

NORDISK PAPPERSHISTORISK TIDSKRIFT

4/99

Utgiven av Föreningen Nordiska Pappershistoriker



Seddelfabriken på Silkeborg Papirfabrik

NORDISK PAPPERSHISTORISK TIDSKRIFT

Årgang 27, 1999 nr. 4

Utgiven av Föreningen Nordiska Pappershistoriker

Utkommer med 4 nummer per år.

Issn 0348-9531

Utgiven av Föreningen Nordiska Pappershistoriker

Org. Nr. 887501-3628 Postgiro 85 60 71-6

Redaktör & ansvarig utgivare:

Keld Dalsgaard Larsen

Silkeborg Museum

Hovedgårdsvej 7

DK-8600 Silkeborg

Danmark

Telefon +45 - 86821499

Telefax +45 - 86812688

Medlemsärenden handläggs av

kassören Per Nordenson

Köpmannagatan 5 151 71 Södertälje, Sverige

Föreningen Nordiska Pappershistoriker

är en ideell förening med uppgift att främja intresset för pappershistoria i hela Norden. Föreningen uppmuntrar och stimulerar till forskning och dokumentation av lumpen och dess beredning, tilverkningsprocessen, redskapen som valskistor, kypar, formar och guskredskap, bruksmiljöns historia och människorna i pappersbruken, papperets användning och distribution i äldre tider. Vattenmärken och datering med hjälp av pappersegenskaper liksom papperskonservering och konstnärligt bruk av papper, är exempel på föreningens interesseområden.

Medlemskap tecknas genom att betala in medlemsavgiften til NPHs svenska postgirokonto 85 60 71-6, i lokal valuta,

Enskild medlem 150 kronor

Institutioner 300 kronor

Aktiebolag 750 kronor

Finska och svenska medlemmar betalar i SEK, danska i DDK och norska i NOK.

Dead line til 1/2000 og 2/2000 er 15.2.2000 og 15.4.2000

Rapport från NPH:s styrelse

Från Föreningens styrelsesammanträde den 8 oktober 1999 i Stockholm på Skogindustriernas kontor på Blasieholmen, har följande noterats:

Föreningsmötet, NPH-21

Arrangemangen kring Föreningsstämman i Trondheim, hade väl svarat mot styrelsens förväntningar och Ordföranden framförde till Nanina Løken, styrelsens tack och varma uppskattning av det omväxlande programmet och särskilt de kulturella inslag, som deltagarna fick bevista.

Tidningen

Keld Dalsgaard Larsen bekräftade att han kvarstår som redaktör för NPHT under 1999 och 2000 och kommer att, enligt praxis, utge ett nummer per kvartal.

Keld föreslog att styrelsen redan nu söker en ny redaktör - gärna svensk - och var beredd överlåta uppdraget när en kandidat finns tillgänglig.

Keld efterlyste mer bidrag från de nordiska länderna och förde också fram idén om att minst en gång per år ha ett vetenskapligt inriktat temanummer som ger 'tyngd' åt tidningen och föreningen.

Keld ansåg vidare att NPH skulle eftersträva att få fler institutioner som medlemmar.

Administration

Föreningens kassatjänst planeras att nästa år läggas hos lämplig person vid Skogsindustriernas kansli. Göran Wohlfahrt räknade med att presentera förslag till lösning före årsskiftet.

Överläggningar med företrädare för Gösta Liljedahls Fond fortsätter och Lars G Sundblad återkommer till styrelsen med rapport om eventuellt ökat samarbete mellan parterna.

Ekonomi

Kassören redovisade delbokslut och förslag till budget för år 2000. Årets resultat pekar på ett överskott kring 5 000 kr och budget indikerar också överskott för nästa år. Detaljerna i budgeten skulle närmare diskuteras vid nästkommande sammanträde i februari.

NPH:s Föreningsstämma år 2000

På förslag av Keld Dalsgaard Larsen beslöt styrelsen att förlägga kommande Föreningsmötet NPH-22 till Grenaa i Danmark den 25-26 maj nästa år.

Enligt ett preliminärt program föreslås Dag 1 innehålla två industribesök, ett på förmiddagen och ett på eftermiddagen. Föreningsstämman hålles på ett museum och därefter årsmötesmiddag på kvällen.

Dag 2 ägnas åt utflykter med buss eller egna bilar till intressanta resmål som anknyter till papper och pappershistoria.

Keld skulle göra förslag till program och reservera rum på lämpligt hotell i Grenaa samt undersöka om någon sponsor kan bidra med lunch eller transporter under konferensen.

Övrigt

Styrelsen anmodade Ordföranden att som medlem i IPH, International Paper Historians och BAPH, den brittiska motsvarigheten, följa den pappershistoriska föreningsverksamheten i Europa.

Sanny Holm och Ulrika Håden fick i uppdrag att bevaka Internet och dess hemsidor betr. Pappershistoria samt informera föreningens medlemmar via vår tidning NPHT.

Styrelsen

sammanträder nästa gång den 3 februari i Stockholm.@

ER NORSK PAPIRINDUSTRI IDELØS?

Av Gunnar Christie Wasberg.

Historikeren Eli Moen forsvarte i mai 1998 sin avhandling for den filosofiske doktorgrad der hun hadde tatt for seg utviklingen i norsk treforedlingsindustri fra 1950 til 1980.

Hun konkluderte med at det i denne periode hadde skjedd en nedbygging av industrien, dels på grunn av feilvurderinger, men årsakene måtte også søkes i manglende besluttosomhet hos norske industriledere. En rekke foretagender var eid av tradisjonsbundne familier som satt på store skogressurser, der sagbrukene ble drevet parallelt med papirindustrien. Forfatteren viser dette ved en lang rekke eksempler fra sentrale bedrifter.

I avisen Dagens Næringsliv stilte her Lars Henrik Bjørgum dette spørsmål: "... Idetørke knekket industrien".

Avhandlingen kan passende deles opp i tre deler. En som beskriver hva som skjedde med sliperiene og tremassen, en som omhandler celluloseindustrien og den siste det som skjedde på papir og kartongsiden. I "Skogindustri" nr.2, 1999, har Dr.tech. Einar Bøhmer kommentert Eli Moens avhandling, og selv fremhevet momenter som i sig selv er av betydelig verdi.

Det er jo velkjent, skriver han, at bakgrunnen for sliperienes oppbygging var det faktum at vi hadde granressurser. Kombinert med lokale kraftressurser og betydelig privat initiativ ga dette en industri som i en periode gjorde Norge til den største slipmasseeksportør i verden.

Produktet var stort sett ublekt våt tremasse levert med ca. 50% tørrstoff. Det ble brukt til bulkprodukter som avis-papir, kartong etc. Nå var det ikke særlig vanskelig å forstå at Norge hadde gode forutsetninger for å lage produkter som var basert på mekanisk masse, og dermed fikk man også en oppbygging av kapasitet på treholdig trykkipapir, først og fremst avis-papir. Dette førte til at man etter hvert utkonkurrerte avis-papirfabrikkene i England og på kontinentet som var sliperienes beste kunder. Sliperiene som ettehverv ikke fulgte med teknisk, var barn av sin tid, og deres epoke er over.

