

S. 570 B.



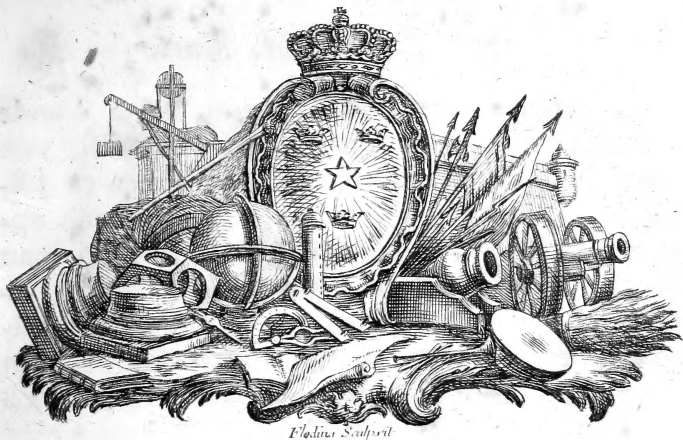
KONGL.
VETENSKAPS
ACADEMIENS
• NYA
HANDLINGAR,
Tom. XVII.
FÖR ÅR 1797.



STOCKHOLM,
TRYCKTE HOS JOHAN PEHR LINDH, 1797.







KONGL. VETENSKAPS
ACADEMIENS
NYA HANDLINGAR,

FÖR MÅNADERNE

JANUARIUS, FEBRUARIUS, MARTIUS,

ÅR 1797.

PRÆSES,

Herr OLOF SWARTZ,

Med. Doct. och Prof. vid Bergianske Trågårdsskolen.

Vetenskapers Historie.

*Om den Physiska Astronomiens Uphof och
Fortsättning.*

§. I.

De himelske kropparnes rörelser i anseende
til deras omloppstider och orbiters art borde

A

för-

förut vara kände, innan någon fråga kunde hafva rum om orfakerna til dessa rörelser och deras beskaffenhet, och uti inledningen til följande afhandlingar är omtalat, huru dessa uplysningar fordrat många seclers förlopp innan Kepler ändtligen fann planeternes orbiters rätta figurer. Den scholastiska filosofien, hvilken så godt som förbød all undersökning om den skapade världens sammanfattning, och nöjde sig med at hänleda naturens verkningar ifrån dess förborgade egenkaper (*qualitates occultæ*), lade ockfå et märkligt hinder i vägen emot utforskandet af naturens hemligheter. Det som af föregående seclers filosofer för öfrigt mycket både oredigt och ofullkomligt var föreställt om kroppars tyngder, och några dessa tyngders verkningar, förblef utan all tillämpning til utredandet af de himelske kropparnes rörelfers phœnomener; och ehuru Robert Hook sökte bana någon väg til en sådan tillämpning, var den ännu uti et så godt som fullkomligt mörker innesvad. Den rätta vägen at anställa undersökningar om naturens hemligheter til deras utforskande, var ännu okänd och igenom den scholastiska filosofiens toma dikter igenstångd, in til dess ändtligen Cartesius vågade at bryta dessa okunnighetens förskantsningar, och öppna den så kallade analytiska vägen at philosophera, hvilken lägger phœnomenerne eller naturens genomobservationer kända verkningar til grund, och

och söker at af dem utforska orfakerne til samma verkningar. Då man derigenom kunnat vägleda sig til några orfaker, består dessa orfakers bevis och giltiga vederhåftighet uti et exact hänledande ifrån de samma, såsom den rätta grunden, til de phœnomener, som med fullkomlig noghet intråffa med observationerne. På detta fått sökte Cartesius at förklara de himelske kropparnes rörelser uti sina *Principia Philosophicæ*, hvilka först blefvo på franska språket utgifna, och sedan på det latiniska öfversatte, och uti Amsterdam tryckta år 1656. I denna bok upgifver och förklarar han sit *Systema Vorticum*, och ehuru det samma, då det på beskrifna fått understålles en noga och exact undersökning, icke ändå finnes med naturen intråffa, var det likväl det första försök af alla at utveckla orfakerne til de himelske phœnomenerne, och utmärkte få mycket mera sin uphofsman's tankestyrka och förtjenst, som det samma vann få godt som et allmänt bifall under et tidvarf, då likväl philosophien skred närmare och närmare at blifva fullkomnad, och som det äfven i senare tider, och då en annan och den rätta orfaken til de himelske kropparnes rörelser redan var upptäckt, icke dess mindre fann medhåll icke alenast af en ibland detta seclets stora geometrer, utan ockfå af den Parisiska Vetenskaps Academien.

§. 2.

Detta Cartesii Systema Vorticum är altfå mera namnkunnigt och ryktbart, ån at man i denna historie bör förbigå at i korthet beskrifva det samma. At följa denne auctör i samma ordning, som han föreställer detta system, til at deraf hänleda naturens sammanfattning märkes, at han antog det som en grundfats, at all materies *varelse (essentia)* bestod endast uti *extensjon*, hvaraf således borde följa, at alt det som hade extensjon, eller at all rymd ockfå var af materie upfylld. Då han nämligen undersökte alla öfriga materiens egenskaper, ibland hvilka han likväl glömde des *impenetrabilitet* eller den, at icke någon annan materie kan fattas i samma rymd som förut är af materie intagen, fann han at de alla kunna undergå förändringar (*intendi et remitti*), och at de derföre icke utgjorde något af det som hörde til materiens essentia, eller til det som utgjorde egenskapen af en kropp och af des natur. At förklara det somliga kroppars materie är tunnare och andras tjockare, hvilket syntes strida emot den antagne principen, kallade Cartesius sådane kroppar tunna (*rara*) inom hvilkas delar många rymder finnas, som åro upfylde med andra kroppar, och de kroppar ännu tunnare, inom hvilka ån flera sådane rymder finnas intagne af andra kroppar, och så vidare, såsom ock at kroppar derigenom blefvo tjockare (*densiora*)

at

at deras delar kommo närmare intil hvarandra, få at de rymder hvilka åro imellan dessa delar blifva mindre. Då denne princip antages följer deraf, at i naturen icke några ifrån materie toma rymder skola gifvas, at nämligen icke något *vacuum* finnes; ty emedan all rymd innehåller et extensum och alt extensum är kropp, skäl icke heller någon rymd i naturen gifvas som icke är af materie upfyld, hvarigenom hela den himelska rymden, med alla i den samma inneslutne kroppar af sol, planeter och stjernor, utgör en af materie upfyld massa. Då dessa principer antagas, blef det väl något svårt at förklara den förändring uti kroppars form och skapnad som förfarenheten intygade, men den samma uttydde Cartesius genom rörelsen, hvilken han definierade genom vissa materiens eller en kropps delars förande ifrån de kroppars granfkap, som förut omedelbart vidrörde dem, och anfågos såsom stillastående, til andra kroppars granfkap. Ty emedan materien enligt Cartesius kunde oändligen delas, eller som han sjelf yttrar sig in *indefinitum*, och i få många delar, at man icke ens i tankarne kunde inbilla sig någon del så liten, at den ånnu icke skulle kunna delas i mindre delar, så borde ock så all förändring uti kroppars skapnader ske genom materiens delars, hvilka på oändliga fått kunna förändras, förande ifrån angräntfande kroppar til andra, eller

genom rörelsen. Uppå deſſe grunder och ſedan han hade föreflått några rörelſelagar, ſamt afhandlat om hårda kroppars art och natur, ſåfom ock om deras rörelſer i fluide kroppar, hvarvid kan anmärkas, at han nekade alla fådane kroppar någon rörelſe, hvilka fördes uti fluide kroppar med ſamma hafſighet ſom den fluide kroppen, emedan uti denne hypotheſ den i den fluida materien ſimande kroppen icke fördes ifrån gränſkapet af den omkring varande materien til gränſkap med andra kroppar, begynner Cartesius åndtligen i tredje delen af ſina Principia Philoſophiæ at handla om den ſynliga verlden. Sedan han i början af denne del har talat om Solens Månens och de öfrige planeternes få vål inbördes diſtancer, ſåfom ock deras ſtorleker, hvarvid han uti förklaringen öfver de himelſke kropparnes phænomener efter Copernici ſyſtem, likväl påſtår ſig med ſtörre viſhet ån Tycho neka Jorden all rörelſe, men uppå hvilket fått och i hvad mening han nekar denna rörelſe ſkal i det följande nämnas, få uppgifver han ſin tanke om himlafammanſättningen och deſs natur vara den *at icke alenåſt Solen och all himlamaterien är flytande och liquid*, hvilken tanke han åfven tilegnar alla Aſtronomer., emedan, ſäger han, *de ſe at planeternes phænomener icke annorlunda kunna förklaras.* Der-eſter uppgifver han grunden til hela ſit ſyſtem med följande ord: *Man deri ſynas mig många*
mifs-

misstaga sig, då de tilegna himeln en sådan art af flytande materie, at de tillika föreställa sig denna rymd såsom tom, på det at den genom sit motstånd icke skal hindra andra kroppars rörelse, men tillika icke hafva någon kraft at med sig föra dessa kroppar; ty uti naturen kan icke något sådant vacuum gifvas; men deremot är det en den fluida materiens egenkap, at den derföre icke emotstår och hindrar andra kroppar i sina rörelser, emedan denna flytande materien sjelf på samma sätt röres; och emedan denna rörelse mycket lätt determineras åt alla leder, skola också med denna kraft, då rörelsen åt någon led är bestämd, alla deruti flytande kroppar medföras, då de icke af någon annan och utom verkande kraft hindras, ehuru solida hårda och stillastående, nämligen i anseende til det dem förande fluidum, de äro. Af denne principen härleder Cartesius sit vorticalsystem på det sätt, at Jorden och de öfrige planeterne föras omkring Solen af den fluida materie, som uppfyller himlarymden och innehåller dessa kroppar, och hvilken lika som en hvirfvel (*vortex*) beständigt vändes omkring sin medelpunkt uti hvilken Solen således är ställd. I anseende til planeterne olika omloppstider, hvilka äro större ju längre planeterne äro ifrån Solen, antager han at de delar af denne planeterne omkringförande stora hvirfvel, hvilka äro närmare til Solen, föras med större hastigheter än de som äro längre ifrån hånne, och at Jorden och planeterne således föras

med samma hastigheter, som dessa denne hvirfvells til hvar och en af dem hörande delar. I anseende dertil och at planeterne sålunda behålla samma rum uti denne stora hvirfvel, och icke föras ifrån de kroppar af den samma, som omgifva dem, anser han också i följd af sin definition uppå rörelsen, Jorden och planeterne såsom stillastående. Hårtill lägger han, at af denne enda principer, *sine ullis machinamentis*, alla phœnomener uti planetstyfemet lätt kunna förklaras. Til förklarandet af dessa phœnomener var det likväl för Cartesius nödigt at göra flera inskränknin-
 gar uti denna enkla sammanfattningen. Emedan nämligen Månen, Jupiters och Saturni satelliter, inom den omtalade stora hvirfveln, fördes efter icke alenast andra leder, utan ock med olika hastigheter, ån de delar af denne hvirfvel, hvori de funnos, behöfde han altså nya hvirflar för dessa kroppar, hvilka således skulle vara i dessa hvirflars medelpuncter, och hvilka mindre hvirflar derföre voro inom den stora hvirfveln, nämligen en för Jorden, en för Jupiter och en för Saturnus. Sådane mindre hvirflar säger han sig ofta hafva blifvit varse uti vattn, hvaraf han altså hänleder möjligheten af en sådan sammanfattning. För öfrigt och lika som den stora och planeterne omkringförande hvirfvells delar, som åro längre ifrån Solen, föras med mindre hastigheter ån de som åro närmare, föras också dessa min-

mindre hvirflars delar, som äro längre ifrån sina medelpuncter, med mindre hastigheter, hvarigenom de yttre satelliternes längre omloppstider än de inres förklaras. Planeternes ifrån circulåre figurer afvikande omloppsbanor, såsom ock at den stora hvirfvelns medelpunct således icke är uti desse omloppsbanors medelpuncter, tillika med det at planeternes medelpuncter icke äro uti et och samma igenom Solens medelpunct gående plan, förorsakade Cartesius et nytt bekymmer, emedan alla dessa omständigheter icke fyntes kunna förenas med en sådan art af den stora hvirfveln, som förut är beskrifven. Til förklarande af alt detta behöfde han nya inkränkningar, hvarvid han antager at planeterne, ehuru de igenom en sådan den stora hvirfvelns omtalade natur skulle synas böra beskrifva cirklar, likväl icke beskrefvo sådane, men alenast intil cirklar sig närmande figurer, och at de på åtskilliga fått rubbades ifrån dessa circulåre omloppsfigurer, så väl i anseende til longitud som latitud. Emedan nämligen all materie i hela verldsrymden är ihophångande (*contigua*) hvaraf hvar och en materiepartikels rörelse beror af alla andra vidrörande particlars rörelser, hvilka på oändliga fått kunna vara omkiffliga, skola ock sådane förändringar i planeternes rörelser kunna upkomma. Men til at med ännu mera tydlighet fullgöra phænomenerne, antog han at den stora och plane-

terne omkringförande hvirfveln icke var fjelf circular, utan lika som ihoptrycktes på vissa ställen af andra uti verldsrymden varande hvirflar, som voro på olika fått disponerade i anseende til vårt planetsystems hvirfvels medelpunct. Derigenom skola således den stora hvirfvelns färskilta delar, i hvilka hvarje planet omföres, icke alenast ihopdragas utan också på de ställen föras med större hastighet, emedan såsom han fjelf yttrar sig: *Ubi spatium vorticem totum & magnum systematis planetarii includens fit latius, ibi materia vorticis lentius fluat quam ubi angustius.* I denna förklaring synes Cartesius likväl hafva förgåtit, at planeternes perihelier och aphelier icke åro ställda emot samma puncter på himeln, och at deras omloppsbanor sålunda icke efter samma led ihoptrycktes. At ån vidare och närmare kunna låmpa den stora hvirfvelns materie til sina behofver, at derigenom förklara phœnomenerne, föreställte han trenne *Elementer* af materie, hvilka skulle innehålla sammanfattningen af all verldslig materie, af hvilka det första elementet tilhörde Solen och alla fixstjerner, som deraf skulle bestå, af det andra elementet bestod all den öfriga verldsmaterien i himlarymden, och af det tredje voro Jorden och alla de öfrige planeterne. Det andra elementets particlar antog han vara af den beskaffenhet at de, som voro närmare til Solen, också voro mindre, och större och större

ju

ju längre de voro ifrån hånne, och at planeterne således voro til olika distancer ifrån Solen, och til dessa distancer fördes omkring hånne uti fina hvirflar, emedan de hade en benågenhet at nalkas til de delar af den stora hvirfveln, der hvirfvelns particlar voro af samma storlek som de particlar, hvaraf planeten bestod, hvarigenom en planet, som hade en annan densitet än den del af den stora hvirfveln, der han i början kunde vara fatt, skulle gå ifrån Solen eller ockfå nalkas til hånne få långe, in til det at han kom til den delen af den stora hvirfveln, som hade lika densitet med planeten. Af samma principer sökte Cartesius åfven at förklara den af Tycho upptäckte förändringen i Månens rörelse, at hon accelereras i fyzygierna och retarderas i quadraturerna; ty emedan den hvirfvel, som förer Månen uti fyzygierna, ingår i de delar af den stora hvirfveln, som hafva en olika storlek, men en lika storlek uti quadraturerna, böra ockfå de delar af den Månen förande hvirfveln, friare kringfärdas uti den stora hvirfveln i quadraturerna, men deremot ihopträngas uti fyzygierna, hvaraf Månen bör föras med större hastighet genom dessa trångare ställen i fyzygierna än i quadraturerna. At slutligen förklara grunden til planeternes rörelser, eller til sjelfva den stora hvirfvelns rörelse, hvilken på beskrifna sätt omkringförde Jorden och planeterne, samt dertil at de til
Solen

Solen närmare varande planeterne rördes med större hastigheter än de som voro til större distancer, lade han Solens rörelse omkring sin axel til grund, som således borde verka på den omkring sig varande materie at fåtta den i rörelse, hvilken materie eller del af den stora hvirfveln borde verka uppå den nåst in til sig varande del af den samma, at på lika lätt förmå den til rörelse, och få vidare, men likväl få, at dessa rörelfers hastigheter aftogo eller minskades mer och mer, ju längre distancerne ifrån Solens medelpunkt blefvo inom den stora hvirfveln, hvarigenom åfven planeterne, hvilka fördes af dessa hvirfvelns delar, uti hvilka de voro och med lika hastigheter som dessa delar af hvirfveln, åfven borde gå långsammare efter som deras distancer ifrån Solen voro större och större.

§. 3.

Af alla himelska phœnomener voro inga som förorsakade Cartesius större bekymmer och möda at förklara, enligt sit vorticalsystem, än cometerne, emedan i anseende til deras hastiga rörelfers uttydande det var för honom nödigt at antaga det materien af det andra elementet, som utgjorde åfven vårt planetsystems hvirfvel, borde uti stora distancer ifrån Solen såsom åfven utom Saturni omloppsbane, begynna at omkringföras med större hastighet til at kunna medföra cometerne, då han likväl

vål til förklarandet af de ifrån Solen til längre distancer varande planeternes långsammare rörelser, än deras som til hånne voro närmare, hade förut behöft gifva de delar af den stora planetsystemshvirfveln, som voro längre ifrån Solen, en fastare rörelse. Då likväl en sådan den öfre delens af denne hvirfvel rörelse antages, föreställer han cometen på det fått föras, sedan han på åtskilliga fått fökt förklara, det cometerne i början varit fixstjornor, och at deras hvirflar hade blifvit förstörda, at han då af andra hvirflar blifvit fatt i rörelse, och efter åtskilliga obestämda rörelser ändtligen kommit til gränsten af vårt planetsystems hvirfvel. På detta fått borde alltså cometen begynna at uti en til denne hvirfvel sned eller lutande direction gå in i den samma, som då skulle gifva honom större och större hastighet, emedan han derigenom kom närmare och närmare til Solen, och alltså kom at gå igenom de delar af denne hvirfveln, som fördes med större hastigheter. At ännu mera styrka denna förklaring öfver cometens sneda rörelse igenom planethvirfveln och tillika uttyda dess gång uti en krokig linie förbi Solen, antager Cartesius at cometen är af en mera solid materie än den af det andra elementet, som utgör de öfra delarne af den stora planethvirfveln, hvaraf han bör söka at nalkas de delar af den samma, som äro af lika soliditet med honom, och därför sedan han

han under någon tid har vandrat igenom denne hvirfvelns öfra delar, bör han lemna dem och uti en krokig linie gå närmare och närmare til Solen och förbi hånne uti lika krokig linie, då han kommer til tangenten af en utaf de cirklar eller coucher af den flora hvirfveln, hvilken nära in til Solen omkring hånne convolveras, hvarefter han ändtligen lemnar vår planethvirfvel för at ingå i andra hvirflar.

§. 4.

Denna anförda beskrifning uppå Cartesii vorticalsystem lemnar et märkligt exempel uppå en öfverflödande imagination, och gifva at formera hypotheser efter behofven som phœnomenerne visade. Imedlertid och få länge det icke var fråga om en exact pröfning af detta system, genom hänledandet af de himelska phœnomenerne i anseende til deras menfurer af rörelser och tider, på hvilka dessa rörelser borde ske, utan alenast om en förklaring i allmänhet om de physiska orsakerna til dessa rörelser, hvarvid man icke heller ingick i någon fråga, huruvida dessa upgifna orsaker kunde i några afseenden vara med naturen af de rätta rörelselagarne mer eller mindre enliga, åtnöjdes man icke alenast med detta Cartesianska system, utan antog det samma med den största tilgifvenhet och lika som med en triumph deröfver, at naturens alt in
til

til den tiden förborgade hemligheter då ändt-
ligen voro upptäckte. At anställa sådana pröf-
ningar af detta system som äro nämnde, for-
drades också tillämpning af et helt annat slags
mathematik och analise, än som den tiden
voro kände. Ehuru Cartesius för sit tidhvarf
äfvén var den förnämste mathematicus, var
ändå den matematik för honom förborgad,
som til utredandet af fysiska frågor utaf en
sådan art fordrades. Man bör likväl med-
gifva honom en sårdeles goda, at på et öf-
vertalande fått uti sina skrifter föreställa detta
sit vorticalsystem, hvarigenom det på fått som
är anfördt blef öfver hela den då lärda verl-
den antagit, och florerade äfvén länge efter
den tid då den store Newton upptäckte de rät-
ta grunderne til himlafystemets sammanfattning.
Man ville nämligen ogärna öfvergifva et sy-
stem som vunnit allmänt bifall, och at vara
en stark Cartesian, som med sårdeles finhet
kunde försvara denne auctors vortices, räkna-
des för en ypperlig heder i den då lärda
verlden. Äfvén voro få få kunnige i den af
Newton upgifna nya matematiken, at de kun-
de låsa denne auctors skrifter, och de hvilka
deri icke alenast voro lärde utan ock ville
bestrida Newton upfinningshedern af den sam-
ma, voro interesserade äfvén deruti at för-
svara de Cartesianiske hvirflarne emot Newtons
attractionsystem. Deraf hände at, ehuru New-
tons *Principia Philosophicæ Naturalis Mathematicæ*

ut-

utkommo första gången på trycket år 1676, det Cartesianska systemet förbättrat och genom åtskilliga tilläggningar förklarat, icke des mindre nästan öfver hela Europa, det enda England undantagit, hade medhållare och försvarare in til och med på 1730 talet, då det ändtligen helt och hållit utlocknade.

§. 4.

Ehuru det länge sedan blifvit funnit och updagat, at de Cartesianske vortices icke på något fått åro lämplige at förklara de himelske kropparnes rörelser, och ehuru ingen Geometre eller Astronom nu mera vil åtaga sig deras försvar, fordrar likvål sammanhanget af denna Historie, at närmare vidröra denna namnkunniga och af få många celebre mån dels försvarade dels bestridda fråga, och i korrthet upgifva de förnämsta skålen, som undergråfva det Cartesianska vorticalsystemet. Då de grunder undersökas, uppå hvilka Cartesius har byggt sit vorticalsystem, och hvilka i det föregående åro anförde, finnes at han egentligen antagit den principen, at alla rymder voro af materie lika upfylde, och at icke något tomt spatium (*vacuum*) skulle finnas i naturen. Emedan des hvirflar således skulle hafva samma egenskap och tillika vara fluide kroppar, borde de åfven kunna fåtta solide och hårda kroppar i rörelse, och föra dem med sig med samma rörelses hastighet som de

de sjelfve fördes. Sådane condenferade eller endast af materie bestående hvirflar borde likväl förorsaka et motstånd emot solide kroppar som i dem fördes, hvarigenom deras rörelser småningom och efter hand skulle förtagas. At undanrödja detta argument emot sina hvirflar anförer han dels *at dessa* af sig fingerade *fluida* derföre icke förorsaka något hinder eller motstånd i andra kroppars rörelser, emedan *sjelfva dessa fluida* äro satte i rörelse på samma sätt, dels ock *at denna rörelse* ganska lätt *determineras* til alla sidor som hållst. Det är förut nämndt, at Cartesius af den grund nekade alla toma rymder i naturen, at materiens essentia endast bestod i extension, hvaraf alltså alla rymder borde vara af materie upfyllda. Man bör medgifva at frågan icke lätt kan afgöras om det som utgör materiens verkliga essentia, emedan alla de egenskaper som höra til dess essentia, (*omnia ejus attributa essentialia*) böra ingå uti definition af denna essentia, hvilket icke kan besvaras utan at känna allt det som genom materien är möjligt och omöjligt, men hvilken kännedom ännu och i hela sin vidd undfallit all utforskning. Men det kan vid detta och andra tilfällen; der det är angelägit at närmare känna naturen af materien, vara tilräckligt at hafva utrönt en och annan af dess essentiele egenskaper, fastän man icke kunnat igenfinna alla, då förfarenheten har intygat at materien tillika med egenskap af

extension åfven år impenetrabel, om hvilken egenskaps beskaffenhet förut år talat, såsom ock at den har egenskap af den få kallade des *inertia*. Til det som förut år nämndt om materiens impenetrabilitet kan läggas, at den år gemensam med alla kroppar, antingen de åro tunga eller låtta, hårda eller mjuka, hvaraf följer at denna egenskap icke år underkastad ombytlighet af at kunna intenderas eller remitteras, och at den således hörer til materiens essentia. Materiens *inertia* år en sådan des egenskap, igenom hvilken den har en benågenhet at förblifva uti sit antingen stillhets eller rörelses tillstånd på det fått, at den icke utan andra och utom hånne varande krafters verkan kan rubbas ifrån denna stillhet eller rörelse. Hvad denna materiens egenskap vidare angår kan märkas, at den år proportionel emot materiens quantitet i hvar och en kropp. Emedan den samma nämligen år i hvarje den minsta partikel af kroppar, så år den i anseende til en af sådane particular sammanfatt kropp icke annat ån summan af alla des particulars *inertia*, hvilken summa således utgör hela kroppens *inertia*. Kroppars *inertia* bortblandas orätt af några filosofer med det de kalla en kropps *indifferentia* til stillhet eller rörelse, hvilket icke utmärker annat ån möjligheten i en kropp at vara antingen i stillhet eller rörelse, emedan materien icke kan undergå någon förändring ifrån stillhet

het och rörelse, utan at den skal ske genom andra imprimerade krafter, emot hvilkas verkan hon i följd af sin inertia gör et motstånd, som af dessa krafter skal öfvervinnas, innan någon ändring i dess stillhet eller rörelse kan upkomma.

§. 6.

Då Cartesii sats, at materiens essentia består endast i extension efter desse grunder examineras, och då det icke är tillräckligt uti upgifter af et tings sådan beskaffenhet, at det derigenom skal kunna rätt urskiljas ifrån alt annat, at endast anföra en sådan dess egenkap, hvilken är gemensam äfven med andra ting, så finnes lätt genom jemnförelse imellan de hitintil beskrifne materiens egenskaper af extension impenetrabilitet och inertia, at imellan dem icke är någon sådan förbindelse, at den ena af dem gifver tilkänna och utmärker de öfriga. Då nämligen impenetrabiliteten jemnföres med extension, igenfinnes icke en sådan förbindelse eller förening dem imellan, emedan det icke är någon contradiction eller omöjligt, at det ena extensum går uti och igenom et annat extensum, på hvilket fått vi äfven föreställa oss at kroppar röras uti rymder och föras igenom de samma. Derföre beror icke heller impenetrabiliteten af extension, hvaraf kroppars essentia icke kan bestå endast uti extension. På samma fått är det beskaffat

med den kropparnes egenskap som kallas inertia, och hvilken i följd af det som är anfördt äfven är gemensam med all materie. Deraf at en kropp har extension följer icke, at den bör fortfara uti sit stillhets eller rörelses tilstånd, intil det at den af andra imprimerade krafter föranlåtes at ombyta detta sit tilstånd; deraf följer icke, at en kropp emotstår ombyte uti sit varande tilstånd och verkar emot det, som söker rubba honom utur detta tilstånd, hvilket utgör egenskapen af inertia. Icke heller kunna de i naturen rådande, och genom förfarenheten bevissta rörelselagar, och rörelfers meddelande kroppar imellan, hänledas af den enda extension, hvaraf älfå icke är oförmodat, at Cartesius uti dessa lagars upgifvande och beskrifvande har begådt flera felsteg. Då man derföre vil utmärka hvad materie är, bör den kallas en varelse eller essentia, som har extension impenetrabilitet och inertia.

§. 7.

Då vi vilje af de nu beskrifna materiens egenskaper hänleda de allmänna följderne af fluide kroppars verkningar, finna vi, at ehuru så godt som oändligen små de partielar äro af hvilka fluide kroppar äro sammanfatte, egenskapen af inertia ändå icke ifrån dem kan skiljas. Emedan nämligen inertia derigenom tilhörer materien, at den är materie, följer der-

deraf, at hvilket ombyte som sker uti materiens öfriga skick, det samma ändå icke kan hvarken öka eller minska denna des våsentliga egenskap. Äfven så stor kraft fordras at meddela en fluid kropp samma quantitet af rörelse, som at gifva den åt en fast kropp. En kropp kan icke röras uti en flytande materie (*fluidum*) utan at föra undan och skilja des delar, och at derföre förorsaka en rörelse emellan detta fluidi delar. Men dessa delar motverka genom sin inertia på denne i det förda kroppen, och skola retardera eller minska des rörelse, så framt icke nya krafter erfatta den förlust i des rörelse, som genom fluidi motverkning borttages. Denna fluidi motverkan härörer egentligen af des inertia, men beror äfven, då det icke är et fullkomligt fluidum, af des partielars sammanhängighet eller *tenacitet*. Men den delen af motverkan eller resistancen, som uppkommer af partielarnes tenacitet och deras gnidning emot hvarannan eller *friction*, kan minskas genom förtunnande, under det at den del som härörer af inertia hvarken kan minskas eller borttagas, så länge samma quantitet af materie förblifver under samma omkrets eller *volume*. Vid dessa orfaker til fluiders resistance kan märkas, at en mycket stor del deraf uppkommer uti de måsta fluida, såsom luft, vattn, qvickfilfver, af deras inertia, och så at den resistance som härörer af friction och tenaci-

teten är mycket liten och nästan ingen, hvilket Newton genom experimenter har funnit. Hvad den delen af resistancen angår, som uppkommer af inertia, bör den vara proportionel emot den quantitet af rörelse, som den i fluidum rörde kroppen på en gifven tid förorsakar, emedan all rörelses förändring är proportionel emot den rörelsen förorsakande imprimerade kraften, hvaraf också den rörelses quantitet, som en kropp förorsakar uti et fluidum, skal vara proportionel emot kroppens verkan eller action uppå fluidi particlar. Men denna action skal vara lika stor med desse particlars motverkan eller *reaction*, hvaraf den rörelses quantitet, som af en solid kropp uti et fluidum förorsakas, är proportionel emot fluidi particlars *reaction*, emot hvilken *reaction* förändringen uti den i fluidum rörde kroppens rörelse är proportionel, hvilken nämligen är proportionel emot den imprimerade rörelsekraften eller vis motrix, det är emot fluidi particlars motverkan uti conträre leder; hvaraf och emedan denna particlarnes motverkan icke är annat än deras motstånd (*resistance*), emot hvilken kroppens rörelses förändring eller des retardation är proportionel, äfven den förestälde fästen är en följd. Då vidare tvänne fluide kroppar med hvarannan jemnföras, är af det föregående äfven klart at motståndet eller resistancen är så mycket större i det ena fluidum än

ån i det andra, som det förras flera particlar möta en och samma kropp som röres i båda med samma hastighet, hvaraf altså resistancens quantitet beror af fluidi tjockhet eller densitet. Men då de uti fluidum rörde kroppars få vål figurer och storleker som hastigheter förändras, skal äfven resistancen förändras, emedan en större quantitet af materie skal möta en större kropp ån en mindre, hvilken i fluidum föres med samma hastighet, och då hastigheten af de rörliga kropparne tillika förändras, skal en större quantitet materie uti fluidum motverka på samma tid emot den med större hastighet förde kroppen, ån emot den som röres med mindre hastighet, hvarförutan figurernes olikhet uti kroppar som föras i fluide kroppar förorsaka äfven olikhet i resistancen. Af dessa anförda händelser är alenast den första, hvilken vid detta tilfälle kommer i öfvervägande, och hvilken altså meddelar följande regel, nämligen at *resistancerne uti särskilte fluide kroppar äro proportionele emot desses densiteter, då lika stora och likformiga kroppar i dem föras äfven med lika hastigheter.*

§. 8.

Et fluidum säges då vara tjockare eller hafva större densitet ån et annat, då det förra under samma volume innehåller mera materie ån et annat, hvaraf fluiders densiteter, om alla fluida icke skulle hafva lika densitet, äro

proportionele emot materiernes quantiteter, som innehållas under samma volumer. Men af de experimenter, som äro gjorda til at utröna fluiders resistancer emot lika stora och likformiga kroppar, som uti dem föras med lika hastigheter uti särskilda fluider, är funnit at dessa resistancer äro olika, hvaraf alltså tillika med det förut anförda följer, at dessa fluida äfven hafva en olika densitet, eller at de under lika stora volumer innehålla olika massor af solid materie. Då fluiders resistancer jemnföras med deras tyngder, utan at hafva afseende uppå deras tenacitet, befinnas genom experimenter dessa resistancer at vara proportionele emot deras specifike tyngder. Derföre skola ockfå fluiders densiteter vara proportionele emot deras specifike tyngder. Således då qvicksilfver är omkring fjorton gånger tyngre än vattn, och vattn omkring åttahundrade gånger tyngre än luft, skola ockfå dessa fluiders resistancer emot fasta kroppar, som i dem föras med lika hastigheter, vara uti samma förhållanden. Håraf följer alltså at alla rymder icke äro af materie lika upfyllda, och at derföre i dem skola gifvas rymder som äro ifrån all materie toma, och desse rymders summor skola vara uti et reciprokt förhållande af dessa fluiders specifike tyngder. Emedan vattnet är 800 gånger tyngre än luft, skal alltså luften innehålla 800 gånger större aldeles tom rymd eller spatium vacuum än vattn,

vattn, och vattn 14 gånger mera spatium vacuum än qvickfilfver. Om någon fullkomligt solid kropp skulle gifvas, kunde åfven af denne grund de spatia vacua, som i alla andra kroppar finnas, åfven beståmmas af desse kropparspecifike tyngder. Det kan åtminstone med visshet fågas, at luften vid Jordens yta innehåller mera än 11200 gånger större spatium vacuum än solid materie, emedan qvickfilvret icke heller är en fullkomligt solid materie. Emedan luftens densitet i större och större distancer ifrån Jorden växer af uti et ganska stort förhållande, hvilket sker nästan uti en harmonisk proportion, då distancerne ifrån Jordens medelpunkt växa i en arithmetisk proportion, skal också luften vid omkring 40 mils afstånd ifrån Jordens yta innehålla 5160000000000 gånger större spatium vacuum än solid materies rymd. Den grundfats, uppå hvilken Cartesius byggde sit vorticalsystem, nämligen at alla rymder i naturen skulle vara af materie upfyllda, är derföre oriktig och emot naturen stridande, hvaraf också des hvirflar förfalla. Utan grund dikta åfven Cartesius och des disciplar en sådan fin och subtil materie, at den utan svårighet skal lika som flyta igenom solide kroppars porer, och derigenom icke förorsaka någon resistance. Ehuru tunn denna materie kunde vara, och de solide kropparne deremot mycket poröse, skola ändå vid rörelser denna fina materiens particlar

stöta emot kropparnes folide particlar, hvilka altfå skola gifva denna materie någon rörelse, och derigenom själfve förlora en del af sin egen rörelse, hvilken del icke kan hafva et mindre förhållande til hela kroppens rörelse, ån om denne kropps folide materie vore condenferad uti en massa, och derföre utaf samma densitet som denna fina materien, hvilken enligt Cartesianerne borde vara af en absolut densitet, uti hvilken händelse, om denne kropp skulle vara fullkomligt sphærisk, den samma borde förlora hälften af sin rörelse, innan han hade igenom löpt en långd dubbelt större ån sin diameter, hvilket Newton har bevist i 38 Prop. Cor. 4. af sina Princ. Phil. Nat. Mathem. Dessutom och om alla fluida skulle hafva en absolut densitet, och bestå af en sådan fin materie, skal icke heller en och samma kropp, som med lika hastighet föres i färskilta fluider, lida en olika resistence, hvilket likväl experimenterne öfverflödigt intyga.

§. 9.

Utom detta nu anförda argument emot Cartesii hvirflar, kunna de icke heller förenas med flera andra naturens verkningar. At förklara planeternes rörelser uti elliptiska figurer, diktade Cartesius, såsom är förut nämndt, at den hvirvel hvilken omkringförde planeterne icke var circular, utan at den af andra hvirflar ihoptrycktes, hvarigenom planeterne på
de

de ställen, der denna ihoptryckning skedde, äfven skulle gå fortare. Deraf följer alltså at, då til exempel sådana hvirflar skulle ihoptrycka Saturni hvirfvel, de samma hvirflarne borde på et lika sätt ihoptrycka de öfrige planeternes hvirflar i vårt system, hvarigenom alla planeternes orbiter icke alenast borde vara likformiga ellipser, utan ock deras aphelier och perihelier borde vara ställda i samma desse orbiters axel, af hvilket ingendera inträffar. Då man ännu vidare vil underföka hurudane rörelserne i vårt planetsystem borde vara, antingen i den händelse, at Solens rörelse omkring sin axel vore orsak til planet-hvirflarne, eller i den at hvirfvvelns rörelse vore orsak til Solens rotation, hänledas deraf flera orimligheter. Om den uppå vortex imprimerade rörelsen skulle förorsaka Solens rotation, borde äfven samma förhållande af hvirflarnes delars hastigheter, som omkringföra planeterna, vara gällande inom hela planetsystemets af alla sammanfatte hvirfvel, emedan en olikhet i detta förhållande ändteligen borde förorsaka en rubbning i hela denne hvirfvveln. Då denna jemnförelse tillika skulle anställas efter Keplers lag, borde hastigheten af den delen af denne hvirfvvelsrörelse, som är närmast in til Solen, vara sådan at den uppå en tid af omkring åtta timar fullbordade sit omlopp, då likväl Solen uppå $27\frac{1}{2}$ dagar fullbordar sin rotation. I den andra händelsen
fin-

finnes lätt, at alla planeterne borde beskrifva sina orbiter uti Solens æquators plan, eller uti planer som med detta åro parallela, hvilket åfven är emot observationerne stridande. På samma sätt föres Månen omkring Jorden uti et til Jordens æquators plan mycket inclinande plan. Cometernes rörelser kunna icke heller förenas med de Cartesianske hvirflarne, emedan de föras efter mångfaldiga fig imellan olika directioner, åfven i directioner som åro conträre emot vårt planetsystems hvirfveldirection, och det utan hinder utan all resistance och retardation, hvilket alt är stridande emot Cartesii Vortical System.

DANIEL MELANDERHJELM.

*Minerographiska Anmärkningar öfver en del
af Skaraborgs Lån, i synnerhet Halle
och Hunneberg,*

af

W. HISINGER.

Uti Kongl. Academiens Handlingar för åren
1767. 1 Quart. och 1768. 4 Quart. åro väl
Kin-

Kinneulle och Billingshögderne på den mineralogiska sidan betraktade, hvarföre åfven förnämsta föremålet här skal blifva de til sine hvarf mindre kände Halle och Hunnebergen; men som Flötsbergens grånfor, (Kinneulle undantagen), icke varit genom Chartor eller beskrifningar utftakade, och petrographiska Chartor äro lika få uplyfande som hos oss fällfynta, har jag anfedt en almån beskrifning och bifogade Chartor samt profiler icke öfverflödige öfver en Ort, hvilken, i anseende til sine Bergarters förhållande och det upseende en del af dem väckt i senare tider, är en bland de måst märkvärdiga i vårt land.

1. *Skaraborgs Lån i almånhet.*

Til belågenheten är landet merendels ganska jämt och flått, men åger dock på O. sidan en sammanhängande bergsträckning som uppkommer från ikogen stora Tifveden vid Nerikes gränfen i norr, och går med flere krökningar åt S. åtföljande fjön Vettern, delande vattnen åt denne fjö och Venern. Lånets norra del i Vadsbo Hårad, är åfven af dess sidogrenar något ojämn, men emellan denne landtrygg och Venern är et stort flackt fält, hvaruppå endast enftakade högder upstiga, såsom Kinneulle, Halle och Hunneberg vid Venern; Billingen, Högstena, Brunnus, Borna, Fåredals, Möffe, Olle och Gerums eller Gissebergen midt i landet. Från Venern
up-

uphöjer landet sig litet emot de sistnämnde bergen, och utgör vid sjön Lången den så kallade Klyftemoon. Se Chartan öfver Skaraborgs Hófdingedóme utgifven 1780, samt bifogade Petrographiska Charta Tab. I.

Bergarterna äro dels *uråldriga* dels *flodåriga*. De förra intaga hela den nämde bergsryggen vid Vettern, af Vadsbo Hårad största delen, samt Slåttlandet som är emellan de ofvanupräknade enstakade högder och Venern, bestående af rödagtig Granit, hvaraf jag i synnerhet anmärkt tvänne förändringar: den ena vid Kinnekulle vid Venerns strand, nedanföre Vesterplana ång nära den så kallade Hefslingskyrka, (der Sandstenshvarfvet är lodrätt afbrutit), uti låga berg af en blekröd tunniskifrig Granit, hvars lager $\frac{1}{4}$ til 1 tum tjocka äro mycket donlågige, stupande v. p. 20 grader under horisonten; den består af hvit quartz, blekröd feltspat och svarta glänfande glimmerfjäll; är hård och kan utkilas i stora taflo, samt utgör på detta ställe grunden för Kinnekulles flótshvarf.

Den andra förändringen finnes äfven vid bafis af flótsen som hörer til Billingen, nära vid Timmerdala kyrka vid vågen til Mariestad. Den är på ytan multnande och gifver i de friskaste stycken svagt eld mot stål; består af vittrande feltspat, svart glänfande glimmer och litet quartz, samt tyckes äfven vara lagervis fördelad.

Flolågriga Bergarter utgjöra de enflakade högderna. Fyra trackter här af, åro genom uråldrig jordskorpa åtskilde, som Chartan Tab. I. tydligare visar. Desse åro *Lungåshögden*, *Kinnekulle*, *Billingen* med alla högder omkring Falköping, samt *Halle* och *Hunneberg*.

Hvarfven i *Kinnekulle*, *Billingen* och *Falbygds* flötsen, bestå af Sandsten som hvilar på *Granit*; deröfver *Allunskiffer* med *Orstenslagar* och *Lefverstensbollar*; derpå *Flo-kalk*; sedan *Ler- och Mergelskiffer*, och öfverst *Flo-trapp*. *Kinnekulle* åger sit fårskilta *Sandstenshvarf*, likasom *Lungåsen*; men *Billingen* och högderna på *Falbygden*, hafva et gemensamt, som sträcker sig från *Timmerdala kyrka* i N. til något S. om *Olleberg*. *Alunskiffern* och *kalkhvarfvet* är derofvanpå afdelt i trenne skifvor: en för *Billingen*, *Brunnums* och *Bornabergen*; en annan för *Möffe* och *Olleberg*; den tredje för *Högstena*, *Fåredals* och *Gerums* eller *Gissebergen*. Alla dessa högder åro utsträckte efter längden nästan i N. och S. och alltid tvärare affkurne på N. ändan, men långfluttande åt S. *Flo-kalks hvarfvets* yttre kanter, ses ofta rundade och likasom af vatten svarfvade. Jämför Chartan Tab I, samt profilen Tab. III. fig. 1.

Lungåshögden belågen $\frac{1}{2}$ mil SO. från *Björfåters kyrka*, är en enflakad låg högd af $\frac{3}{8}$ mils längd i N. och S. och af en knapp $\frac{1}{4}$ mils bredd.

bredd. Vid desz basis vid NV. sidan huggas de bekante Quarnstenar af en vittrande röd-
 agtig Granit, som af Herr Bergman är be-
 skrifven i Kongl. Academiens Handlingar år
 1768. sid. 335. Denna art är dock icke mult-
 nande på andra ställen än der den stöter intil
 Sandstenen, ty på längre afstånd och på dju-
 pet finnes den ganska hård och fast, samt til
 quarnstenshuggning otjänlig. Ofvanpå denna
 Granit ligger Sandstens hvarfvet, mellanbåddat
 af et lager grof Breccia som omedelbart hvi-
 lar på Graniten, hvarföre ofta handstenar
 kunna århållas, som bestå af både Granit och
 Breccia. På högsta kullen och kring Lungås
 kyrka vid S. ändan, ligga Skiffer och Orstens-
 lager, af hvilka senare kalk brännes; men de
 öfrige flötshvarfven af Flo-kalk och Trapp
 saknas aldeles, och hafva troligen af vatten
 blifvit bortsköljde. Sandstens beskaffenhet
 är aldeles lika med Kinnekulles och Billingsens.
 Se Tab. III. fig. 2.

2. Halle och Hunneberg.

Deffa berg ligga uti skilnaden emellan
 Skaraborgs och Vennersborgs Låner, $\frac{3}{4}$ mil
 från Vennersborgs stad, nära 5 mil rätt öfver
 från Kinnekulle och något längre från Fal-
 bygds flotrækt. I N. och S. efter största läng-
 den, intaga de tillsammans $1\frac{1}{4}$ mil. Hunneberg
 är $\frac{3}{4}$ mil på bredaste ställen och dubbelt större
 än Halleberg, som ligger i N. derom, åtskilde
 med

med en trång dal, på flere ställen knapt tufende alnar bred. Jåmf. Chartan Tab. II.

Vikar af Venern tillföta på längre och kortare afstånd mot N och NO; på de öfriga sidor omgifvas de af slåttland; Götha Elf löper på V sidan på något afstånd.

På Halleberg är en enda fjö, som med en bäck faller i Venern. Hunneberg åger uppå sig många små fjöar, hvarifrån en bäck nedlöper vid SO ändan åt slåttlandet, och tvänne falla ned i dalen emellan båda bergen, Bybåcken och Quarnbåcken kallade. Bastån uptager vattnet från dessa båda bäckar, och rinner sedan ut i Götha Elf.

Högden öfver Venern lårer icke öfverfliga 100 til 130 alnar. Til vid pafs $\frac{2}{3}$ af denna högd äro sidorna merendels lodrätta, fällan långfluttande. Halleberg är i almånhet brantare än Hunneberg, i fynnerhet står det med lodrätta sidor igenom hela dalen som skiljer det från Hunne, hvilket senare der är mera långfluttande. Kring foten är en lågre affats, oftast öfverhöljd af stenras som undan gömmer de undre hvarfven. Ofvanpå är et tåmligt slått fält, måst med barrskog bevåxt.

Klifva kallas i orten de ställen der berget är mindre brant och ridvägar gå up; *flog* de ställen der berget är tvårbrant.

Båda dessa berg som omgifvas af röd-
 agtig Granit, bestå af trenne vågrätte hvarf,
 nemligen närmaft Graniten Sandsten, derpå
 Alunhaltig bitumineus Lerskiffer med Orflens-
 lager, och öfverft en mågtig bådd Flo-trapp.
 Jämför profilen Tab. III. fig. 3. som är tagen
 tvärs öfver dalen som åtskiljer båda bergen,
 och Chartan Tab. II.

Bybäckén, hvilken förmartiden är nästan
 torr, har genomskurit alla hvarfven, och läm-
 nar derigenom bästa tillfälle til deras betrack-
 tande. I dalen, litet V om det ställe der den
 förenas med Bastån, upsticka små bergskullar
 af röd Granit, som dock vidare icke kan ses
 för mågtiga jordhvarf, hvarmed hela dalen
 är betäckt. Troligen uphör dock Graniten
 mitt emellan bergen, der Sandstenen för des
 fasthet torde vara bevarad, fastän de öfre
 hvarfven, innan de ännu vunnit fullkomlig
 fasthet, af strömdrag blifvit genomskurne; ty
 alla omständigheter bevisa at båda bergen blif-
 vit på en gång och uti en massa danade.
 Et jordborrs försök i dalen, skulle lättast af-
 gjöra denna fråga. Graniten visar sig eljest
 ofta helt nära berget ut med hela des SO
 sida emellan Flo kyrka och Børsleds gåstgif-
 varegård, äfvensom kring Ronnum vid Halle-
 berg.

Sandstenshvarfvet är vid Bybäckén genom-
 skurit til 3 à 4 fannars högd. Ej långt här-
 ifrån, vid Väståna hemman, har ock förledit

år Sandsten brutits på förfök at användas vid Trollhätte Canalbyggnad, hvartil den dock funnits mindre tjänlig. För öfrigt framkjuter detta hvarf långs ut med Hunnebergs V sida omkring Tunhems kyrka; vid N ändan vid Måsebo, m. fl. fl., öfver alt afdelt i flere horisontala olika tjocka lager, med en myckenhet verticala tvärsprickor. Sandstenen är i friskt brott hvitgrå, af nåflan tätt gry och matt brott, med rostfärgade ränder och fläckar; den som legat i luften är gulagtig. Hårdheten är ganska stor, så at den håftigt eldar mot stål, och tyckes äfven des gluten vara kifelartat.

Alunskiffershvarfvet som af Bybåcken är helt och hollit genomskurit, åger der en högd af 6 til 8 famnar; det är afdelt i flere lager af följande beskaffenhet:

a) Närmaft öfver Sandstenen et $\frac{1}{2}$ aln mågtigt lager af en mörk mycket jernhaltig förstenad Lerart, som inneholler Svafvelkis i fläckar och gniftror. Denna art är mycket tung, faller i quadrige stycken med rostfärgad yta; i brottet fingnistrig, med små svarta lysande delar; eldar något för stål och är fast för hammaren. Smälter för sig sjelf til svart flagg; löses föga i borax, men färgar glaset grönt. Drages rå af magneten.

C 2

b) Tjock-

b) Tjockskifrig, svart, fast Lerskiffer, med verticala tvårspäckor ofta med kis fyllda som afdelar den i quadriga rhomboidala stycken, några quarter.

c) Fingrisfrig, svart bitumineus kalksten, med fårskilte lysande små svarta punkter och inblandad kis. Rifven med jern luktar ej som vanlig orsten; gåser med fyror och brännes hvit; mågtigheten är några tum.

d) Svart Lerskiffer, b) några quarter.

e) Svart, mycket tunnbladig löfware Alunskiffer med Lefverstens bollar och några tunna orstenslager, fortfar flere famnar ända up til Trapphvarfvet.

Alunskiffern som i orten kallas Svarthall, är aldeles svart, gifver svarta streck då den rifves, ligger dels i råtklufne och sållan kilformiga lager; ofta är den lös och smuttfande, och vid Nygård gå de öfversta lagren öfver til en lös svart krita. Den antager i luften rödbrun vittringsyta; rodnar och söndersprakar i eld med bitumineus lukt, men gifver ej tydlig låga; utlakningen lämnar Alun. Behörigen bränd uti dertil vid Nygård inrättade ugnar, nyttjas den i stället för pouzzolan jord til Cement vid vattenbyggnader. Uti denna skiffer träffas i vissa lager til stor mängd förfeningar af små råslade Anomier och Entomolithus paradoxus af den mindre variation; äfven-

åfvenledes vid Nygård uti spridda fläckar gulgrönt, halfklart Zinkblende. Orsteningen är i almånhet svart eller svartgrå, med vanliga förändringar af textur; men träffas ibland hvitfläckig, spatig.

Detta hvarf, hvilket likasom Sandstenen, oftast är öfverhöljt af ras från Trapphvarfvet, blottar sig kring Hunneberg utom vid Nygård och Bybåcken, åfven vid Måsebo, Bragnum, och fl. st.; vid Halleberg vid Sköttorp på O sidan och Ofvendal på den V, der hvarfvens ordning och förhollande visar sig likasom vid Hunneberg. Högst befynnerligt förefaller därför, at i dalen mellan Halle och Hunneberg, i branten af Halle emellan gårdarne lilla Hjerpetorp och lilla Skog, träffa Trappen omedelbart hvilande på Sandsten, och Skifferhvarfvet uteslutit. Huruvida Sandstenens högd här svarar emot dets högd på Hunneberg eller kring Halle på andra ställen, kan icke utan afvågning afgöras, och torde svårligen utan jordborrs förföker och afvågningar öfver alla hvarfvens låge kunna förklaras.

Trapphvarfvet hvilket gifver dessa berg et fåregit utseende, med fina lodrätta och söndersprukne fidor, delade i ofantelige fyrsidige irreguliere pelare med tvärsprickor, utgör vid pafs två tredjedelar af bergens hela högd. De undre lagren som ligga närmast Skiffern, åro alltid mera tunniskifriga och mera sprickfulla än de öfra, samt Trappen af et mycket

finare och tätare gry. Lagrens både mäktighet och partiklarnes grofhet tiltager finåinngom med högden, så at på högsta högden träffas den gröfsta, och närmaft skiffern den finaste Flo-trapp; men alla hafva det gemensamt, at dela sig i sneda paralellipepidiska massor, som måst antagit fyrsidig, fällan trefsidig figur.

Den finaste tunnskifriga förändringen, som ligger underst är til färgen blågrå, med matt tätt brott, utan fynliga delar; des yta som legat i luften, blir deraf öfverdragen med en brunagtig hinna. Långre up åt högden blifva lagren tjockare och pelarformen tydligare; gryet gröfre och delarne mera åtskilda, som tyckas bestå af en hvitgrå quartz med jämt inblandad fin Skörl eller Hornblende, som gifver arten et gnistrigt utseende: Skörlämnet åger i nedre lagren här af ingen tydlig skapnad, men högre up är den prismatisk eller fädig, ja på Halleberg träffas en så grof förändring, at blotta ögat med lätthet kan åtskilja de tvänne delar hvar af den är sammanfatt, quartz och Skörl af prismatisk figur. På den gröfre Flo-trappen, är vittringsytan ljusgrå, och går ofta til en lineas tjocklek in i stenen.

Nyare mineraloger äro derom ense, at Bafalt och Flo-trapp äro at anse såsom et och samma Stenlag, öfverensslämnande både
til

til beståndsdelar och yttre kännetecken. (a) Hela skilnaden består blott deruti, at Basalten  r sammanfatt af redige prismer som  ga från 3 til 9 fidor, men Flo-trappen deremot i alm nhet fördelad i lager, hvilka åter dela sig i fyrsidige mindre redige maffor eller oformlige pelare, utan at formera l ngre sammanhängande prismer. At den dock stundom antagit lika ordentlig form som Basaltpelare, derpå har jag träffat flere bevis, såsom et pelarestycke af $\frac{1}{2}$ alns längd och 4 tums tjocklek i form af en fyrsidig snedvinklig prisma, på högsta högden af Kinnekulle. (b) På Bornaberget träffades flere större och mindre dylike prismer, som stundom  ga knapt en tums tjocklek mot quarters längd, men alltid snedvinklige, fast, för öfrigt ganska ordentliga med fl ta fidor och skarpa hörn, bredevid hvarandra st lde, med afhugne tv ra  ndar. Den tresidiga figuren finnes ock, men är mindre alm n. Et annat prisma träffades vid Bybåcken vid Hunneberg, 6 tum långt, 2 tum bredt, fyrsidigt, rätvinkligt med tv nne bredare fidor; såsom ovanligt,  ger den f r

C 4

ena

(a) Bergman uti Nov. Act. Reg. Societ. Scient. Upsalienfis. Vol. III. pag. 79. & sequ.

Haidingers system: Eintheilung der Gebirgsarten. sid. 53.

Lehmanns Grundsatze der Mineralogie. sid. 301.

(b) Se Tab. III. fig. 4.

ena åndan en fned pyramid, bestående af tvånne planer. Se Tab. III. fig. 5.

Meningarne om defs daningsfått åro deremot få mycket mera delade och stridige. En del söka bevisa den vara en Vulcanisk produkt som fordom varit i smältning, bland hvilka i fynnerhet utmärkt sig en Demarest (a), Hamilton (b), Collini (c), Dolomieu (d), Veltheim (e), Ferber (f), Faujas de St. Fond (g), och Voigt (h); andre åter påstå den genom vattens tilhjelp danad, såsom Bergman (i), Werner (k), Lehman (l), Nofe (m).

Hvad Vestgötha Flo-trapp angår, tyckes alla omständigheter föranleda at tro den danad på

- (a) Memoires de l'Academ de Paris. 1771. 1773.
- (b) Campi Phlegræi.
- (c) Betrachtungen über die Vulcanischen Berge.
- (d) Bemerkungen über die Ponza Inseln.
- (e) Gedanken über die Bildung des Basalts und Beschaffenheit der Gebirge in Deutschland.
- (f) Briefe aus Wälfchland.
- (g) Recherches sur les Volcans éteints du Vivarais & du Velay.
- (h) Mineralogische Beschreibung des Hochstift Fuld.
- (i) Physisk beskrifning öfver Jordklotet. Andra Upl. Senare bandet, §. 180.
- (k) Bergmänn: Journal. 9 Stück. Sid. 845.
- (l) Der Basalt, chemisch und physisch beurtheilt.
- (m) Orographische Briefe über das Siebengebirge.

på våta vågen, likafom underliggande flöts-hvarf, och at skapnaden bör tillskrifvas maffans krympning under defs torkning.

Alla dessa högder, såsom Lungås, Kinnekulle, Billingen, Brunnun, Borna, Möffe, Högstena, Fåredals, Gerums och Olleberg med Hunne och Halleberg, äro at anse såsom enflakade flötskullar på en någorlunda jämn Granit yta, dels dermed åtskilde, dels på gemensam flolågrig basis stående. Troligen hafva alla, hvilkas hvarf äro öfverensstående, vid första daningen haft sammanhang och utgjordt en enda flöts, men ämnet sedermera dem emellan blifvit bortsköljt, hvilket är mycket sannolikt och för Falbygdsbergen samt Hunne och Halleberg aldeles ögonskenligt. När man vidare betraktar at hvarfven i dessa flötser ligga ungefär i samma vattenhorizont, utom den skilnad som Granitbottens ojämnhet kan förordfaka; at lagren äro ordentligt vågrätte och af samma mågtighet i de likartade flötser, samt icke fynas rubbade, och at Trappen delar med de andre hvarfven lika förhållande, förfaller snart den tankan at tro hvar och et af dessa berg fordom utgjordt en Vulcan. Hade ämnet varit smält och i rinnande tillstånd, borde det naturligtvis hafva nedflutit i dalarna och åtminstone någorstädes öfverhölja de undre hvarfven, i stället för at endast utgjöra de högsta topparne. På flere ställen, i synnerhet omkring Nygård, ses trapp-

hvarfvat ligga aldeles vågrått ofvanpå skiffern, der denne lidit starkare förstöring och bortvittrat; på samma ställe är ock detta år skifferbrottet indrivit under Trappbådden til 25 alnars längd, utan lagrens förändring. Hårtill kan ännu läggas Flo-trappens smältbarhet til svart glas; des råa och ofsmälta utseende, och underliggande bitumineusa skiffers lättsmälthet, som ock ändrar färg vid nog lindrig eldgrad, hvilka alla smälttecken saknas i deras naturliga låge. Namnet *Flo-trapp*, lårer äfven på denna grund finnas lämpeligt, til skilnad från den finare och i sprickfyllningar i uråldriga berg stående *Bergtrappen*, hvilka namn jag trott mig böra nyttja af samma skål som vi åtskilja Flo-kalk och Berg-kalk.

Ännu torde hårtill få nämnas, at i senare åren äro af Herrar Bergström, Geyerstram och Geyer, Flo-trapp uptåkt liggande uti omväxlande horizontela hvarf med Porphy och Porphyrbreccia i Lokaberget, Bliberget, Skortberget, m. fl. i Elfvedals Socken i Dalarne, och med en grönagtig Hälleflint art i Migonskåret, Limberget, Skålmoberget, Vörderåsberget, m. fl. i Lima Socken nära intil fjällryggen. Gröfre och finare Sandsten träffas ock i granskapet. Trappen är nog lik en del vid Hunneberg, men har stundom tillika hvita och grönagtiga, större och mindre fyrsidiga spatiga fläckar, som likna feltspat, och

och kommer derföre under namn af Trapp-porphyr. (a)

Af hvad som blifvit anført, finnes den lilla enstakade flöts som utgjör Hunne och Halleberg, skilja sig i flere väfendteliga delar från de öfriga i Veftergöthland, och är derföre troligen icke på samma gång danad. I anseende til hvarfvens antal och låge, åger Hunne och Halleberg blott trenne hvarf: Sandsten, Alunskiffer och Flo-trapp; deremot hafva de öfriga flötser fem hvarf, af Sandsten, Alunskiffer, Flo-kalk, Lerskiffer och Flo-trapp. Flo-kalks hvarfvet, som är ganska mågtigt, saknas här aldeles. Beskaffenheten af hvarfvens ämnen äro äfven något skilde: Sandstenen är vida hårdare, kifelartad och tätare vid Hunneberg; Alunskiffern svartare, lösare och ofta smuttfande; och änteligen är sjelfva Flo-trappen i almånhet här af finare gry, men deremot gröfre och mera fådig på Kinnekulle, Billingen, m. fl., utan afseende på de förändringar som inom et och samma berg i olika lager förekomma.

(a) Nose uti des Orogroph: Briefe über das Siebengebirge I del. sid. 47., kallar en dylik art Basalt-porphyr.

CORDYLE, et särskildt *Insect-slågte*,
beskrifvit

af

C. P. THUNBERG.

Ibland de Insecter, som åga Vingarne tjocke, som hårde skal, var GURGULIO redan känd hos de äldste Naturkännare och Hushållare. Det långa Snyte, som utgår ifrån hufvudet och på hvilket spröten (Antennæ) fitta fästade, tycktes fullkomligen både kunna skilja detta slågte ifrån andre och göra det berättigadt, at förblifva odelt. Men mängden af de Yrfån, som uti detta århundrade blifvit beskrefne och bekante, hafva nogsamnt visat, at flagen åro för mångfaldige, at vål kunna up- tagas under et enda slågtnamn och at de verkligen åro skilde. ATTELABUS blef således för sit trekantiga hufvud skild ifrån *Curculio*; sedan BRUCHUS med sit korta och trubbiga snyte och ändteligen ANTRIBUS samt BRACHYCERUS för deras olikhet uti Antennernes skapnad.

CURCULIO, som åger antingen et kortare eller längre (*rostrum*) snyte, och som utgör för sig sjelf et ganska vidlöftigt slågte, blef härigenom skild ifrån alle andre med sine
An-

Antennæ fractæ eller *geniculatæ*, hvaraf den nedersta länken är trådlik och mycket lång, de öfrige runde och kortare, den yttersta tjock och aflång. Denna sprötens öfverenskommande likhet hos få många (species) slag, som utgöra *Curculionis* slägte, är et ganska godt och mycket säkert kännemärke. Men ifrån detta slägte böra då skiljas någre slag, som hafva ifrån *Curculio* och sig emellan likskapade spröt, i anseende til den yttersta leden eller *clava*, hvilken är få olik alla andras, at den fulkomligen utmärker et eget slägte, som jag kallat **CORDYLE** och hvars beskrifning jag härmedelst får för Kongl. Vettenskaps Academien framlägga och til dess uplysta granskning öfverlämna.

Skapnaden hos **CORDYLE** slägte består gemenligen uti en bred och nedtryckt kropp, med korta och tvåra vingskal samt et långt, måst trindt Snyte, nedan före hvars *basis Antennæ* sitta vid nedre kanten. *Antennæ* bestå af flere leder, hvaraf den första är trådlik, dock emot åndan något tjockare och gör med de följande et knå, som blifver midt på hela sprötet; de följande sex lederne äro klot-runde och utgöra tillsammans icke fult den förfles längd; den yttersta är tredubbelt större och sitter snedt fastad vid ena åndan, något hopkramad och i yttersta åndan å ymse sidor snedt afhuggen, liknande mycket en timmermans bila. Snytet är mycket föränderligt,
mer

mer eller mindre trubbigt, men alltid längre, än hufvudet, nåstan af hufvudets och bröstets sammantagne längd, något nedböjdt.

Af detta slägte har *palmarum* varit längst bekant, hvaraf flere, mer eller mindre dugelige figurer blifvit gifne och af hvilken flere förändringar af mig blifvit anmärkte uti östra Indien. RUMPFII figur derpå i des Herbar. Amboinens. Tom. I. tab. 17. fig. G. är icke synnerligen god eller accurat; icke eller Merianas Insect. Surin. Tab. 48. fig. 3. *Longipes* är ock uptagen och känd af flere Auctorer; men *Coloffus* beskrifven och afritad endast utaf DRURY, uti 2 vol. Tab. 33. fig. 3. *Barbirostris* synes vara aldeles antingen okänd eller ansed för en varietet af *palmarum*; och *sexmaculatus* tyckes vara aldeles förut obekant, hvars tekning härjämte bifogas. Tab. 4.

CORDYLES species äro således följande fem, nämligen:

- Sp. 1. *C. palmarum*: ater rostro fisco scabro, thorace tomentoso lævi.
2. *C. barbirostris*: ater rostro fulcato barbato, thorace tomentoso lævi.
3. *C. longipes*: rufus rostro exciso apice dilatato, pedibus anticis elongatis, tibiis subtus hirtis.
4. *C. sexmaculatus*: rufus rostro subfulcato integro, thorace plano maculis obsoletis nigris.

Sp. 5.

Sp. 5. *C. colosus*: brunneus rostro ferie duplici tuberculato, thorace 4-lineato, elytris nigro-striatis.

1. *CORDYLE palmarum* finnes uti öfra och vestra Indierne.

Corpus totum atrum, supra holosericeo-tomentosum, sesquipedaliter.

Rostrum cylindricum, attenuatum, obsolete angulatum, apice fissum, basi supra rugoso-scabrum, longitudine capitis thoracisque.

Caput minimum, glabrum, punctatum.

Antennæ semilunatæ: primus articulus filiformis, incrassatus, longitudine dimidia antennarum; reliqui sex globosi; ultimus major, externe dilatatus, subcompressus, antice utroque latere oblique truncatus.

Thorax ovatus, planiusculus, antice angustior, postice rotundatus, linea media interdum detrito-glabra.

Scutellum triangulari-lanceolatum.

Elytra plana, abbreviata, truncata, striata, ciliata.

Subtus atrum, punctatum, glabriusculum.

Femora subtus ciliata ciliis nigris obsolete.

Tibiæ incurvæ, breves, spina terminatæ, ciliatæ.

Tarsi tres, spina bifida.

Alæ nullæ.

2. *CORDYLE barbirostris* finnes i de varme lãnder af America.

Corpus atrum, supra holosericeo-tomentosum, subtus glabrum, tenuissime vel vix manifeste punctatum, priori duplo minus.

Rostrum integrum, supra versus apicem fulcatum fulco barbato.

Caput minimum, glabrum, læve.

Thorax, *Elytra*, *Pedes* ut in priori; sed in hac *Femora* & *Tibiæ* subtus barbatae barba ferruginea.

Elytra interdum cinereo-villosa.

3. *CORDYLE longipes* utgør tvåne variationer, nemlig:

α. rufus rostro fisso fulcato scabro;

β. rufus rostro apice dilatato exciso lævi.

α. *Rostrum* angulatum, apice parum dilatatum, bifido-corniculatum corniculis duobus, supra subfulcatum sulci marginibus tuberculato-scabris, piceum.

Caput minimum, glabrum, piceum.

Corpus totum supra rubrum, subtus piceum, glabrum, pollicare vel *C. palmarum* paulo minus.

Thorax convexus, glaberrimus; postice rotundatus, marginatus & nigra macula majori notatus.

Elytra rubra humeris elevatis marginibusque ciliatis fuscis; postice abbreviata, rotundato-angulata; striata.

Pedes ut in *C. palmarum*, *Femoribus* parum ciliatis, tibiisque magis ferrugineo-barbatis.

β. *Cor-*

β. *Corpus, Thorax, Elytra, Pedes* ut in priori uti et magnitudo.

Rostrum cylindricum, obsolete angulatum; apice dilatatum, subretusum, corniculis reflexis.

Differt rostro imprimis a priori.

4. *CORDYLE sexmaculatus* finnes uti Ost-Indien.

Corpus supra planiusculum, rufum, opacum; subtus rufum, nigro-maculatum, glabrum, C. longipede plus duplo minus.

Rostrum cylindricum, integrum, basi crassius, dorso medio obsolete carinatum, supra apice fulcatum, fulco ferrugineo-barbatum.

Thorax rotundatus postice, supra duplici serie maculis sex nigris obsoletis notatum.

Elytra striata, abbreviata, truncata, ciliata, margine postico nigro.

Pedes ut in prioribus, *Femoribus Tibiisque* ferrugineo-barbatis.

5. *CORDYLE Colosfus* år ifrån On Johanna bredevid Madagascar förđ til England och finnes beskriřven samt afritad hos Drury.

Uptäckt angående Blankenburger Schraubenstein med platta Skifvor och runda Pipor, varande TUBIPORA Epitonium eller HARP-PIPMASK.

af

ADOLPH MODEER.

Denna befynnerliga Stenvandling bestående af Kalkspath, men få godt som aldeles betäckt af Järnkalk och Ockra samt sittande uti mest hematitisk mycket Qvartsblandad Järnmalm, hafva många trodt sig med fåkerhet kunna giffa til hvad den varit. LINNÆUS, med alt sit ljus, vågade dock ej få mycket: vântande mer erfarenhet, kallade han den blott HELMINTHOLITHUS *Epitonium dissepimentis orbiculatis flo centrali connexis*, med tilläggning protypus ignotus est cum non pateat aditus ab una camera in alteram.

