Östanå pappersbruk i Hälsingland

Av HANS WESTBERG

I september 1965 högtidlighölls trehundraårsminnet av Östanå pappersbruks grundande. Företaget var det första pappersbruket i Norrland och ägde bestånd i nära etthundraåttio år. Dess historia nådde sitt slut 1842, då bruket helt förstördes av eld. Direktör Hans Westberg, Iggesund, skildrar i följande artikel några drag i detta intressanta kapitel av det svenska papperets historia.

Tillkomsten av inhemska pappersbruk

Sextonhundratalets senare del är ett fängslande skede i den svenska ekonomiska och kulturella odlingens historia. Efter en lång och betungande period av krig, då det svenska riket frigjorde sig ur sitt instängda läge vid Östersjön och vann tillgång till haven i väster och förbindelser med Västeuropa, följde med början 1660 en fredligare period. Den varade, om än avbruten av olika krigsskeden, i fyra decennier och gav möjligheter till fredligt framstegsarbete. I de krigiska framgångarnas spår följde en ekonomisk och kulturell utveckling av imponerande mått. Uppsala var landets stora vetenskapliga centrum, och det är påfallande att universitetet under dessa decennier stod ej blott i de teologiska och humanistiska disciplinernas utan även i den naturvetenskapliga och tekniska utvecklingens tjänst. Särskilt har man anledning att erinra om de insatser på sistnämnda områden, som gjordes av Olof Rudbeck d. ä.

Behovet av papper inom det expanderande svenska riket ökade givetvis efter hand. Den statliga administrationens tillväxt, näringslivets utveckling, insatserna inom vetenskap och forskning och andra faktorer medverkade till en stigande efterfrågan. Den täcktes till stor del genom import.

Framför allt var Holland på 1600-talet den stora pappersleverantören. Den holländska pappersindustrin hade utvecklats av hugenotter, som under religionsförföljelserna flytt från Frankrike, och driftiga holländska köpmän utvecklade basen för pappershandeln också genom förvärv eller arrendering av pappersbruk i andra länder. Men importkostnaden var kännbar för ett land som Sverige med knappa tillgångar på kontanta medel. 1600-talets senare del har därför att uppvisa målmedvetna ansträngningar att ersätta eller komplettera pappersimporten med inhemsk papperstillverkning.

Östanå pappersbruk i Hälsingland var ett led i denna utveckling, och det hade till direkt upphov den efterfrågan på papper som gjorde sig gällande vid universitetet i Uppsala. Östanå är dock endast ett av flera exempel på nya pappersbruk, grundade under denna epok. Man kan erinra om de nya anläggningarna vid Åker (1664), Arboga (1670), Stjärnarp (1675), Skeen (1681), Lessebo (1692) m. fl. Den lilla kretsen av pappersbruk från ännu äldre tid såsom Klippan, Uppsala, Uddby, Tannefors och Fiskeby vidgades här-

igenom betydligt. De nya anläggningarna var dock koncentrerade till Götaland och Mälarlandskapen. Östanå var under lång tid det enda pappersbruket norr om Uppsala — först tillkomsten av pappersbruket vid Grycksbo 1741 innebar, att ytterligare en anläggning för tillverkning av handpapper förlades till det vidsträckta området norr om Uppland och Västmanland.

Östanå pappersbruk vid Iggesund grundades av professorn Martin Brunnerus och boktryckaren Henric Curio i Uppsala. I universitetets historia under 1600-talets senare del intar de båda en framskjuten plats.

Martin Brunnerus

Martin Brunnerus, född 1627, hade efter många studieår i Uppsala och efter återkomsten från en längre i studiesyfte företagen utlandsresa, 1659 utnämnts till professor i grekiska. Denna professur lämnade han senare för en teologie professorstjänst förbunden med befattningen som kyrkoherde i Danmarks socken utanför Uppsala. Han var född i Harmånger norr om Hudiksvall, hade släktingar i hembygden och därigenom starka under Uppsalaåren bibehållna anknytningar till Hudiksvallstrakten.

