

Kældre, vækststuer, drivgrave, jordkuler og væksthuse

Cellars, Growth Rooms, Frames, Clamps and Greenhouses

Keywords: Plants, Wintering, Garden Buildings, Forcing Frames, Cellars, Lofts, Clamps, Clamping, Stores, Greenhouses, Reconstructions, 1700-century, 1800-century, Christian Gartner, Oluf Næve, Thomas Langford, History, Denmark, Norway

Søren Cock-Clausen

I 1600- og 1700-tallet udviklede gartnerne forskellige metoder til at opbevare frugter og grønsager efter høst. Ligeledes opførte og indrettede man særlige bygninger til vinteropbevaring af flerårige urter, som ikke tålte vinterkulden. Samtidens beskrivelser af disse opbevaringssteder er kun sjældent illustrerede, men her vil flere konstruktionsforslag blive præsenteret og diskuteret.¹



Fig. 1. I Wolff von Hohbergs bog vises en højloftet kælder, hvor tre gartnere er ved at plante urter og mindre træer. Om vinduerne i billedets venstre side skriver Hohberg, at de skal have glasruder og vende mod syd, for at solen i mildt vejr kan skinne ind. I kolde perioder skal de derimod lukkes til med skodder og isoleres med halmmåtter. (Hohberg 1687).



Fig. 2. Amtmand Hans Blomes hus i Seedorf i Slesvig, i hvilket den muroverhængede underetage anvendtes til vinteropbevaring af orangetræer i begyndelsen af 1700-tallet. (Foto fra Landesarchiv Schleswig-Holstein).

Kældre

For at undgå at eksotiske planter frøs ihjel eller rådne, måtte de opbevares et tørt og frostfrit sted, og en tør kælder med vinduer kunne bruges. I „Horticultura Danica“ fra 1647 fortæller Block om vinteropbevaring af planter i en kælder. Han gennemgår hvilke urter, der skal sættes i kælderen for ikke at dø af kulde, og hvordan man af disse kan tage stiklinger til tidlig udplantning om foråret. Han nævner foruden urterne en række eksotiske træer som laurbær, granatæbler, pomeranser, limoner, citroner med flere, som alle om vinteren må sættes i kælderen for ikke at gå ud.

Når Block også nævner de fremmede vækster, er det formentlig, fordi det netop var på det tidspunkt, at kongen og adelen var begyndt at indforskrive fremmede træer og indrette såkaldte orangerihuse for væksternes vinteropbevaring.

Block nævner hvilke planter, der må sættes i kælderen om vinteren, men beskriver ikke, hvorledes kælderen skal indrettes. Det gør Hohberg derimod i „Georgica Curiosa Aucta“ fra 1687 i såvel tekst som illustration. Hohberg kalder kælderen for en Einssetz-Keller eller Gewölb.

Norske vækststuer og jordkældre

Havde man ikke kældre, kunne man i stedet for bruge en konstruktion, som enhver gartner kunne lave, med betegnelserne jordkælder, drivgrav eller vækststue, og hvordan en sådan kunne indrettes, blev beskrevet af datidens gartnere.

De ældste beskrivelser af vækststuer og jordkældre finder man hos de to nordmænd Christian Gartner,² og Oluf Næve.³

Christian Gartner fødtes midt i 1600-tallet i Flensborg med navnet Christian Hanssen og døde i Trondheim i 1716. I 1692 skrev han „Horticultura”, som i 1694 blev udgivet i København under navnet Christian Gartner.⁴ Han voksede op, da Slesvig-Holsten var del af det dansk-norske kongerige, og hans modersmål var tysk. Som ung kom han i gartnerlære i København, hvor han arbejdede i Sophie Amalie haven, hvorefter han drog til Tyskland, Frankrig og Holland.

Efter 1670 boede han i Trondheim, hvor han i 1675 fik kgl. privilegium til at drive handel med frø, og efter at byen var hærget af en storbrand i 1681, fik han til opgave at planlægge byens gadenet med tilhørende træer og buske og udnævntes til „planer-mester for byens gader”, hvilken stilling han havde til 1713.

I andet kapitel af Horticultura beskriver Christian Gartner sin vækststue.⁵

„Om en god kælder eller gevext-stue til opbevaring af alle slags urter og rodfrugter mod vinterens kulde, og om hvornår man skal sætte dem ind og tage dem ud igen samt om deres pasning.

Efter at have arbejdet i haven om sommeren må man sørge for at lave en god gevext-stue, i hvilken man kan sikre sig, at de bedste urter bevares til foråret. Hver femte eller sjette år kan vinteren være så kold, at stiklinger dør på grund af kulden, og det er derfor godt at være forberedt herpå. Jeg har kendt mange havedyrkere i Trondheim, som har lavet deres plante-stue eller kælder på hver sin måde, men ingen eller få har efter min mening lavet den så godt som byens apoteker Arnoldus von Westen, der efter min mening indtil nu har lavet den bedste gevext-stue til brug her, og som ikke er kostbar.

For dybe kældre er ikke gode, fordi de er for fugtige, og er de det, kan kun lidt eller ingen luft og meget mindre solskin nå ind i dem, hvilket urterne har brug for især forår og efterår. Opvarmningen af gevext-stuer over jorden kræver meget arbejde, for at de hverken skal blive for kolde eller for varme. Apotekerens er seksten alen lang og otte alen bred, og ved enderne mod øst og vest ligger den to en halv alen under jorden og en alen over jorden med to vinduer mod syd, hvert en alen i firkant. [Når Gartner ikke oplyser hvor højt syd- og nordsiden skal ligge i forhold til jorden, er det formentlig, fordi kældrens sydside nødvendigvis måtte ligge mere end en alen over jorden, for at regnvand ikke skulle trænge ind i gevext-stuen ved vinduernes underkarme].⁶

Lukker man et vindue op, bliver gevext-huset så lys som en stue, og urterne får både luft og solskin. Desuden må der laves en nedgang til kælderen lukket med en dør af krydslagte lister, og midt på loftet en stor luge 1 alen i firkant samt én i taget som på apotekerens, og hvis mere luft behøves, åbnes de. [Gartner benytter af og til betegnelsen gevext-hus i stedet for gevext-stue. Jeg tror, at Gartner mener vinduets skodde. Nedgangen og trappen har formentlig været placeret på kælderen nordvæg, da der ikke var vinduer i denne, og terrænet kunne derfor ligge lidt lavere, hvorved trappen blev kortere. Gartner mener antagelig, at lugerne skal være kvadratiske, en alen gang en alen].

Rundt om kælderen er en 5/4 alen bred muldvold for at hindre frosten i at trænge ind.

I et sådant gevext-hus kan man mod kulden opbevare alle slags gode urter, men også løgplanter og andre fremmede, spanske, italienske, persiske og indiske planter. (...)

Denne udformning er den bedste her i landet, og vil man spendere en lille vind-ovn [ovn med aftræks-rør], er det gavnligt i hårde vintre at fyre i den, fordi den ikke kun forhindrer frost men også skimmel og fugt.

Med en ovn bliver et gevext-hus næsten til et fyrsteligt pomerans-hus. Man får den største fornøjelse af det hele vinteren igennem, og når man går ind i det, er det næsten som at komme i Paradis.

