

Forskellige Meddelelser.

Nogle konserveringsproblemer i Dansk arkivvæsen.

En arkivar i et arkivs moderne afdeling kan undertiden komme i tvivl om, hvad hans centrale opgaver egentlig er. Han vil vel på bunden have en sund og ufordærvet idé om, at hans existensberettigelse beror på, at han skal bevare fortidens aktmateriale til brug for samtidens administration og fremtidens historieforskning. Denne indstilling kan imidlertid let blive svært røkket, når han i nogle år har måttet anvende hovedparten eller i hvert fald en væsentlig del af sit arbejde på at tilintetgøre arkivalier i massevis. Kassationsarbejdet er med den moderne administrations meget store aktproduktion blevet et så fremtrædende træk i arkivvirksomheden, at det af og til næsten kan synes nødvendigt at understrege, at arkivernes primære opgave dog må være at bevare aktmateriale.

Når arkivalierne er blevet vejret på den vægt, hvor hensynet til den betrængte statskasses velfærd leverer de lodder, som aktstykkerne skal forsøge at veie op — undertiden kan man måske fristes til at mene, at det drejer sig om en decimalvægt — og skålen er sunket til fordel for deres bevarelse, vil den, der er gået i brechen for dem, vel ånde lettet op og tænke, at nu er den hellige grav — eller i hvert fald arkivalierne — velforvaret. Men er de det? Det er det spørgsmål, der her skal tages op til behandling.

Et er jo at afvende kassationens pludseligt og totalt udslettende virke. Et andet er, at der findes andre ødelæggelsens kræfter, der virker langsomt og snigende, næsten umærkeligt, men som i det lange løb kan udgøre en stor fare for arkivaliernes existens. Jeg tænker på alle de nedbrydende påvirkninger, som følger med selve opbevaringen og brugen af dem.

Spørgsmålet om, hvor farlige disse påvirkninger er, og hvad der kan gøres for at modvirke dem, er utvivlsomt af aktuel interesse for Dansk arkivvæsen. Ikke således at forstå, at konserveringsproblemerne ikke altid har været af interesse; men hver tidsalder har sine problemer at slås med, og disse ændres i tidens løb. De faktorer, der i dag gør problemet aktuelt for os, er specielt

visse bivirkninger af den almindelige tekniske udvikling og endvidere den voldsomt forøgede brug af arkivalierne, som har fundet sted i de sidste menneskealdre, både fra offentlige myndigheders og fra private arkivgæsters side.

Det, der — forekommer det mig — gør problemet mest håndgribeligt aktuelt for en, er dog den ubehagelige oplevelse, man desværre jævnlig kommer ud for i Rigsarkivet — af Landsarkiverne kender jeg kun nøjere det i København, men det er mit indtryk, at problemerne ved Landsarkiverne og andre Danske arkiver principielt er de samme — nemlig at finde arkivalier, der har lidt mere eller mindre alvorlig skade fremkaldt af direkte uheldige opbevaringsforhold. Det må naturligt fremkalde spørgsmålet, om der er gjort, hvad gøres kan, eller i hvert fald hvad man med rimelighed kan forlange, for at sikre vore arkivalier den længst mulige levetid.

Jeg skal med det samme bemærke, at der her kun kan blive tale om at behandle problemet i dets større linier, og at der med udtrykket *konservering* udelukkende tænkes på, om opbevaringen og brugen af arkivalierne sker under sådanne forhold, at de sikres mod ødelæggelse og beskadigelse. Derimod ligger konserveringen af de enkelte stykker, for så vidt der hermed tænkes på istandsættelse af allerede beskadigede arkivalier, udenfor, hvad jeg her skal beskæftige mig med. De tekniske problemer, der knytter sig hertil, henhører naturligt under en sagkyndig konservator¹.

Det falder naturligt at dele de farer, der truer arkivalierne, i to kategorier, nemlig (1) dem, der knytter sig til *opbevaringen* af sagerne i arkivmagasinerne ganske uafhængigt af, om de bliver brugt eller ej, og (2) dem, der knytter sig til *brugen* af arkivalierne.

Hvad den første gruppe angår, bliver det naturligvis nærmest et spørgsmål om konstruktionen af arkivmagasinerne, altså et bygningsteknisk problem. Man har, lige fra man begyndte at opføre særlige bygninger til opbevaring af arkivalier, haft opmærksomheden henledt på at sikre dem mod visse farer. De mest nærliggende og de, som altid er faldet mest i øjnene og har været fremhævet i debatten, er farerne fra ild og fra fugt. Igennem tiderne er der sket stygge tab af arkiv- og biblioteksskatte forårs-

¹ Det er belysende for, hvor lidt opmærksomhed konserveringsforholdene i vort statslige arkivvæsen altid har nydt, at medens Nationalmusæet, der skal vogte de håndgribelige efterladenskaber af vore forfædres liv, til denne opgave råder over otte konservatorer, har Rigsarkivet (Hovedarkivet og Landsarkiverne) til den ikke mindre vigtige opgave at bevare de skrevne kilder til vor historie ikke en eneste konservatorstilling. Heldigvis har det i en årrække kunnet nyde godt af sin bogbindermesters anerkendte dygtighed m. h. t. konserveringsarbejde og store interesse for dette.

