

# NORDISK PAPPERSHISTORISK NO 3-4/2002 TIDSKRIFT

UTGIVEN AV FÖRENINGEN NORDISKA PAPPERSHISTORIKER

Ulla Ehrensvärd:

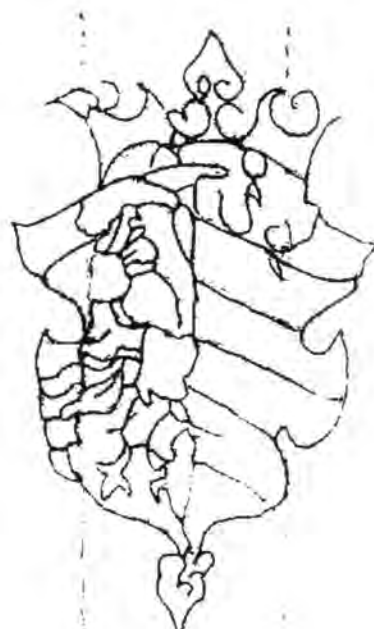
## En spännande "resa" med Nürnbergers vattenmärke

Vattenmärken är en stor hjälp för att datera kartor och andra handritade handlingar och ibland kan detta led till överraskande resultat. Det redovisar professor Ulla Ehrensvärd med utgång från bl.a. en volym i Krigsarkivet med befästningsplaner och kartor från Ungerns turkiska tid. Det handlar om ett vattenmärke med Nürnbergs vapen och papper tillverkat i Weidenmühle nära Nürnberg.

–Inte bara böcker utan även kartor kan ha sina öden, konstaterar hon.

*Sidan 3*

*Vattenmärket Nürnbergs vapen härrörande från en Ukraina-karta.*



Anna-Grethe Rischel:

## "Papperveijen" gav unika källor om pappersteknologi

Fynden i Centralasien i början av 1900-talet av forskningsresanden Sven Hedin och den brittiska arkeologen Aurel Stein tillhör de mest unika källorna för västvärldens kunskap om kinesisk pappersteknologi. Det fastslog Anna-Grethe Rischel i sitt föredrag vid IPH-kongressen i Italien.

*Sidan 7*

*Fynden av de kinesiska skrifterna skedde i ruinstaden Lou-lan vid sjön Lop Nor, även kallad den vandrande sjön.*

## Mer än 150 handpappersbruk i Sverige under 400 år

NPHT inleder en serie om handpappersbruken i Norden och starten sker med sammanfattande svensk återblick. Inräknat Skåne, när det var danskt, hade det funnits mer än 150 handpappersbruk i Sverige. Det råder dock olika meningar om det var vid Linköping, eller Stockholm som pappers-epoken inleddes.

*Sidan 18*



*En karta från slutet av 1500-talet visar Tycho Brahes pappersbruk vid Möllebäcken på Ven.*

**IPH-kongress i Norden 2008 – Läs mer på sidan 17 och 20**

# Nästa föreningsstämma hålls i södra Norge

NPHs 24:e föreningsstämma år 2003 kommer att hållas i södra Norge, närmare bestämt med Halden som utgångspunkt. Tiden är förslagen till 15 och 16 maj vilket ger intresserade ett osökt tillfälle att uppleva Norges nationaldag – 17 maj – på plats eller kanske i Oslo dit det är ca 15 mil.

Citerat ur arrangörskommitténs förslag, som det presenterats för NPHs styrelse, är studiebesök för de två dagarna planerade enligt följande:

– Norske Skogs stora pappersbruk – Saugbruksforeningen, – Røds gamle herrgård med med speciell visning av ett av Norges största privata arkiv från 1500 – talet fram till

idag. Här kan också ges en inblick i den viktiga slakten Ankers betydelse för norsk skogsnäring.

– Fredrikstens fästning med sin krigshistoriska betydelse, – Fredrikshalds Teater från 1830,

– Borregaards anläggningar – sulfidfabrik – i Sarpsborg med information om dages utnyttjande av pappersmassa.

– Förutom sedvanliga stämmoförhandlingar upptar programmet också ett föredrag av professor Ulla Ehrensvärd om gränsdragningen mellan Sverige och Norge på gamla kartor med synpunkter på bl.a. kartografernas behandling av papperet, formatet m.m.

Arrangörskommittén förutskickar

också andra inslag och konstaterar att det "burde bli ett intressanta dagar om papper och den kultur det kan bibringe oss".

Mer information om föreningsstämman presenteras i nästa nummer av NPHT.



Halden med Oslo inom bekvämt avstånd blir platsen för nästa föreningsstämma.

## www.nph.nu

Detta är adressen till föreningens hemsida som ligger ute på Internett sedan i höstas. Meny innehåller fem rubriker, förutom en inledande presentation av föreningen och styrelsens sammansättning är rubrikerna:

- Verksamhet
- Utställningar
- Litteratur och bibliografi
- Forskning
- Länkar till utländska föreningar och institutioner

### Om föreningen NPH

Föreningen Nordiska Pappershistoriker (NPH) är en ideell förening med uppgift att främja intresset för pappershistoria i Norden. Föreningen uppmuntrar och stimulerar forskning om och dokumentation av lump och dess beredning, tillverkningsprocesser, redskap som valskistor, kypar, formar och guskredskap. Andra intresseområden är historia om bruksmiljöer och människorna vid pappersbruken, papperets användning och distribution. Vattenmärkning och datering med hjälp av pappersegenskaper är liksom papperskonservering och konstnärligt bruk av papper andra exempel på föreningens intresseområden.

Ordförande: Göran Wohlfart, Mälarblick 34, S-168 41 Bromma, Sverige Tel: 08-37 90 43

Medlemsärenden: Kassören Paul Solvin, Chapmansg. 5, 112 36 Stockholm, Sverige Tel: 08-87 92 80

Medlemskap kan tecknas genom inbetalning av medlemsavgiften till NPHs postgirokonto 85 60 71-1 i lokal valuta.

Avgifter: Enskild medlem: 150 kr, Institutioner: 400 kr, Företag: 900 kr

## NORDISK PAPPERSHISTORISK TIDSKRIFT

Årgång 30, 2002 nr. 3-4

Utgivare: Föreningen Nordiska Pappershistoriker

Org.nr: 887501-3628

Postgiro: 85 60 71-6

Redaktör och ansvarig utgivare: Börje Dahlin, BGD-information Tegnergatan 24

856 43 Sundsvall, Sverige

Tel och fax: +46 60 61 07 78

Mobil: 070-34 73 821

E-post: bgd-info@work.utfors.se

Material: mreklam@algonet.se

# I spåren efter ett vattenmärke med Nürnbergs vapen

Den som sysslar med gamla handritade kartor tittar gärna på deras vattenmärken för att få hjälp till datering och ev. proveniens. Ibland kan detta leda till oväntade resultat, vilket professor Ulla Ehrensvärd här presenterar.

På 1960-talet hade en ungersk historiker uppmärksammat en handritad volym i Stockholms Krigsarkiv med hundra befästningsplaner och kartor från Ungerns turkiska tid. I Budapest fick en karthistoriker, György Kisari Balla, ta hand om denna upptäckt efter att ha fått sig tillsänt mikrofilm av volymen. 1996 var han redo att reproducera dessa filmade planer med kort förklarande text i en bok, *Törökkori várakozok Stockholmban* (Ritningar från turktiden i Stockholm). Efter ett förord på ungerska, svenska, engelska och tyska presenterade han på ungerska Krigsarkivets kartsamlingar samt Sveriges kungar från Gustav Vasa till Karl XII:s ritt genom Ungern 1714. Han jämförde detta snitt ur svensk historia med motsvarande epoker i Ungern och Osmanska riket.

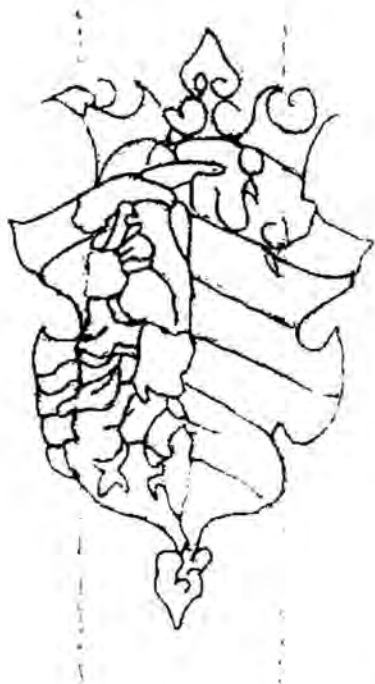
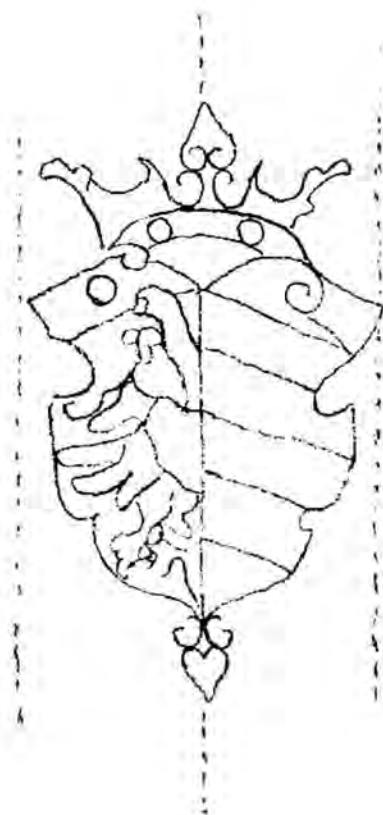
**Kisari Balla antog att de ungersk-turkiska befästningsplanerna kommit i svensk ägo omkring 1697-1703. Han påpekade, att kartorna i Krigsarkivets volym visade en iögonfallande likhet med ordningsföljden i en samling i Generallandesarchiv i Karlsruhe.**

Han framkastade tanken att Stockholmsvolymen skulle ha framställts på beställning av Markgreven

Karl Gustaf von Baden-Durlach. Som komplement publicerade Kisari Balla även en volym över den tyska samlingen. I Karlsruhe boken reproducerade han förutom befästningsplanerna det vattenmärke med Nürnbergs vapen som han funnit genomgående i hela volymen. Samma vattenmärke finns också i Stockholmsbandet.

Det visade sig emellertid svårt att belägga detta vattenmärke. De som återgivits i Briquet, *Les filigranes* no. 916-926 och i Nils J. Lindberg, *Paper comes to the North* (1998) var visserligen liknande, men mindre. Nürnberg-papper kan man även finna använt till planer över flera västtyska orter i Stockholms Krigsarkiv – men alla var mindre och daterbara till tidigt 1600-tal. Att döma av E. Marabini's historik över bayriska vattenmärken (1896) skulle det här aktuella märket ev. ha kunnat vara framställt vid pappersbruket i Weidenmühle nära Nürnberg.

