

9-11-65.

STORE

L 5.550.7

Soulsby no. 920, p. 121-132 ✓



Svenska Vetenskaps
Academiens Handlingar

Vol. I (Part 2:)

Oct. - Dec. 1739.

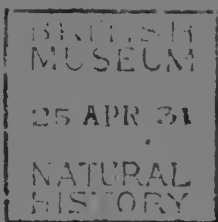
Stockholm, Horn

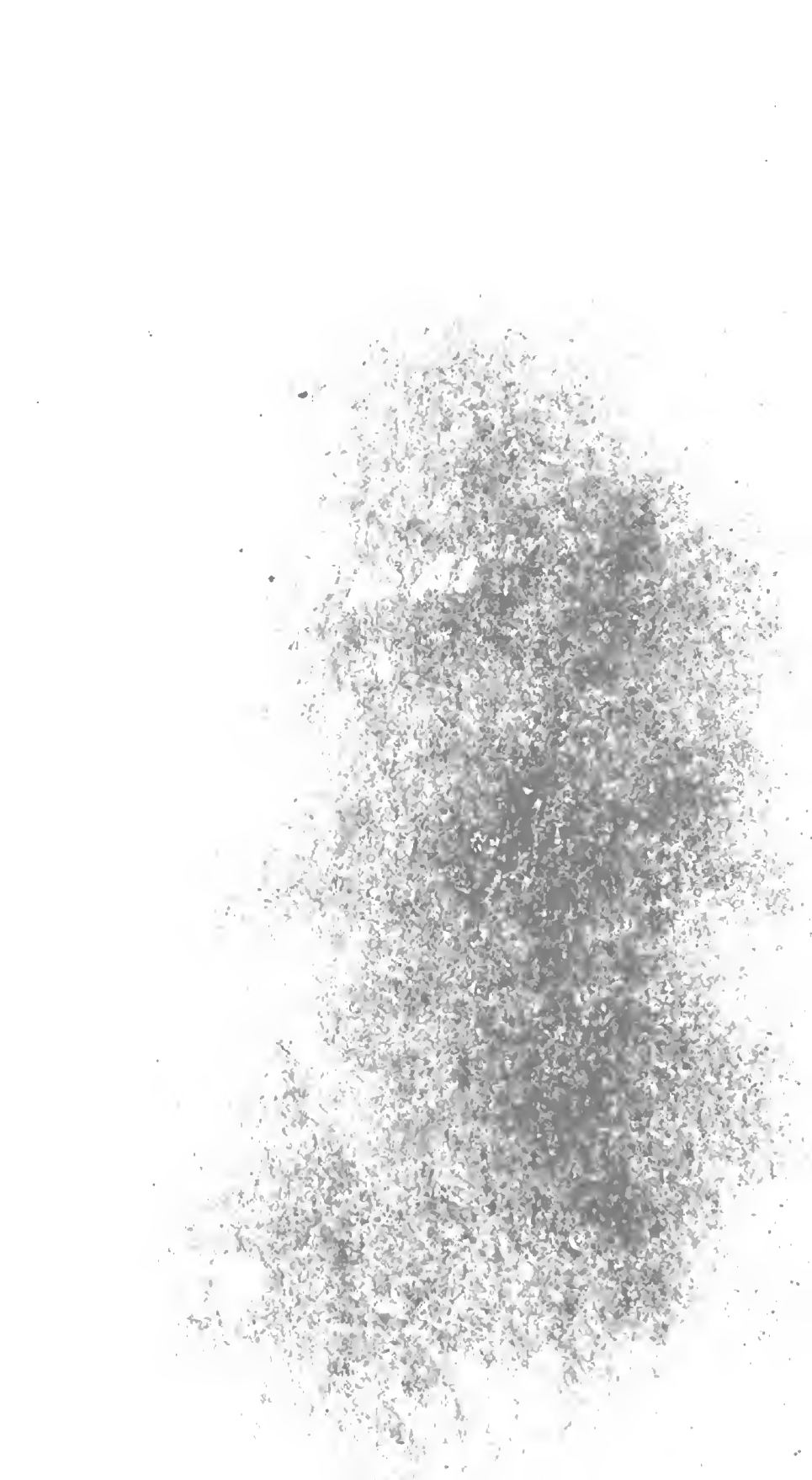
pp. (4), 85-184 + 1 tab.

First edition

. 121-132:

Linnaeus. Om renarnas bönshulor.





Swenska
Wetenskaps
ACADEMIENS
Samlingar

För Månaderna
OCTOB., NOVEMB. och DECEMB.

1739.

VOL: I .



Tryckt i Stockholm med Academiens egen befohlnad.

Hos JOH. LAUR. HORRN, Kongl. Ant. Arch. Boftr.

BRITISH MUSEUM



PRÆSIDENT

3 Wetenskaps Academien för innewarande
fiendels år

**HERR MÅRTEN
TRIEWALD,**

Capitain Mechanicus wid Kongl. Fortification:
så ock Ledamot af Kongl. Engelska, och Up-
sala Wetenskaps-Societeter.

SECRETARARE,

Herr BARON

ANDERS VON HÖPKEN,

Ledamot af Wetenskaps Societeten i
Marseille.

Notarius,

Herr LARS SALVIUS,

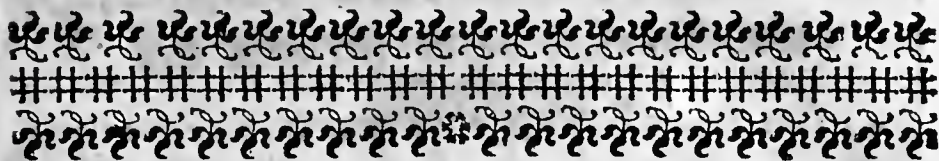
Extra-ordinarius uti Justitiæ
Revision.

Sörteckning,

På de RÖN och Nya PÄJUNO,
som finnes i detta fierndels års
Handlingar.

- | | PAG. |
|--|------|
| I. S änklar om Landtbruk, och huruledes We-
tensfaps Academien ärnar främja des
upodlande. " " " " " " 85 | 85 |
| II. Om orsaken, hwarföre Erån uti staret winter
frysa bort, och om bot derföre " " " " 94 | 94 |
| III. Om alt hwad som länder til kundskapen om
Stenkol. " " " " " " 99 | 99 |
| IV. Om det Leret, som brukas wid Tegelbråfor 118 | 118 |
| V. Om Renarnas Brömskulor i Lapland " 121 | 121 |
| VI. Om bot emot Renarnas Siukdom Curbma
fallad. " " " " " " 133 | 133 |
| VII. Om Husbyggnad. " " " " " " 138 | 138 |
| VIII. Om Eråwårcke, som icke itändes af eld, när
det tilförene sugit något. Sal fixum uti sig " 163 | 163 |
| IX. Huru sprickor på bygnings timmer må före-
kommas. " " " " " " 165 | 165 |
| X. Om Humlegårdars skötsel här i Sverige. 168 | 168 |





JACOB FAGGOTS Inspect. wid Kongl.
Landtmåteri Contoiret **E N R A R D M**
L A N D T B R U K, och huruledes Wetens-
skaps Academien årnar främja dess
upodlande.



Enom jordenes idkeliga häfd, lå-
ter den Allrådande Skaparen Menni-
skomen upväxa, alt hwad som å-
skas, til deras bärgning och föda.

Med förord af idoghet, å men-
niskans sida, wil den Stora Guden
tillskynda henne, hwad hon behöfwer;

icke så, at menniskan, lift Gode:diur, skal utan skäl
och snille röra i jorden, eller utan handalag och rätt
skick, göra sina sysslor; icke så, at Hon utom och emot
Skaparens systemål, skal gagna sig af jordenes alster:
utan så, at Menniskan låter förnuftets lius laga sin
gerning efter lågligheten; tager de utwågar som bäst le-
da til godt ändamål; urskiljer det, som bör göras
förr eller senare; pröfwar hwad ämnen hon har at gö-
ra med; låmpar sysslorne efter hwart och et tings lyn-
de; lemnar utgången i Guds wård, och niuter frukt-
ten til Skaparens heder och sin egen bästa förmon.

Det är mera witterligt, än at man behöfwer med
skäl lägga å daga: huruledes det wanliga landtbruket,
icke gör fyllest, eller uti affkomsten swarar emot den go-
da jordmon och allstrande Himmel, hwarmed den Alls-
wåldige

wäldige Skaparen hugnat vårt fåra fädernesland: ty wi röna ju ofta, at wittre och idoge Landtmån, upodla sit landbruk til större och ymnogare gröda, än andra, som umgås dermed efter gammal osed och wana.

Den som någorlunda är kunrig om jordmonernas lunde i Sverige, han hwarfen bör eller kan twisla der på, at vårt Swånska landbruk, om det bleswe råteligen skött, skulle rikeligen föda landets inbyggare, ånssont deras myckenhet wore långt större, än den är nu föruden.

Deremot är det, ty wårt, för ögonen, at wi måste ärligen släppa penningarna utur landet til de främmande, för en ansenlig myckenhet af såd: och låt wara at sådan införsel skulle i de goda åren ej stiga högre än til 200000 tunnor spannemål; men uti Swea och Göta Riken, med Finland, wore öfwer 80000 Mantal eller hela hemman; så skulle denna brist upfyllas om hwarthemman bleswe allenast upodladt til $2 \frac{1}{2}$ tunnors mera sådeswårt, än tilförene: hwilket lätteligen kunde ske, om alla Landtmån winlade sig om jordenes rätta skötsel, at förtiga det somliga orter kunna dyrkas til dubbel åring och affomst; så at jämwäl den brist, som de hårda åren åstadkomma, kunde med Guds hielp botas genom jordbrukets rätta ans: enkannerligen om de ömnigare årens wårt spardes til det behof, som åffas när såden misslyckas.

Alt goda tilredelser böra göras, til landtbrukets förkofring, det lårer hwar ratsinnig inbyggare skönja, som begrundar, at den elaka underwigten i handelen, wi äro stadde uti, emot grannarna, bör i detta mål botas med landtbrukets förmerande, lika som det tiltagande och den wålmåga, som hos våra landsmän, med Guds hielp ökas, genom hwarjehanda gagnelig

Nögd

flögd och handawårkan, åger af Landtbrukets föråds-
lande, at winna sitt råtta mått och sin tilbörliga stadga:
Sammaledes fotar sig hela rikets trygghet mycket der-
uppå, at Swea och Göta mån åta hemwårt bröd,
och med egen styrka hålla sin owån tillbaka.

Skulle en snäll och treswen Landtman här wid på-
minna, at Landtbrukets förkofring icke gerna kan åstad-
kommas, så länge Landtmannen dels saknar almånna
förråds- eller sparningshus, och dels wet ingen ut-
wäg til utlagor eller födan, när årswårten slår felt,
hwaraf hånder, at han trånger i stundom sälja sin säd
för halft, och stundom köpa sitt bröd för dubbelt w år-
de; så kan wäl icke nekas at sådant wore landtbruket
icke litet til mehn: ty så snart Landtmannens lärar bles-
wo upfylte med spannemål, skulle priset så minskas, at
han ei hade omåket betalt wid åkerbrukets upodlande,
hållst han ej kan hafwa förslag til Spannemålen förwa-
rande ifrån det ena året tildet andra. Likwist om Landt-
mannen gör sitt til, och botar hwad han kan, med idog-
het och god hushålning, och når man sätter det förut,
at jämwigten mellan inbyggares näringsfått uti et land,
är så omistelig, som det är naturligt at Menniskan med
lika ömhet wårdar alla sin krops ledamöter; så felar ock
intet utwäg at lemmarna uti den stora samfundskroppen
kunna komma til en sådan samdrågtighet, at den ena
til egit gagn må idka sin kunnist, flögd och näring til
den andras upkomst och båtнад.

Men om någon skulle rådas, at naturen hos oss
wore emot Landtbrukets upkomst, emedan något försök
som en och annan der wid gjordt, stundom misslyckats;
så bör man weta, at de Rön, som härutinnan kunna
gifwa någon trygghet, och hwarpå man må grunda sta-
diga slut, antingen til undwikande eller til efterfölgd,
böra wara bygde på förhugsan och eftertänka: de må-

ste ock wara gjorde til någon mängd, på många stäl-
len, uti särstilla jordmåner, med hwarjehanda sådes-
art, uti samre eller redigare bruk, fetare eller magrare,
wätare eller tarrare åker, under åtskillig wäderlek, och
så ytterligare: så länge en sådan försarenhet ock fattas,
så länge äro wi utom skick, at dömma, om hwad som
wid Landtbrukets upodlande, bör ske eller intet.

Det är en dagsanning, at wissa folkslag i werlden,
som tilförena warit så slätta Landtmän, at de hämtat
bröd från grannarna, lika som wi, hafwa medelst
smille, rön och idoghet, så upodlat sit land, at de nu
icke allenast äro försedde med egen tarf utaf såd och
jordwårter, utan ock, genom en märkelig utförsel,
winna stor rikedom af utlänningarna: dersöre skal de-
ras efterdöme upwäcka oss, at genom Guds bistånd
påsyfta samma ändamål, och dertil taga sådana utwä-
gar som de: ty det står fast, at man genom idkliga
och wäl fatta Rön, bör utleta de steg och handgrep
hwarmed naturen wil vara ledsagad af konsten, om
hon skal gifwa sin rätta frukt. Rönens myckenhet gör
ra ock saken tryggare, hållt man derwid ständigt får
något lära, antingen försöken misshyckas eller taga lag.

Så sant ock onefeligit som nu detta är: så litet
gagn kan en Landtman ensamman härutinnan åstadkom-
ma: ty försöken gå ut på tiden, böra göras hopetals
och åska ej mindre bry än kostnad. Men om många
fluga Landtmän, gitta på åtskilliga orter göra slika för-
sök, samt för hwarandra uptäcka, huru de blifwit hand-
hafde och huru de aflupit; då skulle den enas arbete,
ömsom komma den andra til gagn; ja de skulle innan
liten tid göra hwarandra skickliga, at i stöd af flera, än et
rön, urskilja det som är gagneligit, ifrån det, som för-
farenbeten ogillar.

Til åfventyrs : man wil sätta, at 100 gilla och förfarna Landtmån, på et år, uti mång slags jordmon och sårskilta orter, göra försök, huru wida sådeswärten må ökas, genom det, at såden stöpes innan hon säs; genom det, at hon säs glesare och myllas diupare neder än åljest sfer; genom det, at någon af jordens luft och smak, utröner råtta jänningstiman, och så ytterligare: så är det liusligt, om dessa Rön til sitt råtta sfiick och aflopp, blifwa för hwar och en kunniga, at en Landtman, skulle i det gillet, låra mera uti detta ärendet, på en årsgång, än han ensam kunde häruti inhämta hela sin lifstid.

Nu lærer hwar och en se, hwad fromma och bättnad, myckenheten af sådane Rön, skulle komma å wäga, samt huru ganeligit det wore, at de samma blefwo för menigheten witterliga; ty warda alla sårskyllige, wittre och idoge Landtmån, härigenom på det kårligaste upmante, at i stöd af goda hushåldsböcker, eller af egit påfund, idfeligen göra sådana försök/ hwarigenom Landtbruket, utur sit ödesmål, må i hwarje handa mätto, uprättas, samt at gifwa Wetenskaps Academien wid handen, alt hwad som är utspanat wid hwart och et försöks lynde, sfiicksel och påfölgd.

Academiens göromål skal deremot wara det, at hon menigheten til otroligt gagn, wil med wördsam wederkånflo, låta uti sina årligen af trycket utgående handlingar, inslyta de prof och försök, som til Academien insfiickas, når det påliteligen måles, huru de ifrån början til slutet aflupit: samt at hon efter någon samlad myckenhet af slika ganeliga Rön, stiftar sådana reglor, Landtbruket och dess sfiicksel til fromma, som kunna och böra upställas på grunder af en giltig förfarenhet.

Academien gör sig det fasta hopp, at alla råttfinniga

sinniga Landtmån, härigenom så ymnigt råderum, at täfla om företrädet uti den menlösa och ädla handteringen, som jordenes ans och Landtbrukets upodlande i någor mätto widkommer: med förtröstan, at den fåra Skaparen der til gifwer wälsignelse: med förwifan, at höga öfwerheten finner et synnerligt wälbehag uti des önskelige trefnad, och med förmodan, at efterkommande skola kysa sina fädens fotspår, och på lika sätt så sköta hwad ämnen dem må lämnas i wårjo, at fäderneslandet känner deraf förkofring, och hela samsundet tiltager uti en grönskande wälmågo.

Academien råknar det ock för en särdeles fågnad, at ju mer och mer, så samla in ofta nånde Rön; men på det at ingen ting må sättas tillbaka, som förut til deras tilbörliga ans och skökel må tarfwas, samt at Acedemien, om alla derwid timande händelser, må blifwa så mycket redigare kunnig; ty wil hon ock här nedanföre teckna up några påminnelser, med hug och åtrå, at de samma derwid måtte gifwa någon redo, riktighet och upbyggelse:

Om Ängar.

Någ är Äfers moder; ty bör ock en Landtman först wara mon derom, at ängswallen göres bördig, hwaraf åkeren sedermera skal undfå sin måsta häfd ock styrka. derwid märkas nedanstående påminnelser.

1:o Om skogslupne ängar med någon behändighet blifwit rögde. 2:o huru måhan af ängarna kunnat borttagas ock afböjas. 3:o Om man haft tilfalle at sätta torra ängar til någon wis tid under watten, eller at astappa de wäta, samt hwad gagn sådant åstadkommit. 4:o Om gräswärten tiltagit, och til hwad myckenhet, samt huru länge den begåt sig, sedan ängswallen

len blifwit plögd, sådd med såd och höfrö, samt med någon gödsel uplifwad. 5:o Med hwad redskap tofwuga ångar snällast kunnat jämnas, huru gråset i de affurna tofwornas ställe åter tagit sig, och hwartil tofworna blifwit gagnade.

Wid dessa och dylika försök påminnes i almänhet: at man gör sig kunnig om ångarnas jordmon, märker deras låge, samt huru de äro mer och mindre wåta eller tårta; så skiljes ock på årstiden när deras ansning skebt, hwad wåderlek sedermera wankat, hwad gagn eller mehn deraf timat, samt huru omkåstnaden kunnat botas med den fördel man tagit af gråswårtens förökande.

När man wil röna en ångswalds bördighet och gråswårt, utstakas et helt eller halft tunneland i fyrkant, efter den storlek som Tabellen i Kongl. förordningen om måt, mål och wigt förmår: låter så afflä gråset, som der innom wuxit, och sedan det blifwit halftort, låter inpacka det, hwart efter annat, uti en brådlår, af 2 alnars längd, bredd och diuplek. Denna brådlår, är intet tyngre och owigare, än at han kan flyttas hwart man honom behöfwer på ångarna, och som han innehåller 8 cubiska alnar, hwaraf 27 göra en Cronoparm; så kan och gråswårten, efter et eller flere tunneland, uti alne- eller parmtal, redigast räknas.

Om Åkerbruk.

1:o **A**kerens jordmon, så wäl den öfra skärpan eller matjorden, som botten och underredan bör wid alla försök aftas och namngifwas

2:o Åkerens låge äger ock at märkas, antingen han ligger på flacka rymden eller mellan skog och berg, wid sid, källar, bäckar eller uti tort land; samt om han wet-

ter emot eller från middags solen. 3:0 Om Åkeren är af håld eller jämnslot och dikad, eller ock för sin sandighets skul, kan vara diken förutan, samt om han är låg och sumpig eller torr och högländ. 4:0 Om åkeren är nyss gödd, medelmättig fet, eller mager när deruti göres något försök. 5:0 Hwad slags såd bäst alstras uti en ny från lunda uptagen jord, så ock om wissa jordmoner gifwa den ena slags söden frodigare trefnad än en annan. 6:0 Huru Åkeren är tilredd, huru länge han legat i tråde, eller intet, om han med plog trådstock eller ärder är ansad til försökets anställande. 7:0 Om han förut warit befajad med ogräs, och huru sådant låtit sig utrota. 8:0 Om i åkeren finnes dalar, huru de bäst kunna jämnas, eller om han är lagom ryggad, och på hwad sätt ryggen kan åstadkommas. 9:0 Om det är gagneligare at sällan och wäl wända trådesjorden med plog, än at ofta röra henne med trådstäcken. 10:0 Hwilka plogar äro ro pröfwade, at vara de bästa. 11:0 Om oxar äro kämpeligare til åkerbruk än hästar. 12:0 Huruledes en åker, som har ofmyckna diken, kunnat jämnas, mindre diken göras, och watnet lika fullt ledas derifrån. 13:0 Huru den seden, som på somliga orter brukas, at skiftewis til åker uptaga och åter til ång igenlägga jorden, skickar sig wid gjorde prof, emot det sättet, at hafwa et ständigt land til åker och wanligt ställe til ång.

Om Gödsel.

1:0 **H**uru de försök lyckas, som göras til gödselns skande och styrko, med blandning af lgranris, liung, fårrjord, sopor, sot, sågspån, slågräs, myrstack, spånor, aska, hår, kalk, horn, flöswar och mera dylikt, som får rötas och lbrinna samman med dyngan af Creatur. 2:0 Om sammanbrä-

nan

nan sfer bättre uti en torr sandgrop, under taf, ån när dyngan ligger i wåtskan, uti en puß, under bar himmel. 3:0 Hwilken årstid finnes lämpeligast til gödflens utföranne på åkeren, och huru hon rätt bör nedmyllas.

Om Såd och Såning.

1:0 **S**wad utwågar finnas dugeligast til sådens förwarande ifrån röta, unkenhet och ornod. 2:0 Huru försök aslöpa med höst- och wår-råg, gammal och ny såd, stöpt och ostöpt, rökt och orökt: samt huruledes omskiftet med olika såd af Råg, Korn, Hwete, Arter, Bönor, Hafra, Bohwete, Kostwor och andra jordfrukter, må skötas i anseende til jordmonen och wäderleken. 3:0 På hwad sätt, och igenom hwad säkra märken man utaf jordens luft och smak, må utröna rätta såningstiman. 4:0 Huru såden må ömsas ifrån bättre til sämre jord, ifrån warmare til kallare luft och så twårt om. 5:0 Huru diupt såden må nedmyllas, i diupare och grundare jordart, samt huru glest hon må utsås i god och wålhäfsad åker.

Få almänhet märkes och föres til minnes, hwad wäderlek wankats före, under och efter den tiden något försök blifwit giordt, efter som skiljachtigheten däruti, kan så förbyta rönets aflop, at hwad som en tid lyckats, kan en annan gång aldeles slå felt, ån skönt man wid bägge tilfällen, i det nogaste, fölgt enahanda sätt och åtbyrd.

Hwad nu i forrhet är nämt och påmint, kan jämwal dels föras til andra Rön, såsom uti skogs- och tobaks plantering, tråd- och humlegårds-skötsel, med mera, och dels gifwa wittre Landtmån någorlun-

da ämnen, til hwarjehanda gäneliga försök, huru de kunna gifwas Wetenskaps Academien, med alt sit lynde och art, så wid handen, at de med förmon måge föras in uti handlingarna, och således med åstundad redo, lånda hela menigheten til en önskelig fromma och bättnad.

Tankar om orsaken, hwarföre Trån uti stark winter frysa bort. Hwarjämte wisas huru sådant må kunna göriligen förekommas. Af MÅRTEN STRÖMER.
Mag. Doc. i Upsala.