get af disse to faktorer, og det har derfor længe været en selvfølge, at nye magasiner skulde yde sikkerhed i denne retning¹. Gradvis har man imidlertid fået øjnene op for, at der også er andre farer, der truer arkivalierne under deres tilstedeværelse i magasinerne. For længst har man f. ex. erkendt, at lyset har en langsomt nedbrydende virkning på papirerne, som der kan være grund til at træffe forholdsregler mod ved bygningskonstruktioner og ved installationer af kunstigt lys. Forst i de senere år er det dog ved forsøg foretaget af Bureau of Standards i U. S. A. fastslået, hvor stærk lysets d. v. s. sollysets og kulbue-lysets nedbrydende virkning er på forskellige papirsorter. Resultaterne af disse forsøg viste, at kulbuebestråling i 100 timer på hver side af forskellige papirer forårsagede en endog meget udpræget formindskelse af deres modstandskraft overfor foldning, i visse tilfælde til mindre end 1/8 af den oprindelige². Man må derfor regne med, at det vil være nødvendigt at beskytte arkivalier mod direkte dagslys og mod visse former for kunstlys, der i karakter står dagslyset nær, f. ex. de for tiden yndede lysstofrør, der ganske ukritisk er blevet anvendt til mange formål, hvortil de overhovedet ikke egner sig. Den simpleste måde at opnå dette på er at bygge arkivmagasiner uden vinduer, og vi kommer altså herved til det pudsige resultat, at mens man for knap 50 år siden efter mange drabelige skænderier fik hugget dobbelt så mange vinduer i den gamle kongelige biblioteksbygning, som den havde fra gammel tid, for at kunne anvende den til arkivmagasin, skulde man efter den nu gængse teori snarere have muret dem til, der var. At vi nu skulde give os i lag med at mure både de gamle og de nye vinduer til, er vist en utopisk tanke, men ved planlæggelsen af nye arkivmagasiner bør man ikke glemme at tage hensyn til at beskytte arkivalierne mest muligt mod lyset. I øvrigt er der det trøsterige ved lysfaren, at en beskyttelse mod den kan opnås også ved hensigtsmæssige indbindings- og indpakningsmetoder³. Det samme gælder til dels beskyttelse mod støvforurening fra luften.

¹ Forholdet er dog ikke mere selvfølgeligt, end at vigtige arkivalier endnu i dag opbevares i reservemagasiner, der ikke yder nogensomhelst sikkerhed i nogen af disse retninger.

² [U.S.] BUREAU OF STANDARDS. MISCELLANEOUS PUBLICATION No. 128 (Washington, 1931) Arthur E. Kimberley & J. F. G. Hicks, jr., *A Survey of Storage Conditions in Libraries relative to the Preservation of Records*, 6; MISC. PUBL. M 154 (Wash., 1937) A. E. Kimberley & B. W. Scribner, *Summary Report of National Bureau of Standards Research on Preservation of Records*, 15—16.

³ Jfr. BULLETINS OF THE NATIONAL ARCHIVES No. 5 (Sept. 1943) Adelaide E. Minogue, *The Repair and Preservation of Records*, 10—11 [102—03].

Med hensyn til de farer, der uafhængigt af brugen er knyttet til selve opbevaringen, skal jeg i øvrigt kun komme nærmere ind på en enkelt, hvis praktiske erkendelse er af ret ny dato, og som vist ikke hidtil har været påagtet her i landet. Det drejer sig om de skader, som forårsages på papir ved luftens indhold af svovldioxyd. Denne svovlforbindelse opstår ved forbrændingen af kul, olie og gas, og i de moderne storbyer udspys den i store mængder fra skorstenene på beboelseshuse, fabrikker, elektricitetsværker o. l. Resultatet er, at koncentrationen af svovldioxyd i atmosfæren stiger i sådanne områder. Man har fra ældre tid vidst, at forbrændingsprodukterne kunde have skadelige virkninger på forskellige organiske stoffer f. ex. læder og tekstiler. Undersøgelser af deres indvirkning på papir er imidlertid først foretaget på en systematisk videnskabelig basis i løbet af de sidste ca. 25 år. I 1932 offentliggjorde U. S. A.s Bureau of Standards resultaterne af en forsøgsrække, hvor forskellige prøver af tryk- og skrivepapirer repræsenterende både gode og dårlige kvaliteter i 10 døgn blev udsat for opbevaring i luft indeholdende fra 2 til 9 dele svovldioxyd pr. 1.000.000 dele luft. Temperaturen og den relative luftfugtighed blev under forsøget holdt konstant på 30° C og 65 %, hvilket kan anses for repræsentativt for de gennemsnitlige sommerforhold i U. S. A. Hovedresultatet var en mærkbar forringelse af papirernes fysiske og kemiske kvalitet. Mest udpræget var forringelsen af papirets holdbarhed overfor foldninger og stigningen i dets surhedsgrad (indhold af SO_3), mens forandringerne i dets mekaniske brudstyrke overfor træk og i dets alphacelluloseindhold var mindre iøjnefaldende. I øvrigt var resultaterne meget svingende fra den ene papirprøve til den anden, men kvalitetsforringelsen ramte tilsyneladende de bedste papirkvaliteter lige så vel som de dårligere, ja nogle af de i andre henseender dårlige og til arkivformål uegnede papirer led endog mindre skade end de fleste papirer fremstillet af 100 % klude. Med hensyn til modstandskraft overfor foldninger viste de bedste arkivpapirer overhovedet den største kvalitetsforringelse, mens billedet i andre henseender er noget mere blandet. Af skrivepapirerne viste de rene kludeprodukter en formindskelse i den gennemsnitlige holdbarhed overfor foldninger på 11.2—14.2 %, for bogtrykpapirernes vedkommende gik tallet helt op til 29.6 %. Stigningen i indholdet af SO_3 , altså papirets surhedsgrad var meget udpræget for samtlige papirprøver og nåede helt op til 385.7 %. Da de svovldioxydkoncentrationer, der anvendtes ved forsøgene, ikke er så forfærdelig meget større end de, der i praxis er konstateret i en række byer i U. S. A. og i Europa, må det betragtes som temmelig urovækkende, at

