt at göra. Men det är ej möjligt, at få något rent försök uti ämnet, derest man tillägger det ringaste af de heta och aromatiska saker, såsom Peppar, Ingefåra, Canel, Någlikor, Desman, Ambra grisea och flera, hvilka annars gemenligen plågat tillsättas, och snarare kunnat göra den förmenta verkan, än Salep eller Orchidis-rötterna.

Efter BUXBAUMS berättelse (*), bruka både Turkar och Persianer at tilreda, af sina Saleps-rötter jämte Honung och Ingefåra, en slags dryck, som de äfvenledes gifva namn af Salep, hvilken de dricka varm, och förmenas den då vara ett hårligt Aphrodisiacum. KÆMPFER nämner blott i förbigående Persernes *Decocta radicum Satyrionis & Cinnamomi cum aqua Rosarum & Saccharo*, när han omrör detta folkslags brukeliga Exhilarantia (**). En annan om Österländska bruket kunnig Man berättar, at då man gifver dessa, öfvermåttan af dem æstimerade, Salab-rötter til både barn och gammalt folk, i affeende på naturens styrkande, men färdeles emot lungesot, gikt, epilepsie m. m., sker sådant antingen i form af Pulver, eller

(*) *loc. cit.*

(**) *Amoenit. exot. p. 639.*

ler också Decoët, hvilken kokas tåmmeligen tjock, och göres smakelig med Säckar, hvaraf sedan tages en matsked esomoftast (*). Annars berättar SEBA (**), at när de på resor och eljest nyttja sin Salep nåstan som ett Universal-Medicament (*contra quasvis casu adortas agritudines & langvores*), så stöta de den til Pulver, och intaga en drachma deraf 2 gånger om dagen, uti Vin eller Chocolate. JOS. MILLER säger (***), at man utaf Salep kokar en Decoët, och dricker den het, likasom Thé-vatten, i affeende på hvarjehanda nytta.

Jag lämnar nu alt detta i sitt värde; men sållsamt förefaller det mig, at en Rot, som i kokningen går til en blott Mucilago eller vegetabiliskt Gelée, skall någonsin kunna bli ett Universal-Medicament, eller ock förmå stimulerer Venus mera ån rötterne af Potatoes, som, sedan de blifvit beredde til mjöl eller gryn, likaså genom kokning gå til gelée. Det är sant, at färiska rötterne af Orchis lukta nog fråne (*hircinæ*), hvaraf anledning kunde vara at tro dem hysa något Aphrodisiacum; men under torkningen förgår alt det volatila och fråna väsendet, och Saleps-droguen, hvarom här egenteliga frågan är, luktar ingen ting.

DEGNER brukade at pulverisera Saleps-rötterna ganska fint, och infundera en drachma af pulvret i 8 unz vatten, samt sedan låta det

X 4

stå

(*) Se *Acta Acad. Nat. cur. Norimb. 1727. Vol. I. Append. p. 14.* hvarest Auctor säger sig sjelf mer ån en gång rönt, at *hoc remedii genere vires languentes admodum reficiuntur, calorque intus depascens reprimitur.* (**) l. c. (***) l. c.

stå på en helt lindrig eld at uplösas, då han sedan genom en linneklut frånslade den lilla medföljande orenligheten, och bekom ett mycket vackert och klart mucilagineust gelée. Vid berättelsen här om (*) anmärker han om dessa rötter, at de äro ganska kinkuga at uplösa, så at man ej kommer til rätta dermed, om man antingen icke stött pulvret nog fint, eller tagit för litet vatten, eller ock ökt eld-graden. Jag lämnar alt detta i sitt värde, men vet, at den Europæiska Salep icke är så kinkug i det målet; och icke nämner GEOFFROY om sådant (**), då han säger, at man kan pulverisera den samma til hvad finhet man behagar, och slå småningom derpå något kokhett vatten, så skall pulvret deruti aldeles smälta til en mucilago, som sedan kan upspådas til så tunn dryck man åstundar, hvilken man ändteligen medelst Säckar och vålluktande saker kan förbättra både til smak och lukt. Annars finner jag ock om den Persiska Salep vara anmärkt, at den skall kunna uplösas uti Mjolk, och kokas til en vålling, likasom Chocolate; men man skall hafva rönt, at Saleps-solutionen blir bättre af Mjolk och Vatten ihop, än antingen af mjolk allena eller vatten allena, ty den förra gör den samma för seg, och det senare för tunn (***). Detta gäller förmodeligen om rötterna af alla slags Orchides, ja, til åfventyrs åfven om den på Amboina växande *Orchis Sussanna*, ånskönt RUMPHIUS säger sig skolat funnit

(*) l. c. p. 169. (**) *Memoir. de l'Acad. des Scienc.* 1740, p. 97. (***) DEGNER l. c. p. 179.

nit honom hårdna genom kokning, och kån-
nas liksom bruskaktig och grvrig under tug-
gandet, nämligen när han hel blifvit kokad i
Säcker (*).

Du Buisson, som icke trodde den Persi-
ska Salep vara Rot, utan någon Frukt, näml.
ett Species af Ficus (**), (hvilket jag icke
finner DEGNER efter honom hafva påstått),
satte den samma, i afseende på dess Mucilago,
framföre Gummi Arabicum och Kirsbårs-käda,
och i lika bredd med sjelfva Gummi Tragacanth
(***). DEGNER berättar, at af denna Salep kan
göras en så god Färnissa, som den bästa uplösta
Sandarac †). Eljest då jämnförelse skall ske i-
mellan Mucilago af den Svenska Salep och
Gummi Arabicum, synes nog märkeligt, hvad
Herr LUND berättar, at Mandel-olja låter sig
äfven så väl binda af Saleps-geléet, som utaf
Mucilago Gummi Arabici eller Aggegulor.
Jag har äfven ock försökt at göra Emulsioner
med Svensk Saleps gelée och olja jämte vatten,
hvilket jag tyckt lika väl gå för sig, som med
mucilago Gummi Arabici, utom den enda o-
lägenhet, at blandningen ej blir behörigen per-
sistent eller står bi, utan at oljan under stilla-
stående fränkiljer sig, så at flaskan före nyt-
tjandet måste omsqvalpas, om ej Emulsionen
skall se obehagelig ut. Annars får jag ock nu
anföra ett försök jag gjort med vår Salep,
nämligen at dermed rifva Resineusa medicamen-
ter,

X 5

ter,

(*) Herbar. Amboin. Vol. V. p. 287. (***) l. c. p. 179. (†)
DEGNER l. c. p. 177. (**) l. c. p. 179. (†)
l. c. p. 182.

ter, för at få mycket bättre involvera dem, hvartil man eljest vanligen betjenar sig af Mandlar. Jag har i synnerhet låtit rifva Refina Jalappæ med torra Saleps-pulver, och ingitvit i de fall sådant behöfts, med önskeligare förmån för de sjuka, än jag rönt, när Mandlar uti rifningen varit nyttjade. I utvårtas måtto ger vår Salep icke den Persiska något efter, när den allenast med vederbörlig sorgfällighet vid beredningen och torkningen handteras. GEOFFROY fick den samma, medelst sitt beskrifna berednings-sätt, at både bli genomskinlig och ganska hård, samt nog nära liknande Gummi Tragacanth (*), och Droguissten CHEVREUSE i Lothringen, som brukade GEOFFROYS methode at tilreda Satyrii eller Orchidis rötterna, sålde dem til många Apothekare för verkelig Persisk Salep (**).

Vi se på den Orientaliska Salep, huru där är blandning af olika Rötter, både til storlek och figur, och vet man ej än, til hvilka species af Orchis alla höra (***) ; men då man icke

(*) *l. c.* (**) Se BUCHOZ *des Plantes qui croissent dans la Lorraine & les trois Evechés*, Vol. 8. p. 155. (***) Herr LEWIS säger i sin *Experimental History of the Materia med.* p. 511. om den Österländska Salep, at *different Species of the Orchis Kind are said to be taken indiscriminately*, och beskriver DEGNER *l. c.* p. 178. en del rötter såsom större och aflånga, något när liknande Dadlar, en del åter små til utseende såsom Caffé-bönor, somliga hjertlika, andra åter af någon annan oformlig figur. En i Orienten vistande kunnig Ambetsman säger, at *radices Salab* likna Satyrii rötter, varande en del större och genomskinlige, en

ke har fog at tvifla på, det de ju verkligen äro Orchidis-rötter, får man nog anledning at tro, det alla Orchidum rötter i gemen, dock fårdeles de måst bulbeusa, äro tjenliga til Salep, hvilket jag för min del håller mycket likligt, på enahanda grund, som CASP. HOFFMANNUS (*) gaf lof, at utan skilnad taga hvilketdera af de i Tyskland växande Orchidis-slagen man behagade, til det bekanta Electuarium-diasatyriou, och som man i Fortsättningen af GEOFFROY (***) medgaf, at til behof på Apotheken i Frankrike kunde tagas hvilka Orchidis-slag där förekommo, när de allenast hade stora, fasta och fastiga rötter. Herr PALLAS är såker, at *Orchis bifolia* skulle på Apotheken kunna aldeles göra gagn i stället för Saleb-roten (***) ; och jag har märkt, at den Radix Satyrii, som fås här på Apotheken i Stockholm, består egentligen af *Orchidis maculata*, *bifolia* och *sambucina*-rötter, efter inga andra species af *Orchis* äro här omkring allmänna.

Det är ett fel med vår på Apotheken befintliga Radix Satyrii, at bulbi ej vederbörligen blifvit rensade, så at de visnade rötterna noga blifvit fränskilde och den omgifvande hinnan borttagen. Härigenom händer, at långt stor-

del mindre och något mörke; blomman til det förra slaget hvit, men til det senare purpurfärgad. Se *Acta Acad. N. C.* 1. c.

(*) *De Medicamentis officin.* 1. 2. c. 205. p. m. 441.

(**) *Suite de la Matiere med. de M:r GEOFFROY,* T. I. p. 265.

(***) Se desd. *Reise durch verschied. Provinzen des Russischen Reichs*, T. I. p. 10.

större dosis af dem fordras, än af den riktiga Salep, såsom ock at det gelee, man härat bereder, ej blifver så klart och behageligt, som af Salep. Men detta fel är hulpet utan så särdeles mycken möda. Af de två bulbi, som sluta hvarje stjerk, är bara den ena dugelig, näml. den som kännes hård och compact, och som sjunker i vatten, hvilken hyfer ämnet till nästa årets blomma (*); den andra, som kännes svampaktig och som flyter i vatten, hvilken gifver närings-luft åt det närvarande årets planta (**), innehåller ringa eller ingen Mucilago, och bör därför bortkastas. Skinnet eller yttre hinnan bör väl bortrensas, jämte de på somliga forter utskjutande fibrer, hvilket lätt nog låter sig göra, sedan rötterna någon stund legat i kallt vatten, med en styf borste, eller ock, efter neddoppande uti hett vatten, medelst aftorkande med en linneklut, då hinnan utan svårighet följer med. Sedermera kunna rötterna ställas på fat uti en lagom upvärmd bakugn, och stå där i 8 til 12 minuter, då de få torkas, at de blifva hornlika til utseende (***). Herr J. MOULT, som upgifvit denna genväg til rötternas beredande (†), har ock funnit, at tjenligaste tiden til deras uphåmtande

(*) Herr v. LINNÉS *Flor. Svec. p. m. 311.* (**)

l. c. (***) Detta sätt tyckes vara lättare at verkställa, än det GEOFFROY upgifvit, nämligen, at, efter föregående kokning, tråda up rötterna på trådar, och sedan låta torkas i luften, ty om då väderleken icke efteråt blir torr och varm, kunna de nog lätt skåmmas. (†) Se *Philos. Transact. Vol. LIX. p. 2.*

de ur jorden är, just då växtens frön hunnit mogna och stjälken är färdig at visna, ty då har den nya roten ånått sin behöriga stadga och fullkomlighet. Detta instämmer med bruket i sjelfva Orienten, hvarest påstås, at *Radices Salab adulto autumnno evellendæ* (*).

