

LINBEREDNINGSVERK.

Några ord med anledning av ett nyförvärv till Skansens byggnadsmuseum.

Av

NILS KEYLAND.

I planerna för Skansens kulturhistoriska avdelning ingår det bland annat att söka hopbringa en lämpligt fullständig samling av byggnader till belysande av den svenska allmogens äldre bostads- och gårdsförhållanden samt olika sidor av dess forna näringar och hemindustri.

Under första året av sin tillvaro, 1891, erhöll Skansen (samtidigt med Morastugan) ett förvärv, vilket visar, att tanken på en »industriavdelning» måste hava uppstått inemot samtidigt med själva friluftsmuseitanken. Det utgjordes av den för alla Skansenbesökare väl kända Hackstugan från Orsa i Dalarna, ett litet enrummigt hus, vari man förr i tiden brukade ha sitt tillhåll, när man hackade slipstenar.

Sedermera tillkom en småländsk tjärdal, illustrerande en för allmogen i äldre tid viktig hemindustri, tjärbränningen, samt ett par smedjor från Uppland och Härjedalen, dessutom från sistnämnda landskap en badstuga, vilken använts för bl. a. linberedning.

Till inrättningar med mekanisk drift, nu befintliga på Skansen, räkna vi tvenne små kvarnverk, en skvaltkvarn från Halland samt en väderkvarn från Västergötland.

Genom vänligt erbjudande av disponent Axel Leman yppades för något år sedan ett tillfälle att utöka industriavdelningen med ett nytt förvärv, ett linberedningsverk från Forsa socken i Häl-

singland, och under år 1918 blev detta i sitt ursprungliga skick återuppfört på Skansen vid den lilla bäckrännil, som leder utför Björkliden å bergets norra sida. En vadmalsstamp — det torde böra tilläggas — samt en s. k. slip (med vattenkraft driven inrättning för slipning av liar) hava sedan ytterligare tillkommit. Av dem är vadmalsstampen, försedd med en mekanism, som mycket påminner om vissa linberedningsverk, nu färdig.

Linberedningsverket eller linkvarnen är en uppfinning av relativt ung datum, ännu, åtminstone hos oss, knappt 200 år. Dess ändamål var att med en yttre kraft underlätta den svaga människohandens arbete i utförandet av vissa detaljer av den mödosamma linberedningen och i och med detsamma göra odlingen av linet mer ekonomiskt fruktbärande. Det kan, fränsett en kortvarig och visserligen föga betydande kulturinsats, teoretiskt ställas vid sidan av skvaltkvarnen, vattensågen, de många stamp- och hammarinrättningar av olika slag, som finnas, jämte annat dylikt i uppfinningsväg, som tillkommit under tidernas lopp med behovet av ökad arbetsintensitet.

Att linberedningsverket också inom de norrländska landsdelar, där lin odlas utöver det egna behovet, haft en uppgift att fylla, torde ej få betvivlas. Kvantitativt hann man ju med den nya mekaniska arbetsmetoden uträtta mycket mera än med den gamla senfärdiga handberedningen. Ensamt en sådan omständighet var i och för sig något tillräckligt för att man skulle börja att ta efter och bygga sig linkvarnar litet varstans i Hälsingland, linbygden framför andra, och även annorstädes där behov av ett mekaniskt hjälpmedel förefanns.

Litterära uppgifter om linberedningsverk i Hälsingland och annorstädes. Uttalanden om maskinberedningens ändamålsenlighet.

För erhållandet av uppgifter om linberedningsverk hava vi i främsta rummet att vända oss till Olof Joh. Bromans skrifter,¹ den

¹ Olof Broman, f. 1676 i Rogsta sn, Häls.; fil. mag. 1703, rektor och kyrkoherde i Hudiksvall 1728. Död 1750.

brett lagda hälsingeskildringen Glysisvallur samt en specialartikel i Celsii Almanach (1735), vari den hälsingländska linskötseln i forna tider skildras och de första försöken med maskinell linberedning något beröras.

I efter nämnde Broman och senare författare härnadan meddelade utdrag är genom spärrning markerat vad som direkt rör linberedningsverk. Det övriga — varjehanda, som strängt taget ligger på sidan om det egentliga ämnet — har medtagits dels för sammanhangets skull, dels som en liten kurs i de vanliga äldre klubbnings- och skäktningsmetoderna m. m.

I sitt nämnda arbete Glysisvallur (III: 1 sid. 69) skriver Broman följande: »När ljet uthe på markene af torra wädret fått sin fylnad, föres then in under tak, och än mera torckas i Rigone eller Badstufwone, dock intet för, än när thet dängas, bultas eller klappas skal; Hwilket dängande sker och här, som Plinius förmåler: *Mox arefactæ in saxo tunduntur stupario malleo*; och strax ther efter, *linum tunditur clavis*, hwilket Dalecamp: uttyder: *Capitatis fustibus, clavis similibus*; jag menar, med träklubbo emot en slätan sten; på thet bastet intet skadas må; hwilket dängande eller klappande et tungt arbete är, så at en styf karl om dagen har nog giöra at wäl dänga 5: Rökar: h: e: 100 par, eller 200, fittiar; hwilke fittiar läggas; såsom wid inräkningen uti watnet; par om par, och sedermera 10 par uti en större bunt, Toppämne kallad; som sedermera räknas, 6. 8. 10. 12. på 1: Læ: wid Skäckandet; alt efter ljets godhet.

At här kunna lätta thetta tunga arbete med klappandet eller dängandet, war jag then förste här i orten som år 1700, upsatte en Ljn-hamare, jag menar ett hiuhl uti ena watturänna som förde up och neder en hamare giorder af trä; med mycken ringa omkostnad å 15 el. 18 dlr kmt dock med sådan froma, at et 8: el. 9: åra barn kunde under thenna hamaren, bulta, dänga eller klappa 13. 14. 15. Rökar om dagen, el. 4 = 500: fittiar; tå en starek karl med sin handklubbo allenast 5 el. 6. Rökar utbultade; förutan then godheten af et mycket bättre och miukare ljn, som thenne hamaren uträttade; hwarföre brukas nu Ljnhamare allestädes

hwarest tiänliga strömar finnas, med diger froma til ljnets beredande.

Näst förenämnda dängandet eller klappandet, kommer ljet at här rätt sällan at *bråkas*, som på andra orter sker; utan at *Skäckas*, som sker med et särdeles tilredt trä; såsom en bred Sabel, tunt bräde; *Skaka*, kallad; emot et på god fot stående upsat bräde, som en kamb, *Skakfot*, nämder; öfwer hwilken skakfot thet klappade ljet, uti wissa små handlar; *hässlor*, *hällor*, här kallade; afdelat, så lägges, at halfwa delen hänger åt högra sidona utföre skakfoten, på hwilket med ofwannämnda *Skaka* arbetshionet som kringast och starkast slår och hugger, alt som krafterne medgifwa och konsten lärdt, wändandes then andra halfwa delen af ljet som uti wänstra handena hålles, och å andra sidona af skakfoten som kringast och oftast omkring, at skäfwet ju mera ju bättre måtte utpiskas utur ljet; blifwandes thet som nederfaller kallat: *Skakungar*. Thetta arbetet är och et mächta styft arbete, i synerhet när ljet *hårdskackt* är; thet är illa rött, Landståndet, gnettagtigt etc. så at et fulkomligt arbetshion, som wil wara redelig uti sin tjänst; ty här utinan sker mycken oredelighet; intet förmår tilwärecka eller skäcka mera om dagen, än 1: Lå ljet; på hwilket, efter ljets godhet, räknas 6. 7. 8. 10. 12: Toppar; elr 2. 3. el. 4. Rökar; såsom tilförende sagt är; Giörandes jag wäl et förslag, at och, såsom med Ljnhamaren lätta dängandet, med en besynerlig *Skaka* och *Skakfot*, samt drifwande fiäder, underhiälpa thetta arbetet; men så har här ingen ännu thet eftertagit, emedan thetta arbetet har någon fara med sig för arbetarens händer och armar.»