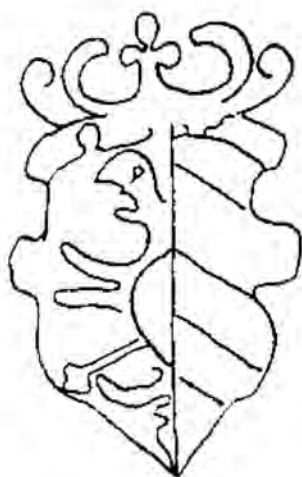
Men Kisari Ballas böcker väckte fler problem. I Krigsarkivet förvaras ett inventarium, som fältmarskalken Erik Dahlbergh skrivit ned den 12 april 1690. Det rör sig om kartor och originalritning, som Dahlberg hållit inlåsta och sedan den 16 juli 1695 överlämnade till kung Carl XI. Under rubriken "Innbundna Böcker" omnämns som nr 8 "Een Book innbunden uthy hwitt Pergament något



*Vattenmärken med Nürnbergs vapen. Det övre kopierat från "Handritade volymer", nr. 23 i Krigsarkivet. Det undre härrör från Ukraina-kartan från Lutsk till Kiev. Källa: Krigsarkivet "Utländska kartor, Polen Bd 29 III".*

Gammal, uthy hwilken ähre Nÿetÿo Siuu [97] Ungerske och Turkiske Fästningar afrÿtade och Illuminerade". Här omnämner Dahlbergh 1690 denna handskrift som "något gammal"!

Sedan 1646 fungerade Erik Dahlbergh som kammarskrivare i Pommern och fick 1647 i uppdrag att undersöka samtliga svenska befästningar i Pommern, Brandenburg, Mecklenburg, Bremen och Westfalen. Samtidigt närde han en önskan att



resa till Jerusalem, men hans planer hade hittills gått om intet. Som 29-åring träffade han 1654 i Wien en fransk adelsman, vars far var Frankrikes sändebud i Konstantinopel. Dahlberghs dagbok kan man läsa, att han beslöt sig för att följa med fransmannen, eftersom han från Konstantinopel skulle kunna resa vidare genom Anatolien och Syrien till Jerusalem. Den 23 mars 1654 begav sig följet iväg från Wien. De reste via Raab (Győr) till gränsfästningen Neuhausel, men vid gränsen möttes de av turkar och fortsatte till fästningen "Strigonium oder Graan" (Eszter-

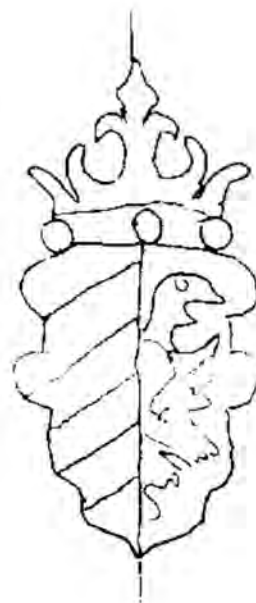
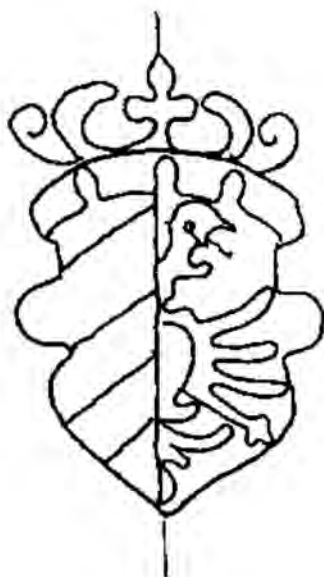
*Infällda i texten på sidorna 4 och 5 är Nils Lindbergs publicerade finska vattenmärken som en jämförelse med Nürnberg-märket.*

gom). När resenärerna närmade sig Buda, kunde de inte komma vidare på grund av de politiska oroligheterna utan måste vända tillbaka. Den 27 april var de åter i Wien. Trots den korta resan skulle Dahlbergh få stor nytta av den.

**Som fortifikationsofficer inom svenska armén kom Erik Dahlbergh att delta i Carl X Gustafs krig i Polen 1655-60. Han utmärkte sig så under detta krig att han snabbt steg i graderna och kom att utnyttjas av svenske kungen för olika uppdrag.**

Efter en del diplomatiska förhandlingar uppnådde Carl X Gustaf i januari 1657 ett förbund med Georg II Rákóczi av Siebenbürgen. Gemensamt skulle de båda dela upp det erövrade Polen. Det var avsikten med förbundet. I detta sammanhang användes Erik Dahlbergh som kurir.

Enligt hans dagbok hade kungen lagt märke till att han både behärskade latin och "med ungrarne väl tala kunde". Som kungens generaladjutant fick han under april månad 1657 dagligen överlämna order till Rákóczi. När Carl X Gustafs och Rákóczis arméer bröt upp, överlämnade Rákóczi (enligt dagboken) till Dahlbergh

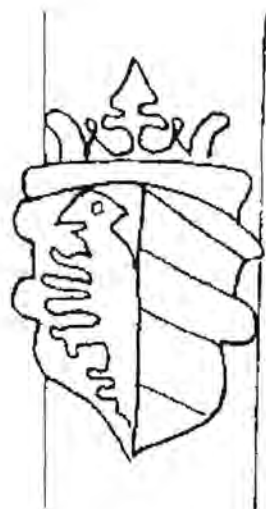


som tecken på sin uppskattning en "honorabel föräring". Det är dessa kryptiska ord som jag förknippar med Kisari Ballas böcker och Krigsarkivets handskrift. En förbindelse med den siebenbürgiska furstefamiljen Rákóczi tycks mig högst trolig, i synnerhet som fadern Georg I stod i vänskapförbund med svenske kungen Gustaf II Adolf. Men förbundet mellan Carl X Gustaf och Georg II Rákóczi löstes upp i juli 1657.

**Det nürnbergska vattenmärket skulle emellertid dyka upp i ett annat polskt sammanhang, i grannskapet av Siebenbürgen.**

I Krigsarkivet hade jag funnit en karta över området i Ukraina mellan Lutsk och Kiev med text på polska. Det rör sig om ett avklippt fragment, uppfodrat på väv, med samma vattenmärke (men sytt på annan viraduk) som i de ovannämnda volymerna i Krigsarkivet och i Karlsruhe! Jag har kunnat attribuera denna karta till den franske kartografen Guillaume Le Vasseur de Beauplan, som under åren 1631-47 var i polsk tjänst (C. Chowaniec, Une carte militaire polonaise au XVIIe siècle, i Revue internationale d'histoire militaire 1952, No 12, s. 546-562). Hetmanen Stanislas

Konieczpolski hade engagerat Beauplan till att upprätta en karta över Ukraina och dessutom anlägga en del befästningar utefter strategiska floder, bl.a. Dnjepr. På det här aktuella Ukraina-fragmentet kan man se, hur syftlinjer sträcker sig från staden Bar, som var Konieczpolskis och Beauplans huvudkvarter, bl.a. bort mot en befästning vid Brody som Beauplan planlagt 1632-33.



I Krigsarkivet finns också en drygt 2 m lång karta över floden Dnjepr från Kiev ned till forsarna vid dagens Dnepropetrovsk. Det för mig intressanta var, att ortnamnen på denna Dnjepr-karta var skrivna med samma handstil som på Ukraina-fragmentet (men kartan har ett annat, troligen norditalienskt vattenmärke). På Dnjepr-kartan återges en detaljerad plan över fästningen Kudak, som Beauplan fått i uppdrag av kung Wladislaw IV och Konieczpolski att upprätta år 1635 norr om forsarna. Men på kartan finns det också på tre ställen längre texter på tyska, skrivna av en annan hand än kartografens. Dessa anteckningar har kunnat attribueras till den holländske gravören Willem Hondius. Denne skulle under åren 1647-52 i Danzig (Gdansk) överföra flera av Beauplans kartor till kopparstick. Därmed kunde de två Ukraina-kartorna ringas in kronologiskt.

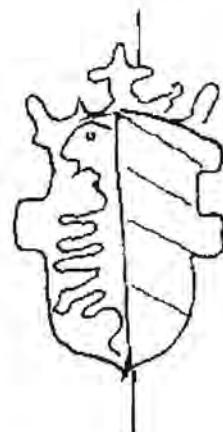
**Det är något förbryllande att papper med samma nürnbergska vattenmärke har använts till ovannämnda Ukraina-fragment och de båda kartbanden i Karlsruhe och Stockholm. Ukraina och Siebenbürgen ligger dock rätt långt ifrån Nürnberg.**

Om man utgår från att Le Vasseur de Beauplan är författare till Ukraina-kartan, skulle denna kunna dateras till 1630-talet. Men dess vattenmärke överensstämmer inte med andra märken från denna tid, vilka man kan återfinna på papper som med säkerhet producerats i Nürnberg. Arkivrådet Dr Peter Fleischmann (Augsburg, tidigare vid stadsarkivet i Nürnberg) har också betvivalat, att det här aktuella papperet verkligen framställts i Nürnberg.

Om man å andra sidan utgår från att furst Georg II Rákóczi ligger bakom framställandet av de båda kartverken, härrör sig papperet kanske från ett pappersbruk i Siebenbürgen, Transylvanien. I Al. Mares, *Filigranele hîrtiei întrebuintate în târile române în secolul al XVI-lea* (Watermarks used in the Romanian principalities in the 16th century, Bucuresti 1987) kan man se att det låg flera pappersbruk längs en linje från Klausenburg (Cluj) till Hermannstadt (Sibiu). Dessa uppgifter gäller 1500-talet men de kan också ha varit aktuella under följande sekel. I *Kurze Geschichte Siebenbürgens* (utg. Béla Köpeczi,



Budapest 1990, s. 349 f] berättas det om Trettioåriga krigets härjningar i Tyskland, då exempelvis Gustaf II Adolfs trupper förstörde pappersbruk i Nürnbergs närhet. Georg Eineder påpekar i *The ancient paper-mills of the former Austro-Hungarian Empire and their watermarks* (1960, s. 157), att det var tyska invandrare som grundlade pappersbruken i Transyl-



vanien. Kriget drev flera utländska lärde österut, bl.a. till Weissenburg (Alba Iulia), som tog emot de som kom från det år 1629 upplösta universitetet i Herborn, Hessen. Furstarna Georg I och Georg II Rákóczi understödde akademien som bildats där. Och just under åren 1623-58 producerades många böcker vid det furstliga tryckeriet i Weissenburg. Till detta behövdes papper. Det kunde visserligen importeras men det troligaste är att det hämtades från ett lokalt pappersbruk. Det nürnbergska vapnet hade där kanske kopierats som en sorts kvalitetsgaranti. Åtminstone Dr Fleischmann var inte främmande för denna hypotes.

