

*Bilaga.*

## OLJEKVARNEN PÅ WALDEMARSUDDE.

*Av Hans Thoresen.*

Prins Eugens kvarn på Waldemarsudde, enligt en inskrift på en plankan innanför dörren uppförd 1784, har länge varit en sevärdhet vid inloppet till Stockholm. Den blev tidigt föremål för konstnärernas intresse och är bl.a. välkänd från många av Prinsens tavlor. Kvarnen är en väderkvarn, ehuru vingarna numera saknas (fig. 1—2).

Väderkvarnar kunna utom för malning av mjöl nyttjas till bl.a. sågning av virke och oljeslagning. Just dessa sistnämnda båda kvarntyper ha funnits företrädda på Waldemarsudde. En sågkvarn fanns nämligen här från 1780-talets mitt fram till 1849, då den brann ned, medan den kvarstående är en oljekvarn.

Båda Waldemarsuddekvarnarna voro holländare, d.v.s. deras vingar inställdes mot vinden genom att huven med vingarna vreds runt, under det att själva kvarnbyggnaden stod stilla på marken. Detta i motsats till bl.a. de öländska kvarnarna, på vilka själva kvarnhuset, monterat på en fast fot, vrides för vingarnas inställande mot vinden.

Man har utvunnit linolja i den kvarstående kvarnen. Här om bära bl.a. oljerester i två av de i kvarnen bevarade transportkärlen vittne. Dessutom finnes i kvarnens andra våning ett rivverk — möjligen för bresiljaved, ur vilken man framställde ett rött färgämne.

Utvinning av olja ur olika slag av frön och frukter har sedan tusentals år skett genom pressning. Den för vårt land viktigaste oljan var den som pressades ur linfrö. Behovet av linolja för målning och impregnering av virke, t.ex. vid underhåll och byggande av fartyg, har varit betydande. Under 1700- och 1800-talen uppstod i vårt land en linoljeindustri, till stor del lokaliserad till Småland och Västergötland. Det fanns dock även annorstädes oljekvarnar, som de industriella anläggningarna ibland kallades, t. ex. vid Stockholm. Oftast drevos de svenska oljekvarnarna med vattenkraft, någon gång — som på Waldemarsudde — med vindens hjälp. Den svenska linoljeindustrin arbetade med svenskt linfrö men antagligen också med baltiskt, en sak som dock ännu icke är utredd.

Då utvinningen av linolja skedde i pressar, i vilka kilar drevos ned genom slag av stora vertikala stampar, kallades dylika anläggningar ofta oljeslagerier, men här kommer även i fortsättningen ordet oljekvarn att användas om den ståtliga och i stort sett väl bevarade anläggningen på Waldemarsudde, som i sitt slag numera är enastående i vårt land och som torde vara en av de bäst bevarade oljekvarnarna från 1700-talet i hela världen.

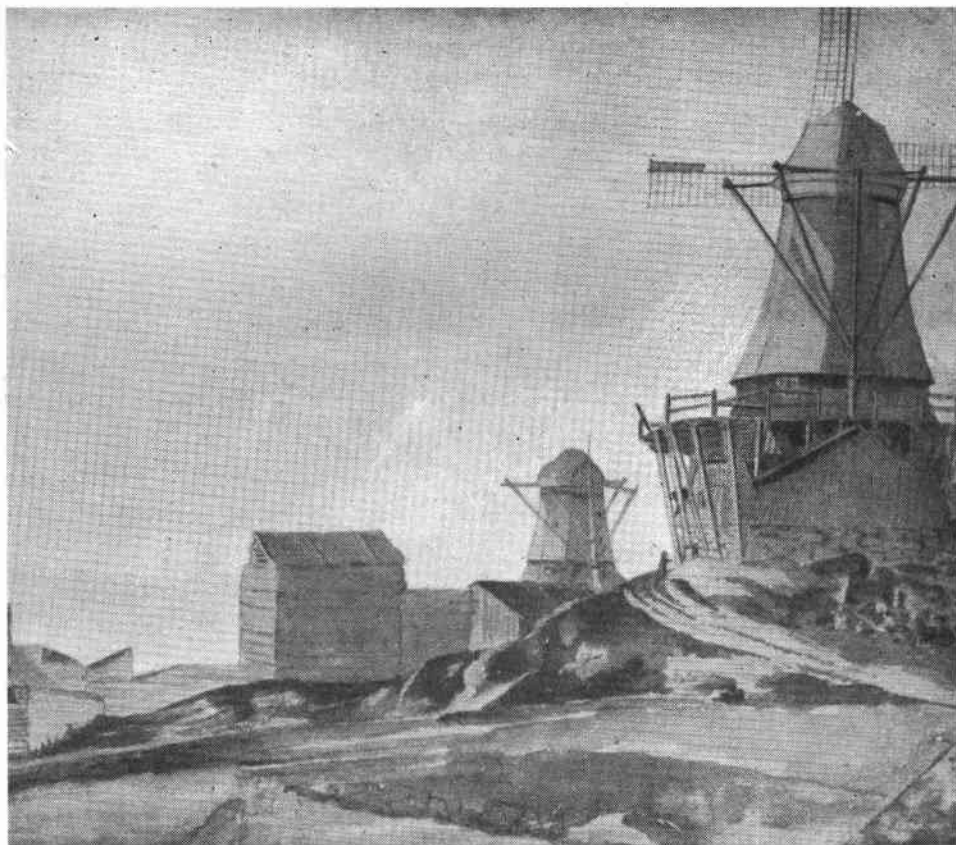


Fig. 1. Oljekvarnen och t.v. den 1849 brunna sågkvarnen på Waldemarsudde, sedda från öster. Sepialavyr av T. Billing 1841. Stadsmuseet.

