Valdemar Rang

DE GAMLA MUDDERVERKEN I MALMÖ HAMN

Konsten att gräva under vatten är ett tekniskt specialområde, som blott sällan behandlats ur historisk synpunkt. Civilingeniör Valdemar Rangs undersökning av lokal karaktär utgör ett värdefullt bidrag till kunskapen om detta.

De redskap, som användas för grävning under vatten, d. v. s. muddring, ha numera bakom sig en utvecklingsperiod av över trehundra år. Det mest primitiva muddringsredskapet, en spade med långt skaft och en pråm med någon slags utväxlingsanordning för åstadkommande av den för grävningen erforderliga kraften, torde vara av obestämd ålder.

Malmö hamn är helt och hållet grävd och daterar sig från år 1777. Urkunder och äldre ritningar i hamnarkivet ge bevis för det målmedvetna och mödosamma arbete, varigenom man under årens lopp fot efter fot skapat det för sjöfarten nödvändiga vattendjupet. Under den gångna tiden passera en hel del mudderverk av olika typer revy och ge en god föreställning om utvecklingen på området.[1])

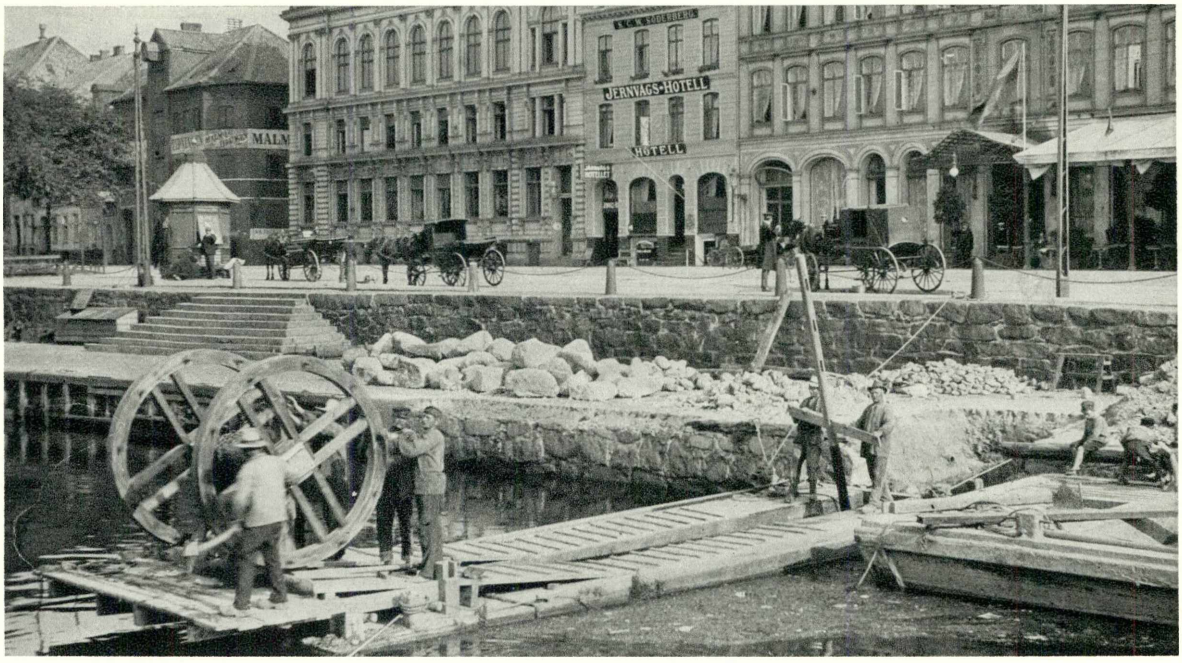
Från tiden närmast efter år 1777 omtalas en mudderpråm med två spadar och hisshjul, som drevs av åtta man. Under hela 1800-talet användes en à två dylika »handmudderflottor» till lättare grävning. Oaktat man redan år 1870 finner antecknat, att redskapet var ofullkomligt och endast uppgrävde knappa tre kubikfamnar om dagen, kom det så sent som år 1914 till användning vid grävning av en vattenledning tvärs över hamnkanalen. Det kallades populärt »en matsked i timmen» eller »Puggan» och blev sent omsider upphugget år 1933. Fig. 2 visar en modell av en dylik pråm och fig. 1 hänför sig till den sista användningen.

I den tekniska utvecklingen har mudderspaden avlösts av enskopsverket för ångkraft, som efterträtts av motordriven grävmaskin monterad på pråm.

