

M. G. H.

ANMÄRKNINGAR

VID

# BYGGNADEN

AF

## VARAKTIGE TRÅHUS.

---

MED

VEDERBÖRANDES SAMTYCKE,

UNDER

S. S. Theol. DOCTORENS Oeconom. PROFESSORENS  
Ledamotens af Kongl. Wafå Orden, Kongl. Vett. Acad.  
och Vett. Societ, i Upsala,

# HERR PEHR KALMS

INSEENDE,

*Till allmän granskning framgifne*

AF

# JOHAN TENNBERG

Philosophiæ Candidat.

I Åbo Academiens öfre Låro-Rum den 23 Junii f. m. 1775.

---

Å B O,

Tryckt hos JOHAN CHRISTOPHER FRENCKELL.

KONGL. MAJ:TS  
TRO-TJENARE och JUSTITIÆ-BORGMÅSTARE  
uti STAPEL-STADEN ÅBO,  
*Högådle och vidt Lagfarne*

**HERR CARL ULNER,**  
GUNSTIGASTE GYNNARE.

**F**orden borde icke bära mig, om jag, vid detta tilfälle, skulle för-  
gäta, at åtminstone med några ord, yttra den stora förbindelse,  
hvaruti Herr Borgmästarens ädelmodiga frikostighet mig för satt, samt  
den ömaste vårdnad, som deraf är en billig följd. Mig är icke alle-  
nast den heder skedd, at jag blifvit antagen, till Herr Borgmästarens  
välartade Barns handledare, uti vett och dygd, utan ock den sällsynta  
lycka, at jag sjelf njutit Barna-rätt och omvårdnad. Lagerkransen  
hade sent eller aldrig prydt mitt hufvud, om icke Herr Borgmästaren  
wpmuntrat mig hårtill, samt, utan min begäran, understödt mig, med  
de hårtill nödvändiga medel, at nu förtiga allt annat. Med et ord:  
Herr Borgmästaren och Fru Borgmästarinnan hafva tälsat, at öfver-  
hopa min ovärdighet, med Sin godhet och ynnest, för hvilken härmed  
min offentliga och ödmjukaste tackfägelse afläggas, jemte ifrigaste til-  
önskan, af GUDS välsignelse öfver hela Edart vårdade Hus, hvars  
timmeliga och ewiga sällhet blifve godhetens nådiga lön. Samhället  
förlors sent, en af sine värdigaste Embetsmän, menskligheten sin pryd-  
nad, samt hedervärde Anhörige och Gunstlingar sin glädje, sitt för-  
svar, sin hjälp! Under dessa och dylika böner, har jag äran, at med  
tacksamaste och största högaktning framhärda

*Högådle och vidt Lagfarne* HERR BORMÅSTARENS

Ödmjukaste Tjenare  
JOHAN TENNBERG.



§. I.

**S**å högt en och hvar må önska at få eget tak öfver sitt hufvud, så beklagelig och högst förderlig är och den hos oss nog allmänt, rådande okunnigheten uti Byggnings-konsten. Utom den kostnad, som vid all byggnad är oundvikelig, men igenom en sådan okunnighet illa användes, blifva äfven i synnerhet igenom Tråhus, då de få oförståndigt upstaplas, som hos oss gemenligen sker, skogarne på tvefaldt förtärligt med tagne. Igenom deras mindre varaktighet och deraf förorsakade tåta reparationer och ombyggnader, blir mycket timmer förflödt; och då i synnerhet bonings rummen genom en så oförståndig byggnad ej som sig borde bevaras för köld, blir den öfriga skogen förödd til ved och brånsel. Hvad både allmän och enskilt skada detta medförer, är lättare at begripa än förekomma. Detta har gifvit mig anledning at här korteligen anföra några anmärkingar, hämtade dels, och i synnerhet utur de förträffliga erinringar i detta ämnet, som Herr Commerce Rådet, den store CHRISOPH. POLHEM ingifvit til Kongl. Vet. Acad. dels utur andras skrifter och egna observationer, huru varaktige Tråhus skola uppbyggas. Ehuru jag i detta ämne ej kan tjena det allmänna med en fulkomlig afhandling, så är jag dock

nögd om jag härigenom kan lämna andra anledning at finna och uppgifva flere förbättringar uti byggningskonsten.