Deremot hafva andre velat bevifa at detta Maskbo vore en Stenvandling af sjelfva kråket, som medelst fem efter längden genomgående starka musklar eller senstrångar (Tab. 4 jfr. Fig. 3. a. a. a.) kunnat sammandraga sig, då det erhållit et slags utseende af en skruf: sådan

dan var LIEBEROTHS mening uti Hamburg. Magaz. LEHMAN trodde sig kunna öfvertyga, at denna Stenvandling hade varit Leder af det få kallade *Medusehufvud* (*Asterias caput Medusæ*). VOGEL mente at den var en fynnerlig art af Skruf-snåcka (*Turbo*). Men SCHULZE och WALCH trodde sig ljusligen hafva å daga lagdt, at den icke varit annat än en vårkelig *Entrochit*, hvilkens Mellanleder blifvit bortfrätne af et vitrioliskt och martialiskt väfende.

SCHRÖTER, som uti sin *Einleitung in die Kenntnifs und Gesch. der Steine und Verfeinerungen*. 3 Th. S. 303. o. f. gifvit en nått och vacker historia öfver mernämde Stenvandling, har ockfå funnit sig öfvertygad af sist anförda mening. Men ingen kan väl vara mer orimlig. Huru skulle det vara möjligt, at de anförde frätande ämnen skulle bortfråta viffa delar och lemna de öfriga af et och samma ämne, och det få noga at alla Bottnar och Pipor blefvo bibehållna vid en få lika och ordentelig Tjocklek, Widd och Afstånd....? Långe hade jag ågt en liten Stuff af Blankenburger Järnmalm, långe deri fedt Fig. 1 och 2 med förundran, til des jag nyligen vid sönderflående af samma Stuff lyckeligen råkade få se Fig. 3. utfalla, som, medelst närmare kunskap om Maskkråken, genast updagade hvad denna Stenvandling rätteligen varit,

och närmare genom följande skal blifva uplyft.

Fig. 1. Genomskårning på Tvåren af en Harp-Pipmask, eller såsom den i Järnmalmstufven vid dess aflående blifvit afbruten och nu ses i Ytan af Stufven.

a. afbruten ånda af et Midtelrör eller Pipa.

b. en Fördjupning omkring berörda Pipa, herrörande antingen deraf at

c. den fynliga blifna Skifvan eller Botten, vid Stufvens aflagning, omkring berörda Pipa frånfallit, eller at Järnkalken som betäcker Skifvan ej utfyllt Fördjupningen b. Samma Järnkalk tyckes ock hindra, at man icke ser åndarna af flera eller Sido-Pipor.

d. yttra Fördjupningen imellan Skifvan c och Järnmalmen, hvilken Fördjupning synes bestå af en fin Järnockra.

Fig. 2. Genomskårning på längden, tillfälligtvis vid sönderslagning fynbar, viser et segment på Sidan af et Harp-Pipmaskbo och väggen af stället deri en större Harp-Pipmask våning sig befunnit, men til större delen bortfallit, så at icke mer är kvar, än

a. en ifrån berörde vägg aflående Sidopipa, och

c. Lämningar efter alla Harp-Pipmaskens Skifvor.

Fig. 3. en fulkomligare Harp-Pipmask våning, bestående af

a. fem

a. fem Pipor, som gå igenom

c. tre mera tydeliga dock i kanterne fön-
derbrutna Skifvor, med sine strål-lik
ifrån medelpunkten til omkretsen inuti Skifvan va-
rande och utanpå den samma sig kullrigt vi-
fande sine Rör.

x. större och mindre lämningar af vid
Piporna fästade Skifvor eller Bottnar, hvilka
annars varit lika få många och tätt sittande,
som uti Fig. 2 är visadt.

Storleken af dessa figurer är, för mera
tydelighet skull, tagen fyra gånger större än
de uti min Stuff naturligen finnas. Likväl
förmåles hos SCHRÖTER, at man träffat såda-
na Stenvandlingar af hvarjehanda storlekar,
ända til få stora som uti nu upgifna ritningar.
Möjeligen, och då få haft tydeligt begrepp om
Harp-Pipmasken, har man väl kunnat före-
ställa sig at både 3 och 5 Harp-Pipor, in-
gömda och döljda af Järnkalk, allena för en
enda blifvit anfedda.

Fig. 2. liknande et slags strängespel, har
utan tvifvel gifvit LINNEE anledning til nam-
net *Epitonium*. Fig. 3, med flera hela Skifvor
eller Bottnar och dess Mellanrum gemenligen
med Järnkalk til det mesta utfyllda, då lik-
nande en Skruf, har föranledt til benämning-
en af *Schraubenstein*. Troligen lår ingen för-
fattare haft för sig et mera tydeligt exem-

plår, ån Hr. LIEBEROTH, emedan han förefått sig fem kråkets fenstrångar, hvilka icke varit annat ån de uti Fig. 3. sig visande fem Pipmask-rör.

Jag har vål, åfven som någre af ofvan bemålte författare, sedt Pipor som varit aflångt-runda; men det har utan tvifvel herflutit af tryckning vid inbåddningen och under stenvandlandet. Ockå har jag sedt en Midtelpipa vara fyrkantig och större ån Sidopiporna, men det har förmodeligen händt antingen genom tillfättning eller påökning af Järnkalk, eller derigenom at någon Pipmask hopbygdt sin Pipa med en annans, hvarpå redan uti Vet. Ac. Handl. 1788. Sid. 229. exempel blifvit anfördt. Vårkeligen kupiga Bottnar, som SCHRÖTER omnämner, har jag ej ån blifvit varse.

Når man yttermera jämför hvad uti berörda Academiens Handlingar blifvit uppgifvit, lår det komma i sin fullaste dag, at nu beskripta Stenvandling år en Tubipora, som få nära liknar den i fömma Handlingar S. 230. t. 7. fig. 1. beskripta och afritade Pipmasken, at det vill blifva svårt uppgifva tydelige skiljetekn. Jag vågar således endast föresså, at Harp-Pipmasken kunde kallas: *TUBIPORA Epitonium tubis discretis tabulato-combinatis. tabulatis numerosis parum remotis horizontaliter tubulosis, superficie striato-radiatis.*

Emot *Stjern-Pipmasken* lår Harp-Pipmasken förmodeligen vara alltid en dvårg: den skilnaden är dock icke ensam för vetenskapen våfendtelig; men des tåtare Bottnar tyckes vara något hufvudfakeligt. På *Stjern-Pipmasken* åfven som på flera Pipmaskarter, gå Bottnarnes Rör ifrån hvarje Maskpipa til omkretsen; men på Harp-Pipmasken fynas, i anledning af Fig. 1, alle Bottnrören hafva en gemensam medelpunkt, hvilket jag följd vid teckningen af Fig. 3, ehuru de ej kunnat märkas på det lilla exemplar jag haft til eftersyn. Det torde dock vara at fluta, det på denna Pipmask Bottnrören borde gå på lika fått, som på andre Pipmaskarter.

Sedan jag slutat denna lilla Afhandling, har jag åfven erhållit en aldeles fådan Schraubenstein, som SCHRÖTER på anförde ställe beskrefvit och afritat. Den är vida större, men består af en enda Pipa, med lintsformiga Skifvor, hvilka inuti åro toma och befatta med orediga Qvarts-crystaller. Antingen utgör den en egen art, eller åro de öfriga Pipor förkomma, ty, på de afstående väggar af caviteten i Stufen, fynas de klaraste tekn at Skifvorna gått ånda dit, och således at Skifvorna haft dubbel Vidd, följackteligen at förmoda det flera Pipor från början der funnits. När man gör sig et riktigt begrepp, finnes håraf ockfå nog tydeligt, at Skifvornas lintsformighet är tillfällig: i början hafva de varit

jämngående, men två och två hafva feder-
 mera blifvit likfom förenta til en och en då
 Qvarts-cryftallerna danades och ämnet dertil
 var flytande, och då tillika den öfriga åver-
 kan tilkom, som förstörde deffe Maskbons
 råtta skapnad och likfom gaf dem en ny och
 annan daning.

*Försök til en Geometrisk Afhandling om de
 kroppars rörelse, hvilka antingen til eller
 ifrån en gifven punkt dragas i et omvändt
 dupliceradt förhållande af distancerne
 ifrån samma punkt,*

af

JÖNS SVANBERG.

§. I.

Uti den Physiska Aftronomien, hvars föremål
 är, at ifrån den almåna tyngdelagen hänleda
 alla himla-kropparnes rörelser, gifvas få Prob-
 lemer af mera vidsträckt inflytande ån det,
 som bestämmer orbitan för den kropp, hvil-
 ken til en gifven punkt drages i et omvändt
 dupliceradt förhållande af distancerne ifrån
 sam-

famma punkt. Newton var den första, som i sina Principia framställde en almån vink til dylika Problemers uplösning. Men utom det, at han öfveralt varit nog mycket tilgifven läran om grånforne för storheters förhållande, hvilka outhörligen minskas och slutligen försvinna, hvarigenom hans demonstrationer icke alltid blifvit så intuitiva som de enligt den constructiva methoden böra, har han icke inlåtit sig i någon fullständig utredning af förnämnde Probleme; allenast i 17 Proposition af första boken har han gifvit en anvisning, huru man därpå skulle kunna draga nytta vid Theorien om apsidernas rörelse, hvilket ämne De La Grange, enligt den af Newton anvisade plan, sedermera fullfölgt i Berlinska Vetenskaps Academiens Nya Handlingar för år 1786. Åtskillige Geometrer af första rangen hafva genom en direct method sökt, at erfatta hvad som härutinnan saknas hos Newton, men, ehuruval hvar och en genom en egen method kommit til det sökta resultatet, har dock ingen, så mycket jag vet, ur blotta problemets construction hänlett des moment. Alla hafva följt den calculatoriska methoden, och Newton har på et helt århundrade i detta afseende ännu icke blifvit completerad. Jag har därför bjudit til, at igenom en Geometrisk analyse utreda de hufvudsakligaste omständigheter af detta ryktbara Probleme, och, för at vara så mycket mera fullständig, i förbigående

de äfven vidrört Theorien om rätliniga rörelser.

§. 2.

At, då en kropp ifrån en gifven punkt *A* (Tab. V Fig. 1. 2) med hvad hastighet som håldst kastas uti en gifven direction *AZ*, och i samma eller ock motsatt led drages af en absolut kraft hvilken efter behag är föränderlig, bestämma des hastighet i hvarje punkt *P*, äfven som tiden på hvilken den hunnit ifrån *A* til *P*.

Drag ifrån *A* en rät linea *AV* vinkelrätt emot *AZ*, och aflått uppå den samma et stycke *AB* dubbelt så stort som den våg hvilken en kropp på en efter behag antagen tid (t. e. en secund) skulle genomlöpa med den hastighet, hvilken på samma tid skulle vinnas af en kropp hvilken begynte sit fall ifrån hvila, och beständigt påskyndades af en tyngdkraft som vore lika stor med den kraft hvilken verkar i *A*. Uprita sedan igenom *B* en linea *BM* så beskaffad, at, om man ifrån hvarje des punkt *M* nedfaller en linea *MP* vinkelrätt emot *AZ*, förhåller sig altid *PM* til *AB* som den kraft hvilken verkar i *P* förhåller sig til den som verkar i *A*. Vidare låt *kr* vara den lineen, hvilken vår kropp på den antagne tiden skulle genomlöpa med den hastighet hvarmed den kastades ifrån *A*; och medan den röres i direction *AZ*, antag, at en punkt *p* röres ut efter rätta lineen *kr* så, at om *P* och *p* äro

åro samtida ställen, förhåller sig alltid kp til kr som den hastighet hvarmed vår kropp röres i P förhåller sig til dess hastighet i A . Drag sedan igenom k råtta lineen kt , hvilken med kr gör en half råt vinkel, samt uti h och q rårkar råtta lineerne rh och pq hvilka genom r och p dragas vinkelrätt emot kr . Om då PD och pf åro de lineer hvilka punkterne P och p på den antagne tiden skulle genomlöpa med sina samtida hastigheter, följer at $PD=pq$, och $PM=2pf$, och således $PM.PD=2pq.pf$. Men $PM.PD=d(ABMP)$, och $2pq.pf=2d(rhqp)$; (Maclaur. Treat. of Flux §. 107.) därför är $d(ABMP)=2d(rhqp)$, och i följe däraf $ABMP=2rhqp$ (Maclaur. Treat. of Flux. §. 33). Men $kpq=krh \pm rhqp$ (alt efter som den gifna kraften accelererar eller retarderar kroppens rörelse), därför är $2kpq=2krh \pm 2rhqp$, det är kp^2 eller $PD^2=kr^2 \pm ABMP$.

Vidare uprita en linea TY hvars vinkelråtta ordinat PY alltid förhåller sig til en efter behag antagen linea K som denna til PD ; därigenom blifver $PY.PD$ eller $d(ATYP)=K^2$; hvaraf följer at $ATYP$ har til K^2 samma förhållande som tiden på hvilken vår kropp hunnit ifrån A til P har til den antagne tiden (Maclaur. Treat. of Flux. §. 16.)

§. 3.

Om nu den gifna kraften antages at, i likhet med tyngden nåra intil Jordytan, allestädes

stådes verka lika starkt, blifver BM en rät
 linea parallel med AZ (Fig. 3, 4), och
 $ABMP = AB \cdot AP$. Således, om, i en motfatt
 led af den i hvilken vår kraft verkar, uppå
 råta lineen AZ affattes et stycke AC hvilket
 har til kr samma förhållande som kr til AB,
 hvarigenom kr^2 blifver $= AB \cdot AC$, följer at
 $kr^2 \pm ABMP = AB \cdot AC \pm AB \cdot AP$, det år, at
 $PD^2 = AB \cdot CP$. Men om uppå råta lineen AZ
 såsom axel upritas en conisk parabel, hvars
 vertex år C, och parameter AB, och som uti
 N råkar råta lineen PM, blifver äfven PN^2
 $= AB \cdot CP$; därför år $PN^2 = PD^2$, och fjelfva
 lineen $PN = PD$. Vidare completera paralle-
 logrammerna AEQP och PDGN; drag ige-
 nom N råta lineen NR hvilken tangerar pa-
 rabeln i N samt råkar råta lineen DG i R,
 och NL vinkelrätt emot NR hvilken råkar
 AZ i L. Emedan då $PY:K = K:PN (=PD)$,
 och $K:PN = (K:PL) \cdot (PL:PN)$, följer at
 $PY:K = (K:PL) \cdot (PL:PN)$; men $PL:PN = GR:PD$
 $(=GN)$, därför år $PY:K = (K:PL) \cdot (GR:PD)$,
 och $(PY:K) \cdot (PD:GR) = K:PL$; men $(PY:K) \cdot$
 $(PD:GR) = PY \cdot PD:K \cdot GR = d(ATYP):d(K \cdot QN)$,
 och $K:PL = 2K:AB$ (Hamilton's Con. Sect. B. 2.
 Prop. 25), därför år $d(ATYP):d(K \cdot QN)$
 $= 2K:AB$, och i följe däraf $ATYP:K \cdot QN$
 $= 2K:AB$ (Maclaur. Treat. of Flux. §. 33).
 Men nu år äfven $K \cdot QN:K^2 = 2QN:2K$; där-
 föreför år ATYP til K^2 , det år tiden på hvil-
 ken vår kropp hunnit ifrån A til P. til den
 an-

antagna tiden som $2QN$ til AB . Således, om vår kropp uti punkten A begynte sit fall ifrån hvila, och uppå AZ (Fig. 5) såsom axel up-
 ritas en parabel hvars vertex är A och parameter AB , och som råkar råta lineen PM i N , följer at äfven då PD alltid är $=PN$, och tiden på hvilken vår kropp hunnit ifrån A til P til den antagne tiden som $2PN$ til AB .

§. 4.

Om man däremot antager at den gifna kraften förändras i et omvänt duplicerad förhållande af distancerne ifrån en gifven punkt C tagen uppå råta lineen AZ , följer at BM är en kroklinea så beskaffad at PM alltid förhåller sig til AB som CA^2 til CP^2 . Gör därför CQ til CA som AC til CP , och ått samma led, i hvilken vår kropp drages, affått uppå råta lineen AZ (Fig. 6. 7. 8. 9) et stycke AF hvilket har til kr samma förhållande som kr til AB . Emedan då $CQ:CA=CA:CP$, följer at $d.CQ:d.CP=CA:CP$ (Maclaur. Treat. of flux. §. 167); men $d.CQ=d.AQ$, $d.CP=d.AP$, och $CQ:CP=CA^2:CP^2=PM:AB$, därför är $d.AQ:d.AP=PM:AB$, och i följe därpå $AB.d.AQ=PM.d.AP$, eller $d.(AB.AQ)=d.(ABMP)$, och således äfven $AB.AQ=ABMP$ (Macl. Treat. of flux. §. 24). Men emedan $AF:kr=kr:AB$, följer at $kr^2=AB.AF$; därför är $kr^2 \pm ABMP = AB.AF \pm AB.AQ$,
 det

det år $PD^2 = AB.FQ$. Således om vår kropp hvilade i punkten A (Fig. 6, 10), och därifrån begynte at falla til C, följer at i den händelsen $PD^2 = AB.AQ$. Men om ifrån samma punkt A nedfålles en annan kropp, hvilken i samma led drages af en jämt accelerande tyngdkraft, som vore lika stark med den hvilken verkar i A, och π^d antages lika stor med den våg hvilken denna kropp på den antagne tiden skulle genomlöpa med sin hastighet i P, följer, af det som i föregående §. år bevist, at $\pi^d^2 = AB.AP$, och således PD^2 til π^d^2 som $AB.AQ$ til $AB.AP$, det år som AQ til AP . Men, emedan CQ år til CA som CA til CP , följer at AQ år til AP som CA til CP ; därför år PD^2 til π^d^2 som CA til CP , det år, som $CA.AP$ til $CP.AP$. Men, om uppå CA såsom Diameter upritas en halfcirkel, hvilken råkar PM i N , och råta lineen AN drages, blifver $AN^2 = CA.AP$, och $PN^2 = CP.AP$; därför år PD^2 til π^d^2 som AN^2 til PN^2 , och PD til π^d som chordan AN til ordinaten PN .

§. 5.

För at nu här af få veta på huru lång tid vår kropp hunnit ifrån A til P, i akt tagas fyra särskilde händelser. 1:o Om F ligger mellan A och C (Fig. 6), utdrages CA til H så, at CH blifver til CA som CA til CF , och, sedan CH blifvit mitt i tu skuren i O,
up-

upritas på CH såsom Diameter en halfcirkel, hvilken råkar råta lineerne AB och PM i punkterne L och N, hvarefter råta lineerne OL, ON, CL och CN dragas. 2:o Om F och C ligga på olika fidor om A (Fig. 7). Affkär uppå råta lineen CA, på samma fida om punkten C som A är belägen, et stycke CH hvilket har til CA samma förhållande som CA til CF; skär CH mitt i tu i O, och uprita på CH såsom två axel en likfidig Hyperbel, hvilken går igenom H, och råkar råta lineerne AB och PM i L och N; sammanbind OL, ON, CL och CN; och drag vår likfidiga Hyperbels afymptot OR, hvilken i G och R råkar råta lineerne AB och PM, samt nedfäll ifrån L och N råta lineerne Ll och Nn vinkelrätt emot OR. 3:o Om F och A ligga på olika fidor om C (Fig. 8) göres det samma som i föregående händelse, allenast med den skillnaden, at H och A då böra vara på olika fidor om C, och den likfidiga Hyperbeln gå igenom C. Drag sedan i alla tre förut omnämnde händelserne en rät linea, hvilken tangerar den omtalte cirkeln eller likfidiga Hyperbeln i N, och råkar råta lineen AZ i V, samt de råta lineer, hvilka genom H och C dragas vinkelrätt emot AZ, uti U och X; nedfäll därpå ifrån C råta lineen CS vinkelrätt emot NX, och låt $K^2 = CA \cdot AB$, samt $E^2 = CF \cdot AB$. Emedan då CF är til CA som CA til CH, och CA til CQ som CP til CA, följer

följer at CF år til CQ fom CP til CH, och således CF til FQ fom CP til PH; men CP år til PH fom CV til VH (Hamilt. Con. Sect. B. 1. Prop. 48, 49), och CV til VH fom CX til HU; därför år CF til FQ fom CX til HU. Men CF år til FQ fom CF. AB til AB. FQ, det år fom E^2 til PD^2 , och, emedan $CX.HU = CO^2$ (ibid. Prop. 50), CX til HU fom CX^2 til CO^2 ; därför år E^2 til PD^2 fom CX^2 til CO^2 , och E til PD fom CX til CO. Vidare emedan PY år til K fom K til PD, det år fom (K:E). (E:PD). eller fom (K:E). (CX:CO), och (K:E). (CX:CO) fom K.CX til E.CO, samt PY til K fom PY.K til K^2 ; därför år PY.K til K^2 fom K.CX til E.CO, och PY.K til K.CX, det år PY: CX fom K^2 til E.CO; men $d(LN)$ år til $d(AP)$ fom XV til CV, och XV til CV fom CX til CS, därför år $d(LN)$ til $d(AP)$ fom CX til CS, och $CS.d(LN) = CX.d(AP)$; och således PY. $d(AP)$ til CS. $d(LN)$ fom PY. $d(AP)$ til CX. $d(AP)$, det år fom PY til CX, eller fom K^2 til E.CO; men $PY.d(AP) = d(ATYP)$, och $CS.d(LN) = d(2LCN)$, därför år $d(ATYP)$ til $d(2LCN)$ fom K^2 til E.CO, och i följe däraf ATYP til $2LCN$ fom K^2 til E.CO (Maclaur. Treat. of flux. § 33), och således ATYP til K^2 fom $2LCN$ til E.CO. Men nu år $1:0 \ 2LCN = 2LON \pm 2CON \mp 2LOC$, $2LON = CO$. (cirkelbogen LN), $2CON = CO.PN$, och $2LOC = CO.AL$, därför år $2LCN = CO$. (cirkelbogen LN)

$LN) \pm CO.PN \mp CO.AL$, det år $=CO$. (cirkelbogen $LN \pm PN \mp AL$). 2:o $2LCN = 2LON \pm 2CON \mp 2LOC$, $2LON = 2LlnN$ (Hamilt. Con. Sect. B. 4. Prop. 15), det år, om $\frac{1}{2}CO$ tages til modulus för våra logarithmer, $=CO$ (logarithmen för det förhållande fom Ol har til On) (Maclaur. Treat. of flux. §. 177); men Ol år til On fom Nn til Ll (Hamilt. Conic. Sect. B. 1. Prop. 43), och Nn til Ll fom NR til LG , det år fom $OP - PN$ til $AO - AL$, därför år $2LON = CO$. logar. $(OP - PN : AO - AL)$; desutom år $2CON = CO.PN$, och $2LOC = CO.AL$, hvaraf såleds följer at $2LCN = CO$. logar. $(OP - PN : AO - AL) \pm CO.PN \mp CO.AL$, det år $=CO$ (logar. $(OP - PN : AO - AL) \pm PN \mp AL$). 3:o blifver $2LCN = CO$ ($\pm AL \mp PN -$ logar. $(OP - PN : AO - AL)$). Såleds blifver $2LCN$ til $E.CO$, det år $ATYP$ til K^2 eller tiden på hvilken vår kropp hunnit ifrån A til P til den antagne tiden 1:o fom cirkelbogen $LN \pm PN \mp AL$ til E , 2:o fom logar. $(OP - PN : AO - AL) \pm PN \mp AL$ til E , och 3:o fom $\pm AL \mp PN -$ logar. $(OP - PN : AO - AL)$ til E . 4:o Emedan då PY år til K fom K til PD , följer at PY^2 år til K^2 fom K^2 til PD^2 ; men $K^2 = CA.AB$, och $PD^2 = CQ.AB$, därför år PY^2 til K^2 eller til $CA.AB$ fom $CA.AB$ til $CQ.AB$, det år fom CA til CQ ; men CP år til CA fom CA til CQ , och $CP.AB$ til $CA.AB$ fom CP til CA , såleds blifver PY^2 til $CA.AB$ fom $CP.AB$ til $CA.AB$,

K. V. A. Handl. I. Qv.

E

och

och i följe därpå $PY^2 = CP \cdot AB$. Hvaraf är klart, at TY är en conisk parabel, hvars vertex är C, axel CA, och parameter AB; och således at ATYP förhåller sig til K^2 , det är tiden på hvilken vår kropp hunnit ifrån A til P til den antagne tiden, som $\pm 2CA \cdot AT \mp 2CP \cdot PY$ til $3CA \cdot AB$ (Hamilt. Conic. Sect. B. 3. Prop. 13); hvarvid för öfrigt, äfven som i det föregående, anmärkes, at det öfre tecknet alltid gäller då kroppens rörelse accelereras, och det nedre däremot då den retarderas.

§. 6.

Således om vår kropp uti punkten A, (Fig. 6. 10) hade begynt sit fall ifrån hvila och uppå råta lineen CA såsom Diameter uppritas en halfcirkel hvilken råkar PM i N, samt chordan AN drages, skulle tiden på hvilken den hunnit ifrån A til P förhålla sig til den antagne tiden som cirkelbogen $AN + PN$ til K. Men, om ifrån samma punkt A en annan kropp nedfålles, hvilken i samma led drages af en jämnt accelererande tyngdkraft, som vore lika stark med den hvilken verkar i A, och råta lineen πd antages hvars kvadrat $= AB \cdot AP$, blifver den antagne tiden til tiden på hvilken denna kropp hunnit ifrån A til P som AB til $2\pi d$; och i följe därpå tiden på hvilken den kroppen hunnit ifrån A til P, hvilken drages til C i et omvändt duplicerad förhållande af distancerne ifrån samma punkt, til

til tiden på hvilken den kroppen, hvilken pådrifves af den jämnt accelererande tyngdkraften, genomlupit samma våg, som (cirkelbogen $AN + PN : K$). ($AB : 2\pi d$), det är som (cirkelbogen $AN + PN : 2\pi d$). ($AB : K$). Men, emedan AB^2 är til K^2 som AB^2 til $CA \cdot AB$, det är som AB til CA , och AB til CA som $AB \cdot AP$ til $CA \cdot AP$ det är som πd^2 til AN^2 , följer at AB^2 är til K^2 som πd^2 til AN^2 , och AB til K som πd til AN det är som $2\pi d$ til $2AN$. Således är (cirkelbogen $AN + PN : 2\pi d$). ($AB : K$) som (cirkelbogen $AN + PN : 2\pi d$). ($2\pi d : 2AN$), det är som cirkelbogen $AN + PN$ til $2AN$; och i följe därpå hafva de förut omtalte tiderne til hvarandra samma förhållande som cirkelbogen AN tilhopa med ordinaten PN har til dubbla chordan AN . Härpå är klart, at tiden på hvilken den kroppen hinner ifrån A til C hvilken påskyndas af den föränderliga kraften är til tiden på hvilken den som påskyndas af den oförändrade tyngdkraften genomlöper samma våg som hafva cirkel peripherien ANC til två gånger dess Diameter AC , hvilket förhållande således alltid förblifver det samma, ehuru stort ån de gifna kropparnes afstånd ifrån dragningspunkten må vara vid fallets början.

§. 7.

Vidare låt ifrån a en annan kropp nedfållas, hvilken til c (Fig. II) afvenleds drages i

et omvänt duplicerad t förhållande af distancerne ifrån samma punkt, uprita på ac såsom Diameter en halfcirkel anc , uprita sedan en linea bm , hvilken har til dragnings punkten c samma relation som BM har til C , och låt $k^2 = ac \cdot ab$. Emedan då tiden, på hvilken den kroppen som nedfålles ifrån A hinner til C , förhåller sig til den antagne tiden som ANC til K , och den antagne tiden til tiden på hvilken den kroppen som nedfålles ifrån a hinner til c som k til anc , följer at tiden på hvilken den kroppen som nedfålles ifrån A hinner til C förhåller sig til tiden på hvilken den som nedfålles ifrån a hinner til c som $(ANC:K) \cdot (k:anc)$, det är som $(ANC:anc) \cdot (k:K)$, eller som $(AC:ac) \cdot (k:K)$. Vidare gör $c\alpha = AC$, och drag igenom α råta lineen $\alpha\beta$ vinkelrätt emot ac , och låt den råka lineen bm i β . Därigenom blifver ab til AB som $(ab:\alpha\beta) \cdot (\alpha\beta:AB)$ det är som $(C\alpha^2$ eller $CA^2:ca^2) \cdot (\alpha\beta:AB)$, och i följe därpå $(ca:CA) \cdot (ab:AB)$, eller $ca \cdot ab:CA \cdot AB$, det är k^2 til K^2 som $(CA:ca) \cdot (\alpha\beta:AB)$, och $k:K = (CA:ac)^{\frac{1}{2}} \cdot (\alpha\beta:AB)^{\frac{1}{2}}$, samt $(AC:ac) \cdot (k:K) = (AC:ac)^{\frac{3}{2}} \cdot (\alpha\beta:AB)^{\frac{1}{2}}$; men nu är $\alpha\beta$ til AB som dragningskraften i α til dragningskraften i A , och emedan $c\alpha = CA$, förhåller sig dragningskraften i α til dragningskraften i A som punktens c absoluta dragningskraft til punktens C absoluta dragningskraft, det är som punktens c massa til punktens C massa; därför är $(AC:ac) \cdot (k:K)$ det

det år tiden på hvilken den kropp som nedfålles ifrån A hinner til C til tiden på hvilken den som nedfålles ifrån a hinner til c i et direct subtripliceradt förhållande af distancerne AC och ac och et omvändt subdupliceradt förhållande af massorne C och c .

(Fortf. e. a. g.)

Nya och mindre kände Lafarter, beskrifne
af

ERIK ACHARIUS.

VI. Fortsättning.

§. 1.

Den flock bland Lafvarne som jag vid detta flågtets indelning kallat PHYSCIA (*Blåderlafvar*) innefattar åtskilliga hos oss växande arter, hvaraf de flåste utmärka sig med talrika förändringar, de dår likfom ingå uti hvarandra och fynas få nåra förbinda dem fins imellan, at det esomoftast blir ganska svårt rätteligen utstaka de grånfor, som vårkeligen åtskilja dem. Med förefatts at vinna någon tillförliteligare kunskap i detta fall, har

E 3

— jag

jag få vidt jag åtkommit på de fårskildta stäl-
 len där de vanligen finnas växande fökt på
 det nogaste jämföra dem, samt användt all
 upmärksamhet på de omständigheter, som jag
 förmodat skulle kunna gifva mig anledningar
 at fåkrare beståmma dithörande arter. Här-
 vid tillika bitredd af flere vänner, hvilke be-
 hagat lemna mig del af sine upptäckter, hafva
 sådane tilfällen til granskningar för mig yp-
 pats som förmodeligen saknats dem, hvilke
 förut skrifvit om dessa Lafvar; och då mine
 uppgifter härigenom torde vinna både mera
 anseende och styrka blifver man åfven ytter-
 ligare öfvertygad om fanningen därpå, at man,
 utom de nogaste underfökningar på stället,
 förgåfves bjuder til med någorlunda säkerhet
 afgjöra arternas skilnad bland detta slägte, som
 oftast til yttre skaplynnnet få förändras, at en
 mindre agtsam utan betänkande snart skulle
 finna sig föranlåten tilskapa nåstan få många
 arter som det gifves olika förändringar och
 det åndock med största trygghet och öfver-
 tygelse, at icke hafva mistagit sig. Rådfrågar
 man Auctorerna finner man snart at de fläste
 af dylika anledningar förledde riktadt Laf-
 varne med en mängd arter, hvilke efter fåk-
 rare observationer, finnas med rätta böra ute-
 slutas och hänföras til de arter, som de ur-
 sprungeligen tilhåra, åfven som det håndt at
 värkeligen skilda species blifvit såsom förän-
 dringar uptagna. Deras uppgifter hafva imed-
 lertid

lertid af andre såsom fåkre blifvit antagne, samt villfarelsen utspridd och grunden lagd til en oordning och förvirring, som ej fållan ställer både den mindre kunnige och en upmärksam forskare i fulkomlig villrådighet om vårkeliga meningen med de arter som af dem anföras. Det blir därför aldeles oumgångeligt, om denna oreda, mistydning och ovisshet om arterna som fålunda och i brist af fullständiga beskrifningar upkommit, skal afhjelpas, at en nogare upmärksamhet lånas til förändringarne, och förr än man erhållit en samlad kunskap om dem, bjuder man förgåfves til at med fåkerhet determinera de species til hvilka de rätteligen böra räknas. — At namngifva och såsom egna arter anse en del betydligare varieteter kan väl i få måtto hafva någon förmon med sig, som desse därigenom blifva bättre kända; men då man i möjligaste måtto bör lägga sin vinning om at, enligt naturens anvisning och medelst behörig upmärksamhet på des gång, icke otillbörligt åtskilja hvad man finner henne hafva sammanparat, så bör man tillika med åfvenså stor sorgfällighet undvika at blottstålla sig för den ganska brydfamma ytterlighet, hvarigenom man i stället för vårkeliga species fluteligen icke skulle få annat än blotta namngifna förändringar, hvilka icke kunna annat än blifva ganska ovissa, såsom de där framgent och beständigt på otaliga sätt ökas och återigen

förändras. Genom en få öfverdrifven, som i vårkftälligheten omöjelig åtgjård skulle Naturalhistorien otvifvelagtigt snarare til sin skada med en altförstor vidlöftighet belastas, än enligt affigten några betydliga framsteg uti arternas kannedom göras och vetenskapen vinna. (*)

Enligt dessa grunder har jag genom någon årfarenhet lärt at åtminstone Lafvarne förmonligaft kunna samt böra betraktas och kännas.

Bland

- (*) Så afgjort och fåkert det är at en systematisk upptällning af vissa determinerade arter är och blir oumgångelig om man skal låra känna och bibringa andra en tillförlitelig kunskap om naturens otaliga alfter, åfvenfå mycket torde man misledas från rätta sättet at vinna dessa ändamål, då man med altförstort förtroende til erhållande af en *methodus naturalis* lemnar ur ögnafigte de fördelar som härvid med få mycken framgång kan tilskyndas genom en konftig åtgjård, passad efter vår fattningssofva och bygd på förnuftiga grunder. — Man betragte öfveralt i Naturen de många förändringar som sig förete bland djur och växter, och man skal snart nog finna sig hafva flere skål, i synnerhet med tillämpning på Lafvarne, at bejaka den fråga *DUCHESNE* gör! *Les genres seroient ils donc, svivant la force même du mot, les seuls tipes originaires de generation? & faut il en leur réservant le privilége de*

Bland andre utmärka sig i fynnerhet Blådderlafvarne med en mängd af de befynnerligaste och sig få olika förändringar inom samma species, at exempel på dylikt neppeligen annars förekommer i naturen, åtminstone bland des vilda alster; och som detta få ofta vållat at både species och deras varieteter ömsom blifvit med hvarandra orätt förblandade, styrkes nogsamst hvad redan är anført. Det har åfven blifvit et skål för mig at nu i et sammanhang utreda alla de arter som däråf hittils hos oss äro fundne, och ehuru jag icke bland dem kan framvifa få många nya arter, tror jag mig dock därigenom hafva gjordt vetenskapen någon tjenst eller des ålskare et nöje. Med omförg har jag bjudit til välja och determinera arternas kånnemärken, samt tydligare framställa deras skilnad från hvarandra än hittils skedt på det man vid en lätt anstald jämförelse hådanefter icke få lätt måtte irras af artförändringar, hvilke

E 5

til

l'immutabilité, ne voir dans l'excessive profusion *des espèces* dont la terre est couverte, ou du moins dans la plupart d'entr'elles, que de changemens *d'espèces* ou d'apparences d'êtres essentiellement analogues? *Journal d'Histoire Nat. N. XXI. T. II. p. 347.* Jämfördt med hvad MODÉER öfver samma ämne i des förträffelige afhandlingar om maskkråken anført uti dessa Handl. för år 1792. I. Quart. Tom. XIII. p. 8. och följande.

jag desutom åfven fökt utmärka, i fynnerhet de betydligare. De arter hvilkas förändringar jag funnit vara föga eller intet kända eller förut anmärkta, har jag utförligare beskrifvit, samt bilagt figurer då antingen mindre goda eller inga därpå ännu blifvit gifna. För at undvika vidlöftighet har jag nästan endast til namnet anfört och til sine kännetecken utmärkt de arter, som förut genom andre Auctorer redan äro bekante, men såsom för ändamålet nödvändigt tillagt synonymierne (likväl utan at kunna vidare ansvarar för sårkerheten af någre bland dem, ån hvad af största sannolikhet kunnat dömmas) samt vid hvarje art bifogat behöfvelige uplysningar och anmärkningar.

§. 2.

Blådderlafvarne i almånhet betraktade, äro hvad sjelfva arterna angår, både til skapnad och sammanfattning märkeligen skiljagtige.

I sit torra tillstånd äro en del nog hårda, brosklike, elastike, eller mer och mindre skåra, andre åter mjuke, lätt böjde och eftergifvande. Denna olikhet beror förnåmligast på beskaffenheten af deras yttre beklådning. Inuti är våfnaden mindre fast och hos de flåste består den af et fin och tått sammanpackat, svamplikt ludd, nästan som bomull. En sådan sammanfattning i anseende til yttre och inre delar träffas åfven hos flere Lafvar af de öfrige

öfrige flockar. Sällan och nästan endast de mera åldrige finnas til någon del inuti toma och mjöliga. Bladens och hela växtens skapnad är likaledes hos dessa Lafvar mycken föränderlighet underkastad, få väl arterna imellan, som inom et och samma species. Somligas blad äro nästan som en smal strut längs efter hoprullade, eller med en intryckt får rånlade; i kanterna antingen olika och vackert krufade, eller med finare och gröfre, kortare eller längre hår utfirade; somlige hafva platta, stundom nästan jembreda eller ock lancettlika blad; andre åter hoptryckte, plattade eller kullrige och ibland nästan cylindriske eller ock kantige. Denna olikhet i bladens skapnad har gifvit mig anledning at uppställa dem i tvänne afdelningar, hvilkas känneteckn nedanföre finnas utmärkte. I almånhet äro bladen merendels mångdelte med djupt infkurne och långa, smala flikar, liknande grenar, vanligen mot ändarne smalare och åfven spitsade, sällan odelte, eller mot ändan bredare och trubbiga. Härigenom få de fläste et utseende, som genast faller i ögonen och hvarigenom de lätt nog utmärkas bland öfrige Bladlafvar. Nästan alla hafva de en mer och mindre busklik växt, som hårrör därå, at flere blad, merendels uprättstående, upkomma från en och samma anföringspunkt, hvilka, då de ytterligare utgrena sig, tillskapa en liten tufva eller buske. Någre komma nära

Horn-

Hornlafvarne (*cornicularia*) och Trådlafvarne (*filaria*) i anseende til bladens fjelklika utseende och deras långa fingreniga flikar. De delar man i almånhet anfer såsom til fröredningen hörande vifa sig på Blådderlafvarne med merendels stora och prydliga Plåttar och på många finnas åfven uphöjde Vårtor.

Plåttarne (*Scutellæ*) kunna anses såsom fortsatte utskott af fjelfva Lafvens väfande, på hvilken de fitta och den de alltid, vid sin basis och på undre fidan, ibland helt och hållet i detta afseende åfven som til färgen, likna, samt åro til skapnaden ån platta, ån kulrige, ån urhålkade med och utan upvikne, eller ock inböjde bråddar; stundom tått intil bladen såstade; stundom skaftade; hos somliga arter fitta de på bladens fidor, hos andra på kanterna och på någre vid yttersta ändarna. De flåste arter af första afdelningen hafva dem uppå (*discus*) annorlunda färgade ån fjelfva Lafven; då däremot Lafvarne af sednare afdelningen hafva dem öfveralt nästan af enahande färg.

Vårtorne (*Glomeruli*) (a), af SCHREBER anfedde såsom Lafvarnes fortplantnings ånnen
(*gemmae*)

- (a) Jag nyttjar detta ord at beteckna de små, mjöliga, runda uphöjningar, som få ofta på flere slags Lafvar förekomma til skilnad från *Tubercula* och *Verrucæ* med hvilka de hvarken hafva gemenkap eller böra förblandas.

(gemmæ) åro, på de arter, hvarest de förekomma, antingen uphöjde och kullrige, enkla, eller likfom af flere hopgyttrade, ojemne på ytan af et finare eller gröfre merendels hvitt pulver hvarmed de åro betäckte. Et sådant pulver finnes åfven beklåda ytan af bladen på några arter utan at teckn finnes til så tydliga vårtor. Hår och dår på bladens kanter åro deffa vårtor merendels fästade, men så hånder åfven at de intaga bladens fidor och på *L. linearis* LINN. samt några varieteter af *L. polymorphus*, som hår nedanfår kommer at beskriivas, fitta de likfom runda knappar på grenarnes åndar, jemte det de på hela ytan af denna förånderliga Laf finnas strödde; men icke på vanliga fåttet uphöjde, utan snarare infånkte, varandes de små gröppor, som dårigenom upkomma, fylde med små runda mjõliga korn. Det synes som de smala och gro-pige intryckningar, hvilka finnas på några arter skulle svara emot de uphöjde vårtor på andra, om icke det pulverlika åmnet fållan dåruti förmärktes och sådane intryckningar icke åfven funnos på dem, som hafva tydliga vårtor. På vissa arter, i synnerhet på dem, som hunnit til någon betydlig ålder, utbreda sig deffe vårtor vidlåftigt õfver en god del af bladens yta, eller plattas de och aldeles försvinna, samt lemna endast sitt mjõl kvar. Håraf föråndras Lafvens utseende märkeligen och finnes då til större delen beklådd med
ofvan-

ofvannämde mjöliga ämne. Så förhåller det sig på några artförändringar af *L. farinaceus*.— Huruvida de Lafvar som bära dessa vårtor äro at anse som Han-växter (med mindre skäl af några äfven anfedde för Hon-växter) til de dem måst liknande arter, hvilka hafva plåttar, är mera en gifsning än fäkert bevist omständighet. Således skulle den, som SCOPOLI kallar *L. rostratus* (*L. calicaris*) och *L. farinaceus*, enligt samma Auctor, utgjöra et och samma species af olika kön o. f. v. Men utom den botaniska, eller i naturen grundade altför tydliga skilnad, som firax visar sig imellan båda dessa species och hvilken jag nedanföre får tilfälle ytterligare bevifa, tyckes äfven den analytiska undersökningen motfåga deras specifika förening. Icke destomindre och sedan jag sjelf fått se ordentliga scutellæ både på *L. prunastri* och *L. farinaceus*, förete dessa Lafvar något, som antingen bevisar möjligheten, eller värkeligheten af särskilda Hon- och Han-växter eller särskilda Hon- och Han-blomster på samma stånd hos Lafvarne; eller ock, at de på somliga af nyfsnämde Lafvar och andra arter äfven befintelige mjölige vårtor icke als äro några fröredningsdelar. Man har få mycket större anledning at förmoda detta, som man på få många andra Lafvar, de där ensamt bära plåttar, icke finner spår til dylike vårtor och för at hårpå anföra exempel bland Lafvar af denna flock, vet jag icke at
de

de någonfin blifvit fedde på *L. cucullatus*, *fraxineus* och *fastigiatus*; ibland hvilka de fednare likväl alltid träffas med et rikt antal scutellæ; om man icke, som jag förut anmärkt skulle anse de gropige intryckningar, som på den sistnämde finnas, såsom gjömsfållen, där detta förmenta befrödningsmjölet alstras och hvarifrån det sedermera kunde utspidas.

I afseende på Blådderlafvarnes färg, så finner man den på de arter, som höra til första afdelningen, så olika, at nästan hvarje species har sin egen besynnerliga; men de, som stå under andra afdelningen, äro alla (om man undantager *L. vulpinus* såsom svensk och någre utländske de där hafva en skön och hög gul färg) gråagtiga, eller smutstigt isfärgade, ibland stötande på blekgult, fast de längre torre förvarade, eller såsom åldrige blifva gulare, eller ock brungule. Somlige bibehålla dock sin färg bättre.

Huru Blådderlafvarne för öfrigt skiljas från alla andra Lafvar af andra familjen har jag tilförene på sitt ställe vifatt. (a)

§. 3

Nyttan af de fläste arter bland Blådderlafvarne kan blifva ganska betydlig så i hushållning som medicin. Då genom stöpning i vatten en hos vissa oangenäm båska blir urdragen, kunna flere arter af första afdelningen tjena

(a) Se/ desse Handl. Tom. XV. p. 252.

tjena til en hålsot, närande och värkeligen smaklig föda. Denna båska är hos andre nåflan omärkelig, såsom hos åtskillige af andra afdelningen och kunna desse förmodeligen fådane de håmtas til nu nämde behof användas, såsom hyfande et ömningt gelée. Bland desse Lafvars beståndsdelar ingår åfven både harts och kåda. *Gjål-lafven*, samt *Trut-* och *Nåf-lafvarne* (*L. furfuraceus*, *tenellus* & *calicaris*) hafva smak som kinkina bark, och ytterligare förök skola afgjöra hvad värkan af dessa arter i medicinskt affeende kan efter förmodan och redan gifven anledning vidare väntas. Nyttjandet synes åtminstone icke vara förbundet med någon fara; (a) och då sjelfva kinkina barken råjer en lukt och smak, som få nåra kommer öfverens med desse Lafvars, (b) är det full anledning at a priori fluta, det värkningarne kunna vara någorlunda de samma och at vi kanske inom vårt eget land kunna til öfverflöd skjörda en drogue, som svarar emot den dyra och dyrbara kinkinan. — Huru flere af Blådderlafvarne kunna användas til ypperlige färgstoffer är med fåkra rön redan tilräckeligen bevifat. (c) —

Då

(a) WESTRING l. c. p. 6.

(b) SWARTZ i *Litterat. Tidn. i St. p. 86.* hvar-est likväl denna lukt tildömmes de på chinchona barken til ömninghet växande Lafvar.

(c) Se desse Handl. Tom. XV. p. 3 — 25.

Då man befinnar den ömnhet Sverige fram-
 alstrar af desse Lafvar; at de fram för andra
 slag med ganska ringa möda til stor mängd
 kunna famlas och at de inom få år åter-
 våxa, tyckes som en billig omtanka skulle finna
 många utvägar, at vända dem til nytta, så
 mycket mer, som de i hungersnöd med stör-
 sta trygghet kunna tilgripas och däraf beredas
 en hålsfam och födande spis. Alla våra
 vildtväxande träd äro dermed nästan beklådde.
 Någre växa på marken i mosslupen jord på
 backar och berg, i fynnerhet där skog finnes,
 och stenarne hafva äfven däraf fått någon in-
 quartering; men desse fednare, såsom hafvan-
 de en mera vidrig, båk, bitande eller ock
 äcklig och fade smak, kunna dock icke såsom
 tjenlige födande ämnen egenteligen föreslås.

(Fortf. e. a. g.)

Rättelse.

Sifta Qvartalet för år 1796. sid. 226. rad. 14. *sternor*,
 läs *stjernor*. Sid. 229. rad 29 och 30. *epicyder*, läs
epicycler. Sid. 232. rad 10. *epicyder*, läs *epicycler*.
 Sid. 238. rad 21. *ja*, läs *ju*.

FÖRTEKNING

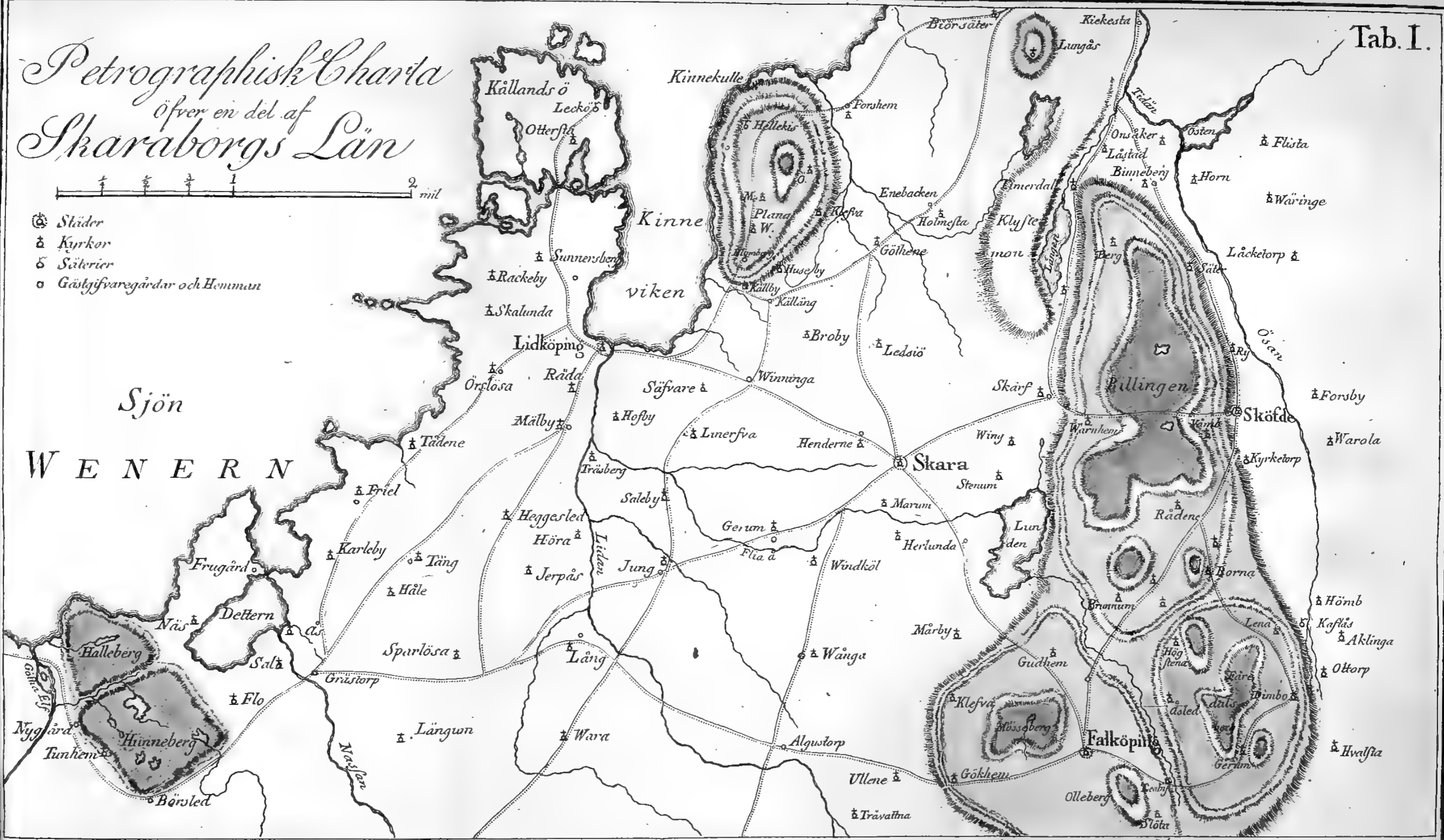
På de Rön, som äro införde uti detta
 Quartals Handlingar.

	Pag.
1. <i>V</i> etenskapers Historie, om den <i>Physiska Astro-</i> <i>nomiens Uphof och Fortsättning; af DAN.</i> MELANDERHJELM. - -	1
2. <i>Minerographiska Anmärkningar öfver en del</i> <i>af Skaraborgs Lån, i synnerhet Halle och</i> <i>Hunneberg; af W. HISINGER.</i> -	28
3. <i>CORDYLE</i> , et särskildt <i>Insekt-slågte</i> , be- skrifvit af C. P. THUNBERG. -	44
4. <i>Uptäckt angående Blankenburger Schrauben-</i> <i>stein med platta Skifvor och runda Pipor,</i> <i>varande Tubipora Epitonium eller Harp-Pip-</i> <i>mask; af ADOLPH MODEER.</i> -	50
5. <i>Försök til en Geometrisk Afhandling om de</i> <i>kroppars rörelse, hvilka antingen til eller ifrån</i> <i>en gifven punkt dragas i et omvändt duplice-</i> <i>radt förhållande af distancerne ifrån samma</i> <i>punkt; af JÖNS SVANBERG.</i> -	56
6. <i>Nya och mindre kände Lafarter, beskrifne</i> af ERIC ACHARIUS. VI. Fortsättning.	69

Petrographisk Charta öfver en del af Skaraborgs Län

0 1 2 mil

- ⊙ Släder
- ⊠ Kyrkor
- ⊘ Säterier
- Gästgifyvaregårdar och Hemman



Sjön

W E N E R N

Kinne
viken

Billingen

Skara

Falköping

Nygård
Tunhem
Halleberg
Hinneberg
Börsled

Sal

Sparlösa

Lång

Wänga

Marby

Gudhem

Lena

Hömb
Kafås
Aklinga

Ottorp
Hvalsta

Gömsån

Gråstorp
Morsån

Wara

Alqustorp

Vllene
Trävatna

Klefva
Hörsberg
Gökhem

Olleberg

Slöta

Gerum

Hömb
Kafås
Aklinga

Halleberg

Deltern

Karleby

Heggerled

Gerum

Herlunda

Lunden

Brunum

Hömb
Kafås
Aklinga

Frugård

Näs

Täng

Höra

Flia

Windköl

Wing

Rådene

Hömb
Kafås
Aklinga

Frugård

Deltern

Karleby

Högerled

Gerum

Herlunda

Lunden

Brunum

Hömb
Kafås
Aklinga

Frugård

Deltern

Karleby

Högerled

Gerum

Herlunda

Lunden

Brunum

Hömb
Kafås
Aklinga

Frugård

Deltern

Karleby

Högerled

Gerum

Herlunda

Lunden

Brunum

Hömb
Kafås
Aklinga

Frugård

Deltern

Karleby

Högerled

Gerum

Herlunda

Lunden

Brunum

Hömb
Kafås
Aklinga

Frugård

Deltern

Karleby

Högerled

Gerum

Herlunda

Lunden

Brunum

Hömb
Kafås
Aklinga

Frugård

Deltern

Karleby

Högerled

Gerum

Herlunda

Lunden

Brunum

Hömb
Kafås
Aklinga

Frugård

Deltern

Karleby

Högerled

Gerum

Herlunda

Lunden

Brunum

Hömb
Kafås
Aklinga

Frugård

Deltern

Karleby

Högerled

Gerum

Herlunda

Lunden

Brunum

Hömb
Kafås
Aklinga

Frugård

Deltern

Karleby

Högerled

Gerum

Herlunda

Lunden

Brunum

Hömb
Kafås
Aklinga

Frugård

Deltern

Karleby

Högerled

Gerum

Herlunda

Lunden

Brunum

Hömb
Kafås
Aklinga

Frugård

Deltern

Karleby

Högerled

Gerum

Herlunda

Lunden

Brunum

Hömb
Kafås
Aklinga

Frugård

Deltern

Karleby

Högerled

Gerum

Herlunda

Lunden

Brunum

Hömb
Kafås
Aklinga

Frugård

Deltern

Karleby

Högerled

Gerum

Herlunda

Lunden

Brunum

Hömb
Kafås
Aklinga

Frugård

Deltern

Karleby

Högerled

Gerum

Herlunda

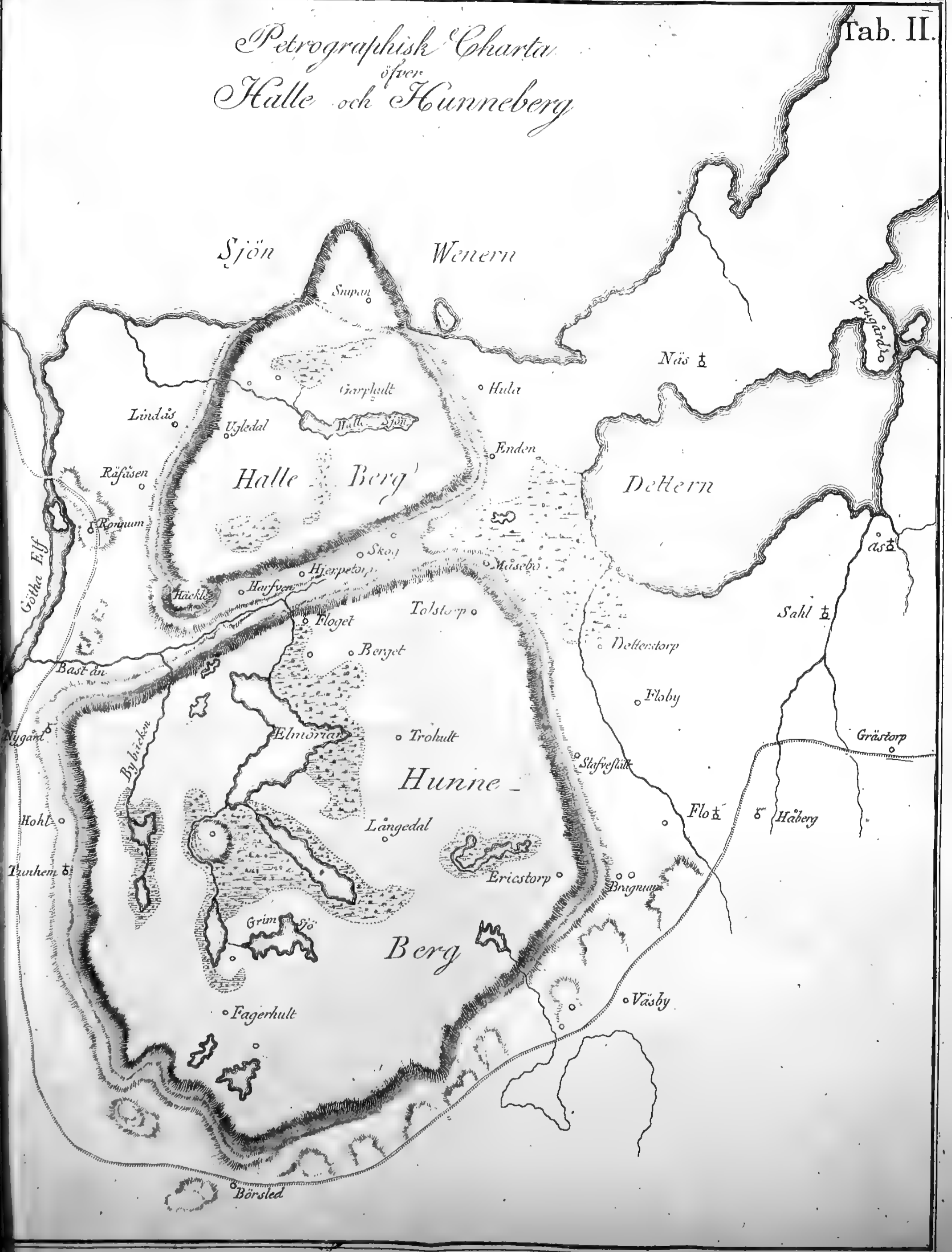
Lunden

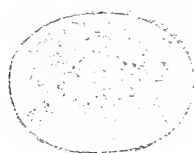
Brunum

Hömb
Kafås
Aklinga



Petrographisk Charta
öfver
Halle och Hunneberg





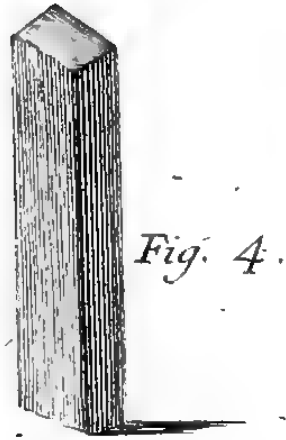


Fig. 4.

Högstenaberg

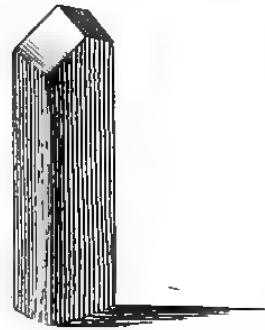


Fig. 5

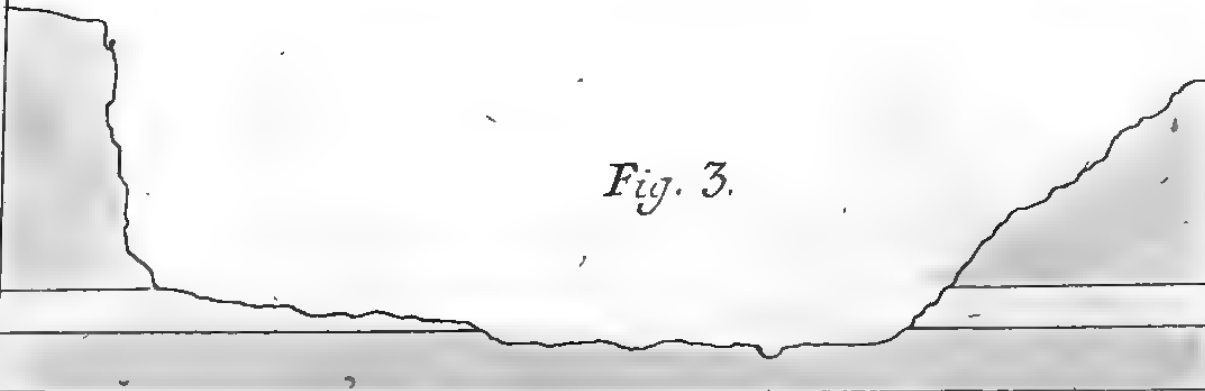
Billingen

Fig. 1.

Bornaberg

Profil af Falbygds och Kinnekulles Flötser

Fig. 3.



Halle — — — och — — — Hunneberg



Sandsten

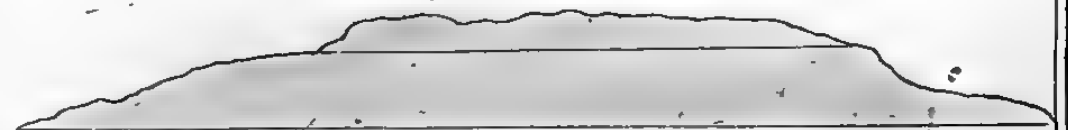


Flo Kalk



Granit

Fig. 2.



Profil af Lungås Flöts



Flolägrig Skiffer



Flo Trapp

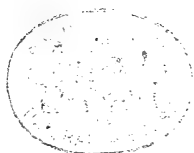


Fig. 1.

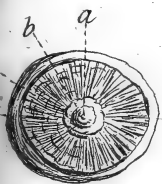


Fig. 2.

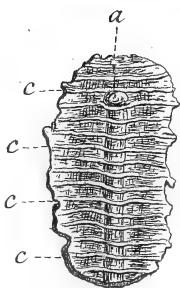
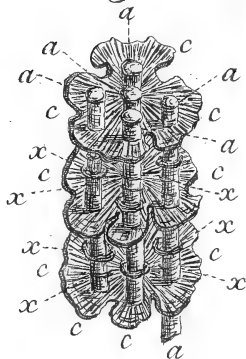
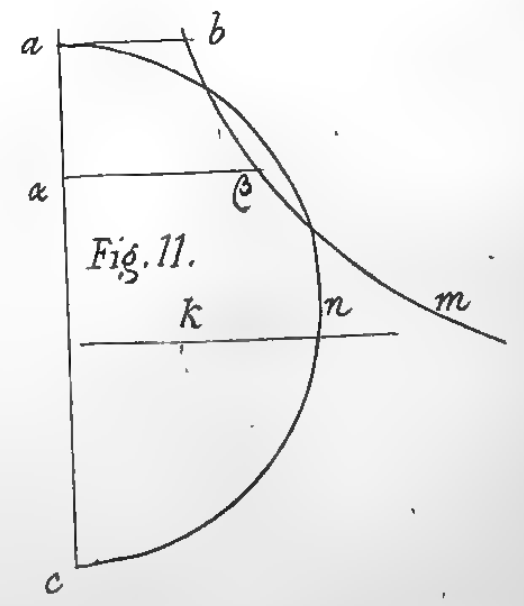
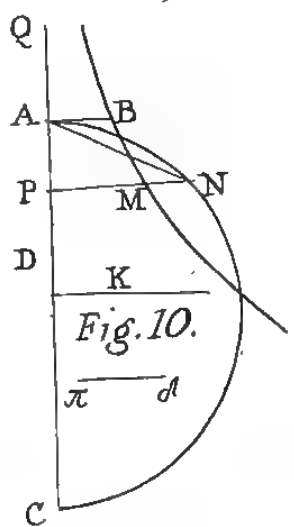
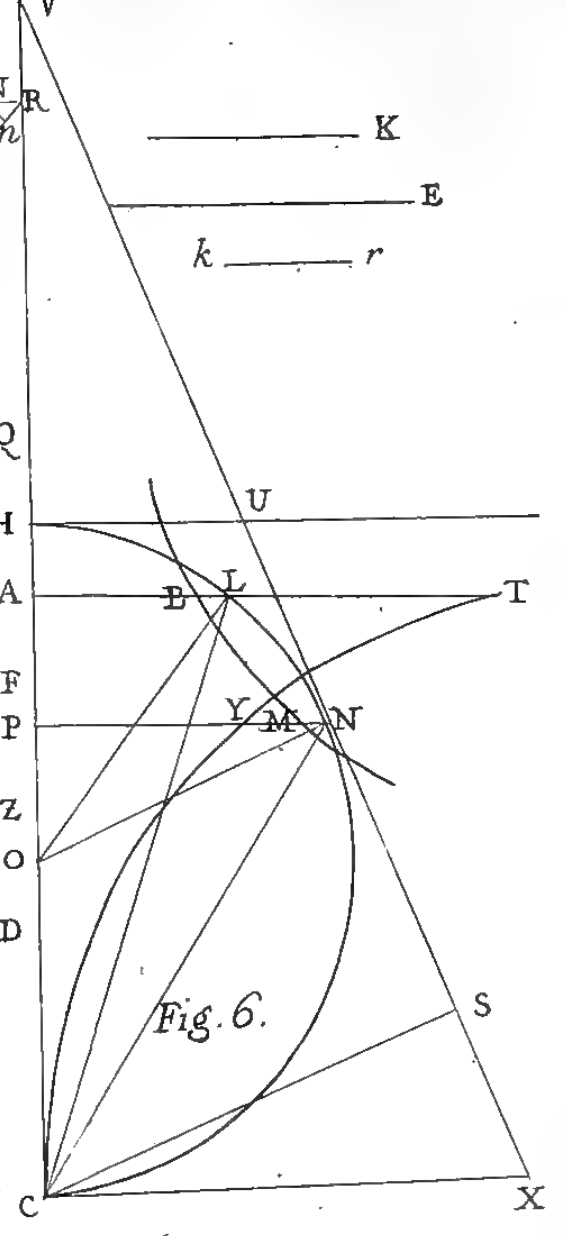
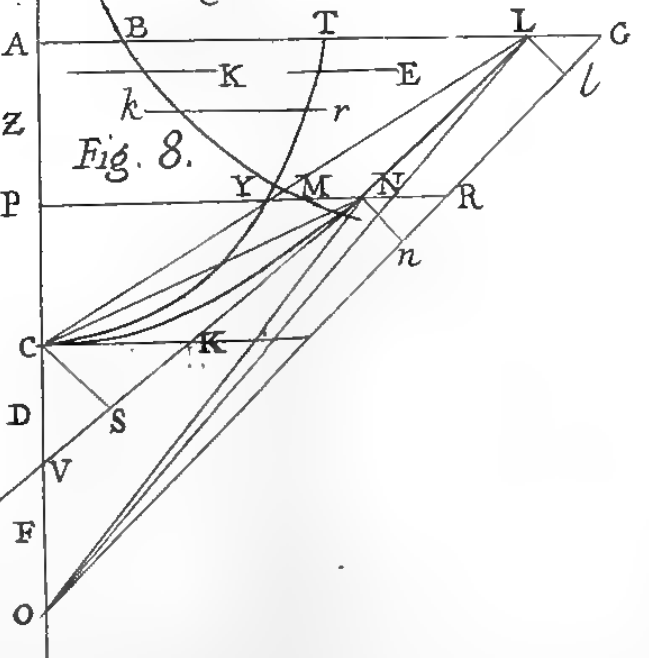
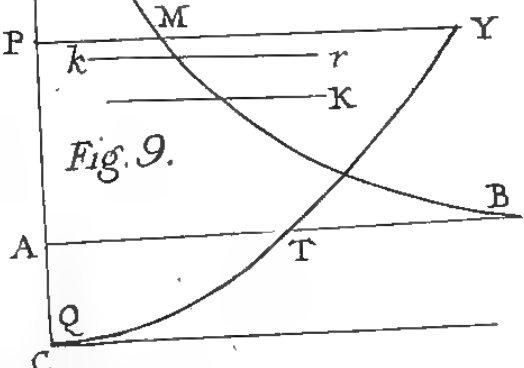
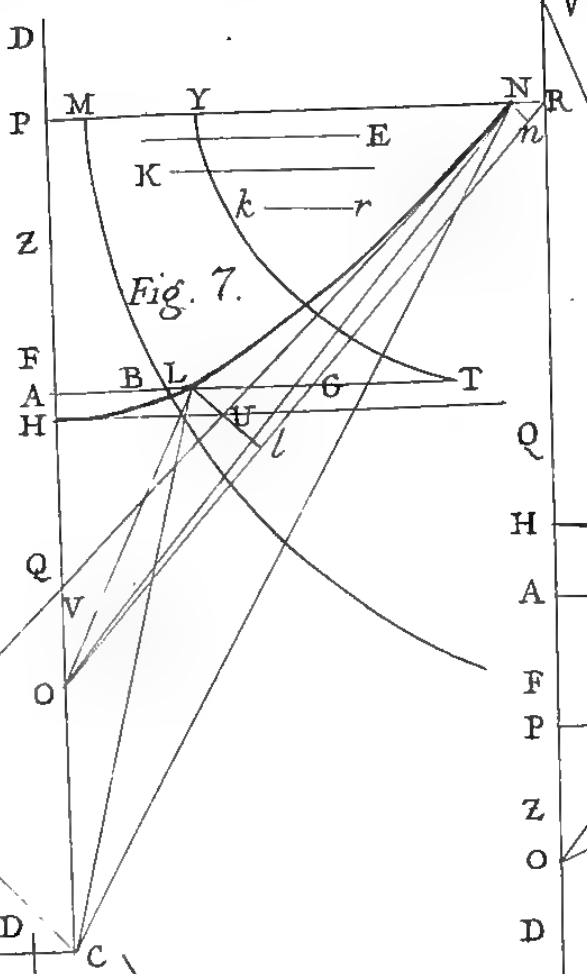
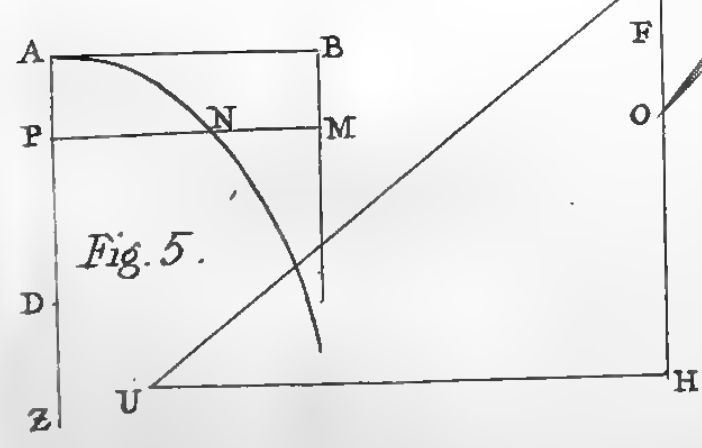
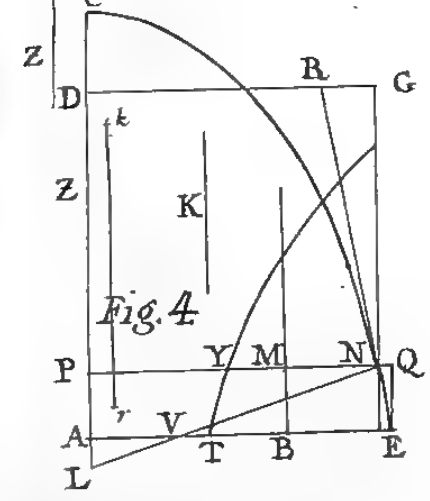
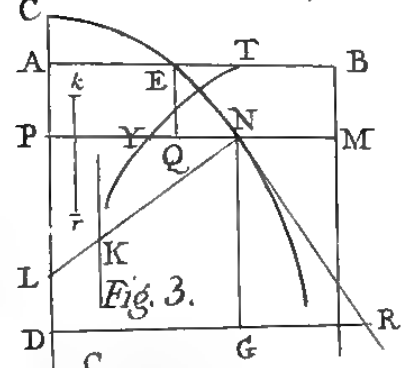
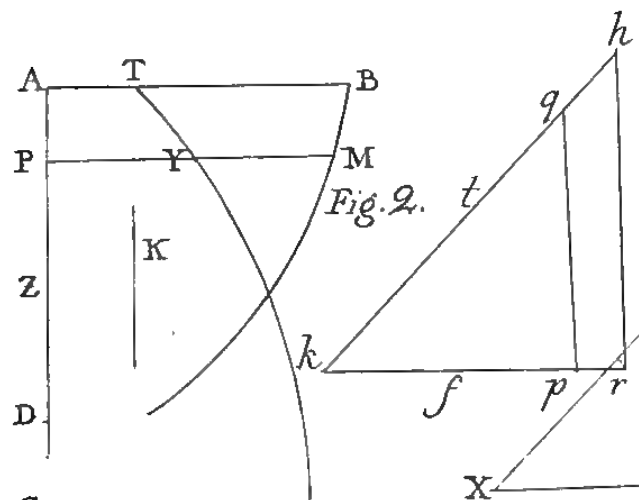
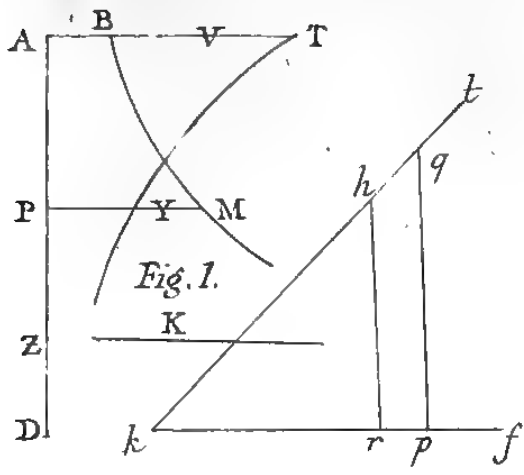


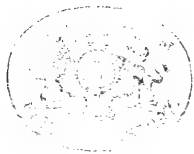
Fig. 3.