I Wiens krigsarkiv förvaras flera lösa planer med samma ungersk-turkiska motiv som i de båda kartverken. En jämförelse med deras vattenmärken skulle kanske sprida ljus över bruket av nürnbergvapnet. I varje fall torde det vara säkert, att både volymen i Karlsruhe och den i Stockholm sammanställdes under 1630-talet och

inte omkring 1700, som Kisari Balla föreslog.

### **Hur det ungersk-turkiska kartverket hamnade på Krigsarkivet i Stockholm har jag redan trott mig ha löst med Erik Dahlberghs "honorabla föräring". Men hur kom de båda Ukraina-kartorna till arkivet?**

I detta fall kan Willem Hondius' texter på Dnjepr-kartan ge en vägledning. Invid staden Kiev angav han, att staden förstörts under kriget och att kosackerna där anlagt ett stort magasin, dit de fört allt krigsbyte från Polen och Litauen. Textens innehåll visar, att den måste ha skrivits efter det att kosackernas revolt brutit ut i maj 1648. Detta år dog även kung Wladislaw IV.

I mars 1646 hade Beauplans beskyddare hetmanen Koniecpolski dött och ett år senare fick han av-

sked ur polska armén. Vinterhalvåret 1647-48 vistades han i Danzig och arbetade tillsammans med Willem Hondius, som skulle gravera hans stora Ukraina-karta (ett exemplar av denna mycket sällsynta karta finns i Uppsala universitetsbibliotek). I början av 1648 lämnade Beauplan Danzig men återvände dit från Rouen för ett kort besök 1650/51. År 1653 dog Willem Hondius och lämnade sitt arbete ofullbordat.

Kriget i Ukraina fortsatte. Detta föranledde polske kungen Jan Kazimierz att 1654 utverka tillstånd från Hondius' änka att överlämna fullbordandet av Beauplans kartor till danzigborna Georg Förster och Joachim Pastorius. Men de fick inte arbeta länge ostört. I november 1655 nalkades den hotande svenska hären och danzigborna flydde i panik, bland dem Förster och Pastorius. Omkring 1660 försökte Beauplan förgäves sondera i Danzig, vad som hänt med hans originalkartor, som

sedan dess har ansetts vara totalt förlorade.

**Min förmodan är, att Krigsarkivets två Ukraina-kartor år 1655 befann sig på kungliga slottet i Warszawa tillsammans med en volym "Topographica practica", ritad av överstelöjtnanten Fryderyk Getkant 1634-39 och dedicerad till kung Wladislaw IV.**

I denna finns nämligen ritningar efter Beauplans Ukraina-karta 1637 och plan över Kudak 1639, vilka senare skulle ha blivit graverade av Willem Hondius. Getkants verk togs då i Warszawa som krigsbyte av svenskarna och togs först om hand av Erik Dahlbergh. Den är nämligen omnämnd i hans inventarium från 1690.

**Inte bara böcker utan även kartor kan ha sina öden.**

# Valg af fibermaterialer og teknologi langs "Papirvejen"

Opptäckter i Centralasien i början av 1900-talet den svenske forskningsresanden Sven Hedin och den brittiske arkeologen Aurel Stein är unika källor för kunskapen om tidig kinesisk pappersteknologi. Det framgår av Anne-Grethe Rischels föredrag vid IPH-konferensen i Italien på sensommaren.

Gennem min analyse af papirmagerens valg af fibermaterialer og teknologi har jeg forsøgt på at finde viden om den teknologihistoriske udvikling ved at følge "Papirvejen" fra Kina til Europa. Sven Hedins opdagelsen 1901 af Lou-lan i Taklamakan ørkenen var en arkæologisk sensation, fordi den svenske geograf og opdagelsesrejsende som den første her fandt nedskrevne oplysninger på papir om livet i det 2. og 3. århundrede i en militærstation mellem den nordlige og sydlige Silkevej.

Området havde i århundreder lig-

get øde hen, og de efterladte fragmenter i de tilsandede ruiner var blevet bevaret, fordi de her havde ligget uforstyrret i næsten 2000 år, beskyttet mod lys og fugt af sandet. Den arkæologiske udgravning i Lou-lan blev fortsat i 1903 af Aurel Stein, og det lykkedes ham at lokalisere endnu mere skriftligt materiale. Det blev sendt tilbage til Europa og her begyndte internationale studier af disse vigtige fund. Lou-lan fundet er en af de mest unikke kilder til viden om den tidlige kinesiske papirteknologi, fordi materialet udgør så stor og ho-

mogen en mængde af fragmenter af samme oprindelse, alder og proveniens.

**Makroskopiske og mikroskopiske analyser af Lou-lan fragmenterne viser med stor tydelighed at det meget velbevarede materiale er kludepapir.**

Fibermaterialet består af forskellige genanvendte bastfibre af tekstil oprindelse, suppleret med nye bast- og græs fibre fra vækster, som ikke umiddelbart syntes at være typiske for vegetationen i Lou-lan. Transport til lokale papirmagere af bastmateriale kunne have været en mulighed, men det er mere sandsynligt at tænke sig, at dygtige papirmagere i Kina har produceret papiret, som er blevet fordelt mellem Lou-lan og andre



I Lou-lan, vid den "vandrands sjön" Lop Nor, gjorde forskningsresanden Sven Hedin och arkeologen Aurel Stein sina sensationella fynd av tryckpapper från Kina.

fjernere handelsstationer sammen med øvrige nødvendige forsyninger.

I papiret er der fine partikler af kridt og gips, som enten er tilsat pulpmassen som fyldstof for at opnå den rigtige densitet og mindske papirets hygroskopicitet eller tilsat det færdige ark som en coatning. Der er også stivelseskorn som muligvis har været tilsat som en stivelse for at opnå en ensartet fiberfordeling ved en langsommere afvanding under arkdannelsen. Stivelsen kan også være anvendt som en efterfølgende limning af det færdige ark, kombineret med en mere eller mindre kraftig glitning for at gøre papiret skriveskænet og hindre blækket i at løbe ud.

Fiberfordelingen er skyet, men den let dominerende fiberretning og de uregelmæssige aftryk af grove netlinier viser klart, at papirmagerens form har været forsynet med en vævet stråmåtte. Svømmeformen med fikseret forbund af vævet stof er altså allerede nu erstattet i Kina af den teknisk mere avancerede form med løs fleksibel måtte på grund af den stigende efterspørgsel efter papir i det kinesiske rige. Fine spor af penselstrøg bag på nogen af fragmenterne er tegn på at det nydannede, stadig våde ark er blevet glattet ud med en børste på en væg for at tørre færdigt.

De mikroskopiske observationer af Lou-lan papir viser, at de tidlige papirmagere øjensynligt måtte bruge en kraftig mekanisk bearbejdning for at adskille kludeaffaldet af vævet og spundet materiale i enkelt fibre. Men papirmagerne har også kendt til en blidere metode til at opløse de nye bastfibre fra papirmorbær-, gampi- og daphne planter, for sammenlignet med de genbrugte tekstilfibre er alle disse råfibre i god stand med mindre fibrillering. De ser ikke meget anderledes ud end tilsvarende fibre i nyt håndgjort papir, tilberedt ved dampning/kogning i askelud, efterfulgt af en kortvarig mekanisk bearbejdning. Kun papirmorbærfibrene ser ander-

ledes ud, idet den løse primærvæg og de forskellige krystalforekomster, som ellers er karakteristiske for denne plante, ikke er observeret så ofte i Lou-lan materialet. Det kunne tyde på, at papirmorbærfibrene i Lou-lan dokumenterne muligvis er genanvendte tekstilfibre fra tapa.

Lou-lan papirkvaliteterne har indlysende nok meget til fælles med Saka manuskripter fra Øst Turkestan fra det 7. årh., hvor der også er aftryk af stråmåttens grove netlinier og næsten usynlige fine kædelinier. Af den mikroskopiske analyse kan man imidlertid se, at valget og tilberedningen af fiber materialet har ændret sig igennem denne periode på omkring 400 år. Den mekaniske bearbejdning, muligvis kombineret med en kemisk maceration, er ikke så kraftig mere at den ødelægger papirmorbærfibrenes karakteristiske løse primærvæg og krystalforekomster. Det er dog stadig de kraftigt fibrille-rede hampe- og hør fibre der dominerer pulpsammensætningen af daphne/gampi-, papirmorbær- og ramie fibre, men ramie forekommer ikke så meget mere og der er kun observeret græs fibre få gange.

**Aurel Steins opdagelse af en forsejlet grotte i Dunhuang 1907 (se også næste artikel) var af endnu større betydning end Sven Hedins fund af Lou-lan på grund af den uhyre samling af papirmanuskripter og silkebanere, som havde ligget gemt væk i den mørke og tørre grotte siden det 10. årh.**

Dunhuang materialet blev spredt til museer og biblioteker i Europa og Asien, og siden 1993 har det internationale Dunhuang projekt forenet forskningen og formidlingen af denne enestående samling i et frugtbart samarbejde.

Analysen af 16 Dunhuang manuskripter fra det Kgl. Bibliotek i Køben-

havn viser med stor tydelighed den teknologiske udvikling af både papirmagerens form og dokumentets form. Papirmagerens udvælgelse og bearbejdning af fiber materialet er typisk for denne periode af kinesisk papirproduktion. To papirkvaliteter forekommer i denne Dunhuang samling, hvor den ene har let skyet fiberfordeling med enkelte grove fibre og et uregelmæssigt aftryk af grove netlinier fra en stråmåtte, mens den anden papirkvalitet har en jævn fordeling af en ensartet fiberblanding og næsten usynlige aftryk af fine regelmæssige tætte netlinier fra bambusmåttens. Begge typer af måtter synes således at have været i brug i samme periode, og formens dimensioner har ændret sig fra den rektangulære Lou-lan form med en højde på 227 mm og en bredde på 250 mm til en mere aflang Dunhuang model, som måler 260 mm i højden og 470 mm i bredde. Dokumentets udformning har ligeledes ændret sig fra Lou-lan periodens enkeltark med skrift på begge sider eller kun på den ene. Afhængig af papirets densitet er svage skygger af skriften nogen gange synlige fra forsiden, fordi blækket trængte igennem fra bagsiden. I Dunhuang manuskripterne er teksten derimod kun skrevet på den glatte forside bortset fra nogle få eksempler på skriveøvelser på bagsiden, og arkene er limet sammen så de tidligere silkemanuskriptroller.