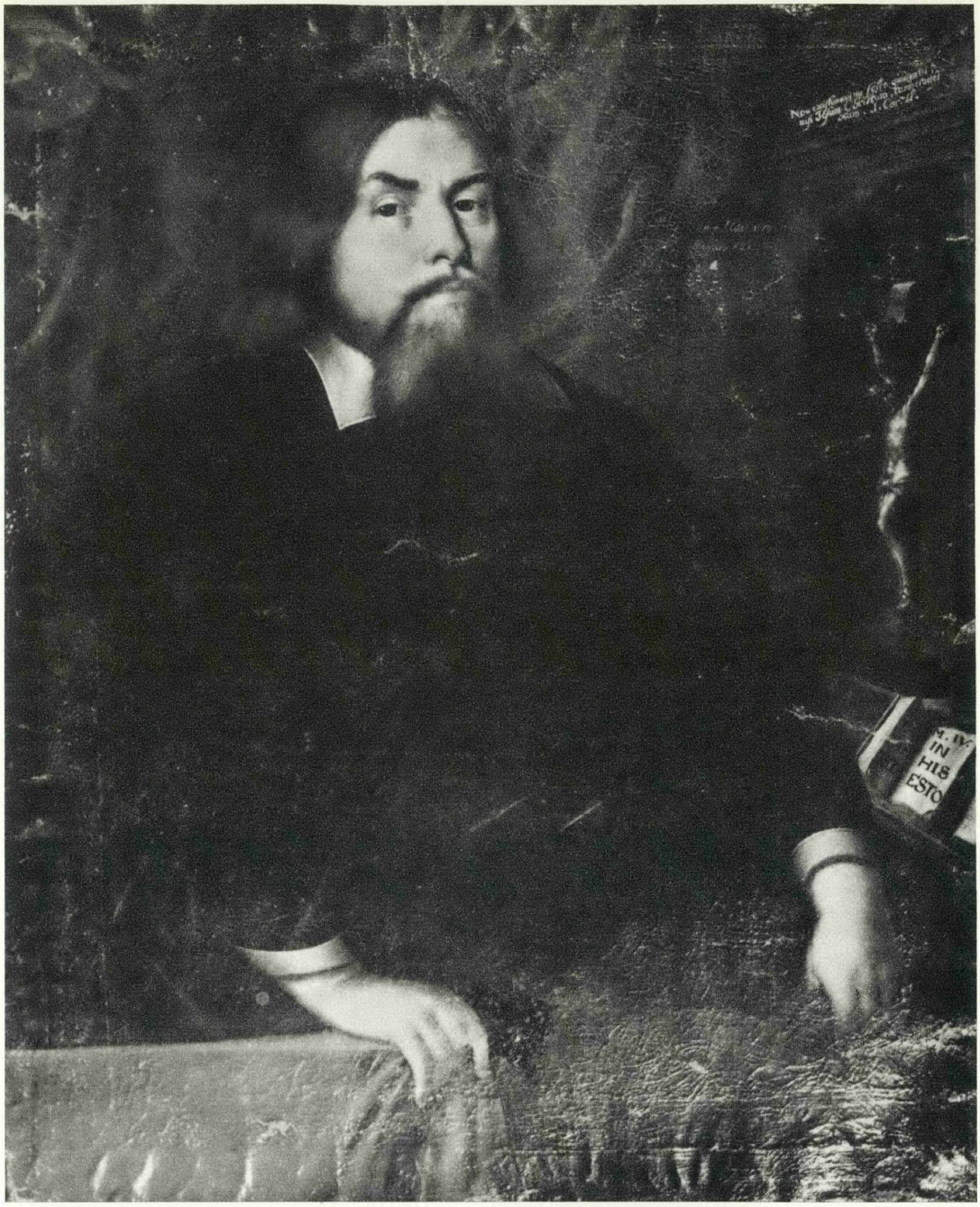
Fram till sin för tidiga död 1679 tillhörde Brunnerus universitetets ledande män. Inom dess styrelse, det större akademiska konsistoriet, verkade han med klokhet och saklighet och med en fasthet, som förbands med moderation, och protokollen bär många vittnesbörd om hans vägande inlägg i diskussionerna om olika praktiska frågor. Det är dock särskilt hans insatser på ett annat område, som bevarat hans namn till eftervärlden. Som ledamot av domkapitlet i Uppsala kom han nämligen att ytterst aktivt medverka vid bekämpandet av den andliga psykos, som ledde till häxeriprocesserna under 1600-talets senare del. Vid en i hela landet uppmärksammad rättegång vid rådhusrätten i Gävle, senare fullföljd vid hovrätten i Stockholm, hade makan till stadens kyrkoherde, som tidigare varit en av Brunnerus professorskolleger i Uppsala, dömts till döden för häxeri. Genom ett skriftligt yttrande i Uppsala domkapitel utövade Brunnerus ett starkt inflytande på utvecklingen både i rättegången och i häxeriprocesserna i allmänhet. Hans yttrande, som vittnar om en märklig praktisk människoförståelse och realism, spreds i handskrift i landet och var tillsammans med Urban Hjärnes något senare avgivna utlåtande en av de faktorer som verksamt bidrog till psykosens upplösning och försvinnande.