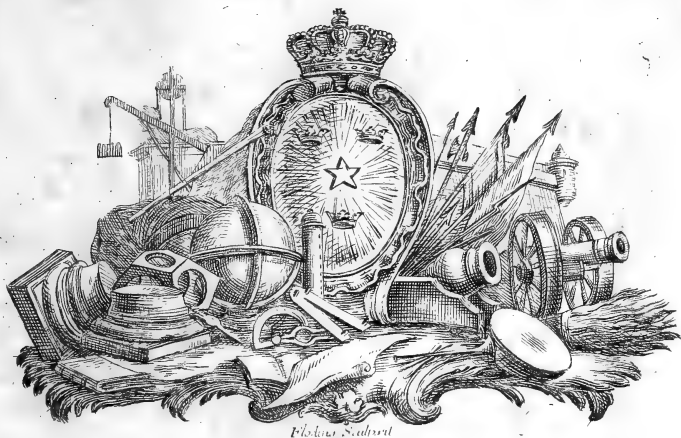


CORDYLE 6-Maculatus









Floris Schouten

KONGL. VETENSKAPS
ACADEMIENS
NYA HANDLINGAR,

FÖR MÅNADERNE
APRILIS, MAJUS, JUNIUS,

ÅR 1797.

PRÆSES,

Herr OLOF SWARTZ,
Med. Doct. och Prof. vid Bergianske Trågården.

Vetenskapers Historie.

*Om den Physiska Astronomiens Uphof och
Fortsättning.*

§. 10.

Ehuru Cartesii Vorticalsystem, sådant som
det af honom föreståldes, icke kunde förenas
K. V. A. Handl. II. Qu. F med

med naturens kända lagar, och med de himelske kropparnes rörelser sådane, som observationerne gifva de samma, såsom i föregående Quartals Handlingar är anfördt, voro likväl ännu åtskillige, ehuru Newtons Principia Phil. Nat. Math. långt förut blifvit utgifna, hvilka sökte genom hvarjehanda modificationer at gifva detta Cartesii system lika som en ny styrka. Det skulle blifva för vidlyftigt at beskrifva alla dessa försök, hvilka hänledde til motfågelfer och afvikningar ifrån Naturens rätta och observerade sammanfattning. Det kan vara nog at alenast nämna det äfven Johan Bernoulli, hvilken i sin tid med skål räknades ibland Europas störste Mathematici, och hvilken på et särdeles utmärkt sätt bidragit til den grundläggning, på hvilken de mathematicka vetenskaperne upstigit til sin nu varande höjd, äfven sökte at genom nya skäl och förbättringar uppå Cartesii hypoteser gifva detta system en ny styrka. Närvarande tilfälle medgifver icke at följa denne auctor i hela den vidd, hvarmed han förestälde denna sin vortical-theorie. Det kan vara tilräckligt at anmärka de ställen, der denne store Geometre i denna underfökning vidkändes det mänskliga at äfven kunna misstaga sig. Man vil likväl förut anmärka, at Newton såsom upfinnare af et nytt system äfven borde ingå uti underfökning om det före honom varande Cartesianiske systemet, til

at upptäcka defs brifter, emedan deffa tvänne fystemer icke båda kunde vara i naturen rådande. Til det ändamålet underföker han uti 51 Prop. 2dra boken af defs Princ. Phil. Nat. Math. en fådan stor hvirfvels fårskilta delars omloppstider, hvilka borde upkomma genom rotation af en oändlig lång cylinder omkring sin axel, och uti den 52 en fådan hvirfvels fårskilte delars omloppstider, hvilka upkomma af en sphærs rotation omkring sin axel, at deraf jemnförelse må kunna göras imellan deffe omloppstider och dem, hvilka planeterne behöfva enligt observationerne at beskrifva sina omloppsbanor omkring Solen. Af de principer, hvilka han förklarar uti beredningen til deffa båda propositioners besvärande och uplösning, hänleder han den följd, at et sådant fluidi fårskilte delar, som Cartesius antager at utgöra beskaffenheten af planetsystemets stora hvirfvel, skola uti sina omlopp följa den lag, at omloppstiderna äro til hvarandra som quadraterna af deras distancer ifrån den roterande sphærens medelpunct; och emedan denna lag är afvikande ifrån den, hvilken planeterne följa uti sina omlopp omkring Solen, och hvilken är den, at omloppstidernes quadrater äro til hvarandra i samma förhållande som cuberne af deras distancer ifrån Solen, följer altså deraf, at Cartesii Vorticalsystem icke heller är med naturen enligt.

§. II.

Det som egentligen gaf Bernoulli anledning til ny underfökning af Cartesii hvirflar och des system, var den af Parifiska Vetenskaps Academien för år 1730 framfatta prisfråga, som år följande: *Quelle est la cause de la figure elliptique des orbites des planetes, et pour quoi le grand axe de ces ellipses change de position; ou ce qui revient au meme, pourquoi leur Aphelie, ou leur Apogée repond successivement à differens points du ciel.* Af denna fråga synes, at bemålte Vetenskaps Academie ännu ville fätta Newtons icke alenast förklaring om orsaken til planeternes elliptiska rörelser, utan ock geometriska bevis til de samma, hvilka Newton mera än et halft secle förut upgifvit, uti ny fråga, hvilket var så mycket mera oförväntat, som den celebre Varignon, ledamot af denna Academie, tillika med öfrige geometrerna och ledamöterna af den samma hade långt förut erkänt Newtons gravitations system. Deraf borde man tillika anse samma Academie at vilja få godt som på nytt invitera den tidens geometrerna, at underkasta Cartesii system en ny pröfning och underfökning, om icke det ändå torde med naturen kunna förenas. Ibland dem, hvilka til Franska Academien inkommo med sina täflings-skrifter öfver denna framfatta fråga var Bernoulli den, som vann priset för sin til Academien ingifna Differtation under följande titel: *Nouvelles*
pen-

pensées sur le système de Mr. des Cartes & la maniere d'en deduire les Orbites et les Aphelies des Planetes. At fullgöra Academiens väntan, eller ock sin egen antingen bøjelse för Cartesii system eller öfvertygelse om dess vederhåftighet, anmärker han i synnerhet uti denna dissertation et tvåggehanda såsom af Newton begångit fel uti de principer, hvaruppå han grundar de förut citerade 51 och 52 propositionerne uti 2dra boken af Princ. Phil. Nat. Mathem. 1:o At Newton hänleder förhållandet af den impressiön, som en spherisk hvirfvells delar göra på hvarannan, af desse delars ytors inbördes hastigheter och storleker, då den samma enligt Bernoulli består i det motstånd (*resistentia*) hvilken de utöfva på hvarandra genom gnidning (*friction*), och 2:o at Newton uti æstimation af förenämnde motstånd icke har afseende uppå *vectis*, hvilket Bernoulli anser vid detta tilfälle vara så mycket mera nödvändigt, som en och samma kraft, applicerad efter tangenten til periferien af et omkring dess medelpunct rörligt hjul, är mycket starkare at omkringföra hjulet, än då den appliceras til periferien af en mindre radie. Det förra af dessa inkast förutståg Newton, och visar uti scholium til 52 Proposition hvilka följder böra hänledas utaf en sådan tryckning och dess olikhet, och hvad det senare angår, synes på intet sätt *vectis* kunna komma i fråga, då det angår fluida kroppars rörelser som

rotera omkring en medelpunct och icke hafva någon tenacitet. Men utan affeende uppå någotdera af dessa inkaft blifver Bernoullis försök härutinnan icke mindre frugtlöst. Då nämligen Bernoullis principer til at uplösa detta problem antagas, och distancen ifrån hvirfvelns medelpunct fattes $=x$, och hvirfvelns delars hastigheter, förestälde genom concentriske cirklars bågar til dessa distancer ifrån medelpuncten, uti hvilka hastigheterna skola sökas, fattas $=v$, skal materiens quantitet uti en zona af denne hvirfvel, hvilken zona är concentrisk med hvirfveln och af en evanescerande latitud, vara $x^2 dx$, hvilken multiplicerad med den absoluta centrifugalkraften $\frac{vv}{x}$ gifver $x^2 dx \cdot \frac{vv}{x} = v^2 x dx$, som då är denna zonen centrifugalkraft. At finna den sista zonen, hvilkens radie $=a$, ytas tryckning af någon annan zons, hvilkens radie $=x$, dilaterande kraft fattes $x^2 : a^2 :: v^2 x dx : \frac{aavv dx}{x}$, hvaraf $a^2 \int \frac{vv dx}{x}$ skal gifva hela den tryckning som alla zonerne ifrån medelpuncten in til den, hvilkens radie $=x$, tilhopa utöfva på sista zonen. Då i den sista expression fattes x i stället för a , upkommer $x^2 \int \frac{v^2 dx}{x}$ som då utmärker hela tryckningskraften på den zon, hvilkens radie $=x$. Tillika skal $\frac{v dx - x dv}{x}$ utmärka vid hvarannan

lig-

liggande zonernes relativa hastighet, då x är längden af vectis. Då dessa trenne rationer componeras blifver $x \cdot \left(\frac{v dx - x dv}{x} \right) x^2 \int \frac{v^2 dx}{x} = (vx^2 dx - x^3 dv) \int \frac{v^2 dx}{x}$ lika med momentum af friction, och emedan det är lika uti hela den vidliggande superficies, kan det altfå anses såsom beståndigt, hvaraf upkommer æquation $(vx^2 dx - x^3 dv) \int \frac{v^2 dx}{x} = c dx$. At reducera denna æquation sätter Bernoulli $v = x^n$, hvaraf $\int \frac{v^2 dx}{x} = \int \frac{x^{2n} dx}{x} = \int x^{2n-1} dx = \frac{x^{2n}}{2n} + b$, då correction göres. At finna b är vål fant, at $b = \frac{0^{2n}}{2n} = 0$, då n är en positiv storlek, hvaraf Bernoulli blef förledd at i allmänhet antaga $\int x^{2n-1} dx = \frac{x^{2n}}{2n}$. Men då n är negativ skal $\int x^{2n-1} dx = \frac{x^{2n}}{2n} + \infty$, emedan i denna händelse är $\frac{0^{2n}}{2n} = \infty$. Men denna händelse har rum i närvarande exempel, emedan då $\int x^{2n-1} dx = \frac{x^{2n}}{2n}$ æquation $(vx^2 dx - x^3 dv) \int \frac{v^2 dx}{x} = c dx$ gifver $n = -\frac{2}{3}$. Detta Bernoullis misstag har d'Alembert upgifvit pag. 385. uti sin *Traité de l'équilibre & du mouvement des fluides*. Uti det följande af denna Tractat underkastar d'Alembert detta ämne en ännu ytterligare granskning, hvilken vid detta tilfälle skulle blifva för vidlyftig at anföra, Det kan vara tilräckligt at alenast

berätta, det d'Alembert deruti har bevisat, at uti Bernoullis hypothes alla en sådan hvirvels delar böra på lika tider fullborda sina omloppsbanor, hvaraf planeterne, om de skulle af sådane hvirflar föras omkring Solen, äfven borde på lika tider beskrifva sina orbiter, hvilket likväl är stridande emot naturen. Det är väl egentligen vid Bernoullis uplösning uppå detta problem i hypothes af sådane hvirflar, som skulle fåttas i rörelse af en utsträckt cylinder, hvilken roterar omkring sin axel, som d'Alembert gör denna anmärkning, men det finnes lätt, at denna defs uplösning på problemet äfven på lika sätt lämpas til de hvirflar, som fåttas i rörelse af roterande sphærer. I det följande har d'Alembert äfven bevisat, at sådane hvirflar icke kunna fortfara och hafva bestånd, så framt icke alla deras delar göra sina omlopp på samma tider, såsom ock at de skola förstås i alla andra fall, uti et oändligen utsträckt fluidum sådant, som Cartesius supponerade, ån det enda at zonerne äro circuläre, hastigheterna må antagas at vara hvilka som helst. Härigenom förfalla icke alenast Cartesii och Bernoullis hvirflar utan ock deras satser, ibland hvilka den namnkunnige Dominicus Cassini äfven var, som ville antaga elliptiska hvirfla i stället för circuläre.

§. 12.

Då Bernoulli åfven fjelf fann, at fådane hvirflars hastigheter, hvarken i hypothes af cylinder eller i hypothes af cirkel, intråffade med Keplers med observationerne enliga regel, blef han i det följande af sin Differtation sorgfällig at finna nya hypotheser så vål i anseende til figuren af den kropp, som genom sin rotation skulle fåtta hvirfveln i rörelse, som i anseende til fjelfva hvirfvelns intermediäre densiteter, til at kunna finna någon enlighet med Keplers regel, och det emedan han uti den ena händelsen fann förhållandet $x^{\frac{4}{3}}$, som var litet mindre ån Keplers $x^{\frac{3}{2}}$, och uti den andra förhållandet $x^{\frac{5}{2}}$, som var större. At kunna förklara dessa afvikningar ifrån naturen söker han någon orsak dertil uti Solens sphæroidiska figur, hvarjemte han anställer en ny analise til at finna hvirfvelns olika densiteter uti färskilta distancer ifrån centrum, genom hvilken han fann at, då dessa densiteter skulle vara uti et reciprokt förkållande af distancernes ifrån medelpuncten quadratrötter, åfven hastigheterna skulle vara i samma förhållande och derföre intråffa med Keplers lag. Men då denna analise underkastas vederbörlig undersökning, finnes den vara utstald för samma misstag som den förra. Uti det följande af den citerade Differtation gör Bernoulli förök at enligt detta vorticalsystem förklara Planeterens orbiters elliptiska figurer, såsom ock

deras apheliærs rörelser, til at fullgöra den senare delen af den utaf Franfka Vetenskaps Academien framfatte prisfråga, hvori han, hvad det förra angår, nästan infaller i samma uttydning deraf som Cartesius, nämligen at planeten i början blifvit fatt i den delen af hvirfveln som hade en mindre densitet än planeten, hvaraf då han af hvirfveln skulle omkringföras, han ockfå genom sin benågenhet at komma til den del af hvirfveln, som hade samma densitet, borde begynna at nedstiga och det således med en accelererad rörelse in til des så at han kom til den med honom lika densitet hafvande delen af hvirfveln, ifrån hvilken han genom den på detta fått erhållne kraften at nedstiga dermed ån vidare skulle fortfara uti de då af större densitet varande hvirfvelns delar, men med en retarderad rörelse, då han återigen skulle af samma orsak begynna at upstiga, och så beständigt lika som med en slags oscillation, hvarigenom han, ehuru omkringförd af en circular hvirfvel, icke des mindre borde beskrifva en oval eller elliptisk figur. Til at sedan förklara apheliernes rörelser var för honom nödigt, at antaga en ny hypothes, hvilket han föreställer på följande sätt: *Il est visible, que les apsides repondroient constamment aux memes points du ciel, si le tems periodique pour achever une revolution entiere etoit précisément egal au tems, que la planete emplojeroit (si elle n'etoit point éportée) à descendre*

descendre & à remonter, poussée & repoussée par la seule force, qui vient de l'inegalité de densité, comme je l'ai expliqué au dessus. Mais qu'est ce qui empeche de supposer, que ce tems d'une revolution n'est pas parfaitement egal au tems des deux oscillations? d'autant plus, que nous sçavons d'ailleurs, que dans la nature des choses il est presque impossible de trouver deux productions d'une egalité parfaite & prise à la rigueur geometrique. Il nous est donc permis de supposer que la planete fait sa revolution un peu plutot que deux de ses oscillations. I detta föreställer han altså et fått at förklara apheliernes rörelser, utan at bevifa den samma såsom en följd af det antagna vorticalfättet, och ännu mindre at beståmma den til sin storlek. Utom alt detta som nu är anfördt, hvaraf följer at icke heller detta af Bernoulli föreställda vorticalsystem är med naturen enligt, har också Bougver sedermera uti Parisiska Vetenskaps Academiens Handlingar bevifat, at tvänne portioner af en kroklinie, som en planet genom sådana oscillationer, hvilka Bernoulli sökte at förklara, skulle beskrifva ifrån perihelium til aphelium och ifrån detta til det förra, icke kunna vara lika och likformiga, hvaraf planeternes orbiter icke kunna vara ellipser, hvilket likväl observationerne intyga. D'Alembert har också, uti den citerade boken pag. 414 och följande, ytterligare afhandlat läran om fasta kroppars rörelser uti sphæriska hvirflar, hvilka äro de
 enda

enda möjliga såsom förut är anfördt, och af det som denne auctor derom skrifvit följer ån vidare, at planeternes hvarken elliptiska rörelser eller deras apheliens rörelser kunna sammanstå med vorticalsystemet och igenom det förklaras. Den förtjenst som Bernoulli, hvilken i sin tid med fullt skål fick namn af den store Bernoulli, på så mångfaldigt fått hade af de matematiska vetenskaperne, bör på intet fått förminskas derigenom, at han i detta enda ämne, af alt det han för öfrigt afhandlade i dessa vetenskaper, råkade at begå något misstag.

DANIEL MELANDERHJELM.

Rön, om Pietra fongaja, och des beskaffenhet;

af

PEHR ADRIAN GADD.

§. 1.

Alla hållearter kallas allmänt uti Italien, för Pietra; ibland betecknas härmed äfven ån tilhårdnade jord-arter, ån ock stenar af visst slag, såsom Pietra bigia, obsidiana, Pietra nephri-

nephritica, m. m. samt har detta äfven skedd, med den så kallade Pietra fongaja.

§. 2.

Vår Landsman Herr *Joh. Jac. Ferber*, torde kunna anses för den första, hvilken i des, *Briefe aus Wälschland*, pag. 135. gifvit bekrifning om den, samt har han märkt en art deraf allmännaft nyttjas i husen uti Neapel och Rom, samt sedt en annan art deraf i Florenz hos Herr *Fabrini*.

§. 3.

Den förra arten har bestådt af en hvit kalkstens dräppsten, som finnes uti kalkbergen omkring Neapel, upblandad med en myckenhet fina rötter, af växter, och den senare arten har varit en tilhårdnad Tårf, som upgråfves vid eldsprutande Berg.

§. 4.

För flera år tillbaka, tacktes Herr Riksrådet, Öfver-Ståthållaren och Academie Cancelleren, m. m. *Carl Sparre*, meddela mig et stycke af Pietra fongaja, hvilket han hemfört med sig ifrån Italien, och har jag närmare underfökt den, samt funnit des beskaffenhet vara, som följer:

§. 5.

§. 5.

Utfåld för öppen eld, gifver den lugt af förmultnade växter och brinner. I fortfatt calcinations-eld, förfaller det måsta deraf til en mörkgrå aska. 100:de delar af denne tilhårdade Tårfsven har då förlorat vid pafs 15 delar af vigten.

I starkare calcinations-eld, smälter den, til en svart opac flagg, som dock är svårsmält; men om endast en ringa del af denne jord uplöses i borax, får glaset en mörkgrön färg.

Fälles på den calcinerade jorden litet vatten, finnes vattnet sedermera lämna spår af upplöst alcali vegetabile; men jorden synes dock ej märkeligen minskas deraf i vigten.

Förfökes den på scherfvel calcinerade jorden, innehålla 100:de delar deraf, vid pafs 45 til 46 delar kifeljord, 23 delar lerjord, 7 delar kalkjord, 20 delar järnkalk, jämte tecken af Magnesia alba och alcali vegetabile.

§. 6.

Bekant är, at af Pietra fongaja, enär den infättes i kjällare och anfuktas med vattn, upväxer deruti en hop åtliga Svampar, hvilka få begärligt nyttjas uti Italien på de Förmögnares bord. Underligt är icke, at i Pietra fongaja Svampar upväxa, emedan dels i denne lösa och luckra dräppsten, äfven som i den
vid

vid vulcaner uptagne tilhårdnade Tårfvén, en myckenhet frödiga fröen af Svampar varit inblandade.

§. 7.

Dem til uplysning, som önska at öka och underhålla Svampars ståndiga upväxande af Pietra fongaja, må anmärkas, at därtill bidrager mycket, i fall efter Herr *Gleditsch* förök, vattn, hvaruti förut Svampar blifvit skjölde, afhålles på desse i källrar infatte Svampstenar.

§. 8.

I Sverige är mindre nödigt, at vi förse oss med några Pietræ fongajæ, utan fast mera torde det vara nyttigt, at vi inrikes låra oss plantera Murklor, hvilka ofta i en del Landsorter dyrt betalas. I Krydd- eller Trågårdén väljes och tilredes då, uppå et torrt, skuggrikt, mylligt och gjödt ställe, 2 eller 4 Trågård-Sångar. I desse nedfattas och planteras om höstetiden, torra Murklor, en tvår hand djupt i jorden, til et halft qvarters afstånd ifrån hvarandra. Jordfångarna vattnas, at den mylliga och årligen gjödda Trågård-Mullen håller sig något fugtig; så kan om Sommaren därpå och inpå Hösten, samlas och skjördas af desse jordfångar hela kårgar fulla af Murklor.

Om konsten at hårda Koppar,

af

PETER JACOB HJELM.

Uti sit rena och fullkomliga tillstånd är Kopparen mycket mjuk och finidig. Dets seghet är då äfven få stor, at den däruti öfverträffas endast af Guldet och Järnet. När Kopparen länge kallhamras, och ännu mer när den vallas, blifver den väl, såsom ockfå bekant är, något hårdare, än den eljest befinnes; men vinner dock ej derigenom den styrka, som kan få namn af hårdning eller göra vederbörligt motstånd, där stark påkänning förekommer. Efter upglödning til ljusröd färg imellan kol och skyndsamt afläckning i vatten, antager Kopparen icke någon märkeligen större hårdhet, än den förut ägde: tvärtom blifver han därefter böjeligare och fölgackteligen mjukare, än förut. Då Kopparen åter hållles länge smält eller ofta omsmältes i stark eldgrad, utan betäckning af flusfer eller af kolfstybbe, blifver den gerna spröd och ofinidig, samt fölgackteligen något hårdare än förut. Denna ofmidighet och hårdhet förgår dock genast, om Kopparen nedsmältes imellan kol. Släckes smält Koppar i vatten, såsom sker då den granuleras, så finnes icke eller at den

den antager någon större hårdhet, som kan angifvas, mycket mindre jämföras med den hårdhet, som Järnet på detta fått vinner, i synnerhet sedan det til Stål blifvit beredt och därefter på vederbörligt fått hårdadt.

I betraktande af dessa omständigheter, som af alla tiders erfarenhet äro riktige befunne, kan det ej annat än väcka upmärksamhet, då man likafullt af otvifvelacktiga efterrättelser öfvertygas, at forntiden verckeligen ågt konsten at hårda Koppar, samt där af förfärdigat och nyttjat flere slags vercktyg, såsom Dolkar, Svård, Sablar, Bågar, Sköldar, Spjut, med mera dylikt, som i Ålderdomens skrifter omtalas. Hvad sjelfva hårdningsfåttet vidkommer, så har ingen beskrifning därom kunnat igenfinnas hos någon ibland de författare, som eljest til oss nedfört så många vigtiga uplysningar ifrån de äldsta tiderna. Hvad således härutinnan bruftit uti fåker kunskap, det har man fökt erfatta igenom mångfaldiga gifsningar och förslager, hvilka föranledt til lika antal af anstälde och misslyckade försök.

Under föreställning at vid Kopparens hårdning nödvändigt måste hafva tilgått på samma sätt, som vid Stålets, har man i synnerhet vändt sina forskningar å den sidan, och därvid fökt icke allenast at på hvarje handa, mer och mindre orimliga, fått bereda

Kopparen til hårdning, i likhet med hvad som föregår med Järnet, då det brännes til Stål, utan ock at föreskrifva de befynnerligaste utvägar, som vid sjelfva hårdningen voro at iackttaga. Men långt ifrån at med alt detta bemödande upnä åndamålet, tjänte det måsta där af endast at i mörker och förvillelse ännu mer infvepa de okunniga, hvilka ofta i de största dårskaper tro sig finna de betydligaste Hemligheter förborgade.

Imedlertid anfågs konsten at hårda Koppar i långliga tider, såsom en af de förlorade konsterna. I detta tilstånd hade den utan tvifvel ännu legat fördold, så framt ej flere af dessa förfädernas minnesmärken igenom lycklige händelser blifvit i ljuset framdragne, och vördnaden för deras höga ålder blifvit öfvervåldigad af nygirigheten at låra känna deras sammanfattning. Sedan detta steget, som år det enda säkra och afgörande, en gång lyckligtvis var taget, blef det ganska lätt at afgöra, det hela konsten icke så mycket berodde af någon slags tilfällning med hårdning, hvilken, ibland alla Metallerna, endast och allenast kan med förmon och framgång användas på Järnet, utan bestod fast mer uti tilfatts och sammanmåltning af någon annan Metall i viss mängd emot Kopparen, som därigenom blifver mera hård, än den var förut, och på det sättet kan fågas vara hårdad.

Abbé MONGEZ utarbetade först en afhandling om metall-blandningen uti de gamlas kläckor, och ingaf den samma til Kongl. Franska Inscriptions Academien. Han fann dem vara af ungefär lika sammanfattning, som kläckegods öfver alt vanligen göres, nämligen af Koppar och Tenn, hvarom närmare beskrifning förekommer i det följande. Herr MONGEZ öfverlemnade sedermera til Herr Dizé spetsen af en gammal Koppar-dolk, hvars utseende i brottet gaf nogsam tilkänna, at den varit smält och guten. Efter uplösning i ren saltpettersyra, lämnades et hvitt pulver kvar, som befanns vara Tenn, och det, som upplöst blifvit, var bara Koppar. Det ansågs då otvifvelaktigt, at den förmenta hårdningskonsten på Kopparen hos de gamla icke bestått i annat, än des sammanmältning med en viss mängd Tenn. Ännu större visshet erhöles hårutinnan, då Herr Dizé fann samma beståndsdelar uti några Grekiska, Romerska och Galliska Medailler, dem Han vid samma tillfälle til undersökning bekommit. Tennet utgjorde däruti ifrån och med en til och med tjugu fyra procent, emot Kopparen, som ensam intog stället för det öfriga i hvar blandning.

Til vidare styrka för denna tanka om forntidens hårdningskonst på Koppar-arbeten, får jag nu den åran til Kongl. Vetenskaps Academien öfverlemnna et försök, som nyligen

varit tilfålle at anstålla. Förliden sommar upfånde Professoren Herr A. J. RETZIUS i Lund et stycke af en tvååggad vårjeklinga, hvilket tillika med några stenknifvar blifvit funnet i en jordhög på slåtten i Skåne, där efomoftast hela svård af ålderdomens tilverkning upgråvas. Utanpå var detta klingstycke mera gulaktigt, likt Måsfing, ån rödt, som Koppar: åggen var mycket tjock och kullrig: brottet uptåkte ock et gry, som tydeligen gaf tilkånna at arbetet varit gutet: för filen var det icke aldeles så hårdt, som vanligt klåckegods, men något hårdare ån ordinaire canonmetall; den nyfilade ytan var rödgul, men löpte snart an til mera gult. För blåsröret smålt, gaf denna metallblandning intet sporr på någon tilfått Zink; men at största delen af massan var Koppar, det visade sig nu, lika som vid blotta påseendet, ganska tydeligen. Af Magneten drogs icke den aldraminste filspån: således var det afgjort, at icke något Järn dåruti ingick. Icke eller visade sig några anledninggar på andra Metaller närvaro, så vida dår om af upfligande rök skulle kunnat dömas, om någon sådan varit synlig.

För at nu få veta, med hvad för en Metall Kopparen blifvit förfått, samlades 25 probermarker eller $\frac{1}{4}$ centner renaste filspån af upfånde klingestycket. Fåldt skedvatten upvärmde något i en glaskolf, och utspåddes med destilleradt vatten, hvarefter litet i fånder

af

af filspånen nedflåptes i kolfven, så fort det förut ilagde blef uplöst och så länge någon filspån var kvar. Därefter bragtes uplösningen til full kokning $\frac{1}{4}$ tima, och utspåddes sedan med mera destilleradt vatten, på det et hvitt pulver, som förblef ouplöst och förmodades vara Tennkalk, så mycket bättre måtte sjunka til botten. Sedan det skedd, afhålldes varfamt den klara blåfärgade uplösningen, som icke befanns hålla något annat än Koppar, och nytt destilleradt vatten slogs å nyo på det hvita pulvret, hvilket flere gånger, sedan det fått tid at väl fåtta sig imellan hvar gång, på det fåttet utlakades, tils det uthålldes på filpapperet, at vidare tvättas. Efter torrkning vågde detta hvita pulver $5\frac{3}{8}$ probermarker, som gör $21\frac{1}{2}$ mark Tennkalk, at räkna efter hela centnern. Men nu förlorar Tennkalken, vid reductionen, $\frac{1}{4}$ eller 25 procent af sin tyngd, hvarföre ockfå dessa $21\frac{1}{2}$ mark Tennkalk böra gifva $16\frac{1}{8}$ procent Tenn i metallisk form; hvilket ock vid anstaldt försök slog helt nära in, och den erhållne reguln befanns vara rent Tenn. Metallblandningen uti den omtalte vârklingen har således varit gjord af $83\frac{7}{8}$ Koppar och $16\frac{1}{8}$ Tenn, eller för jämnare räkning 84 delar Koppar och 16 delar Tenn.

På försök gjordes genast en sådan sammanmålning af ren Koppar och rent Tenn, hvarutaf göts et knifblad, som på vederbörligt

fått slipades och polerades. Det hade alla egenskaper och jämvål själfva utseendet lika med Metallen i det undfångne stycket af vârklingen. Då åggen var tunn, ville den gjerna lägga sig. Man skulle endast kunna fåga at tilfâtien af Tenn kunnat göras litet större, eller i mon af den åndring ofvanföre gjordes i den funna proportionen. Til at öfvertygas det denna olikhet icke kommer an på mer ån sagdt år, gjordes en annan blandning af 20 procent Tenn och 80 procent Koppar, hvaraf et likadant knifblad blef gutet, som det förra. Det var mycket hvitare och hårdare, men tillika i samma mon skört, hvarföre det ock af ovarsamhet vid slipningen gick tvårt af. Åggen blef så skarp, at pennor därmed kunde formeras. Dock stod den icke länge, emedan fina skerfvor, vid hvart skår, brusto därutur. När Tennet utgör 25 procent af blandningen, blir den mera hvit ån röd, samt ganska skör. Ökas tilfâttfen af Tenn til 30 procent och däröfver, stiga ock bägge dessa egenskaper i samma förhållande och blandningen blir tjånlig til *Tub-speglar*. I *Canon-Metallen* eller *Styckegods* utgör Tennet 9 procent och däröfver. Til *Bronze* förfâttas Kopparen med omkring 16 procent Tenn, hvilket dock til betydelig del vanligen utbytes med Zink eller Måffing. *Klåckegods* håller merendels 76 procent Koppar, 19 procent Tenn och 5 procent Måffing, eller där omkring.

Hvad

Hvad nu blifvit anfördt torde vara tilræckeligt at stadga omdömet om de gamlas konst at hårda Koppar, samt at gifva anledningar til dylika compositioners vidstråcktare tillämpning och bruk i det allmänna lefvernet. Desutom blifver man härigenom i stånd fatt, at förena eller vederlægga de åtskilliga meningar, som i detta ämne varit gångse. Herr MONNET har förment at Kopparen i gamla tider författes med Arsenik, som gjorde den hård. Emot möjligheten därpå, kan vål ingen ting med skäl invändas; men få länge icke något af de gamlas, til ofs nedkomne, arbeten af detta slag funnits åga en sådan sammanfattning, så tyckes vara tilræckelig anledning, at aldeles draga en sådan upgift i tvifvelsmål: utan at nämna om flere andra omständigheter, som ligga den samma i vågen. Samma tanke yttrar åfven Herr DIZÉ *) om Kopparens författande med Järn, såsom et medel at göra den förra hårdare, och söker jämvål visa at Herr GEOFFROY den yngre, som först dragit denna slutsatts af et eget försök, där Kopparen blifvit förenad med 16 procent Järn, samt därigenom befunnits lika hård, af samma gry i brottet och åfven så tjänlig til hvarjehanda ågg-järn, som forntidens hårdade Koppar, måste hafva i detta anförande förhaftat och mistagit sig. Denna

G 4

sak

*) Se Roziers Journal de Physique, 1790 April.

fak får dock något förändradt utseende, då samma Rön tages under närmare öfvervågande i det sammanhang, som det af Grefve CAYLUS anföres uti des's *Recueil d'Antiquités Egyptiennes, Etrusques, Grecques & Romaines, Tome I. Paris 1752, 4:o. page 238—251.* Ty därpå inhämtas at Herr GEOFFROY gjort förenämnde försök efter Herr CAYLUS begäran, som uppräknar och beskriver åtskilliga pilar och spjut af ålderdomens tilverkning, hvilka haft utseende af Koppar, men varit försatte med Järn, emedan silspån därpå dragits af Magneten, hela blandningen haft annat utseende i brottet, än andra verktyg af de gamlas hårdade Koppar, hvaruti Tten ingår, och därjämte varit mycket svårsmältare; Herr GEOFFROY anmärker också sätet, huru man få tidigt kunnat råka på någon utväg at förena Järnet med Kopparen til en jämn blandning, hvilket ännu anses för en sak af mycken svårighet. Det är bekant, at de allmännaste Koppar-malmerne bestå af Koppar och Järn, genom svafvel förenade, och kallas Koppar-kifer, icke för det at Kopparen utgör den största delen därpå, utan för det at Kopparen har största värdet, ehuru Järnet merendels alltid finnes vara den rådande beståndsdelen. När des'sa Malmer smältas på Koppar, få blir den första Kopparen, som utfås, eller den få kallade *Svart-* eller *Råkopparen*, nödvändigt smittad med mer och mindre Järn, alt som

som man gjort sig mindre eller större befvär at under det föregående af smältningen afföndra det. Det står således, snart sagt, i eget behag at på detta fått få Kopparen förenad med så stor andel af Järn, som nödigt pröfvas, at sedan gjuta hvarjehanda arbeten därpå, och därefter kallhamra eller ock hårda eller fått-hårda dem, lika som de vore af rent Stål. Det förfåkras at denna process fullkomligen väl lyckats. Herr CAYLUS har äfven förfökt at fått-hårda rena Kopparen; men i stället för at blifva hård, befanns den mjukare och smidigare, än den var förut: hvilket instämmer med hvad i början därom blifvit anfördt.

Utan at på minsta fått minska trovärdigheten af dessa upgifter, hvilka hafva ibland mångfaldiga andra den största sannolikheten på sin sida, torde man likväl få yttra den önskan, först och främst at någon ville närmare förföka at på detta fått göra åtkilliga verktyg af järnblandad Koppar: varandes befynerligt nog at det ej länge sedan skedd, om ej för något verkeligt behofs skull, dock för at erhålla en såker uplysning: och sedan at sådana forntidens arbeten af järnblandad Koppar kunde upptäckas och öfverkommas, som hade en ovederfägelig stämpel af rätta antiquer i sit slag. Så länge båda dessa omständigheter saknas, är det sakraft at hålla sig

vid det, som måst sker och befinnes vara verkligt.

Historien om Metallernas ålder och bruk är för öfrigt, rörande de tider, hvarom nu egentligen fråga kan väckas, infvept i få stort mörker, at föga något afgörande för detta ämne därpå kan hämtas. Så mycket är likväl visst, at de äldsta Handlingar vi äga kvar, på en gång omtala Guld, Silfver, Koppar, Järn, Tenn och Bly såsom bekante och nyttjade. Och hvad Kopparen och Tennet nu i synnerhet angår, så finnes Kopparen i naturen ymnigare under gediget lynne, än någon annan Metall. Den fordrar då icke mer än smältning för at genast kunna nyttjas: imedlertid hade man tid och anledning at låra sig tilgodo göra dess öfriga Malmer, hvilket alt med mera arbete än konst är beledfagadt, särdeles som ej andra än rika Malmer kunnat i början nyttjas: och härpå kan fördenskull med skäl flutas, at Kopparen varit en ibland de första Metaller, som blifvit bearbetade. Tennet finnes väl ej gediget, men dess Malmer äro både ymnige på vissa orter, och låtte at reducera til metalliskt tilstånd, i synnerhet sedan man förut lärt at känna smältproceffen af någon annan Metall. Tennets ålder är fördenskull lika få otvifvelaktig, som de andra Metallernas, ibland hvilka det ock nämnes. I Tyriernas tid drefs redan därmed ordentelig handel, emedan de hämtade det

det ifrån Caffiterides, Öarne utom Herculis stoder, hvarmed ofelbart menas England.

Deffa båge Metallers sammanfältning må för öfrigt vara til sin början påfunnen af en händelse eller efter öfverlagde försök, så är det i alla fall otvifvelaktigt, at gutna arbeten af denna composition omtalas vid samma tid, som de enkla Metallerna nämnas. De gamlas Bronze arbeten vittna desutom nogsamnt så väl om deras kannedom af Metallblandningen, som om deras konst at modellera enligt Naturen samt deras färdighet at gjuta. Alla deras verktyg och äggjärn af detta slag, som hittils blifvit funne, hafva varit gutne, och ej smidde: och sådane hafva utan tvifvel de Koppar-instrumenter varit, dem Herr PALLAS omtalar såsom nyttjade vid Tschudiska Bergverken. På några få när, hafva de ock alle varit sammanfältte af Koppar och Tenn.

At tilverka och smida Järn har väl kunnat upptäckas lika tidigt, som de andra Metallernas bearbetande tagit sin början. Men som denna handtering fordrar en egen och större skickelighet, så har den ock utan tvifvel i början varit mindre allmän och föllgakteligen spridit sig långsammare ut. Detta gäller ännu mer om konsten at bereda Stål, hvilken således naturligtvis måste vara något senare än den at tilverka Järn och smälta Koppar eller Tenn, hvilket sistnämnde är så lätt at verkställa

ställa och för den orsaken varit mera nyttjad, äfven sedan Stål-beredningen blifvit allmänna-re bekant. För öfrigt kan Stål-tilverknigen hafva länge varit i bruk i et land, utan at ens kännas i et annat, hvaråft Kopparen i det stället på anförde fått blifvit hårdad. Japoneferne skåda sig ännu uti polerade speglar af hvit Koppar, hvaruti Tenn ingår. Metallen uti Chinefernas Gongon består af Koppar författ med 18 procent Tenn, och förmodeligen någon del Nickel, hvarförutan dessa instrumenter äro starkt kallhamrade. Af Järn tilverka Chineferne fina oskapeliga rakeknifvar, hvilka icke smidas, utan skafvas vassa och hvilkas brett ej är bättre, än at de måste dragas på strigelen för hvar gång, som därmed göres et drag på skägget. De folkflag, som ännu i våra dagar uptäckas och ej känna Metallernes bruk, nyttja hårdare stenarter at tilskapa Knifvar, Kilar, Hamrar, Pilar, Yxor, m. m. icke allenast af de löföre stenflag, såsom: späcksten, trapp, och dylika, utan äfven af de hårdare stenarterna, såsom: flinta, jaspis, m. m. Idogheten förfer sig alltid och allestädes med sina behof, och nyttjar därtill de medel, som äro närmaft tilhands, utan at få noga räkna på det mer eller mindre befvår, som deras bearbetande i öfrigt kan komma at kosta.

Nya och mindre kända Lafarter, beskrifne
af

ERIC ACHARIUS.

VI Fortsättningen vidare fullföljd.

PHYSICIA.

* FOLIIS MEMBRANACEIS, TUBULOSIS, VEL
LONGITUDINALITER LACUNOSO-CANA-
LICULATIS. D)

§. 4.

I. LICHEN islandicus.

L. membranaceus adscendens multifido-laciniatus, ciliatus, canaliculatus, viridicastaneus; scutellis sessilibus, planis, concoloribus.

SYNO-

n) I anseende til Bladens våfende, bredd och längsefter upvikne kanter och deras få vål som plåttarnes olika färg och öfriga utseende, skulle de til denna afdelning hörande Blådderlafvar äfven kunna med något skäl utgjöra en egen flock; men sedan man lärt känna *L. linearis*, som SWARTZ öfverkommit i West-Indien, hvilken tydeligen visar sammanhanget imellan Physiciæ af båda afdelningarne, är det vål bätt at de bibehållas under en och samma flock.

SYNONYMA:

Lichen islandicus

LINN. Syft. Veg. XIV. p. 960. Flor. Sv. 2. p. 413. n. 1085. — RETZ. Prodr. 2. pag. 281. n. 1576. — LILJEBL. Sv. Fl. pag. 332. n. 70. — HOFFB. Inl. t. VåxtR. p. 253. — WESTRING Sv. Vet. Acad. Nya Handl. T. XV. pag. 16. — GMEL. Syft. Veg. Linn. p. 1369. n. 180. — HUDS. Fl. Angl. 2. 559. — LIGHTF. Fl. Sc. 2. p. 829. n. 41. — WITHERING Arrang. of Britt. pl. p. 196. — WEBER Spicil Fl. Gøett. p. 237. n. 270. — WEIS Pl. Crypt. p. 68. — ALLION. Fl. Ped. 255. — SCOPOLI Fl. Carn. 2. p. 380. n. 1385. — MATTUSCH. Fl. Sil. 858. Stirp. n. 1083. — HAGEN Hist. Lich. p. 82. n. 43. — POLICH. Pl. palat. III. p. 235. n. 1107. — REICH. Fl. Francof. p. 146. n. 849. — LEYS. Fl. Hal. 2. 1145. — GUNN. Fl. Norv. 425. — GERARD. Fl. Gallop. 29. — GORTER Fl. Ingr. 174. —

CRANTZ

CRANTZ Inft. T. I. p. 72.
 n. 29. — NECKER Meth.
 Mufc. pag. 108. n. 79. —
 REYG. Fl. Gedan. II. pag.
 169. n. 8. — LAMARCK Fl.
 Fr. 81. — BLACKW. T. 599.
 f. 1. — CAMER. Epit. pag.
 783. n. 2. — FL. DAN. T.
 155. & 879. mala. — GI-
 SEK. Icon. 50.

Lichenoides islandicum HOFFM. Pl. Lich. I. p. 41.
 T. 9. f. 1.

HALLER Hift. Helv. III. p. 82. n. 1978. —
 LINN. Fl. Lapp. p. 339. n. 445. — DILLEN.
 Hift. Mufc. pag. 209. T. 28. f. III. 112. —
 MICHEL. Gen. 85. ord. 12. n. 7. T. 44. f. 4. —
 BUXBAUM Cent. 2. p. 11. T. 6. f. 1. 2. F. 5. 3-4. —
 BORRICH Act. Hafn. 1674. p. 126. — BREYN.
 Eph. Nat. Cur. Dec. 1. Obf. 289. fig. — VA-
 LENT. Muf. 2. p. 94. T. 15. f. 2. 3.

Physcia islandica. — Svet. *Hedelaf*.

OBSERVATIONES.

Habitat ad terram in fylvis montosis, acerofis,
 locis steriliffimis, glareofis.

Differt a *L. cucullato* marginibus ciliatis, feutellis
 anticis, concoloribus nec
 cucullatis; fapore, colore.

a *L. nivali* foliorum laciniis fecundum
 totam longitudinem cana-
 licu-

liculatis, margine ciliatis;
colore & magnitudine.

Variat præcipue magnitudine nec non laciniarum & scutellarum figura; nempe:

- A. Laciniis latioribus, remotis, marginibus ciliatis elevatis.
- B. Laciniis angustioribus, frequentioribus, margine vix ciliatis.
- C. Nigro fuscus, laciniis angustioribus frequentioribus; glomerulis sparsis albo-pulverulentis.
- D. Laciniis angustioribus frequentioribus crispis, marginibus ciliisque flexis, apicibus submucronatis.
- E. Laciniis ramosissimis tenuissimis, tertiusculis nudis, apicibus furcatis.
- F. Cæspitosus, laciniis tenuioribus utrinque planiusculis, brevioribus, aculeato-crispis.

För sin medicinska och födande kraft en bland de måst kände och nyttige Lafarter. Är ganska allmän här i landet och fås på fina ställen til stor ömnhet. Uti mossslupna skogar vid foten af berg växer han störst och bredbladigare; på slåttmarken och på stenar förekommer han mera finbladig. Igenkännes lätt med sin på grågrönt flötande castaniefärg af den, som en gång sett honom och ehuru han är flere förändringar underkastad äro de dock

dock icke få betydligt skilde at man lätteligen kan misstaga sig. Vanligen äro alla des karter med små stråfva hår försedde. Understundom felá dock desse. Bladen äro af olika bredd på olika stånd, näml. från en half linea til en half tum; på ena sidan rundade på den andra urhållkade som en råna. Denna skapnad är gemensam för alla arter under denna afdelning. Et litet undantag kan dock göras i afseende på tvänne små artförändringar af denna Laf (var. E. F.), som hafva nästan trinda, eller endast litet plattade och knapt råflade blad, utan hår i kanterna och hvilkas yttersta grenar fluta sig i flere små spitsar. Man finner sållan fröredningsdelarne och jag vet icke at någon förut anmärkt vårtor på denna Laf. Då de träffas sitta de hår och där strödde både på sidan och kanterne af bladen och med et hvitt mjöl höljde, stora som knappålsknappar. Plåttarne, då de finnas, äro fåstade på de öfversta flikarnas sidor, hvilka då vanligen äro bredare (ofta en tum) och trubbigare än de andra. De äro af samma färg med flikarne, platta, tätt åtryckte och likfom fastlimmade med en liten upstående kant ikring försedde; ofta til storlek af en större nagel. De träffas också undertiden skällika och hårkantade eller tandade. Vanligen öfvergår bredden deras längd.

Då *Hedelafven* (åfven hos oss kallad *Islands Mossa*) är färsk, åro bladen mot bafis altför vackert rödlått färgade, hvilket är en våfendtelig omftåndighet, hvarmed han bland annat skiljer sig från andra arter; torkad hvittnar han på samma ställe. Å nyo upblött blir hela Lafven mera grönagtig. Smaken är något unken och båk, som til betydlig del förgår både i kalt och varmt vattn; men in-finner sig å nyo om Lafven med mjölk kokas för länge. Hyfer åfven färgämne.

Den til min var. E (eller L. islandicus tenuiffimus LINN.) af LINNEE, WEIS och WITHERING citerade figur hos DILLENIIUS Tab. 17. f. 32. är fåkerligen orätt anförd och bör icke hit lämpas, som nogfamt inhämtas af DILLENII därpå gifne beskrifning. Detta gäller åfven om samma figur som RETZIUS l. c. anfört vid den förmenta varietet af L. islandicus som han kallat nigricans, hvilken förmodeligen är antingen min var. F, eller en liten förändring af LIGHTFOOTS *L. hispidus* (WEBERS och SCHREBERS *L. aculeatus*) hvarpå figur är gifven hos HOFFMAN Plantæ Lich. 1. Tab. 5. f. 2, fast han där fynes något förändrad och större, hvilket undertiden händer med vissa arter då de, såsom fullvåxte och mognade, frambringa sina fröredningsdelar.

§. 5.

II. LICHEN cucullatus.

L. membranaceus, erectus, glaber, incifus, tubuloso-caniculatus, albus, basi purpurascens; scutellis posticis, cucullatis, fuscis.

SYNONYMA.

Lichen cucullatus BELLARDI Obs. Botan. p. 54. — SMITH Act. Societ. Linn. I. p. 84. Tab. 4. f. 7. bona. — LILJEBL. Sv. Fl. p. 333. n. 73. — WESTRING Sv. Vet. Ac. Nya Handl. T. XV. p. 19.

Lichen nivalis WEIS Pl. Crypt. pag. 71. — WEBER Spicil. p. 238. n. 271. var α . — SCOPOL. Fl. Carn. 2. T. II. p. 381. — NECK Meth. Musc. pag. 103. n. 72. — ? CRANTZ Inst. T. I. p. 72. n. 30.

Lichen ochroleucus LA MARCK Fl. Fr. V. I. 81. DILLEN. Hist. Musc. p. 162. Tab. 21. f. 56. B. minus bona.

Physcia cucullata. — Svet. Kasklaf.

OBSERVATIONES.

Habitat ad terram in collibus sylvestribus fertilibus & aridis.

Differt a L. islandico laciniis margine flexuosis, l. sinuato crispis nec ciliatis, scutellis discoloribus, cucullatis, posticis & colore.

a *L. nivali* statura erecta, 2: plo, 3: plove majore, folio tubuloso, superficie lævi æquali nec lacunosa & basi purpurascente.

Variat: A totus albus & *B* pallide flavescens.

Utom all tvifvel har denna *Laf* förut af de flåste auctorer blifvit förblandad med *L. nivalis*, hvarifrån han dock tydeligen och fåkert är skild med en högre och uprätt växt; (ofta 2 til 3 tum hög) med mindre krufade dock vågige kanter och mera rånlade flikar; med jemn och flåt yta utan infänkningar; med sin purpurröda färg vid basis och öfriga skapnad, varandes med sine långsefter invikne kanter nedifrån liksom hoprullad och halfcylindrisk, liknandes en lång tratt. Om man skulle tro möjligheten af *Lichenes* hybridi, få kunde man snart inbilla sig, at denne vore tilkommen af *L. islandicus* och *L. nivalis*, emedan et vist utseende fætter honom midt imellan dessa båda species. Jemför man hvad redan är anfördt om den förre och i följande §. kommer at anmärkas om den sednare, med det, som *Kasklafven* företer, blir det icke svårt at

at finna, huru mycket det är, som bevisar denna artens fjelfständighet, oagtadt hvad VAHL däremot trodt sig hafva skäl anföra och ehuru desse trenne arter ofta finnas växande tillsammans. Färgen är hvit och äfven gulagtig, fårdeles på Italienske alperne; som synes af den goda figur SMITH därpå gifvit. Vid basis är han hos oss merendels purpurfärgad; men understundom ockfå helt och hållit hvit. Fröredningsdelarne äro få fällsynte, at jag icke tror någon i Sverige ännu funnit dem. Genom BELLARDIS och SMITHS beskrifningar och figurer, som först updagat dem, hafva de åndteligen blifvit kände. Efter dessa upgifter finnas de i form af platta, tilltryckte, rödbruna plättar, sittande på bakre sidan af Lafvens öfversta flik, som där utvidgad med dem antager en strutlik skapnad. Tuggas denna Laf kännes i början, utom at han något mjölar sig i mun, icke någon smak, men efteråt en lindrigt stickande eller aromatisk båska. Han röjer knapt någon lukt. Visar i färgprof olika förhållande med *L. islandicus*.

Någre af anförde synonyma, de där förut blifvit råknade til *L. nivalis* har jag funnit mera anledning böra lämpas til *Kasklafven*. DILLENIUS har sammanparat dem, och af den character v. LINNÉ gifvit i flora Laponica p. 341. n. 446. skulle man tro at han

ment denna, ehuru beskrifningen kommer mera öfverens med *L. nivalis*. WEIS kallar honom *nivalis* och var. α) under samma namn hos WEBER är troligast icke annat än *L. cucullatus*; likafom var. β) hos samma auctor torde vara *L. juniperinus*; men de små svar-
ta punkter som han säger sitta på bladernas kanter, har jag icke kunnat finna, hvarken på *L. cucullatus*, eller *L. nivalis*.

§. 6.

III. LICHEN *nivalis*.

L. membranaceus, *adscendens*, *laciniatus*, *cri-
spus*, *lacunofus*, *albus*, *basi flavescens*; (fru-
ctific. *ignotæ*).

SYNONYMA.

Lichen nivalis LINN. Syst. Veg. XIV. p. 960.
Fl. Svec. 2. p. 413. n. 1086. —
RETZII Prodr. Fl. Sc. p. 281.
n. 1578. — LILJEBL. Sv. Fl. p.
333. n. 72. — WESTR. Sv. Vet.
Ac. Nya Handl. T. XV. p. 19. —
HOFFB. Inl. t. VåxtR. p. 253. —
GMELIN Syst. Veg. Linn. p. 1370.
n. 182. — DICKSON Pl. Crypt.
Br. III, p. 17. — FL. DAN. T.
227. — FL. NORV. 316.

DILLENII Hist. Musc. p. 162. T. 21. f. 56. A. —
LINNÉ Fl. Lapp. p. 341. n. 446. T. II. f. 1.

Physcia nivalis. — Svet. Snólaf.

OBSERVATIONES.

Habitat in campis nudis fabulosis, ficcis & sterilibus.

Differt a L. cucullato foliis latioribus, lacunosis & vix canaliculatis; marginibus magis crispis, basi lutescente; magnitudine; sapore.

Variat etiam totus albus. LINN. Fl. Lapp. l. c. an distincta species? scutellis terminalibus carneis.

Det synes vara ganska säkert at de fläste auctorer med sin få kallade *L. nivalis* förstått *L. cucullatus*, hvarföre jag til och med år ofäker om alla af de nu anförde synonyma med mera rätt höra til den förra än sednare arten. Skapnaden på dessa båda tyckes mig dock mycket olika, utom det *Snöslafven* äfven i andra affeenden finnes skiljagtig från *Kasklafven*. Han väljer utom sandiga backar nästan samma ställen at växa på som förut beskrifne båda arter, men håller sig mera til Norden, hvarföre han är nog fållsynt i Sveriges södre provinser. Hela växten är 2 eller 3 gånger mindre än *Kasklafven*, knapt en tum hög, bladen ej uprätt stående, utan mera utbredde och i proportion bredare än på denne, med inkrurne flikar, knapt märkeligt rånlade, ej så jemna och flåta utan små gropige, och kan-

terna åro finare krufade. Til fârgen kommer han få vida ôfverens med *L. cucullatus* at han år hvit, men jag vet icke om han någonfin funnits gulagtig mer än vid basis, som vanligt har denna fârg och ofta år aldeles brandgul på samma ställe. Han träffas dock åfven aldeles hvit, men ånnu lårer man likvål aldrig fett honom rôd vid basis, som dock år almant för *L. cucullatus*. Frôredningsdelarne på *Snôlafven* åro icke ånnu fullkomligt kânde. De hôgrôda Peltæ, som v. LINNÉ i Flora Lapponica omtalar af en årts storlek, med helbrâddade kanter och som han funnit fitta på yttersta spitsen af bladet, lemna vål någon kunskap om deras utseende, men som han endast på et ställe i Dalarne ôfverkommit dem, och de sedermera icke i des ôfriga skrifter finnas anmärkte, eller i character specificus för denna art uptagne, samt den figur, som i Fl. Lapponica dârpå år gifven, efter des egen utfago, också år felagtig och fåkerligen gjord efter et torkat och prâffat exemplar, så har jag dragit i betânkande, at såsom fåkert anfôra, hvad genom ytterligare årfarenhet icke år bekrâftat. Det kan desutom låtteligen hånda, at de frôredningsdelar v. LINNÉ fett, tilhôra *L. cucullatus*, ehuru det likvål synes troligare, at både beskrifning och figur åro tagne af *L. nivalis*. Besynnerligt år ock, at v. LINNÉ icke nämner något om denna Lâfvens gula fârg vid basis, utan fåger at han

han är aldeles hvit som snö. Mig tyckes nästan som beskrifningen gifver någon slags anledning at få snart misstänka et egit och fårskildt species, som en aldeles hvit artförändring af *L. nivalis*? — Snöslafven har ingen lukt, men en fyrlig smak.

Hvad HALLER anför uti Hist. Helv. T. III. p. 82. n. 1977, hvilket ställe auctorerne citera för denna Laf, tilhörer säkerligen *L. juniperinus* LINN.

§. 7.

IV. LICHEN tenellus.

L. membranaceus, decumbens, laciniatus; laciniis apice ciliatis, obtusis, tubuloso-fornicatis, adscendentibus, cinerascens; scutellis sessilibus, lateralibus, nigrocæsiis.

SYNONYMA.

Lichen tenellus WEBER Spicil. Fl. Goett. p. 235. n. 269. — SWARTZ Nov. Act. Upsal. T. IV. p. 248. — GME-LIN Syst. Veg. Linn. p. 1369. n. 179. — ALLIONI Fl. Pedem. 2554. — SCOPOLI Fl. Carn. 2. p. 394. n. 1406. — HAGEN Hist. Lich. p. 80. n. 41. — SCHOLL. Fl. Barb. n. 916. — WESTRING Sv. Vet. Ac. Nya Handl. T. XV. p. 13.

Lichen hispidus SCHREBER Spicil. p. 126. n. 1120. — RETZIUS Fl. Scand. Prodr. 2. p. 281. n. 1575. — REICH. Fl. Francof. p. 146. n. 848. — WILDEN. Fl. Berol. 1024. — LEERS Fl. Herbon. 958. — SCOP. Fl. Carn. 1. 110. Chlor. Lugd. 35.

Lichen ciliaris WEIS Pl. Crypt. Fl. Goett. pag. 63. var. β *albidus*. — LILJEBL. Sv. Fl. p. 332. n. 68. var. B *tenellus*. — NECK. Delic. Gallob. p. 515. n. 29. var. α . — HUDS. Fl. Angl. 2. 558. — LIGHTF. Fl. Scot. p. 828. n. 40. β . — WITHERING Arrang. of Britt. Pl. 191. var. *ciliaris*.

Lichenoides hispidum HOFFM. Pl. Lich. 1. p. 13. Tab. 3. f. 2. 3.

HALLER Hist. Helv. III. pag. 92. n. 2019. — DILLEN. Hist. Musc. p. 152. T. 20. f. 46. — MICHEL. Gen. p. 93. n. 1. T. 50. ord. 27. 28. — WAILL. Bot. Par. T. 20. f. 5. — TOURNEF. Paris p. 481. — MORIS. Hist. Pl. III. p. 634. n. 9.

Physcia tenella. — Svet. *Trutlaf*.

OBSERVATIONES.

Habitat ad cortices arborum, in fruticetis, fe-
pimentis ligneis & faxis.

Differt a L. ciliari statura multoties minori;
scutellis lateralibus & ses-
silibus; foliis ad apicem
plerumque latioribus con-
vexis & ibidem tantum ci-
liatis; colore.

Variat A. laciniis linearibus & ad apicem vix
latioribus ciliis marginalibus longio-
ribus nigricantibus.

B. obscure-cinereus, laciniis tortuosis
& ad apicem glomerulis pulveru-
lentis cæsiis obtectis.

Denna Laf har länge varit ansedd som en
artförändring af nästföljande *L. ciliaris*; men
är därifrån ganska väl skild. 1:o Til hela
skapnaden; ty han är många resor mindre,
bladen annorlunda klufne och deras flikar mot
åndarne upstående bredare och trubbiga, samt
därstädes likfom hoprullade och öppna, uppå
kupiga och endast där med glefa långa hår
kantade. 2:o Til Plåttarnes ställning, som
hår sitta åttryckte på sidan af bladen och
icke på åndarne. 3:o Til färgen, som är hvit
eller hvitgrå. 4:o Til smaken, som är båk
och skarp, i det närmaste liknande Kinkina.
5:o Til sin olika färghalt. Växer nog all-
mänt

månt hos oss, åtminstone i Öster-Göthland, där han förekommer på de flåsta tråd och buskar, gårdfel-gårdar, plank, m. m. äfven på bergsidor och lösa stenar och är då ibland til skapnaden något föränderlig; ty bladens flikar finnas undertiden mycket smalare och knapt bredare mot åndarne. En annan förändring har jag äfven funnit på hvilken bladen äro mörkare grå, flikarne vridne och ojemne och åndarne med nog stora mjölige vårtor fullfatte. I sin första tilväxt spridas de små bladen likfom från en gemensam medelpunkt ut med sine nedtryckte och ej fällan på hvarandra liggande flikar i en krets såfom Spånslafvarne (*Imbricaria*). Då han blir äldre refa sig flikarnes åndar mera up och ses då vara beströdde med et fint grönagtigt pulver. Småningom svälla dessa och utströ från undre fidan et mjöl, som i egne små hål och gjömmor där blifvit tildanat och förvarat. Då detta mjöl är uttömt, stå mynningarne öppne och toma, hvadan bladens yttersta åndar blifva frutlika. Den öfriga deln af bladen är blott rånlad inunder. (HOFFMAN l. c.) I vattn upblött blir Trutlafven grön.

Jag har med flere nyare auctorer hellre bibehållit specifika namnet *tenellus* än *hispidus*, både såfom mera passande och för at undvika tvetydighet, då man har en annan art, gifven under sednare namnet, som med denna icke bör på något sätt förblandas.

§. 8.

V. LICHEN ciliaris.

L. membranaceus, ascendens, linearis, laciniatus, ciliatus, viridi-glaucus, subtus albus, canaliculatus; scutellis terminalibus nigrocæfiis.

SYNONYMA.

Lichen ciliaris

LINN. Syft. Veg. XIV. pag. 959. Fl. Sv. 2. pag. 412. n. 1083. — RETZ. Fl. Scand. Prodr. 2. p. 280. n. 1574. — LILJEBL. Sv. Fl. p. 332. n. 68. — HOFFB. Inl. t. VåxtR. p. 253. — WESTRING Sv. Vet. Ac. Nya Handl. T. XV. p. 13. — GMEL. Syft. Veg. Linn. p. 1369. n. 178. — SCHREB. Spicil. Fl. Lipf. p. 126. n. 868. — HUDS. Fl. Angl. 2. 558. — LIGHTF. Fl. Scot. p. 828. n. 40. — WEBER Spicil. Fl. Gœtt. p. 234. n. 268. — ALLION. Fl. Pedem. 2556. — HAGEN Hist. Lich. p. 81. n. 42. — SCOP. Fl. Carn. 2. p. 282. n. 1388. — WEIS Pl. Crypt. p. 62. var. *a*) *viridis*. — MATTUSCH. Fl. Sil. 857. Stirp. Sil. n. 1082. —

WIL-

WILDEN. Fl. Berol. 1025. —
 REYGER Fl. Gedan. II. pag.
 169. n. 7. — WULFF. Borusf.
 p. 38. n. 156. — POLLICH
 Pl. Palat. III. p. 234. n. 1106. —
 REICH. Fl. Francof. p. 145.
 n. 847. — LEYS. Fl. Balenf.
 1144. — LOESEL. Borusf. p.
 171. f. 50. — NECK. Meth.
 Musc. p. 101. n. 71. Gallob.
 515. — GUNNER Fl. Norv.
 875. — FL. DAN. Tab. 711. —
 LAMARCK Fl. Fr. 80. —
 WITHERING Arrang. of Britt.
 Pl. 3. 191. — HEDVIG Theor.
 30. 175.

Lichenoides ciliare HOFFM. Pl. Lichen. I. p. 16.
 Tab. 3. f. 4.

HALLER Hist. Helv. III. pag. 83. n. 1980. —
 ROY. LugdB. 509. — DILLEN. Hist. Musc. p.
 150. T. 20. f. 45. — WAILL. Bot. Par. p. 115.
 T. 20. f. 4. — COL. Ecphr. I. 334. 3. — TOUR-
 NEF. Instit. 550. T. 325. f. 2. — MICH. Gen.
 93. ord. 28. 2. — MORIS. Ox. 15. 7. 4. 6.

Physcia ciliaris — Svet. *Hårkantslaf*.

OBSERVATIONES.

Habitat ad cortices arborum & lapides.

Differt

Differt a *L. tenello* laciniis linearibus longioribus, omni margine nec tantum ad apices ciliatis, scutellisque fere semper terminalibus, unde pedunculatæ apparent; magnitudine, colore, sapore.

a *L. furfuraceo* scutellis terminalibus; laciniis ciliatis & omnibus partibus aliter coloratis.

Variat A. foliis viridi nigricantibus supra glomerulis punctiformibus nigris adspersis; scutellis nigro-fuscis.