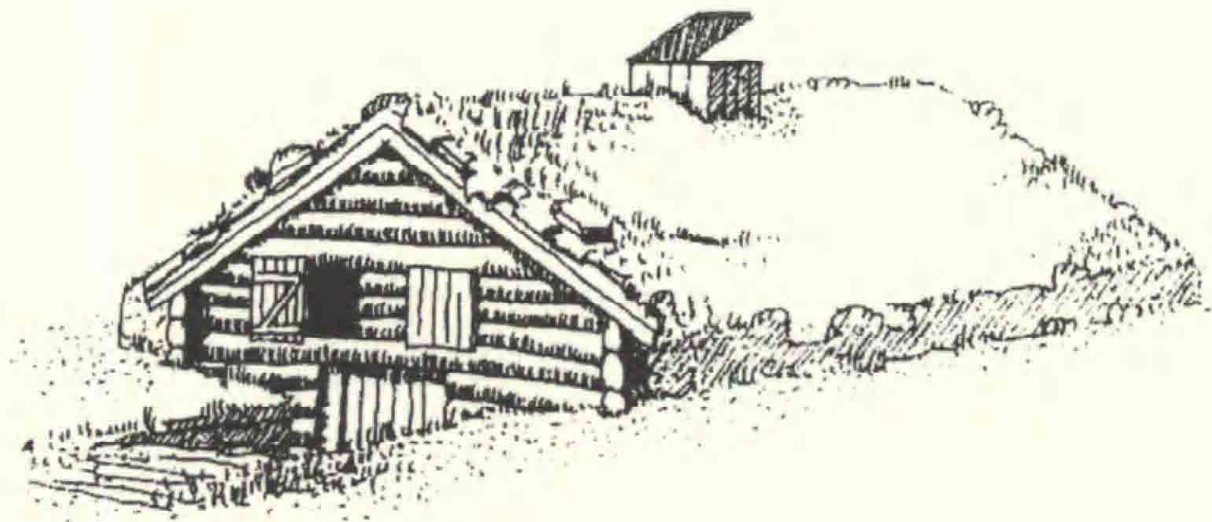


Fig. 3. Christian Gartner beskriver i sin bog fra 1694, hvordan man bygger en kælder eller „Gevext-stue”. I genudgivelsen fra 1994 er bygningen rekonstrueret som illustreret. (Balvoll og Weisæth, 1994, Rekonstruktionsskitse af Jan Våge).

Perspektiv af et „Gevext-Huus” set fra sydøst. To vinduer, det ene lukket med en skodde, samt en trappe ned til døren. Lemmen over udluftningsskakten er åben, taget tækket med græstørv, og husets langvægge isoleret med en vold af muld eller tørv.

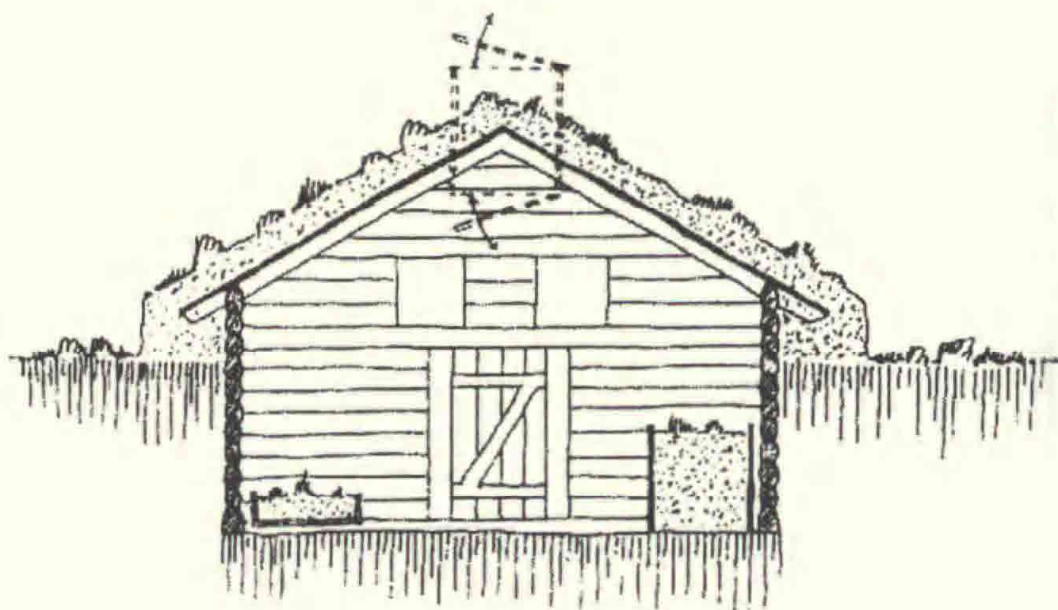


Fig. 4. Tværsnit i Gevext-Huus med vægge af tømmerstokke og tag tækket med græstørv. Den lave kasse er formentlig til urtestiklinger, mens den høje er til rodfrugter. Huset har intet loftsrøm, men udluftningsskakten har både udvendig og indvendig en lem.
(Balvoll og Weisæth, 1994. Rekonstruktionsskitse af Jan Våge).

Når den hårdeste vinter er overstået sidst i februar eller først i marts, og når solen varmer, lukkes vinduernes skodder eller lugerne op om dagen, men lukkes om aftenen, så længe nattefrosten varer. Senere sætter man urterne ud, helst når det regner, men solen hjælper ikke den første eller anden dag men efterhånden, og ved nymåne eller fuldmåne plantes de ud, hvor man vil have dem. (....)”

Oluf Næve fødtes 1709 i Sør-Trøndelag som nummer seks af en børneflokk på tretten. Man ved ikke noget om hans uddannelse, bortset fra at han i nogle år undervistes i en latinskole. Hans økonomi var ringe, og da han i 1769 skulle betale Herman Hanssen Sogn i Christiania for kost og logi, havde han ingen midler, men overdrog ham som kompensation retten til udgivelsen af sin bog.

I havebogens kapitel 13 beskriver Næve sin jordkælder.⁷

„Om jordkældre til opbevaring af kål og rodfrugter om vinteren, samt noget om vinter vext-stuers indretning:

1. Da kål og rodfrugter er de nyttigste og de mest nødvendige af alle havens vækster, bør man først og fremmest være omhyggelig med deres opbevaring og undgå, at de fordærves om vinteren, for ellers får man kun halv nytte af dyrkningen.

2. Der er nok ikke opfundet nogen bedre måde til opbevaring af kål og rodfrugter

end jordkælderen med lufthul i taget, over hvilket må være en lem, som kan løftes af og lægges på, når luften og vejrliget kræver det. Jordkældre indrettes bedst i en sandbakke eller jordhøj, eller hvor der findes hårdt gråler, for den skal bygges med tag og tækning, så både regn og sne altid holdes ude. Det er kun muligt, hvis taget går en alen ud over kældersens sidevægge, samt at jorden kastes op der omkring, således at der bliver frit afløb for vandet, især fra kældersens bageste endevæg.

3. Alle kloge husejere ved, hvor godt og gavnligt det er at have frostfrie og tørre kældre, men de findes ikke ved alle gårde, hvor jorden er våd eller lidt fugtig, og hvis der ikke er gjort foranstaltninger imod dette ved husets opførelse. Men for de fleste er det muligt at indrette gode jordkældre, selv om de måske ikke kommer til at ligge lige ved gården, og derfor vil jeg orientere lidt mere udførligt om disse.

4. Indgangen til en jordkælder bør ikke være mod nord, da den skal holdes fri for frost, men døren bør heller ikke vende mod syd, hvis kælderen om sommeren skal bruges til opbevaring af drikkevarer, for så er det bedst at have indgangen mod øst eller nordvest. Men hvor det ikke er muligt at sætte døren hverken mod øst eller vest, må man bygge tørrevægge på begge sider af den og desuden bekoste to døre, hvor den yderste skal lukke udad, og den inderste indad.

5. Hvad enten kælderen bygges af mur eller tømmer, bør jorden ved begge sider og ved bagvæggen være så høj som taget, og der må være dobbelt tørvelag over hele kælderen med underlag af næver (flager af yderbarken fra birk, der skrælles af stammen og benyttes til tækning (Dahlerup 1934)) eller to lag brædder. Men har man bomkantede brædder tilovers, er det godt og gavnligt at lægge et lag af disse oven på tagets tørv eller at sætte et hegn af brædder omkring huset, for at kreaturerne ikke kan gå op på taget og træde tørv i stykker.