en så betydelig forringelse af papirets kvalitet kunde ske på så kort tid som 10 dogn¹.

At faren ikke blot er teoretisk, synes at fremgå af sammenligninger, man i U. S. A. har foretaget af bøger i henholdsvis by- og landbiblioteker. Af de samme bøger var de eksemplarer, der fandtes i udprægede bybiblioteker, gennemgående i langt ringere stand end eksemplarerne i landbibliotekerne, skønt man havde valgt bøger, der var brugt nogenlunde lige meget i de forskellige biblioteker. Syreindholdet var større og holdbarheden overfor foldninger mindre. Man drog den slutning, at den hurtigere nedbrydning af papiret måtte skyldes de højere koncentrationer af svovldioxyd i byernes atmosfære².

I forbindelse med erkendelsen af de farer, luftens svovldioxyd-indhold frembyder for papir, har man i U. S. A. også foretaget forsøg med henblik på at rense luften i arkiver og biblioteker for svovldioxyd. Dette lader sig, så vidt man kan se, ret let gøre, når bygningerne er udstyret med luftkonditioneringsanlæg; men det er jo ikke et udstyr, man er forvænt med i Danske arkiver og biblioteker³.

Hvorvidt problemet også har aktuel interesse i Danmark, må naturligvis afhænge af, om forureningen her, det vil navnlig sige i København, er af et omfang som i de udenlandske storbyer, der har været tænkt på ved udførelsen af de omtalte forsøg. Desværre synes der kun at være foretaget få undersøgelser i praxis af dette problem herhjemme, og det lidet, der findes i litteraturen, er dels udtrykt på en sådan måde, at det ikke direkte kan sammenlignes med de Amerikanske tal, dels baseret på målinger foretaget i 1944—45, altså på et tidspunkt, da brændselsforbruget i København var ganske unormalt, idet der brugtes store mængder af indenlandsk brændsel med et utvivlsomt gennemgående meget stort svovlindhold. Forureningen ved svovlforbindelser under disse forhold må derfor antages at have været noget større end ved en normal sammensætning af det anvendte brændsel. Målingerne synes at vise en ret stærk forurening navnlig i byens centrale dele med endog højere værdier end i London og andre Engelske

¹ [U.S.] BUREAU OF STANDARDS. JOURNAL OF RESEARCH Vol. 8 No. 2 (Febr. 1932), 159—171 Arthur E. Kimberley, *Deteriorative Effect of Sulphur Dioxide upon Paper in an Atmosphere of Constant Humidity and Temperature*; MISC. PUBL. M 154 Kimberley & Scribner, *Summary Report* . . . , 7—14.

² [U.S.] BUR. OF STAND. MISC. PUBL. No. 140 (Wash., 1933) Arthur E. Kimberley & Adelaide L. Emley, *A Study of the Deterioration of Book Papers in Libraries*.

³ [U.S.] BUR. OF STAND. MISC. PUBL. No. 142 (Wash., 1933) Arthur E. Kimberley & Adelaide L. Emley, *A Study of the Removal of Sulphur Dioxide from Library Air*.

storbyer i mellemkrigsårene¹. Man har måske derfor lov til at formode, at forureningen i København og eventuelt ligeledes i andre større Danske byer også under normale forhold er af et sådant omfang, at problemet får praktisk betydning for vore største arkiver og biblioteker.