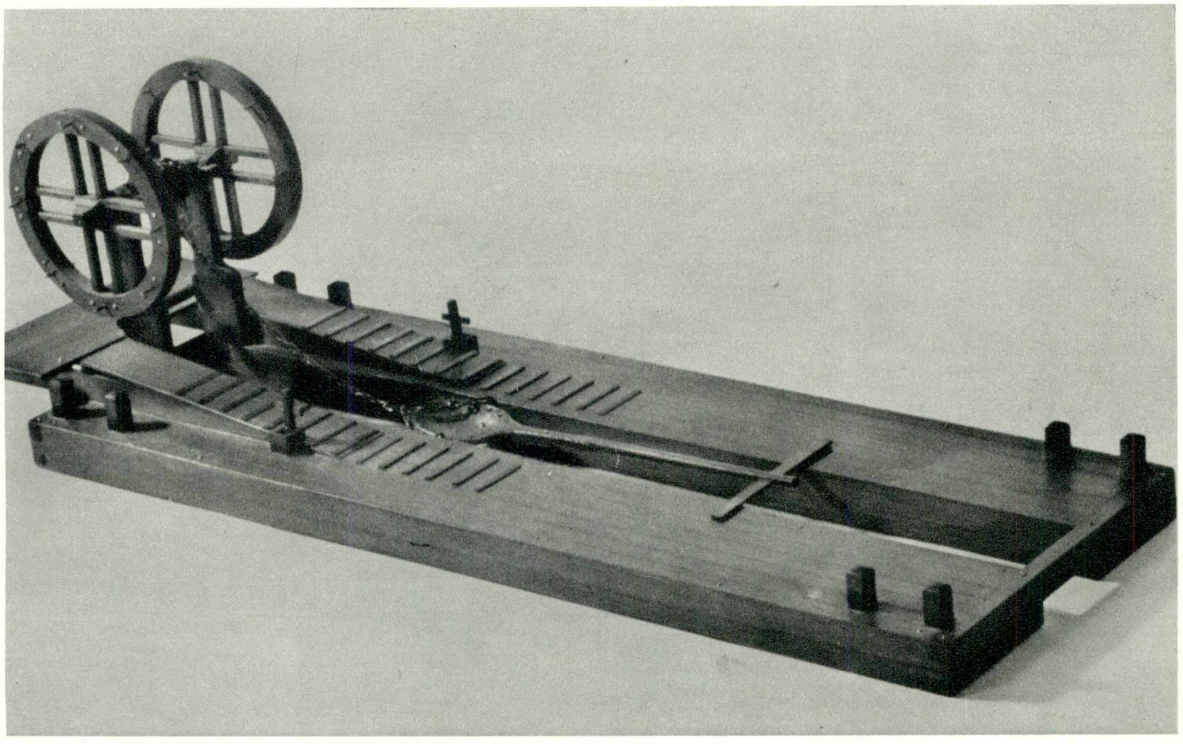
I Malmö byggdes år 1795 en mudderpråm, som drevs av två hästar och 1816 ytterligare en dylik för tre hästar. Med dessa pråmar, vilka säkerligen hade grävskopor av trä fästade vid ett hjul, benämnt vattenhjul, nådde man 1817 åtta fots djup. År 1824 hade man muddrat ett fritt vattendjup av tio fot. Då pråmarna voro byggda för grävning till max. elva fot och den ena var uttjänt, beslöts byggandet av en ändamålsenligare mudderpråm.

Det var emellertid omöjligt att skaffa en lämplig ritning. Hamn Directionen anhöll att få en ritning från Göta Kanalbolag av en pråm, som drevs med »eld och luft». Ritningen blev färdig först i

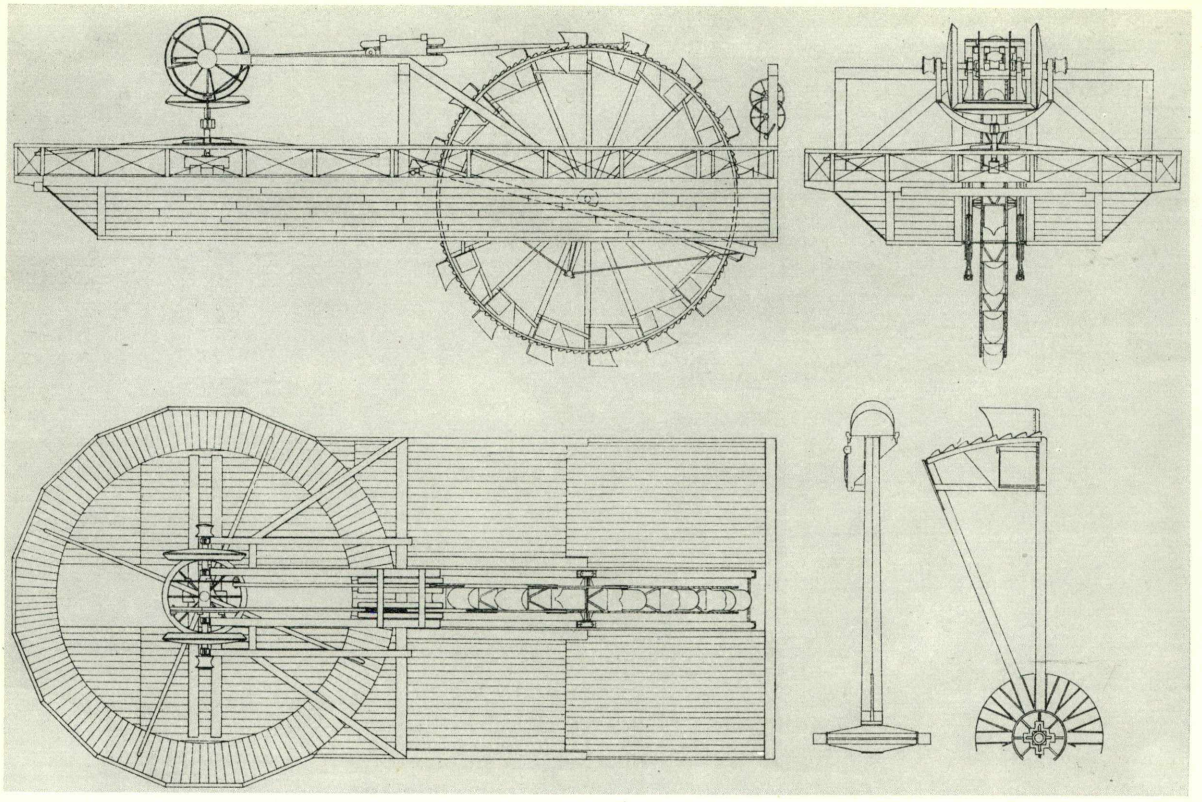
[1]) Sammanställningen grundar sig väsentligen på Malmö Hamn Directions Årsberättelser från början av 1800-talet och framåt.