6. Det er bedst at lave jordkælderen så lang eller dyb, at den kan deles i to rum med det forreste til daglig brug og det inderste til ting, som skal bevares i længere tid, og da må luftrøret, eller lufthullet i taget, være over det inderste rum. Luftrøret laves nemmest af fire stykker brædder en halv alen brede og halvanden alen lange, som sømmes sammen til et kvadratisk rør, der sættes på taget som en skorstenspipe og sømmes fast i tagets brædder ved tagets ås, inden det beklædes med tørv. Luftrøret bør være smalle øverst end ved taget og have en karm med en lem, som kan åbnes og lukkes så ofte, det er nødvendigt.

7. En jordkælder bør ikke være over 3 alen høj, den kan dog i siderne være noget lavere, meget højere må den ikke være. Kældersens indre indrettes, som man synes, dog skal man skaffe sig tørt sand, helst det røde eller det brune, som findes hvor fyr eller enebær vokser, for i dette bevares rodfrugter bedst, og i det holder grønne urter sig til husholdningen, for fugtigt strandsand duer ikke. Opad husets vægge kan laves brædebænke til at stable kålhoveder på, eller de bindes op under taget i stænglerne.

8. Om sommeren, når det er varmt og tørt og blæser, bør man udlufte de tomme jordkældre godt ved at fjerne lemmen over lufthullet og lade døren stå åben om dagen, men holde den lukket om natten samt både dag og nat, så længe luften er fugtig. Ellers samler der sig så meget rådden fugt i kælderen, at både kål og rodfrugter angribes af råd. Om vinteren, forår og efterår åbnes luftrørets lem kun, når luften er klar og tørt, og såfremt man fornemmer, at kælderen er fyldt med rådden fugt, som beskadiger kål og rodfrugter.

9. I sådanne jordkældre kan man opbevare adskillige urter og rodfrugter, som man ønsker at plante ud det følgende år, og som ikke tåler at stå i haven om vinteren. Urter eller små træer med flerårige stammer eller stængler, kan ikke alle bevares og holdes friske i en jordkælder, dertil vil et vext-hus være bedst.

Dog vil jeg ikke råde nogen til at bygge et vext-hus med mure af kampesten oven på jorden, dertil må man bruge hårdtbrændte mursten, fordi kampestensmure bliver kølige i Norges strenge og lange vinter, og de kan ikke holdes tempererede uden kraftig varme om vinteren. Stærk varme i et hus ødelægger planterne lige så meget som frost. Der skal så meget brænde og arbejde både nat og dag til for at holde et kampestenshus passende varmt hele vinteren, hvis det for størstedelen ligger over jorden, og ydermere er opmuret med dårlig kalk eller ler, og hvis det ikke udvendigt er omgivet af en vold af muld eller tørv. Et tæt velbygget træhus kan bedre end et kampestenshus holde kuldene ude med kun lidt varme.

10. Et vinter-vext-hus i Norge bør af hensyn til dets højde graves halvvejs ned i jorden eller have tykke udvendige volde af muld eller tørv, som kan beskytte den del af væggene, som er blottede for vejret.

Vext-huset bør have gavlene mod øst og vest, fordi der på sydsiden må være to eller flere glasvinduer, alt afhængig af husets længde, og ved vinduerne bør muldbænkenes ender være skrå, for at solen kan skinne længst mulig på vinduerne i det mindste fra kl. 9 om formiddagen til kl. 3 om eftermiddagen.

Husets indvendige højde må afpasses efter, om der skal stå høje eller lave træer i det. Dog bør et vext-hus ikke være under 4 alen højt, og indrettes der loftsrum over, bør dettes gulv været dækket med et håndsbredt tykt lag ler. Indrettes ikke loftsrum, er man nødt til at lægge næver og tørv over huset samt over det et bræddetag eller tag af teglsten over tørv.

Er vext-huset mellem 16 og 24 alen langt, kræver det to vindovne [ovn med aftræksrør]⁸, fordi bilæggerovne ikke egner sig til vext-huse, dersom man ikke indretter særlige indfyringsåbninger på husets bagside. ”

[På datidige afbildninger af orangerihuse er bilæggerovne opstillet i et skur på husets bagside, hvorfra indfyringen i ovnene skete].

En anden rekonstruktion

Christian Gartner beskriver i sin bog, hvordan man bygger en kælder eller gevext-stue, men desværre illustrerer han ikke, hvordan den så ud. Men i Weisæth og Balvolls genudgivelse af *Horticultura* 1994 viser Jan Våge, (se fig. 3 og 4) hvordan den kan have set ud.⁹

Våge har fulgt Gartners beskrivelse, men jeg mener, at gevext-stuen har været lidt anderledes, og det vil jeg her gøre rede for med henvisninger til Oluf Næves beskrivelse, som er gengivet ovenfor.

Husets orientering

Modsat Våge mener jeg ikke, at vækststuens gavle vendte mod henholdsvis syd og nord, fordi vi hos Næve [punkt 10] læser, at vækststuen bør have enderne mod øst og vest, og jeg mener, at Næve med enderne mener gavlene, fordi der på sydsiden er vinduer. Jeg mener, at vinduerne har siddet med passende afstand fra hinanden, for at lyset kunne spredes jævnt over planterne, og ikke så tæt som Næve viser. Balvoll er enig med mig om dette.

Byggemateriale under jorden

Den del af gevækststuen, der lå under jorden, mener jeg, var bygget af sten for bedre holdbarhed, mens Våge viser den af tømmer. Ifølge Balvoll drøftede Våge og Weisæth, hvorvidt væggene var af sten eller tømmer, og de valgte at vise dem af tømmer. Fordi tømmer isolerer bedre end sten, fordi der var rigeligt med tømmer ved Trondheim og endelig, at man dér brugte tømmer til afsprodsning i brønde. Men også i København

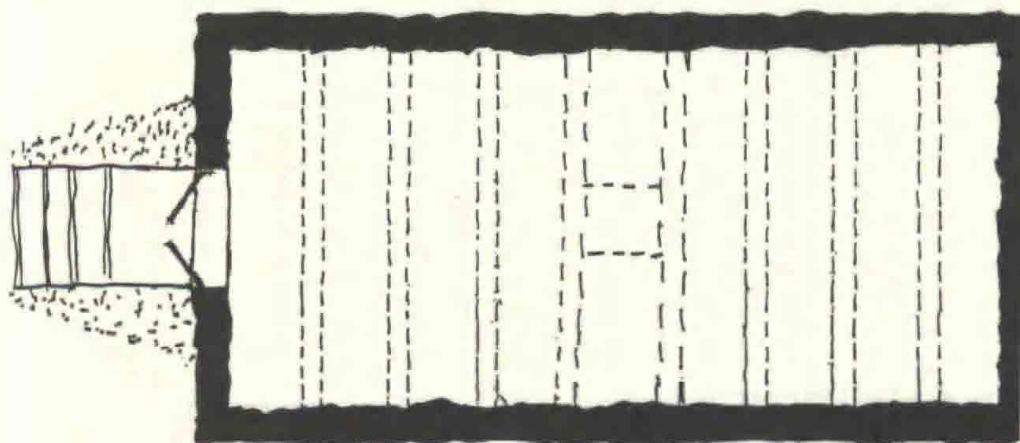


Fig. 5. Christian Gartners „Gevext-stue”.

Plan af husets underetage med vægge af kampesten, dør og trappe i gavl mod øst. (Rekonstruktionsskitse SCC, 2002).

brugtes dengang tømmer ved brøndbygning, dels fordi det ved udgravningen var nemmest, og dels fordi tømmer sikrede bedre mod brøndens sammenstyrtning, der kunne medføre døden, og endelig var det ulige nemmere end at bygge en brønd af sten. Jeg mener dog ikke, at brug af tømmer ved brøndgravning kan anses som argument for brugen af tømmer under jorden i vækststuer. Men selvom Weisæth og Våge mener, at væggene var af tømmer, kunne disse lige så vel have været af sten, fordi vi hos Næve [punkt 5] læser: „hvad enten kælderen bygges af mur eller tømmer.”