Spørger man, hvad der i praxis kan gøres overfor en så lumsk umærkelig fare, må svaret blive, at man først og fremmest kan sørge for, at de hjemlige forhold bliver tilfredsstillende undersøgt ved en videreførelse af de nævnte målinger, så man bliver i stand til at skønne over, hvor stor faren er for vort vedkommende. Hvis den da på grundlag af sådanne undersøgelser må siges at være reel, kan man begynde at overveje, om en sikring af de nuværende magasinbygninger er praktisk mulig og økonomisk overkommelig, og i hvert fald må man ved planlæggelsen og tegningen af nye arkivmagasiner søge at indrette dem på en sådan måde, at faren kan elimineres, d. v. s. med luftkonditioneringsanlæg, der også i andre henseender er meget ønskelige af hensyn til arkivaliernes bedst mulige opbevaring. F. ex. skal temperatur og navnlig luftfugtighed helst holdes på ret konstante værdier, der bedst opnås ved sådanne anlæg, og endvidere skal luften være så vidt muligt rensat for støv, der foruden det griseri, det forvolder, virker fremmede for angreb af eventuel svovldioxyd i atmosfæren². Luftkonditioneringsanlæg er i det hele taget i moderne arkivbygninger et hovedmiddel til at skabe ideelle opbevaringsforhold³.

Vi vil herefter gå over til at betragte de farer, der truer arkivalierne gennem brugen af dem. De beror i hovedsagen på det mekaniske slid, som det gælder om at begrænse til det mindst mulige. Man søger naturligvis at overvåge, at arkivalierne behandles ordentligt, når de bruges på læsesalen, således at de ikke unødigt får lov til at henligge i direkte sollys, ikke bruges af personer med snavsede eller fedtede fingre og ikke trods reglementets forbud udstyres med blyants- eller blækstreger af ivrige brugere, der gerne vil fremhæve det, de selv specielt er interesserede i. Nok så stor er dog faren for slid ved fremtagning og indsætning, og den imødegås bedst ved en hensigtsmæssig indbinding og

¹ TRANSACTIONS OF THE DANISH ACADEMY OF TECHNICAL SCIENCES 1949 nr. 4 (Kbh., 1949) A. H. M. Andreasen & P. Gravesen, *Preliminary Report on Investigations of Atmospheric Pollution*, 45—49.

² [U.S.] BUR. OF STAND. MISC. PUBL. No. 128, 4; THE AMERICAN ARCHIVIST XIII, 3 (July 1950), 233—36 Arthur E. Kimberley, *New Developments in Record Containers*, 234.

³ Jfr. BULL. OF THE NAT. ARCH. No. 5 Adelaide E. Minogue, *The Repair and Preservation of Records*, 11—14 [103—06].

indpakning af arkivalierne. Jeg tror ikke, det kan nægtes, at forholdene i denne henseende i Dansk statsligt arkivvæsen lader en hel del tilbage at ønske.

Arkivalierne i vore arkiver falder (når vi ser bort fra kort-samlingerne og de ret fåtallige pergamenter) i hovedsagen i to ydre hovedformer, efter om de er indbundne eller ej. Bind og pakker bliver folgelig de to hovedbestanddele på magasinernes hylder. Vi vil se lidt på de to grupper hver for sig.

Fra gammel tid har man ikke foretaget sig noget særligt for at tilvejebringe en extra beskyttelse af de indbundne arkivalier, når de afleveredes til arkiverne. Man har nøjedes med at kontrollere, om indbindingen var i orden, eventuelt ladet den reparere og i øvrigt regnet med, at bindene var tilstrækkelig beskyttelse for indholdet, og at de ikke behøvede nogen beskyttelse for sig selv. Hvis et bind blev opslidt, kunde man altid sende det til bogbinderen og lade ham foretage en ombinding. Dette synspunkt hviler på en rent praktisk betragtning, idet man har anset indbindingen først og fremmest som et middel til at værne værdier, ikke som en værdi i sig selv. Bindet er imidlertid naturligvis en værdi, i hvert fald økonomisk og i visse tilfælde også fra et historisk og kulturelt synspunkt. Det bør derfor beskyttes bedst muligt mod slid og odelæggelse.

Ved en mængde moderne bind, delvis indbindinger foretaget af arkivvæsenet for at beskytte meget benyttede løse akter, drejer det sig alene om at gøre indbindingerne så holdbare som muligt for at holde ombindingsomkostningerne nede og for at beskytte indholdet, der altid vil være udsat for at lide overlast i et halv-dårligt bind, der egentlig skulde til bogbinderen, men måske ikke kommer det, fordi andre bind er værre og trænger mere. Gennemgående sker hovedparten af sliddet på bindsidernes underkanter, og på store, tunge og meget benyttede bind sker det ofte så hurtigt, at selv meget solide lærreds- eller pergamentsbind er slidt i stykker efter få års intens anvendelse. Her vil det være naturligt at forlænge bindenes levetid ved anbringelsen af glatte stålskiner på bindsidernes underkanter, så bindene kan glide let på de ofte noget ujævne træhylder, man endnu må slås med, og sliddet nedefra derved næsten elimineres. Sådanne skinner bruges allerede i enkelte bindrækker, men der er næppe tvivl om, at anvendelsen burde udstrækkes til adskillige andre. Først og fremmest kunde der være tale om de voluminøse og ganske overordentlig stærkt benyttede folketællings- og lægdsrullebind, hvor indbindingerne er tilbøjelige til hurtigt at blive slidt i stykker for neden. I øvrigt bør man naturligvis ved projektering af nye magasinbygninger

eller reolopstillinger tænke på at få hylder, der virker mindst muligt odelæggende på arkivalierne, formentlig stålhylder behandlet med hård, glat lak.