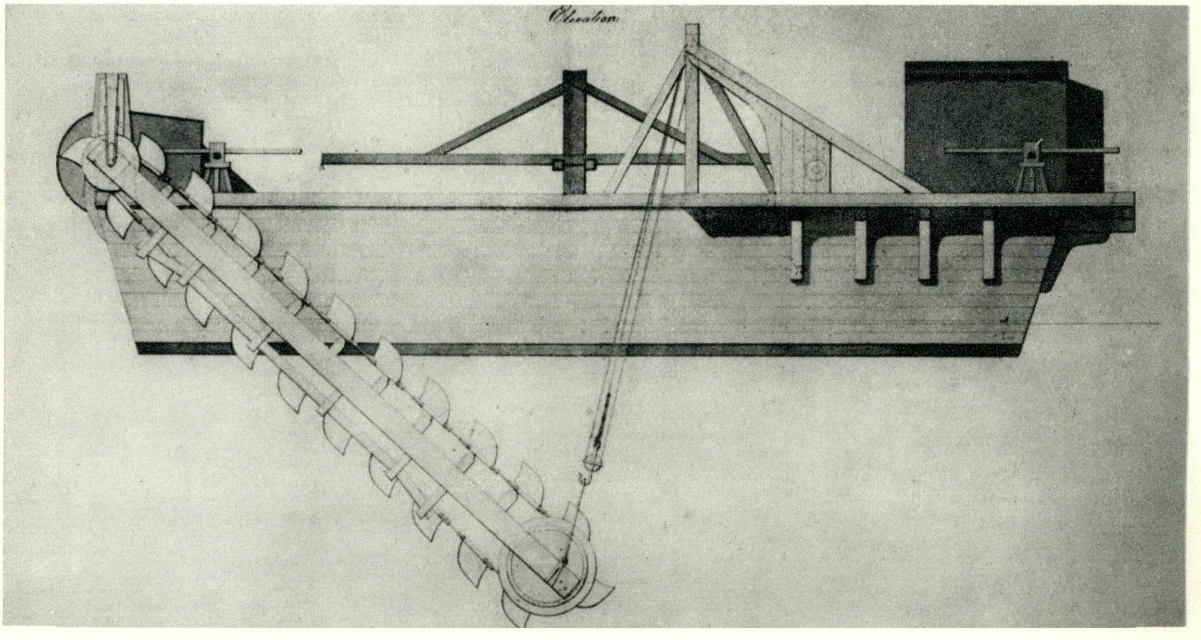
Mudderverk med spade och handdrivet hisshjul användes ännu 1914 vid grävning i Malmö hamn.



Modell av handdrivet mudderverk, konstruerat på 1770-talet av Frans Suell. — Tekniska Museet.



Mudderpråmen »Frans» med höj- och sänkbart grävhjul, drivet av hästvandring. Byggt 1828—30.



Mudderpråmen »Sjöhästen» 1832 med skovellänk, driven med hästvandring. Häststall längst till höger.

aug. 1826, men då hade man redan en ny hästpråm i arbete. Denna benämndes »Sjöhästen» och drogs av tre hästar och hade stall ombord för sex. Den kunde vid 12 fots djup gräva upp c:a fyra kubikfamnar hård lera pr dag.

Redan samma år planerade man anskaffandet av ytterligare en mudderpråm. Då emellertid Samuel Owen för ett maskineri med ångmaskin begärt 16.0000 Rdr Bco utan att kunna garantera användbarheten eller hållbarheten, gick man ännu en gång in för hästdrift. Härtill bidrog även att man tvivlade på »uppfinningens» (= ångmaskinens) användbarhet i öppen sjö. Dessa tvivelsmål måste anses berättigade, då man erinrar sig att den första svenska ångbåten byggts blott tio år tidigare och att den kända lokomotivtävlingen i England hölls först tre år senare.

Den mekaniska inredningen av den nya hästpråmen offererades av en »välkänd och skicklig mekanikus». En senare årsberättelse avslöjar dennes namn; det var nyssnämnde Owen, märklig som den förste ångmaskinbyggaren i Sverige.

Den äldsta bevarade ritningen av hamnens mudderverk kan studeras på fig. 3. Den visar hästpråmen »Frans», uppkallad efter hamnens grundläggare Frans Suell.