§. 2.

Det första nödvändiga är, at grundvalen väl lägges. Här vid bör man noga tillse, hurudan grundnen af naturen befinnes. Är stället eller marken någorlunda jämnt, fast och hård, behöfves föga konst, at lägga en god grundval. Men är jorden lösare och stället ojämt, då fordras mera varsamhet. I denna händelse böra hörnstenarne gräfvast åtminstone en half famn neder i jorden, emedan tjålen annars småningom såkert rubbar de hörnstenar, ur sitt ställe som ej ligga mera än 2 a 3 qarter djupt. Til desto större säkerhet kunna ock starka pålar, af röta mera tolande tråd, drifvas i botn af gropen, på hvilka hörnstenarne sedan läggas, då man med tämmelig trygghet kan bygga derpå. Stenfoten bör åtminstone vara en half alm hög, ofvan jord och i bonings rummen en hel alm eller sex kvarter hvarigenom den förman vinnes, at nedersta stoc-karna, genom liggande på bara marken, eller taktrop-pets upstånkande ej taga röta och således påskynda husets tidiga förfall.

§. 3.

Nåst en god grundval kommer mycket an på godt timmer. Tall och gran utgöra hos oss detta, Asp är ock ej at förkastas. Tallen är af 4 slag: hög-furu, len-furu,  
tall

tall och gårtall. Hög furu är bäst till fyllar, fönsterkarmar och till enkla bräder åt tak, utan på husen. Rotändan är bäst, till hälften af trädet, som kännes af sina grofva och tjårefulla ådror, samt deraf, at det både rått och torrt nästan är lika tungt. Len-furu har granna ådror och tjénar bäst till panelingar och annat innanrede; är beqväm at måla på, men mindre varaktig under bar himmel, än den förra. I lång timmer tjénar den till väggar, och ju tunnare ytan är, desto mognare är stocken. För solvindt timmer, måste man noga akta sig, emedan en enda stock, med sin vindning kan skämma hela byggningen. Det kännes af sina fina sprickor, som löpa snedt öfver trädet, lika som uti en skruf, och det med solen. Men de trän, hvilkas sprickor löpa emot solen äro, uti kärnan icke vinda. Om därför ytan tåljes bort, är stocken god. Tall har mer yta än kärna, och kan nyttjas till uthus. Går-tallen duger till intet i byggnad.

§. 4.

Hvad Granen åter angår, så hafva vi den af tre slag: kårn-gran, skogs-gran och frogran. Kårn-gran har granna och fina ådror, till färgen gulaktige. Detta trådslag är det aldrabästa till taklag och tornrefningar, med mera, dels för des seghet skull, dels ock, för des varaktighet, när det ständigt får stå i torka eller ock ständigt i våta. Skogs-gran varar bäst, när den hålles från våta, och är tjenlig till taklag och uthus. Fro-gran duger, utom nödfall, endast till ved och bränsel. Den gran, som är

mycket hvit och blek i trädet, rutnar snarast; men ju gulare den är, ju bättre är hon. Dock är röd vedicke eller ganelig, efter den är på halfva vägen til förruttnelse. Allt timmer bör fällas sent om hösten, förr än tjälén kommer i jorden, så at ådrarne genom kölden ej blifva utspända, och trädet således löföre. Här af är klart, at man måste nogt urskilja det timmer, som skal brukas uti en byggning, om hon skal blifva långvarig. Har man friheten at välja, så tages til våningsrum hållt timmer af fullmogen Furu, emedan Granen är ej så varaktig, ock desutom mera underkastad sprickande; men finnes ej tillräckelig Furu, då måste man låta nöja sig med Graan; men då bör man se til, at de nedersta 3 hvarfven, samt nästa hvarfvet under fönstren blifva af fullmogen Furu, eller i brist af den, utaf de bästa och varaktigaste stockar af Graan.

