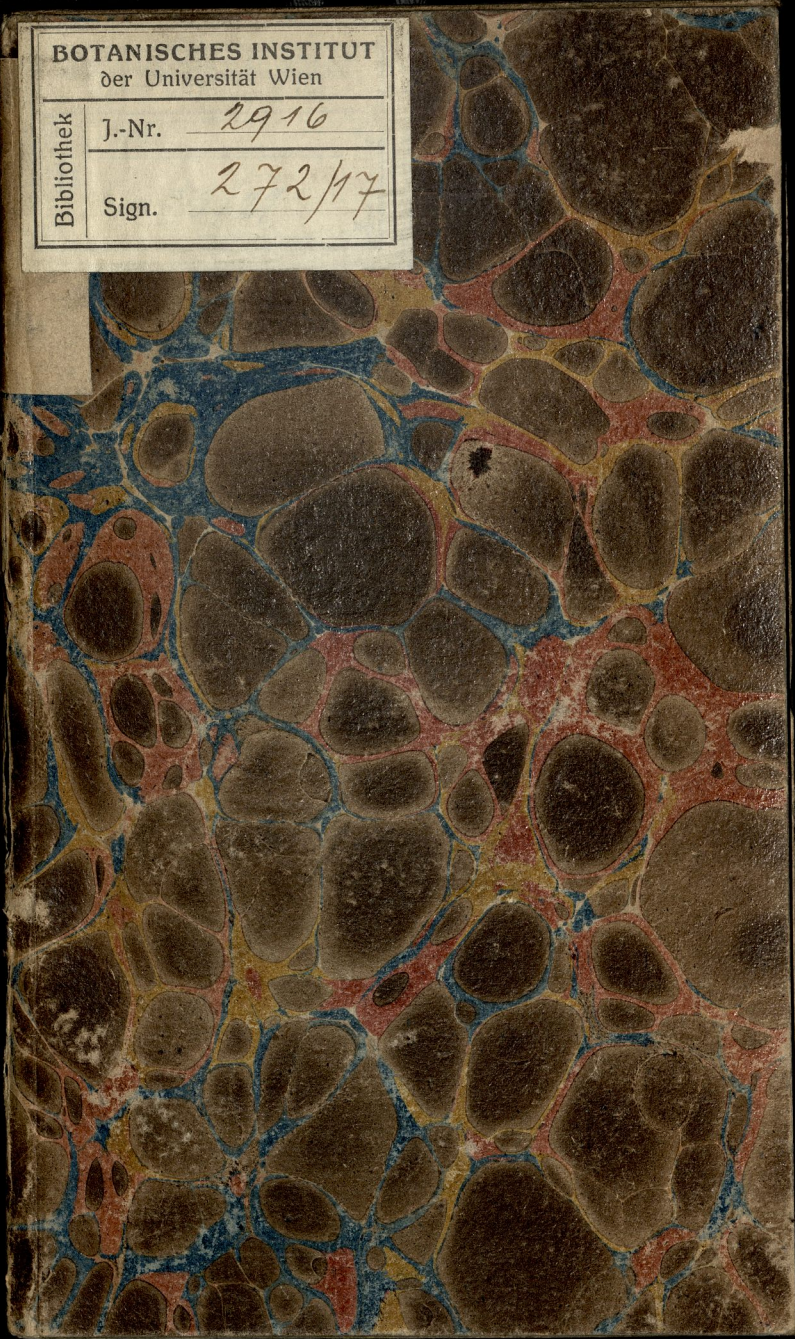


BOTANISCHES INSTITUT
der Universität Wien

Bibliothek

J.-Nr. 2916

Sign. 272/17



BOTANISCHES MUSEUM
der k. k. Universität.

J.N^o 2916

B

73/27.

Carl Sprengel

Om

Brand och Rost

på växter,

jemte fullständig underrättelse om deras
kännetecken, orsaker, skada samt
medel till dess förekom-
mande.



L u n d,

Tryckt i Berlingska Boktryckeriet,

1821.

Närvarande afhandling utgör N:o 3 utaf den af mig författade Läsning för Allmogen i Kronobergs Län i ämnen, som röra Landthushållningen. Som denna afhandling är mindre local än de öfrige, har jag särskildt låtit aftrycka några exemplar, i förmodan att åtskilligt kunde intressera en större Allmänhet. Naturforskare, som här wänta en beskrifning på alla arter skola finna sig be-
dragne, med deremot beswaras de frågor, som öfwer dessa wärter framställas i Landtbruks-Academiens Annaler 1814.
I. p. 169, 170 m. fl. ställen.

E. FRIES.

Läran om wårternas sjukdomar står i nära sammanhang med Landthushållningen. Man fästas sig då mindre wid dem, som härröra af wårternas ålder, än dem, som angripa den friska och outbildade plantan, hwilken deras i förtid borttrånar, utan att lämna någon duglig aflastning. Snyghet lider Landtmannen, när sådeslagen deras beswåras. Kunskapen om deras uppkomst och orsaker är nyttig och nödwändig, för att genom dessas förekommande, så widt möjligt är, förebygga skadan.

Åkrens beskaffenhet och wäderleken äga, som bekant är, mesta inslytande på wårtligheten. Sålde blott sådens mer eller mindre frodiga wårt beror deraf, utan ock på tjenlig jord äro sjukdomar långt sällsyntare, än på en mycket torr eller sur, fluggsfull och illa brukad. På sistnämde ställen angripes wårten af Ewinsot eller hela wårtens borttynande. Att åkren skulle wara för fet är ett hos oss sällsamt fall; men om man på mycket bördig jord icke får gles, lägger såden sig och liggsåd är alltid mindre strid, än annan. En ogunstig wäderlek bidrager hufwudsakligast till ne-

danför beskifne sjukdomars utbildning, men såden lider äfwen deraf på andra sätt. Infaller långvarigt regn under det Någen ryker (dets blomnings-tid), så klibbas frömjölet tillsammans och ären blifwa tomma (Blindar). Inträffa sena frostnätter, bortwisnar öfra delen af strået jemte äret; sådane ar kallad *Hwitar*, hwilka äro bortwisnade, då blindaren deremot föröfrigt äro friska och kunna jemwäl här och der hafwa friska korn. Komma åter tidiga frostnätter, medan såden ännu är grön, hwitnar den wäl, men mognar icke. Sådan slösåd är oduglig till utsäde; den grov icke. År 1812 sådde man i flera Landsorter sådan ofrö Håfre. Froststador beswåra isynnerhet fidländta åkrar och dem, som slutta mot nordn eller ligga i gränslapet af träsk och mossar, m m.

Flera slags kryp och maskar (Insekter och deras ungar, Larwer) tillsoga sådeslagen en betydlig skada och förorsaka flera wårternas sjukdoms-tillfällen. Masken af en fluga är orsaken till den myckna slösåd man wissa år träffar hos Korn; en annan mask till Någens fällande och en art *Blekar*, då halmstrået inuti baljan är afbitit wid någon af stråets nedre leder o. s. w. Det wore önskeligt, att någon kännare af dessa djur wille lemna en fullständig underrättelse om deras utseende, skada och medel till dennas förekommande.

Men swårast och mest bekante äro de sjukdomstillfällen man kallar Brand och Rost. Dessa

äro egenteliga föremålet för denna afhandling. Deras kannedom skall upplysa Landtmän om flera skador, hwartill man sökt helt andra orsaker.

§. 2.

Ett säkert och bestämdt begrepp om Brandens och Rostens natur är af högsta wigt, ty endast deraf kan man inse af hwad värde och werkan de föreslagne medel äro. Wi få i det följande se huru utan allt ändamål en del äro. Likaledes äro de af flera olika slag, hwilka hafwa olika orsaker och fordra olika behandling. Då man icke noga åtskilt dessa, har en stor förwirring uppkommit hos Författarna, så att då en uppgifwer ett medel för oswikeligt och en annan säger sig försökt det utan nytta, hafwa de merendels menat olika slag, hwartill de obestämda namnen gifwit anledning. För att håfwa denna oredda skola nedansför icke blott fullständiga beskrifningar wid hwarje art meddelas, utan ock anföras hwilken art de berömdaste Botaniske och Ekonomiske författare haft för ögonen. På detta sätt uppfyller åfwen författaren sin förbindelse, att uppgifwa de fallor han isynnerhet begagnat.

Första frågan blir, hwad äro egenteligen Rost och Brand? Meningarne här om hafwa länge och synas ännu wara wacklande. En del äldre författares förmodan, såsom Münchaufsens, att de woro Insekter (ungefär som Mätt och Mal) är fullkomligt wedrslagd. För

det närvarande anse Landthushållare dem för flukt-
domar; Drickännare för egna swamp-wårter. Bå-
ge hafwa rätt och twisten ligger endast i det
orätta eller snarare för inkränkta begrepp man
fåtar wid ordet wår t. Som allmänna grund-
satser äro all undersöknings högsta föromål, sträf-
war man oftast dit för hastigt innan undersök-
ningarnes riktighet blifwit tillräckeligen bepröfwad
och ännu oftare will man af inkränkt erfarenhet
draga allt för allmänna slutsatser. Icke blott
Landtmån, utan och Drickännare, ehuru på olika
sätt, hafwa låtit förleda sig, att bedömma dessa
wårtalster efter de fullkomligare wårterna. De
sednare hafwa welat tillägna dem de högre wår-
ternas uppkomst, fortplantnings sätt m. m. Landt-
mån åter, som icke kunna känna de många mel-
lanlänkarne, hwilka tydligt anwisa dem sin plats,
hafwa tyckt att Brandarterna woro alltför olika de
fullkomliga wårterna, för att kunna anses för eg-
na sjelfständiga wårtalster. Men att de icke kun-
na räknas till moderwårten bewisas deraf, att de
äro af helt annan byggnad, att de tillfälligt *)
och sjelfständigt **) utbildas, att ju mer sjelfwa
wårten förwinar, desto bättre trifwas de och fort-

*) Icke ståndigt närvarande på wissa ställen f. e.
glandlerne på undra sidan af Myntors, Swarta Win-
bärs blad.