Henric Curio

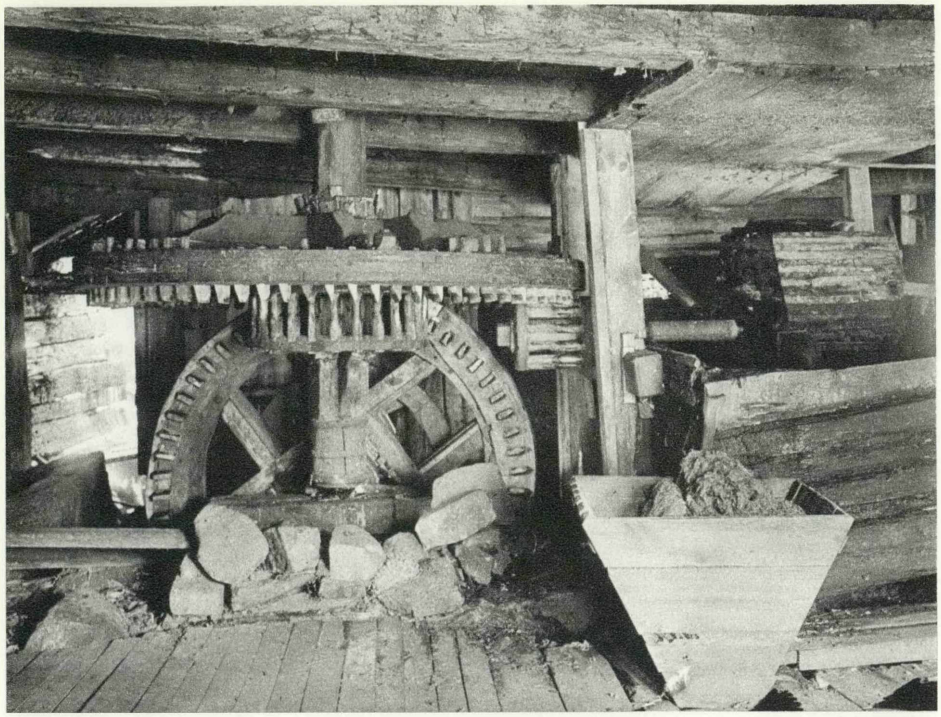
Henric Curio var av tysk börd och hade varit knuten till den rörelse som bedrevs i Amsterdam av boktryckaren och bokhandlaren Johannes Janssonius d. ä. Han hade kommit till Sverige i samband med att Janssonius fått tillstånd att upprätta boktryckeri i Stockholm och att driva bokhandel i Stockholm och Uppsala och hade under några år varit föreståndare för filialen i Stockholm. Genom Olof Rudbecks aktiva insats knöts Curio till universitetet i Uppsala som akademisk boktryckare och bokhandlare. Målsättningen var, att tryckeriet skulle erhålla personella och tekniska resurser för att fylla sin betydelsefulla uppgift vid universitetet. Dess bestånd av tryckstil utökades, och Curio fick efter hand betydande anslag från akademien. Tryckeriet skulle sörja för universitetets officiella tryck och även stå professorerna till tjänst vid utgivningen av olika vetenskapliga arbeten. Men planerna sträckte sig längre än så. De politiska framgångarna och den utveckling i landet som följde i deras spår hade väckt en stark strömning av patriotism och ett livligt intresse för gammal svensk historia. Till tryckeriets uppgifter skulle också höra att utge gamla handskrifter och andra urkunder ur fosterlandets hävder. Olika vetenskapsmän engagerades i detta arbete, som skulle vara knutet till universitetet. Sin organisatoriska utformning fick dessa strävanden ej långt därefter i antikvitetskollegiet, vars tillkomst dateras till 1666.

En skrivelse från Curio till universitetskanslern Magnus Gabriel De la Gardie, odaterad men sannolikt hänförlig till slutet av 1664 eller början av 1665, ger en klar bild av tankegångarna. Ett aktivt understöd från det allmännas sida var enligt Curios mening ett livsvillkor för tryckerirörelsen. Marknaden för tryckta böcker inom landet var mycket liten. Papperet för tryckeriet måste anskaffas från utlandet, och arbetslönerna var höga. Det var svårt att få rörelsen att gå ihop, och det nödvändiga underhållet av stilbeståndet blev lidande. Curio angav därför en rad önskemål, som borde uppfyllas för att tryckerirörelsens fortsatta utveckling skulle kunna säkras.

Som en första åtgärd ville Curio få tillstånd att inrätta en papperskvarn i "akademiens ström" i Uppsala. Tillverkningen där skulle baseras på anskaffning av linnelump, där sådan kunde erhållas "såsom i Helsingeland och andre orter". Härigenom skulle sålunda tryckeriets drift kunna baseras på inhemsk papperstillverkning. Samtidigt begärde Curio en betydande ökning av universitetets årliga anslag till tryckeriet.

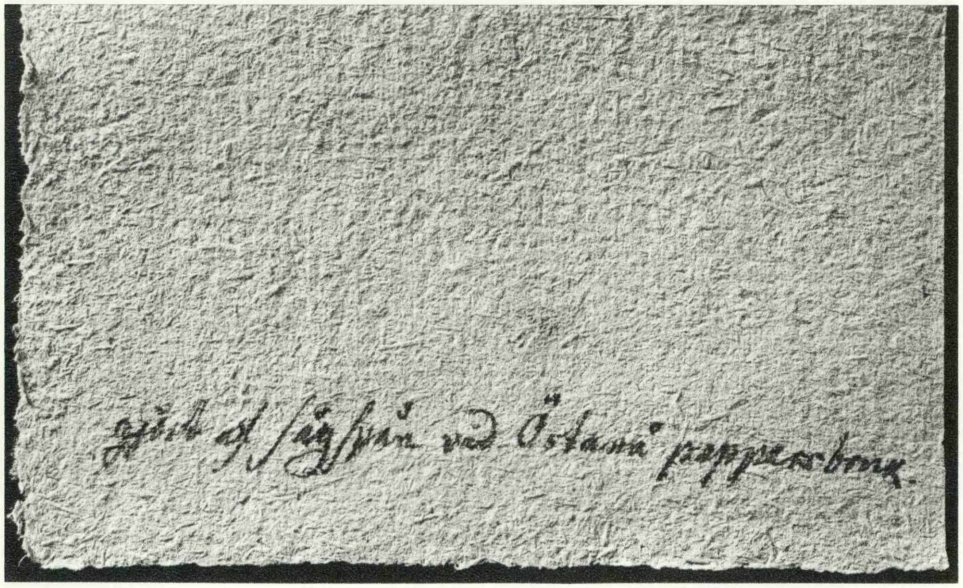


Martin Brunnerus. 1627—1679. Professor i Uppsala. Östanå pappersbruks grundläggare. — Efter porträtt i Uppsala universitetsbibliotek.