»Frans» byggdes åren 1828—1830, av kärnfullt ekvirke, med en hästvandring för fyra hästar och med stall för ytterligare fyra. Den var nära 28 alnar lång och 20 alnar bred.

Ritningen visar att det höj- och sänkbara grävhjulet var försett med kuggkransar på ömse sidor. Kraftöverföringen från hästvandringen skedde medelst tvenne dragstänger, försedda med hakar, som omväxlande grepo tag i kuggarna. Muddret föll ur skoporna ned på ena sidan av pråmen, och kastades för hand ned i mudderpråmarna. Owens maskinleverans till »Frans» blev försenad till 1830 till stor oro för hamnens styrelse.

En bevarad ritning signerad »af Sam. Owen i Stockholm 1827» i hamndirektionens arkiv tillhör utan tvivel en offert. Den visar ett ångmaskindrivet mudderverk, försett med skopkedja för 22 st. grävskopor löpande över fyrkantiga tumlare.

Fig. 4 föreställer antagligen »Sjöhästen» sedan den 1832 försetts med »skoffellänk och skopor av järn och koppar förfärdigade här i provinsen betydligt billigare än herr Owens till 'Frans' levererade». Skopramen är försedd med en övre fyrkantig och en undre åttkantig tumlare. Muddret skulle tydligen tippas direkt i pråm. På ritningen

synes även stallet och hästvandringen. Utbytandet av mudderhjulet mot skoplänk medförde att »Sjöhästens» grävningskapacitet fördubblades. »Sjöhästen» var därefter i drift till 1858, då den slopades.

Det första mudderverket med ångmaskin, »Kraften», byggdes år 1839, således för något över hundra år sedan. Pråmen timrades på platsen, »ovanligt stor», 70 fot lång och 34 fot bred och försågs med skopor »mest av koppar och resten av järn», tillverkad i Malmö. Verket kostade i allt c:a 27.700 Rdr Banco. »Kraften» hade 7 mans besättning exkl. befälhavaren, som tillika var maskinist. Dess grävningsförmåga var 15 à 20 kubikfamnar pr dag. Den fick redan 1840 undergå stora reparationer och försågs bl. a. med ny skoplänk.

Den gamla skoplänken från »Kraften» monterades år 1849 på »Frans», som då även blev försedd med 10 hkr ångmaskin och därefter kunde taga upp tio kubikfamnar pr dag mot förut sex à åtta.

Eftersom »Kraften» blott kunde gräva till 15 fots djup, vilket ej längre var tillräckligt, såldes den 1857. »Frans» försvinner först 1867 ur räkenskaperna.

År 1852 inköptes en flyttbar »Locomotiv-pump-machin» om fyra hästars kraft från »Direktören och Riddaren Munktells Faktori» i Eskilstuna. Denna grävmaskin monterades på en pråm. I aktern av pråmen anbragtes ett mudderhjul med 19 1/2 fots diameter, försett med åtta fasta mudderskopor. Med detta provisoriska verk, som döptes till »Krabban», avsåg man att på grunt vatten kunna muddra till 7 1/2 à 8 fots djup, så att de större mudderverken därefter kunde flyta in.

Vid »Kraftens» ovan omtalade försäljning beslöt man anskaffa ett mudderverk för 20 fots grävningsdjup. Ångmaskin om 25 hk kontraherades 1858 med Munktell i Eskilstuna och byggandet av ett fartyg med 90 fots längd och 29 fots bredd påbörjades. Det nya mudderverket överträffade i storlek och styrka alla mudderverk, som tidigare grävt i Malmö hamn, och fick namnet »Hercules». Det blev färdigt följande år och kostade nära 75.000 Rdr Rmt. »Hercules» kunde medhinna 53 kubikfamnar hård lera pr dag. Ritning till »Hercules» pråm och skopram finnas bevarade. Tyvärr finnes icke någon ritning över maskineriet i behåll.

De upptagna muddermassorna tippades till att börja med i sjön — år 1838 användes härför pråmar med bottenluckor. Från år 1840 började man använda muddret till fyllningsarbeten. De s. k. »afföringspråmarna» voro byggda med stäv, 10 fot breda och 26 fot långa,

och voro försedda med en spårväg med 6 fots vidd, på vilken tre muddervagnar rymmande vardera 1 1/2 kubikfamn fingo plats. Från prårnarna uppdrogos vagnarna på en lutande »railväg» och drogos ut på tippen och lossades för hand. År 1864 omtalas att uppdragningen skedde medelst två lokomobiler om 4 hk.

Den gamla »Krabban» utrustades 1870 med ny pråm och panna från en av dessa lokomobiler. »Krabban» slöt sin bana med att sjunka i kanalen år 1881. »Hercules» däremot höll stånd till 1903, då det var så utslitet, att reparation ej kunde ifrågasättas.

I hamndirektionens arkiv finnes även en vävritning signerad Theofr. Munktell, Eskilstuna 1882, visar hur man apterade ett mudderverk på en befintlig pråm. Detta verk användes till efter sekelskiftet, då det led haveri i den s. k. julstormen 1902.

Därmed äro vi framme på tröskeln till modern tid, som på detta område kommit att kännetecknas av järnmudderverk i svetsat utförande med ångmaskiner på några hundra hästkrafter eller t. o. m. med dieselelektrisk drift.

