

A. G. N.

CHEMICO-ENTOMOLOGISK  
UNDERSÖKNING

OM

SÄTTET AT UTROTA

OCH

FÖRMINSKA

SÅDES-MASKEN,

MED VEDERBÖRANDES SAMTYCKE,

UNDER

Kongl. Oecon. DIRECTEURENS Chemie-PROFESSORENS och  
LEDAMOTENS af Kongl. Svenska Vetenskaps Akademien

HERR PEHR ADRIAN  
GADDS

INSEENDE,

UTGIFVIT OCH FÖRSVARAT

Såsom et Academiskt Lärdoms-Prof

AF

OTTO REINHOLD BÖKMAN, Pet. S.

TAVAST-FINNE.

I ÅBO ACADEMIENS ÖFRE LÄROSAL,

på vanlig tid f. m den 8 Maji 1762.

ÅBO Tryckt hos JOHAN CHRISTOPH. FRENCKELL.

KÖNGL. MAJ:TS

TRO MAN OCH LANDSHÖFDINGE

ÖFVER NYLANDS OCH TAVASTEHS LÄNER,  
SAMT RIDDARE AF KÖNGL. MAJ:TS SVÄRDS-ORDEN

HÖGVÄLBORNE HERREN,

HERR HANS HENR.  
BOIJE,

NÄDIGE HERRE.

**K**ärlek för Fosterlandet, en besynnerlig ynnest för fria och nyttiga vetenskaper, samt öspard möda och stora omkostningar, at uphjelpa vår Finska Hushållning, äro de medel, hvarigenom Högvälborne Herr Landshöfdingen och Riddaren uprest sig Årestoder. Åreminnen, som ej af några tidens omskiften kunna utplånas. Anse Höggunstigt Nådige Herre, at jag af Edert Vårda Namn

under-

understått mig ännu glans åt dessa ohyflade  
Blad. Tillåt dem vara en ringa öfverflöd af  
den djupa vördnad hvaruti Högvalborne Herr  
Landshöfdingen och Riddaren genom sina  
flora och mångfaldiga välgärningar författ  
både mig och alla mina kåra anhöriga. Det  
endaste jag kan åter gifva, är at med tråg-  
na böner anropa den Högste Guden, at Han  
täcktes i många tider uppehålla Högvalborne  
Herr Landshöfdingen och Riddaren med dess  
Förnäma Familie vid all sielfbegärlig vålmå-  
go. Under hvilken önskan med djupaste vörd-  
nad jag framhårdar

## HÖGVÅLBORNE HERR LANDSHÖFDIN- GEN och RIDDARENS

ödmjukaste tjänare  
OTTO REINHOLD BÖRMAN.

KONGL. MAJ:TS  
TRO MAN OCH VICE PRESIDENT  
I KONGL. ÅBO HOF-RÄTT, SAMT RIDDARE  
AF KONGL. NORDSTJERNE-ORDEN,  
VÄLBORNE HERREN

HERR JOHAN  
LAGERFLYCHT,

NÅDIGE HERRE.

At med outtröttelig flit förestå et vigtigt  
kall och ämbete, at med oväldighet  
skipa lag och rätt, at skydda oskuld och  
straffa öfvervåld, och at i hela sit lefverne  
lämna dageliga prof af en osärgad dygd, de  
åro sådane egenskaper, som äfven efter Hed-  
ningars vidgående utmärka en stor Man, fast  
inga prunkande titlar åtfölja honom. Ingen  
år,

år, som ej af dessa egenskaper igenkänner Herr Vice Presidentens och Riddarens värde Person. Jag som ständigt haft den förmon at blifva hugnad med Vålborne Herr Vice Presidentens och Riddarens gunst och vålgärningar, kan ej låta detta tillfället gå mig utur händerna, utan at visa något ehuru ringa vedermåle, af min vörtnadstulla årkänsla. Tillåt nådige Herre min vörtnad sin drift, at för Eder framlägga detta ringa Academiska arbete. Den Högste göre Vålborne Herr Vice Presidentens dagar både många, glada och fälla.

Med djup vörtnad framhårdar til sit yttersta

VÅLBORNE HERR VICE PRESIDENTENS  
OCH RIDDARENS

ödmjukaste tjänare

OTTO REINHOLD BÖKMAN.

KÖNGL. MAJ:TS  
TRO TIENARE OCH CAPITAIN  
af Kongl. Savolax Läns Regemente til Fot,  
*Välädle*

**HERR P E T T E R**  
**B Ö K M A N ,**  
MIN HULDASTE FADER.

**D**å jag efterfinnar den ömma omtanka och försorg, som mine Hulda Föräldrar haft ospard, göra min lefnad fäll och min framkomst lyckelig, måste jag stanna i häpenhet och vet icke på hvad fått jag skal til fullo vörda mine Hulda Föräldrars stora vålgärningar. Eder frikostighet emot mig har ärligen sträckt sig nästan öfver Eder förmåga. Då jag erindrar mig sådant, felas mig verkligen ord, hvarmed jag kunde betyga min tacksamhet och vördnad. Emedlertid til et ringa vedermåle af de vördnads rörelser hvaraf mit Hjerta är intagit, nedlägger jag för Eder mine Hulda Föräldrar detta arbete, hvilket med Eder egen dryga omkostnad nu i dagsljuset framkommit. Försynen inneflute Eder med så ymnig glädje, hälsa och välmågo i sitt milda hågn, som jag både nu och dageligen i mina böner det önskar. Han bekröne Edra grå hår både med andelig och timmelig välsignelse! Jag framhårdar til mit yttersta

MIN HULDASTE FADERS

*lydigste son*  
OTTO REINHOLD BÖKMAN.

Kongl. Maj:ts Tro-Tjenare och Capitaine af Kongl. Tavastehus Låns Regimente til fot,  
*Välädle Herren,*

Herr ARVID COLLIANDER.

Kongl. Maj:ts Tro-Tjenare och Lieutenant af Kongl. Tavastehus infanterie Regimente,  
*Våborne Herren,*

Herr CARL HENRIC SASS,

Min Käraste HERR MORBROR.

Kongl. Maj:ts Tro Tjenare och Lieutenant vid Kongl. Savolax Låns Infanterie Regimente  
*Välädle Herren,*

Herr JOHAN BÖKMAN,

Min HULDASTE FARBROR.

**D**e stora och mångfaldige välgärningar, som J Mine Herrar och bevågne Gynnare, få väl mine käre Bröder som mig i synnerhet ifrån spädaste åren helt oförtjent hafven bevifad, de hafva fatt oss i större förbindelse, än vi kunna dem beskrifva. At på något fatt aftjena dem blifver för oss omöjligt, men at vörda Er, är vår angenämaste skyldighet. Uptagen därför, jag ber ödmjukast, detta mitt Lärdoms prof, til et vedermåle af min tackfämaste välmening. Låten det hos Eder få bära vitne af all den Högaktning et vördsammt sinne kan frambara, samt låten mig hädanefter som härtills, få röna Eder vanliga ynnest och godhet.

Under tilönskan af all sielsbegärlig sällhet och välmåga, har jag äran at med vörndnad framhärda

Mine GUNSTIGE HERRARS och GYNNARES

*ödmjuka tjänare*

OTTO REINHOLD BÖKMAN.

Kongl. Maj:ts Tro Tjenare och Fendrick

Vid Kongl. Björneborgs Regimente til Fot,

*Välädle*

Herr PEHR LORENTS BÖKMAN.

Conducteuren vid Kongl. Fortificationen,

*Välädle*

Herr ARVID HENRIC BÖKMAN.

Mine KÄRASTE BRÖDER.