Dørens placering

Det ville næppe være hensigtsmæssigt at placere nedgangen på sydsiden, som Våge viser det, fordi det medfører, at det vil være vanskeligt at anbringe baljetræer nær vinduerne, hvor lyset var bedst. Mere praktisk ville det være, dersom døren var i nordsiden, fordi det ville gøre det muligt at sætte træerne nær vinduerne samtidig med, at det var nemmere for gartnerne at bakke baljetræer op og ned fra kælderen.

Næve skriver [punkt 4], at indgangen ikke bør være mod nord, da den skal holdes fri for frost, men den bør heller ikke være direkte mod syd, hvis der om sommeren skal opbevares drikkevarer i kælderen, og derfor er det bedst at have indgangen mod øst eller vest.

Balvoll mener, at hvis døren var i langsiden mod nord, ville tagets regnvand og sne uvægerlig samle sig ved døren og give problemer med sne og is; derfor mener jeg, at den har siddet i en af gavlene.

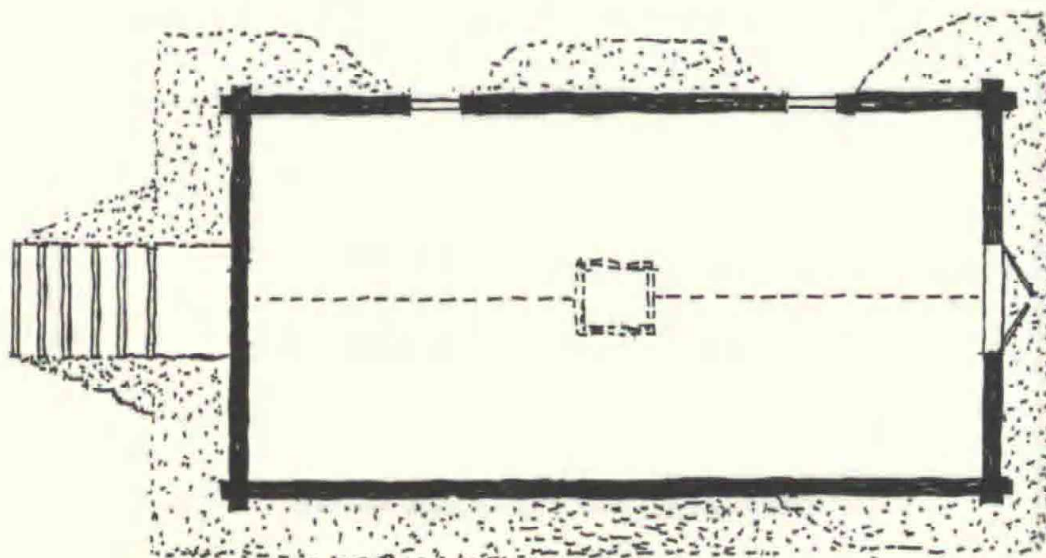


Fig. 6. Plan af loftsrum med vægge af tømmerstokke, to sydvendte vinduer og trappen i østgavlen. Omkring væggene er en vold af græstørv. (Rekonstruktionsskitse SCC, 2002).

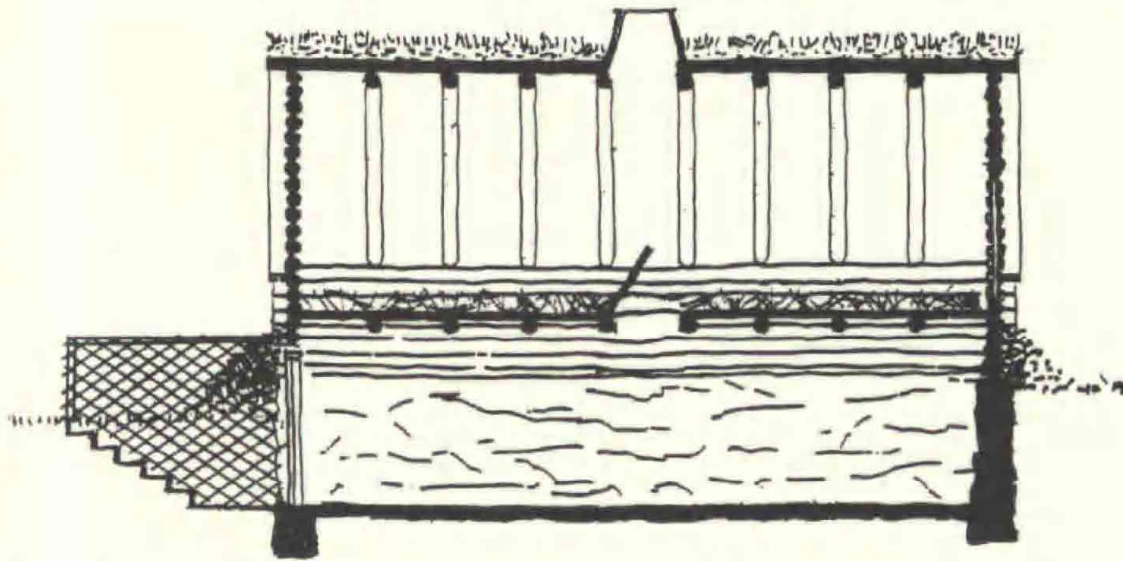


Fig. 7. Længdesnit hvor udluftningslemmen i gulvet mellem underetage og loftsrum er åben. Lemmen over udluftningsskorstenen er lukket. Taget tækket med græstørv og langs væggene en vold af græstørv. Loftsrummet er isoleret med halm på gulvet. Trappen i østgavlen. (Rekonstruktionsskitse SCC, 2002).

Loftsrum

Gartner skriver, at der skal være en 1 1/2 alen stor luge i loftet og i taget, det vil sige to luger, en i vækststuens loft og en i taget, hvoraf kan udledes, at der har været et loftsrum over planterummet, og at den ene luge var i dettes gulv og den anden i loftsrummets tag.

I datidens beskrivelser af orangerier fremgår det, at der var loftsrum i mange af dem. Det anvendtes til redskaber, og om vinteren lagde man et tykt lag halm på gulvet som isolering over vækstrummet, mens man i huse uden loftsrum måtte fastgøre isolering på tagets underside, hvilket var besværligere og desuden uhensigtsmæssigt, fordi planternes fugt ovenover isoleringen ville kondensere på tagets kolde underside, hvorefter kolde vanddråber ville dryppe ned på planterne.

Balvoll mener som jeg, at huset havde et loftsrum.

Et lerlag

Oluf Næve skriver [punkt 10], at loftsrummets gulv bør belægges med et ca. 10 cm tykt lag ler.

Balvoll mener som hortonom Annie Christensen, at lerlaget var anbragt som isolering, men da isoleringsværdien af 10 cm ler kun er ubetydelig, mener jeg at lerlaget havde en anden funktion. Det har antagelig været for at tætnes gulvet for at hindre, at fugten, som urterne afgav til kælderens luft, diffunderede gennem gulvet op til loftsrummet. Den fugtige luft ville på tagets underside, når dettes temperatur om vinteren

var under eller i nærheden af frysepunktet, kondensere til vand eller is, som derefter ville dryppe ned. Loftsrummets gulv ville efterhånden blive vådt, og vandet ville efter nogen tid trænge gennem gulvet og havne nede i planterummet og ødelægge grønsagerne.

Balvoll mener, at datidens gartnere vidste, at tørv havde større isoleringsværdi, og dersom leret var blevet lagt i tør form, ville der være luft mellem dets faste partikler, at det ville have større isolationsværdi, end hvis det var lagt i våd æltet form. Noget andet er imidlertid, at lerlaget besad en vis varmekapacitet. Og lerlaget ville derfor være længere om at ændre temperatur, således at den udvendige lufttemperaturs vekslen mellem dag og nat, ville påvirke kælderrummets temperatur mindre, til gunst for urterne.