Något mera utförligt än i Glysisvallur berör Broman sin linskäkt i nämnda artikel i Anders Celsii Almanach av år 1735, vari han skriver: »At och kunna lätta thetta tunga arbetet såsom thet förra af Dängandet gjorde jag wäl et försök med et watnhiul, hwilkets fiädrar lyftade och dref skakan med större force än någon Mans Arm; men som *Skakfoten* med achtsamhet borde wittas netto fram och åter; i widrig händelse stodo fingren och handen uti faran, ty wele thet ensinta Folcket intet gå i frå gamla wanan; som mycket här

i landet regerar; hvar öfwer uti thetta mitt föremåle klagas.»

Äran av att hava tagit initiativet till uppförande av vårt första linberedningsverk, både en hammare för linets bultande och en särskild inrättning för dess skäktande, tillkommer alltså Olof Joh. Broman. Prioriteten i detta fall bekräftas för resten av andra än Broman själv.

Bromans första försök gällde, som vi sett, inrättandet av en med vattenkraft dragen hammare för linets bultande. Försöket slog väl ut, ty inom kort tid finna vi den »moderna» maskinen från år 1700 varande i allmänt bruk inom orten. När Linné cirka tre decennier därefter, närmare bestämt 1732, färdades genom hälsingländska trakter, iakttog han att »Hvar som hälst någon flod var, drifts ett hjul, som dref upp en hammar att bulta lin med, dock så att en falluka på golfvet togs up, då han stanna skulle».¹ Fig. 1.

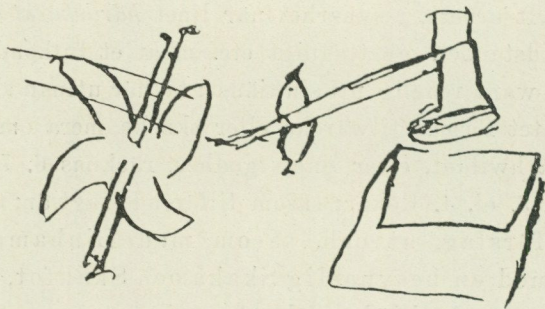


Fig. 1. Hälsingländsk linhammare. Efter Linné, Iter Lapponicum.

Mindre lätt att tillvinna sig allmänhetens förtroende hade av allt att döma den (såsom Broman själv medgiver) för fingrarna och armarna något farliga skäkten. År 1738, då man vid Floda fabriker i Mo socken i Hälsingland övergått till maskinell linstampning efter Bromans system, utfördes likväl skäktningen där fortfarande efter gammal metod, d. v. s. med handskäktor, enligt Bennets redogörelse,² vilken jag härmed till en del återgiver: »... Bindes så linet i knip-

¹ Carl von Linné, Iter Lapponicum (1732) Stockholm 1888, s. 14.

² Stephan Bennet, Lins Planterande, Beredande, Spinning, Wäfnad och öfriga tillberedning, Stockholm 1738, § 4.

por, klappas och bultas åter med förberörda klappmaskin (slagel), ifall ingen wattu-stamp skulle vara för handen. De bästa slags linstampar äro med tre hamrar, varav den mellersta är något större och tyngre än de andra, alla stå perpendikulärt över en sten, som bör vara slät och jämn. Trenne personer förrätta arbetet med fyra knippor i sänder, läggandes först rotändan under mellan-Hammaren och medeldelen under sidhamrarna. Öfwer spitzten eller blomman af Linet läggas två knippor, den ena på den andra, så att det får en jemn stampning öfwer allt.

Om Bromans linhammare uttalar sig berömmande en bekant ivrare för Hälsinglands ekonomiska utveckling, Pehr Schissler (i boken Hälsinga Hushåldning¹). Schissler nämner erkännsamt även hans linskäkt, fastän det med en liten reservation: »Herr Probstens Bromans uprättade och upfundne Linhammare, är til Linets dängande både nödig och nyttig, samt wäl inrättad ty med thensamma lises Arbetarne ganska mycket hwarest tilgång är uppå Bäckar och Strömmar. Med icke mindre förstånd är hans upfundne Ström-skiäcka inrättad... Efter klappningen följer skäcktningen, antingen uti en ström skiäcka. Hwarmedels thet wäl går fortare, men en del agnor sitta tågierna qwar, eller med handskiäcka efter wanligit sätt».

Från 1764 härrör nästa litterära belägg, och hava vi för detta att tacka författaren till den bekanta hälsingländska sockenbeskrivningen Delsboa Illustrata, Knut Nilsson Lenæus, vilken — utan att med ett ord omnämna skäktverk — om linhammaren skriver:² »Squalte-qvarnar eller fotviskor, och jemväl dängehamrar, hafver man här i socknen god råd uppå, mest i alla strömar. Ty uti den enda och korta Stömnäsån får man räkna 29 par stenar uti 18 qvarnehus, och därjämte 8 stycken dängehamrar, med hvilka skäfven ifrån det torkade linet utbultas».

¹ [Stockholm] 1749, s. 35 och 60. Jfr Dens., Beskrifn. öfwer Jerfsö Sockn och dess Kyrka, Cap. IV §§ 9, 10.

² Cit. i nya upplagan av 1892, s. 21.

9—202911. Fataburen 1921.

Från Hälsingland spred sig linhammaren omsider till de närmast liggande landskapen i söder och norr.

Enligt Hülphers' beskrivning av 1793¹ inrättades i Gästrikland »då Capit. v. Rehausen innehade Forss Boställe et Wattuwerk til Lins-bråkning på sätt som i Helsingland är brukligt».

Någon tid senare hade de nya beredningsanstalterna, åtminstone i ett fall, nått söder ut till Uppland. I början av 1800-talet hade nämligen P. A. Tamm på Österby bruk låtit inrätta ett »Wattenwerck» eller s. k. vattuskäkt enligt mönster från Hälsingland för att underlätta arbetet för ortsbefolkningen med linets stampning och skäktning, och bestod detta »Wattenwerck» av ett »Hus, Watten-Hjul, 2:e Stampar och Skäckte-Hjul».²

Något senare få vi av en hr J. Beronius på Dannemora veta, »att Bråkning och Skäktning wid Dannemora werkställes för hand, emedan Lin-Skäkten på Österby Bruk ej kunde begagnas för wattenbrist».

Av intresse är den jämförelse, som Beronius, visserligen utan stöd av några bestämda fakta, anställer mellan avfallsförlusterna vid vatten- och handskäktning. Dessa förmodar han i det minsta uppgå till 1 skålpd på lispundet till fördel för handskäktningen, varefter han fortsätter: »Då härtill lägges att Byggnads-Kostnaden för en vattenskäkt med sitt Hus, Watten-Hjul, 2:e Stampar och Skäckte-Hjul, ej kan upptagas till mindre än 200 Rdler Rgds; men arbetet för watten deremot går dubbelt så fort, eller fordrar blott hälften så många Dagswerken som det för hand; så blir comparisonsräkningen följande, för en Linodling af 50 Lisspund på året. Till rengöring af 50 Lisspund Lin för hand åtgår, enligt min erfarenhet detta år, 175 Qwinns Dagswerken uti Nowember Månad med 8 och en half timmars arbetstid på dagen som å 18 sk. p:r Dagswerke, gör Rgds Rdlr 65:30 sk. — Enligt från Österby Bruk inhämtade underrättelser rengjordes där med Watten-Skäkten förledet år mellan 3 och en half och 3 och 3: fjerdedels Lisspund Lin Septemberdagen, med 12 timmars arbetstid, hwartill åtgick 4 Personer för Skäcktningen, 2 för Bultningen och 1 å 2 för Bandens upplösning, skiljande och Linets hopläggning m. m. Till 50 Lisspunds rengörning har således åtgått mellan 114 och 93 Dagswerken, eller p:r Medium 103 och en half å 12 timmar — Hwilka reducerade till 8 och ett halft timmars arbetstid swara emot 146 Dagswerken. — Men som detta Linet war något kortare än mitt och Folket dessutom arbetade för Dagswerke; så anser jag för möjligt att det längre och grofware Linet ansadt för Beting på Österby WattenSkäckt

¹ Tryckt i Westerås, s. 248.