**D**en vänskap jag hyfer för Eder mine Käreste Bröder, grundar sig i naturen och vårt blodsband, samt underhålles och upeldas af de många kärleks prof jag städe rönt hos Eder. Jag vore fannerligen Eder godhet ovärdig, om jag ej vid alla tillfällen som kunna yppas, viste skyldiga vedermälen af min ärkänsla och tacksamhet. Detta är orsaken hvarföre jag för Eder framter desse ringa och få blad, som handla om vissa maskars bushällning och utrotande. Jag vidgår gärna, at gäfvan ej svarar emot Eder bevågenhet och mångfaldiga ömhet för min välgång. Men tillåten dock, at den får vara en tolk af den brinnande kärlek och erkänsla, som jag outhärligen uti mit innersta för Eder hyfer; uptagen med det välbehag detta mit Snilleprof, som sielfva ämnet, hvarom det handlar, är Eder angenämt. Hyfen mine KäraSTE Bröder så ädelt och ömt hjertelag emot mig hädanefter som hit intils, så kan jag obehindrad och med nöje fortsättja mina studier samt hinna til det mål dit dygd och idoghet leder. Sällhet och välmåga följe Eder til senaste åren. Sådan är dens önskan, som med beständig tilgifvenhet och ömaste vänskap förblifver

Mine KÄRASTE BRÖDERS

trognaste bror och tjänare

OTTO REINHOLD BÖKMAN.





## FÖRETAL.



id Naturens åskådande författas vi ej allenast i förundran och vördsam upmärksamhet af Skaparens allmakt och vishet vid höga och stora kroppars betraktande, utan fast mera vid de minsta tings och kråks skärskådande och granskning; dessas lilla skapnad, deras lemmars nätta *harmonie* och rörelse, desse minsta kråks *Diet* och hushållning, kan det lyckligaste snille ej rätt afbilda, eller förmår den skarparestertancka detta behörigen utgrunda.

I synnerhet äro de minsta kråken eller *insecterne* för oss menniskior märkvärdige i anseende til det förhållande af skada eller gagn, som vi af dem kunna hafva. Under det någre af dem bereda sig de prächtigaste grifter, så gifva de äfven oss de dyrbaraste kläder. Andre suga i flere månader utur de ljussligaste blomster och täckaste örter den sötaste och behageligaste saft; De uphåmta med outtröttad mö-

da den ifrån vidt aflegna orter til sina små hemvist, blott at sedan dela ofs deraf med sig honing och vax. En del åter tilbjudas ofs de ljustigaste och prächtigaste färgor, hvilka i det näraste likna, dem som vi blifva varse uti en bruten ljusstråle. En stor del af *insecterne* tyckes och vara skapade til at ur vågen röja allehanda döda djur, hvilka om de finge länge ligga på et ställe skulle af dem luften upfyllas med de skadeligaste utdunstningar; annan mångfaldig nytta af de minsta kråken och *insecterne* at förtiga.

Den skada desse minsta kråken förordsaka ofs i vår Hushållning, den är ibland ock nog kånbar. De äro de vredes Hårar, hvarmed den Högsta et syndigt land och folk ofta hemsöker (*a*); förökes et enda slagte af desse för mycket och öfver dess råtta *proportion*, så kan ofta, endast deraf en allmän landsplåga upkomma; Förfarenheten lærer ofs, at ilike skade kråk, de föröka sig på kårt tid otroligen; de förtära ock mycket mera i förhållande til sin krops storlek på en dag, än de största fyrfotade djur på lika tid förmå det gjöra. Ho vet icke at kålmasken på några dagar kan förderfva de täckaste och frodigaste kålsångar? Gråsmasken fräter så vida omkring sig, at han på några veckor ödelägger de fagrafte betesmarker, at de se ut som de vore afbrände; Hvilken är okunnig dårom, at köks växter och trågårdar ibland af maskar aldeles förstöras; Stora skogsparker de ödelägges i hast af desse små kråk, som ock Herr PRÆSES anmärkt, at  
år

år 1753 på Rosala Ö och annorstädes i Kimito skåren den frodigaste barrskog få illa blifvit skadd af *Phalena Dodecella* och af *Tbrentedo*, *Orythrocephala*, at den torrkade bårt och aldeles gick ut.

Det vore för vidlyftigt at tala om all skada, som vi måste vidkännas af vissa slags *insecter*; det skulle och vara onödigt, emedan detta ämne redan blifvit af andra utförligen utredt. (b)

Mit uplåt blifver nu endast at handla om fådesmasken och om de medel, som plåga föreslås, at förekomma den skada, som vissa slags *insecter* förorsaka på våra *Cerealia* eller allmänna sådes slag. Jag hoppas ock anhåller at den benågne Läsaren få mycket mera med ynnest uptager denna korta afhandling; som den lyftar på allment gagns befrämjande, och har til föremål et viktigt ämnes utredande.

(a) *Camer. Hor. subcelsv. Cent. 1. C. 12, 13.*

(b) *Bäckners Dissert. de noxa insectorum.*

§. I.

**M**askar och *insecter*, som skada våra allmänna *cerealia* eller sådes slag de äro af åtskilliga slag, som ock utöfva de denna verkan på mycket skiljaktigt sätt; den som ej rätt känner desse små skadekråks hushållning, afsele-tid och *Diat*, den föreslår altid botemedel emot deras våldsverkan utan nytta och påfölgd.

En del af denne skade-kråken, åta up sådes-  
kornen i *Magaziner* eller ock då den blifvit utslädd  
på åkren; andra skada sådesrötterne eller förtära  
de första hjertbladen hvarmed såden upgrott; nå-  
gre *insecter* skada ock såden när den redan upväxt  
med stjeln blad och til mogen frukt.

Under det såden växer, angripes den af intet  
*insect* mera våldsam, än af *gryllus, maxillis atris* (a)  
eller af et slags gråslårpor, som i *orienten* och  
*Tartariet* ofta få ödelägga både all såd och gräs  
växt, at inbyggarene måste lämna sina boningar  
öde och fly undan til vidt aflägnare orter; när  
ock omsider de gå ut och dö bort, åro menniskio  
eller fånads Pesten deraf gemenligen allmenna lands  
plågor (b) förutan detta skade kråk få gjöra ock  
andre *insecter* på såden nog skada. *Phalena secalis*  
*noctua* den nedkryper vid det gröna rågaxet emel-  
lan strået och hålken, afbiter strået öfver första  
leden samt förorsakar hvitax i rågen, (c) *Musca*  
*frit*, upfräter kärnan af kornet uppå åkren och  
åstadkommer slökorn. (d) *Curculio segetis* plåckar  
bårt kornen ur sådes axen, (e) samt *Trips Physapus*  
et litet kråk lägger sina ägg uti rågkornen och up-  
åter dem, hvaraf axen sedan här och där få hvi-  
ta fläckar, (f) masken af *Phalena Pisi* (g) och *Pha-*  
*lena exoleta*, (h) föda sig ock af årtskidor och of-  
ta aldeles förderfva dem.

Ibland sådens fiender af *insecter*, som angripa  
såden strax den blifvit utslädd och upgrott eller ock  
at de upåta sådes rötterne i jorden, år Rotmasken,

en mycket betydande fiende. Den upåter såden under jorden, merendels om hösten då rågen är upkommen, så at ofta stora åkerfälten stå helt bara. Man har trott, at denna mask skulle vara en skräpuka af något *coleopteron* (i): men Herr PRÆSES, som har såmlat *observationer* öfver des *metamorphosis*, har funnit, at det är *Eruca* af *Tipula palustris atra*. (k) I Augusti månad då landtmans höstfåde sker, finnes detta lilla mygg *million* tals på ofädda åkergården; så snart Rågen upgrott, sätter detta lilla kråk sina ägg på den spåda brådden vid jordbrynet, därpå utkläckes inom kårt tid en liten gul mask, som efter hand följer bladstjelken ned i mullen, åter up den samma, och roten, så at rågbrådden afbiten och skild ifrån des rot blifver kvarstående hel lös i mullen, och således efter några dagar aldeles förvisnar och går ut. I svedjor, som befås midfommars tiden, gör rotmask aldrig skada; mycket sällsynt oroar den ock vårfådet.