De starka wintrarna här uti Norden, kunna åstadkomma Tråns undergång, lärer ingen draga något twiswelsmål om; ty man ser, at många Söderländska trån hos oss intet kunna triswas, med mindre man för dem, ænom eldning, uti Orangerier och drishus, fulgör sielfwa Climates brist på nödig värma: Men på hwad sätt kölden åger en sådan wärkan, är så wida jag wet, ännu intet af någon utrönt; derföre, efter jag för några år sedan, råfade på en utwäg at explicera detta Phænomenon, som med försarenheten, så wida jag haft tilfalle at undersöka, öfwerens stämmer, har jag tykt min skyldighet åska, at jag til Wetenskaps Academien det samma borde framgiffwa, hålst som denna Speculation gifwit mig anledning til et förslag at conservera utländska trån hos oss utan Orangerier.

§. I.

Det är så wäl hos de Naturkunnige som andra mycket wälwitterligt at watten, då det uti stark köld fryser tillsammans och blifwer til is, intager et större
rum

rum än förr, och utwidgar sig med stor kraft, så at fårilet, hwaruti det är inneslutit, om det icke är des fastare, nödvändigt måste brista sönder, så framt det åt öppningen är trångare än åt botnen, eller eljest tillslutit, så at utwidgningen desförutan ej kan ske.

§. 2.

Utaf feta och oljeaktiga materier, i synnerhet sådana som komma utaf vegetabilia, är en stor del, som tål en långt större grad af köld, än wåta innan de frysa tillamman och stelna, och om de frysa, så intaga de sedan intet större rum än förr, utan snarare mindre, som jag med åtskilliga slags oljor försöft.

§. 3.

Alla trån, hållt de, som emot winteren släppa sina blad, indricka om sommaren medan deras blad äro uppå, och warman är stark, samt åter utdunsta, en ansenlig myckenhet watten, som M. Hales uti sina statical Essaijs, med ganska många wackra försök wisat, hwilka kunna läsas uti den första boken. Hwarutaf följer at de den tiden, måtte med en stor myckenhet wattenaktig saft wara upfylte, i synnerhet små telningar och skått, som jag genom microscopium funnit, gerna hafwa större wala, än sielfwa stammen, och åldre trån.

§. 4.

M. Hales har ock på förberörde ställe wisat, at et trå med sina fulla blad, indricket til 15 och 20, ja 30 gånger så mycket watten, som et utan blad, då de bägge varit wid pass af samma storlek. Hwarutaf följer at bladen ganska mycket, ja det måste göra der- til, at saften uti stor myckenhet går genom et trå; och derföre måste hon gå mycket långsammare när et trå är bart än eljest; Ty des hastighet förhåller sig
i samma

i samma proportion som myckenheten, den der på lika tid går derigenom; Så at om 20 unſ watten indruckes och utdunsta des på det ena dygnet, och allenast et på det andra, så wore saftens hastighet i den förra händelsen, 20 gånger större än i den senare.

§. 5.

Doctor Grew har märkt, at ju längre tid saften passerar genom vasa på et trä, ju mer förwändes hon isfrån en wattenaktig, til en fet och limaktig Natur, hwilket åfwen M. Hales uti oswannämde tractat stadfäst; ty han säger at hwarest någon limaktig secretion bör sse, at formera en hård substance, så som kärnar uti nötter och stensrufter, där går intet saften til et sådant ställe den genaste vägen, utan gör först många omswep, så at hon någon tid måtte blifwa uppehållen innan hon kommer på sit råtta ställe. Han har och funnit på de trån som både winter och sommar åro gröna, at de taga litet watten til sig och utdunsta litet, hwarigenom saften har en långsam rörelse, och är derföre mycket seg och fetaktig, så at hon uti fall winter intet stelnar, utan genom sin rörelse underhåller trådet med sina blad.

§. 6.

Efter trån, för den uti 3 och 4 §. omtalte orsaken skul, måste den tiden, som bladen antingen åro, eller nyligen hafwa warit uppå, vara upfylte med en stor myckenhet wattenaktig saft, så följer af 1 §. at om någon starck winter kommer då på dem, innan denna saften, blifwit antingen förminskad, eller förwänd til en limaktigare materia, som antingen tål mer innan hon fryser, eller om hon fryser intet utwidgar sig, så måste då deras vasa af denna wattenaktiga saften som snarligen fryser til is blifwa söndersprängde och förderfwa-

de,

de, så at hon kommer at extravasera når hon åter upsmåltes. Hwaruppå trådet's undergång måste följa, lika såsom et diur oundwifeligen måste dö, om det ådror blifwa så fördärwade, at blodet på många ställen får löpa ut ifrån sina rätta wägar och gångar.

§. 7.

At trån's bortfrysande här utaf måtte förorsakas, styrkes derigenom, at de trån, som kunna uthårda ganska starka wintrar når de komma i rättan tid, gå likwål ut, når de komma för bittida om hösten, medan säs en år mycken och wattenaktig, eller sent om wären sedan hon änyo börjat stiga up. Den winteren som år 1708 börjades med stor håstighet om Michelsmåssodagen, förorsakade, at en ganska stor myckenhet trån gingo ut, der de likwist både förr och sedan kunnat uthårda mycket stark köld, når det kommit något längre fram på winteren, och wål så stark som denna varit: Hwarom kan läsas uti Miscellan. Berol. för år 1732. I Fänteland och Dalarna, up emot Norska gränzen, hwarest de hafwa den olyckan at såden esomoftast fryser bort, rådas de ingen ting för aldrig så stark winter med mindre han intet kommer långt in på wären, som der nog ofta händer.

För denna orsaken skul, synes den alwisa Skaparen så hafwa inråttat, at bladen skulle något för winterens tilkomst affalla; ester de då äro för det samma trådet högst skadelige, til hwilket's underhållande de förut varit aldeles oumgängelige.

§. 8.

Som nu trån ifrån de södra och warma orterna, innehålla en mera wattenaktig saft, än de som
wäxa

wåra hår i Norden, hwilket åfwen M. Hales utrönt, så följer af den 6 §. at de måtte stå i större fara för winteren än de inländska, hwilket och dageliga försä-
renheten til öfwerflöd intyggar. Således tyckes til den-
na olågenhetens förefommande bäst vara, at under-
hjelpa Naturen med de samma medel, som hon sielf
brukar, och så laga, at bladen kunna något tidigare,
än de af sig sielfwa äro wane, komma utaf trådet,
på det at saften intet måtte vara så wattenaktig, utan
mera fet och limaktig, at i fall någon stark winter på-
kommer, så at hon fryser, trådet's wala icke måtte ge-
nom des expansion blifwa förderfwade.

§. 9.

Så wida för mig tilfålle warit, at göra några
färsök, har jag intet funnit något som strider håre-
mot; fast jag intet haft andra än små telningar af
inländska trån at försöka med, som gerna i öfwersta
toppen frysa bort; ty de hafwa alltid stådt sig wäl,
når bladen blifwit pläckade utaf, innan de af sig sielf-
wa affallit, når de andra blifwit skämde. Men det
som M. Laurence berättar hafwa händt den falla ock
långsamma winteren 1708 och 1709 uti Angeland tyckes
vara härtill et kraftigt skäl. Han säger, at då
allehanda slags trån, åfwen de inhemska, det året
gingo ut, så bleswo likwäl mulbårstråden, som intet
länge warit der i landet, lossadde. Swartil orsaken
måtte hafwa warit, at deras blad blifwit til silkes-
matkarnas föda aftagne, så at de en god tid förän
winteren började, warit til största delen bara.

§. 10.

Den som behagar ytterligare pröfwa denna sa-
fen eller gagna sig deraf, til tråns uppehållande, må-
ste bruka den försigtigheten, at han intet på en gång
afpläckar

afpläcker alla bladen; ty då kan trädet för andra orsaker skull gå ut, utan litet i sender: doch så, at största delen är borta innan de sielfwa få falla af. Han måste och med warsamhet omgås med pläckningen, så at intet knopparna som nästa år skola gifwa löf, borttrifwas. Rätta tiden härtil, måste för hwart och et slags trä särskilt genom prof utrönas: Ty det behöfves tidigare för dem som äro mer wattenaktiga än andra. Det tör också hända, at de som varit här i landet något länge, intet behöfwa denna skioke-len i så godtid, som de hwilka nyligen blifwit planterade.

Om alt hwad som ländler til kundskäpen om **STENKÖ** efter många års rön, framgifwit af **MÅRTEN TRIEWALD**, nu warande Præses i Wetenskaps Academien.

A Den stora Guden wålsignat wårt kära Fädernesland med Stenkö, så wäl som andra Nordiska länder, lär wäl ingen nu mera tweka om, aldenstund Provincen Skåne sådant nogsamnt intygar. Men at de intet ännu funnits på flera ställen hos oss, är endast okunnigheten wållande til: hwilken wisar sig så wäl när någon wil uppsöka dem, som då Spår dertil fins, at kunna nyttia dem och rätteligen wårda om deras idkande. Denna Wetenskapen är så skiljaktig ifrån all annan som lyder til Bergsbruk, at den aldrayppersta Bergsman och Marchscheider af Guld, Silfwer, Koppar, Bly, Ten och Järn-Grufwor, som wi någon sin kunna åga, ingalunda kan weta, hwaråst han skal

skal börja eller lyfta en Stenkols Grufwa, om han igenom långlig förfarenhet icke wunnit kundskap där-om. Igenom böcker kan den ej fås: emedan så wi da mig wetherligt är, ännu ingen har afhandlat detta ämnet hwarfen superficielt eller grundeligen på något tungomål.

Uti England och Scotland är denna wetenskapen at upleta och sedan idka Stenkols Grufwe-arbetet, liksom årsteligit ifrån Far til Son, och hålles af det Folkslaget, som därstädes kallas Viewers eller Marckscheidare, som en stor lönlighet, i det de aldrig uptäcka, hwad de utröna hela sin Lifstid igenom i kolgrufworna: Ei eller lära de någon annan än deras närmaste Blodsförwanter, änskönt deras wetenskap grundar sig på ingen Theorie, utan en blot förfarenhet, som Sonen derigenom winner, at han ifrån den spådaste äldren följer Fadren i kolgrufworna.

Jag hade och aldrig som en utländning fådt den förmonen at följa dem i deras förrätningar och bitwista deras öfwerläggningar, om icke eld machiner-na, dem jag upbygt och förestådt, liksom twingat dem dertil, hålst min systa hade en så stor gemenskap med Grufwornes drift. Jag har altså warit den aldrasförsta Swånst, som hos dem fådt en så långlig insigt och förfarenhet härutinnan: tör hända jag torde också bli den sidssta, hålst de nu fåt spörja, at wi i Skåne winläggga oss om at winna denna stora rikedom, hwilket namn Stenkols Grufworna wäl kan tilläggas; emedan de tillskynda sina ägare långt större winst ärligen, än någon Silfwergrufwa i Europa ännu giordt.

Jag kan fördenkskul ej längre dölja den kundskap och förfarenhet som jag mig under 8 samfäste år i
England

England och Scotland i mycken lifsfara i Stenkots Grufworna mig förwårswat: utan wil nu gerna up-täcka den samma, på det jag åswen efter min döb i något mål må kunna wara mina f. Landsmän gagneslig. Min önskan är, at härigenom kunna upwäcka deras hug och lust, som äga medel och tilfälle at tillskynda sig och sit Fädernesland en så stor skatt och förmån, och således gagna sig af den hanledning jag nu wil gifwa, och det så mycket mer som jag för min del är aldeles öfwerlygad, at i Östergötland, Calmare-Län, Jämtland, Åland, och på Gotland otwiswelaktigt måste finnas stenkol: emedan Skiswern, Gotlands Stenen, som brytes til det Kongl. Slot-tet, Ålandssten och Allun Malm synes nogjamt sådant wilja utwisa.

Smedlertid har jag tagit mig före, at tala något om följande mål; nemligen:

1:0 Historia Naturalis om Stenkolen.

2:0 Om de Stenwallar eller så kallade beswär, som möta och affåra Stenkols beddarna.

3:0 Beskrifwa de Bergnastrar, hwarmed man kan bära wäl 60. och flera samnar under jorden estet stenkol, och alla handlag som derwid plåga förekomma.

4. Huru Stenkolen i obrutna felt upletas och uptäckas.

5. Huru en Stenkols Flo bör rätt arbetas sedan den blifwit uptäckt.

6. Om den dråpande och dödeliga Imman eller wädret, som sig så ofta insinner i Stenkols Grufworna.

7. En noga beskription om alla de medel, som lända til at stadigt kunna åga en god och tillräckelig wäderwårning.

8. Beskrifning om et af mina Påfund, hwars genom den dödeliga lusten på en kort tid utur et Skick blef dragen.

I:o HISTORIA NATURALIS om Stenkol.

Stenkol är et minerale som finnes på åtskilliga diup under Jorden, hwarest de ligga i sina floar eller beddar under hwarje strata eller hwarf af matjord, blålera, Skifwersten, grof lös sandsten lik den Gotländska, så och hårdare Stenslag, den Engelländarena kalla Whin hård Sand eller Slipsten, Kalcksten, och så ytterligare.

Nu bör det märkas, at alla dessa strata eller hwarf, som ligga på eller under Stenkolen, stryka isfrån diupet ånda up i dagen, med mindre denna deras strykande, eller rättare saät, stigande gång blir af något hinder, som de kalla Trouble, affkuren; Ty då man gräfwit igenom matjorden, leran, Sanden eller moen, som intet stiger med kolen, eller de hwarf som ligga på dem, finner man, at alla lag, hwarf eller beddar, det ware sig Skifwer eller andra stensarter hålla enahanda strek eller kosa med kolfloarna eller beddarna, antingen de äro öfwer eller under de samma: Hwarwid trenne ting förnämligast äro at i akt taga, nemligen: floarnas, hwarfrens eller beddernes stigande, sänkande och strykande gång i felt. Kolfloans stigande och sänkande, är ingen ting annat än hela Beddens sluttande. Detta är en egenkap, som Stenkolen, så wäl som deras strata eller beddar, enskilt tilhörer; nemligen, at de stiga isfrån Jordens medelpunkt til theß de komma i jordens bryne eller på

på bergswis at tala up i dagen. Somliga komma på en
 calns nära håll, andra åter på flera in til sielfwa
 Jordskärpan, och då falla Ängeländarena det Cropping
 of the coale, eller grödan af Stenkolen tillika med
 de följande Sten- och bergarter, som ligga öfwer och
 under kolbedden. Ju närmare Stenkols bedden
 och med följande stenarter komma up til Jordskär-
 pan, ju miukare bli de, til des omsider stenen för-
 byter sig i sand, och stenkolen i en mörja, som in-
 stet brinner då den lägges i elden.

Nu stiga och falla stenkolsfloarna lika som de-
 ras medföljande strata, somliga så litet, at man knap-
 past kan märka det: hwilket sker då när Stenkols-
 bedden allenast sluttar 1 famn i 10, 1 famn i 20,
 och wäl somliga allenast 1 famn i 30. Andra åter
 slutta 1 fot i 3, eller 1 fot i 5 fot, och ibland stiga
 de nästan lodrätt up ifrån jordenes medelpunkt.

Den första arten af flatt strykande kolfloar falla
 Ängeländarena Flat broad Coale; emedan de åga et
 jämt och lagom stigande och sluttande.

Den andra arten falla de Hinging-Coale, det
 är hängande kol, och den sidste Edge-Coale, på kant
 stående kol.

Den första arten af stenkols Flo är den ald-
 dräktigaste af alla, i hänsende dertil, at det går gan-
 ska långt ut på tiden, förän man kan hinna up med
 kolens arbetande i dagen, och fölgakteligen kan en så-
 dan Stenkols grufwa wara och räcka ifrån den ena
 watten til den andra.

Den andra och tredie arten finnes ibland wara
 til sit Skaplynde hårdare och lämpeligare at bränna
 kol och spisar; emedan de gifwa största lågan; men

så funna sielfwa floarna eller beddarna ej länge ar betas, emedan diupet blir omsider alt för stort, och fölgakteligen alt för kostsamit at fordra up kolen och watnet: hwilket sednare wid sådana floar aldrig genom watten stollar kan afföras. Af en sådan egenstap äro de fläste Stenkols grufwor i Scotland, allenast några få tages undan.

På det man måtte få desto bättre begrep här om, så ses af Figura 1. 2. 3. huru kolfloarna stiga och falla när intet hinder dem möter. Uti alla dessa trenne figurer tecknar B. grödan af kolen, hwaräst de komma up i dagen. Linierna A C är åter den lodrätta linien som faller ifrån den puncterade Horizontal linien. Linien B. C. åter i den första och andra Figuren sielfwa hufwudkolfloen, som sluttar sig ifrån des gröda B. hwarigenom man får se kolens rätta sluttande, så at när man har funnit Stenkolen i grödan eller dagen nära B. så måste man sänka Skakten neder ifrån puncten A.

Den Stenkols floen, som Fig. I. utmärker, kalla Ängeländarena Flat broad Coale, eller flata breda kol. Om nu en sådan kolflo sluttar eller säncker sig 3 famnar på 60 famnar, så blir Skakten som svarar emot lodrätta linien A C, allenast 3 famnar diupt. Om åter af längden eller distancen ifrån A til B, uppå gräswallen woro 120 famnar; då blir Skaktets diup 6 famnar, och så ytterligare.

Om i den andra Figuren Stenkolsfloen sluttar sig 1 famn i 4 famnar, och Skakten sänkes på kolfloens steykande diup til samma längd, som i den förra Figuren, Nemligen 120 famnar ifrån grödan af kolen, då blir Skakten 30 famnar diupt. Om

samma

Samma längd fördubblas til 240 famnar, då blir skiftet A C 60 famnar diupt til kolen, och så ytterligare.

I den tredie figuren: om man gör samma distance eller längd ifrån kolens gröda, och wil sänka et Skift ifrån A til C lodrät neder; så är det omöjeligt at kunna råka kolfloen, så framt man icke wil sänka et Skift, som skulle slutta sig efter linien A D.

Alla Stenkolsbeddar kunna nu räknas til de förklarade trenne Arter: hwarwid är ganska estertänkeligt, at ehuru kolbedden också må slutta antingen mycket eller litet, så äger den samma jämte alla strata af sten, som ligga öfwer och under honom enahanda kosa, ända til deß de komma nära up i dagen. Och som man alltid finner en, ja ofta flera Stenkolsfloar, eller sådana som intet löna omaket at uparbetas; emedan somliga äro allenast 6 tum, andra en fot höga eller måktiga, så äger deras sluttande ifrån grödan til diupet, enahanda och samma grad med hufvudfloen, som Angeländarena kalla the main Seam så framt icke något hinder emellan kommer (hwarom uttryckeligare på sit rum skal målas) och gör et omskifte: eljest följer kolen och stenhvarfven eller beddarna, som ligga underst ständigst åt, och komma långst up i dagen eller grödan af kolen, som Fig. 4. för ögonen lägger, uti hwiilken Linien A M föreställer en Horizontal linea under sielfwa Jorden. C, D, E F, G H, I K, L M, äro så många strata, hwarf eller Beddar, som ligga i deras strykande gång öfwer hwarandra. Om nu C D är en bedd eller stratum af sten och således taket af kolfloen E F, ty så kallas Stenbedden, som ligger närmast på kolfloen, och G H, I K, woro ännu andra twänne stenbeddar, som lägo emellan kolen E F och L M; då fölger de deraf, at om den öfra kolfloen finnes nära F, så

måste grödan af stenbedden finnas tillbaka i puncten D, och Stenfolsfloens gröda, som ligger nederst, och är L M, måste finnas igen nära til M. Denna längden af bägge kolbeddarnas gröda, är i den mon, som lodrätta längden emellan dem, och deras slutnings quantum.

Sy ju jämnare och flattare kolfloen ligger i sit strykand jämte de andra strata och Beddarna, som ligga öfver och under, ju längre tillager grödan af den undre kolfloen eller bedden fram för grödan af den öfra kolbedden; Emedan om beddarna eller strata i det ena feltet sluttar sig som 13 til 24 och i det andra som 13 til 16, då måste längden emellan begge gröderna af kolen vara mycket stor, som Figurerna 5 och 6 skola å daga lägga.

Nu om D I äro af lika längd i bägge Trianglarna, som äro lodrätta linien emellan bägge kolbeddarna, så blir D F i den sämte figuren likafult mycket längre än D F. i den siätte. Orsaken dertil är klar och ögonskenlig: emedan angeln D I F, i den sämte figuren är större än angeln D I F i den siätte, och fördensful är Basis D F, i den sämte större än D F i den siätte figuren.

Här af skönjes nu hwilken förmon en sådan Stenfols flo äger som i stora Britannien kallas a Flat Coale, eller en flacker kolbedd, i hånsende til a Hinging Coale eller hånngande kol; hwarföre och enär Skaktet har lika diup: så får man uparbete mera kol af den flacka kolbedden, förän des gröda hinner up i dagen, än af den hånngande kolbedden och det i en sådan mon, som liniernas längd DF eller I F är längre i den sämte figuren, än den siätte.

Om någon skulle wilja fråga, huru det har sig när Jordens bryne går backe upföre, och om då kolbåddarna

beddarna icke des mindre hålla sin strykande gång, så i stigande som fallande? Så svaras, at det gies ingen wif och ständig regel, ehwad också ibland kan hånda. En jag har rönt, at somliga kolbeddar under et ganska backugt felt, har gådt twårt emot hållningen af backen: andra åter hafwa ågt helt annat fallande emot de förra, och hafwa sänkt sig samma wäg som Jordmonen i dagen.

Annu göres en fråga om kolbeddarnas sluttande eller sänkande på diupet och stigande up til Jordsskorpan; nemligen: Om en sådan stenkolsbedd och des på eller underliggande strata, har sänkt sig til någon synnerlig längd ifrån grödan, som til äfwen tyrs ifrån Wäster til Öster, någonsin tar en annan kosa, och stiger til samma punct, til hwilken han förut sänkte sig, Nemligen: liksom kolbedden sänkte sig ifrån A Fig. 7. som är grödan af kolen, til B, som skulle bli Centrum af den kolbedden, och sedermera stiga til C. eller om den samma mände fortfara i sin kosa igenom B til D ända til våra Antipodes.

Jag wil intet taga på mig at fastställa något wist, hwarutinnan ingen wifset kan winnas, utan allenast yttra min mening, som är grundat på de rön jag härutinnan haft. En har jag, för det första, funnit, at alla sådana kolbeddar, uti hwilka man aldrig blifwit warse, twårt emot hwarandra strykande och stigande gröda, har man för följande hinder aldrig kunnat utleta, antingen de legat nära wid hafwet, och sänkt sig in at det samma, hwarföre man också intet kunnat fortsätta arbetet i sådana kolbeddar, emedan om de stigit up ifrån diupet, så har deras gröda kommit up på hafssbotnen: Eller ock om de hafwa sänkt sig emot roten af något berg, då Jordmonen stigit samma wäg som kolfloren sänkt sig på diupet. Således har man intet kunnat

arbete deruti, så at man kunnat bli warse kolbeddarnas stigande emot hwarannan; Eller har ock för det tredje en Stenwall, som i Scotland kallas Gae omkring New astele åter Dyke eller Trouble motat kolbeddarna och affskurit dem, förån de kommit til deras fulla diup, och således har deras kosa blifwit hindrad.