Stålskulptur i De Danske Kongers Kronologiske Samling paa Rosenborg.

Vid besök den 22. sept. 1940 i Tekniska Museets avdelning »Järn och Stål» berättade Direktøren för Kunstindustrimuseet i Köpenhamn Vilh. Slomann om en märklig i stål skulpterad statyett, som finnes i Rosenborgs samlingar. Om detta föremål har på Direktør Slomanns föranstaltande Inspektøren vid nämnda samlingar G. Boesen välvilligt i brev meddelat följande i anslutning till en bild av statyetten.

Kejser Leopold I (d. 1705), Rytterstatue af Jern. Højde 20 cm. (med Træfodstykke: 39.5 cm.). Rytteren ser fremad, løfter højre Haand. Langt Haar, skilt i Midten. Antik Dragt: kortærmet Kjortel, Kappe, Støvler. Hesten bærer Saddel med Buggjord, samt en Rem om Haleroden; den løfter højre Forben og (let) venstre Bagben. Rytter, Hest og Fodplade er gjort i eet Stykke Jern. Sokkel af Buksbom; paa hver Ende skjoldformet Ornament af Jern, det ene med Mandshoved (Marc Aurel?) i Relief, det andet med Indskrift: LEOPOLD D. G. ROM. I. S. AVG. IN. FORMA. CÆS. M. AVREL. QVI RESERVATUR ROMÆ IN CAP. Under Sokkelen Seddel med Indskrift: »Diesse Stadua, so 7 pfund 10 loth schwer, ist aus einem Stück Eissen, welches über 29 pfundt gewogen, ausgearbeitet worden, ist im Hamer versehen, dass es mehr ein halb gehärtender Stahl als Eisen gewesen, wurde zumachen angefangen den 21' May Anno 1659 und zum ende gebracht den 6. April 1660, und ist Bild, Ross und die untere Platten auss einem Stück gearbeitet und also aneinander stehend geblieben. Der Röm; Kay: May: Conterfey belangend, ist selbiges Ao 1658 bey dero Einritt in Nürnberg von mir mit sonderbahrem fleiss und fürsichtigkeit beobachtet worden. Gottfried Leigebe. Eisenschneider.»

Rosenborgs Inventar 1696 (udg. af H. Holck, Kbhvn. 1775 — pag. 128): »Kaiser Leopoldus til Hest, meget konstigen giort af et heelt Stykke Staal, staaende paa et Piedestal, derpaa et Brystbillede for og bag; paa det venstre Laar af Hesten sidder en Flue meget subtilt udarbejdet.» (Af denne Flue findes intet Spor.)

Iflg. en Specifikation af Grodtschilling fra 1701 var denne Statuette da afgivet fra Rosenborg til Kunstkammeret. Efter at dettes Afløser, Museet for Skulptur og Kunstflid var opløst 1867, kom den 1876 tilbage til Rosenborg.

G. Boesen.

Järnkättingen från Tönshammar.

På museets nyligen öppnade avdelning »Järn och Stål» finnes en grupp av mästerstycken i smideskonst, och bland dem fäster man sig särskilt vid en imponerande stolpkätting för skeppsankare. Den har visserligen bara sex länkar, men godsets diameter är 100 mm. Troligen är det den grövsta kätting, som blivit smidd i Sverige för hand och med väll i härd. Länkarna äro av lancashirejärn med stöd av gjutjärn, och var och en väger 90 kg. Denna pjäs tillverkades år 1897 vid Tönshammars Bruk nära Söderhamn med avsikt att fästa uppmärksamheten på brukets monter på Allmänna Konst- och Industriutställningen i Stockholm samma år. De grova ankarkättingarna överskredo vid denna tid sällan $2^1/_2$ tum, d. v. s. 60 mm i godsdiameter. På utställningen gjorde kättingen