Den nyssnämnda inskriften med kvarnens tillkomstår på plankan innanför dörren lyder i sin helhet: DEN. FÖRSTA. QUARN: I SVERGE. UPBYGD: OCH: IORD AF BYGMÄSTAREN. J: D: LUNDHOLM: ÅR. 1784. Utvändigt bär den koparklädda byggnaden årtalet 1785.

Oljeslageriets historia på platsen börjar dock före det av Lundholm uppgivna byggnadsåret 1784. Ätminstone från omkring 1740 verkade här de s.k. Oljeintressenterna, som hade oljeslageri och bland vilka den engelske brukspatronen W. Maister var den ledande kraften. De hade s.k. ändamålsupplåtelse för Waldemarsudde. Det ändamål, som var förutsättning för att Kungl. Djurgården upplät platsen åt intressenterna, var att dessa skulle leverera foderkakor till hovstallet. Foderkakor voro nämligen en biprodukt vid oljeframställningen. Dessutom sökte man på 1750-talet intressera magistraten för tillverkning av



Fig. 2. Oljekvarnen på Waldemarsudde från väster. Kolteckning av Prins Eugen 1908. Stadsmuseet.

lysolja för stadens gatubelysning (troligen rovolja) men med ringa framgång. Maister löste så småningom ut alla sina medintressenter och blev ensam ägare till det dåvarande oljeslageriet. Så länge han höll anläggningen igång, utgjorde foderkakorna en mycket viktig del av tillverkningen. Han investerade enligt sina konkursförvaltare 2 miljoner daler kopparmynt i anläggningar och hus på Waldemarsudde.

Sedan Maister avlidit, sålde fordringsägarna 1782 anläggningarna till grosshandlare Carl Magnus Fris. Dessa hade då ej varit igång på flera år, varför Fris fick bygga om och förbättra åtskilligt. Fris, som egentligen var tobaksfabrikör, fick ändamålsupplåtelse på villkor att han upprätthöll oljeslageriet. Det var alltså under hans tid Lundholm byggde den nuvarande oljekvarnen, enligt Lundholms egen inskrift väl närmast att fatta som en nybyggnad, ehuru oljekvarn

tidigare funnits på platsen. Fris begärde även rätt att hålla brädgård och sågkvarn men fick sådant tillstånd först mot slutet av år 1783. Först därefter tillkom längre västerut den sågkvarn, som brann 1849 efter att sedan 1825 ha brukats endast som virkesupplag.

Efter Fris' död fortsatte änkan driften med stor energi, och 1839 sålde hennes arvingar anläggningarna till grosshandlare Johan Bergman Olsson, som hade Björkfors bruk med vattensåg i Norrland. Det gamla villkoret för upplåtelsen av Waldemarsudde, att främst oljeslageriet — men även brädgårdsrörelsen — skulle hållas igång, gällde fortfarande. Oljekvarnen synes ha varit i livligare verksamhet under Bergmans än under Fris' tid. År 1862 befriades emellertid Bergman från villkoret att upprätthålla oljeslageriet, men han hade ända till 1865 personal kvar för detta. Ändamålet med upplåtelsen kallades senare »brädgårdsrörelse», och härför utgick en särskild avgift till Djurgårdsförvaltningen ända till 1899.

Sedan Bergman 1865 avlidit, fortsatte änkan verksamheten med brädgården till sin död 1880, varpå hennes arvingar övertogo rörelsen. Först Prins Eugen, som 1899 inköpte anläggningarna, fick samma år på ansökan befrielse från drivandet av brädgård som villkor för besittningsrätten.

Waldemarsuddekvarnens konstruktion synes i allt väsentligt överensstämma med de holländska oljekvarnarnas. En svensk kvarnbyggare, Peter Lindberg, var i slutet av 1600-talet verksam i Holland, där han kallades Pieter Linpergh. I en med kopparstick rikt illustrerad bok, tryckt i Amsterdam, troligen år 1692, kallad »Architectura mechanica, Moole boek — — —», ger han utmärkta beskrivningar på olika slag av kvarnar, bl.a. på en oljekvarn från provinsen Noord-Holland väster om Zuiderzee med en konstruktion, som i allt väsentligt sammanfaller med oljekvarnens på Waldemarsudde. Lindbergs kopparstick kunna därför tjäna som illustrationer till Prins Eugens kvarn (fig. 3).

I dennas bottenvåning ser besökaren, redan när han kommit innanför dörren, det väsentliga av maskineriet. Mitt fram står kollergångens väldiga stenpar på sitt runda underlag som hjulen på en jättes oxkärra (fig. 3, litt A). Här maldes fröna. T. h. och t. v. om kollergången funnos två ugnar (litt B och C) för värmning av frömassan, innan den skulle pressas, vilket skedde i de nämnda kilpressarna (litt F och G). Dessa voro placerade i två vågräta stockar, av Lindberg kallade »slagblock», den ena bakom vänstra, den andra bakom högra ugnen. Av de båda ugnarna är numera endast den vänstra bevarad — grunden finnes dock kvar efter den högra. Före värmning och pressning skulle de i kollergången malda fröna stampas, vilket skedde i runda hål i högra slagblockets vänstra ände (fig. 3, litt E).