**Via Silkevejen er den kinesiske opfindelse sammen med buddhismen fra midten af 600-tallet spredt til andre områder og kulturer. Papirmagerhåndværket var nu ikke længere en kinesisk hemmelighed og teknologien udviklede sig i nye retninger.**

Papirmagere i Korea, Japan, Tibet og Nepal, som havde adgang til lignende typer af fiber materialer som



de kinesiske papirmagere, valgte og foretrak nye bastfibre frem for genanvendte tekstilfibre. De indsamlede og anvendte bastfibermaterialer fra de lokale let tilgængelige daphne- og gampi vækster, fra dyrkede papirmorbær og fra græs fibre fra ris og bambus. Det blev snart karakteristisk for papirmagerne øst og syd for Kina at fremstille papir, der kun bestod af én slags fibre som for eksempel rent gampi papir eller rent papirmorbær papir.

I Tibet og Nepal havde skrivematerialet i klostrene hidtil været palmeblade med tekst præget på begge sider med en stylus. Ved at lime flere tynde papirark sammen til en tyk kvalitet af tilsvarende stivhed og form som palmebladene tilpassede papirmagerne det nye skrivemateriale. Det blev dannet i en svømmeform efter den tidligst kendte kinesiske metode, og en efterbehandling af papiret med en kraftig limning og glitning af tekstfeltet var nødvendig for at gøre det skriveegnet.

### **Papirproduktionen udviklede sig i anderledes vest for Kina, hvor papirmagerhåndværket via Silkevejen eller Papirvejen nåede Middelhavslandene.**

Her syntes klude af hamp og hør uden tilsætning af nye bastfibre at være det materiale, der var lettest at skaffe for de arabiske og jødiske papirmagere. De brugte en mere skånsom tilberedning end de kinesiske papirmagere af de genanvendte tekstilfibre og kombinerede rødning af kludemassen med en korte mekanisk bearbejdning. Papyrus, pergament og pen var de skrivematerialer som man hidtil havde anvendt i den vestlige verden, og papirmagerne tilpassede det nye skrivemateriale til de foregående og især til pergament med en kraftig stivelseslimning og glitning på begge sider af det færdige ark papir.

Ligesom i Middelhavsområdet havde det dominerende skrivemateriale i Europa været pergament, og det blev efterhånden erstattet i 1200-1300-tallet af kludepapir, fremstillet efter samme principper og fibermaterialer som det arabiske og jødiske papir anvendte. Pergament teknologien kan muligvis have influeret og inspireret de europæiske papirmagere i tilberedningen af fiber materialet ved tilsætningen af kalk til rødning-processen og kridt som fyldstof for at opnå den rette densitet og hvidhed. Erstatningen af stivelseslimning med animalsk lim kan også være inspireret af kendskabet og anvendelsen af pergamentlim og det er en af de vigtigste ændringer der sker i Europa af det oprindeligt kinesiske papirmagerhåndværk.

Det er interessant at studere de lokale papirmageres tilpasning af skrivematerialet til de forskellige krav, fordi der her synes at ligge en logisk forklaring på den teknologiske udvikling. Udvælgelsen af fiber materialerne har således fulgt adgangen til let tilgængeligt, rigeligt og billigt fiber materiale som ikke egnede sig eller kunne anvendes til andre formål, og tilberedningen af fiber materialet og efterbehandlingen af det færdige papir har været tilpasset den ønskede papirkvalitet. Stigende efterspørgsel efter papir som bærer og formidler af information til administrative og religiøse formål har imidlertid været den mest betydningsfulde drivkraft for papirets teknologiske udvikling.

De oprindelige kinesiske fiber materialer anvendes stadig den dag i dag til produktion af de fineste papirkvaliteter med fyldstof og coating med kridt og limning med stivelse, og de velbevarede Lou-lan papirfragmenter er en fornem og inspirerende kilde for industrien til fremstilling af perma life papir og for en papirkonservator til bevaring

af værdifulde dokumenter og kunst på papir.

Uddrag af foredrag fra den internationale papirhistorikerkongres IPH i Rom 30/8 - 6/9 2002.

"Analysis of the Papermaker's choice of fibre material and the technology along the Paper Road".

---

#### **Redaktörens tillägg**

Sven Hedin, svensk forskningsresand (1865-1952), berömd för sina expeditioner i Centralasien. Under dessa resor kartlade han betydande områden i Pamir, Taklamakan, Tibet, Transhimalaja (också kallad Hedin-bergen), särskilt floden Tarims lopp och sjön Lopnors läge.

Aurel Stein (1862-1943), ungersk-britisk arkeolog, rektor för Oriental College, Lahore (då Indien, nu Pakistan). Också han genomförde framgångsrika expeditioner i Centralasien, v. Kina, Iran, n.v. Indien, Irak samt Tran Jordanien.



Så här skriver Sven Hedin själv om sina fynd i Lou-lan under sin andra expedition till Centralasien 1899-1902 enligt "Sven Hedin, Asiatiska äventyr" i urval av Erik Wennerholm (1980).

"Det skulle kräva en hel bok att skildra Lou-lan och de fynd jag var lycklig nog att göra bland dess ruiner... De äldsta av de funna bladen är ett fragment ur det historiska verket Chan-Kueh-Ts'eh och härrör från den senaste Hanpeioden (25-200 e.Kr.). Kineserna uppfann fabrikationen av papper 105 e.Kr. Det ifrågavarande bladet är skrivet mellan 150 och 200 e.Kr. och är det äldsta stycke papper som finns på jorden och, naturligtvis, den äldsta kända handskrift på papper, minst 700 år äldre än de äldsta kända handskrifter på papper, som i Europa bevarats till vår tid..."

# Rapport från Dunhuang-konferens IDP

Den femte internationale Dunhuang kongres blev i år afholdt i Stockholm fra 17-19. oktober 2002, hvor den indbudte kreds af deltagere kom fra henholdsvis Sverige, Danmark, Rusland, Kina, Japan, Hongkong, Storbritannien og Tyskland. Det var en lille sluttet kreds og gensynsglæden var stor i bussen, som bragte alle tilrejsende til Kungliga Vitterhets Historie och Antikvitets Akademien, hvor eftermiddagens foredrag blev holdt. Anna-Grethe Rischel rapporterer.

Professor Menshikov fra Institutet for Orientaliske Studier i St. Petersborg indledte med et foredrag om tolkning og tyding af de tidligste kinesiske beskrivelser af T'sai Lun's papirfremstilling, hvor hans teori gik ud på, at det nye skrivemateriale i begyndelsen overtog navnet for silke, som tidligere havde været anvendt som skrivemateriale sammen med bambus.

Susan Whitfield, leder af det internationale Dunhuang projekt på British Library, Oriental and India Collections i London, berettede om hvad der var sket siden St. Petersborg kongressen 1999. Især det kinesiske samarbejdet mellem British Library om digitalisering af Dunhuang manuskripterne var blevet styrket, takket været fortsatte bevillinger fra Mellon fondet. I forbindelse med digitaliseringen af manuskripterne, hvor 3 arbejder fuldtid med fotografering og 3 med digitaliseringen, var et konserveringsprojekt igangsat for at fjerne tidligere restaureringer af bagsiderne af manuskripterne, så begge sider af manuskripterne kunne dokumenteres digitalt.

**En udstilling om Silkevejen vil finde sted på British Library 2004, hvor der også er planlagt en Dunhuang kongres i Beijing og i 2003 vil Dunhuang kongressen finde sted i Kyoto i forbindelse med 100-året for den japanske Otoni ekspedition til Centralasien.**

Efter Susan Whitfield's beretning var næste indlæg mit foredrag om papirmagerens valg af fibermaterialer og den teknologihistoriske udvikling langs med Silkevejen, hvor papirmagerhåndværket omkring 600-700-tallet blev udbredt til andre lande. Her skete der en ændring i valg af fibermaterialet, hvor papirmagerne i Korea, Japan, Tibet og Nepal udelukkende brugte nye bastfibre, mens papirmagerne vest for Kina genbrugte tekstilfibre. Der skete også en teknologisk ændring af papirkvaliteten, så den blev tilpasset de tidligere lokale skrivematerialer som palmeblade og pergament.

Som dagens to sidste foredragsholdere berettede Elena Shishkova og Kamilla Kalinina fra Eremitage-museet i St. Petersborg om analyser og forsøg med konservering og montering af buddhistiske ikon fragmenter på silke og hør fra arkæologiske udgravninger i nærheden af Khara-Khoto. Det var især forsøg med at stabilisere og fastlægge farvelaget, som man havde arbejdet med og analyser af bindemiddel og pigmenter.

Den følgende dag var kongressen henlagt til auditoriet på Folkens Museum Etnografiska, og her indledte professor Staffan Rosén med en kort beretning om den svenske centralasiatiske manuskriptsamlings historie.

Du Weisheng, leder af restaureringen af den kinesiske Dunhuang samling i Beijing og Lin Shitian fra Nationalbibliotek i Beijing holdt fore-

drag om kinesisk bogbindshistorie, belyst ved eksempler fra Dunhuang samlingen, og den svenske tolk Joakim Enwall oversatte foredragene til engelsk.

Professor Enamy fra Otsu beskrev meget instruktivt de japanske laboratorieforsøg med papirproduktion af hampeklude og uddelte gavmildt en mini-papirmagerform til de tilstedeværende nationers repræsentanter.

Hans kollega Kato Masato berettede om de lovende resultater af to-dimensionale Fourier analyser til dokumentation af mønstret i papiret af kæde- og netlinier fra formbunden.

**Denne metode vil være velegnet til at dokumentere vandmærker i europæisk papir, fordi eventuel tekst på papiret kunne gøres næsten usynlig ved at ændre den mørke blæk- eller trykfarve til en lys grå.**

De japanske analyser af uorganiske komponenter i centralasiatisk papir, som Kato Masoto senere fortalte om, stemte fint overens med de tilsvarende analyser, som er udført i det netop afsluttede asiatiske studieprojekt på Nationalmuseet.

Jeg fortalte efterfølgende om mine analyser af de 25 Lou-lan manuskripter, dateret til det 2. og 3. århundrede, som udgør den ældste del af projektets i alt 100 manuskripter.

Forts. sidan 15

# I graven etter 104 år

## Geithus stopper PM3

Etter 104 år stopper Nordic Paper Geithus sin PM 3, en Pusey & Jones paimaskin. Maskinen var P&J byggenummer 176. Total produksjon 535.000 ton. Oyvind Haugen forteller historien.

