

Anders Gabriel Duhres

»Laboratorium mathematico-oeconomicum».

Ett bidrag till Ultunas äldre historia

av

Per Hebbe.

För 210 år sedan, den 29 till 31 juli 1723, hölls husesyn på Ultuna kungsladugård. Synen, som förrättades av Ulleråkers häradsdomare och tolmän, gjordes med anledning av att kungsladugården fått en ny arrendator, en man vid namn Anders Gabriel Duhre. Denna omständighet är av betydelse ej blott för Ultunas utan för hela det svenska lantbrukets historia, varför en redogörelse för Duhre och hans planer torde kunna påräkna ett visst intresse.

Det är en dyster bild av förfall, som framgår ur det ytterst detaljerade syneinstrumentet. Den gamla kungsgården, där Vasafurstarna gärna togo in vid sina besök i Uppsala, stod praktiskt taget i ruiner. Visserligen hade den hämtat sig efter den förödande brand som härjade platsen år 1634, just då gårdens arrendator, Ingelbert, med stor pomp firade bröllop för sin dotter. Gården nedbrann vid detta tillfälle i grund, och ej mindre än 200 nötkreatur och 16 hästar förgingos förutom stora mängder av spannmål, hö och halm. Gården återuppbyggdes emellertid, och vid 1700-talets början hade den en kreatursbesättning på ett 40-tal kor och kvigor, lika många oxar och stutar, ett 20-tal hästar samt får och svin i stort antal. Men under Karl XII:s krigiska regeringstid fick gården förfalla. Karl, som ständigt var i behov av pengar för sin krigsföring, lät förpanta den till grevarna Carl Gustaf och Thure Gabriel Bielke, och dessa synas ej ha ansett sig förpliktigade att underhålla de gamla skröpliga byggnaderna, av vilka säkerligen flertalet daterade sig från tiden omedelbart efter den nyss skildrade branden. Och då Bielkarna år 1713 överläto sitt kontrakt på Uppsala-professorn och kyrkoherden Laurent Molin, reserverade sig denne bestämt mot varje skyldighet att verkställa nybyggnader eller omfattande reparationer.

1933) ansluter sig till detta Ultuna av år 1723. Mangården, en rödfärgad stockvirkesbyggnad i en våning, låg på precis samma plats som den n. v. rektorsbostaden. Byggnaden var något längre än den nuvarande, obetydligt smalare och naturligtvis avsevärt lägre med sin enda våning på 12 bjälklag. Den hade 3 st. yttertrappor och en svale, trätak och en rad fätsittande fönster med små, blyinfattade rutor. I byggnaden fanns en större festsal och 12 mindre rum förutom förstugor och 2 kök. Alla rummen voro förfallna och så gott som obeboeliga med sina trasiga fönsterrutor och kakelugnar, vilka saknade spjäll och ej kunde uppeldas. Endast ett rum anges vara bebott, nämligen det som innehades av gårdsfogden, Carl Andersson, ett gammalt inventarium som sedan år 1698 tjänat på platsen. Under taket fanns en vind, till vilken dock ingen trappa ledde. Taket var, som det hette i syningsinstrumentet, "aldeles förlorat" och skorstenarna i sådant skick att eldning ej kunde försiggå. På östra sidan funnos 2 välvda källare, på den västra en, med största sannolikhet desamma som ännu äro i bruk såsom bokmagasin m. m. Synerätten fann mangårdsbyggnaden vara i så dåligt skick att en reparation ej skulle löna sig, utan borde den fasthellre "aldeles nederryfwas och en annan ny något mindre i des ställe uppsättias". Så skedde emellertid först 11 år senare, sedan byggnaden år 1733 genom en våldeld nedbrunnit!

På den plats, som nu upptages av den östra flygelbyggnaden, stod ett mindre hus, vilket gick under namnet "Lilla fyrkanten" och innehöll bagarstuga och ett par kamrar. Mitt emot var en bodbyggnad jämte hönshus och hemlighus. Ett plank med grind förenade dessa byggnader med Lilla fyrkanten, och gärdesgårdar gingo å ömse sidor till mangårdsbyggnaden, så att en slutna gård bildades. Lilla fyrkanten anges vara i passabelt skick, men bodbyggnadens torvtak var "till största delen förlorat". Strax nedanför mangården, där numera en del tjänsteinnehavare bo, låg ett fähus med 49 bås och ett särskilt rum för ungboskap med skulle över. Fähuset var tämligen väl bibehållet, om ock östra gavelväggen buktat ut så att stöttor måst sättas utifrån "hwilket däraf skolat förorsakats att saltpettersiudarna grufwit alt för när till väggen så att sanden gifwit sig effter syllen på östra gafwelen". Nära intill låg ett stall med 24 spiltor och i samma väggelag ett svinhus med skulle. Också på svinhuset hade den östra gaveln "gifwit sig uth" under det att den västra buktat inåt, så att väggarna måste nedtagas och återuppbyggas, "men så framt det intet snart skier, lærer den af sig sielf kulfalla".

Egendomligt nog nämner syneprotokollet ingenting om det gamla ox-, får- och svinhus, som likväl då detta uppgjordes låg på den plats där vi nu ha restauranten. Duhre anger emellertid, att han vid Val-

borgsmässan år 1725 låtit nedriva denna byggnad "efter hon aldeles förlorad så lutade til fall, att jag stundeligen intet annat wiste, än hon skulle falla omkull". I dess ställe lät han år 1726 sätta upp en ny byggnad för samma ändamål — oxhuset med 33 bås och skulle av gårdsel, fårhuset med en likadan skulle, svinhuset genom avbalkningar uppdelat i 3 delar. Då såväl denna byggnad som det nyssnämnda fähuset hade gödselstäder framför sig, hade man alltså dylika på ömse sidor om vägen upp mot mangården. Ungefär på den plats, där nu den stora elevbyggnaden reser sig, stod en fallfärdig drängstuga och en spannmålsbod. Duhre lät bygga ytterligare en spannmålsbod med yttertrappa till ett övre loft. Uppe på backen finna vi en "tårkbadstuga". Ordet "tårk" antyder att stugan ej användes till badning — den tidens läkare brukade ju för folket framhålla det hälsovådliga i att bada, och det förefaller som om denna lärdom vunnit gott gehör på vår landsbygd.