**) Icke sammanhängande och bildade af wårten, som
andra utwårter f. e. glandlerne på Bunias orien-
talis. Detta är just gränsen mellan Cranthemer och
Swampar.

fara ej sållan att wåra, sedan wårten är döb. Andra dem i det närmoste lika wårtalster wåra på fullkomligt döda wårter. Då man icke anser Mossa och Läs för delar af de tråd, hwarpå de wåra, bör man icke heller anse Brandarterne därför. Bitterligen företer sig stillnad emellan anförde wårter, såsom den, att Brandarter börja att wåra inuti sjelfwa den lefwande wårten; men häruti öfwerensstämma de på det nogaste med de otaliga Massslag, som endast lefwa i andra djurs kroppar. Swad dessa äro bland djuren, just det samma äro Brand bland wårterna *).

S. 3.

Men innan wi fortsätta våra anmärkningar, anser författaren nödigt, att wisa det ingen orimlighet ligger i det påståendet, att de på en gång äro sjukdomar och djur. I den synliga werlden ser intet genom språng, allt är i en ständig öfvergång och fortbildning. Det finnes icke ens någon skarp gräns mellan naturens rikén, utan samma kropp kan icke blott på en gång wara djur, wårt eller sten tillika; utan ock i olika åldrar wara endast wårt och endast djur, liksom den

*) Det strängt wetenskapliga bör icke här anföras. Förf. har afhandlat det på andra ställen. Gemf. Fries System. Myc. I. Introd. p. XXI—XL och om deras förhållande till den öfriga wårtwerlden: Grundlinier till ett wetenskapligt System öfwer wårta werlden. (Ännu outgifs.)

uppkommer och återgår till jord. Så, för att blifwa wid de mest bekanta exempel, äro ju Brömskulor både djur och en hud-sjukdom, för att icke nämna de mera likartade djurkråf, som alstras i skabb och wid andra sjukdomstillfällen. Fast således Rost och Brand äro kånnetecknen på en sjukdom, äro de likwäl egna wårtallster.

Dessa swampwårter kunna ock med så mycket mera skäl kallas sjukdomstillfällen, som det werkligen är ett sjukligt anlag hos sjelfwa wårten, som grundlägger deras utbildning. Med så undantag, såsom Mjöldaggen, är swampen en följd af sjukdomen, ej orsaken till den samma. *) Utt Brand och Rost skulle fortplantas genom frön, har alla skäl emot sig. Hwar skulle frön af dem förwaras under wintren, då f. e. träden stå bladlösa? Hwarföre skulle då ett träd eller wårt deraf är från är beswäras och en närstående af samma art wara fri? Hwarföre lyckas det aldrig att fortplanta dem på ett annat stånd genom deras förmente frön? Men såkraste bewiset mot denna sats är deras utbildning af förstörde eller rubbade delar af den wårt, hwarupå de wåra. Detta har man anført, som ett skäl mot deras antagande för egna wårter; men det gäller icke blott om dem, utan är det wäsentligaste kånnetecknet på alla swampar.

*) Detta gäller om alla Entophyter!

Sjelfwa grundorsaken till deras uppkomst är det i växterna nedlagda stråfwandet, att frambringa andra wårtafster, (någos reproductivus *). Så länge örtståndet är friskt, bidraga alla dess delar till fröets bildning; men när växa-

-
- *) För wetenskapens skull bifogas följande anmärkningar: Växternas stråfwande eller ändamål är dubbelt, nemligen deras eget och en affödas utbildning. Den förra kalla wi ursprungelig wårt (vegetatio primitiva), den sednare efterwårt (veg. reproductiva). Alla växternas delar kunna hänföras till någondera af dessa förrättningar (organa nutritionis et multiplicationis). Likwäl är roten den wäsentligaste delen för den ursprungeliga wårten eller wårtens egen utbildning — och fröet eller frukten för efterwårten. Lågst och ypperst (som wårtwerldens poler) stå de växter, som blott hafwa ett af dessa ändamål eller synas utbilda blott ett af dessa slags organer. Så äro egentliga Ulger (de fina trådarne i mattnet) blott rot och Swampar blott frukt eller frön. De sistnämde utbildas ock endast af förstörde organiske ämnen, liksom frukt förutsätter alltid en förutgången wårt. Deremot utbildas de ursprungeliga växterna utan matjord eller förstörde organiske ämnen. Häraf kan man sluta, hwad Geologien bewisar, att dessa äfwen till tiden måste förutgå Efterväxterna och bilda humus för dem. Häraf förklaras hwarsföre den ursprungeliga wårten alltid måste föregå efterwårten. Blomman är det högsta af den ursprungeliga wårten, sen aftager den; och efterwårten widtager. Och som wi sett, att all efterwårt fordrar förstörde organiske ämnen, kan man häraf förklara, hwarsföre växterna utan matjord (humus) alldrig kunna hinna längre än till blomning och ej kunna sätta frön; hwarsföre jorden just under frösättningen förlorar sina närande delar m. m.

ten börjar bortbå och upplösas, söker den berga den flyktande lifskraften i de sjukliga och afstynnade former, som wi kalla *swampar* (Efterwårter). Men ju mindre wårten är förruttnad eller upplöst, desto ofullkomligare blir efterwårten. *) När derföre några af de inre delarne på en lefwande wårt under wissa omständigheter rubbas i sina förrättningar, angripes wårten af Brand, men dessa delar utbilda sig till sjelfständiga wårter. Då wårtelementet **) lösflites från sitt fäste, sträfwär det att bilda en egen wårt. Så äro Brand och Rost de enklaste af alla efterwårter, endast lösflitna celluler af de wårternas frö mjöl, hwilket är grunden till efterwårten hos den friska plantan. Men ju mer wårten lider af den onaturliga fröredningen (Brand,

*) När den organiska Kroppen blifwit mera upplöst, så att de öfrige elementerne derjemte kunna verka, blir den fullkomligare och fortplantas genom egna frön liksom andra wårter.

**) (*Infusorium vegetabile — principium vegetationis — cellula — pollen.*) Att frambringa en ny wårt är ändamålet med alla wårtdelar, som friska sjelfständigt aföndra sig från moderwårten; sådana äro icke blott frön, utan äfwen knoppar, löskar, rotflott, propagula o. s. w. Då något af dessa fortplantningsfätt fullkomligare utbildat sig, fortplantar wårten sig sällan genom frön f. e. *Dentaria bulbifera*, *Cacti*, flera Lökar o. s. w. Äfwen Åsp och Pil, som lätt förökas genom rotflott m. m., fortplantas knapt genom frön.

Rost), desto mer förswagas den naturliga, så att en deraf angripen värt sätter inga eller oöfodugliga frön. Det är dersöre, som läran om Swamparne har närmaste sammanhang med läran om växternas sjukdomar och död, liksom läran om Ulgerne är grunden för läran om deras lif och utbildning.

Författaren fruktar, att Landtmän torde anse denna inledning alltför widlöftig och öfwerflödig; Naturforskare deremot finna lätt, att man blott anfört det nödvändigaste till kännedomen om deras natur, kanse till oöf med alltför ofullständigt. Emedlertid skall det wid hwarje art tydligare utvecklas.

S. 4.

Bronden innefattar i widsträcktare mening äfwen Rostet, ty till sin uppkomst äro de fullkomligt lika. Örtkännare kalla Swampen Brand (Uredo), då den icke omgifwes af bladens öfverhud i form af ett skal-likt foder och Rost när det åger nämde foder. Landthushållare åter indela dem efter deras väreställe, så att de få namn af Brand (Ustilago), när de finnas i blommans eller fruktens delar, och Rost (Hypodermium), då de finnas på örtståndet. Ehuru den förra indelningen genom kännetecknen bättre låter bestämma sig, följer jag den sednare, som i afseende på deras uppkomst, utbildning och skada sakristigast.

Brand anmärkas här följande slag:

1. Sot-Brand, svart — i sådesflaggens eller gråsens frö. (§. 5.)
2. Kol-Brand, brunsvart — i gråsens blomma. (§. 6.)
3. Agn-Brand, höggul — på gråsens agnskal. (§. 7.)
4. Brandarter (åtskillige) — uti flera växters blommor eller frukt. (§. 8.)

Äf Rost anföras

1. Gräs-Rost. Frökornen flerrummige — på gråsens blad och strån. (§. 9.)
2. Brand-Rost. Frökornen enkla, utan foder. På örternes blad (§. 10.)
3. Blad-Rost. Likt förra, men har skal-likt eller rörligt foder. (§. 11.)
- 4). Blad-Ludd. Ett på bladens yta utbildadt Rost, utan frökorn. (§. 12.)

Härtill komma förvarningar af Rost eller Blad-vårta (§. 13.) *), af Brand eller Brandkorn (§. 14.) och fri utbildning af Bladludd eller Mjöldagg (§. 15.)

Swad som bestämmer frökornens olika form, foderts bildning m. m. skall i det följande wisas.

*) *Cryptosporium* Kunz. är en dylik förvarning af Gräs-Rost.

Färgen hos Brand (i widsträckt mening) bestämmes efter dess wäldsamhet och olika utvecklings grad. Ju ljusare färgen är desto lindrigare, ju mörkare desto wäldsammare är wårten angripnen. Wårternas ursprungeliga färg är den gröna, men då den sjuknar öfvergår den till gul (genom öfverflöd på syre). Minst förstörande är den ljusgula Branden, men i samma mån, som wårten förtwinar, mörknar den — och då Branden är swart, har den angripne delen förlorat all lifs- och grönings-kraft, f. e. Sotbrand, Brandkornen o. s. w. Att den swarta branden mest träffas i fröredningens och blommans delar härrör deraf, att dessa såsom ömtåligast äro lättast förstörde. Man iakttagar derföre trenne utvecklings-grader af brand, den ljusa (Flammigo — af eldslågans färg), den gulröda (Rubigo — af det glödande kolets färg) och den brunswarta (Nigredo — af det flocknade kolets eller sotets färg.)