Förutan rotmasken, skadar *Larva* eller skräpuken af *Scarabeus melolontha* och ibland sådes rötterna; I Skåne och andre Södre orter, hånder detta ännu nog ofta; hos oss i Finland är det mera sällsynt; men at den ock här i landet gjordt skada, ses deraf, at i de Finska äldsta Psalmböcker nämnes detta kråk i bönen för jordenes fruktbarhet under namn af *Turila*; och kallas allmänt ännu af allmogen äfven *Turila*.

Bråddmasken är af skiljaktig art, den som åter up brådden om hösten, när långsam torrka infaller, har

Herr PRÆSES märkt vara *limax agrestis* (l). Den lämnar bladstiåken och roten oskadd, samt i fall jorden behörigen kålfryser och ej kall vårblåst skadar höstfådet, upväxer icke des mindre därefter den härligaste såd, fast ock åkergårdet om hösten förut skulle varit helt bart och aldeles utblottat på brådd.

Något mera betydande är den skadan, som *Chrysolema Polygoni* (t) *Helxines* (n) och *Oleracea* (o) förorsaka på den spåda vår och höstbrådden, som ock uppå bohvete och andra växter när de upgro och först framskjuta blan; I stark torrka om våren och hösten upfråta desse små kråk i synnerhet af den upgroende såden de första hjertbladen som ock åta de up spåda köks- och andra växter.

---

(a) Job. Leonh. Frisch, beschreib. insektar. Tom, 9, p. 6. Tab. 1, fig. 8. 1. (b) Gerbesius de moderno pecorum interitu, och i des Chronolog. Med. appendix. pag 203. (c) Svensk. Vetensk. Acad. Handlingar för år 1752. pag. 62-66. (d) Svensk. Vetensk. Acad. Handl. för år. 1753. pag. 182. N. 9. (e) Linnæi system. Naturæ pag. 381. N. 37. Faun. Svec. 464. (f) ælta Jeient. Holm. 1750. pag. 181. N. 7. Linnæi iter. Scan. pag. 244. Faun. Svec. 728. (g) Roes. insekt. 1. phal. 2. 1. 52. Faun. Svec. 878. (h) Frisch. insekt. 5. Tom. Tab. 11. fig. 1. (i) Æl. Palm. 1750. pag. 181. N. 4. (k) Profess. Gadd. Tal. om Finska Climatet. pag. 19. (l) Se samma Tal pag. 20. (m) Linnæi Systema Naturæ pag. 351. N. 43. (n) Reaumur, Tom. III. Tab. 19. Fig. 15. (o) Faun. Svec. 539. Linnæi System. Natur. pag. 372. N. 35. Bägge desse sistå insekter hafva förut af Herr Archiateren Linnaeus blifvit kallade mordeller; men vid nogare granskning har han funnit dem nu vara *chrysolmiler*.

## §. 2.

Såden, som blifvit inbärgad ifrån åkren och infamlad i lador och *Magaziner*, är icke eller fri för mask och ohyra. Desse skadekråk hafva ifrån äldre tider redan varit bekante (a) och äro de måst hos alla folkslag ryktbara för en slik våldsverkan (b); efter *Scaligers* utfago så kallades af Grekerne desse sådesmaskar *κικ in bordeo ac tritico, in faba mīdas*, hvilket med *Theophrasti* vitnesbörd han bestyrker (c), af nya tidens rön är nu ock bekant, at de maskar, som i *Magaziner* förtåra årtesslaget, de göra ej skada på råg, korn och hvete.

Desse sednare eller *vermiculi leguminum*, torde altfå varit af det *insecte* slägtet, som nu bår namn af *Bruchus*; Ty i *China* är bekant, at en liten *Bruchus* eller *Curculio Pisorum* hos dem upfräter frön af alla årtesslag (d) Om *Norra America* hafva vi ock af Herr *Professör KALM* den underrättelsen, at oansett denne ort förrut drifvit en vidlyftig och fördelaktig handel med allahanda årtar och bönor på de södra orterne, så har dock sedermera, när *Bruchus america septentrionalis*, eller *Dermeftes Pisorum* blef allmännare i landet än förr, detta sådes slag så aftagit, at för detta lilla kråks våldsamma tand, de nu knapt kunna förvara lit årliga utfåde. (e)

---

(a) Desse sådes maskar finnes i äldre tider varit bekante under et allmänt namn af *Ψηφ οττα i. e. Pediculus frumenti*, *Ψηψ* hafva de ock blifvit kallade, *κικ* har äfven

ven ibland varit et allment namn, såsom hos *Hesychius*, κίττος ζασδυτον εν ταις ζολαις ηαι τω στω γινόμενον. (b) Hos de Romare kallades desse kråk *Curculiones* se *Cato de re Rustica cap. 92*. Hos *Palladius* heter de *Libr. 19. Gurguliones*. I *Dictionary Horatii Toscanelli*, nämnes de på Spaniska *verme Picciolo, che rode de il fermento*. Italieneren kallar dem *Bigatello del frumenti*; I Frankrike bära de namn af *Charançon au Chatepeleuse*, se *Lamery Diction. des Drougues, voce curculio*, at förtiga flere folkslags namn på desse skadekråk. (c) *Theophrastus de causis Plantarum Libr. 4. cap. 16*. (d e) Se *Bekners Dissertatio de noxa insectorum p. 15, 16*.

## §. 3.

Maskar, som i kornhus och *Magaziner* göra största skadan på råg, korn, hvete och hafra, de äro i synnerhet af tranne slag.

1:o Et slags små maskar utan fötter, som förvandla sig til *insecta coleoptera* eller med skal öfver vingarne, och desse äro de så kallade Grekernes *καρσπιν* (\*) och Romarens *Curculiones*.

2:o Maskar *Erucæ*; med fötter, som hvardera allenast i sin lifstid förtära et enda korn, hvaruti de ständigt förblifva, til dess de förvandla sig i fårillar, desse äro beskrefne af *Reaumur* i dess *memoires pour servir a L' Histoire des insectes. Tom. 2. p. 486*.

3:o Maskar (*Erucæ*) af hvilka ock blifva fårillar, eller *Phalena granella*; men hvilka ej nöja sig med et, utan förtära hvardera många korn, hvilka de sammanfåsta med små fina siikestrådar.

Hvad



Hvad *Curculionerne* angår äta de up fäden ej allenast under skapnad af maskar, utan och sedan de fullvuxit til flygande skalkräk. Alla maskar (*Eruca*) af detta *insect* slägte föda sig gemenligen af frukt eller fäd; Tre *species* äro dock i synnerhet utmärkte för at utöfva den största skadan, och de äro *Curculio frumentarius* och *granarius*, *Faun. Suec.* 464. 462. samt 474, *Curculio sanguineus*, hvilken i *Magaziner* ej gör mindre skada, än mös och råttor. *Lævenhak* handlar om dessa skadekräk i dess bref af den 6 *Augusti* 1687. De hafva långt och skarpt snyte som en kniptång, hvarmed de lätteligen kunna söndergnaga allahanda korn. Först om våren finnas de på åtskilliga nys upgrodde örter, och krypa sedan up at väggarne af *Magaziner*, til dess de finna någon spricka, hvarigenom de kunna tränga sig in i bodarne. De förtära ej allenast allahanda slags fädskorn, utan ock när tillfälle gifves, äro de så läckra, at de göra sig måltider af socker och *confecturer*. De föröka sig på kårt tid til en anseelig myckenhet, hvarigenom några fallit på den orimmeliga tankan, at deras förökelse skulle ske *per generationem equivocam* eller af andra kroppars förruttelse. När honorne lägga sina ägg, så göra de en liten öpning uti et korn, hvarest de släppa et: sällan tvänne ägg, och på detta sätt kan en mask förderfva 5 a 6 korn på en dag.