För oljeslagningens olika skeden skall här något redogöras, delvis i anslutning till Johann Karl Gottfried Jacobsson i hans »Technologisches Wörterbuch — — —» (Berlin och Stettin 1783). Verket är tryckt året innan Waldemarsuddekvarnen byggdes och bör ge en beskrivning, som vid denna tid var fullt aktuell.

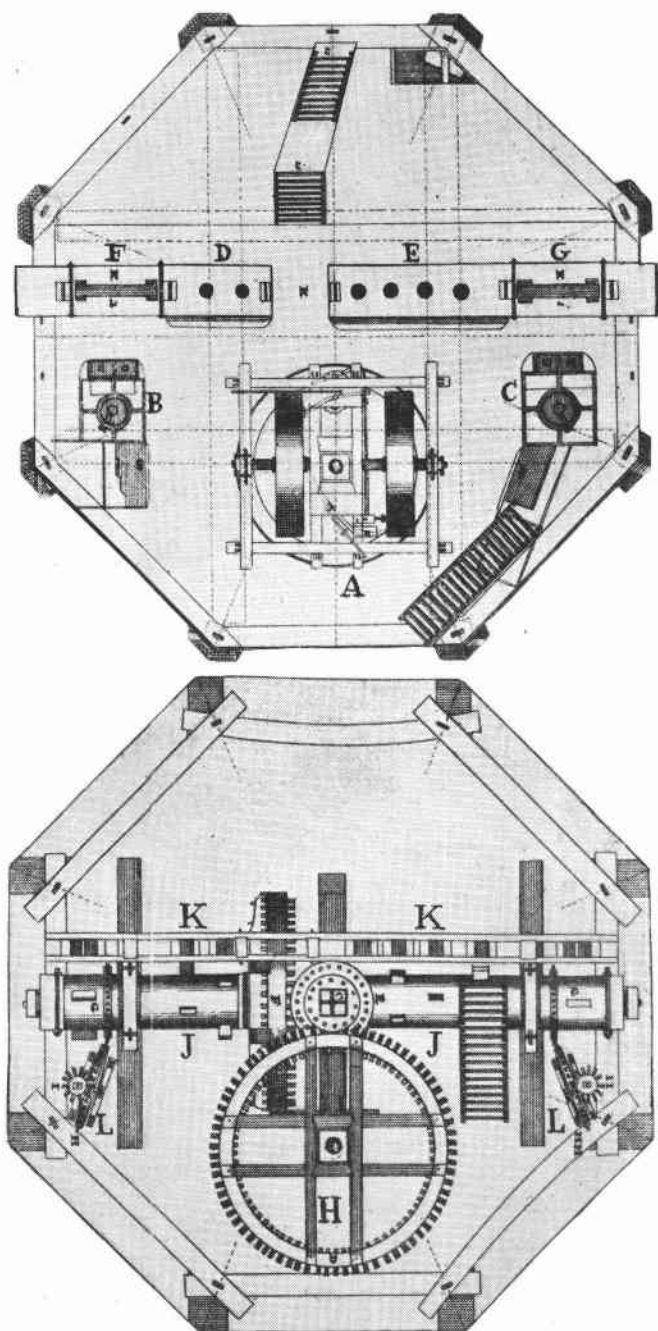


Fig. 3. Planer av holländsk oljekvarn. Kopparstick ur Pieter Linperghs »Moole boek», Amsterdam 1692. Den övre ritningen visar bottenvåningen med kollergången, där fröna först krossades, A. Där ovan de båda slagblocken med runda hål, där fröna stampades, D och E. På båda sidor om kollergången de ugnar, i vilka den stampade massan värmdes, B och C, samt ovanför dessa kilpressarna, F och G (jfr fig. 6). — Undre planen visar första våningen med den lodräta vingaxeln i mitten. Nedtill kollergångens stora kugghjul, H, därovan tappaxeln, J, som dels lyfter stamparna, K, dels driver omrörarna, L.