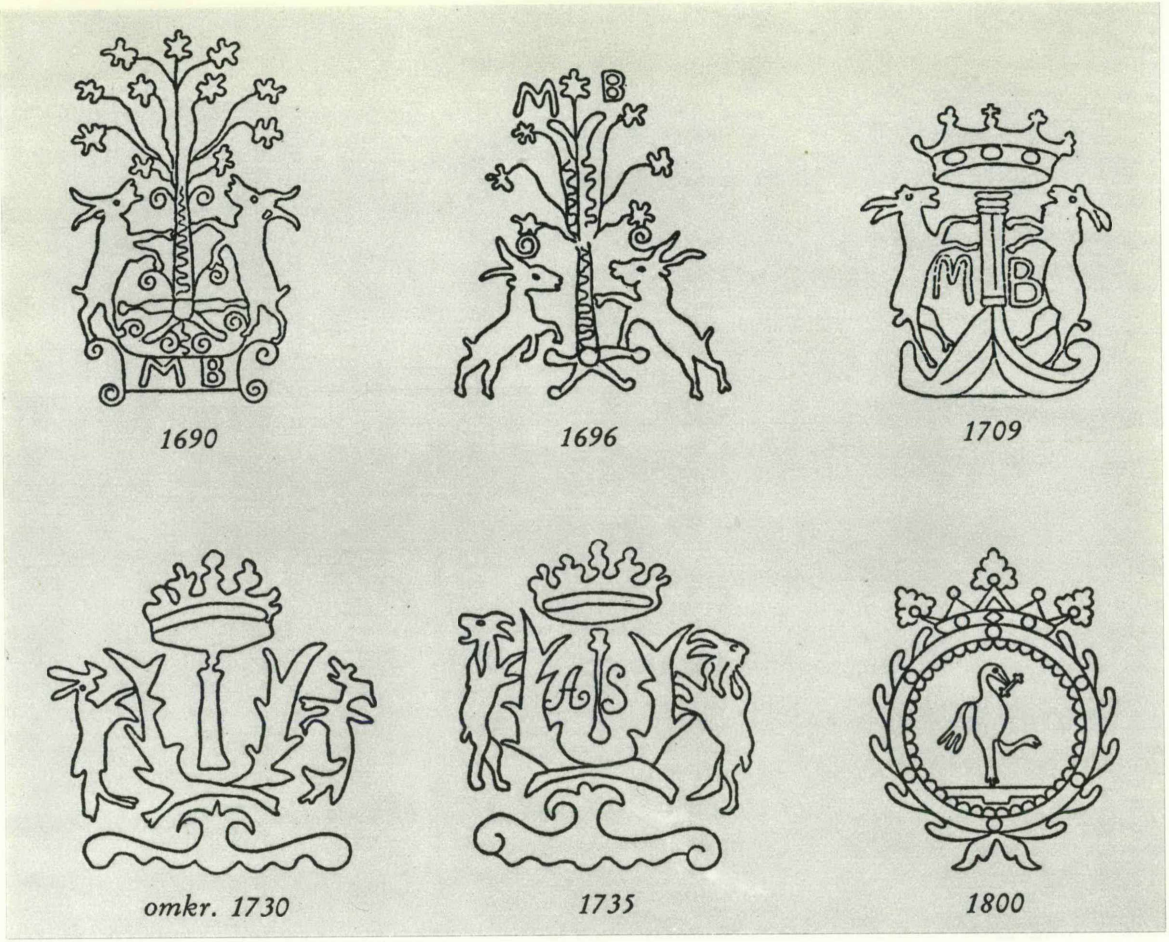
Valshuset på Ösjöfors pappersbruk. Bruket, som numera ägs av Tekniska Museet, visar troget hur ett mindre handpappersbruk tedde sig under sent 1700-tal.

Under trycket av svårigheter att anskaffa lump försökte pappersmästare Jonas Stakel att tillverka papper av sågspån — de första i landet kända försöken att tillverka papper av trä. Prov som det här avbildade fick år 1751 en positiv bedömning av Vetenskapsakademien.





Östanå pappersbruk. Foto av modell, utförd som en rekonstruktion på basis av ett detaljerat besiktningsprotokoll från år 1771 och andra källor.



Vattenmärken från Östanå enligt K. Haegermarck. De tre märkena med Martin Brunnerus initialer återfinns på handlingar från respektive 1690, 1696 och 1709. Märket med bockar under en krona men utan initialer är senast från omkring 1730 och märket med Abraham Svanströms initialer senast från 1735. Märket med släkten Grills vapen — en trana med gräshoppa i näbben — finns på en handling från 1800.

Ett kungligt brev av den 10 februari 1665 tillmötesgick framställningen om höjt bidrag. Däremot tog Kungl. Maj:t inte ställning till förslaget om en papperskvarn i Uppsala. Där fanns redan tidigare en mindre papperskvarn, som 1613 anlagts i en gammal hammarsmedja tillhörig domkyrkan. Troligen bedrevs där endast en blygsam tillverkning, och det förefaller sannolikt, att Curio åsyftade en ny anläggning i den gamla papperskvarnens ställe. Curios förslag synes emellertid ha förfallit. I stället kom Östanå in i bilden på så sätt, att Brunnerus och Curio träffade avtal om samarbete för att genom en anläggning vid Iggesund åstadkomma den för tryckeriet så nödvändiga tillgången på inhemskt papper. Samarbetet torde ha inletts någon gång under de första månaderna av år 1665.