---

(\*) Hos *Grekerna* förmenes desse skadeliga skalkräk fått detta namn af *χαεσσω sculpo, insculpo, imprimo, icem*

*excavo*, hos *Hefychius* betyder det ock *scarifico*, *incido item cavo*. Någre påstå äfven at det borde hänledas af *caevus*, *Gurgulio*, *guttur*, *Fistula qua spiratur*. De sednare tyckes hafva afseende på *figuren* af detta *insectis rostrum* eller snyte, de förre grunda sin *derivation* på *effecten* eller verkan, som dermed åstadkommes.

§. 4.

Sådesmaskar som byta sig i fårillar eller *Phaena granella* (a) de äro efter *Lævenbæks* gjorde *observationer* ännu mångfalt skadeligare i kornhus och *Magaziner*, än desse i föregående §. beskrefne *Curculiones*, de kallas och därför af *Holländaren Wolf*. Desse fårillar äro väl af det slaget som vi kalla *Mahl*, dock ej af samma *species*, som de hvilka äta kläden och ylle tyger, såsom *Lævenbæk* detta orätt föregifvit (b). Å bägge sidor af kroppen är masken til detta *insect* försedd med 18 små öppningar, som äro dels andehål, hvarest luftrören eller lungepiporne hafva sin utgång; kråket hafver och under hufvudet et verktyg, hvarutur hon ständigt spinner en fin tråd, med hvilken han fäster sådeskorntet tilsammans. Fast man om hösten ser desse kråk antasta och genombåra sielfva bjelkarne och träverket af *Magazins* husen, sker det ej för det de föda sig af tråd, såsom af såd, utan det är den tiden då de ej mer behöfva äta, och därför lämna de såden, samt dels gnaga de sig in i bjelkarne, eller *logera* desse maskar sig uti väggsprickor, murspringor och andra dylika små hål, samt

samt bädda sig in uti en liten väf, at blifva där qvarliggande hela vintren öfver til Maji månad, eller til des när luften blifver varm, då detta *insect* som en liten nattfjäril framkommer med silfverfärgade vingar. Under denna sin dvala göra de ingen skada icke eller finnes desse maskar om vintren i såden. Men så snart fjärillarne framkommit, börja de kårt däruppå at para sig, då en enda hona kan framföda 60 a 70 ägg hvaraf följer at et par af desse *insecter* så föröka sig, at man efter 3 års förlopp kan åtminstone räkna 55860 efterkommande af en enda *Familie*. Vidare är at märka, at honan är försedd med et hvasst rör, hvarmed hon gör en liten öfning i sådeskornen, hvarest hon sedan lägger et ägg i hvardera. Efter 16 dagar uppkommer här af en mask, som äter sig igenom kornet och gör det aldeles tomt. När det skett, väster han sig förmedelst en fin tråd vid et annat korn, hvarest han åter gör sig godt mål, och sedan han äfven gjordt där rent hus, förfogar han sig til det tredje, och så vidare. Hvaraf altfå synes huru stor skada icke desse maskar kunna förorsaka uti en sådesbinga, allenast de en gång fått däruti fotfäste.

Förutan desse skadekråk gifves det ock *insecter* som icke eller skona såden sedan den blifvit upmalen til mjöl, sådana äro *Blatta molen-dinaria*, *Tenebrio molitor*, *Phalena Pyralis farinæ*, och *Acarus siro*, andre at färtiga. Emedan de botemedel hvilka til hämmande af de förras våldsam-

het kunna vidtagas och äro för desse tjenlige, så undgår man at vidlyftigt om dem nu orda.

(a) Reaumur, *Memoires pour servir a L' Histoire des insectes* Tom. 3. mem. 8. p. 272. Svensk. Vetensk. Acad. Handl. för år 1746. p. 49. (b) Se Lævenbaks bref af den 17<sup>de</sup> Martii 1692.

§. 5<sup>o</sup>

At nu föreflå tilräckeliga botemedel hvarigenom den föröfvade skadan af desse många små kråk och *insecter* uppå såden, kan förekommas, det är så mycket mindre möjligt, som desse skade kråks *speciele* Hushållning ej är ännu til fullo uplyst; mycket få, efter sakens natur lämpade utvägar, äro ock hårtills vidtagne, at förhindra desse olägenheter. Man vil i korthet likväl berätta och skårskåda de medel som gemenligen upgifves och hvilka kunna nyttjas at utrota eller förminska sådes masken.

Den landsplåga et land af gråshoppor tilfogas, kan knapt afvärjas, i fall ej någon Sjö eller Ström hindra denna ohyrans öfverflygande och utvidgning i landet; Igenom skogens sådens, gråfets eller betets upbrännande, fvedande och ståndiga rökel-dars under hållande kan ock ibland något hinder läggas för deras innåftling.

Orsaken hvarföre *insecterne* §. 1. med våldsamhet under sådes arternas upgroende och växt, det

det ena året mer, et annat mindre, på en ort nästan årligen, i andra landskaper mera sällsynt de samma angripa, den bör sökas igen i luftens skiljaktige beskaffenhet, i en mer eller mindre lämplig bärgnings tid, i åkerjordmonernes hård och ans, samt i utfädets egentliga art och godhet. De som alltså påstå at orsakerna hvarföre mask och ohyra skadar säden, bör endast hänledas antingen af sielfva fröet eller växterne, de se ej rätt denna sak i dess behöriga sammanhang.

Åkergården som äro utfälte för fritt väderdrag och ej omgifves af sumpige gölar och kärr äro gemenligen frie för mask under sådes växten; ovanlig våta eller tårka främja mycket *insect* aflingen, hvaraf vålds verkan på säden och blifver större. Upmåjas och inbärgas säden ej torr, utfälles den för rötta; Rötta läckar mask at der söka hemvist och föda. I mycket våt och groft brukad åker finner masken et flemmigt och tjenligt ämne at vistas uti och förökas mångfalt mera än i en välhäfdad tarr åker jordmon. Männe icke visse *insecter* redan om hösten, när säden blifvit mogen torde fåsta sina små ägg uppå sådes kornen; så at när året derpå säden den nyttias til utfåde, utfås jämte säden, äfven frön af mask och ohyra i våra åkrar.

Genom stöpnigar af sallaka, salpetter lut, oljedrugg *Amurca*, och dylikt hafva de äldre naturkunnige, haft til ändamål, at fria säden ifrån mask och ohyra, hvilket och *Plinius* gifver förutän andra tilkänna, som tillika talar om *Virgili*

och *Democriti* i den affigten anstälte försök; (*a*) En del af vår tids Hushållare föreslå, at utfädet förut skal blötas i lökfaft; I blandat kalk och asklut (*b*); I Tjervattn, sot, (*c*) och kalk (*d*); Men oanfedt det är at önska, at någon allmen läkedom kunde finnas genom hvilket maskar hos växter må förekommas, så är sådant dock ej at förmoda; emedan orfakerne til maskars upkomst och förmering äro så skiljaktige.

Hvad stöpningar angår, så kan utfädet deraf ej eller få någon särdeles ny kraft eller den förorsaka i växternas näringsfaft, under det de växa; någon sådeles egenkap; *Columellas* försök intygar detta, som med rutten *urin*, vatnat rötterna på en vijnranka: men hvarken bekom Drufvorne eller vijnet, deraf den minsta osmak; förutan detta ådaga lägga *Verulams*, *Kraftens Alstons* och *Bonets* *Chemico* æconomiska rön och försök i *Recherche sur l'usage des feuilles* at växters frön, som i fallaka, salpetterlut och olja eller *spiritueuse Liqueurer* blifvit blötte, de gro aldeles intet, icke eller hysa de sådane ämnen som komma öfverens med växternes näring eller äro de för dem tjenlige.

Hvad utfädets och fröns stöpning i lökfaft, bäfvergäll och andre dylike illa luktande ämnen (*e*) angår; Skulle desse väl göra godt gagn så vida sådes maskar gemenligen fly sådan lukt: men som denne lukten efter *Chemiske* rön ej är beständig, utan de flygtiga delarne, som utgöra lukten förskingras lätt, och när frön blifvit utfädd i mullen  
denne

denne lukten i hast förgår, så blifver verkan här-  
af ingen.

