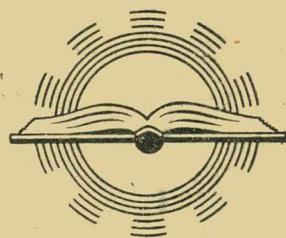


POLIGRAFIKA



NR 3

1955

MAJ * CZERWIEC

S P I S T R E Ś C I

O nowe kadry dla przemysłu	61
Konferencja aktywu technicznego Domu Słowa Polskiego z członkami niemieckiej delegacji do spraw poligrafii — (c. r.)	63
Gdy gospodarność jest czczym słowem	65



P R O D U K C J A I T E C H N I K A

Powody złego pasowania wielobarwnych druków rotograwiuro- wych i środki zapobiegawcze — Cz. Rudziński	66
Reprodukowanie oryginałów rastrowanych	67
Sporządzanie diapozytywów tekstowych metodą „Texoprint” — r.	68
Doświadczenie jednej pracy — Inż. Józef Bester	69
Grubość warstwy farby drukarskiej	73
Najważniejsze właściwości środków klejących dla przetwórstwa papierniczego	74
Standaryzacja tektury do potrzeb introligatorni	76
Właściwe powietrze w drukarni	77
Właściwie dobrany klej	78
Omówienie n-ru 2/1955 czasopisma „Poligraficzeskoe Proizvod- stwo”	80



C Z Y T E L N I C Y P I S Z A

Gdy postęp techniczny uniemożliwia wykonanie planu produk- cyjnego... — Inż. Apolinary Brodecki	84
O tytułach w czasopismach technicznych — J. K.	—
Proszę o napisy na grzbiecie na wszystkich książkach — Stały czytelnik	—

POLIGRAFIKA

CZASOPISMO POŚWIĘCONE ZAGADNIENIOM PRZEMYSŁU GRAFICZNEGO
ORGAN SEKCJI POLIGRAFÓW PRZY SIMP

NR 3

MAJ — CZERWIEC

1955

O nowe kadry dla przemysłu

Plan produkcji książkowej CZPG w trzech zasadniczych elementach w roku 1955 wygląda następująco:

arkuszy składu	55 117
odbitek (w tys.)	910 500
egzemplarzy książek (w tys.)	78 900
w tym oprawy twarde — 11,4 mln. sztuk.	

Plan produkcji książkowej w tych samych elementach w roku 1960 wg niepełnych jeszcze danych będzie się kształtował następująco:

arkuszy składu	79 570
odbitek (w tys.)	1 771 600
egzemplarzy książek (w tys.)	139 387
w tym oprawy twarde — 53,7 mln. sztuk.	

Ogólny wzrost produkcji poligraficznej wraz z akcydenssem wyniesie w planie 5-letnim ca 60%. W tych 60% ogólnego wzrostu produkcja książek wzrośnie o ca 70%, w tym dzieła naukowe i słowniki naukowo-techniczne — o 115%, oprawy sztywne — o 370%, produkcja zaś kolorowa (offset i rotograviura) — o ca 360%.

W związku z takim wzrostem produkcji poligraficznej w najbliższej 5-ciolatce przed przemysłem stoi ogrom pracy, której wykonanie zapewni realizację założonych zadań.

Wykonanie tych zadań zabezpieczymy przez:

- 1) pełne wykorzystanie rezerw maszynowych i przestrzennych, które jeszcze u nas istnieją;
- 2) wprowadzenie postępu technicznego na różnych odcinkach naszej produkcji;
- 3) małą mechanizację procesów pracochłonnych;
- 4) wymianę przestarzałych maszyn;
- 5) rozwinięcie ruchu racjonalizatorskiego;
- 6) zwiększenie wydajności pracy;
- 7) budowę nowych drukarni w okresie 5-ciolatki;
- 8) nowe formy organizacji i planowania (typizacja i specjalizacja zakładów produkcyjnych);
- 9) rozwinięcie lepszych form współzawodnictwa pracy;
- 10) przygotowanie nowych kadr dla przemysłu.

Suma tych wysiłków — politycznych, organizacyjnych i finansowych — winna zabezpieczyć wykonanie zadań.

Jeśli dokładnie przyjrzymy się podanym na początku cyfrom, natychmiast się zorientujemy, w jakim kierunku winniśmy przede wszystkim pójść.

Moim zamiarem jest omówienie jedynie ostatniego zagadnienia, tzn. przygotowania nowych kadr dla przemysłu.

Trochę historii.

W naszym przemyśle istnieją obecnie dwie szkoły zasadnicze, jedno technikum tzw. młodzieżowe oraz jedno dla pracujących. Ilość uczniów w szkołach zasadniczych wynosi 174, w technikum młodzieżowym — 173, w technikum dla dorosłych — 98. Dopływ ludzi do przemysłu w tym stanie rzeczy jest zupełnie nie wystarczający. Wprawdzie jest pewna ilość uczniów w zakładach pracy (187), ale i ta ilość nie zabezpiecza kadr dla przemysłu.

Zagadnienie to jest w chwili obecnej tym poważniejsze, że nie chodzi tu tylko o ilość, ale i o jakość kadr. Pod tym względem trudności są dużo większe. Wynika to przede wszystkim ze złego ustawienia szkół, nieodpowiedniego programu nauczania, nieodpowiedniego wyposażenia szkół, nie zawsze odpowiedniej kadry nauczycielskiej, złego rozmieszczenia terytorialnego itp. Niemalą też rolę odgrywa sprawa nie zawsze odpowiedniego uposażenia nauczycieli tych szkół.

Suma tych trudności i zaniedbań, tak władz szkolnictwa, jak i przemysłu, stworzyła sytuację, wymagającą natychmiastowego rozwiązania. Rozwiązanie to winno iść w dwóch kierunkach:

- a) zmiany formy nauczania w szkołach,
- b) znacznego zwiększenia szkolenia zakładowego.

Jeśli popatrzymy na wzrost asortymentowy naszej produkcji w okresie najbliższych pięciu lat (możemy też założyć, że i w dalszych latach będziemy mieli podobne zjawisko), to widzimy, że znacznie wzrastają dzieła z różnych dyscyplin naukowych (matematyczno-przyrodnicze, orientalistyka, słowniki, encyklopedie itp.) oraz druk wielobarwny różnych technik — od typografii (wielobarwnej) do wkłęsłodruku. Wniosek z tego, że należy przygotować dużą kadrę składaczy ręcznych, linotypistów i monotypistów oraz maszynistów typograficznych, offsetowych i wkłęsłodrukowych, przy równoczesnym uwzględnieniu kadr dla procesów przygotowawczych w offsecie i wkłęsłodruku.

Jeśli będziemy dalej rozwijać ten wniosek, dojdziemy do tego, że w szkołach nauka winna być prowadzona tylko w pewnych specjalnościach i obejmować znacznie mniejszą ich ilość niż dotychczas.

W programie nauczania winno się też znacznie więcej poświęcać czasu na *praktyczną* naukę zawodu, przy założeniu, że do szkół poligraficznych winno się przyjmować uczni po ukończeniu więcej niż 7 klas szkoły podstawowej. Dotychczasowa praktyka ograniczonego praktycznego nauczania zawodu dała złe wyniki. Praktykę tę należy bezwzględnie zmienić, zwłaszcza przy 3-letnim okresie nauki w szkołach zasadniczych.

Trzeba by też rozstrzygnąć zagadnienie, czy w szkołach należy szkolić uczni w reprodukcyjnych procesach przygotowawczych. Moim zdaniem nie należy tego robić. Młodzi adepci sztuki drukarskiej będą mieli dużo większe możliwości nauczania się tego w zakładach pracy, aniżeli w szkole. Jest to problem jeszcze nie rozwiązany; w najbliższym czasie nauczanie tej specjalności należałoby pozostawić zakładom pracy.

Dwie istniejące szkoły zasadnicze (Nowa Ruda i Warszawa) nie rozwiązują w pełni zagadnienia. Wobec tego, że w szkołach tych główny nacisk winno się położyć na typografię, tzn. na skład i druk typograficzny (jako podstawę drukarstwa), trzeba rychło pomyśleć o jeszcze jednej szkole zasadniczej — dla techniki reprodukcyjnej, z wyłączeniem fotografii i retuszu, rozpoczynającej od kopii, do druku włącznie. Szkoła taka powinna powstać na terenie Warszawy.

Zdaję sobie doskonale sprawę z tego, że zmiany te wymagają wielkiego wysiłku. Nie jest to sprawa do natychmiastowej już realizacji, ale jest ona w ogóle konieczna.

W okresie tych przemian w naszym szkolnictwie zawodowym szkolenie zakładowe powinno się stać kuźnią nowego narybku dla drukarstwa.

Przed wszystkim powinniśmy pomyśleć o ilościowym zaspokojeniu kadrowych potrzeb przemysłu. Dotychczasowa praktyka wykazała, że na tym odcinku popełniliśmy szereg błędów w minionych okresach. Błędy polegały na tym, że szkoliliśmy za mało, nie mieliśmy odpowiednich programów oraz nie umieliśmy zainteresować tym zagadnieniem dobrych fachowców. Równocześnie system płac uczniowskich był tak ustawiony, że nie zawsze uatrakcyjniał szybkie postępy w nauce, tzn. nie dawał dodatkowych korzyści za większy niż średni wkład pracy ucznia. Wiele z tego zostało w ostatnim okresie usprawnione, a mianowicie: a) programy nauczania zostały lepiej opracowane i b) wprowadzono tzw. system etapowego szkolenia z egzaminami etapowymi, które dają bardziej zdolnemu i wytrwałemu uczniowi możliwość szybkiego awansu i lepszych zarobków, a kierownictwu — lepsze możliwości kontroli nauczania.

Usprawnienia te dają już rezultaty i należy przypuszczać, że przyczyni się to do uzyskania w szybszym tempie lepszych kadr dla przemysłu.

Nie została dotychczas jednak załatwiona sprawa instruktorów w zakładach pracy, nie zdołaliśmy jeszcze zorganizować odpowiedniego miejsca pracy dla grup uczniowskich i nie zapewniliśmy im odpowiedniej opieki ze strony instruktorów. Sprawy te winny być w najbliższym czasie rozwiązane, tzn. trzeba zde-

cydować: a) jak zainteresować fachowców sprawą lepszego instruktazu i b) w związku z potrzebą dużego wzrostu ilościowego uczni w drukarniach — jak zapewnić im odpowiednie miejsca pracy.

Najgorzej jednak przedstawia się sprawa ilościowego zatrudnienia uczni w drukarniach. Odczuwa się u kierowników drukarni pewną bojaźń, a czasem wręcz niechęć do zatrudniania uczni. Jest to o tyle niezrozumiałe, że nikt bardziej jak właśnie kierownicy drukarni nie odczuwa braku kadry fachowej i nikt bardziej od nich nie czuje często złych wyników nauczania w szkole. Przecież z tymi sprawami właśnie dyrektorzy — jak to się popularnie mówi — męczą się. Zdawałoby się więc, że dyrektorzy drukarni powinni być tymi, którzy najbardziej naciskają na rozwiązanie tego problemu, fakty jednak są inne.

Jest jeszcze wiele drukarni, i to dużych, które posiadają tylko od 2 do 5 uczni. Np. Drukarnia Dziełowa w Stalinogrodzie ma 2, Drukarnia Techniczna w Bytomiu — 8, Stołeczne Zakłady — 3, Drukarnia Wydawnicza w Krakowie, posiadająca świetnych fachowców do druków wielobarwnych (typo) ma 2 uczni, Drukarnia Narodowa w Krakowie we wkłesłodruku, w którym pracują zdolni specjaliści, ma 2 uczni, Zakłady Offsetowe w Krakowie, mając świetnych fachowców w fotografii, posiadają 2 uczni. Drukarnia im. Rewolucji Październikowej, odczuwająca specjalne braki kadrowe w zecerni, ma zaledwie 20 uczni, a monotypy są tam nakryte brezentem, bo nie ma fachowców, ale uczni się nie szkolą.

Takich przykładów można by przytoczyć bardzo wiele, ale przecież nie o przykłady chodzi. Zjawisko to zachodzi w większym lub mniejszym stopniu we wszystkich drukarniach.

Ta sama Drukarnia im. Rewolucji Październikowej, która w monotypach nie ma uczni, zrobiła świetny eksperyment w linotypach, gdzie w ciągu kilku miesięcy wyuczyła 7 składaczy maszynowych, którzy — według zdania kierownictwa drukarni — będą dużą pomocą, bo zapowiadają się na dobrych fachowców. W Krakowie w Drukarni Prasowej mamy świetne wyniki nauczania. Egzaminy etapowe wskazują, żeśmy wybrali słuszną drogę.

Jakie wnioski należy z tego wyciągnąć?

Centralny Zarząd Przemysłu Graficznego zaplanował na III kwartał 1955 roku zwiększenie ilości uczni w nadzorowanych przez siebie drukarniach do ca 600. Limit ten winien być w całości wykorzystany. Dyrektorzy drukarni i wydział szkolenia zawodowego przy CZPG winni natychmiast przystąpić do realizacji przyznanego limitu, kierując się przede wszystkim potrzebami tych działów naszej produkcji, które najbardziej wzrastają.

Do szkolenia uczni winno się zaangażować najlepszych fachowców, zapewniając tym samym wysoki poziom nauczania. Pomocą w nauczaniu mogą i powinny być wydane instrukcje techniczno-produkcyjne.

Nie poruszyłem zagadnienia techników, ponieważ jest to sprawa innego charakteru, której zamierzam poświęcić specjalną uwagę.

Do Czytelników „Poligrafiki“ zwracam się z prośbą, aby zechcieli przesłać swoje uwagi na poruszony temat. Sądzę, że sprawa jest tak ważna, że trzeba o niej pomyśleć i usprawniając naszą pracę zapewnić przemysłowi nową, dobrą kadrę młodych fachowców.

Konferencja aktywu technicznego Domu Słowa Polskiego

z członkami niemieckiej delegacji do spraw poligrafii

Konferencja odbyła się 4 kwietnia br. w DSP.

W skład delegacji wchodził przedstawiciel wszystkich technik drukarskich i introligatorstwa oraz specjaliści budowy maszyn, planowania i księgowości.

Goście niemieccy, po dwudniowym szczegółowym zwiedzeniu zakładów DSP i odbyciu szeregu narad technicznych w poszczególnych wydziałach oraz po zapoznaniu się z organizacją innych zakładów w Polsce, w dniu wyjazdu odbyli z aktywem kierowniczo-technicznym DSP konferencję.

Na konferencji tej niemieccy towarzysze przeprowadzili krytykę szeregu naszych niedociągnięć, zarówno w metodach pracy, jak i w dziedzinie stosowanych do produkcji surowców.

Poniższe sprawozdanie, poza rzeczową krytyką tego, co nie jest dobre w naszym przemyśle, zawiera szereg cennych uwag i rad pod naszym adresem i jednocześnie wymienia te zagadnienia, które goście niemieccy przejęli od nas.

Zdaniem towarzyszy niemieckich produkcja nasza nie zawsze stoi na właściwym poziomie jakościowym, mimo że wśród załogi naszej posiadamy wielu doskonałych fachowców. Często powodem tego jest nieodpowiednia jakość stosowanych do produkcji surowców, głównie papieru, tektury i farb.

Stosowany w DSP papier offsetowy последнего gatunku sypie się i pyli, zanieczyszczając walce i farbę, co ujemnie wpływa na jakość druku. Poza tym papier nie jest w fabryce sortowany, wskutek czego w jednym i tym samym transporcie spotkać można szereg odmian papieru.

Podobnie jak papier do druku offsetowego, również papier rotograviurowy jest często w nieodpowiednim gatunku i nie odpowiada wymaganiom rotogravii. Powierzchnia jego nie jest gładka i należycie wsiąkliwa, co powoduje brak zamkniętej i gładkiej powierzchni tonów na ilustracjach. Wadę tę obserwować można na wielu drukach rotograviurowych wykonywanych w DSP, a szczególnie w tak poważnych wydawnictwach jak „Polonii“.

W czasie dyskusji w drukarni dzielowej towarzysze niemieccy z naciskiem podkreślali, że w ich zakładach zagadnienie sortowania papieru nie istnieje, gdyż otrzymywany do druku papier musi być przesortowany w pielni.