Når det gjaldt sulfittcellulose, var igjen bakgrunnen granens fortreffelighet og dens evne til å la seg bleke til en tilfredsstillende lyshet. Dermed endte man i Norge opp med en serie mindre sulfittfabrikker, ikke minst fantes disse langs Drammenselven. Eli Moen er inne på mange faktorer som influerte på denne utviklingen, enkelte dominerende familier, mangelen på tømmer og prisen på denne minimumsfaktor.

Da problemet med å bleke sulfatcellulosen var løst i begynnelsen av 50-årene, burde det også være klart at sulfitt-massen med sin dårligere styrke og stivhet ville bli utkonkurrert.

Mange klynget seg likevel til den struktur man hadde. Innen denne blanding av foreldete ideer, statlig initiativ og mangel på samarbeid ble det til at initiativet gikk over til skogeierne. Også her ble det

tilbakeslag, således den svære konkurs ved fabrikken på Tofte. Vi står her overfor to motstridende tolkninger av de samme historiske kilder. Så kan vi spørre oss selv om det er andre alternativer eller tolkninger som ikke er kommet klart frem. Her bør det iallfall fremheves hvorledes den norske tresliperi-industri hva råstoffene angår, tok i bruk de mindre dimensjoner virke som jernindustrien hadde nyttet til å produsere trekull. Sammenbruddet i jernfremstilling og oppkomsten av tresliperier henger nøye sammen. Samtidig er det en sammenheng mellom åndsfrihet og stigende folkeopplysning, noe som førte til den enorme vekst i avisene og dermed behovet for billig papir. Her finnes det med andre ord en rekke samvirkende faktorer, konsentrert i konstellasjonen Presse - Papir. Selv om sliperiene og papirindustrien hadde sine kriser, var det økonomiske klima generelt grunstig. Krisene kom stort sett med globaliseringen, men er i dag på vei til å bli overvunnet. De små enheters dage er talte, også i Norge. Norske Skog, med nasjonalt utgangspunkt er i dag et verdenskonsern. I sine kommentarer peker Dr. Böhmer på at vi har færre produserende enheter, og lager mindre av produkter som det var lite å tjene på. Ut fra dette grunnlaget synes det som om Norge allerede i 1980 hadde fått en rimelig sunn papirhistorisk struktur, med en tyngde på trekoblet trykkipapir, utvilsomt den produkttypen der norsk industri vil være konkurransedyktig. Under alle omstendigheter dreier det seg om korte historiske epoker, kloss opp i vår tid, og derfor vanskelig å vurdere. Kanskje bør vi her utvide perspektivet noe lenger bakover.

Referanser:

Eli Moen: The decline of the pulp and paper industry in Norway 1950-1980. A study of a closed system in an open economy. (Acta Humaniora. Universitetsforlaget, Oslo 1998).

Einar Böhmer: Treforedlingsindustriens nedgang i perioden 1950-1980. (i Skogindustri. 2, 99 s.25-31).

Anmelderens arbeider i papir- og pressehistorie.

BRIQUET'S ORIGINALPAPIRER

International notits af Gunnar Christie Wasberg

Det store verket til Moises Briquet er utkommet flere ganger siden førsteutgaven i Geneve 1907. Denne vannmerkenes bibel omfatter perioden fra 1282 til 1600, og er et vesentlig kildekrift, også for de nordiske land.

I International Paper History, nr.2, 1999, forteller P.F. Tschudin at originalpapirene til Briquet er gjenfunnet helt tilfeldig i "Genfer Musée d'Art et d'Histoire". Samlingen omfatter 450 ark.

Det skal bli spennende fremover å få vite hva denne sensasjonelle nyoppdagelse kan føre til av utdypende forskningsresultater når det gjelder vannmerker.

Omtale af:

PAPPER I LÅNGA BANER

De første maskinpappersbruken i Norden

Helene Sjunnesson har skrevet en spændende bog med titlen "Papper i långa banor. De första maskinpappersbruken i Norden", som er udgivet i "Tekniska Museets Rapportserie nr.6" (1997). Bogen er på 80 sider og rigt illustreret. Bogen afsluttes med engelsk sammenfatning og litteraturhenvisninger.

Helene Sjunnesson har tidligere arbejdet med papirhistorie i denne spændende periode omkring 1830-1850 med udgangspunkt i det håndgjorte papir. Det blev til afhandlingen "Nya handpappersbruk i Norden efter 1830" udgivet i Polhem: 3 i 1995. Helene Sjunnesson har i nærværende værk bibeholdt det nordiske perspektiv men lagt vægten på den da nye papirmaskin-industri, selv om den gamle interesse (kærlighed) til det håndgjorte papir ikke ganske er udeladt. Forfatteren har sammenfattet sit sigte med undersøgelse i følgende spørgsmål:

"* Vilka anlade maskinbruken och var lokaliserades de? Varifrån köptes pappersmaskinerna och övrig utrustning? Hur anskaffades kapitalet? Fanns det kontakter mellan de nordiska maskinpappersbruken?

* Vad innebar den nya pappersteknologien för den byggda miljön? Uppfördes nya bruksbyggnader och vilka gjorde i så fall ritningarna? Vad blev karaktäristiskt för maskinpappersbrukens byggnader i jämförelse med handpappersbrukens?

* Vilka svarade för den maskinella pappersproduktionen i inledningskedet? Förändrades arbetsorganisationen?

* Vilka konsekvenser fick maskintillverkningen för pappersproduktionen i stort?

* Hur klarades råvaruförsörjningen till maskinbruken och handpappersbruken?

* Fanns det något samband mellan pappersbruk och textilfabriker under perioden?" (s.10).

Perioden er ca. 1829-1850, men der trækkes dog historiske tråde tilbage i tid blandt andet med hensyn til udviklingen af papirmaskinen først i 1800-tallet. Kildematerialet er især allerede trykt litteratur på området og inddragelse af illustrationer og brandtaxationer. Det unikke ved Helene Sjunnessons lille værk er hendes evne til at udvide perspektivet både til det nordiske plan og til den generelle industrielle udvikling iøvrigt. Perspektivet er vidt, men det er dog især to papirfabrikker, der behandles særskilt - Holmens pappersbruk i Norrköping og Tammerfors pappersbruk. Helene Sjunnesson kommer godt rundt om emnet, og man får blandt andet et klart billede af engelsk industris førerposition. Den industrielle udviklingen inden for papirproduktion skabte ifølge forfatteren en ny og ejendommelige arbejdsdeling mellem maskinpapiret og det håndgjorte, idet papirmaskinerne tog sig af de finere papirkvaliteter, mens det gamle håndværk tog sig af de mere

grove kvaliteter. En senere tid ville nok have troet, at det forholdt sig omvendt. Helene Sjunnesson har skrevet et lille pionerværk, og det er at håbe, at hun selv - eller andre - vil tage udfordringen op med at udbygge og fortsætte denne spændende udforskning af papirhistorien i et bredt og nordisk perspektiv.