§. 5.

Sot-Brand (Uredo Segetum). *)

Denna art är känd under namn af Sot, Sotar; men wanligen tillägger man den det

*) UREDO (Ustilago) Segetum, sporidiis globosis nigris.

Uredo segetum, Pers. syn. Fung. p. 224. Schmidt
Allgem. Oec. Techn. Fl. 1. — Ustilago. Dittm.
in Sturm. Deutschl. Fl. t. 34.

obestämda namnet *Brand* i såd. På de flesta orter hos oss är detta slag det vanligaste; ty det finnes icke blott på de flesta sådeslagen, Råg ensam undantagen, utan också på flera wilda gräs. *Anythafre* blir stundom deraf så angripen, att man på ett stort fält icke kan finna ett enda friskt ax.

Denna arts egenteliga såte är sjelfwa fröet. Fröämnet öfvergår till ett kimrökslikt fint doft, hwilket i början omgifwes af en tunn hinna (ett egenteligt hylle, uppkommit af fröets beklädnad (*Caryopsis*), som snart sönderbrister; doftet utbreder sig i alla blommans delar och förstör dessa helt och hållet. Hos *Hwetet* wisar sig det stället, der kornen framkomma ur agnerna, helt svartfärgadt. Hos *Bjuggen* motstå agnarne i det längsta förstörelsen, hwaraf otet länge omgifwes, som af ett egenteligt hylle. Under förstorings-glas wisar sig detta sotlika doft, när det är torrt, som swarta ogenomskinliga runda korn; men fuktade blifwa de genomskinlige, något

*Uredo Carbo. Dec. Fl. fr. VI. p. 76. Seringe.
Monogr. Cereal. p. 195.*

Tessier Trait. Malad. grain. p. 306. f. 2—4.

Cotay. Fischerstr. Ec. Dict. f. 271.

*Cot. Thaer Landth. grund. 4 f. 108. Handbkr.
Ac. Annal. 1814. I. f. 161.*

*Brand i såd. Wet. Acad. Ec. Annal. 1807. m. fl.
Stålen höra till en del till denna, till en del till
följande.*

gråaktige. Man har icke märkt, att de innesluta några smärre korn, hwilket är tillfället med de nästföljande arter.

Aret är sjukt innan det skjuter ur baljan och, enligt Thæer, upptäckes redan i stråets murg något tecken till den swarta färgen. Ett sådant ar är ljusare, smalare eller glesblommigt. Det utbildar inga egentliga blommor eller fröredningsdelar. Vid de öfrige ståndens blomningstid eller något sednare begynner sotet utbreda sig. Sotet förstör sen alldeles hela aret och wanligen bortblåser det på åkren, så att wid förödetiden sådane strån stå alldeles bara.

Skadan af denna art är wissertligen betydlig, ty den minskar anseeligt aflastningen. Stundom kan hwart annat ar vara förstördt, och då blir aflastningen hälften mindre och fodret sämre. Derigenom likwäl att de angripna kornen alldeles förstöras, medför den mindre olägenhet än de bägge följande, ty man får inga blott sjuka korn, det är icke smittosamt, ej heller grundlägger den en dålig afkomma. Om det än medföljer på loagen och orenar under tröskningen den friska säden, kan denna lätt rengöras genom twättning.

Uppkommer till en del af utsäde, som aningen varit ofullkomligt moget *) eller eljest illa

*) Det är ett wanligt fel att man låter sådeskornen otillräckeligt mogna på stubben, därför att de sedan

förwaradt. Då detta i ännu högre grad gäller om Kolbrand, skall detta ämne der utförligare afhandlas. Man har äfwen trott sig finna orsaken till Brand i Korn, som quarfitta i agnen. Agnen är wäl dertill ej skuld, men sådane korn äro alltid små eller otillräckligt mogna och alla ofullkomliga korn kunna icke frambringa annat än ofullkomligt fruktbärande wårter. Om de än wid uppkomsten ur jorden synas friska, wisar sig dock wid blomningen brist på wårtekraft; den nya frukten blir sjuk och wid minsta mindre gynnande inflytelse af fuktighet, frost eller hastig omwårling i wäderleken (electrisitet) sker i den sjuka frukten en förwandling (decomposition), hwaris genom fröet förstöres och swampen af dess elementer utbildas. Dessa swampwårter fortplantas icke genom egna frön, som man slutat af likhet med de högre wårterne, hwarföre man tryggt kan så såd, om den eljest är strid, som på ytan är sotig, utan att behöfwa frukta att dessa små frökorn skulle slå rot på den nya wårten. Twertom är det luften och jordmånen, som på denna Brands utveckling åga mesta inflytelse. Författaren har isynnerhet funnit Sot-Brand på stenig, torr och på mylla fattig jord, der närande ämnena saknas för frösättningen, (Kol-Brandet på fet jord); och de är, då swåra frost-

kunna mogna i kårswen: Ju mindre moget kornet är, desto mera watten innehåller det, ju swårare att torrka, ju lättare utsatt för att flämmas.

nätter eller långvarig våta inträffat. Flera af
 deß aflågsnare orsaker äro för oss ännu säkert
 förborgade.

Man känner icke så säkra medel till denna
 arts förekommande, som för följande. De wid
 den anförda gälla dock äfwen för denna. Söker
 man förebygga osvan anförde orsaker, skall deß
 skada i det mesta förekommas.

Då denna och följande Brandarter icke stå i
 något egentligt (direct) förhållande till hwarandra,
 såsom ursprungeligen härledande sig från skada i
 blommans olika delar, finnas de ofta tillhopa på
 samma åker. Författaren har dock ej i samma
 år funnit olika Brandarter; deremot då oxet är
 sotbrandigt är strået merendels rostigt (besvärade
 af Påsälle).

§. 6.

Rol-Brand (Uredo Caries *).

Thuru obestämda våra Svenska namn varit
 på flera olika Brand-arter, är det denna, som

*) UREDO (Ustilago) Caries, sporidiis globosis
 fuliginosis.

U. Caries. Tessier. — Décand. Fl. fr. VI. p. 78.
 Seringe. l. c.

U. sitophila. Dillm. l. c. t. 54. Schmidt Allg.
 Oec. Techn. Fl. t. 1.

man rättast kallat *Rolar*. Den finnes i blomman på åtskilliga Hwetearter, äfwen i fröet på Spelt (*Triticum Spelta*). Förefommer ömningast på wanligt Hwete och wisar sig innan axet framskjutit ur skidan. Frö-ämnet antas utseende af ett redan utbildadt korn och hos Spelt finner ett hwetekorn, som är nästan lika stort med ett moget, blott något kortare, oformligare och mot öfra ändan tillspetsadt. Des färg är i början svart-grön, sedan brunaktig, slutligen mer och mindre svart. Honen (*Stigma*) wisar sig wäl i brandigt korn, men förtorrfar snart. Hannarne (*Stamina*) förlånga sig ej såsom wanligt, utan blifwa wid basen af agnalkalen; frömjöl saknas hos dem. Genomskär man ett kolbrandigt korn i sitt yngre tillstånd, så blir man warse en svartbrun, något fuktig och fetaktig massa, som på några, isynnerhet nedtill (mot basen), är hwitaktig. I äldre tillstånd innehåller det ett fint torrt doft, af mörk svartbrun färg och sprider en högst obehagelig lukt, liksom den af rutnad fisk eller slämda

Rolar. Fischerstr. Ec. Dict. I. sid. 270. Thær Landth. grund. 4. s. 111.

Sot. Wet. Ac. Handl. 1805. s. 66. K. Landtbr. Ac. Annal. 1815. s. 219.

Klibbig Brand. K. Landtbr. Ac. Annal. 1814. s. 163.

Brand i Hwete. Kongl. Wet. Acad. Ec. Annal. 1817. Febr. s. 113. (till en del förblandadt med föregående).

fråstor. Detta doft består under stark förstoring, af dels genomskinliga, dels något dunkla korn, i hwilka man wid ännu starkare förstoring upptäcker mycket smärre korn, hwarigenom det öfverensstämmelse med de öfriga Doft-swamparne tillräckeligen bewises *).

De af denna Brand angripna ar ätskiljas lätt från de öfriga. Deras färg är i början mera blekgrön och stötande i blått, än på de friska. Deras utseende är mera strumpet med utspärrande borst. De förtorrkas sedermera, blifwa bleka och bekamma utseende af mogna ar, då de öfriga först börja gulna. I strån skall, enligt Fischerström, wisa sig en seg rödaktig saft.

Skadan af denna Brand är ganska stor. Der den visar sig är merendels en betydlig del af säden (Hwetet) angripen, afkastningen blir anseeligt förminskad både till mängd och godhet. Det är en verklig olycka, att Kolbrandet icke alldeles förstör kornen, utan lemnar dem till formen oförändrade, och hela året, som på Sotbrandet (hwilket derföre icke smittar och merendels bortflyger innan stordetiden). Man finner icke blott på samma rot efter utseendet friska och sjuka stånd, utan ock i samma ar korn, som äro brans-

*) En fullständig uppgift om det förhållande wid chemist undersökning och dess beståndsdelar finnes i Well. &c. Annal. 1807. febr. på anförde ställe.

diga, och nästan friska. Dessa till utseendet friska korn bibehålla någon grönings-kraft, men frambringa endast en sjukelig afkomma och förderfwa de eljest friska kornen, hvarföre man med skäl anser denna art för smittosam. Om icke rent utsåde anskaffas, ökar den sig år från år. — Af samma orsak medföljer denna brand på logen, der wid tröstningen de friska kornen blifwa orenade af de brandiga. Swåttning är icke tillräckelig till kolbrandig såds rengörande, ty flera skåmde korn äro till utseendet friska. Genom flitig kastning kunna de mest skadade såsom lättare fränfiljas. I någon mängd gifwer det mjöl en så obehagelig lukt och smak, att det icke kan användas; tillika måste det blifwa skadligt för hel-san. Afwen till Brånwin är det otjenligt. Slutligen lemnar afwen halmen deraf ett kraftlöst och osmakeligt foder.