Papier w zakładach naszych jest źle temperowany na skutek niewłaściwego przechowywania go w magazynach. Nie wolno trzymać papieru w obwolutach. Papier musi być całkowicie wypakowany i przełożony drewnianymi blatami, aby umożliwić dostęp powietrza i właściwą aklimatyzację.

Towarzysze niemieccy zwrócili specjalną uwagę na jakość naszych farb drukarskich. Wiadomo, że zasadą dobrego druku offsetowego jest nakładanie możliwie cienkiej warstwy farby przy możliwie małym tłoku maszyny. Przestrzeganie tej zasady jest w „Domu Słowa Polskiego“ bardzo utrudnione z powodu zbyt słabej intensywności farb offsetowych na skutek nieodpowiednich i w zbyt małej ilości zawartych w farbach środków barwiących. Maszynista offsetowy, chcąc uzyskać siłę koloru i dobre jego krycie, dosłownie „kituje“ grubą warstwę farby na

papier. Zbyt mało intensywne w kolorze farby offsetowe utrudniają również druk w skróconej skali barw.

W zakładach niemieckich stosuje się dodawanie do farb offsetowych podczas druku z płyt bimetalowych oleju parafinowego, który utleniając się na powietrzu łatwo wysycha i nadaje gotowym drukom gładkość i lekki połysk. Środek ten jest powszechnie stosowany w NRD.

Ażeby uzyskać w druku offsetowym ostre i czarne pokrycie tekstu, należy go drukować oddzielnie, nie razem z ilustracjami, najlepiej podczas laminowania papieru. Dzięki temu uzyskuje się większą swobodę w operowaniu szarym kolorem przy druku ilustracji, które nie wymagają takiej czerni jak tekst. Zyskuje na tym również czystość barw w ilustracjach.

Krytyczna ocena należy się również farbom rotograviurowym. Farby te są mało skoncentrowane i nadają gotowym drukom mętny, bez wyrazu i gradacji charakter. Rzuci się to w oczy szczególnie przy ciemnych niebieskich farbách, jak np. w tygodniku „Dookoła Świata“. Należy możliwie unikać rozjaśniania farb rotograviurowych bezbarwną domieszką i zamawiać w fabryce, podobnie jak to praktykuje się w NRD, farby częściej używane od razu w dwu lub trzech koncentracjach. Umożliwi to dostosowanie gotowej farby do głębokości trawienia cylindra i zapewni ilustracjom rotograviurowym gładki i soczysty wygląd.

Podobnie jak w druku offsetowym i rotograviurowym, stosowane do druku ilustracyjne farby typograficzne odznaczają się również złą jakością. Farby te po wyschnięciu szarzeją. Słaba czerń farb typograficznych zmusza do kładzenia na papier grubej warstwy farby dla osiągnięcia kontrastów, co bardzo ujemnie odbija się na wyglądzie ilustracji.

Celem zapobieżenia odbijaniu i smoleniu druków towarzysze niemieccy radzą stosować wprowadzone niedawno zapylenie świeżych druków na sucho. Dotychczasowy sposób spryskiwania na mokro różnymi roztworami zostaje wycofany z użycia. Dotyczy to zarówno druku typograficznego, jak i offsetowego. Zapylenie druków na sucho całkowicie osiąga swój cel oraz nie zanieczyszcza powietrza w hali maszyn.

Przy omawianiu technologii druku wypukłego towarzysze niemieccy zalecali nam używanie obciążeń igelitowych do druku większych nakładów. Dokładniejszych danych podać nie mogli, ponieważ zagadnienie to jest u nich w stadium dalszych doświadczeń.

Zwrócono uwagę, że stosowane obecnie w naszym zakładzie obciążenia nie są właściwe, gdyż na zewnętrzny arkusz ochronny należy użyć impregnowany gładki papier 90-gramowy, którym można silnie obciągnąć cylinder tłoczący, szczególnie przy druku ilustracji siatkowych.

W NRD stosuje się obecnie przy druku dużych nakładów formy winidurkowe, które odznaczają się dużą wytrzymałością, dochodzącą do pół miliona odbitek.

Przy druku gazet wielokrotną produkcją wykonuje się tylko jeden komplet klisz, który następnie matrycuje się razem z tekstem. Stereotypy ilustracyjne bez utwardzania galwanicznego powierzchni roboczej wytrzymują nakłady do 40 000 obrotów maszyny.

Niezależnie jednak od tych braków surowcowych towarzysze niemieccy zwrócili uwagę na pewną niechlujność w wykonywaniu poszczególnych prac. Wskazali nam, że na tym samym papierze i tą samą farbą niektóre drukarnie wykonują produkt dobrze, natomiast inne — źle. Można więc z tego wyciągnąć wniosek, że za mało dzielimy się doświadczeniami między sobą. Sprawa powinna wyglądać tak: walczyć o lepsze surowce, a zarazem „wyciągnąć“ z dotychczasowych wszystko to, co jest możliwe do wyciągnięcia dla otrzymania jak najlepszego druku w istniejących warunkach.

Nowością dla Kolegów z NRD były nasze klisze siatkowe wykonywane z przyrządem fotochemicznym, przetwarzanym bezpośrednio z metalu na metal bez pośrednictwa papieru. Stosownie do życzenia metodę tę przekazaliśmy towarzyszom niemieckim.

Przy omawianiu druku ilustracji na papierach kredowanych towarzysze z NRD twierdzili, że ilustracje siatkowe należy drukować oddzielnie bez tekstu, gdyż tylko ten sposób umożliwia pełne pokrycie obrazu farbą.

W naszej przygotowalni form typograficznych rzuca się w oczy brak dostatecznej ilości klinów, sztegów oraz ram, co utrudnia przepustowość przygotowalni. W NRD działy przygotowalni nie mają jeszcze właściwie opracowanej instrukcji pracy. W każdym bądź razie poważnym osiągnięciem jest fakt wytypowania do pracy w przygotowalni form najlepszych maszynistów produkcyjnych, gdyż od jakości przygotowania formy zależy jakość i dokładność druku.

Przy omawianiu poziomu zawodowego naszych pracowników towarzysze niemieccy zwrócili uwagę na młody wiek naszych fachowców i dlatego prawdopodobnie ustępują oni jeszcze doświadczeniem zawodowym drukarzom niemieckim w NRD. Średni wiek drukarza zatrudnionego w zakładach niemieckich wynosi 45 lat, podczas gdy u nas waha się w granicach około 26 lat.

Zdaniem towarzyszy niemieckich falowanie i skręcanie się sztywnych opraw książek, wykonywanych w naszej introligatorni, spowodowane jest przede wszystkim niewłaściwym suszeniem świeżo sklejonnych książek. Okładka po wstawieniu w nią bloku i przyklejeniu forzacu umieszczona zostaje pod silnym ciśnieniem prasy na przeciąg wielu godzin. Ten sposób suszenia i prasowania opraw jest z gruntu fałszywy, gdyż uniemożliwia wyparowanie wilgoci na zewnątrz. Prawdopodobne suszenie i prasowanie wymaga, aby książka pozostawała pod pełnym ciśnieniem najwyżej 20 minut, następnie zaś ciśnienie prasy należy zwolnić i pozostawić tylko lekki tłok, aby umożliwić dostęp powietrza, a tym samym wysuszenie okładki. Wykończane tym sposobem książki nie wykazują skłonności do skręcania okładek.

Stosowane w DSP forzace do książek są za słabe. Do tego celu należy stosować silnie klejony, co najmniej 100-gramowy papier.

Zamiast zwierzęcego kleju do przyklejania odładek stosować należy mieszaninę złożoną z 50% kleju perełkowego oraz z 50% dekstryny. Tego rodzaju kombinowany klej nie pęka i jest bardziej elastyczny.

Gaza, stosowana do klejenia bloków, jest niewłaściwa, gdyż przy cięciu ciągnie się i nitki wychodzą. Należy stosować gazę dobrze impregnowaną środkami uniemożliwiającymi wyciąganie się nitek i gwarantującą równe cięcie.

Kapitałki należy przycinać nie nożem, lecz specjalnymi cienkimi nożyczkami.

W rezultacie przeprowadzonych rozmów z towarzyszami niemieckimi introligatornia DSP przeszła na odmienny od dotychczasowego sposób zbierania kompletów do bloków. Arkusze poszczególne odlicza się pięćdziesiątkami, kolorując brzegi każdego pięćdziesiątego arkusza. Po zebraniu kompletu pięćdziesięciu bloków, blok pięćdziesiąty powinien składać się wyłącznie z zakolorowanych barwną kredą arkuszy. Jest to nieomyślnym sprawdzianem, że zbieranie arkuszy odbyło się prawidłowo i że nie zachodzi potrzeba powtórnego kontrolowania książek.

W czasie odpraw przeprowadzonych na przygotowalniach reprodukcyjnych towarzysze niemieccy wypowiedzieli również szereg cennych uwag dotyczących procesów technologicznych. Wyrazili zdziwienie, dlaczego pracując od lat kilku wyłącznie na bimetalu, nie wprowadziliśmy dotychczas najnowszej odmiany tej techniki, a mianowicie folii bimetalowych.

Ta metoda pracy jest już w DSP od półtora roku całkowicie opracowana, próby na skalę półtechniczną z wynikiem pozytywnym są przeprowadzone, umasowienie zaś folii bimetalowych nastąpi z momentem przeprowadzenia kapitalnego remontu działu galwanizacji.

Jednocześnie towarzysze niemieccy zwrócili uwagę na gładki przebieg w DSP procesów elektrolitycznych związanych z produkcją form bimetalowych i wskazali na różne trudności, z jakimi spotykają się u siebie. W związku z tym prosili nas o przekazanie im całkowitej receptury kąpeli galwanicznych oraz wskaźników technologicznych; życzeniom tym uczyniliśmy zadość.

Nowością dla nich były stosowane przez nas blendy prądowe, zapewniające równomierne pokrycie metalem powierzchni form, a tym samym równomierny przebieg trawienia.

Jako cenną radę, przyczyniającą się do zwiększenia wytrzymałości form offsetowych podczas trawienia, zalecano nam dodatkowe naświetlanie wywołanej i wysuszonej kopii celem dodatkowego zwiększenia stopnia zagrobowania warstwy światłoczułej.

Według wypowiedzi kierownika technicznego połączonych zakładów „Graphische Werkstätten“ w Lipsku, tow. Schöllera, retusz fotomechaniczny stosowany jest u nich do pewnej kategorii oryginałów. W praktyce spotyka się jednak często z reprodukcją oryginałów, gdzie ręka doświadczonego retuszerza jest niezastąpiona.

Doskonałe rezultaty uzyskano w NRD dzięki zastosowaniu w reprodukcji wielobarwnej fotografii w naturalnych kolorach. Stosowanie zdjęć w naturalnych kolorach stanowi nową erę w dziedzinie reprodukcji. Negatywy Agfacolor w połączeniu z dwuwarstwowym filmem, np. tzw. „Kombi-Filmem“, umożliwiają otrzymywanie podczas jednego naświetlenia wyciągu kolorowego wraz z połączoną z nimi i ściśle dopasowaną maską, co ogromnie upraszcza metodę retuszu fotomechanicznego.

Zagadnienie reprodukcji z reprodukcji, tzw. zdjęć z oryginałów rastrowanych, zostało definitywnie rozwiązane. Dzięki nowej metodzie, opartej na zjawisku załamывania się promieni świetlnych, przechodzących przez małe otwory rzędu 0,5 — 2 mm, można całkowicie usunąć tak przykre w druku zjawisko „mory“. Metodę tę już wypróbowano w DSP, otrzymując z oryginałów rastrowanych normalne negatywy półtonowe, bez śladu siatki.

Celem zapewnienia ścisłego pasowania kolorów w wielobarwnym druku rotograviurowym, niezależnie od właściwego doboru obwodów cylindrów, towarzysze niemieccy poradzili nam przenosić kopie pigmentowe na cylindry

nie bezpośrednio, lecz na podłożu elastycznej folii astralonowej lub winidurowej. W tym celu uczulony papier pigmentowy należy przed kopiowaniem siatki i diapozytywów przykleić do odpowiedniego podkładu nie zmieniającego swych wymiarów w czasie procesów przygotowawczych.

Trawienie cylindrów rotograwiurowych należy przeprowadzać według umieszczonej na montażu i kopii 9-stopniowej skali szarości, bez zwracania uwagi na poszczególne diapozytywy. Oczywiście, jest to możliwe tylko w tym wypadku, jeśli gradacja tonów i stopień zaczerwienia diapozytywów odpowiada ściśle szarej skali. Szara skala jest jednocześnie miernikiem właściwego naświetlenia i wywołania kopii.

Również na uwagę zasługuje zalecany nam przez towarzyszy niemieckich sposób osłabiania drobnych elementów i linii na negatywach i pozytywach. W tym celu nie rozlewającą się wodną farbę kryjącą nasycą się roztworem żelazicyjanku i odpowiednio rozprowadza po osłabianym rysunku. Roztwór natronu stosuje się dopiero po skończonym osłabianiu czystym żelazicyjankiem. Po wyższy sposób usuwa wadę osłabiacza Farmera, polegającą na rozplywaniu się kombinowanego roztworu poza granice osłabianych partii obrazu.

Jeżeli chodzi o stan parku maszynowego, to towarzysze niemieccy stwierdzają, że maszyny są na ogół zaniedbane i konieczna jest lepsza ich konserwacja. Stanowczo należy

Gdy gospodarność jest czeczym słowem

Chyba się nie mylimy w ocenie: marnowanie 3—4% produkcji jest bezwzględnie lekceważeniem wspólnych naszych spraw życiowych, bytowych. Gdzie widzimy to marnowanie 3—4% produkcji? W Drukarni im. Rewolucji Październikowej. Odbitki korektowe tej Drukarni mają od góry takie lub podobne sygnatury:

Zam. 659 — PRZEGLĄD GEODEZYJNY — — — Mrówka
petit bez interl. 20 cicer — masz. 3 — — — — —
KOREKTA AUTORSKA — TRZY OŁÓWKI — — — — —
SZPALTA — 3

krytycznym kierowaniem zza biurka, trzeba wzmóc wal-

Bez trudu naliczymy tu 5 wierszy — aż 5 wierszy! Cztery tekstu i ryga. Jeden jest niezbędny, bo wymagają tego instrukcje techniczno-produkcyjne — jasne, że nie w tym ujęciu; raczej myślimy tu w ogóle o jednolitej celowej sygnaturze, bynajmniej nie w takim arcydowolnym układzie; pozostałe 3—4 wiersze to jaskrawo wyraz dużej niegospodarności.

Nie wiemy, co o tym myśli majster linotypów potwierdzający w raporcie składacza wykonaną przez niego pracę, nie wiemy też, co myślą o tym i co robią z tym technicy normowania Drukarni, my zaś wiemy, że mamy w tym wypadku do czynienia z marnotrawstwem, bo najniepotrzebniej w świecie 3—4% produkcji jest tu przecież czystą fikcją produkcyjną.

Mówimy o tym dlatego, że sprawa Drukarni to i nasza sprawa i że nie tędy prowadzi droga do naszego wspólnego dobrobytu.

zwracać uwagę, aby remonty maszyn były przeprowadzane we właściwych terminach.

Towarzysze niemieccy proponują, aby wybrać pewną grupę monterów polskich i wysłać ich na doszkolenie do odpowiednich fabryk budowy maszyn w NRD, gdzie otrzymają wszelkie wskazówki dotyczące prawidłowego montażu i konserwacji.

Towarzysze niemieccy również wyrazili pogląd, że do projektowania nowych zakładów w Polsce powinna być powołana pewna stała grupa specjalistów-projektantów, dzięki czemu uniknęłoby się powtarzania wielu błędów popełnionych już w nowopowstałych i istniejących zakładach.

W czasie pobytu na terenie DSP jeden z członków delegacji niemieckiej, interesujący się zagadnieniami organizacji i księgowości, zapoznał się ze schematem organizacyjnym DSP oraz dokumentacją i jej obiegiem. W dyskusji podzielił się on doświadczeniami z terenu NRD.

W NRD praca w zakładzie jest podzielona między brygady robocze, przy czym brygady te otrzymują kwartalne i miesięczne plany operatywne na ilość produkcji i planowany koszt własny łącznie z wydajnością.