² Uppsala Läns Kungl. Landthushållnings-Sällskaps Handlingar, häfte 5 s. 11.

ej skolat upptaga mer än 87 och ett halft Dagswerken, eller hälften emot arbetet för hand. Räkningen för WattenSkäcktningen blir då för 50 Lisspund:

Ränta på Byggnads Capitalet	Rdlr 12 — —
87 och en half Qwinns-Dagswerken å 18 sk.	32 39 —
50 Markers Linförlust uti affall å 18 sk.	18 36 —
	63 27 —
Saldo till Faveur för WattenSkäcktningen	2 3 —
Summa Rgds Rdlr 65 30 —	

Uppgår Linodlingen blott till 40 Lisspund på året; så uppkommer förlust wid WattenBråkningen, och går det öfver 50 Lisspund; så blir winsten större och större.¹

Att intresset för det nya beredningssättet, samtidigt som söderut, spred sig även till de norrut belägna linproducerande landskapen, framgår av en artikel i »Afhandlingar Rörande Landtbruket etc.»², betitlad »Underrättelser om Lins och Hampas Såning, Skötsel och Beredande», vari författaren Olof Törnsten från Ångermanland bl. a. skriver: »Beredningen sker först igenom hwarjehanda medel at krossa halmen eller stielkarna, antingen med klubbor, watn-hamrar, tröskning eller en tienlig walls, alt under flitig tilsyn, at icke Linet oredas, af kantiga och wäldsama redskaper afbrytes, eller blifwer för litet krossadt.

Dernäst följer bråkningen, som tienar til at afbryta eller bräcka den krossade halmen... Sist kommer reningen; hwarigenom skäfwen bortskafwas, som nog almänt sker med skäktor, men är derföre icke at förlikna med den wida fördelaktigare method, som brukas i Ångermanland, at förrätta reningen med dragor... Jag får ej gifwa förslag på en machine, som jag allenast har i modell, efter den ännu icke blifwit applicerad til watn-verk, dock hoppas jag framdeles kunna derigenom uppte för almänheten något, som skal göra åtskillig nytta, mäst til besparing af många 1000:de dagswerken.»

Här möter oss i skrifterna alltså åter en svensk prästman sysslande med lösningen av den mekaniska linskäktningens problem — om på grund av okunnighet om Bromans förarbeten eller av åstundan att söka åstadkomma något bättre än mästaren lämnar den korta notisen ingen klarhet om.

¹ Anf. Handlingar för 1820 (h. 6) s. 76 ff.

² Tom. I, Stockholm 1775, s. 201.

Vattenhammaren (linhammaren) hade alltså även inom Törnstens¹ verksamhetsområde (liksom i Hälsingland) försprånget. Skäktmaskinen var tills vidare blott ett projekt, varav visserligen mycket väntades.

Omsider hittade den fullbordade maskinella skäkten, hur och när och i vad utsträckning må lämnas osagt, vägen norrut även till de linodlande ångermanlänningarna, såsom linhammaren förut gjort. Vi finna en antydning om detta faktum i en nyligen publicerad artikel i K. Lantbruksakademiens handlingar för 1918,² vari det (s. 499) heter: »Uti Norrland svingskäktas en stor del av linet på vad ortsbefolkningen särskilt i Ångermanland kallar »svärmare», d. v. s. en vattenhjulsskäkt driven av samma axel som hammarbråkan. Långsamt går arbetet och kvinnorna giva sig godan ro i sin sittande arbetsställning. Kvalitativt bliver dock arbetsresultatet gott».

Tvenne i nämnda artikel meddelade avbildningar från ett norrländskt (ångermanländskt?) linberedningsverk visa dels två »svärmare» i verksamhet, dels en »hammarbråka», och överensstämma dessa detaljer noga med motsvarande detaljer inom Skansens beredningsverk. Till förklaring på den bild, som visar hammarbråkan, tilllägger sagda artikels författare: »Det på vattenhjul saxeln roterande nabbhulet lyfter med sina nabor hammaren, under vilken linet brakas. Jämförelsevis kan nämnas, att en valsbråkmaskin med 11 knivvalsar bråkar vid samma arbetsbetjäning mer än 10 gånger så mycket på samma arbetstid som en bråkhammare».

Även från nedre Härjedalen, Älvros sn, har jag en uppgift om linberedningsverk. Ett där befintligt exemplar var kombinerat med en mjölkvarn.

I fråga om det viktigaste, själva arbetsresultatet, ställer sig en nutida ivrare för rationell linodling, prof. E. O. Arenander på tal

¹ Törnsten, författare till »Nätra Sokns Lin-säde i Ångermanland» (Akad. avh. Upsala 1753), sedermera kyrkoherde i Torsåker i södra Ångermanland. Företog på grund av offentligt uppdrag en studieresa till Polen, Kurland och Lifland, över vilken resa han ock utgivit en beskrivning, tryckt 1763.

² Artikel: Hugo Hennig, Om linberedning och dess framtidsutsikter för vårt land, s. 482 ff.

om linskäktningsverk avgjort skeptisk och uttalar en skarp förkastelse-dom däröver:¹ »En maskinberedning av lin har sedan 1730-talet existerat i Hälsingland, där densamma uppfanns av en präst vid namn Broman. Det är den s. k. vattuskäkten, som varit utbredd i Hälsingland, men även spritt sig till angränsande landskap. Den består av ett stampverk, under vilket »linstegen» eller »linkärvarne» »bokas» mot ett städ liksom järnet under en räckhammare. Sedan linet blivit tillräckligt uppmjukat under densamma, upplöses linkärven, och hälla tages efter hälla och utsättes för de våldsamma, hastigt på varandra följande slagen av på ett hjul fästade träsvärd, de egentliga vattuskäktknivarne. Till följd av de våldsamma slagen av dessa trasas linet lätt sönder, så att det bildas mycket blånor eller »stry», men litet egentligt lin eller »tåga». Den spar sålunda visserligen arbete och går lättare, men på bekostnad av utbytet. Om linet varit väl starkt rött och något hårt torkat i bastu, så kunna förlusterna bli mycket stora. Bristerna hos denna maskin äro sålunda, att brytningen eller bråkningen är ytterst ofullständig, medan däremot den efterföljande skäktningen är ytterst våldsam. Mången som prövat på vattenskäkten har ånyo frångått den, på grund av de stora förlusterna, och återgått till handberedning i stället.»

Enligt fru Stina Rodenstam² har åter »den linhammare och vattenskäkt, som av prosten Broman anordnades och sedan blev allmän i Hälsingland, där man överallt ser den vid vattendragen, ännu ej utträngts av något modernare linberedningsverk».

Tyvärr föreligger på detta område ingen inventering, och vår kunskap om linberedningsverkets topografi är därför på det hela taget mycket begränsad.

Angående den mekaniska skäktningens ändamålsenlighet är, som vi sett, meningarna delade. För att erhålla ett tillfredsställande arbetsresultat bör, enligt en tillfrågad sakkunnigs utsago, linet vara lämpligt torrt, när det skall arbetas i skäkten. Den person, som

¹ Linodlingsboken, eller Kortfattad handledning i linodling, 2:dra uppl., Uppsala 1911, s. 45.

² Föredrag i linodlingsfrågan under lantbruksdagarna i Umeå 22—24 nov. 1917, s. 4 f. (Medföljer Västerbottens hushållningssällskaps handlingar för år 1917).

hanterar linhällorna, måste äga god händighet och vana. En viktig sak är skakfotens justering.

Linberedningsverket gjorde, som förut nämnts, sin debut för omkring 200 år sedan, och dess framträdande skedde nog inte alldeles utan reklam. Stora förhoppningar fästes vid den nya maskinen, måhända drömde en och annan för dess skull patriotiska storhetsdrömmar om en ny era av ekonomisk blomstring för land och rike. Den hade ju också, som vi sett, en obestridlig framgång; den spred sig hastigt över Hälsingland, ja till och med utöver dess gränser till närliggande landskap, där linodlingen dock redan förut, nästan såsom i Hälsingland, utgjort en klassisk näring. Men därmed var också dess stolta segertåg slut; därmed upphöra från dess sida alla spår av stimulerande inverkan på linhanteringen. Måhända var det så, att det mistrognas folkets ensinhet, varöver redan Broman beklagat sig, blev densamma för motståndskraftig; måhända infriade den inte till fullo sina löften, eller hade man inte tillräckligt stort behov av de nya metoderna, då de gamla ansågos tillfyllest, nog av, linberedningsverket kom ej längre än som sagt och är, den dag i dag är, ett etnografiskt ting av typiskt lokal begränsning. Liknande förhållanden möta även på andra orter i Europa, där maskinell linberedning förekommit.