Jeg mener, at Balvolls betragtning er rigtig, men vil tilføje, at et tørt lerlag efter nogen tid vil blive fugtigt, fordi en del af kælderrummets fugtige luft vil kondenseres i leret, og det vil efterhånden gøre det tættere, og dets varmekapacitet øges.

Min konklusion er, at lerlaget blev anbragt af to årsager, dels for at give gulvet varmekapacitet, og dels for - måske utilsigtet - at gøre det tæt, en tæthed der gradvis ville øges, indtil det blev helt diffusionstæt, mens det som varmeisolering var helt ubetydeligt.

Udluftningsluger

De halvanden alen store luger, som Gartner foreslår anbragt i loft og tag, er betydelig større end Oluf Næves [punkt 6], der kun var 1/4 alen. At Næves skorsten var smalere foroven end forneden ville øge dens trækkevne, og den kunne derfor være mindre end Gartners.

Balvoll mener, at Gartners luge kan sammenlignes med lyren, der sad i mønningen på datidens bondehuse, da denne placering hindrede regn og sne i at komme ind i huset.

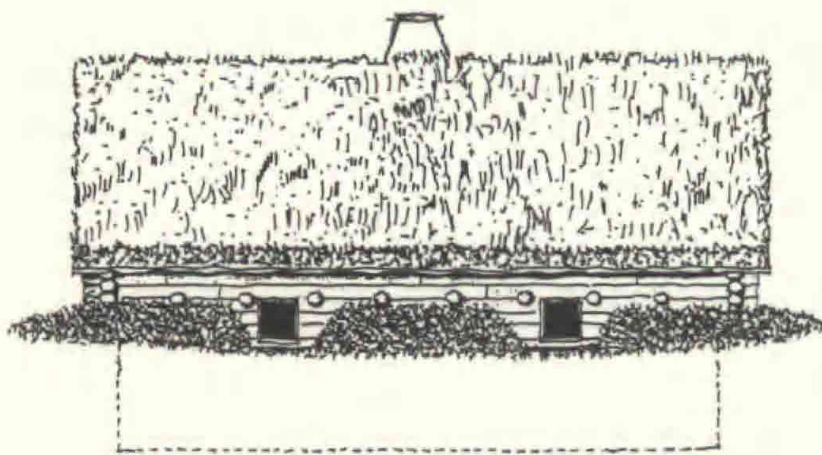


Fig. 8. Sydfacaden med to vinduer, taget er tækket med græstørv og langs væggen en vold af græstørv.
(Rekonstruktionsskitse SCC, 2002).

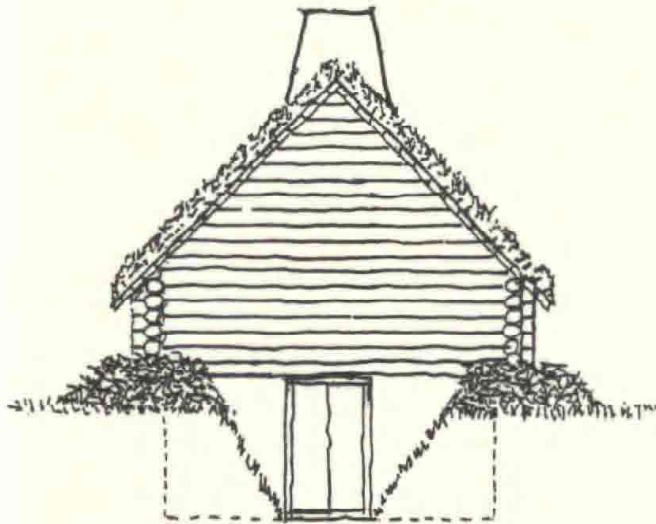


Fig. 9. Gavl mod øst med dør til kælder. (Rekonstruktionsskitse SCC, 2002). (Rekonstruktionsskitse SCC, 2002).

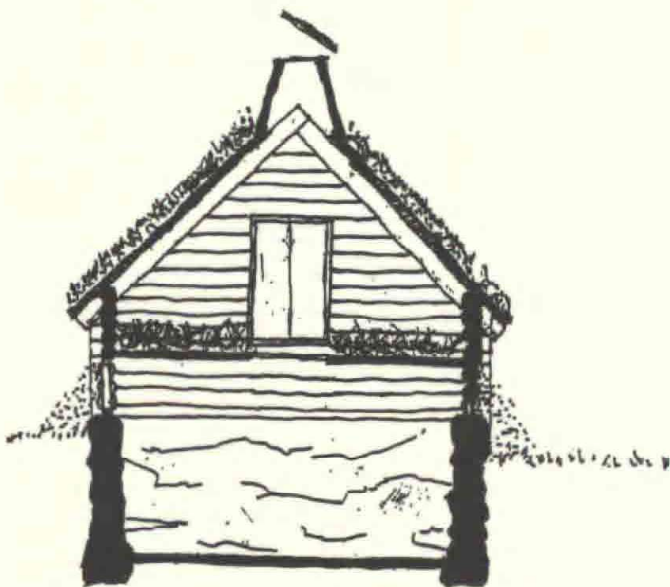


Fig. 10. Tværsnit med vestgavlens dør til loftsrummet. Lemmen mellem underetage og loftsrum og lemmen over udluftningsskorstene er åbne. Loftsrummet er isoleret med halm på gulvet. (Rekonstruktionsskitse SCC, 2002).

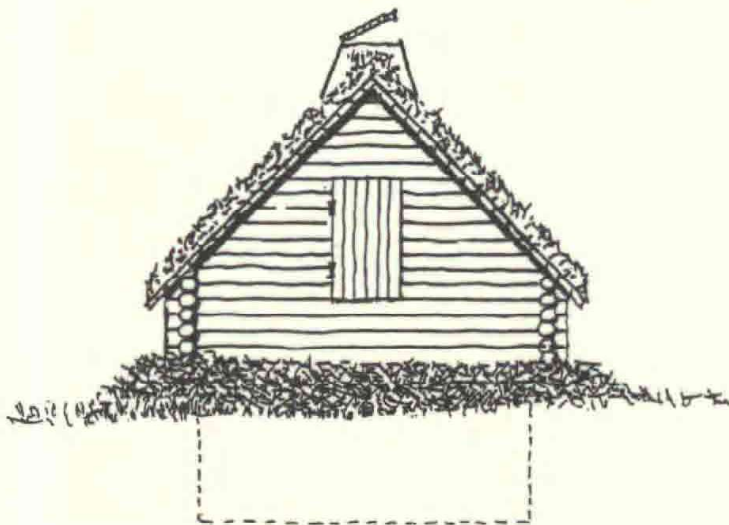


Fig. 11. Gavl mod vest med dør til loftsrum. Lemmen over udluftningsskorsten er åben. (Rekonstruktionsskitse SCC, 2002).

Greenhouses og drivgrave

I 1699 beskrev Thomas Langford en indretning, som han benævnte *greenhouse*, til det kolde Nordengland. Vi ville næppe kalde det et greenhouse, fordi beskrivelsen afslører, at det var en drivgrav eller en vækststue der ligner Gartners og Næves. Det er muligt, at Langford har betegnet enhver indretning for opbevaring af planter for et greenhouse fordi indholdet havde farven green.

Langford skriver:

„Ønsker man sig et greenhouse, i hvilket man i den strengeste vinter kan konservere de sarteste planter med mindre besvær og udgifter end i andre huse, kan man gøre det i en konstruktion, lavet kun for funktionen uden hensyn til dets udseende, som følger:

På et tørt sted udgraves til en kælder omkring fem fod dyb og ti fod bred med længden afpasset efter antallet af planter, den skal rumme. Siderne opmures af mursten, og i den ene ende laves trin, så brede at to mænd kan bære en stor kasse ned i graven eller kun en stige, hvis man har et spil til at hejse kasserne op og ned med.