Grundorsaken till denna Brand ligger i sjelfwa frökornet. Den uppkommer af ofullkomligt mogna korn och sådane, som genom fuktighet eller bristande wäderwerling på sådesloft kommit i upphettning och derigenom undergått någon kemisk förwandling. Föröfrigt är den årstelig, så att af kolbrand smittadt utsåde endast frambringar en ännu sämre skörd. Wäderleken åger ock inslytande på dess utbildning, men mindre än på de öfrige Brand-arteres. Att det ej härrör af regn i blomman finner man lätt deraf, att axet är sjukt innan det kommer ur baljan.

Förvaringsmedlen bestå uti att förekomma orsakerna, ty sedan såden är angripen finnes intet botemedel. Fullkomligen stridt och friskt, helst gammalt, utsåde hafwa de kunnigaste Landtmän efter långvarig erfarenhet funnit wara det säkraste. Detta erhålles på följande sätt: Det till utsåde ärnade Hwetet, som naturligtwis bör wara Brandfritt, låter man på åkren tillräckeligen mogna och sedan det flurits erhålla högsta grad af torrka *). Det uttröskas sedan så fort som möjligt år, att det icke tager någon swettning; man utwäljer då det, som wid kastningen gått längst fram, detta utbreder tunt på ett torrt ställe i spannemålsboden och omröres till en början ofta. De, som åga mindre mängd, kunna efter aftröskningen torrka det i solen, men iakttages noga att dagg ej faller på det samma. Säs detta tillika på en för Hwete tjenlig jord, så wäl i afseende på brukning som gödning, kan man wara förwissad om brandfri skörd.

Som man likwål icke alltid kan skaffa sig fullkomligt godt utsåde eller tillfälle gifwes att iakttaga alla dessa försigtighetssteg, helst under den brästande skördetiden, har man warit omtänkt, att genom yttre retningsmedel antingen döda de

*) Det affhäres helst i torr och klar wäderlek, bindes först i net eller kårswa, sedan det några timmar tröskat i solen, samt rias. Riadt Hwete skall ganska sällan angripas af sot.

swagare kornen eller förhöja deras värtkraft. Man har ganska många medel hårtill föreslagna, men kalkning är otwifwelaktigt af de hittills kända sätt det säkraste. Att endast följa det i watten och derwid borttaga de flytande swaga kornen är icke tillräckeligt. En del andra betningsätt äro dels för kostsamma, dels otillräckligt försökte.

Kalkningen verkställles på flera sätt. Man nyttjar vertill släckt kalk, som sönderfallit till ett pulwer, dels ensam, dels i förening med aska; äfwen tillsätta en del koksalt. I brist af kalk gör aska nästan samma nytta. Till hwar tunna såd tagas ungefär 2 kappar kalk. Såden fuktas med watten (man nyttjar hårtill äfwen gödselwatten), hwarefter kalken påströs och massan wäl omröres, att kalken må kunna verka på hwart korn. Såden får på detta sätt ligga i hög några timmar, hwarefter den tunt utbreddes till torkning och framsör allt ockas, att den icke tar hetta, ty då kan man just befordra den skada man vill förekomma. Man har sett kalkadt hwete, som några dagar stod i en säck, erhålla mycken Brand, då det föröfrigt lika behandlade blef brandsfritt. Denna sådens kalkning, ehuru icke något oswifeligt medel, gagnar emot flera sådens sjukdomar, såkrare askastning befordras tillika och träkor skola derefter fly de utsädda kornen.

Enligt en, kanske ännu icke tillräckeligen besyrt uppgift, skall solar förekommas om Håst-

böner sås i grannskapet af Hwete eller och Hwete sås i Bönstubben. Någon orsak dertill är swår att finna.

Kol-Brand skall stundom äfwen finnas på korn och Hafre, det Författaren litwål ej själf anmärkt.

S. 7.

Ugn-Brand (*Uredo glumarum* *).

Denna Brand-art, som är ganska wäsentligt skild från de anförda, har man hittills med dessa förblandat, ehuru den icke är sällsynt och tillfogar betydlig skada. Man har hittills anmärkt den på några gräs af *Poeta*-släktet (*Bromus*), *Spelt* och isynnerhet allmänt *Hwete*, och börjar wisa sig straxt efter blomningstiden. De af denna brandart angripna ar utmärka sig genom ett uppswäldt utseende, mera blågrön färg, korrta krumme skidblad, och då swampen är fullkomligt utbildad, synas de yttre agnstalen (*glumæ calycinae*) besatte med många gulröda punkter. Äfwen på de inre skalen finner man små blekgula upphöjda prickar, som efter kort tid sönderspricka på ytan och utsprida

*) *UREDO glumarum*, sporidiis globosis aut oblongis aurantiacis. Schmidt l. c.

Kallbrand. Gadd. Sw. Landtst. 3 s. 465. Scherstr. Ec. Diet. 1. s. 271. (Kallbrand är egentl. en helt annan sjukdom).

i rummet emellan kornen och agnstalen ett fint höggult pulswer. Det förut friska frökornet bekommer, så snart det blifwit af detta pulswer omgifwit, ett blekt utseende, krymper ihop och den inre kärnan förstörskar. Under stark förstoring visar sig detta pulswer, såsom runda eller något aflånga, rödgula, halfgenomskinliga korn, i hvilka, liksom hos Kolbranden, många ännu smärre runda korn kunna upptäckas.

Medför nästan samma olägenheter, som Kolbrand, ty ehuru detta icke förstör sjelfwa kornet, *) minskar det aflastningen, ger dåligt mjöl och odugeligt utsäde. Förekommer nästan alltid på åkrar, som ligga lågt, nära watten och i flugga eller äro beswärade af ogräs. Suktigheten är huswoudorsaken till dess framkomst fastän de wid föregående arter anförde omständigheter kunna och bidraga dertill. Förekommes genom friskt utsäde på ren passande jord. Sädens slöpnig medför föga nytta emot denna art. Som det likwäl utbildas under sjelfwa wårten kan wårberleken något motverka dessa försigtighetsmått, men derom kan man åtminstone wara förwissad, att om man icke iakttager dem, blir skadan wida större.

*) Möjligt wis kunde detta wara den Äärda Branden, som, ehuru ofullständigt, beskrifwes i Landt. Me. Annal. 1814. 1. 162. Annars hör den till samma Wårtslär, som Mjöldrygg.

Åtskilliga Brandarter.

Utom ofwänansförde Brandarter på sådes-
flagen, till hwilka kunde läggas några utlänsta,
hos oss föga bekanta, såsom Mays-Branden
(U. Ukt. Maydis), finnas på åtskilliga wärter följande:

1. Blom-Brand. (U. Ukt. receptaculi
Straufs, eller semiholeculosorum Dec.) är ett
ymnigt, mörkt purpurfärgadt stoft, som alldeles
förför blommorna på några Fiblewärter (Semi-
holeculosi, f. e. Kornfibler (Scorzonera),
Hafreerot (Tragopogon) m. fl. Dessa eljest goda
foderwärter blifwa då odugliga, och det ymniga
fröstoftet förderstwar äfwen friskt foder. På en del
trakter äro de bäste ångarne just de, som äro bewärte
med Kornfibler, hwilka de är, då dessa be-
swaras af Blom-Brand, alldeles slå fel. Se-
na frostinätter på sidländt mark äro werksammas-
te orsaken till des uppkomst. Denna olägenhet in-
träffar isynnerhet der watten stannar om wintren;
om detta afledes blir wärten frisk.

Mindre betydliga äro Starr- och Hwen-
Brand (U. Ukt. Caricis & Agrostidis); wid
den sednare är likwäl den omständighet anmärknings-
värd, att, ehuru gerna Bostapen äter wanlig
Hwen (Agrost. vulgaris), smakar den alldrig den
brandiga (A. vulg. pumila). Detta bestyrker de-
ras skadlighet.

2. **Knapp=Brand** (U. U. Antherarum Dec. eller violacea. Pers.) Är ett fint mörkt violett pulwer i Hanneknapparne på några Neglikewärter (Saponaria, Dianthus, Silene, Cucubalus, Lychnis), och endast ett förändradt sjukligt tillstånd af wårtens frönjöl. Detta är den enklaste formen af alla Brandarter. Dess läkedom är endast nödig för Trädgårdsmästare; ty i detta tillstånd ge nämde wärter inga frön.

3. **Äpple=Brand, Brandfläck** (Ust. Pomi Fries). En hittills oanmärkt Brandart, som likwäl för sina oarter förtjenar att blifwa allmännare känd. Den förekommer i mängd på Äpplen, der den bildar runda swarta fläckar af olika storlek. Frukten blir deraf smärre, krummen, mycket mindre smaklig, lätt utsatt för att flämmas, och efter all anledning skadlig för hel-
san. Den finnes sällan på friska fårnstammar, men desto mer, när sjelfwa trädet är angripit af Fallbrand *). Den är just ett godt tecken till denna sjukdoms närvaro. Föröfrigt är den allmännare på wilda äpplesorter och de, som blifwit ympade i dessas stammar. Skogsäpplen äro nästan alldrig fria derifrån, hwartill kanske den ofruktharare jorden äfwen bidrager. I Trädgårdar, som ligga sidlänt, och träden stå mycket tätt, är den långt förderfligare än i de, som

*) Om denna sjukdom finnes utförlig underättelse i Landtbruks Ac. Annal. 1815. 2. s. 130.

ligga öppna för våderverling; liksom den är allmännare i våta år, än i torra. Huru den förekommes finner man af det anförda. Friska kårnstammar i passande jord angripas icke deraf. De svårast angripna bör man utgallra, icke af fruktan att de smitta de friska träden, men emedan en sjukt växt svårligen står att bota, om ej sjukdommen härrör endast af opassande väreställe.

De öfrige Brandarternes kändedom är utan hittills känd nytta i Landthushållningen.

§ 9.