Kort beskrivning över Skansens linberedningsverk jämte några anteckningar om beredningen av lin i Forsa socken.¹

Kursiverade ord härnadan beteckna de inom orten brukliga folkliga benämningarna.

Linskaka, förk. *skaka*, är benämningen på verket i dess helhet. (I Hälsingtuna *skakverk*).² Namnet *linberedningsverk* (formen ej litterärt belagd) har av författaren upptagits efter disp. Leman,

¹ För många av dessa uppgifter har förf. att tacka timmermannen Ahl från Forsa. — Hr P. Sillén från Hälsingtuna har lämnat några kompletterande uppgifter.

² Schissler *ström-skiäcka* (som han dock skiljer från *linhammaren*). — Hülphers *Wattuwerk* till *Lins-bråkning*. — Tamm *Wattenwerck* och *wattuskäkt*. — Arenander skiljer mellan *stampverk* och *vattuskäkt*.

som i ett brev använder detsamma. Det är bland alla här upptagna det enda, som täcker föremålets hela betydelse.

Byggnaden är timrad i *hornknut* (dubbel hakknut), en numera på denna trakt föråldrad knutform. Väggarna äro *skrädda* (bilade) både utan och innan. Längd 7.5 m. Bredd 6.5 m.

Luckhål. De med luckor försedda mindre öppningarna i väggarna. De större öppningarna kallas *portar*. Fig. 2.



Fig. 2. Skansens linberedningsverk. Exteriör. I förgrunden vattenhjulet och rännan med stämbolsluckan, vilken genom en stång är förbunden med en »arm», sträckande sig ut genom väggen tätt under takfoten. I väggarna fyra »luckhål» och en »port» (dörr).

Kruppåsen. Namn på kroppåsen. — *Åsar* = takstockarna på sidan om kroppåsen. Jfr fig. 3. — *Bäråsen* uppbär mellantakets bjälklag, fig. 5. — Från bäråsen utgår en *snesträva*, tjänande till förstärkning av mellantaksunderredet. Den är *laxad* (inhuggen halft i halft) i de närmast liggande stockarna.

Fyllgåter, vertikala trän på sidan om dörrhålet.

Kolvar, dörrnarar.

Taket. Från början täckt med näver. Nävern i senare tid utbytt mot spån. Nu rekonstruerat med ledning av ännu inom orten befintliga förebilder.

Tro = den undre takveden; *takve* = den övre.

Utskäften. Takutsprånget från alla sidor. Fig. 2.

Harpa. Fotträ, som stöder takveden nedtill, hindrande den från att glida ned. Fig. 2.

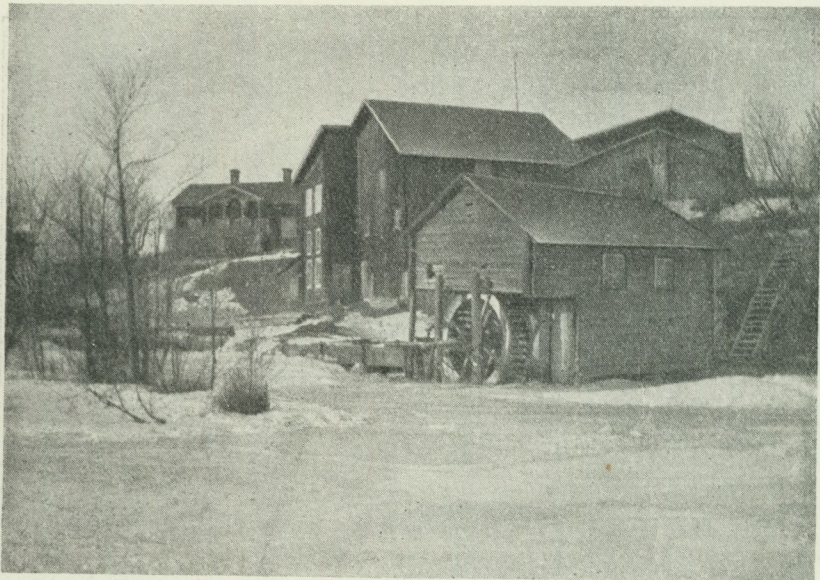


Fig. 3. Linberedningsverk. Sand by, Norrala sn, Hälsingland. Foto Tors E. Eriksson.

Följande delar äro gemensamma för både klubban och skäkten.

*Vatthjulet.*¹ Det stora (till sin konstruktion dubbla) hjul utanför väggen, varigenom den tillströmmande vattenkraften sätter linberedningsverket, såväl klubban som skäkten, i rörelse, fig. 2, 3, 4. Diam. omkr. 3.50. »Tjocklek» (bredd) 0.8 m. — *Armarna* (ekrarna) bildas av tvänne dubbelkors (tillhörande var sin halva) och äro inalles 16. — *Hjulringen.* Såsom hjulet i dess helhet dubbel. Har

¹ Broman *Watnhiul.* — Tamm *Wattenhjul.*

två *lötringar* av dubbelt plankvirke, där omkring en *botten* av bräder samt på denna botten i själva periferin 40 snedställda *skovlar*, på vilka det tillströmmande vattnet verkar.

Nämnda hjulkonstruktion är gammal och vitt utbredd.

Kronstocken.¹ Bildar vattenhjulets axel. Täljd åttkantig (inuti huset). L. 4.35 m. Omkrets 1.30 m. Har i vardera ändan en s. k. *nål* av järn, som vilar i ett *lager* av sten. Fig. 5.

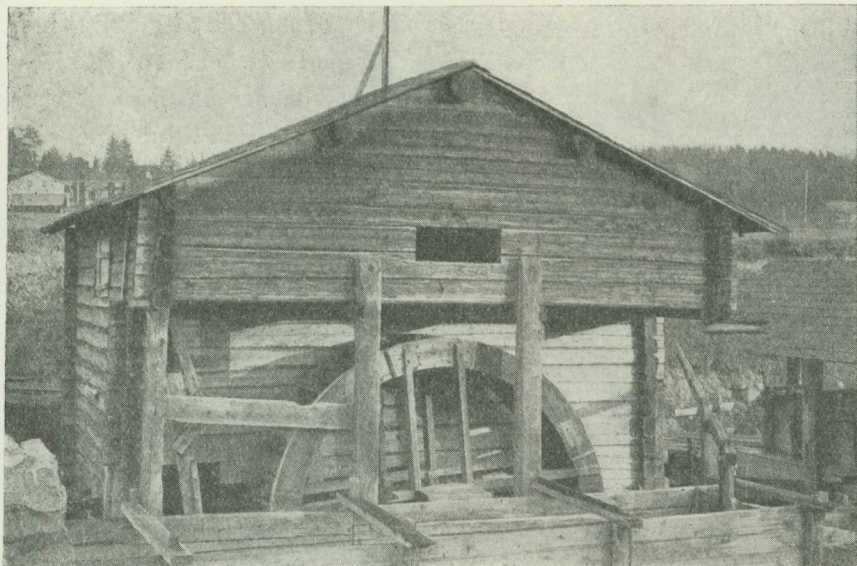


Fig. 4. Ett mindre linberedningsverk. Trönö sn, Hälsingland. Foto Tors Erik Eriksson. Rännan i förgrunden hör ej till linberedningsverket utan till ett tegelbruk, beläget i närheten.

Lagerbock. Stolpresning utanför huset, uppbärande vattenhjulet. Fig. 2. — *Lagerstock*. Den horisontalt liggande bjälke i lagerbocken, varpå kronstockens ena *nål* vilar. (Nålen i motsatta ändan vilar på en jordfast trästamme inuti huset, fig. 5).

Följande delar höra till klubbverket, vilket befinner sig i undervåningen.

¹ Hennig *vattenhjulsaxeln*.

Klubbarmarna, förk. *armarna*.¹ Till formen fyrkantiga tappar eller kuggar på kronstocken, som successivt lyfta linklubban. Till antalet fyra. L. omkr. 0.25 m. Fig. 5.

Klubban.² Stor hammare av trä, varmed linet bultas. Fig. 5, 6. H. 1.43. Största omkrets 1.55 m. — *Klubbskäftet*. Sträcker sig till bortre väggen. Rörligt i två mot väggen resta stolpar. Mot bakänden tregrenigt. L. 2.52 m. Fig. 7.