Deremot har jag sedt andra kolbeddar, hwilkas tvårt emot hwarannan stigande och sänkande, klarligen kunnat skönjas, som til åsventhrs: Jag har gåt under jorden, liksom ifrån puncten C, wid sielfwa gräs grödan, och följt sänkningen af kolfloen til B, hwaräst floens strykande gång förbytt sig, så at jag kommit up i dagen igen nära wid A, hwilka woro tvänne gent emot hwarandra wäderstref på Compassen.

Stenwallen eller Trouble, som de den kalla plåga, kom intet åstad denna ändring af kolbedden, som måstedels sker; emedan feltet war utan beswär eller så kallade Dykes, kolbeddarna woro goda, ock höllo en mycket snörråt kosa.

Hårom har jag ännu mera blifwit wisad, när jag genomfarit sådane stenkols felt, som warit för stora, och omöjeligen på långt diup ha kunnat arbetas, i brist på Stollar at afföra watnet, eller också på wäderwårling at kunna hinna til floens Centrum hwarifrån den samma åter stiger up i dagen. Jefe des mindre har jag funnit, at man på åtskilliga ställen arbetat gent emot swarande grödan, som kunnat liusligen deraf dömas, at kolen woro af en art och natur, och Stenbeddarna öfwer och under af enahanda kynde, som alla ågde lika strykande, med mindre något beswär eller Trouble kom der emellan, hwilka ofta inställa sig i det ena feltet mera, än i det andra.

Fil et skäl här af, wil jag allenast nämna om et enda Exempel, af Jarlen Wintons kolgrufwa i Scotland

Hand, som ligger i Gresskapet Tranent, hvars gentemot löpande gröda är ganska märkelig.

Denna stora kolbedden, som är 10 eller 12 fot utiöck, tager sin början wid staden Tranent, hwarest kolen äro uthugne, och strycka Sydväst ut in mot Gresskapet Elphingstons färr och behåller sin kosa under des hus. Den sänker sig til större delen emot Sudost, och nära in wid huset går grödan utføre til färran emellan Elphingston och Omiston, hwaråst kolbedden sänker sig gentemot den förra.

Jag måste ännu nämna et mål, om Stenkolbeddens barnas stigande och fallande, fast det plågar sällan hända. Jag har sedt en kolbedd som ågde et sådant fallande ifrån grödan til Centrum, och ifrån Centrum steg den up; men kom likwist intet up i dagen med sin gröda, och således slöt sig derstädes. Sedan den samma sänkt sig et mycket godt stycke i sin motsligande kosa, at i stället detta strykandet skulle hafwa nådt ånda up i dagen, så sänkte den sig å nyo emot samma wäderstreck som det skedde i början, och skulle hafwa gådt til Centrum af sin kosa; men deremot steg den igen, och wiste sin gröda i det gentemot warande wäderstreck, som den wottonde figuren för ögonen ställer.

Här utmärker A B Jordmonen i dagen: puncten B är grödan af kolbedden, som sänker sig ifrån Nordväst til Sudost. Ifrån C. begynner den stiga emot öster och tar sin kosa til en gentemot swarande gröda, wid puncten F, hwaråst man hade bordt finna den döda grödan. Men i stället för det badden skulle räcka dit, tog den samma en annan kosa ifrån puncten E, och sänkte sig Sudost at D, hwarifrån den samma började stiga, och gå ånda til puncten A up i dagen, hwaråst den slöt sig, och den döda grödan fants igen. Nu måste jag wäl widgå, at en Stenwall Trouble

ble eller beswår mötte floen wid E, som wål war wål lande dertil, at bedden ombytte sin naturliga kosa; men så är det likwisst sålsynt, at se en sådan des wårkan.

Annu en ting är märkelig wid kolbeddarnes stigande och sänkande, nemligen de fläste kolbeddar hwaras kosa går ifrån diupet til grödan, utan at den blir afsturen genom någon Stenwal, Trouble eller beswår, åga en jämn sluttning som löper utföre ifrån Horizontal Linien, dragen ifrån puncten af grödan til den lägsta puncten af diupet. Det är, at kolbedden, som sluttar i en råt linea ifrån den puncten, gör med Horizontal linien en angulus rectilineus, ånskönt angelen är mera udhwas i somliga, och uti andra mindre, som kan ses af första och andra figurerna; hwaråst A B är Horizontal linien och B grödan. B. C. är kolbedden som sluttar sig och nåkar A B i puncten B och gör en angulus rectilineus, men hörningen A B C i den andra figuren är större ån A B C. i den förra.

Jag har också sedt en Stenkols bedd, som steg up emot sin gröda, så at det knapt kunde märkas. Han låg mycket flatt, och sedan syntes båtne, huru han småningom började stiga till des han omsider då han kom närmare Jordbrynet, tog på at resa sig på en gång, så at i stället för det han et godt stycke steg allenast up en fot i 12 eller 14, så reste den samma sig på sidstone en fot i 3, som af figuren 9 kan inhåmtas. Deruti är A B Horizontal Linien: kolbedden som stiger småningom, är D C. men så snart den kommer til C. så reser den sig helt hastigt upföre til des grödan kommer uti A. Här ser man, at i stället för en sida af en trehörning, som af kosans stigande eller sänkande i andra kolbeddar kan skönjas, Så gör denna 2 sidor nämligen D C och C A. och figuren blir således fyrssidig eller quadrilateral.

Detta ware nu nog sagt om Stenkolsbeddarnas stigande och sänkande: nu wil man tala något litet om den andra delen af den kosa, som Kolhuggare kalla Streak eller kolens strykande gång i Felt.

På det de också nu måtte så mycket snarare fatta min mening, som aldrig sedt någon Stenkolsgrufwa, så wil jag säga hwad som förstås med kolens strykande och lägga det til grund, at Kolbeddar böra skärskodas, som alla andra kroppar, de der äga trenne Dimensioner, nämligen längd bredd och tiöcklek. Med bredd förstås alt hwad som finnes emellan de yttra linierna, som mötes efter deras superficies, hwartil kommer kolens stigande och sluttande, som de stådse äga, deras tiöcklek mätes igenom längden emellan deras bägge brynen, nämligen den öfra och undra. Som Kolhuggare utmärka, då de säga Roof of the Coale Taket af kolen, och the Sill of the Coale eller golfwet af kolen, emedan då kolen äro borthugne, så gagnar den på Kolbedden liggande Sten för tak, och den undre som för golf uti et hus.

Längden är hwad Kolhuggare kalla streak, och är den linien som går ända längs med grödan af kolen. Hwad denna delen af Kolbeddarna widkommer, nemligen längden som de kalla Streak så wäste man först göra sig kunnigt, huru den ligger, och i hwad wäderstref han stryker, hwartil ländet denna generela regel, at då man funnit igen Kolfloens stigande och sänkande hwartut den tager sin kosa, så måste floen i längden sträcka sig sidowårds i de mot hwarandra swarande wäderstrefen. Til exempel: om kolen sänka sig til Sydost, då skulle de twänne wäderstrefen. af sänkning och stigande wara Sydost och Nordwäst.

Emedan dese wäderstrefen äro gent emot hwarandra på Compassen; Ty följer oumgängeligen
at

at kolens strykande måste löpa Sndwäst och Nordost, hwilka twänne kosor dela Compassen i rätta Anglar.

Jag gör nu här samma fråga som jag gjorde, då jag talte om kolfloens fallande emot backen ofwan jord, Nämliken om kolen infinna sig, då ofwanjorden är en hög backa, i deras strykande gång, och stiga i högden likasom jorden höiersig? härpå swaras, at jag funnit det samma så skicka sig uti alla kolgruswor som jag genomfarit, och tror, at den Allswäldige Skaparen så tillagat det, of dödelige til en mycket stor förmon; ty om det ej så wore, så tarfwades diupare sänkning til Skakt på höga backar, och man kunde aldrig, igenom någon wattenstolle, arbeta i så stora kolfelt, som nu likwisst på otaliga många ställen sker, hwarom ytterligare på sit rum. Härtil kan läggas, at så många Stenkolsgruswor jag sedt, som intet äro så, så har jag alltid blifwit warse, at kolbedden sänker sig åt Hafwet, i annor händelse sluttar den sig til någon Elf eller flod om sådana äro i negden. De diupaste kolgruswor ligga alltid nära hafwet eller någon flod; men ju längre ifrån watnet ju grundare Skakt finner man. Här skönjes åter et prof på den Allswäldiga Skaparens omäteliga godhet och försyn, som så lagat, at den som har längst landwägen, at föra sina kol til Elf eller Siö, finner dem närmare i dagen, deremot den som har stackugare wäg, måste diupare sänka och gräfwa ester dem, och hafwa mera omak at bli af med watnet; så framt han icke kan hafwa en watten Stolle.

II. Om de Sten Wallar eller så kallade beswär som möta och afskära Stenkols beddarna.

Swad de Stenwallar widkommer, som jag råttmu nämde om, och af Kolhuggare i Angland kallas Dykes (wallar) Trouble (eller beswär), så är detta

detta namnet åt dem ganska lämpeligit: Emedan de ä stadfomma mycket stor kostnad och omak, då de möta och affåra kolbeddarna och göra mycken ledsamhet at finna kolbedden, när man hunnit igenom Stenwallen. Dessa Stenwallar skära ej allenast aldeles af kolbedden utan jämväl alla hvarf, som ligga öfwer och under kolen, så at man som oftast intet finner det ringaste spor hwart kolfloen tagit vägen, i det den samma aldeles ombyter deras naturliga kosa, och håller icke eller sielf någon rättgång: utan är alltid af olika Skaplynde med alla de andra hvarf som den affår. De här Stenwallarna eller beswären äro också ofta fins emellan mycket skiljaktige til deras art och kosa, eller rättare sagt i sättet hvarmed ge möta de andra kol eller stenhvarfven, och uti deras wårkan.

Til deras Skaplynde äro de till större delen af en öfvermåttan hård Stenart, den de plåga kalla Whin Rock, eller Flint stone; det är nästan otroligit, at någon skulle kunna bryta sig in igenom dem med Hackskor och filar, och så mycket mig witterligit är, har ingen ännu dristat sig at språnga dem med frut, änskönt de i sina blygrufwor det ganska mycket plåga idka.

Fördenskul när nöden kräfsver, at man måste göra en Stolle igenom en sådan Stenwall, så sker det med en otrolig kostnad, och åskar en ganska lång tid.

Somliga Stenwallar äro åter af en Stenart som Angeländarna kalla Free-stone eller sådan som wår Slands Sandsten, men liknar mera et misfoster af naturen; emedan den samma håller ingen wis kosa, som man kan rätta sig efter, och stenen i sig sielf är til ingen ting gagnelig.

När dessa Stenwallar råka på kolbeddarna och affåra de hvarf som öfwer och under dem ligga, så
händer

händer det ibland i sänkningen åt diupet, ibland åter i strykningen, och stundom emellan bägge. De Stenwallar som möta en i sänkningen af kolen eller diupet ligga längs efter. Dess streak, eller strykning, som til äfventyrs, om kolbedden sänker sig mot Sudost, så sträcker sig beswäret nordost och Sudväst.

Åter de samma som skära af kolens strykning ligga til diupet af stigningen: Så at om kolbedden stryker Nordost och Sudväst, så finner man at Stenwallen sträcker sig sudost och Nordväst, och andre åter af dessa beswår, ligga mellan strykningen och diupet, det är något Stref emellan bägge: såsom om strykningen är mot Sudväst och Nordost, och sänkningen och stigningen Sudost och nordväst, så händer at man finner beswäret ligga väst sudväst och ost nordost.

Här torde någon tro, at jag talar emot mig sielf i det jag sade, at Stenwallen ligger uti et sådant wäderstref, emedan jag målt förut, at beswären äga sielfwa ingen jämn eller rät kosa; Men min mening är, at fast de sträcka sig en wis längd, och ligga emellan tvänne stref, de där äga sin tiocle emellan rätgående Beddar, likwist kan man af Beswärets Sten ogörigen se hwad kosa han håller, som man doch ganska snart kan skönja på kolbeddarna och alla de hvarf, som ligga både öfwer och under dem.

Wärkan af dessa Stenwallar på kolbeddarna är så skilgattig, som dess art eller Skaplynde och Kosans strykande ofta omskiftar sig: likwist komma alla i tvänne mål allenast öfverens, det första är, at de göra den delen af kolbedden, som ligger Stenwallen närmast ogagnelig och sielfwa kolen odugelige, dock så at somlige äro mer och somlige mindre til bränste lämpelige.

Det är märkligt, at de Stenwallar eller beswår som åga den stenarten de kalla Whin-rock, gör kolarten närmast lik med samma stenwal, liksom de woro allaredan brände, och at de smålas sönder, när man handterar dem: Andra beswår ombyta wäl intet så aldeles kolens duglighet, men omskifta likwäl deras lynde, at de äro af en hel annan och sämre art, än de som finnes något stycke derifrån; Et tecken har man också at beswåret intet är mycket långtbort då kolen börja ombyta sin färg, och ibland så alla de färgor som man ser i Regnbogen, Sådana fär-gade kol kalla Angellendarena Pea Cock Tail eller påfugels swants. Det andra målet är; at de allesammans sista kolbeddens naturliga kosa mer eller mindre. De komma somlige at sänka sig mer på diu-pet än deras wanliga gäng fråfwer, hwilket de kalla down-gaes eller Dykes, som wil säja underkastande beswår. Andra kommer dem åter at stiga mera än deras naturliga kosa åffar, det de kalla up-gaes eller upgående beswår: Somliga göra et omskifte i deras strykning och komma beddarna at gå utom deras wanliga Grånkor.

När man fördenfful arbetar uti en Stenkols-grufwa antingen på diupet, i Stigandet eller i strykningen, och man råkar på någon af dessa Stenwallar eller beswår, så skära de kolen liksom twårt af: Så at man i stället för kolbedden finner intet annat än antingen sten, lera, ruten Till. (golf) eller något obylift: Då fråfwer rätta kolgruffs idkandet, at man följier kolen på sporr ester igenom beswåret, och söfker igen kolbedden på andra sidan af Stenwallen, och deruti skönjes jämwäl det största Markscheideri snittet. Härwid tages i akt förån man går längre, at somliga Stenwallar komma åstad en större wärkan än andra, och detta deras inslytande wälde uppå ko-san

fan af de wanliga beddarna är större, hwaraf följer en tredubbel wårkan.

Den ena är, at kolen skäres aldeles utaf genom et stort beswår, som möter kolbeddarne; Så at på andra sidan af stenwallen, intet finnes det ringaste tecken eller anledning til kol, eller någon annan bådd, som ligger öfwer eller under dem; och då der fins några kol, som ibland händer, så äro de aldeles skiljaktige ifrån dem som woro på andra sidan af beswåret.

Den andra wårkan af et beswår är, at de skära af kolbedden på en sida af faket; Så at då man kommer igenom Beswåret, så finner man intet på 500 steg när kolen å den andra sidan.

Jag wil af min egen försarenhet förklara detta om en kolbedd, som sänkte sig på diupet i Sydost. I det man arbetade til diupet, mötte man et beswår som skar aldeles af kolbedden; Nu at finna igen kolen, gick man med en Stolle igenom Stenwallen, då man å andra sidan intet fan det ringaste tecken til kol, nemligen på sidan mot Sydost af stenwallen; men öfwer 200 steg derifrån, fant man grödan af en kolbådd, som låg under den kolsloen man hade borttappat, då det sedan war låt at råka på den förra igen. At det war den samma Bådden, som man hade bortmist, kunde wi se ej allenast deraf, at det war enahanslags kol, utan ock at hwarfwen öfwer och under dem ägde samma kosa. Men det yppersta hwaraf det kunde skönjas, at det war samma kolsloen, som wi hade borttappat, war det, at Stenwallen liksom förswan, emot wåster, hwarest de twånne beddarna, som en lång wåg woro igenom beswåret, åtskilde, kommo tillsamman igen.

Den sista inslytande wårkan af et beswär är, at den wäl intet aldeles affår Kolbådden; men råstadskommer et omsfiste i des kosa, antingen i cånseende til Sånkningen, Stigningen, eller Strykningen, som tilförene ommålt är. Då man således möter någon sådan stenwal, och noga betractat des art och förmedelst en Stolle kommit igenom beswåret, så finner man kolen å andra sidan tått in til Stenwallen, fastån des kosa något byter sig.

I dese twenne slags senare mål, nemligen när Kolbådden ej är aldeles affuren, så är bästa wägen at finna igen kolen, då man noga skårskådar alla hwarf, som äro närmast in til Stenwallen, och när man finner, at de äro af den arten, det ware sig sten eller kol, som man af försarenheten wet at de ägt, hwilka legat under den borttappade kolfloen, då är man wis, at finna de bortmiste kolen i högden uti deras kosa igen, hwilket utspanas i anledning af hwarfrens diup; Som til åfventyrs: jag har ibland sedt, at då Kolbådden blef affuren utaf et beswär, så har der funnits, til all lycka, en annan Kolbåd under den borttappade på 12 famnars diup, hwaraf man fullt och fast slöt, at den bortmiste hufwudfloen borde finnas långre tilbakas. När sådant händer, far man offort dermed, på sät, som jag årnar tala om, när jag kommer at skrifwa om huru Stenkolsfloerna opskådas i obrutna sält. När Kolbåddarne af beswåret ei aldeles affåras, utan at allenast des kosa blifwit dyrmedelst förwånd, och man wil leta igen de samma, så måste man, förån början sker med Stollen, igenom beswåret leta igen hwad kol Marckscheidare kalla wisse eller Wisaren af beswåret, som är i sielfwa wårket ingen ting annat, ån et mörkt Vestigium eller kånneårke af Sånkningen eller Stigningen, och om detta kånneårket af beswåret wetter nederåt, då föres

res Stollen nedföre, hwaråst man då på diupet finner igen kolbådden. Om Wisen stiger up åt, så går man samma styrlinea med Stollen, då finner man kolen, liksom beswåret fastade sig högre up på andra sidan; men man ser håldre at man finner kolen under fot, som de det kalla, och at kolen få dymedelst en ny kosa ifrån et större diup, och således warar längre förån de komma up i dagen, som Fig. 8. gifwer wid handen.

Sluteligen så händer också ibland, at kolsloen bänder sig, liksom en båge, et långt stycke förån beswåret får honom utaf, som jag med den tjonde figuren wil lägga å daga. A B utwisar Stenwallen E F kolbådden, C D Sandstens Taket, G H en Skifwerbåd, I K den öfre kolsloen L M des Stentak. Nu hade alla dessa båddar bordt stiga up emot A, men i det stället, så böja de sig ifrån L och gå på diupet emot Stenwallen A B.

Uti nästa quartals handlingar skal ytterligare målas här om: och de öfrige målen angående Senkol afhandlas.

Hof Intendenten Herr Gref CARL JOHAN CRONSTEDTS BESLUT och ERNÄRAN om det LÖRRE, som brukas wid Tegelbråkor.



Saken, at alla Swenska lersorter i bränningen blifwa röda och i elden lätteligen smälta, tyckas komma deraf, at de hålla någon martialiff eller jernaktig materia, som hielper til flus i elden, Eljest finnes at alla lersorter hålla någon salt, särdeles hwitleran, som och mycket främjar smältningen i elden; men om man kunde finna sådana lersorter, som ei förändra

ändra

ändra sin färg i bränningen, såsom det Franska, Cölniska och Hessiska, hwilka så förr, sam efter Bränningen blifwa hwita, så skulle de icke allenast wara waraktigare emot elden, utan ock under watten: för hwilken orsak skull Hollendarena hämta leret til sin klink ifrån Cöln, hwarmed de mura fina källare och brunnar.

Det är fast, at det hwita leret, kan mycket lättare blandas och snarare tilarbetas, än som blå leret, hwilket har en seg egenfkap, som intet lätteligen sås sönder, utan under bräckammen, eller med hästars och orars trampande: som först kostar mera och sedan skämes också Creaturen bort; dock kan man på följande sätt laga leret til en annan egenfkap, genom det, at man gräfwer up blåleran om hösten eller sommaren förut, at det kommer mycket regn derpå, och frost om winteren, då det straxt smolar sig som mull.

Wid blåleran måste processen gå mycket war: samt, i det at hon 1:0 måste wäl arbetas. 2:0 långsamt torkas i skuggan, då den hwita leran deremot kan torkas i solskin. 3:0 Då det inlägges i ungen, skall bränningen småningom börjas, och 4:0 Efter hand ändas, som sker derigenom, at då teglet har blifwit rödt ända up igenom, så lägges piporna fulla med wed och sedan igenmuras helt tätt på alla sidor så at värmen ej kan gå ut igenom piporna. Nu måste ungen stå uti kylningen til 2, 3 a 4 weckor, alt som han är stor til, och då detta är i akt tagit, kan man wara försäkrad om klingande och godt tegel.

Sanden bbr tas på et helt tørt ställe, såsom på en hög sandbacka, och är den bäst, som är rätt grof och rinner då man rör honom.

Til tegel är först watten:lera, eller spiflera i brist af annan som är bättre, temmelig god, men deremot är

Mölja och wesa aldeles odugelig, efter som de alt för mycket spricka i torkandet.

Den blå backleran är wäl den, som står bäst emot wädret; men är derjämte mycket swår at få sönder, utan det sker på föregående sätt, om hon bittida upgräfwes.

De så blå leror äro af åtskillig hårdhet och fetma hwärefter sandblanningen bör inrättas; ty ju fetare eller finare ler, ju mera sand toles der ibland, ja ända til $\frac{2}{3}$ och $\frac{1}{2}$ del sand emot leret; de böra och torkas mycket långsamt och ej i solen, ty eljest spricker alt tegtlet sönder.

Det hwita och röda leret til tegel är intet aldeles så godt som blå leran; men kan swårare tilbrukas. Den kan torkas uti solen eller under bar himmel utan at spricka sönder. Denne leran måste tagas diupt, åtminstone något under tielhwarfwet, efter derofwansföre merendels finnes Wesa och Mölja, som intet duger. I denne leran behöfwes ock något sand; men ju diupare den tages neder i jorden, ju mindre sand tarfwes deruti, och ibland behöfwes der, til aldeles ingen sand, när man kommer diupt neder.

Skifwerler som består af små hwita och blå ränder, är til en stor mon bättre än hwitleran, och kan på samma sätt torkas; men fordrar mycket sand, om hon ej skal spricka sönder i torkningen, utomlands brukas på åtskilliga ställen derest taftegel slås, at kasta up leret i Piramider, och låta det stå en tid innan de gagna sig deraf, som gör leret lämpeligare och dugeligare til at emottaga skapnader och glaseringen.

Om man wil se efter, huru mycket det ena leret är bättre än det andra, at hafwa uti Elden, så rullar man åtskilliga slags ler i små Cylindrer, och gör dem alla lika långa, det som då minst krymper

i tork-

i torckningen är det bästa, som hwar och en kan sielf pröfwa och utröna.

Om **RENNIS BRÖMSEL**
 LOR i Lapland, af **CAROL. LNNÆUS**
 Med. Doct. och Kongl. Ammiralitets
 Medicus.