Det torde i framtiden komma dertil, at den Svenska Salep, efter gjord anstalt om tillräckelig tilgång och förråd derpå, blifver införd til nyttjande i våra kök, i anseende til dess milda och i flera affigter gagneliga gelée; såsom ock de förmögnare Perfer verkligen brukka den Osterländska Salep uti åtskilliga sina rätter, och understundom ibland annan Desert åta den hel och okonstlad, låtandes den bara öfver natten macereras i varmt vatten (**). Men huru så ymnigt förråd skall möjeligen stå at århålla, är en billigare fråga, än någon i hast kan tro, ty det är ännu obekant, huru Orchides skola kunna cultiveras, at de komma fort. Herr von HALLER påstår, at det för ingen del skall låta sig göra, at införa dem i Trågårdar, ån skönt man ock skaffar sig de bästa bulbi eller lökar deraf (***) ; och TOURNEFORT förtröt, då han såg de många präktiga spe-

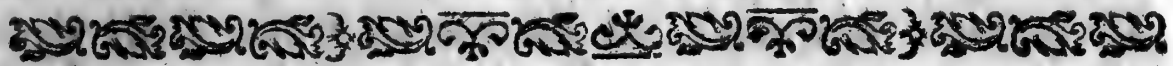
(*) *Act. A. N. C. l. c.* (**) *loc. cit. p. 15.* (***) Se dess *Orchidum classis constituta*, i *Act. Helvet. Vol. IV. p. 82.* hvarest orden så lyda: *In hortos inferri, ut alia quidem stirpes, omnino nequeunt. Omnem arabilem, aut quacunque ratione minus requietam terram oderunt, conscia quam tenera sibi & vomeris impatientes radices sicut. Semel si florent, felicitas est. Plerumque renuunt vel ex optimis bulbis germinare.*

species af Orchis omkring Constantinopel, at de icke ville låta updraga sig i Trågårdar, utan ålskade endast fria landt-luften (*). Jag har sjelf några gånger budit til at inplantera dessa växter uti Trågård, men alt hårtill utan varaktig framgång, oaktadt jag inrymt dem på Rabatter, där de fått stå i god fred. Icke des mindre har jag ännu hopp, at saken ej skall vara omöjelig, om jag väl gitter afpassa jordmänen efter hvarje slags årskilda art och natur (**), hålt jag hört en trovårdig Man berättat, det han verkligen sedt, på en gård vid Vermelands grånsen, en hel anlagd Parterre full med åtskilliga Orchides, som frögdat sig vackert, då han ingen annan orsak funnit til den synnerliga trefnaden, ån at jordmänen varit okonstlad och enahanda som på de der omkring liggande magra ångar, där växten vanligen haft sitt tilhåll. Det tyckes, som ofvannämnde Herr MOULT måtte redan haft något försök för sig med denna slags plantage, och at han funnit största hemligheten beita uti valet af en lagom mager, hård och sandig jordmån. Annars plågar man, för de Orchides, som ålska fuktig plats, stålla så til, at de få skyggas på alla sidor

(*) Se des Relation d'un voyage du Levant, T. II. p. 249.

(**) Herr PHIL. MILLER i sitt Gardeners Dictionary och DILLENIOUS i Catal. plant. circa Giffam, anföra, hvilka Orchides de funnit ålska, antingen torra ångar och högder, eller låglånda och småfuktiga platser: en sak, som hvar och en kan ha tilfålle at sjelf utröna. En del species låra kunna trifvas både på torr och sumpig grund, åtminstone berättar Herr PALLAS så i. cit. om Orchis bifolia.

dor af andra växter. Men hvad regler böra följas vid Orchidum updrifvande af frön, och vidare cauteler vid deras skötsel, at de må blifva frodväxta och frambringa präktiga Varieteter, sådant saknas ännu i Horticulturen.



A F H A N D L I N G

Om

Den synliga Verldens större eller mindre varaktighet, genom bibehållandet af de krafter, som den samma äro i begynnelsen meddelte:

Första Stycket;

Af

DANIEL MELANDER,

Astron. Profess. i Upsala.

§. I. **D**en som icke känner Naturens verkningar annorledes, än genom en blott historisk kunskap, och ej har sig bekant, huru man, då pålitelige Observationer läggas til grund, skall af dem söka utleta Naturens rätta beskaffenhet i anseende til orsaker och effecter, åskådar dageligen det Högsta Våsendets mästestycke, merendels med ett oaktsamt öga, och liten eller ingen upmärksamhet. För honom är det nog, at i sin lifstid sjelf hafva sedt, och af sina Förfäder hört, at samma omskiften af dagar och nätter, vinter och sommar, värma och

och köld, det ena året efter det andra beständigt återkommit; han sluter deraf, at äfven nästa år och framdeles sker på lika sätt. Därföre at Solens värmande och lysande kraft ännu icke, åtminstone så mycket som för oss är kunnigt, undergått några ovanliga omskiften, så liter han derpå, at framdeles icke skall hända, antingen, at dessa dess egenskaper, skola blifva til någon stor del mindre verkande, och derigenom Jorden och alla dess Inbyggare, Djur och Växter, hvilka alla från denna eldkulan hämta sitt uppehåll och lif, blifva förlorade, eller ock tvärt om, at deras styrka så mycket kunde ökas, genom Jordens för nära gång til Solen, at hon af Solen kunde itändas och upbrinna. Ehuru Naturens Herre är sjelf oändelig, så lärer en sund Philosophie, at denna synliga Verlden icke annat kan än vara ändelig, och inom sina vissa gränser inneslutas. Den som då med Mathematiska ögon följer Naturen på spåren, blir ock, vid nogare granskning, varse, at, ehuru omärkelig minskningen af Naturens krafter och förmögenheter, at alltid på samma sätt bestå och fortfara, för oss är, kan dock det, som en sund Philosophie häruti lärer, äfven lämpas at bevisa Naturens ändeliga krafters otillräckelighet at alltid utöfva samma verkningar och befordra dess beständiga varaktighet; hvarvid man, för hvart steg man gör, tillika röner nya prof af den vishet, hvarmed Naturens Herre denna Verlds-machinen sammanfatt. Således när man finner en vanskelighetens verkan, som skulle leda til en snarare undergång, än Skaparen i sin allvishet beslutit, så

hit-

hittar man ibland på, hvilka naturliga medel samma store Måstare af begynnelsen utledt, at likafom temperera och förlänga tiden af den eljest förr föreitående destructionen, hvilka medel återigen, för sig sjelfve betraktade, åfven ibland åro icke mindre vansklighetens verkningar, ånde, til hvilkas botande de åro utfedde.

§. 2. Solen, som beständigt kastar ut ifrån sig en sådan myckenhet lysande particlar, hvilka på lika sätt igenomgå hela den rymden, som innesluter vårt Planet-system, som de agera på Planeterne, och åfven utom dessa rymder, måste undergå genom en sådan beständig mistning af materia en åfven beständig minskning, och sluteligen förtåras. Det är ej orimligt, at Cometerne åro skapade til boningar för lefvande Djur och nyttiga växter, ehuru deremot invändes, at en del af dem, under sin gång til Solen, blifva så ganska hete, at alt hvad de innehafva, borde efter vårt begrep itändas och brinna, men deremot af köld förloras, när de komma til sina största afstånd ifrån Solen; ty jämte det, at en Neger kan lefva och må väl i vårt kalla Climat, så måste en större skillnad imellan värma och köld i Cometerne allenast fordra en starkare och fastare sammansättning hos deras invånare, at kunna må lika väl vid dessa högre grader af omskiften. Och at kroppar måste gifvas så faste, at de kunna tåla den grad af hetta, som i Solens granskap vankas, och tillika just derigenom åro skickelige at så mycket längre tid, när de gå til sine Aphelier, bibehålla någon del af den värma, som de i sine Perihelier förvärfvat, bestyrkes

af Cometernes egne kroppar och deras substans så nära in til Solen. Hade vår jord varit Solen så nära, som 1680 års Comet, så hade hon snart blifvit förtård, då Cometen den gången dock lyckligen kom henne förbi. Men om detta ändamål med dessa mycket excentrifka kroppar icke vore af Skaparen påsyttadt, så finner man dock, huru de igenom sin destruction kunna tjena til vårt Planetsystems conservation, om de efter hand i Solens granskap, genom resistancen af Solens atmosfære, hvilken skal på dem verka så mycket starkare, som de äfven med en ogemen hastighet passera sine Perihelier, så mycket retarderas, at de måste, i hvar och en sin omgång omkring Solen, komma Solen i sina Perihelier alt närmare och närmare, och sluteligen falla in i Solen, samt dy-medelst tjena Solen til föda och ersättning för det, som hon genom sine partiklars continuerliga utspridande förlorar. Deremot återigen, och emedan ett större antal Cometer, än det som nu verkligen är, kunde, i anseende til de dimensioner, efter hvilka vårt Planet system är inrättadt, förorsaka deruti för mycken rubbning, så torde den tilökning, som Solen får, flere secler imellan, af någon utaf dessa kroppar, icke kunna vara tilfyllest svarande emot Solens mistning, hvarigenom Solens dragande krafts styrka, eller dess så kallade *vis absoluta*, kunde blifva alt mindre och mindre, och derigenom Planeterna alt mer och mer, ju större förhållande tangential-hastigheten beständigt får til Solens dragande kraft, drifvas ifrån Solen. På detta beskrefne sätt borde planeterna föras uti ett slags

flags spiraler af sådan art, at deras Periheliens och Apheliens afstånd ifrån Solen, vid hvarje deras omlopp, beständigt ökades: hvilka figurers determination icke egenteligen hörer till närvarande ämne. Jag torde dock vid ett annat tillfälle, få för Kongl. Akademien upgifva, hvad uti samma problems uplösning skulle kunna uträttas. Imedlertid kan det framställas på följande sätt.

Probleme.

Låt attractions-lagen til ett gifvet centrum virium åtfölja hvilken potestas af distancen man hölft vill, men låt tillika vis absoluta i detta centrum virium beständigt antingen tilväxa eller aftaga, uti något visst förhållande: så begäres att finna den krok-linie, som en kropp, då den går ut ifrån en gifven punkt med en gifven hastighet, skal describera omkring detta centrum virium.

Det är klart, at ökningen eller minskningen af *vis absoluta* skall, emedan den antages at ske beständigt, exponeras uti solutionen af problemet genom någon function af tiden, och uti den simplaste händelsen af alla, som är, då man antager, at den omnämnde intensiteten ökas eller minskas uniformiter, låter ändock icke den primitive differential-æquationen, som skal utmärka denna orbitan, kunna lågre än til differentier af 3:dje graden deprimeras, vid hvilken differential-æquations integrerande åtskilliga svårigheter torde möta äfven den förfarna i sådan slags räkning. Men denna händelse är ändock icke den, som i Naturen har rum, ty Solens central-krafts intensitet minskas icke uni-

formiter, utan uti ett mindre förhållande än tiden.