B. scutellis radiatis vel foliolis laciniatis ciliaribus fimbriatis.

En hos ofs ganska allmän Laf, hvarmed i fynnerhet alla gamla Aspar åro beklådde. Han växer åfven på sten, och finnes då ofta svartgrön med svartbruna plåttar. En förändring däråf med strålkantade och krufade plåttar förekommer endast på gamla arter. Torr, luktar han nästan intet. I vattn blir han lifligt grön och får då temmelig stark och våmjig lukt. Någon fynnerlig smak kännes ej. Gifver enligt förfök något gelée; men visar intet teckn til färg åmne. Så vål i alla dessa omständigheter, som med sin skapnad och färg, skiljer han sig ganska märkligt och såkert från *L. tenellus*, hvarmed han förut varit

rit förblandad; ty färgen är på *L. ciliaris* mörkare och gröngrå, men inunder nästan hvit eller ljusgrå. Hela växten är ock i alla affeenden många gånger större, bladens flikar längre, jemnbreda och til hela sin längd hårkantade, och plåttarne fitta på åndarne där-af; hvadan de fynas likfom voro de skaftade. De uphöjde mjölige vårtor af samma färg med bladen, hvarpå de ibland klastals fitta, tror den berömnde HEDVIG vara hanblomster, eller de gjömflällen, hvarest frömjölet alstras och utsprides. Plåttarne åter har han, sedan de långsefter blifvit upskurne, funnit inuti hyfa värkeliga frön, i ordning stälde, såfom omkring en pelare. Härmed har han sålunda velat bevisa, at plåttarne, i sin början, äro honor och blifva i sin tilväxt värkelige frugtgjömmen, hvarutur de mognade frön fluteligen lätt utspridas, då den hinna eller bottn, hvarmed plåttarne äro täckte, bortfaller. (Theoria gener. & fruct. Pl. Crypt. p. 120. seqq.)

§. 9.

VI. LICHEN furfuraceus.

L. membranaceus, *decumbens*, *laciniatus*, *pulverulentus cinereus*, *subtus canaliculatus*, *violaceo-niger*; *scutellis sparsis ampullaceis rubris*.

SYNO-

SYNONYMA.

Lichen furfuraceus

LINN. Syft. Veg. XIV. p. 960. Fl. Svec. 2. p. 414. n. 1088. — RETZ. Fl. Scand. Pr. 2. p. 281. n. 1580. — LILJEBL. Sv. Fl. pag. 332. n. 69. — WESTRING Sv. Vet. Ac. Nya Handl. T. XV. p. 14. — HOFFB. Inl. t. VåxtR. p. 254. — GMEL. Syft. Veg. Linn. p. 1370. n. 185. — HUDS. Fl. Angl. 2. 539. — LIGHTF. Fl. Scot. p. 832. n. 43. — WEIS Pl. Crypt. p. 65. — WEBER Spicil. Fl. Gœtt. p. 239. n. 272. — AL-LION. Fl. Pedem. 2560. — LEERS Fl. Herbön. 96. — POLLICH Pl. Palat. III. n. 1109. — REICH Fl. Francof. p. 146. n. 851. — MATTUSCHKA Fl. Sil. 860. Stirp. Sil. 1085. — LEYS. Fl. Balenf. 2. 1147. — CRANTZ Inffit. T. I. p. 81. n. 32. — NECKER Meth. Musc. p. 107. n. 77. — HAGEN Hist. Lich. p. 92. n. 45. — WILDEN

K. V. A. Handl. II. Qv.

I

FL

Fl. Berol. 1031. —
 GUNN. Fl. Norv. 775. —
 GORTER Fl. Belg. 307.
 — LA MARCK Fl. Fr. 82.
 — WITHER. Arrang. of
 Britt. Pl. 195. — HED-
 VIG Theor. 31. 182.

Lichenoides furfuraceum HOFFM. Pl. Lich. I. p.
 45. Tab. 9. f. 2.

HALLER Hist. Helv. III. p. 82. n. 1976 — LINN.
 Fl. Lapp. p. 344. n. 450. — DILLEN. Hist. Musc.
 p. 157. T. 21. f. 52. bona. — MICHEL. Gen. 76.
 Ord. 4. T. 38. f. 1. — BUXBAUM Cent. 2. p. 12.
 T. 7. f. 1. 2. — J. BAUCH. Hist. III. p. 764. —
 BARREL. Icon. 1277. f. 3.

Physcia furfuracea — Svet. *Gjällaf*.

OBSERVATIONES.

Habitat in faxis & arborum cortice imprimis
 Betulæ albæ.

Differt a reliquis Physciis foliis supra furfura-
 ceis, cinereis, subtus violaceo-nigris
 & scutellis ampullaceis intus ruber-
 rimis.

Variat A. laciniis multifidis angustioribus, acu-
 tis, cinereo-incanis, levissime pulve-
 rulentis.

B. laciniis latioribus, minus ramosis vix
 acuminatis, cinereo-nigricantibus,
 floccoso-furfuraceis.

Växer

Växer allmänt på våra barrträd och på Björk, äfven på Sten. Är en vacker Lafart och lätt igenkänd af sine månggrenige, merendels spitfiga blad, som uppå åro kullrige och gråblå, på undre fidan rånlade violetta eller svartagtiga; äfven som däraf, at nästan alltid ett grått mer och mindre groft pulver finnes strött uppå dem, samt af sine vackra fulkomligt skällika, inuti lifligt röda, merendels med invikne kanter förfedde, och på en smalare basis uppå bladen hår och där fästade, fröredningsdelar. Dessa åro nog rara at få se. Understundom, och på de stånd i synnerhet, som bära dem, finnas bladen uppå mera flåta och nästan omärkeligt mjölade. Bladens flikar åro ock på dessa mot ändarna spitfigare och hornlikt grenade; då däremot andra, på hvilka detta mjöl är groft, och ibland öfvergår til fnaslika utskott, icke funnits bära fröskålar; och hafva i almånhet bredare, kortgrenigare blad, med mera tätt sittande och mot ändarne trubbigare flikar. Lafvens smak är skarp och båk liknande kinkina. Han innehåller mycket färgämne och hartz.

(Det följande, jemte tilhörande figurer, se nästa Quartal.)

PICUS javanensis, en ny Fogel ifrån Java,
beskrifven

af

SVEN ING. LJUNGH.

Då jag nu i höst åter, på Skålsebo i Misterhult Sockn och Calmare Lån, besökte den muntra och lärda Prosten Herr Johan Brandes, född Holländare, för detta Pastor vid Holländska Lutheriska Förfamlingen i Batavia, visade han mig, ibland de många rariteter af stenar, örter, insekter, foglar och djur m. m., som han, fast ån ej kunnig i Natural-historien, såsom blott curieux, på Java, Zeilon och å Goda Hoppets Udde samlat, och med sin måsterliga penfel til naturlig storlek och färg större delen äfven afritat, den Fogel, hvarå jag nu har den åran til Kongl. Vetenskaps Akademien i all ödmjukhet aflåmna den beskrifning jag författat, samt en ritning, som Herr Prosten, på min begåran, benågit tåckts afcopiera efter den teckning, som Herr Prosten tagit af den nyss dödade Foglen.

Denna Fogel, som af Herr Prosten blifvit skjuten vid Staden Batavia på Ön Java i POLYNESIEN den 21 Martii 1781, och kallas på Bogenesiska *Ketock* och på Malaiska språket
Tokang

Tokang Kajo, af Tokang, handtverkare, och Kajo, ved, väckte få mycket mer min upmärksamhet, som, utom det at hittils blott en art Hackspett med tre tår år bekant, framledne Herr Grefve Buffon i sin korta berättelse om *siftnämde*, Herr Archiatern von Linnés *Picus tridactylus*, införd uti des Histoire Nat. des Oiseaux edit. in octavo Tom. XIII. p. 119. tyckes både tvifla, at endast tre tår kunna gifvas på Hackspett-arter och således blifva riktigt kännetecken på en art, *character specificus*, utan snarare vara at anse, som et misfoster-fel, *attributum individuale*, samt neka, at någon tretåad, tridigitatus, Hackspett finnes i varma Länderne. At Hackspettar blott med tre tår försedde gifvas til på flere ställen i verlden samt aldrig af samma art, species, någon funnits med fyra, har Buffon sjelf, Latham, Hollandre med flere, som beskrifvit Foglar, satt utom alt tvifvelsmål; åfven som denna vackra Hackspett visar at åfven flere arter finnas, för hvilka den fjerde tåen felar. Som min Hackspetts fädernesland ligger nära Linien under varmaste luftstrecket, så förfaller åfven det sednare Buffonska påståendet. Af följande den javanska Hackspettens beskrifning finnes, at han tydeligen är, efter min tanka, skild från alla andra hittils kända Hackspettar.

Fogeln är något större, än vår *Picus tridactylus*, eller $9\frac{3}{4}$ tum lång ifrån hjäffan til

spitfen af fjerten. Tab. 6. Nåbbet af hufvudets längd, rakt, nästan sexkantigt, svart-blått, mörkare åt spitfen, med små nåsbårer vid roten. Nåsbororna bara, ej betäckte med tillbaka liggande borst, som hos de öfriga af detta slägte. Hufvudets hatt kullrig med nacktofs är ofvanpå svart och hvitfläckig. Ögonen svartagtige med vit ögonsten och blåagtig ring å ögonlocken. Hakan och främsta pannan hvita. Halsen smal, kort, svart på ryggen och vit på strupen, hvilken färg går rundt om nåbbet vid roten, samt ofvan ögonen uppå hatten, dock gå därå på båda sidor af hufvudet ifrån ögat en svart nedåt krökt jämbred rand til halsryggens början, äfven som en sådan går ifrån vardera mungipan i krok, som et C nedåt strupen framåt, och en mindre dito närmare fram på strupen ifrån hakan til den träffar den förra ned mot bröstet. Har således *Fogeln* en vit aflång-plätt mitt utåt strupen, samt tre hvita och tre svarta framåt krökta ränder om hvarandra blandade, formerandes de tvänne främsta svarta ränderne å hvarje sida et bakframvåndt latinskt V. *Håra-kassen*, det är, ryggen på skulderna, *interscapulium*, och öfra delen af vingarne, eller öfre täckfjädrarna, är ljusgul med *utslitne* gråagtige fläckar. Nedre delen af ryggen och gumpen cinnoberfärgad. Bröstet, buken och undergumpen äro hvitagtige med tätta svartgrå fläckar, som mitt på bröstet nästan försvinna.

fvinna. Vingpennorna — de yttre svartagtige isprångde med gult, fårdeles på yttra hälften, fjelken dock alltid beckfvart, — de inre på yttra sidan smutligt gulagtige på inra svaragtige, med svart fjelk. Desse med tåkfjädrarne och öfra ryggen utgöra Fogelns gula Kappa. Fötterne trefingrade, svartblå, med två framtår och en tumme, af hvilka de två yttre åro lika store, men inre framtån nästan hälften mindre; alla med mycket böjde och hvassa klor af samma färg. Stjerten är nästan en tredjedel af hela kroppens längd, och längre än fötterna, klufven, nedböjd, beckfvart. Stjertpennorne spitsade, mycket styfve, med något ljufare fjelk, de öfverste störst.

Denna Indiska tretåade Hackspett liknar altfå den Europeiska med omväxlande svarta och hvita frecken på hufvudet, med den svarta stjerten och svart brokiga underfidan.

Denna nya Hackspett arts egna känne-
märke torde således kunna blifva:

Picus javanensis, vertice cristato nigro albo maculato collo subtus albo lineis sex nigris, dorso superius flavo, inferius cinnabario, pedibus tridigitatis.

Tab. föreställer Fogeln i naturlig storlek,

*Beskrifning på ny Inrättning at hyfla
Naglar til Skepp, upfunnen och gjord
år 1784 i Carlskrona*

af

CARL FREDR. BOUCK.

Sådane Naglar, som brukas at fästa Bord-
läggningen med mera på Skepp, böra vara
cirkelrunde, Linieråta, och något smalare i
den ena ändan, samt af många forter; hvar-
före Invention är sådan at Nagelen som skall
förfärdigas vändes omkring, likasom i en
Svarffol under det den hyflas längs efter med
en stor Staf eller något concav Runs-hyfvel.

Tab. 7.

Fig. 1. visar långsidan af hela Inrättning-
gen. a a a Bänkfoten hopstämnd med kors-
fötter och sammantvingad med kilarne b b.
c d Hyfvel-ram, som höjes och sänkes efter
Naglarnes tjocklek med ställkilarne e e. f Dock-
låda, som flyttas efter Naglarnes längd förme-
delt skrufven g, samt jämkas til fladig gång
med kilarne h h. i i Dubbar hvaruppå Na-
gelen vändes under det den hyflas. k Kni-
pare, som håller Nagelen stilla och äfven
slödjer för svigtning, när smala och långa
Naglar

Naglar tilverkas. l Fjåder, som trycker tilhopa kniparn. m Bricka fast om skrufven g at den ej går ut under skrufvandet, utan fram och återförer Docklådan f efter behåg. n Håftången hvarmed kniparn k öppnas.

Fig. 2. visar hela Inrättningen bakifrån. a a a Bånkfoten, b b Kilarne hvarmed den är sammantvingad. c d Hyfvel-ramen, e Stållkil, n Håftången hvarmed kniparn k öppnas.

Fig. 3. visar främsta ändan. a a a Bånkfoten, c d Hyfvel-ramen, som upkilas til Nagelens halfva tjocklek med Stållkilarne e. n Håftången til kniparn.

Fig 4. visar hela Machin i plan. a a Bånkfoten, c d Hyfvel-ramen, e e Stållkilarne, f f' Docklådan, som har skrufmoder til skrufven g uti Dockan f'. g Skrufven hvarmed Docklådan föres fram och åter för at fästa Naglarne imellan Dubbarne i i hvaruppå Nagelen vändes under hyfling. k Knipare, som flyttar och håller Naglen fast. l Fjåder på kniparn k k, som trycker den tilhopa. m Bricka fast om skrufven g at den ej kan åka ut då den omskrufvas. n Håftång at öppna kniparn k k under Nageiens vändning. o o Utskurit för handen at kunna vända Naglen under arbetet. t t Måsfings-skenor på Hyfvel-ramen hvaruppå Hyfvelen går.

Fig. 5. visar Docklådan bakifrån. f Bakdockan, i Dubben, h Kil at stadga Lådans

gång. p Hål utan gångor för åndan af skrufven g, at fritt gå igenom.

Fig. 6. visar Docklådans framånda. f' Dockan hvaruppå kniparn k fitter fast. h Kil at stadga Lådans gång. k Kniparn, som flyttar och fasthåller Nagelen under hyflingen; så inrättad at den öppnas på en gång då man trycker på Håflången n.

Fig. 7. visar långsidan af Hyfvelen. r Ståcken hvars Sule är beslagen med concava Järnet f; som ock har falsar s s at åka uppå och imellan Hyfvel-ramen, som ses af

Fig. 8. hvilken visar Hyfvelen för åndan. r Ståcken, f, s s Järnbeslaget eller Sulan. Den måtte vara af Järn för at ej flitas för fort.

Hela denna Inrättning bör vara accurat och väl gjord efter de dimensioner som Ritningen utvisar; och bör därtill förnämligast nyttjas torrt Eke verke.

At nyttja denna Inrättning, fordras 2 man, som stå midtemot hvarandra en på hvardera sidan af Bänken. Om nu til exempel åftundas at hyfla Naglar af 3 fots längd och 2 tum diameter, så upkilas Hyfvel-ramen c d med Stållkilarne e e, så at Ramens öfre kant kommer ifrån spetsen af Dubbarne i i, precis lika med Nagelens halfva diameter eller = 1 tum. Därefter föres Docklådan f förmedelst skrufven g, så at Dubbarne i i komma så långt ifrån hvaran at omtalte Nagelen af 3 fots

fots längd kan fastskrufvas för at vändas på Dubbarne i i, hvaruppå Nagelen millan hvar vändning hyflas rundtom tils Hyfvelen flannar på Hyfvel-ramen och ej mera kan taga på Nagelen.

Den ena Karlen förer Hyfvelen, och den andra vänder Nagelen med högra handen millan hvarvart hyffelstråk, under det han med vänstra handen trycker up kniparn k med Håffstången n.

Då Nagelen således blifvit två varf omvänd och öfverhyflad, få år den färdig at uttagas och förbruka.

Det finnes lätt at Naglar hyflade i denna Inrättning, ej allenast blifva fullkommeligen runda och rätlinige, utan ock at de kunna göras precist lika tjocka samt äfven något smalare i den ena ändan eller med et ord, fullkommeligen sådanne som de böra vara af alla årfordeliga storlekar och forter.

Desutom vinnes ganska mycket i tiden med denna Inrättning, ty af förfök som gjordes år 1784. i Carlskrona, befans at 2 man med denne, kunde förfärdiga 4 à 5 gånger få många Naglar om dagen som 2 man med förr brukelige dåliga Inrättning, som alt skedd för hand med Bandknif och liten Handhyffel.

Jämföres nu äfven Naglarne, få finnes lika lätt at de Naglar, som tilverkades på gamla sättet, blefvo hvarken rätlinige, cirkelrunda

runda eller lika stora; hvaraf den olågenheten oundvikligen följde, at ganska många Naglar sprungit sönder då de skulle nyttjas; som förorsakade mycken tidspilla och ofäkerhet i arbetet. Däremot förekommes nu alla olågenheter af de nyare Naglarnes accurata form och storlek.

Året 1785, consumerades vid Kongl. Skeppsvarfvat i Carlskrona cirka 35000 styck. Eke och Furu Naglar; til hvilkas förfärdigande efter gamla methoden 5000 styck. dagsverken skulle åtgått; men med denna nya Inventionen, åtgick nu ej mera än 1000 dagsverken, som gjorde at Kronan hade i besparing 4000 dagsverken eller minst en summa af $666\frac{2}{3}$ R:d. allenast för det året. Oberåknat den förmån som vans af desse Naglars företräde för dem som tilföre brukades.

Utom de Hyfvel-inrättningar som genast efter upfinningen förfärdigades til Kongl. Skeppsvarfvats behof i Carlskrona, och alt sedan dageligen blifvit brukade, gjordes på befallning en complet Piece, som skickades til Ostindiska Compagniets Skeppsvarf i Götheborg. Någon tid därefter har man hört omtalas, at denne Invention därifrån blifvit öfverförd til England, samt at Commissionairen blifvit där hugnad med både hedern och belöningen som uppfinnaren här aldeles saknar.

Anmärkningar om Fästningsmurars styrka,
af
ADOLF SJÖBERG.

§. 1.

Den styrka, som murar uti en Fästningshus, Magaziner, Hvalf och Don Jons fordra, beståmmer af deras tjocklek och skapnad, i afseende på deras högd, byggnads ämnen och motstånd emot kanonad och bombardering. De komma dock ej egenteligen under namn af Fästningsmurar; ty sådana äro, i en inkränktare och nogare mening, allenast de så kallade beklådningsmurar, hvilke på Fästningens in- och utanverk, ofta inåt, men alltid utåt emot Attaquen, tilfåttas, at emottå jordmåsans utflyttning i bågge fallen, och Attaquens kanonad därjämte i det sednare, til Werkens desto större sammanhållning och fasthet, och Fästningens desto längre uthårdande i Defencen.

§. 2.

Murens styrka emot kanonad kommer härefteråt at öfvervågas. Först bör den nu beståmmas, efter jordmåsans sido tryckning. Jorden verkar här mest med sina öfra delar, minst med de nedra. Den verkar med sin
tyngd

tyngd snedt emot muren nedåt; men hindras til en del i denna verkning, af sina egna partiklars cohæfion och friction. Jordmassans således förminskade verkan balanceras däremot, af murens tyngd och cohæfion i brytningspunkten. Des friction eger ej rum, om man ej fattar det fall, at jordmassan bortskufvar och flyttar muren undan sig, utan at kullkasta honom. Men som årfarenheten vittnar om möjligheten allenast af det sednare, men ej af det förra; så kan murens friction i detta ämne ej komma i betraktande.

§. 3.

Gamla murars styrka af cohæfionen är så stor, at ofta går stenen förr sönder, än han lossar sig i fogen, ifrån sin anvuxne och förstenede murbruk. Således kan mycket räknas på en murs cohæfion, då han blifver gammal. Men då behöfves han icke så stark, som då han ny bygges. Ty med tiden har jordmassan, genom packning, sättning och våta, fått sin största cohæfion och stadga, och skulle nästan kunna i sin form bära sig sjelf, utan stöd af muren, om skakningen af Defensens eld och skotten af Attaquen ej gjorde honom oumbärlig. Däremot har en ny mur af sin murbruk, i synnerhet då det ännu icke hunnit at torka, en icke så betydlig cohæfion. Men då behöfdes likväl cohæfionen som aldrumast, til förökande af murens styrka,
emot

emot den ännu ofstadgade jordmassan. Här af följer, at en beklådningsmur, som det första året uthårdar jordmassans tryckning, stjalper icke sedermera för densamma, om han med reparation eljest bibehålles; at Herr Brigadieren Belidors råd om murens och jordvallens upförande på en gång ej är det bästa; utan at den nye och svage muren ej förr belastas med jordens tryckning, än han, genom torra och sättning, sjelf fått nog stadga, til at uthårda jordmassans tyngd och af våta och köld förestående brytningar och förändringar; samt ändteligen at någon räkning ej kan göras på murens cohæsiön, efter han emot jordmassan ej gör något fynnerligt motstånd i början, då des bistånd bäst behöfves; och om denne cohæsiön än affes, är den en nyttig motvigt emot jordmassans obestämneliga förändringar af våderleken, hvilke såmedelst, efter det föreskrefna byggnadsfått, ej få öfverhand på murens tyngd.

§. 4.

Fördenskull har man egenteligen ej mer, än murens tyngd, at i calculen sätta emot jordmassans tyngd, förminskad af des cohæsiön och frictiön. Bestämningen af de bägge tyngderne är ej svår, när man har eller kan föka sig de bägge materiernes volumer och gravitates specificæ. Men at särskilt få åtskillige jordforters cohæsiön och frictiön är så

få mycket vanskeligare, som de fysiska methoderne til förföken därtill ännu icke fått någon mognad eller fäkerhet, och jordforterne inom kort tid, förändra sig på det fått af våderleken, at sand, som torr har allenast friction, får, i vått tillstånd, tillika cohæfion; torr lerjord, för solen öpen, kan uplösas in til damning, men fuktig hänger den starkt tilhopa; i sednare fallet ökar den tillika sin volum emot det förra fallet; jordarternas cohæfion ökas af måttelig frost, men minskas genom sprickning af en starkare, äfven som af kålgång. Flere auctorer, som angripit detta ämne, hafva calculerat fåstningsmurars styrka, på hypothetiska grunder, utan några förfök öfver jordens utflytning, a) och någre andre på sådane, som väl blifvit hänledde ifrån förfök; b) men desä hafva blifvit gjorda allenast i smått,

- a) Belidor, la Science des Ingen. Cap. 8. —
 Bôhm, Anleitung zur Krigsbauk. p. 49. —
 Prony, Nouv. Archit. Hydraul. p. 288. —
 Boffut, Traité elem. de Mechan. p. 257. —
 Ypers, Abh. der Harl. Gesellsf. VI Th. 11 ft. —
 En Anonym i Böhms Magaz. 5:r B. p. 135. —
 Kinsky, ibid 12:r Band p. 129. — Coulomb,
 Mem. de l'Acad des Scienc. an. 1773. pag.
 343—370. — Couplet, ibid. an. 1726. pag.
 147—233. an. 1727. p. 200—260. — Ger-
 lach im Anh. zur mechan. Weish. pag. 29.
 V Stück.
- b) Delanges, Esperienze ed Osservazioni intorno
 alla pressione delle terre, &c. §. 3-17. &c. —

i smått, och varit behåftade med flera biomaständigheter, som bort, efter möjligheten, afdragas, innan resultatet fått någon liknelse af pålitelighet. Och om dessa små förföks utslag ån anses, i alt sådant, för riktiga, så at man af dem kunde säkert sluta til dylika i stort, hvartil kunna de likväl tjäna, när tyngd, cohæsiön och frictiön i förföken åstadkommit en förenad verkan, och calculerne likväl varit så inråttade, at hvardera af de trenne förenämde där haft sit egna särskilta moment, som ock därför bort, om det så möjligt varit, i förföken särskilt bestämmas?

§. 5.

Den ende, som hittils kunnat komma fanningen närmast, var i lifstiden Informations-Capitainen vid Fortifications-staten härstädes, Herr Magnus Tieder Ståhlverd. Då han såg, at Herr Brigadieren Belidor, som först tog sig före, at fåtta dessa murars styrka under calcul, gjorde dem så kostsamma och tjocka, som Herr Feltmarskalken Vaubans, och ej så svaga, men likafullt beståndande, som Herr General-Majören Coehorns murar, flutade han, det Herr Belidors uträkning däröfver var mindre

Woltman, Beyträge zur hydraul. Archit. 3ter Band. pag. 175. — Lorgna, Atti dell' Acad. delle Scienze di Siena. Tom. II. p. 155—175.

mindre riktig, när den fordrade större tjocklek i muren, än som verkligen brukas och behöfves; och fann sig därför föranlåten, at genom en annan på förfök grundad väg, föka fanningen på närmare holl, med sin theorie häröfver, uti des Föreläsningar öfver den reguliere Fortificationen, utgifne år 1755. §. §. 15-35. Här jämnförer han sin formel för jordarternas kraft at formera docering, med Herr General-Lieutenants Bar. Stuards i stort gjorda föfök, öfver bättre och sämre jordarters doceringar, för jordhögar af 6 til och med 60 svenska fots högder. Och som föföken med bägge jordarterne skäligen väl öfverensstämma med utflytnings-formeln, få gifver den Ståhlverdska theorien, rätteligen utförd, en större säkerhet, än de af Herrar Lorgna, Delanges och Woltman på deras föfök i smått uprättade teorier kunna åstadkomma (§. 4.). Ty, när utflytnings-förmågan blifvit af Herr Ståhlverd tagen, efter sjelfva de, igenom de stora föföken, funna doceringsanlag af jordhögarne, och desse anlag då varit verkningar af jordarternes både tyngd och cohæfion och friction, (§. §. 2. 3.) få har man, i hans formel, inga särskilta momenter för hvarje af desse 3:ne, utan dem, likfom i föföken, tilfammansstagne i verknigen. Desutom hafva desse jordhögar, utan andra stöd, haft frihet, at obehindrade fåtta sina, efter sin invärtes halt, naturliga anlag så,
at

at de, utan correctioner, kunnat genast i calculen ingå. (§. 4.) Dese åro så verkeli-
ge och i ögonen fallande förmåner för theo-
rien, at de tre nyfsnämde Auctoers förfök
med jordförternas tryckning i en kista, på en
af des 4 sidoväggar, som på gångjärn rörlig
ofvan eller nedan-viker för tryckningen un-
dan, ej kunna med Stuardiska förföken ens
fåttas i jämnförelse. Ty antingen docerings-
vinkelen fökes, såsom af Herr Lorgna, eller
utflytningens styrka i vigter, såsom af Herr
Deslanges och Voltmann, så ingå här dock
flere främmande, onyttige och således obehö-
rige omständigheter, såsom jordmasans fric-
tion och packning emot de faste kisteväggarne,
fric-
tionen af den lösa väggens gångjärn och
af trisan, hvarpå vigtens snöre löper, och
ändteligen den fallande kisteväggens tyngd el-
ler förökning på vigten; hvilke alle omöjeli-
gen kunna så noga beståmmas och aföragas,
at residuum i förföket är otvifvelaktigt, sant
och rätt. Således åro de Stuardiska förföken
oförnekeligen de bästa, af de hittils bekanta;
och kunna samt böra för samma orsak, vid
en Fåstningsbyggnad, lätteligen eftergöras, med
de därstädes användbara jordarter.

§. 6.

I et så viktigt ämne, angående dese för-
Riket kostsamme murar, förtjänar alltså den
Ståhlverdska theorien, framför andra, det

nogaste efterfinnande. Men Herr Ståhlsverd har häruti följt sin vanliga korrthet; han har ej allestädes gifvit claf til fina calculer; ej allestädes en tilfredsställande uplysning om principernas rätta form; tagit en längre omväg, med långsamt convergerande serier, där han nyttjat fluxionsräkningen, i stället för en mycket kortare utan serier, som samma räkning i detta ämne eljest tilbjuder; och, efter hvad jag tyckt, tagit misse på en term i calculen; så at denne, i anseende til alt detta, utan rättelse, förklaring och förkorrtning, ej är för en Fortifications-Officerare i tjänsten, brukbar. — — I 4:de bandet af Böhms Magazin für Ingenieur und Artilleristen, finnes väl et omständeligare utförande af denna theorie af Herr Professoren Heurlin, intaget pag. 147. seq.; men, utom Herr Ståhlsverds misräkning, har Herr Heurlin, såsom Commentator, eljest noga följt honom uti ferievågen; förökad den, med et förmodeligen öfverflödigt omfvep, uti bestämningen af tyngdspunkten til den hyperboliska arean af jordmassan; samt, efter mitt tycke, räkat ut för egna misräkningar, igenom hvilka teorien ej blifvit mer, än förut, nyttig gjord. Jag har således trott denna theorie behöfva en nójaktig uplysning och rättelse; hvilken fördenskull Kongl. Vetenskaps Academien härmed vördsamst underställes.

§. 7.

Herr Ståhlsvärd antager i 16. §. af sin bok, at en flytande materias utflytningsförmåga utur et kåril DB, Tab. VII. Fig. 9. är, i hvart hvarf E, B, som quadraten af dess djup, eller AEq , ABq . At han här menar, icke bottentryckning, utan fidotryckning, ses icke allenast af hans 9:de figur, utan ock af början i §. §. 15. 16. och slutet af §. 20. Och då en jordmassas tryckning på en lodrätt mur här jämnföres, med vattens tryckning i et kåril, så fordrar sjelfva faken, at den sednare skall vara en fidotryckning. Men vattnets fidotryckning på lineen AB är, enligt Hydrostatiquen, a) uti quadraten ABCD, $= \Delta ABC = \frac{1}{2} AB^2$, hvars styrka, uti tyngdpunkten G förenad, samfaldt verkar uti E på AB, hvarest $EB = \frac{1}{3} AB$. Och således är vattnets tryckning på AB eller uti E, icke ABq , utan $\frac{1}{2} ABq$; och bör, både i anseende til tydelighet, för at skilja denna tryckning från bottentryckningen ABq , och en nödig gränslagenhet i calculen, således nyttjas, ehuru pressionerne på AE, AB förhålla sig, som $\frac{1}{2} AEq : \frac{1}{2} ABq = AEq : ABq$; hvarpå Auctor ock måste hafva syftat.

K 3

§. 8.

a) J. Krafts Hydrodynamik pag. 404.

§. 8.

Om de egentelige tyngderne åsidofåttas, blifva vattnets och mullens absoluta utflytningskrafter, eller tryckningar på AB eller i E, hvardera $= \Delta ABC = \Delta ABD = \frac{1}{2} ABq$. Men de skilja dock, uti tryckningsdirectionerna. Ty mullmassan DAB, som har sin tyngdspunkt i O, hvarest $FO = \frac{1}{3} FA$ trycker parallelt med DB i OE, i stället för det vattenmassan CAB, som har sin tyngdspunkt i G, trycker parallelt med CB i GE.

§. 9.

Kallas nu, efter Auctors maner, jordhögens AH absoluta stadga $AD = s$, desz större eller mindre högd $DC = h$, hoptrycknings-förmågan i hvarf hvarf $= n$, så at $1 : n = h : (CH = nh)$, så är $s + nh = HB =$ relativa stadgan. Och, efter den relativa utflytnings- eller doceringskraften ökas af den absoluta $\frac{1}{2} h^2$, och minskas af den relativa stadigheten $s + nh$, så blifver doceringskraften $= \frac{\frac{1}{2} h^2}{s + nh}$, den Auctor utfätter til $\frac{h^2}{s + nh}$.

§. 10.

I anseende til Auctors räkne- eller tryckfel i den Stuardska Tabellen, bör jag här införa honom med sina nödiga rättelser:

Wallens högd i Svensk fot.		6.	12.	18.	24.
Doceringar i god jord.	råknade, förfökte.	1,714.	6,000.	12,000.	19,200.
Doceringar i fämre jord.	råknade, förfökte.	3,000.	9,600.	18,000.	27,429.
		3,	9,	18,	27,

30.	36.	42.	48.	54.	60.
27,273.	36,000.	45,231.	54,857.	64,800.	75,000.
28,	36,	43,	50,	57,	64,
37,500.	48,000.	58,000.	69,818.	81,000.	92,308.
36,	46,	57,	68,	80,	90,

För at nu infe theoriens öfverensstämmelse med förföken, låt det vara funnet, at $a = 12$ fots hög vall af god jord fordrar $b = 6$ fots anlag, och at $c = 36$ fots hög vall af samma jordart behöfver $d = 36$ fot. Då är $b = \frac{\frac{1}{2}a^2}{s+na}$, och $d = \frac{\frac{1}{2}c^2}{s+nc}$; deras gemenfamma $s = \frac{ac(ad-bc)}{2(c-a)bd} = 9$, och $n = \frac{c^2b-a^2d}{2(c-a)bd} = \frac{1}{4}$. Lämpas nu detta til 42 fots hög vall, få blifver dess anlag $= \frac{42^2}{2(9+\frac{1}{4} \times 42)} = 45,231$ fot, som skiljer ifrån det förfökta anlaget 43 fot, på $+ 2,231$; o. f. v.

At mina formler för b och d gifva samma utslag emot förföken, som Auctors $b = \frac{a^2}{s+na}$, $d = \frac{c^2}{s+nc}$, är ej besynnerligt; ty, fastän de förres s , n , blifva til vården olika emot de fednares, förhålla sig dock formlerne för de förre b , d , til dem för de fednare som $\frac{1}{2} : 1$; (§. 7.)

det år de förre fins emellan, som de sednare fins emellan, eller $\frac{1}{2}b : \frac{1}{2}d = b : d$. Och så länge fråga år allenast om analogie, gör det ingen förändring i resultaterna för anlagen.

§. 11.

Vattens absoluta utflytnings-förmåga kan uttryckas, med $\frac{1}{2}h^2$. Men, som det icke eger någon absolut stadighet, så har det ån mindre någon relativ, utan des $s + nh = 0$. Således blifver des relativa utflytningskraft eller deceringsanlag $= \frac{\frac{1}{2}h^2}{0} = \infty$, det år, at det flyter så långt horizontalen rårer. För en sten, får man, på motsatta grunder, $\frac{\frac{1}{2}h^2}{\infty + 0 \cdot h} = 0$ eller intet anlag. Hvilket visar, at denna theorie ej ens felar in extremis.

§. 12.

Efter jag, i frågan om pressionerne af jordmassan b^2 , som halkar på $\text{EH} = a$, Fig. 10. emot $\text{AH} = k$, råkar at skilja mig ifrån Auctoren i 21 §. så åligger mig, at bevisa både dem och det värde på murens profilarea x^2 , som däråf härledes. Gravitates specificæ för jord och sten må vara t och d . Då år jord areans tyngd $= tb^2$, och mur areans $= x^2 d$. Den förre må föreställas med O i figuren $\text{ctp} = eh$, hvarest $et =$ pressionen af O på AH i $\triangle \text{AHE}$ eller efter EH , så blifver O : pressionen

fionen efter $EH = EH : AH = eh : et = a : k$
 $= tb^2 : \left(\frac{tb^2k}{a} = \text{press. efter } EH.\right)$ Detta med-
 gifver ock Auctor. Pressionen af O efter
 $AH = em$ skall nu fökas. Pressionen efter EH :
 pressionen efter $AH = HE : ET = et : em = a : k$
 $= \frac{tb^2k}{a} : \left(\frac{tb^2k^2}{a^2} = \text{press. efter } AH\right)$, som flöder och
 förlorar sig på murens grundval. Den har
 Auctor fatt till $\frac{tk^2b^2}{ak + a\sqrt{(a^2 - k^2)}}$. Sidst uträknas
 pressionen efter $EA = tm$. Pressionen efter
 EH : pressionen efter $EA = EH : AE = et : tm$
 $= a : \sqrt{(a^2 - k^2)} = \frac{tb^2k}{a} : \left(\frac{tkb^2\sqrt{(a^2 - k^2)}}{a^2} = \text{press. efter}$
 $EA\right)$, som hos Auctor är $\frac{tkb^2\sqrt{(a^2 - k^2)}}{ak + a\sqrt{(a^2 - k^2)}}$, och
 skuter vinkelrätt på muren. Dennes tyngd
 $x^2 d$ skall nu därmed stå i jämnvigt; det är
 $x^2 d = \frac{tkb^2\sqrt{(a^2 - k^2)}}{a^2}$ och $x^2 = \frac{tkb^2\sqrt{(a^2 - k^2)}}{a^2 d}$, hvilken
 är hufvud æquationen, innehållande trenne
 obekanta b^2 , a , k , som i det följande skola
 fökas.

Hade ock Auctor tagit rätt, skulle
 $\frac{tkb^2\sqrt{(a^2 - k^2)}}{a^2}$ varit $= \frac{tkb^2\sqrt{(a^2 - k^2)}}{ak + a\sqrt{(a^2 - k^2)}}$, $a^2 = ak +$
 $a\sqrt{(a^2 - k^2)}$, $a = k + \sqrt{(a^2 - k^2)}$, $EH = AH + EA$
 hvilket ej är möjligt.

Fortfättning en annan gång.

*Ytterligare undersökningar af den svarta
Stenarten från Ytterby och den däri
fundna egna jord,*

af

A. G. EKEBERG,

Magister docens i Uppsala.

Herr Prof. Gadolin har uti Kongl. Vetenskaps Academiens Handlingar för år 1794, andra Qvartalet beskrifvit en analys på en svart tung stenart från Ytterby stenbrott i Roslagen och med detsamma rigtat Chemiska Vetenskapen genom upptäckten af en hittills aldeles okänd och ny jordart. Hvad som där anföres af denna jordens förhållande tyckes vara tillräckligt, at bestämma dess sjelfständighet och skilnad från de öfrige bekante. Likväl är den med en varsamhet, som endast äldre och förfarnare Chemister iagttaga, blott under förbehåll af en framdeles nogare kändedom däraf såsom egen upgifven. För mig har sedermera yppats tillfälle at i detta ämne äfven anställa undersökningar, och mig synes at intet tvifvelsmål härvid längre kan ägarum.

Herr Capitaine Arrhenius hvars nit för Vetenskapen gaf anledning til Herr Prof. Gadolins förfök, är äfven den, som fatt mig i stånd

stånd at til denna fakens utredande vara en medarbetare. Af honom tilfändes mig en så vacker bit af stenarten, at jag efter des fönderflagnig kunde utvälja fåltspatsfria slifor til Analyfe. Som Herr Prof. Gadolin ej hade denna fördel, måfte naturligtvis vid mina förfök beståndsdelarnes proportion något afvika ifrån den af honom angifne. Ty det är klart at den infprånge fåltspaten var i stånd at öka Kifel och Lerhalten på de andra ämnenas bekoftnad.

På en probercentner af bergarten flogs 16 gångor få mycket ren Saltsyra och blandningen hölls i lindrig kokning, til des de uplöslige delarne blifvit utdragne och Kifeljorden låg qvar, såfom en hvit ostlik massa. Denna vågde efter torkning och glöggning 25 probermarker och gaf med Soda för blåsrör en glaskula, som efter kallning förblef fullkomligen klar.

Den filtrerade solutionen, som i köld var citrongul och i värme ljusgrön faldes med caustik Ammoniak til en brunagtig smutsig jord. Sedan denna genom filtrering blifvit afkild, låt liquidum ej fälla sig af kolsyrade Alkalier och gaf efter afdunstning en ren Salmiac. Det århållna smuttiga nederlaget lades ånnu fugtigt i caustik Potaske solution och kokades en stund därmed, hvarefter det olösta afkildes.

Pota-

Potaskefolutionen måttades med Salpeterfyra, hvaraf den grumlades, men klarnade åter genom öfverskott på fyra. Den fälades då med kolfyrad Ammonik, och den härvid århållna Lerjorden vågde efter glöggning blott $4\frac{1}{2}$ mark.

Hvad som af Potaskefolutionen kvarlämnades löstes i utspädd Svafvelsyra. Efter inkokning til torrhet glöggades massan strängt, til dess den altigenom fått en tegelfärg. Sedermera utkokades massan med vatten och filtrerades, hvarvid en högröd järnochra kvarblef på filtrum, som efter strång glöggning vågde 18 marker. Orsaken til detta förfarande är lätt at inse. Solutionen i Svafvelsyra innehöll nemligen den nya jordarten tillika med järnet, och det blef nu frågan at skilja dem ifrån hvarandra. Detta trodde jag beqvåmst kunna ske genom glöggning, emedan Vitriolen, då slåpper sin fyra, hvaremot det var efter analogie at vänta, at jordartens förning med Svafvelsyran skulle förblifva oedcomponerad, som ockfå intråffade.

Den frånfilade Solutionen afdunstades långsamt, och då visade sig, at jordens förning med Svafvelsyra kunde anskuta i vackra crystaller, hvaraf de ansefligaste voro inemot hälften så stora, som ruffinkårnor. Alt som liqvidum minskades blefvo cristallerne
finare

finare och af mindre kånbar form, och det fista fåg endast ut som et pulver.*) Sedan alt faltet blifvit å nyo i vatten uplöst, faldes jorden dårutur med kolfyrad Ammoniak, glöggades och vågdes, då den befans utgöra $47\frac{1}{2}$ mark.

Något tecken til Tenn blef jag ej varfe. Ur den glöggade Jårnochran förfökte jag genom digestion med åttika at utdraga Manganes, men fann ej heller dårtil något spår. Hvad Herr Prof. Gadolin dåraf observerat, förmodar jag hafva varit tillfålligt i den mindre rena stuff han ågde til analyse.

Den proportion jag fann på beståndsdelarne var altfå följande:

	Kifeljord	25
	Syrsfatt Jårn	18
	Lerjord	$4\frac{1}{2}$
	Den egna jorden	$47\frac{1}{2}$
		<hr/>
		95
Således en förlust af		5 **)
		<hr/>
		100.

Af

*) Då en sådan Solution lämnas at aldeles af sig sjelf afdunsta, kan altfammansbringas at ankuta så stort och tydligt, som de första cristallerne.

***) At en förlust vid analyser nåstan altid är oundvikelig, i synnerhet då flere uplösningar

Af de förfök jag med sjelfva jordarten anstält, vill jag til vidlöftighets undvikande ej upprepa dem, som fullkomligen instämt med Herr Prof. Gadolins, utan skall blott anföra, hvad jag anser för bidragande til ämnets vidare uplysning.

Alla faturerade och lösliga föreningar af denna jordarten med någon fyra hade en ganska föt smak nästan som Blyuplösningar, men icke så åcklig, utan mera stråf och adstringent. Dets förening med åttika var i mitt tycke aldeles få föt som Blysocker.

Med Svafvelfyra och med åttika vinnas vackra och luftbeständiga cristaller. Det för-ra medelsaltet anskuter nog irreguliert och med flere förändringar; dock tyckes hufvudfiguren vara en helt låg, sammantryckt sexsidig column, på hvilken två motstående planer äro Rectanglar och mycket bredare än de fyra öfriga, försedd med ånde-spetfar, som blott hafva fyra sidor, nemligen två trianglar, stående på de bredaste planerne af columnen
och

och filtreringar måste göras, läser hvar Practicus utan svårighet medgifva. Herr Klaproths många analyser bevittna detsamma. Denne förträffelige Chemist anser det för en blott tillfällighet, när beståndsdelarnes summa blir jämt full.

och två trapezier. Columnens smälare sidor äro ej Rectanglar, utan äfven trapezier, som mot de gemensamma sidolinier, där de parvis sammanstöta, aftaga i högd, emedan spetsens trapezier, för at formeras, måste stryka lågre ned på columnen än trianglarne. Förändringarne upkomma därpå, at de smälare sidorne af columnen ibland äro två, i stället för fyra, och at columnen aftager i högd och stundom aldeles felar, så at cristallerne likna octaëdrer. Dock har jag knapt på någon af dessa beskrefne figurer träffat fullkomlig fymmetrie; ty många cristaller sågo ut som irreguliere polyëdrer, och på en del tycktes figuren vara Rhombisk. Jag är öfvertygad, at de crystaller Herr Prof. Gadolin århöll, då præcipitater med Sockerfyra uplöstes i Svafvelfyra, blott bestodo af jordarten med denna fyra, fast crySTALLISATION tillfälligtvis ej blifvit vid dessa ämnens förening förut observerad.

Crystallerne af solutionen i åttika blefvo större och regulierare och bestodo i tjocka sexsidiga skifvor med två större och fyra mindre sidor, hvilken figur dock äfven hade flere variationer dels därpå, at sidorne ändrade sin proportion, dels emedan skifvan ej terminerades af enkla planer, utan var på åtskilligt sätt likfom facetterad i kanterne.

Af Arsenikfyra uplöstes jordarten i köld. Men när solutionen upkoktes, affatte den et ymnigt hvitt pulver. Det fränfilade liquidum mjölkades helt obetydeligt af Alkali. Således gör denna jord med Arsenikfyra en mycket svårlöflig förening.

Uplösningen i Salpeterfyra gaf efter af-dunstning en massa, som fåg strålig ut, då däremot med Saltsyra intet tecken til crystallisation visade sig. Båda Medelfalterne diluefcerade snålt igen, sedan de blifvit inkokte til torrhet. Et för smaken kånbart öfverfrott på fyra fordrades til uplösningen i Saltsyra, hvilket ej behöfdes med Salpeterfyra.

Jag finner ingen ting, som hindrar mig, at anse denna jordartens varelse och egenhet för lika få vål bevittnad, som någons af de hittils uptäckte, til bevis hvarpå jag vill uprepa et och annat i synnerhet frapperande märke, som kan skilja den ifrån hvar och en annan. Från Tungjord, at den gör et lösligt salt med Svafvelfyra och ej kan crystallisera med Salpeterfyra och Saltsyra. Från Kalkjord genom crystallerne med Svafvelfyra och ättika. Från Talkjorden på samma sätt och från alla tre därigenom, at den fälles af caustik Ammoniak. Från Lerjorden, at den ej löses i caustik Potaskelut och gör et luftbeständigt salt med ättika. Från Kiseljorden
utom

utom sin löslighet i fyror at den hvarken på våta eller torra vågen uplöses af eldfast Alkali. Likafå litet är den identisk med någon af de i sednare tider uptäckte jordarter, hvilket Herr Bergs-Rådet von Crell synes hafva förestått sig, då han i en not til Herr Prof. Gadolins afhandling införd i desz Annaler, säger at mycken uplysning i detta ämne hade varit at vänta af Herr Prof. Klaproths *Beyträge*. Frändskapen med Kolsyra skiljer den genast ifrån Zirconjorden, at ej nämna medelfalternes smak och crySTALLISATION. Icke kan den förblandas med Stronthian-jorden, som gör en högst svårlöslig förening med Svafvelsyra och en crySTALLIFABEL med Salpetersyra och Saltsyra. Ej heller öfverensstämmer den med Australjorden, som ej kan lösas i någon annan syra än Saltsyra, och det ändå ej utan kokning. Den intager således sit rättmätigt förtjenta rum i systemet af naturliga kroppar såsom enkel och själfständig jordart.

Den bör då namngifvas, och därvid tyckes vara vigast at hafva affeende på desz första uppfinningsort, emedan hvarken af uppfinnarens namn, ej heller af någon jordens egenskap kan formeras en nog kort och för flere språk passande benämning. Den kan då heta Ytterjord, på latin *Yttria*, hvarigenom den både i ljud och bokstäfver är fri från tvetydighet och förblandning. Sjelfva

K. V. A. Handl. II. Qv. L sten-

stenarten kan icke mer nämnas för en Pechstein, såfom ågande en hel annan sammanfattning än de utländske Fosfiler af detta namn, utan kunde heta Yttersten.

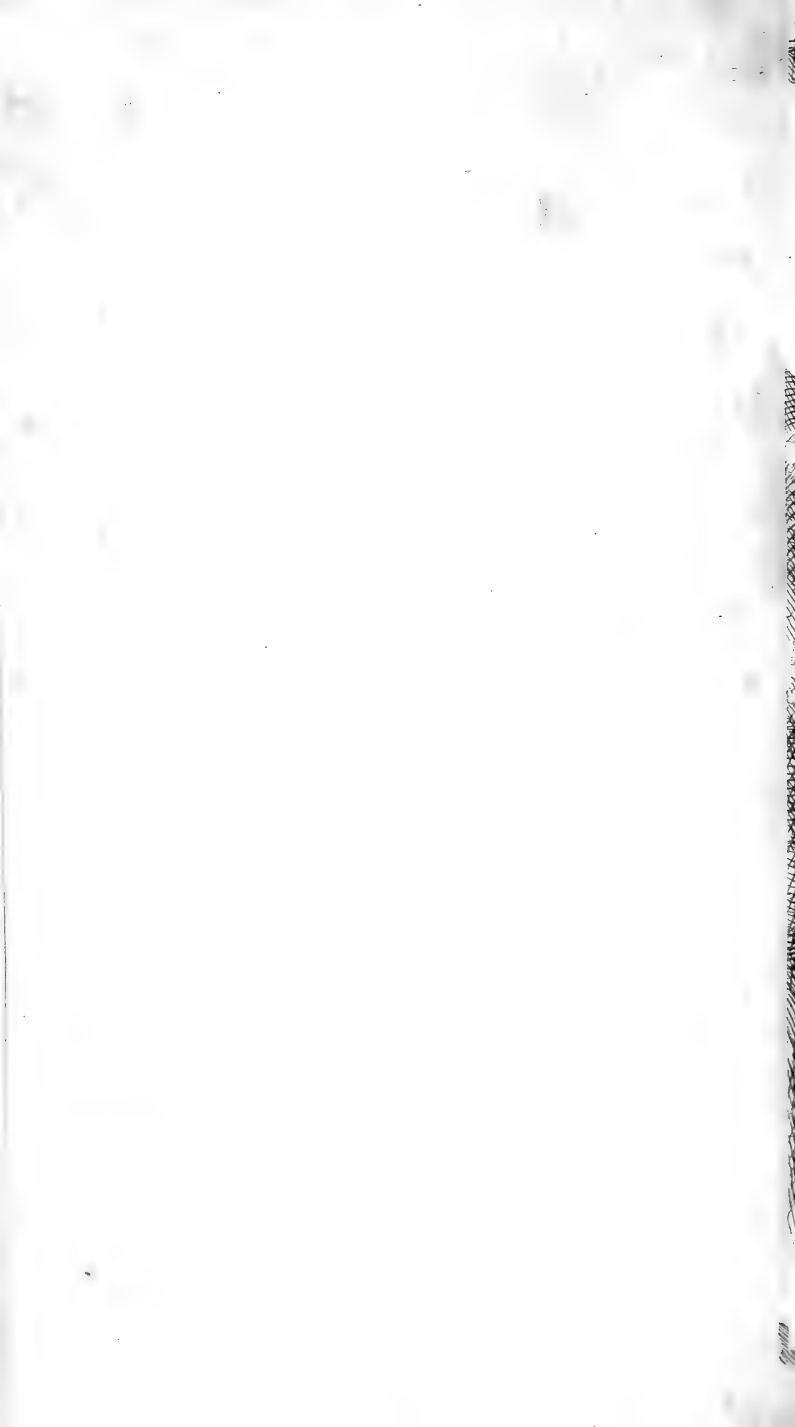
I omdömet om nyttan af en ny jordarts upptäckande kan jag ej aldeles instämma med Herr Prof. Gadolin, i synnerhet, då den är af et så redigt och bestämdt förhållande som Ytterjorden. Om analyser därigenom blifva mer invecklade och besvärliga, så torde å andra sidor många uplysningar och fördelar stå at vinnas. Huru omistelig är icke nu Tungjorden til många ämnens rening och til reactioner och hvad nytta gör den ej i Medicin! At Ytterjorden, som ger sina uplösningar i fyror en så egen smak ockfå kunde hyfa någon Medicinsk kraft vore kanske en ej så ofannolik förmodan.

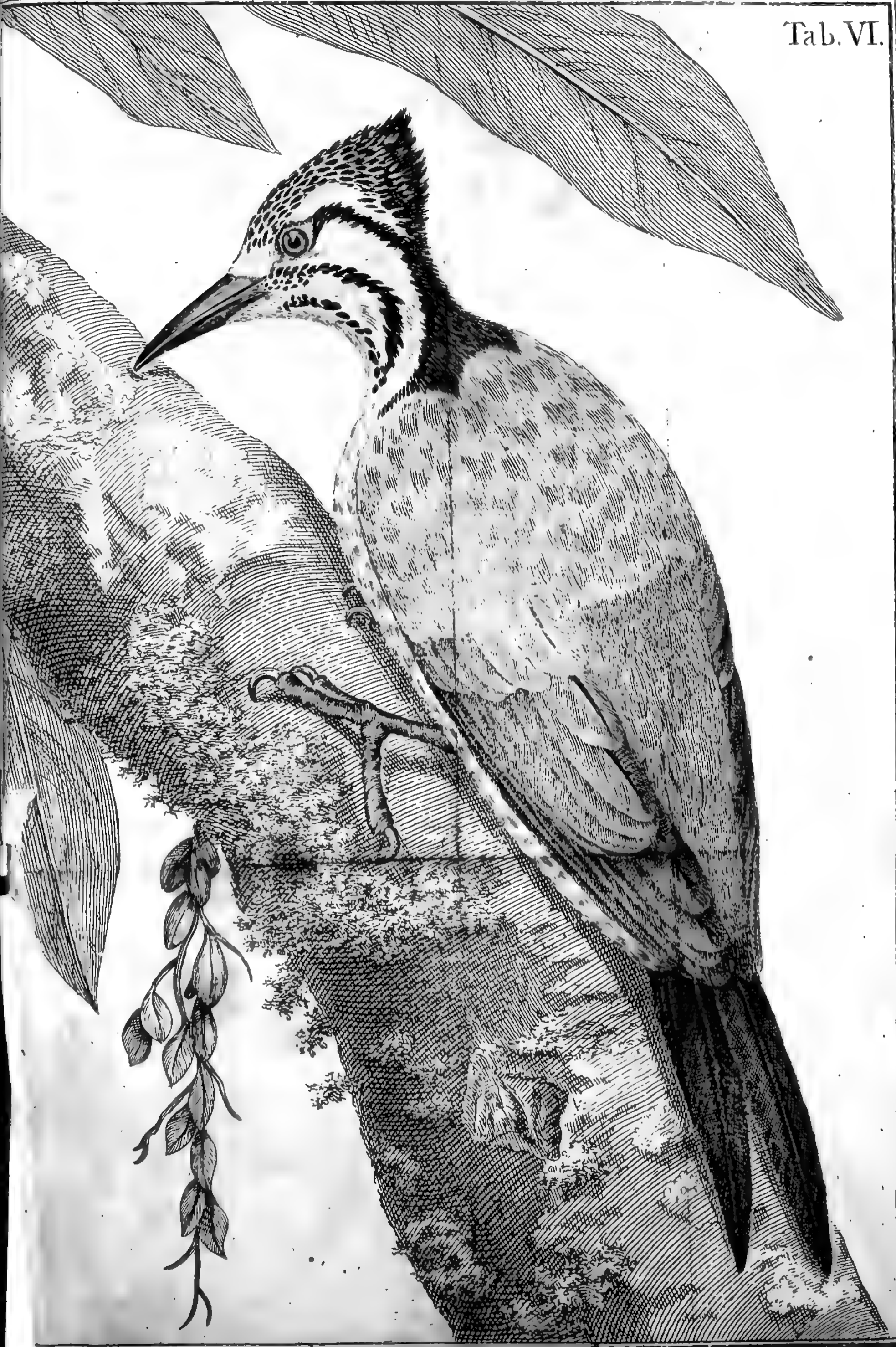
Hvad genom vidare försök af mig kan utrönas om denna jordens natur och dess förhållande til andra kroppar, skall jag ej underlåta at framdeles til granskning upgifva.

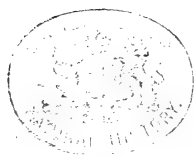
FÓRTECKNING

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

	Pag.
1. <i>V</i> etenskapers Historie. Om den <i>Physiska</i> <i>Astronomiens Uphof och Fortsättning; af</i> DAN. MELANDERHJELM. -	83
2. <i>Rön, om Pietra fongaja, och des beskaffenhet;</i> <i>af PETER ADRIAN GADD.</i> -	94
3. <i>Om konsten at hårda Koppar; af PETER</i> JACOB HJELM. - -	98
4. <i>Nya och mindre kände Lafarter, beskrifne af</i> ERIC ACHARIUS. <i>VI Fortsättningen vidare</i> <i>fullföljd.</i> - - -	108
5. <i>PICUS javanensis, en ny Fogel ifrån Java,</i> <i>beskrifven af SVEN ING. LJUNGH.</i> -	134
6. <i>Beskrifning på ny Invättning at hyfla Naglar</i> <i>til Skepp, upfunnen och gjord år 1784 i Carls-</i> <i>krona; af CARL FREDR. BOUCK.</i> -	138
7. <i>Anmärkningar om Fästningsmurars styrka;</i> <i>af ADOLF SJÖBERG.</i> - -	143
8. <i>Ytterligare undersökningar af den svarta Sten-</i> <i>arten från Ytterby och den dåri fundna egna</i> <i>jord; af A. G. EKEBERG.</i> -	156







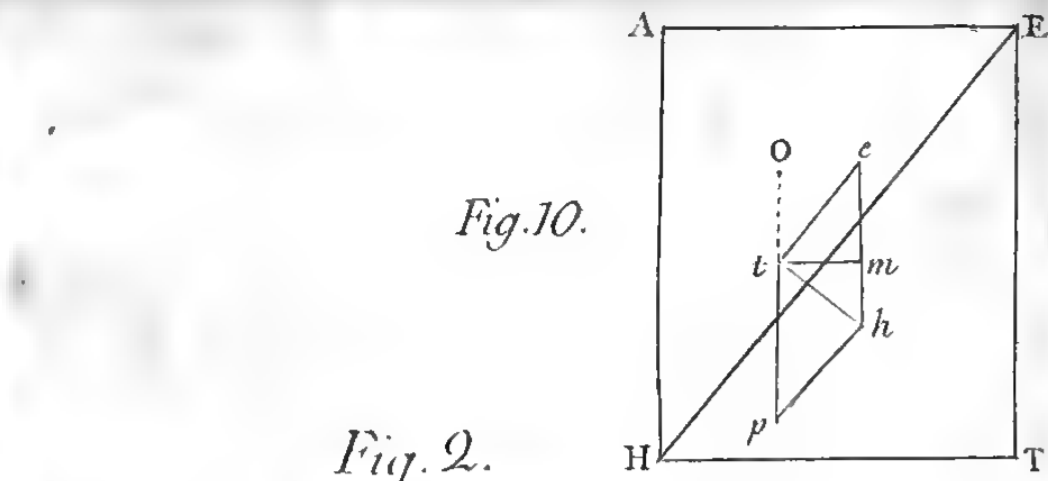


Fig. 10.

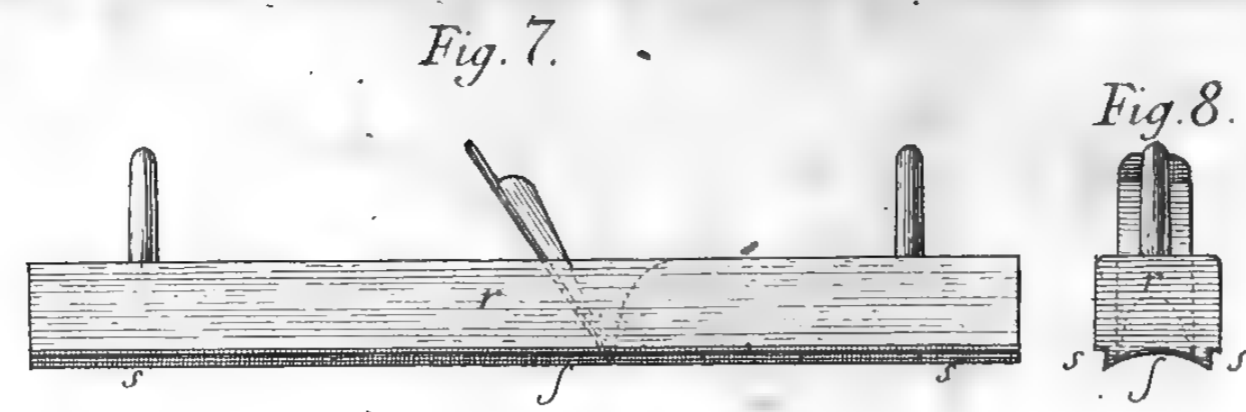


Fig. 7.

Fig. 1.

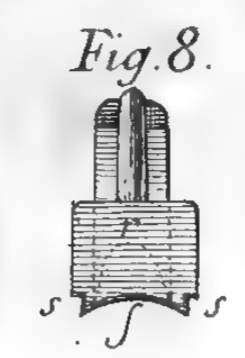


Fig. 8.

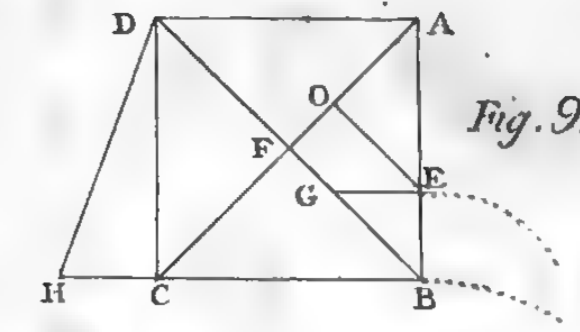


Fig. 9.

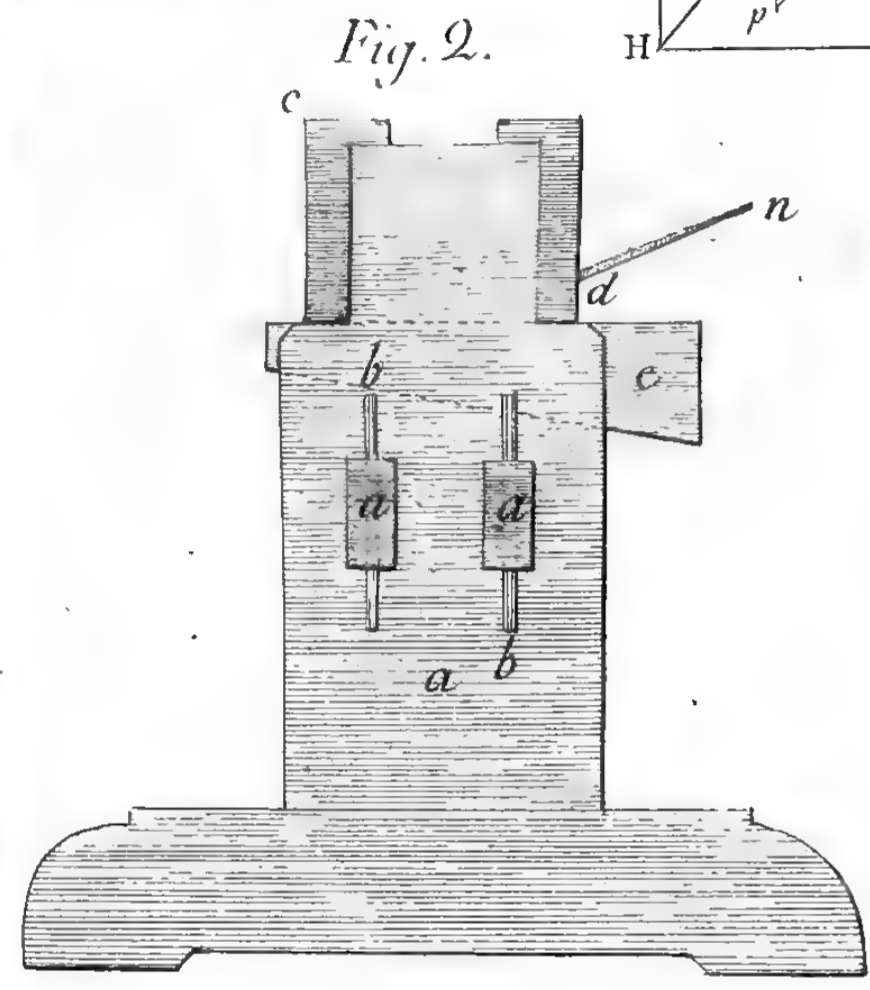


Fig. 2.

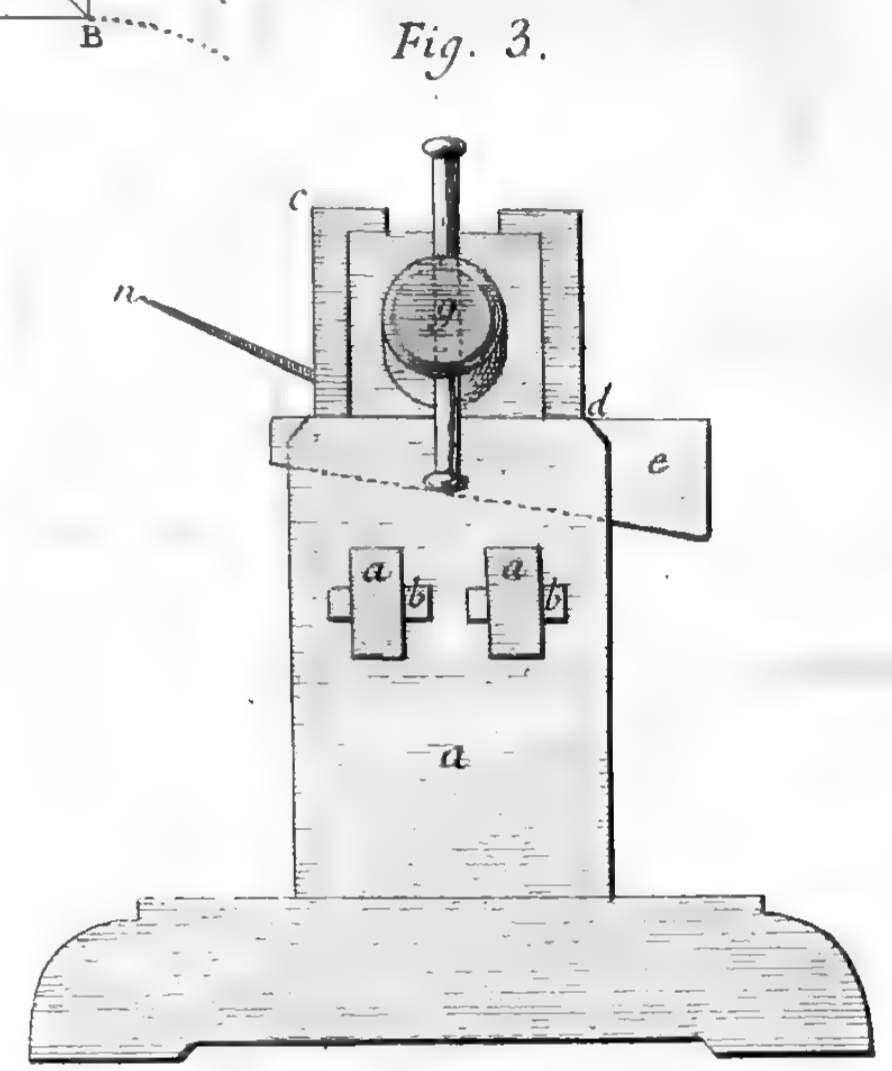
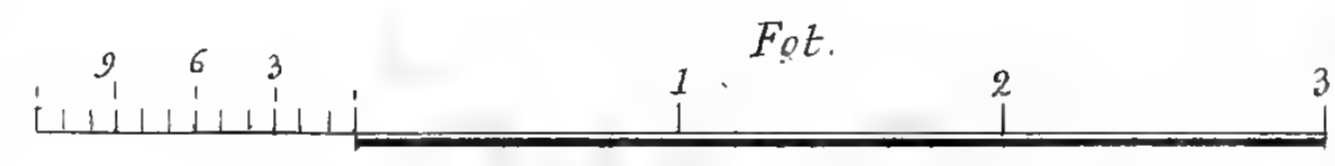
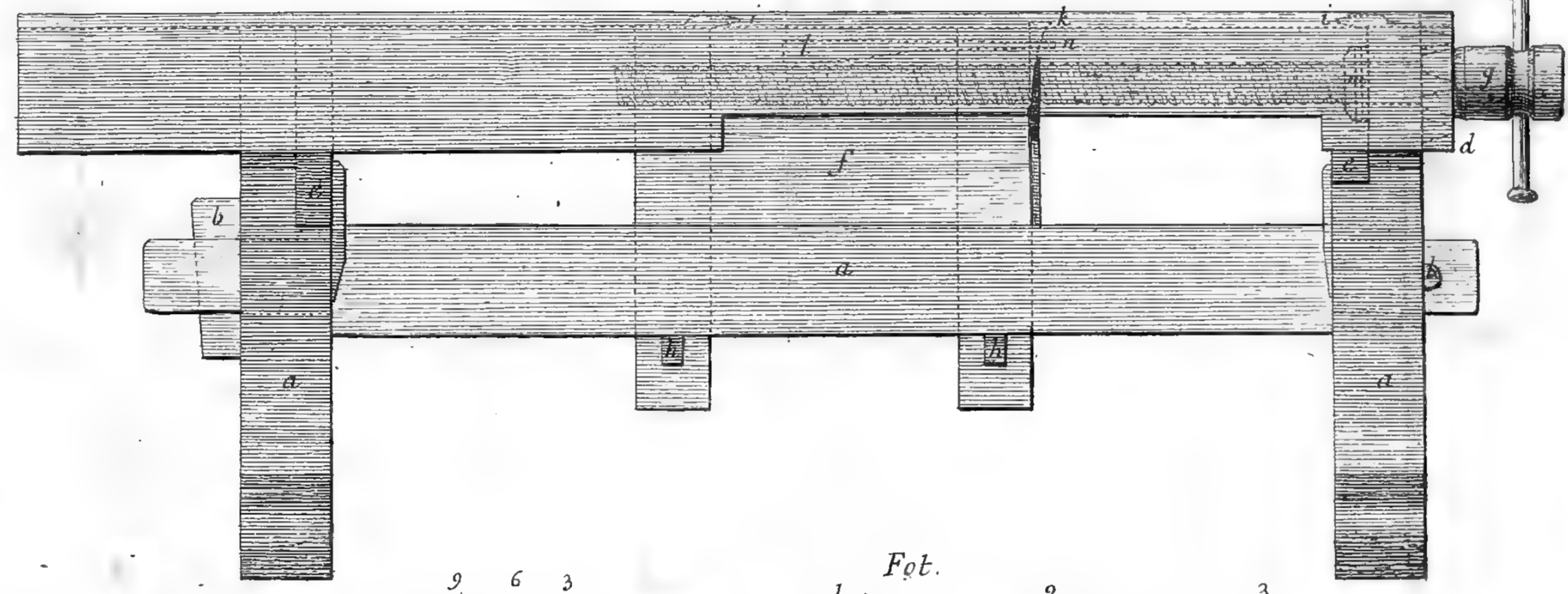


Fig. 3.