W NRD zakłady graficzne używają odmiennej dokumentacji plac, opartej na systemie kart roboczych na zlecenie. Z terenu naszego zakładu podobał się towarzyszom niemieckim system dzienny meldunków z wykonania planu produkcji i planu godzin przepracowanych, czego w NRD jeszcze nie wprowadzono.

Zwrócili naszą uwagę na to, że po okresie obrachunkowym nie dajemy naszym wydziałom produkcyjnym pełnego rozliczenia kosztów własnych łącznie z nakładami. Dokonują oni tego na bardzo prostym formularzu w odniesieniu do danej brygady, co służy następnie jako temat

Główną uwagę koncentruje się w NRD na kosztach wykonania produkcji przez daną brygadę, co pomaga w osiąganiu coraz lepszych wyników obniżki kosztów własnych.

W zakładach niemieckich stosuje się tzw. karty limitowe miesięczne na materiały pomocnicze, co usprawnia pracę w księgowości, oszczędzając czas przy wypisywaniu kwitów rozchodowych.

Skrócone sprawozdania miesięczne z wyników finansowych w NRD są składane w terminie do 10 każdego m-ca, co ułatwia szybkie analizowanie wyników i szybką interwencję ze strony kierownictwa.

Na końcowej wspólnej konferencji towarzysze z NRD zwrócili uwagę na stronę organizacyjną i administrowanie naszego zakładu. Stwierdzili, że jest ono utrudnione ze względu na rozległy teren zabudowań i długość dróg administracyjnych. Podkreślali, że rozległość terenu wpływa również na kształtowanie się naszych kosztów własnych, gdyż transport wewnętrzny jest bardzo długi ze względu na długość dróg komunikacji wewnętrznej.

Z doświadczeń niemieckich skorzystamy niewątpliwie bardzo wiele. Szereg uwag przeniesiemy na narady wytwórcze, celem przedyskutowania i zastosowania w pracy.

(c. r.).

Następny — 4. numer „Poligrafiki” — ukaże się już w lipcu br. w zwiększonej objętości; w dużej części będzie poświęcony X-leciu przemysłu graficznego.

Powody złego pasowania wielobarwnych druków rotograviurowych i środki zapobiegawcze

Foliowe przenoszenie kopii pigmentowych

Jakość wielobarwnego druku rotograviurowego narażana jest często na obniżenie wskutek złego padania składowych kolorów. W związku z tym kontrola międzyoperacyjna i pewność należytego wykonania takich robót przygotowawczych, jak kopiowanie i przenoszenie papieru pigmentowego na cylindry drukowe, odgrywa dominującą rolę. Omówienie tego zagadnienia w świetle dokładnych badań i osiągniętych doświadczeń ma właśnie na celu niniejszy artykuł.

Doskonale wykonane wyciągi barwne i najlepiej przeprowadzony retusz nie na wiele się przydadzą, jeżeli zmuszeni będziemy zakwestionować jakość odbitek wskutek złego pasowania kolorów. Jeżeli się nawet zdarzy, że w pewnej partii ilustracji koloryt na odbitce nie będzie zupełnie zgodny z oryginałem, to zło nie jest jeszcze zbyt wielkie, ale znacznie gorzej jest, gdy się okaże, że cały druk jest źle trafiony. W tym wypadku szczególne znaczenie posiadają prace przygotowawcze — kopiowanie i przetłaczanie pigmentu.

Zanim przejdziemy do omówienia właściwego tematu, musimy pokrótce ustalić przebieg poprzedzających czynności od zdjęcia do montażu włącznie.

Przed przystąpieniem do retuszu wyciągów kolorowych sprawdzić należy dokładność pasowania nie tylko diapozytywów, ale i negatywów. Nie gra przy tym żadnej roli okoliczność, czy ma się do czynienia z płytami szklanymi, czy też z błoną filmową. Ci, którzy twierdzą, że negatywy lub diapozytywy szklane pasują zawsze, nie mają racji. Przypomnimy tu choćby wpływ takich czynników zewnętrznych, jak np. przesunięcia wskutek nieuwagi kamery fotograficznej podczas lub między naświetlaniami wyciągów, bądź też sfalowanie filtrów żelatynowych pod wpływem zmian temperatury lub stanu wilgotności, które mogą być przyczyną niepasowania poszczególnych kolorów. Jeżeli takie niesprawdzone komplety wyciągów są następnie retuszowane i ujawniają się różnice, to żadne eksperymenty nie pomogą. Albo zaczyna się wówczas od początku wszystko, na nowo, narażając zakład na niedotrzymanie wyznaczonego terminu i znaczne powiększenie kosztów własnych, albo też stosuje się rozmaite manipulacje w celu sztucznego skurczenia lub rozciągnięcia diapozytywu, co przynajmniej w 90 na 100 wypadków daje niezadowalające wyniki w druku.

To samo dotyczy montażu, który w rzeczywistości stanowi podstawę należytego pasowania przeniesionych na cylindry kopii pigmentowych. Gdy montażysta zmuszony jest zacząć pracę od kombinowania, jak usunąć niedociągnięcia wymiarowe poszczególnych diapozytywów kolorowych, jakość druku z góry musi budzić zastrzeżenia.

Przed przystąpieniem do kopiowania, zanim przekaże się gotowy montaż do kopioramy, należy ponownie spraw-

dzić wszystkie kolory co do dokładności ich pasowania. Wykreślane na płytach montażowych punkтуры powinny być delikatne i ostre. Stawianie tzw. „belek“ zamiast cienkich linii jest niedopuszczalne.

Przy wielokrotności użytków, gdy początek i koniec montażu są jednakowe, montażysta obowiązany jest zaznaczyć początek przenoszenia kolejnych kopii. Również przy wszystkich montażach kolorów początek przenoszenia musi być zawsze jednakowy.

Po skopiowaniu rastra i ilustracji dochodzimy wreszcie do momentu, który w wielobarwnej rotograviurze powoduje najwięcej trudności, mianowicie do okresu od chwili zakończenia kopiowania do rozpoczęcia przenoszenia kopii na cylinder. Ponieważ nie wszędzie istnieją urządzenia klimatyzacyjne, utrzymujące temperaturę i wilgotność pomieszczeń roboczych na jednakowym poziomie, zachodzą często komplikacje, spowodowane zmianą wymiarów poszczególnych arkuszy naświetlonego papieru pigmentowego, będące jedną z głównych przyczyn niepadania kolorów w druku.

Wiemy, ile kłopotów sprawia i z jaką obawą przystępujemy np. do powtórnego sporządzenia nowego cylindra niebieskiego, gdy połowa nakładu w trzech kolorach jest już wydrukowana, a stary cylinder niebieski doznał w maszynie takiego uszkodzenia, że jedynym wyjściem z sytuacji jest zastąpienie go nowym, który, „być może“, będzie pasował.

Praktyka wykazała, że najpewniejszym sposobem precyzyjnego przenoszenia wielobarwnych kopii pigmentowych, bez obawy zmiany ich wymiarów i bez względu na temperaturę i wilgotność pomieszczenia, jest tzw. przenoszenie foliowe przy pomocy elastycznych nierozciągalnych płyt.

Przenoszenie kopii pigmentowej za pośrednictwem folii ma przebieg następujący: przejrzystą folię ze sztucznego tworzywa, możliwie mało wrażliwą na zmiany temperatury i wilgotności (najlepiej astralon lub winidur grubości około 0,4 mm), pokrywa się przy pomocy równej linii metalowej cienką warstwą lepkiego, bezwodnego kleju (np. Plexigum), rozpuszczalnego w spirytusie lub ksylenie. Przy użyciu folii astralonowej klej rozcieńcza się spirytusem, przy folii winidurowej — ksylenem. Po nałożeniu kleju należy pozwolić mu w ciągu kilku minut nieco podeschnąć.

Wymiar folii w długości powinien być w obu końcach o 1 cm krótszy aniżeli długość papieru pigmentowego, szerokość zaś taka sama jak pigmentu. Uczulony, ale nie naświetlony papier pigmentowy rozkłada się na czystym arkuszu papieru gazetowego stroną żelatyny do spodu i następnie przylepia się do niego folię, dokładnie dociskając listwą gumową.

W celu uzyskania dobrego złączenia folii z papierem pigmentowym oba zlepione arkusze wkłada się do pneumatycznej ramy kopiowej i wypompowuje powietrze. Przez wytworzenie próżni oba arkusze tak silnie do siebie przylegają, że papier pigmentowy już „grać” nie może i zachowuje ściśle swą miarę.

Po nakopiowaniu siatki i montażu kopię pigmentową wraz z folią, stanowiącą teraz jedną całość, przetłacza się na cylinder, po czym przez polewanie spirytusem oddziela się folię od papieru pigmentowego. Dalszy przebieg operacji odbywa się podobnie jak przy przenoszeniu i wywoływaniu zwykłej kopii.

Dzięki powyższej metodzie przenoszenia pigmentów możliwe jest uzyskiwanie zawsze jednakowo pasujących kopii nawet w pomieszczeniach o zmiennej temperaturze i wilgotności. Dla skopiowanego tą metodą kompletu wielobarwnych cylindrów można łatwo i bez obawy sporządzić ściśle pasujące cylindry zastępcze, bez potrzeby stosowania jakichkolwiek żmudnych i niepewnych pomiarów kopii.

Wspomnieć tu jeszcze należy o jednym z czynników, niezmiernie ważnym przy druku, mianowicie o właściwie dobranych obwodach kompletu cylindrów na maszynie rolowej. Im mniejsze jest stopniowanie w obwodach cylindrów (pierwszy i ostatni powinny wykazywać nieco większą różnicę), tym lepsze jest pasowanie kolo-

rów i praca maszynisty rotograwiurów staje się znacznie łatwiejsza.

Nie należy również zapominać o tym, że cylindry rotograwiurów wskutek nieprawidłowej obróbki mechanicznej mogą posiadać niekiedy kształt stożkowy. Przy tego rodzaju nawet minimalnie zniekształconych cylindrach przenoszenie kopii powinno się odbywać w ten sposób, by grubsze końce leżały przy wszystkich kolorach po tej samej stronie maszyny. Jeżeli na te sprawy nie zwróci się dostatecznej uwagi, to o ścisłym pasowaniu kolorów nie może być mowy.

Właściwe przetłaczanie kopii pigmentowej na maszynę do przenoszenia pigmentów posiada dla normalnego przebiegu trawienia cylindra nie mniej ważne znaczenie. Stosowanie nadmiernej ilości wody przy przenoszeniu jest tak samo szkodliwe, jak i zbyt mała jej ilość. Na przykład tzw. „purchle” albo pęcherze są typowym skutkiem nadmiaru wody przy przenoszeniu kopii. Nadmierna ilość wody powoduje znaczne zmniejszenie się stopnia przylepności mniej lub więcej zagarbowanej żelatyny, a tym samym osłabienie przylegania do powierzchni cylindra i podczas następnego procesu trawienia atakowanie linii rastru od góry. Prawidłowe przenoszenie kopii otrzymuje się przez zwilżanie powierzchni cylindra mieszaniną wody destylowanej i spirytusu w stosunku 3:1.

Cz. Rudziński

Reprodukowanie oryginałów rastrowanych

Wykorzystanie zjawiska dyfrakcji do usuwania „mory”

W praktyce zakładowej spotykamy się często z oryginałami, będącymi odbitkami z druku typograficznego lub offsetowego, których reprodukcja powoduje zazwyczaj powstawanie bardzo nieprzyjemnego dla oka zjawiska „mory” (franc. moiré). W celu usunięcia „mory”, powstającej przy zdjęciu rastrowym na skutek niewłaściwego krzyżowania się dwu układów siatek, stosuje się różne sposoby, jak np. nieostre nastawianie obrazu na matówce, poruszanie aparatu podczas ekspozycji itp., wszystko to jednak nie gwarantuje właściwego rezultatu.

Ostatnie badania wykazały, że przy zdjęciach oryginałów rastrowanych, zarówno jedno, jak i wielobarwnych, wykonywanych przez przesłony o bardzo małych otworach od 0,5 do 4 mm, następuje zanik siatki na negatywie. Oczywiście czas naświetlania jest wtedy większy, aniżeli przy zwykłym zdjęciu. Wielkość średnicy przesłony uzależniona jest tu od gęstości siatki i maleje wraz ze zmniejszeniem się ilości linii rastru.

Zjawisko zaniku siatki na negatywie spowodowane jest tzw. dyfrakcją czyli uginaniem się promieni świetlnych przechodzących przez bardzo małe otwory, wskutek czego oddzielne punkty siatki zlewają się ze sobą, całkowicie eliminując „morę”.

Fotografowanie przez tak małe przesłony powoduje pewną nieostrość negatywów, która przy drobnych siatkach od 48 do 60 linii jest bez znaczenia, natomiast występuje bardziej widocznie przy siatkach grubszych, fotografowanych w wielkości 1:1.

Zmniejszając obraz na matówce, a tym samym zmniejszając wielkość punktów, otrzymać możemy ostry negatyw półtonowy również z grubej siatki. Z negatywu

takiego można następnie wykonać dowolne powiększenie bez śladów siatki.

Poniżej podajemy tabelę orientacyjną wielkości przesłony i czasu naświetlania dla różnej grubości siatek przy zdjęciach 1:1, obiektywem 1:9/30 cm na zwykłym foto-technicznym filmie B. Wywoływacz półtonowy Agfa nr 73. Czas wywoływania 5 min.

Przesłona	2 mm	1,5 mm	1 mm	0,5 mm
Czas naświetlania	15 sek.	30 sek.	70 sek.	160 sek.
24 linie/cm	—	—	—	x
30 „ „	—	—	—	x
48 „ „	—	—	x	x
54 „ „	—	x	x	x
60 „ „	x	x	x	x

Dotychczasowa praktyka wykazała, że 4 przesłony o średnicach 0,5 mm, 1 mm, 1,5 mm i 2 mm całkowicie wystarczają. W wypadkach wątpliwych wystarcza jedno próbne zdjęcie.

Ponieważ średnica przesłony związana jest z długością ogniskowej obiektywu, to opierając się o powyższą tabelę możemy przeliczyć np. średnicę przesłony 2 mm przy ogniskowej 300 mm na poszukiwaną średnicę przesłony dla obiektywu o ogniskowej 600 mm posługując się wzorem:

$$\frac{2}{300} = \frac{x}{600}; \quad x = \frac{2 \cdot 600}{300} = 4 \text{ mm}$$

Metodę powyższą zastosowano z pozytywnym wynikiem w zakładach DSP przy produkcji np. 4-kolorowych klisz siatkowych z wielobarwnych oryginałów rastrowanych, eliminując całkowicie „morę”.

Sporządzanie diapozytywów tekstowych metodą „Texoprint“

Sporządzanie diapozytywów tekstowych na celofanie dla techniki rotograwiurowej i offsetowej związane jest z wieloma trudnościami. Cierpi na tym przede wszystkim jakość odbitek, bardzo często nieostrych i wykazujących zanik cienkich elementów liter. W pomieszczeniach zakładowych, gdzie przechowywane są gotowe montaże z tekstami, występuje przy suchym powietrzu jeszcze jedna trudność. Napięte na taflach montażowych odbitki celofanowe pękają pod wpływem kurczenia się, powodując konieczność ponownego montowania tekstów i niepożądaną stratę czasu.

Pośrednie fotografowanie tekstów z odbitek na papierze barytowym lub kredowanym również związane jest z wieloma kłopotami i nie gwarantuje pełnej jakości diapozytywów.

Wymienione powyżej trudności usuwa w pełni sporządzanie diapozytywów tekstowych sposobem „Texoprint“, polegającym na bezpośrednim fotografowaniu oryginalnego składu zecerskiego.

Metoda „Texoprint“ opiera się na następującej zasadzie: Odpowiednio spreparowany oryginalny skład zecerski, przedstawiający jasno świecące oczka liter na matowym czarnym tle, fotografowany jest w rozproszonym świetle na specjalnym filmie „Texoprint“. Film ten pracuje bez zadymienia i umożliwia otrzymanie bezpośrednio ze składu diapozytywu tekstu. Stopień zaczernienia tekstu można podczas wtórnego wywoływania zmieniać w pewnych granicach, dostosowując go do wymagań techniki rotograwiurowej bądź offsetowej.