Overdækningen laves af sammensløjfede brædder opdelt i lemme, hængslet til en vandret bjælke på gravens nordside. Den monteres en fod højere end sydsidens, så lemmene skråner, for at regnvand kan rinde af. På tværs af graven monteres bjælker til at bære lemmene, og i disses sydlige ende fastgøres et reb - eller to, hvis de er lange - og på nordsiden monteres to vandrette lægter, så man med rebet kan hæve lemmene ved at trække det over den øverste lægte og fastgøre det på den nederste. Lemmene kan hæves eller sænkes så meget, man ønsker og så få eller så mange, som passer til årstiden, for at give adgang for luft og sol til planterne. I meget streng kulde kan halmmåtter lægges over lemmene, for at kulden ikke trænger ind.”

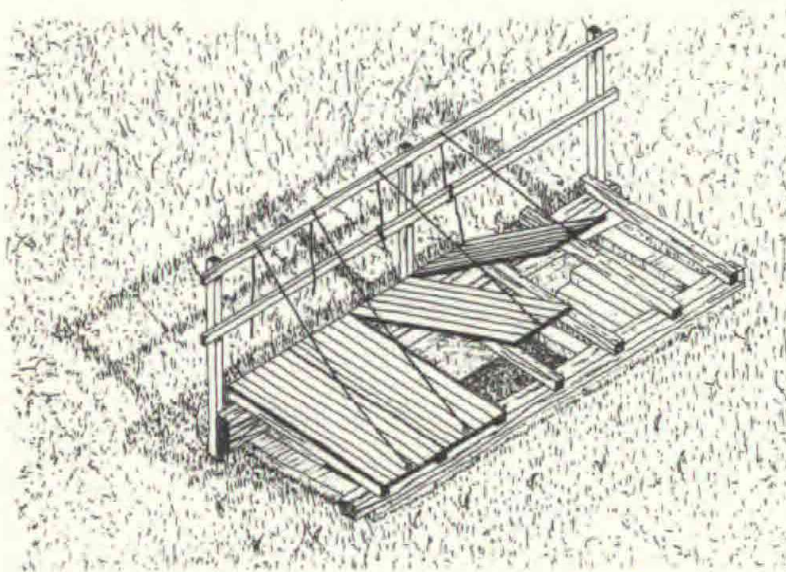


Fig. 12. Axonometrisk afbildning af Langfords drivgrav med ophejselige lemme. Til højre trappe ned til gravens bund. Inden op- og nedbæring af planterne måtte tre lemme og tre tværbjælker fjernes. (Rekonstruktionsskitse SCC, 2002).

Svenskeren Peder Lundberg beskrev bygningen af en vækststue i 1762:

„Man laver en 16 eller 18 alen lang grav, højst 8 alen bred og 1 1/2 alen under jorden, så selve vækststuen mellem murene bliver 6 alen bred. Hele vejen rundt bygger man en mur af kampesten i gravens dybde, og på muren lægges vandrette fyrretræs-bjælker - lag på lag, der inddeles til spærfag med 1 1/2 alens afstand. Spærene bindes af, så de bagerste bliver 5 alen og de forreste 2 1/2 alen, og de blades sammen. Spærfagene rejses, så forsidens vinduer hælder 3/4 alen bagud, og bagsiden hælder 2 1/2 alen. Spærfagene stemmes ind i fodremmen med svalehaler.

Alle spærfagene skal, når de er rejst, ligge i samme plan og beklædes med brædder, som dækkes med mos, birkebark og jord. Mod syd laves fire til fem eller seks vinduer og for enden af graven en dør, foran hvilken graves en 1 1/2 alen dyb nedgang.

Af alle måder at lave en vækststue på er denne den bedste og stærkeste. Om efteråret dækkes vinduerne til med lemme, og hen mod vinter lægges halm over disse og over hele graven, men så længe vejret er mildt, skal graven have luft, hvilket også bør gøres om vinteren, når vejret er mildt.”

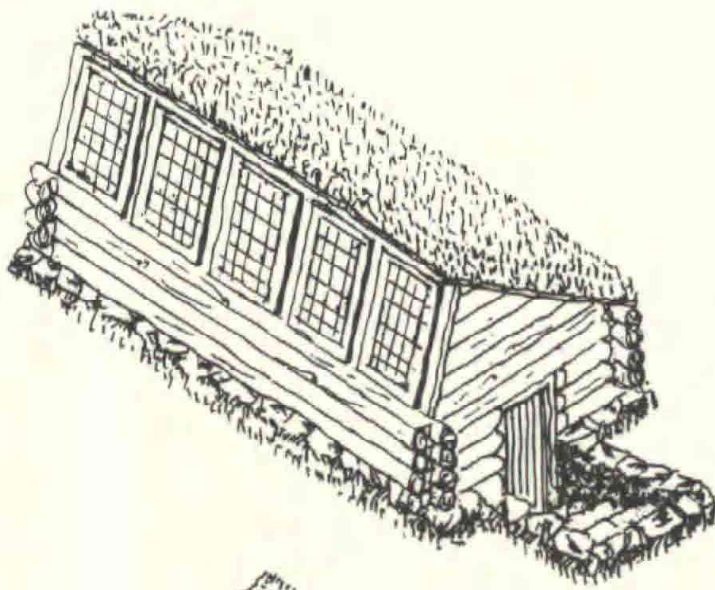


Fig. 13. Axenometrisk afbildning af Lundbergs vækststue.
(Rekonstruktionsskitse SCC, 2002).

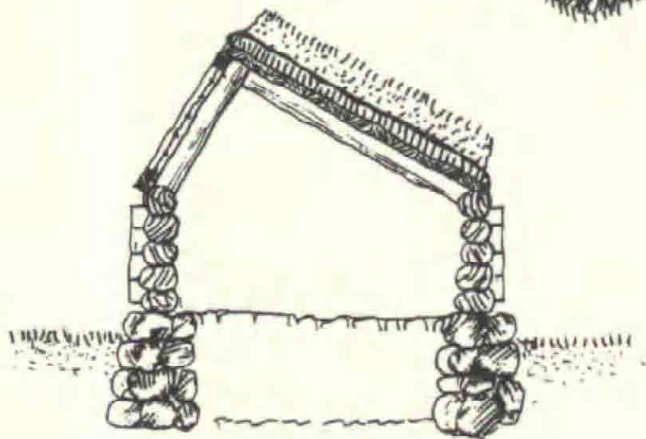


Fig. 14. Tværsnit af Lundbergs vækststue.
(Rekonstruktionsskitse SCC, 2002).

Jordkuler

I en artikel fra 1799 af H. Chr. Glahn *Om Maaden i Norge, Island og Færøerne sikkert at overgiemme Kartofler*, berettes om jordkuler. Henrich Christopher Glahn nedkulede kartofler i 1770'erne, da han var sognepræst i Kinsarvik-Ullensvang i Hardanger. Kulerne var cirkulære og dækket med et 60 cm tykt jordlag, og over jordlaget blev lagt halm eller tang i et så tykt lag, at kartoflerne ikke blev ødelagt af frost. Et hul forneden til at tage kartoflernes ud af stoppedes med halm.

Gudmund Balvoll fortæller, at mens vinteropbevaring af kartofler kunne lade sig gøre sydpå, var det vanskeligt i Norge, fordi risikoen for frost var stor. Men som det fremgår hos Glahn blev nedkuling dog forsøgt. Balvoll mener dog, at nedkuling i Vestlandet kun skete i få tilfælde.