Medens indbindingerne i de hidtil nævnte tilfælde alene må betragtes som værnere af de arkivalier, de indeholder, og beskyttelsen af bindene først og fremmest foretages af økonomiske grunde, er der utallige rækker af arkivbind, hvor dette synspunkt ikke slår til. Det er de mange bind, der må siges at have en selvstændig kulturel og historisk værdi, som går tabt, når de slides op, og ikke kan genskabes ved ombinding. Det er en ynk at se, hvorledes de skønne gamle ornamenterede bind fra Frederik 2.s og Christian 4.s tid i Danske og Tyske Kancellis arkiver og i rækkerne af rentemester- og oresundstoldregnskaber enten er gået helt til eller i hvert fald er stærkt på vej til det. Udviklingen er måske til syvende og sidst uafvendelig — hvis man da ikke direkte vil fjerne nogle af bindsiderne for at opbevare dem som musæums-genstande — men den er dog fremskyndet stærkt ved, at bindene har været helt ubeskyttede, og kunde utvivlsomt have været udskudt længe ved passende beskyttelsesforholdsregler. På samme måde gælder det, at tusinder af bind fra 16.—19. århundrede, der i sig selv har en vis kulturhistorisk værdi, burde beskyttes mod det værste slid. Dette kan sikkert lettest og billigst gøres ved simpelthen at forsyne dem med overtræksomslag af svært, syrefrit papir. I Sverige har man i vidt omfang beskyttet arkivbindene på denne måde og anvendt det svære, specielt til arkivbrug fremstillede »kraftpapper« (»buntomslagspapper«), der udmærker sig ved stor slidstyrke og ringe syreindhold, og som desuden er forholdsvis billigt. Det har yderligere den fordel, at man ret let kan anbringe tydeligt læselige rygtitler og arkivsignaturer på det enten direkte med tuschskrift eller ved påklæbning af mærkesedler. Jeg vil mene, at man bør forsøge det samme herhjemme enten med det Svenske papir eller med et andet stærkt, syrefattigt materiale. De omkostninger, det vil medføre, vil utvivlsomt modsvares af en besparelse med hensyn til ombinding og konservering, og desuden vil kulturelle og kunstindustrielle værdier blive bedre bevaret.

I særlige tilfælde kan man ikke nøjes med overtræksomslagene. Det gælder f. ex. ældre protokoller med bløde pergamentsbind og bind, der er meget værdifulde eller stærkt udsatte for slid. Man må i disse tilfælde anvende specielle kasser eller kassetter af pap eller fiberplade, der kan yde en maximal beskyttelse uden at fordrø ændringer af bindene.

De løse sager i arkivpakkerne frembyder i praxis et endnu større problem, dels på grund af deres overvældende mængde,

dels fordi de så godt som alle opbevares efter et utilfredsstillende system. De nærmere enkeltheder i forbindelse med udviklingen af opbevaringsformerne for løse akter i Dansk administration og arkivvæsen er vist så godt som ubelyste, men følgende rids meddeler dog vist grundtrækkene i udviklingen om end uden sikre kronologiske holdepunkter. Sandsynligvis har det sædvanlige i ældre tid været at opbevare de løse akter i fascikler eller tynde pakker vel hyppigt lagt i karduspapiromslag og holdt sammen af snore eller bændler; disse tynde pakker anbragtes så i skabe eller åbne reoler ovenpå hinanden. Allerede ret tidligt synes man dog at have udviklet et system for arkivpakker, der ligner det nuværende. En vis mængde løse akter anbragtes mellem to papplader, og ved hjælp af en snor holdtes det hele sammen som en pakke. Indholdsangivelsen var i enkelte tilfælde sirligt trykt på den ene plade (Danske Kancellis indlæg), men normalt vel nok som nu anført på et pakkeskilt, der anbragtes på pakkens ene ende. Allerede fra gammel tid fandtes vistnok i Dansk arkivvæsen to forskellige måder at anbringe pakkerne på. I Geheimearkivets og de fine kancelliarkivers skabe med lave hylder lagdes pakkerne fladt på den brede side. I almindelige åbne reoler kunde det samme system anvendes, når man lagde et par pakker ovenpå hinanden. Dette system har været almindelig anvendt i Rigsarkivets 1. afdeling helt op til 1930'erne og er endnu i dag herskende i Landsarkivernes magasiner. Ved siden af det brugtes imidlertid også et andet, vistnok oprindeligt i de gamle ministerialarkiver og i Kongerigets Arkiv og derefter i Rigsarkivets 2. afdeling¹. Det er uet i dag i Rigsarkivet herskende, hvorefter man anbringer pakkerne »på kant«, d. v. s. på den ene (den højre) af de lange smalsider, således at de kommer til at stå i en række på hylden og man altså kan få fat i en hvilken som helst pakke uden at skulle flytte andre pakker anbragt oven på den. Denne anbringelsesmåde er af flere grunde at foretrække. Dels er pakkerne som nævnt lettere at få fat i og kommer vanskeligere i uorden, dels udnyttes pladsen bedre, forudsat at reolhylderne er af en passende højde eller er indstillelige, og at det drejer sig om længere, ubrudte rækker af pakkesager. Man har da også i 1930'erne foretaget en nyopstilling i Rigsarkivets 1. afdeling og i alt væsentligt gennemført opstillingen af pakkerne »på kant«. Imidlertid klæber der med de for tiden almindeligt brugte pakningsmetoder en ulempe ved systemet, der er af afgørende betydning for arkivaliernes konservering. Med det traditionelle pakkesystem, hvor sagerne i pakken kun be-