Obróbka chemiczna filmu „Texoprint“ odbywa się przy czerwonym świetle. Przy bezpośrednim oświetleniu miejsca pracy w ciemni stosuje się czerwony filtr ochronny Agfa nr. 107 w odległości 0,75 m od wywoływanego filmu, przy pośrednim zaś oświetleniu jaśniejszy czerwono-brunatny filtr nr. 104 w odległości co najmniej 2 m.

Przed umieszczeniem filmu w kasie należy go stroną emulsji przykleić specjalnym lekkim lakierem do płyty szklanej lub metalowej. Naświetlanie odbywa się nie od strony emulsji, lecz od strony odwrotnej filmu poprzez cienki celuloidowy podkład w specjalnej kamerze bądź też na odpowiednio dostosowanym do tego celu aparacie reprodukcyjnym. W celu uniknięcia refleksów, jako źródło światła stosuje się żarówki „Nitrafot“, oświetlające fotografowany skład przez matową szybę. Czas ekspozycji należy tak dobrać, aby najcieńsze elementy liter zachowały pełną ostrość.

Aby zabezpieczyć białe tło tekstów przed jakimkolwiek zatoniowaniem, używa się garbującego wywoływacza, a następnie wymywa się gorącą wodą z podkładu celuloidu te partie żelatyny, które nie uległy zahartowaniu podczas wywoływania. Po rozpuszczeniu niezahartowanej żelatyny następuje wtórne wywołanie w celu zaczernienia rysunku liter.

Całość procesu składa się więc z następujących czynności: wywoływania, rozpuszczenia niezahartowanej żelatyny, zaczernienia i wysuszenia filmu.

Skład wywoływacza garbującego jest następujący:

Roztwór I	
pyrokatechiny	30 g
dwusiarczynu potasu	4 g
wody	1000 ml
Roztwór II	
wodorotlenku sodu	20 g
boraksu krystalicznego	20 g
bromku potasu	1 g
wody	1000 ml

Przed użyciem należy mieszać oba roztwory w stosunku 1:1. Czas wywoływania wynosi 1½ minuty przy temperaturze 18–20°C.

Zmieszane roztwory można ponownie użyć. Roztwory zapasowe I i II są trwałe.

Czas wywoływania należy ustalić i pracować według czasu, gdyż sama widoczność obrazu na emulsji nie stanowi jeszcze pewnej kontroli garbowania żelatyny.

Po skończonym wywoływaniu należy przy czerwonym świetle (filtr nr 107) zanurzyć film w gorącej wodzie o temperaturze 40–45°C. W kąpiel tej nie naświetlona żelatyna ulegnie rozpuszczeniu, natomiast na podkładzie czystego celuloidu pozostanie płaski relief tekstu.

Aby uzyskać żądany stopień zaczernienia tekstu, zależnie od potrzeby, film po wyjęciu z gorącej kąpeli poddaje się działaniu światła dziennego lub sztucznego, a następnie wtórnemu wywołaniu w wywoływaczu metalowo-hydrochinonowym. Na stopień zaczernienia obrazu, niezależnie od wywoływania, wpływa czas oddziaływania białym światłem, który np. przy żarówce 50-watowej waha się w granicach od 10 do 120 sekund.

Do zaczerniania nadaje się dobrze wywoływacz o następującym składzie:

metolu	5 g
siarczynu sodu krystalicznego	80 g
lub bezwodnego	40 g
hydrochinonu	6 g
potażu	40 g
bromku potasu	3 g
wody (gotowy roztwór)	1000 ml

Do zaczerniania powyższy wywoływacz należy rozcieńczyć wodą w stosunku 1:3.

Po skończonym zaczernieniu należy film „Texoprint“ utrwalić i wypłukać. W celu uniknięcia plam od pozostałych na filmie kropel wody wskazane jest splukanie błony w destylowanej wodzie bądź też przetarcie jej miękką gumową gąbką.

Przed przystąpieniem do zdjęć skorygowanego i zaklinowanego w ramie składu należy w odpowiedniej szafie z wyciągiem wentylacyjnym pokryć go przy pomocy rozpylacza cienką warstwą matowej farby spirytusowej lub acetonowej, a następnie delikatnie przetrzeć skórą zamszą, naciągniętą na kawałku płaskiego klocka. Otrzymuje się wtedy jasny rysunek oczek liter na czarnym i matowym tle, podobny do negatywu składu.

Po sфотографowaniu spreparowanego w powyższy sposób układu otrzymuje się na zdjęciu pozytywy, odznaczające się pełną ostrością i wiernością z oryginalną formą.

Doświadczenie jednej pracy

Państwowa Wytwórnia Papierów Wartościowych przy-
jęła do wykonania ogromne, monumentalne dzieło pt.
„Chopin w kraju“ Krystyny Kobyłańskiej. Wydaw-
cą było Państwowe Wydawnictwo Muzyczne w Krakowie.
W artykule niniejszym pragniemy dzisiaj — już po ukoń-
czeniu tej pracy — podzielić się z drukarzami, a także
z wydawcami, doświadczeniami nabytymi w toku wyko-
nywania tego dzieła.

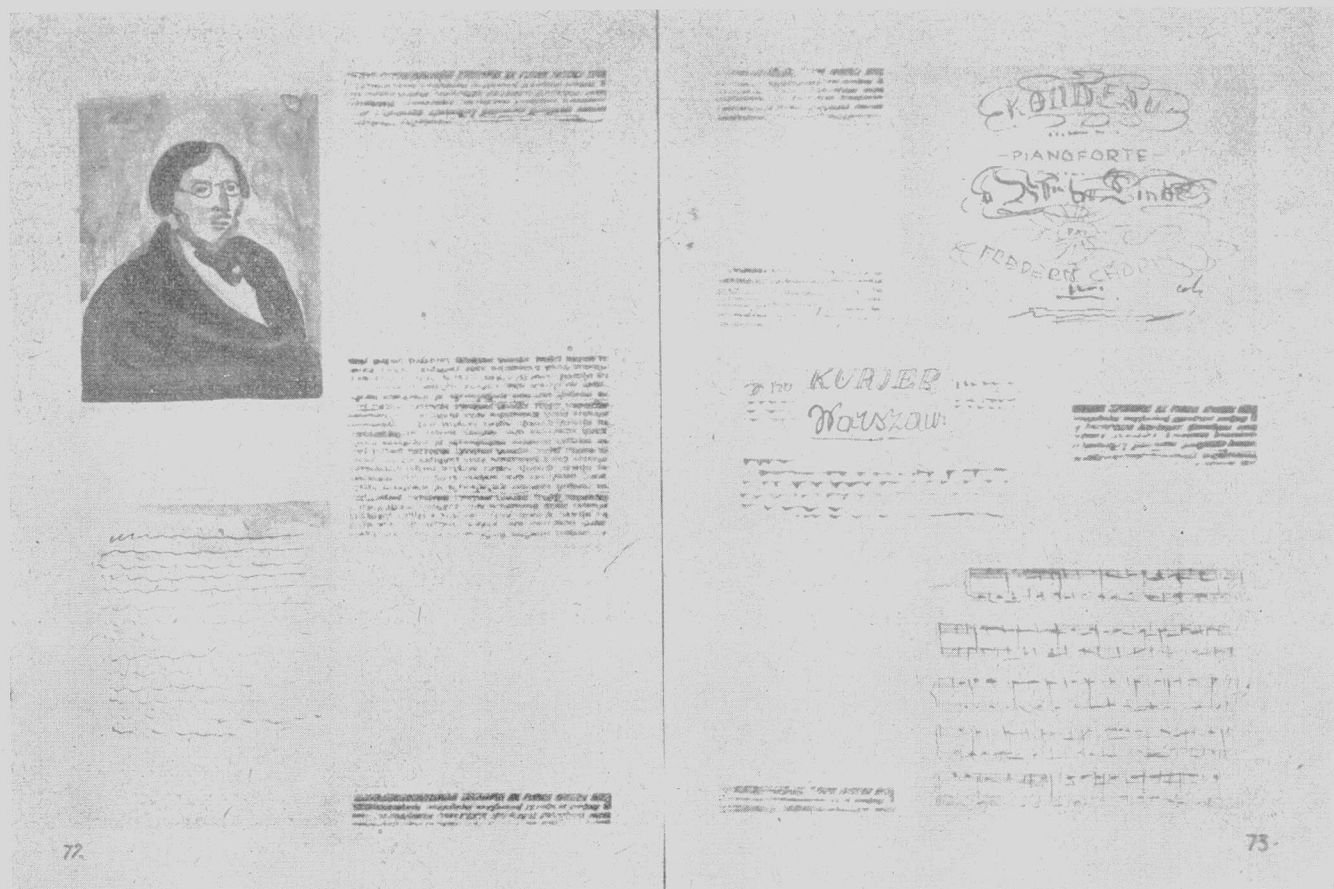
Najpierw garść danych technicznych. Dzieło to o ob-
jętości przeszło 300 stron składało się jakby z dwóch
części: tzw. makietowej, zasadniczej, obejmującej 272 stro-
ny i zawierającej ponad 600 ilustracji oraz z części tzw.
przedmakietowej i pozamakietowej, zawierającej strony
tytułowe, dedykacyjne, przedmowy itp., a dalej — przy-
pisy, indeksy i bibliografię. Format dzieła A3, nakład
20 800 w pięciu wersjach językowych. Technika wykona-
nia — offset w 4 kolorach, a mianowicie: tincta kremowo-
-żółta, szary i ciemnobrązowy dla ilustracji oraz kolor
czarny dla tekstu.

Do wykonania tej pracy konieczne było nienaganne
przygotowanie całego materiału przez wydawnictwo, co
było rzeczywiście zrobione w sposób wzorowy i znakomi-
cie ułatwiło zadanie drukarni. Drukarnia otrzymała dwie
makiety, doskonale przystosowane do jej potrzeb, a wy-
konane przez artystę-grafika Kazimierza Podlasiec-
kiego, autora szaty graficznej dzieła. Jedna makietą,
z której pokazano na rys. 1 dwie strony rozkładowe,

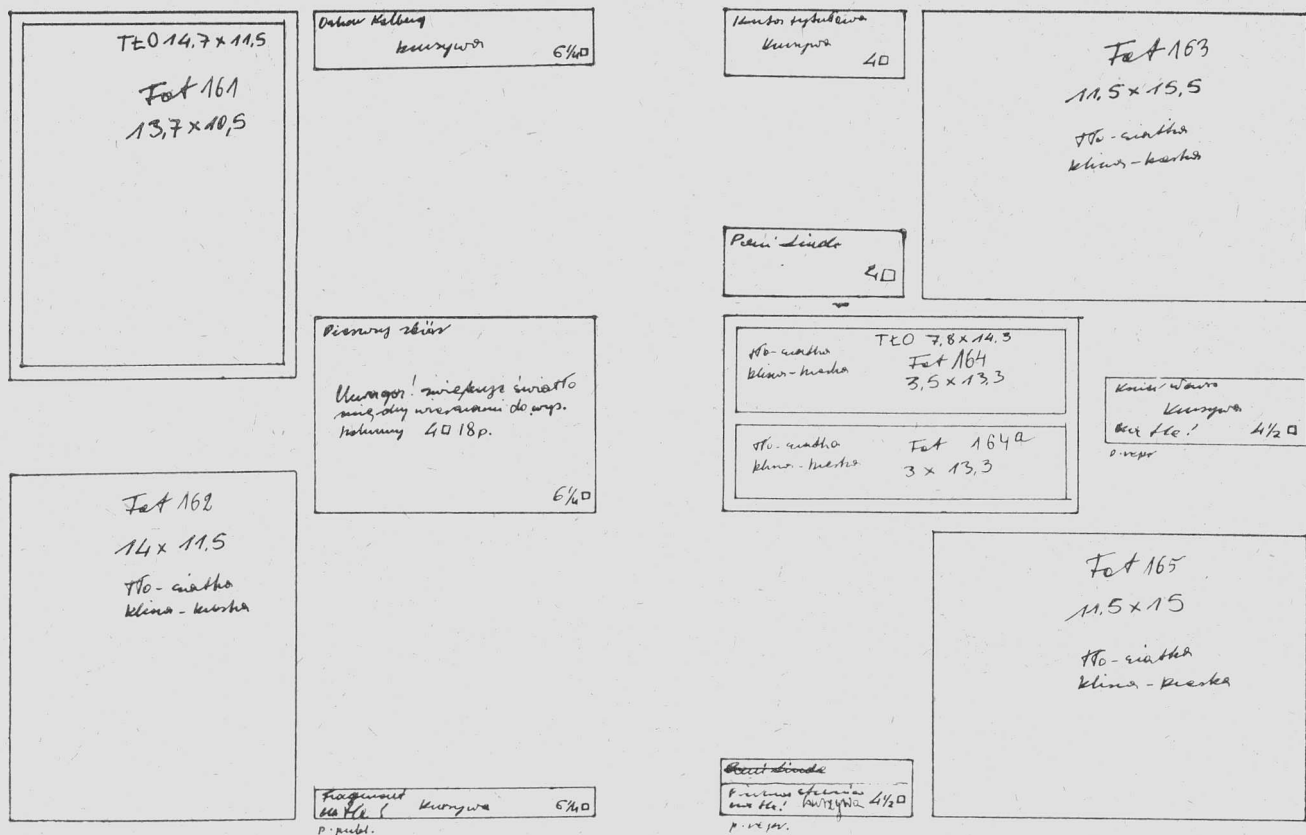
przedstawia ogólny wygląd poszczególnych stron, usy-
tuowanie ilustracji i tekstów, przy czym dzięki zręczne-
mu oddaniu w rysunku makiety wszelkich szczegółów
charakterystycznych dla każdej ilustracji, zidentyfikowa-
nie tych ostatnich nie nastręczało najmniejszych trud-
ności. Druga makietą (rys. 2 — p. str. 70) to uzupełnienie
pierwszej, z tym, że podaje ona już ścisłe wymiary —
w miarach metrycznych i typograficznych — poszczegół-
nych ilustracji i tekstów oraz wymiary odstępów, co po-
siadało istotne znaczenie dla wykonania montażu.

Oprócz tych dwóch makiet drukarnia otrzymała odbit-
ki fotograficzne całego materiału ilustracyjnego, poukła-
dane w kopertach, przy czym każdej stronie odpowiadała
jedna koperta, a w kopercie znajdowały się wszystkie odbit-
ki fotograficzne tych ilustracji, które występują na
danej stronie. Na odwrocie fotografii podana była wła-
ściwa dla tej ilustracji strona, format i podpis pod ilustra-
cją. Koperty takie wraz z fotografiami ilustracji przedsta-
wione są na rys. 3 (p. str. 71).

Około 80% reprodukcji wykonano z oryginałów, któ-
re zostały dostarczone przez muzea, biblioteki, Towarzys-
two im. Fryderyka Chopina i ze zbiorów prywatnych.
Udostępnienie tych, niezwykle cennych niejednokrotnie
materiałów, miało decydujący wpływ na jakość i war-
tość wykonanych reprodukcji. Tylko w wypadkach, kiedy
oryginały były niedostępne czy też uległy zniszczeniu, wy-



Rys. 1



72

Rys. 2

73

konywano reprodukcje z istniejących druków lub negatywów, przeważnie małoobrazkowych.