Hertzberg tilrådede i sin bog fra 1763, at sætte-kartofler skulle lægges i nedgravede kuler, det gav bedre sikring mod frost, og K. Weydahl anviste i 1918 en tredje form for kuling. Han foreslog, at jordfrugterne stabledes i en meter bred og en meter høj vold, hvis sider skrånede 45°, som dækkedes med jord, idet den foroven afsluttedes med to eller tre langsgående brædder som bortledte regn. Samtidig dannedes der under dem en luftkanal, som ved enderne tætnedes med halmviske. Når vinterkulden satte ind, overdækkes kulen med blade og jord helt op over brædderne. På denne måde tålte de fleste jordfrugter, at temperaturen kom lidt under frysepunktet.¹⁰

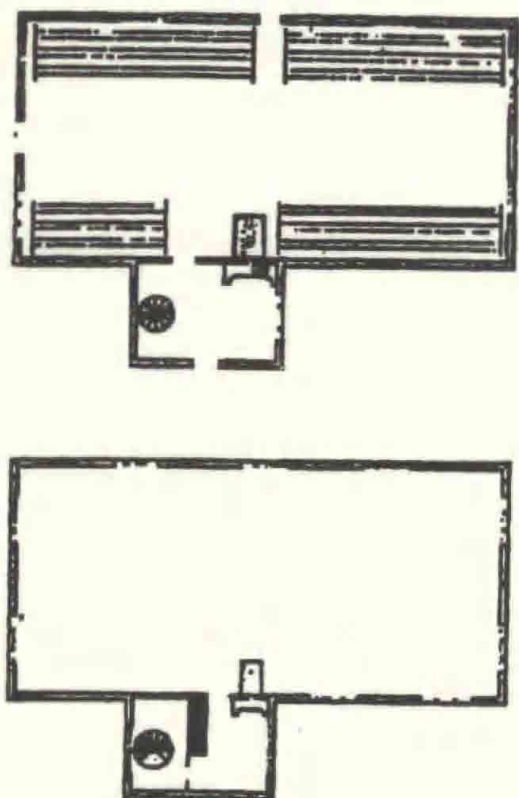


Fig. 15. Plan af væksthuset „Kräuterhaus“ fra 1632 ved Gottorp Slot.
(Rekonstruktionsskitse SCC 2002, efter planrekonstruktion af Paarmann).

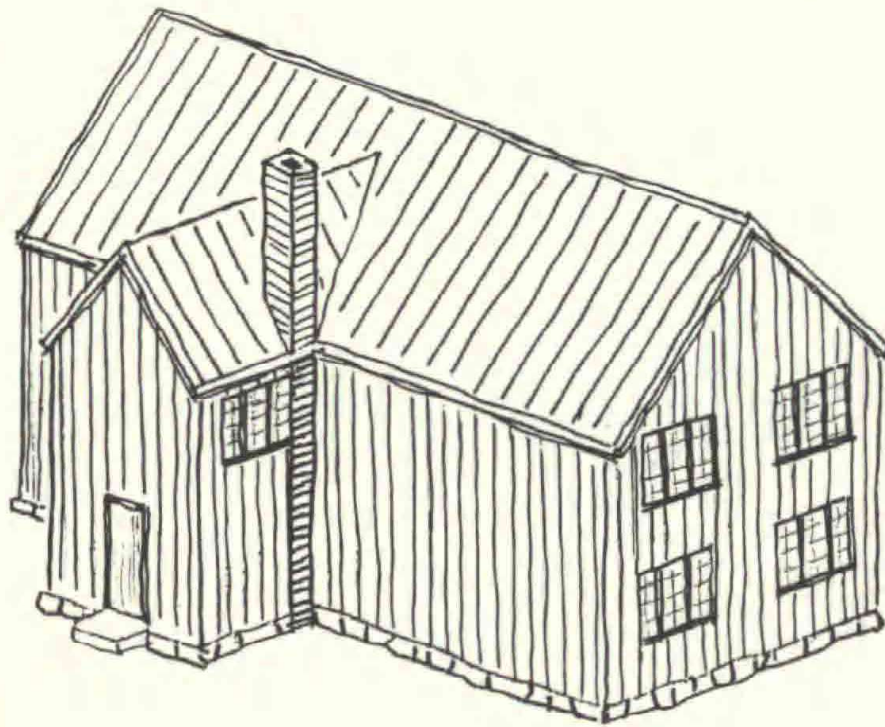


Fig. 16. Axenometrisk afbildning af væksthuset „Kräuterhaus“ fra 1632 ved Gottorp Slot. (Rekonstruktionsskitse SCC 2002, efter planrekonstruktion af Paarmann).

Fra vækststue til væksthus

Vækststuer er beskrevet fra omkring 1600, men bliver i 1700-tallet lidt efter lidt afløst af væksthuse.

I dag dækker termen *væksthuse* i Danmark et drivhus, men i 1700-tallet betød den et hus til vinteropbevaring af frugter, grønsager og urter samt i visse tilfælde også mindre eksotiske træer.

Som afslutning på denne artikel om forskellige vækststuer vil jeg nævne et par eksempler på væksthuse.

Hertug Friedrich 3. lod i 1632 opføre et væksthuse ved Gottorp Slot, og det betegnedes dengang *Kräuterhaus* eller *Gewächs-Haus* - på dansk urtehus eller væksthuse. Og hundrede år senere i 1739 gav Christian VI befaling til, at det i 1706 opførte orangerihuse ved Sorgenfri Slot skulle ombygges til et væksthuse, hvilket det blev. Da han samtidig havde beordret, at hans slotsgartnere både sommer og vinter skulle levere køkkenurter til hoffet, måtte gartner Rude ved Sorgenfri Slot ansøge om og få bevilget mere brændsel for at undgå, at grønsagerne i hans væksthuse blev ødelagt af frost.

Væksthuse opførtes af bindingsværk med udmurede tavler, eller med bræddeklædte vægge isoleret med halm. Et væksthuse's funktion var altså som vækststuerne.

I det 20. århundrede benyttede firmaet Fyffes det store Charlottenlund Fort til opbe-

varing og modning af grønne bananklaser. Da fortet næsten var dækket totalt af et tykt lag jord, havde det praktisk talt den samme temperatur året rundt.

Nutidens væksthuse til lignende formål er udstyret med termostatstyrede køleanlæg, men deres funktion er som 1600-tallets vækststuer.