§. 3. På sådant sätt, som nu är omförmåldt, borde Planeterne uti dessa krokliniers bågar föras til sådane afstånd ifrån Solen, at alla Djur och Växter, hvilka ifrån Solen erhålla sitt uppehåll och lif, så mycket mer förödas, som åfven sjelfva Solens minskning tillika der-til då borde bidraga. At förekomma en sådan destruction, som tidigare, än Naturens Herre i sin allvishet beslütit, sig kunde tildraga, borde derföre någon kraft gifvas, hvilken continuerligen verkade emot planeternes rörelses direction, och derigenom minskade deras tangential-hastigheter i ett sådant förhållande til minskningen af central-kraften, at planeterne, i stället för at på det beskrefne sättet gå förbi de gränser, som innesluta deras orbiter inom vissa distancer ifrån Solen, ändå föranlätas at describera, enligt den i naturen rådande gravitations-lagen, sina elliptiska figurer, ifrån hvilka de icke, utan efter många seclers förlopp, märkeligen skola atvika. Härigenom åter borde Planeternes rörelser sakta sig, och de således alt närmare och närmare nalkas til Solen, samt en dylik æquation på motus medius behöfvas, som vi i Månens rörelse kalle *seculaire*, och hvilken af Jordens Atmosphers motstånd hufvudsakeligen måste häröra. Men igenom Solens egen minskning, skal denna deras nalkning til Solen, och acceleration uti deras motus medius, åfven minskas, och således deras rörelser omkring Solen vara desto varaktigare. Utom denna verkan til naturens conservation och längre bestånd af denna retard-

de-

derande kraften, uträttades äfven det derigenom, at ehuru Solens minskning är verkelig, och skulle på en ganska lång tid blifva anseelig, så blifver den ändock för Planeternes inbyggare omärkelig på det sättet, at denna kraften förorsakade Planeternes continuerliga annalkande til Solen i samma mon, som Solen tager af, så at Solens synliga Diameter ändock funnes altid vara af samma storlek. Härigenom skulle i Planeterne bibehållas, ehuru Solen beständigt minskades, samma grader af ljus och värma, den ena tiden efter den andra, som fordras til bibehållande af den art och Climater, efter hvilka Skaparen i första början inrättat dessa himmelska kroppar. Til en sådan retardation och sådane dess verkningar til naturens conservation, som nu äro emförmålde, tjänar den så kallade æther eller materia subtilissima, hvilken innehålles uti de himmelska rymderne, och uti hvilken Planeternes Atmospherer lika som förlora sig, och bestyrker hvad förut är anmärkt, nämligen, at i naturen äro verkningar, hvilka hvar för sig skulle påskynda dess slut, men hvilka, då de på en gång utöfvas, bidraga til dess så mycket längre uppehållande.

§. 4. Utom det, som nu anfördt är, om de verkningar, hvilka på Planet-systemet så vål af sol-materiens minskning, som æthers resistence, utöfvas och harröra, så kunde det möjeligen äfven vara underkastadt andra ändringar, hvilka skulle leda til dess förstöring. Hvad Planeterna sjelfva angår, så äro deras orbiter så skilde från hvarandra, och deras excentriciteter så små, at de icke genom inlöpande i hvarandras rym-

der kunna så nära näkas, at den ena i den andras gång och hastighet kunde förorsaka så märkelig ändring, at någon af dem utur sin gång til någon antenligare del skulle rubbas. Jupiters action på Saturnus är, hvad detta angår, den märkeligaste af deras inbördes turbationer, men icke nog mågtig at draga Saturnus utur sin ungefärliga elliptiska gång. Af annan beskaffenhet finnas Cometerne vara, af hvilka större delen löpa inom Planet-systemets inre rymder, hvaraf hända kunde, at en Comet så nära stötte in på en Planet, at en större ändring så väl i Planetens gång som rörelse-led förorsakades, än at han kunde bibehålla sin med sig själf ihopgående orbita, men blefve i dess ställe bårtörd med Cometen eller ock föranlåten at taga en helt annan väg. Det är möjligt och icke otroligt, at Jupiters och Saturni månar i början icke varit annat än Cometer, men hvilka i sin gång til Solen råkat så nära in på de ställen af dessa Planeters orbiter, uti hvilka Planeterna då befunno sig, at de måste kvarblifva i dessa Planeternas granskap, dem åtfölja och describera orbiter omkring dem. Hade dessa Cometer varit af det största slaget, och tillika råkat de mindre Planeterna, såsom Mars och vår Jord, så torde dessa hafva undergått det ödet, at antingen bårtöras af Cometen, eller ock genom acceleration eller retardation blifvit ur sine gånger mycket rubbade.

S. 5. Då man vill undersöka, på hvad sätt en Planet skall igenom sådane och dylika händelser rubbas utur sin orbita och börja en ny väg, så finner man, at en sådan ändring skall här-

hårröra, af ombytt förhållande imellan tangential-hastigheten uti någon orbitans punct, och vis absoluta centri virium, emot förhållandet, som skulle vara i samma punct imellan dessa Elementer, om Planeten skulle utan rubbning fortfara i sin primitiva orbita. Och emedan dessa förhållande kunna ombytas på lika sätt, hvilkendera af dessa Elementerne som må ändras, när den andra bibehålles oförändrad, och effeterne ändå vara de samma, när gravitationslagen tillika följer förhållandet af afståndens quadrater tvårt-om; så vill jag, i anseende til Problemets likhet med det förut framställda, föreställa frågan, som til de nya orbiters finnade framfått, då förhållandet imellan tangential-hastigheten uti en gifven punct af en Planets orbita och Solens vis absoluta, blifver genom någon vis extranea rubbadt, på följande sätt.

Probleme.

När en Planet gör sitt omlopp omkring Solen uti sin elliptiska orbita, och Solens vis absoluta ökas eller minskas genom en gifven storlek, då Planeten dr i begrep at ifrån en gifven punct af sin ellipsis, med den hastighet som han har i denna ellipsens gifne punct, gå ut efter ellipsens tangent i denna puncten; så frågas uti hvilkendera af de coniske sectionerne Planetens elliptiska figur skal ombytas genom denna ändringen i Solens vis absoluta?

Det är klart, at emedan Central-lagen, som åtföljer distancernes quadrater tvårtom, är den samma så väl för som efter ändringen uti Solens vis absoluta, så skal den figuren, uti

hvilken Planetens orbita genom denna ändringen ombytes, alltid vara en af de coniske sectionerne. Låt då A , Tab. IX, Fig. 15, vara den Ellipsens punct, uti hvilken Planeten är, när Solens vis absolut minskas genom en gifven storlek. Låt C vara Solens medelpunct. Sammanbind $AC = a$, låt tangential-hastigheten uti A vara c , och låt AD vara den linien, som Planeten skulle describera, om han började falla ifrån A til C , för at förvärfva uti D en hastighet, som är lika med c . Emedan ellipsen och dens punct A äro gifne, så skal AD äfven gifvas. Låt hastigheten under detta Planetens fallande uti hvar och en annan punct E vara v , $CE = x$, $EF = dx$, och $CD = m$. Låt Solens vis absoluta för minskningen vara P , men Q efter minskningen. Man får då $v dv = -\frac{P dx}{xx}$ och $\frac{1}{2} v^2 =$

$C + \frac{P}{x} = \frac{P}{x} - \frac{P}{a}$, emedan Planeten antogs at utan någon initial-hastighet börja falla ifrån A , och sedan $v = \sqrt{\frac{2P}{x} - \frac{2P}{a}}$ och $c = \sqrt{\frac{2P}{m} - \frac{2P}{a}}$. Låt nu

Planeten återigen antagas börja falla ifrån A til C , men så, at vis absoluta nu icke vidare är P , utan minskad til Q , och låt G vara den Puncten, til hvilken Planeten skulle falla ifrån A , för at förvärfva en hastighet lika med c ; och låt hastigheten, under det at Planeten nu faller, uti hvar och en annan punct H , vara w , samt $CH = y$, $HK = dy$, så får man på samma sätt som förut $w = \sqrt{\frac{2Q}{G} - \frac{2Q}{a}}$ och $c = \sqrt{\frac{2Q}{CG} - \frac{2Q}{a}}$ och derföre

re æqvationen $\frac{P}{m} - \frac{P}{a} = \frac{Q}{CG} - \frac{Q}{a}$, hvilken genom be-

hörig reduction gifver $CG = \frac{amQ}{aP + m, Q - P}$, hvar-

utaf altså CG blir bekant, och puncten G gif-

ven. Om nu CG , uträknadt efter detta fund-

na värdet, ännu finnes vara större än $\frac{a}{2}$, så skall

den nya orbita ännu vara en ellipsis; men min-

dre excentrisk än för minskningen at Solens vis

absoluta. Finnes återigen $CG = \frac{a}{2}$, så skall Pla-

neten efter minskningen describera en Parabel,

och i des båga gå oändeligen ifrån Solen. Men

om CG är mindre än $\frac{a}{2}$, så skall Planeten de-

scribera en Hyperbel efter minskningen, och

åfven i des båge gå oändeligen bårt.

Skulle Planetens hastighet genom Come-

tens åtgård minskas, så kan man, til at få veta

orbitan, uti hvilken Planeten skall gå, efter tan-

gential-hastighetens minskning, antaga, at tan-

gential-hastigheten förblifver orubbad, men at

i des ställe Solens vis absoluta ökas, då Plane-

tens orbita elliptica skall ombytas uti en an-

nan ellipsis, mera excentrisk, och om han con-

volverades uti en Hyperbel, kunna efter öknin-

gen komma antingen uti en Hyperbel eller ock

parabel och ellipsis, hvilket alt på samma sätt

finnes, som i förra händelsen. H. S. F.

§. 6. Samma slutsatser finner man ock,

om Solens vis absoluta förblifver oföränderlig,

men

men Planeternes tangential-hastigheter ökas eller minskas genom gifne storlekar. Man söker nämligen den puncten på radius vector, til hvilken Planeten skall falla, för at förvärfva sig en hastighet, som är lika stor med den ändrade tangential-hastigheten, på det sättet, at, emedan orbita är bekant innan ändringen, så känner man den puncten på radius vector, uti hvilken Planeten skulle förvärfva lika hastighet genom fallande, som han i den gifne puncten af sin orbita har, innan tangential-hastighetens ändring, man altså proportionerar hastigheterna för och efter ändringen med deras analytiska expressio-
ner, hvaraf en æquation upkommer, af hvilken man får den sökte högden, och då den är funnen, ser man efter, antingen den är större, lika eller mindre än halfva radius vector, hvaraf man känner, antingen den nya orbita skall vara ännu en Ellipsis, Parabel eller Hyperbel.

Sådane förändringar i Planet-systemet, som nu äro omtalte, skulle sig kunna tildraga, i händelser, at någon af Cometerne komme någon Planet så nära, at dennas hastighet i sin elliptiska orbita blefve antingen ökad eller minskad til en viss storlek genom Cometens action, eller ock at Solens vis absoluta genom saltus, som man brukar säga, blefve minskad eller ökad. Men Naturens Måstare, som all ting förut sedt, låter hafva beslutit ett annat sätt, hvarigenom denna verlds-machinen skall få sitt slut, ty utom det, at de hitintils bekante Cometernes kroppar icke äro så stora, at de, utan at komma nog nära in til Planeterne, kunna förorsaka några större ändringar i Planeternes gångar, så
är

år deras orbiters inclination til ecliptican, åtminstone de flåstas, så stor, at de icke komma någon af Planeterne så märkeligen nära i sin gång til Solen, om icke då, när de äro uti Norden, och någon af Planeterne samma tid kommer at passera i Cometens granskap. Tvårtom hafva Cometerne den högaktning för Planeterne, åtminstone för de större af dem, at de håldre vid förbi-farten uppehålla sig något längre, än de annars skulle göra, uti Planeternes sällskap, såsom det skedde med 1682 års Comet, som vid återkomsten blef af Jupiter i sin gång kvarhållen, än at de märkeligen turbera Planeterne ifrån sine orbiter.