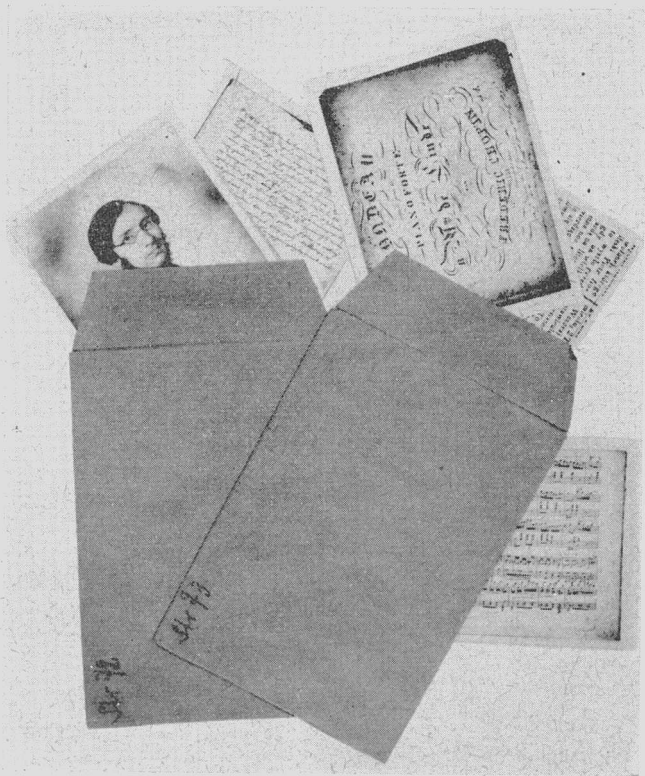
Nie od rzeczy będzie stwierdzenie, jaki wpływ może mieć podejście drukarni na jakość wykonywanych prac. W omawianej pracy żądania drukarni zmieniły całkowicie koncepcję wydawnictwa, i to z jak najlepszym efektem dla jakości, wydawnictwo bowiem proponowało wykonanie wszystkich reprodukcji ze zdjęć fotograficznych przez siebie dostarczonych, a nie z oryginałów, co oczywiście — przy nienadzwyczajnej często jakości tych zdjęć — mogłoby dać tylko mierne rezultaty. Poza tym wydawnictwo chciało wykonywać reprodukcję w kolorach szarym i brązowym, a tintę pełną (a płat) podlewać pod ilustracje. Tekst — według koncepcji wydawnictwa — miał być odbijany ze składu na celofan i w tej formie montowany z diapozytivami ilustracji. Druk tekstu miał nastąpić w kolorze brązowym.

Na wniosek drukarni wydawnictwo zgodziło się na dodatkowy trud dostarczenia wszystkich dostępnych oryginałów oraz na druk tekstu w czwartym, czarnym kolorze, przy czym skład wykonywano czcionką większą, a następnie odbijano go na papierze kredowym i pomniejszano fotograficznie. W ten sposób otrzymano znacznie lepszy, ostrzejszy druk tekstów, aczkolwiek trudności i koszty tej metody były, w porównaniu z odbitkami celofanowymi, znacznie większe. Akceptowano również zwiększony nakład pracy i materiałów na wykonanie tint rysunkowych przez fotografowanie, zamiast tint zalewkowych.

Na marginesie tych zmian warto zaznaczyć, że właściwa metoda reprodukcji mogłaby i powinna być opracowana już przez wydawnictwo. Jeżeli tak się nie stało, to — sędzę — dlatego, że nasze wydawnictwa jeszcze

w niedostatecznym stopniu doceniają znaczenie technicznego i technologicznego opracowania wydawanego dzieła, a także dlatego, że nie posiadają one najczęściej dość wyszkolonych w technikach poligraficznych fachowców. Z drugiej strony należałoby także domagać się od drukarni, aby one wnikliwie analizowały koncepcję techniczną wydawnictwa i krytyczniej do niej się ustosunkowywały, stawiając wydawcy propozycje zmierzające do podniesienia jakości wykonywanego dzieła. Nie ulega żadnej wątpliwości, że fałszywa albo nawet nie całkiem właściwa koncepcja wykonania technicznego z góry przekreśla możliwości otrzymania rezultatu na najwyższym poziomie — nawet przy największym wysiłku wykonawców.

Wykonanie dzieła „Chopin w kraju“ nastrecało również szereg trudności natury organizacyjnej. Wystarczy przypomnieć, że w samej części makietowej jest ponad 600 ilustracji, z którymi łączyło się tyleż podpisów i co najmniej tyle samo komentarzy tekstowych, co wymagało — przy samej tylko wersji polskiej — operowania przeszło 6 tysiącami odcinków filmów (uwzględniając negatywy i diapozytivy). A przecież dla 4 wersji obcojęzycznych potrzeba było wykonać z tekstów dodatkowo $4 \times (600 \text{ podpisów} + 600 \text{ komentarzy}) = 4800$ negatywów i tyleż diapozyttywów, a więc razem jeszcze około 9600 odcinków filmów. I to tylko w części makietowej. Część pozamakietowa, obejmująca prawie 48 stron, składała się również z przeszło 2000 filmów. Tak więc razem prawie 18 000 odcinków filmu przewinęło się w czasie wykonywania tej pracy przez ręce wykonawców. A gdzie pozostałe materiały? Aby nie utonąć w tej masie, trzeba było założyć całą buchalterię: wykazy otrzymywanych oryginałów, wykazy tekstów, harmonogramy wykonania, wyka-



Rys 3

STRONY 69, 72, 76, 73 X

TREŚĆ

NR STRON	NR DOKUM	TYTUŁ	OPIS	WYKRES	RYSUJE	KOPIA	PROBA	WYKRES	RYSUJE	KOPIA	PROBA
69	151	ANTONI WODZIŃSKI - PORTRET	TEKST - PODPIS								
72	152	KARL ERZ WODZIŃSKI - PORTR	TEKST - PODPIS								
76	153	FELIKS WODZIŃSKI - PORTR	TEKST - PODPIS								
73	154	OSKAR KOLBERG - PORTR	TEKST - PODPIS								
155		FRAGMENT WODZIŃSKI - PORTR	TEKST - PODPIS								
76	156	K. BODZIŃSKI - PORTR	TEKST - PODPIS								
157		FRAGMENT WODZIŃSKI - PORTR	TEKST - PODPIS								
158		FRAGMENT WODZIŃSKI - PORTR	TEKST - PODPIS								
73	159	KARL WODZIŃSKI - PORTR	TEKST - PODPIS								
160		FRAGMENT WODZIŃSKI - PORTR	TEKST - PODPIS								
161		PIERWSZA STRONA KONTA	TEKST - PODPIS								

Rys. 4

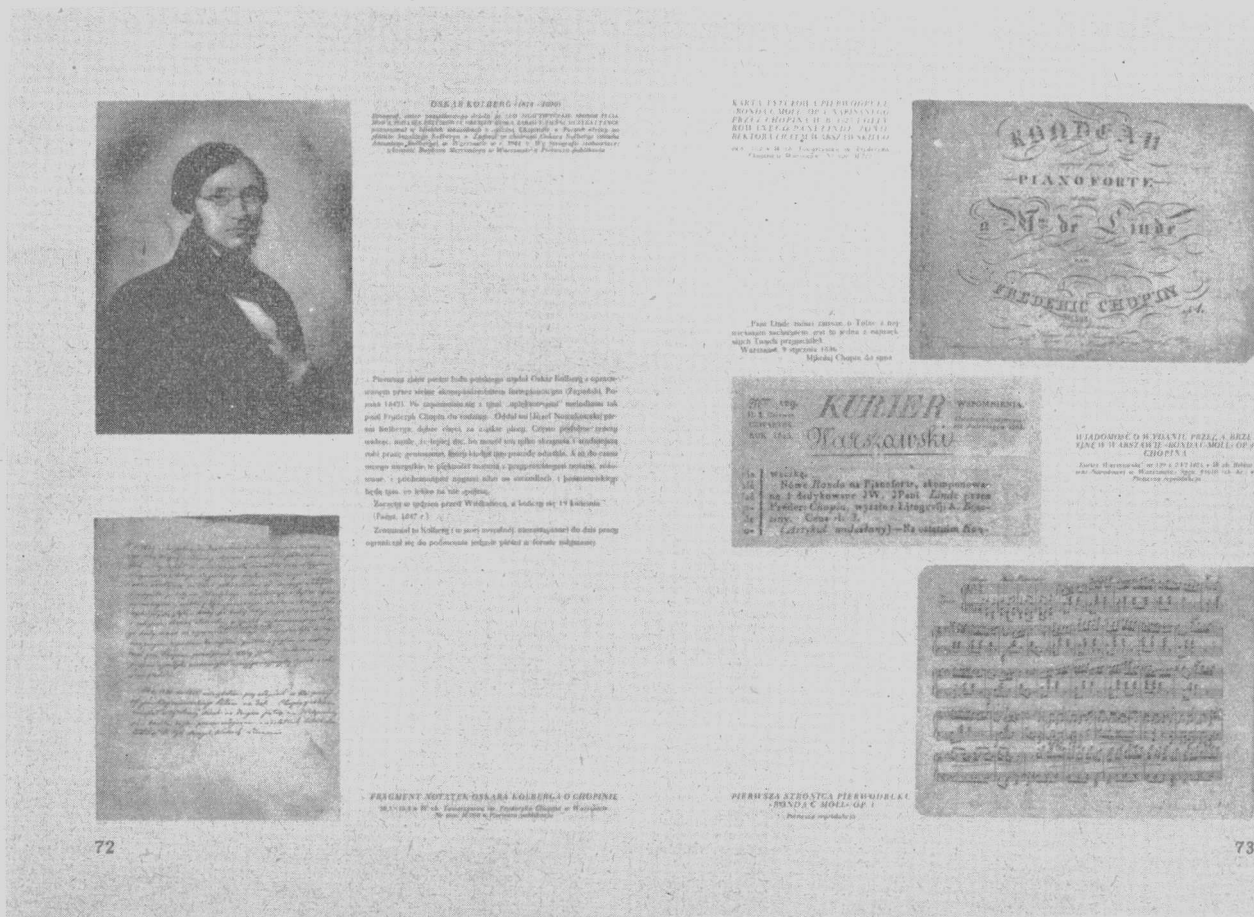
zy korekt, podpisów (każda zmontowana strona musiała do druku otrzymać 3 podpisy: autorki, grafika i redakcji), poprawek itd. Dla utrzymania całego materiału w porządku i dla łatwego i szybkiego odszukania każdego potrzebnego negatywu czy diapozytywu wydrukowano specjalne tablice, umieszczone na torebkach papierowych, odpowiednio dużych. Ponieważ montaż jednej formy obejmował zawsze 4 strony, każdej formie odpowiadała jedna torebka. W torebce takiej gromadzono cały napływający w miarę postępu prac materiał negatywowo i diapozytywowy, a także druki próbne. Każdy zaś wpływ odznaczano w odpowiednim okienku tablicy znajdującej się na torebce. Sposób wypełniania pokazuje rys. 4.

W ten sposób, nie zaglądając do torebki, można było łatwo stwierdzić postęp robót i znaleźć każdą potrzebną rzecz. Kiedy wszystkie okienka były wypełnione, co oznaczało, że w torebce znajdują się już wszystkie materiały potrzebne do montażu (i to po pierwszym druku próbnym), przystępowano do montowania 4 stron i do kopii. Zaznaczyć należy, iż niestety montaż poszczególnych arkuszy nie mogły następować w naturalnym porządku z uwagi na to, że dostarczanie potrzebnych materiałów ilustracyjnych z różnych muzeów, bibliotek i zbiorów również nie mogło uwzględnić tego porządku. Sprawa ta jednak w praktyce nie spowodowała większych trudności ani żadnego chaosu, gdyż każdy arkusz książki otrzymał porządkowy numer rzymski, z tym, że jeżeli jedna strona tegoż arkusza oznaczona była np. liczbą X, to odwrotna strona tego samego arkusza otrzymywała znak Xa. Na specjalnych wykresach odnotowywano wykonanie każdego koloru poszczególnych montażu, dalej — wykonanie kopii z tych montażu oraz wydanie płyt do maszyn. W hali maszyn zaś odnotowywano — również na specjal-

nych tablicach — druk poszczególnych kolorów, z każdego montażu i dla każdej wersji językowej.

Porządek i szczegóły wykonania technicznego są nie mniej pouczające. Każdy oryginał był fotografowany oddzielnie i w zależności od jego charakteru na materiale orto- lub panchromatycznym, przy czym stosowano najczęściej materiały, tak filmy, jak i płyty, Autolith-Agfa lub Process-Extra Gevaerta. Negatywy sporządzano niemal wyłącznie metodą bezpośrednią, to znaczy drogą bezpośrednich wyciągów rastrowanych (wyciągów — gdyż w wielu wypadkach, dla osiągnięcia efektu faksymilowego stosowano odpowiednie filtry). Do zdjęć używano rastra 60-liniowego, co umożliwiło — z uwagi na jego wysoką zdolność rozdzielczą — lepsze oddanie szczegółów oryginału. Zdjęcie dla tinty wykonywano pod kątem 0° liniatury rastra, dla koloru szarego — pod kątem 15°, a dla brązowego — pod kątem 45°. Przesłony wyłącznie kwadratowe. Wyjątek od tej reguły stanowiły wypadki, kiedy nie można było otrzymać do reprodukcji oryginału i trzeba było zadowolić się istniejącym negatywem półtonowym (zwykle małaobrazkowym) z tegoż oryginału. W tych wypadkach stosowano metodę pośrednią, tzn. z dostarczonego negatywu w powiększeniu wykonywano rastrowany diapoztyw w kamerze od razu na żadaną wielkość. Przy tej metodzie stosowano przesłony okrągłe.

Po sfotografowaniu negatywy szły do retuszu, przy czym znacznym utrudnieniem był fakt, że retuszerzy tylko w nielicznych wypadkach otrzymywali oryginał, jako że ten najczęściej bezpośrednio po wykonaniu z niego negatywów wracał do muzeum czy biblioteki. Tak więc retuszerom nie pozostawało nic innego, jak posługiwać się zapamiętanym wzrokowo obrazem oryginału oraz zdjęciami dostarczonymi przez wydawcę. Zresztą retusz można było ograniczyć tylko do najkonieczniejszych zabiegów



Rys. 5

z uwagi na wysoką jakość zdjęć, które w wypadku najmniejszych uchybień były powtarzane.

Z wyretuszowanych negatywów sporządzano diapozytywy kontaktowe zwykle na materiałach Printon lub Dispos Rapid. Diapozytywy znów wracały do retuszerów, i to do tego samego, który opracowywał negatywy. Wyretuszowane ostatecznie diapozytywy grupowano w montażach prowizorycznych po 15–20 sztuk, a następnie kopiowano na blachy celem wykonania druków próbnych. Każda faza była oczywiście odnotowywana w odpowiedniej rubryce właściwej trefki. Po wykonaniu druków próbnych diapozytywy rozmontowywano i oddawano znów retuszerom do dokonania ostatecznych poprawek, a następnie rozmieszczono je w odpowiednich trefkach, gdzie — obok negatywów — czekały na ostateczny montaż arkuszowy (negatywy przechowywano do końca, aby w razie jakiegokolwiek uszkodzenia diapozytywu — a w takiej masie zawsze było to możliwe — można było natychmiast wykonać nowy diapozytyw).

Teksty były składane częściowo ręcznie, częściowo na monotypie. Składy wykonywano cyferem i garmentem, a po poprawieniu i podpisaniu, odbijano je na papierze kredowym. Z tych odbitek robiono negatywy pomniejszając tekst o $\frac{1}{5}$, co pozwalało otrzymać bardzo czysty i ostry obraz pisma. Z negatywów sporządzano diapozytywy, które dopiero służyły do montażu. Zaznaczyć należy, że mimo dobrej jakości odbitek tekstowych na papierze kredowym wszystkie odbitki przechodziły przez ręce rysownika-retuszerów, który ręcznie poprawiał wszelkie

defekty, jak przetłoczone, niedociągnięte lub uszkodzone litery, przy pomocy piórka, ryłka, tuszu i gwaszu. Na negatywach za to nie było już — poza wyplamkowaniem — żadnego retuszu. Gotowe diapozytywy tekstowe przechowywano oczywiście również w odpowiednich trefkach wraz z przezrocznymi ilustracjami.

Dla uzyskania właściwego obrazu całości z próbnych druków ilustracji i z odbitek tekstu sporządzano nową makietę wyklejając. Makietę tę umożliwiła grafikowi ostateczne już wyważenie i ustawienie poszczególnych stron rozkładowych. Niestety, zbyt krótki termin wykonania nie pozwolił na sporządzenie odbitek próbnych z całości materiału, tak że wspomniana wyklejana makietę mogła tylko częściowo spełnić swe zadanie. Pragnę jednak podkreślić wartość tego rodzaju makietę przy wykonywaniu podobnych dzieł. Grafikowi i wydawcy pozwala ona wytworzyć sobie pojęcie o ostatecznym wyglądzie dzieła, daje możliwość skontrolowania rozmieszczenia ilustracji i jednoznacznych podpisów, tekstów itd. Dla drukarni makietę taka, po wniesieniu wszelkich poprawek, ma tę wartość, że sprowadza nawet najbardziej skomplikowany montaż do stosunkowo prostej czynności, nie wymagającej zastanawiania się, tylko uwagi i dokładności.