I fall dock mask och ohyra i åkeren hårrör-  
deraf, at jämte utfådet masken utfås och fortplan-  
tas i åkergårdet, så kunna vissa slags med förfig-  
tighet anstälde sådens stöpningar och rökande göra  
påliteligt gagn. Erfarenhen visar at om såden  
rökes innan den utfås, är den mera fri för mask  
än annors, emedan igenom rökande och sådens  
tärkande de vid sådes kornen fåtte maske äggen  
gjöres ofruktamme. Om korn Höstetiden när det  
blifvit tröskad, upblandas straxt med kalk, och til  
våren således förvaras i säckar eller lårar, til des  
utfådet sker, befrias det under växten från råst och  
brandkorn, emedan kalken tycks förstöra maskäg-  
gen, som annors med såden afvelföra skulle följa  
på åkren och göra skada. De försök som i Frank-  
rike efter Konungens befallning vid *Trianon* blif-  
vit anstälte med sådens stöpning i kalk och aske-  
lut för rost och brandkorn, och för hvilket lyc-  
keliga fynd *Monsieur Tillet* af *Academien* i *Bour-  
deaux* bekommit *premium*, samt hvilka försöks rik-  
tighet Herr *Sturler* i Sveitz ännu vidare sedan be-  
kräftat, de utmärka alla at desse stöpnings sätt med  
utfådet, endast i den mon verka, som de mera el-  
ler mindre antingen kunna skilja maskäggen ifrån  
såges kornen, eller ock at de förmå aldeles för-  
störa dem.

På de orter där masken *Eruca* af *Scarabeus  
melolomba* skadar sådes rötterne §. 1. tyckes Engels-  
man

man *Jelbro Tull* eller *Du Hamel de Monceaux* åkerbruks *Theorie* göra vid denna masks fördrifvande någon god nytta; Ty i fall åkren och såden under des växt så ofta plöjes och mullen omkring sådesrötterna omröres som han påstår, kan ej annat hånda, än at masken vid sådesrötterna därpå måste oroas och förstöras.

Hvad rotmasken beträffar, så hafva väl någre föreslagit til des förekommande, at uppå åkergårdet här och där i mullen upställa någre små granruskor (*f*): men vi kunna til detta botemedel ej hafva särdeles förtroende, hållt sållan den påsyftade affikten därmed vinnes; större upmärksamhet förtjenar Herr *PRÆSIDIS* samlade rön öfver detta skadekråk, och hvarigenom han bevisat, at i fall vårt höstfåde skulle kunna ske tidigare än vanligt är, vore alla år på våre åkrar rotmasken så sällsynt, som den är på de svedjeländ, hvilka befås midfommars tiden. I fall Svedjeråg brukas til utfåde, har Herr *Baron Brauner* ock vist, at utfådet med förmon kan så tidigt ske (*g*). Efter Herr *PRÆSIDIS* tanka tycks rotmasken på såden af samma grund, som gråsmasken på ångarne utöfva våldsamhet. Denne senare skonar alltid af gråslagen *Alopecurus* och *Phalaris arundinacea* endast för det, at innan grås masken börjar söka sig föda, hafva de redan vuxit undan des tand och blifvit för grofva at förtära. Rotmasken förmår ej skada såden sedan brådden något hunnit til stadga utan när den är klen ock spåd; måsta delen *Larvæ* af *Tipulis*,  
åta



åta up späda växters rötter i jorden om hösten; när vårt vanliga höstfåde sker, åro alle andre växter redan dels fullväxte, dels hafva de ock förvisnat. Rötterne af Rågbrådden åro då nästan endast de spådaſte ſom quare finnas, följkatteligen angripes ock den klena fådesroten mera denna tiden af *Tipula* Rotmasken, ſom ock kanske af deſſe andre ſlags *Tipula* maskar, ån någon annan tid på året.

(a) *Columella, De re ruſtica Libr. II, cap. IX. & X, Plinius Libr. 18, cap. 14.* (b) *Sveitzeriſche Samlung* von Landvirthſchaftlichen dingen pag. 904. (c) *Anonymi* berättelſe om et bepröfvat fätt, at erhålla ymnig fådes växt ſamt befria fåden för mask pag. 2. Tryckt i Stockholm i Kongl. Tryckeriet 1757. (d) *Acta ſcient. Holmenſia* pag. 237. *Vol. II.* (e) *Id ipſum praſtat etiam Sagapenum. Caſtorium. Sabina, ſulphur, cornu cervinum, hedera, galbanum ac graueolencia quaque quorum ſuffitum nec curculiones nec cætera noxia beſtiola ferre poſſunt. Confer. Columella & Virgilius Libr. 3. Georg. v. 413. 414. Aleard Pedemont Libr. VII. R: ſaluſigeni alii Q. S.* (f) *Se* *Svenſk. Vetenskaps Acad. Handlingar* pag. 275. *Vol. II.* (g) *Brauners åker och ångſkjötsel* pag. 53.

§. 6.

At utrota fådes masken ifrån *Magaziner* hafva goda Hushållare uptånt många årtiga medel ſamt ånſålt i detta åmne låtſkilliga *curieuſa* förſök. Man har lagt allehanda bittra örter uti fådes låren; man har ock beſtånt fåden och våggarne med

fallakå, *amurca* oljo drägg, med *victrill* vatn, at förtiga andra dylika medel (*a*) men man har dock med desse vatn när de varit för svage, ingen ting utträttadt, utan väl skaffadt såden en elak och visdrig lukt och smak, om de varit för starke. Här måste *Mechanique Chemie* och naturkunnighet råka hvarannan handen, om denna ohyran skal kunna utrotas.

Förfarenheten har ibland annat lärdt, at man bör göra åtskilliga Luft luckor på bodväggarne, närmare til gålfvet, än i allmänhet är brukeligt, på det luften må kunna bestryka spannemåls högarne. Luckorne böra ej vara tiorre än en fot i *quadrat*, desse böra röras på fina gångjärn, som äro fästade ofvantil, at igenom en sådan lutande stålning hvarken ljusstrålarne kunna komma in uti rummet och upvärma det, ej eller at rågnvåder må skada såden. På det ej foglar måga flyga igenom desse öppningar, sättes et galler eller nät för dem. Det hufvudsakeligaste härvid är, at i boden må finnas en tilsräckelig kall luft, som intet passar sig med *Insecternas diet* och lefnad; förutan detta måste man ifrån den 1 *April* til den sista *Septembris* 2 gånger i hvarje vecka, samt uti de öfrige månaderne en gång om veckan låta väl omröra spannemålen. Det är ingen ting som så *incommoderar* denna ohyran, som ständig och stark rörelse. Hvarföre man ock blifver varse, at när desse maskar blifva så oroad, samla de sig gemenligen skäcketals uti någon vrå, och när man dem där

där igenfunnit, kan man på en gång lätteligen utrota en stor myckenhet af dem. Vid sådens omskofling är dock at märka, det såden blifver fällad eller kastad igenom en Rifsla, Harpa eller sådan kast-machine, som i svenska vetensk. Acad. handlingar XI. Volum. pag 310. och XIII. Volum. pag. 304. är beskrefven, at maskarne och den skadde såden blifva skilde ifrån de friska sådeskornen. I annat fall smittar man mera sådesbingen med denne ohyra, än förrut, såsom *Plinius* och *Columella* detta redan äfven anmärkt. (b)

(a) *Cato De re Rust. cap. 92. frumento ne noceat Curculio nec mures tangant, lutum de amurca facito, palearum paululum addito, - - - eo granarium totum ablinito crasso luto, posse, conspergito amurca omne quod lutaveris, & curculio non nocebit.* Jämför *Columella Libr. II. cap. 9, 10. varro Libr. I. cap. 57. Se Risbergs försök med vittril vatn i åcta Holmens. 1753. pag. 159.* (b) *Plinius libr. 18. cap. 30. Columella säger ock, quod genus exitii cum incidit: multi opinantur arceri posse, si exesa fruges in horreo ventilentur, & quasi refrigerentur: Id autem falsissimum est, neque enim hoc facto expelluntur animalia, sed immiscentur totis acervis; qui si manent immoti, summis tantum partibus, infestantur, quoniam infra mensuram palmi, non nascitur curculio, longaeque praestat, id solum, quod jam vitiatum est, quam totum periculo subijcere.*

§. 7.