§. 7. Til dessa i det föregående beskrefne verkningar och Planet-systemets conservation och bestånd igenom de samma, och hvilka, så igenom Planet-systemets dimensioners och æthers motstånds proportionerande emot hvarandra, i första början så kunnat inrättas, at Planet-systemets varaktighet, inom hvilken gifven längd af tid, som Naturens Herre bäst har behagat, kunnat utdragas; är i synnerhet och hufvudsakeligen, den gravitations-lagen, hvilken samma Naturens Herre förordnat imellan alla skapade kroppar, näml. den som följer distancernes quadrater tvårtom, måst lämpelig och bidragande, samt af alla möjliga gravitationslagar, som åtfölja någon distancernes proportion, den enda, igenom hvilken, då de allmänne och i Naturen beständigt observerade rörelse-lagar antagas, Naturen kunde conserveras, och således den enda, hvilken til samma höga och stora ändamål var tjenlig.

Igc-

Igenom denne nämnde gravitations - lagen skall endera af de Coniske sectionerne, och kan således igenom den samma en elliptisk figur följas, hvilken af de Coniska Sectioner är den, som med sig sjelt är ihopgående, och derföre til Naturens conservation lämpeligast.



BESKRIFNING

Öfver en ny Perspektiv - Transporteur,

Påfunnen

Af

JOHAN ZACHARIAS STEINHOLTZ,

Mathematisk Instrumentmakare.

När imellan ögat och en kropp, som deraf ses, ställes en lodrätt genomskinlig Plan, och syne-linier dragas ifrån kroppen til ögat, som gå igenom Planen eller taflan, utmärka, som bekant är, dessas afskärningar med Planen en så kallad Perspektiv, hvilken när den med kroppens naturliga färg och skuggor blir updragen, liknar sjelfva kroppen, och är den, som genom Perspektiv - Instrumenter, på mer eller mindre beqvämt sätt, plågar afritas. Affigten med vårvarande Machine är, at göra denna Operation mera säker och lätt, hvartil tjänar ett hårtill lämpadt Copier - Instrument, som transporterar den förenämnde Perspektiven, liksom en annan ritning, på ett bredevid sittande papper,

per, och framför andra Methoder tyckes åga besynnerliga förmoner, som af sjelfva Constructionen bäst kan inhämtas.

ABCD (Fig. 1. Tab. X.) är en jämn och stadig tafla, på hvilken den ena fjerdedelen, EBGF, är öppen och föreställer den genomskinliga Perspektiv-taflan; men kan efter behoven uppfyllas med en vål passande, och nu på sine gångjärn tillbaka slagen lucka, O. På öfre kanten af stora taflan och öppningen EBGF, är en linial QQ fastfatt, hvarpå en dubbel skufhylsa R kan flyttas af och an, igenom hvilken hylsa åter en annan linial ST, lodrätt til den förra, skjutes ut och in; som tillika vid ändan S har en enkel hylsa, hvarigenom den tredje lodrätta linialen VV, kan flyttas up och ned. Vid nedra ändan af denna linial är sjelfva Ögne-Dioptern X fastad, hvilkens öppning kan göras större och mindre, är friad från skymling, och kan i alla leder vridas, utan at förrycka dess Centrum. Alla tre linialerne QQ, ST, VV, åro graderade och tjena at gifva Ögne-Puncten X hvad ställning och afstånd man behagar emot öppningen EBGF, och de kroppar som derigenom ses. Åro desse små, och skola ritas uti naturlig eller något mindre storlek, ställas de på nedslagne luckan O, som hvilar på sin upvikne Pelare P; större kroppar åter, ställas längre bårt, på taflan O förlängd, eller då luckan aldeles fälles undan, på ett med henne parallelt bord eller golfvet, så at de ifrån X igenom öppningen EBGF vål kunna öfverses, och ritningen får en tjenlig storlek, som med skuf-linialerne afpassas kan.

He-

Hela Taflan ABCD fästes uti Vertical ställning emot sidan af ett stadigt bord, hvartil tjenar en med starka gångjärn vid baksidan af taflan fästad ram HIK, som lägges platt på bordet, och förmedelst stödje-banden JB och AL håller taflan lodrätt, då hon tillika nedifrån, förmedelst tvånne igenom tvärslån M löpande skrufvar, fästes vid bordet. När åter luckan O slås upp uti öppningen ECFG, Pelaren P fälles ned, och ramen HIK, jämte stödje-banden, som midtpå åga ett veck, slås upp bakom taflan, kan hela Instrumentet som ett jämnt ritbråde läggas på ett bord; hållt på baksidan vid B och A tvånne emot tjockleken af slån M svarande pelare äro insatte, som jämte slån M bära den samma. Afven tjenar denna inrättning at vid en fönster-påst eller annan lodrätt stående stolpe fästa taflan, då kanten AC kommer nederst.

Regeringen, apterad fram på Taflans Plan, består af ett Parallelogram *abcd* (Fig., och 2.) rörligt ikring fasta naglarne *a* och *b*; des svarande axlar *c* och *d* äro vidare ihopfogade med en annan dylik parallelogram *cdef*; uti hvars lediga hörn *e* och *f* dubbla Parallel-Vinklarne *ghi* och *klm* äro omkring stifter rörlige, samt ytterligare med stången *im* förenade; så at hela sammansättningen består af 3 fulla Parallelogrammer, så väl til ledig rörelse sins imellan som ikring de fasta naglarne *a* och *b*, varandes proportionen af stångarne så afpassad, och naglarne *a, b*, så belågne, at puncten *e* kan öfverfara alla ställen af öppningen ECFG, då puncten *f* måste, til följe af denna Construction

al-

altid vandra en dylik våg, och bibehålla samma låge på en lika stor strax nedanföre belågen och med papper öfverdragen plan på sjelfva taflan ABCD. Vinkel-armarne *ge* och *kflm* äga tydeligen samma beskaffenhet, at deras motsvarande kanter äro alltid med hvarandra parallella. Om man fördenskull igenom Ögne-dioptern X, syftar til en linia af Objectet och förer Vinkelens ena sida *ei* eller *eg* på den samma, så måste den nedre Vinkelens motsvarande kant *fm* i den förra, eller *kf* i den senare händelsen, visa samma sluttning, hvarefter linien updrages. Nedra vinkelens armar äro afslutade och i kanterne helt tunna, för liniernas updragning; deremot den öfres kanter äro aldeles bårtskurne och tagel-hår spånda i deras ställe, för bättre syftnings skull. Således kunna alla kroppars rätliniga sidor med största lätthet och visshet på nedra planen updragas, hvad ställning de ock äga, ty passar ej den ena kanten, är strax den andra tilhands.

Runda, bukiga, mer eller mindre kroklinige kroppar förefalla nog ofta uti Perspektivritningar, och kunna, med alla mig bekante Instrumenter, icke på annat sätt, än genom oräkneliga puncters utprickande aftagas; men med förenämnda regering kunna de, förmedelst någon tillsats, uti ett jämnt sammanhang nästan lättare än rätta linier updragas, ehvad böjning de ock äga må. Desse tillsatser, som Fig. 3 och 4. ses i större form, sådane som de lågo på luckan och med sjelfva Instrumentet afritades, äro: först den på öfre Vinkelens armar *ge* och *ei* med skrufvar fastsatte Dioptern Y, Fig. 3. hvar-

uti

uti ett kors af tagel är spåndt, som tjänar för punct at föra efter Objectet. På den nedra Vinkelens armar *kf* och *fm* åter, fättes stycket *Z*, Fig. 4. hvaruti är lämpad en penna *p* af Måssing, rörlig uti ett fast cylindriskt rör *y*, och kan med en fjäder *z*, då stängen *a* sammanbin- der pennans ånda med fjädern, hållas til pap- perets Plan. Såsom nu få väl hår-korset, Fig. 3, som pennan, Fig. 4. åga samma belågenhet uti Vinklarna, teckna de ock både samma väg, och då man genom syftnings-hålet ser til Ob- jectet och varsamf förer hårkorset efter dess si- dor, tecknar pennan det samma på nedra pap- peret. Vill man under det samma lyfta pen- nan ifrån ritningen, sker det endast genom tryck- ning på fjäderns klaff, *a*, Fig. 4.

Spetsen uti berörde rit-penna *p*, vare sig stål, ben eller blyårts, bör alltid vara uti dess Cylinders axis; at få väl pröfva, som, när det behöfves, erhålla det, är en liten Centrerings- Machine, *no*, Fig. 5. inrättad, hvaruti Måf- sings-pennan *p* in skjutes så långt, at udden går litet fram om den sneda planen *r*; då hanken *q*, å andra ändan påskrufvad, hindrar pennans vi- dare inåkande, som ock förmedelst dess lilla vef föres omkring, under det en hvass knif eller fil föres fram på den sneda planen *r*, och så länge gnager pennan, til dess hvassa udden endast står kvar. Denna lilla Machine kan til den ändan genom öppningarne *V V*, med 2 skrufvar få- stas vid någon kant af sjelfva Instrumentet el- ler annat fast bord.

At förekomma, det hela regeringens tyngd, som hel och hållen ligger på ena sidan om ax- lar-

lärne *ab* Fig. 1, ej må genom oförsiktigt fall taga skada, nyttjar man som motvigt lodet *t*, hvars ibundna sena *sss*, går öfver en triffa vid *B*, vidare under triffan vid *e* på Instrumentet, och med ändan fästes på knappen *x*.

När nu på detta sätt en Perspektiv-teckning är gjord, och man vill til ytterligare utarbetande copiera den samma eller en annan ritning, tjänar hela Machinen äfven til detta ändamål, om, såsom förut är sagt, luckan *O* slås upp och på den samma fästes det gjorde utkastet eller den ritning som skall copieras; hvarpå hela tafeln lägges horizontelt på ett bord; och då med Transporteuren ritningen copieras, hvarvid härkorset gör samma tjänst som den pekande stiften på de vanlige Chartæ-Transporteurerne, deremot pennan *p* ritar på ett derunder spändt rent papper. Förefalla råta linier, så göra Vinklarne med sina armar förmodeligen sin goda nytta. Af hvad anfördt är, lära följande verkliga förmoner af denna inrättning få anmärkas; nämligen

1:0 At man kan se objectet och ritningen på en gång, i lika vände planer.

2:0 At man under hela operationen får blifva stilla på samma ställe och uti samma ställning, utan at behöfva stiga något steg derifrån, hvarföre

3:0 Tid måste vinnas, hålft Instrumentets sammanlåttning medgifver, at man i hast kan föra syftnings linialen upp eller ned, til höger och vänster, och tillika til hvad sluttning som behagas, utan at äfventyra, det en senare riktning skall kunna fåtta de förra i något oskick.

4:o At sedan linien är upritad, eger man genast tillfälle at se, om någon rubbning existerat, innan någon ny syftning sker.

5:o Kunna alla kroklinier och bugter, blott genom hårkorsets jämna ledande derefter, uti sammanhang upritas, utan at man är besvärad af många puncters utprickande, som fordrar hvar och en sin besvärliga syftning och sammanfogning.

6:o Kan en ritning göras lika stor med objectet, då detta ej är större, än den öppne delen af taflan E B G F.

7:o Kan man få ritningen til en åstundad mindre storlek.

8:o Vanliga Perspektiv - ritningar kunna förfåttas til Anamorphoser, och tvårtom.

9:o) Til större form förvandla mindre Perspektiv-stycken.