Klubban stannas i sin gång, om man, när hon befinner sig i upplyft läge, passar på och lägger under henne ett tillräckligt högt föremål (t. ex. en tråkloss). Hon kommer då utom räckhåll för de nämnda »klubbarmarna».

Klubbsten. Flat sten på jordgolvet, varpå hammarslagen falla, då linet bultas. Fig. 6.

Följande delar avse drivandet av skäkten, vilken befinner sig i övervåningen.

Kronhjulet. Ett med kuggar försett hjul på kronstocken. Fig. 5. Sätter genom utväxling skäkten i rörelse. Diam. 1.49 m. Tjockl. 0.15. Lötringen gjord av tredubbelt plankvirke.

Trillen, lyktan. Försedd med 17 *valar* (stavar). Står vid kronhjulet och bringas av dess kuggar att rotera. Fig. 5, 8. H. 0.30 m. D. 0.62 m.

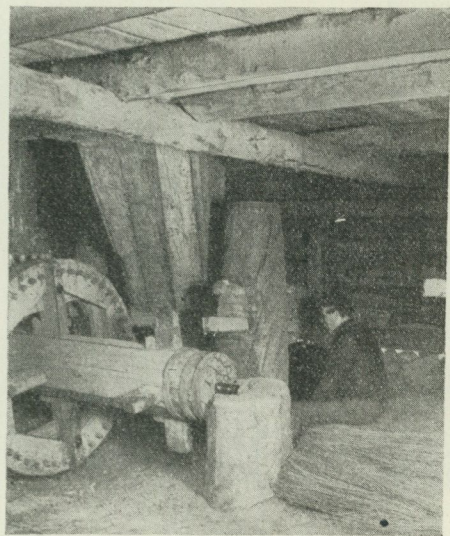


Fig. 5. Interiör från underhuset. T. v. kronstocken med kronhjulet. Tätt bortom kronhjulet synes trillen. T. h. hammaren, som lyftes av de på kronstocken synliga armarna. I fonden en avfallsränna ledande ned från övre våningen. I taket bjälkar och »bärås».

¹ Hennig *nabbar*. »Det på vattenhjulsaxeln roterande nabbhjulet lyfter med sina nabbar hammaren».

² Broman *Ljn-hamaren*. — Schissler *linhammare*. — Linné *hammar*. — Lenæus *dängehamrar*. — Törnsten *Watn-hamrar*. — Bennet *hamrar*. Han åsyftar härmed icke hammare i egentlig mening utan stampar, ty han säger: »De bästa slags instampar äro med tre hamrar, hvaraf den mellersta är något större och tyngre än de andra, alla stå *perpendikulärt*». — Tamm *stampar*.

Trillstocken. Fig. 5, 8. Av denna utgör den nämnda trillen en del. Slutar nederst med en *nål*, som står i en *panna* av järn. Fortsätter till övra våningen och bildar axel till *drivhjulet* (se nästa). Är ovanför drivhjulet infodrad i en trumma av bräder (som till en liten del framträder bortom båset i fig. 9). H. 3.25 m.

Anm. Trillstocken står på en bjälke, som är rörlig (synlig i fig. 8). Flyttar man (stående i underhuset) bjälkens ända något åt vänster, upphäves kontakten mellan trillen och trillstocken, och skäkten i övra våningen stannar, under det att klubban fortfarande är i gång.

Drivhjulet. Beläget strax ovanför mellantaket. Ligger horisontalt och har, som nämnt, »trillstocken» till axel. Fig. 8. Diam. 1.65 m. Kuggarna på drivhjulets översida driva två horisontala *trillar* (inbyggda inom bräder, därför ej synliga på bilderna). Dessa trillar, mindre än de förut nämnda, hava vardera blott 10 valar. De bilda i sin fortsättning axlar till skäktsvarmarna (skäkthjulen).

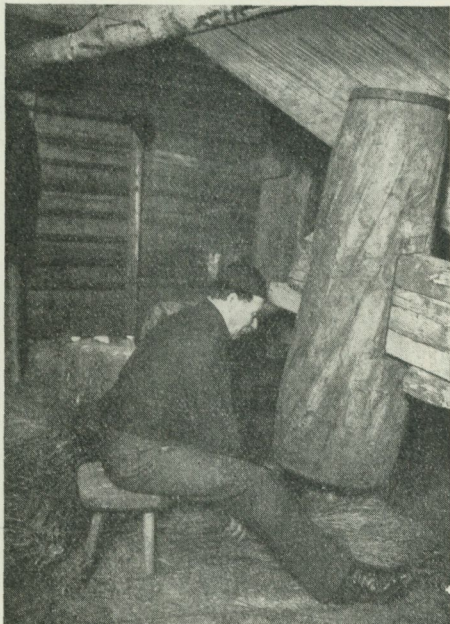


Fig. 6. Linstampningen demonstreras av P. Sillén från Hälsingtuna.

Anm. De kuggar, som finnas på drivhjulets utkant (periferi, jfr fig. 8) sakna här all betydelse. De lära ursprungligen hava varit avsedda för en mjölkvarn, som aldrig kommit till stånd.

*Skäktsvarmarna, svarmarna.*¹ Två stycken, fig. 9. Försedda med *skäcker*² (sing. *skaka*), utstrålande radialt från *trissan* i centrum såsom ekrarna från ett nav. Trissan (fig. 11) gjord av tre-

¹ Hennig *svärmare*. — Broman *skaka*. — Tamm *skäckte-Hjul*.

² Hälsingtuna *skaker*. — Arenander kallar dem *vattuskäktnivar* (och *träsvärd*).

dubbelt plankvirke. I vardera svarmen 20 »skäckker», ordnade så, att de bilda dubbla hjul, vilken anordning möjliggör arbetets bedrivande från två sidor såsom i fig. 10. — Skäckerna, till hela sin tjocklek inskurna i trissans båda sidor, äro starkt fästade med järnnaglar och skruvmuttrar. — Skäktsvarmarnes diam. 2.35 m.

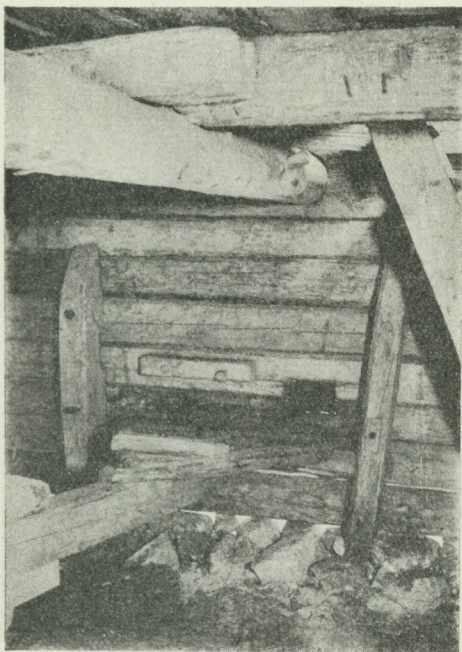


Fig. 7. Visar (nedtill t. v.) hammarskaftet näende till väggen. T. h. övre delen av den trappa, som leder till överväningen.

Skäckarnes l. (fr. axeln till spetsen) 1.10, br. omkr. 0.8 m. — Trissans tjockl. 0.145 m.

Under den ena svarmen (den till höger i fig. 9) finnes en av bräder hopsnickrad djup ränna, vilken leder snett ned till underhusets golv (fig. 5), bildande en avloppskanal för det vid skäktningen lösgjorda skävet,¹ som eljes skulle dräsa ned över den vid klubban arbetande personen och vad han har för händer. Under den andra svarmen har på grund av dess läge invid väggen ingen dylik ränna ansetts behöfelig. Skävet får där falla fritt ned i underhuset.

För övrigt är det här så anordnat, att den ena svarmen

(den till vänster i fig. 9) kan bringas att stanna trots det att den andra är i gång. Man har ej alltid användning för båda. Avkoppling sker därigenom att trillen (som är innesluten i en »låda» som kan öppnas) lättas, så att dess valar ej beröras av drivhjulets kuggar.