avsedd verkan och beundrades också av Konung Oscar, som uppehöll sig en längre stund vid montern under samtal med fabrikschefen. Tönshammars fabrikat omfattade alla då gängse kätting- och flottningssmiden. Under de fyra år, som fabrikationen pågått, hade tillverkningen tio-dubblats och var på väg att överflygla den svåraste medtävlaren, Ramnäs Bruk, där man sedan länge haft valsverk för länkämnen och andra maskiner för kättingtillverkning. Framgången berodde huvudsakligen på de skickliga kättingsmederna vid Tönshammar, som smidde varje länk minst lika stark i vällen som i järnet och med varje sådan länk ökade förtroendet för fabrikens produkter. Männen bakom verket voro fyra kättingsmeder just från Ramnäs, som nyårsdagen 1893 gingo upp till den nära 80-årige patron C. A. Rettig på Tönshammar och begärde att få köpa bruket. Trots att han fått högre bud sålde han behövliga byggnader, mark och vattenkraft för tjugu tusen kronor att betalas inom tjugu år. Han gladde sig nämligen åt tanken på en kättingsmedja vid det gamla stångjärnsbruket, där smidet nedlagts för länge sedan. Huvudmannen bland de nya ägarna var C. O. Bruce, hans båda söner och en måg. Bruce hade som verkmästare vid Ramnäs där konstruerat de flesta maskinerna och drog fördel av sina erfarenheter vid utrustningen av den nya anläggningen. Trots att hela fabriken förstördes av en eldsvåda sommaren 1895 kunde tillverkningen återupptagas redan i januari 1896. Man sysselsatte då fyrtiofem arbetare och hade utsikter att bli den största leverantören av kättingsmide. Det gällde nu att på den kommande stora utställningen visa vad man kunde genom att exponera »världens grövsta ankarkätting» som lämplig ledfyr till fabrikens monter. Tekniska Museet har emottagit en uttömmande skildring av kättingens tillkomst, nedskriven av Verkmästare Carl R. Bruce, sonson till C. O. Bruce, som även pietetsfullt bevarat kättingen och nyligen skänkt den till museet. Järnet till kättingen levererades av Horndals Bruk, men eftersom man där icke kunde valsa så grovt som 4 engelska tum, måste smältstyckena utsmidas under hammare och slätas i rundsänkan till rätta dimensioner för länkämnena, varvid en smälta lagom förslog till varje länk. Ämnet värmdes sedan i en stor, kokseldad flamugn, och därefter kröktes en ända i taget över en mall. Därvid drogo sex man i ett fyra meter långt fästjärn, som påsattes ämnet. Länkarnas hopsmidning utfördes i en stor, fristående rundhärd. Två smeder skötte tången, och två par släggare byttes om för att hinna slå ihop hetan, medan den vällde. Det svåraste momentet var då stödet skulle smidas in i länken. Härdvärmen förslog nämligen knappt då de tidigare insmidda länkarna måste följa med in i härden. De fyra smedsdrängarna hade extra stora släggor och arbetade ned länkens bredd medelst rundslag på s. k. slätstamp, varvid stödet smiddes in och sedan fastnade ytterligare genom krympningen. Under hela arbetet måste man använda tågtaljor och särskilda hävarmar för att lyfta och vända kättingen i fyren och på städet. Detta arbetslag om sex man kunde i bästa fall hinna med att smida en länk under en 10 timmars arbetsdag.

Den stora kättingen från Tönshammar betraktades kanske av fackmännen på den tiden som en kuriositet. Kanske är den fortfarande världens grövsta, då nutida kättingsmide har helt andra metallurgiska och maskinella metoder

för att garantera hållfastheten. Men den snart halvsekelgamla kättingen skall nu och i framtiden på Tekniska Museet vittna om gångna tiders yrkeskunskap och arbetsglädje.

L. W.—M.

Tidigt användande av läskpapper.

Under 1860- och 1870-talen användes svart, stundom vit sand att strö över skrift, innan bläcket torkat. Överskottet återhälldes i sanddosan, och medelst en knäpp av fingrarna på papperets baksida avlägsnades allt för tjock sandbeläggning på skriften. Resten föll efter hand bort och vållade en hel del olägenheter, ej minst på polerade bord. Sedan man vid tillverkning av bläck börjat tillsätta gummi arabicum eller annat limämne, kom sanden att sitta mycket fast och ännu i dag hittar man brev från 1870-talet med väl sandbelagd skrift. Den äldsta användning av läskpapper, som jag minnes, hänför sig till 1860-talet. Man tog blad ur någon utsliten och trasig katekes eller någon tidning och använde som plump-papper — så kallades läskpapperet på den tiden — ty allt tryckpapper var ju då ännu olimmat och insöp således med begärlighet all slags vätska. Egentligt sudd-, sug- eller läskpapper kom först senare i allmännare användning, åtminstone på landsbygden. Det plägar antagas att Grycksbo pappersbruk var den första svenska tillverkaren av dylikt papper (liksom av det närliggande filtrerpapperet). Om detta antagande är riktigt, vet jag dock icke. Att papper i stället för skrivsand användes av Assessor *Christoffer Gjörwell* i början av 1790-talet framgår av följande anteckning, gjord av bruks-patron *C. D. Burén* på Boxholm i hans dagbok under den 2. nov. 1791:

»Assessor Gjörwell brukar blott et papper at lägga på det han skrifwer, och ej strösand, att ej dess böcker deraf skola rifwas på permarne; säjandes, om jag ej skrapat sanden af de otaliga brefwer, som jag fått närby och fjärran, ända ifrån Turkiet, så skulle mit bord redan warit förstenadt.»

C. S.

Äldre handelskalendrar efterlysas.

Vid industrihistoriska forskningar bör man icke försumma att anlita *alla* upptänkliga slag av källor, tryckta och otryckta, äldre och nyare. Ett tidigare ofta förbisett slag av publikationer, som dock borde uppmärksammas mycket mera av våra industrihistoriker, utgöres av våra kalendrar av teknisk, personhistorisk och topografisk karaktär. De kunna, trots sina knappa uppgifter, ha mycket av värde att giva den samvetsgranne forskaren. Nutidens kalendrar gå oftast ut i stora upplagor. Men det är svårt att numera få tag i de gamla årgångarna. Gamla kalendrar ha en märkvärdig förmåga att »komma bort», förklarligt nog, då de ofta äga ett litet format och ett enkelt, anspråkslöst utseende.