Sången ting är undersammare i hela naturen, än insecternas eller Yr-såens afstrande och öfelse. Den Utswisa Skaparen har så hårligen sticket hårutinnan, at alla människors snille i werden ej gitter utransaka det. Med hwad omak och iswer leta icke dese usle fråken up sådane ställen och nästen, at slåppa sina ägg uti, som dertil äro måst lämpelige, och i hwilka deras nyss utflåkte ungar, så länge de ännu äro späda, och så spinkuga, at de nåppeligen ärka röra sig, kunna sinna för sig både föda och bärgning, sedan Modren, så snart de blifwit wurpne, öfwer gifwit dem? Hållst som et grymt öde gerna gör en ända på hennes lif, så snart hon burit dem fram til werden.

En skönjes, huru alla Fårillar wårpa sina ägg på sådana wårter, som Massarna, när de kommit utur skalet, kunna wända sig til föda: somliga Flugor wårpa sina ägg i rutnadt köt efter as: andra i dy och fårr: några i rånstenar: somliga sticka hol på Fålmassarna och slåppa innom deras hud många hundrade ägg; hwilka der utfläckas och fråta up massen innan de bli til Flugor. Hwaraf är kommit, at människorna i långliga tider ej annat wetat, än at en hel hoy Fålmassar ombyttes til flugor. Några fålla och fåsta sina ägg på Förnbuskar, hwaraf på dem wårer en hel flasa af ludna och bruna druswor, som

Kallas Sömtorn (*Bedeguar*) Somliga värpa sina ägg på wide-buskar, hvaraf bladen våra tilhopa som en ros, bli brofuge som en blomma, och se ut, som en dubbel lillia; Ty hafwa Bothanici wäl i hundrade år varit i den tanka, at det funnos et särskildt slags wide (*Species Salicis*) som bar blommor, lika med roser, den de derföre *Salix rosea* kallade. Andra värpa sina ägg på Ekebladens undra sida, då sielfwa bladet måste wära up, til des det ser ut som et rundt Galläple. Nästan det samma finne wi uppå *Ustträders* petiolis och *Glechoma*, eller *Hedera terrestris*. Wi röna skönligen om sommartiden på gränbuskarna små runda ärter liksom smultron, de der ånteligen bli til et miöl. Lapparna äta dem, som bär, när de gå i skogen.

Men öfwer allt detta, är intet sålsannmare, än at en liten Fluga skal kunna twinga de starkaste oxar och rassa Hiortar at utfläcka och upföda sina ungar, så at Boskapen eller diuret ofta spiller sit lif derigenom. Denna Fluga eller Styng (*Oestrum*) qwäljer och plågar korna om sommartiden så grusweliga, at de hela dagen måste springa och besa, med swanssen i wädret, såsom de raskaste hiortar, fast de ofta af en lång och mager wintersöda äro så wantrefne at de gå som Benrangel, när de först om wären komma ut på marken. De hafwa således et långt oblidare öde än när Böken kommer Sædesårten (*motacilla*) eller krukän (*Curraca*) at utfläcka sina ägg, dock utan at tilskynnda dem derigenom något synnerligt qwal och sweda.

När jag år 1732 blef skickad af Societate Reg. Scientiarum Suecica up til Norr, och kom i Junii månad til Luleå Lapmark, hade alla Lapparna flydt til fjällen ifrån Lapmarken, efter deras wanliga plågsed; emedan de den tiden på året intet kunna uppehålla sina Menar i skogarna förflugor skul. Då jag

jag kom dit, war ännu en eller annan qwar med sina renar, hwiskas horn, som denna tiden äro ludna miuka, blodfulla och lifa polypos, woro så stungne af Brömsar, at blodet dröp ned af dem. Utom det, qwalde myggen dem alt för et, och så starkt, at de dageligen kommo hem och lade sig wid Lappens foja, der de fågnade sig åt den rök, som Lappen gjorde up af itända swampar: hwilket så mycket kunde åstadkomma, at Renarna fingo en liten stund någon frid och lisa från deße sina grymma fienders stadiga påträngande.

Jag märkte, första dagen jag war kommen til Fiällen, på den Renen, som bar matsäcken och ledades af Folfen, huru han otaliga gånger, på resan stannade tvårt af, blef så stilla som en Stod, eller Catalepticus, med uprest hufvud, uppspanta öron och ögon, utan at han hwarfen med något drag, hot, eller stryf wille gå utur stället; men litet derefter började han på at gå af sig sielf.

Om andra morgonen, sedan jag kom på fiällen och fät mit soffställe eller säng, utan för en Lappfoja, mellan twenne Renstin, emedan jag ännu ej blifwit wan wid den luft, som war uti fojan, drefs Renarna fram helt bittida in emot tusende stycken af hundar och poikar, och miölkades både af gamla och unga, män och qwinnor. Här fick jag se, huru Renarna plågades af en osynlig fiende: alla reste up hufvudet på en gång, spärrade ut ögon och öron, sparkade med föttren, stodo helt ystre och stilla någon liten tid; men begynte ofta å nyo sin förra rörelse, så hastigt och tillifa, at et Compagnie Soldater aldrig skulle kunna snällare och fårdigare göra sina exercitier: således buro de sig åt wäl öfwer hundrade gånger. När jag nu sådant hade åskådat twänne gånger å rad, frågade jag Lapparna hwad det war, som kom åt Renarna? Hwilka swarade, at flugorna oroade dem. Anteligen sedan

jag länge och granneliga spanat derefter, blef jag warse några flugor, som swingade sig i luften fram och tillbaka, ty tog jag mig före at taga fat på dem. När Lapparna det sågo, kommo de mig til hielp, så at jag på en liten stund fick 4 a 5 stycken. Straxt satte jag mig nid, at sönderstycka och beskriwa dem, då Lapparna stälte sig omkring mig och undrade storligen uppå mit papper, penna, bleck och skrifstått. Jag fant då samma Insect wara en

FLUGA, som mycket liknade en humla til skapnaden: war jämwäl så stor, och luden öfwer alt.

Hufwudet war svart och ludit. Hon hade stora lysande swarta ögon: mellan dem war det också svart; men under ögonen blefgult.

Bröftet war stort och ludit; men blefgult både när in til hufwudet och nid emot buken, så at det swarta, såsom et hålte gick omkring bröstet.

Magen war til sit skaplynde såsom et ägg, något nidtrykt, närmast til bröstet blefgul; men ehelt hel och hållen brangul och luden.

Wingarna woro twenne, hwita, genomlysande, så långa som magen, lågo öfwer magen och med innersta kanten något öfwer hwarandra.

Lären woro 4, ludne och swarta. Benen och fötten bleka, hade 5 delar. På hwar fot woro twenne hwassa och fast stora flor, med et litet hål under hwarje flo, och et hår mellan flona.

Sornen woro twenne, mycket stackuga.

Munnen liten, utan tänder, eller något synnerligt snyte.

Balancere-stångren på sidan, der bröstet och magen gingo tilhopa, med et litet fiål öfwerhölgde.

Stierten råfke intet utom kroppen: hade hwarfen tagg eller någon dylik rådelig hwarfhet: icke eller fans i munnen någon gadd; En föll jag i diup förundran, huru det kom til, at Kenarna skulle så hisfeligen rytna undan för sådana, som dem intet såra kunde. Då jag klåmde magen, gick stierten ut, lika som på våra wanliga flugor; den hade 4 Cylindriska eller runda stycken, nästan som et perspectiv, af hwilka det en låg innom det andra, och kunde af Insectet sielf dragas in och råckas ut; men hade aldeles intet sårande instrument. Twänne dagar derefter, som jag hade stårskodat Kenarnas ryggar, med deras många brömskulor, blef jag warse, at alla Brömskulorna woro mit uppå öppna genom et trindt hol, som war så stort, at man lätteligen kunde tråda en gåspenna deruti, om icke något innan til ståt emot. Somliga hol woro ännu dubbelt större. Jag märkte, at i botnen på samma hol sat liksom en swart spånd och uphögd hinna, och offördensful tryckte jag med fingren på Brömskulan helt hårdt. Kenen kunde ingalunda tola det: Men blef hållen, så at jag ännu hårdare sict med fingren trycka ider på, til des en

PUPPA kom derutur, som war til skapnaden som et ägg, så stor, som et ek-ållon, hwit, men swart på ides trubboga udd, med hwilken den hittat på holet. Hela kroppen war fullsat med ringelaktiga och krusiga tränder.

Jag lade den samma jämte Kenhår uti en liten cask, at se om hon icke skulle ombyta sig; men som hon war alt för mycket klåmd och et alt för tidigt abortus, dog hon bort och torkades tilhopa.

En öppnade jag, efter några dagar, åter en Brömskula på en annan Ken, och tog den ut på sidorna af holet

holet så nått, at jag fick puppan hel och utan lyte fram då flöt utur den särade brömskulan mycken blod, och änteligen hwar dag et serum såsom war (pus) af en fistel hwilket också skedde på den Renen, som redan förut blifwit omnämd. Puppan lades åter ibland Renhår uti min lilla aff, som jag bar hos mig. Efter 2 dagar då dosan öppnades, låg flugan deruti utklätt, hwaraf jag kunde skönligen se, at hon war just den samma, som jag tilförene omordat.

Sedan märkte jag på Renen, hwar dag wi reste, som bar mina kläder, och fördes af Tolken, fram för mig, at denna Flugan följde oss hela 3 til 4 timar i sänder, och flög alt för ett emot Renens rygg, eller straxt efter honom. Hon hölt stiertet alt stilla uträkt. och förde på des yttersta ända et hwit ägg, så stort som et litet senaps-korn. Jag hade min största fågnad, at se hela dagen igenom denna flugan, såsom min trågna Följeslagare, ofta tröttna up för ån jag: särdeles om lusten war kall. Hon war så warsam och rådder om sitt ägg, at hon ingalunda tordes släppa det ifrån sig ned på Renen, om Han icke stannade och stod stilla, men sålte det ofta nid på sidan. Så enwis war hon at följa efter Renen, at hon omsider tröttnade aldeles bort och föll af matthet ned på snöbergen, då hon kunde tagas med håndren, såsom hon hade warit aldeles död; men genast derefter, och då Hon allenast en minut legat på jnön, och släsat, som et trött Bi, flög Hon up til nästa gröna slåck, der hon hwilade sig wid påß halfannan minut, innan hon åter flög up och började följa sin kära Ren i hamm och hål efter.

Då Renarna dreswos ut i bet om morgon och afton, edan de blifwit miöskade, war det råt roligt at se på den täflan, som war emellan hundarna, walgåfarna och

och Renarna. Ty Renarna gingo mången gång wål 6 til 9
 slag, omkring kofjan, innan de kunde föras ut åt den mar-
 ken, som wallhionen wille. Renen wille gå emot wädret;
 men wallhionet, at han skulle gå dit ut, som wädret
 blåste. Jag kunde understå, at Renens skål war, at
 om han ginge med wädret, skulle denna ledsamma flu-
 gan lätteligen följa honom efter; men om han ginge es-
 mot wädret och skyndade sig, skulle han snarare utrötta
 i detta lilla kråket, enår hon måste arbeta sig fram ge-
 nom motväder, och således få någon lisa för hennes en-
 wisa kärlek. Deremot tänkte wallhionet, at om Re-
 nen sinne gå mot wädret, skulle han efter sin gamla
 wana, springa hela dagen, utan at äta, så at ingen
 honom följa kunde; men om han ginge med wädret,
 skulle han wara sensfärdig och trög hela dagen igenom:
 fastän ingen lapp wiste, at dese flugor woro wällande
 til Renarnas kulor eller Curbma.

Här kunde man med förundran skönja Skapa-
 rens stora mästestycke:

Huru han wäriat dese spåda flugor och giordt
 idem ludna, lika som Lappen i sin mudd, at de intet
 måtte frysa ihjäl, på dese kalla Nordländska och snö-
 fulla berg.

Huru Gud tillagat en ymnig iföda för deras
 små ungar, hela winteren igenom, den de få af Re-
 nens warma blod, som et foster i sin moders qwed.
 Huru Gud innåslat dese usla kråken i winterläger,
 på et alt för lämpeligt sätt, då han dem satt innom
 huden, och utom musclorna på kroppen, det är på
 et liumt ställe, der hwarfen för stark warma eller köld
 finnes. Huru Gud utforat Renens rygg dertil och
 intet des sidor eller buk, at han ej skulle kunna läg-
 ga sig nid och således klämma dem sönder.

Huru

Huru Skaparen deremot klädt Xenen med så tätta hår, at intet Creatur fåt dem tätare. Hwaraf kommer, at då håren om sommartiden äro långst, och skola gå af, stå alla på ryggen uprätte, och losna hår och där från huden. När flugan då släpper ägget på Xenryggen, faller det mellan de uprätte håren mid på hullet. Der kläckes det småningom ut, såsom en liten gnet, hwilken sedan sakta gnager sig in, til des den kommer emellan huld och skin, der den omsider skall stanna. Just på denna tid äro Xenhornen nyf utvourne, ännu ludna, och på åndarna aldeles miu- ka, och så öma, at Xenen intet tol, at man på nå- got sätt rörer wid dem, mycket mindre kan han bort- riswa eller bortskudda denna gnagande massen med dem.

Men huru underligen få icke desse flugor sit up- pehålle och föda, som alt för et flyter til dem? detta kan jag ej på annat sätt yttra mig öfwer, än en Fontenell: Som til äfventyrs då en Chirurgus öp- nar menniskans krop på arm eller ben, grov såret snart igen, om ej något deruti finnes, som ej til sin art kan jämföras med kroppen. Fördenskuld om en årt lägges i såret, så går det öpet, til des den sam- ma blifwit borttruten. Så länge man wil, at såret intet skal gro ihop, lägges altjämt en frisk årt deru- ti, då den gamla tages bort. Således sker också här då det lilla flugofrödet gnagit sig genom huden in i kroppen, kan det icke läkas, förr än detta frödet blif- wit bortskämt, hwilket ej sker; emedan insectet här åger sit lifs uppehålle.

Huru underligen kommer ock icke denna fluga utur sit tränga näste? En holen på huden wåxa intet tilhopa, så länge något heterogenium ligger der in- nan före. Och som flugans mass alt stilla wåxer, hwaraf huden uphöjes, och således utspännes; så blir

också

också holet dageligen alt större och större, hwarigenom massen har en fri andedräkt så länge han ligger i Renen.

Huru underligen födes han icke? hwilket sker deigenom, at massen wänder sig, sätter ut stierten, sticker fram och indrager den samma, til dess kanterna upmiskas och utwidgas: då kryper han ut; gömmer sig, hoptorkas, spricker och blir en fluga.

Men öfwer alt detta måste jag stanna i den alldradiupesta förundran, då jag tänker på den stora Sympathie och Antipathie, som är mellan denna Flugan och sielswa Renen: at han, som är et stort och starkt diur, kan slåß med sina Bukbröder, til det yttersta, och törs wända hornen mot Lappen sielf, skal så mycket rådas för en ynkelig fluga, den där alllenast leswer 2 eller 3 weckors tid, och han genom et enda slag med swansen kan döda. Hon äger hwarcken gadd eller tänder, hwarmed hon skulle kunna göra honom det minsta mehn, och likwist skal han bära så stor rådhoga för henne, at han flyr från lapmarkerna up til de högsta snöbergen uti fiällen, och törs intet hela dagen gå derifrån nid utur snön, at stålla sin hungriga maga tilfrids; utan står alt jämt lika som på wakt, med uppsparrade ögon, upreste öron uplyft hals, sparkar, snyser, skakar kroppen, och wettar med swansen alt för et. Hwem har lärdt Renmen, at denna fluga kan tillskynda honom något mehn? Flugan deremot långtar så innerligen efter, den som för henne rymmer och flyr, at hon ingen ro eller lida kan äga de få dagar hon leswer sin frodigaste lesnad. Hon glömmmer bort både mat och hwilo, far hela dagen, i fult och wackert wäder efter sin fåra Ren; Hon följer honom så trågit, at hon omsider faller nid på snön, och blir så trött, at hon intet kan röra sit minsta ben. Detta gör hon endast derföre,
at

at hon måtte få släppa et litet ägg uppå Renens rygg, fast än hon har så många ägg uti sitt gred, at om alla de ägg en enda fluga äger, skulle skärskilt bli släpte et på hwar Ren, så skulle näppeligen et helt regemente Renar göra tillfyllest dertil.

Engen må undra dervpå, at jag har utforat mig et så ringa ämne at skrifwa om bland Oeconomiska handlingar, som en fluga är; den skada och mehren et så litet insect åstadkommer hos alla Lappar i hela Lapmarken, har lockat mig dertil; ty

Först måste alla lappar, de der bo i Lapmarken, lämna hwar sommar, i Junii, Julii och Augusti månader sina hemwisten för denna flugans skull och flytta up i fiällen, fast de också bodde 10 til 14 mil derifrån, så framt de wilja skydda och wårja sina renar. Eljest bli de utmattade af samma flugor, at de näppeligen kunna hänga tilhopa.

Sedan göra också flugorna så mycket, at Renarna uti sielfwa fiällen intet kunna taga något hull på sig, den korta sommartiden de eljest borde winna några krafter; ty antingen nödgas Renarna stå måst hela dagen på Snöbergen, eller ock om de af Herdarna föras i bet, så få de föga annat taga sig före, än alt för et fösa flugorna från sig. Ty mjölka ej allenast Majerne eller kona mindre, utan Ceres eller Oxarna bli jämwäl orklösa och åga inga krafter at draga eller bära bördor.

Utom des, så skämes också skinnen bort, Ty der Brömskulan sutit, blir et hol och ärr, som aldrig försvinner, hwilket icke litet minskar priset på dese skinnen.

Ändteligen dö också Renarna wäl til tredie delen öfter dese Brömskulor, dem Lapparna kalla Curbma,

enfannerligen då de äro på andra året, ty då känna de största plågan deraf.

Häraf skönjes hwad förmon skulle tillskyndas Lapparna derigenom, om någon kunde finna på et godt och llämpeligit bot häremot; hållst ssom Lappens hela hushåldning, wåltrefnad och rikedom grundar sig på Renarnas myckenhet. Ty plågar man altid i Lappmarken fråga huru många Renar en Lapp äger, då någon wil weta huru rik han är.

Ut hålja Renens rygg med et litet tåcke den tiden flugan släpper sina ägg. hwilket endast sker i Julii månad ttorde söga taga lag hos dem, som intet kunna wåfwa, och äga ofta 500 til 700 Renar.

Ut sticka up Brömskulan med en nål, och således döda puppan wore bättre: jag har så giordt, och offunnit, at kulan sedan runnit som en Fistel, hwilket skulle, kan ske, mätta Renen alt för mycket.

Ut smörja ryggen med något denna tiden, lærer intet taga lag, hållst som håren då affalla.

Wår wittra Linder skrifwer i sin bok om Frantzöser p. 2. at en lård man Zach. Plantin. sagt honom, at Renarna ärligen hade Koppor. Men häraf skönjes at åren på Rensfinnen komma af flugor och intet Koppor.

Herr Reaumur gifar, at dese Flugor sticka in sina ägg i Boskapens skin, lgenomen en gadd; men jag wil intet gierna tro det; ty först finnes ingen gadd uti stierten: sedan få Renkalswarerna första vinteren inga kulor: hwilket kommer deraf at de Renkalswar, som blifwit burme om wåren, äga slått hår, som alt sluttar sig utförre åt ryggen: ty kan ägget intet fastna på honom, uti
Julii

Julii månad; men de få mycket flera om sommaren derefter, när håren fälles, och då desto snarare andra vinteren.

Herr Reaumur tror intet, at dese kullor skada Boskapen; men Lappen lærer bäst kunna swara dertil, som ofta mister en tredie del af sina Renar genom Curbma.

Den Flugan, jag såg i Paris hos Herr Reaumur, den der kommer utur Brömskulorna på Boskapen; war til hela sin skapnad lika med den, som jag nu talt om, fastän något mindre än de Lapiska. Sådana äro och de, jag funnit här nedre i Sweriget; ty låra de til storleken wara skilde från hwarannan, efter diuret på hwilka de wära.

Will-Renarna i Lapmarken och Dal-fjällen, hafwa mycket sällan någon Brömskula, hwilket lærer komma deraf, at de få råda sig om sommartiden, som de hållt och bäst gitta.

Denna fluga talas om i min Flora Lapponica, p. 360. 361. 362. 363.

Jag gaf figuren ut. i första quartalet Tab. 2. fig. 5. 6.

Reaumurs Hist. insect. Tom. 5, p. 527. til 38. fig. omnes.



Ytterligare RÖN och BÖE emot
 KENNARNS ELLA SUREDOM,
 CURBMA RALD, ingifwit af
 MÅRTEN TRIEWALD, nu
 warande Præses.

D Land alla de Snille-gästwor, som naturens
 Herre gifwit oss dödelige, är wäl ingen,
 som mera gagnar menniskio-Släktet, än
 Utrönings-Snillet, när det rätteligen läms
 uppas til de trenne naturens Riken, hwilka ej annorlun-
 da kunna stärskodas, än som grundpelare för menni-
 skians timmeliga Sällhet och wältröfnad.

Denna Snille-gästwo kan wäl genom en god up-
 tuktelse någorlunda winnas; men den, som wil gå län-
 ggre härutinnan, än den större hopen af menniskior
 hinna plågar, tar swar dertil en sådan Snille-bragd,
 som bland många tusende får ofta letas efter: tör lif-
 wist ej oftare igenfinnas, än wåra wäntliga Jubel är. Så
 stora lius äro naturens Måster-stycken bland menniskior,
 de der också fördensfuld äro så mycket mera sällsynte.

Wi må wäl fågna oss, at åga en Landsman i wå-
 ra dagar, som wist flere prof af et wittert utrönings-Snil-
 le, än han hunnit räkna lefnads dagar; jag menar
 Herr Doctor Linnæus, som wid wår sidsa samman-
 komst öfwerlämnade et Fund af den wigt och på-
 sölgd, at så framt man rätteligen wille gagna sig der-
 af, skulle den samma wiserteligen lända hela den Lapsta-
 nation, som lyder under Sveriges Crono, til en stån-
 dlig wälmågo i des hushåldning, och hela Riket til
 många tunnor gulds båtad.

Han har ju wisat oss, huru en usel och ynkelig Fluga, är alt för mycket wällande dertil, at detta stora landet, som i sin omfres är större än mångt Konungarike i Europa, aldrig kan bli med Byar och Städer upbyggt, som andra Sveriges länder. Hwarföre också deß Inbyggare föga kunna komma til den stora Gudens sanna kännedom, så länge de intet äga något stadigt hemwist: mindre bli sig sielfwom och riket i almänhet så gagnelige, som likwist Gud och Naturen synes hafwa ämnat dem til, hwarom jag, om Gud wil, längre fram, torde så tilfålle, at närmare yttra mina tankar.

Detta, med mera, som jag intet utan sinnens rörelse kan omorda, borde upmorna alla redlige Swenskas estertanka, at finna på sätt och utwägar, hwariges nom et slikt Yrså, som kommer landet på så mycket osbestånd, må kunna utrotas, och således tillskynda Lapparna alt thet goda, som et rätt Borgerligt Samband kräfwet och åskar.

Det tyckes, som ingen ting wore lättare, än at bota den krämpan, sedan den nu så liusligen är omtalad, fast än den aldrig tilförene funnat helas. Sker det intet, så måste antingen wårdslösheten eller agg och afwound wara wällande dertil. Deßförinnan kan jag ingalunda undgå, at gifwa wid handen det enfaldigaste medel håremot, som jag för min del påtänkt, hwarigenom ej allenast alla tama Renar låra kunna frälsas från detta elaka Yrsået, utan sielfwa inestet synes jämwäl således smäningsom och innom således tid, kunna utödas.