Brunnerus synes på eget initiativ ha uppgjort planerna på en lösning av universitetstryckeriets pappersfråga genom anläggning av en papperskvarn i Hälsingland. Den tillgång på linnelump som fanns i Norrland, där en omfattande hemindustri med linet som bas blomstrade i Hälsingland och andra områden, hade ännu ej tagits i anspråk för papperstillverkning. Ett lämpligt vattenfall hade Brunnerus också funnit vid Iggesund. Järnverksdrift planerades av borgarna i Hudiksvall i de två nedre Iggesundsfallen, men i det översta fallet kunde ett pappersbruk få både drivkraft och rent vatten. Genom anförvanter i Hudiksvall hade Brunnerus också tillgång till pålitliga hjälpare för planernas genomförande. I december 1664 förvärvade han genom ett nyttjanderättsavtal rätten att anlägga en papperskvarn i Östanåfallet.

Curios förslag till en ny papperskvarn i Uppsala och Brunnerus Östanåprojekt har sannolikt ställts mot varandra vid diskussioner i Uppsala, och överläggningarna ledde till ett samarbete om Östanå. En gemensam ansökan från Brunnerus och Curio gav i juni 1665 till resultat, att kungligt privilegium beviljades för pappersbruket. Tillstånd gavs till anläggningen, personalen befriades från utskrivning till krigstjänst, och frihet från köpstadstullarna gavs för det tillverkade papperet, så att detta tullfritt kunde föras till Uppsala. Genom ytterligare ett privilegiebrev i augusti samma år erhöll pappersbruket också rätt till den linnelump, som kunde anskaffas inom det egna länet — då Västernorrlands län — och det bestämdes att landshövdingen skulle utfärda en förordning med anvisningar för lumpens insamling, där de statliga tjänstemännens medverkan sålunda utgjorde ett viktigt led alltifrån brukets anläggning.

Så kom alltså pappersbruket vid Östanå till stånd. Det kan inte exakt fastställas, när det stod färdigt att tagas i bruk, men av en skrivelse från Brunnerus 1672 framgår att verket var igång, och påföljande år återfinner man i mantalslängden en pappersmakare Bartel som ledare av driften vid bruket.

Samarbetet mellan Brunnerus och Curio blev kortvarigt. Utvecklingen vid universitetstryckeriet blev ej vad man väntat. Curio var en lärd man och en duglig boktryckare men av allt att döma en svag företagare och en dålig ekonom. Uppgiften att med framgång driva en tryckerirörelse, baserad på den blygsamma marknad som stod till buds, blev honom övermäktig. Tryckeriets skötsel gav anledning till allt svårare klagomål, och missförhållandena ledde till en långvarig och bitter process, där Curio slutligen avsattes från tjänsten som akademisk boktryckare. Det blev hans vän och beskyddare Olof Rudbeck som tog hand om honom och som längre fram använde hans kunskaper för tryckning av olika verk, främst Rudbecks egen Atlantica.

I tvisten om tryckeriet stödde Brunnerus konsistoriemajoritetens kritiska hållning gentemot Curio. Detta torde bl. a. också ha inneburit, att förutsättningar för ett fortsatt samarbete om Östanå saknades, och bolaget mellan Brunnerus och Curio upplöstes 1672. Genom ett nytt privilegiebrev fick Brunnerus ensam rätten till pappersbruket, och han nedlade under de följande åren ett energiskt arbete på dess utveckling. Insamlingsområdet för lumpanskaffningen vidgades, så att det kom att omfatta även Västerbotten, och avsättningen inriktades, sedan leveranserna till Uppsala upphört, på försäljning av papper inom det egna länet och till myndigheterna i Stockholm.

Östanå pappersbruk

Östanåfallet, där pappersbruket byggdes, ligger ca två km väster om Iggesund. Vattendraget — Delångersåns vattensystem — delar sig strax ovanför Östanå i två grenar, av vilka den ena och mindre grenen har sitt utlopp i Hudiksvallsfjärden, medan den södra genom Östanåfallet och de två nedre Iggesundsfallen mynnar i havet vid Iggesund. Bruksplatsen var liten och låg mellan två sjöar vid en kort fallsträcka med ca 9 m fallhöjd. Strömmen delades av en holme i två grenar, och i den norra grenen byggdes den damm som skulle förse pappersbruket med drivkraft.

Sextonhundratalets papperskvarnar — den då vanliga benäm-

ningen på anläggningarna — byggdes med användande av en teknik som utvecklats i Europa med början i Italien på 1200-talet, och som allmänt tillämpades i olika europeiska länder. Råvaran var linnelump, och uppgiften att finfördela lumpen, så att den uppslammad i vatten kunde användas för formning av pappersark, löstes så att man byggde stampverk, där lumpen blandades med vatten i hoar och stampades sönder. Även anläggningen vid Östanå byggdes säkerligen på detta sätt. Från dammen i Östanåfallets norra fåra leddes alltså vattnet i en ränna till ett vattenhjul. I stampverkshuset fanns ett antal hoar och i dessa arbetade stamparna. Hjulets axel drev stamparna, dvs. hammare på skaft, på så sätt att dubbar i axeln lyfte hamrarna, som till ett antal av tre eller fyra i varje ho föll ned i serie efter varandra i blandningen av vatten och lump. Formningen och guskningen av papperet ägde rum i en liten verkstad med eldstad, där blandningen av vatten och lump kunde värmas. Till stampverk och verkstad anslöt sig torkvindar, där pappersbladen hängdes på tork, innan de limmades. I en limpanna kokades limlädret för limningen av papperet. Pressar för papperets behandling efter guskningen och limningen bör ha funnits i anläggningen, och till denna hörde förmodligen också utrymmen för mottagning och sönderhackning av lump och för det färdiga papperets sortering och emballering.