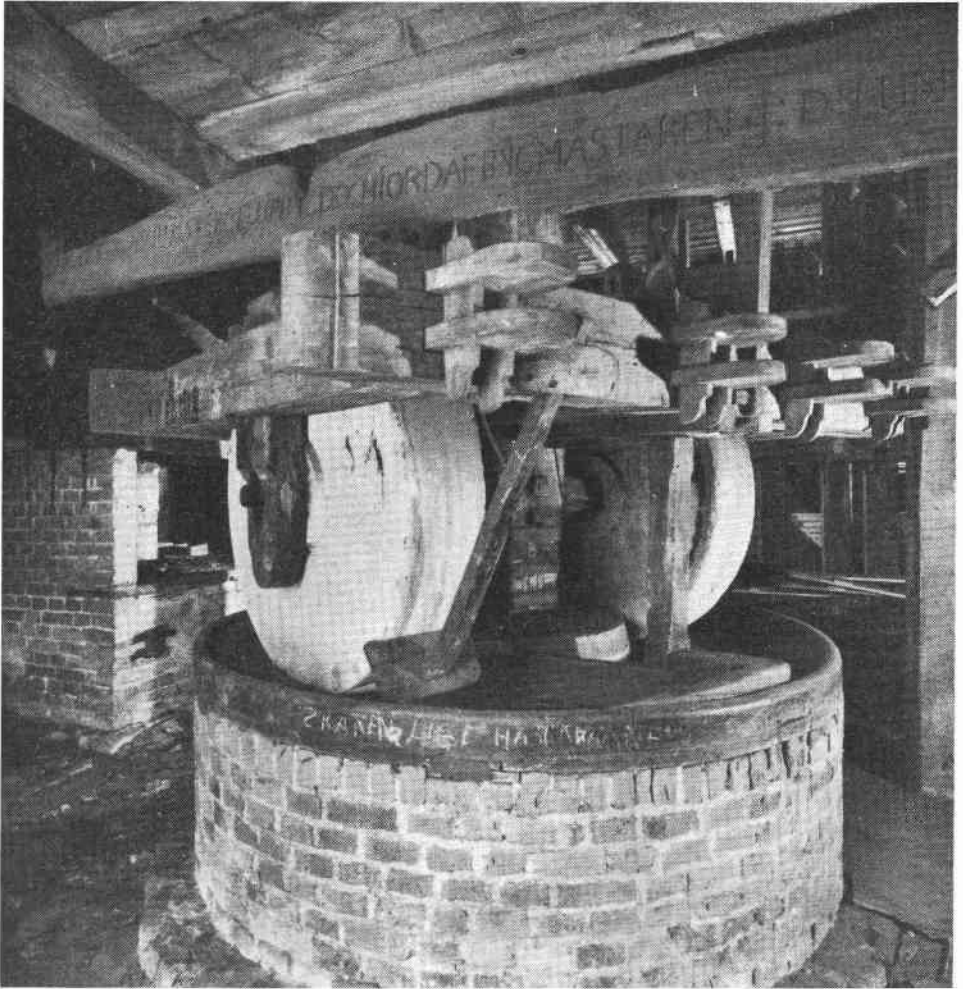


Fig 4. Interiör av oljekvarnens bottenvåning med kollergången och t. v. den kvarstående förvärmargruven. Foto Stadsmuseet, L. af Petersens.

Under artikel »Oelmühle» läses bl.a.: »I de holländska oljekvarnarna males eller krossas fröet först, därpå stampas det, varefter oljan slutligen pressas ut. För fröets malande eller krossande uppföres en rund härd,  $4\frac{1}{2}$  aln (2,7 m) i diameter, uppmurad av stenar. Upptill runt densamma tillfogas en upphöjd kant av 2 tum ( $4\frac{2}{3}$  cm) tjocka plankor, en halv aln (30 cm) bred, för att fröet ej skall falla ut. På sagda härd eller underlag drivas två cylindriska stenar som hjul (fig. 3, litt A och fig. 4). De sitta nämligen på en axel i en ram, som i sin tur är ansluten till en annan (av vingarna driven) stående axel med ett kugghjul.

Dessa stenar krossa fröna, och när dessa krossats väl, skyfflas de ned genom ett öppnat hål i en låda.» Det är denna malningsanordning, som i Sverige kallas kollergången. På Waldemarsudde har nedskyfflandet av den färdiga mälden gått till så, att en vinkelformad skrapa sänkts ned och släpat mot underlaget bakom den ena stenen. Mellan skrapans båda framåtriktade spetsar har mälden, då skrapan förts framåt, tvingats ned i ett hål, som kunnat öppnas i periferien av kollergångens underlag för att låta mälden falla ned. Vid malning var hålet i periferien tillslutet och skrapan upplyft genom en hävstångsanordning och ett rep. I kollergången på Waldemarsudde följdes den ena stenen dessutom av en annan skrapa, som ständigt låg an mot underlaget och hindrade frömassan att bli degig eller fastna. Slutligen ha båda stenarna haft var sin skrapa av en tredje typ, av vilka den ena är bevarad. Den är utförd av trä och ligger an mot den ena stenens baksida, tydligen för att skrapa av den frömassa, som fastnar på rullstenen. Fästehål och krok finnas efter en dylik skrapa även för den andra rullstenen (fig. 4).

Efter malningen i kollergången följde stampning, på Waldemarsudde utförd med tre stampar, som föllo ned i tre runda hål i det högra slagblocket, av Lindberg kallat »förslagsblocket» (jfr fig. 3, litt E). Om dessa hål säger Jacobsson, att de gjordes runda på sådant sätt, att den däri lagda frömassan vändes runt under stampens slag. Avsikten därmed var att få massan väl ältad och bearbetad för den efterföljande pressningen.