10.) Kunna andra ritningar med detta Instrument afcopieras. Af hvilka beqvåmligheter ingen, om ej något af den 7:de, står at århålla med de tvånne här förut gjorde Perspective-ritnings-Machiner; den förre gjord af Salig Directeuren EKSTRÖM, 1754, den senare upfunnen och af Herr Commissarien NORBERG beskrefven uti Kongl. Academiens Handlingar för år 1760: hvilka machiner ock, utom den af Herr NORBERG tilökte graderta elevations-linialen, ega mycken likhet och samma fundament.

OBSER-

OBSERVATIONER

På en Comet, gjorda i April och Maj
Månader, 1771,

Af

PEHR WARGENTIN.

I nom 9 månader, hafva 3 nye Cometer varit synlige. När den förste syntes som bäst utomlands, i slutet af Jun. och början af Jul. 1770, voro nätterna här så ljusa, at en så dunkel kropp ej kunde skönjas. Den andra visade sig allenast några få dagar i Jan. månad detta år, då här var mulet; men den tredje har jag hatt det nöjet at få observera.

Jag blef honom först varse, d. 17 April innevarande år, mot kl. 11 om aftonen, då jag med en 2 fots Tub, hvarmed jag som oftast plågar söka sådana gåster på himmelen, fann vid Vestra horisonten två små men klara stjernor, omgifna af ett sken, som liknade en Comets dunstkreis. Jag förstod strax, at den ena var en Comet, och skyndade mig at uppställa Micrometer-Tuben, til at nogare gifva akt på honom; men förrån jag hann få den i ordning, kom ett moln före, som hindrade mig at se mera den gången. Af de följande dagarnas Observationer blef jag sedan öfvertygad, at stjernan, nära vid och under hvilken han stod, var 41:a *Tauri*, uti *Catalogus Fixarum Britannicus*.

Den 18 April om aftonen uppsökte jag honom i god tid, och fann honom då hafva framskri-

dit ett stycke ifrån nämnde stjerna. Om ej aftonskymningen och den närstående Månens sken fördunklat honom, hade han fåkert synts med blotta ögonen; ty i Tuber var han klarare än en stjerna af sjette storleken, med en vidsträckt dunstkrets, och med ifrån kroppen uppskjutande bleka strålar, som på den ifrån Solen vända sidan voro åtminstone af 3 eller 4 graders längd. Med Micrometer, låmpad til en 5 fots Tub, sökte jag at bestämna hans Ascensions och Declinations skillnad ifrån stjernorna ϕ och $41:a$ *Tauri*, hvilket väl ej aldeles efter önskan lyckades, men gaf mig dock något nära hans rättaställe på himmelen.

De följande aftnar, så ofta klar himmel ville tillåta, jämförde jag honom på samma sätt med de stjernor, som voro närmast hans parallel, nämligen den 19 April, åter med nyssnämnda stjernor: d. 21 April, med ψ *Tauri*: den 22, med β *Tauri*: den 27, 28, 29 och 30 April, samt d. 1, 2, 3 och 4 Maj, med $26:a$ *Auriga*: den 6, 7 och 8 Maj, med $48:a$ *Auriga*: d. 13, 14, 15 och 16 Maj, med τ *Geminorum*.

Under hela denna tiden syntes Cometen här endast med Tuber, til sken, dunstkrets och Svans nästan oförändrad, undantagande at han i Maj månad, för den mer och mer tiltagande samt ändteligen hela nätterna igenom varande skymningen af dags-ljuset, blef svår at igenfinna; men när jag, efter långt sökande med Tuben, råkade på honom, var han ännu d. 16 Maj, skäligen klar, och tolte bättre Micrometer-trådarnas Illumination, än den store 1769 års

års Cometen, då han var som båst. Uti större Tuber syntes kroppen rätt tydelig och vacker, omgifven på alla sidor med ett hvitt sken, eller liksom en *Gloria*, utur hvilken strålar här och där framstucko, som voro längst på den ifrån Horizonten vända sidan.

Den 17 och 18 Maj var himmelen här mulen. Den 19 och de följande nätterna, sökte jag honom förgåfves; ty dags-ljuset betog, jämväl midnads-tid, de flåsta stjernor i gran-skapet, alt deras sken. Jag har dock sedan, genom Bref ifrån Franska Astronomen MESSIER, blifvit underrättad, at han i Paris icke allenast uptäckt denne Comet redan d. 1 April, utan ock sedt honom til slutet af Junii månad, hvar-til kårtare skymningar och mörkare nätter bidragit.

At af mina Observationer uträkna Cometen's Ascensio Recta och Declinatio för hvar och en Observations tid, fordrades, at förut veta de stjernors rätta ställen, med hvilka jag jämfört honom. De finnas alla 7 bestämde uti FLAMSTEEDS *Catal. Fixarum Britann.* och 4 af dem jämväl uti den *Catalogue des principales etoiles*, som DE LA CAILLE infört i sjetten Tommen af sina Ephemerides. När stjernorna, som finnas uti bägge Catalogerna, reduceras til en och samma tid, äro de, i synnerhet hvad Asc. R. angår, på 1, 2 à 3 minuter skiljaktiga. Jag har derföre, hvad de tyra stjernorna angår, hållit mig vid LA CAILLES *Catal.* såsom nyare och förmodeligen bättre; men måst taga 41:a *Tauri* samt 26:a och 48:a *Aurige*, utur FLAMSTEED. När

Når Cometens observerade Ascensions och Declinations skillnad ifrån någon af dessa stjernor, lägges til eller drages ifrån stjernans, upkommer hans egen Asc. R. och Nordl. Declinatio för motsvarande tid, som är Tempus medium, til Stockholms Meridian. Då jag på samma afton gjort flera Observationer, anföres allenast en, för kärtheten skull. De äro eljest alla nästan lika goda.

<i>Tiden</i>				<i>Com. R. Asc.</i>			<i>Com. Declinat.</i>				
Dag.	Tim.	m.	s.	gr.	m.	s.	gr.	m.	s.		
Apr. 18	9	53	31	-	59	17	46	-	27	1	42
19	9	49	17	-	60	41	33	-	21	21	34
21	10	32	36	-	63	31	47	-	27	58	58
22	10	53	49	-	64	57	36	-	28	16	47
27	10	7	53	-	72	16	21	-	29	29	37
28	10	2	55	-	73	46	21	-	29	41	7
29	9	54	41	-	75	16	22	-	29	52	11
30	9	48	42	-	76	47	21	-	30	2	19
Maj. 1	10	35	38	-	78	22	36	-	30	11	21
2	9	42	46	-	79	52	21	-	30	18	49
3	9	54	38	-	81	26	6	-	30	25	27
4	10	26	11	-	83	2	22	-	30	30	47
6	11	2	56	-	86	12	14	-	30	38	6
7	10	8	1	-	87	43	30	-	30	41	3
8	10	24	48	-	89	19	30	-	30	41	50
13	10	54	15	-	97	13	55	-	30	29	14
14	10	43	1	-	98	46	18	-	30	22	55
15	10	51	35	-	100	20	26	-	30	16	40
16	10	54	45	-	101	53	26	-	30	8	19

I anseende til mindre gynnande omständigheter, hade jag ej orsak at förmoda, det Observationerna skulle vara så goda, som de af Herr PROSPERINS här hos följ. uträkningar befinnas.

Sam-

Samma Comets Paraboliska Elementer,

Utråknade

Af

ERIK PROSPERIN,

Adjunct. uti Mathem. och Naturkunn. vid Upsala Acad.

§. I. Sedan Herr Secreteraren och Riddaren WARGENTIN behagat meddela mig sina, i sistledne April och Maj månader, gjorde Observationer på den då synlige Cometen, var jag strax angelägen, at af samma Observationer utföka dess Paraboliska Elementer. Jag hade dock ej länge varit sysselsatt med detta arbete, innan jag fann, at han varit observerad, då han var nära til sitt Perihelium, och långt ifrån sina Noder, hvilka omständigheter ej äro gynnade för dess Elementers utrånande. Då jag härtil lade, at Herr WARGENTIN berättade sig, för hvarjehanda orsaker, ej vara nog säker om en del af Observationerne, var det emot min förmodan, at Cometens observerade ställen, så noga träffa in med hans rum på himmelen efter Theorien. Men innan jag går längre, bör jag anföra Cometens Longituder och Latituder, sådane som jag utråknat dem af Observationerne.

<i>Tiden</i>				<i>Comet. Longitud.</i>			<i>Comet. Latitud.</i>					
Dag.	T.	m.	f.	S.	gr.	m.	f.	gr.	m.	f.		
Apr. 18	9	53	31	-	2	2	45	38	-	6	25	16 Nordl.
19	9	49	17	-	2	4	3	7½	-	6	29	47
21	10	32	36	-	2	6	39	4	-	6	37	55½
22	10	53	49	-	2	7	57	24	-	6	42	36
27	10	7	53	-	2	14	30	49	-	6	58	30
28	10	2	55	-	2	15	50	29	-	7	•	45
						Z	3					Dag.

Dag.	T.	m.	f.	S.	o	m.	f.	o.	m.	f.		
Apr. 29	9	54	41	-	2	17	9	57	-	7	3	24 N.
30	9	48	42	-	2	18	30	0	-	7	5	50
Maji 1	10	35	38	-	2	19	53	31	-	7	7	44
2	9	42	46	-	2	21	11	59	-	7	9	18
3	9	54	38	-	2	22	33	46 $\frac{1}{2}$	-	7	10	40
4	10	26	11	-	2	23	57	44 $\frac{1}{2}$	-	7	11	35 $\frac{1}{2}$
6	11	2	56	-	2	26	42	30	-	7	12	38
7	10	8	1	-	2	28	1	37 $\frac{1}{2}$	-	7	14	1
8	10	24	48	-	2	29	24	54	-	7	13	51
13	10	54	15	-	3	6	16	38	-	7	10	37
14	10	43	1	-	3	7	37	8	-	7	8	46
15	10	51	35	-	3	8	59	15	-	7	7	57
16	10	54	45	-	3	10	20	39	-	7	5	59

§. 2. Hr. WARGENTIN hade anmärkt, at Observationerne af d. 18 April voro de minst såkra af alla, hvarföre jag til Cometens Elementers finnande utvalde dem af d. 19 April samt den 2 och 15 Maji, hvilka voro anmälte såsom försvarligen goda. Genom behörig uträkning har jag af dessa tre Observationer, efter någon jämnkning emot de öfrige, funnit följande Elementer för Cometens Paraboliska väg:

Den upstigande Nodens Longitud. $0.S$ $27^{\circ} 49' 37'' \frac{1}{2}$
 Cometens Orbitas lutning emot Ecliptica $11^{\circ} 16' 44''$
 Cometens Perihelii Longitud. $3.S$ $13^{\circ} 48' 21''$

Logarithmen för dess minsta afstånd ifrån Solen 4.9551478 , och sjeltva det minsta afståndet $= 0.901878$, då jordens medel-afstånd från Solen supponeras $= 1$.

Cometen var Solen närmast, 1771 d. 19 April kl. 1. 42. 6" eftermiddagen, tempus medium til Stockholms meridian.

Dess rörelse var direct, eller efter Himmels-teknens ordning.

§. 3. Med dessa Elementer har jag sedan uträknat Cometens ställen för hvar och en Observations tid, tillika med skillnaden imellandess ställen efter Observation och efter Theorien, och bekommit de slut, som här anföras.