¹ Jfr. MEDDELELSER FRA DET DANSKE RIGSARKIV I (Kbh., 1906—18) V. A. Secher. *Om Proveniens- (Hjemmehørs-) Principet*, 217.

skyttes af to papplader på over- og undersiden, vil alle akternes kanter både for oven, for neden og på siderne være uden beskyttelse af pakningsmaterialer. Så længe pakkerne ligger fladt på hylderne eller ovenpå hinanden, vil sliddet på kanterne være ret ringe, idet det nærmest kun forårsages af kollisioner med pakker i stablerne ved siden af. Idet pakkerne rejses på kant, kommer derimod den højre side af papirerne til at hvile på reolhylden. Når pakkerne trækkes ud eller skubbes ind på de ofte noget ujævne træhylder, forårsages et i tidens løb ganske omfattende og farligt slid, idet højremarginerne så at sige gradvis høvles af og de yderste dele af skriftlinierne forsvinder. Følgerne af denne kalamitet er desværre kun alt for øjensynlige i Rigsarkivet i dag. I de grupper af sager, der bruges meget hyppigt, er de undertiden nærmest katastrofale, idet sagerne er blevet flænsede og forrevne i kanterne og fortsat bliver det i stedse højere grad.

For at bekæmpe denne gradvise ødelæggelse af pakkernes indhold er det nødvendigt at gennemføre omfattende reformer i paknings- eller opbevaringsmetoderne. Den bedste beskyttelse vilde måske opnås ved at opbevare sagerne i lukkede fiberæsker, som det bruges f. ex. i U. S. A. («document containers»). Helt bortset fra de større udgifter, der er forbundne hermed, vilde det imidlertid nok under Danske forhold i mange tilfælde virke ret upraktisk. Vi er nemlig vant til, at arkivalierne kan voxe efter deres aflevering til arkiverne ved efterafleveringer eller ved tilvæxt til ældre sager. Til at optage denne væxt uden store vanskeligheder er fiberkasserne alt for uelastiske, mens vore traditionelle arkivpakker netop her har en fordel ved deres store smidighed. Hvis pakkesystemet skal bevares, må pakkerne imidlertid omdannes, så de yder indholdet væsentlig bedre beskyttelse end nu. Fra udenlandske forbilleder er der næppe nogen løsning at hente. Ganske vist har man både i Norge og Sverige pakkeformer, der beskytter sagerne langt bedre end de Danske åbne pakker, men de er på andre områder behæftet med så store ulemper, at de i praxis næppe kan overføres til Danske forhold. Ved det Svenske system¹ bevirker f. ex. allerede det forhold, at pakkerne skal stå op på samme måde som protokoller, at det bliver ganske uanvendeligt i Danske arkivbygninger, som de er nu. Vore dybe reoler er nemlig beregnede til, at pakkerne ligger ned på hylderne. Hvis vi skulde rejse dem op, så de stod på samme måde som bindene, vilde vi komme til at mangle plads til måske en trediedel af de pakker, der i dag findes i de fyldte magasiner. Vi må derfor nok

¹ En nærmere beskrivelse af dets enkeltheder kan findes i: Åke Kromnow, *Hur man ordnar ett industriarkiv* (Stockholm., 1947), 68—73.

regne med i det væsentlige at bygge videre på vort traditionelle system, men ændre det på en sådan måde, at en bedre beskyttelse opnås.