Efter stampningen följde först värmning och sedan pressning. Om värmningen, vilken även på Waldemarsudde skedde i de båda ugnarna t. v. och t. h. om kollergången (fig. 3, litt B och C), skriver Jacobsson: »Då holländarna bruka värma fröna vid pressningen, betjäna de sig vid varje oljelåda (detta ord torde avse själva kilpressen, i vilken frömassan pressades) av en särskild ugn, såväl vid första som andra slagningen. Vid dessa ugnar sitta grytor inmurade, för att man skall kunna ösa ned fröna däri och värma dem. Då fröna därvid ständigt måste röras om (för att icke brännas vid) och det vore för dyrbart att därtill anställa en människa, har man ordnat detta med konst och satt ett kugghjul — — — — — på tappaxeln (som håller stamparna igång) ovanför varje värmeugn.» Detta driver genom ett andra kugghjul ett tredje, vilket är fäst på den långa lodräta stängen till en i grytan nedsänkt »visp» (omröraren). Denna kan på Waldemarsudde medelst en serie hävstänger, manövrerade av ett rep från golvet, lyftas upp ur grytan, varvid kugghjulet på omrörarens övre del samtidigt kuggas ur och omröraren stannar (fig. 5). Därpå kan den värmda frömassan ösas ur grytan ut på bordet bredvid denna. Åt ena sidan skjuter bordet ut över golvet, och ned genom den överskjutande delen gå här två fyrkantiga »trattar» med två små spetsiga krokar på varje. På dessa krokar hängdes de små presspåsarna (troligen av linne) till fyllning.

Själva den bevarade (vänstra) ugnen är byggd som en härd, i vilken man satt ned den nyssnämnda grytan. Grytan saknas, men avtryck av dess något

utböjda kant synes i det runda hål i härden, i vilket den varit nedsänkt (fig. 5). Under grytan sitter ett galler över en askgrav med järnlucka, och snett ned till gravens botten går en kanal från en annan järnlucka till vänster på ugnens framsida, tydligen ett draghål. Det gällde att åstadkomma en värme, som icke var för stark för frömassan, och tydligen har man därför eldat på gallret och låtit elden falna till glöd, innan grytan med frömassa satts på, omröraren sänkts i grytan och satts igång. När massan blivit varm, har den fyllts på påsar genom »trattarna», dessa påsar ha sedan satts ned i pressarna, och pressningen har kunnat börja.

De första två av de fem befintliga kilpressarna finnas i det högra »slagblocket», av Lindberg kallat »förslagsblocket» (fig. 3 litt G) — till detta hörde den numera förstörda högra förvärmargn (C) —; de sista tre kilpressarna finnas i det vänstra »slagblocket», av Lindberg kallat »efterslagsblocket» (F) — till detta hörde den bevarade vänstra förvärmargn (B). Alla kilpressarna äro nu mer eller mindre defekta.

Genom att fröna tydligen, på Waldemarsudde liksom i de holländska oljekvarnarna, värmdes redan före första pressningen torde den vid första pressningen utvunna oljan ha varit oanvändbar till människoföda, vartill den framför allt i katolska länder mycket användes. Man torde där ha kallpressat oljan första gången, liksom man enligt Jacobsson gjorde i Tyskland.

Pressningen utfördes på följande sätt: I de båda slagblocken finnas nedsatta rektangulära, upptill öppna presslådor av plåt. Mot vardera kortsidan i en dylik låda nedföras två pressjärn, mellan vilka malen, stampad och värmd frömassa nedsättes, troligen i linnepåsar, som torde ha lagts i breda band av hårdduk, av Lindbergs illustrationer att döma. Mellanrummet mellan de båda pressjärnsparen utfylles av fyra klossar och två kilar, alla av trä. Den ena kilen, arbetskilen, som har spetsen riktad nedåt, slås ned med en stamp, varvid oljan pressas ut ur frömassan mellan de båda pressjärnsparen (fig. 6 t. v.). Därefter lossas pressjärn, klossar och kilar genom att den andra kilen, ställkilen, som har spetsen riktad uppåt, får ett par lätta slag med en annan stamp, varpå pressjärn, påsar med frömassa, klossar och kilar kunna upptagas. Ställkilen har under pressningen hållits i upplyft läge genom ett litet rep på en hävarm med en spärrlinka. När arbetskilen drivits ned så långt det går och oljan pressats ut — den rinner då ned genom ett hål i botten i vardera kortsidan av presslådan — finnes i vardera paketet mellan pressjärnen en hoppressad kaka av frömassa, som uttages, varpå ny massa kan iläggas och pressas.

De här omtalade press-stamparna — liksom de tidigare omnämnda krossstamparna, vilka slå ned i runda hål — sättas i rörelse genom att en stor vågrät axel medelst tappar lyfter dem; en tapp på axeln griper tag under en annan tapp på stampen och lyfter så denna, varpå stampen med hela sin tyngd faller ned på arbetskilen, när de båda tapparna vid axelns vidare vridning åter släppa varandra. När nästa tapp börjar lyfta stampen, upprepas hela proceduren. Tre tappar finnas på axeln för varje stamp.