*Fabrikkiltet som sier: Built by The Pusey & Jones Company. Wilmington, Delaware. Patented February 25th, 1889.*



Høsten 1895 arbeidet direksjonen for Drammenselvans Papirfabrikker (i dag Nordic Paper Geithus) - en papirfabrikk på Geithus i sørøst Norge - med planer om anskaffelse av en ny papirmaskin. Fabrikken hadde to papirmaskiner i drift og behovet for en tredje maskin hadde vært tilstede en tid. Direksjonen hadde vært i kontakt med velkjente europeiske maskinleverandører som Gustav Toelle, Niederschlema, Tyskland; Maschinenbauanstalt H. Füllner, Warmbrunn, Schlesien (i dag PMPoland) og Bertrams Limited i Edinburgh, Skottland da de tidlig i januar 1896 ble kontaktet av A/S Lorentzen & Wettre i Drammen.

Firmaet Lorentzen & Wettre var norsk representant for det amerikanske selskapet The Pusey & Jones Company i Wilmington, Delaware. Ved siden av å bygge skip, var Pusey & Jones Company verdens ledende leverandør av papirmaskiner. Nå ble det virkelig fart på sakene. Det ble bestemt å man skulle sende fabrikkbestyrer Carl Herman Jonsson til Amerika for å studere papirindustrien samt å avlegge et besøk hos The Pusey & Jones Company. Da bestyrer Jonsson kom hjem igjen - den 24. mars 1896, var han ikke i tvil om at en hurtigløpende, amerikansk papirmaskin ville være fremtiden for Drammenselvans Papirfabrikker - til tross for at kostnadene ville bli det dobbelte av en europeisk maskin. Et par måne-

der senere ble maskinen bestilt fra The Pusey & Jones Company. Maskinen skulle avsendes fra Wilmington i desember 1896 og hadde en prislapp på 25.200 dollars.

Spesifikasjonene på den nye maskinen var som følger: Wirebredde 112", Wirelengde 55', 2 presser, 16 tørkecyklindere med 48" diameter, Glitt med 6 valser og automatisk føring av spiss, Opprulling med 2 faste tamburer, Hastighet 120 m/min.

Maskinen ble startet mandag 24. mai 1897. Direksjonen møttes dagen etter og protokollen fra møtet sier følgende:

*"Aar 1897, den 25. Mai afholdtes Direktionsmøde paa Giethus.*

*Den nye Papermaskine var nu ferdig monteret og blev sat igang i gaar, efter hvad man kan se paa forhaand antages den at ville virke tilfredsstillende. Maskinen bliver i Bøgerne at benævne No. 3."*

Produksjonen på den nye maskinen var for det meste brunpapir, foruten at det i perioder ble kjørt endel rotasjonstrykk. Etter oppstarten av en fjerde papirmaskin sent på året 1912, gikk PM 3 over på bare rotasjonstrykk. I mars 1915 solgte eierne av Drammenselvans Papirfabrikker bedriften til sin hardeste konkurrent - A/S Union (Union Co.). Union drev papirfabrikasjon i virkelig stor stil i Skien - omtrent 130 kilometer lenger sør.



*Fabriksjef Harry Enersen och maskinforer Runar Brattgård leser beslutningen fra styret i Nordic Paper om å stoppe PM 3.*



Runar Brattegård går den lange og tunge turen for å stoppe maskinen og den siste tamburen.

Natt til 17. desember 1927 ble Drammenselven rammet av en brannkatastrofe. Brannen oppstod ved 4-tiden om morgenen i baksiden på PM 4. Både maskinsalen og begge papirmaskinene ble sterkt skadet. Papirmaskinene ble reparert og gjenoppbygget av Thune's Mekaniske Værksted i Oslo og den 6. mars 1929 kunne PM 3 startes igjen. Ny innløpskasse fra J. M. Voith i Tyskland var kommet på plass. I den andre enden av wirepartiet hadde en Millspagh vacuumgusk erstattet den gamle pressgusken. Drammenselvns Papirfabrikker's PM 3 var trolig den første papirmaskinen i Norge med vacuumgusk.

**Den første maskinen i Norge med vacuumgusk som originalstyr var naboen Embretsfoss Fabrikker's nye PM 2 som ble levert av Pusey & Jones Company i 1930 (P & J ordre nr.1553).**

PM 3 hadde nå 3 presser – to var originale, en var laget av Thune. Tørkepartiet var totalt ombygget og 14 nye cylindere kom i tillegg til de 16 originale slik at maskinen nå hadde 30 tørkecyklindere. Glitten var den opprinnelige, men opprullingen var skiftet ut mot en cylinderopprulling av Vickery's konstruksjon. Hastighe-ten var nå i underkant av 200 m/min på avisepapir i 52/54 gsm. Gjennom 1930-årene og i begynnelsen av annen verdenskrig fortsatte PM 3 å produsere avisepapir frem til hele fabriken ble stanset på grunn av krigssituasjonen den 21. februar 1942.

Etter krigen gikk det helt til sent på året 1946 før PM 3 kunne kjøres i gang igjen. Produksjonen var den samme som før krigen, avisepapir i 52/54 gsm. Årsproduksjonen var omkring 9,000 tonn med rekord på 11.266 tonn i 1953. Dette var situasjonen helt til våren 1963 da det ikke lenger var mulig å opprettholde en lønnsom produksjon av avisepapir på PM 3. Den 13. juli 1963 ble både tresliperiet og PM 3 nedlagt – det var i hvert fall det som var meningen.

**Kort tid etter nedleggelsen ble det klart at markedet for grease-proof papir var meget lønnsomt, og videre undersøkelser viste at det var en plass for PM 3 i dette markedet.**

Den påfølgende vinteren gjennomgikk maskinen en heloverhaling. Alle lagere ble byttet. Wirepartiet ble forlenget og en ny (brukt) vacuumgusk fra Walmsley ble bygget inn. En tørkecyklinder ble tatt ut for å gjøre plass til en limpress fra Thune. Alle gamle gearkasser i hoveddriften ble utskiftet, men den lange hovedakselen oppe under taket ble beholdt. Oppstart etter ombyggingen fant sted den 5. mai 1964 og etter dette produserte PM 3 bare grease-proof.

Det er omtrent slik situasjonen har fortonet seg helt frem til i dag, selv om både produktene og maskinen er blitt forbedret etter hvert. I 1984 fikk maskinen helt nytt wireparti. Det gamle wirepartiet var så

oppustet at det lignet mer på en potetåker enn en del av en papirmaskin. Den mest synlige av alle forbedringer var imidlertid den heldekkende hetta over tørkepartiet. Den nye hetta erstattet et gammelt halvdekkende "skur" i 1989. Omtrent på samme tid ble den gamle Voith innløpskassen fra 1929 byttet ut mot en ny (brukt) innløpskasse fra Fadum Tekniske i Drammen.

Lordag 24. mai 1997 markerte fabriken at PM 3 hadde produsert papir i 100 år. Man regnet en samlet produksjon i løpet av disse 100 årene på omkring 510.000 tonn. Ikke mye etter dagens forhold, i alle fall tilstrekkelig til at det hadde vært lønnsomt å holde maskinen i drift.

Gjennom årene er PM 3 blitt totalt ombygget en gang, og har dessuten gjennomgått et par overhalinger i tillegg til tallrike forbedringer. Men til tross for ombygginger og forbedringer har det hele tiden vært Pusey & Jones maskinen fra 1897 som har utgjort grunnstammen. PM 3 var Pusey & Jones maskin nummer 176.

PM 3 ble nedlagt klokken 10.08 mandag 11. mars 2002 etter 38.252 dagers drift (104 år, 9 måneder, 15 dager). Den siste dagen produserte PM 3 quilonbehandlet bakepapir i gramvekt 39 gsm i 170 m/min for det amerikanske markedet.

Total produksjon: ca. 535.000 tonn. Total areal av produksjonen: 13.500.000 km<sup>2</sup>.

Total lengde av produksjonen: 600.000.000 km eller 1500 ganger rundt ekvator.

# Papper som medium for kulturarvet tema vid IPH

## 120 deltagare från 20 länder Kongressen i Norden 2008

Den 26:e IPH-konferensen i Rom och Verona samlade drygt 120 deltagare representerande 20-talet länder. Det italienska inslaget dominerade inte helt oväntat med 56 deltagare. Den nordiska representationen begränsade sig till fyra: Anna-Grethe Rischel, även föredragshållare, och Ingelise Nielsen, Danmark, Gunnar Christie Vasberg, Norge och Göran Wohlfahrt, Sverige.

Anna-Grethe Rischels rapport ger en koncentrerad och personligt präglad bild av några av höjdpunkterna i den veckolånga kongress som Föreningen Internationella Pappershistoriker, IPH, arrangerade i Rom och Verona 30 augusti-6 september. Av utrymmesskäl kan dock bara några glimtar presenteras från det rika utbudet.

För de flesta läsare av NHPT är sannolikt IPH, trots att den har 26 kongresser bakom sig, en tämligen okänd företeelse. I artikeln på sidan 17 ger Göran Wohlfahrt några uppgifter om IPHs organisation och sätt att arbeta, relationen till de nationella föreningarna och om kommande kongresser – närmast 2004 i Polen, 2006 i Spanien och 2008 i Norden.

### Anne-Grethe Rischel rapporterar:

Temaet for kongressen var "Paper as a medium of cultural heritage. Archaeology and conservation" og de forskellige foredrag var opdelt i følgende tre sessioner "Production and conservation of cultural objects made of paper: documents, books and works of art", "Analytical examination of paper" og "Paper of manuscripts".

Efter registreringen fredag aften samledes alle om lørdagen på Biblioteca Nazionale Centrale, hvor direktøren Armida Batori bød velkommen og hvor der mellem de forskellige foredrag også var arrangeret en omvisning i det nye moderne bibliotek. Eugenio Mariano afsluttede foredragsrækken d. 31/8 med et foredrag om Bracciano papirmøllernes vandmærker. De blev oprindelig brugt som varemærke for bestemte papirkvaliteter, men de ofte enkle vandmærker var for lette at kopiere for konkurrenterne, og derfor gik papirmagerne over til at bruge mere komplicerede mærker, ofte med til-

føjelse af papirmagerens navn eller initialer.

**Siden har vandmærket vist sig at være en meget nyttig opfindelse af forskellige grunde og til stor hjælp for papirhistorikerne til at spore papirets udbredelse, handel, teknologiske udvikling osv.**

Søndag formiddag mødtes deltagerne igen på Istituto centrale de patologia del libro, hvor der foruden en række foredrag var tid til at se den meget instruktive udstilling om bogkonservering og besøge konserveringsværkstedet. Her var der fremlagt eksempler på fornemt restaurerede bøger og et igangværende arbejde med et herbarium, hvor arkene med presede planter blev monteret i passepartouts.