Keld Dalsgaard Larsen

DE FÖRSTA MASKINPAPPERSBRUKEN I NORDEN

KARTA 2. DE FÖRSTA PAPPERSMASKINERNA I NORDEN, ÅR 1829-1854.
BRUK OCH INSTALLATIONSÅR.

1. Strandmøllen, 1828/29
2. Örebro, 1830/31
3. Klippan, 1832
4. Strandmøllen, pappersmaskin 2, 1834 (flyttades 1847 till Silkeborg)
5. Lessebo, 1836
6. Grycksbo, 1836
7. Halmuen, 1836
8. Bentse, 1838
9. Tammerfors, 1841/42
10. Silkeborg, 1844
11. Silkeborg, pappersmaskin 2, 1847 (flyttad från Strandmøllen)
12. Nykvarn, 1848/49
13. Korndal, 1849/50
14. Fredriksström, 1851
15. Korndal, pappersmaskin 2, 1851
16. Talisola, 1852
17. Tervakoski, 1853
18. Motala 1854



Oversigtskort fra Papper i långa banor s.30.

LOOKING AT PAPIR EVIDENCE AND INTERPRETATION

Beretning fra Symposiet i Toronto, 13.-16. maj 1999

Af Anna-Grethe Rischel

En meget grundig forberedelse af symposiet i Toronto i foråret skabte de bedst mulige rammer om dette internationale møde, som blev afholdt i Royal Ontario Museums store teatersal. Symposiets hovedtema var papir - belyst, dokumenteret og tolket i mange forskellige sammenhænge, som virkelig kunne tryllebinde tilhørerne. Her var skabt et forum, hvor kunsthistorikere, papirhistorikere, papirfabrikanter, konservatorer, analytikere og studerende blev præsenteret for en række foredrag, og hvor der på kryds og tværs kunne udspinde sig en frugtbar dialog. Byen dannede i det smukkeste forårsvejr med høj blå himmel en fin ramme om de mange foredrag i den mørke teatersal, hvor den stærke forårssol på en lille fortovscafé gav fornyede kræfter til igen at lytte koncentreret og glæde sig til kaffepauser med hjemmebakte canadiske småkager.

Vandmærker indgik som et væsentligt element i mange af foredragene, som blandt andet fokuserede på de specielle kunstnerpapirkvaliteter som med flid blev eftersøgt i 1800-tallet, hvor det blev vanskeligere og vanskeligere i det hele taget at finde gode kvaliteter.

En kunstner som James McNeill Whistler (1834-1903) var i begyndelsen af sin raderingskarriere meget interesseret i forskellige papirkvaliteter og foretrak især gammelt hollandsk kludepapir i sit arbejde. Flere foredrag omhandlede registrering af vandmærker, papirfarve, tykkelse og aftryk af formbunden til belysning af kunstnernes anvendelse af ældre kludepapir, hvor vandmærkerne således ikke kunne indgå i en datering af kunstværkerne, men hvor sammenligninger med signaturer og dagbogsnotater kunne give ny viden om papirkvaliteternes betydning for deres anvendelse.

Således viste Nancy Bell's forskningsresultater af de i alt 5 papirkvaliteter, der var anvendt til 300 ark med akvareller og 900 ark med guacher i Flora Graecia, at der var en nøje sammenhæng mellem papirkvaliteter, dagbogsnotater og den rejserute, som den botaniske kunstmaler Ferdinand Bauer fulgte under sin et år lange rejse til Levanten i 1784. Gennem minaturetegninger trænede maleren i den fremtidige præcise tegning af planterne, som i Flora Graecia skulle tjene til klassifikation af de enkelte planter. Bauer tegnede først på den ene side af papiret, som var fra en italiensk papirmølle ved Bologna, og senere fortsatte han med også at tegne på bagsiden af arkene. Det endelige kunstværk, baseret på skitserne, blev udført på Whatman og Hoenig papir.

For vandmærkeforskere måtte Dan Mossers foredrag om The Charles Moïse Briquet Archive i Genève være opløftende. Kun godt



John O'Neill
Organisation
Committee



John Mill
Organisation
Committee



John Bidwell
Page industry
Domestic Foundation



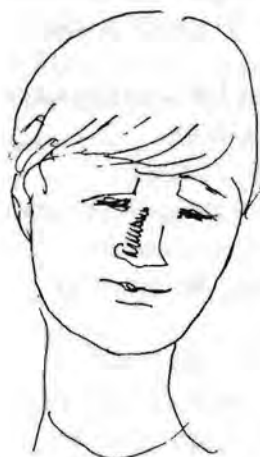
Peter Bowes



Pierre Claude Reynard



Ram Mosser



Victoria Bumbina



Richard Hill



Nancy Bell

Foredragsholdere i forfatterens stregtegning

16.000 af de i alt 60.000 vandmærker, som Briquet i sin tid indsamlede, blev af økonomiske grunde publiceret i Les Filigranes, mens de resterende er i arkivet i Genève, hvor han havde studeret samlingen og indledt konstruktive forhandlinger om tilgængeliggørelse af de resterende dubletter og varianter på World Wide Web.

Kunstnerpapirkvaliteter blev belyst af en række kunsthistorikere, som ved studier af papirhistoriske samlinger redegjorde for de forskellige betegnelser for samme papirkvaliteter i forskellige lande, deres fremstilling og anvendelse som erstatning for tidligere almindeligt skrive- og tegnepapir.

Forfalskninger af papir var et tredje centralt emne, som Peter Bower bl.a. tydeliggjorde. Hvad én kan frembringe, kan en anden let kopiere, og når én kan kopiere, kan en anden ved analyser påvise, at der er tale om en kopi.

Papiranalyser til beskrivelse af teknologi, fibermateriale og tilstand var emnet for mit foredrag: "Through the microscopic glass: Classification of Oriental paper technology and fibres", hvor metoden er udviklet til klassifikation og identifikation af teknologi og fibermateriale, men hvor den også har vist sig at være anvendelig til sammenligninger mellem originalmateriale af ældre oprindelse og nyt papir med et tilstræbt gammelt udseende.

Papirhistorie og viden om papir var fællesnævneren for symposiet, hvor den tidlige udvikling af europæisk papirhistorie blev præsenteret af Richard A. Hill, som sammenlignede arabisk papirproduktion i Spanien med den tidlige italienske produktion ved Genua. Her opstod en teknisk revolution ved udviklingen af en forbedret stampeteknik, som medførte en nødvendig ændring af papirformen og resulterede i en finere papirkvalitet.