Montaż omawianego dzieła wykonywano nie na szybach szklanych, które byłyby najbardziej wskazane z uwagi na pasowanie, lecz na foliach astralonowych. Jednak i te zdały całkowicie egzamin i nie dało się stwierdzić jakichkolwiek różnic w pasowaniu, które spowodowane byłyby deformacjami astralonu, a miały one tę przewagę nad

plytami szklanymi, że były znacznie lżejsze, tańsze i wygodniejsze w manipulacji. Montowano najpierw pojedyncze strony w ten sposób, że kolor brązowy (rysunkowy) ilustracji montowano razem z tekstem na tej samej folii. Zmontowane strony były jeszcze raz przeglądane i podpisywane przez grafika, autorkę i redaktorów wydawnictwa. Dopiero po wniesieniu poprawek wskazanych przez podpisujących sklejało po 4 strony w montaż do kopiowania formy. Na taki sklejał montaż nakładano potem duży arkusz astralonu i wmontowywano pozostałe kolory, tzn. szary, a następnie tintę.

Z wersjami obcojęzycznymi postępowało podobnie, z tym, że dla oszczędności astralonu wykorzystano również montaż kolorów szarego i tinty, do których domontowywano teksty.

Kopie z montażu wykonywano na płytach cynkowych, bardzo delikatnie ziarnowanych, z uwagi na użyty raster 60-liniowy. Stosowano normalną kopię wgłębną na gumie chromowanej. Rozbicie kolorów wspólnie montowanych (np. brązowy i czarny) następowało na kopiach w ten sposób, że przed wywołaniem niepotrzebne partie wykrywano lakierem szelakowym.

Druk był wykonywany na maszynach offsetowych dwukolorowych w następującym porządku: najpierw drukowano kolory szary i brązowy, jako wspólne dla całego nakładu, a następnie tintę i czarny, oddzielnie dla każdej mutacji językowej. Oczywiście do druku założono nowe obciążenia gumowe, a farby były przygotowane od razu na cały nakład. Z powodu braku czasu papieru nie laminowano, tylko temperowano go bardzo starannie. Szybkość druku średnio w granicach 3 000—3 500 odbitek na godzinę. Drobne usterki — najczęściej w pasowaniu — usuwane były przez rysowników na płytach bezpośrednio na maszynie.

Po wydrukowaniu każdy arkusz wędrował do rąk specjalnie ustawionej brygady sortowniczek, które — arkusz po arkuszu — przeglądały druki i wysortowywały makulaturę. Oczyszczony w ten sposób nakład, po dokładnym przeliczeniu ryzowano, belowano i ekspediowano do introligatorni. (Gotowy arkusz — p. rys. 5 na str. 72).

Jednym z najważniejszych warunków powodzenia przy wykonywaniu tego dzieła była harmonijna współpraca między wydawnictwem, autorem i grafikiem a drukarnią. Wydawnictwo na przykład — wbrew przyjętej praktyce — upoważniło drukarnię do odbioru z papieru zamówionego na druk tej książki. W efekcie pierwsza partia — około 50 ton — wyprodukowanego papieru została przez drukarnię odrzucona, a dopiero druga partia, wyprodukowana już po akceptacji i pod nadzorem specjalnie z drukarni delegowanego fachowca, została przyjęta do produkcji. W ten sposób otrzymano papier odpowiadający najwyższym wymaganiom. Również do podpisywania montażu wydawnictwo na każdy sygnał drukarni delegowało pracowników swej redakcji. Na specjalne podkreślenie i uznanie zasługuje pełna entuzjasmu i poświęcenia współpraca autorki Krystyny Kobylańskiej i grafika Kazimierza Podlasieckiego z drukarnią. W okresie przygotowań i druku nie wychodzili oni niemal z zakładu, dokonując na każdym etapie korekt i służąc wykonawcom w każdym wypadku radami i wyjaśnieniami.

Jedynym bodajże mankamentem w całej tej pracy było niedostateczne zainteresowanie ze strony redaktora tego dzieła, który w ciągu całego okresu druku tylko jeden raz odwiedził drukarnię, a poza tym tylko drogą korespon-

dencji załatwiał wszelkie sprawy. Miało to ten skutek, że wiele uwag i poprawek proponowanych przez redaktora nie było uzgodnionych z autorką, co prowadziło w konsekwencji do ping-pongowej korespondencji, zatrzymań w toku produkcji i do niepotrzebnych często poprawek i przeróbek. Nie ulega wątpliwości, że odpowiedni autorytet redaktora, jego znajomość rzeczy i poważne zainteresowanie się przy tego rodzaju dziełach jest jednym z podstawowych czynników składnego, terminowego i właściwego przebiegu prac. Braki te — w omawianym wypadku — zostały wyrównane, jak już wspomniano, przez autorkę, która na swoje barki wzięła znaczną część obowiązków redaktora.

Oddając niniejszy artykuł do rąk czytelników, kolegów-drukarzy, mam nadzieję, że uwypukliłem najważniejsze momenty natury technicznej i organizacyjnej w ten sposób, że będą oni mogli wykorzystać zdobyte przez nas doświadczenie przy wykonywaniu innych poważnych i wielkich prac.

Inż. Józef Bester

Grubość warstwy farby drukarskiej

Dla zdobycia praktycznych danych co do grubości nakładanej farby, T. Makariusz zwiedził szereg drukarni i wykonał pomiary grubości farb na różnych maszynach offsetowych. Pomiary te nie określały bezpośrednio grubości warstwy farby na papierze, lecz grubości farby na walcach farbowych w momencie druku.

Badane farby nie były zawsze o takiej samej konsystencji i nie pochodziły z jednej fabryki farb. Otrzymano następujące pomiary:

1) Grubość farby na różnych maszynach wahała się od 5 do 10 mikronów.

2) Bez względu na to, jakiego papieru użyto do druku — offsetowego czy satynowanego, grubość farby na walcach była zawsze ta sama — około 9 lub 10 mikronów.

3) Grubość warstwy farby zmieniała się, gdy zwiększono dopływ farby z kałamarza, przy czym zwiększenie grubości warstwy farby o 2,5 mikrona na walcach dawała się zaraz zauważyć na wyglądzie odbitek.

4) Przy druku tekstu na offsecie czcionki wychodziły na odbitce czysto i ostro gdy grubość farby na walcach wynosiła 10 mikronów, a przy grubości 12,5 mikrona występowało zalewanie oczka. Druk ten obserwowano na papierze satynowanym; skoro wrócono do grubości 10 mikronów, odbitki były dobre i ostre.

5) Wyjątek zaobserwowano, gdy grubość farby zmniejszono do 5 mikronów lub poniżej tego; na walcach pojawiły się pasy (farba układała się pasmami). Gdy jednak walce były miedziane, przy druku farbą niebieską na papierze satynowanym druki wychodziły dobrze, nawet przy grubości farby 2,5 mikrona; płaszczyzna druku pokryta farbą wynosiła 50% przy formacie papieru 101,6×123,3 cm; farby zużyto 450 g na 1000 odbitek.

6) Na trzech czterokolorowych maszynach w trzech drukarniach drukowano na papierze satynowanym, offsetowym i na kartonie; stosowano farby od różnych dostawców; grubość farby przy 12 pomiarach wahała się od 9 do 10 mikronów — bez względu na kolor farby. Ponieważ zużycie farb było różne dla poszczególnych kolorów, dochodzimy do wniosku, że należy utrzymywać pewną grubość farby na walcach bez względu na wielkość formy.

7) We wszystkich wypadkach gdy odstawiono walce od formy, grubość farby na walcach wzrastała o ca 5 mikronów.

8) Podawanie nadmiaru wody w czasie druku nie zmieniało grubości farby na walcach, chociaż druk na odbitkach był bledszy.

Przy drukach o małej powierzchni obrazu i przy małym zużyciu farby spływ jej z kałamarza należy jednak uregulować w zależności od przyjmowania farby przez odbitkę względnie formę. W przeciwnym razie przy małych obrazach wystąpi zalewanie rysunku i brudzenie walca zwilżającego. Zanim jednak wystąpią te wady, przewidzieć to można przez mierzenie grubości farby na walcach.

„Modern Lithography”, 9/53.

Najważniejsze właściwości środków klejących dla przetwórstwa papierniczego

Wybierając środek klejący do wykonywania pewnej ściśle określonej pracy, introligator będzie zwracał uwagę na właściwości kleju, a nie na to, z jakich surowców klej został wykonany. Bardzo szeroko rozwinięty przemysł wytwórczy środków klejących jest obecnie w stanie zaspokoić nawet najwybredniejsze żądanie przetwórcy papieru. Ciekawe jest jednak, że nie ustalono dotychczas definicji określającej właściwości środków klejących w odniesieniu do ich różnego zastosowania. Projekt normy DIN 16 921 (tworzywa sztuczne, 43 str. 153) nie określa właściwości kleju ważnych w przetwórstwie papierniczym. Wobec powyższego wydaje się słusznym — w ogóle, nie tylko w celu znalezienia wspólnego języka pomiędzy przetwórcą i wytwórcą kleju — zdefiniowanie właściwości poszczególnych środków klejących i podanie dziedzin, w których mogą one w codziennej pracy być używane.

O samej istocie procesu łączenia za pomocą kleju (Rupp: „Środki klejące“, Halle, 1951, str. 79) pisano już tak wiele, że w tym miejscu obecnie sprawy tej nie będziemy ponownie poruszali. Takie pojęcia, jak przyklepność itp. winny już od dawna znajdować zastosowanie wśród fachowców zajmujących się przetwórstwem papieru. Poniższe omówienie dotyczyć będzie środków klejących, do których wykonania zastosowano krochmal, dekstrynę i kleje zwierzęce. Określenie właściwości innych środków klejących nie będzie jednak prawdopodobnie nastroczało większych trudności.

W niniejszym artykule zostaną omówione następujące właściwości środków klejących:

1. Struktura.
2. Przyczepność.
3. Czas potrzebny do wyschnięcia.
4. Elastyczność.
5. Kwasowość.
6. Wsiąkanie włoskowate kleju.
7. Skład wyschniętego kleju.
8. Zwilżalność.
9. Siła sklejanego wyschniętego kleju.

1) Struktura.

Klej używany do przetwórstwa może być wodnisty i gęsty (podobny do pasty), może być również ciągliwy, jak i „krótki“. Struktura kleju może być dowolnie zmieniana przez stosowanie odpowiednich proporcji rozpuszczalnika i specjalnych domieszek tak pod względem rozmiarów i form cząsteczek, jak i stopnia rozszczepiania.

Przykłady:

do przerobu ręcznego — klej powinien być łatwy do rozsmarowania, rozcieńczony, niespecjalnie ciągliwy względnie wcale nieciągliwy,

do klejenia maszynowego — rozcieńczony, ciągliwy względnie niespecjalnie ciągliwy,

do kaszerowania — rozcieńczony, nieciągliwy,

do owijania — rozcieńczony, ciągliwy,

do automatów paczkujących — gęsty (pasta).

Struktura środków klejących musi być zasadniczo dobieierana do systemu, jakim klej zostanie naniesiony na sklejkę.

2) Przyczepność.

Po nasmarowaniu klejem przedmiotów, które mają być sklepane, powstaje — poza czasem czekania (odstęp czasu pomiędzy nasmarowaniem i sklejeniem przedmiotów) — problem, po jak długim czasie sklezione przedmioty mogą być dalej przerabiane bez czekania na moment, kiedy klej ulegnie całkowitemu wyschnięciu. Innymi słowy: po jak długim czasie złączenie jest na tyle silne, że można podjąć dalszą pracę, bez spowodowania ujemnego wpływu na efekt klejenia.

Pojęcie przyczepności nie jest łatwe do zdefiniowania.

Przy kaszerowaniu należy z miejsca po oklejeniu odłożyć sklejkę, podczas gdy naklejony plakat trzeba jeszcze wyrównać i wygładzić. Przy automacie paczkującym (np. automat do paczkowania proszku do prania) klej po złączeniu denka musi po kilku sekundach być w takim stanie, by można było paczkę wypełnić towarem; w tym wypadku idealnym stanem byłoby osiągnięcie zrównania czasu przyczepności z czasem potrzebnym na wyschnięcie kleju, co z kolei nie może mieć miejsca przy przytoczonym wyżej przykładzie w odniesieniu do kaszerowania. Z powyższych względów nie można ściśle określać czasu na przyczepność, która uzależniona jest od sklepanych przedmiotów i od sposobu wykonywania samego procesu klejenia. Określenie czasu potrzebnego na wyschnięcie — o czym będzie dalej mowa — nie nastrocza większych trudności w odniesieniu do pewnych ustalonych materiałów ulegających sklepaniu.

Do ustalenia czasu przyczepności trzeba brać pod uwagę stopień rozciągania się sklejanego przedmiotu, jaki może występować przy dalszej jego przeróbce. Oklejanie dużych płaszczyzn jest pracą wykonywaną ręcznie, wymagającą pewnego naciągania materiału przy użyciu gęstego kleju (w celu skrócenia czasu potrzebnego na uzyskanie przyklepności), absorbuje jednak mimo to większą ilość czasu na okrzepnięcie kleju i związanie z przedmiotem klejonym.

Czas potrzebny na przyczepianie nie ma nic wspólnego z naddawaniem się kleju. Ogólnie znane jest, że przy dowolnym wysychaniu wszelkie nadciągnięcia materiałów, powstające przy klejeniu, ulegają łatwiej wyrównaniu, aniżeli przy szybkim przebiegu procesu suszenia; to jednak jest już zagadnieniem związanym z czasem potrzebnym na wyschnięcie. Czas potrzebny na przyczepianie jest to (jak już poprzednio wspomniano) czas, jaki jest potrzebny na złączenie klejem sklejek do tego stopnia, by można było podjąć wykonywanie dalszych procesów technologicznych, bez uciekania się do specjalnego sprasowania sklepanych materiałów.

3) Czas potrzebny na wyschnięcie.

Płynne i gęste kleje naniesione na sklepane przedmioty twardnieją po upływie pewnego czasu i w tym stanie pozostają już bez zmian. Fizyk zajmujący się zagadnieniami roztworów koloidowych nazywa to przejściem sol-gelowym. Najczęściej chodzi tu o rozszczepianie cząsteczek koloidowych przy użyciu wody, które w trakcie procesu wysychania oddają wodę służącą jako rozpuszczalnik i wodę zawartą w samych cząsteczkach kleju związaną silniej niż woda rozpuszczalnika z mikrocząsteczkami. Proces ten nazywamy odwodnieniem (przy zastosowaniu

sztucznych środków klejących zachodzą procesy kondensacji i polimeryzacji).

Niejednokrotnie trzeba wykonywać prace, które można podejmować dopiero po całkowitym wyschnięciu kleju, np. przy impregnowaniu, przy przecinaniu rol itp. W tych wypadkach wymagany jest niedługi czas schnięcia kleju. W odróżnieniu od tych prac jednostronne kaszerowanie wymaga długiego okresu schnięcia.

4) Elastyczność.

Po całkowitym wyschnięciu kleju — poza zagadnieniem mechanicznej siły klejenia — występuje zagadnienie elastyczności kleju, np. przy oklejaniu grzbietów książek, przy oprawach elastycznych, przy łączeniu bloku książki bez szycia i przy oklejaniu grzbietów. Zaznaczyć przy tym należy, że chodzi tu o elastyczność występującą po wysuszeniu kleju, a nie o elastyczność w tym czasie, kiedy klej jest jeszcze wilgotny. Spotyka się jednak kleje, do których dodano środków zmniejszających, zatracających z biegiem czasu swe dodatnie właściwości (klej traci po upływie pewnego okresu czasu sztucznie nabytą elastyczność). Jaką trwałość posiadają „prawdziwe kleje elastyczne“ (wykonane z emulsji kauczukowej) przekonać się będzie można dopiero za kilka lat.

5) Kwasowość (wartość pH).

Przy zastosowaniu klejów wodnistych dużą rolę odgrywa zawartość wolnych zasad i kwasów. Działanie chemiczne środków klejących na materiały ulegające sklejeniu (odbarwianie, zabarwianie, niszczenie) zależne jest od ilości domieszek. Niejednokrotnie jednak nie można stosować zupełnie neutralnych klejów ($\text{pH} = 7$). Często jednak w celu uzyskania lepszego namoczenia trzeba stosować silnie zasadowe kleje, w celu zaś uniknięcia odbarwiania — kleje z nikłą domieszką kwasów.