§. 5.

Der näst är högst nödigt, at uptimringen sker med mera försigtighet, än gemenligen plågar brukas. Först kommer derpå mycket an, at man förfer sig med trogne och skickelige timmermän, varande de skickeligast, som utan någon sned huggning, kunna göra de flåsta hugg, det är, som Herr Commerce R. POLHEM säger, som kunna hugga 12 a 20 hugg i samma skura, utan at hugga det minsta på någöndera sidan deraf. Sedan beror det måsta på en omständighet, som sällan i akt-tages och hvars mångfaldiga nytta få känna. Denna består deruti, at byggningen bör först uphuggas, nå-  
ra

ra in til det råtta stället, och det utan all måffa, uti väggdragen. Här vid förefaller väl någon omkostnad, men den är vida mindre, än de många fördelar, som härigenom vinnas, och jag i följande puncter korteligen vil utmärcka: 1:o I stället för det, at timmerkarlen eljest slipper med en dragning, för fåten, så måste han nu dra om stocken flere gånger, när ingen måffa lägges strax emellan, efter alla fåten komma då, at visa sin fullkomlighet, för allas ögon, igenom den tätthet, som til exempel bör vara aldeles lik den som en välbygd spannemåls bod kan och bör utvisa, hvaruti ingen måffa får vara. Härigenom vinnes lätteligen den stora förmån, at hela byggningens tyngd icke efter vanligheten blir liggande på knutarne, hvaraf tvenne betydande olägenheter härflyta, neml., at knutarne deraf taga fel, om de icke åro aldeles rått huggne, hvarpå väggarnes undergång nödvändigt måste följa, samt at, då knutarne bära upp hela byggningen, måffan då icke blir väl sammantrykt, hvaraf väggarne blifva vinda, rummen kalla och dragfulle, samt måffdragen förvandlas til tjenliga hemvifter för möfs. 2:o Förekommes nu bäst, at timmermännen icke få afhugga storändarne, när hela stockens längd icke behöfves, til at skona sin möda, med stockens lyftande och djupa drags huggande. Ty när storändarne borthugges, blifva dragen nödvändigt grunda, hvaraf väggarne blifva ovaraktige, och rummen kalla och obehagelige at bo uti. Derröre bör man tilhålla timmerkarlarna, at nödvändigt använda

vända så mycket som ske kan af storåndan utaf flocken, såsom desutom mera varaktig än lillåndan. 3:o Kan och bör nu tillses, at alla fåt på ena väggen löpa ihop med kärnan, på andra väggens stockar; men svarar den ena väggens målldrag nästan lika, emot den andra väggen, i korset, då är knuten i endera om icke i båda stockarne skämd. 4:o När byggningen nedtages at å rätta stället upfåttas, så är arbetet godt, om inhuggningen, å både sidor, är någorlunda lik och tilsamman utgör halfva stockens tjocklek, men, i annat fall, svikeligt. 5:o Bör målldraget, midt emellan knutarne, aldrig vara större, än en tum, för bättre styrka, varaktighet och värma; hvartil äfven bidrager, om man använder det grofvaste timmer, til boningsrummens väggar. 6:o När skarvningar behöfvas, i långväggarne, måste icke allenast dymlingar vara, å båda sidor om skarven, tvårtigenom de skarfvade stockarne, och något öfver och under in i de hela, utan bör äfven et hål båras midt i skarven, som med en rund dymling slås igen, dels, at stockarne ej måga skrida, dels ock, at skarven må blifva väl tät. Dymlingen bör vara af torrare trä, än stockarne. 7:o Det är brukeligt, at i alla varma hus, gjöra få kallade, mås-gluggar; men förfarenheten har lärt, at mössen, haft mer nytta häraf, än menniskor, emedan de förre deri gjort sig beqäma bon, och dymedelt inslåpt den kalla luften, genom mossans botrifvande. Til detta ändamål är därför befunnit vara långt tjenligare, at bruka rått timmer; ty ju råare det är, ju tätare blir skarven.