Allerede for adskillige år siden er man i Rigsarkivet begyndt at anvende papplader med påklæbte slag af tyndt pap på alle fire sider. Når disse slag slås ind over aktbundet, beskyttes det på alle sider mod slid fra hylderne og pakkesnoren. Endvidere opnås en i hvert fald delvis beskyttelse mod lys og støv. Disse særlige papplader er vist først blevet anvendt i privatarkiverne og har her vist både deres fordele og svagheder. De meget vexlende papirformater og -kvaliteter i privatarkivernes pakker stillede krav om særlige beskyttelsesforanstaltninger, og det kan næppe betvivles, at papperne med slag har gjort konserveringstilstanden her væsentlig bedre. På den anden side er disse papper egentlig ikke særlig egnede til pakker, der indeholder stærkt vexlende papirformater, idet kanterne af pappladerne omkring sådanne pakker, der er tykkeste på midten, bøjes af snorens pres, hvorved slagene kommer til at bule en del ud ved pakkernes hjørner og derfor er udsat for ret let at rives itu, når pakkerne flyttes ind eller ud på hylderne. Endvidere kan det naturligvis ikke undgås, at papperne med slag volder expeditionen visse vanskeligheder. Det vil navnlig gælde pakker med seriesager som journal- eller brevsager, hvor det normalt ikke er hele pakken, der er brug for, men kun een eller flere af enkeltsagerne i den. Ved pakker, som de hidtil har været brugt, er det meget let at udtage eller indsætte enkelte sager, idet man blot behøver at løsne pakkesnoren i den ene ende, hvorefter man kan trække de enkelte læg ud af den eller skyde dem tilbage på deres plads. Ved pakker, der er lukket af slag på alle sider, kan man selvsagt ikke bruge denne expeditionsform, men nødsages til at lukke pakken helt op. Dette kan ikke volde nogen større vanskelighed ved de store mængder af ældre seriesager, som kun anvendes nu og da, men ved de nyeste årgange af ministerialakter, hvori udlånet til ministerierne er meget stort, eller ved løse folketællingslæg, der rekvireres til brug på læsesal meget hyppigt, kan en pakning i papper med slag ikke undgå at genere expeditionen en hel del, ja i praksis så meget, at en konsekvent gennemførelse af denne pakningsmetode uundgåeligt vilde medføre kravet om mere arbejdskraft til fremtagnings- og indsætningsarbejdet. Det vil derfor sikkert volde visse vanskeligheder at indføre systemet også på disse områder, og man må altså søge at finde frem til metoder, der begrænser ødelæggelserne væsentligt uden at volde større vanskeligheder for expeditionen. I Rigsarkivet har man siden foråret 1952 experi-

menteret med forskellige pakningsformer og navnlig undersøgt virkningerne af papplader med slag på kun een eller to af siderne, d. v. s. på den ene langside eller dem begge. Det er nemlig på disse sider, at de nedbrydende påvirkninger er størst, på oversiden fra lys og støv, på undersiden fra friktionen mod hylderne. Enkelte dels helt nye dels noget ældre årgange af ministerielle journalsager er blevet udstyret med papplader enten kun med et enkelt slag ned mod hylden eller med endnu et på oversiden. Det er indlysende, at det ydre slid herved nedbringes ganske væsentligt, og med hensyn til ulemperne for expeditionen har man kunnet konstatere, at de praktisk talt ikke mærkes ved de pakker, der kun har eet slag, mens der er noget større vanskelighed ved at gennemføre fremtagning og indsætning på sædvanlig vis i de pakker, der har slag på begge langsider. På tilsvarende vis har man ompakket en del af de uindbundne folketællinger i pakker med eet slag. Naturligvis var det eneste rimelige at fortsætte med indbindingen af de tilgængelige folketællinger, dels fordi indbindingsomkostningerne hurtigt vilde opvejes af sparet expeditionsarbejde, idet det tager meget længere tid at expedere i de uindbundne end i de indbundne folketællinger, dels fordi indbinding utvivlsomt er den bedste konserverende foranstaltning overfor dette materiale. Men sålænge det af bevillingsmæssige grunde ikke kan gennemføres, må man forsøge på anden måde at øge beskyttelsen af de uindbundne folketællinger, der, så snart de bliver gjort tilgængelige, udsættes for et meget stærkt slid. Det gøres antagelig lettest og mest praktisk på den nævnte måde.

Af de metoder, der kan blive tale om, må man nok i det hele taget regne med at måtte bruge pakningen i papper med slag som den i praxis og under hensyntagen til omkostningerne bedst egnede til at forøge beskyttelsen af de næsten uendelige rækker af pakkesager i de Danske statsarkiver, der for øjeblikket er pakket på utilfredsstillende måde. Overalt hvor hensynet til expeditionens uhæmmede gang ikke gør det betænkeligt, bør man utvivlsomt anvende papper med fire slag, så man opnår helt lukkede pakker, der giver akterne den bedste beskyttelse. Disse papper bør anvendes i langt hovedparten af pakkerækkerne først og fremmest i Rigsarkivet, men nok også i Landsarkiverne, i hvert fald hvis man her efterhånden kommer til i større udstrækning at bruge reoler med flyttelige hylder og dermed til at stille pakkerne på kant ligesom i Rigsarkivet. I de tilfælde, hvor en pakning i papper med fire slag vil volde så store vanskeligheder for expeditionsarbejdet, at det ikke kan klares uden en væsentlig forøgelse af arkivernes arbejdskraft, må man foreløbig slå sig til tåls med

papper med eet eller to slag, der dog yder en væsentlig bedre beskyttelse end den nuværende pakkeform. Hvor det drejer sig om nyere sager, hvis administrative anvendelse efterhånden aftager, kan man efter en vis årrækkes forløb ompakke dem i helt lukkede pakker.