Araberne anvendte på det tidspunkt stadig en form med løs formbund uden vandmærke, som tidligere havde været af strå, men som nu muligvis kunne have været af metal, og filt indgik som et nødvendigt indlæg mellem papirarkene. Tørrelofter til de færdige ark var en italiensk opfindelse ligesom også anvendelse af gelatine til limning i stedet for stivelsesklister, og den italienske udvikling syntes ifølge Richard A. Hill at have bredt sig sammen med den italienske uldhandel.

Nyere papirhistorie blev levende præsenteret af Pierre Claude Reynard, hvor de problemer, der opstod i overgangen fra papirmølleproduktion til industrielt fremstillet papir bevirkede, at de stigende krav til kvalitet drastisk påvirkede papirkvaliteten. De gamle italienske metoder skulle ændres, og antallet af arbejdspladser ved en bøtte blev kraftigt forøget for at papirmøllen kunne leve op til at forme et ark hver 5-10 sekund. En fjerdedel af arkene havde fejl, og der var lige så lidt tid til at sortere de færdige ark, som der var til at forme arket. Man forsøgte at løse problemet ved at samle de dygtigste arbejdere ved samme bøtte og blegning af kludene, og brug af hollænder hjalp også til at forbedre kvaliteten, hvor pulpen blev opdelt i 8 forskellige sorteringer, og det samme gjorde de

færdige papirark. 1. sortering var fejlfri ark, i 2. sortering var ca. halvdelen med skader, og laveste sortering var kun anvendelig til papir eller til genanvendelse som pulp.

Udover de mange forskellige foredrag omfattede symposiet også tre workshops, hvor det desværre ikke kunne lade sig gøre at få alle sine ønsker opfyldt som kongresdeltager, da der var begrænset plads og sammenfald af tidspunkter. To workshops omhandlede analyser af henholdsvis orientalsk og europæisk papir, mens den tredje workshop behandlede vandmærkere registrering af enkel ark og af vandmærker i bøger ved hjælp af digital fotografering og overførsel til diskette og database.

En udstilling på det nærliggende bibliotek af papirhistorikeren Dard Hunters bøger og tegninger med foredrag om aftenen af hans barnebarn Dard Hunter III gav et interessant indblik i Dard Hunters baggrund for hans senere verdensomspændende indsamling af papirhistoriske oplysninger, som resulterede i publikationer, som biblioteket havde udstillet. Et af værkerne var bogen "Papermaking in Southern Siam" fra 1936, som jeg med stor interesse havde studeret inden min egen studierejse i 1985, hvor jeg ved skæbnens tilfældighed netop besøgte det papirmagerværksted, som var beskrevet i bogen fra 1936, og hvor den gamle papirmagerske huskede Dard Hunters besøg, da hun selv var 12 år og hendes bedstemor som papirmagerske blev fotograferet.

Med dette udpluk af programmet og nogle få skitser har jeg søgt at beskrive alsidigheden i den interessante kongres, som vil blive afsluttet med publikationen af samtlige foredrag, som er nært forestående.

TRÆK AF SILKEBORG PAPIRFABRIKS HISTORIE 1925-1970

Af fhv. fabrikschef Frederik Olsen

REDAKTØRENS FORORD

Nu afdøde tidligere fabrikschef Frederik Olsen var lokalkonge på Silkeborg Papirfabrik frem til 1970. Frederik Olsen var en højt respekteret papirmand. Lykkeligvis tog Frederik Olsen sig også tid til at foretage nogle historiske optegnelser om sit virke på Silkeborg Papirfabrik i årene 1925-1970. Ud over konkret at handle om forholdene på Silkeborg Papirfabrik, så giver optegnelserne også nogle gode tidsbilleder af papirindustriens generelle situation på daværende tidspunkter. Frederik Olsens optegnelser er foretaget først i 1970'erne. Redaktøren har tilføjet afsnitsoverskrifter og foretaget enkelte ændringer f.eks. er 30'erne ændret til 1930'erne. Netop papirfolks egne optegnelser og erindringer kan være af uvurderlig betydning i afdækning af den nordiske papirhistorie. Redaktøren opfordrer hermed andre til at følge Frederik Olsens gode eksempel.

PAPIRMASKINERNE NR. 1 OG 2

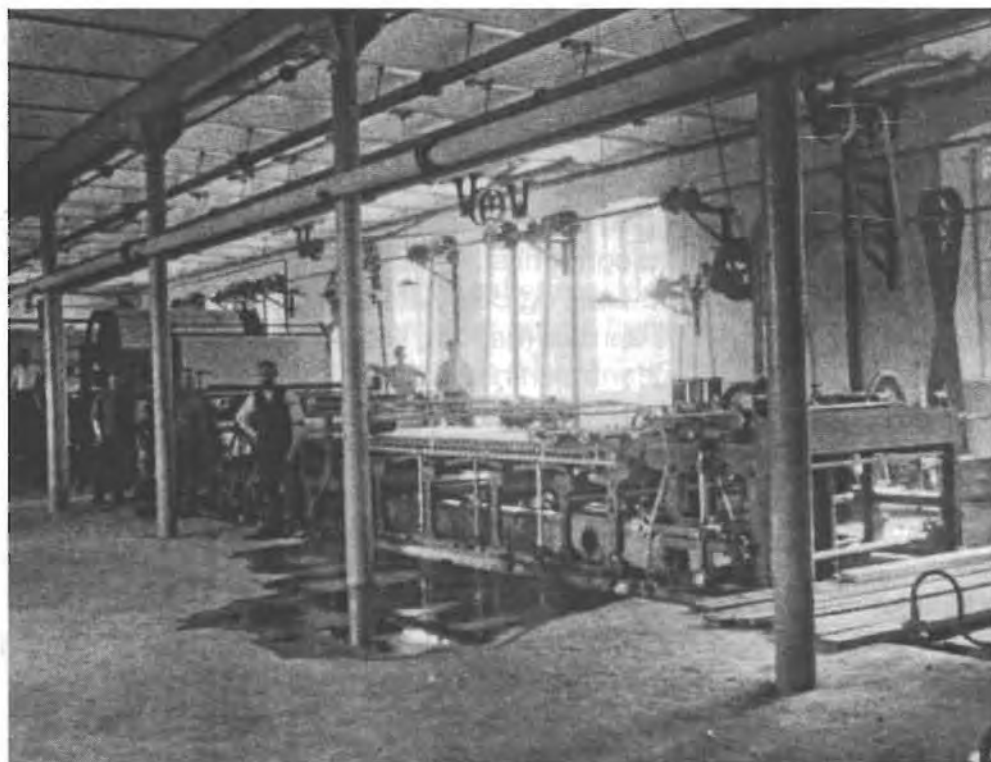
Da jeg kom til Silkeborg Papirfabrik første gang i august 1925, var PM 2 (papirmaskine nr.2) ved at være færdigmonteret, og PM 1 (papirmaskine nr.1) var i drift, indtil PM 2 kom i gang i september. Derefter blev den standset for ombygning og sat i drift igen i foråret 1926.