Just det samma kan lånda til bot härutinnan, som Lappen sielf gagnar sig af, då han wil fria sig från den otaliga myckenheten af mygg om sommaren, i det Han smörjer ansiktet, händerna och så mycket af kroppen, som med kläder intet är öfwerfyllt, med blandat

tiå

tiåra i Renmidlf eller des Grådda, som han ståndigt bår
den tiden på året, i et horn wid sitt bålte.

Tiåran wet han sielf at tilværka, utan särdeles
omaf, och jag är aldeles wis derpå, at om han en-
dast læres, at drypa några droppar god tiåra i hwart
hål af de Brömse-kulor, som finnes på Renen, då
massen ännu ligger deruti, så måste han dö med all sin
caffödo. Ty huru skal han kunna bli wid lif, när hela
hans krop med tiåra öfverhöljes? Man wet ju at
oalt Dr-så af samma Slåkte genast få Convulsio-
ner och dö, så snart man bara stryker något fett eller
soljaktigt på ena sidan, som tilstoppar deras ande-hål.
Hwarom jag ytterligare wil tala, då jag kommer, at
förtälja om Silkes maskarnas Anatomie. Eller der
han redan wore ombytt til en Puppä - Chrysalia eller
Nymph; så skulle då tiåran likarult så mycket åstad-
komma, at aldrig någon fluga skulle kunna kläckas fram
utur en sådan Brömse-kula; emedan ju tiåran genom
solens hetta och Renens kropswärma snart blir hård,
som beck, och täpper således igen det lilla hålet öfwan
på Brömse-kulan, hwilket eljest står ståndigt öppet,
på det Dr-sået må kunna andas: och fastän den
intet behöfwer andas, då han blifwit til en Puppä,
så måste hålet lika fult stå öppet; ty så framt det at nå-
got bleswe helt och hållit igentåpt skulle Renens krop-
wärma bli innestångd, och så stor, at flugan til sin föga
ifromma mit i winteren komme fram.

Nu kunde man wisa Lappen, huru de Renar bö-
ra om wåren öfverstrykas med samma smörja, som
han sielf plågar stryka på sit ansikte, så framt han wil
frålsa och fria dem från denna flugans ägg; Som til
åfwentryks: han smetar den på Renens ryggh och alla
de ställen, hwarest brömse-kulor plåga wisa sig: hwil-
ket ej skulle tilskynda Renens skin eller hår mera mehn,

ån hans egit; Ty tiåran kan snart astwås, när den med någon fetma eller miölk blifwit upblandad. Om Lappen smörjer Xenen med tiåra på sätt och tid, som nu är sagt, och innan han är wan, at flytta til fiåls; så slipper han wisserligen at någonsin göra denna resan; medan alla ågg, som af flugan kunna slåppas på Xenens ryg, falla och stanna i tiåran, och om de ej genast af den samma förderfwås, (som likwist synes mycket troligt, lika som det, at insectet intet torde fälla dem dit, i en så onaturlig materia) utan bleswe i tiåran utflåtte: så skulle detta unga kråket lika fullt å sidlyftone omkomma; ty det måste ju åta sig igenom tiåran innan det kan komma in til huden. Jag är öfwerthygad derom, at det förr skulle dö, ån at det wille åta en så onaturlig födo.

Det wil så mycket mer synas troligt, at sådant skulle vara et önsfeligit bot emot Siukdomen Curbma, som detta också är den endaste läkedom, hwarigenom de i Angelands Norra del, der sären gå ståndigt ute på marken, både winter och sommar, fria dem ifrån en Got, som synes åga mycken likhet med denna, så at om de intet gagnade sig af följande medel, skulle icke et enda får bli wid lif, utan deras kött så fyllas af maskar, at aldrig någon menniffia kunde åta deraf.

Förbenskuld tillaga de en smörja af Swenssk tiåra, smör och Salt, den de stryfa på Sären, med och ifrån pannan, ånda långs åt ryggen, och göra et tvårstref öfwer framhogarna.

Huru snart kunde icke wår nådiga Öfwerhet så laga, at Crono-Betienterna och Prästerna, när de taga up utlagor af Lapparna, också winlade sig om et så hågswårdande årende, som detta är, och lärde dem huru de på et så ringa sätt måge frålfa sina Xenar
från

från denna elaka fiufan? Det wore likwiß Lapparna til mycken fromma och upkomst: enkannerligen dem, som årligen måste göra skatt til twenne Sveriges grannar, Ryßen och Danßen, för denna fluga skull.

Det skulle allenast gå ut på några få år, innan den na bot öfwer hela Lapmarken kunde aldeles komma i gång, och at detta skadeliga Yr=fået skulle derigenom bli så sålsynt der å orten, som Elephanterna nu äro; emedan de förra så ogörligen kunna kläckas ut på annat sätt, än i Renens fött, som de senare aldrig kunna afstras af andra diur, än sina egna lifar.

Nu kan utaf Herr Doctor Linnæi mycket wacker Rön, icke allenast finnas, hwadan hålen uti Renshudarna komma, utan också hwarifrån Fläckarna der uppå hafwa deras uprinnelse; nemligen: då Flugans ägg komma emellan de rått up stående håren på Renens rygg, och kläckas ut af desß krops wärma; så börjar denna lilla masken, lika som alla andra, affsamma Skaplynde, genast, at äta på huden; men förr än han orkar komma aldeles igenom, hinner Lappen med Renen up i den falla fiällen, då masken, som ännu är så spåd, at han ej gitter tola sådant Climat, måste utan nåder dö, så framt han icke desßförinnan hunnit äta sig igenom huden in i Renens fött; och lämnar således et skadeligit märke efter sin stackuga lefnad.

Hvem skulle icke tro, at Borgarena i Torneå, Ulaå, Umeå, och Piteå, torde för egit gagn och förmon skuld winläggga sig, at lära Lapparna något i detta ärendet? De kunde deremot få Renshudar, utan något wanck och lyte, at idka sin köpenskap med: hwilket skulle sätta samma wara i dubbelt värde, fast: än at de lika fult kunde upköpa den för gamla priset af Lapparna.

Tankar om HUSEBYGKNAD,
Uttrede af CHRIST. POLHEM, Com.
Råd och Direct. Mechanices.

Så träbygning lyder fuller under Architectu-
ren, hwad afdelningar, regulariteter, och
prydnader efter hvars och ens wilkor och
stånd widkommer; men sådant som ländet
til stadig waraktighet i tiden, wärman och en ren luft
för hälsan skul, kommer Mechaniquen til; och
som ändamålet nu är at tala om den samma, så
har man tagit husbyggnad såsom det första och ypper-
sta til almån fromma at begynna med.

En bygning som med stor omkostnad måste upfsät-
tas, antingen man wil bo der uti, eller allenast til pryds-
nad för Säteriers friheter skul, så omtränger den en
stadig waraktighet, åtminstone at kunna stå i några
hundra år, som bygningen på Arnäs, i hwilken Kö-
nung Gustaf den Första sofwit, och för den hedern skul
blifwit wid sit förra stånd hållen, har wist prof utaf,
hvars timmer än i dag är så hårdt och godt, som det
förmåmsta nu för tiden hugges, och således synes kun-
na stå utan förrutnelse ännu i några hundra år.

Häremot har man blifwit warse at bygningar up-
satte för 60 a 70 år sedan, äro redan så förfalne, at de
behöfwa större omkostnader til at omlaga, än at byg-
ga en slif af nyo. När ock en sådan har blifwit ned-
tagen, har det snart rögt sig hwad som warit wällan-
de til des skyndesamma undergång: och som det samma
förmåmligast råfnas under Mechaniquen, den der i ym-
kelig mätto blifwit sköt och wårdat af de timmermän, som
antingen intet rätteligen warit kunnige hwarken om
handlaget

handlaget eller des rätta grund, eller också at undwiska den tid och omak som til et troget arbete tarfwas, ja ock kan hända at kunna winna så den ena gången at han eller des Barn måtte kunna så förtiena så mycket förr något med; Ty synes det wara gagneligt för det almånna, at så en sådan insikt här om, som kan lända Esterkommandom til fromma. Särdeles när det börjar bli ondt at tilgå något furutimmer i skogarne och är eljest mycket otillbörligt, at sådant skal wansfötas i oträngt mål. Til at hielpa och bota det samma, med största förmon och minsta omkostnad, dertil kräfwes tvenne oundwifelige ting, nemligen wetenskap och trohet. och som det är nog sällsynt at finna det senare hos gemena handtwärkare, men än mera det förra; så kan och bör ingen tryggas sig mera på en annan i det samma, än på sig sielf, och derföre ehuru ringa Mechaniquen eljest blir aktad, så är nästan ingen, den der tänker bli Hushållare med tiden, som icke behöfwer någon underrättelse i denna wetenskapen, änskönt detta wore det endaste skal dertil. Man bör här om så mycket mera åga kundskap för sig sielf, som derigenom kan mycket sparas i hushållet, om icke så just at idka något med egna händer, likwist med förstånd at kunna lära och underwisa dem, som eljest taga wäl skal både för otrogit, och trogit arbete.

Det skulle således intet illa skicka sig om hwar och en student låte sig lära något i desse stycken, hwarmed han kunde icke allenast gagna sig sielf framdeles, utan och andra den tid han wid Conditioner har at sylla; ja det borde jämwäl hwar och en som behöfwer Præceptor eller kånnesäder för sina barn fråga så mycket efter hwad den kan i Mechaniquen som i Fransyska tungomålet, ty derigenom skulle flera idka denna wetenskapen, at des förr så Condition. Han behöfwer icke så just gå derpå i lära som en handtwärkas

re, men är alt nog om han rått wet och är kunnig derom; ty så snart en handtvärfkare märker en annans förstånd och kundskap i sina sysslor, dierfs han ej wara så grof i sin orowulighet som eljest för den, som sielf intet är hemma deruti. Ja man kan åtminstone se och weta, hwad det är, som man ofta så dyrt måste betala före. Jag säger, at en student behöfwer dersöre intet gå i lära hos en hantwärfkare om han allenast wil inhämta det som finnes derom skrifwit, så wäl i det ena som i det andra. Den som är dertil hugad, råkar snart på utwäg til det, som återstår. Den ingen lust dertil hafwer, må göra som honom behagar. Likwist följer til bägges gagn detta med få ord:

I. At sätta up träbygningar, så at de kunna stå behåldne i långa tider.

Ske ting lyda enkannerligen til en bygningswarsaktighet, nemligen grundwalen, at den med tiden icke siunker öfwer alt, eller det som ännu wårre är, mer åt ena sidan än den andra, men aldrawårst, när det sker forswis. Det andra at wäggarna medelst oduglig hopa hugning icke swekta och bogna in eller ut. Ja ofta luta på sned til skydsamt nederfallande. Och för det tredie at taket icke ger dråp, hwaras wäggar och innanredet snart rutnar. Dese trenne slags sjukdomar för en bygning kunna på följande sätt särekommas, om de endast med tilbörilig id och trohet aktas och göras.

II. Om grund eller knutstenars läggande under en stor Träbygning.

Sär grunden af naturen är fast, och hård förut, och marken någorlunda jämn, då behöfwes föga konst til at lägga en grundwal; men om jorden

är lös och rummet ojämt, då måste man vara mera warsam, så ock kunnig härutinnan.

Emedan tiden har lärdt, at grund eller knutstenar, som åtminstone intet sättas så diupt uti jorden, at ingen tiela om wintertiden kan komma der in under, bli måst rörde och rubbade om wårtiden, när tielen går utur jorden; ty är högst omträngt, at detta granneligen esterses!, och det på twänne sätt, först at gropen för stenarne gräwes diupt nog, och åtminstone en half famn, efter som tielen i mycket falla wintrar kan hinna så diupt ner, och för det andra at ingen jord fastas kring grundpelaren förrän hela bygningen är först upsat derpå, ty eljest kan hånda, hwad som i almånhet rönes, at när grundstenarna måste ha sit stöd af den kringfyllda jorden, kunna de komma at röras och siunka, när tielen går utur jorden. Man kunde härwid göra detta infasset at om grundgroparna skola stå så länge ofyllda, så kan regnwatten komma i dem, som gör at stenarna siunka i oträngdt mål, hwarigenom stempelaren kan komma at röras och rubbas. Swarpå swaras, at om grunden är så lös at pelaren siunker så snart watten kommer dertil, så är bättre at få se det strart medan felet än lätteligen kan botas, än med tiden, då botet blir swårare och kostsamare sedan hela bygningen deraf fåt fel. Detta sättet gör åtminstone så mycket, at arbetsfolket ej wåga göra något swifeligt arbete, när omlagningen til äfwentyrs stannar på dem sielfwa. Det är bättre vara något för mycket än för litet warsam, när saken är af en kostsam och owis påfölgd. Det återstående om fyllmurar följer på sit rum.

III. Om wäggarnas upptiuring til waraktighet.

De största och fetaste trån tiena bäst til sollar, och fulmoget timmer til wäggar, det är allom förut

förut witterligt, och som det samma kostar måst, så bör ingalunda något kläparbete skämma det bort, hwilket lätteligen händer, när man tager alla dem för goda Timmermän, som bära nyran på arlen. Men som ingen kan rätt kännas utan ester, ty wil jag gifwa et fulkomligt prof wid handen, som nästan aldrig skal slå felt, neml. låta hwar timmerkarl för sig hugga 12 å 20 hugg i samma ståra på en stäckånda, och den som är wis på sin hand, kan man taga för skickeligast. Wisja prof med jämna och tåta knutar har wäl något at säja, särdeles i det förra, men ingalunda i det senare, ty ju tåtare en knut är utan på, ju snarare är den mistänkt om ricktheten innan til. Men at hafwa wisshet om bägge målen, så wäl som om bästa och tryggaste arbetet, så kan intet fulkomligare medel gifwas, än at bygningen hugges förut up på et annat ställe bredewid det tilårnade rummet, och det aldeles utan någon måsa i wäggedragen. Denna omkostnaden synes fuller intet vara omträngd; men hwad som kan winnas derwid, skönjes af följande puncter.

1. I stället Timmerkarlen slipper allenast med en dragning för säten, efter som alla felaktigheter och oröuligheter så då straxt ingömas med måsa; Så måste han nu dra om stäcken flere gånger, när ingen måsa lägges straxt emellan, efter som alla säten komma då at wisa sin fulkomlighet för allas ögon, igenom den tåthet som en wäl huggen spannemåls bod; kan och bör utwisa, hwaruti ingen måsa får vara. Men sedan den kommer dertil i andra upsätningen, då får man se huru skadeligt det är at göra tåta knutar straxt i beynnelsen för syn skul, emedan de på detta sättet glispa wäl en hel tum åtskilt, när bygningen är ny; men siunka efter hand på några år det tåtaste tilhoppa, som måsans sammantrykning kan tilåta, ty om detta intet tages vara på, så ligger hela byggnin-

byggnin-

bygningens tyngd på bara knutarna, hvarigenom twenne fel för et åstadkommes, först at knutarna deraf tagga fel om de icke äro aldeles rått hugne, på sätt som ytterligare följer, och när knutarne i en bygning bli skämde, då följer wäggarnas undergång snart derpå. För det andra, at när knutarna bär uppe hela draget, då kan måsan intet bli tilhopa trykt som wederbör, hvarigenom icke allenast wäggarne komma at bli winda til största owaraktighet, utan och runnen bli helt falla för fokk at bo uti och med wäderdrag fringisne, hwaraf flugar, håll och sting måsta delen komma. Til förtigande, at möß kunna göra i de öppna sätten och lösa måsan sina bästa hemwister. Detta allt kan bäst förekommas derigenom at bygningen sättas först up utan måsa som sagt är. Utom detta kunna ock följande brister i knutarna nu slippas, såsom

2. När timret är ojämt tiock och mycket skat-smalt, då bruka Dalkarlorna, särdeles de som arbeta under förord eller betingande, hugga bort storändarna, när stocken bör wara stackugare, än des fulla längd, hwilket sker för deras mindre omak skul at lyfta stocken och hugga diupa drag. Der dock högsta skäligheten kräfwer at hugga bort liländarna, både i hänsende til sielfwa trädets mindre godhet, som också enkannerligen dersöre, at ju grundare drag då behöfwes huggas, ju mindre omak får wäl Zimmerkarlen, men det sker til dubbel skada i wäggen, medelst grunda drag som gör twänne olägenheter för en, 1 owaraktige wäggar, och 2 falla och obehagelige rum at bo uti; En bör en så grof wårdslöshet med all omhugsan påses och förekommas.

3. På detta sättet blir wäl något mera omak för Zimmerkarlen at hugga diupa sät och drag wid storändarna, hwilket de gerna wilja skona sig uti, således at de intet göra sätet diupare än som det faller dem makeligast at hugga, och när det sker, kunna alla knutar snarast bli skämde derigenom, at
när

når en tiöck stor ånda och en smal lil-ånda skola huggas tilsamman, då förderfwa de så hwarandra, at ingen hålfasthet blir qwar, hwilket bäst skönjes, når alla wäggarna tages ned, då ofta den ena knuten efter den andra faller sönder af sig sielfwa: det man dock intet kommer at bli wärsé, når måsan inslagges efter hand på wanligit sät. Men wet Timmerkarlen förut at wäggen skal tagas ned igen, då aktar han sig för sådan illfundighet så mycket håldre som det eljest blir alt för synligt och bristfälligt wid nedtagningen, då han torde gå miste om sin betalning, ja godtgöra det bortskämde timret på köpet. Så mycket man eljest utan til kan se på en bygning, om hon är wäl eller illa uphuggen, sedan hon är måsfad, så består det i följande först: at alla sät på ena wäggen löpa ihop med kårnan på andra wäggens stockar; men swarar den ena wäggens måsdrag nästan lika mot den andra wäggen i förset, då är knuten i endera, om icke i både stäckarne skämd.

4. Om wäggarne tagas ned efter ophugningen, då kan man aldrabäst se om knutarna äro wäl eller illa hopya lämpade, ty om inbugningen å både sidor äro något nära lika, och tilhopya ej göra mera än halfwa stockens tiöcklek så at den behåldne hälften är lika tiöck med begge inbugningar emot hwarandra tilhopya, då står det i sit rätta stiel, men om någon stock är annorlunda, då skönjes swikeligt arbete.

5. Schwad stockarne äro skatimala eller intet så bör likwist måsdraget mitt på Stöden eller mitt emellan knutarna aldrig wara större än en tum, så för bättre styrka och waraktighet skull i längden, som särdeles för warmare rum, efter som måsan i mindre än 4 tums drag, gör föga gagn til wärman, men eljest ju diupare ju bättre; fördensful är det bäst sätta det grofwaste timret i de wäggar som man wil hafwa warmast at bo uti.

6 När så händer, at skarvingar på stockarna komma i långväggarna, som ändock icke ofstate sker än på de väggar, som äro utan fönster och dörrar, då måste icke allenast dymlingar vara å både sidor om skarfwen, som gå tvärt igenom de skarfwade stockarna, och et stycke öfwer och under in i de hela, utan bör ock et hål bäras mit i skarfwen, som med en rund dymling slås igen, så derföre at stockarne intet kunna skrida, som ock at skarfwen göres dermed hel tät, när dymlingen är af torrare trä än timmerstockarna.

7 Man brukar i alla warma hus göra så fallande måfsgluggar, på det kölden ej lätteligen må gå in igenom knutarna; men tiden har lärt at mögen gjort sig makeliga boen deruti, och således genom måfsans undanrömmande til en fri gång ut och in, lämnat med det samma en öpen väg för det falla wädret, som medelst sin köld om wintertiden gjort detta sättet ogagneligt. Man har derföre tänkt up et annat medel, som gör wärmans innegående och det falla wädrets utestängande mera trngt, nemligen på det sätt, at ju råare timret är, ju tätare blir skarfwen, i stället eljest tvärt emot. Huru detta sker wi ses uti ritningen Tab. I. Fig. IV.

8. Uti en bygning der många fönster och dörrar komma, händer ibland at påsterna deruti intet hafwa fyllest siunkningsmon til 2 tum wid bägge ändar öfwer och under, och då råka väggarna i samma missfallighet, som när de rida på knutarna utan at komma til sin rätta siunkning, och således råka i samma mehn, som gör bygningen både owaraktig ock rummen falla; hwilket til at förebygga, behöfwes granneligen efterses af den, som låter bygga, eller af någon trogen i des ställe.

9. När

9. När höga fönster göres, såsom på en Sals wägg til 2 a 3 i bred, då uphugges gemenligen mellan-påsterna för sig sielfwa, til at derigenom spara långtimmer och så gagn af stumparna. Om måsan då straxt inlägges efter wanligheten, så hånder lätteligen at samma mellanposter icke få lika siunkning med sielfwa wäggarna wid knutarna, och då bågna de ut, om måsdraget är för litet, så at öfra delen af wäggarne komma at rida på de samma; men om deras drag lämnar större siunkningsmon än öfra wäggen kan följa efter, då blir måsan i samma drag otröft och en fri fart för wädret til nog falla rum: ja så framt fönsterfodren ej hålla mellanposterna qwar, så falla de ut af sig sielfwa. Denna ledsamheten, som icke så straxt röjer sig: men wäl så mycket mera när gra är efter åt, som timrets måsta torka gör, at man det omsider blir warse, står på förenämde sätt, med waggiarnes upsättande, utan måsa, aldrabäst at förbyggas: Likwist så, at så wäl posterna mellan fönstren som sielfwa wäggarna, böra wisa sig på en gång tillika, nämligen huru tätt säten äro sammandragne, så wäl i det ena som i det andra, och hållt så tätt, at inga möß och annan ohyra lätteligen kan krypa deremellan. När en wägg eller rättare sagt en bygning med alla sina knutar är på detta sättet ihopa huggen, samt wäl och jämt myskad, då kan man förwisa sig om desß wärma och waraktighet i några hundra år, när allenast et sådant taf kommer dertil, som sammaledes kan uthärda öfwer hundra år utan dröp och bristfällighet: när det så göres som här efter följer; men förrän man kommer dertil måste först företaas hwad som länder til hälsofsamheten.

IV. På hwad sätt man må komma til warma och eljest hälsofsamma rum uti en Eråbygning.

Swad ledsamhet mögen åstadkomma uti et hus, det är mera kunnigt än mången skulle önska.

Medel

Medel deremot göres wål i första byggandet efter det bästa, som tycket kan gilla, men förfarenheten har wist at trä och kalkmurar hindra deras genom gångger ej mera än gammal ost, så at om ej i stället för det ena brukas från och fet torr wed utan fogger, och klapersten eller hyttslagg i stället för det andra, så är ingen säkerhet i huset för desse skamgäster, som icke allenast äta och skämma alt hwad de öfwerkomma, utan ock åstadkoma en ohälsosam luft, och en slätt musique eller buller dank.

Til at förekomma denna förtreteligheten i görli-gaste mätto, så måste det göras på följande sätt:

1. Til at stänga wågen för möß at de icke komma in under syllarna, som måst sfer. Så måste syllmurarna gräfwes wål diupt, åtminstone en alm eller halfannan, då diket näst muren å både sidor kan syllas med bara klapur eller sönderstött hyttslagg. En smidslag däger intet, efter den blir snart til mull. Innan til måste samma klapur eller hyttslagg stiga up w'd syllen in til sielfwa golfwet, och för wårmen skull med rännkalk öfwerflås, så at en bänk deraf kan gagna för dynstockar wid ändarna och sidorne å golfwet, til et quarters bredd eller mera, så at golfwet ligger tätt derpå lika med dynstockarna.