Vi komma nu förbi ett par ruddammar — den nordligaste finnes ännu i behåll — till "ladugården", en benämning som på denna tid användes såväl om fähus som om lador stående så att de bildade en gård. De tre lador, som äro utmärkta på 1732 års karta, stodo strax norr om den n. v. ladugården, där f. ö. ännu i dag ett par logar befinna sig. Kartan upptar tyvärr ej läget av det tegelbruk, som då fanns på gården, men man vet att det låg strax öster om n. v. kemiska institutionen. På grund av tegelugnens bristfälliga skick slogs på denna tid ytterst sällan tegel — under de 9 år Duhre arrenderade gården blott 2 gånger. Varje gång måste därvid ugnens remnor nödtorftigt lappas. Duhre gjorde likväl en hel del för att åter få till stånd tegeltillverkning. Han lät bygga om den stora, 109 aln. långa tegel-ladan och experimenterade även med en av honom själv upfunnen lerknådningsmaskin.

Kreatursbesättningen bestod vid besiktningen av 10 st. hästar och ston, 11 oxar, 6 stutar, 3 tjurar, 11 kor, 5 kvigor och 7 svin förutom kultingar och spädgrisar — alltså mindre än hälften av vad som fanns 20 år tidigare. Till ytterligare komplettering av den bild här lämnats av Ultuna vid Duhres tillträde till arrendet må blott tillfogas, att gården hade 80 tunnors årligt utsäde, 670 lass äng, mulbete för 130 kreatur och 9 drängdagsverken per dag av underlydande 21 torpare, förutom de dagsverken som allmogen i Hagunda, Ulleråker, Bälunge och Rasbo härader under andtiderna voro skyldiga att göra.

Anders Gabriel Duhre föddes omkring år 1680 och var son till häradshövding Gabriel Duhre på Gnista gård i Waksala socken. Inskreven som student vid Uppsala universitet år 1695, studerade han där ett flertal år utan att avlägga någon examen. År 1715 blev han

auskultant i Bergskollegium och två år senare dess stipendiat i mekanik. I denna egenskap höll han 1717—1723 föreläsningar på svenska i matematiska ämnen, först på fortifikationskontoret, sedan å riddarhuset. Bland sina elever räknade han århundradets tvenne största matematiska snillen i Sverige, Samuel Klingenstierna och Anders Celsius. Duhre sökte 1718 den astronomiska professuren vid Uppsala universitet och året därpå den matematiska, i båda fallen utan framgång. Orsaken till hans misslyckande torde ha varit, att han icke var magister artium och icke behärskade latinet.

Duhre var vid denna tid mest känd såsom författaren till två matematiska arbeten, båda utgivna efter hans föreläsningar. Det första, *En grundelig anledning til mathesin universalem eller algebran* (1717), är redigerat av en av hans åhörare, sedermera bergsrådet Georg Brandt, det andra, *Första delen af en grundad geometria* (1721), utgav han själv. Hans skrifter tyda visserligen ej på någon självständig vetenskaplig forskning men vittna om en för denna tid ovanlig beläsenhet på området. Duhre, som är språklig purist, försöker sig på att försvenska och korrigera den matematiska terminologien och använder ord sådana som "framstigning" för serie, "lagliga" och "olagliga" bråk i st. f. egentliga och oegentliga bråk, etc. Dylika avvikelser från de gängse beteckningarna ha emellertid medfört, att hans arbeten blivit ytterligt svårlästa.

Det är emellertid ej såsom matematiker Duhre i detta sammanhang intresserar oss, utan såsom nationalekonom. Visserligen äro de av hans idéer som gå ut på skapandet av en inhemsk industri, föga originella, de äro tvärtom identiska med de bärande principerna för Sveriges ekonomiska politik vid denna tid. Och han använder nästan exakt samma motivering för sina åsikter som tidigare framlagts av Polhem: ett rike bör vara sig själv nog, intet råmaterial må exporteras som kan förädlas inom landet, emedan härigenom utgifter inbesparas, som skulle gått till utrikes arbetslöner, till tullar, etc. Liksom Polhem vill Duhre åstadkomma en ökning av antalet hantverkare och industriidkare. Men liksom Polhem har han dock fullt klart för sig jordbrukets stora betydelse och anser med denne lantbruk vara den förnämsta grundvalen i ett rike. De metoder Duhre vill använda för genomförandet av sitt program äro däremot högst originella, särskilt sådana de framträda i hans senare skrifter.

Redan så tidigt som år 1707 hade Duhre, enligt egen uppgift, för Karl XII framlagt ett projekt att upprätta ett "Laboratorium mathematico-oeconomicum", en teknisk skola, ekonomiskt baserad på lantbruksdrift. Kriget tvingade honom emellertid att t. v. skrinlägga sina planer, men vid 1723 års riksdag framlade han dem ånyo i ett par

skrifter, som han året förut utgivit av trycket under titel: *Wälmenta tanckar, angående huru jag tillika med min broder är sinnad at utan almenna bestas betungande uppå vårt egit äfwentyr uprätta et Laboratorium mathematico-oeconomicum, och at der igenom här i landet til dess märckeliga tjenst åstad komma de högnödigste wetenskapers samt konstens planterande och alwarsamma lempande så til publique som til privat oeconomie, etc.* samt *Förklaring öfwer des tilförende uthgifne Wälmente tanckar, etc.* Duhre säger sig häri vilja "med frij information, frij kost och husrum underhålla åthminstone tiugu wälartade Personer, med wilkor, at de dageligen skola studera halfwa dagen efter en uthwald och föreskrifwin method, och halfwa dagen underwisas uti allehanda nyttiga handtwärck, nemligen, somliga uti Swarfwande och Snickande; somliga uti Filningar, Smidande, Lödande, Giutande; somliga uti Urmakeri och allehanda Mathematiciska Instrumenters förfärdigande; somliga uti Glassliperi; somliga uti allehanda Klädz- och Tygs wäfweri; somliga uti Skiepps-Byggeri etc. under det at de öfwer alt skulle i medlertid först och fremst ganska wäl underwisas om allehanda Materialers art och kiännande och at förfärdiga allehanda modeller". Efter 5 års teoretiska och praktiska studier skulle disciplarna vara mogna att praktiskt omsätta sina kunskaper till "befordrande af allehanda nyttiga Manufacturer, etc.". Men ej endast industrien vill han härigenom gagna utan även jordbruket. Han ställer nämligen också som uppgift "att arbeta uppå de konstens tiltagande, hwarigenom de enskylte hushållens wälfärd och Landsbygdens cultur kunna märckeligen förmeras, som äro, at undersöka då dragare om Wårtijden af swält pläga wara utmattade, huruledes man igenom Mechaniquens och Physiquens bistånd måtte med större nytta än elliest kunna bruka Åkren utan at wid sådant tilfälle behöfwa sådana Creatur; Huruledes man der siöar och stora floder liggia när til måtte med förmån kunna Watna Åkrar, Engar och Trägårdar; huruledes en uppå en dag måtte kunna dika mera än många karlar; huruledes sädens uttröskande samt allehanda andra arbeten så in som utom huset måtte kunna förrättas antingen utan eller åthminstone med mycket mindre folcks tilhielp och med många resor mindre omkostnad än den wanliga; At kiänna allehanda jordarter och grant weta huru de antingen kunna förbättras eller förwärras; At känna alla inrikes örter, deras innersta art och nytta samt hafwa all flijt ospard at utforska huru alt som i landet växer måtte med almänna Bästas största nytta användas; At undersöka huruledes man igenom Naturkunnighetens och Mechaniquens tilhielp måtte kunna med ringa besvär och omkostnad anskaffa så stor quantitet af gödsel, som behöfwes til Åkrars och Engiars bättre häfd, etc."