Personalen bestod av en pappersmästare och ett växlande antal gesäller, lärlingar och annat arbetsfolk. De anställda bodde på den lilla bruksplatsen, och försörjningen var till största delen ordnad som ett naturahushåll, där varje familj hade nötkreatur och ett trädgårdsland, och där spannmål och foder erhölls från jordbrukshemman, som inköpts samtidigt som bruket anlades.

Samtida uppgifter tyder på att Brunnerus genom målmedvetna ansträngningar under 1670-talet lyckades åstadkomma ett pappersbruk, som förmådde leverera ett gott skrivpapper, säkerligen även tryckpapper. Till dessa bättre kvaliteter kom sedan kardus — ett slags omslagspapper — och s. k. skräns eller utskottspapper (jfr den tyska beteckningen Schränz, som alltjämt användes inom pappersindustrin).

Vid Brunnerus bortgång 1679 övergick pappersbruket till hans maka, Elsa Poppelman, och barnen. Bruket förblev i deras ägo i mer än femtio år men förvaltades av anförvanter, tillhörande en sidogren av släkten i Hälsingland. Om pappersbrukets öden under denna tid vet man inte mycket. Det stora nordiska kriget 1700—

1721 innebar säkerligen stora svårigheter, men arkivhandlingarna visar, att papperskvarnen förnyades under åren omkring 1720, och att driften därefter fortgick, ehuru förmodligen i ganska blygsam omfattning. Släktgrenen i Hälsingland förvärvade Östanå i början av 1730-talet och 1735 knöts till Östanå en ung pappersmakare, som skulle biträda med nyanläggningar vid bruket. Det var *Jonas Stakel*, känd i svensk pappershistoria som den förste som i Sverige försökte tillverka papper av trä.

Jonas Stakel

Jonas Stakel var smålänning och hade fått en grundlig utbildning vid Tannefors pappersbruk i närheten av Linköping. Dit kom han som tioåring, och hans läromästare var hans morbror Jöns Balk, pappersmästare vid bruket. När Stakel kom till Östanå hade han bakom sig elva års lärotid vid Tannefors och hade under resor till olika svenska pappersbruk lärt sig bygga "på holländskt vis" — under detta namn introducerades under 1700-talet den nya teknik inom papperstillverkningen som möjliggjordes genom uppfinningen av holländaren eller valsverket, som maskinen länge kallades i Sverige.

Den unge pappersmästaren kom till Östanå efter avtal med dåvarande bruksägaren Abraham Svanström. Dennes hustru tillhörde den ovan nämnda sidogrenen av Brunnerus släkt, och det var makarna Svanström som genom köp från Brunnerus maka och barn förvärvat äganderätten till Östanå. Svanströms avsikt var efter förvärvet att utveckla bruket genom förnyelse av anläggningarna, och genom Stakels anställning som pappersmästare fick bruket tillgång till en kunnig pappersman för förverkligandet av dessa planer.

Det skulle dock visa sig att nybyggnadsplanerna baserades på allt för stor optimism. Familjen Svanström hade genom utgifterna för förvärvet av Östanå kommit i en besvärlig ekonomisk situation. Pengar för nyanläggningar måste skaffas lånevägen, och framställningar gjordes om medel ur den s. k. landshjälpsfonden, som på 1720-talet bildats för understöd åt industriföretag. Försöken att på denna väg skaffa medel för brukets utveckling ledde dock ej till något resultat. När Stakel tillsammans med sin hustru, en dotter till makarna Svanström, 1744 övertog bruket, var detta alltjämt i behov av reparation och förnyelse och belastat med skuld. Bristen på kapital kom att under många år hämma utvecklingen.

Härtill kom att tillverkningen i hög grad försvårades genom brist på linnelump. Det område som genom 1660- och 1670-talens pri-

vilegier reserverats för Östanå bestod av de båda norrländska länen från gränsen i norr mellan Västerbotten och Österbotten till den sydliga gräns, där inköpsområdet för Uppsala papperskvarn och mälarlandskapens pappersbruk började, troligen i stort sett gränsen mellan Gästrikland och Uppland. Tidvis torde inköp av lump ha skett även i Dalarna — genom förnyade privilegier 1720 utsträcktes nämligen Östanåbrukets inköpsområde till att även omfatta Falun. Den successiva tillkomsten av nya pappersbruk gjorde dock att bristen på linnelump blev allt mera besvärande. En kunglig förordning 1738 sökte råda bot på svårigheterna genom att stadga skyldighet för de enskilda hushållen att systematiskt samla sin lump och att sälja den mot en i förordningen fastställd taxa. De statliga försöken att regleringsvägen främja pappersbrukens lumpförsörjning blev dock inte framgångsrika. Härtill kom för Östanå, att de norrländska områdena gav ytterst liten avkastning, när det gällde den fina och vita linnelumpen, som behövdes för de bästa papperskvaliteterna. 1738 års förordning, som fastställde priser på lump, betydde sannolikt också ökade råvarukostnader för Östanå, som tidigare erhållit lumpen mot blygsamt vederlag i papper och kunnat begränsa sina kostnader till hemtransporten från insamlingsplatserna hos kronans tjänstemän i köpstäderna eller på landet. Det bästa skrivpapperet — postpapperet — kunde över huvud taget ej tillverkas vid Östanå, och även för s. k. konceptpapper och tryckpapper var det tidvis svårt att hålla tillräckligt god kvalitet.