2. Det händer ock icke sällan at en wåt grund under gällfwet förwäller swamp och gallsyra, så wål som mycken golltwåt, hwilket icke allenast ger en ohälsosam luft, utan ock gör ibland så mycket at tapeter på wåggarna deraf bortskämmas och rutna. Detta kan förebyggas på twenne sätt 1. at under golfwet utbredes några tunnor kalk til en twär hand tioft wid wåggarna, och mindre mitt på, dock ju tiockare, ju waraktigare i tiden. 2. När man har god furustog at tilgå, då kan göras en bro under hela gällfwet, som
lägges

lägges til det minsta en half aln ifrån marken, men då måste sylmurarne vara aldeles orappade, på det wädret må kunna gå derigenom at hålla samma bro torr, til undwifande för röta: ofwan uppå kan låggas i hwart sät rånkfalk med grof sand eller grytter iblandad för mösen skull, och wid ändarna hugges brostockarna sneda som en rånna, at kalken och klaspuren kan rymmas emellan samma Stockändar och sylvarna: alt runt omkring ofwanpå Rånkfalken lägges sedan torr sand som trampas wäl til. På denna bro lägges gälswet så wäl som på dynstockar efter wanligheten, och ju mindre samma golf twättas med för mycket watten, ju längre uthårdar det i tiden. Har man sägsån at tilgå ifrån någon sägswarn, då behöfwer gälswet aldrig på annat sätt twättas än med litet wät sägsån och en qwast, då det blir hwitare än med säpa, och gör at dynstockarne ej rutna.

3. Sedan man utestängt mösen under golfwet, behöfwer jämwäl at det sker i träfningarna, efter som de finnas oförtrutne, at trippa wäggarna upfdre näst knutarna, när wägen på andra ställen för dem intet står öpen: och ånfsönt det är mycket görligit at hugga alla sät och knutar så tåta, at inga mös kan komma deremellan, särdeles om wäggarne timras up utan måsa förut, som förr är sagt, då tåtheten kan bäst rönas; likwist emedan detta är en nyhet som alla ej gilla: så är bäst förebygga mösens wägar innan efter salunda, at i stället för null eller ler, som wanligen brukas, öfwerhöljer man hela träfningen med sangrus och rånkfalk tilhopa, så tiökt som efter följande sätt på trosningar tillåter.

4. Så wäl för wärman, som för stark trosning och pavelingsful, lämpar det sig bäst, som utrikes är förled salunda: Man hugger en skära med nyhörnet si-

downårts

Downårts på alla sparrarna, och sätter deremellan en fastwelbro af stör eller trinna kappor, dem man för ut omlindar med halmrep; och slås så tätt tilhopa at ingen värma kan gå ut, eller köld in derigenom, hwilket sker förrän panelingen blir opslagen, på det at rånkalken med grof sand och grutter som slås derpå, för mösen skul, kan wäl torfa innan panelingen slås up. Det behöfves ock, at alla spisar muras och utelbas innan panelingen slås up, at wättskan deraf icke må förwårta det samma medelst utbålning. I stället för rånkalk kan tagas sågspån från watten-sågar, om de finnas i negden. Denna följning gör ej allenast warma rum utan är också för mösen olämpelig at bo uti, för sin fräsna torrveds luft skull.

V. Om waraktiga Tak utan efter.

Det är för en hushållare ingen ting ledsammare, än så takdräp på hufwudet, ock ingen ting så förtreteligt som at wara med des omlagande alt för et selsat: ja hwar och en hwet huru lätteligen en bygning kan bli nederrödt af otåta tak. Det har nog i alla tider warit påtänkt at hindra sådant; men har ej kommit til någon rät fullhet derutinnan, så framt det icke skedt med koppertak, som fuller längst kunna stå i affende på sielfroa materien, men altid icke hwar konstn widkomer som gör alla mål swifeliga, der någon större winning derigenom står at wänta. Men sådane tak må här intet mera nämnas om, än bara för dem som äga mycket penningar. Man wil dersöre skrifa at tala om de tak, som måst äro wanlige: och ehuruwäl långwariga tak med ringa kostnad är ondt efter, så wil man likwiß gå så långt dermed, som görligheten tillåter.

I. Om Torftak.

De Torftak måtte kunna stå mycket länge, när de äro rätt gjorde, det har man både rön och skäl

Skål at sätta tro til; ty förfarenheten utvisar at näsren långsamt och sent rutnar, när den hwhita sidan ligger ut och näst jorden. Man har sedt i gamla Fålbötnar, som warit öfwerwårte med stor timmier-skog, at både näswer och kol icke ännu warit bortrotnade deruti: at näswer under torf och jord måtte kunna ännu långre uthårda, det kan man med rätta hålla för sant, men at torfstak likwist nu för tiden finnes icke vara de aldrabäste, det har sina skål som lätteligen stå at bota, när förstånd och trohet så ha at göra dermed; ty hwarest något dera af dessa brister, der har hwarfen natur eller konst något trygt at bygga på. Men at det förra åtminstone icke aldeles må tryta, nemligen wetenskapen, så följer den nu så godt som den yttersta estertanka kan åstadkomma.

1. Näsren bör ejläggas parallelt med takfoten; som wanligen ske plågar; ty derigenom kan utan hinder många läck eller takdrop förwållas, som intet alla kunna hitta på hwilket kan pröfwas deraf, at man wil förebygga takdrop med mångfalt näswer på hwarandra lagd, der likwist sådant är måst til mehn; ty näsren må vara så tunn hon hållst vara kan, så går dock intet watten igenom henne, utan om något hål är deruppå; men at taket icke des mindre kan bli otätt, ehuru mångfalt näsren lägges, det kommer deraf, at watten rinner så snart nedföre åt sidorne, när hon lägges för tioft. Dersföre bör all näswer på takläggas snedwårts, så at hörnen diagonaliter mot hwarandra komma altid rätt up och ned, ty derigenom bli twänne kanter wäl och lika tätte, i stället eljest, allenast en kant skyles då den andra lämnar en öpen wäg för watten på sidan, och då är det mer lycka än konst, om taket blir fullkommeligit tätt. Twenne tiöcka näsrar på hwarandra äro bättre än 10 tunna, när allenast inga hål äro derpå. 2 Ester wanligheten lägges den hwhita sidan af

af nåsren ned och den gula up. Men försarenheten har gifwit wid handen, at den hwhita sidan uthårdar uågra resor långre mot jorden, ån den gula, och derföre båst at den sidan lägges up, fast torfwen måste skyndesamt läggas derpå, at nåsren af Solen icke lätteligen krofnar. 3. Torf bör wara af swart mylla, ty annan jord minskas af regn och blåst, hållst gråset derpå icke gerna wil wåra. 4. Ju sårre jord i torfwen ju mindre måste tafet wara brant, at icke den alt för snart må fara bort.

2. Om Spån- och Bråd-Taf.

Åst Spåntaf lærer wara åldre ån brådtaf, så måste man för wisa skålskul, först tala om de senare; ty at Spåntaf hålles för båttré, kommer intet så mycket af des många små lappars myckenhet som fast håldre af det slags trå som deruti år, eller bör wara. Den tid stora gamla furuskogar woro at tilgå, och ånnu inga Sågwar nar fuños, då war föga båttré medel för hand, ån at sönderklyfwa gamla seta trån til spån; och når man således sedt des waraktighet, har man intet tänkt så mycket på träslaget, som fast mera på sättet huru det blifwit giordt, lifasom det allena gjorde tilfyllest; men deruti blir man nu förtiden mycket swiken, ty bråder af god furu och af rotåndarne sågade, kunna wara mycket långre ån spån af omogen furu, så at figuren gör ådeles ingen ting hårtill, utan allenast en större och otrångd omkostnad, så framt icke derföre at gamla kyrkstorn åsa en gammal wana til sin tåkning. Men hwåd brådtaf widkommer, så kråfwa de et sårdeles sätt, som ånnu intet warit stort påtånt eller gångse blifwit; ty om man slår allenast en spik mit i brådet, så krofnar det up åt både kanter, och slår man 2 spikar i bredd, så spricker det lätteligen mit i tu, når friheten at bolna och kråmpa, alt som olika wåderlef kråfwer, år dem betagen, derföre har ennogare estertånka lårdt, at så-

ga alla bråder mit i tu til tvåanne halfwoor och spika dem fast allenast med en spik mit koppå.

Härwid bör aftas, at som alla bråder icke äro lika breda, så ock olika sticade derutinnan, at alla kärnbråden spricka lätteligen af sig sielfwa, men alla ytbråder intet: Så är deremot den ledsamheten at de gerna krockna eller bugna, då de bli odugelige til goda taf, så framt man icke lägger dubbelt näswer dem emellan, som strax gör en dubbel omkostnad. Allt detta botas til stor förmon sålunda: 1 När de sägas mit i tu, som sagt är, så undwiker man både sprickor och krockning. 2 Som kernbråderne, hwilka hållst spricka, äro större delen bredast til mer än en half aln utur rotånds timret; Så bör sådant wara til taf utan efter, men allt annat til paneling och dylikt innanrede. Dermed wiñes den förmonen, at sedan bråderne äro mit i tu skurne, som sker när 12 bråder ligga tillsammans at sägas på engång så sägas likaledes all nta ifrån, så at hwart halfbråde blir et qwarter til sådan slags godhet som på taf kan hårdas ut til 100 år, i stället nte och skatåndar intet stå emot förrutnelse öfwer 12, 15 a 20 år. Nu kan wäl hånda, at man intet får fylnad af rotånds bråder, således af fulmogen furu, utan man måste ta ondt och godt med hwart annat: då är bäst lägga alla de förnämste utan efter tätt tillsammans, och de af sämre slag der under, hwilka som de icke få mera watten på sig än det som faller emellan springorna af de öfra; Så behöfwa de icke eller wara så breda, som de öfra, så at om de woro allenast 2 a 3 tum breda, gjorde det noggsamt tilfyllest, at taga emot det watten som faller på dem, hwilket är mycket litet, när reslingen görs in wid bråden på de öfra; Men twenne reslingar tätt tilhopa mit efter det undra. Hwardera ändan af underbråderne spikas fast med en liten spik wid reslan, så at hufwudet skyles af de öfra bråderne, hwilka fastas på tre ställen med

med längre spikar. En plugg lägges mellan de undre bråderna mit öfwer wäggen, så at snö ej må nra in. Det är lika mycket om ntan på de undra sitter qwar eller intet, allenast de 2 reslor som derpå göres, sfer på kårnweden, och ej på ntan. Närj et taf på detta sättet är wål giordt, kommer det icke allenast mindre at kosta, än et spåntaf, utan kan ock, så framt Spåntaket icke består af samma slags träwårke, wara längre än et spåntaf, och det förnämligast derföre, at detta är mycket jämnare än et Spåntaf, så at all orenlighet eller rättare sagt, den jord och swartmjylla, som kommer med regn och snö, blåser lätteligen bort, när tafet är tort, hwaremot samma jord fäster sig in i alla hörn och wrår mellan spånarne, tils måsan wårer derpå, hwilken om den icke i god tid afrånsas, så samkar sig róta deruti, hwaraf spånen blir förr rutnad än dese bråder.

Det är för alla taf som icke äro så slåta, at den torra mullen som sagt är, lätteligen kan afblåsa, mycket til mehn, om något hinder deremot göres, såsom med den krusade spån, hwilket krus i ändarne gömer stoftet, så at det icke kan blåsa bort, och äro defutom i wågen, när man wil affstrapa den gamla måsan.

Här skönjes en förmon ännu af de sönderfågade bråder, at sedan de allenast sät et quarters bredd emot en half aln, så bli icke eller säten emellan samma bråder mera än en half gång så stora som eljest, nemligen lika med spån af samma bredd, och då kan ej måsan så snart fästa sig der emellan som eljest, ty på gamla spåntaf fastnar icke eller måsa i springorna, men des mer i hörnen mot ändarna.

VI. Om goda brådtaf, som hwarcken brinna eller rutna.

§ Örst wore det mycket omträngt, at til Finland och andra orter, der bråder til inågon myckenhet så-

gas, gafsves et mönster på förenämde halfbråden så wäl til längd och bredd som ämnets godhet.

För det andra, at et Compagnie i Stockholm inrättade et beredelse-wärk för samma bråden, hwilket kunde tillaga dem, at de ej lätteligen måge brinna eller rutna, hwilken konst och försarenhet Faluns orten ger fyllest wid handen wara görlig, som uti följande rön här sin grund.

1. De bråder som af naturen äro dugelige och dubbelt tyngre än andra, af den myckna tiära som deruti är, behöfwa ingen konst uti det som friar dem ifrån förrutnelse; men wäl ifrån det, som kan fria dem och andra ifrån eldens 'itändning, hwilket senare sker så lunda: Man låter göra en stor kumer af ekplankor hwaruti 10 a 20 tolfster halfbråden kunna på en gång rymas, hwilka läggas alla i bredd wid hwarandra hwarf-tals och bäst en tierndel af hela längden ifrån ömse ändar; Kumeren fylles sedan likwist så at et par smala rebbor läggas mellan hwart hwarf och mit öfwer hwarandra med bråder och par slag rebbor öfwerlagde med järnöglo i bägge ändar fästade at bråderne intet så flyta up, när watnet komer dertil. Detta slags watten wore wäl tiänligast om det toges ifrån Falu grufwa, så framit förslodnen icke blefwo för dryg, ty watnet som eljest der drages utur grufwan til några hundrade tunnor dageligen, kostar ingen ting. Men om följande sätt skulle finnas kosta mindre, så gör det lika wärkan, nemligen, man lägger så mycket Salt, Victriol och Allun i watnet, som hwart för sig kan smälta, men det andra som ligger osmält, på botnen qwar, kommer til gagn, när mera watten slås dertil. Denna Sallaken slås på bråderna, til des kumeren blir full: man låter den så stå en wecka eller två, til des de indruckit det saltaste utur watnet, derefter tappas watnet utaf, och bråderna lägges up til torkning. Här på biter ingen eld, mera än på järn, så at det ändteligen li-

ka med järnet kan bli rödt i eld och til röda kol; men opeldas ej mera af blåst än rödt järn, så at om någon eld skal kunna göra det glödgat, måste det ske på lika sätt, som man glödgar annan metal.

Detta slags trävärke som sålunda tilredt är, tie-
nar både: til tak, utan ester, och til fönsterfarrar,
dörrar och panelingar i stenhus til at undwika wädeld
i görligaste måtto. Låt wara at dese bräder blifwa dub-
belt dyrare, så är det likwist förmer at wara trygg för
wädeld än at spara åtskillnaden i priset.

Det andra trävärket af bielkar, sparrar, taklag
&c. innan ester itänder sia icke så lätt om alt öfwerstry-
kes med Victriol watten och kalk til en hwit färg. En
Elden är en lång stund icke god före at tända på det
samma, som kan pröfwas med solglas på rent papper,
samt brånspeglar på hwit porcelain, oaktad de kunna
smälta alt hwad förefommer: ja man wil mena at ock
kalk skal kunna dermed smältas, fast sådant omöjeligen
kan ske i den starkaste masugn.

Detta, som nu är omtalt, lärer til förefommande
af wädeld. Nu följer hwad som kan fria bräderna is-
från röta, hwarom försarenheten i Faluns hyttor til-
fyllest sannar, och gamla grusbodar som står öfwer hundra-
de års ålder, jemte annan gammal grusbbyggnad, så-
som under Blankstöten i Falun &c. dem 80 a 90 års
gubbar säja ej annorlunda warit i deras ungdom än nu
förtiden. Men ware dermed huru det wil, så är det
sant, at ingen ting står mera emot förrutnelsen än swaf-
wel och de slags kådor som deraf bestå.

Huru swafwel sättes i trä, kan nog ses, der win-
färlil swafwas. Men i det stället måste nu et hus eller
särdeles badstuga wara, hwaruti bräderne under taket
hwarstals och glest läggas, och en blöt malmräste mit

på golvvet, eller ock bara swastweltsis som mångastådes mer finnes än man kunnat tro, wid kopparmalms estersätande, åtminstone fattas den intet wid Dylda swastwelsbruk.

Eljest kan man och bruka fielswa swastet, fast det kostar mera. Man stöter det helt småt til niöl, och blandar det först in med tort och lika sönderstöt ler, hwarester altsammans tilredes med watten som annat inurler, och deraf göres kulor, som torfas i solen, hwilka sedermera läggas i råste på wanligit sätt och med mul öfwerfylles. Handalaget och wärkställigheten ger här om bättre esterrättelse.

VII. Om et nytt sätt, at bygga, der det är ondt efter skog.

Det är kunnigt, at då en bygning på wanligit sätt timras up, hugges mycket trä bort til spånor, som länder til föga båtnad. En slik affaknad kan undwiskas sålunda:

Först sägas alla stäcker mit i tu til två halfwor. Dessa täljes intet; utan knutas tilhoya, som de äro, eller på sätt, som här niterligare gifwes wid handen. Den fluta sidan wändes ut, och den runda inåt. Knutarna fälles tilhoya efter drag, det knappaste, som ske kan: Likwist med en sådan snedd, at watnet icke kan komma in emellan säten; men at fria wäggen från för mycken siunkning, må de sägade halfwor få torfas en hel sommar förut, och innan de uptimras.

Sedan bygges huset up: hwars hörn och wägar utantill öfwerflås med furuplankor, om sådana äro til fångs; ty derigenom får huset på långt håll ett sådant utseende, som det wore ett stenhus, när tilbörliq fårg kommer derpå. Innan til, sättes runda

granar

granstörar i alla säten, som hinna wid lag lika långt ut med runden på stöckarna. Dernäst öfverrappas wäggen med kall sand och ler, som en stenvmur. Men på det samma rapning må fastna lika så wäl på trä som på sten, så göres en lervålling, den der förut öfversmetas och tildorkas, sålunda: Man gör tunt limwatten, blandat med groft rågmjöl, sågspån, ler och sand; men tegelmjöl och sand är ännu bättre.

Denna blåning smetas på trädet, med en grof pensel, eller en liten miuf qwast.

När detta är tort, rappas wäggen och hwitlimas, såsom en annan mur. Således kan en bygning af trä så samma prydeliga utseende, både innan och utan til, som det wore et stenhus. Den blir också lika stadig eller waraktig i tiden, allenast taket granneliga wårdas, som wederbör.

Skulle det finnas god råd på sågbakar, så kan man gagna sig deraf i stället för granstörar, allenast det leret smetas emellan, som redan är omtalt.

VIII. Om andra slags Tak i almänhet.

Swar och en wet at koppertak äro de bästa; och derhos de dyraste; men så mycket materien är fulkommelig, så är deremot konsten ofta hel ofulkommelig genom twenne märkelige fel, som ändå lätteligen stå at ändras och bättreas, på de ställen der Koppertak göres af nyo, som foljer:

1. Läter det sig snart se huru ojämt kopparsplåtarna smidas i tioclefen, hwilket några wiske prof alt för groft å daga lagt: huru det kan och bör hjälpas, lyder til et annat rum och tilfälle.

2. Likasom krusiga Spontak hysa svartmyllan til skyndefam röta; altså ock de höga falsar på kop-

par och järn til främjande af Erg åt det ena, och rost för det andra; ty som all svartmylla håller Salpeter, så är den genomfrätande nog at tåra koppar och järn til deras ödegång. Huru slika höga falsar kunna bli helt små och utan högd, har jag wål gifwit förslag til; men efter alt nytt utom granlåt, är här i landet för Contraband aktadt, så har detta så wål som annat gagneligt måst stryfa på foten.

Swad taftegel widkommer, så har det sin goda förmon, när det är af godt ler och wål bränt. Men sådant har köpts utrikes ifrån mot Rikssens bästa ägendom fastän Swenskt ler finnes här, som der til är lika så lämpeligit, som det utländska. Några prof af olika lersorter ha wist, at det Swanska leret för mycket främper, dock i jämförelse af olika heta eller bränning. Til åfventyrs när en tegelsten af 12 tum långd och 12 markers wigt blifwit halfbränd har långd och tyngd warit nästan lika tilstådes som förr. Men det öfriaa teglet af mer eller mindre heta har blifwit alt stäcke och stäcke in til 9 tum, dock af nästan lika tyngd, så at man wål kan komma til det bästa slaget som är lika waraktigt med gråsten; men det är wårst, at alt teglet blir intet då lika stort, och således olämpeligit i murning, och än mer til taf-räkning. Men för dem som ingen ting söra för efterkommanderna, är Swenska fullstora taftegel goda nog. Huru olika bränt tegel wara olika tid i watten, det står lätteligen at pröfwa alenast til det bästbrända behöfwes en mans hela lefnad, och kan ske längre tid, at utwänta profwet.

IX. Om Murningar.

T Unseende til goda mästare i Ståderne, som enkom lärta murare-konsten, wore härwid icke så stort at påminna. Men aldenstund flere lägga sig deruti,

deruti, än de som gåt igenom sina läroår, icke an-
 norlunda än flere gifwa sig ut för timmermän, än så-
 dane som rätteligen lärdt hos mästare: Så synes
 det hafwa sit gagn med sig, at göra några påminnel-
 ser för dem, som måste lita sig til sådane murare, som
 de ibland kunna råka på landet. efter som man ial-
 menhet håller sig hålst til dem, som äro minst dyra.
 hwilket intet alltid wäl lyckas, ty det händer at man
 på slutet får således gie ut mer får mindre. Men om
 Bygnings-Herren eller någon i des ställe wet hwaruti
 förnämsta Konsten ligger och wil sielf wara tilstådes,
 at se sin nödhjelp på fingren, så kan man wäl få
 lika godt arbete giordt, allenast det tages wara på
 följande stycken.

1. Om en spis med kårsten skall sättas up, mä-
 ste teglet förut wara ätskilt i 3 slag, så framt
 ondt och gövt tilhopa har måst köpas, som wanligen
 sker. Teglet har gemenligen olika färger, alt som det
 är mer eller mindre brändt. Det rödgula såsom minst
 brändt duger allenast in i kallmurar och under tak, dit
 hwarfen eld eller watten kommer. Det röda teglet så-
 som bättre bränt, lägges bäst i sträckmurar och är
 eljest såkrast under tak. men det leswerbruna teglet
 måste för allting muras in, der eld och watten kan nåkas
 til, såsom in i spisar och alla Eldstäder, bakugnar och
 forstens pipor åstwan på taket; ty eljest brännes det
 förra snart ut, och kallbandet på pipan sitter intet
 qwar, med mindre det stadigt eldas deruti. Denna
 urskilning med teglet byr en murmästare sig intet
 om, utan tar hwad som först ligger för hand; men
 Agaren, som låter bygga, måste sielf förja dertfore,
 och se efter huru dermed tilgår.

2 En Spis bör aldrig muras nära wid wäggen
 mit för eldstället, utan wid påß til et halft quarter derifrån
 en

at lös och tor asfa kan sällas der emellan. På skep-
pen brukas salt i stället för asfan, at det må vara
mycket säkrare för eldsfara mot träwäggen.

3. At Spisen ej må röka in, bör rygmuren be-
gynna luta tillbaka mit för boljernet til en half tum
wid lag af hwart hwarf, och det in til des sanma
rygmur kommer at gå rätt upföre jämt med wäggen
eller hwart ut pipan sedan behöfwer passas.