Så vida de sådesmaskarnes hushållning och lefnads art, hvilka blifva *Phalener* fiårillar, är

skild uti någre omständigheter ifrån de förenämnde *Curculionernes*, så bör och en försiktig hushållare vara omtänkt på andra medel at utrota dem.

Desse trånga sig gemenligen ej så djupt ned i spannemåls högarne som *curculionerne*, men öfverdraga låren med en ohyggelig våf, som undertiden är flere tum tjock. Den afdrages först med handen; sedan tager man något af den underliggande såden som gemenligen hänger tilhopa genom maskarnas trådar, och sprider den ut på et slätt och tätt golf. Därpå bultas denne våf med mjuka björkris, at kornen åtskiljas ifrån våfven, hvarpå man vannar såden ganska vål, eller omrör den på en sådan kast-*machin*, som i föregående §. är omnämnd.

2:o Emedan desse maskar ej om vintren finnas i såden §. 4. behöfver man ej omskoffa såden i vinter månaderna.

3:o Så vida de om hösten krypa uppå väggarne ifrån såden, så kunna de ifrån väggarne afven lätt med en björkqvast til myckenhet bårtoppas och dödas, såsom *Leeuwenbæk* til denne sådesmask's utödade ifrån *Magaziner* ock detta föreflagit.

4:o *Deslandes* anmärker, at gammal såd, som är vål torr, som ock at den som vål mognat i födra länder, ej kan skadas af denna sådesmask, emedan den knapt förmår bita genom slike sådeskorns hårda skal, följakteligen om såden förvaras ritorr, kan denna ohyra ej mycket skada den, hvil,

hvilket ock grundeligen *Hollandaren* förstår, som dels alltid upblandar luft, torrkad fäd med ritorr, dels ock gör han de mästa spanmåls uplagor af ritorr. Liffändsk fäd.

§. 8.

Den skulle aldeles tala emot förfarenheten, som ville påstå, at idesse upräknade medel, när de med tilbörlig sorgfällighet brukas, ej äro tjenlige at utrota eller åtminstone at förminska denna ohyran i kornbus. Dock måste man tilstå, at de äro mindre beqvåme vid stora spanmåls *Magaziner*. Ty utom det at sielfva byggnaden för spannemålens omskofling blefve för vidlöftig, så fordras på desse fått ganska mycket folk til spannemålens handterande, hvilka ej alltid med fördel och fåkerhet kunna brukas.

Detta alt har förutan andra *Leeuwenhæk* och *Deslandes* i sin bok kallad *Recueil de differents traités de Physique & Histoire naturelle* och Herr *Doct. Hales*, en värdig Medlem af Vetenskaps *Societeten* i *London*, i sin *Tractat Instruktionen pour les Mariniers* väl öfvervägat, då de föreslagit rökandet med svafvel, såsom et medel at med fåkerhet utrota både mös och råttor, som ock fådesmasken, hvilken innåslat sig i spanmåls boderne.

Det har varit länge bekant, at svafvelrök mycket befvårar alla djur: men besynnerlig är den dödelig för *insecter* och deras maskar, så vida på öm-

fe sidor af deras kropp igenom många lufthål deras lungepipor äro öppne §. 4. men likväl har man ej gjort någon tillämpning af denna *principe* uti hushållningen. Förenämde lärde män hafva varit de första, som med säkerhet gjort den slutsats, at om *Magazinet* kunde tillräckeligen svafvas, vore *Problemet* om maskens utrotande utur såden, äfven upplöst.

At verkställa detta, föreslår *Hales* at man, då sådant tillfälle gifves, bör göra flere små luckor, på golfvet i Spannemålsboden, och på det kornen eller såden ej må nedfalla, när svafvelröken upstiger uti sådeslåren, är rådeligt at betäcka dessa öppningar med järnplåtar, hvilka äro genombårade som et durchslag. Detta låter sig äfven göra, om brådgolfvet aldeles borttages, och i dess ställe göres en botten i spanmåls boden af runda sparrar som til någon *distance* äro åtskilde. Öfver dem utspänner man sedan en fast väf, hvarpå såden utflås, dock tilser man, at spannemålen ej öses uti för stora högar, hvarigenom röken hindras at tränga sig igenom såden. Sedan nu detta är bestålt, låter man göra under golfvet i spanmåls boden en liten eldstad. Rundt omkring denna spisen, lägger man en sandhög, nästan af en fots högd; innan svaflet itändes, måste man begjuta sandhögen med vatten, at han är väl fuktig. Botnen uti spisen kan ock göras af en järnhåll, at man ej behöfver frukta för någon eldsökada, när försöket skal anställas. Det är så mycket mera nödvändigt, at i akttaga

dessa

desse omständigheter, som man dels vet at svaflet lätteligen rinner och snart itänder alla kroppar, dels ock efter det är omöjligt för en människa at vistas uti et rum som är uppfyllt med tjock svafvelrök, samt därstädes akta elden.

§. 2.

Vid denna *Halesii* metodens brukande bör vidare i akttagas, at innan svaflet itändes, skola alla luckor och andra öppningar som finnas i spannmålsboden, noga igentäppas, undantagande de som äro gjorde på botnen eller golfvet. Det är äfven rådeligt, at kårt förut, innan svaflet itändes, väl omröra spannemålen uti låren, på det maskarne komma i rörelse, och således lättare förqvåfjas af den upstigande röken, på detta sättet blifver alt hvad lif hafver, och då finnes i spannemålsboden, äfven de djur, som äro gömde uti kornen eller våggarne på några timar dödade. Efter 24 timar eller ock efter tu dygn öppnar man en af våggluckorna, på det man må förfära om svafvelröken aldeles lagt sig, och om man således utan fara kan vistas i *Magazinet*. Låter det göra sig, bör man låta väl omröra och dryfta såden, på det både de döde *insecter* och den förderfvade spannemålen må noga skiljas ifrån den kärnfulla såden.

Mången torde til äfventyrs inbilla sig, at svaflingen förforsakar hos såden en vidrig lukt och elak smak; förfarenheten lærer öfs dock vederspelet.

*Hales* i dess *Dissertation des moyens de préserver le blé*

*seut & le bled des insects*, säger at han försökt brygga dricka af malt, som varit starkt svaflat: men ej funnit hos drickat ringaste osmak därpå; något senare har det dock gått än annat dricka: men den olågenhet har svafling dock med sig, när den är mycket stark, at den beröfvar såden des frödighet, och således är denna spannemål otjenlig til utfåde, ej eller dåger det svaflade kornet til malt, efter det ej måltar sig. Härutaf följer altså åfven, at man ej bör bruka svafling i bodar, där spannemål til utfåde eller malt förvaras.

*M. Deslandes* upgifver i förenämnde des *tractat* et kårtare sätt at röka med svaflvel, och föreslår han, at uti *Magazinet*, man skal hånnga 4 koppar lampor, hvar uti man hvar månad eller oftare låter brinna svaflade veckor. Den angelågnaste tiden at röka, är om hösten, då maskarne öfvergifva såden, och först om våren då de utkrypa som fårilar; dödar man dem då gör man ock af med tusende maskar, som skulle blifva af deras ägg. Sjelfva äggen, sedan de äro värpte, kunna ej mera dödas af svaflvel røken. Detta sätt at utrota denna ohyra, faller ej kostsam: *Leeuwenhak* har gjort uträkning, at man ej behöfver mer svaflvel, än  $\frac{1}{2}$  skålp. til at röka et rum med, som är 12 aln. långt, 8 aln. bredt, och 4 aln. högt, och det är tilfyllest at döda *insecterne* hvar gång.