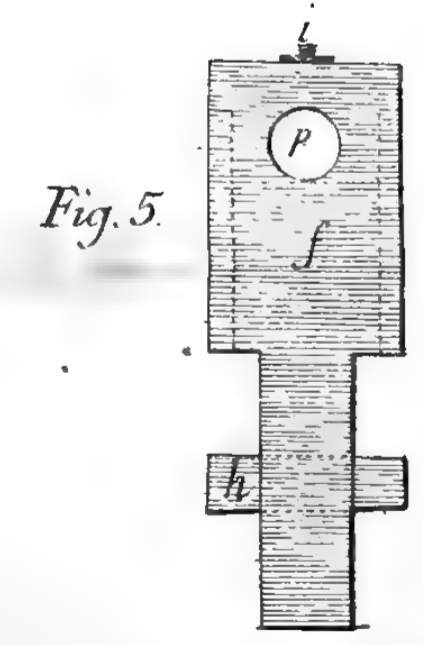


Fig. 5.

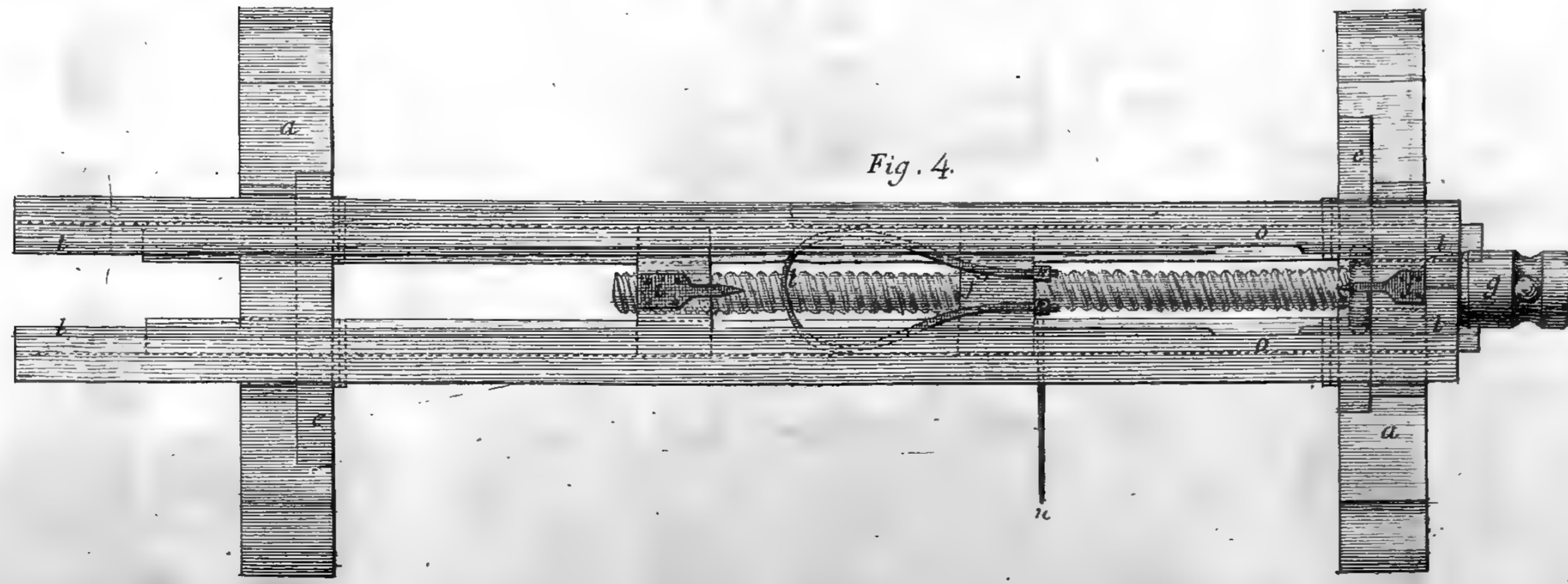


Fig. 4.

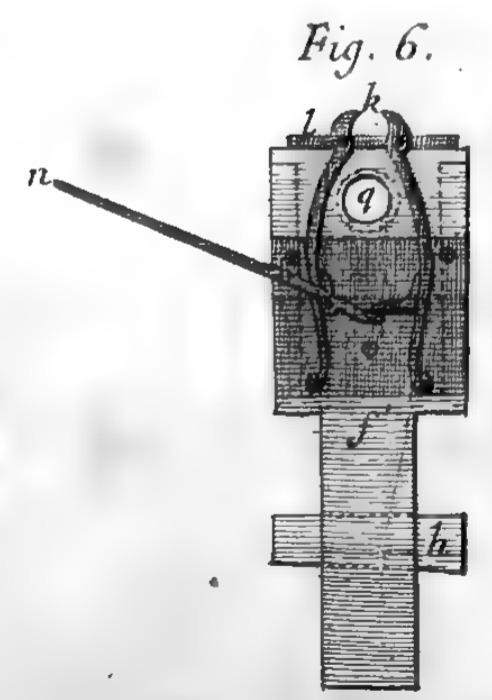
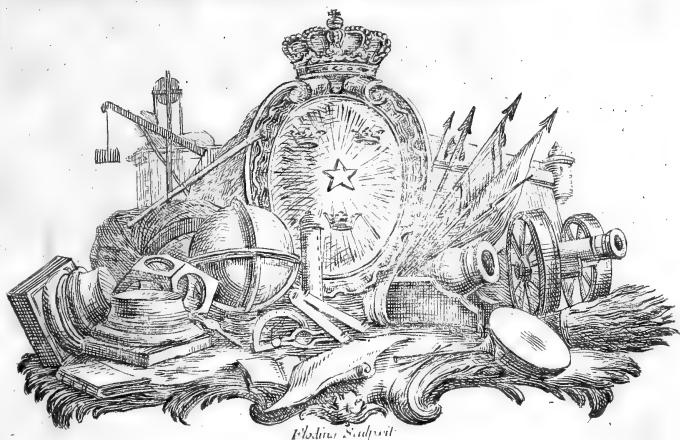


Fig. 6.





KONGL. VETENSKAPS
ACADEMIENS
NYA HANDLINGAR,

FÖR MÅNADERNE

JULIUS, AUGUSTUS, SEPTEMBER,

ÅR 1797.

PRÆSES,

Herr GUST. v. CARLSON,

President och Comm. af Kongl. Nordstjerne Orden.

*Någre nye Natt-fjärilar af Bladrullare-
slågtet.*

TORTRICES eller *Bladrullare* fjärilarne äro
ifrån sine närgränsfande slågtingar väl
skilde medelst sina i åndan tvårt afhugna
K. V. A. Handl. III. Qv. M öfver-

öfvervingar och med fine trådlike Spröt, som ej öfyergå halfva kroppens längd.

Deffe hushålla almånt med växterne och under den tid, de åro maskar, ihoprulla bladen, fåsta dem i form af strutar med trådar tilfammans och förtåra deras yta, dolde för foglar och andre djur, deras fiender. Utaf detta flågte åger fåderneslandet en anfenlig mångd, dels redan kånde, dels ånnu obeskrifne och obekante, hvilke uti Trågårdar och Plantager göra mer eller mindre betydande skada och hårdningar. Utaf dem, hvars kånedom Naturforskare ånnu sakna, och som jag här får åran framstålla, uptåckte utaf berömlige och af vetenskaperne förtjånne mån, år en ifrån ön Barthelemy uti Vestindien, de öfrige uti Sverige inhemske. Den utländska, ifrån en af Americas öar, år ibland andre dyrbare hemfånne Samlingar en skånk af Colonie-Medicus Herr Doctor FAHLBERG, som både med fine kunskaper och sin utmärkta kärlek för fåderneslandet, vid flere tilfällen hedrat sig. De öfrige åro utaf förtjånne Entomologer innom Svea grånfor fundne och uptåkte.

1. T. *Fahlbergiana*: alis basi cinereis apice purpureis: strigis albidis.

Antennæ subfiliformes, fuscæ, vix capite thoraceqve longiores.

Palpi filiformes, breves, flavi.

Caput

Caput flavum.

Thorax fusco-aureus.

Alæ superiores basi fusco-aureæ, immaculatæ, postice macula purpurea aureæ strigisque albis in medio et margine externo armatis; *inferiores* fuscæ, aureo-nitentes margine ciliari pallidiori. *Subtus* omnes fusco-aureæ.

Kallad efter Colonie-Medicus Herr
DOCTOR FAHLBERG.

2. T. *Stickmanniana*: alis externe fuscis interne albis, linea media ferruginea abbreviata.

Antennæ subfiliformes, fuscæ, unicolores, corpore duplo breviores.

Palpi porrecti, obtusi, brunnei.

Caput brunneum oculis nigris.

Thorax antice brunneus, postice albus, acutus.

Alæ superiores costa dilatata, externe purpureo-fuscæ, interne albæ, medio linea ferruginea abbreviata; *inferiores* albidæ. Omnes ciliatæ, subtus cinereæ.

Corpus plumbeum.

Har fåt sit namn efter en förtjänt
Naturforskare, Provincial-Medicus
Herr DOCTOR STICKMAN.

Differt a T. *cristana* fabric. Entom. Syst. 3. p. 267. puncto nullo fasciculato; linea ferruginea in medio alarum; thorace dimidio tantum albo et capite brunneo.

3. T. *Ljungiana*: alis albis punctis fuscis irroratis: fasciis tribus fuscis.

Antennæ filiformes, cinereæ, corpore duplo breviores.

Palpi breves, obtusi, albidi apice fusco.

Thorax fuscus.

Alæ superiores albæ fasciis tribus distinctis fusco-purpureis, 1 in basi, 2 in medio parum obliqua transversa, 3 pone medium obliqua interne angustior et abbreviata; inter fascias lituræ nigræ e punctis transversis; apex ciliatus, albus, nigropunctatus; *inferiores* alæ & omnia subtus alba, nigropunctata.

Namngifven efter Herr Lands-Camereraren LJUNGH.

4. T. *Achariana*: alis plumbeis: fasciis duabus nigris, inferioribus margine albis.

Magnitudine reliquis major, *magnitudine* T. *amerianæ*.

Antennæ filiformes, fuscæ, unicolores, corpore duplo breviores.

Palpi subclavati, fusci, brevissimi.

Caput, Thorax & Alæ superiores plumbeæ, nitidæ, punctis fuscis obsoletis irroratæ, fasciis duabus dentatis latis nigris transversis notatæ, una in ipsa basi, altera in medio intus dilatata; *inferiores* fuscæ margine exteriori albo. *Subtus* alæ albidæ, immaculatæ.

Upkal.

Upkallad efter en mycket och välför-
tjänt Naturkännare, Provincial-Me-
dicus Herr Doctor ACHARIUS.

Denna varierar mycket med mer eller
mindre tydelige (fascier) tvårband.

5. T. *Blomiana*: alis plumbeis, superioribus ar-
cu fasciaque abbreviata obli-
qua atra.

Antennæ subfiliformes, fusco-plumbeæ, unico-
lores, longitudine dimidia corporis.

Palpi clavati, breves.

Caput, Thorax, Alæ plumbeæ, nitentes.

Alæ superiores antice parum dilatatæ, pone
basin utrinque arcu lunato cum puncto
minutissimo nigro; ante medium a mar-
gine externo fascia atra, obliqua, abbre-
viata; intra marginem ciliatum & futuram
postice puncta minutissima nigra; *inferio-
res* alæ ciliatæ, paulo albidiores. *Subtus*
omnia plumbea, nitida.

Upfunnen af Provincial-Medicus, Herr
Assessoren Doctor MAGN. BLOM,
til hvars heder denna derföre blif-
vit namngifven.

Differt a T. *posticana* fabric. Entom. Syst.
Vol. 3. p. 267. Macularum situ & nu-
mero; atque colore alarum plumbeo.

6. T. *Næxéniana*: alis purpureo-aureis: maculis
octo flavis, antennis annu-
latis.

Antennæ subfiliformes, albo nigroqve annulatae longitudine dimidia corporis.

Palpi filiformes, flavescentes, breves.

Caput flavum pilosum.

Thorax purpureo-aureus.

Alæ superiores purpureæ, auro-nitentes, maculis octo flavo-aureis; 1 pone basin transversa, cum opposita communicans, 2 & 3 in medio & prope utrumqve marginem, 4 in margine externo, ante apicem, triangularis. *Margo* ciliatus, aureus; *inferiores* ciliatæ & uti omnes subtus fusco-aureæ.

Nåmnd' efter Provincial-Medicus, Herr
Doctor NÆZÉN.

Differt 1:o a *T. Grøndaliana*, cui valde similis, quod in hac nullæ frigæ alarum plumbeæ. 2:o a *T. Altoniana* fabric. Ent. Syst. 3. p. 262. Antennis albo-maculatis; alis anticis purpureo-aureis, & posticis aureo-fuscis.

Denna år otvifvelagtigt en af de aldravækraste uti detta slågte, med sine högt purpurfärgade och tillika vid botnen af guld lysande vingar.

Den år funnen af Herr Doctor NÆZÉN omkring Umeå stad, til myckenhet uti Julii månads början, i synnerhet vid Kläckarevallen nedan för Umeå landskyrka. 1791 fans den vid Arnås prostegård i Norra Ångermanland. Håller sig under skugga, flyger om dagen och sätter sig dels på gråsen, dels på bladen af

Gera-

Geranium fylvaticum eller *pratense*. Hannan är något mindre, än honan, men bågge annars aldeles lika.

På Tabellen (Tab. VIII. F. 1.) visas hvarje af de förut beskrefne Bladrullare-fjärilar uti en trefaldig stålning; den tredje alltid förstora.

C. P. THUNBERG.

WESTRINGIA, *et nytt Örteslägte, beskrifvit*

af

J. E. SMITH,

M. D. Præses för den Linnæanske Societeten i London &c.

Afdelningen *Gymnospermia* i den 14:de classen af det Linnæanske Ört-systemet, är nästan fullkomligt en *naturlig ordning* (*ordo naturalis*) och som innehåller inga växtslågter, hvilka efter hvad system som behagas, ej böra ställas tillsammans. Det är endast, mindre behageligt, at någre genera, hvilka naturligt vis höra til samma *ordning*, men åga blott 2 hannar, nödvändigt i följe af LINNÆI artificiela system måste skiljas därifrån, och föras til hans andre class, *Diandria*. Här af är upkommit et af de

allmänne inkasten emot hans system, möjelige at göras af dem, hvilkas förmåga ej går vidare än at räkna från 2 til 4, och desse inkast göras dageligen. Men til svar härå, tjernar, at *Linnaeus* önskade at göra sitt system lätt och brukbart, snarare än naturligt, och at det samma, det oakadt, är mycket naturligare än något lika lätt system som hittills blifvit uptåkt. Han ville visserligen icke at detta system skulle hindra forskningarne efter naturens sanna ordning, hvilket tvärtom han altid ansåg som et stort och för den filosofiska Botaniken efterlångtadt föremål.

Men under det jag således tiltror mig försvara vår store måstare, må mig förlåtas om jag i någre enskilte mål tänker olika med honom. Torde hånda at *Verbena*-slägte, i anseende til det at dess fläste species äro fyrmåningar, kunde beqvämligare föras til *Didynamica*-classen, äfven som *Cunila*, om annars detta genus bör förblifva särskilt, såsom sammanfatt i synnerhet af *Thymi* och *Saturejæ*, hos hvilka tvänne hannar äro ofruktbara, men äga få kännemärken dessutom gemensamt.

Den växten af hvilken jag nu tager mig frihet at lemna beskrifning, kallades af Doct. Solander, då den först uptäcktes i nya Holland, *Cunila fruticosa*, emedan den måst öfverensstämde med de kännemärken som LINNÆUS gifvit åt detta slägte. Jag torde dock få skilja mig från en så betydande Sagesmans tanka,

tanka, — hållt den i fråga varande växten är til yttre utseendet (habitus) helt och hållen olika från alla *Cunilæ*, och har snarare vid första påseendet mycken likhet med *Rosmarinus*, ehuru särskildt vid en närmare granskning; och denna yttre olikheten föranlåt mig at noggrant underfåka blomman, hvars hårdjämte fogade Character lärer, som jag smickrar mig, tydeligen utmärka denna växt som et nytt slågte.

WESTRINGIA.

CHAR. ESSENT.

Calyx femi quinquefidus, pentagonus.

Corolla resupinata: limbo quadrifido lobo longiore erecto, bipartito.

Stamina distantia; duo breviora (inferiora) abortiva.

CHAR. NATURALIS.

CALYX. *Perianthium* monophyllum, tubuloso-campanulatum, pentagonum, angulis prominentibus estriatum, fere semi-5-fidum, laciniis æqualibus, erectis, lanceolatis, muticis, persistens.

COROLLA monopetala, ringens, calyce duplo longior, resupinata. *Tubus* longitudine calycis, fauce villosa. *Limbus* quadrupartitus: *Labium alterum* superiora spectans, parum longius, erectum semi-bifidum. *Labium alterum* inferiora re-

spiciens tripartitum: laciniis æqualibus, divaricatis, lineari-oblongis.

STAMINA. *Filamenta* quatuor, limbo duplo breviora, divaricata, quorum duo abbreviata, inferiora, sæpius abortiva. *Antheræ* subrotundæ, bilobæ, incumbentes.

PISTILLUM. *Germen* quadrilobum. *Stylus* filiformis, longitudine staminum. *Stigma* bifidum parvum.

SEMINA quatuor, obovata.

Jag vil håldre införa detta slågte i *Didymia-Angiospermia* nåst efter *Teucrium*, ån i *Diandria*, emedan det åger 4 stamina, af hvilka tvånne åro kortare ån de andre, och fastån i allmänhet (ej alltid) deras *Antheræ* åro ofruktbare (abortientes) de icke desto mindre alltid finnas. Desse tvånne kortare hannar fitta nederst, emedan blomman år up och ned vånd (resupinata).

Slågtet hörer til första sectionen af Hr. de JUSSIEUS *Labiata*.

Namnet år gifvit til hedrande minne af Herr Lif-Med. Doct. J. P. WESTRING, förtjent af den botaniske Vetenskapen för outtröttelige och gagnande undersökningar om *Lafvarnes färghaltighet*, hvarom K. Vet. Acad. Handlingar under de förflutne åren få ofta vittna.

Det

Det enda slag af WESTRINGIA som jag ännu sedt, är bördigt från nya södra Wallis på nya Hollands södra del nära Port Jackson, och har det också flere gånger blommat i de Engelske drifhufen.

WESTRINGIA *rosmariniformis*.

Descriptio.

Frutex ramosissimus, ramulis oppositis l. quaternis, tetragonis, fericeis, foliosis.

Folia quaterna, petiolata, patentia, linearilanceolata, integerrima, revoluta, acutiuscula; supra læte viridia, lucida, nudiuscula; subtus fericeo-tomentosa, alba.

Petiole brevissimi, fericei. *Stipulæ* nullæ. —

Flores apicem versus ramulorum, axillares, solitarii, brevius pedunculati.

Bractææ binæ, lineares, breves, fericeæ, ad basin calycis.

Calyx fericeus, laciniis denudatis, margine revolutis.

Corolla alba, maculis purpureis ad faucem.

Ännu äro vi intet kunnige om någre särdeles egenskaper hos denne buske. Bladen äro lindrigt bittere på tungan då de tuggas, men icke aromatiske. Blommorne äro icke oprydelige, ehuru utan någon lukt.

Figurernes uttydning:

Tab. VIII. Fig. 2. — föreställer en quist i nat. storlek.

- n. 1. *Calyx* tillika med bracteæ.
2. *Pistillen*.
3. Den längre *Stamen*.
4. Den kortare.

Försök, at af de fleste Lafarter, (Lichenes) bereda färgstoffer, som sätta höga och vackra färgor på Ylle och Silke.

Sjette Afdelningen,
Öfver Tråd-Lafvarne (*Lichenes filamentosi*):

af

J. P. WESTRING.

M. Dr. Kongl. Lif-Medicus.

Det är egentligen denna flock, som i allmänhet blifvit kallad Laf, då vanligen de andre af allmänheten, fast med orätta, kallas Moffa. Långe hafva håraf 9 eller 10 olika arter (species) varit kända, och uti vår flora uptagna. Hit förer jag nu 2:ne nya, nemligen *L. filamentosus*, som nyligen blifvit känd och

och beskrifven: a) samt *L. Compressus*, efter som den af flera auctorer blifvit råknad til denna flock. b)

Ellofva arter af dessa Tråd-lafvar hafva genom många omgorda försök blifvit til sin fårghalt af mig bepröfvade. Deras kannedom är svår; ty de närma sig mycket til hvarandra i likhet genom yttra utseendet; hvarföre de ock blifvit mycket förblandade af nyare auctorer. Sålunda hafva många trodt, at *L. Hirtus* och *L. Floridus*, som efter yttra utseendet äro rätt svåra at åtskilja, vore en och samma art: äfvenså *L. Jubatus* och *L. Chalybeiformis* c) o. f. v. Men de många försök, vida öfver 200 til antalet, som jag anfålt öfver Tråd-lafvarne, hafva gifvit mig fåkrare anledning at känna dem, och dårefter åtskilja dem. Någon torde väl göra mig det inkast,

a) Se Kongl. Vetensk. Academ. Handling. 1795, 4 Qyart.

b) *L. Compressus*, Acharii är troligen ingen Laf, hvarom se mera på sitt ställe.

c) H. Ad. Afzelius i sin Dissert. de Veget. Svecan. obs. & exper. tror *Hirtus* och *Floridus* samt *Jubatus* och *Chalybeiformis* vara en och samma art. D. Liljeblad i Flor. Sv. tror *Plicatus* vara variation af *Barbatus*, och lika så *Hirtus* och *Floridus*. Prof. Weber i sin Spicil. Flor. Goetting. gör *Chalybeiformis* til variation af *Jubatus*: och *Lanatus* til variation af *Pubescens* &c. &c.

inkast, at färgförökten äro mycket tillfälliga och otillräckliga, för at åtskilja arterna ifrån hvarandra: då den flutfatsen drages ifrån förhållandet med andra växter, som förhålla sig olika efter olika ålder och klimat; ty af andra växter, blommor och frukter kan man i smått få åtskilliga färger; men dessa äro merendels icke fasta: de gå bort genom tvättning, då dessa tåla til och med kokning, och det ofta med skarp såpa. Men dessa troligen polypartade växter hafva en helt olika natur med andra; ty jag har många gånger årfarit, at samma Läf, antingen den växer på berg, bark, tråd eller på blotta jorden, dock alltid ger en och samma färg. Ej eller gör deras ålder någon ändring; ty de unga gifva samma färg, som de gamla: och sjelfva fröedningsdelarne hysa föga mera färgämne uti sig, än sjelfva växten. Bevis därpå ger *L. Coccyferus*, ty sjelfva dess hvita blad eller stam ger nästan lika få röd färg, som dess röda knölar ensamt tagna. Många omgordade förök med flera, endast för at få uplysning i detta målet, hafva öfvertygat mig härom. Sålunda, då de alltid gifva samma färg, efter sina beständiga egenskaper, som utgöra deras natur; så tyckes ock denna olikheten i deras förhållande fins emellan kraftigast vittna om åtskilnaden dem imellan.

Utaf dessa Tråd-lafvar hafva vi en stor ömnhet i våra skogar; så at därpå skulle
ärli-

årligen kunna famlas flera hundrade skeppund. För getter åro de en kostelig föda; men hvar-est dessa djur ej finnas, få de, utan at göra någon nytta, multna bort. På några ställen har jag hört dem användas til stoppningar i soffor och stolar, i stället för tagel och hår. Därtill skulle och i fynnerhet *L. Chalybeiformis* vara mycket tjänlig; ty han tofvar sig ej lått tilfammans, och behåller, ehuru torrkad, nog spånstighet. Men *L. Barbatus* och *Plicatus*, om deras crusta afgnuggas, få närmafte likhet med hvitt tagel, och skulle fåkerligen göra samma tjänst, hvarom mera på sitt ställe. Jägare använda dem vanligen til förladdningar, och påstå, at de rensa böfspipan bättre än alt annat. Allmogen brukar ock några af dessa som medecine. I Småland har jag hört omtalas, at de gifva Decoët af *L. Barbatus* och *Plicatus* för sjukdomar af indrifven skabb. Nyligen berättade mig en Sjö-Capitain, at han många gånger botadt gulfot med Decoët af *L. Hirtus*, (Enlaf) hvaraf et til två qvintin kokas i et kvarter mjölk och drickes 3 morgnar i rad, då den sjuka plår hjelpas. Prof. *Hagen a)* anförer ockfå flere auctorer, som hafva berömt *L. Barbatus* och *Plicatus* för sin nytta emot kikhosta, blodstörtningar och gulfot. Deras smak ger tilkänna, at de innehålla mycket kådagtiga och saltagtiga beståndsdelar:

a) Historia Lichenum Prufscior. p. 134 &c.

delar: hvarom jag ockfå blifvit öfvertygad utaf mina förfök. a) Som de flåsta af deffa hafva uti sig en mårg, som nog liknar bomulsåmnet, och tillika nog geléeämne, får man ock anledning at förmoda dem kunna användas til pappers tilverkning? Anledningen är nog stor, för at lämnas oförfökt.

Utom all annan verkelig och förmodad nytta af deffa, är den betydelig, som de lofva våra färgerier. Några af dem gifva rätt sköna och starka färger, hvaraf åtfkilliga äro ågta. Mina små förfök hafva ifrån början endast varit gorda för at rätt låra känna och åtfkilja deffa: samt för at uptäcka nyttan, och hvad tilgång til färg, som vore at vänta af dem. Detta arbetet, endast förrättadt på mina få hvilostunder, har varit för vidlöftigt, för at tillåta mig ingå i större underfökningar. Blotta infamlandet, och arternas rediga åtfkiljande, uptager mycken tid: och ännu mera tid och arbete fordras, at omgöra förföken flera gånger, för at vara säker på utlagen. Ehuru mina förfök göras i smått til 3 eller 4 qvintin Laf för hvart förfök, tviflar jag dock icke

a) Uti Act. Scient. Petropolit. 1783. har H. Georgi infördt en kemisk analys öfver *L. Hirtus, Farinaceus* &c.; hvaraf ses, at de innehålla något gelée, kåda (gummi) litet harts (resina): ingen olja: kalkjord med litet kisel: något järn; men intet salt, utom alkali.

icke på, at samma fått skulle kunna verkställas i stort. Det kommer endast an på skickligheten, som vinnes genom öfning, och rätta sammanfattningen af *tåpta* kåril, som fordras härtil. Sedan vi fått låra känna huru många och hvilka färger kunna fås af våra Lafvar, blir det sedermera färgkonstens egentliga sak, at rätt begagna sig af dem. Konsten at rätt fåsta våra vanliga färger, är ännu mycket ofullkomlig. Sålunda är det mindre underligt, om den saknas här. Dock har jag varit lycklig, at finna et och annat fått, som tyckes vara förmanligt: hvilket ock på sina ställen anföres. Ofullkomligheten uti det hela, torde därför här vinna tilgift, samt frikallande från klander, då affigten varit oegenlyttig, och arbetet förknippadt med många svårigheter. Tilfället har gifvit mig begrepp om sakens värde: hvadan ock möjligheten af försök i stort icke blifvit lämnadt opåtankt. Et och annat försök gifver godt lopp och god upmuntran.

Tillika med afhandlingen öfver mina försök, upstod äfven nu, som förra gångerna, prof på alla färger, som jag dragit utur trådlafvarne.

Lichenes Filamentosi.

1. L. *Jubatus*: Tagel-Laf. Filamentofus, pendulus, axillis compressis. *Linné.*

Växer ömningt på tråd i Barr- och Löf-
skog; men sparsamt på gårdesgårdar och fle-
nar. Finnes öfveralt. Kan samlas til stor
mångd. Har vanligaft gråagtig färg; men ofta
ockfå svartgrön. Är vanligen $1\frac{1}{2}$ quarter lång.
Har små runda och hvitagtiga fructifications
knölar, (*Tubercula*) som sitta öfver en led:
dessa åro icke bekrefna; men nyligen af Hr.
Lands-Camerer. *Ljungh* fundna. De åro vida
skilda ifrån de *tubercula farinosa aperta*, som
alltid finnas til myckenhet. Har besk smak.
Innehåller mycket färgämne, hvilket kan starkt
fåstas. Tyckes blifva mycket lönande för vå-
ra färgerier. Prof. *Hagen* angifver den för at
gifva röd färg; a) men mig har det icke lyc-
kats. Färgnamnen blifva ofta förblandade, li-
kasom namnen på Lafvarne. b) Färgorna
gåra ej eller alltid lika intryck i allas ögon;
hva-

a) *Hiftor. Lich. pag. 139.*

b) *H. Ferber* berättar, at i England i *Leith* til-
verkas röd färg af *L. Saxatilis*. Se *Hagens*
Hift. Lich. Jag har på många fått försökt
denna; men aldrig fått röd färg därpå. Skulle
därföre tro, at det är *L. Tartareus*, som ger
orfeillen, hvilkens tilverkning jag anser kunna
sysselsätta 200 personer på nämnde ställe. Det
blefve här en stor upptäkt, om röd färg kunde
fås af *L. Saxatilis*, som hos oss är den ömni-
gaste af alla. *L. Parellus* och *L. Roccella* hafva
ockfå af nästan alla auctorer blifvit angifna
för at gifva röd färg. Men jag har flerfaldiga

hvidan olika begrepp gifva anledning til olika namn. Jag känner en lärđ man, som ej vål kan åtskilja färgorna. Sålunda hvad en kallar *color ochraceus* eller *aurantiacus*, kan en annan kalla *color ruber*, *fuscus* eller *purpurascens.* a)

Denna låter vål efter torrkning gnugga eller stöta sig til pulver. Åtskilliga vackra moderna färgor kunna däråf fås, som kunna ses af profverna. I stort blir den ej svår at handtera. Dock duger den ej så vål til ullfärgning; ty den fåster sig vid ullen och blir svår at frånskilja; men vål til garn och tyg. Dessutom år ull svårast at färga; ty den har mycken fettma, som år svår at frånskilja. Den drager ock måsta färgen: garn drager mindre färg: och klåde eller tyg minst.

N 2

På

gång, på alla vanliga sätt förfökt dessa, och aldrig kunnat få minsta tekn til röd färg. Sålunda skulle jag hafva anledning at misstänka misstag på namn. Vår *L. Parellus*, som växer ömngt i *Halland*, ger endast en gråagtig oduglig färg.

- a) *Color aurantiacus* kallas *color ruber*: se *Weis* om *L. Barbatus*. Det vore därför önskeligit, at färg-lexica blefvo fullkomligare utarbetade, och namnen på flera språk uptagna, i synnerhet de latinska och fransyska. Herr Chr. Fr. *Prangens* *Farbenlexicon*, Halle 1782, har varit mig en god hjälp; ty färgbenämningen år ganska svår; men des ihopfatta tyska ord låta ej altid få vål i svensk öfversättning.

På Ylle.

1. Med vattn ensamt. Om man låter den stå i 14 dagar och macerera på varmt ställe och i tåpt kåril: sedan lägger ullgarn däruti, och låter det ligga i 2 dygn, i digestionens värma, (70 à 80 gr.) få får godset en mörk och skön Carmelite färg.

Se provet n. 1. Ger ingen färg åt infusionen på flera dagar.

2. Efter 14 dagars kall maceration i vattn, och 4 dagars digestion, feck ullgarnet, som förut var betadt i alun, en mörk vaxgul färg. Se pr. 17.

3. Med urin macererad på varmt ställe i flera veckor, ånda til 9, feck infusionen en stark castaniebrun färg; men ullgarnet, ehuru efter flera dagars digestion, blott en ljus umbra färg. Se pr. n. 18.

4. Med vattn först och citronsaft sedan, upkom ingen färg. Efter några dagars maceration a) tillades $\frac{1}{10}$ osläkt hvit kalk, då färg strax upkom. Tincturen blef mörkgul. Efter 2 dagar

a) Uti första afhandlingen beskrifves hvad jag menar med Maceration och Digestion. Verba valent ut nummi. Dessa alla försöken äro anställda i tåpta kåril. De bästa af denna flokken Lafvar tåla sållan 70 gr. värma. En stor del gifva färg med kall maceration, i et rum, som håller 18 gr. värma.

dagars digestion med ullgarnet, feck det en brungul färg. Se pr. n. 8.

Med kalk enfamt, fås ingen färg, som fåster sig: ej eller med potaska.

5. Med vattn och $\frac{1}{3}$ kopparvitriol, emot Lafvens vigt, fecks ingen färg. Efter 6 dygn tillades $\frac{1}{10}$ oslåkt kalk, hvarefter godset feck innom et dygn, i digestions värma, en skön och ljus olivegrön färg, hvilken, om man tillblandar satsen $\frac{1}{3}$ saltbeter och lika mycket koksalt, blir ågta. Se pr. n. 4.

6. Med $\frac{1}{3}$ koksalt och saltbeter, efter 14 dagars maceration, feck ullgarnet en skön och mörk carmelite färg, som är ågta. Se profv. n. 2.

7. Med oslåkt kalk $\frac{1}{10}$, och Salmiac $\frac{1}{20}$, efter 14 dagars maceration, och 4 dagars digestion, feck godset en skön castaniebrun färg. Pr. n. 3.

8. Med o. k. och f. a) efter några timmars maceration med ilagdt gods, en ljus vaxgul färg. Pr. n. 5.

9. På samma sätt med tilläggning af k. f. och f. b. efter ofvanför anford proportion, blef färgen ljufare. Pr. n. 6.

(N 3

10.

a) För at undvika besväret med tryckning af samma ord så ofta som de fordras, utlåttas blott initial bokstäfverne o. k. i stället för oslåkt kalk, f. för salmiac, k. f. koksalt. f. b. saltbeter.

10. Efter långre maceration i 3 eller 4 dagar, blef färgen gulbrun. Pr. n. 7.

11. Med k. f., f. b. och potaska, efter några timmars kall maceration med gods, feck det en vacker chamoisgul färg, som tål at dragas igenom skedvattn, utan at färdeles förlora eller affätta. Pr. n. 9.

12. På samma sätt efter 5 dygn, en vacker citrongul färg. Pr. n. 10.

13. Likaledes efter 8 dagars varm maceration, en starkare citrongul färg. Dessa äro ågta. Pr. n. 11.

14. Med lika tilfats, får ullgarn, betadt i alun, en skön brun färg (couleur d'Eveyne) Pr. 12.

15. Om til samma fats blandas $\frac{1}{3}$ kopparvitriol, får obetadt garn en skön olivegrön färg, som är ågta. Pr. 13.

16. Om, i stället för kopparvitriol, tages $\frac{1}{8}$ mercurius corrosivus albus, samt litet brännvin, får godset en mörk vaxgul färg. Pr. 14.

17. Med o. k. och f. samt kopparvitriol, efter 8 dagars varm maceration och 2 dagars digestion, får godset en skön och stark castanie brun färg. Pr. 15.

18. Med o. k. och kopparvitriol. fås en gulagtig åt olive dragande. Pr. 16.

19. Med o. k. och f. efter 6 dagars varm maceration, då därtill blandas $\frac{1}{8}$ del merc. corr. alb. och litet brännvin, feck godset en skön stark och ågta Musc färg. Pr. 19.

På

På Silke.

1. Vattn enfamt, efter 3 dagars maceration, och sedan Silket legat 3 dagar i digestion däruti, ger Noifette. Pr. 1.

2. Efter 3 veckors maceration, och 3 dagars digestion med godset, en mörk vacker gråbrun eller feuille morte.

3. Efter maceration i vattn några dagar, med tillfättning federmåra af o. k. och k. f. samt f. b. en skön och ljus carmelite, med mycken glants. Pr. 3.

4. I samma vattn-maceration däruti alunbetadt ullgarn lades, feck Silket en mörk Paille. Pr. 19.

5. Med urin efter 14 dagars maceration, en ljus carmelite med mycken glants. Pr. 14.

6. Samma med tilläggning af o. k. efter 2 dagars digestion och förut 14 dagars maceration i vattn, en vacker tegelstens färg. Pr. 15.

7. Med urin, efter $2\frac{1}{2}$ månads maceration, samt godset efter en dags digestion, en skön mörk carmelite med glants. Pr. 21.

8. Med k. f. och f. b. efter några dagars maceration, en skön musk eller carmelite med glants. Pr. 4.

9. O. k. och f. efter 4 dagars maceration och 2 dagars digestion, en skön musk färg, eller ljusare castanie brun. Pr. 5.

10. O. k. enfamt med vattn, en mörk Paille. Pr. 6.

11. Potaska enfamt med vattn, en skön ljus Paille, med mycken glants. Pr. 7.

12. Kopparvittr. i vattn med tillågg. af o. k., en vacker ljus olive färg. Pr. 8.

13. O. k. och f., då godset ockfå lades uti strax, ger citrongul färg inom 2 timmar. Pr. 9.

14. Samma, med tillågg af k. f. och f. b., efter et dygns digestion, citrongul. Pr. 10.

15. Samma, efter 8 dagars maceration och 4 dagars digestion, brungul. Pr. 11.

16. Kopparvittr. enfamt, mörk Noifette. Pr. 12.

17. Med vattn i några dagar macererad, hvarpå fedan tilblandades litet citronsaft samt o. k., efter vanliga proportion, efter 2 dagars digestion en ljus carmelite. Pr. 13.

18. K. f. och f. b. samt potaska, efter 5 dygns kall maceration, en vacker ljus Paille. Pr. 16.

19. Samma, i digestion efter 6 dygn, citrongul. Pr. 17.

20. Med o. k. och kopparvitriol, efter 2 dagars digestion, en vacker ljus olivegul färg. Pr. 18.

21. K. f. och f. b. samt potaska i 3 à 4 dagars maceration, hvartil fedan blandades litet brånvin och $\frac{1}{5}$ mercurius corrosiv. albus, efter några dagars digestion, en vaxgul färg. Pr. 20.

22. O. k. och f. först i 4 dagar, samt sedan litet brännvin och $\frac{1}{60}$ merc. c. a., efter 2 dagars digestion, en vacker carmelite. Pr. 22.

2. L. *Chalybeiformis*. Ståltråds-Laf. Filament. Subramofus, decumbens, implicato flexuosus. Linné.

Våxer mera på stenar och gårdesgårdar än på tråd: icke få ömmt, som den föregående. Har svartgrön färg: knappast hälften så lång, som *Jubatus*. Prof. *Weber* anser den vara en gammal L. *Jubatus*; (Spicileg. flor. Götting. p. 229.) men den förhåller sig helt olika efter mina försök, och bör med rätta anses som en egen art. Den är mera stel och hård: mera spånstig, som tagel, och växer mera tofvig.

Jag har ej eller sedt sådana tubercula på denna, som på *Jubatus*. Den är ej eller så besk, utan har mera fadd smak. Låter ej eller få väl stöta sig till pulver: är ock specific tyngre än den förra. Den innehåller ej färdeles färgämne. Tincturerna blifva merendels starkare än på den förra; men färgämnet vill ej fåsta sig. Oförändrad, som han växer, tyckes han endast duga till stoppningar i husmeubler.

På Ylle.

I. Med vatten enstamt. Efter en natt var infusionen starkt gulbrun; men behöfde 6 dygns digestions värma med godset förän

fårgen fåstades, som då blef ljus carmelite.
Pr. 1.

2. K. f. och f. b., efter 8 dagars digestion, en gulagtig carmelite. Pr. 2.

3. O. k. och f. efter 6 dygns digestion, ingen fårdeles fårg: mycket svag och ljus carmelite. Pr. 3. Infusionen blef dock frax mycket brungul.

4. I vattn ensamt, efter några dagars maceration, då garnet var betadt i alun, feck det en skön carmelite. Pr. 4.

5. K. f. och f. b. samt potaska, efter 6 dygns digestion, stark carmelite. Pr. 5.

6. Med vattn macererad några dagar, och sedan tilfåttning af o. k. gaf, efter 6 dygns digestion en ful vaxgul fårg. Pr. 6.

På Silke.

1. I vattn macererad 6 dygn, och sedan med filket tillagdt uti fårg infusionen, gaf, efter 2 dygns digestion, en gråbrun fårg åt olive, som år vacker. Pr. 1.

2. Med k. f. och f. b. efter 6 dagars digestion, en mörk noifette. Pr. 2.

3. O. k. och f., efter 6 dagars digestion, gaf godset inom et dygn en ljus carmelite. Pr. 3.

4. I samma fatts med maceration i vattn, hvarest yllegods, som var betadt i alun, legadt, feck filket en grågul fårg, icke vacker. Pr. 4.

5. K. f.

5. K. f. och f. b. med potaska, gifva efter några dagars digestion endast noifette. Pr. 5.

6. Med vattn enfamt, famt federmera $\frac{1}{15}$ o. k. efter 6 dagars digestion, en vacker umbra färg, med mycken glants.

3. L. *Lanatus*, *Ull-Laf*. Filament. ramosissimus, decumbens, implicatus, opacus, *Linné*.

Är icke få allmän: växer på stenar och berg i runda plåttar, något tofvig: har svartbrun färg. Prof. *Jacquins* L. *Rigidus* a) med svarta runda skålar, är troligen ingen annan än denna. Prof. *Weber* tror den vara en variation af L. *Pubescens*. b) Men den växer helt olika: är 3 eller 4 gånger större: finnes måst på torra ställen: då däremot *Pubescens* fållan träffas på andra än fuktiga ställen. Den förhåller sig ock helt olika med både *Tubatus* och *Pubescens* i färgvägen. Har nästan ingen smak. Duger ej til färg.

På Ylle.

1. Med vattn enfamt ger den ingen färg. Då o. k. tillägges upkommer en omärkelig färg, som ej duger. Pr. 1.

2. Med

a) Miscell. Auftriæ. V. II. Tab. 9. Fig. 6.

b) L. c. p. 231.

2. Med k. f. och f. b. samt potaska, upkom ingen tinctur, som merendels strax utvecklar färg hos alla Lafvar; hvarföre jag anfer denna blandning för den starkaste pröfning, nåst intil o. k. och f. Efter 6 dygns digestion, en ful gråagtig, något åt olive, färg. Pr. 2.

Med k. f. och f. b. ensam kunde ingen färg vinnas.

3. O. k. och f., efter 3 veckor, en odugelig färg: grågul. Pr. 3. På alla andra vanliga fått gaf denna ingen färg: ej eller då, när godset förut betades.

På Silke.

1. Med vattn ingen. Sedan litet o. k. blifvit tillagd gaf den en svag grågul färg. Pr. 1.

2. Med k. f. och f. b. samt potaska, efter några dagars digestion, gaf den en ljus saftgrön färg, som var besynnerligt, och nogsam vifar des egna natur. Denna färg är rått vacker. Pr. 2.

3. O. k. och f. efter 14 dagars digestion, och sedan godset legat flera dagar däruti, endast en dunkel noifette. Pr. 3.

Efter alla andra methoderna kunde Silket ej färgas.

*Nya och mindre kända Svenska Lafarter,
beskrifne*

af

ERIK ACHARIUS.

*VI Fortsättningen vidare fullföljd. *)*

** FOLIIS SUBCARTILAGINEIS, PLANIS,
AUT CONVEXIUSCULIS. a)

§. 10.

VII. LICHEN prunastri.

L. subcoriaceus mollis erectiusculus lineari laciniatus planus rugoso-lacunofus, subtus albissimus; scutellis lateralibus concavis fuscis.

SYNO-

*) Se det föregående af denna fortsatta Afhandling uti dessa Handl. II. Qvart. för innevarande år, pag. III.

a) Vanligen hafva de Blådder-Lafvar, som räknas til denna Afdelning, ftyfva, jämbreda, mot ändarna merendels spitsade, djupt flikade, eller likfom grenige, uprätta och i en tufva samlade, antingen platta, eller kullriga, med små intryckningar märkta blad och som icke långsefter äro få märkeligt rånade, eller i kanterna invikne, som på de föregående.

SYNONYMA.

Lichen prunastris.

LINN. Syft. Veget. XIV. p. 960. — FL. Svec. 2. p. 416. n. 1092. — RETZ. Fl. Scand. Prodr. 2. p. 282. n. 1585. — LILJEBL. Sv. Fl. p. 333. n. 77. — HOFFB. Inl. t. VåxtR. p. 254. — WESTRING. Vet. Acad. nya Handl. T. XV. p. 22. — GMEL. Syft. Veg. Linn. pag. 1371. n. 195. — LIGHTF. Fl. Scot. pag. 835. n. 47. — HAGEN Hist. Lich. p. 97. n. 49. — MATTUSCH. Fl. Sil. 864. St. Sil. n. 1089. — REICH. Fl. Francof. p. 147. n. 855. — POLLICH Pl. Palat. III. n. 1113. — WEIS Pl. Crypt. p. 73. — REYG. Fl. Gedan. II. p. 170. n. 12. — WITHER. Arrang. of Britt. Pl. 199. — SCOPOLI Fl. Carn. 2. p. 379. n. 1384. — NECK. Meth. Musc. p. 103. n. 73. — HOFFM. Deut. Fl. 2. p. 140.

Lichen corniculatus.

RELHAN. Fl. Cantabr. 895. — WITHER. l. c. 192.

HAL-

Deras Plättar äro nästan alltid af samma färg med Lafven hvarpå de växa, och de slästa hafva äfven mjöligte Vårtor.

HALLER Hist. Helv. III. p. 84. n. 1984. —
 DILLEN. Hist. Musc. p. 160. T. 21. f. 54. 55. A. —
 MICHEL. Gen. p. 75. T. 36. f. 3. — WAILL.
 Bot. Par. p. 115. T. 20. f. 11. — ROY. LugdB.
 570. — GER. Em. 1377. 1.

Physcia prunastri. — Svet. *Slån-Laf.*

OBSERVATIONES.

Habitat in arborum truncis & sepimentis ligneis.

Differt a reliquis Physciis mollitie, colore sub-
 tus albissimo & scutellarum rufo.

Variat: A. Laciniis longioribus expansis apice
 bifidis acuminatis; supra albis, sub-
 tus vix lacunosis.

B. Foliis latioribus & parum laciniatis,
 utrinque lacunosis; glomerulis mar-
 ginalibus lateralibusque pulverulen-
 tis albis.

C. Foliis in cæspitem densum congestis,
 subfastigiatis, laciniis brevioribus api-
 ce obtusis emarginatis.

Tvåne til utseendet något olika förän-
 dringar af denna Laf träffas hos oss allmänt.
 Den ena, (A.) som merendels växer på bar-
 ken af löftråd, är månggrenig, med djupt in-
 skurne, glesare, mot ändarna spitfiga och två-
 klufne flikar, 2 til 3 gånger så lång som den
 andra (C.), hvilken gemenligen finnes på gam-
 la gårdselgårdar och tråtak, och hvars alla
 blad, tått hopfittande, tillkapa likfom en tufva.

Fli-

Flikarne äro på denna korrtare, mera jämbreda, mot ändarna trubbiga och odelte eller endast något urnjupne. *Slån-Lafven* är i anseende til färgen på undra sidan mycket hvitare än på den öfra; men at den därstädes är luden, hvilket flere auctorer efter v. LINNÉ påstådt och bland des kånne märken uptagit, har jag allrig kunnat finna, ehuru han därstädes få vål fom uppå af märkeligare uphöjda ådror eller skrynkor ibland är ojåmn, men för öfrigt ganska flåt. Inuti är våfnaden luden och hela växten ganska böjelig, len och eftergifvande, fom et tunt handskeskin. Bladens kanter synas vara något fylligare eller likfom litet inböjda. På vissa stånd finnas mjöliga Vårtor, fom fitta på kanterna, eller på undra sidan, dem HAGEN anfer för fröredningsdelar. MICHELIUS och WAILLANT, kanke åfven v. ROYEN äro, få vida jag kunnat inhåmta, de förste och ende auctorer, fom sedt och antecknat Scutellæ på denna Laf, ehuru Michellii figur för öfrigt är illa gjord. Hvad WEIS och LIGHTFOOT därom säga tyckes vara tagit af DILLENIIUS, hvars figur på Lafven (Tab. 21. f. 55. A.) är god, men fig. B. fom skulle föreställa des förmenta Scutellæ, tilhör säkerligen *L. fastigiatus*. Sådane jag sett och LJUNGH i Smoland funnit dem, fitta de på sidan af de yttersta flikarna utan skaft; äro skål-lik, merendels helbråddade, eller med litet invikna kanter, inuti rödbruna. Af den
be-

beskrifning **PERSOON** (uti **USTERI Annal. d. Bot. 14. St. p. 34.**) som äfven fått se dem därpå gifver, skola de finnas stora til 2:ne liniers diameter, men nog tunna, utvändigt af samma färg som lafven, inuti beständigt caffèbruna, merendels fästade på sidan af bladen, men icke fällan mot yttersta spitsarna af deras flikar, hvilka då litet tillbaka böjas likfom på *L. calicaris*, fastigiatus m. fl. ej fällan hånner och hvarom jag får tilfälle vidare yttra mig i anmärkningarne til de följande Bladder-Lafvar.

Ehuru Slån-Lafven tyckes vara tämmeligen tydligt skild från sine samflågtingar, synes det dock som någre förändringar af andra slag därmed blifvit af en del auctorer förblandade. Sålunda förmenar **LINK** (**USTERI l. c. I. St. p. 166.**) at de varieteter **WEIS** räknat til *L. prunastri*, inarare höra til *L. fraxineus* och at *L. farinaceus* **WUFF** (*Beob. d. Gef. II.*) allenast är en artförändring af *L. prunastri*. **RELHANS** *L. corniculatus* är äfven endast en varietet med smalare och uppå hvitare blad (var. A.).

Denna Laf är rik på färgämne, samt har en något fyrlig och båk smak. Torkad och pulveriserad skulle han efter fleres uppgift kunna nyttjas til puder, äfven som des pulver med förmon kan brukas at beskrö hudlösa ställen på kroppen hos späda barn. **USTERI l. c. 13. St. p. 85.**

§. II.

VIII. LICHEN fraxineus.

- L. cartilagineo-membranaceus erectus planus lanceolato-laciniatus rugoso-lacunofus cinereus; scutellis sparsis lateralibus marginalibusque pallidis.

SYNONYMA.

Lichen fraxineus.

LINN. Syst. Veg. XIV. p. 960. — Flor. Svec. 2. pag. 415. n. 1091. — RETZ. Fl. Sc. Prodr. 2. pag. 282. n. 1584. — LILJEBL. Sv. Fl. p. 333. n. 74. — WESTR. Vet. Ac. N. Handl. T. XV. pag. 24. — HOFFB. Inl. t. VäxtR. p. 254. — GMEL. Syst. Veg. Linn. p. 1370. n. 193. — SCHREB. Spicil. 862. — HUDS. Fl. Angl. 2. 541. — LIGHTF. Fl. Scot. p. 835. n. 46. — SCOPOLI Fl. Carn. 2. 1383. — HAGEN Hist. Lich. p. 96. n. 48. — WEIS Pl. Crypt. p. 72. — WILDEN. Fl. Berol. Pr. 1027. — LEERS Fl. Herbon. 964. — GUNN. Fl. Norv. 577. — LEYS. Fl. Halenf. 2. 1150. —

MA-

MATTUSCHA Fl. Sil. 863.
 St. Sil. n. 1088. — WULFF.
 Borusf. pag. 38. n. 160. —
 NECK. Delic. Gallob. pag.
 512. n. 25. Meth. Musc.
 105. — LA MARCK Fl. Fr.
 83. — WITHER. Arr. of
 Britt. Pl. 194. — HOFFM.
 Deut. Fl. 2. 140.

Platisma fraxineum. HOFFM. Pl. Lich. 1. p. 85.
 T. 13. f. 1. 2.

HALL. Hist. Helv. III. pag. 84. n. 1985. —
 DILLEN. Hist. Musc. p. 165. T. 22. f. 59. bo-
 na. — TOURNEF. Inst. R. H. p. 549. T. 325.
 f. A. B. — MICH. Gen. 77. T. 36. f. 1. bona. —
 MORIS. Hist. III. p. 624. S. 15. T. 7. f. 3.
 4. 5. 9. 14. 19. — STAP. III. Lich. 6.

Phycia fraxinea. — Svet. *Ask-Laf.*

OBSERVATIONES.

Habitat ad arborum caudices & ramos impri-
 mis Quercus & Fraxini.

Differt a *L. prunastri* substantia duriori carti-
 laginea, foliorum & scu-
 tellarum colore.

a *L. fastigiato* & *calicari* foliorum laci-
 niis submembranaceis, la-
 tioribus & fere lanceo-
 latis, nec non superficie
 reticulato-rugosa.

Differt a L. polymorphi quibusdam varietatibus: superficie rugosa; foveolarum & glomerulorum absentia; colore, sapore, loco.

- Variat:*
- A. Foliis linearibus longissimis subsimplicibus.
 - B. Foliis extrorsum latioribus amplissimis, extremitatibus fimbriatis.
 - C. Foliis margine proliferis & luxuriantibus.
 - D. Foliis farina virescente conspersis.
 - E. Scutellis carneis & per ætatem rugosis, flexuosis concavis & nigris.

Ask-Lafven är en af våra allmänna arter, som träffas i synnerhet på gamla Askar och Ekar och som årnår af alla Lafvar med bredare blad den största längd. Jag har funnit honom mer än en fot lång och bladen blifva undertiden tums breda med Plättar få stora som et tvåkillingsstycke. Flere blad utväxa gemenligen från samma punkt. De äro styfva, vid basis smalare, vidgas småningom, blifva sedan nästan jämbreda, dela sig i en eller flera flikar, som sluteligen aftaga mot ändarna och spitfas. Både på bladens och flikarnes platta sidor, som af uphöjde ofta nåtlika skrynkor blifva ojämna, och på kanterna äro Plättarne med et knapt märkeligt skift fastade. Af dessa tecken jämte sin blekgrå färg kännes han

han lått och skiljes från öfrige arter. Några förändringar äro väl bladen underkastade; men icke så betydliga at de få färdeles kunna förvilla; ty ånskönt de ibland äro smälare och odelte, eller mångdelte; mot ändarna antingen spitfide, eller dårstådes trubbiga och bredare eller mindre delte och med små hopgyttrade utskott af mindre blad försedde, samt ibland af ålder hafva mera utflående skrynkor hvaraf ytan blir ojåmnare, så blir man likväl icke dåraf mindre fåker om verkeligheten af denna art, hvars utseende strax råjer skilnad från andra. Plåtterne äro i sin första början ganska små och urhålkade. Då de fått sin tilbårliga våxt blifva de platta och slåta med en liten knapt mårkeligt upstående kant omgifne; men med tiden skrynklige, upp och ner båjde med ojåmnare och infkurne kanter. Deras fårg år egenteligen blek, men åldre visa de en rådlått och åfven svart fårg.

Lafven år odugelig til fårgsloft; men hyfer mycket gelée och har nåstan ingen smak; torde dårfåre kunna gjåras nyttig såsom et fådande åmne.

§. 12.

IX. LICHEN fastigiatus.

TAB. IX. Fig. 1. A—K.

L. subcartilagineus erectus cæspitosus ramosus; ramis fastigiatis teretiusculis lacunosis

furfum incrassatis fubinfermibus; fcutellis
fessilibus terminalibus.

SYNONYMA.

Lichen fastigiatus. PERSOON *Ufleri* Annal. der
Botan. 7. St. pag. 156. —
SCHRADER Spicil. Fl. Germ.
1. p. 99.

Lichen populinus. EHRH. Crypt. exf. 276. *Lo-
baria populina* Hoffm. Deut. Fl.
2. 140. —

Lichen calicaris. β WEIS Pl. Crypt. p. 67.

DILLEN. Hist. Musc. T. 21. f. 55. B. —

WAILLANT Bot. Par. T. 21. f. 2.

Physcia fastigiata. — Svet. *Klubb-Laf.*

DESCRIPTIO.

Alga arborea, plerumque caespitosa, pollicaris;
rarius $1\frac{1}{2}$ -2-4 uncialis.

Folia erecta, crassiuscula, rigida, glabra, lon-
gitudinaliter lacunosa & interdum quasi
canaliculata, pallida l. in junioribus alba
& pallido-cinerea, simplicia at plerumque
ramosa. *Laciniae* l. potius rami ad basin
praecipue prodeuntes, rariores, erectiu-
sculi, subsimplices atque ramosiores, cy-
lindranei, fursum incrassati, in quibus-
dam planiusculi, fastigiati, fcutellis ter-
minati, vel etiam attenuati pluries ra-
moti, acuminati, fcutellis passim latera-
libus;

libus; rarius versus extremitates atque in junioribus denticulati, & ad infertionem scutellarum terminalium qua partem reflexi, adunci.

Scutellæ juniores subcylindricæ, ad apices ramorum sessiles, confertæ, minutæ supra parum excavatæ dein planæ, ætate majores, plano-convexæ, demum rugosæ & inæquales, terminales, horizontales, concolores; rarius versus apices etiam laterales, sparsæ; *marginè* tenui, æquali, elevato.

Substantia externa duriuscula, cartilaginea; interna mollis & sæpe inanis.

OBSERVATIONES.

Habitat ad cortices caudicum arborum annosarum.

Differt a *L. fraxineo* ramis teretiufculis fastigiatis, longitudinaliter lacunosis & scutellis horizontalibus plerumque terminalibus.

a *L. calicari* ramis teretiufculis fastigiatis, scutellis sessilibus plerumque terminalibus; sapore, loco.

a *L. farinaceo* scutellis junioribus excavatis & adultis amplis plerumque terminalibus ut & sapore.

Differt a L. polymorpha ramis fastigiatis, absentia foveolarum & glomerulorum nec non sapore & loco.

- Variat:* A. junior albicans, scutellis cylindraceis, urceolatis, ramulorumque apicibus acuminato-dentatis. Tab. IX. fig. 1. A. B.
- B. cinereo pallidus subsimplex ventricosus, scutellis ad apicem aggregatis, minutis planis. T. IX. f. 1. C.
- C. cinerascens subsimplex planiusculus, dilatatus, scutellis sparsis lateralibus terminalibusque. T. IX. f. 1. D.
- D. Pallidus compressiusculus, rugosus, ramoso-laciniatus, laciniis obtusis apice passim scutelliferis. T. IX. f. 1. F.
- E. albicans ramosissimus; ramis extrorsum canaliculatis angustioribus, scutellis sparsis plerumque lateralibus. T. IX. f. 1. G.
- F. albicans turfosus ramosissimus, ramis aliis sterilibus attenuatis tenerimis, aliis turgidis crassis subsimplicibus apice scutelliferis. Tab. IX. f. 1. H.
- G. Pallidus linearis, lacunoso-caniculatus, ramosior; scutellis sparsis, terminalibusque subtus appendiculatis. T. IX. f. 1. I.

H. cinerascens elongatus ramofus, axillis compressis, ramis hinc inde ad latera & apices fimbriatis ac luxuriantibus. T. IX. f. I. K.

Ehuru denna Lafart växer til ömninghet på nästan alla gamla Ekar, Aspar och andra löfträd är det dock icke långesedan man först funnit at han borde såsom särskildt species anses. Förmodeligen har man trodt at han endast vore en urart af *L. calicaris*, *L. farinaceus* eller ock af *L. fraxineus*, til hvilka han med några fina förändringar så nalkas, at man verkligen får använda all upmärksamhet för at finna skilnaden. Des merendels låga, tuffviga växt, samt nästan trinda grenar, hvilka i des fanskyldiga skapnad alltid upåt äro tjockare såsom en klubba eller upp och nedvänd kågla, nästan alla af lika högd och de däruppå horisontelt sittande Plättar, som fluta hvarje gren; altsammans visar en skapnad, som icke på något fått öfverenskommer med andra honom närmast beslägtade arter. Nästan sådan är den *WAILLANT* förestålt, samt den jag tecknat Tab. IX. f. I. E. som ehuru något gammal dock bibehållit sitt ordenteliga skaplynne; men med de många och särskilta skapnader han för öfrigt träffas, befinnes han också vara nästan likfå besynnerliga förändringar underkastad som *L. polymorphus*. Såsom ung visar han sig olik både til skapnad, färg och

plättarnes förhållande. Se Tab. IX. f. 1. B. Han är då ibland hvitgrå, hinagtig, inuti nästan pipig, utanpå flätare och hvarje plätt, som på ändarna börjar danas tyckes gifva anledning til en i framtiden ytterligare utväxande gren, hvars spits den då kommer at fluta och betäcka. Hår och där bredevid plättarne, som äro små platta eller litet urhållkade framskjuter undertiden et tandlikt utskott, som ibland bibehåller sig hela åldren igenom och kan ses på nys förut nämde figur. — Han träffas äfven ibland såsom spåd med flere likaledes i små buskar eller tufvor förenade stånd af hvilka endast få bära plättar; då de öfrige föreställa blott smågrenige blad med korrta utspärrade tandformige utskott, eller flikar, som än ytterligare underdelade fluteligen tilspitfas, skiljacktige til utseendet alt efter som Lafven hunnit mera utväxa, hvilket tydeligare förestålles T. IX. f. 1. A. och H. I detta tilstånd liknar han ock någorlunda den, som DILLENIIUS T. 21. f. 55. F. G. har afritad, men orått råknar til *L. prunastri*. Äldre blifven företer denna Laf några olika förändringar, som närma honom til både *L. fraxineus*, *L. calicaris* och *L. farinaceus*. En besynnerlig förestålles T. IX. f. 1. C. som har nästan inga grenar men mot ändan är fullfatt med små plättar; samt en annan T. IX. f. 1. D. med platta grenar, som stundom ännu mera utvidga sig och ändock mer än DILLENII

an-

anförda fig. 55. B. den han åfven lempat til *L. prunastri* och på hvilken ockfå plåttar finnas på fidorna. Denna skulle vå! måft likna *L. fraxineus*, men de långs efter grenarne eller bladen gående finå fårör eller intryckningar, som åro få egne för *L. fastigiatus* gitva skilnaden frax tilkånna, då ytan på *L. fraxineus* år ojåmn af uphöjde ådrör och skrynkor. — En öfvergång ifrån deffa til nåstföljande variationer ses T. IX. f. 1. F. där man finner honom plattad, bredare och mera grenig med skrynkelig yta, samt inskurne trubbiga flikar, som flundom få fine plåttar på åndarna, flundom icke. Utom nu beskrifne föråndringar utvåxer denna Laf åfven på et annat fått och framståller då en gånka märkelig skapnad, som fnart skulle öfvertyga en oförfaren om misstag, vore man ej genom fåkrare observationer förviffad at åfven under detta skick Klubb-Lafven bör fõkas och finnas. Han blir nu mera grenig, med smalare ofta rånlade och plattade samt åfven trinda och spitsade flikar, 2 til 3 gånger få hög; grenarnes tjocklek tiltager ej uppåt och plåttarne finnas ej få aldeles fluta grenarne, utan antingen vid sin anfåstning böja et stycke af fliken som år öfrig nedåt likfom det hånder på flere andra arter af Blådder-Lafvarne med hvilka en dylik conformation år gemensam, eller fitta de på fidorne eller i kanterna fåstade. Se T. IX. f. 1. G. I. K. Under denna

skep-

skapnad är det mer än troligt at han af de fläste auctorer blifvit hållen för den fanskyldiga *L. calicaris*. Man skulle til och med kunna säga at Dillenii T. 23. gifna fig. 62. A. få snart borde tilhöra *L. fastigiatus* som *L. calicaris*, då jag verkligen sett sådana förändringar af båda dessa species som med lika fördel därtill skulle kunna låmpas. Icke desto mindre är *L. fastigiatus* dock tilräckeligt och väl skild från *L. calicaris* både därutinnan, at han har knapt märkelig smak och mjölar sig i mun, samt kännes slemmig då han tuggas och därmed at han ännu endast funnits växande på tråd, då den andra allrig träffats annorstädes än på sten, utom det plåttarnes skapnad och ställning, samt äfven bladens conformation äro mycket olika. Smaken gifver här så mycket säkrare utslag, som jag redan fått tilfälle bevisa at stället skiljagtighet hvar på Lafvarne växa därvid icke har någon inflytelse. a) — Ehuru lika den variationen som föreställes T. IX. f. 1. I. til första utseendet också må finnas med *L. calicaris*, kan jag dock icke, hvarken i afseende på nu nämde skiljagtigheter dem naturen tydeligen utstakat, eller därför, at han såsom en artförändring så nära kommer skapnaden af *L. calicaris*, räkna honom til detta species och skilja honom ifrån *L. fastigiatus*, af hvilken han dock verkligen icke

a) Se dessa Handl. Tom. XVII. p. 208. 215.

icke annat år än en urart, oagtadt han ej tillfullo kan utmärkas med dennes specifika character; och detta måste ju hända med hvar och en befynnerlig artförändring af hvad species som helst? Under tiden liknar *L. fastigiatus* äfven så mycket *L. farinaceus* til utseende, växt, och grenarnes ställning at om ej tilbörilig upmärksamhet hafves vid de omständigheter som väfendteligen kunna skilja dem så mistager man sig ganska lätt. Bådas Plåttar tyckes väl vid första påseendet vara nog lika och på samma sätt fastade på en del af Klubb-Lafvens förändringar, men på Mjöl-Lafven äro de alltid små skaftade och från sin första daning platta samt bibehålla denna form beständigt och finnas strödde öfveralt på grenarne, utom des åro de för denna Laf så egne som utmärkt tydliga mjölige Vårtor alltid närvarande. Klubb-Lafven däremot har allrig dessa Vårtor och på honom äro Plåttarne i sin första ålder urhållkade och blifva väl federmera platta; men tiltaga jämt i storlek och sluteligen finnas de både kullrige och på flere sätt bugtige och vanskapade, samt alltid sittande på eller mot de ytterstaflikarnas åndar oskaftade. Et par förändringar af *L. fastigiatus* som nära likna *L. farinaceus* har jag aftecknat T. IX. f. 1. G. K. På en del Klubb-Lafvar finnas äfven Plåttarne mycket urhållkade, inuti hvita med en märkeligt upstående kant omgifna. Så väl denna kant som

fom Plåttarne på yttre och undre fidan äro då icke fällan grönagtiga, til utseende aldeles som Plåttarne på *L. pollinarius*, hvaraf, ej utan skäl, bör flutas at dessa arter nog nära öfverenskomma.

Klubb-Lafven hyfer geléeämne och bibehåller sin färg då han blir uppblött i vatten, hvilket icke kommer öfverens med det förhållande Näf-Lafven visar. Af ålder blifva Plåttarne ibland flåcktals eller ock helt och hållit svarta uppå, liksom det händer med *L. fraxineus* med hvilken han til smak och nytta förhåller sig lika.

PERSOON är den, som på anförda ställe, först anmärkt *L. fastigiatus* såsom särskild art och efter honom **SCHRADER** fast til sine förändringar ofullkomligt känd. Af flere vet jag icke at han är nämnd; men jag tviflar dock icke at ju de figurer hos **DILLENIUS** och **WAILLANT**, som här äro citerade, rätteligen honom tilhöra.

§. 13.

X. **LICHEN** *calicaris*.

TAB. IX, Fig. 2. A—H.

L. *subcartilagineus erectus linearis ramoso-pinnatifidus compressus lacunulosus pallidus; scutellis pedunculatis convexis sparsis.*

SYNO-

SYNONYMA.