Tiden	Longitud. efter Theorien			Skillnaden.	Latitud. efter Theorien			Skillnad.			
	S	o	'		o	'	''				
Apr. 18 - 2	2	47	8	-	1	30	-	6 25 20	-	0	4
19 - 2	4	3	0 $\frac{1}{2}$	+	0	7	-	6 29 47	-	0	0
21 - 2	6	38	54 $\frac{1}{2}$	+	0	9 $\frac{1}{2}$	-	6 38 17	-	0	21 $\frac{1}{2}$
22 - 2	7	57	47	-	0	23	-	6 42 14 $\frac{1}{2}$	+	0	21 $\frac{1}{2}$
27 - 2	14	29	59	+	0	50	-	6 58 35	-	0	5
28 - 2	15	49	49	+	0	40	-	7 1 12	-	0	27
29 - 2	17	9	44	+	0	13	-	7 3 35	-	0	11
30 - 2	18	30	9	-	0	9	-	7 5 44	+	0	6
Maj. 1 - 2	19	53	49	-	0	18	-	7 7 42 $\frac{1}{2}$	+	0	1 $\frac{1}{2}$
2 - 2	21	12	8	-	0	9	-	7 9 18	-	0	0
3 - 2	22	34	8 $\frac{1}{2}$	-	0	22	-	7 10 44	-	0	4
4 - 2	23	57	14	+	0	30 $\frac{1}{2}$	-	7 11 54 $\frac{1}{2}$	-	0	19
6 - 2	26	43	8	-	0	38	-	7 13 28	-	0	50
7 - 2	28	1	58	-	0	20 $\frac{1}{2}$	-	7 13 50	+	0	11
8 - 2	29	24	55 $\frac{1}{2}$	-	0	1 $\frac{1}{2}$	-	7 13 59	-	0	8
13 - 3	6	16	15	+	0	23	-	7 10 53	-	0	16
14 - 3	7	37	17	-	0	9	-	7 9 32	-	0	46
15 - 3	8	59	12	+	0	3	-	7 7 57	-	0	0
16 - 3	10	20	43	-	0	5	-	7 6 1	-	0	11

§. 4. Af de anförde Elementer kunna följande slutsatser dragas.

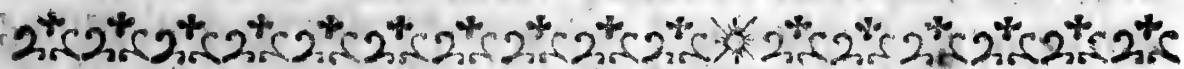
1. At denne Comet ej förr varit af Astronomer observerad, och år således den 59 i ordningen af dem, hvilkas vågar de Stjernkunnige nu hafva reda på. Af de bekante 59 Cometer, hafva 47 gått Solen närmare än denne.

2. Emedan denne Comet nu för första gången observerades, vet man ej säkert dess omlopps tid, eller när han bör väntas tillbaka. Det är troligt, at det ej sker på några hundra år.

3. Den 18 April, då man först blef Cometen varse i Stockholm, var hans afstånd ifrån Jorden 15227 sådane delar, af hvilka 10000 antagas för Solens medel-afstånd. Sedan nalkades han småningom jorden, så at dess afstånd d. 8 Maji var 14435 af de nämnde delarne; hvarpå han åter förfogade sig längre och längre ifrån oss. Emedan han således under hela Observationen varit näst halfannan gång längre från oss än Solen, så är det ganska troligt, at dess kropp, för at kunna synas så klar, på så långt håll, varit åtminstone större än Jordens. Om man för den dunst-krets, som omgifver Cometer, kunde få något säkert mått på deras synbara Diametrar, vore det lätt, at med mera visshet uträkna deras rätta storlek.

4. Om Jorden vore någon gång $17^{\circ} 18'$ ifrån denne Cometens upstigande Nod, då Cometen sjelf vore med $17^{\circ} 37\frac{1}{2}'$ förbi samma Nod, så vore desse bägge kroppar det närmaste til hvarannan de kunna komma; men om detta skolat inträffa denna gång, hade Cometen bordt komma 119 dagar och 16 timar förr, eller han hade bordt gå igenom sitt Perihelium d. 20 Decembr. 1770, kl. emot 10 om aftonen, och i den händelsen hade han d. 7 November förledet år, vid middags-tiden, varit oss så nära, som han efter sin af Skaparen utstakade väg kan någonsin komma. Han hade väl då varit
vårt

vårt klot fem gånger närmare än han nu var; men så hade dock Dets afstånd varit 2926 af de nämnde delarne, eller litet större än Planeten Veneris, då hon går under Solens discus. I sin upstigande Nod är Cometen 4466, och i den nedstigande 13862 af dessa delar aflägsen från Jordens orbita, och således kan han aldrig blifva åfventyrlig för vår boning.



FÖRTEKNING

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

1. **B**eskrifning om Tak-skiffers egenskaper och brytnings-sätt, af SAM. G. HERMELIN 271
2. Fortsättning af Historien om Quicksilfers föreningar med saltsyra, af TORB. BERGMAN 294
3. Uträkning öfver Solens Parallax, i anledning af Observationer öfver Veneris sista gång genom Solen, af AND. JOH. LEXELL - 301
4. Försök med Orchis Morio, eller Svensk Salep, af GABRIEL LUND, - - 310
5. Ytterligare Anmärkningar, om den Österländska och Svenska Salep, af P. J. BERGIUS. 319
6. Afhandling om den synliga Verldens större eller mindre varaktighet, Första stycket; af DANIEL MELANDER, - - 333
7. Beskrifning öfver en ny Perspectiv-Transporteur, påfunnen af J. ZACH. STEJNHOLTZ, 346
8. Observationer på en Comet, gjorda i April och Maj månader, 1771, af P. WARGENTIN 353
9. Samma Comets Paraboliska Elementer, uträknade af ERIK PROSPERIN - - 357

Re-

REGISTER

På de förnämsta Ämnen, hvarom är hand-
ladt i denne år-gång.

A*natomiska* Observ. på en Piga, som haft en ofantelig
Tumor Ovarii, med gifsning om dess orsaker,
199-211.

Apothekare-konst; om tilredningen af Mercurius præci-
pit. abus, Mercur. Cosmeticus, Turpetum alb. m. m.
294-301. Om Svensk och Österländsk Salep, hvar-
af och huru den tilredes, 310-333.

Astronomie: Uträkningar på Solens Parallaxis, i anledning
af Observ. på Veneris sista Sol-besök; 66-74. 220-234.
301-320. Om Planet-systemets varaktighet, och de
förändringar det kan undergå, 333-345. Observatio-
ner på 1771 års Comet, och uträkning på dess Ele-
menter; 353-361.

Bad: imme-bad för Dragjukan, 158. Märkeligt prof
på kalla Bads nytta, 167-171.

Blekingen; Jord-och Berg-arter samt växter där, med
anmärkningar om Climatet, 75-88.

Botanique: Örter och ogräs, som växa i Småland, 31.
Blomster-Almanach för Carlsrona horizont; 75-88.
Om Orchides, 310-333.

Carlsrona Stads belägenhet, 75. Se *Blekingen*.

Chymie: undersökning om Flufs-spat och dess fyra;
120-138. Historien om Qvicksilvers föreningar med
saltsyra, i synnerhet om Hvitt Nederslag; 294-301.

Cometer kunna göra stora ändringar i Sol-systemet, 3.
Se *Astron.*

Eda Skogen omtalas, 107. 109.

Finnar, hafva ej af ålder bodd på Skogarna vid Norska
Gränsen, 109. kallas i Norrige Qvåner, 110.

Fiskerier och *Fiskar*: om Gråfisks Fiskeriet i Norrige,
42-47. Om Hälle-flundre och Flundre fiskeriet där-
städes, med Anmärkningar om flera Fiskar; 247-254.

Anmärk. vid Svårdfiskens Nat. Historia, 115-119.

Beskrifning på Fisken Rua, 152.

Fjäll; deras skillnad ifrån andra berg, 3. De utgöra ej
Gränsen imellan Vermland och Norrige, 110. de ta-
ga sin början i Norrige, 11. möta ej Sveriges Gräns
fört

Register.

förr än vid Rutefjället, 13. Fjällryggens sträckning, alt up til Haldefjäll i Torne Lappmark, 11-14. 181-184.

Geographie: tre Afhandlingar om Land och Fjällryggarne i Sverige och Norrige, om Gränfen imellan dessa Riken, om en hop Älfvars ursprung och lopp. med Anmärkningar, observerade Polhögder och Charitor, 1-14. 95-114. 175-192. Longituden af Prins Wallis Fäste vid Hudsons Bay och af S. Joseph i Californien, 229. Af King Georgs Eyland eller ön Taiti, uti Söderhafvet, 309. Några Sjöar i Norra America omtalas, 56.

Hampa, huru vida den förekommer Kål-mask; 89.

Herjedalens öden, och des Gräns mot Norrige, 186.

Husbyggnad af Koppar-slagg; 234-247. Om Tak-skiffer och des bruk, 271-294.

Hvete; huru Sotax derpå kan förekommas, 171.

*Insekt*er, förorsaka många sjukdomar, 40. äfven Sotax, 171.

Instrument, at uphåmta vatten från djupet i Haf och Sjöar.

60. En Perspektiv-Transporteur beskrifves, 346-351.

Jämtlands öden och Gräns emot Norrige, 185.

Kalk, kan i leror til Tegelbränning göras gagnelig; 216-218.

Koppar-slagg; huru Hus kunna deraf muras, 234-247.

Om en ny förändring i Kopparsmältningen, påfunnen i Norrige, 255-260.

Land-rygg; hvad dermed förstås, 2. Des sträckning ifrån Småland alt up til Lappmarken, 5-11. 175-181.

Lappska ord, 4 Anmärkningar om Lappmarkerna, 187. 188. Se *Fjäll*.

Leror dugeliga til Tegelbränning, huru de pröfvas; 213-220.

Lurendrägerier öfver Norska Gränfen, svåra at hämma; 113.

Magnet-nålens misvisning observerad, 114. 192.

Mal-strömen, Fiskeriet däromkring, 46.

Maskar; beskrifning på Gordius, 262. Se *Medicine*.

Medicine: Afhandling om Drag sjukkan, des Symptommer, orsaker och bote-medel, 14-41. 153-167. Prof på kalla Bads nytta; 167. Om Gordier eller Knutmattkar hos människor, samt medel at fördrifva dem, 261.

Register.

261. Om Svensk och Österländsk Salep, samt deras bruk uti Medicine, 310-333.
- Meteorol. Observ.* i Carlsrona, 75. På en Sjö-resa til och i Norra America; 52-59.
- Mineralogie*: om Berg-och Sten-arterne vid Carlsrona, 76. Rön om Flufs spat, 120-138. Om Tak-skiffers egenskaper och flera slag, 272-277.
- Muddra*: huru Amyningar kunna upmuddras; 92.
- Nybyggen* vid Norska Gränsen, 108-111.
- Optik*; om ljus-strålarnas spridning i Tuber, 138.
- Physiologie*; hvad verkan en coitus frustraneus kan hafva hos Qvinnor, 108.
- Planet-Systemet*; huru vida det kan undergå någon ändring; 333-345.
- Salt*, huru det kunde tilverkas af Östersjö-vatten, 65.
- Serna* Soken, huru den kommit under Sverige; 104.
- Seva* berget, det som Plinius omtalar, har ej legat i Sverige; 105.
- Skog*: at stämpla Ekar, är onyttigt, 51. Skogarne vid Norska Gränsen, 104-111. Skogsbesparing genom fördelaktiga Torkhus för Spanmål; 193. Genom Husbyggnad af Kopparslagg; 234.
- Småland*; om den där gängse dragsjukan, samt folkets föda, Hushållning m. m. 14-41. 153-167.
- Salen*; om dess massa och kraft kan minskas, 334-345.
- Spanmåls-torkning* vid Masugnar, utan eldning, 193.
- Stad*; en Köping behöfdes vid Norska Gränsen; 115.
- Sverige*, Se *Geographie*.
- Tak-skiffers* egenskaper och brytnings-fätt, 272-294.
- Tegel*; anledningar at tilverka det godt, 211-220.
- Torkhus* för Spanmål vid Masugnar, 193-198.
- Transporteur*; en ny beskrifves, 346.
- Tråd*, huru inskärningar i en Bok in-och öfvervuxit; 48.
- Trågårds-skötsel*; om sättet at fördrifva Kålmask; 89.
- Försök at plantera Orchides, 331-333.
- Vatnens* värma i Haf, Brunnar och Sjöar, samt olika tyngd och sätta på olika djup; 52-66.
- Vermlands* äldre Historia, och dess nu varande Gräns mot Norrige, 98-100.
- Åkerbruket* i Blekingen, 85. Huru vatten kan afledas af Åkrar och Angar, 93.