Selv om man antager dette pakningssystem som standardform, forhindrer det naturligvis ikke, at man i særlige tilfælde, hvor en extra beskyttelse eller extra nem expedition ønskes, kan anvende stive æsker eller kasser til opbevaring af løse akter. Det kan f. ex. være nødvendigt at opbevare breve med tykke påtrykte papir-vox-segl i flade æsker på samme måde som pergamenter, og meget benyttede grupper af ensartede afsluttede sager kan sikkert undertiden med fordel anbringes i kasser, hvor de enkelte sager står i omslag og expeditionen lettes ved fanekort med de nødvendige signaturer.

Pakningen af arkivalierne i et arkiv kan i det ydre være fuldstændig upåklagelig og alligevel være utilfredsstillende. Hvad hjælper det nemlig, at indbindings- og pakningsmaterialerne yder beskyttelse mod ødelæggelse udefra, hvis de selv virker ødelæggende på arkivalierne? Desværre er dette nok tilfældet med en meget stor del af de materialer, der i dag anvendes til arkivaliebeskyttelse. De fleste sorter af pap, der laves nuomstunder, er nemlig fremstillet af alskens papiraffald og er stærkt syreholdige. De arkivalier, der kommer til at ligge umiddelbart op ad den slags pap, vil blive »smittet« af syren og derved udsat for dens stærkt nedbrydende virkninger, der som regel først viser sig ved misfarvning og pletning af papiret, men samtidig manifesterer sig ved en katastrofal forringelse af dets mekaniske holdbarhed¹. I en normal arkivpakke er det naturligvis kun en ringe del af papirerne, der kommer i direkte berøring med papperne, nemlig de øverste og nederste stykker i aktbundtet, og i pakker med slag tillige kanterne af alle akterne. I kortmapper o. l., hvor papirer i store formater er anbragt enkeltvis eller i tynde bundter, er faren mere iøjnefaldende². Under alle omstændigheder er det dog en uting at benytte beskyttelsesmaterialer, der i sig selv frembyder en fare for arkivalierne. Flere steder i udlandet har man indset dette og fastsat brugen af pakningsmaterialer, der

¹ THE AMERICAN ARCHIVIST XVI (2) (April 1953) Harold W. Tribolet, *Binding and Related Problems*, 123; ARCHIVUM. REVUE INTERNATIONALE DES ARCHIVES III (Paris, 1954), 105—08 W. J. Barrow, *Migration of Impurities in Paper*.

² Ved en for nylig gennemført omlægning af Rigsarkivets samlinger af kort og tegninger er disse blevet anbragt i mapper (yderomslag) af svær syrefri karton.

er ufarlige i denne henseende. I U. S. A. har man således både i National Archives og i Library of Congress forladt brugen af omslag af manila-papir og bruger i stedet et syrefrit omslagspapir¹. I Sverige har man indført og snart i mange år til yder- og inderomslag anvendt et specielt arkiv-«kraftpapper», der har en normeret maximal surhedsgrad. Herhjemme er vi derimod desværre ganske uden viden om vore pakningsmaterialers kemiske habitus, og der er ikke fastsat regler derfor. Vi kan vist imidlertid roligt gå ud fra, at langt hovedparten af de papsorter, vi anvender til pakningsmaterialer, er stærkt syreholdige og derfor i virkeligheden ganske uegnede til arkivformål. En af de første opgaver i arbejdet for at forbedre konserveringsforholdene bør følgelig være at få fastsat visse normer for pakningsmaterialernes egenskaber og derefter at fremskaffe materialer, der svarer til disse normer. Måske burde man ligefrem enten gennem Dansk Standardiseringsråd søge udarbejdet en Dansk Standard for pakningsmaterialer til arkiv- og biblioteksbrug eller med Statsprøveanstaltens hjælp søge fastsat en norm herfor i lighed med de gældende regler for arkivpapiret.

De her fremsatte betragtninger gør ikke krav på, selv med den tidligere nævnte definitions-mæssige begrænsning, at dække vore arkivalske konserveringsproblemer systematisk. De er hovedsagelig udsprunget af praktiske erfaringer ved dagligt arkivarbejde og en igennem disse opbygget overbevisning om, at en større interesse for konserveringsspørgsmålet er påkrævet for at afvende en tiltagende ødelæggelse eller forringelse af vore arkivers indhold, der i sine konsekvenser vil være en ulykke ikke blot for arkivvæsenet, men også for den historiske forskning, hvis grundmateriale derved trues. Formålet med dette indlæg er derfor først og fremmest at bidrage til at skabe en sådan forøget interesse og at opfordre til en drøftelse af midlerne til en forbedring af opbevaringsforholdene for vore arkivalier af historisk betydning.

Sune Dalgård.

¹ THE AMERICAN ARCHIVIST XVI (2) (April 1953) Katharine E. Brand, *Developments in the Handling of Recent Manuscripts in the Library of Congress*, 101.