Gräs-Rost, Påfålle

(*Puccinia graminis* *).

Denna lilla Brand-swamp är utomordentligt allmän och på alla orter. Vårer på strån, bladen, agustalen och sjelfwa borsten af alla sådeslagen och de flesta wilda gräs (*Gramineæ*). Den visar sig tidigast af alla,

*) *PUCCINIA graminis*, sporidiis ovoideis rubiginosis, demum turbinatis medio coarctatis caudatis fuscis.

Ured. longissima, frumenti. Sowerb. t. 139, 140.

Ured. linearis. Puccin. graminis. Pers. syn. p. 216, 228. Schmidt. l. c.

Rost. Fisch. &c. Dict. I. s. 271. Wet. &c. &c. Annal. 1807. Nov. s. 114. Thær Landth. gr. 4. s. 51. Landth. &c. Ann. 1814. I. s. 157.

wanligtvis innan halmen ännu är utbildad på densamma, på bladen och flyttar sig wid de öfrige delarnes utveckling äfwen till dessa. Dsta blir wårten likwål frist ända till blomnings-tiden och då först på fall en, som allmogen wanligen kallar sådan såd *).

I början visar det sig, som långa, ljusgula fläckar eller strimmor, hvilka småningom bli mörkare och bekomma smala upphöjningar i mitten. Derefter sönderspricker på dessa upphöjningar wårtens öfwerhud, då swampen, som ett gult sammanhängande stoft, framtränger. Undersökes detta närmare under förstoringsglas består det af äggformiga, mot nedra ändan något tillspetsade korn, inuti med en otydlig stiljowägg. Med åldren förändras dess utseende; de i början deraf bildade korta strekar förlänga sig småningom, sammanflyta med spetsarne och hinna dertföre, isynnerhet på halmen, till 2—3 tumes längd. Den gulbruna färgen öfvergår uti en mörkbrun och slutligen svartbrun. Kornen blifwa då påronlika, med fast försedda, mittpå hopknipne och inuti försedde med en tydlig stiljowägg. Af denna dess beskrifning finner man, att de nu mera icke är minsta twiswel underkastadt, att *Uredo linearis* och *Puccinia graminis* äro samma wårt.

*) Häraf har jag bildat det Swenska namnet Påfålle för släktet *Puccinia*. Likwål såges ock såd, som beswåras af Honungsdagg, wara påfallen.

Skadan af denna lilla Swamp är olika, allt efter des större eller mindre mängd; des tidigare eller sednare framkomst. Förekommer den i mängd på ett ungt sådesstånd, innan des är fullkomligt utvecklat sig, förorsakar den största skadan, emedan den angripna växten blir sjuk, lågväxtare och frambringar ett ofullkomligt ar. Ett sådant ar sätta sig blott på korn, som äro hopkrumpna, erhålla en brun färg och utseende af ett kummin Korn. Men ofta angriper Gräsrostet hela plantan så våldsamt, att den, utan att utveckla några frön, helt och hållet utdör. Halmen blir deraf Rör, till foder både ohelsofar och osmaklig. Hvete lider deraf största skadan *).

Då man på en del orter funnit denna swampväxt isynnerhet ymnigt på åkrar, i hvilkas grannskap Berberis-busken växer, har det blifvit en allmänt trodd sakt, att Berberis-Rostet (*Aecidium Berberidis*) skulle vara orsaken till des uppkomst. Som bekant är visat sig nämnde Berberis-Rost, som ett gult pulver inneslutet inom en ställig beklädnad på bladen af

*) "Den förstörelse det gör på en Hveteåker, hwars ar några dagar förut synas fyllda, tunga och riktigt matade, kan knapt tros af dem, som ej hafwa observerat det och är förundransvärd, äfwen för dem, som med uppmärksamhet följa des fortgång. Den tyckes frambringa någonting mer än ett blott upphörande af växten, den verkar liksom ett gifte" o. s. w. Wet. Ac. Ec. Annal. ans. st.

Berberis. Efter allmänna meningens skulle frö-
stoftet af nämnda Rost, fringspridit af vinden,
fortplanta sig på gräsens strån och Påfåallet
således endast vara en af växestålets förändrad
Berberis-Rost. Att Påfåallet ingalunda på
sådant sätt uppkommer är redan genom mångfall-
diga försök och säker erfarenhet tillräckeligen be-
vist. Det fordras blott minsta kännedom om
dessa växters uppkomst för att finna huru orim-
lig denna fördom war *) Att likväl skulden till
denna swamps framkomst till en del kan falla på
Berberis-bussen sjelf, är ganska sannolikt. Des
starka och oangenäma utdunstning kan åtminstone

*) Prof. Willdenow förswarade isynnerhet denna
sats. Detta ådrog Berberis-bussen en håftig förföl-
jelse i Brandenburg, Dannemark o. s. w., för hvil-
ken den i England länge varit utsatt. Sedan Ber-
berisen blifwit utrotad, har såden likväl blifwit an-
gripen. På de flesta trakter hos oss finnes icke Ber-
berisbussen växande och likväl är såden ofta påfå-
len. Å andra sidan är det ej sällsynt (ehuru man
ansfört vanligen motsatsen), att finna Berberis-bussen
fri från Rost, men såden i (des grannskap skadad af
Puccinia graminis. Alla försök, att med stoftet
af Berberis-Rost smitta friska sådesstrån, hafwa wa-
rit fruktlösa: Den bästa och pålitligaste afhandling
öfwer detta ämne äga wi af Professor Zornemann i
Köpenhamn. Deras är ett utdrag infört i Landtbr.
N. A. Annal 1818. 2. s. 122. Des noggranna för-
sök bewittna, hwad Författaren redan anförde i Liljebl.
Cw. Fl. 3 Uppl., att sagan att Berberis-rostet
skulle fortplanta Påfåallet är likaså orimlig, som
fördomen att Gassen är en urartad Råg.

icke annat än ofördelaktigt verka på sådens wårt. Des widt utbredda rötter fräntaga de närstående wårterna deras näring. Desutom är det af erfarenheten satt utom all twifwel, att de åkrar, som äro omgifne af lefwande häckar eller wildt växande buskar, isynnerhet mot söder alltid mera beswåras af Påsälle, än de, som på alla sidor äro öppna och tillräckeligt torra.

Då man haft oriktiga begrepp om des uppkomst och utbredande, har man föreskrifwit botesmedel, som med desse icke äga det minsta sammanhang. Den eljest högt förtjente Banks, som först tydeligt beskref denna arts skada, föreslår, att noga efterse de anslutna stånden och medelst deras uppryckande förekomma, att denna wårt ej vidare fortplantar sig. Det är icke alldeles omöjligt att ett sjukt stånd kan smitta ett annat, ehuru detta icke sker genom frön, hwilka enligt Banks förmodan skulle föras af vinden och fastna på strån, der slå rot och wäxa. Men detta medel, äfvensom uppbrännandet af hwarje påfallit halmstrå, skulle ändå medföra nästan ingen nytta. Gemför hwad om dessa wårters natur i allmänhet blifwit anförde. Wi hafwa derstädes wisat, att denna arts, liksom alla de öfriga, uppkomst bör sökas i ett sjukdomstillstånd hos sjelfwa wårten. Är wårten frisk, angripes den icke af desse snyltwårter. Medlen till dessas förekommande finnas därför inga andra, än att

afböja de orsaker, som försätta växterna i detta sjukdoms tillstånd.

Deffa försigtighetssteg äro till största delen de samme, som wid de föregående Brandarterne blifwit anmärkte, såsom begagnande af stridt utsäde, eller ock kan man finna dem af det, som ofwänför blifwit anført, såsom att alla småbussar i åkrarnes granskap undanröddjas, hvarigenom fritt tillträde af lust och sol befordras. Sidlåndta och sluggfulla åkrar beswåras deraf alltid mest, hwilket genom dikning, trädens qwistande eller fällande afhjelpes. *)

Widare uppkommer detta sjukdoms tillstånd, då åkren af föregående skördar blifwit förswagad **), äfwen då man flera år å rad fått samma sådeslag; utan att åkren fått hvila. Detta afhjelpes icke ensamt genom gödning; det är ett wälgrundadt ordspråk bland allmogen, att man "med mycken gödning kan göra en utmerglad åker sjuk." Gödning befordrar ofta detta onda, isynnerhet hästgödsel; troligen äfwen all obrunnen gödsel. Orsakerna härtill äro, att den drifwer för starkt; att säden der blir

*) Stundom kan man likwäl härigenom utsätta sig för frostskador; men oftare har man juß derigenom besfriat sig äfwen derifrån.

**) Detta är utförligen afhandlat i R. Wet. Ac. Ec. Ann. 1808. anf. st.

benågen att lägga sig och då alltid snart blir påfallan. Under öfrigt lika omständigheter blir den mest gödda jorden oftast utsatt för Rost. På nylänne, swedjeland och dylika ställen är såden alltid friskast, om icke frodigast, och därför alltid Rostfri. Åkrar, som få hwila, beswåras deraf mindre, än de som årligen besås. Det är således ett hufvudwillekor, att såden sås på den tjenligaste jordmån.

Det samma gäller om såningstiden. Wintersåden sås så tidigt, att den hinner wäl att rota sig innan wintrens ankomst; annars skuter den åfwen dåliga rötter om wären och hela wäxtkraften blir swag; det är swagheth, som grundsläger de sjukdomstillfällen, hwarigenom Påfallet bildas. Wårsåd åter sås icke förr, än jorden äger tillräckelig styrka att drifwa sådens wäxt. Sadesfält, som beswåras af ogräs, angripas och oftast af denna lilla swamp. Att alldeles utrota den är icke möjligt, ty den befordras åfwen af orsaker, som ej stå i mennisko-förmåga att afhjelpa, såsom sena frostinätter, wät wäderlek och hastigt regn efter stark hetta, men om de uppgifne orsaker undanröddas, skall den säkerligen till betydlig grad förekommas.

Sladan af de öfrige arter Påfalle är alldeles lika med Brandrostets.