Papper av sågspån

Under trycket av svårigheterna med råvaruanskaffningen började Stakel försök att framställa papper ur annat material än linnelump. Det är inte klart vilka olika nya råvaror han härvid försökte bearbeta, men man vet att experimenten bl. a. inriktades på tillverkning av papper med sågspån och löv som utgångsmaterial. De tekniska metoderna för bearbetningen av råvaran torde väl ha varit desamma som för lumpen. Materialet finfördelades antagligen i brukets stampverk och formningen torde ha skett på traditionellt sätt. Sågspån fick Stakel från brukets sågkvarn och före formningen torde han genom tillsats av limämnen, möjligen också andra kemikalier, ha sökt att ge massan en lämplig konsistens.

Vetenskapsakademiens dagbok 1751 meddelar, att Stakel dit insänt prov på sitt nya papper. För juli—september 1751 finns följande notis:

H(err) Stakel Factor vid Östanå pappersbruk i Helsingland, har uppvist prov på en art grå-papper, som han gjort allenast av lövblad, med limvatten och några andra tillsatser, som han själv förbehållit sig att upptäcka, utan att det ringaste av lumpor däri finnes. Sammaledes ett annat slags papper, som till färg och stadighet tyckes komma nog nära till Cardus papper, gjort på samma sätt som det förra, med den åtskillnad allenast, att däruti brukas sågspån i stället för lövblad. Academien finner, att dessa papper kunna, sådane som de nu äro, med fördel brukas nästan till alla behov, vartill det vanlige grå- och Carduspapperet plägar användas; och av de förbättringar, som, sedan första provet förledit år uppvistes, äro redan däråa gjorde, tyckes Academien hava anledning att förmoda, det samma papper torde ännu kunna bliva bättre. Hon fägnar sig därföre över ett påfund, att förädla till så nyttiga bruk de ämnen, som här tills alldeles varit vårdslösade: helst uti ett land, varest så mycken brist rönes på lumpor, till pappers-brukens förnödenhet.

Vetenskapsakademiens bedömning visar att Stakels experiment väckte betydande intresse. Bristen på lump och de svårigheter den vållade för pappersförsörjningen gjorde tanken på framställning av papper ur annat material mycket lockande. Det är också tydligt att Stakels experiment ansågs så lovande att möjligheter därigenom öppnades att utveckla bruket. I Iggesund låg ett järnbruk, grundat 1685, och sedan början av 1720-talet tillhörigt handelshuset Grill. Järnbruksförvaltningen hade redan i början av 1740-talet lämnat Svanström vissa krediter, som Stakel senare övertagit. Ungefär samtidigt som Stakel kunde uppvisa prov på sin nya tillverkning utökades hans kredit hos järnverket betydligt. Ledare för det grillska handelshuset var vid denna tid Claes Grill, en man som var intresserad av nya tekniska framsteg. Vid Iggesund byggde 1748 den senare så kände bergsvetenskapsmannen Sven Rinman ett vattendrivet vals- och skärverk, konstruerat på grundval av Rinmans praktiska rön vid hans långa utländska studieresa 1746—1747. Förmodligen var det Claes Grills intresse för teknisk utveckling som föranledde järnbruket i Iggesund att också ställa betydande medel till Stakels förfogande för utvecklingen vid Östanå.

I en skrivelse 1757 till landshövdingen har Stakel givit en bild av pappersbrukets utveckling under 1750-talet. Skrivelsens syfte var att med landshövdingens hjälp hos kommerskollegium utverka stöd för pappersbrukets strävanden att behålla sin gamla monopolställning inom det norrländska råvaruområdet. Vid denna tidpunkt hade statsmakterna — sedan försöken att genom statliga åtgärder förbättra lumpförsörjningen misslyckats — beslutat sig för att helt

frigiva lumphandeln. Östanås gamla privilegier gällde inte längre, och konkurrerande pappersbruk trängde sig in i den norrländska lumphandeln. Östanå var i ett beträngt läge och Stakel sökte — självfallet förgäves — hävda pappersbrukets rätt på grund av dess gamla numera upphävda privilegier.

I skrivelsen meddelade Stakel, att stampverket hade förnyats, och att ett valsverk hade byggts vid Östanå. Därigenom hade han uppnått "långt större tillverkning" än tidigare. De samtida kyrkliga längderna visar också från omkring 1752 en markerad ökning av personalen.

På samma sätt som tillämpades vid en del andra pappersbruk synes Stakel ha kombinerat stampverk och holländeri på så sätt att lumpen stampades till halvtyg och därefter i valsverket bearbetades till heltyg. Enligt ett senare inventeringsprotokoll från 1771 var stampverket utrustat med två hjulstockar, tio hoar och fyrtio stampar. I holländeriet drevs en vals med 24 järnknivar mot 11 bottenknivar. I verkstaden skedde formningen vid en kyp av trä, uppvärmd från en kopparpanna. Tillverkningen omfattade skriv-, koncept- och tryckpapper samt av lägre kvaliteter tobaks-, kardus- och makulaturpapper. Papperet försåldes inom länet och i Stockholm.