§. 10.

Förutan det hvad förr anmärkt är, och hvad detta svaflingslätt angår, så äro åfven i nyare tider tvän-



tvänne andre välgrundade *metboder* upgifne til förkommande af mask och ohyra i Spannemåls *Magaziner*. Den ena består däruti, at såden först torrkas, och sedan genom *ventiler* ständigt i torr våderlek vådras i kornhusen; den andra har til grund luftens utesångande ifrån Spannemålen, som skal under uplag förvaras.

Om Herr *Du Hamel du Monceau* eller Herr *Jntieri* i *Neapel* varit upfinnare til den förstnämnde *metboden*, är ännu icke til fullo utredt. Så lätt som stillastående luft förorsakar qualmiga ångor i såden, samt understöder på alt sätt mask och ohyras aflelse och tilökning, så mycket hindrar ock våderdrag, ombyte af ny luft och stadig blåst såden ifrån ornad och mask. Såden som på detta sätt förvaras, den torrkas först i *Rijor* eller i några därtill inrättade torrkkölnor, och sedan vådras den ständigt i *Magaziner* genom särskilde *ventilateurs* blåsbälgar, som efter ortens belägenhet drifves antingen af vattuverk eller ock af våderqvarnar.

Herr *Jntieri* som var förpacktare af Spannemåls Skatten för *Corfiniska* och andre förmögna hus i *Neapel*, han har i synnerhet med mycken förmon nyttjat denna *metbode*. Hertigen af *Grotailles*, Margrefven *Rinuccini* och Herr *Centelano*, som förvarat såd på detta sätt, intyga ock alla om lyckelig utgång därpå. Efter hög vederbörlig befallning har äfven Herr *P. Pezenas* i *Marseille*, *Bellami* i *Strasburg* och Herr *Michelet* i *Colmar* anställt laggranna försök på detta sätt, samt funnit såd af allahanda

slag bäst således förvaras. Framför alla härtills utgifne *metoder*, åtföljer denne ock den förmon, at spannemålen på detta sätt ej allenast förvaras fri för mask ohyra och ornad, utan ock bibehålles fåden härigenom frödig och tjenlig til utfåde i det längsta.

Hvad den *metoden* beträffar, som har til påfyftan, at igenom luftens utestängande förvara fåden, grundar den sig ock på goda *Physiska* skäl, och har den varit det äldsta och allmänaste sätt ibland flere folckslag at förvara spannemål och fria fåden både för mask, råttor och ornad.

*Varro* berättar at i *Tracien* och *Cappadocien* fåden allmänt förvaras i underjordiska hål, grottor och gropar; I *Spanien* som ock i *Carthaginensiska* och *Olcaiska* Landskaper upgrävas färskilde gropar och brunnar i jorden til sådens förvarande (a). Andra folkslag äfven i synnerhet de Österländske, somlige ock i *Africa* och äfven en del af villarne i *Norra America* gräfvu djupa gropar i torr och fast jord, hvaruti spannemål inflyttas, tiltäppes och förvaras lång tid utan skada. Uti *Påhlen* gömmas måsta spannemålen under jorden; i *Turkiet* och *Ungern* likaledes, som ock allmänt hos *Barbarerne* vid medelhafvet, hvarifrån *Italiendarne* på vissa ställen antagit deras sätt at förvara fåden i underjordiska brunnar.

At hos oss i Norden, såden på samma sätt kan förvaras i jorden, är ej tvifvel om, allenast därtill utväljas högder och torr fast sandjord: men som

fom därtill ej allestädes gifves tillfälle, hafva åtkil-  
lige af det allmänna förtjente män upgifvit *metho-*  
*der*, at öfver jord upbygga *Magaziner*, hvar-  
uti såden få väl som i jordgröpar kan förvaras fri  
för luft.

År 1739 har en *Anonymus* i *Tyskland* upgifvit  
trenne kopparstycken, med beskrifning på en byg-  
nad af sten til et sådes *Magazin* med tåta *Cylin-*  
*driska* lårar för et så angelågit behof.

Som detta förslag var mycket ovigt och kost-  
sam, blef det år 1745 af den vår Svenska *Nation*  
få mycket hedrande man, Herr Öfver Hof-*Inten-*  
*denten* *Baron Hårleman* mångfalt förbättrat, och  
lämpat til allmänt gagn. Sedermera har detta byg-  
nadsfått år 1758 med nya fynd blifvit riktat af Herr  
Öfver-*Directeuren* vid Landtmäteriet, den vårde le-  
damoten af Kongl. Vetenskaps *Academien*, Herr  
*Jacob Faggot*, såfom detta år at se af des *Tractat*  
om förbättring på kornhus, hvarest förutan annat  
han åfven ådaga lägger; at igenom slika *Magazins*  
byggnad, jämte det all ohyra utestänges, så kan åf-  
ven sådens både in- och uttagning ske med minsta  
besvär och kostnad, som ock blifva lärarne aldeles  
eldfria, ånskönt taket af vådelig händelse ock skul-  
le afbrinna.

Deffe äro förmonerne; detta är sammanhan-  
get af denna *method* och af deffe *Magaziners* byggnad:  
någre nog betydande inkast tyckas härvid dock  
kunna göras, i anseende til såden, hvilken förme-  
nes ej mera vara tjenlig til utfåde, sedan den en

tid varit utestängd ifrån all luft och legat lika som i *Vacuo Boileano*: men härvid bör märkas, at oansett Naturkunnige och *Chemister* för detta anmärkt, at frön hvarken utan luft eller i luftfria rum kunna gro eller *vegetabilier* af dem upväxa (b), så följer därpå dock ej, at slike frön, när de igen komma i luften, det de då icke des mindre gro och kunna *vegetabilier* af dem växa. De försök som *Boërbaven* anför i des *Chemie* (c) de visa at i lufttoma rum, växter undergå til ingen beskaffenhet förvandling. Om de äro angripne af röta, uphör förrutnelsen i *vacuo*: men så snart de utställles i luften, fortsättes igen förrutnelsen; en *passa fermentacea* uphör at gåsa i *vacuo*: men ej så när den igen får luft. Växters frön som äro *aromatiska* blifva ofruktfamma om de ligga i öppna luften; men lägges de uti tillslutne torra kåril, förvaras de längre frödige. Såd som i *Savolax* och *Carelen* ofta af 50 års ålder uphämtas af de i skogen ibland förglömda stora sådesstackar, *aumat*, den finnes strid, frodig, och gror så väl som annan såd; Rosvor, som ibland 3 a 4 år blifvit kvarlämnade i väl inrättade torra och luftfria jordgropar, de växa när de ställas i jorden icke des mindre til blad blomma och mogen frukt. De som handla med rara och fällsynta frön plåga ock gömma dem i *Hermetice* tillslutna flaskor. Frön som komma djupt i jorden, och ligga där många år luftfria, gro icke des mindre, när de komma up i dagen, så at tvifvelsmålet om en sådan i lufttoma rum förvarad såds fruktbarhet och frödighet af sig sielf förfaller.

Vid

Vid lufttoma jordgroparnes inrättning hvaruti såd kan förvaras, anmärkes allenast ännu vidare 1:o at de fyllas med ritorr såd, 2:o at botnen och sidorne af såden betäckes med torr halm (d). 3:o at torra agnar blandas med såden, hvilket ej är något nytt fynd, utan har redan varit kunnigt af *Plinius* och i desz tid (e) 4:o at såden ofvantil äfven täckes med halm, nåfver och torr leraktig torf, eller ock med kalk, samt at hela gropen förses med et skjul eller tak, och omgifves med diken, at vatten i gropen ej må nidflyta. Såden som således til uplag nidsättes, förvaras säkert fast 100 år och längre tid ofskadd och frödig; ty som denna såd ständigt får behålla den luft som hon vid inflyttningen fått med sig, och samma luft blifver måttad af den ånga, som kommer af sielfva såden, så kan berörde luft hvarken ändra sig sielf, eller åstadkomma någon ändring i såden, til desz förderf och skada.