Brand-Rost, (*Uredines propriæ*).

Under denna afdelning innesfattas flera små-
 swampar, som wåra på andra lefwande växter.
 De bestå af ett enkelt doft, hwilket bildas inuti
 växternas inre byggnad (cellul-wäfnaden) och se-
 dermera utbryter genom deras öfverhud, utan att
 omgifwas af denna sistnämnda i form af ett fo-
 der. Under förstoring åtskiljer man lätt de små
 korn, hwaraf detta doft består; de äro utan rum
 eller flera afdelningar, hwarigenom det närflågtas
 de påfållet åtskiljes. Formen, som är mer
 eller mindre rund, bestämmes af växternas inre
 färl (cellulæ & vasa). Swarsföre wi här afhand-
 la dem skilde från de andra Brandarterne, i gran-
 skapet af Blad-Rost, är ofwansför förklaradt.

De skadligaste arter af Brand-Rost äro:

I. Lin-Rost (*Uredo Lini* *).

Denna så allmänna och skadliga Rost har
 jag icke hos några författare i landthushållnin-
 gen funnit särskildt beskrifwen. Tinnes på wan-

*) *URED* *miniata* Lini, *Pers. syn. Fung.* p. 216.

Uredo polymorpha. II. Lini, *Strauss in Act.*
Vett. 2. p. 88.

U. Lini *Dec. fr. II.* p. 234.

lligt Lin, äfwen wilda Linet (*Linum catharticum*). För blotta ögat har det utseende af små, olifformige, gulröda vårtor, som sitta tätt tillhopa på stjälkar och blad. Under förstoring finner man att dessa vårtor bestå af små nästan flotrunda forn utan stift, bland hvilka finnas en del påronsformiga; icke heller innesluta de mindre forn. Det utbildas före eller under blomningstiden, isynnerhet regnfulla somrar. De deraf angripna stånd äro flenare, enklare, med få blommor. Skadan, som det förorsakar, är betydlig. Vanligtvis angripes hela Linsåltet deraf, som då icke blott lemnar en mindre affästning, utan ock wida samre. Sägorne blifwa så och owanligt stora. Fröaffästningen blir ringa och så dålig, att den icke till utsäde bör begagnas. Svar man derföre märker Linet deraf i större mängd wara angripet, bör det ju förr desto hellre upptagas, ty på roten försämras det mera. Upptommer på färdland jord wid wät wäderlek, äfwen som af dåligt frö eller då det sås allt för tätt. Förekommes genom friskt utsäde på lös jord, samt derigenom att man öfwer Lin-landet utbreder risqwistar (hellst så kalladt Får-ris, d. w. s. det som wid löfbrott afhuggits och får sedan ätit löfwen af), hwarigenom det hindras att ligga sig till jorden. Genom sistnämde medel hindras linet äfwen att taga röta, det wäker längre och frodigare. Lin efter Riga-frö har jag icke funnit beswäradt härpå.

2. **Wick-Rost** (*Uredo Fabæ* *).

Bet-Rost (*U. Betæ* **).

Art-Rost (*U. Pisi*) **Bön-Rost** (*U.*

Phaseolorum) och flera närslågtade finnas på de växter, af hvilka de erhållit namn. De anförde arterne utmärka sig alla genom brun färg, något aflånga fröknor, merendels med ett kortt skäft, som bilda små runda tusvor på växters blad. Då Landtmån finna nämde växter mindre frodiga upptäckas nästan alltid dessa svampväxter på blad och stjälkar. Deras natur är ännu icke tillräckeligen undersökt, men de uppkomma säkert af samma orsaker som samslågtingarne, och om dessa undanrödjas skola de försvinna. Deras kannedom är äfwen i det afseendet nyttig för Landtmån, att de kunna finna af dessas närvaro, att de ställen, hwarpå de wäxa, äro ofjensliga för stamväxtens odling eller att andra ogünstige omständigheter ligga i vägen, hvilka böra undanrödjas.

Om de öfrige talrika arterne af detta släkte gäller alldeles hwad nedanför om Blad-rost anfördes. Blott Lufftbrand (*Uredo suaveolens*) är

*) *UREDO Viciæ Fabæ, Pers. Syn. Fung. p. 221.*

U. Fabæ. Dec. Franc. VI. p. 69.

**) *U. Betæ. Pers. l. c. Dec. l. c. p. 70.*

U. eincta, ß. Betæ. Straus. l. c.

fårskildt märkvärdig därför, att då den angriper Åker tistelen (*Serratula arvensis*), bortdör denna och såden är lifafullt friff. Det woro intressant att weta under hwilka omständigheter nämde Brand utvecklas; derigenom kunde man kanske erhålla ett säkert medel till detta swåra ogräsets förstörande.

§. II.

Blad = Rost (*Æcidium* *).

På en mängd växter och isynnerhet deras blad äro arterna af detta slägte allmänna. Frökornen uppkomma alldeles som hos Brand-Rost; men omgifwas af växtens öfverhud i form af ett foder (ett oegentligt hylle). Detta är merendels skåliskt och stjernformigt kluswet, men antager olika form efter den olika bildningen i växternas öfverhud. Ju högre en växt står, ju fullkomligare är detta hylle och twertom. Hos fruktträden är det utdraget, rörligt, regelbundet mångkluswet; hos Barrträden ofullkomligt och olika upppringande. Det får äfwen olika utseende efter de fårskildte delar af växten, hwarpå det utbildas. Det bekanta

*) *ÆCIDIUM*. PERS. — *Fries Syst. Myc. I. p. xxxix.* *Lycoperdon epiphyllum.* *Linn. Succ. Retz. Fl. Oec.*

Berberis-Rostet (*Aecidium Berberidis*) och **Krusbär-Rostet** (*A. Grossulariae*) hafwa olika utseende, då de wäxa på bären och bladen. **Rosfel-Rostet** (*A. Urticae*) är oformligt på stjelen, men regelbundet på bladen (bladen äro en fullkomligare del af wårten). **Uppel-Rostet** (*A. penicellatum*) mistar på frukten sina penselformiga fläkar. Vi kunna således förklara orsaken till de olika arternas olika utbildning, men deraföre äro de icke samma art. Det är samma sjukdomstillfälle hos olika wårter, som grundlägger dem, men för öfrigt äro de så skilde, som de wårters bildning, hwar på de wäxa. Den ena arten kan aldrig öfwergå i en annan, ty de fortplantas ej genom frö på samma art, än mindre på en olika. Gemför hwad ofwanför anfördes om **Berberis-Rostet**. — Äfwen är en verklig skillnad emellan **Brand-** och **Blad-rostet**, hwars grund är ännu obekant, ty ehuru de utbildas på samma sätt bibehålla de sig beståndt olika på samma wårter.

En af **Blad-Rost** i någon mängd angripen wårt är alltid swagare, har ett blekt utseende, smärre blad, ofullkomliga blommor *) och sätter

*) Utseendet är stundom så förändradt, att en del Dötskännare, som ej studera wetskapen i hela dess omfång, derigenom lätt förledas, att anse desse sjukliga former för egna arter s. e. *Euphorbia degener* m. fl.

alltid en sårre, oftast ingen frukt. Sjukdomen är beständig hos mångåriga växter, hvarföre den bland dessa, isynnerhet trädslagen, är allmännare än på de ettåriga. Såsom bewis på des årstlig-
het kan anföras, att samma stånd deraf beswåras år från år, då de närstående stånden blifwa friska. Åfwen flyttadt på annat ställe beswåras det af Rost o. s. w. Wisseligen bidrager febermera luftens beskaffenhet till des mer och mindre fullständiga utbildning, men anlaget bibehålles så länge sjukdomens orsak ej håfwes.

Skadan af de talrika Rostarterne är mångfallig. Påron- och Äppelträd gifwa då mindre och sårre frukt än wanligt. Krukbår blifwa stundom alldeles odugliga. Växter, som nyttjas i matlagning s. e. Syror, Ressor m. fl. böra alltid bortkastas, huru litet de än beswåras af Rost. För Apoteker böra de ej heller i detta tillstånd insamlas s. e. Myntor, Violor, Valeriana o. s. w. Som foder för boskapen äro de skadliga. Bladen af Rön, då den växer i flögstrakter, beswåras mycket af det horulika Rostet (*Æc. cornutum*) och äro då alldeles oduglige till löfbrott. I Schlesien har man anmärkt att det förträffeliga fodergräset *Raspevia* (*Poa aquatica*) blifwit så rostigt, att kreaturen, som förtärt det, dött derefter. (Sjelfwa fröstkotet tjänar likwål till föda för insekttarwer. En mörkgrön larw synes endast lefwa af *Æc. crassum* o. s. w.)

Likafå mångfalldige, som de växternas natur, hvarpå de finnas, äro de orsaker, som försätta växterna i det sjukdomstillstånd, som frambringar Blad-Rost. De, som älska fet jord, blifwa rostiga på mager (f. e. *Æc. Ranunculacearum*); de som älska torr jord, blifwa det på fur. I våta är utbildas de mest, i likhet med alla swampväxter. Träd, som våra tått tillhoppa eller växter i skugga, der fuktighet längre bibehålles, äro oftast underkastade denna olägenhet. Om orsakerna undanröddas, upphör äfwen de skadliga verkningarna.

§. 12.

Bladgrus, Bladludd (*Erineum* & *Phyllerium*).

Dessa räknas vanligen äfwen till Rost, men wid nogare undersökning finner man dem vara vida skilda. De bestå af fina tått hopghittrade trådar på bladens yta (och utveckla sig icke inuti de samma), hwilka på Bladgruset i spetsen äro utvidgade och urholkade. Deras utbildning i likhet med växternas hår är mera märkwardig i vetenskapligt, än deras känedom i ekonomiskt hänseende. De medföra sällan betydlig skada och äro desutom icke ärftliga. Endast röda Bladgruset (*Erineum purpureum*) finnes stundom i den mängd på Björklös, att de äro odugliga till

lösfbrott. Bönne-lös, som sedan de affallit af träden kunna med fördel användas till utfodring för hornboskap, blifwa odugliga, sedan de blifwit angripna af Bønn-Bladgrus (*E. acerinum* *).