Förteckning.

Åkerkål, et ogräs, tyckes ej vara orsak til Dragfjukan,

23-31.

Älfver; de flåsta Svenskas ursprung vid Land-ryggen,

5-II. 175-184.

FÖRTECKNING

På Auctorerne til de i detta Årets Handlingar
införda arbeten.

	Qvart.	Sid.
B ERGIUS, P. J. Anmärkningar om Öster- ländsk och Svensk Salep. - - -	4.	319.
B ERGMAN; anledningar at tilverka varaktigt Tegel - - - - -	3.	211.
- - Fortsättning af Historien om Qvicksilvers föreningar med Saltsyra - - - -	4.	294.
F ERBER; Blomster-Almanach för Carlsrona Climat, med Anmärkningar om Stadens be- lägenhet, Jord och Bergarter - - -	1.	75.
F RIIS; Berättelse om Gråfisks fiskeriet i Nord- landen i Norrige - - - - -	1.	42.
- - Om Hälleflundre och Flundre - fiskeriet där sammastådes - - - - -	3.	247.
G ERDES; förklaring, huruvida lukt af Hampa förekommer Kål-mask - - - - -	1.	89.
H ALLDIN; sätt at bygga Hus af Koppar-flagg, 3.	3.	234.
H ERMELIN; om den vid Földals Kopparverk i Norrige nyttjade förändring uti Koppar- smältningen - - - - -	3.	255.
- - Beskrifning om Tak-skiffers egenskaper och brytnings-sätt, - - - - -	4.	271.
K ALM; Thermometrisk Rön på Hafs och Sjöars vattens värma - - - - -	1.	52.
K ÖLPIN; Anmärkningar vid Svårdfisks Na- tural-Historia - - - - -	2.	115.
L EXELL; uträkning öfver Solens Parallaxis, i anledning af Observationer på Veneris sista Passage genom Solens discus - - -	3.	234.
- - Ytterligare uträkning i samma ämne 4.	4.	301.
L IDBECK; Berättelse om en i ett Tråd invuxen inskärning - - - - -	1.	48.
LUND;		

Förteckning.

LUND; Försök med Orchis Morio, eller Svensk Salep - - - - -	4.	310.
MALLET; om ett lätt sätt at upmuddra båtleder uti Älfvar - - - - -	1.	92.
- - Anmärkningar emot Hr. D'ALEMBERT, angående Ljus-strålarnas spridning - - - - -	2.	138.
MARELIUS; om Land-och Fjällryggarne i Sverige och Norrige, - - - - -	1.	1.
- - Om Gränsen imellan Sverige och Norrige, - - - - -	2.	95.
- - Ytterligare berättelse om Land-och Fjällryggarne samt Gränsen imellan Sverige och Norrige, - - - - -	3.	175.
MARTIN, ANT. Om Gordier, Knut-eller trådmaskar, fundne hos människor - - - - -	3.	261.
MARTIN, ROL. Om en tumor Ovarii sinistri, af ovanlig storlek - - - - -	3.	199.
MELANDER; Afhandling om Verlds-Systemets större och mindre varaktighet - - - - -	4.	333.
OSBECK; Ritning och beskrifning på Fisken Rua - - - - -	2.	152.
PLANMAN; Formler at uträkna Parallaxens verkan vid Veneris gång under Solen - - - - -	1.	66.
PROSPERIN; uträkning på 1771 års Comets Elementer - - - - -	4.	357.
SANDEL; Anmärkningar om sättet at bygga Hus af Kopparslagg - - - - -	3.	240.
SCHEELE; undersökning om Flufs-spat och dess fyra - - - - -	2.	120.
SCHÖNBERG; prof på kalla Bads nytta - - - - -	2.	167.
STEINHÖLTZ; Beskrifning på en ny Perspectiv-Transporteur - - - - -	4.	346.
WARGENTIN; Observ. på 1771 års Comet, - - - - -	4.	353.
WILCKE; Beskrifning på ett Instrument, at uphåmta vatten ifrån större djup ur Hafvet - - - - -	1.	60.
WÄHLIN; Afhandling om den i Småland gångbara Dragsjukan: förra stycket - - - - -	1.	14.
- - Andra stycket - - - - -	2.	153.
WÄSTRÖM; Försökt sätt at utrota Sot-ax i Hvetet - - - - -	2.	171.
- - Försökt sätt at torka Spanmål och rökfritt Malt vid Masugnar - - - - -	3.	193.



Tab. VIII.





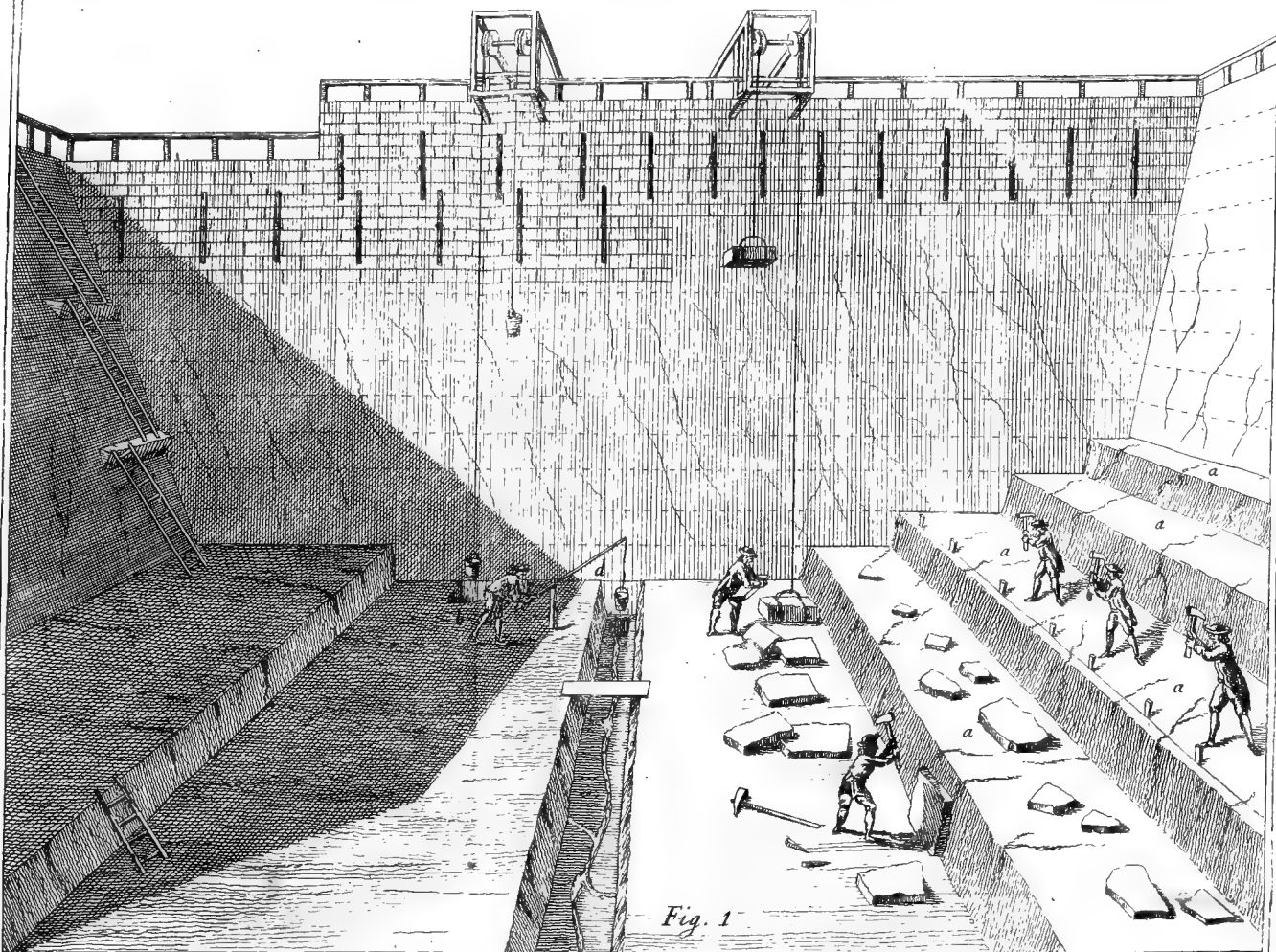


Fig. 1

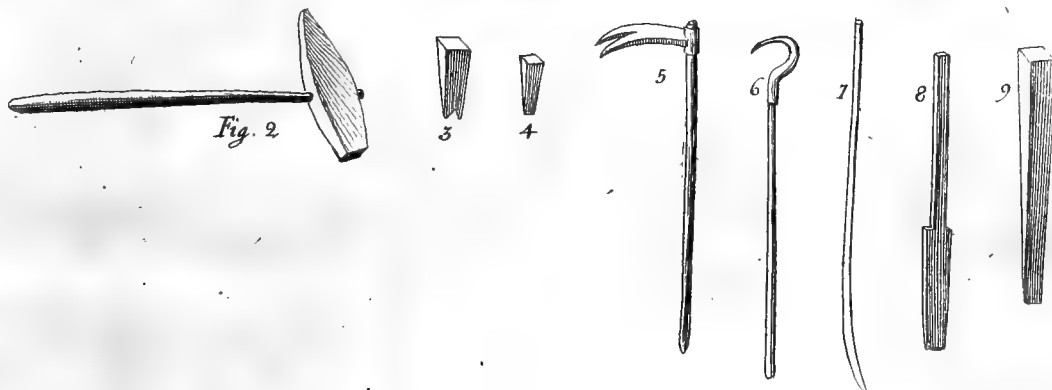


Fig. 2

3

4

5

6

7

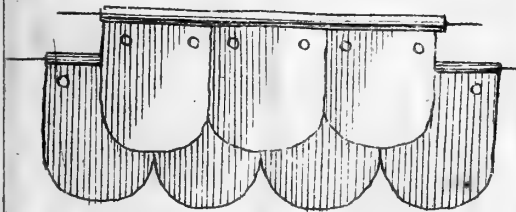
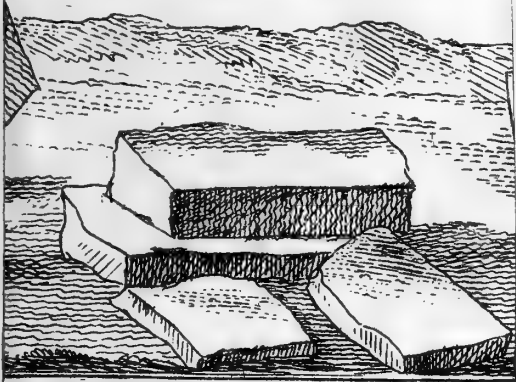
8