Stundom förekommer blott *en* svarm. Stundom äro två svarmar uppmonterade på en och samma axel, som drives av *en* trill.

¹ Broman *skakungar*.

Skäffötterna (sing. *skäfföten*, obest. form *skäfföt*¹). Till antalet fyra, två vid vardera svarmen. Fig. 9—11. Över skäffötterna, vilka äro fast angjorda vid ett slags ram eller bock av plankor och upp- till avfasade, lägges linet, då det skall skäktas. Virket i dem är fur utom i den för slitning utsatta spetsen (eggen), som är av björk. För att få linhällan in på sin plats över skäffoten, medan svarmen snurrar runt, måste man med en hastig släng föra den i riktning från svarmens centrum. Skäffötterna (eller rättare sagt de plankor vid vilka skäffötterna sitta fastspikade) hållas i fixt läge av en tråkloss, vilken nedpressas med tillhjälp av en järnskruv, fig. 11. Önskar man justera avståndet mellan svarmen och en skäffot (t. ex. till följd av någon rubbning), lossar man på skruven, och skäffoten kan efter behag, såsom Broman uttrycker sig, »wittas netto fram och åter». Justeringen är, som nämnt, en viktig sak. — Skäffötternas br. 0.32, h. (över bocken) 0.30 m.

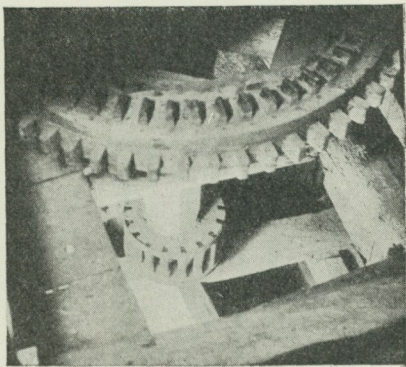


Fig. 8. Trillen (underst, jfr fig. 4) och trillstocken med drivhjulet (överst), sedda i stark förkortning. Foto snett uppifrån.

Följande detaljer avse regleringen av den för verkets drift nödiga vattenkraften.

Dammen. Till denna höra två luckor: *dammluckan*, vilken hålles uppdragen, när verket är i gång, samt *flödluckan*. Den senare avser vattnets bortledande från vattenhjulet och hålles därför uppdragen, när verket står stilla.

Rännan, fig. 2. Byggd av bräder. Leder vattnet från dammen till vattenhjulet. Inflödet i rännan regleras av den nämnda dammluckan, utflödet ur densamma av *stämpeln*, se nedan.

¹ Broman *skäffot*.

Pådraget. En av en planka förfärdigad, omkr. 4.3 m. lång och 0.1 m. bred hävstång, löpande längs främre väggen i övre våningen av byggnaden, fig. 11. Från dess ena ände sträcker sig genom ett rektangulärt hål i väggen (tätt under takfoten) en *arm* vinkelrätt ut, fig. 2. Vid armen (som i sin helhet är 1.25 m. och utanför väggen 0.69 m. lång) hänger en stäng samt i dess nederända en fyrkantig brädlucka av 0.51 m. längd och 0.31 m. höjd. Med luckan regleras vattenflödet i rännan, om man höjer eller sänker det nämnda pådraget.

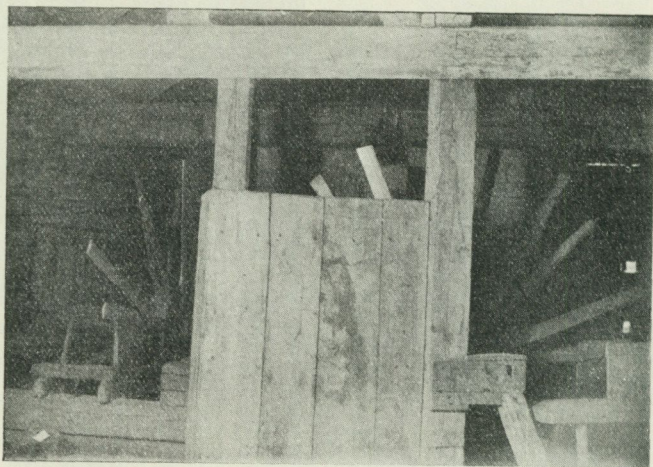


Fig. 9. Övre våningen med de båda skäkthjulen. Vid det högra hjulet ett bås av bräder, avsett att hindra skäv och avfall från att slungas omkring på golvet. Båset utmynnar nedåt i en avfallsränna, synlig i fig. 5.

Pådraget, armen samt stängen med luckan bilda tillhopa vad man brukar kalla en *stämpel* (stämbol), efter ordalydelsen en inrättning varmed något *stämmes* eller stannas.

Verket kan stämmas även från nedra våningen, och sker detta med tillhjälp av en stång, som hänger efter väggen och står i förbindelse med det nämnda pådraget i övervåningen. Jfr fig. 11. Stångens längd är 2.88 m.

En uppfartsbro till övervåningens »port» (å byggnadens norra gavel) har först nu på Skansen blivit anlagd. Den avser endast att bereda besökande tillfälle att utifrån betrakta skäktarna.

Skansens linberedningsverk har samtidigt haft tre ägare. Det var vanligt att två eller flera bönder slog sig tillsammans och byggde ett verk, vilket sedan även annat folk fick bruka mot det att en viss tull erlades. »Tull på skaffot» beräknades efter vikt (marker). »På klubba» var tullen en »fittja pr rök».

En *fittja* eller *tjarve* är så mycket man kan ta om med händerna ungefär.

Sedan linet *stråkats* (kammats, repats), *rötats* och *torkats*,¹ skall



Fig. 10. Två kvinnor skäktande lin. På stolar, vid sidan om kvinnorna, ligga bruggade (och korslagda) lindhällor, färdiga att läggas under svarmen. Hällorna placeras över skaffötterna, såsom bilden visar. T. h. nedtill syns en liten del av drivhjulet.

¹ För en närmare orientering i dessa och andra utom mitt ämne liggande moment av linberedningen hänvisas till ovan angivna arbeten samt följande: Boding, Jon, Ångermannas Hushollning Nordan Skogen, Stockholm 1747. Diss. — Kalm, Pehr, Wästgötha och Bahusländska Resa, Förrättad År 1742, Stockholm 1746. — Schissler, Pehr, Jerfsö Sokns i Helsingeland Beskrifning så til thess Antiquitet som Oeconomie, Stockholm 1753. — Nathorst, Alfr., Om linets odling och bearbetning, Stockholm 1850. — Arenander, E. O., Förtjänar linodlingen att i större utsträckning än för närvarande bedrivs i vårt land, etc., Stockholm 1907. — Densamme, Kortfattad beskrivning af gamla ångermanländska ekonomibyggnader och jordbruksredskap. Uppsala 1906. — Fahlén, Hugo, Några anteckningar om ångermanländsk linkultur och hemslöjd, Sollefteå 1917. — Rodenstam, Stina, Om lin och nässlor som spånadsämne. I Jämten 1917. — Juhlin-Dannfelt, H., Linodlingen, dess utveckling och förfall samt medlen till dess upphjälpande. I Kungl. Landtbruksakademiens Handlingar och Tidskrift, 57 årg., 1918, s. 472 ff.

det bultas.¹ Fem fittjor (= en *halva*) placeras på klubbsten, fig. 6. Dessa låter man hammaren bearbeta, tills de, efter mycket vändande och vridande, tillräckligt uppmjukats, då man lägger dem åt sidan. Sedan klubbar man ånyo fem fittjor och lägger dem till

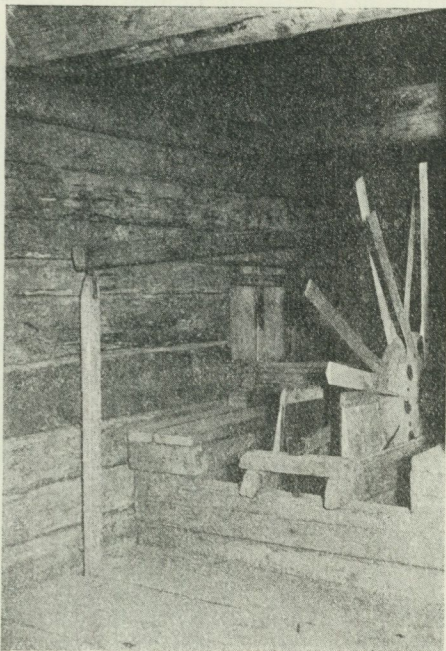


Fig. 11. Visar tydligare skaffötterna jämte de delar (ett tvärträ och en järnskruv) som hålla dessa i fixt läge. Längs väggen, ungefär mitt emellan golv och tak, sträcker sig »pådraget», d. v. s. den hävstång varmed stämbo-sluckan (jfr fig. 2) kan höjas och sänkas. Från änden av pådraget löper en annan stång ned genom golvet. Med den regleras stämbolet, då man befinner sig i underhuset.

de förra. Därmed äro tio färdiga, och de utgöra två *halvor* eller en *topp*. I Forsa var det brukligt att efteråt *dänga ihop* alla tio fittjorna (toppen). ej i Hälsingtuna. Varje topp ombindes, på samma sätt som en sädeskärve, med linstrån.