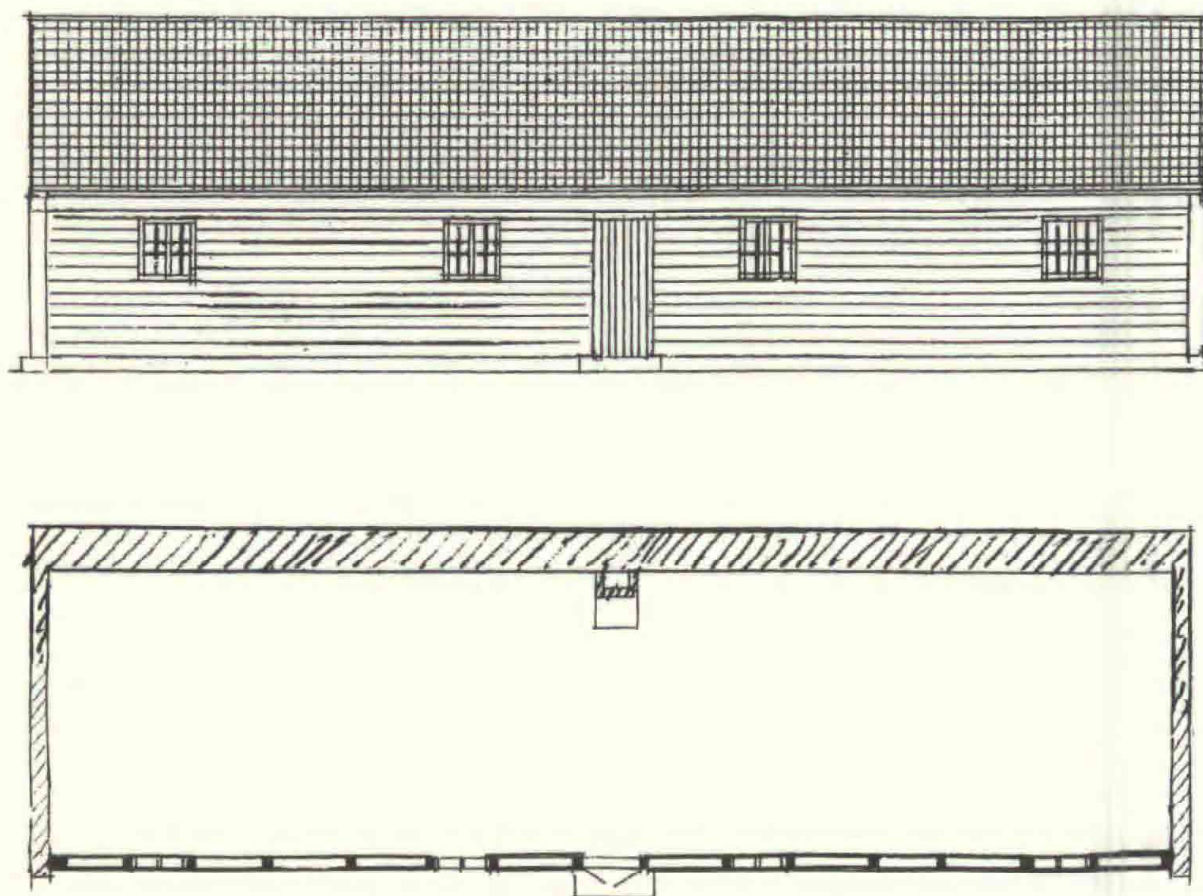


Fig. 17. Væksthus ved Sorgenfri Slot efter dets indretning i 1739. (Rekonstruktionsskitse, SCC 2002).

Noter:

1. Inspiration og kilder er bøger fra det 17. og 18. århundrede, skrevet af gartnere, om dyrkning af frugt og grønsager samt om, hvordan høstet frugt, grønsager og urter skulle opbevares.

Blandt de første var *Horticultura Danica* fra 1647 af danskeren Hans Rasmussen Block, *Georgica Curiosa Aucta* fra 1687 af Wolff H. H. von Hohberg, *Horticultura* fra 1694 af nordmanden Christian Gartner og *Plain and full Instructions to raise all Sorts of Fruit-Trees that prosper in England* fra 1699 af englænderen Thomas Langford.

Havebrugshistorisk Selskabs årsskrift bragte i 1989 en artikel om Christian Gartner af den norske havehistoriker Gunnar Weisæth med titlen *Om Christian Gartner, død i Norge 1716 og hans hagebok Horticultura, trykt i 1694, som beskriver Christian Gartners liv og bedrifter*.

Nærværende artikel bygger på oplysninger fra disse bøger men også fra manuskriptet *Norsk Frugt og Urtehauge Bog* af Oluf Næve fra 1765. Dette manuskript er vist ukendt for mange, da det først blev trykt og udgivet i 1995 af Landbruksforlaget. Manuskriptet, der ligger i Universitetsbiblioteket i Trondheim, blev transskriberet og kommenteret af Gudmund Balvoll, som desuden i samme bog beskriver Oluf Næves liv og virke.

2. Weisæth, 1989.

3. Balvoll, 1997.

4. Christian Gartners bog *Horticultura* er blevet genudgivet flere gange, senest i 1994 af Landbruksforlaget under redaktion af Gunnar Weisæth og Gudmund Balvoll.

5. Christian Gartners beskrivelse gengives her med Balvolls tilladelse på nudansk.

6. Forfatterens kommentarer er anført i [-].

7. Oluf Næves beskrivelse i *Norsk Frugt og Urtehauge Bog*, 1765 gengives her med Balvolls tilladelse på nudansk.

8. Forfatterens kommentarer er anført i [-].

9. Gunnar Weisæth (1934-2000). Faguddannelse som lærling ved Kvithamar forsøksgård, yderligere uddannet på landbrugsskole og gartneriskole. Afgang fra Norges landbrugshøjskole, havebrugsafdelingen, Ås 1940. I botanisk have, Oslo 1941-45, studieophold ved Alnarp, Svalöv og Weibullsholm i Sverige samt i Tyskland. Forelder og lærer ved landbrugsfakultetet, Tucuman Universitetet, Sydamerika 1949-52. Fra 1956 lærer i grønsagsdyrkning i Ås.

Gudmund Balvoll, født 1934 i Vik Sogn; dr. scient. ved Norges landbrugshøjskole 1969; fylkesgartner Vestfold og Buskerud 1970-86; professor ved Institutt for plantefag, Norges landbrugshøjskole 1990-99.

Jan Våge, professor ved Institut for tekniske fag, Norges landbrugshøjskole.

10. Balvoll, 1997, Glahn, 1800, Hertzberg, 1774, Weydahl, 1918.

Tak

Jeg takker Gudmund Balvoll for gennemlæsning af denne artikel og hans bemærkninger samt hans forslag til at medtage jordkulerne og Oluf Næves væksthuse i artiklen. Desuden tak til Dr. Magita Marion Meyer, Kiel, for henvisning til huset i Seedorf, fig. 2.

Litteratur

Balvoll, G. og Weisæth, G., 1994: *Horticultura, Norsk hagebok frå 1694 av Christian Gartner*, Landbruksforlaget 1994. Illustrationer ved Jan Våge.

Balvoll, G., 1994/1995: *Norsk Frugt og Urtehauge Bog, Manuskript af Oluf Næve 1765*, Årbok for Norsk Landbruksmuseum. Særtryk.

Balvoll, G., 1997: *Poteter og potetdyrkning i Sogn og Fjordane*, Vik Historielag Sogn, Årbok.

- Block, Hans Rasmussøn, 1647: *Horticultura Danica*, København. Genoptryk Århus 1984, Ældste danske havebog.
- Christensen, A., 1999: *Haverne - Dengang*, København.
- Cock-Clausen, S., 1979: *Brønd-snak. Fluesmækkeren*, Gutenberghus, København.
- Cock-Clausen, S., 2001: *Mistbænk for konger og en generalmajor. Meddelelser fra Havebrugshistorisk Selskab. Fra Kvangård til Humlekule*. 31, 14-18.
- Cock-Clausen, S., utrykt manuskript om væksthuse ved Sorgenfri Slot.
- Dahlerup, V., 1934: *Ordbog over det danske sprog vol. 15: 204-205*. København.
- Gartner, C., 1694: *Horticultura*, København.
- Glahn, H. Chr., 1800: *Om Maaden i Norge, Island og Færøerne sikkert at overgiemme Kartofler, 1799*, Det Kongelige Danske Landhuusholdnings-Selskabs Skrifter. København.
- Hertzberg, P. H., 1774: *Underrætning for Bønder i Norge, om Den meget nyttige Jord-Frugt Potatos at plante og bruge*, Bergen (1763).
- Hohberg, W.H. H. von, 1687: *Georgica Curiosa Aucta., Adelichen Land- und Feld-Leben*, Nürnberg.
- Langford, T., 1699: *Plain and full Instructions to raise all Sorts of Fruit-Trees that prosper in England*, London.
- Lundberg, P., 1762: *Den rette Havedyrkning*, København.
- Paarmann, M., 1986: *Gottorfer Gartenkunst: Der Alte Garten*, disp., Kiel.
- Weisæth, Gunnar, *Om Christian Gartner, død i Norge 1716 og hans hagebok Horticultura, trykt i 1694*, i: *Meddelelser fra Havebrugshistorisk Selskab*, nr. 19, 1989.
- Weydahl, K., 1918: *Grünsakboken*.

Utrykte kilder:

- RA. Rentekammeret, Kgl. Resol., 1739: Sag nr. 53, 30. marts 1739.
- RA. Rentekammeret, Kgl. Resol., 1741: Sag nr. 48, 16. marts 1741.
- LAS. Landesarchiv Schleswig-Holstein.