(a) *M. T. Varro Libr. 1. cap. LVII. Quidam granaria habent sub terris speluncas, quas vocant cæpas, ut in Cappadocia & Ibracia. Alii ut in Hispania citeriore, puteos, ut in agro Carthaginienf. & Oscienf. Horum solum paleis substernunt: & curant ne humor aut aër tangere possit, nisi cum promitur ad usum. Quo enim spiritus non pervenit, ibi non oritur Curculio. Sic conditum triticum manet vel annos 50:ta Milium vero plus annos centum.* (b) *Herm. Boërhaves Chémia Tom. I. pag. 229. Philos. Transact. N. 22.* (c) *Boërhaves Chem. Tom. I. pag. 288.* (d) *Varro säger i föregående: horum solum paleis substernunt: men hos Crescentio 31. 32. står det Alcuni Altri fanno un pozo, ed alle latera pangono paglia, & costai sotto. solum & latera paleis substernunt.* (e) *Plinius Lib. 18. cap. 30. - Triticum non purum, sed cum suis spicis conditur in firis.*

## §. II.

Dessa nu uppräknade samt beskrefne *metoder* äro de förnämsta, som härtills blifvit upgifne. Deras riktighet kan ingen draga i tvifvelsmål, som allenast eftersinnar, at de stödja sig på klara och oomföteliga *Physiske* och *Chemiska* grunder. Dessutan gifves äfven andre medel at vinna detta ändamål, som af förfarne hushållare genom någon händelse blifvit påfunne och af dem anses såsom besynnerliga *arcana economica* och hemligheter; men ach! en underlig afvundsiuka, samt en oförklarlig tyfslätenhet, at vilja förtiga det, af hvilket uppräckande likväl et helt Landskap, ja undertiden hela menniskosläggat kunde hafva nytta och fördel; upfinnaren til ingen åkada, men til odödelig heder och ära. Hit hörer ock det medel, som någre bruka, at blanda til 10 tunnor Korn, 4 tunnor Hirsgryn, hvilket påstås hafva den oförmodade verkan, at inga sädesmaskar kunna trifvas i den lären, hvarest en sådan blanning finnes (a). Skulle kornet försäljas, är lätt at skilja Hirsgrynen ifrån det samma, om man allenast dryftar säden genom et tjenligt fäll, hvarigenom grynen lätteligen rinna ut, men kornet däremot blifver kvarliggande.

Sedan man funnit at Hirsgrynen til befriande af mask i säden gjort något gagn, och Hirs ej på alla ställen kan erhållas, så har man varit omtänkt, at upföka något annat medel, som vore mindre rart, men dock hade samma verkan at fördrifva sädesmaskarne: man har til den ändan anställt åtskilliga försök med våra inländska växter, hvilka ej alla slagit ut efter önskan; någre örter hafva aldeles icke hindrat maskarne at föröka sig i säden, andra däremot hafva väl fördrifvit maskarne men tillika förorsakat uti säden en vidrig lukt, eller ock elak smak, som den länge behållit. I fall rötterne af *Nymphaea* öfverstrykes med mjölk och utfättes i hus för *Biatta molendinaria*, *Toraken*, äta de däraf och

dö Lemnar man hufet om vintren någon tid oeldat, kan man lätt låta frysa dem ihjäl, ty detta skadekräk är mycket ömtoligt för köld. Af några här i landet anstälte förfök har jag ock blifvit underrättad, at *Thalassia arvense*, Penningegräset, LINNÆI *Flor. Sv.* 574. hvilket har den frak och lukt, som i det närmaste liknar fenap och hvitlök. Den torde göra gagn vid maskarnas bortdrifvande ur fäden. Förut är ock om denna växt bekant, at när mjölkekor eller får äta häraf om sommaren, plågar både mjölk och smör få deraf en osmak. En viss hushållare tog sig före, at noga uprycka detta ogräs utur sina ängar och åkrar, samt bant tilsammans åtskilliga knippor häraf, och lade dem tilhopa på et vist ställe uti Spanmålsboden, i tanka at af växtens frön utpressa någon olja, utan at han strax föll på den tankan, at den starka lukten, som denna växten äger, torde kunna skaffa honom en större och mera hufvudsakelig nytta. Men efter en kårt tid fant han at lukten af denna ört, som upfylt hela boden, haft den verkan, at de snåle gästerna fädesmaskarne som förrut hade infunnit sig i fädeslären, nu hade aldeles försvunnit och flytt bårt. Han påstår sig federmåra flere gånger anstält dylika förfök med *penningegräset*, och säger sig aldrig blifvit uti sin uträkning bedragen. Vi anmärke härvid, at det ej är nödigt, at denna örten lägges i fädeslären eller bland fäden, hvilket kunde hafva någon olägenhet med sig, utan när den allenast finnes i boden, gifver den så stark lukt ifrån sig, at ohyran måste rymma hufet. Herr PRÆSES har gifvit mig ock vid handen at för lukten af *Filipendula ulmaria*, *Elggväset*, påstår Tavastbonden, at maskar skola hafva afky och flytta boningar.

(a) Detta botemedel har redan varit bekant hos COLUMELLA, se deſs *Lib. II. C. VIII.* han säger, sicut qui milium frumento miscant contra Curculiones, quod hoc calorem frumenti Temperet.

§. 12.

Innan vi sluta denna afhandling, fordrar vår skyldighet at ännu anföra några anmärkningar i detta ämne. Så är nödigt at

at tilse r:0 det innan fäden föres uti fädesboden, bör den vara väl dryftad från dam och all annan orenlighet; ty vid de uråd-  
 drige Spanmåls *Magazinerne* i *Zürich* äro rön samlade, som utvisa  
 at mycket dammig fäd-får af dammet osmak, när det länge för-  
 varas. 2:0 Är det et säkert tecken at fäden i kornhufet blifvit  
 af maskarne anstucken, om man vid omrörandet finner at den  
 ryker och dammar mera, än tilföre. 3:0 Har man erfarit, at  
 maskar finnas til större myckenhet uti sten- än träbodar. 4:0  
 Bör man ej anlägga spanmålsboden på något fuktigt ställe (*a*);  
 emedan de upstigande ångor förorsaka uti fäden en gäsning,  
 som sedan åstadkommer en för maskarne tjenlig värma. 5:0  
 Har man rönt, at denna ohyran växer mera til i stora fädes hö-  
 gar, än uti de små, emedan de förre ej lätteligen kunna genom  
 vädras. 6:0 Böra luftlukorne på Spanmåls bodarne häldre gö-  
 ras på den Norre än uppå den Södra och Östra sidan här i lan-  
 det, hvartil man lätteligen kan finna orsaken. 7:0 Är äfven nö-  
 digt at i rättan tid och i torrt väder upmåja fäden, och ej lå-  
 ta hånne länge ligga otröskad; men om månans *phases*, som en  
 del hushållare påstå, något bidraga til fädesmaskarnas antin-  
 gen förökelse eller förminskning, detta *problem* lämna vi åt an-  
 dra at uplösa. 8:0 När man lagt i fädesboden fädana växter  
 och fäker, som man vet, at ohyran ej lider, plägar man befor-  
 dra deras flyttning ur lären på det sätt, at ifrån fädeshögarne  
 läggas tränne nyls hyflade bräder i *vertical situation* til någon  
*distance* ifrån hvarannan, då man innan kårt får se huru dessa  
 kräken krypa skäcketals längs efter bräderne, at *resirera*  
 sig, och föka beqvämare hemvist.

(a) Palladius Libr. I, Lit. XIX.

G. A. Å.