Efter værkstedsbesøget berettede Maria del Carmen Hidalgo Brinquis om den store spanske institution

under undervisnings- og kulturministeriet, hvor der udføres konservering og restaurering af bøger og kunst på papir. Indtil videre er 14.000 genstande behandlet her. Den sneglehusformede bygning rummer værksteder og magasiner, og staben består af 24 konservatorer med forskellige specialer og et teknisk hold af historikere, kemikere og biologer.

Et andet af foredragene handlede om bambuspapirfremstilling i Kina, hvor Simon og Elaine Koretsky havde besøgt papirmagere i en fjerntliggende landsby. Den langvarige proces for at fremstille papir af bambusfibre til offergaver strakte sig over 3 uger og omfattede blandt 7-14 dages udblødning i en blanding af vand og urin inden den mekaniske bearbejdning af den kogte bambusmasse.

Kongressen fortsatte med en omvisning i Biblioteca Lancisiana, et tidligere hospital for forældreløse børn tæt ved Peterskirken. Smukke fresker prydede vægge og lofter i den gamle bygning, som også rummede

et fornemt bibliotek med en medicinsk og botanisk bogsamling, som man kunne have ønsket sig at studere nærmere, men der både en rundborde diskussion og flere foredrag på programmet. Desværre foregik det meste af rundborde diskussionen på italiensk og derfor var vi en del, der ikke fik noget ud af, hvad Curzio Bastianoni, Franco Mariano og Carlo Federici berettede.

**Blandt foredragene var især indlægget om en schweizisk databaseregistrering af vandmærker af interesse, hvor bidrag med de skandinaviske registrerede vandmærker kunne blive tilgængeliggjort for en større kreds.**

Men også Olga Sapozhnikova's foredrag var interessant, hvor hun beskrev en aerodynamisk pulp-formnings teknik, som var udviklet på St. Petersborgs Akademi for plantepolymerer. I modsætning til den våde papirudfyldningsmetode sikrer den nye ADF proces gamle dokumenter og tekster med vandopløselig blæk og farver, og der er udviklet forskellige pulpsammensætninger og specifikationer til de forskellige papirkvaliteter.

Mandag d. 2/9 var kongressen henlagt til Consiglio Nazionale delle Ricerche, hvor der var den bedste akustik under hele kongressen i det store auditorium. Al teknikken fungerede uden problemer under sessionen med analytiske papirundersøgelser.

**Mit foredrag "Analysis of the paper maker's choice of fibre material and technology along the paper road" blev godt modtaget, og der var flere paralleller mellem min analysemetode og det schweiziske foredrag "Non-destructive optical investigation of paper".**

Som afslutning på denne session fulgte et kinesisk kort indlæg, som



*IPH-kongressens program erbjöd många och kvalitativa studiebesök, bl. a. vid konserveringsafdelningen på Istituto Centrale di Patologia del libro. T.v. Göran Wolfarht och Ingelis Nielsen, ledare för Grafiske Linie, Konserveratorskolen, Det Kgl. Konstakademi i Köpenhamn.*

ingen kunne følge, fordi der ikke var nogen tolk. Men den efterfølgende præsentation af håndgjort kinesisk papir af silkefibre vakte stor interesse, fordi der hidtil har været stor uenighed blandt papirhistorikere, om papir oprindeligt blev fremstillet af silkefibre eller ej. Det kunne altså lade sig gøre at lave papir af silkefibre, men det var ikke egnet som skrivemateriale.

Om tirsdagen, som var den sidste dag i Rom, var kongressen henlagt til fire forskellige institutioner - Biblioteca Casanatense, Archivio di Stato, Palazzo della Cancelleria og Biblioteca Apostolica Vaticana. Det var især en oplevelse at være i den store sal i Biblioteca Casanatense med reoler langs alle vægge, store fritstående glober og montere i midten af rummet. Vinduer helt oppe under det hvælvede loft sikrede at dagslyset på ingen måde kunne skade den fornemme bogsamling, beskyttet af døre med trådned og brede skindkapper på hyldekanterne, som hindrede støv og lysindfald på selve bogblokken.

I Archivio di Stato var der udstillet en udsøgt række kolorerede landkort med mange fine detaljer og ud-

ført på italiensk papir af fornemste kvalitet. Foredragene fortsatte i Palazzo della Cancelleria, som var rigt udsmykket med freskomalerier, men akustikken og et voldsomt tordenvejr gjorde det næsten umuligt at følge de forskellige indlæg. Kun foredraget om det fransk/græske/italienske restaureringsarbejde i St. Johannes klosteret på Patmos var det muligt at følge på grund af de detaljerede lysbilleder af det forebyggende arbejde for at bevare den mest intakte samling af bøger fra middelalderen. Dagen sluttede med en kort omvisning i Biblioteca Apostolica Vaticana, hvor Don Rafaele Farina sørgede for at besøget startede og sluttede rettidigt.

På vej til Verona var der om onsdagen lejlighed til at besøge en tidligere papirmølle i Colle Val d'Elsa, hvor stampeværk, kollergang og presser stod tilbage som tavse, forladte skulpturer og det store tørreloft lå øde hen.

Efter et veloverstået torden- og regnvejr kunne kongresdeltagerne om torsdagen besøge Museum di Castelvecchio, hvor papirmagere fra Fabriano demonstrerede det gamle håndværk med arkformning i bøl-

te. Her kunne man følge, hvordan arket blev formet, gausket på filt og hængt til tørre som det tidligere havde foregået på Colle Val d'Elsa papirmøllen.

Omvisningen på museet var en betagende oplevelse, fordi det her var lykkedes for arkitekten Carlo Scarpa at restaurere borgen og samtidig tilføje nye elementer og materialer, som fik nyt og gammelt til at gå op i en højere enhed.

Eftermiddagen var helliget en omvisning på Fedrigoni Paper Mills Company med instruktive forklaringer på de forskellige processer og arbejdsgangen ved industrielt fremstillet papir.

Fredag blev kongressen afsluttet på Biblioteca Capitolare med foredrag og besøg i domkirken og byvandring.

**Det var en god kongres, hvor den lille gruppe, ledet af Carlo Federici fra Istituto centrale de patologia del libro, havde sammensat et afvekslende og indholdsrigt program, men hvor for mange indlæg var på italiensk og spansk, som 1/3 af deltagere ikke kunne følge.**



*På Castelvecchio-muséet i Verona demonstrerer en pappersmästare från det mycket kända bruket Fabriano processen med arkformning.*

## Dunhuang...

Forts. från s. 10

Størstedelen af de analyserede manuskripter stammer fra Sven Hedins ekspedition 1901 til Taklamakan-ørkenen.

Mit tredje og sidste bidrag til kongressen var en kort beskrivelse af konserveringen, monteringen og arkiveringen af Sven Hedin samlingens manuskripter, som jeg illustrerede med en montre udstilling.

Margareta Nockert fra Uppsala gav derefter en introduktion til svensk tekstilkonserveringshistorie og dens betydningsfulde kvindelige forskere Agnes Branting, Agnes Geijer og Vivi Sylvan og deres forskning af arkæologiske tekstiler, og Kerstin Petersson, som er tekstilkonservator på Folkens Museum Etnografiska, fortalte om den præventive konservering på museet og illustrerede en række uløste problemer med tekstilfragmenter i en montreudstilling.

Det sidste tekstilforedrag var det russiske indlæg fra Eremitagemuseet i St Petersburg, hvor Elena Mikolaychuk fortalte om restaureringen af en lille silkebrokades pung, styk-

ket sammen af mange forskellige kvaliteter.

Dagen sluttede med Håkan Wahlquist's præsentation af mennesket Sven Hedín ved et fornemt udvalg af billeder fra Sven Hedins fotografisamling og en film fra hans ekspedition i 1927-28, som tydeligt viste at ekspeditionsarbejdet ikke altid var så malerisk med kamelkaravaner gennem øde landskaber, som man kunne tro fra fotografierne, men at kameler og stormvejr også kunne skabe problemer.

Den sidste dag samledes vi atter i Vitterhedsakademiens hus, hvor foredragene dels omfattede arbejdet med databaserne og digitalisering i England og Japan og England, dels de omfattende planer i Beijing for arbejdet med samlingerne og kongressen i 2004. Sidste indlæg var Shoji Tetsuo's præsentation af en 3-dimensional model reproduktion af fresco malerierne i Bezeklik hulerne, inden den afsluttende rundborddiskussion om IDP projektets planer frem til den 6. kongres 2003 i Kyoto.

# Glimtar från några föredrag vid IPH



**Eugenio Mariani:** vandmærker fra Bracciano papirmøllerne.

De tidligste vandmærker var meget enkle som f.eks. blomster, dyr og dagligdags ting som sakse og de blev først brugt for at markedsføre bestemte papirkvaliteter – et varemærke. Men fordi de første vandmærker var så enkle, var det let at kopiere for konkurrenter. Fabriano var den første papirmølle som anvendte vandmærker. Papirmagerne gik over til at bruge mere komplicerede vandmærker, som ikke var så lette at kopiere og de tilføjede også papirmagerens navn eller initialer. Siden har vandmærket vist sig at være et meget nyttigt opfindelse af forskellige grunde, og til stor hjælp for papirhistorikerne til at spore papirets udbredelse, handel, teknologiske udvikling o.s.v. Det blev også meget vigtigt til dokumentpapir og fremfor alt for pengesedler.

## **Wallner-Holle - M. Schreiner**

Bestemmelse af vandmærker ved røntgen radiografi. Beta radiografi og røntgen billeder. Prøver forskellige teknikker til at gengive vandmærker så præcist som muligt. Billederne digitaliseres og bearbejdes i Adobe Photoshop.



**Maria del Carmen Hidalgo Brinquis**

På grund af stort behov for konservering og restaurering blev der oprettet en stor institution, som nu hører under instituttet for spansk kulturarv, som hører under undervisnings- og kulturministeriet. 14.000 genstande er blevet restaureret, instituttet rådgiver andre lignende centre og uddanner også eksperter og teknikere i Spanien, Latin Amerika og Nord Afrika. Staben er på 24 konservatorer med forskellige specialer, og et teknisk hold af historikere, kemikere og biologer.

Stort sneglehus med værksteder yderst og magasiner og stort mødelokale/kontor i midten omgivet af bogreoler. Dagslys kommer kun ind af loftsvinduer i midten. Rulleborde i forskellig højde, reoler med tætte nethylder og rækker af arbejdsborde i cirkel ud fra midten.