9

A
E
H



Fig. 2



11

Fig. 15

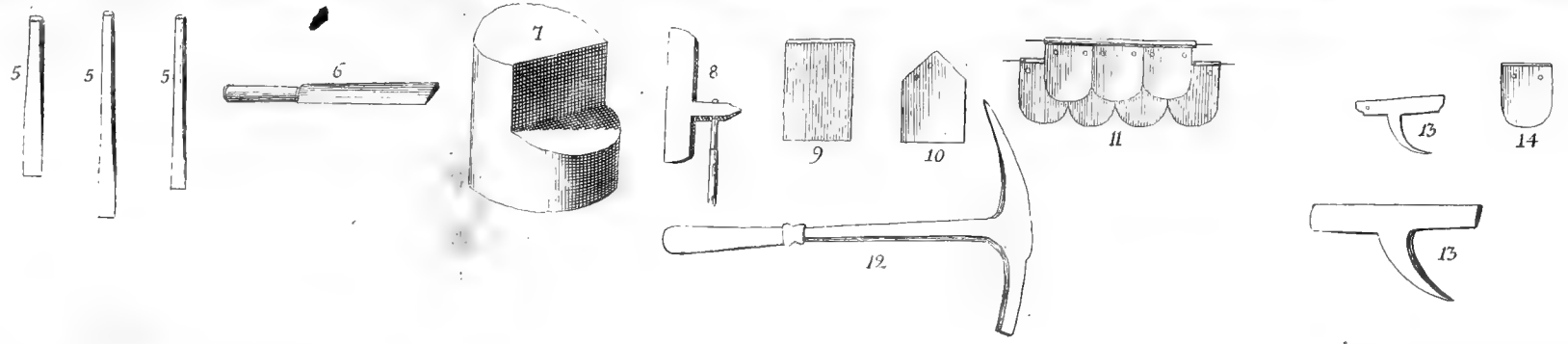
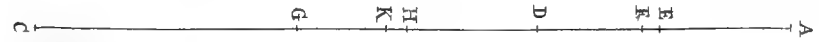


Fig. 4

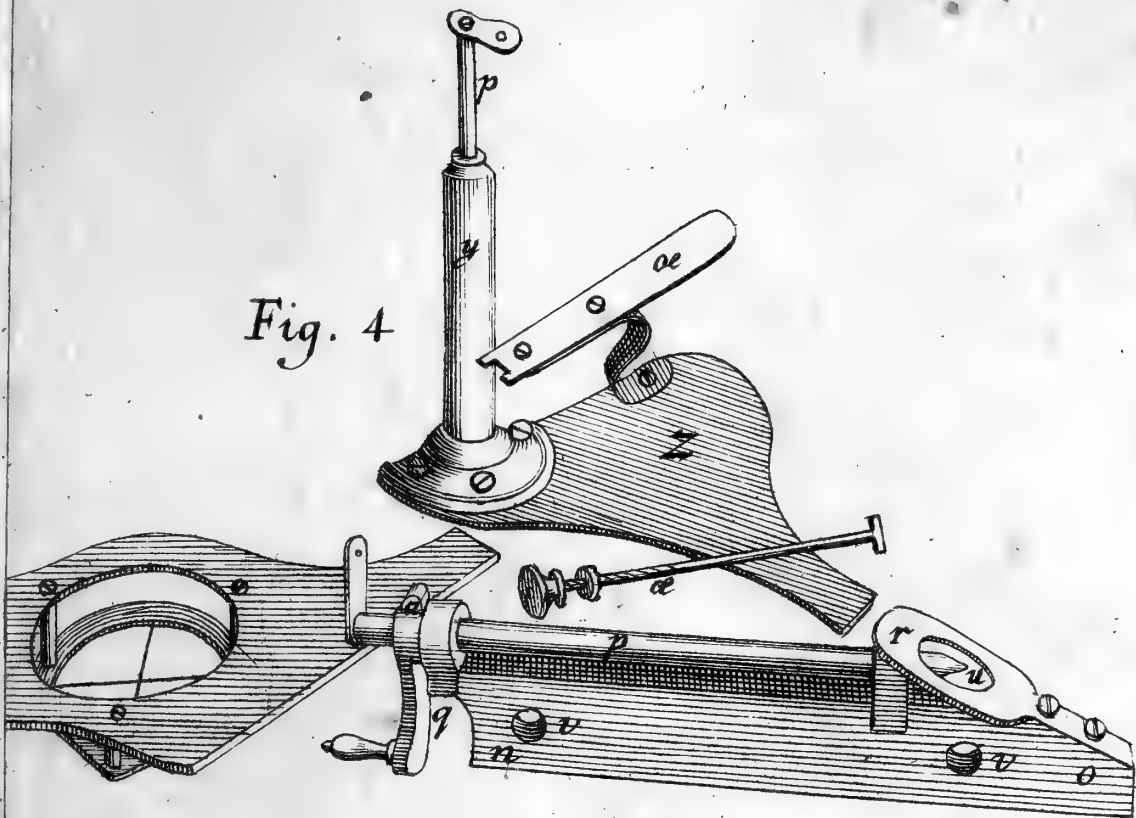
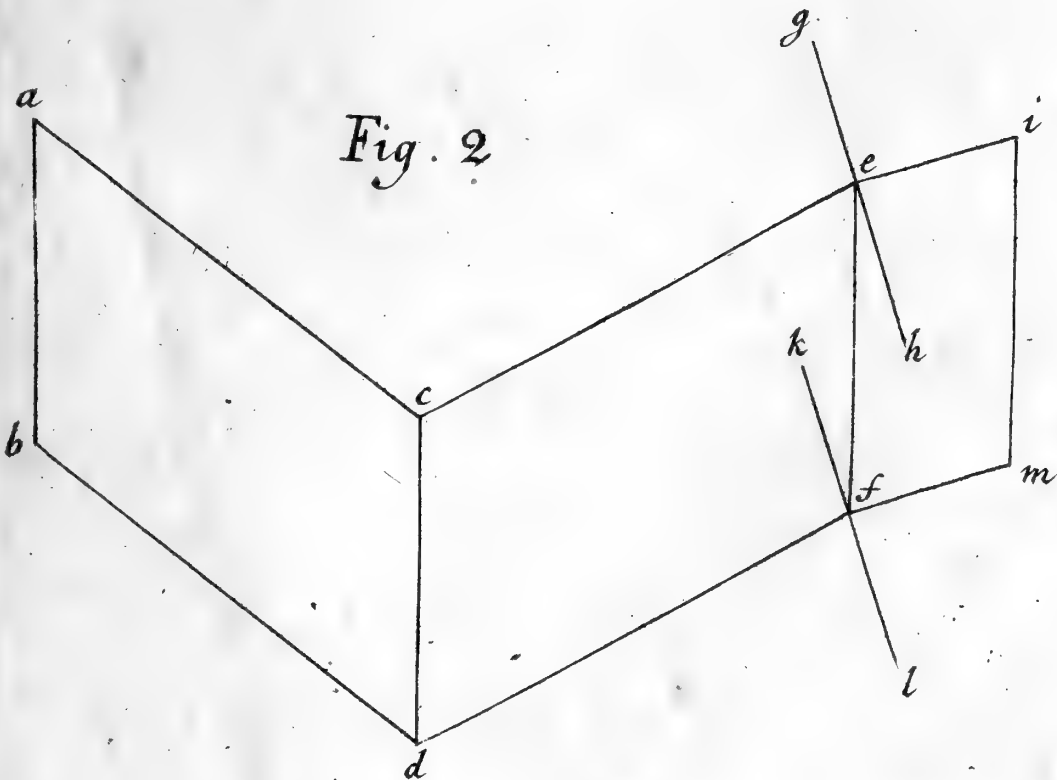


Fig. 5

Fig. 2



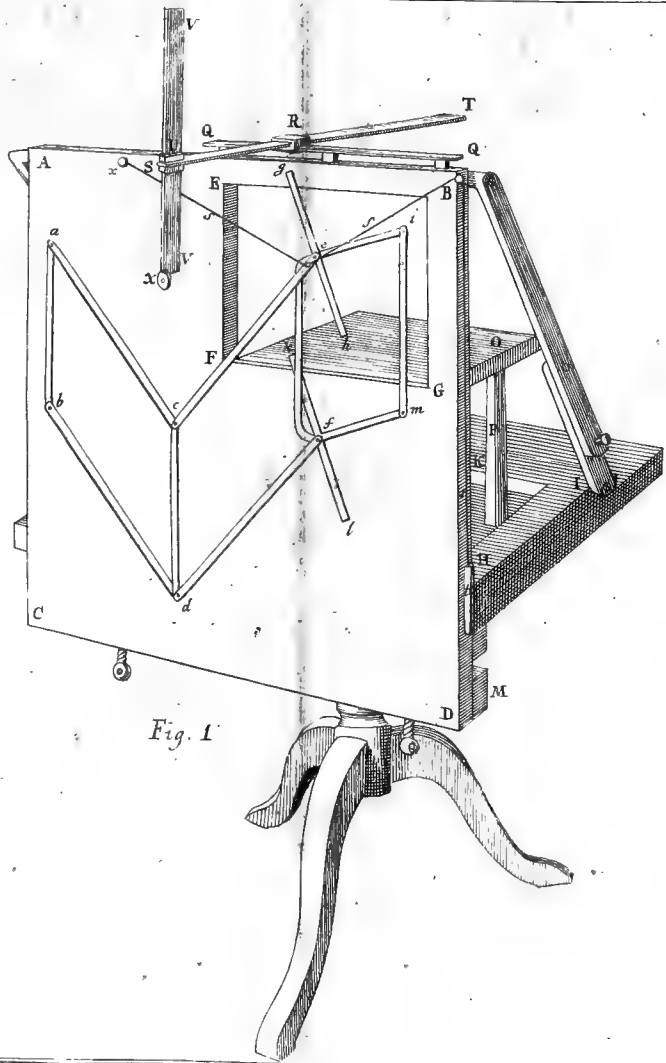


Fig. 1

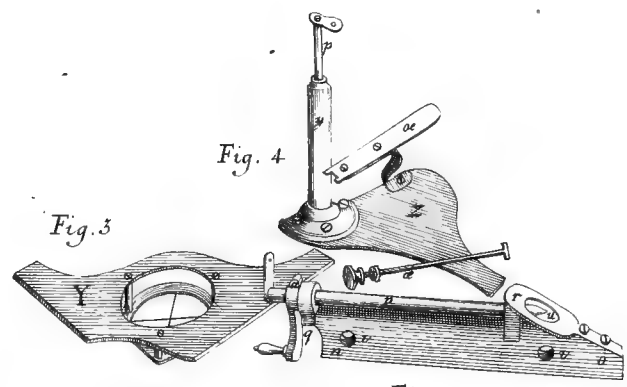


Fig. 3

Fig. 4

Fig. 5

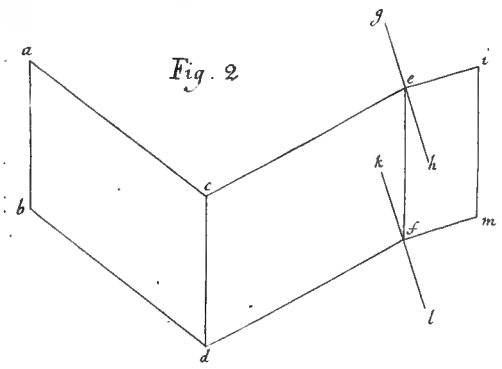


Fig. 2