ven. §:o Bör noga efterse, at alla dör- och fönster-påster hafva 2 tums sjunknings mon, vid bågge ändar, öfver och under; ty eljest få väggarne samma fel, som när de rida på knutarne, utan at rätt få sjunka, hvaraf byggningen blir både kall och ovaraktig. At ej hindra sjunkningen bör likaledes tilles, at intet ändan af någon dymling, eller någon stor afhuggen qvist af timmerstocken, lämnas högre, än ytan af stocken, utan hugges snarare litet lägre in. 9:o När höga fönster göras til 2 a 3 i bredd, då uphugges gemenligen mellan posterna för sig sjelfva, til at spara långtimmer. Om mossan efter vanligheten, då strax inlägges, så hånder lätteligen, at mellanposterne icke sjuncka lika, med väggar och knutar, samt bagna derföre ut, om mossdraget är förlitet, så at öfre delen, af väggarne komma at rida på dem. Om åter deras drag lemnar större sjunkningsmon, än öfre väggen kan följa efter, så blir mossan i samma drag otryckt och rummen såleds kalla. Ja, så tramt fönster fodren ej hålla mellanpåsterna kvar, så falla de ut af sig sjelfva. Utom des har man då låtaste tilfålle at se, om knutarne blifva lodrätt uphuggna; om stor- och lill ändarna altid blifvit passade så, at stockarna ligga horisontelt, med mera nödvändigt. Detta alt har man bästa tilfålle, at noga undersöka, och förebygga det skadeliga, om, som sagt är, väggarne uptimras förut, ty då märkes bäst huru tätt såten åro sammandragne, så väl i påsterna mellan fönstren, som sjelfva väggarne, så neml., at inga moss eller annan ohyra lätteligen kan krypa der emellan. När nu en träbyggning på detta sätt blir uptimrad, kan hon såket hafva bestånd i långliga tider, allenast den varder försedd med et godt och försvarligt tak, och annors blifver väl vårdadt, samt är inga olyckor underkastadt.

§. 6.

Ett sådant tak göres både af torf, och af bråder.

B

Om-

Omständigheterna tillåta mig icke, at utmärka de fel, som vålla, at ingendera länge hafva bestånd. Jag måste derföre vara nögd dermed, at körteligen visa, huru bågge slagen, kunna fördelaktigast inrättas. Hvad et torf tak angår, så bör följande noga märkas: 1:o Näfren bör ej läggas parallelt med tak foten, som gemenligen sker; utan bör all näfver på tak läggas snedvårts, så at hörnen diagonalliter emot hvarandra komma alltid rätt upp och ned, ty derigenom blifva tvänne kanter väl och lika täckte, då eljest, allenast en kant skylas, och den andra lämnar en öppen väg för vattnet på sidan. 2:o Förfarenheten har lärt, at den hvita sidan af näfren uthårdar många resor längre emot jorden, än den gula, och därföre bör den förit nämde vändas up emot torfven, som skyndsamt bör läggas därpå, at näfren af solen ej må krokna. 3:o Torfven bör vara af svart mylla, ty annan jord, hvarå gräs ej vil växa, minskas af rågn och blåst. 4:o Ju såmre jord torfven består af, desto mindre bör taket vara brant, at den ej altför tidigt må blåsa och falla bort. Hvad näfren angår, så får den ej vara hålig, om taket skal befrias från dropp. Tvenne tjocka nåfrar, utan hål, äro föröfrigt bättre, än tije tunna. Dock som både åkren och betesmarcken komme alt för mycket at lida genom gråstortfvens afskärande til tak, så vore bäst, om tunna fyrkantiga väl brända taktegel brukades i torfvens ställe, at täcka näfren med; de, som bo på sådana ställen, der tunn sand eller annan skifver i tillräckelig myckenhet finnas, kunna med fördel använda dem, at lägga öfver näfren.

§. 7.