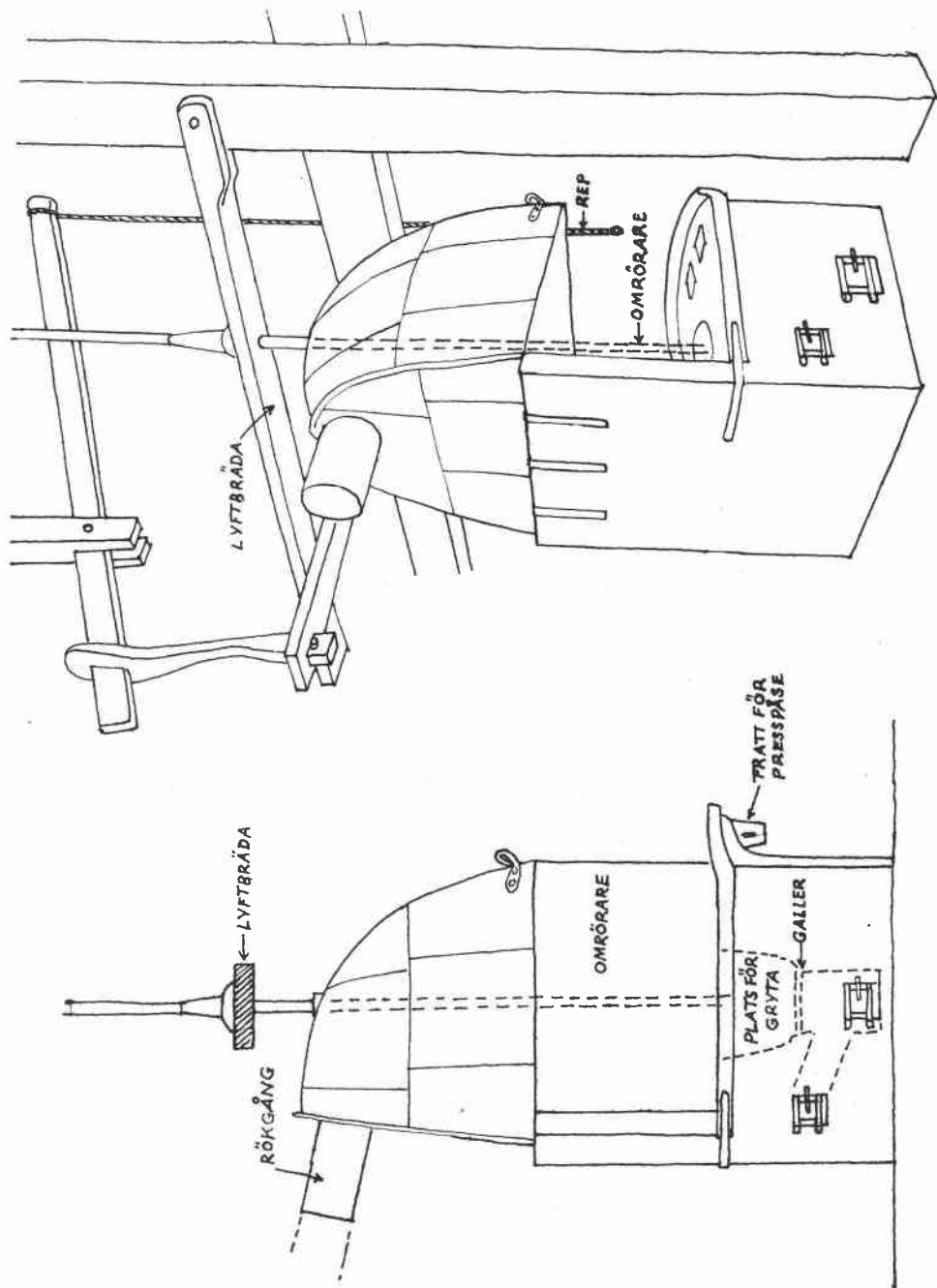


Fig. 5. Förvärmargnen. Till vänster fasad med platsen för gryta, askgrav och luftkanal inlagda med streckade linjer. — Till höger perspektiv med hävstång för omrörarens urkoppling.

Om pressningen skriver Jacobsson bl.a.: »Med en enda pressning får man icke all oljan ur fröna, därför stampar man åter kakorna, sedan de pressats första gången, och värmer upp den väl bearbetade massan något på en värmeugn och pressar den upprepade gånger, för att pressa ur all olja.» Detta säger han om de tyska oljekvarnarna, men det torde vara tillämpligt också här, allra helst som Waldemarsudde har hela fem kilpressar.

Man skulle kunna tänka sig, att den första pressningen, som gav den bästa oljan, på Waldemarsudde ägt rum i högra »slagblockets» högra kilpress och — efter krossning av kakorna — nästa pressning i den vänstra, varefter kakorna åter krossats för pressning av allt sämre olja i det vänstra »slagblockets» tre kilpressar, så att till slut den sämsta oljan utvunnits i kilpressen längst till vänster. Om man på detta sätt tänker sig fallande oljekvalitet från höger till vänster, får man ju en inbördes ordning på kvaliteterna, som bör ha varit lätt att hålla reda på.

För antagandet, att den sämre oljan utvanns i det vänstra »slagblockets» tre kilpressar, talar en bevarad lös järngryta, som torde ha hört till »förslagsblockets» ugn. Den är nämligen större än vad »efterslagsblockets» ugnsgryta varit. Detta ger anledning till den slutsatsen, att man vid första pressningen icke pressat så hårt och länge, detta för att få så god olja som möjligt. Därför har man behövt värma nystampad massa ideligen, vilket skett i en större gryta än vid det vänstra »efterslagsblocket», där man tydligen pressat varje omgång från krossstamparna kommen frömassa längre och hårdare. Man behövde då värma mindre ofta och kunde reda sig med en mindre gryta, fastän man här hade tre kilpressar mot det högra »förslagsblockets» två. Även Lindberg har en mindre gryta vid »efterslagsblocket» än vid »förslagsblocket».