## **Peter F. Tschudin**

Non destruktiv analyse af papir med makroskop med sidelys og gennemlys, bærbar forstørrelsesglas, lysbord, digital kamera og scanning udstyr til at undersøge arten af fibre, fyldstof og anvendte lime, aftryk af formbund, fiberfordeling i arken, fiberretning og aftryk af arkdannelsen, gauskning og tørreprocessen. Sammen med den arkæobotanisk (pollen) og støvanalyser vil resultater kunne føre til konklusioner om papirets mulige oprindelse og alder.



**Simon Koretsky**

Kinesisk bambuspapirfremstilling 2 m lange bambusskud samles inden der kommer sideskud, skæres til 1 m's længde, bundtes og lægges i blød i vand 1 døgn, i vand med kalk i 7 dage, dampes i en kedel med kalk og vand i 1 dag, vaskes i vand, lægges i blød i blanding af vand og urin (1:5) i 7-14 dage, kollergang til knusning af den kogte bambus. Arkenie formet i bønne, stablet i post, presset for vand og tørret på opvarmede stålplader.

## **Olga Sapozhnikova**

Udfyldning af lakuner ved hjælp af aerodynamisk pulpformnings teknik (ADF) – ny rekonstruktionsmetode fra St. Petersborgs Akademi for plante-polymerer.

I modsætning til den våde papirudfyldningsmetode sikrer ADF processen gamle ark og tekster, skrevet med vandopløselig blæk og farver og metoden kræver ikke et udvalg af forskellige papirkvaliteter. Der er udviklet forskellige pulpsammensætninger og specifikationer til forskellige slags papir.



## Göran Wohlfarht rapporterar om IPH:

Organisatorerna bakom den 26:e internationella pappershistorikerkongressen 30 augusti – 6 september 2002 i Rom och Verona var väsentligen två: IPH – the International Association of Paper Historians i vilkens namn och regi det hela utspelades och Istituto Centrale di Patologia del Libro (ungefärligen Institutet för sjukliga tillstånd i böcker), palmbeskuggat beläget på en av Roms kullar, som har stått för det praktiska arbetet att lägga upp program och möten, godkänna 'papers' och arrangera studiebesök, resor och traktering m.m. Därutöver har bidrag kommit från statliga fonder. Kommunen Colle Val d'Elsa och sju av Roms och Veronas mest berömda bibliotek hade öppnat sina portar. Den välkända finpappertillverkaren Fredrigoni var sponsor och erbjöd fabriksbesök.

### **IPH – en vetenskapens fanbärare**

IPH anger sin uppgift vara att kring temat papperets historia samla dem i olika branscher, som av professionella skäl eller av personligt intresse vill lära mer om papper och dess historia. Som sammanslutning av specialistkompetenser koordinerar IPH alla intressen och aktiviteter på detta fält och ställer medel till förfogande för vetenskapens utbredning genom tidskriften *Paper History* (3-4 nr/år), genom kongresser vartannat år efter inbjudan av medlemsland, genom utgivning i bokform av kongresshandlingar och vetenskapliga uppsatser samt genom serien av supplement. IPH är enligt schweizisk lag en non-profit organization som för skattebefrielse måste minst vartannat år hålla möte för att avhandla gemensamma förningsärenden. Antalet medlemmar är f.n. ca 350, en ökning med 18 % på två år och växande, väsentligen

som följd av att IPH byggt en hemsida.. Medlemsavgiften är 50 Euro och innefattar tillgång till ovan nämnda trycksaker. Sekretariatet är förlagt till skattmästarens hemort, i Eupen, Belgien.

### **De nationella föreningarna**

Till IPH som paraplyorganisation är knutna de självständigt agerande nationella föreningarna av vilka de flesta grundades under åren kring 1960-talet då intresset för pappershistoria manifesterade sig på bred front i Europa. Stora och livskraftiga föreningar finner vi fr. a. i Storbritannien och i Tyskland, i Holland, Schweiz och Spanien, medan t. ex. Italien, ett land med en lång och rik pappershistoria, fick sin förening, the Italian Paper Historians, konstituerad först under pågående kongress i Rom. De bilder man får av föreningarnas arbetsområden och aktivitetsnivå är mycket varierad och egentligen ej jämförbara, ty utgångsförutsättningarna skiljer starkt. Sålunda utger den brittiska föreningen med drygt 250 medlemmar en välmatad, illustrerad kvartalstidskrift om 24 sidor per nummer, med ett kvalificerat innehåll, därtill ett Newsletter med åtskilliga utgåvor per år och organiserar regelbundet konferenser och seminarier på valda temata medan andra nationella föreningar begränsar sig till ofta blygsamma medlemsblad.

De nordiska ländernas historiker har valt att gå samman i Föreningen Nordiska Pappershistoriker, etablerad 1968, till medlemsantalet en av de större i Europa med knappt 170 adressater, varav gott och väl en tredjedel är företag, museer, bibliotek, universitet, stats- och landsarkiv etc. Kvartalstidskriften och föreningsmötet på våren med stämma, anföranden och 2-dagars besökspro-

gram är föreningens viktigaste kontaktytor mot medlemmar och omvärld. Vårmötena roterar mellan de nordiska länderna och förläggs regelmässigt till pappershistoriskt intressanta orter eller företag. Våren 2002 hölls mötet i Uppsala med föredragningar i Landsarkivet och Carolina-biblioteket, Gustavianum m. fl., året dessförinnan i Kouvola i Kymmenedalen i Finland.

### **IPHs ledning förnygrad**

Generalsekreterare för IPH är dr. Albert J. Elen, anställd vid Museum Boymans i Leiden. Elegant och med fast hand styrde han kongressdeltagarna genom IPH:s årsmötesagenda. Han konstaterade att föreningens ledning, med något undantag, utgörs av äldre personer, inte helt oväntat eftersom verksamheten bygger på frivilliga krafter och lägsta möjliga kostnader; försök att ersätta skattmästaren med en yngre kraft hade varit förgäves och större beredskap från medlemmarnas sida att räcka en hjälpande hand efterlystes. Inför styrelsevalet i Rom hade Elen dock funnit kandidater för nybesättning av de flesta poster.

Föreningsmötet omvalde Albert Elen som ordförande för ytterligare två år och noterade att han därefter icke mer skulle stå till förfogande, nyvalde som vice ordförande Dr., prof. Carlo Federici, chef för Istituto Centrale di Patologia del Libro och den som dragit det tunga lasset inför årets kongress. Som ny skattmästare insattes Alphonse Radermecker (Belgien) och nyvaldes tre ordinarie ledamöter. Till sekreterare utsågs Ursula Reinhard och till styrelsen adjungerades den ansvariga för genomförandet av kongressen 2004 i Duszniki Zdrój i Polen. För

*Forts. på sista sidan*

# Mer än 150 handpappersbruk i Sverige sedan 1500-talet

NPHT skall i några utgåvor behandla papperstillverkningens intåg i Norden. Början sker med en sammanfattande svensk återblick.

Medan det första bruket, med linnelump som råvara, etablerades i Valencia i Spanien år 1050 skulle det dröja fem århundraden innan någon tillverkning kom till stånd i Sverige.

Även om papper var känt i Sverige på 1300-talet och importerades i liten skala är det först till 1500-talet som kan härleda en inhemsk tillverkning.

Källorna går dock något isär vad gäller den första etableringen. I "Molæ Chartariæ Suecanæ", Svenska Pappersbruksföreningens tjugofemårsskrift (1923) skriver Sune Ambrosiani att "det första nordiska pappers bruket lär hava anlagts i Sverige av den energiske biskopen Brask som grundade ett sådant bruk utanför sin biskopsstad Linköping på Råbergs bys ägor, således inom samma område där Tannefors pappersbruk legat".

Även Bo Rudin anger i "Papperets Historia" (1987) liksom Per Jerkeman i "Papper, En mänsklig historia" (2000) biskop Brask som en pionjär för papperstillverkning i Sverige.

I "Papper i perspektiv, Svensk skogsindustri under 100 år" (1990) skriver dock Sven Rydberg att "den ofta upprepade notisen att biskop Brask skulle ha inrättat en papperskvarn vid Söderköping på 1520-talet tycks bygga på ett missförstånd". Vad i detta skulle bestå berörs dock inte.

## Bruk vid Norrström

En samstämmig uppgift är dock att det på 1560- och 1570-talen skulle ha förekommit viss papperstillverkning vid Norrström i Stockholm.

Rudin anger att det anlades av Torkel Klockare på uppdrag av Gustav Vasa.

Enligt Tyhco Brahe skulle vid ungefär samma tid det första bruket ha anlagts i skåne, då danskt av hans släkting Sten Bille, landshövding i Herrevads klosterns län. Billes bruk lokaliseras till Blekeshanamölle under Knutstorp. Något senare anlägger Tyhco Brahe själv ett bruk på Ven i Öresund, vilket dock torde ha varit i drift endast en kort tid.

Bruket vid Knutstorp anses vara föregångare till det bruk har en ligatur H.W.C. (Herrevads kloster) som vattenstämpel i olika former. Detta bruk anses i sin tur vara föregångare till det senare berömda och ännu i drift varande Klippan som maskinbruk.

Klippan anger också 1573 som sitt grundläggningsår. Lokaliseringen anses dock inte vara exakt densamma.

## 1612 viktigt årtal

"Frånsett begränsade och trevande insatser av denna typ kan svensk papperstillverkning i egentlig mening dateras till 1612 då tysken Arnold Scholdt på Gustaf II Adolfs initiativ byggde Uppsala papperskvarn", skriver Rydberg. Denna kom senare att läggas under Uppsala Akademi och dess öden åter-

speglas också i konsistoriets protokoll. Kvarnen i Uppsala bedöms ha varit relativt blygsam i sin omfattning och beräknas kunna framställt endast 500 ris om ungefär 25 ark om året. (Ett ris – arabiskt ord för bunt – var ca 6,6 kg.) Under Karl XII:s tid las driften ned för att för att på privat initiativ återupptas på 1750-talet vid Lingonbacka i Järlåsa vid Sävåns källflöden. Driften pågick till 1870-talet.

"En så stor konsument som universitetet kunde naturligtvis ej undvara ett bruk i sin närhet", konstaterar Ambrosiani.

Uppsala universitets ökande behov av papper låg också bakom en tidigt etablering i Norrland. Det var en professor Martin Brunnerus som i sin hembygd vid Böleströmmen i Östanå (i närheten av Iggesund) i Hälsingland 1665 anlade ett bruk.