- Lichen calicaris.* LINN. Syff. Veget. XIV. p. 960. Fl. Svec. 2. p. 415. n. 1090. — RETZ. Fl. Sc. Prodr. 2. p. 282. n. 1582. — LILJEBL. Sv. Fl. p. 333. n. 75. — HOFFB. Inl. t. VåxtR. pag. 254. — GMEL. Syff. Veg. Linn. pag. 1370. n. 191. — FL. DAN. 959. f. 2. — HUDS. Fl. Angl. — LIGHTF. Fl. Scot. p. 834. n. 45. — WEIS Pl. Crypt. p. 67. — MATTUSCH. Fl. Sil. 862. St. Sil. n. 1087. — REICH. Fl. Francof. p. 147. n. 853. — POLLICH Pl. Palat. III. n. 1112. — MULLER Fl. Frid. 212. — WULF. Fl. Bor. p. 38. n. 159. — REYG. Fl. Ged. II. p. 170. n. 11. — NECK. Meth. Musc. p. 106. n. 76. — WITHER. Arrang. 190. — HOFFM. Deut. Fl. 2. p. 139. —
- Lichen rostratus.* SCOPOLI Fl. Carn. 2. p. 378. n. 1382. —
- Lichen scopulorum.* RETZIUS Obf. Bot. IV. pag. 30. n. 103. Fl. Scand. Prodr. 2. p. 282. n. 1583. — WESTRING. Vet. Ac. N. Handl. T. XV. pag. 25. — DICKS. Pl.

Pl. Crypt. Britt. 3. p. 18. —
 GMEL. Syft. Veg. Linn. p.
 1373. n. 225.

HALLER Hist. Helv. III. p. 84. n. 1983. —

DILLEN. Hist. Musc. p. 170. T. 23. f. 62. —

WAILLANT Bot. Par. p. 115. T. 20. f. 6. —

PARKINS. 1312. mala. — MORIS. Hist. 3. p.

634. S. 15. T. 7. f. 5. bona. — COLUM. Ecphr.

I. p. 335. T. 334.

Phyfcia calicaris. — Svet. *Nåf-Laf.*

DESCRIPTIO.

Alga rupestris, subcæspitosa, fesqui 2 - 4 uncialis.

Folia erecta, compressa, rigida, glabra, linearia, lacunulis hinc illinc superficialibus, utrinque longitudinaliter impressis; pallida, parce laciniata. *Laciniae* 2. 3. vix plures iterum bi-trifidæ, longiores, acuminatæ, interdum incurvæ gibbofo tuberculatæ, subcylindricæ; rarius dilatatæ, latiores obtusæ & torulosæ.

Scutellæ sparsæ, laterales, marginales atque subterminales & tunc subtus appendiculato-rostratæ; in infantia parvæ fesiles excavatæ; ætate fungiformes, pedunculatæ, convexæ glabræ concolores; *marginè* integro reflexo.

Substantia exterior fere cartilaginea, interior mollis alba.

OBSERVATIONES.

Habitat ad rupes præcipue marinas Bahusiæ, Hallandiæ, Scaniæ.

Differt a *L. fastigato* laciniis complanatis linearibus non fastigiatis & scutellis lateralibus pedunculatis; sapore amaro; loco.

a *L. farinaceo* scutellis convexis, glomerulis nullis, laciniis compressis linearibus, colore.

a *L. polymorpho* absentia foveolarum & glomerulorum, magnitudine, sapore & toto habitu.

Variat: A. Laciniis longioribus subsimplicibus erectis, nec ad insertionem scutellarum flexis. T. IX. f. 2. B.

B. Laciniis in cæspitem congestis, complanatis, tortuosis, gibberibus sparsis torulosis. T. IX. f. 2. F.

C. Laciniis ad scutellarum insertionem reflexis & quasi aduncis Dill. Fig. 62. A. B.

D. Cinerascens cæspitosus laciniis convexo-subteretibus, subsistulosis, incurvis torulosis. T. IX. f. 2. H.

E. Laciniis latioribus lanceolato-linearibus erectis obtusis toruloso-scabridis. T. IX. f. 2. G.

At förena auctorerernas meningar om *L. calicaris* blifver både fvårt och nåstan omöjligt då man vid noga granskning finner at den ene under detta namn förstått en och den andre en annan art, eller någon af flere arters förändringar. Jag har därför skäl at misstänka de flåsta af nu anförda *Synonyma* och tror at många där af snarare tilhöra några förändringar af *L. fastigiatus*. De hade sålunda bordt uteflutas om jag icke åfven ansett nödigt at de til framdeles ytterligare granskning och utmönstring borde utmärkas. Då von LINNÉ sjelf yttrar at *L. calicaris* växer på tråd, tyckes han hafva ment de månggrenige förändringar af *L. fastigiatus*, som jag i föregående § beskrefvit; men då han därvid tillika citerar DILLENII här ofvan anförde figur röjes nogfamt, at han ej haft tilbörig och såker underrättelse om nu i fråga varande arter, så mycket mindre, som man åfven finner, at han med egen hand tecknat namnet *L. calicaris* på några varieteter af *L. polymorphus* uti flere sine vånners örtfamlingar. När nu tillika öfvervågas hvad förut om *L. fastigiatus* är anført och af fleres citationer af DILLENII figur är gifvit, samt hvad jag om *L. calicaris* vidare kan hafva at anmärka, låter det lätteligen kunna afgjöras: at antingen bör namnet *calicaris* aldeles försvinna, eller om det för sin ålder och håfd för någon art skall bibehållas målte det blifva för den som DILLENIIUS med

sin

sin figur utmärkt och jag nu årnat afhandla. Detta förmodar jag ock vara så mycket råttare, som då ingen annan värdelig *L. calicaris* gifves, icke eller någon art bättre förtjenar at framdeles bära detta namn. Ty det sedermera tilkomna *L. scopulorum* hos RETZIUS och DICKSON passlar bättre för en ny än förut känd Laf då man vil undvika missförstånd om namn. Flere auctorer fynas ockfå hafva varit af samma mening med mig härutinnan och sålunda hoppas jag at oftånämde artförändringar af *L. fastigiatus* ej vidare låra åftadkomma någon förblandning då så ganska många och fullgiltiga bevis yrka deras hänförande til sitt rätta species. Om man af de yttersta ändarnas nedvikning under Plåttarne, som på denna artförändring (se T. IX. f. 1. I.) funnits vara en så märkelig omständighet, blifvit förledd, at anse den samma såsom en särskild tilhörighet, hvilken borde beståmma des character, har man verkligen irrat sig, då sådant hånder på flera arter bland Blådder-Lafvarne och på särskildta förändringar bland dem. Skilnaden imellan *L. fastigiatus*, med des varieteter och *L. calinaria* blir ytterligare bestyrkt genom jämförelse dem imellan och de beskrifningar mig nu lemnas tilfålle at vid båda bifoga. Näf-Lafven växer, så vida hittils utrönt år blott på sten och har en stark båk smak, som kinkina bark, samt blir gul eller brungul då han torrkad i vattn upblötes eller längre

förvaras. *Klubb-Lafvens* alla förändringar växa, mig veterligt blott på tråd, smaka nästan intet och bibehålla sin färg då de fugtas. Vål är *Näf-Lafven* utfatt för flere förändringar, men igenkännes förnämligast med 1:o fina likfom hoptryckta eller platta blad, hvilkas flikar eller grenar äro jämbreda och långa endast föga spittade mot ändarna, samt blott 2 til 3 gånger klufna fällan däröfver, med ganska små å omse sidor efter längden gående intryckningar; 2:o förmedelst *Plåtterne*, som finnas strödde på båda sidorna kanterna och mot ändarna, samt äro skaftade och uppå kullriga med nedböjde kanter. Då dessa sitta vid flikarnas ändar blifva de, som redan anmärkt är, nedböjde, aldeles på samma sätt som ibland sker vid den månggrenige *L. fastigiatus* och andre, hvilket af *DILLENII* figurer ockfå tydeligen uplyses. Den olikhet, som således i flere väfendteliga omständigheter skönjes, tyckes mig vara ganska påtagelig.

Näf-Lafven är merendels rak, dock finnes han ibland tufvig med hit och dit böjda flikar, hvarpå ej fällan stora ojämna knölar förekomma (se T. IX. f. 2. F.); understundom äro ock dessa flikar mera trinda, inuti nästan toma och böjda som horn, 2 - högst 3 klufna och småknottriga. (Se T. IX. f. 2. H.) Så beskaffad är han tagen af *WESTRING* på berg vid kongsbacka. Ändteligen finner man honom
ock

ockfå ganska bredbladig. (Se T. IX. f. 2. G.) Högden är vanligen 1 til 2 tum och fådane äro de exemplar mig från Skåne äro meddelte af Prof. RETZIUS (T. IX. f. 2. A. F.) men få träffas han äfven mycket längre fådan som MORISON honom aftecknat och min figur T. IX. f. 2 B. visar, efter de exemplar SWARTZ tagit på klipporna i Bohusländska Skårgården, där ockfå den bredbladige af honom blifvit funnen. På denna Lafvens för öfrigt flåta yta fynas hår och där merendels efter längden intryckte smala gröppor, som undertiden äro något djupare och tyckas hysa et pulverlikt ämne uti sig. Des färg är vanligt blek och gulnar ännu mer då han längre tid förvaras.

WEIS, LIGHTFOOT, HAGEN med flere, som i synnerhet haft affeende på de ofta nämnde tillskotten under de yttersta Plättarne och trodt Nåf-Lafven därigenom tilförlåtelsen vara skild från andra honom liknande arter, hafva dymedelt hopblandat både Klubb-Lafvens månggrenade förändringar och nu beskrifne Laf; men då bevisligt är, at denna tillfällighet gemenfamt tilkommer flere arter har jag icke anfett mig böra eller kunna bland notæ characteristicæ på Nåf-Lafven, eller andra arter, den samma såsom föränderlig och ovifs antaga, til fullo förståkrad, at de skiljemärken, som upgifne äro, ändock skola finnas

tilräckelige vid arternas igenkännande och fäkra bestämmande.

Igenom Doctor RUTSTRÖM och SWARTZ som af DICKSON ifrån England århållit den verkliga *L. calicaris* Dill. har jag fått se specimina därpå, på det nogaste öfverensstämmande både med DILLENII figurer och den jag nu antagit såsom den enda och rätta *L. calicaris*.

Den figur, som RETZIUS citerar hos DILLENIIUS T. 22. f. 60. til sin *L. scopulorum*, hörer icke dit, utan til *L. fucoides* DICKSONS och GMELINS, hvarom jag vidare får tilfälle yttra mig i anmärkningarne til *L. polymorphus*.

Fort-

Fortfättning af Granskningen öfver den
Ståhlsverdska teorien om Fästnings-
murars styrka *),

af

ADOLPH SJÖBERG.

§. 13.

För at på det tydeligaste och korrtafte fått
århålla dessa trenne obekanta termer b^2 , a och
 k , med flera däraf följande nödvändiga, må pro-
fil-arean af den halkande jordmassan b^2 förestäl-
las (i 3 fig. T. VIII.) med DABCD, och des högd
 $AB = h$, så blifver (§. §. 9. 10.) des bredd
ifrån vertex D, där utflyttningen börjar, AD
eller den qvarstående jordens anlag $BM = \frac{\frac{1}{2}z^2}{s+nh}$,
hvar och en emot h svarande femiordinata $LC = z$,
och fölgakteligen hvar och en på AD varande ab-
scissa $LD = \frac{\frac{1}{2}z^2}{s+nz}$. Man får fördenksull, efter quadre-
rings-formlen, $\int y dx = \int LC \times Lt = \int z \times d\left(\frac{\frac{1}{2}z^2}{s+nz}\right)$
 $= \int \frac{s\frac{1}{2}z^2 dz + \frac{1}{2}nz^3 dz}{(s+nz)^2} = \frac{1}{n^3} \left(-\frac{1}{2}s(s+nz) - \frac{1}{2}s^2 L(s+nz) \right.$
 $\left. - \frac{1}{2} \cdot \frac{s^3}{s+nz} + \frac{1}{4}(s+nz)^2 \right) + C =$ (när $z=0$ uti C,
men eljest $z=h$) $\dots \frac{1}{n^3} \left(+\frac{1}{2}s^2 - \frac{1}{2}s^2 L(s+nh) \right.$
 $\left. - \frac{s^3}{2(s+nh)} + \frac{1}{4}n^2 h^2 + \frac{1}{2}s^2 Ls \right) = \frac{s^2}{2n^3} \left(+1 - L(s+nh) \right.$
 $\left. - \frac{s}{s+nh} + \frac{n^2 h^2}{2s^2} + Ls \right) = b^2 =$ (när $h=18$, $s=9$,

P 4

n =

*) Se andra Qvartalet p. 143.

$$n = \frac{1}{4}, \dots, \frac{9^2 \times 4^3}{2} \left(+ 1 - L 13,5 - \frac{9}{13,5} \right. \\ \left. + \frac{18^2}{2 \times 4^2 \times 9^2} + L 9 \right) = 137,034439783.$$

Efter samma hyperboliske logarithmer härefter förekomma, har jag genast pröfvat dem, och funnit $-(L 135 - L 10) + L 9 = -(+4,905274778438 - 2,302585092994) + 2,197224577336 = -0,405465108108 = -L 13,5 + L 9$, såsom närvarande exempel fordrar.

§. 14.

Som nullmasfans hvilopunkt C på tangenten EH kan fås af ordinatan LC, som går, genom masfans tyngdspunkt O, och bestämmas af abscissan LD, få må denna sednare ökas, genom des tilhörande formel $\frac{xydx}{\int ydx}$; hvaruti $\int ydx =$ den nyss funna b^2 , och $x \times ydx$ i formeln $= \frac{\frac{1}{2}z^2}{s+nz} \times \frac{sz^2dz + \frac{1}{2}nz^3dz}{(s+nz)^2}$ i närvarande ämne, (§. 13.) hvars integral gifver täljaren, svarande emot $\int xydx$, eller $\int \frac{\frac{1}{2}sz^4dz + \frac{1}{4}nz^5dz}{(s+nz)^2}$ $= \frac{1}{n^5} \left(+ \frac{1}{12} (s+nz)^3 - \frac{3}{8} s(s+nz)^2 + \frac{1}{2} s^2(s+nz) + \frac{1}{2} s^3 L(s+nz) + \frac{3s^4}{4(s+nz)} - \frac{s^5}{8(s+nz)^2} \right) + C =$ (när $z = 0$ uti C, och eljest $z = h$), $\dots \frac{1}{n^5} \left(- \frac{5}{8} s^3 - \frac{1}{2} s^3 Ls - \frac{1}{8} sn^2 h^2 + \frac{1}{12} n^3 h^3 + \frac{1}{2} s^3 L(s+nh) \right) +$

$$\begin{aligned}
 & + \frac{3s^4}{4(s+nh)} - \frac{s^5}{8(s+nh)^2} = \frac{s^3}{2n^5} \left(-\frac{s}{4} - Ls - \frac{n^2 h^2}{4s^2} \right. \\
 & + \left. \frac{n^3 h^3}{6s^3} + L(s+nh) + \frac{3s}{2(s+nh)} - \frac{s^2}{4(s+nh)^2} \right) = \text{(när} \\
 & \text{de förra exempelvärden infättas,)} \dots \frac{9^3 \times 4^6}{2} \\
 & \left(-\frac{s}{4} - \frac{18^2}{4 \times 9^2 \times 4^2} + \frac{18^3}{6 \times 9^3 \times 4^3} + L \ 13,5 - L \ 9 \right. \\
 & \left. + \frac{3 \times 9}{2 \times 13,5} - \frac{9^2}{4 \times 13,5^2} \right) = 1003,040671011840.
 \end{aligned}$$

När nu denne täljare divideras, med nämnaren $b^2 = 137,034440$, århålles den fökta $LD = 7,3196247 = r$.

§. 15.

Härmed har den obestämda absciffan $LD = \frac{\frac{1}{2}r^2}{s+nr}$ (§. 13.) blifvit efter O bestämd, uti den bekanta r , så at $r = \frac{\frac{1}{2}r^2}{s+nr}$ och $2(s+nr)r = z^2$, hvilken, bestämd eller obestämd, år en æquation hyperbolæ ad asymptotos, utmärkande kroklineens hyperboliska natur och tjänande til curvatures finande.

Af denne æquation fökes desförinnan ordinatan LC, som går igenom O, och år $z = +nr \pm \sqrt{r(2s+nr)} = \frac{1}{4} \times 7,3196247 + \sqrt{7,3196247(2 \times 9 + \frac{1}{8} \times 7,3196247)} = 13,4532364$.

§. 16.

Subtangenten LE, som svarar emot tactionspunkten C, där mullmasfäns tyngd, efter LOC, lodrätt trycker, uträknas efter formeln

$$\frac{y dx}{dy} = \frac{z^2(s + \frac{1}{2}nz)}{(s + nz)^2} : dz \quad (\S. 13.) = \frac{z^2(s + \frac{1}{2}nz)}{(s + nz)^2}$$

$$= \frac{13,4532364^2(9 + \frac{1}{2} \times \frac{1}{4} \times 13,4532364)}{(9 + \frac{1}{4} \times 13,4532364)^2} = 12,6480223$$

$$= p,$$

Dåraf blifver $AE = AD + LE - DL$

$$= \frac{\frac{1}{2}h^2}{s + nh} + p - r = 12 + 12,6480223 - 7,3196247$$

$$= 17,3283976 = \sqrt{(a^2 - k^2)}. \quad (\S. 12.)$$

Af $\triangle ELC \sim \triangle EAH$, fås $AH = k = \frac{EA \times LC}{EL} = \frac{17,3283976 \times 13,4532364}{12,6480223} = 18,4315795.$

Och tangenten EH, $= a = \sqrt{(EA^2 + AH^2)}$
 $= \sqrt{(17,3283976^2 + 18,4315795^2)} = 25,2981519.$
 Hvarmed de trenne obekante äro upptäckte.

§. 17.

Bugtigheten af DCB behöfves, til dess upritande och til controll för de öfrige lineer, af hvilka murens styrka federmåra i större eller mindre mon beror. Hårtill har man, för den emot DM convexe hyperblen DCB, $DM = AB = h = 18$ fot, såsom den största gifna abscissa, och $BM = AD = \frac{\frac{1}{2}h^2}{s + nh} = 12$, såsom den

dåraf

dåraf blifvande största ordinata. När absciffan $DQ = LC = z$ då efterhand affattes ifrån D på DM til 1; 2; 3; 4; 18, blifver den obestämde ordinatan $QC = DL = \frac{\frac{1}{2}z^2}{n^2+z^2}$ fastställd i däremot fvarande värden, 0,054; 0,211; 0,462; 0,800; 1,220; 1,714; 2,279; 2,909; 3,600; 4,348; 5,149; 6,000; 6,898; 7,840; 8,824; 9,846; 10,906; 12,000; hvilke, vid sina absciffor på DM vinkelrätt utfatte, gifva puncterne C på DB , som med deras sammanbindning kan updragas.

§. 18.

Annu vet man dock icke rummet för O på LC , hvaraf styrlineens $D'O$ med EH parallela ställning, jordmassans tryckningspunkt N på murens fida, och dess tryckningspunkt R på murens bas bero. Därföre fökes ordinatans del LO , efter des formel $\frac{fy^2 dx}{2fy dx}$, hvaruti nämnaren $2fy dx$ är redan funnen $= 2b^2$, och, för täljaren, formlens dx eller figurens $Ll = \frac{z(s+\frac{1}{2}nz)dz}{(s+nz)^2}$ bör multipliceras med z^2 och integreras. Då blifver $\int \frac{z^3(s+\frac{1}{2}nz)dz}{(s+nz)^2} = \frac{1}{n^4}(-\frac{1}{2}s(s+nz)^2 + s^3 L(s+nz) + \frac{s^4}{2(s+nz)} + \frac{1}{6}(s+nz)^3) + C =$
 (när $z = 0$ uti C , men eljest $z = h$) $\frac{1}{n^4}$
 $(-\frac{1}{2}s(s+nh)^2 + s^3 L(s+nh) + \frac{s^4}{2(s+nh)}$
 $+$

$$\begin{aligned}
& + \frac{1}{6} (s + nh)^3 - \frac{1}{6} s^3 - s^3 L s) = \frac{1}{n^4} \\
& (+ \frac{1}{6} n^3 h^3 - s^3 L s + s^3 L (s + nh) - \frac{1}{2} s^3 \\
& + \frac{s^4}{2(s+nh)} - \frac{1}{2} n h s^2) = \frac{s^3}{n^4} \left(+ \frac{n^3 h^3}{6s^3} - L s \right. \\
& + L (s + nh) - \frac{1}{2} + \frac{s}{2(s+nh)} - \frac{nh}{2s} \left. \right) = 9^3 \times 4^4 \\
& \left(+ \frac{18^3}{4^3 \times 6 \times 9^3} - L 9 + L 13,5 - 0,5 + \frac{9}{2 \times 13,5} - \frac{18}{4 \times 2 \times 9} \right) \\
& = 1797,5203356.
\end{aligned}$$

Således är $\frac{fy^2 dx}{2fy dx} = \frac{1797,5203356}{2 \times 137,0344308}$
 $= 6,55864445 = LO = AG.$

§. 19.

Hvarefter de öfrige nödige lineer kunna finnas, näml.

$$GO = EA - EL = 17,3283976 - 12,6480223 = 4,6803753.$$

$$GN = \frac{GO \times AH}{EA} = \frac{4,6803753 \times 18,4315795}{17,3283976} = 4,9783432.$$

$$NA = LO + GN = 6,5586445 + 4,9783432 = 11,5369877.$$

$$NB = AB - NA = 18 - 11,5369877 = 6,4630123.$$

$$BH = AH - AB = 18,4315795 - 18 = 0,4315795.$$

Hade

Hade mullmasfan, såsom Auctorer vanligen antaga, varit en $\triangle AEH$, hade tryckningspunkten N gjort $NH = \frac{18,43}{3} = 6,14$. Men för det den hyperboliska areans tyngdspunkt flyttar sig högre up, måste NH blifva större, eller $NB + BH = 6,8945918$.

$$DE = AE - AD = 17,3283976 - 12 = 5,3283976.$$

$$AD' = \frac{AE \times AN}{AH} = \frac{17,3283976 \times 11,5369877}{18,4315795} = 10,8464665.$$

$$DD' = AD - AD' = 12 - 10,8464665 = 1,1535335.$$

Således kunna ej punkterne D, D' med hvarandra infalla för god jord; och än mindre för den sämre, där anlagen AD äro större, såsom Auctor i sin 12:te figur likväl utfatt. Detta bevisar åter, at han ej haft sin figur uträknad eller scala upritad. Och således icke eller dragit någon nytta af sin theorie. Hvilket äfven ses där af, at han af sin theorie ej eller bestämt följande nödvändiga linea.

$$BR = \frac{AD' \times NB}{AN} = \frac{10,8464665 \times 6,4630123}{11,5369877} = 6,0761828.$$

§. 20.

Som en murs styrka, at emotstå jord-
 masfans sneda tryckning, til en del våfendtel.
 beror på deras egentliga tyngder, (§. 4.)
 och desse för samma orsak i beräkningen af
 murens profil-area ingå, (§. 12.) så är ock,
 vid en Fästnings byggnad, rådeligast, at på
 stället hydrostatice undersöka gravitates speci-
 ficæ af de där användbare jord- och stenför-
 ter; och det på samma grund, som om för-
 söken med jordens utflytningsförmåga förut
 (§. 5.) blifvit anford. Man undviker däri-
 genom den betydliga osäkerhet, at bygga på
 andras upgifter och försök med andra slags
 jord- och stenforter, eller at följa den af
 Auctorer allmänt nyttjade, men nog rundt
 tagna ration 2 : 3. I hvad förlågenhet skulle
 man icke, utan egna försök, råka, då man
 hos Physici, som i förteckningar upställte
 hundradetals gravitates specificæ, finner myc-
 ken omsändelighet, noggranhet och öfverens-
 stämmelse för naturens ådlare alster, och så
 liten för de oådlare, men mera brukade och
 likafå nyttiga, näml. hus- och fästningsbyg-
 nads materialier? At Hr. Prony, i sin Archi-
 tecture Hydraulique, fatter gråstenens tyngd
 emot vattnet, til 2,630 , 2,642 , 2,673 ,
 2,697 &c. , därtill finnes god grund i de af
 honom väl beskrefne olika stenforter. Men
 huru skal man rätt välja, när Hr. Voltmann
 för trädgårdsjord upgifver 2,338 , och Hr.
 Mus-

Musfchenbroek 1,630? — — — Efter den förre, vil jag, utom hvad anfördt blifvit, i följande beräkning antaga, för torr lerjord 1,877, gatsten 2,586; Och efter den sednare, för kalk 2,370 och sand 2,631.

§ 21.

At i det med theorien här fölgaktiga exempel, med practiquen komma theorien så nära, som görligt är, må den af Hr. General-Lieutenanten Baron Stuard kallade goda jordfort bestå af 2 delar trädgårdsjord, 1 del torr lerjord och 1 del sand, så är masfvens gravitas specifica = $(1,630 + 2,338 + 1,877 + 2,631) : 4 = 2,119$. Låt ock muren innehålla 4 delar bättre gråsten, 1 del såmre, 1 del kalk och 1 del sand. Proportionen af de tvänne sednare är väl för stor tiltagen; Men dels har sanden nästan samma tyngd, som stenen, dels må öfverskottet af bägge svara, emot de, i en sådan grof, ehuru väl lagd mur, oundvikelige mellanrymder, hvilkas volum må på detta sätt i calculen afräknas. Då blifver egenteliga tyngden för en sådan gråstensmur = $(2,630 + 2,642 + 2,673 + 2,697 + 2,586 + 2,370 + 2,631) : 7 = 2,604$.

För at ändock icke blottstålla sig för det misstag, at förmycket lita på stens tyngd, må proportionen 2,119 : 2,604 blifva 212 : 260 = 53 : 65 = t : d; hvilken måste vara san-

fanningen mycket närmare, än rationen 2 : 3, som jämnförelsevis gör muren mycket för tung, efter 2 : 3 = 53 : 79,5; och, efter min öfvertygelse, är vid Fästningsbyggnad obrukbar.

§. 22.

Detta förutfatt gifver nu en pålitelig grund, för beräkningen af murens profil-area,

(§. 12.) som är $x^2 = \frac{2b^2k\sqrt{a^2-k^2}}{a^2d} = \dots$

$$\frac{53 \times 137,0344398 \times 18,4315795 \times 17,3283976}{25,2981519^2 \times 65} = \dots$$

55,7616484 quadrat fot, och får i utöfningen icke minskas, men väl ökas, om murens nödiga styrka eljest skall kunna bibehållas.

Tyngden af denna area har väl fålunda blifvit, utan affeende på murens cohæfion och friction, (§. 4.) ämnad til motvigt emot mullmasfan. Docklikväl och om muren än skulle anses vara af en fullkomlig cohæfion, är det icke, efter en fund Mechanik, lika-mycket, såsom Auctor i sin 22. §. säger, hvad skapnad åt muren gifves. Ty denne kunde, emot mullmasfan, med en lutande ställning få felaktigt inrättas, at stenmasfan ej gjorde med sin tyngd det mötstånd, som därpå väntades. Och som en fullkomlig cohæfion ej ens finnes i sjelfva stenen, än mindre i muren, så vill jag öfver murens styrka af skapnaden, både efter cohæfionen och

och i flera affeenden, göra följande under-
sökningar.

§ 23.

Om muren, jämte eller i stället för des
vanliga yttre docering, skulle få en inre, så
at insidan AB, ifrån sin påräknade och be-
höriga lodrätta ställning, flyttades til en utåt
lutande BV, finge jordmassan b^2 en tilökning
af $\triangle AVB$, hvaremot den uträknade murpro-
filen x^2 ej förslöge, utan måste, jämte ska-
dan af den emellan muren och jordvallen
lättare qvarstadnande våtan, med kullstjälp-
ning för den fednare gifva vika. Och detta
år längesedan utredt af Hr. Belidor i Livr.
I. §. 34 af La Science des Ingenieurs; och
tyckes ej hafva bort undfalla Hr. Ståhlhverd.

§. 24.

En annan felaktighet i murens figur blef-
ve ej mindre skadelig, näml. om defs bas IB
ej öfverskrede målet R för mullmassans styr-
linea NR, det år om man ej gjorde $IB > BR$.
Om nu muren vore VABI och jordens vär-
kan i O efter NR toge öfverhand, måste kraf-
tens genombrytnings-punkt på VI blifva, där
NR skårer VI eller i K. Således blefve K då
icke stödd på basen BI, där hela murens tyngd
hvilat, såfom förut (§. 2.) afgjordt blifvit.
Därföre och emedan O trycker lodrätt på haf-
stångs armen IZ, såfom VB på $\frac{1}{2} IB$, så blef-
ve, i jämnvigts tillstånd, $O \times ZI = VB \times \frac{1}{2} IB$,
och O störst, näml. i NR mest stupande och

tryckande eller af basen bådt understödd, då ZI blefve minst. Detta sker eller ZI försvinner, när hypomochlion I flyttas eller IB förlänges utom R, så at brytnings-punkten K faller inom och uppå murens bas uti R. Et så väsendteligt vilkor har Auctor i sin §. 35. vål nämnt, men icke gifvit därom öfvertygelse.

§. 25.

Murens tjocklek måste uti PG, UN, SB, ofvanifrån nedåt få tiltaga, som mullens delar i lika ordning öka sin tryckning. Eljest skulde muren kunna blifva på somliga ställen för stark, på andra för svag, och där brista, hvarest tjockleken vore minst emot tryckningen. Jordmassans pressjoner på AN, AB förholla sig, som AN^2, AB^2 , (§. 7.). Så äro ock i den concava parabeln $APUS, VU^2: TS^2 = AV: AT$; Och därför är $AN^2: AB^2 = NU: BS$, så at den paraboliska arean svarar i alla sina delar emot pressionerne. AB är förut $= h$, SB $= m$, $ASB = \frac{1}{3} TB = \frac{1}{3} mh = x^2$. (§. 22.) Hvaraf upkommer $m = \frac{3x^2}{h} = \frac{3 \times 55,7616484}{18} = 9,2936081$. Och denna SB har, efter föregående §., den förmån med sig, at den är större, än RB. Jag hoppas, at i detta hafva kommit fanningen närmare, än Auctor, som i §. 35. och fig. 29 hårtill angifvit en convex parabel.

§. 26.

Tvåne kroppars cohæfion beror därpå, om de röra hvarandra i flera eller färre punkter, i större eller mindre planer. I förra fallet är cohæfionen större; i det sednare mindre. Murens cohæfions-kraft, igenom et godt arbete likajämmt öfver alt utdeld, beståmmes således af planerne genom NY, BX eller NY², BX²; hvilke åter böra råta sig, efter merbestämde presfioner AN², AB², så at AN²: AB² = NY²: BX². Efter håraf följer, at AN: AB = NY: BX, så blifver AYX en råt linea, och ABX en triangulår form för muren. (4.).

§. 27.

Om tyngden i hvart hvarf af muren skal proportioneras, efter hvar motfvarande tryckning, så skal AN²: AB² = $\frac{1}{2}$ AN × NY: $\frac{1}{2}$ AB × BX. Då blifver AN: AB = NY: BX, eller samme ΔABX; och murens yttre kant en råt, men icke en krokig inbugtad linea, såsom Auctör i §. 22. påstår. Om basen BX kallas = n , är ΔABX, som ivarar emot cohæfion och tyngd, = $x^2 = \frac{1}{2}hn$, och $n = \frac{2x^2}{h} = \frac{2 \times 55,7616484}{18}$ = 6,1957387; hvarmed BX ännu öfverstiger BR.

Q 2

§. 28.

(4.) Hårut i har jag fått ett annat utslag, än Hr Director WOLTMAN i §. 31. af des Versuche über Futtermauern, uti Beytr. zur hydraul. Archit. 3:r band, hvarest han, efter cohæfionen, bildar muren till en concav parabel.

§. 28.

Måne då en Fästningsmur, i fynnerhet af gråsten, som i detta land kan allena dårtill tjåna, möjeligen kan byggas och bestå både för sig sjelf och emot en främmande påtryckning, i parabolisk eller triangulår form? Hårtill nekar practiquen; ty muren kan sjelf ej sammanhånga i ΔYAN , och ån mindre i spitsen UAN , utan at få minst fyra fots krån AW , hvaruti stenarne kunna med hvarandra ihopfåttas och förbindas. Når nu AB skal tillika stå lodrårt och BR af basen öfverskutas, (§. §. 23. 24.) hvilken här kan låmpeligen tagas til BX , och når murens delar skola därjånste stå i sitt rätta förhollande til tjocklek, cohæfion och tyngd, (§. §. 25. 26. 27.) blifver ingen annan utväg möjelig, ån at ΔXVA lägges til ΔABX , så at hela profilen på en sådan Contra-mur blifver $\frac{4 \times 18}{2} + 55,7616484 = 91,7616484$ quadrat fot, innehollande en dryg förökning af 36 qvadrat fot til dem af b^2 .

Denne tillåggning godtgör icke allenast det af den paraboliska arean ånnu öfverskutande stycke, utan medförer ock et öfverflödigt stöd emot tyngden af manskap, stycken och amunition, som inom 12 fot ifrån muren kunna på vallgången och betäckta vågen, dit dessa murar håra, blifva til öfverlastning placerade. Den befordrar et bättre affall för rågn, ån den triangulåra formen, som skulle insläppa våtan i fogarne. Den emottår kraftigt mu-

murens förfall, som måst börjar öfverft, och skulle genast skämma en triangulär spits. Den är ock här lämpeligast för at vinna samma construction åt de öfrige murar, hvilke äro för kanonad utfatte.

§. 29.

Men vid denne form af muren, som ej har stort mer, än 2 fot på 18 eller $\frac{2}{3} h$ til docerings anlag, har den af andre Auctorer mest årkände docerings-proportion $\frac{2}{3} h$ ej kunnat blifva i akt tagen. Orsaken ligger däruti, at då de, utan flöd af fådana fåkra försök, som här blifvit til grund lagde, anfett denna proportion tjånande, både til murens styrka emot mullmassan och emot vattnets affall, utan at det då skal i längden märkeligen skada muren, har den Ståhlverdska teorien åndock vunnit det förra fullkomligt, genom andra och fåkrare medel, näml. både den beråknade och den, för byggnadsfättets möjelighet, desutom tillagda profilarea, samt alla de öfriga vilkorens upfyllande; och det sednare än mer igenom en större stupning på murens yttra sida, så at en ytterligare tilökning, för at blott följa ett gammalt bruk, skulle göra muren, utan minsta båtnad, icke allenast kostsammare, utan ock det märkeligt är, mindre varaktig. Ty om WX skulle, igenom den nu gifna construction, än blifvit lodrätt, hade den fått det bästa afhålle, och således et bättre, än all docering kan åstadkomma. Men, utom alt detta, ligger

ändock det nu funna anlag af muren emellan de af Auctorer årkände gränfor $\frac{1}{5} h$ och $\frac{1}{10} h$, af hvilka den fidsfa ånnu icke blifvit med någre gällande skål förkastad.

För at nu se det onyttiga öfverskott, som utan byggnadsfättets behof, blifvit af flera Auctorer antaget för dylika murar, må AW vara = 4 fot, och BX = $4 + \frac{1}{6}$, så fås AWXB = $\frac{1}{2} (4 + 7) \times 18 = 99$ quadrat fot, som öfversfiger den förra arean 91,7616484; på 7,2383516 quadrat fot, af hvilkas kostnad, alle Contramurarne igenom, ingen nytta är, vid en Fästnings byggande, at förvånta.

De nu anförde fju egenskaper af en Contramur (§. §. 22. - - 28.) tror jag vara tillräckelige, til dess bestånd emot mullmassans sidotryckning. Hvad mera fordras, emot öfverlastning och til Defensen i desse och de attackable murar, skal i det följande utredas.

(Slutet hårnåst.)

Förfök til en Geometrisk afhandling om de kroppars rörelse, hvilka antingen til eller ifrån en gifven punkt dragas i et omvändt dupliceradt förhållande af distancerne från samma punkt.

*) Fortlåtning af

JÖNS SVANBERG.

§. 8.

Låt C (Tab. X. Fig. 12.) vara medelpunkt til tvänne cirklar, hvilka råka en kroklinea ASE i punkterne A och E, och antag at omkring C hvålfver en råt linea CS, hvilken i U och N råkar de cirklar som gå genom A och E; sammanbind C med E, drag ut CE til des den råkar cirkeln AU i F, och nedfåll ifrån C råta lineen CK vinkelrätt emot den som i E tangerar ASE; då skall (når CS faller in på CE) fluxion af cirkelbogen AU vara til fluxion af radius vector CS i ett sammansatt förhållande af det som CA har til CE, och det som CK har til KE.

Ty, om CA råkar cirkeln EN i B, blifver AU altid til BN som CA til CE, och således åfven $d(AU)$ til $d(BN)$ som CA til CE (Macl. Treat. of. flux. §. 27.); men, då CS faller in på CE, år $d(BN)$ til $d(CS)$ som CK til KE (ibid. §. 202.); således blifver i den händelsen $d(AU):d(CS) = (CA:CE).(CK:KE)$

Q 4

§. 9.

*) Se I. Qyart. pag. 56 - 69.

§. 9.

Att bestämma den kroppens rörelse, hvilken ifrån en gifven punkt A (Fig. 14. 13.) kastas uti en gifven direction Aa med en hastighet hvarmed den på en efter behag antagen tid (t. e. en timme) skulle genomlöpa råta lineen Ab , och antingen til eller ifrån en gifven punkt C , hvilken ligger utom råta lineen Aa , drages af en absolut verkande kraft, hvilken efter hvad gifven lag som hållt är föränderlig.

Nedfäll ifrån C råta lineen CF vinkelrätt emot Aa ; sammanbind CA och Cb ; drag genom A råta lineen AB vinkelrätt emot CA ; gör AB dubbelt så stor som den våg, hvilken vår kropp på den antagne tiden skulle genomlöpa med den hastighet, hvilken på samma tid skulle vinnas af en kropp som begynte sit fall ifrån hvila, och beständigt påskyndades af en tyngdkraft som vore lika stark med den kraft hvilken verkar i A ; uprita genom B en linea BM så beskaffad, at, om man ifrån hvarje des punkt M nedfäller MP vinkelrätt emot CA , förhåller sig alltid PM til AB som den kraft hvarmed vår kropp drages på et afstånd ifrån C som är lika stort med råta lineen CP förhåller sig til den kraft hvarmed den drages på et afstånd som är lika med CA ; låt AS vara den våg hvilken vår kropp nödgas beskrifva omkring C , och St den råta lineen hvilken denna på den antagne tiden skulle genomlöpa med sin hastighet uti en uppå lineen AS efter
be-

behåg antagen punkt S; sammanbind CS och Ct; tag uppå råta lineen CA et stycke CP hvilket är lika med CS; drag ST, tD och PM vinkelrätt emot CA; completera rektangeln TSZD, och nedfäll ifrån C råta lineen CQ vinkelrätt emot St.

Emedan då den kraften, af hvilken vår kropp drages, antages att beständigt verka i en direction som faller in på CS, följer at den equivalerar emot tvänne andra krafter, af hvilka den ena verkar vinkelrätt emot CA, och den andra i en direction som är parallel med CA, och af hvilka den som verkar vinkelrätt emot CA förhåller sig til den som verkar parallelt med CA som ST til CT; men dessa krafter förhålla sig åfven til hvarandra som de hastigheter hvilka på den antagne tiden skulle vinnas af tvänne kroppar hvilka begynte sit fall ifrån hvila och beständigt påskyndades af tyngskrafter som vore lika med dessa krafter, det är som de rymder hvilka på den antagne tiden skulle genomlöpas med dessa hastigheter, eller som andra fluxion af ST til andra fluxion af CT; altså är ST til CT som andra fluxion af ST til andra fluxion af CT; men, emedan St är lika med första fluxion af bogen AS, följer at Zt är lika med första fluxion af ST, och SZ lika med första fluxion af CT (Maclaur. Treat. of. flux. §. 188), och således at första fluxion af Zt är lika med andra fluxion

af ST, samt första fluxion af SZ lika med andra fluxion af CT (Maclaur. Treat. of flux. §. 70); därför är ST til CT som $d(Zt)$ til $d(SZ)$, och i följe däraf CT. $d(Zt)$ lika med ST. $d(SZ)$; men $Zt. d(CT)$ är äfven lika med SZ. $d(ST)$ emedan de bägge äro lika med SZ. Zt , därför är CT. $d(Zt) + Zt. d(CT)$ lika med ST. $d(SZ) + SZ. d(ST)$, det är $d(CT. Zt)$ lika med $d(ST. SZ)$ (Maclaur. Treat. of fluxions. §. 112), och således är den hastighet hvarmed den ena af dessa rektanglar ökas alltid lika med den hastighet hvarmed den andra minskas; hvaraf följer at deras summa beständigt är den samma. Men, emedan $2ACS$ är lika med $2ATS + 2CTS$, det är, lika med $2ATS + CT. TS$, följer at äfven $d(2ACS)$ är lika med $d(2ATS) + d(CT. TS)$; men $d(2ATS)$ är lika med $2ST. SZ$, och $d(CT. TS)$ är lika med $CT. Zt - ST. SZ$, därför är $d(2ACS)$ lika med $ST. SZ + CT. Zt$, och således är $d(2ACS)$ och i följe däraf äfven $d(ACS)$ alltid af samma storlek; men triangeln SCt är lika med fluxion af areen ACS då vår kropp viftas i S, och triangeln ACb lika med fluxion af samma area då den viftas i A, därför är SCt lika med ACb , och $2SCt$ lika med $2ACb$, det är $St. CQ$ lika med $Ab. CF$, och således St til Ab som CF til CQ ; men St och Ab äro rymder hvilka på den antagne tiden kunna genomlöpas med vår kropps hastigheter i punkterne S och A, hvaraf följer at dessa hastigheter äro til hvarandra

andra i et omvändt förhållande af de råta lineer hvilka från dragningspunkten C nedfållas vinkelrätt emot dem som i S och A tangera den beskriфта orbitan. Äfvenså, emedan fluxion af arean ACS alltid är lika med triangeln ACb , följer at tiden på hvilken vår kropp hunnit ifrån A til S förhåller sig til den antagne tiden som arean ACS til triangeln ACb , (Maclaur. Treat. of flux. §. 16.); hvarigenom det således blifvit bevist vara allmänt och nödvändigt hvilket KEPLER genom en noga anstald jämförelse af observationerne hade funnit åga rum vid planeternas rörelser, at nämligen, då en kropp beskriFTER en kroklinea AS , och de krafter hvilka hindra den från at gå i en råt linea, beständigt tendera til en gifven punkt C , åro areerne hvilka af radii vectores beskriFvas omkring C alltid proportionella emot de tider på hvilka de beskriFvas.

Vidare gör kl lika med Ab , och, medan vår kropp omkring C beskriFTER sin orbita AS , antag at en punkt r röres ut efter råta lineen kl så, at, om r och S åro samtida ställen, kr alltid är lika med St ; låt rs vara den väg hvilken punkten r på den antagne tiden skulle genomlöpa med sin hastighet i r ; drag genom k råta lineen kh , hvilken med kr gör en halfråt vinkel, och som uti c och h råkar de råta lineer hvilka genom l och r dragas vinkelrätt emot kr , samt completera rectangeln $r h x s$.

Eme-

Emedan då hvar och en kraft, hvilken verkar i samma direction med CS , equivaleerar emot tvänne andra krafter, af hvilka den ena skulle antagas at verka i en direction som vore den samma med St , och den andra vinkelrätt däremot, följer at den kraft hvilken verkar i samma direction med St förhåller sig til den som verkar i samma direction med CS som SQ til CS ; men nu åtgår den kraften, hvilken verkar i samma direction med St , helt och hollit til at antingen accelerera eller retardera vår kropps rörelse, då däremot den, som verkar vinkelrätt emot St , allenast hindrar vår kropp at följa sin direction i S , utan at på minsta vis ändra dess hastighet; således förhåller sig den kraften hvilken verkar i samma direction med St til den som verkar i samma direction med CS , det är SQ til CS som andra fluxion af bogen AS til andra fluxion af radius vector CS ; men rs är lika med andra fluxion af bogen AS , och halfva lineen PM lika med andra fluxion af CS ; altså förhåller sig SQ til CS som rs til halfva lineen PM det är som $2rs$ til PM ; men SQ är äfven til CS som fluxion af radius vector CS förhåller sig til fluxion af bogen AS (Macl. Treat. of flux. §. 206), det är som $d(AP)$ til kr , altså förhåller sig $2rs$ til PM som $d(AP)$ til kr , och i följe däraf är $PM \cdot d(AP)$ lika med $2(hr \cdot rs)$, det är $d(ABMP)$ lika med $d(2lchr)$, hvarigenom arean $ABMP$ blifver

$= 2lchr$; men kl^2 eller Ab^2 är äfven $= 2klc$, därför är $2klc \pm 2lchr$, det är $2krh$ eller kr^2 eller $St^2 = Ab^2 \pm ABMP$. Hvaraf, tilhopa med hvad som i §. 2 blifvit bevist, följer att om tvänne kroppar, hvilka antingen til eller ifrån en gifven punkt C dragas af krafter hvilka efter hvad gifven lag som håldst äro föränderliga, med lika hastigheter kastas ifrån en gifven punkt A, den ena uti en direction som faller in på råtta lineen CA och den andra uti en annan efter behag antagen direction Aa, hvarigenom således den förra kommer at röras uppå sjelfva råtta lineen CA och den sednare at omkring C beskrifva en kroklinea AS, skola dessa kroppars hastigheter uti punkterne P och S vid lika afstånd ifrån C altid vara fins emellan lika.

§. 10.

Således om man antager att den gifna central kraften förändras i ett omvändt duplice-radt förhållande af distancerne ifrån punkten C, följer att BM är en linea så beskaffad att PM altid förhåller sig til AB som CA^2 til CP^2 (Fig. 15. 16. 17. 18.). Afstått därför uppå CA, åt samma led i hvilken vår kropp dragges, ett stycke Ae hvilket har til Ab samma förhållande som Ab til AB, tag C til medelpunkt och rita en cirkel som går genom A och råkar råtta lineen CS uti U; gör CP til CA som CA til Cq, så att P, A och q ligga i en råt linea, och på samma sida om C. Emedan

medan då CP är til CA som CA til Cq, följer, af hvad som i §. 4. är bevist, at $ABPM = AB.Aq$, och, emedan Ae är til Ab som Ab til AB, att $Ab^2 = AB.Ae$; således blifver $Ab^2 \pm ABMP = AB.Ae \pm AB.Aq$ det är $St^2 = AB.eq$, och i följe däraf St^2 til Ab^2 som $AB.eq$ til $AB.Ae$, det är CF^2 til CQ^2 som eq til Ae ; men emedan Cq är til CA som CA til CP, blifver Aq til CA som AP til CP, det är $Aq.AP$ til CA.AP som $Ae.AP$ til $Ae.CP$, och där-af $Aq.AP$ til $Ae.AP$ det är Aq til Ae som $CA.AP$ til $Ae.CP$, samt eq til Ae , det är CF^2 til CQ^2 som $Ae.CP \pm CA.AP$ til $Ae.CP$, det är som $Ae.CP^2 \pm CA.AP.CP$ til $Ae.CP^2$, men CS^2 är äfven til CF^2 som CP^2 til CF^2 det är som $Ae.CP^2$ til $Ae.CF^2$, därför är CS^2 til CQ^2 som $Ae.CP^2 \pm CA.AP.PC$ til $Ae.CF^2$, och CQ^2 til SQ^2 som $Ae.CF^2$ til $Ae.CP^2 \pm CA.AP.PC - Ae.CF^2$; hvaraf följer att $(CA^2 : CS^2) . (CQ^2 : SQ^2) = (CA^2 : CP^2) . (Ae.CF^2 : Ae.CP^2 \pm CA.AP.CP - Ae.CF^2)$. Vidare gör AO^2 til CF^2 som 4 Ae.Ce til CA^2 , och CV til 2 Ae som CF^2 til CA^2 , så att V och A ligga på samma eller olika sidor om C, alt efter som e och C ligga på samma eller olika sidor om A, och i akt tag här, lika som i §. 5, fyra särskildte händelser. 1:o Om e ligger mellan A och C; emedan då 4 Ae.Ce aldrig kan vara större än CA^2 , följer att AO^2 aldrig kan vara större än CF^2 , och lineen AO aldrig större än lineen CF, och så- leds kan än mindre lineen AO vara större än CA;

CA; hvaraf är klart att, om uppå CA fåsom Diameter upritas en half cirkel, kan råta lineen AO inpaffas uti denna. Gör därför det, sammanbind C med O, och sedan C λ blifvit dragen vinkelrätt emot CA, och utdragen til des den råkar cirkeln AU i f och H, gör C λ til CA som CA til CO; uprita igenom V en likfidig hyperbel, hvars medelpunkt är λ , och asymptot C λ , och som uti β och μ råkar råta lineerne AB och PM; drag igenom μ råta lineen μp parallel med CA, hvilken råkar cirkeln AU i m , och råta lineen C λ i p ; drag likaledes igenom β råta lineen βn parallel med CA, och låt den råka cirkeln AU i n ; affått uppå AB ett stycke AE = CO; sammanbind C med E, och låt CE råka PM i N; drag igenom P råta lineen P π parallel med AO, och låt den råka CO i π . 2:o Om A och e ligga på olika sidor om C, tages AO uppå råta lineen AB, alt annat bibehålles på samma fått som i förra händelsen. 3:o Om e och C ligga på olika sidor om A, i akt tages alt lika som i föregående händelse; det enda som skiljer är, att råta lineerne AB och PM nu icke kunna råka den hyperbeln som går igenom V, utan des motsfående. Emedan då $p\lambda$. $p\mu$ det är $p\lambda$. CP = C λ . CV, följer at C λ är til $p\lambda$ som CP til CV och således C λ til C p som CP til PV, men CA är åfven til C λ som CO eller AE til CA, det är som PN til CP; därför är CA til pC som PN til PV, och CA² til C p ² som PN²

PN^2 til PV^2 , samt CA^2 til pm^2 som PN^2 til $PN^2 - PV^2$; men nu år 1:0 CP til $C\pi$ som CA til CO det år som CA til AE eller som CP til PN, hvaraf følger at $C\pi = PN$, och $C\pi^2$ eller $CP^2 - P\pi^2 = PN^2$, samt $CP^2 - PV^2 - P\pi^2 = PN^2 - PV^2$; men $CP^2 - PV^2 = CV$.
 $CP + PV$, därför år $CV \cdot CP + PV - P\pi^2 = PN^2 - PV^2$, och således CA^2 til pm^2 som PN^2 til $CV \cdot CP + PV - P\pi^2$; men, emedan CP år til 2 Ae som $CA^2 \cdot CP$ til 2 Ae. CA^2 , och 2 Ae til CV som CA^2 til CF^2 det år som 2 Ae. CA^2 til 2 Ae. CF^2 , følger at CP år til CV som $CA^2 \cdot CP$ til 2 Ae. CF^2 , och CP til 2 CP — CV det år CP til $CP + PV$ eller CP. CV til $CV \cdot CP + PV$ som $CA^2 \cdot CP$ til 2 $CA^2 \cdot CP - 2 Ae \cdot CF^2$; likaledes, emedan CP år til 2 Ae som 2 Ce. CP til 4 Ae. Ce, och 2 Ae til CV som CA^2 til CF^2 det år som 4 Ae. Ce til AO^2 følger att CP år til CV som 2 Ce. CP til AO^2 , eller CP^2 til CP. CV som 2 Ce. CP^2 til $AO^2 \cdot CP$; men $P\pi^2$ år åfven til CP^2 som AO^2 til CA^2 det år som $AO^2 \cdot CP$ til $CA^2 \cdot CP$, därför år $P\pi^2$ til CP. CV som 2 Ce. CP^2 til $CA^2 \cdot CP$; men, enligt hvad som nyfs blifvit bevist, år åfven CP. CV til $CV \cdot CP + PV$ som $CA^2 \cdot CP$ til 2 $CA^2 \cdot CP - 2 Ae \cdot CF^2$, hvaraf følger att $P\pi^2$ år til CV. $CP + PV$ som 2 Ce. CP^2 til 2 $CA^2 \cdot CP - 2 Ae \cdot CF^2$ det år som Ce. CP^2 til $CA^2 \cdot CP - Ae \cdot CF^2$, och således $P\pi^2$ til CV. $CP + PV$

— $P\pi^2$ som $Ce.CP^2$ til $Ae.CP^2 \pm CA.AP.CP$ —
 $Ae.CF^2$; men, emedan CV år til CP det år $CV.CP$
 til CP^2 som $2 Ae.CF^2$ til $CA^2.CP$, och CP^2 til
 $P\pi^2$ som CA^2 til AO^2 det år som $CA^2.CP$ til
 $AO^2.CP$, blifver $CV.CP$ til $P\pi^2$ som $2 Ae.CF^2$
 til $AO^2.CP$; men nu år CF^2 til OA^2 det år
 $2 Ae.CF^2$ til $2 Ae.OA^2$ som CA^2 til $4 Ae.Ce$, och
 $2 Ae.AO^2$ til $AO^2.CP$ som $2 Ae$ til PC det år
 som $4 Ae.Ce$ til $2 Ce.CP$, hvaraf följer att $2 Ae.$
 CF^2 år til $AO^2.CP$ det år $CV.CP$ til $P\pi^2$ som CA^2
 til $2 Ce.CP$ det år som $CA^2.CP$ til $2 Ce.CP^2$, och
 $2 CV.CP$ til $P\pi^2$ som $2 CA^2.CP$ til $2 Ce.CP^2$ det
 år som $CA^2.CP$ til $Ce.CP^2$ således år $2 CV.CP$ til
 $CV.CP + PV$ — $P\pi^2$ som $CA^2.CP$ til $Ae.CP^2 \pm$
 $CA.AP.CP$ — $Ae.CF^2$; men, emedan CV år til
 CP som $2 Ae.CF^2$ til $CA^2.CP$, blifver CV til
 $2 CP$ som $2 Ae.CF^2$ til $2 CA^2.CP$, det år CV^2
 til $2 CV.CP$ som $Ae.CF^2$ til $CA^2.CP$; hvaraf föl-
 jer att CV^2 år til $CV.CP + PV$ — $P\pi^2$ som $Ae.$
 CF^2 til $Ae.CP^2 \pm CA.AP.CP - Ae.CF^2$. Vidare, eme-
 dan $C\lambda^2$ år til CA^2 som CA^2 til CO^2 det år som
 CP^2 til PN^2 , följer att $C\lambda^2$ år til CP^2 som CA^2
 til PN^2 ; men, enligt hvad som förut blifvit
 bevist, år åfven $p\lambda^2$ til $C\lambda^2$ som CV^2 til CP^2 ,
 därför år $p\lambda^2$ til CP^2 i ett sammanfatt förhål-
 lande af CA^2 til PN^2 och CV^2 til CP^2 det år i
 ett sammanfatt förhållande af CV^2 til PN^2 och
 CA^2 til CP^2 ; men CA^2 år åfven til pm^2 som
 PN^2 til $CV.CP + PV$ — $P\pi^2$; således blifver det
 förhållande som sammanfattes af CA^2 til pm^2

och $p\lambda^2$ til CP^2 lika med det som sammanfattas af CV^2 til $CV.CP+PV-P\pi^2$ och CA^2 til CP^2 det är lika med det som sammanfattas af $Ae.CF^2$ til $Ae.CP^2 \pm CA.AP.CP - Ae.CF^2$ och CA^2 til CP^2 och således äfven lika med det som sammanfattas af CA^2 til CS^2 och CQ^2 til SQ^2 ; hvaraf följer att äfven det förhållande som sammanfattas af CA til pm och $p\lambda$ til CP är lika med det som sammanfattas af CA til CS och CQ til SQ det är, enligt hvad som i §. 8 blifvit bevisat, lika med det förhållande som $d(AU)$ har til $d(CS)$; men $d(nm)$ är til $d(P\mu)$ som CA til pm , och $d(P\mu)$ til $d(CS)$ som $p\lambda$ til CP ; således är $d(nm)$ til $d(CS)$ i ett sammanfatt förhållande af det som CA har til pm , och det som $p\lambda$ har til CP , det är $d(nm)$ är til $d(CS)$ som $d(AU)$ til $d(CS)$, och i följe därpå $d(nm) = d(AU)$. 2:o är $PN^2 - PV^2 = CV.CP+PV+P\pi^2$, och 3:o $PN^2 - PV^2 = P\pi^2 - CV.CP+PV$; för öfrigt bevises i bägge dessa handlinger med samma ord som i föregående att $d(nm) = d(AU)$. 4:o Om e faller in på C ; emedan då $Ab^2 = CA.AB$, och $St^2 = AB.Cq$, följer att Ab^2 är til St^2 som $CA.AB$ til $AB.Cq$, det är som CA til Cq ; men Ab^2 är til St^2 som CQ^2 til CF^2 , och CA til Cq som CP til CA , därför är CQ^2 til CF^2 som CP til CA det är som CP^2 til $CP.CA$; men CF^2 är äfven til CS^2 som CF^2 til CP^2 , därför är CQ^2 til CS^2 som CF^2 til $CP.CA$, och CQ^2 til SQ som CF^2 til $CA.CP - CF^2$, och i följe där-

dåraf det förhållande som sammanfattes af CA^2 til CS^2 och CQ^2 til SQ^2 lika med det som sammanfattes af CA^2 til CP^2 och CF^2 til $CA \cdot CP - CF^2$. Vidare drag igenom C råta lineen Cf vinkelrätt emot CA , och låt den råka cirkeln AU i punkterne f och H ; affått uppå råta lineen CA , på samma sida om punkten C som A är belågen, et stycke CV hvilket har til CF samma förhållande som $2 CF$ har til CA ; uprita igenom V en liksidig hyperbel, hvars medelpunkt är f och asymptomt fH , och som uti punkterne β och μ råkar råta lineerne AB och PM ; drag igenom β och μ råta lineerne βn och μp parallelt med CA , af hvilka μp råkar råta lineen Cf i p och cirkeln AU i m , och βn råkar samma cirkel i n . Emedan då $Cf \cdot CV = pf \cdot p\mu$ det är $CA \cdot CV = pf \cdot CP$, följer at CA är til pf som CP til CV , och CA til Cp som CP til PV , samt CA^2 til Cp^2 som CP^2 til PV^2 , och dåraf CA^2 til pm^2 som CP^2 til $CP^2 - PV^2$ det är som CP^2 til $CV \cdot CP + PV$; men, emedan CV är til CP som $CA \cdot CV$ til $CA \cdot CP$ det är som $2 CF^2$ til $CA \cdot CP$, blifver CV til $2 CP$ som $2 CF^2$ til $2 CA \cdot CP$ det är som CF^2 til $CA \cdot CP$, och i följe dåraf CV til $2 CP - CV$ det är CV til $CP + PV$ eller CV^2 til $CV \cdot CP + PV$ som CF^2 til $CA \cdot CP - CF^2$; men, emedan pf^2 är til CA^2 som CV^2 til CP^2 , och CA^2 til CP^2 som CA^2 til CP^2 , följer at pf^2 är til CP^2 i et sammanfattt förhållande af CV^2 til CP^2 och CA^2 til CP^2 ; men

CA^2 är äfven til pm^2 som CP^2 til CV . $\overline{CP+PV}$,
 altfå är det förhållande som sammanfattes af
 CA^2 til pm^2 och pf^2 til CP^2 lika med det som
 sammanfattes af CV^2 til CV . $\overline{CP+PV}$ och CA^2
 til CP^2 , det är lika med det som sammanfattes
 af CF^2 til CA . $CP-CF^2$ och CA^2 til CP^2 ,
 och således äfven lika med det förhållande som
 sammanfattes af CA^2 til CS^2 och CQ^2 til SQ^2 ;
 hvaraf följer att äfven det förhållande som sam-
 manfattes af CA til pm och pf til CP är lika
 med det som sammanfattes af CA til CS och
 CQ til SQ , det är att $d(nm)$ är til $d(CS)$ som
 $d(AU)$ til $d(CS)$, och således $d(nm) = d(AU)$,
 hvaraf följer at cirkelbogarne nm och AU i alla
 fyra händelserne äro lika stora.

§. II.

För att nu här af få veta hvad AS är för
 en kroklinea, är nödigt att hvar händelse för
 sig undersökes. 1:o Om e ligger mellan A och
 C ; emedan då CO nödvändigt alltid är mindre
 än CA , och således CA mindre än $C\lambda$, följer
 att, om igenom f och H rätta lineer dragas
 vinkelrätt emot CA , skola dessa nödvändigt
 raka vår likfudiga hyperbel; låt dem därför
 raka den i punkterne W och K . Emedan då
 Cp alltid blir större än CA , så snart CP tages
 antingen större än fW eller mindre än HK ,
 följer at CR (vår kropps första afstånd ifrån
 C) = fW , och CG (dets minsta afstånd) = HK ;
 låt

låt åfven råta lineerne CR och CG råka cirkeln AU i L och ω ; emedan då AU alltid är $=nm$, följer at $AL=nf$, och $A\omega=nH$, och således $LA\omega=fnH$, hvaraf följer at G, C och R ligga på en och samma råta linea, och på olika sidor om C. Vidare år CR til CG som fW til HK det år som $H\lambda$ til $f\lambda$, och i följe dåraf CR til GR som $H\lambda$ til $H\lambda+f\lambda$ eller $2C\lambda$, samt $2CR$ til GR som $2H\lambda$ til $2C\lambda$ det år som $H\lambda$ til $C\lambda$; likaledes bevifes at $2CG$ år til GR som $f\lambda$ til $C\lambda$, dårføre år $4GC.CR$ til GR^2 som $H\lambda.f\lambda$ til $C\lambda^2$, men emedan CO år til CA eller Cf som Cf til $C\lambda$, följer at CO^2 år til CA^2 som Cf^2 til $C\lambda^2$, och således $CA^2 - CO^2$ til CA^2 som $C\lambda^2 - Cf^2$ til $C\lambda^2$, det år AO^2 til CA^2 som $H\lambda.f\lambda$ til $C\lambda^2$, dårføre år $4GC.CR$ til GR^2 som AO^2 til CA^2 ; åfvenfå år GC til CV som $C\lambda$ til $H\lambda$ det år som CA til $CA+CO$, och CR til CV som $C\lambda$ til $f\lambda$ det år som CA til $CA-CO$, och i följe dåraf $GC.CR$ til CV^2 som $C\lambda^2$ til $H\lambda.f\lambda$ det år som CA^2 til AO^2 , samt $4CV^2$ til $4GC.CR$ som AO^2 til CA^2 ; men enligt hvad som nyfs blifvit bevift år åfven $4GC.CR$ til GR^2 som AO^2 til CA^2 , dårføre år $4CV^2$ til GR^2 i et dupliceradtt förhållande af AO^2 til CA^2 , och $2CV$ til GR som AO til CA^2 , samt $2CV.Ce$ til $AO^2.Ce.GR$ til CA^2 ; men emedan CV år til $2Ae$ det år $2CV.Ce$ til $4Ae.Ce$ som CF^2 til CA^2 det år som AO^2 til $4Ae.Ce$, följer at $2CV.Ce=AO^2$, och således åfven $Ce.GR=CA^2$, samt Ce til CA

fom CA til GR. Vidare nedfåll ifrån U och S råta lineerne UX och SY vinkelrått emot GR; och emedan då $LA = nf$, och $AU = nm$, följer at $LU = mf$, och fåleds $pm = UX$, samt $Cp = CX$, och i följe dåraf CA til CX fom CA til C_p det år (enligt hvad fom förut blifvit bevist) fom PN til PV; men CX år åfven til CY fom CU til CS det år fom CA til CP det år fom AE eller CO til PN, dårføre år CA til CY fom CO til PV; men GC år åfven til CA fom CV til $CA + CO$, dårføre år GC til CY fom $CV.CO$ til $PV.CO + PV.CA$, och GY til GC fom $CP.CO + PV.CA$ til $CV.CO$; men emedan AE eller CO år til CA fom PN til CP, följer at $CP.CO = PN.CA$, och $CP.CO + PV.CA = PN.CA + PV.CA$ det år $= \overline{PN + PV.CA}$, fåleds blifver GY til GC fom $\overline{PN + PV.CA}$ til $CV.CO$; men GC år åfven til CA fom $CV.CO$ til $\overline{CA + CO}$, dårføre år GY til CA fom $\overline{PN + PV.CA}$ til $\overline{CA + CO}$ det år i et sammanfatt förhållande af $\overline{PN + PV}$ til $\overline{CA + CO}$ och CA til $\overline{CA + CO}$; på samma fått bevifes at RY år til CA i et sammanfatt förhållande af $PN - PV$ til $CA - CO$ och CA til $CA - CO$; fåleds blifver $GY.RY$ til CA^2 i et sammanfatt förhållande af $PN^2 - PV^2$ til $CA^2 - CO^2$ och CA^2 til $CA^2 - CO^2$ eller AO^2 . Vidare år CA^2 til UX^2 fom CA^2 til pm^2 det år fom PN^2 til $PN^2 - PV^2$, och UX^2 til SY^2 fom CX^2 til CY^2 det år fom CO^2 til

til PN^2 , därför är CA^2 til SY^2 som CO^2 til $PN^2 - PV^2$, och således $GY.RY$ til CA^2 i et sammanfatt förhållande af SY^2 til CA^2 och CA^2 til AO^2 , det är $GY.RY$ til CA^2 som SY^2 til AO^2 , och i följe däraf $GY.RY$ til SY^2 som CA^2 til AO^2 det är som GR^2 til $4 GC.CR$; hvaraf är klart at AS är en Ellips hvars brännpunkt är C och hvars större axel GR har til CA samma förhållande som CA til Ce . Nu återstår således at finna storleken af mindre axeln γd , parametern g , och excentriciteten. Emedan $\gamma d^2 = 4 GC.CR$, följer at γd^2 är til CA^2 som $4 GC.CR$ til CA^2 det är som $4 CV^2$ til AO^2 , men CA^2 är äfven til CF^2 som $2 Ae$ til CV det är som $8 Ae.CV$ til $4 CV^2$, därför är γd^2 til CF^2 som $8 Ae.CV$ til AO^2 , och γd^2 til $8 Ae.CV$ som CF^2 til AO^2 det är som CA^2 til $4 Ae.Ce$, och i följe däraf γd^2 til CA^2 som $8 Ae.CV$ til $4 Ae.Ce$ det är som $2 CV$ til Ce ; men CA^2 är äfven til CF^2 som $4 Ae$ til $2 CV$, därför är γd^2 til CF^2 som $4 Ae$ til Ce , och γd til CF i et subduplicerat förhållande af $4 Ae$ til Ce . Äfvenså emedan GR^2 är til γd^2 som GR^2 til $4 GC.CR$ det är som CA^2 til AO^2 , och γd^2 til $4 CV^2$ som $4 GC.CR$ til $4 CV^2$ det är som CA^2 til AO^2 , följer at GR^2 är til γd^2 som γd^2 til $4 CV^2$ och således GR til γd som γd til $2 CV$; men GR är äfven til γd som γd til g , därför är γd til $2 CV$ som γd til g , och i följe däraf $g = 2 CV$, samt g til $4 Ae$ som CF^2 til CA^2 . Likaledes emedan GC är til CA som CV til

$CA + CO$, och CA til RC som $CA - CO$ til CV , följer at GC är til RC som $CA - CO$ til $CA + CO$, och $RC - GC$ til $RC + GC$ som $2 CO$ til $2 CA$, det är $RC - GC$ til GR som CO til CA ; men Ellipsens excentricitet är lika med det förhållande som $RC - GC$ har til GR , således kan denna äfven exprimeras med det förhållande som CO har til CA . Sluteligen emedan $AL = nf$, och således $An = Lf$, följer at, om man ifrån L nedfaller rätta lineen $L\theta$ vinkelrätt emot $C\lambda$, $L\theta$ blifver $= A\beta$, och i följe där af CA til $L\theta$ som CO til AV (emedan, enligt hvad som förut blifvit bevist, CA altid har til Cp samma förhållande som PN til PV); men emedan $2Ae$ är til CV som CA^2 til CF^2 det är som $4 Ae.Ce$ til AO^2 , och CA til $2 Ae$ som $2 Ce.CA$ til $4 Ae.Ce$, följer at CA är til CV som $2 Ce.CA$ til AO^2 , och CA til AV som $2 Ce.CA$ til $2 Ce.CA - AO^2$, men CO är äfven til CA som $2 Ce.CO$ til $2 Ce.CA$, därför är CO til AV det är CA til $L\theta$ eller radien til cosinus för den vinkeln som apsidernas linea gör med CA som $2 Ce.CO$ til $2 Ce.CA - AO^2$. 2:o Om A och e ligga på olika sidor om C . Emedan då CO nödvändigt är större än CA , och således CA större än $C\lambda$, följer, at ehuru stor CP än må tagas, $P\mu$ eller Cp dock blir mindre än CA ; däremot få snart CP tages mindre än HK , blifver $P\mu$ eller Cp större än CA ; hvar af synes at vår kropp i denna händelse går bort til et oändeligt afstånd ifrån C , och

at

at GC (dets minsta affstånd) $= HK$. Om man nu uppå CG , på samma sida om C som G , affätter et stycke $CR = fW$. och man i stället för $CA - CO$ alltid låser $CO - CA$, bevifes som i föregående händelse at AS är en Hyperbel hvars närmare brännpunkt är C , och tvär axel GR . För öfrigt gälla samma proportioner som i föregående händelse rörande storleken af tvär-axeln, secund axeln, parametern, excentriciteten, och cosinus för den vinkeln som axeln gör med CA . 3:o Om e och C ligga på olika sidor om A , följer af samma skäl som förut blifvit anförda at vår kropp går bort til et oändligt affstånd ifrån C , och at CR (dets minsta affstånd) $= fW$; affätt sedan uppå råta lineen CR , på samma sida om C som R , et stycke $CG = HK$, och äfven nu bevifes lika som i första händelsen (allenast man i stället för $CA - CO$ alltid låser $CO - CA$) at AS är en Hyperbel hvars aflägsnare brännpunkt är C , och tvär-axel GR . Storleken af tvär-axeln, secund axeln, parametern och excentriciteten beståmmas som förut; och radien förhåller sig til cosinus för den vinkeln som axeln gör med CA som $2 Ce.CO$ til $2 Ce.CA + AO^2$. I föregående bägge sednare händelser beståmmas Hyperbelns asymptoter sålunda: drag igenom λ råta lineen $\lambda\alpha$ vinkelrätt emot $C\lambda$, och låt denna råka cirkeln AU i α och η , affätt ifrån A cirkelbogarne $A\varrho = n\alpha$, och $A\zeta = n\eta$, sammanbind $C\varrho$ och $C\zeta$, skär GR mitt i

tu i ϕ , och drag igenom ϕ råta lineerne $\phi\xi$ och $\phi\sigma$ parallelt med $C\eta$ och $C\zeta$, då skola dessa vara Hyperbelns AS afymptoter. 4:o Om e faller in på C; emedan åfven då, ehuru stor ån CP må tagas, $P\mu$ eller Cp dock alltid blir mindre ån CA, och däremot $P\mu$ eller Cp blir större ån CA få snart CP tages mindre ån HK, följer at vår kropp åfven i denna händelse går bort til et oändligt afstånd ifrån C, och at CG (dets minsta afstånd) = HK. Vidare emedan $AL = nf$, och $AU = nm$, följer at $LU = fm$, och således $UX = pm$, samt $CX = Cp$, och i följe däråf CA til CX som CA til Cp det år som CP til PV; men CX år åfven til CY som CU til CS det år som CA til PC, därför år PA til CY som CA til PV, och således $CY = PV$, samt $CY^2 = PV^2$; hvaråf följer at $CY^2 + SY^2$ det år CS^2 eller CP^2 eller $PV^2 + 2 CV.PV + CV^2 = PV^2 + SY^2$, och $CV^2 + 2 CV.PV = SY^2$; men emedan Hf år til Cf som CV til HK eller GC, och $Hf = 2 Cf$, följer at $CV = 2 CG$, och $2 CV = 4 CG$; således år $CV^2 = 4 CG^2$ det år $= 4 CG.CG$, och $2 CV.PV = 4 CG.PV$ det år $= 4 GC.CY$, och i följe däråf $CV^2 + 2 CV.PV = 4 GC.CG + 4 GC.CY$ det år $= 4 GC.CG + CY$, eller $SY^2 = 4 GC.GY$; hvaråf följer at AS år en Parabel hvars vertex år G, och brännpunkt C; och emedan $CV = 2 CG$, följer at $2 CG$ år til CF som CV til CF det år som $2 CF$ til CA, och i följe däråf $2 CG$ til $2 CF$ det

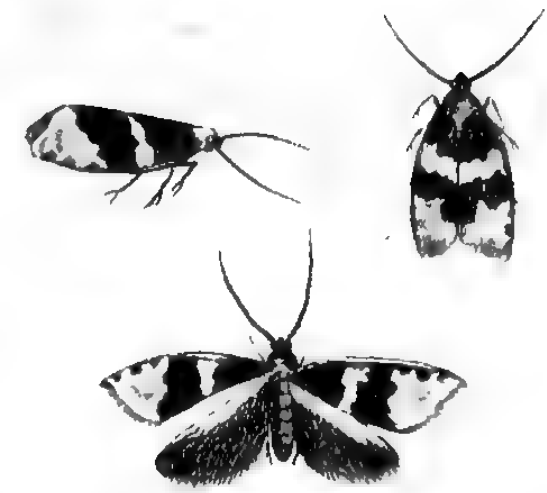
det är CG til CF som CF til CA . Vidare emedan $AL = nf$, följer at $An = Lf$ och således om man ifrån L nedfäller $L\theta$ vinkelrätt emot Cf blifver $L\theta = A\beta$, och CA til $L\theta$ som CA til $A\beta$ det är som CA til AV (emedan enligt hvad som förut blifvit bevist CA alltid är til Cp som CP til PV); men CA är til CV som CA^2 til $CA \cdot CV$ det är som CA^2 til $2CF^2$, därför är CA til AV det är CA til $L\theta$ eller radien til cosinus för den vinkeln som axeln gör med CA som CA^2 til $CA^2 - 2CF^2$.