§. 13.

Bladwårta (*Xyloma*).

De fläckar eller wårter, merendels swarta till färgen, som wi upptäcka på wårters blad och icke äro af djuriskt ursprung s. e. Gallåpplen, äro verkliga likartade med Rost och Brand, en förwårning af dessa till en likformig (texturlös) massa **). De uppkomma mest på friska

*) Jemf. Landtbr. Ac. Ann. 1814. s. p. 198. En fullständig beskrifning öfwer de inhemskte arter af detta släkte finnes i Fries Obs. Mycol. I. Hafn. 1815.

**) Efter ett yttre sätt att se, äro de en förwårning, men i sjelfwa verket är Rostet en söndersplittring af dessa. De uppkomma af samma, isynnerhet yttre orsaker, men då Blad-wårter bildas har antingen sjelfwa retningen varit swagare eller sjelfwa plantan friskare, hvarföre cellulerna icke alldeles blifwit lösligna, utan blott rubbade i sina förrättningar. Till sin substans öfwerensstämma de mycket mer med det friska bladet, än Rostet. Så länge bladets lifskraft är öfwerwägrande kunna inga frökorn bildas, men sedan bladet antingen helt och hållet eller till en del (fläcktals) utdött, utbildas dessa. Som denna utbildning sker långsammare och slutligen oberoende af wårtens lifskraft (jemf. Fries Syst. Myc. p.

wårter, då regn hastigt infaller efter värme. Äro icke ärftlige. Hvad om Bladrost anföres gäller om dessa, men de medföra mindre skada.

§. 14.

Fröbild (Sclerotium) och ishyrnerhet
Brandkorn (S. Clavus).

Detta slägte, hwaraf några och 70 arter äro bekante, står så nära föregående, att man länge icke kunnat uppgifwa gränsen dem emellan *). Dess flesta arter, som till största delen wåra på rutnade löf, stjekar äfwen jorden hafwa så mycken likhet med frö, att okunnige derföre merendels anse dem. Så f. e. finner man om wåren allmänt på kålblad små gula och bruna, inuti hwhita korn (Fröänderlig och Allmän Fröbild, (Scler. varium, Semen), som man samlat och sätt under förmodan, att det wore verkliga frön **). Deras känneedom kan wara nyttig för Landtmån dels för att icke bedragas om deras natur, dels emedan de tillkännagifwa, att kålen blifwit förwarad på ett otjenligt ställe. Nyttjas

xxix) öfwergå Bladwårterne till långt fullkomligare former f. e. Hysteria, Sphæria, Phacidia o. s. w.

*) De öfwergå icke uti andra swampar, men frambringa wissa arter Pezizæ, Clavariæ, Agarici.

**) Sems. Wet. Ac. Handl. Reg. Fl. Dec.

dessa kålstöckar till frö uppkommer deraf såmre kålsorter *). De öfrige i hemstället **) arterne äro icke kände för någon synnerlig skada, utom

Brand-Gröbild, Brandkorn (*Sclerotium Clavus* ***), som wänligen kallas Mjöldrygor, Mjöldör, Bockhorn, Hunger-

*) Allmogens kålsorter på de flesta orter äro af en såmre art, uppkomne genom mindre noggrann skötsel. Wänligen låter man frö-stöckar af olika slag stå tillhoppa, hwarigenom frömjölet föres från den ena sortens blomma på den andra och föga gifwande mellansorter uppkomma. Allmogen kallar desse rätt passande Wanne-Kål d. å. förwänd Kål.

**) Men desto skadligare äro en del utlänste. *Sclerotium Crocorum* förstör alldeles rötterna på Saffran och har derföre fått namn af Saffrans-död (Mort du Safran). En annan art (*Scl. Medicaginis*) förstör i S. Europa (kanske också hos oss?) alldeles rötterna på Lucern och gör på wissa trakter dess odling omöjlig, helst för någon längre tid, ty den angriper helst äldre stånd. Dessa anmärkningar äro bifogade för att göra Landtmän uppmärksamma på skadan af dessa små wärter.

***) *SCLEROTIUM Clavus*, corniforme, cylindricum, intus album, extus purpureo-nigrum. *Decand.* Seeale luxurians. *Bauh.* cornutum. *Bald.* Ergot. *Tessier l. c.*

Mutterkorn. *Schrift. Berl. Naturf. Jr. I. Semf. Thaer a. st. 4. S. 81.*

Brandkorn. *Fischerstr. Pf. Dict. 3 Bd. 54.*

Mjöldryga. *Wet. Ac. Pf. Annal. 1807. Febr. s. 109.*

Mjöldör. *Landbr. Ac. Ann. 1818. 2. s. 140.*

Horn eller **Korntag**. De likna ett något böjdt, sällan rakt, horn, äro trinda, affmalnande, blåswarta, längre och något tjockare än ett vanligt frökorn af det grås, hwar på de våra. Utan är ojemn, finstrynklig, stundom mjölig, på de grås, som åga fröets ena sida af det inre intryckta Kronagnskalet färad, försedde med en långs efter gående fåra, men på de grås, hvars frön sakna denna fåra, slåta s. e. på *Horn* (*Agrostis*). I den inre köttiga, fullkomligt likartade, smutsigt hwita massan kunna inga frökorn upptäckas. Smaken är äckligt söttaktig. De finnas i blomman af Råg, sällan på Hwete och flera wilda grås *), der fröet genom ett sjukligt tillstånd öfvergått till denna swampartade utwärt. Genom denna sin uppkomst afwika de wäl betydligt från de flesta arter af Fröbildsläktet, men öfverensstämma så fullkomligt till sina kännetecken, att de icke annorstädes kunna upptagas. Enligt det begrepp man fastar wid swampar, hwilka alltid utbildas af förstörda organiska ämnen, kunna de med allt skäl föras till dessa och är det desutom nyttigt att hafwa dem upptagne under ett bestämdt namn. Formen är alldeles lik *Horn = Fröbild* (*Scl. cornutum*), som växer på gamla Skiflingar (*Agarici*). Färgen öfverensstämmer

*) Hos Bjugg och andra, der blomningen sker innom agnen, som afhåller regn från blomman, uppkomma de aldrig.

med flera arter s. e. *Scl. stercorium* m. fl.,
 hvilkas sjelfständighet man aldrig dragit i twif-
 wel, och hwad sluteligen wärestället angår finnas
 några på lefwande arters blad (*Scl. Cyparissia*),
 blomfäste (*Scl. compactum*), o. s. w. lika så be-
 ståndt som detta i gräSENS blommor. När
 Brand-arterne upptagas som egna Wårt-alster,
 bör Brand-Fröbildet äfwen göra det. Sedan
 fröet öfvergått till swamp har det söga gemens-
 samt med Moder-wårten, utan utbildas fritt ef-
 ter samma lagar och under samma omstån-
 digheter, som andra Fröbild-arter *).

Till denna sjukdom, och tillika swamp-wårt,
 märker man ej sporr förr än efter blomningen,
 då fröfattningen börjat. Flera Brandkorn jemte
 friska kunna finnas på samma ax; men sådane
 ax äro merendels alltid öjemt frösatte. Mot
 mögnads-tiden synes de likwäl angripa sjelfwa
 axet, som lemnar sårre korn än ett fullkomligen
 friskt. I Brandkornen är all grönings-kraft för-
 störd, så att de icke genom sående fortplanta sig;
 men såd, som är uppfyllt med dem, är alltid
 lättare underkastad att flämmas och för deras
 skadlighet i mindre wärde, än fullkomligen ren.

*) Detta finnes utförligen afhandlat i Landtbr. Acad.
 Annal. anf. st. s. 143. Widare beskrives deras
 Swamp-natur af deras kemiska analys, hvilken fin-
 nes införd i Annal. d. Akerb. 4, sid. 645.

Mjöldörne, som sjelfwa namnet tillkänna gifwer, minsta ej aflastningen, utan snarare öfaden, men äro likwäl de skadligaste af alla Brandarter genom deras menliga inslytande både på människors och djurs helsa. Ett och annat korn märker man wäl ingen olägenhet af, men förtåras de i någon mängd grundläggande de swåra och dödade sjukdomar. Detta är genom alla författares enstämmiga vittnesbörd besträckt och hos oss har Doctor Siller bewisat, att de äro den werksamaste orsaken till den farliga dragjukan, som wissa år är gångse i landsorterna *). Vid andra tillfällen grundläggande de rötsebrar. Det är derföre en skadlig owana, som man ofta finner hos oestertänksamt folk, att just afplåcka dessa och förtåra. Färsta äro de skadligast och förlora en del af sina giftiga egenskaper under långwarig torrkning. Finnas de i myckenhet bland mjöl, får brödet deraf egen färg och smak. — Vika skadliga äro de för djuren. Slagtkreatur, hwilka man tänkt göda med utwalda Brandkorn, hafwa deraf dödt. Likaledes Ankor. Höns förtåra alldrig Brandkorn; de hafwa en egen medfödd fruktan för dem.

*) I det svar på Kongl. Wet. Acad. Prisfråga: Om orsaken till Dragjukan. Stockh. 1806: Hos några Franste Läkare anføres en särskild sjukdom som kallas efter denna swampwäxt: *Necrosis ustilaginea* ou l'ergot.

Man kan äfwen genom smärre försök öfwer-
tyga sig om deras skadlighet och tillika få ett
begrepp om det sätt, hwarigenom de förderwa
eljest sunnda födo-ämnen. Låggas de i watten,
af 20 graders värma, öfvergår detta inom ett
dygn till full förruttneise med en odrägelig stank,
och öfvergår icke i win- eller ättike-gåsning som med
friskt mjöl. Blandas de med mjölk blir den ef-
ter några timmar förderwad. "Man har blans-
dat lika delar sönderhackadt kött och mjölkör i
watten; innan 10 timmar war blandningen i
gåsning och efter 48 timmar war köttet så rutet,
att det kunde röras sönder till en gröt". Lades
lika mycket kött i lika warmt och mycket watten,
war det efter samma tid oförändradt. Man kan
här af sluta, huru förstörande de skola verka wid
all sådeslagens gåsning och under matens smälta-
ning.