PM 1 var en Füllnermaskine, der var anskaffet i 1894, da Silkeborg Papirfabrik atter kom igang efter ombygning og efter at have været standset siden 1889, da sammenslutningen A/S De forenede Papirfabrikker (DfP) blev dannet.

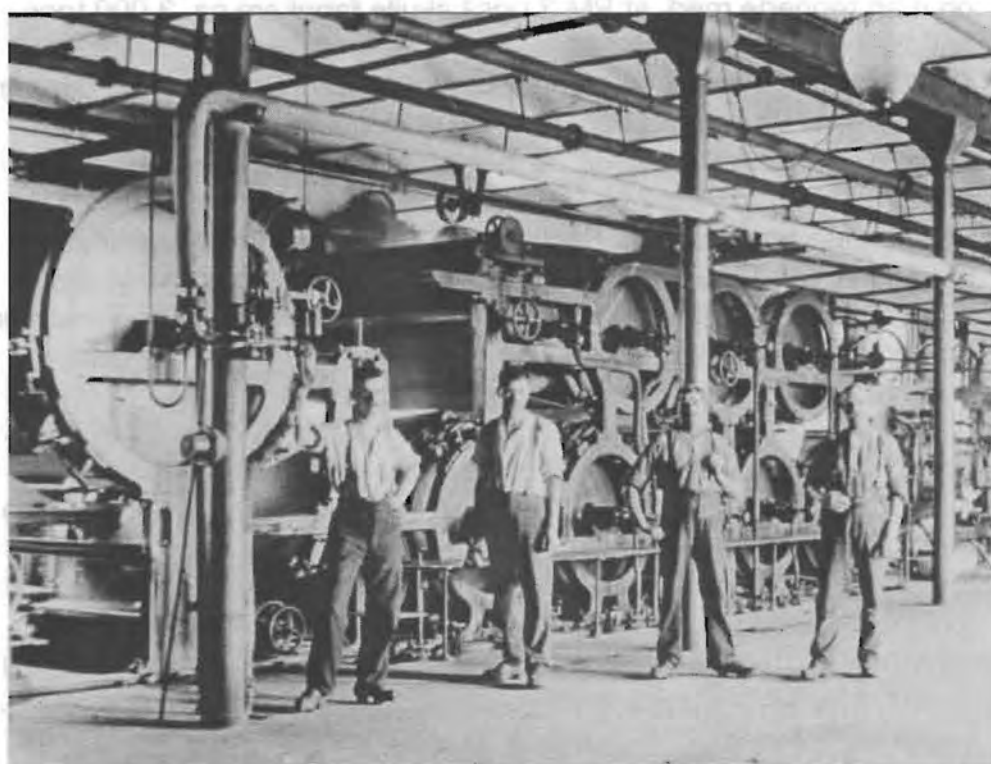
Anlægget, såvel hollændere som papirmaskine, var bestemt for at skulle fabrikere finpapir, hvortil fabrikationsvandet: Gudenåvand er velegnet. Ligeledes byggedes der en stor sortersal for kludesortering ovenpå papirmaskinlokalet, og der blev indforskrevet böhmiske kvinder til kludesorterarbejdet. Det viste sig efterhånden, at anlægget ikke var særlig velegnet for fremstilling af finpapir, og efter den 1. verdenskrig kunne man ikke konkurrere med de fra Tyskland og Sverige indførte bankpost- og skrivepapirkvaliteter, der havde en meget tæt bund og fin gennemsigthed.

Det blev så besluttet at anskaffe en ny papirmaskine, der skulle kunne fremstille finpapir, som kunderne ønskede det, og hvor kvaliteter fra Tyskland og Sverige var foretrukne.

Der blev gjort et stort forarbejde for at få det mest hensigtsmæssige anlæg, og daværende tekniske direktør P. Gorm-Petersen og driftsbestyrer H. Godske-Nielsen foretog en rejse til Tyskland og Italien for at studere finpapirfabrikker og maskinfabrikker for samme. Resultatet blev PM 2 fra Banning og Seybold, Düren, Rheinland.



PM 1 ved installationen i 1894



To fotografier af PM 1 ved installationen i 1894



Dette firma var også blevet dem anbefalet af direktør Giebler fra I.W. Zanders, Bergisch-Gladbach, Tyskland. Direktør Giebler var en god ven af Godske-Nielsen og havde været volontør hos ham, da han var driftsleder i Spechthausen, den dengang tyske pengeseddelfabrik.

Det viste sig, at anlægget, såvel hollændere som papirmaskine, virkelig var særdeles velegnet til at fremstille finpapir og dermed konkurrere med det indførte, og det lykkedes efterhånden at erobre en betydelig del af det danske marked, ikke mindst i løbet af 1930'erne, hvor Valutacentralen naturligvis hjalp med.

Ud fra et papirmagersynspunkt var denne tid meget interessant, da vi blev stillet overfor at skulle efterligne udenlandske prøver, og da hver papirgrosserer havde sit særlige sortiment, forskellig fra konkurrenternes, især med hensyn til farve og overflade, førte det til et meget stort antal kvaliteter, som ofte måtte fabrikeres i små kvanta, minimum 500 kg.

Den omstændighed, at vi så vidt muligt skulle fremstille alt finpapir til hjemmemarkedet, førte til lange leveringstider: 12-14 måneder, og man måtte i 1934 gå til en udvidelse af fabrikken med en ny tredje papirmaskine.

PM 1 og PM 2 fabrikerede dengang til sammen 3.000 tons om året, og man regnede med, at PM 3 også skulle fabrikere ca. 3.000 tons årligt.

PM 2 kunne som sagt lave et papir med fin gennemsgigt, men der var forskellige ulemper ved den, først og fremmest maskinbredden på 168 cm., som sandsynligvis var bestemt ud fra standardformaetet A4: 21 x 29,7 cm., 8 x 21 = 168 cm., uden at der var taget hensyn til nødvendige beskæringer. Resultatet er, at mange firmapapirer med lokaliseret vandmærke i A4 format kun kan fabrikeres i 3 x 44 cm = 132 cm., altså en dårlig udnyttelse af maskinen. Dette kunne man før ombygningen af PM 1 i 1940 ikke rette på ved at overflytte disse papirer til denne papirmaskine, der har en hensigtsmæssig maskinbredde: 185 cm. PM 1 blev nemlig ved ombygningen i 1925-26 ikke forsynet med nyt vireparti. Det skete først i 1940, og det er hovedsageligt virepapiret på PM 2, der er bestemmende for den fine gennemsgigt.

Løvrigt var PM 2, selv om den altså kunne lave fint papir, maskinmæssigt set dårlig. Den var bygget for kort tid efter 1. verdenskrig, hvad der gav sig udslag i valget af dårlige materialer og stor sparsommelighed med anvendelse af bronze i lejer og lignende. Endvidere var der anvendt mange nye og desværre uhensigtsmæssige konstruktioner, der senere måtte udskiftes, ja, der måtte på visse punkter ligefrem ombygning til.