(Fortfåt. e. a. g.)

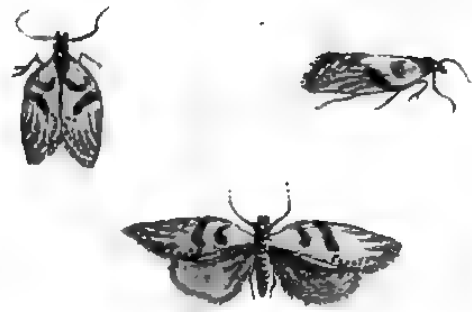
FÖRTEKNING

*På de Rön, som äro införde uti detta
Quartals Handlingar.*

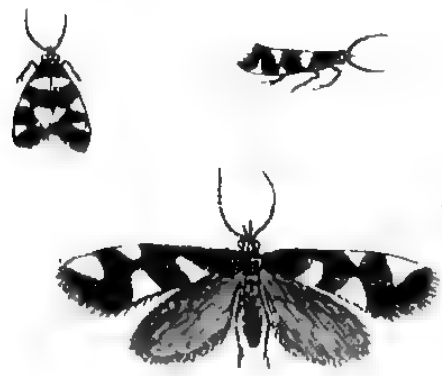
- | | Pag. |
|---|------|
| 1. Några Nya Nattfjärilar af Bladrullare-Slägtet; af C. P. THUNBERG — — — | 165. |
| 2. <i>Vestringia</i> , et nytt Örteslägte beskrifvit af J. E. SMITH — — — — — | 170. |
| 3. Försök at af de fläste Laf-Arter (<i>Lichenes</i>) bereda Fårg-stofter; af J. P. WESTRING | 176. |
| 4. Nya och mindre kända Svenska Lafarter; af ERIC ACHARIUS — — — — — | 193. |
| 5. Fortsättning af granskningen öfver den Ståhl-sverdska Theorien om Fästnings-murars styrka; af ADOLPH SJÖBERG — — — — | 219. |
| 6. Försök til en Geometrisk Afhandling om de kroppars rörelse, hvilka antingen til eller ifrån en gifven punkt dragas i et omvändt duplicerat förhållande af distancerne från samma punkt; af JÖNS SVANBERG — — — — | 235. |
-



Tortrix Achariana

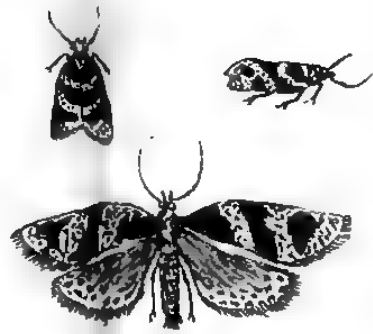


Tortrix Blomiana

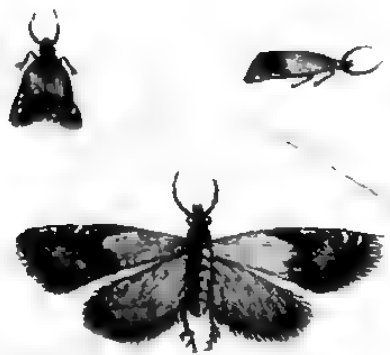


Tortrix Næzeniana

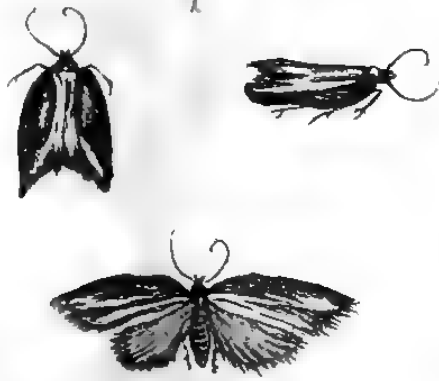
Fig. 1.



Tortrix Ljunghiana



Tortrix Fahlbergiana



Tortrix Stickmanniana

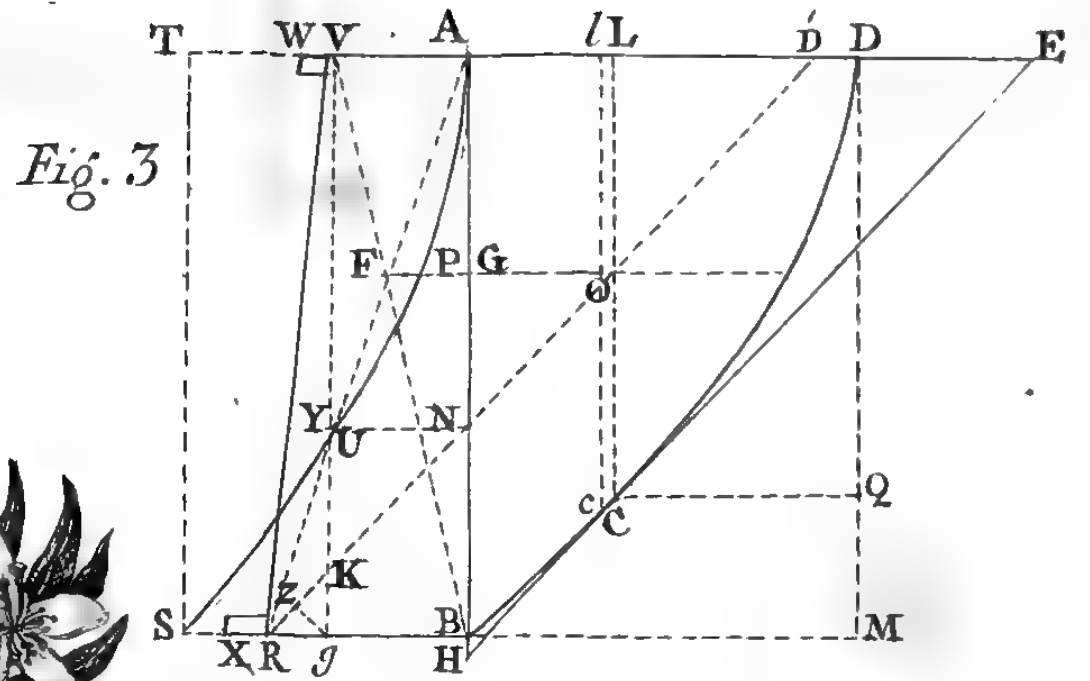


Fig. 3

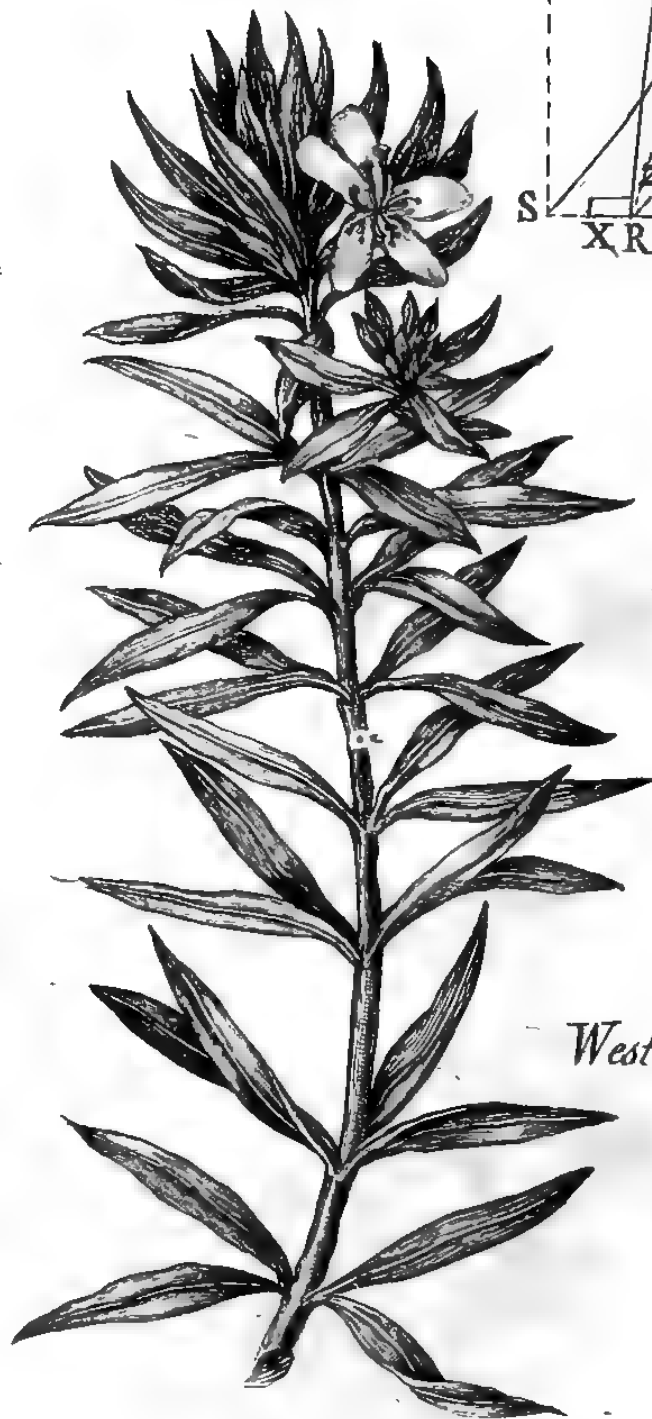
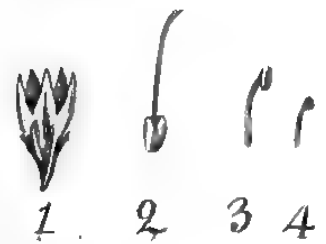
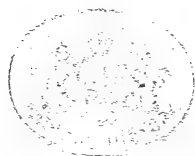


Fig. 2.



Westringia rosmariniformis



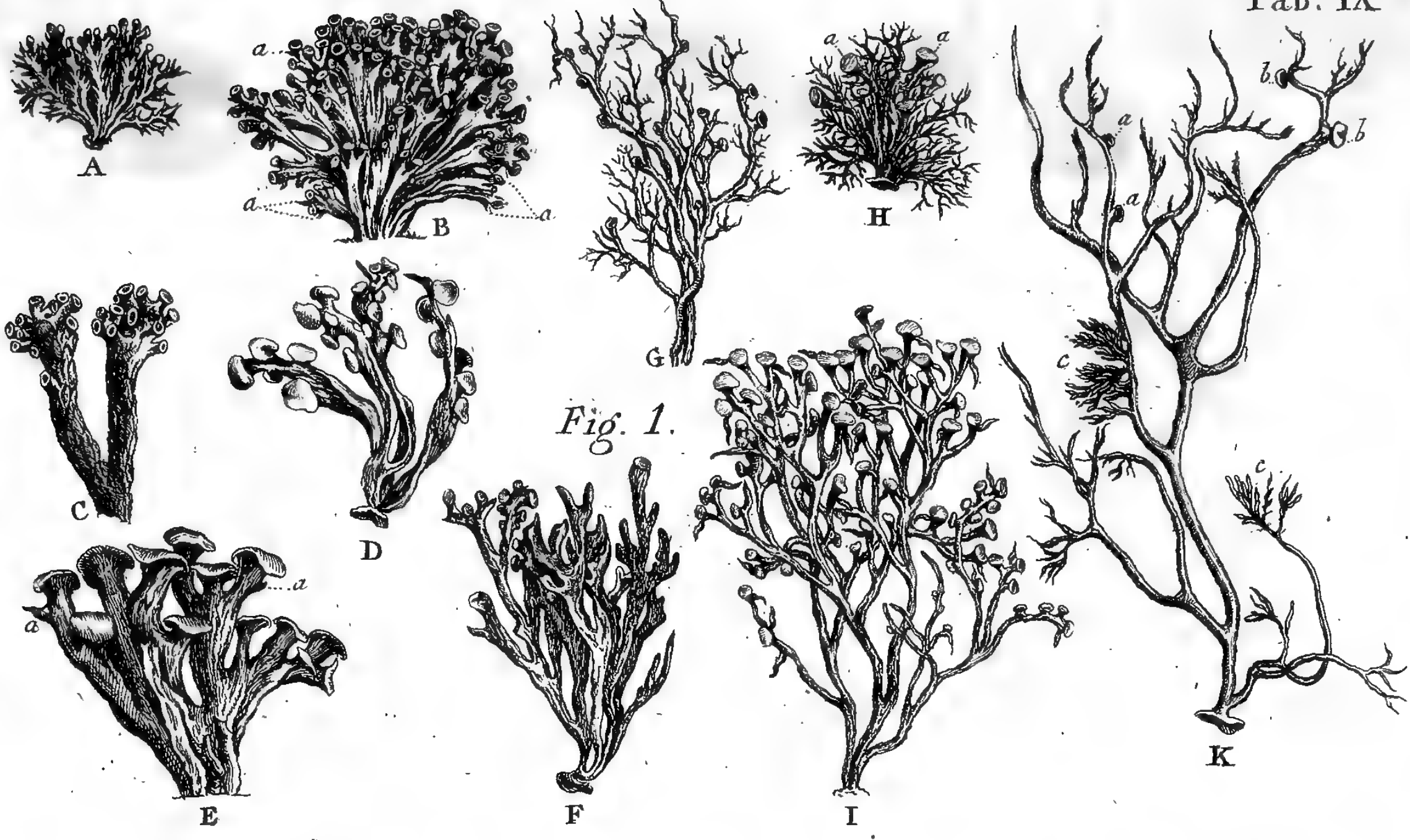


Fig. 1.

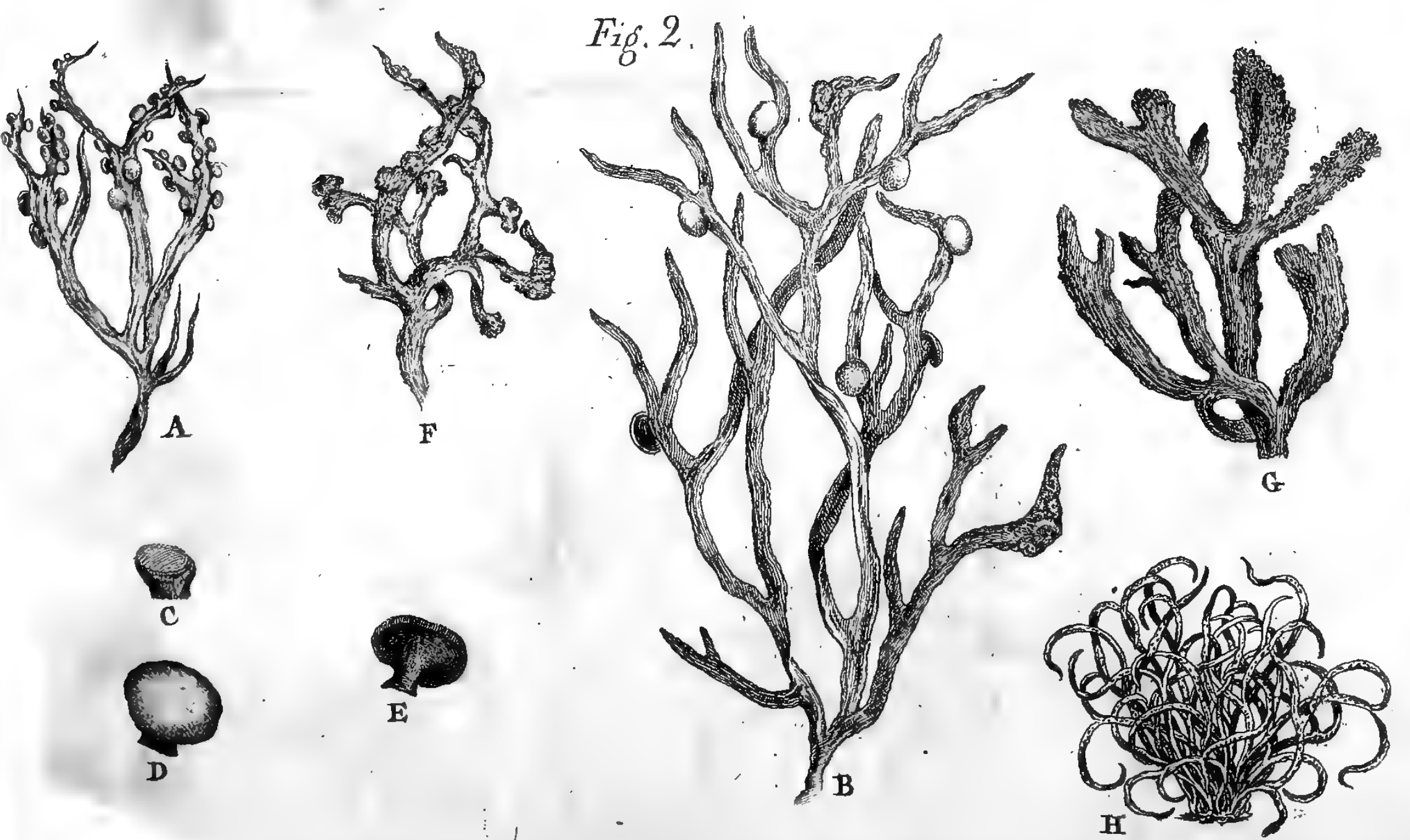
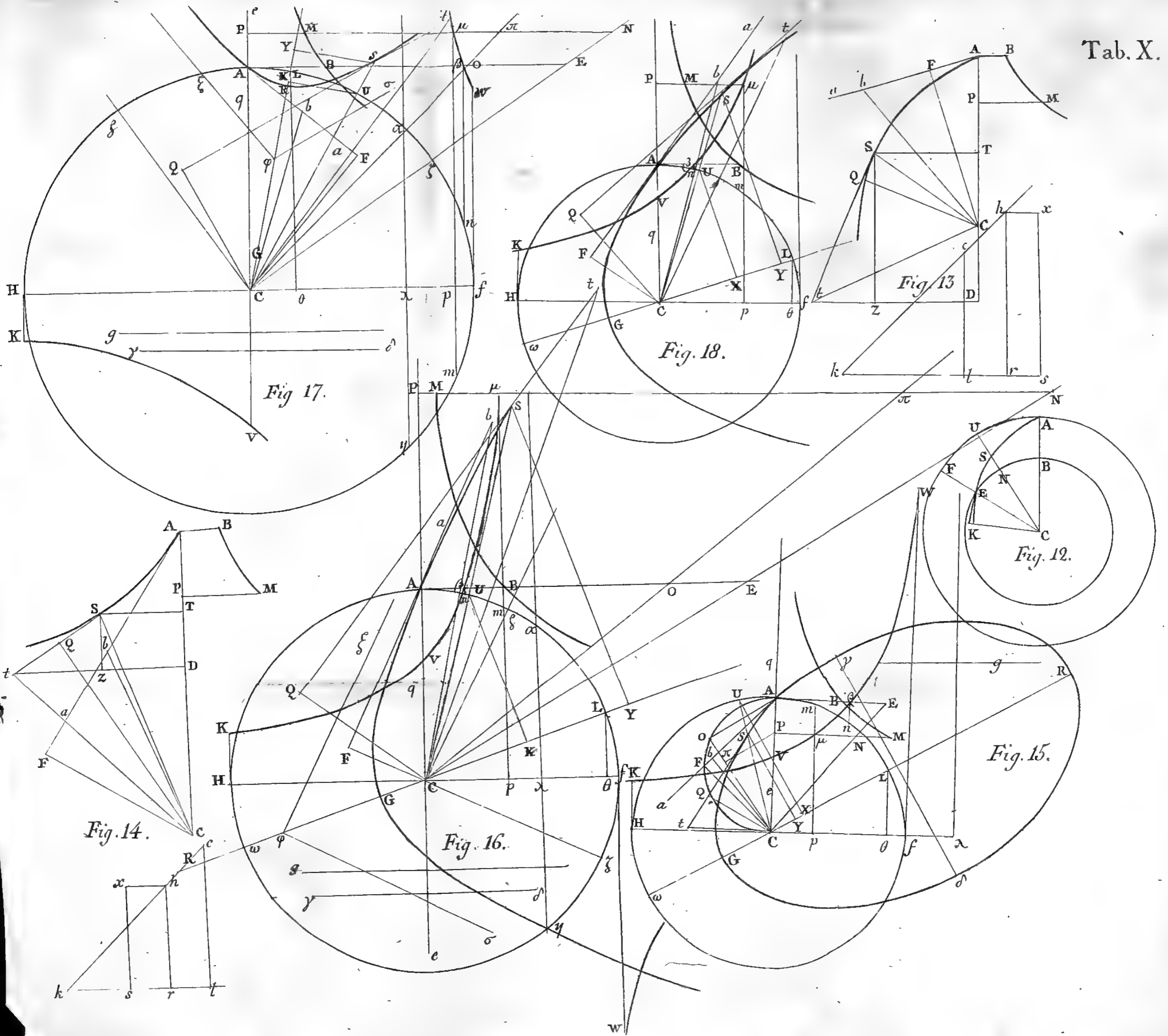
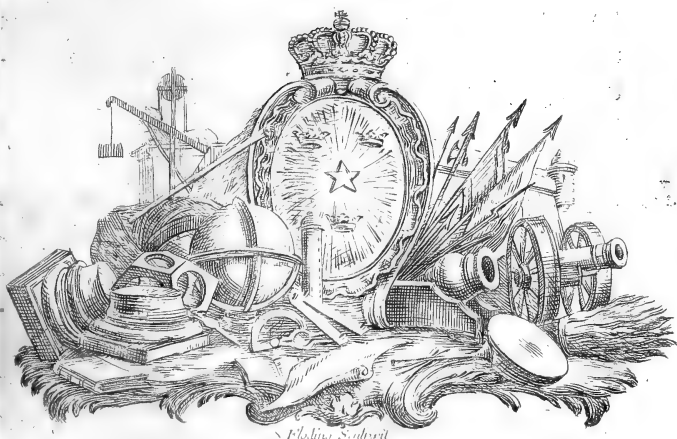


Fig. 2.









Flodin's Skulpt

KONGL. VETENSKAPS
ACADEMIENS
NYA HANDLINGAR,

FÖR MÅNADERNE
OCTOBER, NOVEMBER, DECEMBER.

ÅR 1797.

PRÆSES,

Herr GUST. v. CARLSON,

Præfident och Comm. af Kongl. Nordstjerne Orden.

*Nya och mindre kända Svenska Lafarter.
VI Fortsättningen ännu vidare och til slut fullfölgd *.)*

§. 14.

XI. LICHEN farinaceus.

TAB. XI. Fig. I.

L. cartilagineus erectus ramofo-laciniatus at-
K. V. A. Handl. IV. Qu. T te-

*) Se 3:dje Qvartalet för innevarande år pag. 193.

tenuatus convexiusculus glaber lacunofus cinereo glaucus, glomerulis lateralibus; scutellis pedunculatis sparsis planis.

SYNONYMA.

Lichen farinaceus LINN. Syst. Veg. XIV. p. 960. Fl. Svéc. 2. pag. 415. n. 1089. — RETZ. Fl. Sc. Prodr. 2. p. 282. n. 1581. — LILJEBL. Sv. Fl. p. 333. n. 76. — HOFFM. Inledn. t. Våxt-R. p. 254. — WESTRING Vet. Acad. Handl. T. XV. p. 20. — GMEL. Syst. Veg. Linn. p. 1370. n. 188. — HUDS. Fl. Angl. 2. 540. — LIGHTF. Fl. Scot. p. 833. n. 44. — WEIS Pl. Crypt. p. 66. — REICH Fl. Francof. p. 146. n. 852. — HAGEN Hist. Lich. p. 93. n. 46. — POLLICH. Pl. Palat. III. n. 1110. — MATTUS. Fl. Sil. 861. St. Sil. n. 1086. — WULFF. Borusf. p. 38. n. 158. — REYG. Fl. Ged, II. p. 170. n. 10. — NECK. Meth. Musc. p. 104. n. 74. — WITHER Arrang. 193.

Lobaria farinacea HOFFM. deut. Fl. 2. 139. HALL. Hist. Helv. III. p. 84. n. 1981. — DILLEN. Hist. Musc. p. 172. T. 23 f. 63. bona. — WAILL. Bot. Par. p. 115. T. 20.

T. 20 F. 13. 14. 15. — Roy. Lugd.
B. 510.

Phycia farinacea. — Svet. *Mjöl-Laf.*

DESCRIPTIO.

Alga arborea cæspitosa femi-bi uncialis & ultra.

Folia erecta rigida glabra convexiuscula vel compressa ramosa attenuata, ad ramificationes plerumque dilatata & ulterius compressa, cinereo-glaucæ; rarius fursum latiora, lacero laciniata; in cæspitem congesta. *Lacinia* l. rami inæquales ramosi versus apices multifidi, acuminati suberecti l. patentes & divergentes, rarius incifolaceri aut obtusifusculi, fimbriati & vario modo polymorphi, subtorulosi.

Scutellæ ad latera & margines laciniarum sparæ pedunculatæ minutæ planæ lævisimæ albidæ integerimmæ, margine vix ullo notabili.

Glomeruli convexi sessiles marginales l. etiam laterales solitarii & interdum congesti albi pulverulenti.

Substantia exterior cartilaginea, interior alba mollis & pulverulenta.

OBSERVATIONES.

Habitat in antiquis arborum corticibus.

Differt. a *L. fastigiato* & *calicare* Glomerulis convexis albis pulverulentis, laciniis

ramosisimis rigidis attenuatis, colore & forma scutellarum.

a *L. polymorpha* absentia foveolarum, scutellis minutis lateralibus, sapore & colore.

- Variat:* Glomerulis marginalibus convexis, superficialibus & parum excavatis vel lateralibus hisque aut undique adspersus aut totus nudus glaber; colore albo, glauco virescente & pallido; nec non:
- A** Laciniis angustioribus linearibus planiusculis fucanaliculatis. DILL. Figg. *l. c.*
- B** Foliis ad basin & axillas latioribus convexiusculis, apicibus tenuissime fimbriato multifidis.
- C** Foliis erectis strigosis subangulatis subfastigiatis, quincuncialibus.
- D** Foliis sursum latioribus planis incisif, verrucoso - scabridis apice & marginibus plerumque laciniato-proliferis.

De förändringar under hvilka *Mjöl - Lafven* hos oss på nästan alla gamla tråd förekommer äro mångfaldiga. DILLENIUS har gifvit Figurer på flera. Några andra som till min kunskap kommit, har jag till denna Lafarts såkrare kännedom äfven trodt mig böra anmärka med så mycket större skäl som man har att förmoda mycken nytta af denna Laf och

och kunskapen om honom annars skulle blifva ofullkomlig, samt misstag med andra arter lätteligen kunna ske. Bladens eller grenarnes olika hvita isgrå eller smutsiga färg kan icke fynnerligen förleda, ej heller des mer och mindre breda eller underdelta flikar, få och glefa eller tätare utgreningar förvilla et upmärksamt öga; men få förefalla dock bland Mjöl-Lafvens förändringar några, hvilka man utan nogare granskning snart skulle dömma til färskilda Species.

Jag har mig icke bekant at denna Lafvens Frö-redningsdelar eller *Scutellæ* förut af någon blifvit beskrifne eller afritade. De äro dock nu fundne både af SWARTZ, WESTRING och mig. Genom denna upptäckt blifver det hådanefter icke så vanskeligt at fålla et mera säkert utslag til bestämmande af denna Laf-art än det tilföre varit och man torde icke vidare med en DILLENIIUS, SCOPOLI och flere kunna påstå at *L. farinaceus* är, hvarken han- eller hon-växt til *L. calicaris*. Då EHRHART säger sig hafva uti Smoland vid Stenbrohult funnit sådana specimen af *L. rostratus Scop.* som kunna tagas både för sistnämde Auctors hon- och han-växt, samt så väl förtjena namn af *L. calicaris* som *L. farinaceus*, synes det likväl, som äfven han sett Mjöl-Lafvens plättar och vårtor på samma stånd. EHRH. *Beytr. zu Naturk.* 7. B. 22. 3.

Såfom han allmännaft finnes växande, åro bladen eller fjelkarne mer och mindre kullriga eller något platta, befyinnerligen på ena sidan och grenigt utdelta, dock få at grenarne merendels alltid i tjocklek aftaga och mot ändarna aldeles spittas, samt därflådes i ånnu flera korta och smala flikar underdelas. Han bibehåller dock icke alltid denna skapnad, utan ses ibland med från basis mycket smala och nästan öfveralt jämbreda och ej få mångfaldigt underdelta blad; stundom blifver han åfven ganska bredbladig med knottrig och flåf yta; stundom med mera utbredde och gropige grenar, samt mot ändarna på mångfaldigt fått af underdelte flikar krufade, med en för öfrigt ganska flåt och glatt yta. Desfa förändringar blifva genom DILLENII och WAILLANTS figurer ytterligare uplyfte. En befyinnerligt stor och hela 5-6 tum och däröfver hög varietet har jag några gånger sett med styfva, raka, smala och likfom kantiga grenar, öfveralt beströdd med Vårtor. Desse Vårtor, (glomeruli) merendels hvita och mjöliga fitta på kanterna och sidorna af Mjöl-Lafven och finnas nästan alltid både på de flånd som båra plåttar och som sakna dem. Han är ock därigenom nog lätt igenkänd, och har han dymedelt alltid tilförene ansetts vara skild från andra arter. Men sedan man nu funnit dylike på flere Blådder-Larvar blir visserligen detta känneteckn allena ganska otillräckeligt. Genom

nom Plåttarnes uptåckt år denna art vida fåkra-
re beståmd. Då desfe finnas, åro åfven de på
famma fått långs efter flikarne stålde. De sitta
på små korta stjelkar; åro från sit första ur-
sprung platta samt bibehålla denna skapnad
utan märkeliga kanter, helbråddade, jämne
och litet ljufare til fårgen ån bladen. I stor-
lek ofvergå de fållan en linea i diameter, men
vanligen åro de mycket mindre ehuru jag lik-
vål ibland på åldrige arter åfven fett dem nå-
got större, samt i detta fall litet bugtige eller
med nedbøjda bråddar, samt således något kull-
rige. Både Vårtor och Plåttar finnas på sam-
ma stånd, och ehuru man fållan får se Plåt-
tarne, brista likvål nåstan allrig Vårtor och
dymedelt år denna Laf också utom i andra
affeenden, befynnerligen til smaken tydligt
skild från de med honom få lika månggreni-
ge föråndringar af *L. fastigiatus*.

Vid jämförelse med beskrifningen på nåst-
följande *L. pollinarius* finnes lätt hvarutinnan
desa båda arter fynas vara från hvarandra
skiljagtiga.

Mjöl-Lafvens smak år tåmmeligen skarp
och båsk. Des fårghalt år förtråffelig.

§. 15.

XII. LICHEN pollinarius.

TAB. XI. Fig. 2. A-F.

L. submembranaceus erectus cæspitosus lacero-

T 4

laci-

laciniatus hinc pulverulentus; scutellis
 sparsis fessilibus pateriformibus albis,
 margine elevato & subtus virescentibus.

SYNONYMA.

Lichen pollinarius WESTRING Vet. Acad. Nya
 Handl. T. XVI. p. 56.

Lichen squarrosus PERSON Usteri Ann. d. Bot.
 14. St. p. 35.

Lobaria squarrosa Hoffm. deut. fl. 2. 139,

Lobaria dilacerata Ejusd. p. 140.

Phycia pollinaria — Svet. Doft - Laf.

DESCRIPTIO.

Alga arborea & rupestris, cæspitosa, semi-
 pollicaris vix ultra.

Folia in cæspitem congesta densa, huc illuc
 flexa suberecta & nonnunquam deflexa,
 plana, hinc lævia & sublacunosa, sub-
 tus & ad latera pulvere tenui obducta,
 rarius undique pulverulenta, a basi sen-
 sim latiora, laciniata, alba per ætatem
 cinerea. *Lacinie* inæquales, latiores
 oblongæ, margine inciso-laceræ, pas-
 sim tenuiter crispæ, fimbriatæ & pulveru-
 lentæ.

Scutellæ sparsæ, laterales, marginales & sæpe
 subterminales, fessiles, in infantia par-
 væ urceolatæ per ætatem planiusculæ
 pateriformes & respectu ad folia habi-
 to interdum maximæ; *disco* albo lævi
 & postea rugoso; *margine* elevato in-
 tegro

tegro cinereo-virescente; subtus virentes, quasi coriaceæ & sæpius rugosæ. Demum convexæ rimosæ & torulosæ evadunt, marginibus inflexis vel exoletis.

Substantia membranacea in plerisque vel etiam cartilaginea & in quibusdam coriacea, intus mollis alba.

OBSERVATIONES.

Habitat ad parietes ligneos vetustos & caudices arborum annosarum nec non ad montium latera.

Differt a reliquis Physciis structura foliorum ac scutellarum, in specie præterea a *L. farinaceo* cui saltem proximus magnitudine, substantia potissimum membranacea at interdum quasi coriacea, laciniis latioribus, absentia glomerulorum & horum loco superficie pulverulenta, præcipue vero conformatione & indole scutellarum.

a *L. fastigiato* foliis latioribus planis hinc inde pulverulentis & toto habitu diverso.

Variat: A Foliis junioribus erectis sursum latioribus albis undique glabris & vix alicubi margine & ad apices pulverulentis.

- B** Laciniis angustioribus ramosis vix nisi margine pulverulentis, scutellis folitariis subterminalibus. Tab. XI. f. 2. A. B.
- C** Laciniis membranaceis laceris confertissimis undique pulverulentis T. XI. f. 2. C.
- D** Laciniis subcoriaceis inæqualiter flexuosis congestis plumbeis. T. XI. f. 2. D. E.

Det är märkeligt at denna Laf-art, som til öfverflöd växer på nästan alla gamla Löf-tråds-flammar, på åldrige tråd-våggas och åfven, fast mera fållan, intager branta bergsfidor, likvål hittills undgått nästan alla Naturforskares upmärksamhet. Orsaken ligger dock troligen och förnåmligast dåruti at han blifvit anfedd som artförändring antingen af nys föregående eller någon annan af Blådder-Lafvarne. Han tyckes ock vara nära beslägtad både med *L. fastigiatus* och *L. farinaceus*. Jag har sjelf länge trodt at han ej borde skiljas från den sistnämde, och vid betraktande af dennes åtskilliga förändringar som komma *L. pollinarius* nog nära, tycktes denna förmodan icke vara synnerligen ogrundad; men då tydligare uplysningar sedermera århållits, besynnerligen genom upptäckten af den förres frörednings-delar, som i sin fullkomlighet blifvit fundne, och de analytiske undersökningar som särskildt

skildt blifvit anstälde med båda desfa species, hvarigenom inhämtats ar de hyfa olika beståndsdelar som gifva ganska olika utslag i färg-förföken, har verkeligheten af deras specifika skilnad blifvit så mycket mera bevislig, som fröredningarnes olikhet äfven tyckes fordra at de snarare böra såsom färfkilda arter anses. I betydlig måtto synes ockfå denna Laf vara beslägtad med *L. fastigiatus*: ty Plåttarne hafva på denna, som vid desfs beskrifning redan anmärkt är, understundom något nära lika färg och skapnad. Bladens och flikarnes tunnare beskaffenhet och bredd på Doft-Lafven, samt deras pulver-beftrödda yta och kanter, jämte olika färghalt och smak, torde dock göra tilfyllest at bevifa det de ej böra under samma Species uptagas. Medelst de figurer jag nu lemna på de förnämsta art-förändringar af *L. pollinarius*, dem jag äfven hvar för sig vil beskrifva, torde en tilräckelig underrättelse om detta Species snarast och tydligast inhämtas. Det torde ej eller vara utan sin betydliga nytta i et annat afseende, at denna Laf blifver väl känd, såsom han hyfer et ganska förträffeligt och skönt färg-ämne och därpå ej saknas ömning tilgång.

Redan vid första tilväxten visar sig *Doft-Lafven* med sin tilhörige busklike låga växt. Han är då ganska hvit, desfs blad äro tätt hopfittande, upåt bredare, flikvis inskurne eller ock i öfversta kanterna blott krufade, med små

små frödda platta mjöliga fläckar. Åldrig blir tufvan som tildanas, något större, dock öfvergår han fällan en tums högd; bladens flikar utbredas och blifva något mera flarfveige i kanterna, de mjölige fläckarne utvidgas och intaga här och där hela ytan af bladen, hvidan Lafven blifver mjölig nästan öfver allt; färgen öfvergår fluteligen til askgrå. Under tiden får man nu se honom bära Plåttar. I detta tillstånd är det som han, fast mycket gammal, är anmärkt och funnen af WESTRING på uråldrige trä-väggar och han ses afritad Tab. XI. f. 2 C. Den art-förändring som föreställes T. XI. f. 2 A. B. liknar til väx- tens ställning och bladens klyfningar *L. farinaceus*; flikarne äro dock bredare, plattare och fröredningsdelarne aldeles olika, merendels ensamne vid flikarnes ändar sittande. De uphöjde mjölige Vårtorne (glomeruli) saknas äfven. Endast här och där i kanterna samt på bladens ändar å ena sidan finnas mjölige fläckar. Denna är sånd ifrån Tyfkland af SCHREBER til SWARTZ med påskrift: *an Calicaris?* och är äfven funnen af SWARTZ här i Sverige fast han är fällfynt. Under denna skapnad har Doft-Lafven äfven mycket gemensamt med *L. fastigiatus*. Han kan dock icke gjerna mis-kännas enligt de skiljeteckn förut äro upgifne. Den måst besynnerliga art-förändring af Doft-Lafven har jag träffat på några berg i Horns Socken vid Hycklinge i Östergöthland,

se

fe T. XI. f. 2. D. E. F. Jag trodde mig vid detta fynd fåkert hafva öfverkommit en ny och fårkild art, men vid nogare jämförelse med flere stånd däraf, de där til sin skapnad alt mer och mer närmade sig til de öfrige denne artens mindre betydliga förändringar, samt des lika förhållande få til fröredningsdelar som fårg, smak m. m. är jag skåligen fåker, at han här finner sin råtta plats. Den varietetens blad hafva fållan någon vis form. De åro dock bredare ån på någondera af nyfs förut beskripta, stundom tjockare, ej få flarfviigt flikade, men hit och dit bugtade och böjde, nåstan låderlike, grågröna, åfven blyfårgade, här och där inskurne med otydliga vårtor, dock på flera ställen i katterna och på sidorne mjöliga. Stundom blifva des yttersta flikar likfom upblåste och påfande, kullriga, flåta uppå och urhålkade mjölige inunder. Nåstan dylika utväxter finnas ibland på *L. glaucus*, förmodeligen af samma orsak och i lika förhållande som på *L. phytodes*. Någre med mera redigt flikade dock hit och dit böjde men med hinnagtiga och något stråfvare blad som för öfrigt komma öfverens med nu nämde varietet funnos på samma ställe, och har jag, för at någorlunda visa skapnaden däraf från hela tufvan afskildt et som jag afritat T. XI. f. 2. F.

Ingen Laf får, mig veterligt, i förhållande mot bladens storlek få betydliga Plättar som
Doft-

Doft-Lafven då de hunnit til behörig mognad om icke *L. ampullaceus Jacqu.* — Beskrifningen på desfa Plåttar är i korthet den, at de i början äro ganska små urhålkade eller skål-like. Då de något mer utväxa blifva de plattare dock beständigt med en upstående litet inböjd kant omgifne; uppå hvite, inunder något grönagtige och ej fällan skrynkelige; men då de mycket föråldras, synas de aldeles omvände. Den kupige botten uphöjes, kanterna försvinna eller böjas utåt och nedåt; ytan, som förut var jämn och i det måsta något skrynkig hos de gamlare och til färgen hvit, blir mera ojämn, knottrig och grå. De fitta fästade utan skaft på slika karnes sidor, kanter och åfven mot ändarna.

Smaken på Doft-Lafven kännes i början åcklig, sedermera röjes en litet adstringerande båkka som lemnar en stickande kånfla vid svalget.

Den Laf-art som af *PERSOON* uti *Usteri Annal.* l. c. finnes anmärkt under namn af *L. squarrosus* förmodar jag säkert höra til någon af de här under Doft-Lafven anförde förändringar.

§. 16.

XIII. LICHEN Polymorphus.

TAB. XI. Fig. 3. A-Z.

L. subcartilagineus erectiusculus rigidus compressus laciniato-ramosus polymorphus pallide

lide lutescens; lacunulis sparsis fariniferis; glomerulis scutellisque congestis terminalibus.

SYNONYMA.

- Lichen tinctorius* WEBER Spicil. Fl. Goett. p. 241. n. 273. — HAG. Hist. Lich. — GMEL. Syst. Veg. Linn. p. 1370. n. 192. — EHRH. Crypt. exsic. 266.
- Lichen fucoides* DICKS. Pl. Crypt. Britt. 2. p. 22. — GMEL. Syst. Veg. Linn. p. 1371.
- Lichen calicaris* WESTRING Vet. Acad. Nya Handl. T. XV. p. 23. 24.
- Lobaria tinctoria* Hofst. deut. f. 2. 141.
- Phycia polymorpha* — Svet. Månglymne - Laf.

DESCRIPTIO.

- Alga* faxatilis, fæspitosa, semi - fesqui - pollicaris.
- Folia* erecta, interdum etiam decumbentia rigida crassiuscula plana aut convexa, fæpius densa & congesta ut cæspitem constituere videantur, latiora aut linearia & penitus filiformia, glabra & subaspera, simplicia aut laciniata, ramosa & ramosissima, pallida. *Laciniae* erectæ aut diffusæ & procumbentes, lineares aut versus apices dilatatæ vel etiam multifidæ attenuatæ inque tenuifoliis pulvere floccoso adspersæ, incisæ fimbriatæ proliferæ

liferæ laceræ vel simplices aut ramosissimæ & filiformes, apicibus vel obtusis globosis glomeruliferis vel furcatis & acuminatis, pulverulentis.

Scutellæ in distinctis individuis ad apices terminales & hinc quasi pedunculatæ, 2. 3. 4. simul congestæ, plano-convexæ, horizontales, subundulatæ, ad margines æquales, integerrimæ concolores, per ætatem magis convexæ rugosæ & flexuosæ.

Glomeruli in varietatibus quibusdam ramulosi terminales, subrotundi vel conglobati pulverulenti, marginem extremum in varietatibus aliis latifoliis occupantes, *Foveolæ* in plerisque lacunose oblongæ pulvere repletæ marginibus & lateribus foliorum plerumque infedentes.

Substantia fere cartilaginea, intus albens fungoso pulverulenta.

OBSERVATIONES.

Habitat ad faxa in insulis sinus Botnici Ostro-Gothiæ & supra lapides, Uplandiæ Smolandiaë, alibi.

Differt a reliquis: foveolis farinosis undique sparsis & quarundam varietatum glomerulis terminalibus, nec non colore & sapore singulari, ingrato nauseoso, habitu.

Variat

Variat: quoad formam & divisuram foliorum mille modis, at præcipue:

- A** Foliis planis ligulatis erectis & diffusis subsimplicibus, semi-biuncialibus margine l. integriusculis l. dentato-laciniatis. Tab. XI. f. 3. A. E. F.
- B** Foliis cæspitose congestis planis erectis tenuioribus sursum latioribus apice inciso laceris. Tab. XI. f. 3. I.
- C** Foliis latioribus erectis margine & apice proliferis, crispis & luxuriantibus. F. 3. C. D.
- D** Foliis congestis planis sursum latioribus inciso-laciniatis, impressiõibus lacunosis longitudinalibus, superne crenulatis. F. 3. K.
- E** Foliis cæspitosis, compressiusculis ramosis, hinc illinc ruptis & quasi anastomofantibus, apicibus furcatis, laceris, pulverulentis. F. 3. L.
- F** Foliis diffusis sublinearibus plano compressis, subramosis, ruptis & apice laceris pulverulentis. F. 3. M.
- G** Foliis depresso latioribus glabris flexuosis, incifolobatis, laciniis brevibus, obtusis crispis, margine extimo elevato pulverulento. F. 3. G. H.
- H** Foliis depresso lævibus, laciniato-ramosis, ramulis linearibus curvatis divaricatis, glomerulis terminalibus. F. 3. N.

- I Foliis erectis cylindraceis, simplicibus ramosisque, glomerulis terminalibus. F. 3. W. X. Y. Z.
- K Foliis cæspitosis, linearibus, planiusculis, ramosis; ramis diffusis pulverulentis; glomerulis terminalibus. F. 3. O.
- L Foliis erectis linearibus ramosis; ramis filiformibus ramosissimis, implicatis, pulverulento - scabridis, acuminatis. F. 3. P. Q.
- M Foliis erectis, inæqualibus, apice ramosis scutelliferis. F. 3. R. S. T. U.

En mängd af de besynnerligaste och hvarandra ganika olika förändringar utmärka denna Laf-art, som verkligen är en Proteus i sit slägte. Det är därför ganika svårt, at med något få characteristikt kännetecken skilja honom från alla dem han liknar, at han säkert röjes. På kunskapen om des förnämsta förändringar och af deras beskrifningar är det nästan endast, som denna Lafs kannedom grundar sig och bäst inhämtas. Här af kommer ock, at han hittills föga eller intet varit känd; ty man kan icke med skäl kalla det species kändt, hvars ena eller andra förändring är namngifven, och uptagen såsom särskild art, utan kannedom af de öfrige, mera märkelige. Efter noggran upmärksamhet på denna Lafs olika skaplynnen och i följe af de tilfällen som yppat sig, at från flere ställen bekomma åtskilliga af des betydligare förändringar undersökte där

dår de vuxit och genom hvilkas jämförande man fått et mera stadgat begrepp om artens verkelighet och rätta förhållande tror jag mig dårom kunna lemna mera tillförläteliga underättelser. Jag vil då börja des beskrifning med den största och redigaste af des artförändringar, nämligen den, som ses aftagen T. XI. f. 3. A och jag funnit på Svinerö vid inre skårgården i Östergöthland. Bladen på denne åro nåstan jämbreda ofta hela, eller ock i några få beskaffade flikar delta, med mer och mindre spitsige åfven trubbiga åndar; upprätta, öfveralt på kanter och sidor tecknade med små aflonga gröppor, fyllde med et mjölagtigt ämne, hvaraf den annars någorlunda slåta ytan blir ojåmn och skroflig. Sådane gröppor finnas ej få tydliga på andra förändringar, men därigenom år dock denna art mycket skild från öfrige Blådder-Lafvar. Kanterna funnos på några med många små tått brevedid hvarandra utväxte flikar ökte och artigt krufade, såsom det hånder på *L. fraxineus*, *L. farinaceus* och flere. Fårgen år blek svafvelgul, som hvittnar då Lafven år färk och upblött. Å nyo torrkad blir den mörk och brunagtig. Jag trodde länge, at denne vore en egen ganska vål skild art och kallade honom *L. ligulatus*; men sedan jag fått tilfålle låra kånna flere förändringar, år jag blefven öfvertygad, at han icke annorlunda bör anses, ån som en betydlig bland dem. Efter all anledning år det

denne, som DILLENIIUS ehuru med någon förändring föreställer Tab. 22. f. 60. A. och fådane, som B. C. D. vid samma figur visa honom är han äfven af mig funnen. Nämde ställe hos DILLENIIUS anföres af RETZIIUS fast orätt til des *L. scopulorum* hvarom jag förut yttrat mig vid anmärkningarne til *L. calicaris*; och af DICKSON til des *L. fucoides*, den jag sålunda på goda skäl icke annat kan än anse såsom en varietet af *L. polymorphus*. Ibland den nu beskrifna artförändringen, som växte i vida tufvor och imellan des stånd fant jag några andra små Lafvar, (se T. XI. f. 3. W. X. Y.) til yttre utseendet, om jag undantager färgen, så olika den förra at jag icke ens kunde förmoda, at de tilhörde samma art. De voro knapt fjerdedelen så höga snarare trinda än platta, de fläste månggreniga, flåta med nästan omärkliga intryckningar på ytan och buro mjölige vårtor på ändarna. Vid federmåra anstald undersökning, har jag bland dessa funnit några, med litet bredare blader, andre med de mjölige gröppor jag förut nämnt och några ännu mera liknande den större varietetens fast mindre til storleken; smaken var äfven densamma och i färgförök komma de alldeles öfverens med den. Hvad jag sålunda hade full anledning at förmoda, nämligen at de tilhörde samma art, har förvandlat sig i såker öfvertygelse, sedan de uptäcker som skedd på andra ställen, ytterligare styrka denna mening. —

När-

Närmaft liknande den nu nämde artförändring
 äro några, som vål i mer och mindre mon
 därifrån afvika, men åter i andra fall få öf-
 verenskomma at man ej gerna kan mistaga
 sig. Sådane äro flere, som från Smoland blif-
 vit mig tilfände af LJUNGH; från Upsala af
 SVARTZ och LILJEBLAD samt af WESTRING
 och mig ibland funnits på Stenar i Östergöth-
 land. Bland desse igenfinner man den af WE-
 BER få kallade *L. tinctorius*, och därpå är jag
 få mycket fåkrare, som den nu mera få fak-
 nade, som kunnige EHRHART i bref berättat
 mig, at nysberörde Laf af honom tagits på
 Stenar kring Upsala, samt samme lärde Vän
 åfven sedermera tilfändt Lif-Med. WEST-
 RING exemplar därpå tagne i Tyfkland, hvil-
 ke aldeles öfverensstämma med dem, som hos
 oss äro fundne. En sådan ses tecknad Tab.
 XI. f. 3. L. Detta WEBERS nya Species, samt
 desfs beskrifning därpå är gjord efter åldrige
 Lafvar, ty bladen finnas icke gjerna annars få
 underligt hopvåxte (anaftomofantia) som han
 kallar dem, eller rättare sagt af råmnor och
 sprickor midtpå delta, och fålunda hår och
 där öppna eller genombrutna. Denna föränd-
 ring skiljer sig förnämligast från den föregående
 därmed, at slikarne fållan bära Vårtor på
 ändarna, utan äro i stället därstädes spitsade
 och mera klufna ofta flarfvinge. Bladen äro
 för öfrigt mer och mindre breda, samt platta
 eller trinda, smågropige, reflade något ojämne,

hit och dit böjda, merendels i en tufva samlade och ofta nedliggande. Hit höra de närflågtade Upländske och Smoländske förändringarne T. XI. f. 3 M. E. och F. samt några vackra Specimina dem SVARTZ öfverkommit uti Bergianska Samlingarne tagne i Sverige med bredare och inskurne, i kanterna naggade blad, fådane som T. XI. f. 3. K. utvisar. På desfa alla fistnåmda år färgen mera gulbrun och mörk än på de öfriga, hvilket fåkerligen hårrör af ålder, och torde jag icke mycket fela om jag påstår at desfa artförändringars olika skapnad genom tiden tilkommit, ty då de mjölige Vårtorne på åndarna gå fänder eller småningom bortvåxa, komma andra små utskjutande flikar i stället och hela utseendet blir fålunda förändrat. På de i vatten upblötte och å nyo torkade specimina mörknar färgen ånnu mer och detta förhållande är gemensamt för alla denna Låfvens förändringar. Det experiment, som gifvit WEBER anledning, at kalla denne *L. tindorius* har icke lyckats med samma Låfvar tagne här i Sverige, icke eller med dem, som EHRHART fåndt från WEBERS egen landsort. Alla förändringar af *L. polymorphus* gifva efter WESTRINGS noggranna förfök ingen färg. Han förtjenar fåledes icke rått vål det namn WEBER gifvit honom, om icke därför at han långre imellan papper förvarad, färgar desamma tåmmeligen rødt, som ses på de Specimina som åro uti Thunbergfka

bergfka Samlingarne. Det år L. polymorphi egenskap, at då han fårsk lägges imellan papper, fårga det samma något rödt, men därför hyfer han likafå litet extrativt fårgåmne, som många andra växter de dår fårga papper och en del fvampar, hvilka vifa blå fårg då de skåras i luften; hvadan den ock af BONNET kallas *illusoire*. — En liten, men alt för vacker och från de föregående vida skild förändring har jag afritad T. XI. f. 3. H. Bladen på denna åro flåta, breda, måst nedliggande, hår och dår inskurne med krufade flikar, upp och ned, vågvis och åt alla leder böjde och hvilkas trubbiga åndar kantas af små mjåliga vårtor. Han liknar i smått sådant lófverk, som bildthuggare utskåra til Ornamenten. --- En annan nåflan i samma smak förestålles T. XI. f. 3. N. men flikarne åro på den smalare och djupare inskurne. --- Bland denna Lafs månggrenige förändringar år den besynnerlig, som ses tecknad T. XI. f. 3. O; hvars busklike gestalt och mångfaldigt flikade och grenade blad gåra honom utmärkt. Des grenar åro platta, ojåmna och nåflan öfver alt med et hvitgrått pulver besfrådde, åfven som desfas spitfar åro med mjålige hvita Vårtor försedde. — Ånnu fingrenigare träffas dock understundom (Se T. XI. f. 3. P. Q.) och ibland til den grad at grenarne blifva hårfina, kommandes i detta tilstånd i likheten så nåra L. hirtus, åfven i anseende til des stråfva

och mjöl-befrödda yta, at man utan nogare upmärksamhet, snart kunde taga den ena för den andra.

Uppå stenar kring Upsala har bland *L. polymorphi* grenige förändringar af Doct. LILJEBLAD blifvit fundne någre med verkelige Plåttar. Desse hittills aldeles okände och åfven af honom högst fällan dårstådes fedde, förtjena fåledes sin fårskildta beskrifning. Så föränderlig *L. polymorphus* år i andra affeenden få egen tycks han åfven visa sig hårutinnan. De förekomma på merendels små och låga stånd, sitta 2, 3 - 4 samlade mot åndarna och på toppen af hvar sin gren eller flik; åro plattade och något vågige eller kullrige uppå, utan märkelig upstående kant och af samma fårg med Lafven, se T. XI. f. 3. S. T. U. De likna fålunda nånmaft dem, som finnas på *L. fastigiatus*, och jag vil åfven hafva förmärkt någon spits af en flik inunder dem, ehuru jag haft för få exemplar til undersökning för at dårrom blifva aldeles föråkrad. Det år dock full anledning tro, at desse frörednings-delar tilhåra *L. polymorphus* och icke *L. fastigiatus*, ty 1:o åro de tagne våxande bland den förståmdes varieteter, dår intet annat Species fånts, som de kunde tilhåra. 2:o Åro de fundne på sten dår *L. fastigiatus* ånnu icke någonsin år träffad. 3:o Liknar skapnaden och fårgen på sjelfva Lafven den artför-

förändring af *L. polymorphus* bland hvilken han växte och aldeles icke en gammal Klubb-Laf, eller fälunda beskaffad, som denne visar sig då han århåller sin mognad med på samma sätt utväxte *Scutellæ*. 4:o Hafva åfven dylika Plåttar på särskildta stånd bland förut nämnde specimina af *L. polymorphus* uti Bergianska Samlingen förekommit, de där äro ganska fullständiga och något större, samt tydeligen utmärka at de tilhöra samma art. Desse har jag åfven afritat T. XI. f. 3. R.

Nu upräknade förändringar äro de betydligaste jag ännu sett, af *L. polymorphus*. At anföra alla, som i mer och mindre mon likna de anförda, skulle blifva alt för vidlöftigt och föga tjenande. Känner man de förnämliga, kan man lätteligen fatta dem, som utgöra sambandet dem imellan.

Huru man lättast och säkrast må kunna åtskilja *L. polymorphus* från andra arter är svårt at i korthet säga; men få hafva dock nästan alla des förändringar någon sammanstående likhet, som någorlunda tydligt märkes, när man känner några af dem; och denna består förnämligast uti de små mjölige gröppor, som på blad och grenar merendels öfver alt förekomma, hvilka göra ytan ojäm eller pulveragtig. Då dessa gröppor felas eller äro mindre synbara, finnas åter på grenarnas ändar stora Plåttar, mjölige Vårtor, eller äro spitsarne blott mjölige. Färgen som är blek

eller grågul skiljer honom åfven nog märkeligt och smaken ånnu tydligare. Den är aldeles egen för denna art, ganska obehagelig, åcklig och fade. Han hyfer godt förråd af ett gelatineuft ämne som åfven kännes då han tuggas.

Jag kan ej med fåkerhet fåga om til *L. polimorphi* förändringar ånnu kunna läggas de, som *DILLENII* omtalar och afritat Tab. 21. f. 57. Om få år, ökas de redan anmärkta med fyra andra likafå ovanliga och besynnerliga. Til en del intråffa vål hans beskrifningar, men af figurerna kan dock intet i få fatta omständigheter med fåkerhet slutas. Desutom berättar han, at de funnits växande på tråd, då jag likväl icke har anledning förmoda at *L. polymorphus* förekommer utan på sten. Den enda som han fåger vara tagen på sten (Fig. 57. E) vil jag ock tydeligen igenkänna för den förändring, som nära skulle likna *L. tinctorius* *WEB.* De öfrige figurer (f. 57. A. B. C. D.) hos *DILLENII* torde ock lika få snart böra anses som förändringar af *L. farinaceus*, eller kanske utgörande något ofs ånnu obekant species. *MICHELII*, som *WEBER* citerar til *L. tinctorius*, menar fåkerligen någon annan. *DICKSON*, som til sin *L. fucoides* citerar *DILLENII* T. 22. f. 60. nämner icke at han är få småluden, som *DILLENII* förmodeligen af misseende och orätt anmärkt då han i detta fall liknar honom vid *L. fuciformis*.

§. 17.

XIV. LICHEN vulpinus.

L. crustaceo-cartilagineus erectus cæspitosus compresfus inæquali-angulosus ramosissimus attenuatus fulvus. (Scutellæ ignotæ.)

SYNONYMA.

Lichen vulpinus. LINN. Syft. Veg. XIV. p. 964. Fl. Sv. 2. p. 426. n. 1129. It. Oel. 29. — RETZ. Fl. Sc. Prodr. 2. p. 294. n. 1658. — LILJEBL. Sv. Fl. p. 340. n. 129. — HOFFB. Inl. t. Växt-R. p. 256. — GMEL. Syft. Veg. Linn. p. 1379. n. 310. — JACQ. Misc. 2. p. 88. T. 10. f. 4. FL. DAN. T. 226. — FL. NORV. 421. — LIGHTF. Fl. Sc. 2. p. 896. n. 102.

Lichen citrinus. SCHRANK. Fl. Bav. n. 1560. *L. citricolorus.* GMEL. Syft. Linn. 1378. *Usnea vulpina.* HOFFM. deut fl. 2. 138.

DILLEN. Hist. Musc. p. 73. T. 13, f. 16. — Vet. Acad. Handl. 1742. p. 25. — CELS. Upf. 31.

Phycia vulpina — Svet. Tak-Laf.

OBSERVATIONES.

Habitat in tectis antiquis ligno imbricatis & sepibus, præsertim Smolandia.

Differt ab aliis colore flavo, substantia externa crustosa & ramis angulosis.

Variat

Variat: ramis glabris atque margine & angulis pulvereo-crispis.

Fäst denna Laf i hastigt påseende tyckes likna någre bland Stam-Lafvarne (Lichenes caulescentes) förmedelst sine smala blad och busklike växt, samt äfven förut af alla Botanici blifvit räknad til de få kallade Lichenes filamentosi, har jag dock vid närmare granskning tykt mig finna mer anledning at lemna honom bland Physciæ ån Corniculariæ och allra minst bland Filamentosi; ty flere af de förstnämde hafva uti visfa artförändringar både få smala, på samma sätt til beskaffenheten danade, samt likaledes klufna och greniga blad; men af hvad skäl man kunnat sammanpara honom med Usnæ och ställa honom til närmaste granne med *L. hirtus* och *floridus* är icke så lätt at finna då man aldrig så litet underföker den skilnad, som i afseende på sammanfattning, grenarnes ställning m. m. nog tydeligen uptäckes. — Ännu känner man ej des fröredningsdelar, åtminstone har ingen hos oss ännu sett dem, och ehuru jag fått den underättelse at Plättar äro på honom icke länge sedan fundne af WULFEN uti Österrike äro de dock icke beskrifne och man har kanske äfven kunnat misstaga sig på någon förändring af *L. chrysoththalmus*, eller *L. flavicans*. Någon gång har jag väl tykt mig märka små gropar, som nära liknade början til utväxande plättar, men kan dock icke med säker-

fåkerhet fåga om få verkligen varit. Små pulverbeströdde Vårtor träffas likväl icke få fällan på flikarnas kanter, eller ock åro deså ånda mot spitsarne beströdda med et grynigt pulver.

Denna Laf växer icke få allmänt hos ofs, men dår han träffas fås han merendels til stor mångd, såfom i Smoland på gamla brådtak och gårdselgårdar. Han har en hög gröngul fårg. Då han tuggas röjes i början ingen smak, men efteråt kännes en bitande, het och skarp men lindrig båska; han meddelar straxt faliven sin fårg och hyfer fålunda mycket fårgåmne. Skiljes för ófrigt lått från alla andra dårigenom at yttre beklådningen år mera skorp ån brosklik och skór, få at den lått bråckes, åfven dårmed at flikar och grenar i fynnerhet nåra mot basis åro plattade men tillika ojåmne af flera utan ordning långs efter utflående tåmmeligen hvasså kanter. Den inra våfnaden består af et fast sammanbundit fint hvitt ludd, likfom på de ófrige Blådder-Lafvar. Anledning til namnet vulpinus har v. LINNÉ förmodeligen tagit dåraf at man i Norige skal bruka blanda denna Laf med fõnderstõtt glas och stoppa i ludder at dårmed fõrgõra Vargar och Råfvar.

§. 18.

XV. LICHEN farmentofus.

L. cartilagineus diffusus fistulosus lacunofus glaber pallidus subdichotomus, apicibus ramosis

fissimis capillaceis; scutellis sparsis fessilibus virescentibus, margine albidis.

SYNONYMA.

Lichen sarmentosus ACHAR. Vet. Ac. N. Handl. T. XVI. p. 212. Tab. 8. f. 2.

DILLEN. Hist. Musc. p. 59 T. XI. 2. — MICH. gen. 77. T. 39 f. 2.

Physcia sarmentosa. — Svet. Rank-Laf.

DESCRIPTIO.

Alga arborea & rupestris, subfilamentosa, 1-3 pedalis.

Folia vel potius caules ad basin tenuiores & simplices sensim tumidiores glabri læves nudi, impressionibus lacunosis sparsis inæquales, teretiusculi hinc inde præsertim ad axillas compressi & lacunosi, flexuosi, inanés, pallide-fulphurei dichotomo-ramosi. *Lacinie* S. rami divergentes vel potius sarmentoso diffusi, forma & indole caulium, versus apices ramosissimi, capillacei confertissimi implexi solidi, punctis elevatis inæquales & subasperati.

Scutellæ tam in caulibus quam ramis tenuioribus rarius sparsæ fessiles, primum minutæ concavæ, dein planiusculæ, ultimo magnopere excavatæ & immerse; *disco* ex cæsió virescente; *margine* integro convexiusculo albo pallido, per ætatem irregulari tenui involuto.

Glome-

Glomeruli passim in caule & ramis sparsi pulverulenti albi.

Substantia in-ficco duriuscula subcartilaginea & flexilis quidem, at facile frangi potest, nec in humida planta fatis tenax, si fibrillas summatum exceperis, quæ tentioni diutius resistunt; interior superficies furfure albo conspersa. Ramuli terminales solidi intus albi.

OBSERVATIONES.

Habitat in Pini sylvestris cortice arido & antiquo ad Björkö, Rönningaholm, Skareda &c. Smolandiae LJUNGH. ad montem Helleklint Parœcie Torpa HOLMBERGER.

Differt a *L. usnea* cui proximus, caule fistuloso teretiufculo, apicibus capillaceis ramosissimis implexis & scutellis sparsis fessilibus, cæsis virentibus.