6) Wsiąkanie kleju (włoskowate wsiąkanie kleju).

Również ważna, jak namoczenie powierzchni, jest wsiąkliwość kleju w pory klejonego materiału, o ile nie ma on gładkiej powierzchni nie przyjmującej wilgoci (papiery impregnowane, folie itp.). Zbyt silne wsiąkanie włoskowate kleju jest szkodliwe przy papierach cienkich i porowatych, przy klejeniu których klej przebija na drugą stronę i spowodować może sklejenie się dolnej powierzchni papieru. W wyjątkowych wypadkach spowodować to może zbyt szybkie oddzielenie cząsteczek kleju i rozpuszczalnika, co w efekcie uniemożliwia mocne złączenie sklejek. Wsiąkliwość kleju uzależniona jest całkowicie od stosowanych klejów i rodzajów papieru. Odpowiedni dobór musi być każdorazowo ustalany. Jest on uzależniony od stopnia płynności kleju, wielkości klejonej powierzchni i od składu wysuszonego kleju.

7) Zwilżalność.

Odminną cechą od wsiąkliwości jest zwilżalność kleju. Nie można np. bez jakiegoś specjalnego zabiegu nasmarować klejem natłuszczony papier, gdyż klej zbiegnie się i nie będzie mógł być równomiernie rozprowadzony, ani też nie wsiąknie w pory papieru w miejscach, w których utworzą się „wysepki“. Zastosowanie właściwego stopnia zwilżalności uzależnione jest od tej samej kombinacji, jaka występowała przy wsiąkliwości kleju, z tym jednak zastrzeżeniem, że każdy wsiąkliwy klej musi posiadać zdolność zwilżania, podczas gdy klej zwilżający nie musi

być wsiąkliwy, tzn. że nie musi on przebijać na drugą stronę materiału.

8) Skład wyschniętego kleju.

Po wyparowaniu całej zawartości wody z kleju (może to nastąpić tylko przy użyciu suszarki) pozostaje wyschnięta jego masa. Zaznaczyć przy tym należy, że w żadnym wypadku nie można uważać, że klej gęściejszy jest lepszy od kleju bardziej płynnego. Przy wykonywaniu niektórych prac nie można używać wcale płynnych klejów, gdyż proces suszenia nie pozwala na to, by klej zawierał dużo rozpuszczalnika w formie wody. Lepiej stosować tak rozcieńczony klej, że dopiero po dodaniu odpowiedniej ilości wody może być z powodzeniem użyty w produkcji, aniżeli klej gęsty, który dopiero po rozcieńczeniu w stosunku 1:1 z wodą może znaleźć zastosowanie w pracy. W tej dziedzinie istnieje również szereg różnego rodzaju zestawień i kombinacji.

9) Siła sklejanie wyschniętego kleju.

Jeżeli klej z krochmalu nie zostanie za bardzo rozcieńczony, to jego siła wiążąca powinna być wystarczająca do sklejenia składek materiałów introligatorskich. Przy wyrobie kartonazy, których przeznaczenie wymaga dużej wytrzymałości klejenia, zagadnienie siły sklejanie wyschniętego kleju posiada bardzo duże znaczenie. Jeżeli introligator, otrzymując do wykonania jakąś określoną pracę, ustali, jaki rodzaj kleju będzie w danym wypadku najwłaściwszy, to winien on dołożyć wszelkich starań, by otrzymać taki właśnie rodzaj kleju, gdyż wtedy sam proces produkcyjny będzie miał o wiele sprawniejszy przebieg i osiągnie się o wiele wyższą jakość wykonanego wyrobu.

Takie przygotowanie się do wykonania pewnego określonego zlecenia ma i tę dobrą stronę, że często unika się przez to zastosowania drogich środków klejących o nadzwyczajnych jakichś właściwościach, podczas gdy można było to samo osiągnąć przy zastosowaniu tańszego surowca do produkcji.

Podsumowanie.

Przed przystąpieniem do wykonywania jakiegokolwiek pracy introligator winien każdorazowo przeanalizować jaki środek klejący odpowiada najbardziej charakterowi wykonywanej pracy. Dokonanie prób zapobiega popełnianiu częstych w takich wypadkach pomyłek.

Dla producenta kleju bardzo ważne jest zagadnienie wykonania środków klejących o żądanych właściwościach przy zastosowaniu istniejących obecnie środków technicznych i użyciu różnych surowców do ich produkcji, które ewentualnie mogłyby w wyniku końcowym dawać te same efekty.

W świetle powyższego nie jest wskazane, by konsument kleju podchodził do żądanych właściwości klejów od strony surowców użytych do ich produkcji. Bardziej celowe będzie, jeśli introligator poda producentowi wymagane właściwości kleju oraz materiały, do sklejanie których ma on być użyty, pozostawiając wybór surowców do jego wyprodukowania samemu wytwórcy. Z drugiej zaś strony producent winien bezwzględnie podawać określenia właściwości poszczególnych gatunków kleju w języku, który będzie dostępny dla przeciętnego introligatora.

„Papier und Druck“, 3/1954.

Standaryzacja tektury do potrzeb introligatorni

Propozycje Komisji do Spraw Introligatorstwa
przy Centralnym Zarządzie Przemysłu Poligraficznego NRD

Zważywszy trudności, jakie napotykają introligatornie przy przerobie tektury, oraz widząc w perspektywie, jakie wymagania będą stawiane fabrykom w odniesieniu do gatunków tektury mogącej mieć zastosowanie do przerobu przez nowe, będące jeszcze w stadium opracowań konstrukcyjnych maszyny do opraw twardych, dochodzi się do wniosku, że najbliższy okres winien przynieść wprowadzenie w życie pewnych ustaleń tak co do produkcji tektury, jak i jej zużycia i przerobu.

W świetle obecnych doświadczeń nie można pozostawić bez uwagi sprawy zaopatrzenia introligatorni w odpowiednie materiały do produkcji. Dla przykładu: przy ustalaniu planu produkcyjnego w przedsiębiorstwie względnie przy opracowywaniu harmonogramu i planu kosztów na jakiś tytuł, trzeba znać dokładnie wstępne cyfry, z których można by wnosić o czasie trwania cyklu produkcyjnego, o ilości potrzebnych maszyn i w końcu — o zapotrzebowaniu siły roboczej. Jedną z dróg do zapewnienia sobie możliwości dokładnego nakreślenia planu będzie standaryzacja tektury, która musi obejmować: format, wagę, grubość i jakość, z tym, że wszystkie te elementy winna cechować ścisła współzależność.

Na obecnym etapie przetwórstwa tektury w introligatorniach szereg procesów produkcyjnych — zwłaszcza przy wykonywaniu teczek do opraw twardych — trzeba wykonywać ręcznie, gdyż właściwości dostarczanej do produkcji tektury nie pozwalają na pełne przerzucenie pracy na maszyny. Taki stan rzeczy odbija się ujemnie na wykonywaniu planów introligatorni (zwiększenie zatrudnienia, zwiększenie kosztów własnych wytwarzania itp.). Żądania stawiane przez introligatornie w odniesieniu do tektury dają obraz złej jakości i niewłaściwego procesu jej wytwarzania.

Trzeba tu wobec tego wnieść następujące postulaty pod adresem fabryk tektury:

1. Tektura musi być tak magazynowana, aby cały czas znajdowała się w pozycji plano.
2. Arkusze tektury muszą w całej swej płaszczyźnie posiadać jednolitą grubość. Tektura winna być przed jej wysyłką sortowana w celu usunięcia^a arkuszy wybrakowanych, posiadających dziury, pęcherze itp.
3. Arkusz tektury w pełnym swym formacie musi być na całej swej powierzchni o takiej jakości, by mógł być bez odpadów wykorzystany.
4. Grubość tektury w powiązaniu z jej wagą musi być u wszystkich producentów identyczna.
5. Przy realizowaniu dostaw należy przestrzegać żądań podanych w zamówieniu, ze szczególnym zwróceniem uwagi na bieg włókien tektury.

Również pod adresem aparatu handlowego trzeba postawić pewne postulaty. Jakże często introligatornie zaopatrywane są w tekturę przeznaczoną do innych celów, do innych potrzeb produkcyjnych. W ten sposób trafiają do introligatorni i muszą tam być przerabiane (z braku innych rodzajów tektury) tektury przeznaczone wyłącznie do tłoczenia, jak również tektury przeznaczone na wykonanie okrągłych pudełek, które to gatunki produkowane są w bardzo dużych wymiarach arkuszy, trudnych do

przerobienia w introligatorni, nastawionej wyłącznie na produkcję książkową. Zdarzały się również wypadki, że zakłady introligatorskie otrzymywały tekturę szewską, która jest nie tylko że trudniejsza do przerobu z uwagi na swą konsystencję i satynaż, ale również o 100% droższa od normalnej tektury używanej w introligatorniach. Takie postępowanie wpływa nie tylko na zwiększenie pracochłonności procesu produkcyjnego w introligatorni, ale doprowadza również do wzrostu kosztów własnych na jednostkę towaru, jaką jest książka. Wspomnieć również trzeba o tym, że introligatornie są często zaopatrywane w tekturę o właściwościach kwalifikujących ją jedynie do przerobu na pośledniego gatunku kartonaże.

W celu ułatwienia pracy przy wszelkiego rodzaju obliczeniach tektury, należałoby również odstąpić od obecnie stosowanego numerowego systemu określania grubości tektury i przejść przy standaryzacji na określanie według gramatury (jak się to dzieje przy papierze i kartonie).

Bezspornie najważniejsze dla przetwórcy (w tym wypadku dla introligatorni) i jednocześnie najtrudniejsze dla producenta tektury będzie zagadnienie współzależności grubości tektury i jej wagi. Przy tej okoliczności występuje również sprawa jednolitego zaopatrzenia wszystkich fabryk tektury w takie same surowce do produkcji. Wyposażenie poszczególnych fabryk w niejednolity park maszynowy stwarza tu dodatkowe komplikacje. Droga do uregulowania tej sprawy będzie daleko posunięta specjalizacja fabryk tektury, co pozwoli na zaspokojenie żądań stawianych im przez przetwórstwo. W okresie przejściowym należałoby wytypować wytwórnie, których produkcja jest najbardziej dostosowana do potrzeb introligatorstwa.

Komisja Robocza do Spraw Introligatorstwa wysuwa w związku z tym następujące propozycje:

1. Oficjalne przejście ze sposobu określania i obliczania ciężaru tektury według ilości arkuszy w wiązce na system gramaturowy (g/m²).
2. Powiązanie grubości tektury z jej ciężarem:

Przeciętna ilość ark. w 50 kg	Ciężar g/m ²	Grubość tektury szarej w mm	Grubość tektury szewskiej w mm	Grubość specjalnej tektury introligatorskiej w mm
20	3 500	3,6	4,3	—
24	3 000	2,9	3,6	—
30	2 400	2,4	2,9	—
36	2 000	2,0	2,4	3,1 klejona
40	1 800	1,8	2,2	2,6 „
50	1 400	1,4	1,7	2,1 „
60	1 200	1,2	1,4	1,8 „
70	1 000	1,0	1,2	1,6 „
80	900	0,9	1,1	1,4 „
90	800	0,8	1,0	1,25 „
100	700	0,7	0,9	1,1 „
150	475	0,5	0,6	0,7 „
200	350	0,37	0,43	—

Tolerancja może wynosić $\pm 0,05$ mm (podawanie tolerancji w procentach wydaje się być niewłaściwe, gdyż przy tekturach o większej grubości określone procentowo różnice będą wzrastały w wymiarach bezwzględnych).

3. Ujednolicenie formatu tektur do potrzeb introligatorstwa do 70 × 100 cm (z wyjątkiem rozmiarów tektur produkowanych na specjalne zlecenia), z tym zastrzeżeniem, że cała płaszczyzna dostarczonych arkuszy musi się nadawać do przeróbki.

4. Podawanie na każdej wiązce tektury wagi, grubości i kierunku biegu włókna tektury.

Jak wynika z powyższego podane propozycje mogą zostać wprowadzone w życie jedynie w powiązaniu z wprowadzeniem nowych ustaleń, tak gatunkowych jak i handlowych. Co się dotyczy używanych do produkcji tektury surowców, to wskazane byłoby stosować taki ich rodzaj, jakiego używa fabryka tektury *Raschau*, której produkt nadaje się najlepiej do przerobienia w introligatorni — tak pod względem standardowe zastosowanie do różnych formatów i objętości książek: płótna do obciążania, wyklejek (forzaców) oraz odpowiedniej tektury.

Wprowadzić również standaryzację przerobu tektury

Wprowadzenie standaryzacji produkcji tektury pociąga za sobą konieczność ujednolicenia jej zastosowania. Komisja Robocza do Spraw Introligatorstwa przedstawiła Centralnemu Zarządowi Przemysłu Poligraficznego poniższą tabelę, obrazującą standardowe zastosowanie do różnych formatów i objętości książek: płótna do obciążania, wyklejek (forzaców) oraz odpowiedniej tektury.

	A4	C4	A5	A6
Wyklejka (forzac)	110 g/m ²	100 g/m ²	100 g/m ²	90 g/m ²
Materiał do obciążania	110 g/m ²	100 g/m ²	100 g/m ²	90 g/m ²

Ilość arkuszy	Grubość bloku książki w mm	Grubość tektury w mm	Grubość tektury w mm	Grubość tektury w mm	Grubość tektury w mm
10	10	1,4	1,3	1,0	0,9
20	20	1,6	1,4	1,2	1,1
30	30	1,8	1,4	1,3	1,2
35	35	1,8	1,6	1,4	1,2
40	40	1,8	1,6	1,4	1,3
50	50	2,0	1,8	1,4	1,4
60	60	2,0	1,8	1,6	1,6
70	70	2,4	2,0	1,6	1,6

Do ustalenia grubości bloku książki przyjęto grubość 80-gramowego papieru drukowego (grubość legi — 1 mm). Przy zastosowaniu do druku papieru cieńszego względnie grubszego, trzeba zastosować normy przyjęte w tabeli do faktycznej grubości bloku książki.

Do obciążania okładki przyjęto szare matowe płótno introligatorskie. Przy użyciu grubszych płócien, jak np. imitacji skóry, lederynu itp. trzeba stosować pozycję poprzedzającą tę, do której odnosiłaby się oprawa przy zastosowaniu materiałów standardowych.

Wydawca: Naczelna Organizacja Techniczna — Warszawa, Czackiego 3/5. Redaguje Kolegium: Redaktor Naczelny — Inż. I. Apfelbaum. Sekretarz — Mgr J. Frydrychewicz. Redaktorzy działowi: Dr Adam Wysocki, Inż. Wacław Mosiężny. Administracja: Warszawa, Mickiewicza 18, Telefon 330-111. Redakcja: Warszawa, Jasna 26, pokój 422. Telefon: Centrala 6-62-31, w. 181. Nakład 1550 egz. Ark. druk. 3. Papier ilustr. V kl. 70 g/m² 61 × 86/8. Rękopis otrzymano 10.6.55. Podpisano do druku 24.6.55. Druk ukończono 27.6.55. Drukarnia im. Rewolucji Październikowej, Warszawa, Zamówienie 710c/55. B-6-8231

Standaryzacja nie oznacza wytwarzania produktów jednakowych

Konieczność wprowadzenia standaryzacji ma swe podłoże w tym, że większość procesów przy produkcji opraw twardych dokonywana jest na automatach. Im większa jest zdolność produkcyjna automatów, tym większe wymagania stawia się jakości surowców oraz półfabrykatów używanych do produkcji. To samo podkreślają w swych wypowiedziach konstruktorzy maszyn, którzy uzależniają wyprodukowanie nowych, jeszcze wydajniejszych i mniej skomplikowanych automatów od ustalenia standardów formatowych i materiałowych.

Przez standaryzację nie należy bynajmniej rozumieć tego, że wszystkie książki muszą być jednakowo wykonywane. Zindywidualizowanie szaty zewnętrznej książki nie jest uzależnione od jej formatu. Wprowadzenie standaryzacji nie oznacza też monotonnego ujednolicenia wszystkich wydawnictw. Jesteśmy jednak od dłuższego czasu przyzwyczajeni do tego, że większość instytucji wydawniczych trzyma się pewnych przyjętych formatów. Przyjemnie jest popatrzeć na bibliotekę, w której większość książek będzie harmonijnie ze sobą powiązana i nie tworzy chaotycznego przekładania. Kto by dziś poszedł na koncepcję, aby przy książkach fachowych, szkolnych, przy literaturze politycznej czy klasycznej nie zachowywać jednolitych formatów?