4. Lerbruket til spisar bör vara tre slag. 1. Det
som kommer näst elden bör ej hafwa kalk, utan ba-
ra sand och ler, och så hårdt tilredt som en deg. 2.
Men lerbruket innanföre och hela forsteningen under taf
bör vara af tiockt lerwatten, sand och kalk tilhopa.
3. Lerbruket i forstenspipan ofwan tafet bör vara
af bara kalk och sand; Men för al ting i rapningen
under bar himmel; ty eljest faller kalkbandet ifrån,
när ej stadigt eldas deruti, hålft när illa bränt te-
gel är i muren.

5. När man wil hålla sig til en murmästare, som
intet wederbörligen gåt i lära, då borde han wisa et
litet prof på detta sättet: at han lägger löst tegel i 3
slags sträckmurar, hwilka se så ut på sidan, som Tab.
I. Fig. I. II. och III. för ögonen lägger.

1. När det har enkel muring til 1 quarters tiock-
lef. Fig. I.

2. När han är en half aln tiock. Fig. II.

3. Af tre quarter Fig. III. ser han wäl nästan lika
ut med den förra, allenast twärstenarna ligga då intet
lika mot hwarandra, utan swarar altid en läng mot
en stackug, så at alla murar se lika ut åt båda sidor;
jämwäl och en alns tiocka murar, som dock sällan före-

komma,

fomma, särdeles nu för tiden, sedan murarekonsten stigit högre, än hon war hos de gamla fordomdags.

6. Orwålige murmästare plåga öfwersmetta alla fogar med ler så fort de mura; men sådant är til stort mehn och bör ingalunda tålas, emedan mycken slård och klåpwarf derunder kan skylas, som kommer efter med sprickor och reminor i muren. Och så snart man det ser, och klåparen intet wil tåla och lyda under rättelse, det han intet bör öfwerflena säten förr än efter åt med kalkkritare bruk, då är bäst låta honom straxt gå sin wäg; emedan han eljest kommer mera mehn än gagn til wåga; ty således bli murarna sådane som lätteligen kunna sätta eld på hela bygningen, hålft om säten komma up och ned öfwer hwarandra, utan någon hel sten emellan, då spricker muren af stark heta, och når det sker in åt wäggen, så är fara för handen til eldswåda.

7. Huru lerbruket på bästa sättet med knifwar bör tilredas; huru sand i Sidstranden eller wåt mark tagen är odugelig til murning; huru kalken som är för mycket släckter så at han kan frystas tillsammans i en flämning i handen &c. Det ses när goda mästare up-sätta stora stenhus, hwarwid ej mycket må talas om det som lärer til handlaget at mura.

X. Om Hwalf.

Nåla hwalf, ehwad de äro större eller mindre, tunnare eller tiockare, i orwal eller cirkel med mera böra i tiockleken alt stilla wara så sfickade, at en parabolisk linea kan ritas op deruti, utan at behöfwa af-skåra de yttersta linierna på något ställe; ty om en parabol omöjeligen kan stå der in uti, så kan ock hwalfswet aldrig bära sig. Det synes at ofunnigheten här om hos de gamla varit wällande dertil, at så många

östrängde

otrångde hwalfbågar under hwarandra blifwit gjorde, der dock et helt slått hwalf utan bogar kan göra tilfyllest så til sten och arbetes lindring som för mera liud och wackerhet skulli en kyrka. Således må ingen som icke rätteligen är hemma i hwalffkonsten släppes til at uppsätta et slått hwalf i en kyrka och höga källare: Så framt man wil vara tryg för slif olågenhet, som skedde i Norberkes kyrka, då en wis murare uppsatte et hwalf som strart föll ned. Hwilken skylde derpå at stålningarne bleswo för hastigt borttagne innan leret hinte torkas. Men om et hwalf skal åga fastighet blot på lerets styrka, då står det aldrig, ehuru starkt och tort det må wara: deremot kan et hwalf stå, fast det wore aldrig så stort och tunt, utan ler, om allenast figuren är rät efter förenämde fundament.

Denna hwalffkonst är också ibland omtrångd i grufwor; ty pelarena deruti må wara så långt ifrån hwarandra de hålst wela, så kan likwisst hwalfwet stå; allenast inga kafar dremellan förstålla figuren ifrån en rät parabol, ja fast än hela Salbårgs grufwa wore aldeles utan pelare, så skulle hwalfwet likafult stå i sådan figur, det man mechanicke pröfwa kan på et hwalf af små cubuli til en tum i fyrkant, och så bredt som grufwan är. Ty om samma hwalf då kan stå utan ler eller lim, som det i tryghet gör, så kan ock grufwan på samma sätt stå utan pelare, hålst som tioclocken derutöfwer tillåter en rät parabol, och om malm wore i taket som i pelarna, så skulle det wisserligen löna smaket at taga bort samma pelare; men grå berg ger för mycket arbete utan någon förmon, och derföre wore det lindrigare om gråstens pelare sättes på sidan innan de förre tages bort. Eljest wore skada at mista den ågenomen som deruti är, så framt icke någon ny påfinning kunde fylla denna affaknad.

Model på nya knutar som något skiljer från ritningen Tab. I. fig. IV. är uti Academien ingifwit, der det kan åskådas af hwem som sådant åskundar.

RÖN som pröfwar at träwärke icke itändes af eld, när det tilförene sugit något sal fixum, eller sådant salt uti sig, som af sit Naturliga skick är obränligt, framtedt af
JACOB. FAGGOT.

Sörfarenheten intngar tilfyllest, huruledes tort trä itändes af eld, lika som man också rönt at det ena träslaget brinner fortare och qwicfare än det andra.

Ju mera oliaktighet är uti trädet, och ju större pori eller lönhål deruti finnes, ju mera wärkar elden på det uplösande. Olika gifwer elden sin söda, men luften som wistas uti trädet lönhål, ökar sin utspänning af wärman och främjar löfningen, sprängningen och söndringen emellan de band, hwarmed trädet hänger tillsamman; eller tager bort attractions kraften, som binder den ena trädet partikel i hop med den andra.

Salt utaf hwarjehanda slag äro uti naturen kunnige, de der af eld icke kunna itändas: twifwels utan derföre at hos dem icke är någon särdeles fetma såsom det rätta eldfånget.

Ibland slika salt kan också Allun räknas, hwilken pöser ut i hetta, af det phlegma och luft, som deruti wistas, men faller efter utpösnigen straxt ihop til et tort och kalkaktigt wäsende, som af elden icke upspråtes.

När man kan så laga, at et sligt obränligt salt får taga in de små ställen och lönhål, som äro i trädet,

det, så at den luft måste wisa undan, den der tilförene haft sin boning derinne; så kan elden icke wärfas på trådets oliaktiga delar, så länge de äro slune och bewarade innom saltets hågn och wäggar.

Nu är det witterligt, at icke allenast tort trä tager uti sina lönhål en myckenhet watten, utan ock at watnet til en wis del smälter ock löser up det salt, som lägges deruti; alltså är liusligt, at om' tort trä sänkes uti et sådant watten, som lysar något salt uti sina gömor; så måste saltet jämte watnet frypa in uti trådets små gängor och lönhål: är nu saltet af obränlig art, til den myckenhet, som åskas, så måste ock trädet, sedan watnet torfat ut, genom saltets närvaro wara fredad från eldens brand och itänning.

Sådant styrkes af följande Rön:

Sör några år tillbaka, wistades jag på Låfwers Allunbruk, uti Calmare län; då det hände sig, at några kimar af baljor och ösekar, som genom nyttiandet wid Allun-tilwårkningen blifwit odugelige eller söndergångne, fastades en och annan gång in uti ugnarne, at upbrännas under pannorna. Dessa Allunfulla träbitar, wille icke itändas, ehuru länge de lågo der, utan blefwo allenast genom hettade och af elden upglöggade: efter långt wäntande, tårdes de fuller up utaf hettans styrka i ugnen, men gåfwo dock ingen låga ifrån sig.

Uf det föregående kan man nu skönja, hwad skäl til denna händelsen må wara. Likaledes är det upenbart, at om flera slika obränliga salt, skulle taga in trådets lönhål, jämte Allun; så borde oundgängeligen hända, at lågans wärkan på trädet och dess uplösande, måste derigenom än mera förebyggas och afböjas hwilket af Herr Commercies Rådet Polhems makelösa påfund fulleligen kan rönas, som åskar at flera obrän-

obränliga salt, såsom koksalt och Vittril, böra jämte Allun, uplösas i det watten, hwaruti hwarjehandaträwårke må sänkas, som genom saltans insugande skal blifwa skyddadt för eldlågans rörelse och åtgård.

Jag råknar mig det til förmon, at jag fåt röna och wid detta tilfället omorda den gagneliga sanning, som en så stor och dräpelig Man, med detta påfundets yppande lagt å daga: icke för det, at samma påfund behöfwer min intygan om trowårdighet och witsord; utan för then skul, at jag måtte någorledes förestem min wederkänsla emot den hug och åstundan, som Herr Commercie Rådet hyser för det gemena bästa framjande: och at med mina fåra landsmän wara delaktig uti fågnad öfwer det gagn, som denna digra mannens witterlek och af den höga åldren ännu ominskade snillegåfwor, i hwarjehanda måtto åstadkommit, och ån ytterligare låra lägga å daga, om den Utrådande Gudens tåckes med önskelig tresnad förlånga lifstiden, och om wi med idfeligit tillitande wilja bota wår forna osed och försummelse.

Mag. NIC. BRELINS PÅFUND, som intygar huru sprickor på bygningstimmer kunna förekommas.



Å länge et trä står i sin wårt, hyser det uti sina rör och lönhål en myckenhet saft och wåttska. Men när trädet hugges af och lämnas uti lustens fria wårkan, så minskas wåttskan, med en hastighet, som swarar emot lustens större eller mindre wärma.

De delar af trädet som närmast nåkas lusten, begynna först at sakna sin wåttska, men kärnan och inwandomet behåller henne längre qwar ån utan.

Genom en så olika trädets torfning hånder det, at trädets particlar uti ytan och deß delar uti kärnan gifwa sig olika tilhoppa, efter som deße particlar sedan wätskan bortflugit, böra i stöd af naturens lagar uti attractions kraften eller samdrågten, skrifa samman det närmaste som sse kan, uti det bortwekne wätsskans ställe.

När nu en större hoptorfning sker uti ytan än kärnan wil stå dia til, och luftens torfande om wären skyndar på ytans hastiga krympande, så är icke under, at trädets yttre del måste spricka sönder och remna:

Slife remnor eller sprickor äro et timmerträ i en wägg mycket til mehn och ogagn, ty deruti och innom wäggarna smyga sig wägglöf och annan ohysra in, men utom wäggarna lemna de wätet et obehindrat insteg til wäggens röta och snarare föröfande.

Jag wil fördenkul gifwa å daga et Påfund som jag rönt wara gagneligt til slika remnors förefommande.

Sär man ärnar något stycke trä af biörck eller annat til ankost och redskap och wil deraf hafwa twänne flystor, så hugges med et huggjärn en rand mitt ut åt trädets, på både sidor; uti samma rand slår man in några träkilar, som litet, men icke aldeles spräcka trädets sönder emot kärnan. Derefter lägges trädets småningom at torfas i skuggan, så är man säker derpå, at det icke remnar på annat ställe än man wil, utan blir gagneligt til hwad man det behöfwer.

Et timmerträ måste nästan på samma sätt skötas, medan det är ännu rätt; i ty, at man med hysran gör åtskilliga hugg ut åt stocken i råt linea, half aln från hwarandra, på den sidan som ytterligare skal omtalas: uti samma hugg slår man tunna träkilar, så diupt in, at stacken litet remnar emot kärnan.

Der den sedan är gångse, at bila af stockarna på både sidor, och låta dem någon tid torkas, innan de läggas i wäggen; så är godt, at sedan afbilningen skedd, göra denna kilning på bägge ryggarna, så at stäcken til mötes får litet spricka åt tiårnan. Hwarefter man kan wara trygg derpå, at han sedan ingen remna får på slatorne.

Men, där man plågar timra med runda och oafbilade stäcker, kan man göra de omtalte huggen, och slå in kilarna på den sidan af stäcken, som måsdraget är uthugget, hwarefter stäcken, sedan han uti wäggen afbilas, behåller den remnan han en gång fått, och spricker sedan, hwarcken utan eller innan på slatsidorna, utan drager sig af torkningens tillsammans ifrån remnan, och gör huset innan och utan fritt för sprickor.

Den sprickning, som på detta sättet sker, allenast på stäckarnas kanter i måsdraget, är stocken til intet obestånd; emedan den samma af den andra stäcken, som ligger ofwan på, alltid är gömd och skyld för wåtan.

Samma remna gör icke eller stäcken klenare, när man wid spräckningen lagar, at remnorna, mest de krokuga ådrorna uti trädet, hwarcken blifwa så långa eller diupa, at de tilfoga stäckens fasthet och sammanhang det ringaste mehn eller ogagn.

icke heller kunna sprickorna winda sig ut, at slatsidorne, då kilarna tätt ut med hwarandra i en rad öfna trädet in mot kärnan i måshugget.

Om HUMLE-GÅRDARS SKÖT-
SEL här i Sweriget, af MÅRTEN
TRIEWALD, nu warande Præsident
i Wetenskaps Academien.



Af de många härliga stadgar och förfatning-
 gar, som under högstsallig Konung CARL
 den Xltes Styrelse och höga omwårdnad
 äro gjorde, kan tilfylllest skönjas med hwad
 hug och föreakt denne Store Konungen åstundat den
 allmänna hushåldningens upkomst i vårt fåra Fäder-
 nesland. Jag wil nu endast tala något om Hum-
 le-Gårdar, som samma dräpeliga Konung, ibland
 andra gagneliga förfatningar, först låtit här i landet
 implantas, det almänna samsundet til en otrolig båt-
 nad och förkofring, så at också denna inråtning må
 wisserligen komma åstad en wördsam åminnelse af
 des första uphofsman, hos alla dem, som i våra och
 tilkommande tider så inhämta frukten deraf. Men det
 är illa, at man sedermera intet med större idoghet och
 omhugsande budit til så sköta Humle-Gårdarna i riket,
 at de hos oss måge kunna framte lika så god frukt, som
 i andra länder. Jag tror wäl, at ju en eller annan
 winlagt sig derom, at bättra sin Humel-Gård, i följe
 af sådant, som til åsventyrs kunnat finnas igen hos
 någon Auctor, hwilket också jag gjorde, då jag först
 blef hushållare på landet: detsföre lagade jag jämwäl
 åt mig alla de böcker, som i detta ärendet woro skref-
 ne både på Angelska, Tyska och Swehska; men jag
 kunde snart skönja, at alt hwad de härutinnan ägde
 war så fatt, at den ena sade nästan det samma, som
 den andra sagt förut, och at ingen af dem rätteligen
 ransakat efter de sansfylliga handgrep, som rätta Hum-
 le-Gårds-Mästare böra idka, fast mindre på hwad
 grund

grund en god plantering och skötsel enkannerligen måste stödia sig. De hafwa twiſwels utan tyckt, det wara lättare, eller mindre omakſamt, at ſitta i deras Kamrar och ſamla utur andras ſkrifter hwad andra tillförene med lika förfarenhet derom ſkrifwit ſåſom i wärdret, än at med en dryg koſtnad och många farligheter reſa til de orter, hwareſt den aldrabäſta Humlan wärer, och af ſå ringa folk, ſom Humlegårds-Måſtarena äro, utſpana hwaruti det rätta planteringsſättet och ſkötselen beſtår. När jag derjämte närmare jämnförde, hwad jag, under mit 10 åra wiſtande i Angelland, ſielf ſedt ſke i Humle-Gårdarna, med det, ſom ſtörre delen deras Auctorer ſkrifwit, har jag måſt ſtanna i undran deröfwer, at de ſå noga kunnat följa de äldſte, ſom något ſammanskrifwit om Humlans wårt och ſkötsel, allaredan den tiden, då Humlegårdarna i Angelland intet woro i bättre ſtick, än nu hos oss här i Sweriget.

Jag wet ingen bland våra Landsmän, ſom mera winlagt ſig, at iſfrån grunden inhämta hela denna wetenskapen, än framledne Handelsmannen Herr Hans Lenman. Han har hwarfen ſpart något omak, koſtnad, eller ſielfwa liſwet, at han måtte ej allenast föra in i landet de bäſta Brunswiks-Rötter, ſom wäl aldrig mera låra kunna derifrån fås, utan Han har jämnwäl på det nogaste giert ſig kunnig om alt hwad ſom kräfwes til humlans rätta ſkötsel, och redan för 10 år ſedan lämnat til mig de frågor, ſom han framſtält ſärſkilt för många Humlegårds-Måſtare och deras folk i och omkring Brunswik, jämte deras ſamteliga ſwar derpå.

Jag har nu den hedern at gifwa fram til Wetenskaps Academien ſamma frågor och ſwar, ſedan jag förut något litet påmint om Humle-Gårdars plantande och rätta ſkötsel, på följande ſätt:

Swad en Humle-Gårds lägenhet widkommer, så äger wäl intet hwar och en den förmon, at så den i alla mål sådan, som dertil hålst kräfwes; men så är det likwist fram för allring omfrängt, at han äger en fri öpning åt öster och söder, på det morgon Solen må kunna torfa up daggen, och middags Solen främja Humlans mognad: Han måste icke eller ligga för sänkt eller lågt, wid fårr och moras, så et röttren kunna skåmas bort af för stor wåta om höst och wår. Jorden måste ock intet så mycket slutta sig norr ut, som fast håldre emot söder. Ochehurwålen intet altid har den fulkomligaste lägenheten, utan måste ofta se ut den bästa dertil, som kan finnas på ens ågor; så kan likwist, en slif jordmon sökas ut til denna gagneliga planteringen, som är lämpeligast för des wårt. En god och fruktsam Lera är i allsanning den yppersta och bästa til kupaor, hwaruti Humle-Rötterna planteras. Dertil kan ej tarfwas så särdeles mycket, emedan gångerna mellan kupaorna kunna fyllas med den odugeligaste jord, som finnes, det ware sig antingen stark Lera eller Sand, som snarare främjar än skadar Humlegården. Men groparna böra för allring göras så wida och rymliga som wederbödr, det är til 10 eller 12 (quarter) span i diametern och en eller half annan aln diupa. Dese gropar måste sedan fyllas jämt up med gångerna, antingen med håstbrynga, eller också med garfware-barell. Deruppå lägges en sådan jord til kupaor, som pröfwes skickeligast at taga emot alt rågn och dagg, at den sedermera intet för hastigt, utan småningom mister sin undfångna wåtska igenom solens wårkan.

All gödsel är god hårtil, när den blandas med sådan lera, som byser Saltpeter eller andra slags Salter, Sulphuriske och många wåderpartiklar uti sig: * En
 dese

* Den witrå Angellåndaren Hales har igenom sinrika profunnit, at en cubique Tum af nög upgråfwen fruktsam jord / har hållit 43 cubique Tum luft uti sig. Se hans Statical Essays
 T I. p. 182.

Deſe materier ſuga wåder, ſalt och watten utur ſielfwa luſten til ſig, och ſåledes öka den fruktsamma ångan, ſom igenom jordenes wårma ſtiger up i röttrren på alla örter, och märkeligen främjar deras wårt och tiltagande. Fördenſful är en god lera, ſom med förr onitalte materier bliſwit wål blandad, aldrabåſt för Humlan, den der kråſwer til ſin födo en ſtändig myckenhet af ſådan wåtſka, ſom af följande Rön kan ytterligare inhämtas.

Herr Stephan Hales har med många wackra rön pröfwat och funnit, huru mycket watten, ſom åtskilliga wårter på en wiſſ tid ſuga til ſig, ſammaledes huru mycket de deraf på lika lång tid åter låta gå ifrån ſig igen. Deraf har jag tagit mig tillfälle, at ån mera ſpana derefter, och redan 1735 tagit mig före de flåſta prof, ſom han härutinnan tilförene giordt, både at derigenom få närmare utröna deras wigt och trygghet, och at ſe hwad ſkilnad ſärſkildte Climater kunna i ſlika mål åſtadkomma. Jag gjorde profwen på ſamma årsens tid ſom han, och finner af mina minneſſkrifter (annotationer) följande: Jag hade då i min trågård några och 20 Humle-kupor, ſom woro för min tid der gjorde. Den 13 Julii ſkar jag utaf twånne af de frodigaste Reynorna, mycket nära in til kupan: ſedan ſatte jag på ſamma kupa twånne glasflaſkor, ſom hade ſå trånga halsar, at allenast den nedra åndan af Reynorna kunde föras in i watnet, hwarmed flaſkorna woro fylte. Detta watnet war förut noga afwågit. Reynorna ſutto likafult orubbade på deras ſtånger, och jag plåckade af den ena alla bladen; men tog af den andra icke et. Jag bant öfſå wål och tått omkring halsarna på flaſkorna och om reynorna wåta rimsor af en oxblåſa, ſå at intet watten kunde imma bort utur flaſkan. Och ſom deſſe kupor lågo aldeles fria och wette åt ſolen hela dagen, ſå

Skar jag ännu af en frodig Rerna jemt wid fupan: drog up des stöör, och planterade den samma igen på et annat ställe, hwarest Solstrålarne allenast halftwa dagen kunde komma til rernan. jag satte denna rernan sammaledes uti en flaska med watten uti, på sätt, som om de förra allaredan sagt är, och lagade så, at detta alt war giordt, wid påg, kläckan 6 om morgonen. Rernorna togos wid samma tid om af tonen utur watnet, då det fants, at den ena af de rernor, som blef qwarstående på sin fupa, och ägde ännu alla sina blad uppå sig, hade dragit til sig och åter utångat 10 och et fierdedels lod på 12 timars dag: den som bladen woro aspläckade på, et och tre fierdedels lod, och den tridie, som allenast halftwa dagen hade haft Sol, 4 och et fierdedels lod.

Jag wil nu sätta för wist at 1000 fupor skulle finnas på et tunneland, och at hwar fupa hade fyra stöörar, hwar stöör fyra Rernor, så bleftwa Rernorna tillsammans 16000. Om nu hwardera af dese Rernor dricker 10 lod watten uti sig på 12 timars dag; så blir då hela myckenheten af watten, som de supantifig 160000 lod, eller 16 och en trefierdedels Tunna, och 5 kannor watten. Här af kan nu ses huru hisseligen mycket watten, som denna örten kräftwer til sin födo och wäxt, jänte hwad som är wällande der til, at Rernorna på de yttersta fuporna uti en humlegård wåra spinfugare, än de, som stå i skuggan mit i Humle-Gården; ty som de förra af Solen och wädret mera torfas, så bli också deras fibrer snarare hårda, och funna således intet wåra så frodigt, som de, hwilka i skuggan intet gifwa så mycken ånga ifrån sig.

Men at komma igen til mitt förra, så sade jag, at groparna under en fupa skulle fyllas med Håstdynga, eller ock Garfware-bark, och således är mit tanka

tänka at Humle-kupor böra på samma sätt göras, som Aspargies sångar; Ty om wi så illa och wårds-löst skulle tillaga den senare örtens sångar, som wi nu göra med Humle-kupor, så skulle Aspargien bli lika så ynkelig, som Humlan nu för tiden.