Sedan man nu mera fått kunskap om denna Lafs fröredningsdelar, ser jag min förmodan, at han troligen borde föras från Tråd-Lafvarne (Filaria) tydeligen bestyrkt. I anledning af denna upptäckt, hvarföre hedern tillkommer Lands-Cammerer LJUNGH, som på min anmodan haft all möda ospard at på de ställen där Lafven växer noga eftersöka des fröredningsdelar, har jag nu å nyo gifvit des beskrifning och för at fullkomna den samma gjordt nödige tilläggningar vid den som uti
desa

desfa Handlingar förut finnes införd. Vidare får jag nu därom anmärka följande:

Rank-Lafvens fröredningsdelar förekomma af tvänne slag och desfa ej fällan på et och samma stånd, nämligen: antingen såsom möjliga Vårtor eller mer och mindre urhålkade Plåttar. Så vårtor som plåttar äro här och där både på de nedre och gröfre och på de finare grenarne sparsamt strödde. Desse fednare sitta utan skaft tätt vid grenarne, som där något böja sig, äro i början små skål-lik, och visa då de litet mer utväxa uppå en vacker celadon grön färg med en rund och jämn upstående kant omgifne, merendels af samma eller något hvitare färg än Lafvens. I vattn fugtade blifver gröna färgen ännu skönare och kanterna måst hvita. Med tiden blifva plåttarne mycket urhålkade och ansefligt flora, samt liksom uti grenen infunkne; gröna färgen försvinner då, botten och kanterna få Lafvens färg och desse fednare blifva invikna. Genom upptäckten af Plåttar på *L. Usnea* Linn. är det nu funnit, at samma art bör införlifvas med *Physciæ* och då tillika alt tvifvelsmål om des förblandning med *L. farmentofus* därigenom uphör, är också den uplysning vunnit at den sistnämde för sin nära slägtskap med den förre bör hänföras til samma *Flock*, oagtat första utseendet snart skulle dömma dem båda til et ställe bland *Lichenes filamentosi*. Med dem hafva de dock icke mera gemensamt än at
bla-

bladen eller grenarne äro längre och i proportion finalare, samt mot ändarna nästan hårfina. Däremot komma de til sine våfendteligaste delar öfverens med *Physciæ*.

De citerade ställen hos *DILLENIIUS* och *MICHELIUS* tyckas för mycket intråffa med *L. farmentosus* at jag ikulle draga i betänkande anföra dem til detta species. För det öfriga får jag åberopa mig, hvad jag redan i desse Handlingar sagt om denna Lafs utseende och egenkaper, med det tillägg: at grenarne stundom finnas likfom knodde, besynnerligen kring *L. plicatus* i hvars sällskap han gjer-na växer och at utom *scutellæ* som helt och hållit felas på den gifna figuren hafva åfven de yttersta grenarne vid graveringen blifvit för korta, ej tilbörigen innom hvarandra flåtade och ej få fina de bordt vara i fynnerhet mot ändarna, samt at han åfven är funnen växande så väl på berg som tråd.

§. 19.

Bland utländske eller icke ännu hos oss fundne arter af *Blådder-Lafvar* kunna råknas, nämligen:

Til *Första Afdelningen*.

L. leucomelos LINN. Syft. Veg. XIV. p. 960. —
SVARTZ Obs. Bot. T. XI. f. 3. bo-
na — DILLEN. Hist. Musc. p. 156.
T. 21. f. 50. mala ex specimine præ-
morfo.

K. V. A. Handl. IV. Qu. X

L. chry-

L. chrysophthalmus LINN. l. c. p. 959. — JACQU. Coll. 1. T. 4. f. 3. — idem ac *Platisma armatum* & *denudatum* HOFFM. Pl. Lich. 2. T. 31. f. 1.

L. Linearis *) LINN. l. c. p. 960. — SVARTZ Meth. musc. p. 36. & Msc. ined. c. fig.

Til *Andra Afdelningen*.

L. fuciformis LINN. l. c. p. 960. — DILLEN. Hist. Musc. T. 22. f. 61. optima.

L. complanatus **) SVARTZ ined. c. fig. ex Ind. Occ.

L. capensis LINN. l. c. p. 965. HOFFM. Pl. Lich. 2. p. 48. T. 10. f. 2.

L. flavicans SVARTZ Prodr. Pl. Ind. Occid. c. fig. ined.

L. flammeus LINN. l. c. p. 963. — SVARTZ Meth. Musc. T. 2. f. 3. — HOFFM. Pl. Lich. 1. T. 3.

*) *L. linearis*; *subcartilagineus erectus glaber linearis ramoso laciniatus pallidus canaliculatus, scutellis marginalibus subpedunculatis concoloribus; glomerulis terminalibus albis.*

Obs. Habitus *Phyciæ secundæ sectionis*.

**) *L. complanatus*; *cartilagineus caespitosus erectus laciniato ramosus planus pallidus; punctis marginalibus elevatis glabris albis; scutellis sparsis urceolatis concoloribus.*

Obs. Species proxima *L. polymorpha*, sed rimæ fariniferæ nullæ & folia determinate divisa sunt.

T. 3. f. 1. Nec Scyphifer nec Cladonia ut suspicarunt LINNÉ, HOFFMAN.

L. *Usnea* *) LINN. l. c. p. 964. — DILLEN. l. c. T. 13. f. 14. Figura est unica (contra GMEL. in Syst. veg. Linn. p. 1379. n. 304) sed ex specimine parvo & absque fructificatione desumpta.

§. 20.

Figurerernas Förklaring.

TAB. IX.

Fig. 1. LICHEN *fastigiatus*.

A En ung *Klubb-Laf* med något platta och tandlikt utgrenade flikar.

X 2

B Li-

*) L. *Usnea*; *cartilagineus prostratus linearis ramosus complanatus glaber pallidus*; *scutellis marginalibus subpedunculatis concoloribus*.

Ann. Af de exemplar mig benågit äro meddelte af Prof. och Riddaren THUNBERG tagne vid Goda hopps Udden i Africa och af Prof. SVARTZ tagne både i Norra America och på Jamaica på hvilka ordentliga Plåttar funnos har man ändteligen nu kunnat beståmma denna Lafvens character och plats. Han kommer i alt öfverens med Physciæ och har ingen ting vidare enligt med Lichenes filamentosi ån at han är något lång och mera finalgrenig. Växer så väl i Asien som Africa och America, men är så mycket jag känner icke ännu funnen i Europa. Liknar til första utseendet L. *farmentosus*, men är därifrån ganska tydligt skild.

- B** Likaledes en ung Laf af samma art, hvil-
kens alla utgreningar fluta sig med Plåttar
på ändarna, under hvilka här och där fy-
nas någre tandlika utskott *aaaa*.
- C** En åldre, tjock och nåstan ogrenad art-
förändring, med tätt hopfittande små plåt-
tar på ändarna.
- D** En artförändring med något tilplattade och
fårade grenar, å hvilka åtskillige Plåttar
fitta strödde på sidorna och kanterna.
- E** En gammal Laf som dock bibehållit det
rätta skaplyne som characteriserar Klubb-
Lafven med uppåt tjockare eller likfom
klubblike grenar. Under någre af dennes
plåttar fnas ock de utstående flikarnes spit-
fige ändar *aa*.
- F** En något mera grenig förändring med plat-
tade ojämna flikar af hvilka ganska få bå-
ra plåttar på ändarna; kan anses som en
fortfätt utväxt af Fig. 1. A. och visar öf-
vergången til de månggrenige som förestäl-
las vid G. H. I. K, hvaraf
- G** til grenarnes ställning liknar *L. farinaceus*
men har inga mjölige Vårtor och ånnorle-
des danade och ställda plåttar.
- H** Visar en ånnu fingrenigare liten förändring
hvar någre större och tjockare grenar åro
flutade med klubblike flikar på hvilkas yt-
tersta ändar stora trubbiga plåttar *aa* före-
komma.
- I** En smal och månggrenig Klubb-Laf som
myc-

mycket liknar *L. calicaris*. Des grenar äro dock måst alla lika höge och plåttarne fitta både på åndarne horizontelt och äfven frödde uptil på flikarnes sidor. Under de yttersta plåttarne ses på denne ganska tydligt de nedvikne tillskotten *a a a a* af flikarnes åndar.

- K** En ännu resligare förändring med *a a* urhållkade och *b b* mera utbredde något kullrige plåttar, samt *c c c* bladformige utskott förfedd både på sidorna och mot åndarna. På sina ställen vid grenarnes klyfning är han mycket tilplattad och har sålunda stor likhet med *L. farinaceus* och des förändringar.

Ann. Alt är föreståldt i naturlig storlek.

Fig. 2. *LICHEN calicaris*.

- A** En *Nåf-Laf* ifrån Skåne, med därå sittande skaftade plåttar på de öfre spitfiga flikar, som ytterst äro föga eller intet böjda.
- B** En större artförändring därpå från Bohus-Lån.
- C. D. E** Denna Lafvens Plåttar förstorade; hvaraf **C** föreställer dem sådane de finnas i sin första utväxt, tätt intil flikarne sittande och uppå något urhållkade; **D** En fullväxt, sedd uppå; kullrig med nedböjda kanter; **E** En dylik på undre sidan för at visa des skaft *a* och öfriga svamplika skapnad.
- F** En artförändring med vridne hit och dit

böjde flikar, ojämne af dåruppå befintelige knólige utskott *aaaa* som ofta förekomma på denna Lafart.

G En bredbladig förändring hvars flikar åro trubbigare och ej fällan skroflige.

H En annan smalbladig artförändring, hvars flikar fällan åro mer ån en gång klufne, något trinda och ojämna, med spitsar böjda såsom horn.

Ann. Utom C. D. och E. visas alla i naturlig storlek.

TAB. XI.

Fig. 1. LICHEN *farinaceus*.

A En *Mjöl-Laf* med de hår och dår på grenarne sittande skaftade små plåttar *aaa* samt uphöjde mjölige Vårtor *bbb* uti naturlig storlek.

B. C. Tvåne af Plåttarne förstorade, hvaraf **B.** föreställer öfre och **C** undre sidan, med dårå fastade skaft.

Fig. 2. LICHEN *pollinarius*.

A. B. Artförändringar af *Doft-Lafven* med något redigare och smalare flikar til någon del liknande *L. farinaceus* men de åro alldeles platta och utan ordentelige Vårtor ehuru hår och dår mjölige. Vid *Aaa* visa sig plåttarne sådane, som de se ut når de åro gamla och blifvit knólige, ojämna och förväxte; vid *Baaa* uti sitt fullkomliga

liga tillstånd platta eller litet urhållkade och kantade.

- C. En annan förändring af samma Laf med tått sittande tunnare och flarfviggt flikade blad, som på undre fidan i fynnerhet och i kanterna åro beströdde med et ljusgrått mjöl och på hvars åndar fynas någre föråldrade plåttar *aa*.
- D. E. Ännu bredbladigare förändringar hvilkas flikar åro nåstan låderlika ojåmt och flarfviggt inskurne och krufade, åfven på undre fidan och kanterna hår och dår mjölige och hvilka ibland träffas liksom upblåste, under tome och mjölige, uppå kupige flåte *aa*. Dennes plåttar vifas hår i fullmogget tillstånd med jämna upvikna kanter *bb*. Vid D förestålles den samme yngre och med flere plåttar på hvarje blad.
- F. Ett frånskildt enkelt blad, som kommer nårmast nyfsnåmde artförändringar, hvarå kan ses flikarnes utgreningar och den inunder och på fidorne mjölbefströdda ytan.
- Ann.* Alla desse åro i naturlig storlek aftagne.

Fig. 3. LICHEN *polymorphus*.

- A. En *Månglynne-Laf*, hvars långa nåstan jämbreda blad åro merendels odelte; öfver alt tecknade med små gröppor som hyfa et mjöl-liket åmne.
- B. Föreståller en bit af yttersta fliken på et sådant blad sedd genom Microscop, för at
- X †
- tydli-

- tydligare utmärka de å båda fidor och kanter af denna Laf befintelige gröppor *aaa*, hvaruti små runda mjöliga korn gjömmas.
- C.D** Tvåne mot spitsarne och i kanterna med flere små grenige utfkott och mycket underdelte flikar ganska vidlöftigt krufade och prydde blad af denna Laf.
- E.F** Tvåne mindre förändringar därpå med lindrigt flikade och litet flarfvice blad.
- G** Utmärker en åldre något bredbladig, ojämt och flarfvigt flikad i kanterna krufigare och mjöligare artförändring.
- H** En vacker artförändring med platt nedliggande innom hvarandra böjde i yttersta kanterna lindrigt flikade och med mjölige Vårtor därstådes prydde blad.
- I** En mera busklik förändring med smala uprätta mot spitsarne bredare och därstådes flarfvigt inskurne i kanterna mjölige blad.
- K** En bredbladig förändring, hvars blad upåt blifva allt bredare och mera vidgade med någorlunda jämt inskurne flikar på fidorne; vid yttre och öfversta kanterna trubbiga, likfom smånaggade.
- L** En gammal artförändring med något breda men djupt flikade hit och dit böjda blad; mot åndarne finklufne och på åtskilliga ställen spruckne eller råmnade och likfom genombrutne. Flikarnes spitsar smala flarfvice utan ordning mot hvarandra böjde pul-

pulverbefrödde. Ar den få kallade L. tinctorius.

- M** Visar en med den föregående nog öfverenskommande förändring men med mera utbredde, smalare, jämbredare och ej så djupt i ändarne flikade blad.
- N** Kommer närmaft den under Lit. H tecknade förändring, men har smalare och djupare flikar, samt mera uppstående blad och likaledes på ändarna mjölige.
- O** En busklik månggrenig artförändring med smala jämbreda och på åtskilligt fått underdelta, plattade, måft öfver alt mjölige blad; men hvars mångflikade ändar likvål båra vårtor.
- P. Q** Tvåne ännu mera fingrenige och med mångfalldigt underdelte nåstan hårfina, fint spitsade flikar; nåstan öfver alt mjölige.
- R. S. T. U** Föreställa fådane stånd, som båra Plåttar och troligen tilhåra denna Lafart. De finnas sittande hvar och en på ändan af sin färskildta gren, merendels 2, 3 och 4 tilfammans, uppå *aaaa* slåta, vågige, fällan dår och hvar litet i kanten inskurne; på undre sidan *bbb* likfom skaftade.
- W. X. Y** Trenne ej mycket olika Lafvar af en och samma artförändring, med måft uppåt, nåstan trinda, mer och mindre greniga slåta blad som båra sammanfatte mjölige vårtor på ändarna.

Z En dåraf frånskild tvåklufven gren förstorad, för at visa vårtornas utseende och de aflånga intryckningar som på bladerne hos några artföråndringar af denna Laf förekomma.

Ann. Endast B och Z åro öfver den naturliga storleken föreståta.

Beskrifning på Korsnäfven, (Loxia Curvirostra) och dess lefnadsfatt.

af

PEHR OSBECK.

Theol. Doct. och Proft i Haslöv i Halland.

År 1786 uti October, November och December månad besöktes denna orten (Södra Halland vid Hallands Ås) emot vanligheten, af en mängd Foglar, som förtårde Rönnebåren, hvilka i detta år funnos til öfverflöd. Kramsfoglar fångas väl här alla år, icke allenast de fvarte, som åfven uppehålla sig här om Sommaren, utan ock de öfrige flagen, som flytta hit om hösten eller vintren förr eller senare at söka sin föda, men aldrig har man sedt så många som detta året. Ibland dem voro någre Svenske Papegojor, och nästan oråkneliga Korsnäfvar, så at icke allenast Granar, som jag å Haslöfs Prästegård af frö upbragt och nu buro kottar, utan ock Ale-tråden öfver alt besöktes,
men

men i synnerhet Rønnerna som voro snart sagt öfverlastade med Korsnåfvar dageligen få länge bår funnos, och år det undransvärdt at födan kunde förflå til få många 1000 foglar på få liten vidd i flera veckor, oaktadt deras fråsfande hela dagen. När Rønnebåren voro upåtne fökte de efter födan på jorden, men blefvo då utmagrade.

Ingen konst var at fånga dem lefvande. De fastnade icke allenast i Donor, utan ock togos, lika som Loxia Eucleator eller Svenska Papegojan, lefvande med snaror på en fång, dock måste snaran genast efter fångsten lossas, at förekomma strypning.

Men til at föda fådane storåtare med Rønnebår, år dåraf et stort förråd af nöden; ty de hvilade aldrig emellan sina måltider, mer ån om natten. Det berättas at de åtit korn som legat 2 dygn i vatn, Hampefrö åto de ock når de ej fingo annat. De sjunga vål, fast ån sagta, och åro nöjsamme för sin spakhet. Sedan de en dag, ofta mindre, varit inneslutne i bur, åro de redan få tame, fastån icke alla lika, at de fåtta sig på handen och åta få länge de få något af Rønnebårsklafen, och når man låts gömma båren under klåderna åro de oförfårade at uplöka dem. När de upåtit hvad som fans i buren och fågo någon klase hållas i handen eller ligga på

något ställe i kammaren, flögo de af och ann i buren och få snart buren öppnades, uppfökte de genast stället där födan fans. Feltes föda, togo de båret utur munnen på hvarandra, som ofta skedde med et enda bår, dock utan arghet. Man kunde taga båren emellan fingrarna, at därmed mata dem, utan at de det minsta skadade fingren. Under det de åto kunde man slyka dem på ryggen och röra dem under vingen, utan at de blefvo rådde.

Når föda saknades i buren, flögo de af och ann och skreko til des de fingo mer.

Men åtskillige af dem dödde i burar, fast ån där feltes hvarken mat eller vatn. Förmodeligen tåla de ej varma, utan om de ånteligen skola infångas, bör det vara i kallt rum eller uti buren under öppen himmel, men i senare händelsen åro de utfatte för djur och roffoglar, och nöjet saknas når man icke jämt får hafva dem i ögnafigte. De åta allenast frön och kasta bort skalet med sin långa smala tunga.

Desse foglar åro beskrefne uti LINNÆI Fauna Svecica 224 och Skånska resa under namn af *Loxia Curvirostra*.

Men som det år en Svensk Fogel, torde det vara lämpeligt at klåda honom nu i Svensk drågt, fastån han varierar mycket til färgen och som man icke haft tillfälle at se
ho-

honom i flera år. Olikheten hårrörer vål hufvudfakligen dels af kōnet, dels af åldren; men alla komma de öfverens uti nåbbets befynnerliga krökning, samt färgen på fjert och vingpennor, som åro svartagtige.

Nåbbet, som är lika på allefamman, fottigt, tjockt vid basen och spetsigt med en krok på åndan. Den öfre kåken är bögd nedåt, och den undre, som är något kortare, upåt, på öfra kåftens högra sida. Vid nåbbets basis är på fidorna en kort lugg framåt af bruna hår.

Hufvud, rygg, haka, bröst och mage röda, men mindre röd på ryggen, blandadt med brunt; på andre blandadt med grått och gult, eller grått och grönt, eller grått och hvitt. Magen ytterst med hvitt och grått.

Uropygium eller åfvan på fjertens fäste röd; på andra blekgul eller brandgul, men på de gråfärgade grå, lika med ryggens färg.

På fidan af hufvudet en svart rand ifrån ögonen bortåt; men denna rand märktes ej på de grå.

Vingpennorne 17, åfvanpå svarta något flötande på brunt, utan något hvitt tvårband, allenast de yttersta täckfjädrarne helt litet hvita ytterst på åndan, som på en annan, af samma färg på kroppen, utgjorde 2 hvita tvårband, då täckfjädrarne, både de kortare och lång-

långre, voro hvita ytterst. Sådane voro de måste, åfven de som på kroppen hade gulgröna eller gråagtiga fjådrar. Hvarföre de ock i hastigt påseende liknade Bofinkar. Men hos dem, som på hela kroppen voro gråagtige, eller hvilkas fjådrar, då vingar och stjert undantages, äro midt uti grå, men på kanterna hvita eller gulagtige, saknades desse hvita tvårband.

Vingpennor och Stjertpennor inunder grå, skinnande.

Stjertpennor 12, de yttre något långre, som utgjorde saxlikt utseende; åfvänpå nästan lika med Vingpennornas färg merendels. Täckfjådrarne på vingarna til färgen lika med Stjertpennornas åfvänpå. Täckfjådrarna under stjerten grå med hvita kanter.

Låren täckte med grå fjådrar til Knåen. Ben och fötter iötige. Baktåen och medlersta framtåen lika långa; åfven få de 2 kortare framtåerne af lika längd.

Hvar och en klo mycket spitfig och krokig. Härmed håller han båret fast intil pinnen eller stället hvarpå han sitter. De gråagtige, utan tvårband på vingarne, äro förmodeligen honor, och de andre, som äro antingen röde, gula eller brandgula, hanar, och de ibland desä, med 2 hvita tvårband på vingarne, underårige.

Ho-

Honan, då hon kommit til års ålder eller fått sin beständiga färg, är gråagtig, med något gult däruti på hufvud och rygg, men på Uropygium och vid fidorna af abdomen samt bröst gulagtig.

De små fjådrarne under Stjerten grå med hvita kanter. Stjertpennorne svartagtige. Remiges eller vingpennorne svarte med 2 hvita tvårränder af Täckfjådrarne. Näbbet gråagtigt åfvanpå mörkare.

*Utdrag af Meteorologiska Dagboken, som
är hålten i Upsala år 1797,*

Meddeladt af

E. PROSPERIN *)

§. I.

BAROMETERNS största och minsta högd i hvarje Månad.

Jan.	4. e. m.	26.16	Vind. N.V.	Lugnt. mest klart.
	15. f. m.	24.74	- - S.V.	2 Mulit och snö.
Febr.	5. e. m.	26.04	- - N.V.	1. Klart.
	1. f. m.	24.89	- - S.V.	2 $\frac{1}{2}$ Mulit.
Mart.	4. e. m.	26.23	- - V.	Lugnt. mest klart.
	15. e. m.	25.10	- - N.V.	1 Klart.

Apr.

*) Jämf. K. V. A. Handl. 1796 p. 291.

Apr.	10. f. m. 26.28	Vind. V. Lugnt. Mest klart.
	17. f. m. 25.32	- - V. Dimma.
Maji	14. e. m. 25.92	- - N.O. Lugnt. Halfklart.
	6. f. m. 25.03	- - S. 1. Mest mulit.
Jun.	6. e. m. 25.88	- - N.O. 2. Half-klart.
	2. f. m. 25.21	- - S. 1. Regnvåder.
Jul.	11. f. m. 25.93	- - N.V. Lugnt. Klart.
	6. f. m. 25.30	- - V.N.V. 1. Klart.
Aug.	1. f. m. 25.82	- - S.O. Lugnt. Halfklart.
	21. f. m. 25.24	- - S.O. 1. Mest klart.
Sept.	23. e. m. 25.87	- - S. Lugnt. Klart.
	10. f. m. 25.10	- - S. har regnat om natt.
Oct.	4. f. m. 26.15	- - O. Mest mulit.
	14. f. m. 25.05	- - V. Klart.
Nov.	6. e. m. 26.15	- - N.V. Klart.
	18. f. m. 24.77	- - V. Regnat om natten.
Dec.	25. f. m. 25.99	- - S.O. Mulit.
	7. f. m. 24.61	- - V. Storm och regn om natten.

Barometerns medelhögd detta år = 25.56.
 Största skilnaden - - - = 1.67.

§. 2.

THERMOMETERNS medelhögder för hvar
 tjonde dag:

		Morgon.	Middag.
Jan. ifrån d.	1 til d. 10.	— 5, 2.	— 3, 65.
	11 - - 20.	— 6, 25.	— 5, 05.
	21 - - 31.	+ 1, 41.	+ 2, 27.

Febr.

				Morgon.	Middag.
Febr. ifrån d.	I til d. 10.	+	2; 95.	+	4, 85.
	II - - 20.	+	0, 25.	+	3, 8.
	2I - - 28.	+	0,563.	+	6,125.
Mart. - - -	I - - 10.	—	2, 8.	+	5, 3.
	IO - - 20.	—	4, 15.	+	2, 6.
	2I - - 31.	+	1,136.	+	7, 0.
Apr. - - -	I - - 10.	+	0, 4.	+	4, 65.
	II - - 20.	+	0, 95.	+	12, 15.
	2I - - 30.	—	2, 45.	+	7, 45.
Maji - - -	I - - 10.	+	1, 95.	+	9, 5.
	II - - 20.	+	6, 05.	+	12, 75.
	2I - - 31.	+	7, 09.	+	15, 86.
Jun. - - -	I - - 10.	+	9, 6.	+	16, 85.
	II - - 20.	+	12, 0.	+	20, 0.
	2I - - 30.	+	9, 65.	+	18, 55.
Jul. - - -	I - - 10.	+	13, 35.	+	22, 75.
	II - - 20.	+	16, 0.	+	24, 95.
	2I - - 31.	+	10, 18.	+	18, 0.
Aug. - - -	I - - 10.	+	11, 15.	+	18, 2.
	II - - 20.	+	12, 25.	+	17, 7.
	2I - - 31.	+	12, 59.	+	18, 91.
Sept. - - -	I - - 10.	+	11, 85.	+	19, 05.
	II - - 20.	+	10, 15.	+	15, 65.
	2I - - 30.	+	10, 1.	+	15, 65.
O&t. - - -	I - - 10.	+	8, 15.	+	11, 3.
	II - - 20.	+	5, 15.	+	10, 35.
	2I - - 30.	+	0, 32.	+	2, 77.
Nov. - - -	I - - 10.	—	0, 05.	+	3, 0.
	II - - 20.	+	1, 4.	+	4, 65.
	2I - - 30.	—	5, 6.	—	2, 45.

Dec. ifrån d. 1 til d. 10 — 5, 9. — 3, 15.

11 - - - 20 + 1, 85. + 2, 5.

21 - - - 31 — 2, 18. — 1, 23.

Hela årets medelhögd - + 3,998. + 9,425.

Detta års största köld var — 20 d. 19

Jan. f. m. S.O. i klart.

Största värma + 29 d. 18 Jul. e. m.

S. i klart. Åska om aftonen utan regn.

§. 3.

NEDERBÖRDENS högd i Decimal-tum.

		3.256
<i>Jan.</i>	0.208	<i>Jul.</i> 1.324
<i>Febr.</i>	0.080	<i>Aug.</i> 3.576
<i>Mart.</i>	0.167	<i>Sept.</i> 1.961
<i>Apr.</i>	0.059	<i>Oct.</i> 0.913
<i>Maji</i>	0.923	<i>Nov.</i> 0.450
<i>Jun.</i>	1.819	<i>Dec.</i> 2.131
	<hr/>	<hr/>
	3.256	13.611

§. 4.

WÄDERLEKEN och Luftens beskaffenhet.

Januarius. Ganska behagelig vinter hela månaden med lindrig köld, och godt åkföre. Blott en enda gång (d. 19 f. m.) gick kölden til 20 grader som ockfå var den största hela detta år, men efter den dagen var Thermometern nästan allrig under frys-puncten, hvilket

ket gjorde, at mest all snöen var borta innan månadens slut. Winden var N. blott $\frac{1}{2}$ dag. NV. 8 $\frac{1}{2}$. V. 9. SV. 8. S. 2. SO. 3. Klart 9 dagar.

Februarius. Den blida och behageliga väderleken fortfor under hela månaden, med bar marck, och nåstan Vårvärma utan nederbörd. Kölden var ej mera än en gång 5 grader under frys-puncten (d. 13 om morgonen,) men d. 28 gick värmen til 9 $\frac{1}{2}$ grad. Winden var NV. 3 $\frac{1}{2}$ dag, V. 9 $\frac{1}{2}$, SV. 12 $\frac{1}{2}$, S. $\frac{1}{2}$, SO. 2. Klart 10 dagar.

Mars. Nu började det väl frysa om nätterna, men dagarne voro blida och behageliga. Nattkölden gick ock allrig under 10 $\frac{1}{2}$ grad. I denna, så väl som de tvänne föregående månader, föll ganska liten nederbörd, så at det blott et par gånger mot slutet af månaden litet regnade, hvadan vägarne voro torra som om Somniaren. Nattfrosterne började ock mot slutet på månaden aftaga. Winden var N. 5 dagar, NV. 7, V. 10 $\frac{1}{2}$, SV. 3 $\frac{1}{2}$, S. 2, SO. 1, NO. 2. Klart 12 dagar. Den 30 och 31 vart Upsala Å fri från is dock utan märkelig flod.

April. Litet regn blott en enda gång i hela månaden. Värmen var medelmåttig, och nattfroster tämeligen fällfynte för: än emot slutet

af månaden, då största kölden inträffade. Vinden var N. 6 dagar, NV. 5, V. $3\frac{1}{2}$, SV. $\frac{1}{2}$, S. $\frac{1}{2}$, SO. $1\frac{1}{2}$, O. $1\frac{1}{2}$, NO. $11\frac{1}{2}$. Klart 10 dagar.

Maj. Nu kom något mera nederbörd, men likväl tämligen sparsamt. Utom et par nätter i början af månaden, ferdeles d. 1, då kölden var --- 5, föll Thermometern allrig under frys-puncten. Största värmen var 22 grader den 26. Vinden N. $3\frac{1}{2}$ dag, NV. 5, V. 9, SV. $\frac{1}{2}$, S. 3, SO. $2\frac{1}{2}$, O. 1, NO. $6\frac{1}{2}$. Klart 8 dagar.

Junius något regnaktig, med ej mycket flarck värma, utom 3 eller 4 dagar mitt i månaden, då värmen gick til 25 och $26\frac{1}{2}$ grad. Bläste N. $6\frac{1}{2}$ dag, NV. 1, V. $4\frac{1}{2}$, SV. $3\frac{1}{2}$, S. $2\frac{1}{2}$, SO. 2, O. 3, NO. 7. Klart 9 dagar.

Julius. Regnade ganska ofta, fastän ej ferdeles mycket i fender. Mitt i månaden voro några varma dagar, och d. 18 steg Thermometern til 29 grader, som är det varmaste detta år, men för öfrigt var månaden mera sval än varm. Vinden var N. $1\frac{1}{2}$ dag, NV. 6, V. $10\frac{1}{2}$, SV. $3\frac{1}{2}$, S. 3, SO. 1, O. 4, NO. $1\frac{1}{2}$. Klart 10 dagar.

Augustus. Regn nästan hvarje eller hvarannan dag, med mulen och, i anseende til årstiden, sval våderlek. Bläste N. $1\frac{1}{2}$ dag,
V. $12\frac{1}{2}$

V. 12 $\frac{1}{2}$, SV. 4, S. 4 $\frac{1}{2}$, SO. 4, O. 3, NO 1 $\frac{1}{2}$.
 Knapt någon hel dag aldeles klar, dock kan man räkna 4 til 5, som til det mesta voro fria från måln. Den regnaktiga våderleken gjorde at Rågen och Hvetet tog någon skada.

September. De förste åtta dagarne voro varme och vackre; sedan började våderleken åter blifva regnaktig, med behagelig värma til månadens slut. Blåste N. $\frac{1}{2}$ dag, NV. 1, V. 12, SV. 4, S. 6 $\frac{1}{2}$, SO. 3, O. 1 $\frac{1}{2}$, NO. 1 $\frac{1}{2}$. Klart 7 dagar.

Oktober. Den blida våderleken fortfattes, under mulen och ofta regnaktig himmel, ånda til slutet af månaden, vid hvilket någon frost började visa sig, så at kolden d. 31 om morgonen var 10 grader under fryspuncten. Blåste N. 1 dag, NV. 10, V. 5 $\frac{1}{2}$, SV. 7, S. 1 $\frac{1}{2}$, SO. 1, O. 1 $\frac{1}{2}$, NO. 3 $\frac{1}{2}$. Klart 5 dagar.

November. I början af månaden frös det några dagar, sedan var våderleken blid och vacker, men vid d. 19 började det blifva mera kalt, som fortfor til månadens slut, då åfven något snö föll, så at man hade et litet godt åkföre. Största kolden var d. 29 om morgonen 14 grader under fryspuncten. Vinden var N. $\frac{1}{2}$ dag, NV. 7, V. 6 $\frac{1}{2}$, SV. 13 $\frac{1}{2}$, S. $\frac{1}{2}$, SO, 1, O. $\frac{1}{2}$, NO. $\frac{1}{2}$ Klart 7 dagar.

December. Månaden begyntes med köld, som sedan få aftog, at vi vid medlet af månaden hade stark tö med regn. Mot slutet af året, började det åter blifva något kalt med snö. Vinden var i N. $1\frac{1}{2}$ dag, NV. $5\frac{1}{2}$, V. $4\frac{1}{2}$, SV. 4, S. 7, SO. $3\frac{1}{2}$, O. 2, NO. 3. Klart blott tvänne dagar.

Under hela året hafver Nordan blåst 28 dagar, NV. $59\frac{1}{2}$, V. $97\frac{1}{2}$, SV. $64\frac{1}{2}$, S. $33\frac{1}{2}$, SO. $25\frac{1}{2}$, O. 18, NO. $38\frac{1}{2}$. Klart 99 dagar.

Casus Pemphigi,

af

LAUR. HOLLBERG,

Regem. Chirurgus i Wennersborg.

Vid slutet af förledna året, har det uti min lilla enskilda practique fallit på min lott, at se och sköta en värkelig *Pemphigus*, hvilken äfven få föllsynt som hos oss litet känd, jag härmedelst vågat meddelä, i det lynne och beskaffenhet jag funnit honom, tillika med några anmärkningar, som jag allraödmjukast får hemställa til Kongl. Vet. Academiens öfverörande och mogna pröfning.

Herr

Herr Affessor Hedins vackra Recensioner af Dickson, Miroglio, och Wikman samt desse egna observationer och Vetenskaps Handlingarna för Läkare och Fältskärer i första häftet, hafva vid Curen varit mina Handledare, ehuru jag ej til pricka kunnat följa desse Herrars föreskrift, i anseende til varierande Symptomer.

Probsten Segerdahl, vid 68 års ålder, stark kropps constitution, och förut jemn hålsa, fick förledit år *Tunhems*, och qvitterade Åfleds Pastorat, hvilket fiftånånda, var få compendieust och litet at gränfen åt alla håll, af hans Församling, ej var öfver $\frac{1}{4}$ dels mil från hans hemvist; inom denna lilla krets hade han tilbragt flera år i ro och maklighet, få at han ovan vid fatigue, fick under flera refor mellan dessa ställen, ungefär 10 mil åtfkilda om sommartiden af hetta, svett, damm och kanske ovana en stark och plågsam torrklåda, med stickningar i huden öfver hela kroppen, likvål utan utflag.

Flyttningen til Tunhem skedde emot hösten och klådan fortfor, rådfrågad håremot föreskref jag tillika med afförande och någon tjenlig Decoct Schmuchers pulfver af Antimonium Nitrum och Flores Sulphuris och tilrådde karbad; men då detta fortsatt någon tid ej ville göra önskad verkan börjades med Æthiops Antimon. gjordt til Piller med Extract.

Conii, och tvättning med Infus. Ledi. Efter ungefär 8:ta dagars bruk härpå upkom feber med rysningar och hetta skoftals, åckel, oro, törst och hufvudvärk, då på 3:dje dygnet något blåsaktigt utslag började visa sig på benen och nedra delen af låren; när dessa blåsor mer och mer högdes på 4:de och 5:te dygnet, blef jag efterskickad och fant Epidermis updrifven i blåsor, de måsta stora som hasselnötter, men somliga något större, utan någon rödaktig eller inflammerad basis, fullkommeligen skilde från hvarannan, fylde med en Urinlik fereus våtska. Febern hade redan lagt sig nästan helt och hållit, men en oliderlig sveda då blåforna redan började brista sönder, och en faslig klåda då fåren började torka förto go både sömn och hvila. Nitrosa, af förande samt fyrliga drycker, hade dämpat första feber-anfallet, matlusten var redan någorlunda återstald och tungan ren, hvarföre jag tillstyrkte återtagandet af förut nämde Piller, Ledum som thee nytjat, badningar och tvättningar med samma Infusion samt om aftnarna Pulv. thebaicus Sv.

Alt skickade sig väl, fåren torkades nästan allmänt sedan de måste ännu kvarblefne blåsor voro upklipte, och en åtminstone artificiell sömn tycktes redan ärfatt den förlorade hvilan och krafterna, men knapt voro 5 a 6 dagar förflutne innan jag å nyo måste resa ut,
då

då nytt utslag med fördublad styrka hade återkommit, men endast på öfra delen af Låren, och partes Genitales, hvilka voro få fullsatta at de närmaft liknade Drufklafar, många blåfor voro åfven til anfenlig storlek på Låren; på 5:te dygnet voro dessa åter mogna, och utom någon mera matthet och förfvagad matlust, tycktes det åter skicka sig til båttring, men ifrån 7:de dygnet, efter fifta utslaget, infant sig feber om nätterna som varade 4 a 5 timmar å rad med en den måst plågsamma och oliderliga värk i händer och fötter, och jag tviflade ej det förnyat utslag på dessa delar skulle ske, som ej heller om et par dagar flog felt; men dessa blåfor voro de förfärligaste af alla; ty utom deras ökade storlek, voro en del af en mörkröd och blyaktig färg spridde ibland de af gulaktiga vanliga färgen, hvilka både längre varade och med en gruffig plåga upkommo i anseende til den i händerna och under fötterna tjocka huden. Jag vågade nu ej vidare fortsätta min förut brukade Cur-desein utan efter tilräcklig verkan af en Laxerdryck af Senna, Manna och Tamarindor, gafs Infusum Kinkinæ med hälften Mixt. Salin 4:tæ Ed. Sv. en half theekopp hvar annan timma, om aftnarna Vinum Antimonii med Tr. Thebaic, samt omslag med en Decoct af Flor. Chamomill, fol. Malvæ och Rad. Althacæ, hvaruti linnelappar doppade ömsfades flitigt på de utslagne

ställen, hvilket både lindrade fvedan i de öppna såren, och förekom at det ännu hela skinnet ej af den skarpa utflytande våtskan corroderades, nu eftergaf febern och klådan betydelsen, men blåsor kommo efterhand ännu ut, först på ryggen och halven, sedan i anslaget, på hufvudet, och sist bröstet, men med den skilnad at de beständigt visade sig mindre och mindre, och innehöllo sluteligen en aldeles klar, mild och vattenlik våtska, hela denna Process drog ut emot 2:ne månader hvarefter patienten lyckeligen blef restituerad och återtagit både vanliga fyflor och diæt.

Det tyckes som denna utslags-sjukdom snarare har sina exacerbationer och remissioner än at han indelt i hetfig och chronisk, kan utgöra 2:ne särskilda species. Denna som jag sedt har visst varit hetfig, under sjelfva utslaget, men måstadeln utan feber så snart utslaget gådt för sig och under det mognat, gådt sönder och torkat mätte under denna Period Chronisk? —

Det var besynnerligt, at om man tryckte någon af de stora blåsor som ej voro nog mogna, var det likom hela epidermis varit lös från Cutis, och då man tryckte långsamt och lindrigt på en sådan formerades af dess lymphä rundt omkring åtskilliga små blåsor,
som

fom ej lätt eller hastigt gingo tillbaka til sin förra storlek. Blåforna hunno hastigt til tåmnelig storlek och innehöllo en nåstan klar och hvit våtska fom mer och mer gulnade och något tjoknade tils 4:de dygnet då de vid minsta tryckning gingo fänder, nåstan inga tycktes absorberas utan fänderbrusto mognade.

Afvenledes kan jag intyga det sjukdomen ej är smittande, då få väl å dem, fom dageligen handterat patienten, fom ock de hvilka tvättat kläderna fom dageligen måste ömfas intet teckn til smitta märkts.

Ehuru noga jag sökte observera, om några blåfor hade slagit up i mun, fom vidare kunde vara fortfatte genom tarm-canalen, fants dertil likväl ingen anledning. Urin var nåstan beståndigt brunaktig och fälde en mängd hvitaktigt sedimentum lateritium.

Namnen *Febris Bullosa* och *Pemphigus* låra utan skilnad bägge lika kunna utmärka beskaffenheten af sjukdomen få mycket et kort namn möjligt kan göra då derivation lårer vara af *πεμφις* Bulla vel flatus och *ειδος* forma.

*Månans Partiala Förmörkelse d. 14 Dec.
1796 observerad i Skara,*

af

ERIC ÖSTERHOLM.

Col. Schol. Trivial,

Förmiddagen och middagstiden d. 13 December voro mulne, få at Uret då icke kunde efter motfvarande Solhögder regleras, på eftermiddagen började molnen skingras, dock få, at luften var något tjock af rimfrost, som nedföll. Natten blef sedermera allt klarare och klarare, och d. 14 December börjades med en ganska klar himmel och stilla våder, vinden var Nordan och starkt frost. Therm. visade på Norra väggen kl. 7 f. m. — 15 gr. och kl. 2 e. m. -- 9 gr. Sedan nu på denne vackra dagen, som låfvade en god observation flere motfvarande Solhögder vore tagne, hvarmed ock fortfors d. 15 följande, och Uret vederbörligen rättadt, var jag färdig med en $2\frac{1}{2}$ fots Achromatisk Tub, at i akttaga Förmörkelsen på den i Almanackan utfatta stunden; men afledne Herr Rector FALCKS Observatorium, hvaråst observation skedde, är belågit ner uti en Trädgård, har uti Öster och Nordost för mellanvarande hus och tråd ingen fri horisont,

zont, fick altfå icke månen in uti Tuben
förr än Temp. Verum.

	3 ^h . 30'
Hevelius tycktes vara utgången	3 ^h . 33'. 15".
Mare foecunditatis utgick - - -	3 ^h . 43'. 45".
Copernicus utgången - - -	3 ^h . 44'. 46".
Aristarchus utgången - - -	3 ^h . 50'. 25".
Terra Pruinæ fyntes - - -	3 ^h . 57'.
Archimedes utgången - - -	3 ^h . 58'. 50".
Aristillus utgången - - -	4 ^h . 1'. 40".
Mare Imbrium utgångit - - -	4 ^h . 4'. 15".
Plato - - utgången - - -	4 ^h . 5'. 5".
Mare tranquillitatis utgångit - - -	4 ^h . 5'. 10".
Mare Crisium utgångit - - -	4 ^h . 5'. 48".
Timæus Architas utgången - - -	4 ^h . 6'. 50".
Mare Serenitatis utgångit - - -	4 ^h . 9'. 28".
Aristoteles utgången - - -	4 ^h . 11'. 20".
Posidonius utgången - - -	4 ^h . 11'. 54".
Lacus Somniorum utgången - - -	4 ^h . 12'. 55".
Slutet af Skuggan - - -	4 ^h . 22'. 48".
Än fågs Half - Skuggan - - -	4 ^h . 25'. 40".

*Utdrag af Kongl. Vetenskaps - Academiens
Dag-Bok.*

Förteckning på de Böcker, Instrumenter och
Naturalier, som under förloppet af detta
år blifvit skänkta til Kongl. Academiens
Samlingar.

Böcker.

Herr ANKER Hermoder en Norsk Periodisk
Skrift. Christiania 1795. in 8:o. Herr

- Herr SCHRÖTER. Aphroditographische Fragmente zur genauern Kenntniss des Planeten Venus. Helmstedt 1796. in 4:o.
- Miss FULHAINÉ. An essay on Combustion. Lond. 1794. in 8:o.
- Herr J. DRYANDER. English Botany by *James Soverby* Numb. XXV. — LX. in 8:o.
- - Catalogue of Dictionaries Vocabularies Grammars and Alphabets in two parts by W. Marsden Lond. 1796. in 4:to.
 - - Medical botany by W. Woodwille Vol. III. London 1793. in 4:o.
 - - Transactions of the Linnean Society. Vol. II. III. London 1794, 97. in 4:o.
 - - An answer to certain Assertions contained in the appendix to a Pamphlet entitled minutes of the Proceedings on the court Martial held at Portsmouth, August 12:th 1792 by Captain *W. Bligh*. Lond. 1794, in 4:o.
 - - A Botanical description of a New Species of *Swietenia* (Mahogany) by *W. Roxburgh*. in 4:o.
 - - *Icones piæ plantarum rariorum Auctore Jac. Edm. Smith*. Lond. 1793. in Fol.
 - - An Account of Indian Serpents collected on the Coast of Coromandel by. *P. Russele*. London 1796. in fol..
 - - Plant of the Coast of Coromandel by *W. Roxburgh*. Vol. I. II. III. Lond. 1795. in fol.

Herr

- Herr J. DRYANDER. *Richard Ant. Salisbury*
 Prodromus Stirpium in horto ad Chapel
 Alterton vigentium. Lond. 1796. in 8:o.
- - *Dominici Vandelli* Viridarium Grifley Lu-
 fitanicum Linnæanus. Olisipone 1789.
 in 8:o.
- - *J. Sowerby* English Botany N:o 61—71.
 London 1795, 96. in 8:o.
- - *J de Loureiro* Flora Cochinchinensis Tom.
 I. 2. Ulysipone. in 4:o.
- - *Alymer Bourke Limbert* a Description of
 the Genus Cinchona. Lond. 1797. in 4:o.
- - *J. Ed. Smith* Botany of New Holland the
 figures by *James Sowerby*. N:o IV. Lond.
 1794. in 4:o.
- - Philosophical transactions of the Royal
 Society of London for the Year 1796.
 Part. 2. and for 1797 Part. I. in 4:o.
- THE ROYAL SOCIETY Astronomical observa-
 tions made at the Royal Observatory at
 Greenwich in the Years 1792, 93, 94
 by *N. Maskelyne*. London 1795. in folio.
- Herr J. BANKS Catalogus Bibliothecæ Histori-
 co Naturalis *J Banks* Autore *J. Dryan-*
der. Tom. II. III. in 8:o.
- Herr CAVENDISH Transactions of the Royal
 Society of Edinburgh. Vol. III. in 4:o.
- Herr C. H. UGGLA. *A. H. Salstedts* Gazophy-
 lacium commerciorum Regni Sveciæ ejus-
 demque Provinciarum. Eller Repartition
 af den Svenska Nationens skattekammar
 &c. (manuscript) fol. Herr

- Herr C. H. UGGLA. *J. Mathesius* Berg-Postilla
oder Sarepta. Nurnberg 1578. fol.
- - *Casp. Thurmanni* Bibliotheca Statistica.
Hallæ 1707. in fol.
- - *Vincent Placius*. De Scriptoribus occultis
detectis tractatus Duo. Hamburgi 1674.
in 4:o.
- - *Joachim Langen*, Das Muster eines recht-
schaffenen Lehrers in der Lebensbeschrei-
bung des Ph. J. Speners. Halle 1740. in 8:o.
- - *Georg Buchananus*, Rerum Scoticarum Hi-
storia. Amst. 1643. in 8:o.
- - *Gab. B. Gramondi*, Historiarum Galliaë ab
excesu Henrici IV. Libri XVIII. Francof.
& Lipf. 1674. in 8:o.
- - *And. Hojern*, Kurzgefasste Dannemârkische
Geschichte. Erfurt 1719. in 8:o.
- - *J. E. Dschackwitz*, Heraldica oder Wa-
penkunst. Leipzig 1735. in 8:o.
- - *Vilh. Freyh. von Schrödern*, Fürstliche Schatz-
und Rentkammer. Tractat vom Gold-
machen &c. Leipzig und Königsberg
1737. in 8:o.
- - Der arbeitsame Land- und Hausvater,
herausgegeben von Georg Philoeconomus.
Franf. und Leipzig 1722. in 8:o.
- - *P. L. Berckenmeyer*, Neu-vermehrter cu-
rieuser Antiquarius. in 8:o.
- - *J. Molleri*, Introductio in Ducatum Cim-
bricorum Slesvicensis & Holfatici His-
toriam. Hamburgi 1699. in 8:o.

- Herr C. H. UGGLA. *Veit. Ludv. v. Seckendorff*,
Teutscher Fürsten-staat. Jena 1737. in 8:o.
- - *Annales Literarii Mecklenburgenses* oder
Jahr-Register von denen Geschäften der
Gelehrten in Meklenburg auf das Jahr
Cifti 1721. Rostock 1722. in 8:o.
 - - *Disertation de Mir de Puffendorf* sur les
Alliances entre la France & la Svede à
la Haye 1709. in 8:o.
 - - *L. P. Giovanni*, Germania Princeps Hallæ
Venedorum 1711. in 8:o.
 - - *Bibliotheca Septentrionis Eruditi. Opera &*
studio Joh. Molleri. Lipsiæ 1699. in 8:o.
 - - *Vera relatione del viaggio fatto dalla*
Maestà della Regina di Suetia per tutto
lo Stato Ecclesiastico, del suo ricevimen-
to, & in grosfo nell' Alma Citta di Roma
il di 20 di Decemb. 1655. in Roma 1655.
in 8:o.
- Herr N. COLLIN. *Description Topographique*
& *Politique de la partie Espagnole de*
l'isle St. Dominique avec des observations
generales sur le climat la Population &c.
par Moreau de Saint Mery. 2 Tom. à Phi-
ladelphia 1796. in 8:o.
- - *The Natural and Civil History of Ver-*
mont by S. Williams at Walpole New-
hamshire 1794. in 8:o.
- Herr S. ÖDMAN. *Utdrag af en Refa genom Po-*
len. Stockh. 1797. Utdrag af 2:ne Be-
skrifningar öfver Refor til Americas Nord-
K.V.A. Handl. IV. Qv. Z våstra

våstra kuster, gjorde åren 1788, 1789, in 8:o.

Herr S. ÖDMANN. Utdrag af Beskrifningen öfver J. Hunters resa til nya Södra Wallisår 1787 in 8:o.

Herr VON AKEN. Dets Afhandling om det bästa Eldfläckningsfätt med därtill lämpad Brandredskap och nödig Brandordning, in 8:o.

Herr Baron och Bergs-Rådet HERMELIN. Första Afdelningen af de Chartor, hvilka Herr Baron med mycken både noggrannhet och kostnad låtit affatta och grave-
ra, innehållande: 1:o Charta öfver Sverige och tilgränsande länder. 2:o Öfver Wexlerbotten och Svenska Lappmarken. 3:o Öfver Ångermanland, Medelpad och Jemtland. 4:o Öfver Herjedalen. 5:o Öfver Gestrikland och Helsingland. 6:o Profil-Charta öfver fjällsträckningen vid Quickjock uti Luleå Lappmark, och öfver Gellivare Kyrka och Malmberg. 7:o Charta öfver utsigten af fjället Vigeln och Ruten. 8:o Charta öfver utsigten af fjällsträckningen imellan Herjedalen och Norrige ifrån Funnesdalsberget och öfver utsigten af Ljusnedals bruk i Herjedalen.

Herr O. SWARTZ. Des Flora Indiæ Occidentalis, Tom. I. Erlangæ 1797, in 8:o.

Herr A. SPARRMAN. Charta öfver Calmare Lån och Öland; samt dets Rön och samlingar
lingar

- lingar i Medicine, Pharmacie, Chemie
m. m. 1:a Delen in 8:o.
- Herr J. FR. GMELIN. Geschichte der Künste
und Wissenschaften, 8:te Abtheilung Ge-
schichte der Chemi, Erster Band. Göttingen
1797, in 8:o.
- Herr ROSWALL. En Sjömans dageliga Hjelp-
reda. Stockh. 1796, in 8:o.
- Herr B. CHR. OTTO. Herrn von Büffons Na-
turgegeschichte der Vögel, 25:ter Band. Ber-
lin 1797.
- Herr SJÖBORG. Des Inledning til Fåderneslan-
dets Antiquiteter — och Sammandrag af
Svea Rikes Religions-historia. in 8:o.
- Herr J. FREYH. VON MORENHEIM. Des Ab-
handlung über die Entbindungs-kunst, in
4:o. max.
- Herr A. HÜLPHERS Beskrifning öfver Städer-
ne i Westerbotten, in 8:o.
- Herr H. NICANDER. Cartesii Portrait.

Instrumenter.

Friherrinnan AHLSTRÖMER, född SAHLGREN;
skänkt en Electricitets-Machine, gjord af
Nairne i England, med tilhörande 3:ne
Glas-Cylindrar af 18, 14 och 13 tum
Diameter samt något öfver en alns axel;
3:ne Conducteurer, hvaraf en är af mäs-
sing, med deras tilhörige 3:ne Isoler-fötter;
En Spintherometer; Et Batterie af 36
Laddflaskor; En stor Isoler-pall; Kinner-
Z 2 leys.

ley's Electriska Luft-Thermometer och en Quadrant-Electrometer.

Naturalier, m. m.

Herr Commendanten RUTHENSPARRE skänkt en upstoppad Störlette och en i Sp. vini inlagd Kråfta.

Herr PHEIFFER; en upstoppad Markatta.

Herr BLOM; en upstoppad Råtta.

Herr FAHLBERG; Model af en Neger-koja och alla Husgerådsfäker, som Negrerne i America bruka.

FÖRTECKNING

*På de Rön, som äro införde uti detta
Quartals Handlingar.*

1. *Nya och mindre kände Laf-arter, VI Fortsättningen ännu vidare och til slut fullfölgd, af ERIC ACHARIUS 257.*
 2. *Beskrifning på Korsnåfven (Loxia Curvirostra) och dess lefnadsfätt, af PEHR OSBECK - - 298.*
 3. *Utdrag af Meteorologiska Dagboken som är hällen i Upsalz år 1797, meddeladt af E. PROSPERIN - 303.*
 4. *Casus Pemphigi, af LAUR. HOLLBERG - - 310.*
 5. *Månans partiala Förnörkelse d. 14 December 1796 observerad i Skara af ERIC ÖSTERHOLM - - 316.*
-

FIGURER til 1797 års Handlingar.

- I. Qvart. Tab. I. Petrographisk Charta öfver en del af Sveaborgs Lån hörer til N. 2.
Tab. II. Petrographisk Charta öfver Halle och Hunneberg hörer til N:o 2.
Tab. III. Profil af Fallbygds, Kinnekulles och Lungås Flötser hörer til N:o 2.
Tab. IV. hörer til N:o 3.
Tab. V. Matematisk Planche hörer til N:o 5.
II. Qvart. Tab. VI. Picus Javanensis hörer til N:o 5.
Tab. VII. Fig. 1 — 8 höra til N:o 6; Fig. 9, 10 til N:o 7.
III. Qvart. Tab. VIII. Fig. 1 hörer til N:o 1; Fig. 2 til N:o 2; Fig. 3 til N:o 5.
Tab. IX. hörer til N:o 4.
Tab. X. Matematisk Planche hörer til N:o 6.
IV. Qvart. Tab. XI. hörer til N:o 1.

REGISTER

på de förnämsta Ämnen som förekomma i 1797 års Handlingar.

- A**stronomie; Vetenskapers Historie, om den Physiska Astronomiens uphof och fortfattning 1, 83. Observation på Mån-Förmörkelsen den 14 Dec. 1796, 316.
Bladrullare; se Tortrix.
Blankenburger Schraubenstein; se Tubipora Epitonium.
Blådderlafvar; (Phyciæ) 69, deras Plättar (Scutellæ) 76, Vårtor (Glomeruli) 76, Nyttä 79, Beståndsdelar 80.
Botanik; se Westringia, Lichen.
Chemie; Uptäckten af en ny Jord-art confirmerad, 156.
Cordyle; 44.
Fortification; om Fästnings-murars styrka, 143, 219.
Färgämnen; se Tråd-Lafvar.
Geometrie, 56, 235.
Hackspett; se Picus Javanensis.
Halle- och Hunneberg; Mineralogice beskrifna, 28.
Harp Pip-mask; se Tubipora Epitonium.

REGISTER.

- Insecter*; se Tortrix, Cordyle.
Koppar; konsten at hårda den, 98.
Korsnäf; se Loxia Curvirostra.
Laf - Arter; Hede-Laf 113; Kalk-Laf 117; Snö-Laf 120; Trut-Laf 124; Hårkants-Laf 128; Gjal-Laf 132; Tagel-Laf 181; Stältråds-Laf 189; Uli-Laf 191; Slån-Laf 195; Ask-Laf 199; Klubb-Laf 202; Näf-Laf 212; Mjöl-Laf 259; Doft-Laf 264; Månglynne-Laf 271; Tak-Laf 283; Rank-Laf 286.
Lichen; Islandicus 111; L. Cucullatus 117; L. Nivalis 120; L. Tenellus 123; L. Ciliaris 127; L. Furfuraceus 130; L. Jubatus 181, desfs färgförhållande til Ylle 184, til Silke 187; L. Chalybeiformis 189, desfs färgförhållande til Ylle 189, til Silke 190; L. Lanatus 191, desfs färgförhållande til Ylle 191, til Silke 192; L. Prunastri 193; L. Fraxineus 198; L. Fastigiates 201; L. Calicaris 210; L. Farinaceus 257; L. Pollinarius 263; L. Polymorphus 270; L. Vulpinus 283; L. Sarmentosus 285.
Loxia Curvirostra; 298.
Medicine; se Pemphigus.
Meteorologie; Meteorologiska observationer i Upf. 1797, 303.
Mineralogie; se Blankenburger Schraubenst.; Pietra fongacia.
Naglar; Ny inrättning at hyfla Naglar til Skepp, 138.
Pemphigus; Casus Pemphigi, 310.
Pietra fongacia 94; desfs förhållande i eld 96; Beståndsdelar 96.
Picus Javanensis, 134.
Tortrix 165; T. Fahlbergiana 166; T. Stickmanniana 167; T. Ljungiana 168; T. Achariana 168; T. Blomiana 169; T. Næzeniana 169.
Tråd-Lafvar; deras beredande til Färgstoffter, 176.
Tubipora Epitonium, 50.
Westringia, 171.
Ttterjord, 163.

FÖRTECKNING

*på Auctorerne til de Rön som äro införde i 1797
 års Handlingar-*

A	ACHARIUS (ERIC) Nya och mindre kände Laf-Arter I. 69.	Quart. Sid.	
	Fortfättning - - -	II. III.	
		ACHA-	

FÖRTECKNING.

	Quart. Sid.
ACHARIUS (E.) Nya och mindre kända Laf-Arter,	III. 193.
Fortfättning	IV. 257.
BOUCK (CARL FREDR.) Beskrifning på en ny inrättning at hylla Naglar til Skepp	II. 138.
EKEBERG (A. G.) Ytterligare Underfökningar af den fvartha Stenarten från Ytterby, och den däri fundna egna Jord	II. 156.
GADD (PETER ADRIAN) Rön om Pietra fon- gia, och des bekaffenhet	II. 94.
HJELM (PET. J.) Om konsten at hårda Koppar	II. 98.
HISINGER (W.) Minerographiska anmärkningar öfver en del af Skaraborgs Län i synnerhet Halle- och Hunneberg	I. 28.
HOLLBERG (LAUR.) Casus Pemphigi	IV. 310.
LJUNGH (SVEN ING.) Picus Javanensis, en ny fogel från Java	II. 134.
MELANDERHJELM (DAN.) Om den Physiska Astronomiens uphof och fortfättning	I. 1.
Fortfättning	II. 83.
MODEER (ADOLPH) Uptäckt angående Blank. Schraubenstein	I. 50.
OSBECK (PEHR) Beskrifning på Korsnäfven och des lefnadsfätt	IV. 298.
PROSPERIN (E.) Utdrag af Meteorol. Dagboken i Upsala 1797	IV. 303.
SJÖBERG (ADOLPH) Anmärkningar om Fäst- nings-murars styrka	II. 143.
Fortfättning	III. 219.
SMITH (J. E.) Westringia, et nytt Örtflägte	III. 171.
SVANBERG (JÖNS) Förfök til en Geometrisk Af- handling om de kroppars rörelser, hvilka an- tingen til eller ifrån en gifven punkt dragas i et omvändt dupliceradt förhållande af distan- cerne från samma punkt	I. 56.
Fortfättning	III. 235.
THUNBERG (C. P.) Cordyle, et färskildt Insect- flägte	I. 44.
Några nya Natt-Fjärilar af Bladrullare-flägtet	III. 165.
OSTERHOLM (ERIC) Månans partiala Förmörkel- se d. 14 Dec. 1796.	IV. 316.

Rättelser.

Pag.	143	Rad.	5	står	fästningshus	läs	fästnings hus
—	—	—	16	—	utflyttning	—	utflytning
—	—	—	20	—	Defencen	—	Defensen
—	146	—	24	—	Ypers	—	Ypey
—	149	—	12	—	Deslanges	—	Delanges
—	219	—	13	—	utflyttningen	—	utflytningen
—	223	—	13	—	annu	—	ännu
—	—	—	21	—	ingreras	—	integreras
—	225	—	18	läs	efter scala	upritad	
—	232	—	17	står	Δ X V A	—	Δ X W A



Fig. 1.

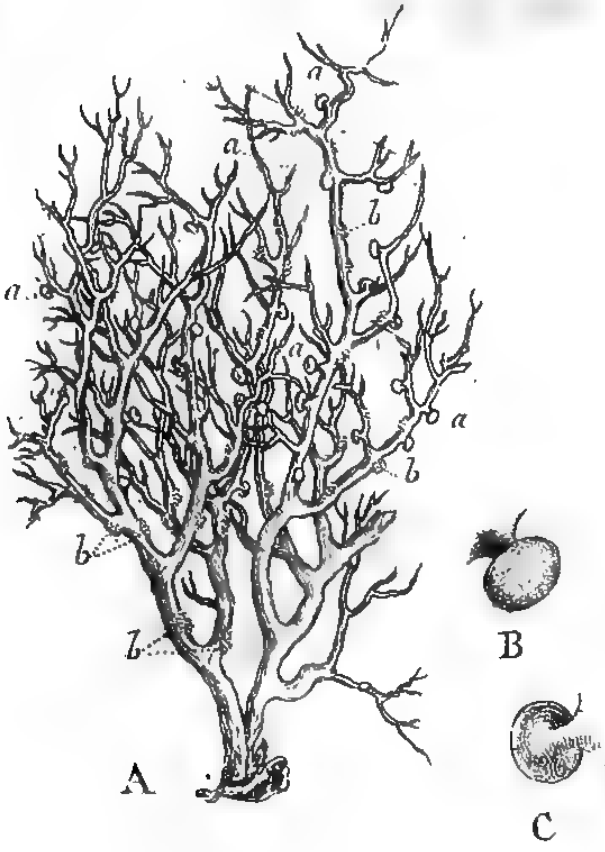
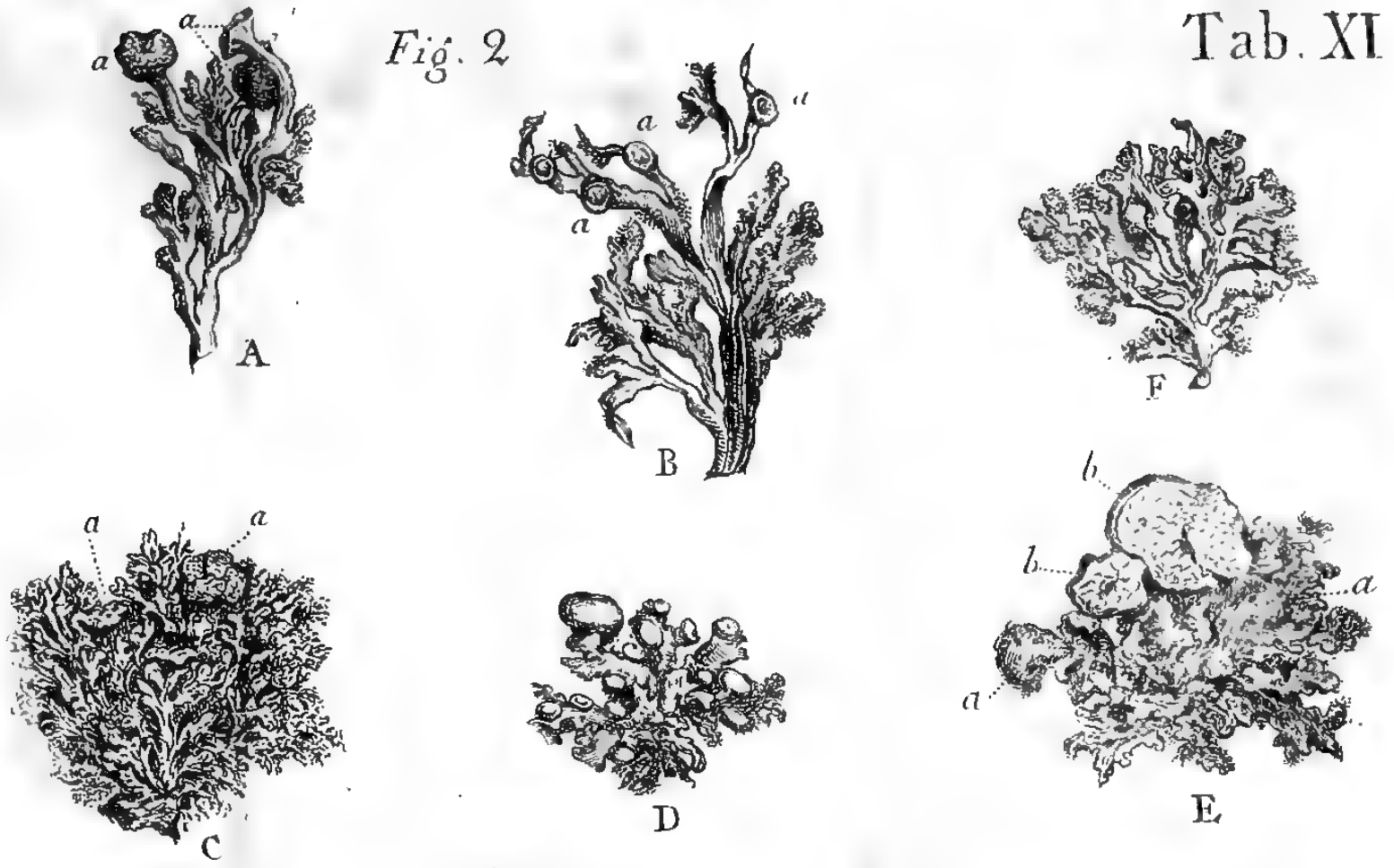
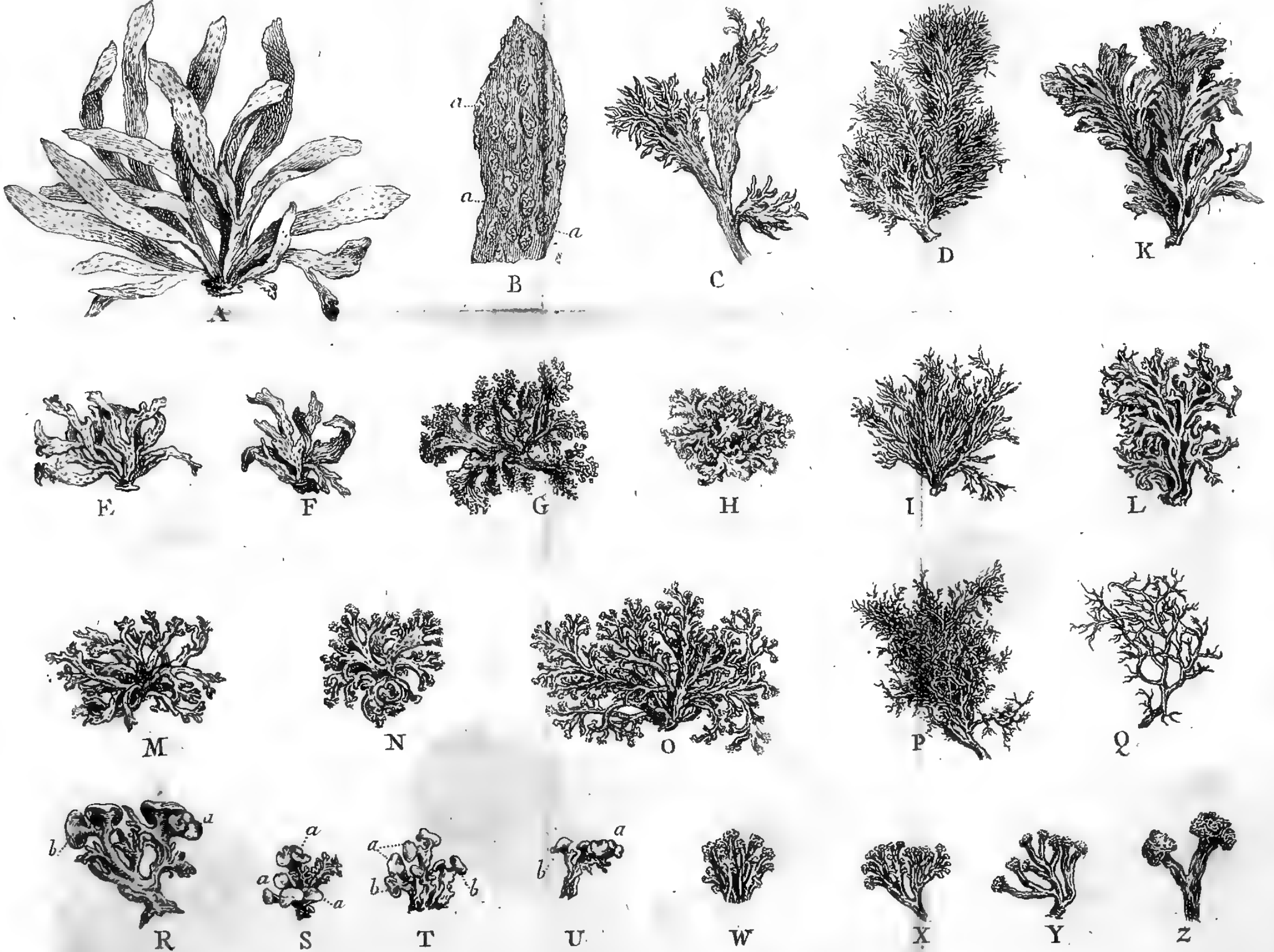


Fig. 2.



Tab. XI.

Fig. 3.



Fr. Achonius del.

Fr. Akrel Sc.