Bråd tak, på det sätt de i allmänhet göras, räkna sålän sin ålder, öfver 12, 15 a 20 år, då de likväl kunna hinna til 100 år, allenast man finge bräderna af väl mogen furu, och ville i aktaga, följande omständigheter. Om man slår allenast en spik mitt i brådet, så kroknar det up, at både kanter,

kanter, och om man slår 2 spikar i bredd, så spricker det midt i tu, när friheten at bolna och krympa, är det betagen. Man har derföre funnit vara bäst, at låga alla bråder midt i tu, til tvänne halfvor och allenast med en spik fästa dem midt uppå. När de sålundas sönderfågas, så förekommes både sprickning och krokning. Och som kårnbråderne, hvilka hälft spricka, äro större delen bredast, til mer än en half aln utur rotånds timret, så bör sådant vara til tak utantill, men allt annat til innanrede. Härmed vinnes den förmån, at sedan bråderne äro midt i tuskurne, som sker, när 12 bråder ligga tillsammans, at lågas på engång, så lågas likaledes all yta ifrån, så at hvart halfbråde blir 1. kvarter, til sådan slags godhet, som på tak kan hårdas ut, til 100 år, då deremot ytan eller kanten skulde på kort tid förruttna. Har man ej tilräckeligt, at rotånds bråder, fårdeles af fullmogen Furu, utan måste gripa til både ondt och godt, då är bäst, at lägga alla de förnämsta utan efter tått tillsamman, och de sänre derunder, hvilka, som de icke få mera vattn på sig, än det, som faller emellan springorne af de öfra, så behöfva de ej eller vara bredare, än 2 a 3 tum, som gör tilfyllest, at taga emot det vattn, som faller på dem, hvilket är mycket litet, när reflingen gjøres in vid brådden på de öfra, men tvenne reflingar tått tilhåpa, midt efter det undra. Hvardera ändan af underbråderne spikas fast med en liten spik vid reflan, så at hufvudet skyles af de öfra bråderne, hvilka fästas på 3 ställen med längre spikar. En plugg emellan under bråderne midt öfver väggen, at inö ej må yra in. Det är likamycket om ytan på de undra sitter kvar eller intet, allenast de två reflor, som derpå göras, ske på kårveden, och ej på ytan. Man har ock den förmån, af brådernas sönderfåging, at sedan de allenast fått ett quarters bredd, emot en half aln, så blifva icke eller såten emellan samma bråder mer än en half gång så stora, som eljest, och derföre

kan

kan ej eller måssa så snart fåsta sig deremellan. Men som man nu mera sällan kan få bräder af hållst någorlunda mogen Furu, och vår redan så medtagne skog tarfvas til så många andra behof, både uti utrikes handel och inrikes hushållning, så är väl bäst, at småningom förse sina huus, anten med sådana nåfver tak, tåkta med flata taktegel, som i slutet uf 6. §. nämdes, eller ock med ordinaira taktegel tak. Til uthus kunna tak af halm och hvasås brukas, som hårdar ut mansåldrar, allenast de göras på det Engelska eller skånska sättet.

§. 8.

Den, som omständeligare vil lära och veta, hvad jag i brist af tid och medel angående detta ämne, varit tvungen at förbigå, kan til sitt fulla nöje finna det, uti *Kongl. Svenska Vetenskaps Academiens Handlinger för åren 1739. och 1740.* Hvad insigt uti Mechaniquen och Architecturen, kan uträtta, til en träbyggnings otroliga långvarighet, kan skönjas af byggningen på Arnäs, i hvilken Konung Gustaf den första fårvit, som redan stått i några hundra år, och kan efter Den stora Commerce Rådet POLHEMS intygande, ännu stå i några hundra till. Hvad vinning vore det icke både för det allmänna och enskilda, om träbyggningar öfver alt skulle, som de verkligen kunde, ernå samma fullkomlighet, som denna. Imedlertid är och blir min önskan, at det fördärfveliga klåpaktiga byggnings sätt, som öfver alt hos oss är gängle,

mätte snart få en  
Ände.

G. A. Å.