Till fullföljande av sina planer anhöll Duhre om riksdagens medgivande till att få arrendera Ultuna kungsladugård för att dit förlägga sitt laboratorium. Detta beviljades också, ty man ansåg att "en sådan inrättning kunde förskaffa publico många nyttigheter"; Duhre skulle blott behöva leverera 150 lass hö årligen under 3 år till konungens stallstat, varjämte det ålades honom "at vid sådan tids förlopp upvisa säkre prof af visse nyttigheter, som publicum af samma laboratorio värkligen kan förspörja". Landshövdingen anmodades att å sin sida lämna Duhre allt det bistånd varav denne kunde vara i behov, och allmogen förständigades vid vite att ej underlåta fullgörandet af sin dagsverksskyldighet på kungsgården. En dylik förordning var tydligen synnerligen av nöden, ty Duhre uppger själv att en av de främsta olägenheter som vidlåde kungsladugården, vore allmogens ovillighet att göra dagsverken, beroende på att Uppsala Academiae bönder erhållit befrielse från denna skyldighet. Andra nackdelar med kungsladugården voro, enligt Duhre: dess avlägsenhet från bergslagen, där dess produkter med största vinst skulle kunnat försälas, den därav följande nödvändigheten att lagra spannmålen på gården för att föryttra densamma mellan påsk och sädesbergingen, vidare boningshusens dåliga tillstånd och bristen på boningsrum och uthus och till slut den omständigheten att större delen av ängsmarken och mulbetet stodo under vatten då våtår inträffade. Härigenom hände att ängsbärgningen blev alltför kostsam och att kreaturen ledo nöd innan de släpptes ut på ängsbete och efter ängens avbetande på hösten. En fördel vore däremot att kungsladugården låg så nära Uppsala, ty därigenom kunde laboratoriets ledamöter draga nytta av professorernas undervisning.

Duhre skred nu till realiserandet av planerna på sitt laboratorium. Han lät (år 1723) på Ultuna sätta upp en smedja, 20½ aln. lång, 14 aln. bred och 12 varv hög med 2 rum — ett stort med härd och 4 pipor, af vilka en blåstes av en vanlig pust men två andra hade "en utaf hr Duhre inventerad machine, som af ett kringlöpande hiul drifwes och wiste temmeligen god effekt, men förmentes ändå kunna bättras". Detta rum var avsett för de elever som skulle syssla med grovsmide. Det andra, mindre rummet hade smältugn för metaller o. d. och var avsett för konstsmide. En del av verktygen till smedjan köptes från Wira bruk, en del tillverkades av urmakaren Christopher Hörner. Duhres smedja finnes ej avgiven på den här reproducerade kartan, ty då han år 1731 framtogs arrendet av kungsladugården, förpliktigades han att riva ned den. Så skedde emellertid ej, utan landshövding Brauner, som efterträdde Duhre på Ultuna, tillhände sig den, och vi återfinna den också på en karta av år 1788, som finnes på lantmäterikontoret i Uppsala. Av denna karta att döma låg Duhres smed-

ja på den plats som numera intages av den hydrotekniska institutionen. Man fann också mycket riktigt resterna efter en smedja, då grunden lades till denna institutionsbyggnad. Strax bredvid uppfördes en snickareverkstad, 30 aln. lång, 14½ aln. bred och 14 varv hög, bestående av trenne rum, ett stort i mitten och ett mindre på vardera sidan. Här var det meningen att Ultuna-snickaren Jonas Biörkgren skulle undervisa i modellsnickeri. Någon inredning hann emellertid aldrig göras, och byggnaden såldes omedelbart efter Duhres avträ-dande av Ultuna-arrendet och revs.

Duhre uträttade f. ö. en hel del för att få gården i bättre skick. Han lät uppföra det tidigare omtalade ox-, får- och svinhuset samt spannmålsboden, lät bygga om tegelladan och torklidret för teglet, lät lägga nya tak på drängstugan och bagarstugan, lät uppföra 2 torp, ett för tegeldrängen och ett för en tjänsthantverkare. Han anskaffade flera kreatur, vidtog åtgärder för ett bättre tillvaratagande av kreaturens spillning och sökte på allt sätt höja jordens kultur. Själv uppger Duhre i en inlaga till riksdagen, att han lagt sig till med ej mindre än 59 nya oxar, 9 hästar, 75 får och 25 svin. Man får dock intrycket att Duhres siffror ej alltid äro fullt tillförlitliga, och i detta fall tror jag att han överdriver, för så vitt han ej avser samtliga nyanskaffade kreatur, ej blott på Ultuna utan även på de skattehemman han inköpt. Vid den kreatursauktion som Duhre föranstaltade strax innan han frånträdde arrendet, såldes ej många kreatur, och vid Brauners övertagande av gården överlämnades ej flera kreatur än Duhre på sin tid mottagit.

Med anledning av Duhres hemställan till 1726-års riksdag att få Ultuna-arrendet sig beviljat på livstid hölls detta år syn på gården. Syneinstrumentet, ur vilket de flesta av de nyss anförda uppgifterna hämtats, ger ett mycket gynnsamt intryck av Duhres skötsel av kungsladugården. Intressant är att läsa beskrivningen på hur Duhre för synenämnden demonstrerat några av honom själv uppfunna maskiner, jordbrukstekniska och andra, såsom tröskverk, hästräfsa, lerbråkningsmaskin m. m. Duhres alltsedan auskultanttiden på Bergskollegiet livliga intresse för mekaniska experiment tog sig på Ultuna uttryck i allehanda praktiska nykonstruktioner, som studerades av hans elever och av vilka han tillställde Bergskollegiet modeller och ritningar. I Bergskollegiets arkiv har jag funnit ett par av Duhres ritningar, av vilka den ena just visar den omtalade maskinen till "leretz bråkande och dess sammanpackande igenom en oupphörli-g smetning" (fig. 2).