Det är under 1700-talets senare hälft, som de första kalendrarna börja utkomma i vårt land, men först vid 1800-talets mitt få de ett större person- och industrihistoriskt värde för eftervärlden. Stockholms Adresskalender började publiceras 1855. Vår första handelskalender hette Merkantil Kalender, Stockholm 1855, utgiven av J. Ph. Meijer och snart efterträdd av den ännu existerande Sveriges Handelskalender, vars första årgång bär årtalen 1859—60. Även

andra, mera sporadiskt utkommande kalenderpublikationer från 1800-talet ha sitt givna tekniskt-historiska värde, t. ex. Statistisk Adressbok för Sveriges och Norges handel och industri 1870—71.

Det är kalendrar av detta slag, som vi härmed rikta uppmärksamheten på. Då det finns luckor i Tekniska Museets bestånd av en del svenska kalendrar, och då vi gärna vilja se vår samling kompletterad på detta speciella område, uppmanas intresserade läsare, särskilt inom industriföretag och på handelskontor, att eftersöka sådana gamla kalendrar.

S. R.

Analysvåg.

Till museets samlingar ha under årens lopp inkommit ett antal analysvågar, dels av enklaste konstruktion, såsom de för eleverna vid bergsskolorna, dels mera komplicerade precisionsvågar, varibland flera tillhört kända svenska metallurger och kemister under 1800-talet. De flesta av vågarna äro gjorda i utlandet och endast ett fåtal äro med säkerhet av svensk tillverkning. Bland de senare tilldrar sig av flera skäl en nyförvärvad analysvåg särskild uppmärksamhet. Den är i alla avseenden ytterst lätthanterlig och snabbvägande men samtidigt känslig och tillförlitlig. Den står i ett skåp av trälister med glasväggar, varav den främre kan skjutas upp och kvarhålles på önskad höjd endast genom friktionen. Vågskålarna äro av silver och lagda på en ringböjd ståltråd, krokad i nedre ringen av en 8-formad tråd, som med sin övre ring är löst lagrad på eggen mellan två hål i vågbalkens ända. Vågbalken är av stål med enkla ståleggar, vilande på polerad agat. Vågbalken arreteras genom vridning av en knapp vid vågpelarens fot, varvid vågpannorna bringas att sänka sig och balansen på vanligt sätt vilar med eggarnas ytterändar i var sitt spår. På visaren finns en mutter för justering av vågsystemets tyngdpunkt. Vågen lär ha tillhört handelskemisten John Landin i Stockholm, vars långvariga och vidsträckta konsultativa verksamhet under flera decennier omkring sekelskiftet varit av stor betydelse för den kemiskttekniska fabrikationen. Det är mycket troligt att Landin föredragit att begagna denna till synes primitiva våg för många av honom utförda analyser, då han på förhand kunnat bestämma den ungefärliga vikten hos provet. Vågen ger nämligen utslag för 1—2 tiotusendels g såväl vid minsta belastning som vid 25 g på vardera skålen, vilket torde vara bärighetsgränsen. Vågen är tillverkad av A. J. Axelson i Stockholm, troligen omkring år 1890. Vem han varit har hittills icke kunnat utrönas.

L. W—M.

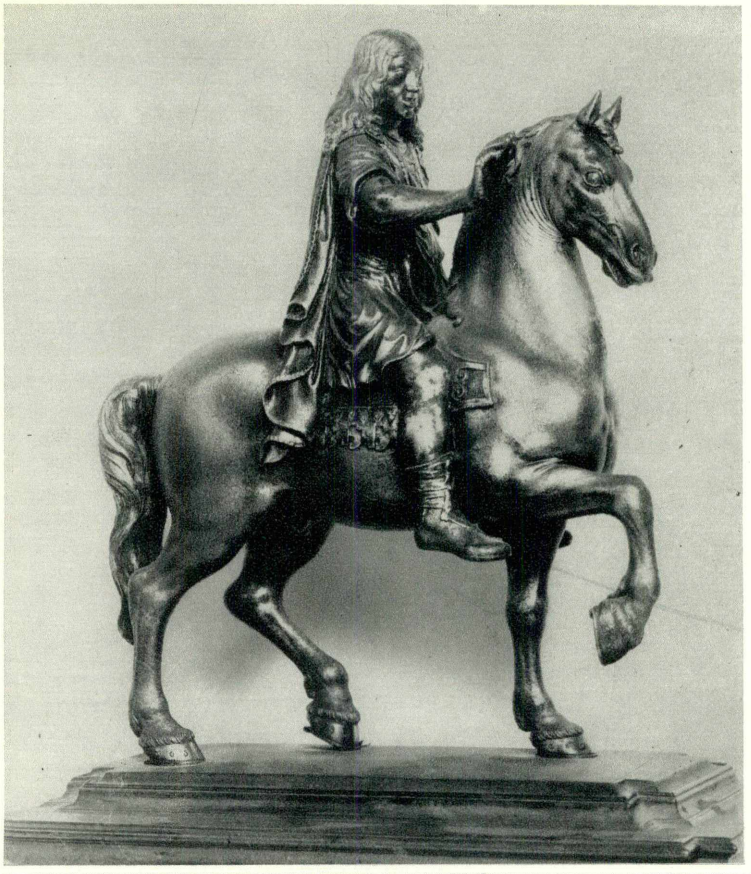
Filmen »Carl XII».

