Kanonborrningsmaskin från 1700-talet.

I ett originalmanuskript [1]) tillhörande Fru Annie Kurtén, Ekenäs, Finland, med titeln »Herr Bergsrådet och Riddaren Sven Rinmans Lefverne och Meriter», en i kronologisk ordning av Sven Rinman personligen upprättad förteckning över de viktigaste händelserna i hans liv, finnes för år 1777 bl. a. upptaget följande: »Wid Hellefors Canongjuteri uti Södermanland, blef jag anmodad at inrätta en Bårrmachin till helgutne Canoners Bårning», och han skriver vidare: »Och som ingen omöjelighet tycktes ligga i vägen, blefvo 2ne sådane Perpendiculaire Machiner under ett tak ifrån grunden, under min trägna tillsyn upbygde».[2])

En modell av en på detta sätt konstruerad kanonborrningsmaskin finnes bevarad i den av K. Tekniska Högskolan i Tekniska Museet deponerade stora samlingen av modeller från 1700- och 1800-talen visande tekniska och industriella verk och anläggningar.[3]) Modellen av denna kanonborrvind visar enligt en etikett som är påsatt densamma, den borrmaskin som år 1781 uppfördes vid Ehrendals Styckebruk i Södermanland av en byggmästare Eric Järnberg,[4]) tydligen med den av Rinman vid Hällefors uppförda borrmaskinen som förebild.

Två olika sätt att borra upp kulloppet i massivt gjutna kanoner visas å modellen, dels där kanonen är upphängd i ett rep, som löper kring en trissa i taket, och vid borrningen med sin egen tyngd glider ned på den omlöpande borren, dels där kanonen går runt och av sin egen tyngd glider ned på den stillastående borren. Modellen torde vara förfärdigad på 1780-talet. Dess mått äro: längd 58 cm., bredd 40 cm., höjd 73 cm.

Intill början av 1700-talet tillverkades kanoner på följande sätt. I gjutformen, som gjordes av lera och sand nedsattes lodrätt, för erhållande av kulloppet, en smidd järnstång, som var något smalare än den förutbestämda kalibern på den blivande kanonen. Järnstången var överdragen med en deg av aska. Denna »kärna» hölls centrerad av ett i formen insatt kransjärn, en s. k. galippa. Efter gjutningen bortslogs formleran, kärnan togs ut varefter kanonröret hissades upp i en vertikal borrmaskin för slätborrning och för att erhålla den bestämda kalibern. Borrtorn av denna konstruktion finnas avbildade bl. a. på den av holländaren Allart van Everdingen på 1630-talet målade tavlan över Julita Bruk, som då var ett av landets största kanongjuterier.

Vid gjutningen av kanonrör på detta sätt uppkom lätt invid järnstången, som utgjorde kärnan, luftblåsor och ofta måste sådana »stycken» kasseras. Flera försök gjordes för att avhjälpa dessa olägenheter och det första lyckade experimentet utfördes på 1720-talet i Cassel av en gjutare vid namn Keller.

[1]) En avskrift av detta manuskript har skänkts till Tekniska Museet av Fil. Dr Carl Sahlin, Djursholm.

[2]) I Gruvkartekontorets arkiv finnes ritning på »Canonborrmachin vid Hellefors 1776», signerad: »Eskilstuna 20 mars 1783 Carl Rinman».

[3]) I Landtbruksakademiens museum finnes en liknande modell av kanonborrningsmaskin.

[4]) Denna borrmaskin är beskriven av Eric Järnberg i K. Patriotiska Sällskapets Hushållnings Journal för juli månad år 1786.

Kanonerna götos enligt hans förfarande massiva, alltså utan »kärna», och därigenom undveks uppkomsten av luftblåsor, sprickor o. dyl. Sedan uppborrades kulloppet i en vertikal borrmaskin.

Åtskilliga bristfälligheter funnos dock vid denna tid hos dessa vertikala borrmaskiner, bl. a. att borren gärna drog sig åt sidan och loppet därigenom blev krokigt »som ingen Artillerist kan antaga för goda», varför »flere använde sin eftertanka at upfinna någon säkrare machin til sådant ändamål». En sådan maskin konstruerades av en smed i Genève, som hette Maritz. Skillnaden mellan hans borrmaskin och Kellers var i huvudsak den att kanonen vid borrningen låg horisontellt i maskinen liksom i en svarv, varigenom större stadga erhölls vid borrningen.[5]) En horisontell borrmaskin av detta slag inrättades första gången i Sverige år 1763 vid Åkers styckebruk av överdirektören vid Kongl. Styckgjuteriet i Stockholm Gerhard Meyer.

Sven Rinmans åsikt var emellertid att en borrmaskin av detta slag icke endast var mycket dyrbar i anläggning utan även kostsam i drift, ty »till Canons sluteliga slätbårning, måste nyttjas en särskilt Perpendiculaire machin: hvarförutan Bårrningen genom Bårrspånens täta och mödosamma utdragande samt Canons flyttning ifrån den ena Machin till en annan, Arbetet och Bårrningen mycket hindrades och behöfde flere Arbetares tillsyn eller åtgjärd». Med anledning av dessa olägenheter hos den horisontella borrmaskinen byggde Rinman, som ovan sagts två vertikala borrmaskiner vid Hällefors »och det med den goda värkan, att uti första Försöket, blef en Trepundig Canon upbårad på 2 1/4 timma, utan någon betydande möda eller trägen tillsyn». Borrmaskinen kunde skötas av en enda arbetare, och kostnaderna vid anläggandet av dessa två maskiner uppgick till blott en tredjedel mot den enda horisontella borrmaskinen vid Åkers Styckebruk.

Sten Carlqvist.

[5]) En avbildning av en sådan borrmaskin finnes i K. Vetenskapsakademiens Handlingar för år 1782, 4:de kvartalet, där den även beskrives av Gerhard Meyer.

FÖRTECKNING ÖVER MEDLEMMAR I FÖRENINGEN TEKNISKA MUSEET

Medlemsavgiften är: Ständiga medlemmar minst 200: — kronor, årligen betalande 10:— kronor, korporativa 100: — kronor. Medlemmarnas förmåner: Tekniska Museets årsbok kostnadsfritt, fritt tillträde till Tekniska Museets samlingar, utställningar och förevisningar, fritt tillträde till Nordiska Museets samlingar på Lejonslätten. Adress: Tekniska Museet, I. V. A., Stockholm 5.