Särskilt synes Duhre ha vinnlagt sig om att söka konstruera ett användbart tröskverk. Ett dylikt med roterande slagor (ett system

som f. ö. var känt redan på 1600-talet) med vilket han anställde försök på Ultuna, avsåg "at låta tre à fyra personer igenom trampande så drifwa tiugu st. slagor, at hwardera af dem måtte uti nederfarten uttröska säden neder på logan och uti slutet af upfarandet likaledes med en otrolig kraft uttröska den säden som sitter fäst wid nedersta sidan af öfwerlogan, hwilket alt den förestälda modell utwisar, samt

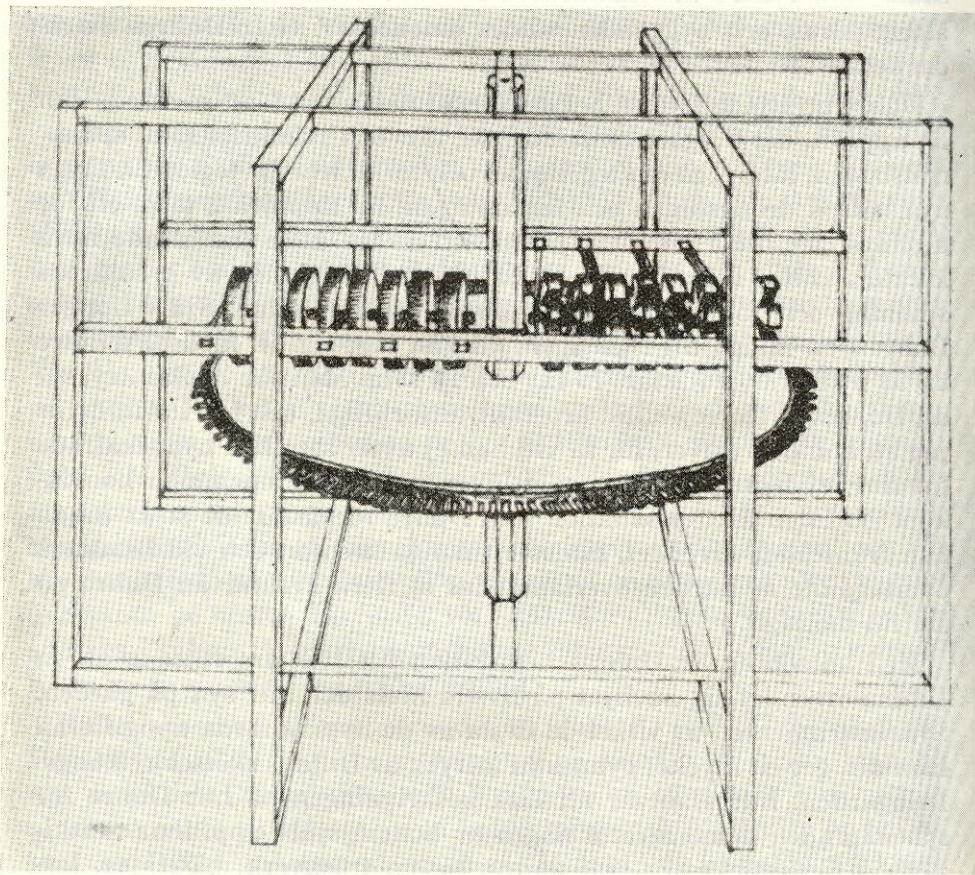


Fig. 2.

huru denna maskin på åtskilliga serskilda sätt under sielfwa tröskandet kan fram och tillbaka spelas och flyttas til hwilckendera sidan man behagar". I Landtbruksakademiens museum finnes en modell, förfärdigad av en kandidat Segerstedt på slutet av 1700-talet, vilken rätt mycket påminner om den här beskrivna. Ännu närmare är överensstämmelsen mellan ett annat av Duhres slagtröskverk och ett dylikt, uppfunnet av Jacob v. Wulfshmidt och avbildat i dennes arbete "Bonde-stolpe", vilket på 1770-talet utkom i Uppsala (fig. 3). "Denna

invention", säger Duhre, "måtte kunna ändras på det sättet att tröskaxulen med sin ena ända måtte sitta uti en uprest stock stående lorätt uti logans medelpunkt och uti andra endan bäras af et stort iul såsom et wagnsiul, hwarigenom man erhåller at denna machin under sielfwa tröskandet kan spelas rundt omkring til des at laget blif-

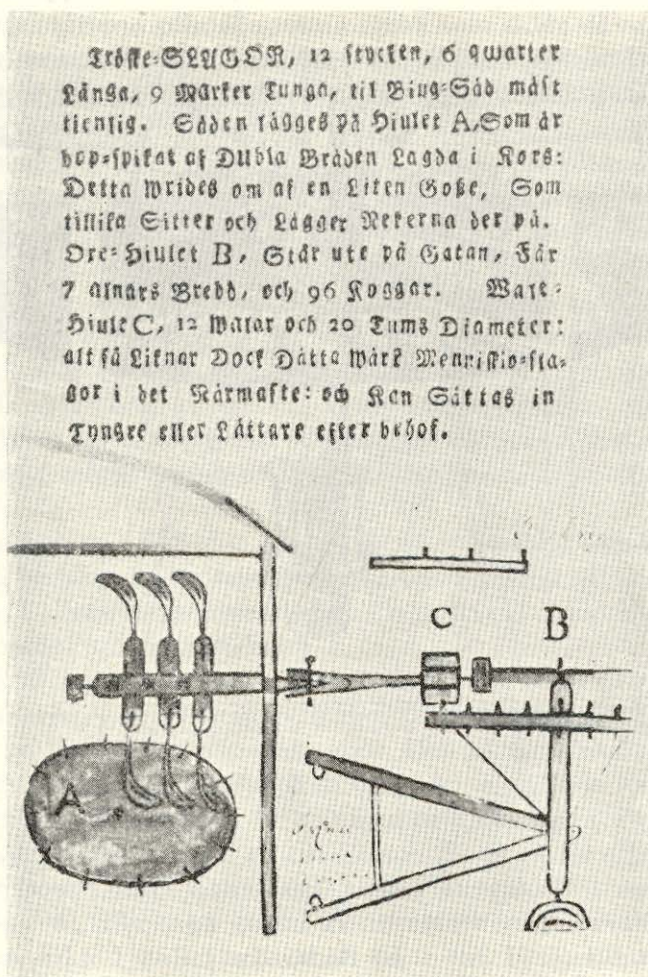


Fig. 3.

wer aftröskadt och at säden på logan kan frambredas på det wanliga sättet rundt omkring". Duhre omtalar f. ö. hurusom han uppdragit åt "trenne-lärda och unga karlar af mina cammerater hrr Magnus Otto Nordenberg, Daniel Menlös och auscultanten i Bergskollegium Isac Faggot at om denna machins rätta konstruktion iemte mig gifwa andra underrättelse, skolandes dessutom underhålla en mechanics

studiosus Olof Hultberg til des han kan blifwa färdig at han kan fara omkring uti landet den at bygga uti stort”.