PAPIRMASKINE NR. 3

I januar 1934 foretog daværende driftsingeniør Poul Schou og jeg en rejse for at se finpapirmaskiner og maskinfabrikker for bygning af sådanne. Vi havde først indhentet tilbud fra maskinfabrikker i Tyskland, Belgien, Frankrig, England og Scotland, hvorefter vi

besøgte dem og papirfabrikker, hvortil de havde leveret maskiner. Det var en meget interessant rejse, hvor vi så en mængde nye ting, og vi endte med at anbefale at købe papirmaskinen hos Thiry, Huy, Belgien og hollændere hos Füllner, Tyskland. Det var så heldigt, at der kunne laves en byttehandel med Belgien, der skulle have oksekød fra os, så handelen med Thiry gik i orden, og de leverede en i såvel papirmæssig som maskinmæssig henseende udmærket maskine, der fuldt ud indfrie de stillede forventninger, nemlig at kunne fremstille papirkvaliteter, der fuldt ud stod på højde med de på PM 1 og PM 2 fremstillede. I maskinmæssig henseende har den også vist sig at være udmærket, så at den senere har kunnet udbygges til større produktion, nu ca. 7.500 tons årligt. DfP har da også senere benyttet sig af Thiry til ombygning af Dalums PM 3 og Højbygaards PM 1. Bygningen af den nye papirmaskine med hollændere medførte også bygning af ny vandturbine, en Kaplan turbine på 250 kw, nyt vandfilter, nyt celluloseblegeri og kalandersal med maskinbred Walmsleykalander og Hamblet Duplexklippemaskine.



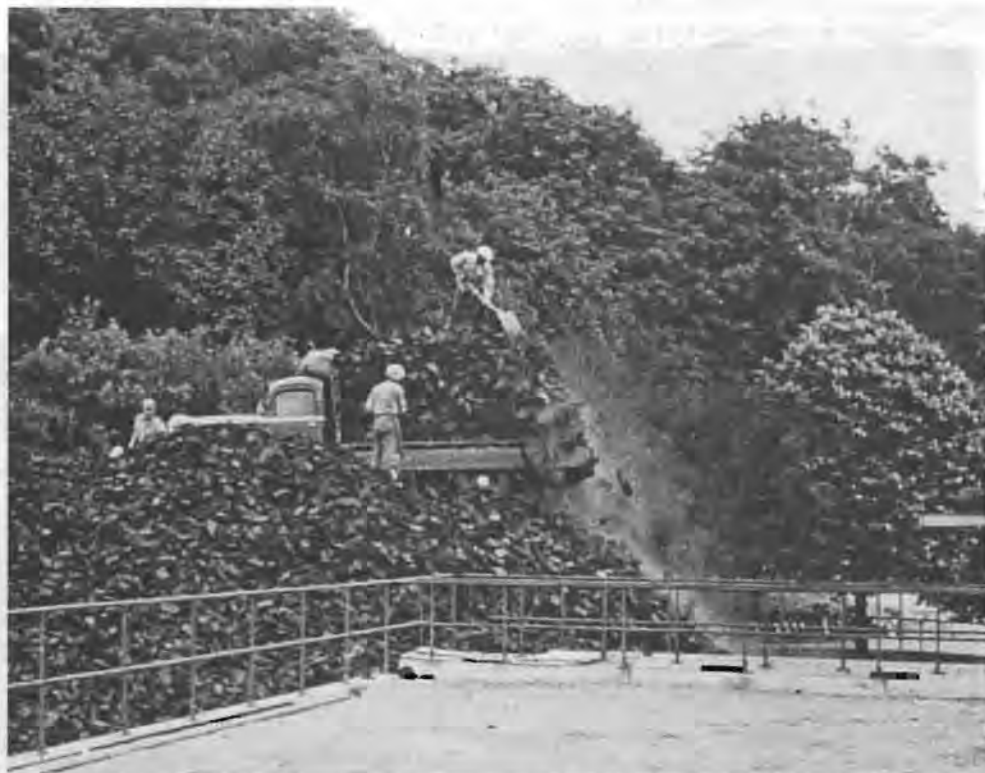
PM 3 på Silkeborg Papirfabrik o.1935-36.

Det var ved anskaffelsen af PM 3 først tanken at standse PM 1 og blive ved en produktion på 4.500 tons årligt, men inden igangsætningen af PM 3 ved årsskiftet 1935-36 indså man, at ordretilgangen var så stor, at man stadig måtte holde PM 1 igang. For at få fuld beskæftigelse på alle tre maskiner var det dog nødvendigt at overføre en del kvaliteter som omslagskarton og kulørte blanket- og royalposter fra Dalum til Silkeborg.

Da man efterhånden erkendte, at det blev nødvendigt at bibeholde PM 1 i drift fremover, besluttede man i 1938-39 at ombygge den med nyt hollænderi: Füllner hollændere som til PM 3, og nyt vireparti samt større tørreparti og større maskinglitte og Schoellerfugtere som de to andre papirmaskiner, således at der kunne fabrikeres samme kvaliteter med samme udseende på alle tre papirmaskiner, hvilket var en stor fordel for placering af ordrerne.

PAPIRPRODUKTION UNDER VERDENSKRIGEN

Efter udbruddet af 2. verdenskrig og især efter besættelsen den 9. april 1940 var der ingen mulighed for investeringer af betydning, og alle anstrengelser måtte koncentreres om at holde fabrikken igang med de råstoffer og hjælpestoffer, der var til rådighed. Det største problem var at skaffe brændsel, som helt måtte baseres på tørv og brunkul, og at lære at brænde det på den mest økonomiske måde. Det var meget store brændselsmængder, det drejede sig om, over 100 tons brunkul pr. døgn, der skulle aflæsses fra jernbanevogne og



Tørveaflægning på Silkeborg Papirfabrik o.1941

transporteres til kedelhuset. Det var af meget stor, næsten uvurderling betydning, at vi i begyndelsen af 1930'erne havde erhvervet den grund, der ligger nord for åen med adgang til jernbanespor af Silkeborg kommune. Den tjente som kulplads under hele krigen og efter denne indtil 1968.

Det lykkedes under hele krigen at få tilstrækkelig cellulose, hvorimod det kneb meget med klude, harpiks og kaolin. Vi måtte her anvende erstatningsstoffer til strækning af den knappe tildeling af harpiks, og for engelsk kaolin anvendte vi bornholmsk kaolin og kridt.

For virer og filte måtte vi betale kompensation i form af gammelt metal og råuld. Især hvad sidstnævnte angik, havde vi til sidst så lidt, at det næsten kun kunne dække forbruget af pressefilte, så vi måtte køre med tørrefilte, der var fabrikeret af papirgarn.