Låt oss allenast tänka efter, hvarsföre wi gräfwä så diupa gropar under Aspargies sångarna til en eller två alnar, och fylla dem sedermera up med Håst-dynga: sådant sker endast dertföre at Aspargies rötterna måtte wåra så mycket snarare och bättre genom dyngans wårma; ty då den samma bränner, wåcker hon up wåtaftiga, Salta och Swafwelsfulla wåder-particlar, som gå in i roten och främja plantans frodiga tiltagande. Således fara de mycket wilse, som tro; at Aspargiens rötter åska en så diup jord, och at dyngan dertföre lägges dit, at hon måtte öka jorden, sedan hon blifwit dertil efter sin rutnelse, ombytt. Deremot wet man, at Aspargies röttren flytta sig hwart år alt högre och högre up til jordenes bryne; fördenkul måste också jorden årligen ökas på Aspargien; ty eljest skulle han föda af sig alt för smala skott. Och fastän gödslen, som lägges under Aspargies sångarna, ej längre kommer åstad någon wårma, ån til des hon brunnit tilsamman; så gagnar hon lika fullt den påliggande jorden i 10 til 12 års tid, derigenom, at när rågn faller derpå, sunker mera deraf och snarare nid i den rutnade och således lösa dyngan, ån det sker i någon annan jordmon, til 1 och 2 alnars diup, hwarifrån den fruktbarra ångan sedan ståndigt stiger up, til des det åter igen rågnar.

Uf förfarenheten har jag funnit, at Garswarebarck är långt bättre at fylla under Aspargies sångar, ån någon dynga; emedan den förra brinner längre och ger således wårma från sig i några år bort at, in

til des han smälter samman i en mycket fruktsam och god Swartmylla, som håller mycken sålta uti sig; Ty jag har funnit, at när en sådan jord sedermera gräfves up och ligger en dag i wackert wäder, kan såltan deruppå skönjas, liksom den wore med snö öfverfylt. Och som många tusende Lak Garfware-bark, nu förtiden kunde fås här i Stockholm, som eljest fastas aldeles bort i skön; så kunde den samina mycket håldre föras således här ifrån til de orter, hwaräst Humle-Gårdar och Aspargies sångar, antingen redan äro, eller och framdeles torde blifwa planterade.

Då man sedermera, efter 10 års tid skal lägga om sina rötter och kupa, får man i groparna den aldrabästa swartmylla, at blanda uti den gamla kupjorden, eller ock uti den, hwaraf man ärnar göra nya kupa. Således kan Humle-Gården märkeligen utwidgas, och fårsk barek å nyo läggas i groparna.

Härigenom skulle våra Swenska Humle-rötter demotsäjeligen bli så frodiga och goda, som de bästa utomlands, och alstra ifrån sig här hos oss, lika så ymnig, kraftig och god humla, som på något ställe i werlden: särdeles om man derjämte wille gagna sig af samma medel, som Humle-gårdsmästarena utomlands, fast de intet gerna wilja ut dermed, hwarför också ingen, som här tils något skrifwit om humlans häfd och wärt, det ringaste ordat derom; men står deruti: så snart Kernorna om wärtiden stuckit sig fram et quarter öfwer jorden, och en torr wärdetlek börjar wisa sig, lägges ko-dynga helt tunt omkring kuporna, som samlas på Ladugårdar och wägar. Hon tages så fårsk, som hon kan fås, och spredes så tun öfwer hela kupan, som göriligen ske kan; hwarwid enfannerligen bör så lagas, at Kernorna som allaredan äro upkomne, ingalunda höljes dermed.

Detta

Detta sker för ty, at wärwädret intet på en gång och alt för hastigt må kunna suga ut saften utur kupaorna. Och som samma slags wäder hos oss är mera torfande, än i de fläste länder i werlden, så skulle detta påfund så mycket mera främja Humlans tilltagande hos oss, som det icke sällan händer, at wi intet få en dräppa rågn på hela tre til fyra weckorna om wären. Hwad må man då undra sig deröfwer, at humlan aldrig kan repa sig, utan måste ärligen råka i miswärt?

Sedan Humlan är störad i Majmånad och reynorna upbundne, samla de andra gången fårst ködynga på Ladugården, wägar, betesmärker, eller hwar den hållst kan finnas, och hölja dermed igen sina kupor. Derigenom winna de så mycket, at deras Humla får den krydde-smaken / som aldrig någon annan Humla äger. En regn-watnet, som följer saften af ködyngan til humlans rötter, tager bort utur den samma den naturliga fräna smaken och luften och gifwer honom deremot en aromatisk krydde-smak, den der är liksom ett sammanskott af omne forum. Här af winnes också den förmon, at kupan kan derigenom hållas lös och gödas med den bästa gödsel, som wiserligen är ködynga; emedan den samma åstadkommer det aldraminsta ogräs af all gödsel: En är den också ypperst både får Trå och Humle-gårdar.

Affedne Handelsmannen HANS LENMANS
Frågor til Humle-gårds-mästarena i Brunswik,
jämte deras derpå gifne swar.

I. **S**Råga. Hwilken Tid på året är bäst at lägga Humle-Rötter?

Swar. Wår-Tiden.

2. Trå

2. Fråga. Huru stora, wida och diupa skola gro-
parna göras?

Swär. 10 quarter breda uti Diametern och
2 och et halst quarter. diupa.

3. Fråga. Hwarmed skola de fyllas?

Swär. med Håste = Dnynga.

4. Fråga. Om Dnyngan skall stampas i gropen
eller ej?

Swär. Bör ingalunda stampas.

5. Fråga. Hwad Jordmon är den bästa at fylla
mit i kulan?

Swär. Sandaktig jord är den bästa, der=
näst god Lerjord.

6. Fråga. Huru högt bör gropen fyllas med dnynga?

Swär. På entwår Hand när under brädden.

7. Fråga. Huru de bästa Humle-rötter skola wa-
ra fatte?

Swär. De måste intet wara träaktiga.

8. Fråga. Huru många Ögon Rötterna böra åga?

Swär. På hwar ånde twånne Ögon.

9. Fråga. Huru långa Humle-rötterna böra
wara?

Swär. Om de äro aldrig så stacfluga skadar
intet, allenast de hafwa som sagt är, Ögon på två
ställen.

10. Fråga. Huru diupt böra de stickas ned i kulan.

Swär. Ej diupare än at öfwersta ändan står
et twår finger öfwer jorden.

11. Fråga. Huru många Humle-rötter bör man sätta i hwar Kupa?

Swär. 8, 9 a 10 stycken til det högsta.

12. Fråga. Huru högt med jord skal fyllas på altsammans den första gången?

Swär. Allenast en Tum med lös och fin jord.

13. Fråga. Enär mera jord påfyllas skal, samt om det bör vara jord eller dynga / och huru mycket?

Swär. Enär Kernorna blifwa en och en half aln långa, då bör god jord påläggas til en half alns högd.

14. Fråga. Om Kuporna det första året skola störras, samt huru många och huru långa störras?

Swär. Kuporna störras allenast med trenne störras något stackuga: samma år måste alla Kernorna tilbindas och ingalunda affåras, på det Kuporna må bli starka af trä. Det är, Rötterna af Kernorna tilfåga i styrka.

15. Fråga. Huru långa Kernorna böra vara innan de störras?

Swär. Det skadar intet om man strax sätter trenne störras så snart röttren äro planterade.

16. Fråga. Huru många Kernor binder man på hwar störr?

Swär. Så många man någonsin kan det första året.

17. Fråga. Huru många gånger om Sommarren blifwa de upbundne?

Swär. Alltid och så ofta som de begynna hänga, alt intil des de blomma; men sedan ej mer.

18. Fråga

18. Fråga. Hwarmed bindas de up?

Svar. Med bast, här kallas risch et slags gräs hwarmed de bindas.

19. Fråga. På hwar sätt hålla de Humle-gården fri från ogräs om sommaren?

Svar. På gångarna måste gräsivas, och kupaorna ränsas.

20. Fråga. Om kupaorna emot vinteren skola öfverhållas med mera jord eller dynga?

Svar. Nej, med intet dera.

21. Fråga. Huru kupaorne om våren derpå bli skötte?

Svar. Först skäres och pukas kupan, och lämnas ej mer än 12 Reynor kvar, som äro frodigast så at på hwar stör kommer allenast trenne Reynor at lindas.

22. Fråga. Huru många Störar det året sättes i hwar kupa, samt huru långa?

Svar. allenast fyra störar, ju längre ju bättre.

23. Fråga. Huru kupaorne den påföljande hösten bli skötte?

Svar. Det andra året lika som det första läggas när Reynan om våren är 2 och en half aln lång, åter en half alns högd af god jord på kupan.

24. Fråga. Om den andra hösten, sedan Humle-röttren bliswit planterade, någon humla aspläckas eller ej?

Svar. Ja, både den första och andra hösten.

25. Fråga. Huru kupaorna den tredje våren skola wårdas?

Svar.

Swär. Reynorna skötes lika som det andra året, så at allenast de frodigaste lämnas som på stören bindas sedan rötterna förut om wären äro om- lagade, hwilket aldrig måste ske om hösten, ty deri- genom fara rötterna så illa at de aldrig sedan kunna bära god Humla.

26. Fråga. Huru många störrar tredie året sät- tas i hwar kupa, samt huru långa?

Swär. Allenast 4 stycken ju längre ju bättre.

27. Fråga. Huru kuporna den tredie hösten skola skötas?

Swär. Derwid göres ingen ting, man håller allenast med hackande jorden lös, och förtar ogråset.

28. Fråga. Huru wet man när humlan är mo- gen, och hwad kännetekn har man derpå?

Swär. Enär han får sin luft och blir lifsom fet.

29. Fråga. Om det ges tidigare och senare mo- gen humla?

Swär. Nej, blir alt på en gång mogen.

30. Fråga. Enär ogråset tager öfwer handen, huru det kan utrånas?

Swär. Wid midsommarstiden fastas den öfwersta jorden af kuporna in på gångarna, hwaräst hon ligger til des hon är uttorkad, och håfwes sedan på kuporna igen.

31. Fråga. Huru aspläckningen sker?

Swär. Man skär Reynorna af, wid jor- den och stryker dem sedan af stångren.

32. Fråga. Huru humlan torkas?

Swär.

Svar. Humlan bredes ut tunt, wändes alla dagar en gång, och det i 10 a 14 dagar.

33. Fråga. Huru humlan bewaras medan hon torkas, at den ej mister sin styrka?

Svar. Den samma lägges i et rum der intet Sol eller Wäder kommer in.

34. Fråga. På hwad sätt och huru ofta en gammal humlegård gödes.

Svar. Alla tre år, i det man göder rundt omkring Jorden, hwaruti humle-rötterna ligga med färsk Gödsel i gropen.

35. Fråga. fulkomliga stora kypor om 10 a 12 åra gamla huru de om wären ränsas, störas och gödas?

Svar. De blifwa då aldeles uprisne och säas et år med råg, på det humlan må fulkommeligen gå ut, sedan planteras å nyo, som i första Swaret.

36. Fråga. Hwad bot emot honungsdaggen?

Svar. De weta intet, men den gör största mehn, som faller om Midsommarstiden.

37. Fråga. Hwad bot emot mullwaden?

Svar. Dem bry de sig ej om, de hålla landet löst, och åta inga rötter.

38. Fråga. Om Nordan eller Wästan Wäder, skadar Humlegårdar?

Svar. Nej, ej särdeles.

39. Fråga. Om Hornspån är god gödsel?

Svar, de weta intet.

40. Fråga. Hwilken är bäst Ler eller Sandjord?

Svar. Lera är bättre än Sandjord.

*
**

* *
* *

*
* *

Præfation.

Academien wil för instundande år 1740. sätta fram följande Fråga, jämte en belöning för den, som samma Fråga bäst kan utreda; nemligen:

Hvilka må wara de bästa ämnen (materialier) och sätt, som härtils varit okunnige/ hwarmed Lärse både winter och sommar må kunna blekas/ til största fullkomlighet i hwithet/ utan at mista något uti sin styrcka?

En som bäst gitter med mogna och fulgiltiga skäl intyga och styrcka sina tankar och giorda Rön här om, skal af Academien undfå en Skådepenning af guld, som hon erkännerligen til den åndan låtit präglä på egen kostnad.

Academien, som härwid endast fäst sin afficht derpå, at igenom goda Rön leta fram sanningen i et så gagneligt mål, har också varit mon derom, huru Hon skulle kunna rödia undan alla de hinder, som torde ligga Hennes ändamål i vägen, eller också gifwa det minsta tillfälle til någon mistänka om Hennes owäldighet, at rätteligen kunna urskilja, hwilken med bästa skäl bör åga samma belöning. Fördenckfuld har hon slutit härifrån ut alla sina närvarande och frånvarande Ledamöter, samt åstundar af

R

de

de Herrar och män, hwilka behaga sända in til Academien deras påfund och gjorde rön, i detta årendet, och således likasom täfla med hwarandra om denna belöning.

I:o Ut de på alt sätt dölja deras namn och personer, så framt deras tankar och insände rön skola blifwa uptagne.

II:o Ut de fördenksful behagade teckna up et minnesspråk i början af deras skrift och försegla et annat minnesspråk wid slutet deraf; Detta senare bör så förseglas, at ingen ting af minnesspråket, kan skönjas. När nu Academien igenom trycket kundgiordt at det minnesspråket, som står främst på skriften, vunnit segren, så måste uphofsmannen eller des fullmäktig, lägga sin rätt til belöningen å daga dermed, at han uptäcker hwad som förseglat är.

III:o Ut de behaga ställa deras bref til Academiens Secreterare Herr Baron Anders von Höpken på sätt som första puncten gifwer wid handen.

IV:o Ut de, som härutinnan wilja hedra Academien med sina rön, behagade insända dem ifrån den första Januarii 1740 til slutet på December månad samma år; men icke senare; Ty Academien täncker wid början af År 1741. lämna ut belöningen, hwarom emot samma tid ytterligare esterrättelse gifwas skal.



Spörs=

Spörsmål.

Wetenskaps Academien wil med särdeles wä-
derkänslö uptaga, om någon behagade lämna hen-
ne uplysning i följande mål:

1. Om någon kan hitta på en sådan färg här hem-
ma i landet, som i godhet och pris kunde swara
emot brasillien?

2. Huruledes säden på en åker må ständigt kunna ö-
kas til fyrationde kornet?

3. På hwad sätt den säd, som intet är Ritorr, i män-
ga år må kunna aftas, utan at taga något mehr
och skada?

4. Huru man må finna på et Redskap, at bäst utrö-
na et Fartygs hastighet uti seglande?

5. Hwilka kännemärken äro pålitelige, at röna ut rät-
ta sänningstiman?

6. Hwilka inhämska läkedomar äro så rönte, at de al-
tid kunna bota wisa Siukdomar?

7. Huru en sådan lyfta må kunna redas til, at liuset
kan deruti brinna om nattetid, under watnet uti en
sio, och således med skenet låcka in fisken uti någon
behändig fiske-bragd?

8. Huru Björk, Lind, och andra hwita trån, må
kunna göras hel kritt hwita, och at de lika fullt må
kunna

funna wara rätt så skickelige sedan som förr tilhvar-
jehanda arbete?

9. Huru Tall och Gran må bäst funna planteras?
10. Huru stål må hårdas så hårdt, at man dermed
kan tälja järn och rista glas?
11. På hwad sätt mulwadar aldeles funna utrotas
utur Trågårdar?
12. Huruledes så wäl rot- som blad och läppmassen på
fålen må förefommas?
13. På hwad sätt rotmassen på rågrädden om hösten
må rotas ut?
14. Huru tiäran på et lämpeligare sätt må funna til-
wärfas, än genom det nu öfliga skogsödadet, och
alt för grofwa bränningsfättet?



BRITISH
MUSEUM

25 APR 31

NATURAL
HISTORY.

Fig. 1.



Fig. 5.

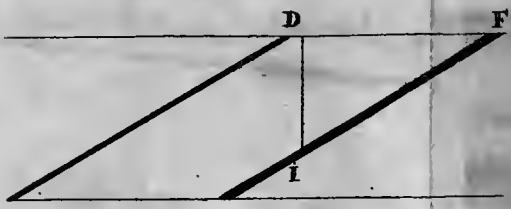


Fig. 9.



Fig. 2.

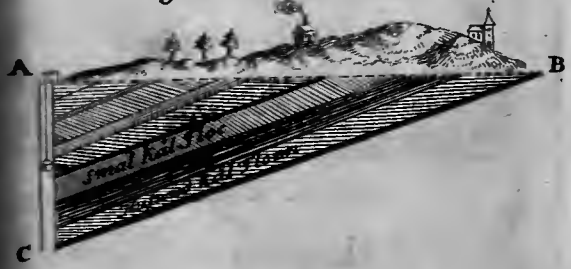


Fig. 6.

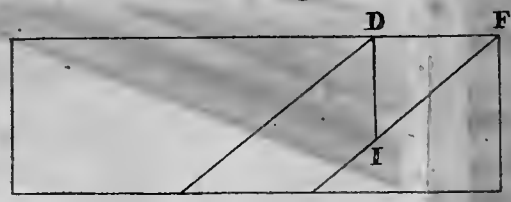


Fig. 10.

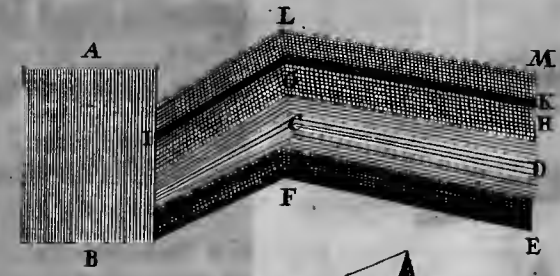


Fig. 3.



Fig. 7.

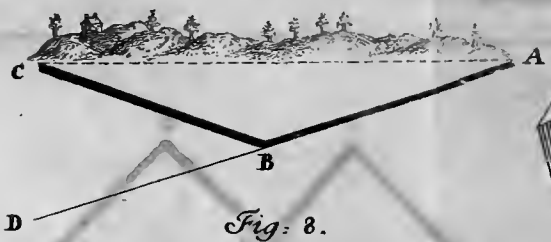


Fig. IV.

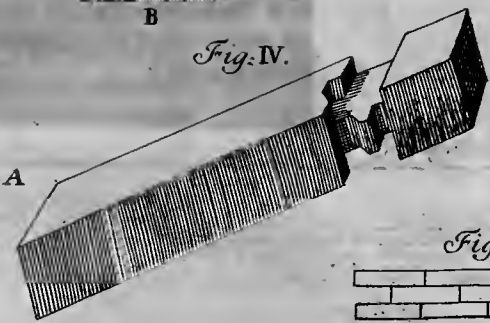


Fig. 4.

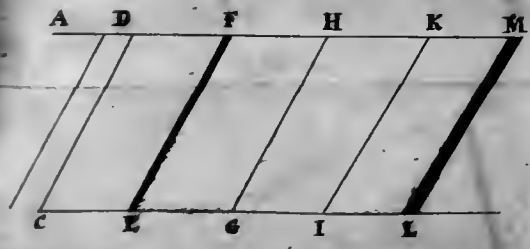


Fig. 8.

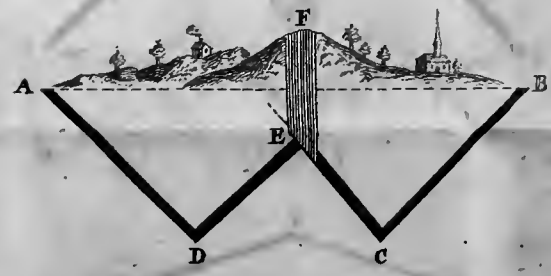


Fig. I.



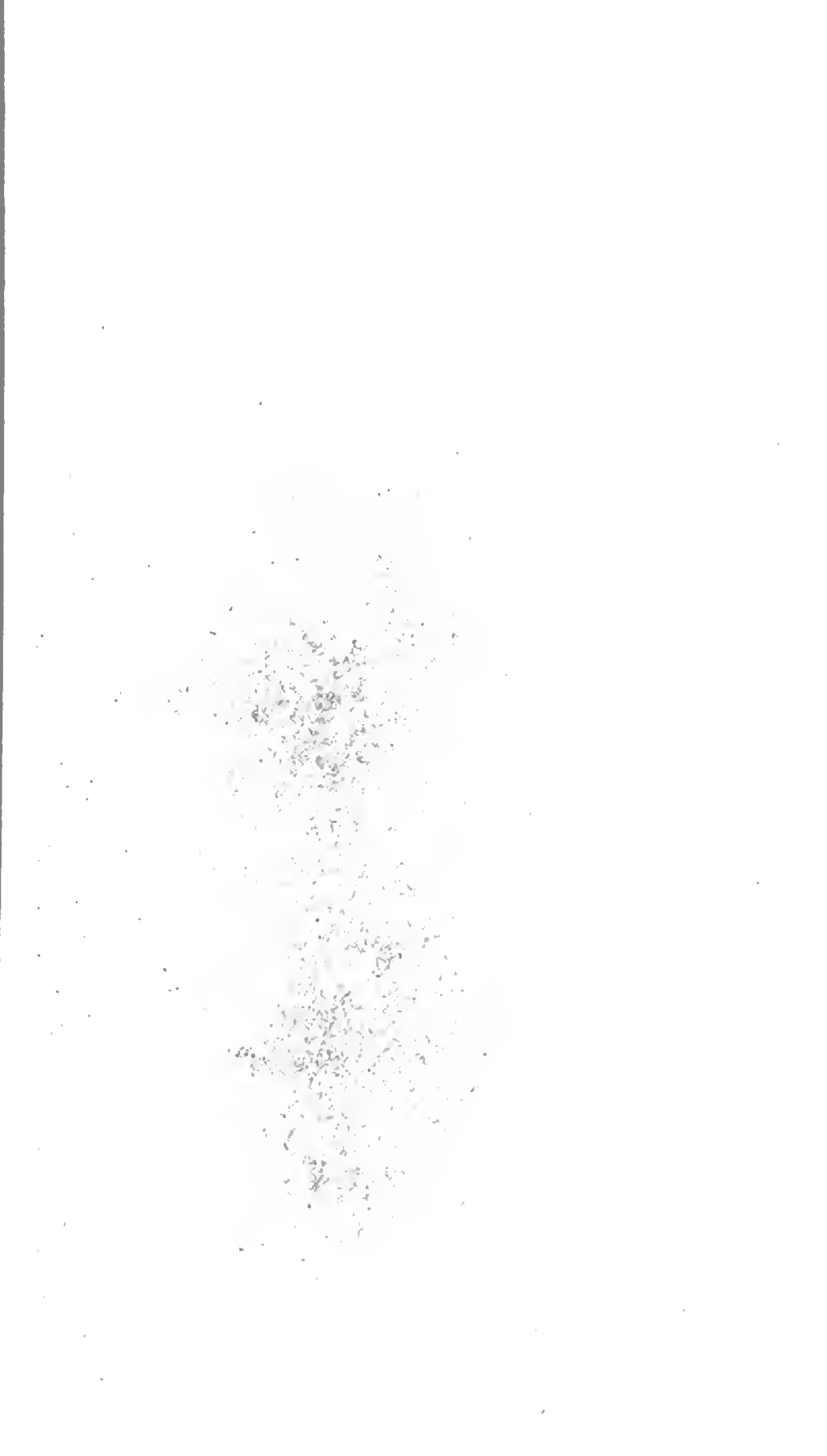
Fig. II.



Fig. III.



BRITISH
MUSEUM
25 APR 31
NATURAL
HISTORY



114

114
114
114