Tre toppar (30 fittjor) utgöra en *rök*.

I Hälsingtuna räknar man på annat sätt, ej i *halvor* utan i *par*. Sexton par eller 32 fittjor utgöra där en *rök*.²

När allt linet är klubbat, bäres det upp till övervåningen för att ytterligare bearbetas. Först skall det då *bruggas* (bråkas, gnidas mellan händerna). Ingen särskild apparat användes. Man bruggar så mycket i sänder, som man kan omfatta med en hand. Detta kallas en *handel* eller *hälla*. De bruggade hällorna placeras på varandra korsvis,

¹ Broman *bultas, dängas, klappas*.

² Enligt Broman åter 40 fittjor på röken: »5 : h : e : 100 : par eller 200 fittiar; hwilke fittiar läggas; såsom wid iur kningen uti watnet: par om par och sedermera 10 par uti en större bunt, *Toppämne* kallad [vari alltså 20 fittiar eller dubbelt så många som i nämnda topp].

undan för undan, och när en »topp» sålunda är färdig, lägges den fram till skaffoten och *skäckas* på svarmen, hålla efter hålla. Under skäckandet, fig. 10, vändas och vridas hållorna oupphörigt, tills skävet är borta.

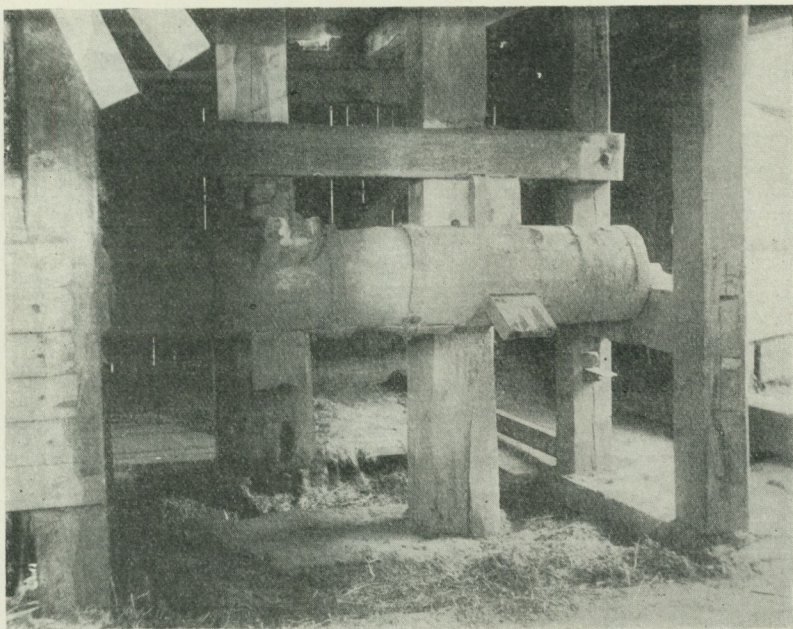


Fig. 12. Perpendikulära linstampar, Trönö sn, Hälsingland. Foto J. Flodin.

Om »rökar» talas nu ej vidare, endast om »toppantalet».

Från skäktverket fraktas linet till bryggstugan för att torkas och lägges för detta ändamål på stänger. Sedan klyftas det och häcklas.

Skäktningen utföres i september eller oktober månad. Det kan också få ligga till sig till våren, varigenom det tros bliva bättre, detta ju i överensstämmelse med det gamla ordspråket: »Ull förvandlas till mull, men lin till silke».

Linberedningsverk användas ännu. Man kommer till och med från grannsocknarna till Forsa för att få sitt lin berett på verk.

Jämförelser och förklaringar. Uppgifter om linberedningsverk i andra länder. Några ord om den Bromanska »uppfinnningen».

Om man sammanställer vad som i det föregående efter äldre författare anförts rörande själva linberedningsmekanismen, så skall man finna, att det allt tillhoppa ej utgör mer än att det rymmes på några få rader. Beskrivningarna, i sin avfattning egentligen blott dunkla antydningar, låta en i alla fall förstå, att linberedningsverket ända från sitt första framträdande utgjort ett lockande försöksobjekt samt att man därpå offrat ingen ringa möda för att åstadkomma förbättringar och utvidgningar. Huruvida Broman själv sysslat med dylika, eller om uppgiften redan från början omhändertagits av andra, finnes mig veterligen ingenting berättat, men säkert är, att linberedningsverket i sin nuvarande kombinerade form med gemensam draginrättning för stamp och skäkt i mycket skiljer sig från de tidigaste enkla utkast.

Till belysande härav upprepar jag några satser ur det föregående, valda med hänsyn till mekanismens huvuddelar, börjande med hammaren, vilken som sagt först kom i bruk och sedermera även ofta behöll sin självständiga ställning gentemot skakten, som hade svårare för att vinna förtroende och fotfäste ibland allmänheten.

Broman omtalar utan vidare utläggningar »Et hjuhl uti ena watturäanna, som förde up och neder en hamare giorder af trä». Försåvitt han därmed åsyftar en hammare med skaft, vilket med hänsyn till fig. 1 är det troliga, och icke en perpendikulär stamp (jfr Bennet), så stämmer definitionen in på Skansens stampverk.

Linné (fig. 1) tillägger att »en falluka på golfvet togs up, då hammaren stanna skulle». L. torde med denna fallucka åsyfta ett vanligt vertikalt stämbol för vattenströmmens avstängande i hjulrännan, så inställt att det från golvet, där man stod, kunde dragas upp och släppas ned med tillhjälp av t. ex. ett handtag eller en hävstång.

Hos Bennet (1738) göra vi bekantskap med en ny stamptyp. Denna har ej mindre än 3 hammare, »hvaraf den mellersta är något större och tyngre än de andra, alla stå perpen-

dikulärt öfver en sten, som bör vara slät och jemn». Här åsyftas för första gången med säkerhet icke skafthammare, utan stammar av den form som pläga användas vid t. ex. vadmalsberedning. Dylika linstammar äro fortfarande i bruk i Hälsingland. Enligt P. Sillén från Hälsingtuna voro 2 stammar vanligast, alternativt höjande och sänkande sig i var sin gejd. Tamm omtalar (1820) verk med 2 stammar. Fig. 12.



Fig. 13. Stamp för malmkrossning, 1500-talet. Efter Wörter und Sachen I, s. 9.

De övriga citerade författarne, Schissler, Törnsten, Lenæus, omnämna kort och gott linhamrar utan att med ett ord bidraga till deras karaktäristik.

Skäkten var den av Broman sist konstruerade inrättningen för linets bearbetning. Genom Glysisvallur och nämnda artikel i Celsii Almanach är följande allt vad vi om dess konstruktion få veta: »Giörandes jag wäl et förslag, at och, såsom med Ljnhamaren lätta dängandet med en besynnerlig Skaka och Skakfot, samt drifwande fiäder, underhiälpa thetta arbetet»... samt: »giorde jag wäl et försök med et watnhiul, hwilkets fiädrar lyftade och dref [skakan med större force än någon Mans arm; men som

Skakfoten med achtsamhet borde wittas netto fram och åter» etc.