Fabrikkens drift blev naturligvis ofte afbrudt af luftalarmer, men der fandt ingen krigshandlinger sted. Vi havde tyske soldater i den gamle Drewsens villa og senere også barakker for depoter på den nuværende fodboldbane. Der var naturligvis forskellige kontroverser med tyskerne, men ikke af alvorligere karakter, måske med undtagelse af een, hvor de ville have anbragt antiluftsskyts på toppen af fabrikkens vandtårn. Dette blev dog forhindret ved udenrigsministeriets mellemkomst. Det blev naturligvis såvel under som i de første år efter krigen opsamlet et stort behov for nyanskaffelser, men det varede længe, før turen kom til Silkeborg, idet der forestod større behov for nyanlæg på Dalum, Maglemølle og Kartonfabrikken.



Silkeborg Papirfabrik med den nye PM3-bygning i tidens funkisstil.

NYE INVESTERINGER EFTER 1945

Først i 1957 gik der hul på bylden for vort vedkommende, og vi fik så i de følgende år anlæg for animalsk efterlimning af seddelpapir, omklædnings- og baderum samt kantine, udvidelse af værkstedet, udvidelse af sortersal og papirlager, nyt laboratorium og nye kontorer for produktionschef, værkførere samt kontorpersonale. I årene efter krigen steg produktionen fra ca. 6.000 tons til nu ca. 13.000 tons, og det nødvendiggjorde de omtalte udvidelser. Ligeledes fandt der forskellige ombygninger af papirmaskinerne sted, således af PM 3 i 1964-68-69 og af PM 1 i 1969.

Af efterbearbejdningsmaskiner anskaffedes en maskinbred Jagenberg duplexklipper til PM 3 i 1965, ligesom Walmsley-kalenderen ombyggedes i 1966. Der er anskaffet nye Polar-overskæremaskiner og en vacuumatic-rispakkemaskine.

Efter ophævelsen af valutacentralen og afskaffelsen af told på papir fra EFTA-lande måtte vi styrke vor konkurrenceevne ved at standardisere mange af vore papirkvaliteter og frem for alt de mange farvenuancer, vi havde fået indført, især under valutacentralens eksistens, og det er efterhånden lykkedes at få papirgrossisterne til at købe kulørte papirkvaliteter i vore lagersortfarver.

Indtil 1965 havde vi så godt som ingen eksport fra Silkeborg, men derefter lykkedes det at få en eksport i stand til Svenskt Papper AB, som efterhånden har arbejdet sig op til ca. 1.500 tons årligt.

HÅNDGJORT PAPIR OG SEDDELPAPIR

Ved siden af maskinpapiret har der siden århundredets begyndelse været fabrikeret håndgjort papir på Silkeborg Papirfabrik, idet denne fabrikation blev flyttet til Silkeborg, da Strandmøllen blev nedlagt.

Fra 1910 fik Silkeborg Papirfabrik overdraget fabrikationen af seddelpapir til Danmarks Nationalbank, der tidligere havde fået seddelpapiret fra Tumba i Sverige. Denne fabrikation fortsattes indtil 1963, i alt fald for 500 kr. sedlernes vedkommende, mens man for 5- og 10 kr. sedlernes vedkommende allerede under krigen i 1942 måtte gå over til at fremstille dem på maskine og senere fra 1958 også 50- og 100 kr. sedler. Der blev således kun 500 kr. sedler tilbage som håndgjort papir, og det ophørte i 1963, idet Danmarks Nationalbank da købte dette papir hos Portals i England som rundvirepapir.

Fabrikationen af håndgjort papir kræver megen arbejdskraft, hvilket, efterhånden som arbejdslønnen steg stærkt efter krigen, bevirkede at også prisen på håndgjort papir steg meget betydeligt. Der var på et vist tidspunkt i 1939 installeret 10 bølter for håndgjort seddelpapir, hvoraf der en kortere tid kørte fire bølter i 2 skift, foruden to bølter i den nye bølte over vandfilteret. Da hver bølte krævede en arbejdsstyrke på 3 mand, 2 drenge og 6 kvinder, ses det, at en meget stor del af arbejdsstyrken, dengang normalt ca. 150, var beskæftiget ved fremstilling af håndgjort papir.

Da fremstilling af håndgjort papir, altså opretholdelsen af det gamle

håndværk, stiller en finpapirfabrik i et vist relief, hæver dens renommé, bør den nok bevares på Silkeborg Papirfabrik, så længe den økonomiske belastning derved ikke bliver alt for stor. Som følge af de stigende omkostninger ved fremstilling af håndgjort papir har der mange gange i årenes løb været spekuleret på at anskaffe en rundviremaskine til fremstilling af seddelpapir, men tanken har måttet opgives på grund af den store investering, der var forbundet hermed, i forhold til landets lille forbrug af seddelpapir, og vanskeligheden ved at konkurrere med Portals og andre seddelpapirfabrikker, der selv råder over værksteder til fremstilling af reliefvandmærkerne, der skal yde den store sikkerhed mod forfalskning af pengesedlerne.



Seddelfabrikken på Silkeborg Papirfabrik opført 1910.

RÅSTOFFER

Til fremstilling af seddelpapir, normalpapirer, dokumentpapir, obligationer og aktiebreve anvendes stadig linned og bomuld, der giver det stærkeste og i brugen mest holdbare papir. Disse råstoffer fik man tidligere i form af klude, der blev sorteret på fabrikken, skåret i stykker, kogt med kemikalier, vasket, halvtøjsmalet, bleget og vasket. I årene efter den 1. verdenskrig blev kludene efterhånden stærkt inficerede med kunstsilke og cellulose, hvad der forringede dem i betydelig grad, og efter den anden verdenskrig blev forureningen med plasticlignende stoffer efterhånden så stor, at man måtte opgive anvendelsen af klude og skaffe sig råstofferne i form af käämmlinge, der fremkommer ved kartningen af råbomuld og rålinned.

Til fremstilling af finpapir er træcellulose det vigtigste råstof. For 50 år siden fandtes af blegbar træcellulose kun sulfatcellulose af grantræ. Denne købtes for størstedelens vedkommende ubleget og blegedes på papirfabrikken, mens visse specialsorter købtes helbleget fra cellulosefabrikkerne. Cellulosen svingede dengang meget i styrke, hvad der naturligvis gav sig udslag i svingende styrke i det deraf fremstillede papir, og derfor ofte gav anledning til reklamationer. I løbet af 1930'erne indførtes på cellulosefabrikkerne den såkaldte cirkulationskogning, der gav en meget mere stabil kvalitet med forøget styrke, og da DfP også på dette tidspunkt oprettede Centrallaboratoriet, hvor der foretoges løbende undersøgelser af de modtagne cellulosesendinger, fik vi efterhånden en meget stabil cellulose, således at papiret kunne fremstilles med ensartede styrkeegenskaber og reklamationerne på dette område så godt som helt undgås.