Lika litet som de föregående innebära, efter vad det synes, ett par andra av Duhre konstruerade tröskningsmaskiner till sina principer något nytt för ifrågavarande tid. Det rör sig här om stampar, som av armar vidfästade en roterande axel lyftas och släppas ned på så-

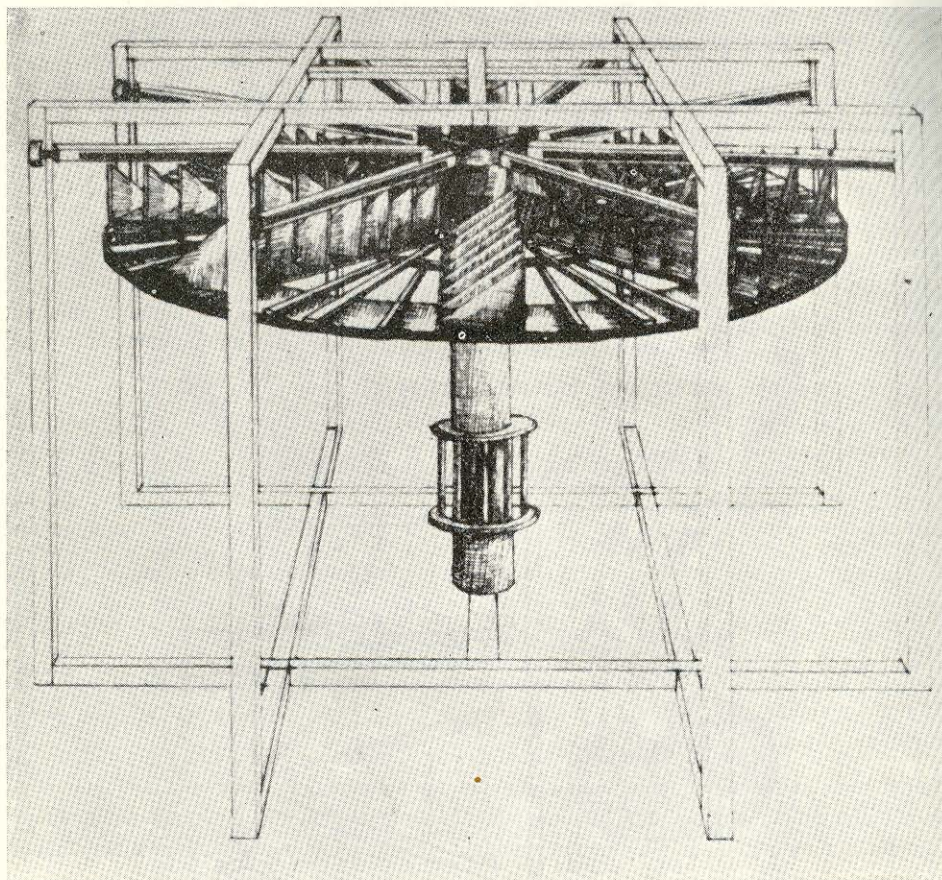


Fig. 4.

den, samt om en tröskvagn, som roterar på ett runt bord ungefär som den nyss omtalade lerknådaren. Mer originell är då en maskin, som enligt Duhres uppgift ”hafwer samma fundament som sädens utslående genom tiufwor, hwarmed bonden plägar utslå den i axen qvar sittande säden sedan laget är aftröskat och halmen bunden uti kiefwar”. Även till denna maskin finnes ritningen bevarad (fig. 4), och Duhre skildrar den år 1724 i en inlaga till Bergskollegiet på följande sätt: ”At med en snarhet ute uppå, utan, öfwer och inwid et horison-

falt iul så lägga och utbreda säden att lengsta delen af dess halm måtte ligga deruppå och sedan låta detta iul löpa eller rättare sagt snorra hastigt omkring, hwaraf måtte skie, at de på et wist sätt deruti stälda och rätteligen giorda kammar måtte allerstädes och å alla ställen med en ganska stor häftighet stryka och skrubba ouphörligen så uppå sielfwa axen som uppå sielfwa halmen, så at säden deraf nödwändigt måtte utfalla af samma orsak som skier då man med en tyfwa stryker uppå axen; huruledes den olägenheten at halmen igenom detta på många ställen warder afslagen måtte förekommas, skal muntel. beskrifwas”.

Enligt vad Duhre år 1725 uppgav, har han vid Ultuna ävenledes experimenterat med en hästräfsa, så beskaffad ”at en karl med en harf dragen av en eller högst 2 hästar måtte åtminstone kunna räfsa mera om dagen än 60 av de lättingar, som av Upsala stads lösa folck äre förordnade at för en viss dagpenning refsa på Upsala Kongeng om höandztiderna”. Likväl har han ännu icke kunnat ”afböija dess ena odygd, som är at hon bäddar höet under sig”. Till avhjälpande av detta föreslår han att spanna räfsan efter en kärra så gjord ”at det ena hiulet måtte wara fäst wid axulen på det axulen under sjelfwa kiörandet måtte kunna drifwa en eller twenne där uti satta wefwar, etc.”

Duhre arbetade även på att konstruera en tork-ria och lät göra en modell till en plog. En av honom förfärdigad modell till en hästkvarn omtalas i J. Nordbergs inventarium över Kungl. modellkammaren. Var den hamnat är mig obekant.