Den nyssnämnda vågräta tappaxeln, driven av en väldig lodrät axel, som från vingaxeln förmedlade vingarnas kraft till verkets olika delar, har kunnat förskjutas något i sin egen riktning medelst två väldiga hävarmar. Dessa ha verkat på ett tvärställt trästycke, som bär östra axeländan (genom en järntapp i denna). Hävarmarna gå ända ned till bottenvåningens golv, mot vilket de fastkilats i önskat läge. Avsikten med denna anordning torde ha varit att motverka sättningar i kvarnen, ansvällning och krympning av axeln vid olika värme- och fuktighetsgrad samt eventuell nötning av kuggar, vilket allt utan lägeskorrigering av axeln skulle kunna ha urkuggning till följd.

Kollergångens lodräta axel fick sin kraft direkt från den stora lodräta axeln genom två kugghjul. Kollergångens axel kunde medelst en hävstång nickas något åt sidan och kopplas ur, när man ville att kollergången skulle stanna.

Liksom omrörare och kollergång kunde även alla stampar kopplas i och ur vid behov. Detta skedde genom att man lyfte upp dem utom räckhåll för tappaxeln medelst taljor, rep och hävstänger, manövrerade från golvet längst ned. Genom alla dessa möjligheter till urkoppling kunde man alltid driva just de delar av verket, som för tillfället behövdes.

Vingaxeln, som drev det hela, kunde stannas medelst en broms av sammanlänkade träblock, som omslöt det stora kugghjul på vingaxeln, genom vilket kraften överfördes till den stora stående axeln. Vid bromsning drogs denna kedja av klossar åt omkring kugghjulet med en hävarm, tyngd av stenar. Bromsen torde ha kunnat manövreras medelst ett rep från den balkong, som förr gick runt kvarnen ovanför bottenvåningen (fig. 1).

Från denna balkong vändes även kvarnens huv, som gick på rullar, så att vingarna kommo mot vinden. Detta skedde genom en lång stång — ännu bevarad — som nådde ned till balkongen, på vilken man alltså kunde gå runt och vrida huven dit man ville. Härifrån kunde kvarnen således också bromsas och sättas igång.

Utom Billings här reproducerade lavyr (fig. 1) finnes en målning, också utförd 1841 och signerad Josef Magnus Stäck, som visar kvarnen med balkong och vingar bevarade (foto i Tekniska Museets arkiv). På en teckning av märket »A. N-g» från 1850 har kvarnen en av vingarna trasig (foto i Tekniska Museets arkiv), varför den då åtminstone tillfälligt upphört att fungera. Även ett fotografi från 1869 visar kvarnen med bruten vinge (Bolin m.fl., »Djurgården förr och nu», fig. 193).

Linfröet torde ha förvarats i kvarnens övre våningar, där man åtminstone två trappor upp kan se rester av bingar. I denna våning börjar också en fröränna, som går ned genom två bottnar och sågats av strax under den nedersta av dessa. Det är troligt, att den slutat i brösthöjd över det nedersta golvet strax bakom den högra värmeugnen och inom bekvämt räckhåll från kollergången, där ju fröet började behandlas.

Enligt uppgift bedrevs kokningen av oljan i ett särskilt hus, senare nyttjat som stall. Ingen ursprunglig inredning finns bevarad här. Anledningen till att kokningen skedde i en särskild byggnad torde ha varit eldfaran. Troligen kokade man i kopparpanna. För dessa uppgifter jämför nedan om Holsby oljekvarn i Småland.

En trappa upp i kvarnen finnes den förut omnämnda mekaniska inrättningen, som sannolikt var avsedd för beredning av bresilja. Den är monterad över ett kar. Mellan två par träkäftar med järntänder i kunde här en liten stock klämmas fast och dess ände av tolv parallella grovtandade, tätställda sågblad sågas i smulor, som föllo ned i karet. Även sågverket kunde kopplas till och från efter behov.

Att man verkligen sågat just bresilja här, är tills vidare endast en gissning. Berättelser om Stockholms stads fabriker för år 1745 (Riksarkivet, Östermalmsavdelningen, Kommerskollegii arkiv, Årsberättelser, Fabriker m.m. Stockholm, 1745 sid. 78 v.f.) nämner »Commissarien Samuel Roos på Waldemarsö», som år 1735 inrättat ett »Brasillie och hiort horns Rasperie», för övrigt byggt som en holländsk kvarn, där han 1745 sysselsatte 2 personer. Han levererade detta år 581 skålpund »Brasillie Spån», 175 skålpund »Hiort horn» och 70 st. »Knif