Från sent 1500-tal till mitten av 1700-talet privilegierades eller anlades ett 40-tal bruk i landet. Bland dessa återfinns flera bruk belägna på ännu dag aktuella industriplatser som Lessebo i Småland, Grycksbo i Dalarna och Korndal som föregångare till Papyrus i Mölndal (nu ingående i Klippan-koncernen). Från mitten av 1700-talet till 1870-talet tillkom ytterligare ett 70-tal bruk och även här förekommer några idag verksamma industrier

som Tumba, sydväst om Stockholm, Katrinefors utanför Mariestad och Holmen i Norrköping.

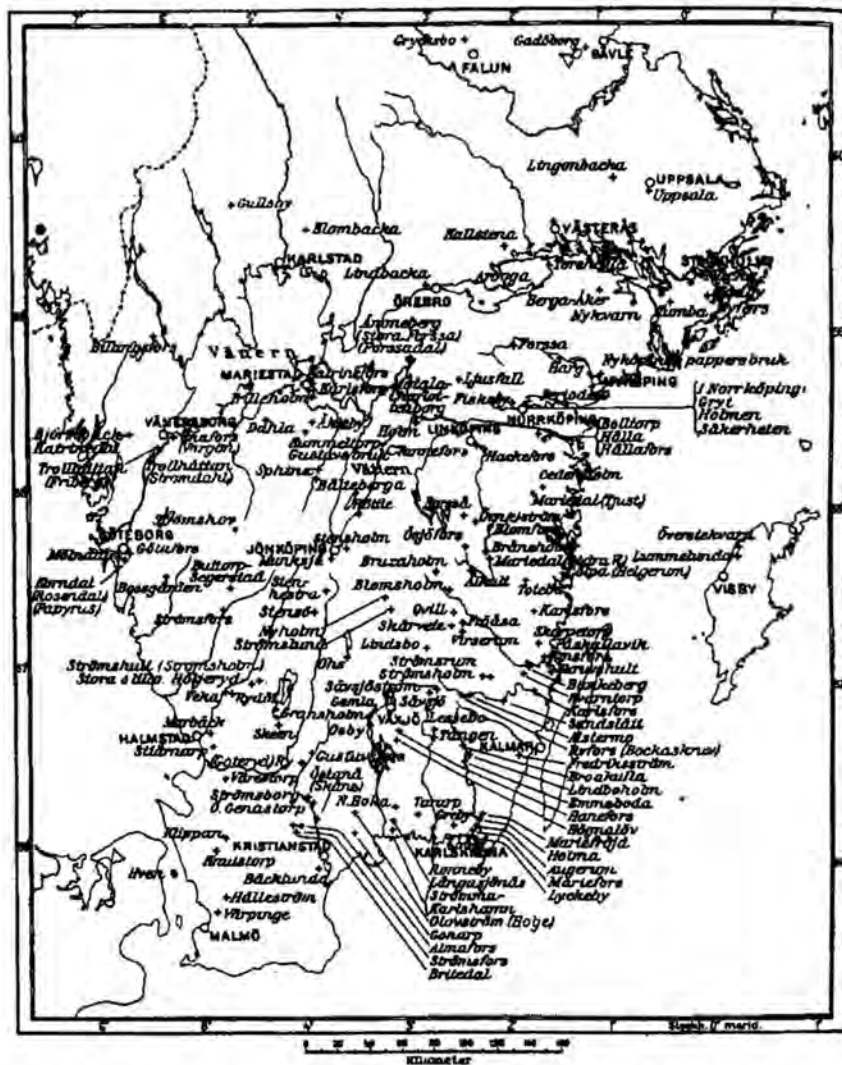
### Kyrkan aktiv i tillverkningen

Det är värt att noteras att kyrkan för att säkra tillgång på tryckpapper engagerade sig i tillverkning på många platser. Olika domkapitel omnämns således som anläggare eller delägare i en lång rad bruk – tidigare nämnda Tannefors (Linköping), Trilleholm (Mariestad), Skeen, Sävsjöström och Lessebo (Växsjö-trakten), Värplinge (Lund), Berga-Åker (Strängnäs) och Järvenöja (Åbo). Liksom att domkapitlen tillsåg att papperstillverkning etablerades i deras närhet anlade också flera adelsmän pappersbruk bland de övriga industriella verksamheter de bedrev för sitt husbehov. Nämnas kan Gabriel Oxenstierna, Per Brahe och de Geer.

Det största antalet i drift varande handpappersbruk noterades i början av 1830-talet då det fanns inemot 100-talet anläggningar. Det var dock genomgående ganska blygsamma enheter. Den totala tillverkningen har beräknats till inemot 190.000 ris vartill skall läggas mindre mängder specialkvaliteter. Endast Klippan nådde en tillverkning över 10.000 ris. Antalet sysselsatta har vid denna tidpunkt beräknats till ungefär 1.500. Ett 20-tal år senare hade produktionen stigit till 217.000 ris samtidigt som antalet sysselsatta minskat till ca 1.000. Ytterligare 20-talet år senare var bilden radikalt förändrad. Antalet bruk hade minskat till 58. Dock hade sysselsättning fördubblats och tillverkningsvärdet ungefär fyrdubblats. Klippan var alltför den största enheten och som mer betydande bruk anges också Grycksbo, Lessebo och Holmen.

### Åtta blev maskinbruk

I en avslutande förteckning i Pappersbruksföreningens jubileums-



Detta är karta över svenska handpappersbruk som är den som publicerats i de flesta skrifter i ämnet. I norr är, som synes, gränsen dragen vid Grycksbo (Falun) och Gadöberg (Gävle) oaktat att det funnits ytterligare åtta kända bruk längre norrut, nämligen fyra i Hälsingland, två i Medelpad och ett i Jämtland resp. Ångermanland. Det mest kända bruket torde vara Östanå vid Iggesund, verksamt 1665-1872. Övriga bruk i Hälsingland var Bergvik, vid Söderhamn, 1798-1860-talet, Fredriksfors vid Delsbo, 1855-1870, och Lund vid Forsa, 1860-talet. Bruken i Medelpad var Westanå, 1835-1857 och Stångeå 1860-1872, båda i Njurunda strax söder om Sundsvall. Bruket i Jämtland var Waplan, n.v. om Österund, 1850-och 1860-talen. Det ångermanländska bruket, Hornedström/Nyede, 1760-1860-talet, låg vid Bollstabruk, norr om Kramfors och är det nordligaste kända svenska bruket. Att inga bruk anlagts längre norrut bedöms bero på att de glesa befolkningstäten där inte var tillräckliga för att generera den mängd lump som krävdes som råvara.

skrift har Ambrosiani listat alla kända handpappersbruk i Sverige och man kan räkna till totalt 155. Av dessa finns noteringen "1900-tal" för fyra, de senaste var Grycksbo och Qvill, ett mindre bruk vid Emån i Småland, båda med 1921 som sista år. För åtta av bruken anges att de fått ett fortsatt liv som maskinbruk.

Sammanställt av Börje Dahlin utifrån inledningsvis nämnda skrifter.

## IPH-kongressen

Forts. från s. 17

eningens redaktör för tidskriften m.m. Annette Späth, som länge uppehållit sysslan vid sidan av sitt ordinarie museichefskap, annonserade sin avgång senast om två år för att ge IPH tid finna en helst aktiv forskare att efterträda henne.

IPH var enligt framlagda räkenskaper vid utgången av 2001 stadd vid god kassa och stabila intäkter. Behållningen uppgick till ca 41 000 Euro, ungefär 370 000 kr. Utgifterna består främst av kostnader för tidskriften Paper History, utgivning av kongresshandlingar, resor och administration. Önskemål framställdes om ökade resurser för att påskynda utgivningen av kongresshandlingarna och kunna engagera professionell hjälp vid redigeringen; en kassareserv behövdes för att möta oväntade underskott. IPH borde också ges möjlighet bedriva viss publicitet kring sin verksamhet.

Om valda delar av innehållet i presenterade föredrag och forskningsrapporter har Anna-Grethe Rischel berättat på föregående sidor. Här förtjänar tilläggas att Dr. Alan Crocker (UK) uppmärksammade kongressen på den förskingring och även direkta förstörelse som hotar många arkiv – företagsegna och andra – vid de fusioner och nedläggningar som konkurrensen driver fram. På Crockers initiativ bildade

fem landsföreningar, däribland NPH, Paper Industry Archives Group med första uppgift att få fram riktlinjer för vad som bör skyddas, var och av vem.

### Kongress 2004 i Polen och 2008 i Norden

Förberedelsearbetet inför nästa kongress i Polen är sedan länge igång. Första delen omfattar tiden 28 - 31 augusti 2004 och är förlagd till handpappersbruket och museet i Duszyniki Zdrój i västra Polen, 100 km S Wrocław och nära tjeckiska gränsen. Redan inför kongressen år 2000 hade polska föreningen inbjudit IPH, men de stora skadorna på museet som följd av översvämningar gjorde det nödvändigt att acceptera tyska föreningens erbjudande att i Dortmund stå värd för kongressen. Ortens historia går tillbaka till 1000-talet då befästningar byggdes i bergspasset, senare samlade till en borg. Järnhantering upptogs i slutet av medeltiden, följdes av sekler av pappers- och textilmanufaktur likaså baserad på vattenkraft, avlöstes av framväxten av hälsobrunnar mot slutet av 1700-talet, vilka lade grunden för dagens omfattande turism och vintersport. Den andra delen av kongressen, 1 - 3 september, är förlagd till Krakow med besök bl.a. i slottet Wawell och Jagiellonska biblioteket, saltgruvan

i Wieliczka (på världsarvslistan) m.m.

Det är klart att kongressen 2006, på inbjudan av spanska föreningen, avhålls i Capellades-Xàtiva, Valencia. Inför 2008 siktar NPH på att infria förväntningarna att kongressen hålls i Norden; så har skett endast en gång tidigare, nämligen i Köpenhamn. IPH:s sekretariat väntar sig om två år ett preliminärt program med uppgifter om temata för mötet, tidpunkt och plats, exkursionsprogram, finansiering m.m. Efter godkännande tar detaljplaneringen vid.

### Språkförbristning

Kongressen i Rom och Verona var väl organiserad och genomförd – institutet hade förutsett det mesta. Ett 40-tal rapporter och studier presenterades, många dock på italienska utan nöjaktigt resumé på engelska – en brist. Institutets trädgård var platsen för flera buffet-serveringar ägnade att bekanta deltagarna med varandra. De sju biblioteken ställde upp med engelsktalande personal och utsökta prover på sina bokskatter. Vädret var städse vackert, temperaturen motsvarade nordisk högsommarvärme och överallt man går stiger historien fram i skrift och i marmor. Vad mer kan man önska? – Jo, att fler NPH-medlemmar gjort oss fyra sällskap i den eviga staden!

Sponsorer för NHPT: M-Real, Wifsta • SCA Forest Products • Mellerstedt Reklam