Till skrivelsen fogade Stakel pappersprover från Östanå, vilka ännu finns bevarade i kommerskollegiets arkiv. Bland proverna lägger man särskilt märke till ett "sommarpapper", på vilket Stakel antecknat: "därför är det brunt". Som bekant erhöll man det bästa skrivpapperet på vintern — papperet fick då frysa och blev därvid vitare samtidigt som krympningen blev mindre. Bland proverna finner man också ett färgat blågrått kuvertpapper.

Det framgår också av skrivelsen att Stakel fortfarande var sysselsatt med experiment i syfte att tillverka papper av annat material än lump. En tid av sex år hade nu förflutit sedan de första proverna sändes till vetenskapsakademien. Redan då hade det visat sig möjligt att av sågspån eller löv tillverka ett slags omslagspapper, närmast jämförligt med kardus. Papper av denna sämre kvalitet erhöll man dock vid de olika pappersbruken i så stor omfattning, att man hade svårt att finna avsättning för det. Det var i stället det vita skrivpapperet som det rådde brist på, och säkerligen var Stakels mångåriga experiment inriktade på att få fram ett vitt kvalitetspapper ur de nya materialierna. Här mötte hans arbete oöverstigliga svårigheter. Lång tid skulle förgå, innan modern träkemi lycka-

des lösa uppgiften att av cellulosafiber framställa vitt beständigt papper av sådan kvalitet att det kunde mäta sig med lumppapperet.

Längre än till det papper som 1751 inbringade lovorden från vetenskapsakademien nådde Stakel sålunda aldrig. Lumphandelns frigivande 1757 försatte Östanå i ett utomordentligt svårt läge. Claes Grill avled 1767 och hans efterträdare, halvbrodern Abraham Grill, torde ha sett mera kritiskt på penningförlaget till Stakel, vilket förvandlats till en stor infrusen fordran hos Östanå.

Östanå i svårigheter

1760-talet kom med en djupgående depression, influerad av internationell konjunkturförsämring och ytterligare förstärkt genom ändringar i den svenska statsledningens ekonomiska politik. 1760-talet blev därför för Östanå en nedgångsperiod, och Stakel tvingades efter ytterligare ett decenniums ansträngningar att lämna ifrån sig bruket som betalning för gälden till Iggesund. Han stod kvar som pappersmästare och "syssloman under inspektorens disposition" till dess han 1783 sjuttioårig lämnade sin tjänst. Den utförliga minnesrunan i Njutångers församlings begravningsbok visar oförtydbart, att han i bygden betraktades som en märklig man — en bruksman och uppfinnare, ännu efter sina misslyckanden och på sin ålderdom omgiven av aktning och vördnad.

Det var år 1771 som Stakel avträdde bruket och de båda företagen vid Iggesund, järnbruket och pappersbruket, förenades på en hand. På 1760-talets svårigheter följde en period, då driften vid de båda bruken var starkt inskränkt, och inga ansatser gjordes för anläggningarnas förnyelse. Först i mitten av 1780-talet kom en ny tid av utveckling. För pappersbruket innebar den en genomgripande omgestaltning. Med omfattande insatser av penningmedel från handelshuset Grill omskapades nu Östanå till ett efter dåtida mått modernt handpappersbruk med utnyttjande av nya tekniska resurser. Det gamla stampverket försvann och lumpberedningen koncentrerades till ett holländeri med en halvvals och två finvalsar. Verkstaden hade två kypar, värmda med bläster, pressar och annan utrustning. För lumpberedningen fanns magasin, skäreri med lårar, skärstolar och rissel. Papperets färdiggörning ägde rum i en packkammare med en finare och en grövre papperspress samt två pappmanglar. Anläggningen utvecklades även under 1790-talet med nya maskininstallationer. Tillverkningen omfattade ca 3 000 ris, varav ungefär hälften skriv-, koncept- och tryckpapper.

Johan Abraham Grills bortgång 1799 innebar ett slut på denna utvecklingsperiod. De båda bruken, Iggesund och Östanå, övergick i nya händer. Tillverkningen vid Östanå inriktades efter hand alltmera på tryckpapper. Lump samlades genom kommissionärer och deras ombud inom hela det stora området från Österbotten i norr till Gästrikland i söder. Vid bruket arbetade utom pappersmästaren i allmänhet ungefär ett halvt dussin gesäller till vilka sedan kom lärlingar och andra arbetare.

Den eldsvåda som 1842 ödelade Östanå innebar slutet på dess historia. Olyckan drabbade ett företag, vars viktigaste rörelsegren, järnverket, av allt att döma var hårt pressad av dåliga konjunkturer och brist på kapital. Tryckpapperstillverkningen hade fått konkurrens från bruk, där de nya pappersmaskinerna installerades, såsom Klippan, Holmen och Grycksbo. De små handpappersbruken tvingades allt mera över på tillverkning av specialpapper eller sämre papperskvaliteter. I detta läge torde en återuppbyggnad av Östanå ha bedömts som alltför kapitalkrävande och dessutom som en investering med oviss räntabilitet.

Den papperstillverkning som under nära två århundraden vidmakthölls vid Östanå har i modern tid fått en efterföljare i AB Iggesunds Bruks nya kartongfabrik, färdig 1963. Minneshögtiden över det gamla sextonhundratalsbruket, firad bl. a. genom avtäckning av en relief av anläggningen vid Östanåfallet, fick en ny och levande accent därigenom att med den nya anläggningen en anknytning skapats till ortens gamla papperstraditioner.

En utförlig litteraturförteckning återfinnes i: *Östanå Pappersbruk i Hälsingland,* av Hans Westberg. Sundsvall 1965 (173 s.).