Jag har så pass utförligt uppehållit mig vid Duhres arbeten och experimenterande vid Ultuna, emedan ju detta har sitt speciella intresse ur lantbrukshistorisk synpunkt. Den ekonomiska grundvalen för Duhres företag var jordbruket, och därför nedlade han ett energiskt arbete på att förbättra de tekniska hjälpmedlen för en rationell jordbruksdrift. Tanken på att till Ultuna förlägga en utbildningsanstalt eller, som Duhre kallar det, en societet måste han emellertid avstå ifrån, väl främst på grund av att erforderliga lokaler där saknades. Han sökte i stället och erhöi (d. 1 okt. 1725) tillåtelse att intill dess Ultuna blivt försett med tjänliga boningsrum hålla föreläsningar i Uppsala. Han förhyrde därför samma år i Anders Ubströms gård vid Stora gatan mellan torget och Svartbäckstullen en sal och 2 kamrar. — Ett undervisningsprogram, som Duhre utarbetat, upptar 8 olika ämnesgrenar. Bl. a. skulle en lärare undervisa ”uti det som länder till åkerbruketz rätta skiötzel, neml. huru man i anledning af de Nyares påfund måtte här i landet kunna befordra Sädens multiplikation, åkrars och ängars fruchtbarhet etc. samt landetz bebyggande”. Blott en ringa del av detta stora program kunde dock

realiseras och till en början bestod undervisningen endast i föreläsningar i matematik, som höllas av Duhre själv och av "räknemästaren" *Thomas Fuchs*. Duhre hade träffat avtal med *Daniel Menlös*, som sedermera blev professor i Lund, att denne under 2 års tid skulle ge handledning i byggandet av allehanda kvarnar, uppfodringsverk m. m. Under somrarna skulle Menlös lägga hand vid dylika verks byggande, varhållst i Sverige så påfordrades, under vintermånaderna skulle han ge teoretisk och praktisk undervisning i Duhres skola. Föreläsningarna skulle hållas på grundval av *W. J. Gravesande, Philosophiæ Newtonianæ institutiones* (1723). Någon undervisning av Menlös torde dock ej ha kommit till stånd, trots att denne erhöll de två årens lön (600 dlr) i förskott. På samma sätt förhöll det sig med prof. *Sam. Klingenstierna*, Duhres forne elev. Denne förband sig genom kontrakt att under hela året 1726 dagligen föreläsa 1 timme hos Duhre i högre geometri, algebra och matematisk analys mot fritt vivre, husrum och 320 dlr. Klingenstierna mottog pengarna, men fick aldrig tillfälle att lämna Stockholm för att hålla dessa föreläsningar. Ej heller synes Klingenstierna ha verkställt den översättning till svenska av *Joh. Keill, Introductio in veram physicam* (1700), som han år 1723 kontraktsevenligt åtagit sig och för vilken han år 1725 i honorar av Duhre erhöll 616 dlr. Ett stöd erhöll Duhre i den välkände mekanikern *Mårten Triewald*, byggaren av vår första ångmaskin. Denne hyste stort intresse för Duhres företag och ställde i utsikt att, så snart han fått sina olika maskiner och apparater från England, lämna undervisning i experimentalfysik åt laboratoriets ledamöter. *Thomas Fuchs* begagnade sig också därav och åhörde i Stockholm Triewalds föreläsningar. Resorna bekostades av Duhre.

Av 1726 års riksdag erhöll Duhre tillförsäkran om Ultuna-arrendet på livstid, med villkor att han väl skötte kungsladugården och med sin skola uppfyllde de prestanda vartill han utfäst sig. Sedan Duhre alltså erhållit nödiga garantier och möjlighet att fullfölja sina syften inköpte han i Uppsala en gård — den som nu går under namnet Geijersgården — till "et beqwämligt boställe jämte Auditorium för föreläsningarnas hållande och en erforderlig werckstad för ungdomens exercitier uti handalag och de nödiga handwärcck". Här inrättades (år 1729) en smedja och en urmakarverkstad, som sköttes av *Christopher Hörner*, vilken sedan år 1723 varit i Duhres tjänst. Förutom den teoretiska undervisningen, vilken fortsattes som förut, gavs nu också av Hörner praktisk handledning i svarvning och filning och av *Fuchs* i matematiska instrumenters tillverkning och bruk. Åren 1728—30 höll här *Anders Celsius* föreläsningar "uti den Sublimaste delen af rena Mathematiska wetenskapen", varför han uppbar ett arvode av 1448 dlr. Även Celsius hade åtagit sig att för Duhres räkning göra en

översättning, nämligen av *James Milnes'* arbete *Sectionum conicarum elementa nova methodo demonstrata* (1723), men ej heller denna synes ha kommit till stånd. Däremot utgav Celsius, år 1727, för skolans behov en av honom själv författad *Aritmetica eller räknekonst*.

De böcker som därjämte — förutom Keills och Milnes' samt naturligtvis Duhres egna arbeten — användes eller i alla händelser voro avsedda att användas vid undervisningen voro: *Benjam. Hederich, Anleitung zu den fürnehmsten mathematischen Wissenschaften* (1710); *Jacob Hermann, Phronomia sive de viribus & motibus corporum solidorum & fluidorum* (1716); *Jacob Crucius, Medulla logicæ* (1640) och slutligen *Oliver de Serres, Théâtre d'agriculture & mesnage des champs* (1623). Undervisningen bedrevs på svenska — det var ett villkor som Duhre avtalat med samtliga lärare.

Antalet elever, som besökte Duhres skola, var ganska avsevärt. Enligt av honom själv lämnade elevförteckningar begagnade sig åren 1728—31 ej mindre än i genomsnitt ett 30-tal ynglingar av Hörners undervisning i svarvning och urmakeri och lika många bevistade Fuchs' föreläsningar och övningar. Eleverna voro ungdomar i åldern 18 till 20 år, och en del av dem buro namn, vilkas klang i våra öron vittnar om att deras bärare arbetade med verklig ambition. Var det manne ej ett frö som såddes, då den unge *Fredrik Munktell* i Hörners verkstad lyssnade till svarvhjulets sång? En sonsons son till honom blev den bekante grundaren av Munktells mekaniska verkstad. Vi finna här även andra representanter för familjer, vilkas namn lysa med glans i den svenska industriens historia, såsom Reenstierna och Ekman. Här se vi *Peter Elvius d. y.*, sedermera sekreterare i den nygrundade Vetenskapsakademien, och *Henrik v. Scheffer*, som blev myntproberare och föreståndare för Ädelfors guldverk. Även *Daniel Ekström*, som blev direktör för rikets matematiska instrumentmakeri och vida berömd, fick ett par år sin utbildning i den av Duhre grundade skolan. Han kom dock dit först år 1733, då Duhre ej längre stod vid styret utan skolan leddes av Fuchs.