Efter den 2. verdenskrig udbyggedes cellulosefabrikkerne meget stærkt, også med meget moderne blegier til fremstilling af en både stærk og højhvid masse, som slet ikke kunne opnås på papirfabrikernes relativt små og primitive blegier, og da der efterhånden så godt som udelukkende blev udbudt helbleget cellulose til salg, købtes denne vare. Derved forsvandt en betydelig forureningskilde af vandløbet på papirfabrikken, hvad der naturligvis også var en stor fordel.

I midten af 1930'erne kom et meget vigtigt tilskud til fremstilling af stærkt finpapir på markedet, nemlig helbleget sulfatcellulose af fyrretræ, der efterhånden efter indførelsen af klordioxydblegning kunne fremstilles med meget høj hvidhed, næsten som sulfatcellulose og betydelig stærkere. Den kunne erstatte klude i en række papirkvaliteter, hvor der ikke var noget særligt krav om kludeindhold.

Til mange kvaliteter skrive- og trykpapir er de tilgængelige sulfat- og sulfatcellulosekvaliteter af nåletræ for langfibrede og må derfor afkortes ved hollænder- eller refinermaling, hvilket koster kraft og dermed penge. Det var derfor en stor hjælp for disse kvaliteter, at det efter den 2. verdenskrig lykkedes at fremstille en både ret stærk og højhvid masse af kortfibret løvtræ, hovedsagelig birk, både efter sulfat- og sulfatmetoden, hvoraf sidstnævnte nu er helt toneangivende.

En anden kortfibret masse, nemlig halmcellulose, kom på denne tid også til at spille en stor rolle hos os. Halmcellulose har været fremstillet på Silkeborg i slutningen af forrige århundrede, og det var jo den første cellulose, der kom frem til afløsning af klude noget før træcellulosen.

Den havde været anvendt i specialkvaliteter, som tegnepapir og visse bankpostkvaliteter på Silkeborg, men kun i begrænset målestok, da prisen på den før 2. verdenskrig var højere end for træcellulose.

Der har gennem årene været tilløb til bygning af en halmcellulosefabrik i Danmark flere gange, men de strandede som følge af mangel på garanti for at få leveret den nødvendige mængde halm. Under Koreakrigen i begyndelsen af 1950'erne blev det igen aktuelt at starte en halmcellulosefabrik, vel i væsentlig grad fremskyndet af de meget høje priser på træcellulose, og denne gang lykkedes det at starte A/S Fredericia Cellulosefabrik, hvoraf DfP ejer 50% af aktiekapitalen og Andelsselskabet Dansk Industri Halm, som skal sørge for tegning af den nødvendige halmmængde, de andre 50%.

Da fabrikken skulle projekteres, var der mulighed for at vælge mellem tre forskellige fremstillingsmåder for halmcellulose, og der måtte derfor foretages en del rejser til England, Scotland, Italien, Frankrig og Holland for at blive orienteret om de forskellige metoders anvendelighed for os, ligesom vi måtte foranstalte prøvefabrikationer med de forskellige produkter på Silkeborg.

Resultatet blev, at vi besluttede os for monosulfitmetoden, hvortil vi i væsentlig grad blev styrket efter en 15 minutters samtale med den tekniske direktør Angeli for Cartiere Burgo i Turin.

Det lykkedes for Fredericia Cellulosefabrik at fremstille og stadig forbedre en helbleget halmcellulose, der udgør ca. 30% af Silkeborgs celluloseforbrug, og har dermed erstattet et lignende kvantum løvtræmasse, der skulle have været indført.

INTERNE FORHOLD PÅ FABRIKKEN

Arbejdsforholdene på Silkeborg Papirfabrik har altid været i alt fald relativt gode, og forholdet mellem ledelse og arbejdere ligeledes. Der har i de 45 år, jeg har kendt forholdene på fabrikken kun været to ulovlige strejker, hver af ca. 1 uges varighed, i 1935 og 1948. Den første var på grund af antagelse af en arbejder, der af papirarbejderne blev anset for at være skruebrækker, den anden på grund af, at vi havde tilbudt maskinførerne en højere timeløn i overenskomstperioden.

Indførelsen af samarbejdsudvalgene i 1948 har for Silkeborg Papirfabriks vedkommende været positivt i retning af at medføre bedre forhold mellem arbejdere og ledelse og må vel alt i alt betragtes som en overgang til indførelse af demokrati på arbejdspladsen.

Også forholdet mellem fabrikken og hovedkontoret har været godt,

selv om der undertiden mellem fabrikken og salgsafdelingen har kunnet opstå forskellig opfattelse af, om opfyldelsen af kvalitetskravene var sket fyldest. Dette forhold ændres nu ved opstilling af kvalitetsnormer.

KRAFTKILDER

Den i tidens løb stærkt forøgede papirproduktion har også medført en stor udvidelse af kraftcentralen. I 1934 blev som allerede nævnt de tre gamle vandturbiner erstattet med en 250 kw Kaplanturbine, og i 1935 anskaffedes en 1300 kw Atlas dampturbine med dampudtagning til tørring af papiret. Endvidere kom der i 1935 en Burmeister & Wain kedel nr. 4 til 4,5 tons damp/time ved kulfyring, og i 1936 en ligeledes Burmeister & Wain kedel nr. 5 til 6 tons damp/time ved kulfyring.

Dette var tilsyneladende en stor forøgelse af kedelkapaciteten, men under krigen, hvor der fyredes med brunkul og tørv, viste den sig at være helt uundværlig, da dampproduktionen pr. kedel med disse brændselsstoffer faldt med 40-50%. disse kedler er efter krigen ombygget til oliefyring og samtidig stærkt forøget i dampproduktion. I 1945 fik vi en 650 kw Atlas modtryksturbine. Alle de nævnte turbiner var forsynet med jævnstrømsgeneratorer på 220 eller 440 volt.

I 1958 besluttede man at gå over til også at arbejde med vekselstrøm, og der etableredes en forbindelse med Midtkraft gennem Silkeborg bys fordelingsanlæg, og samtidig anskaffedes en Siemens ensretter på 1350 kw. Dette medførte, at den gamle 300 HK Atlas tvillingsdampmaskine blev revet ned.

I 1965 anskaffedes yderligere en brugt 1000 kw Brown-Boveri modtryksturbine med vekselstrømsgenerator, og den 800 HK Atlas dampmaskine fjernedes. Ved at manipulere med alt dette kraftmaskineri har det været muligt i den tid på året, hvor byens kraftforbrug er størst: december-januar at aftage mindst muligt udefra for at nedsætte betalingen af kw-max., da denne afgift kun skal betales af det beløb, hvormed vi forøger byens kw-max.

NPH-22
ER PLANLAGT TIL VÆRE I
DANMARK
I GRENA
I DAGENE 25-26. MAJ
2000

RESERVERE DAGENE!