Det händer numera nästan aldrig att filmpubliken i vårt land får tillfälle se en riktig stumfilm. Den 30. november 1940 samt ett par söndagar därefter presenterades emellertid på Palladium i Stockholm en berömd svensk stumfilm — låt vara i en med ljudeffekter och mekanisk musik försedd version. Det var det av Ingeniör Herman Rasch 1924—25 producerade historiska filmdramat »Carl XII» med Gösta Ekman i titelrollen och i regi av John W. Brunius, som

på Ingeniör Raschs initiativ återuppfördes i en sammandragen upplaga såsom en hyllning av Carl XII:s minnet.

Tyvärr upplevde det stolta verket icke den renässans det förtjänat, helt visst beroende på att ordet stumfilm hos de flesta uppväcker tanken på något synnerligen antikverat och löjeväckande, som man näppeligen vill offra några pengar på att få se. Och visst är det sant att många av de filmer, som gjordes under stumfilmstiden och då betraktades som storverk, nu hos åskådaren endast uppväcker ett medlidsamt löje. Men det finns också ett icke ringa antal stumfilmer, som fortfarande kan ses med stor behållning, ja, som förvånar och imponerar genom sin i många avseenden konstnärliga gestaltning. En av dessa filmer är »Carl XII». Särskilt är det de i denna film så ymnigt förekommande massscenerna, vilka varken förr eller senare haft sitt motstycke i svensk film. Visserligen stod till Regissör Brunius' förfogande både pengar och människomaterial av för svenska filmförhållanden ovanliga mått, men upptagningstekniken var vid denna tid ännu så pass enkel, att resultatet av inspelningen likväl måste väcka den nutida åskådarens stora beundran. Vår bild visar hur det tog sig ut, då slaget vid Narva inspelades i Uppland. Framför en ladugårdslänga har uppbyggts en enkel plattform av trä, på vilken två kameror äro uppställda. Framför den ena av dessa ses Regissör Brunius iklädd KAK-mössa samt sportkostym med spetsbyxor och höga snörkängor med fältherregest dirigera sina trupper. Fotograf Hugo Edlund (t. v.) och hans assistent ha fattat posto på ömse sidor om regissören, färdiga att börja veva. En major till häst synes i bildens högra kant. Bataljscenerna i »Carl XII»-filmen inspelades nämligen under överinseende av militär sakkunskap. Och det var också riktiga soldater som fungerade som statister i stridsscenerna. Ett par »karoliner» till häst skymta bakom majoren och t. v. i förgrunden ses två andra stå bland åskådarna. Den ene av dessa, som just njuter en rökpaus, är Bengt Djurberg. Han spelade som bekant en av filmens huvudroller, den unge drabanten Sven Björnberg. En intressant detalj slutligen är den förstärkareapparat, som synes mitt på bilden vid plattformens fot. Den torde ha använts för en högtalaranläggning, genom vilken regissören kunde göra sin stämma hörd över hela »slagfältet».

E. L.



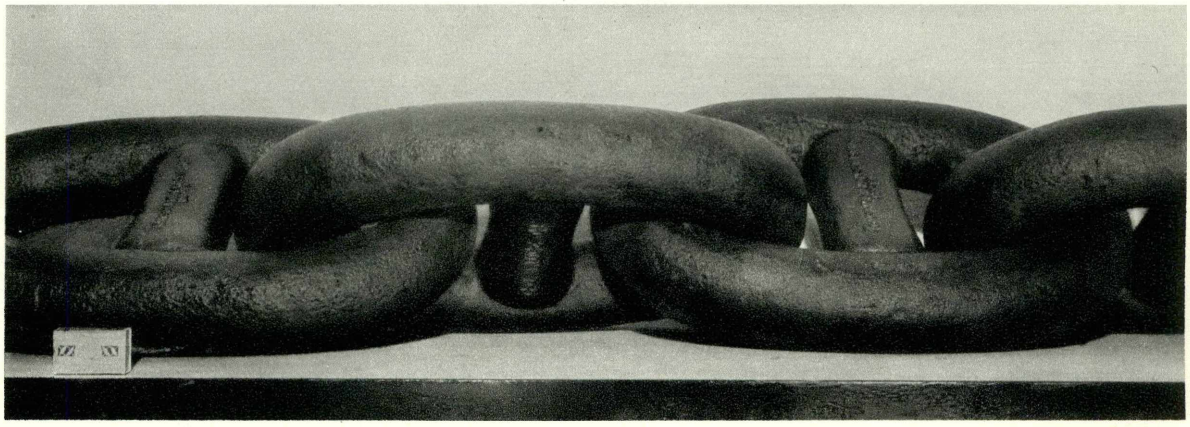
Ryttarstaty, skulpterad i stål, år 1659—60. — Samlingarna på Rosenborg, Köpenhamn.



Från inspelningen 1924 på Polacksbacken utanför Uppsala av filmen »Carl XII» — Filmhistoriska Samlingarna, Tekniska Museet.



Staty över R. F. Berg (f. 1846, d. 1907) — pionjär inom den svenska cementindustrien — rest i Limhamn den 5. december 1940. Utförd av Skulptören Edvard Trulsson.



»Världens grövsta ankarkätting», tillverkad vid Tönshammars Bruk 1897. — Tillhör Tekniska Museet.