Elever, som särskilt utmärkte sig, erhöilo av Duhre gratifikationer eller fingo sin utbildning helt eller delvis bekostad. "En qvicker yngling vid namn Karl Gråberg" underhölls sålunda under hela 7 års tid av Duhre och utbildades till kopparstickare (i Stockholm). Han erhöil därvid ej endast sin yrkesutbildning utan Duhre bekostade även hans undervisning i "fransöska" språket och i latin, ja t. o. m. i fäktning! Jonas Silfverling, som gått i guldsmedslära och ernått stor skicklighet i detta yrke, underhölls av Duhre i 2 års tid, för att han i dennes skola skulle få den nödiga teoretiska och praktiska utbildningen till mekaniker. Olof Mattson sändes efter tre års studier hos Duhre till Fagerön i Finland för att lära sig holländskt kvarnbyg-

geri och sågmåsteri. Olof Hultberg, som gjort goda framsteg i snickeri och metallbearbetning, erhöll 1 års fritt vivre och en gratifikation för att kunna fortsätta sina studier.

Jag har här med hjälp av tillförlitliga dokument — syneinstrument, kontrakt, räkningar o. d. — sökt visa vad Duhre uträttat. Förvisso var detta ej obetydligt, förvisso har Duhres sådd ej fallit på hälleberget. Men Duhre själv, som gör intryck av att vara en stor sangviniker, en entusiast som föga räknade med livets realiteter, hade tänkt sig åstadkomma ofantligt mycket mer och utfäste sig att göra långt mer än som var tänkbart. Han drömde i själva verket om att få till stånd ingenting mindre än en hel akademi, en societas scientiarum med en stor stab av lärare och elever, vilken skulle ha sitt säte i Ultuna och existera på gårdens och några hemmans avkastning. Duhres främste vedersakare, landshövding *Johan Brauner*, har i en inläga — sannolikt till 1734 års riksdag — roat sig med att uppräknat allt vad Duhre försäkrat sig vilja uträtta. Bilden blir grotesk. Och dock är Brauner så långt borta från sanningen som möjligt, då han stämplar Duhre som en däre och bedragare och påstår att Duhres skola endast tjänat som täckmantel, för att han skulle få kungsgårdsarrendet på fördelaktiga villkor.

Det är svårt att frigöra sig från misstanken, att det främst är Brauner som ligger bakom de förföljelser för vilka Duhre blev utsatt och vilka till slut ledde till att kungsgårdsarrendet blev honom fråntaget och överlämnat till Brauner. Härpå tyda särskilt en del omständigheter, som kommo i dagen vid ett par rättegångar Duhre förde mot sina underlydande torpare på Ultuna och ängsvaktarna vid Kungsängen.

Duhre talar i flera inlagor om sina ovänner, som förstört mycket av det goda han ämnat uträtta genom "Ultuna informationsverk". "De se icke längre än näsan är lång", säger han på ett ställe. I ett memorial till 1726 års riksdag, som Duhre lät trycka, framhåller han att många personer av "vidriga rykten" låtit avskräcka sig från att lämna honom hjälp. I en otryckt bilaga till samma memorial, däri Duhre utförligt specificerar alla sina omkostnader, anger han t. ex. om Daniel Menlös att "han fruktade sig uti sin lycka skohla komma att lida, där någon af dem, som för mina cameraters capacitet hysa misshag skulle få wetta det han sig förpliktad att med sin wackra lärdom och conduit understödja mitt wälmenta förehafwande". Men om Duhre hoppats på att genom Ultuna-arrendets beviljande på livstid bli befriad från svårigheter av dylik art så bedrog han sig. I stället blev han — då tiden närmade sig till 1731 års riksdag — offentligen rent ut beskylld för att missköta kungsladugården.

Den 3 aug. 1730 inlämnade kungsladugårdens torpare genom ett

ombud, kammarskrivaren E. Hansson, en skrivelse till landshövdingeämbetet i Uppsala, vari de klagade över att Duhre låtit fasttaga deras kreatur, som betat på Kungsängen, och fordrat lösen för dessa, att han tvingat dem att göra dagsverken i Waksala, på gården i Uppsala samt under helgdagarna och då de voro sjuka, att han fört gårdsel från ladugårdens parker till sina hemman (Bålstad, Ångerstad och Norrby). I en senare inlaga skärptes anklagelserna mot Duhre ytterligare: denne hade släppt in främmande kreatur på Kungsängen, sålt hö från kungsladugården till Stockholm och Uppsala och därigenom förskaffat sig gods och gårdar, eftersatt kungsladugårdens skötsel och därifrån fört timmer till sin gård i Uppsala. Ävenså hade Duhre mot torparna brukat förolämpande ord, kallades dem för vilddjur och oförnuftiga bestar. Duhre begärde med anledning härav hos Kungl. Maj:t att saken skulle hänskjutas till häradsrätten och att laga syn måtte förrättas på Ultuna. Torparnas ombudsman hade däremot förmenat att ärendet, såsom ekonomimål, borde avgöras av landshövdingämbetet. Häradsrätten fick emellertid målet omhand och det visade sig nu att torparna helt enkelt förnekade sig ha gjort sådana påståenden som kammarskrivaren hävdade, ej heller anmodat honom att föra deras talan. Kammarskrivare Hansson dömdes därför till 8 dagars fängelse på Uppsala slott och till dryga böter. Tydligt är att Hansson ej handlat på eget bevåg. Att Brauner låg bakom det hela framgår rätt tydligt av Hanssons ord, då han i sin klagoskrift bl. a. klandrar ständernas åtgärd att ha lämnat Duhre Ultuna-arrendet till förfång för andra mer meriterade!

Ännu egendomligare ter sig förloppet av en rättstvist, som samtidigt pågick mellan Duhre å ena sidan och hingstridaren Lars Kilgren samt ängsvaktarna vid Kungsängen å den andra, i anledning av att dessa gjort anmälan mot Duhre för att han insläppt kreatur på Kungsängen i större antal än som var tillåtet och därigenom tillfogat ängen stor skada. Duhre, som tidigare gjort hovstallmästaren uppmärksam på att just Kilgren och ängsvaktarna missbrukat sin ställning genom att insläppa kreatur på ängen och själva behålla betespengarna, anförde att det varit Kilgrens och ängsvaktarnas sak att kontrollera att främmande kreatur ej släpptes in på ängen och att de genast bort göra anmälan härom och ej, såsom skett, efter 5 år. Duhre företedde även ett intyg av länsmannen och nämnden i Ulleråker, vilka på hans begäran gjort besiktning av Kungsängen och funnit att denna icke tillfogats den ringaste skada utan var väl skött. Landshövding Brauner hade emellertid också låtit föranstalta om besiktning av ängen, varvid man kommit till rakt motsatt resultat. Rättsundersökningen inhiberades emellertid på grund av en regeringsorder, som Brauner utverkat, och varöver Duhre förgäves förklarade sig missnöjd.