B. antyder, som vi härav se, ingenting direkt motsvarande ett skäkthjul. Hans apparat synes snarare hava haft *en enda* skätkniv, vilken, lyftad och driven inemot såsom hammaren, arbetat vid en upp- och nedgående rörelse. Skakfoten måste i så fall hava varit rörlig, vilket ock synes kunna förklara uttrycket att densamma

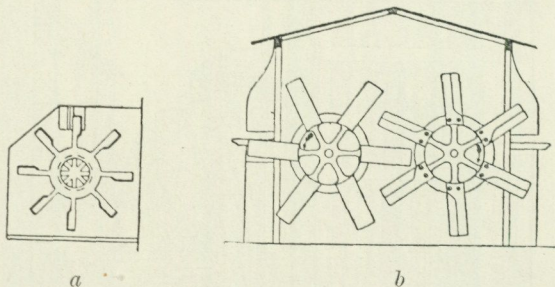


Fig. 14 a, b. Skäkthjul. Ur Lexikon der gesamten Technik und ihrer Hilfswissenschaften, herausgegeben v. Otto Lueger, Art. Flachsspinnerei.

»med achtsamhet borde wittas netto fram och åter, i widrig händelse stodo fingren och handen i fara». Beskrivningen lämnar i övrigt blott rum för osäkra gissningar.

Av de övriga citerade författarne omnämnes strömskäpta endast av Schissler, och det i förbigående. Törnsten talar om en egen modell, vars mekanism han emellertid hemlighåller.

Först hos Tamm (1820) omtalas skäkthjul, sedermera, i de sista åren, av Hennig och Arenander.

Som jag nyss nämnde, förekommer i Hälsingland stundom ett bultverk, där linbråkningen utföres med perpendikulära stampar i st. f. med skafthammare. En dylik inrättning arbetar som en annan valkvarn, i det att en hjulstock med »armar» lyfta stamparna, som ömsevis glida upp och ned. Mekanismen åskådliggöres av fig. 12, vilken bild erhållits genom vänligt tillmötesgående av urmakare J. Flodin i Trönö.

Den första fullständiga redogörelse för ett linbultningsverk med stampar, som jag lyckats anträffa, är av tyskt ursprung¹ och har följande lydelse: »I Hannoverland brukas ett stampverk, varmed man före bråkningen mörbultar det rötta och torkade linet i st. f. att, såsom i andra länder sker, blott slå det med en handklubba på en trästabbe. Vid ett vattenhjul anbringas en hjulstock, vars längd anpassas efter antalet av de stampar, som man vill sätta in. Hjulstocken måste vara av hårt trä och mäta 1 $\frac{1}{2}$ fot i genomskärning. Runt om denna hjulstock insätter man för varje stamp tre lyftarmar. Avståndet från den ena armen till den andra vare i hjulstockens längdriktning 3 fot och i omkretsens riktning 1 $\frac{1}{2}$ fot. Men i längdriktningen sätter man ej lyftarmarne i rak linie utan var och en $\frac{1}{2}$ fot eller 1 fot högre än den närmast föregående. På detta sätt falla stamparna ned på olika tider, och därigenom underlättas arbetet för den, som lägger linhällorna inunder. Hjulstocken ligger bakom en ställning² och vrides av vattenhjulet omkring. Stamparne måste hava en anseelig tyngd, och den grund, varpå de falla, måste vara hård. Över hela verket kan man för bekvämlighetens skull anlägga ett tak till skydd mot oväder. Vid maskinens användande kastar man en linkärve under varje stamp och låter så sätta hjulstocken i rörelse. Stamparne klappa linet, och när en kärve är nog klappad på en sida, vänder man den om. En person kan sköta 3 stampar och på en dag uträtta mer än 10 personer kunna göra med handklubbor. Om det icke går för sig att anlägga stampverket vid ett vattendrag, kan man låta det drivas av vinden.» (Fortsättningsvis beskrives en schweizisk uppfinning, avsedd för linets såväl bultande som skäktande.)

Beträffande bultverk med stampar eller hammare säger Gerig,³ att sådana nu nästan överallt undanträngts av en »Reibmühle» med en rullande, tung, diskusformig eller konisk gnidsten (vilken G. avbildar).

¹ Hämtad ur »J. K. G. Jacobssons Technologisches Wörterbuch», Berlin und Stettin 1781. Art. Flachsmühle.

² Förmodligen tjänstgörande som lagerbock, jfr s. 137.

³ Wörter und Sachen, Kulturhistorische Zeitschrift für Sprach- und Sachforschung, Heidelberg 1913, s. 65 § 274.

»Im kleinbetriebe», säger G. vidare, användes i Tyskland, Frankrike, Holland och Österrike ofta ett slags enkla skäktningsmaskiner, vid vars användning linet eller hampan utsättes för slagen av ett skäkthjul med 7—14 skovlar eller knivar. — G. hänvisar till tvänne arbeten, vari avbildningar av sådana maskiner skola förekomma.¹ Som jag ej lyckats anskaffa något av dem, återgiver jag här i stället en bild ur en tysk ordbok,² fig. 14 a, b..

»Vid flertalet av de små böhmiska linberedningsanstalterna», säger Hennig,³ »utföres skäktningen av ängsrött lin för hand. Vattenrött och frilufttorkat lin svingskäktas nästan ständigt på maskin. . . Svingskäktningen utföres antingen på fristående enkelmaskiner, med till skäktbocken genom trampa förskjutbart skäkthjul, vars inreglering till skäktbocken anpassas efter den hårdhetsgrad, med vilken skäktningen skall ske i förhållande till skäktningens förlopp, eller också utföres skäktningen på flera uti en maskin sammanbyggda skäkthjul».

Linhammare, linstampar och linskäktar, arbetande mekaniskt och i allt väsentligt liknande varandra, hava således av gammalt funnits i flera europeiska länder. De förstnämnda inrättningarna skilja sig ej principiellt från de hammare och stampar som använts inom övriga industrigrenar, t. ex. för tygvalkning, ben- och malmkrossning, kruttillverkning, smide m. m. Fig. 13. Det gemensamma för dem alla är vattenhjulet och axeln med dess hävarmar.

Vattenhjulet var känt åtminstone redan av greker och romare. Efter det följde nog tämligen snart i tiden upptäckterna av hjulets användbarhet för skilda praktiska ändamål.

Bromans förtjänst är det att först i Sverige hava tagit vattenhammaren, för honom väl bekant, i bruk för linbultning, därmed applicerande en gammal uppfinning till ett nytt ändamål. Men huruvida han fått idén därtill alldeles oberoende, eller om han till-

¹ Heuzé, Les plantes industrielles, Paris 1885, samt Joigneaux, Le livre de la ferme.

² Lexikon der gesamten Technik und ihrer Hilfswissenschaften, herausgegeben von Otto Lueger, Art. Flachsspinnerei, B. IV s. 51.

³ Anf. art.

äventyrs inspirerats av något flygande rykte om linhammarens förekomst på andra orter, är ej gott att avgöra. Hans egna försiktiga ord härom (jfr sid. 126) giva knappt anledning till ett antagande vare sig i den ena eller andra riktningen. Han var, när det skedde, 24 år gammal och oberest. För övrigt är Broman känd som en man av mycket praktisk och mångfrestande läggning.

Vad den av Broman först konstruerade skäkten angår, så synes även den, som sagt, hava grundat sig på hammarprincipen i så måtto, att den rört sig upp och ned, ungefär såsom en handskäkta. Den rönt ej något välvilligt mottagande, och dess vidare öden äro obekanta. Från denna primitiva inrättning till det nu flerstädes i Europa brukade skäkthjulet (hos oss så vitt jag kunnat finna först nämnt omkring 1820) är ju ett ganska långt steg. Komna dit torde vi med största sannolikhet ha att räkna med inflytelser i ena eller andra riktningen.

P. S. Sedan ovanstående nedskrevs, har förf. av amanuensen Sigurd Erixon blivit uppmärksamgjord på några bilder av ett gammalt stampverk från Anundsjö socken i Ångermanland. Bilderna (foto och teckningar) ingå i Byundersökningarna. En egendomlighet för Anundsjöverket är att det byggts med tanke på att tjäna ett dubbelt ändamål. Av dess sex perpendikulära stampar, vilka stå i rad parvis och drivas av samma med lyftarmar försedda hjulaxel, äro två konstruerade för linbultning och de fyra övriga för grynberedning. Till de sistnämnda höra tvänne hoar.