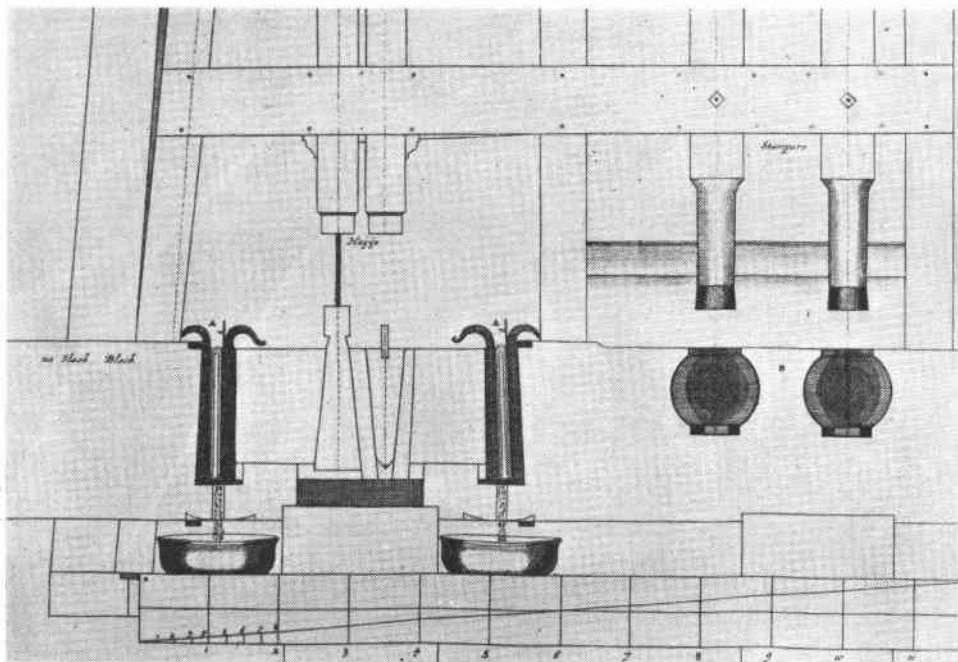


Fig. 6. Förslagsblocket enligt Linperghs »Moole boek». Till höger de runda hålen, där fröna stampades (fig. 3, litt E) och till vänster kilpressen med sina två stampar (litt G).

skaft». Om Roos' anläggning var belägen på Waldemarsudde vet man ej med säkerhet.

Hur lång tid de olika arbetsmomenten tagit på Waldemarsudde vet man ej, ej heller i detalj hur de utförts, då kvarnen ej varit igång på 100 år. Man torde dock få en uppfattning om tidsmoment m.m. genom att se på förfarandet vid oljekvarnen i Holsby, Småland, undersökt av Torsten Althin i början av 1920-talet, då den ännu var igång (Tekniska Museets arkiv).

I Holsby krossades först fröna i ett valsverk utan motsvarighet på Waldemarsudde, varpå de lades i »banan» under »oljestenarna», d.v.s. i kollergången. Sedan denna gått omkring  $1\frac{1}{2}$  timme, fuktades massan för att bli »spröd», då den förut bildat en deg. Fröna blevo här söndermalda till ytterst små partiklar, vilket var nödvändigt för att högsta oljeutvinning skulle uppnås.

Kollergången stannades därpå, och »degen» skyfflades i en träho. Då man fått tillräckligt med deg, börjades förberedelserna till själva pressningen. Man hällde ett mått deg (förr en kubikfot) i värmeinrättningen (en håll med eld inunder och en lös, vid och rätt hög järnring ovanpå, i vilken degen hälldes). Häri fanns en omrörare, som fick gå i 10—15 minuter för att hindra degen att

bränna vid (liksom på Waldemarsudde). Därpå makades den till 70—80 grader uppvärmda massan åt sidan på det bord, som utgör en fortsättning av hällen, och kilpressarna, som här äro av en mera utvecklade typ än på Waldemarsudde, fylldes. Med säckväv hindrade man här massan att »bränna fast» vid presslådornas järndelar.

Stampen fick gå omkring 10 minuter tills den »hostade», d.v.s. studsade mot arbetskiln, som här var av järn. Presslådorna lämnades sedan orörda i 3—4 minuter, tydligen för att låta ytterligare olja rinna ut, dock ej längre, ty då kunde kilarna inte lossas.

Den pressade oljan rann genom ett hål i pressbotten till en mindre behållare, en trätunna, varifrån den tömdes i en större plåtcistern.

Därpå kokades oljan under fyra timmar i ett särskilt hus. Det skedde i kopparpanna (lik en brygghuspanna), då oljan i järnpanna dels blir mörk och dels lämnar mera bottensats. Oljan måste under kokningen hela tiden röras och det skum, som bildades, bortskaffas, annars jäste oljan och sjöd över, och då var antändningsrisken mycket stor. När skumbildningen upphört och oljan klarnat, tillsattes  $\frac{1}{2}$  kg silvergilt per 100 kg olja.

Oljan hölls så upp i behållare av plåt för att svalna ytterligare och var därefter färdig att tagas i bruk.

23—24 % olja utvanns plus omkring 70 % kakor, som de urpressade fröna bildade efter upptagningen ur presslådorna. Kakorna sönderkrossades i vanlig benstamp och siktades därefter. Detta linfrömjöl blev ett utmärkt kraftfoder för hästar, kor och kalvar.

Jag har att tacka museidirektör Torsten Althin, Tekniska Museet, för givande samtal och för att han välvilligt ställt sina forskningsresultat och sin stora sakkunskap till mitt förfogande. Vidare tackar jag fil. mag. Erik Sjösell, som förbereder ett större arbete om Djurgården, för de allra flesta här lämnade historiska uppgifterna om Waldemarsudde.