Det hjälpte emellertid ej Duhre att han — åtminstone moraliskt — vann dessa rättegångar. Det hjälpte honom ej att han i en hel volym på 350 foliosidor för 1731 års riksdag utförligt redogjorde för vad han uträttat under de gångna åren. Han hade dock på långt när ej kunnat uppfylla sina utfästelser — att utan kostnad för staten inrätta och underhålla en societet som efter högst 4 år skulle bestå av 10 docentes och 20 discentes, att tilldela de utbildade eleverna, tjänstehantverkarna, torp för att de runt omkring på landsbygden skulle kunna utöva sitt hantverk, etc. I riddarhuset hade Brauner häftigt utfarit mot Duhre: "Skulle Duhre sittaa qwar, så ruinerar han gården". Och rättegångarnas resultat hindrade ej riksdagen från att i den långa motiveringen till beslutet att fråntaga Duhre arrendet inrycka samtliga de anklagelser som riktats mot honom av torparna och ängsvaktarna! Likaså berövade riksdagen Duhre det understöd han fått till föreläsningars hållande, emedan konsistoriet i Uppsala, efter Klingenstiernas och Celsii utnämning till professorer, ej längre ansåg dem nödvändiga. Över huvud taget torde konsistoriets avvisande hållning gent emot Duhre i hög grad ha bidragit till riksdagens beslut — och i konsistoriet hade prof. Johan Ihre, Brauners måg, säte och stort inflytande.

Duhre såg nu hela sitt verk slaget i spillror. Kungsladugården övertogs av Brauner, och den synenämnd som med anledning därav i juni 1732 höll syn på Ultuna, for hårt fram med Duhre. Han dömdes, trots att han under 4 års tid erlagt det avtalade arrendet av 150 lass hö per år och av 1726—27 års riksdag helt befriats från arrende för de tre följande åren, att betala fullt arrende för alla de nio år han innehaft gården. Han dömdes att såsom onödiga borttaga det torp, den snickarverkstad och den smedja han uppfört på Ultuna. Och dock angavs i samma syneprotokoll, att vid kungsladugården ingen smedja funnes varför, då en sådan var "ganska angelägen och nödig", på landshövdingens begäran förslag gjordes till uppförande av en dylik för 450 dlr! Duhre, som måste ha varit en rätt förmögen man, torde ha förlorat så gott som allt vad han ägde på sitt experiment. Han nödgades (år 1731) in-teckna sin gård i Uppsala, för vilken han erlagt 12.000 dlr, till 3/4 av köpeskillingen, och då han ej kunde gälda sin skuld för Ultuna-arrendet, såldes hans på kungsladugården uppförda snickarverkstad på exekutiv auktion. Smedjan på Ultuna övertogs, såsom redan nämnts, av Brauner och även Duhres gård i Uppsala övergick (år 1735) i dennes ägo, varvid skolan nedlades.

Utan framgång anförde Duhre vid 1734 och 1738—39 års riksdagar besvär över beslutet att frånhända honom Ultuna-arrendet. Brauner satt säkert i sadeln och år 1737 beviljades honom arrendet av kungsladugården på 24 års tid. Betecknande för Duhres optimistiska lägg-

ning är en skrift, som han lät utge av trycket år 1738, då han — en dödsmärkt man — bodde hos brodern på Gnista. Skriften, vilken bär titeln *Sveriges högsta wälstånd byggt uppå en oeconomic grundwal*, innehåller en fantastisk plan — egentligen endast en utvidgning av Duhres förra — gående ut på att inrätta en ofantlig ekonomisk societät kombinerad med ett över hela landet utbrett indelningsverk. Denna societät skulle i själva verket leda hela landets ekonomiska liv, dess industri, handel, åkerbruk mm. Societeten skulle bestå av 151 föreståndare, 302 medhjälpare, ännu fler mästare och gesäller, 2200 "gesällsämnen" och 5000 "pådrifware" och under denna skulle lyda 24000 tjänsthanterare, dessas 48000 drängar och 144000 "gås-sar", fördelade genom ett indelningsverk. Jag anser det överflödigt att närmare ingå på detta projekt och de svindlande siffror varmed Duhre rör sig. Det är ej efter dylika utopier mannen skall dömas, utan efter vad han utträttat.

Duhre behövde ej uppleva missräkningen att se sin sista stora dröm gå upp i rök. Då den 13 mars 1739 justitiedeputationens helt avvisande yttrande föredrogs på riddarhuset, "berättades denne Duhre sedermera med döden vara avgången", varför ärendet lades ad acta. Han hade d. 1 i samma månad gravsatts på Waksala kyrkogård.

Jag har ovan sökt visa, att Duhre med sitt laboratorium mathematico-oeconomicum gjort en insats, som ej får underskattas. Antagligen var Duhres inrättning en av de bidragande orsakerna till att år 1740 vid Uppsala universitet inrättades en ekonomisk professur. På Ultuna upptogs Duhres experimenterande på det jordbrukstekniska området av hans efterträdare och fördes vidare. Då landshövding Brauner tillträdde gården, hade han med sig sin son, den 19-åriga Johan Brauner, vilken sedermera gjorde sig känd genom flera agrikulturella arbeten. Flera av Brauner förfärdigade modeller till lantbruksmaskiner finnas i Landtbruksakademins museum, andra finnas avbildade i hans arbete "Tankar och försök om åker och äng, med dertil nödiga redskap" (1752). Det förefaller dock icke som om han rönt inflytande från Duhres idéer. Men tack vare Duhre fann Brauner allt förberett på platsen för en dylik verksamhet, han hade blott att arbeta vidare. Så bildar Johan Brauner en fortsättande länk i den traditionskedja som från Duhre sträcker sig över Johan Arrhenius och Ultuna lantbruksinstitut fram till Sveriges lantbrukshögskola.

Källor och litteratur.

Riksarkivet: Riksdagens utskottshandlingar 1731 vol. 24.

Bergskollegii arkiv: Riksdagens utskottsshandlingar 1726/27 vol. 29 b. Brev och suppliker, Hufvudser. 1725: II fol. 378 f., 444 ff., 533 ff.

Landsarkivet i Uppsala: Handlingar angående Ultuna kungsladugård 1653—1706 och 1707—52.

Lantmäterikontoret i Uppsala: Kartor över Ultuna kungsladugård.

GRAPE, A., *Ihreska handskriftssamlingen i Uppsala universitetsbibliotek, kommenterande katalog* (korr.-avdr.), s. 285 ff. jämte där cit. litt.

SALVIUS, L., *Beskrifning öfver Sveriget*, 1 (Sthlm 1741), s. 297.

N. R. DUHRES biografi, förf. av G. Eneström för Biografiskt lexikon (mskr.).