Man har uppgifwit flera gifningar om de-
ras uppkomst. Då de icke äro årfstlige, ej heller
hårröra af någon sjuklighet hos örtstånden, men
äro bildade af sjelfwa fröämnet, måste orsaken sö-
kas i något ogunstigt inflytande på det sistnämde.
Då de isynnerhet wisa sig de år, då kall och regn-
full wäderlek inträffat under blomningstiden, kan
man med trygghet anse denna för en afslågsnare
orsak. Mårmaste orsaken är antingen att frömjö-
let blifwit skadadt eller ock att regn fallit i
blomman, hwarigenom sådeskorsets mjölksaft, som
är rik på gluten, kommer i en sur gåsning (gås-

ningen röjes lätt af luften i dess första utbildning) och antager denna owanliga form.

Häraf finner man lätt, att stöpnig och dylika medel alldeles icke verka till detta ondas förekommande, utan att det beror af sådane orsaker, som ingen mensslig försigtighet kan afböja. Då wi alldeles icke kunna antaga den förträffelige Decandolles mening om dess uppkomst af egna frön, som, fallne på jorden, skulle införas i växternes färl jemte andra näringsämnen och slutligen ledas till ett för deras utveckling bäst passande ställe, så förfaller äfwen dess förslag till deras utrotande genom deras bortplåcande. Deremot bör man alldrig försumma att före sådens användande stilja dem derifrån. Eller råder, att dränka såden i så mycket watten, att det skadliga ämnet uppslyter, då det med lätthet kan fränstiljas.

§. 15.

Mjöldagg (*Erysiphe varium* *).

Wid första påseendet liknar detta ett hwitaktigt mjöl på växternas blad, men wid närmare

*) *ERYSIPHE varium*, tomento albo, capitulis flavescens fuscisque. *Fries Obs. Myc. I. p. 205.*
Muc. Erysiphe. Linn. Suec. p. 402.

Honungsbagg. *Zos Swenska Sörfatt. — Reg. Sl. Dec.*

Mjöldagg. *Thaer Nat. Landth. 4. s. 54.*

efterseende består det af ett utbreddt ludd, hwarpå
 sitta gula och bruna runda knappar, mindre än
 ett knappnålshufvud. Det växer på lefwan-
 de blad af flera träd (Lönn, Åst, Al, Åsp,
 Pil m. fl.) och örter, (Bönor, Åktelejor, Humle
 o. s. w.), isynnerhet då de stå på qwasda och
 fuktiga ställen. Växter, som deraf besväras, er-
 hålla ett sjukligt och möjligt utseende. Det
 smittar ganfka säkert närstående stånd (ty det
 växer blott på rötan), så att då det börjar an-
 gripa några stånd på en Bön- eller Årt-åker, öf-
 werväxer det inom kort tid hela fältet och
 växten upphör. Man saknar wäl tillförlitliga
 försök, men efter all anledning äro sådane stånd
 ett osundt foder, åtminstone hafwa de en särdeles
 benågenhet, att i ladan mögla och få en unfen
 lukt. I detta tillstånd ätas de ogerna af Bo-
 skapen och skada det friska fodert. Svar det
 börjar angripa foderväxter böra dessa således
 genast affläs, det mest angripna fränfiljas och
 icke användas (utan skalladt såsom förpe). Vä-
 xer det på träd, så böra dessa alldeles icke till
 löfbrott begagnas. Insinner det sig tidigt i
 mängd blifwa frön äfwen ofullkomligt mogna och
 otjenliga till utsäde, ty växten wißnar i förtid.
 Det förekommes på odlade ställen om fuktigheten
 afledes, växterne icke stå för tätt tillsammans, så
 att wind och sol åga fritt tillträde. Äro några
 få stånd angripne böra dessa uppryckas, men man

kan ej förlita sig på, att icke de öfrige redan hafwa anlag dertill. Författ. har funnit, att de åkrar, som mest äro besvärade af Påfålle då de bära såd, angripas snarast af Mjöldagg, då de bära Skidsfrukter.

Detlännare hafwa hittills förblandat Mjöldaggen med Honungs-dagg. De äro likwäl wida åttfilda, ty Honungs-daggen, om icke af djuriskt ursprung (likt Cicada spumaria), alstrar åtminstone en mängd Bladlöss (Aphides) och bör således föras till Djur-riket. Honungs-daggen är en flibbig, söt, blek wätska, som wisar sig först på bladens undre sida. Vi och Insekter söka den begärligt. Wårten, som deraf angripes, förtwinar, får hopkrympta blad *), blek fot och upphör att wäxa. Detta sjukdomstillstånd hos wårterna uppkommer mest när wårterna efter värme äro fulla af saft, hwilken under en hastig förändring i wäderleken såsom köld, blir öfwerflödig och då måste utswetta. Man ser dertfore på unga Fruktträd isynnerhet de saftfullaste och frodigaste stott deraf mest beswåras. (På dessa kan man då aspläcka de skadade bladen, då de mindre deraf lida). Fördöfrigt smits

*) Detta bewisar äfwen dess djuriska natur, ty wårters blad, som hysa Larwer (utom Gallæ), blifwa merendels hopwedlade, hwilket ej inträffar med Swampar.

tar Honungsdaggen icke som Mjöldaggen, så att då ett stånd deraf är angripet, kan det närståendes wara och förblifwa friskt. Förekommes på samma sätt, som Mjöldaggen.

Landthushållare, f. e. Thaer, förblanda Honungsdaggen med det ofwanbestrifna Grås- och Bladroftet, med hwilka det intet har mera gemensamt, än att de träffas ofta tillsammans på Hwete, sällan på andra wårter.

Författaren slutar sin afhandling med den bön, att Branden må skona så våra skördar som hus, men Rostet förswinna från odlarens fält och fästa sig på frigarens wapen.

Tilläggnings:

Om Swamp i Hus.

Denna är icke af någon wiss art, utan flera, som deruti öfwerenskomma, att de innom kort tid förstöra tråwirket i hus, der detta håller sig fulltigt. Wanligast angripa de golf och panelningen, men äfwen bjelkar och wäggar, som stundom innom twenne år kunna rent af wara förderfwade. Allmännast äro några Åder swam-

par (Merulii), som i mitten äro skrynkliga och i lanternan bomulls-lifa, utsipprande wattudroppar, hvilka ständigt öka fuktigheten. De medföra äfwen en obchagelig och unken luft.

Sätten till deras förekommande äro flera, emedan fuktigheten (huswudorsaken till deras uppkomst) kan på flera sätt besördras. Fuktiga tomtplaner äro icke alltid lätta att undwika, då man, såsom i städer, icke kan hafwa tillfälle, att flytta husen på tjenligare ställen. Man måste då göra allt för att afleda fuktigheten. Hus, som warit fria från swamp, hafwa angripits deras, då pumpar och wattugångar blifwit fyllda. Att lemnas vinden tillträde genom draghål emellan golfwet och grunden är ganska nyttigt, ty på täppta ställen är det isynnerhet swamp triswes. Men som swamp ändå gerna wisar sig wid fuktig wäderlek, höst och wår, är nödigt att bortskaffa under huset alla ämnen, som draga till sig och utdunsta fuktighet. Till dessa hör isynnerhet matjord eller svartmylla, som hyser en mängd watten, hvilket den wid torrka utdunstar och wid fuktig wäderlek åter insuper. Denna måste alldeles bortskaffas och i dess ställe fyllas med lermergel eller ler, blandadt med sot och stött tegel, eller också grof sand. Denna fyllning super icke fuktighet till sig ur lusten. Wet man ett wißt ställe, der swamp plågar angripa, kan man fringlägga fotträn med kalk.

Men ofta angripas nybyggda hus deraf, då de förra på samma tomt derifrån varit fria. Det är icke blott sannolikt, utan äfwen af erfarenheten bestrykt, att det härrört deraf, att anringen timret ej varit väl torrt eller faldt för sent nära fasttiden om våren eller längre tid legat i högar nedpå sjelfwa jorden eller fuktiga ställen — eller då swamp infinner sig i stenhus, att murarne icke varit nog torra, då det inlades. Man har äfwen sett, att virke, som fårst måst tillgripas, då de tillárnade varit otillräckligt, först angripets af swamp och sedan smittat det öfriga.

Swamp försigtighet man håremot bör iakttaga är af det anförda klart. Allt trävirke bör vara väl torrkadt, helst föröwis lagt och öfver täckt, dock så, att det icke ligger qwaft eller fuktigt. Vid huggningen är bättre, att den sker något tidigt på vintren, än sent frampå våren. Grunden och murar böra tillräckeligen hafwa torrkat m. m.

Då swamp angriper redan byggda hus, måste golfwet upptagas, den underliggande jorden undanskaffas och i dess ställe en lerbädd (helst blandad med sot eller mergel) inläggas, hwilken hindrar fuktighet från den underliggande jorden att uppstiga. Den öfvergjutes med oxblod för att hindra sprickor under torrningen. Sedan den väl torrkad, fylles med sand och nytt golf inläg-

ges. Under denna tid hållas fönster och dörrar öppna, så att väggarna och grunden få väl torrka.

Föröfrigt har man flera medel föreslagne, hwaraf en del torde wara skadlige, s. e. saltlake, tjära, målning med oljofärg. I Kongl. Wet. Acad. Handl. 1742 uppgifwes uppspädd Swafwellsyra (Vitriol-olja) flera gånger påstruken, sedan trådet emellan hwarje gång fått torrka. Att låta koka trådet på ntan år ej såkert; man har ofta sett sådant af Swamp angripas. Då ett trå blifwit angripit, är bäst genast uttaga det och insätta ett torrt.

UB WIEN



+AM481427304