To zjawisko jest już do pewnego stopnia pierwszym krokiem do standaryzacji formatów książek, które w efekcie doprowadzi do potaniaenia procesu wyprodukowania książki. Nie dotyczy to pewnych wydań specjalnych oraz książek elastycznych drukowanych na cienkich papierach. Standaryzacja będzie jedną z dróg do obniżenia kosztów własnych.

Rzecz jasna, że przedstawiony projekt standaryzacji nie będzie zupełnym zaspokojeniem żądań introligatorów i konstruktorów maszyn. Całkowita standaryzacja produkcji tektury jest tu celem dalszym. Centralny Zarząd Przemysłu Poligraficznego winien w pierwszym rzędzie spowodować, aby wytwórnice tektury, które przede wszystkim dotyczyć będzie przedstawiony projekt, przystąpiły do produkcji tektury introligatorskiej wg tego projektu.

„Papier und Druck“, 4/1954.

Właściwe powietrze w drukarni

Czasopismo „IGT-Nieuws“ (12/1953) wychodzące w Amsterdamie publikuje artykuł pt. „Wilgotność powietrza“, opracowany przez holenderski Instytut Poligraficzny. Wg tego Instytutu w działach typograficznych nie zachodzą żadne trudności natury klimatyzacyjnej przy temperaturze 15—20°C i wilgotności wzgl. 55—65%. W offsecie wilgotność wzgl. powinna wynosić tylko 50—60%; przy wilgotności wzgl. ponad 60% schnięcie farby drukarskiej trwa znacznie dłużej; wilgotność wzgl. 50—60% zapewnia najsprawniejszy bieg pracy; temperatura może wynosić 18—27°C. W introligatorni wzgl. wilgotność powietrza może wynosić 60—65%; w tych warunkach papier jest mniej twardy i lepiej się falcuje. W magazynach papieru powinna być temperatura 20—25% C, a wilgotność względna powinna wynosić 40—45%.

„Papier und Druck“, 4/1955.

Właściwie dobrany klej

Przy klejeniu zasadnicze znaczenie dla należytego wykonania pracy ma właściwie dobrany klej. Wybór odpowiedniego kleju zależy jednak od materiału i celowości jego użycia. Mamy obecnie liczne i różnorodne kleje, tak że — praktycznie rzecz biorąc — można sklejać prawie wszystko. Jednak nie klejem uniwersalnym, lecz zawsze tylko odpowiednim do sklejenia danych materiałów. Klejów takich może być kilka albo wiele, zależnie od rodzaju materiału. Do niektórych celów istnieje często jednak tylko jeden specjalnie przygotowany klej.

Dawniej znane były tylko kleje używane na gorąco i kłajstry. Jeśli czegoś nie można było skleić tymi klejami mówiono, że „nie dało się“ skleić, i na tym poprzestawano. Obecnie nie chodzi już tylko o to, aby można było w ogóle skleić, lecz *j a k* należy to robić. Np. jedno klejenie musi być odporne na wodę, drugie takie, by się rozpuszczało w wodzie, jedno ma być twarde i mocne, inne wreszcie giętkie. Przy jednym klejeniu barwa kleju nie ma w ogóle żadnego znaczenia, przy innym odgrywa zasadniczą rolę. Dalej — są wymagane, zależnie od okoliczności, kleje niekwaśne wzgl. niezasadowe. Od klejów wymaga się, zależnie od ich przeznaczenia, żeby były przeświecające, odporne na kwasy i alkalia, miękkie, łamliwe, odporne na suszę i wilgoć, zupełnie bezwonne, odporne na zimno, gorąco i wodę, elastyczne w stanie zimnym, dające się użyć na nowo, nieprzejrzyste, o przyjemnym smaku(!), barwne, półalkaliczne itp.

Klejenie — nauka

Klejenie stało się nauką, a kto zadaje sobie trud poszukania do danego materiału właściwego kleju, będzie odnosił zawsze sukcesy. Nie jest to wcale tak trudne, gdy się przestrzega pewnych zasad.

Największy kłopot introligatora — wyginanie się materiału po klejeniu, szczęśliwie już należący do przeszłości (u nas jeszcze nie — przyp. Red.) w wielu wypadkach został usunięty dzięki używaniu klejów specjalnych, których mamy pod dostatkiem w postaci klejów stosowanych na gorąco, klejów zimnych przygotowanych na dekstrynie oraz klejów ze sztucznej żywicy. Jest rzeczą zrozumiałą, że przy tym również należy zwracać uwagę na kierunek włókien materiału klejonego, gdyż nawet bez klejenia materiał może się wygiąć na skutek różnych wpływów zewnętrznych, na które jest wystawiony, jak wilgoć, ciepło lub zimno. Np. plakaty do okien wystawowych zostały przycięte wzdłuż biegu włókien równolegle do płaszczyzny, na której miały być przyklejone. Jasne, że musiały się zwinąć i odpaść pod działaniem promieni słońca. Nie było to jednak następstwem niewłaściwego kaszerowania, gdyż do tego użyty został klej specjalny, lecz spowodował to kaprys materiału źle przyciętego. Przy krajaniu tektury chciano uzyskać kilka egzemplarzy więcej, aniżeli normalnie, a później został zwrócony cały nakład jako niezdatny do użytku.

Wszystkie kłajstry zawierają dużo wody. Może to być dobre, nawet pożądane w niektórych wypadkach, np. przy naciąganiu dużych plakatów itd. W wypadku jednak, gdyby wilgoć mogła zaszkodzić jakości klejenia, nie wolno używać kłajstrów.

Wielka grupa klejów używanych na gorąco, czy to będą kleje skórne, kostne, zajęcze, mieszane lub rybne, była dawniej co do ich dobrych właściwości przeceniana, jednak przez dziesiątki lat nie mieliśmy prawie nic innego.

Co prawda czasem nie ma nic lepszego ponad kleje na gorąco, jednak takich wypadków jest coraz mniej; nawet stolarze porzucili w dużej mierze swój „klej stolarski“. Niewygodne przygotowywanie tych klejów, dalej — ich mocno przeceniana zdolność klejenia, potrzeba paleniska i odpowiedniej temperatury pomieszczenia, wszystko to sprawia, że są one drogim i bardzo niewygodnym klejem.

O wiele lepsze są jednak kleje przygotowane na żywicy syntetycznej. Zawsze są zdatne do użytku, można je stosować na zimno, rozcieńczyć — gdy zachodzi potrzeba — zimną wodą oraz używać w każdym pomieszczeniu. Nie mają one żadnych wielkich pretensji do odpowiedniej temperatury w danym pomieszczeniu, dają sklejenia elastyczne, które nie staną się kruchymi i są w stanie skleić dobrze i w sposób trwały o wiele większą ilość materiałów, aniżeli najlepszy klej zwierzęcy, stosowany na gorąco.

Kleje zwierzęce używane na gorąco mimo to zachowują dla siebie swoją starą, specyficzną dziedzinę klejenia; wtedy jednak, gdy istnieje coś lepszego, należy to stosować, a nie pozostać niewolnikiem tradycji.

Klejenie wykonane za pomocą klejów ze sztucznej żywicy nie jest tak wrażliwe na wilgoć, jak wykonane klejami na gorąco lub zimnymi klejami z dekstryny. Powinno się to mieć na uwadze przy niektórych robotach.

Kleje gorące i kłajstry są użyteczne przy wszystkich klejeniach nieskomplikowanych, a więc gdy trzeba przykleić papier do papieru lub tekturę względnie tkaniny na tekturę. A właśnie ta dziedzina w stosowaniu klejów jest niezmiernie obszerna i różnorodna. Jednak kleje stosowane na gorąco i kłajstry w wielu wypadkach nie odpowiadają zupełnie wymaganiom dzisiaj stawianym.

Tylko dzięki stosowaniu kleju żywicznego względnie innego kleju specjalnego można kleić takie materiały, jak blacha (mamy najróżnorodniejsze blachy), folie metalowe, celuloide, pergamin, preszpan, papiery przetłuszczone i parafinowane, prawdziwe i nieprawdziwe papiery pergaminowe, sztuczna skóra, materiały o powierzchni nie przyjmującej wody, błona szklana, cellon, heliocol, celofan, ultrafan, płaszczyzny całkowicie pokryte farbą drukarską lub olejną, szkło, aluminium itd. Trzeba będzie uciec się wtedy do takiego kleju, gdy się kaszeruje papier na tekturę, a sklezione te materiały chce się potem zginać (rowkować — rytować — łąbić — tłoczyć). Produkt skleiony przy użyciu kleju gorącego złamie się, przy stosowaniu kłajstru — za bardzo się rozciągnie. Jaka to będzie mapa, przy której produkcji użyto kłajstru, względnie jaka na niej podziałka, skoro mapa powiększyła się w rozmiarze do 3%?

Próby ważniejsze od studiów

Jakie niekiedy istnieją przy klejeniu problemy, które należy rozwiązać, niech wskaże następujący przykład. Do druku formularzy, jakie wykonuje każdy zakład drukarski, fabryka papieru karbonizowanego pozostawia na papierze białym, niefarbowanym brzeg, ażeby umożliwić jego sklejenie. Jest to korzystne przy wszystkich formatach znormalizowanych lub przy wielkich nakładach, dla których jest możliwe specjalne przygotowanie papieru. Istnieją jednak wyjątki, dla których nie opłaca się specjalnie przygotowywać papieru, mianowicie wtedy, kiedy format odbiega od normy. A więc w tym wypadku z konieczności trzeba użyć papieru nie posiadającego białego

brzegu. W takim wypadku sklejanie było niemożliwe. Chemikalia znajdujące się w papierze karbonizowanym przeżerają każdy klej i uniemożliwiają jakiegokolwiek wiązanie.

Wszystkie próby znalezienia tu jakiegos rozwiązania początkowo zawiodły. Szukałem i próbowałem jednak dalej, a za wytrwałość moją zostałem wynagrodzony. Dziś mamy dwa kleje nadające się do wspomnianej roboty: Collodin EP III/N i Henkel A 22 B.

Można więc sklejać wszystko, jednak nie przy pomocy kleju uniwersalnego, lecz zawsze tylko kleju specjalnego, odpowiadającego danemu materiałowi i jego szczególnym właściwościom.

Praktyka jest zawsze najlepszym nauczycielem.

Jest rzeczą charakterystyczną, że przedmiotem sporów i rozpraw sądowych w ostatnim okresie była zawsze jedna i ta sama sprawa. Pewna drukarnia wydrukowała etykiety. Użytkownik tych nalepek twierdził, że nie nadają się do przyklejania. Musiałem jako biegły stwierdzić przed sądem, że jest to niesłuszne, ponieważ obecnie każdy papier da się przyklejać przy użyciu odpowiednio dobranego kleju.

Przy bliższym zbadaniu sprawy okazało się, że często nie tylko nie stosowano odpowiedniego kleju, lecz np. w jednym wypadku klej był ponadto tak mocno rozcieńczony, że woda przebiła się przez etykietę drukowaną na kredzie.

Często nie poświęca się sprawie klejenia należytej uwagi. Powierza się np. przyklejanie etykiet temu pracownikowi, który chwilowo nie ma innego zajęcia. Główna przyczyna złego klejenia w niejednej drukarni tkwi często jedynie w tym, że klejeniu nie przypisuje się większego znaczenia, traktując je jako coś drugorzędnego, a dopiero gdy powstała szkoda, poznaje się — niestety już za późno — jak ważna jest właśnie praca przy klejeniu.

Gdy zdarzają się tego rodzaju niepowodzenia winy za to nie ponoszą producenci klejów.

Duże znaczenie ma naklewanie etykiet na opakowaniach z tworzyw sztucznych, obecnie często używanych do kosmetyków, artykułów żywnościowych itd. Mogą one być z masy prasowanej, np. z fenolu i żywicy karbomidowej, z masy lanej z polistyrolu, z chlorku poliwinylowego, pochodnych poliakrylu, poliamidów i polietylu. Ponadto ma się do czynienia z foliami, np. z chlorku poliwinylowego, z poliamidów, polietylu, poliizobutyleny, celofanu itd. Do sklejanie tych materiałów wchodzi w rachubę tylko kleje specjalne, których częściowo używa się do produkcji samej folii. Są to po pierwsze kleje z emulsji, a po drugie — grupa klejów rozczylnikowych.

Stale nie dostrzega się różnicy między klejeniem ręcznym, a klejeniem maszynowym. Ponadto na jakość klejenia wywierają wielki wpływ szybkość pracy maszyny, nierówna temperatura i zawartość wilgoci w powietrzu. Przy klejeniu należy wiele rzeczy dobrze przemyśleć, by osiągnąć dobre wyniki, a przy tym jest tutaj wszystko jeszcze w stanie płynnym. Nigdzie nie ma tak wielkiej różnorodności materiałów i wymagań.

Przykłady z praktyki

Dobrze jest przeprowadzić w każdym wypadku, gdy się ma do czynienia z większymi robotami, wstępne próby i zbadać ich wyniki. Należy to uczynić nawet wtedy, gdy chodzi o klejenie jak najbardziej niepozorne i znane. Gdyby się tak postąpiło, nie zdarzyłoby się co następuje: Pewnej fabryce, specjalizującej się m. in. w produkcji ścianek do kalendarzy, zwrócono partię ścianek jako

niezdatnych do użytku. Jaka była przyczyna zwrotu? Użyto do produkcji tych ścianek szarej tektury, która zawierała niewidoczne dla oka bardzo małe cząsteczki metalu. Byłoby jednak wszystko w porządku, gdyby nie użyto kleju o zbyt dużej zawartości wody. Następstwem tego było, że po sklejeniach były rozsiane widoczne plamki z rdzy, tak że w związku z tym nie można było tych ścianek użyć. Gdyby się zrobiło próbę wstępną, zauważono by to i można by było zapobiec tym przykrym następstwom.

W innym wypadku do naklejania na papierze lakierowanym użyto kleju, który następnie przy nakładaniu papieru, jednego na drugi, spowodował, że lakier zupełnie już stwardniały zmiękł i druki się sklejały, tak że nie można było tego rozdzielić bez uszkodzeń. Następstwem tego była też niezdatność produktu do użytku. Przy pilnej obserwacji i stałej kontroli spostrzeżono by w porę, że lakier staje się lepki i przez zmianę kleju względnie przez pojedyncze odkładanie druków można by było uniknąć szkód.

Kiedy indziej zdarzyło się, że po upływie czterech tygodni od chwili dokonania dostawy, mniej więcej 40% sklejonnych pudełek lakierowanych rozkleiło się. Przyczyną tego było użycie niewłaściwego kleju. Niejeden spyta zapewne, dlaczego nie rozkleiło się pozostałe 60% pudełek? Mowy być nie mogło o tym, żeby wszystkie pozostałe pudełka były dobrze sklezione, jedynie trzymały się jeszcze jako tako.

Przy podobnym zdarzeniu stwierdzono co następuje: W jednej partii sklejonnych wyrobów wiązanie udało się bardzo dobrze. W innej zaś, po zupełnym jej wysuszeniu, wiązanie całkowicie się nie udało. (Dopóki klejenie jest świeże, trzyma się przeważnie, lecz często tylko pozornie). W tym wypadku chodziło jednak o coś całkiem innego. Nieudane sklejenia zostały wykonane klejem pochodzącym z zapasu, który dłuższy czas leżał na składzie, a więc przekroczył termin swojej zdatności do użytku, był przestarzały i przez to stracił znacznie na zdolności klejenia. Zdarza się to częściej, aniżeli się zdaje. Dlatego też niektóre firmy produkujące kleje wskazują wyraźnie na nalepkach datę wyprodukowania kleju. Udana sklejenia zostały wykonane nowym klejem, pochodzącym ze świeżej dostawy, jest to więc dowód, że nie mogło chodzić tutaj o klej w ogóle, lecz niepowodzenie powstało skutkiem zastosowania kleju przestarzałego.

Klejenie nie jest więc wcale czymś drugorzędnym i sprawa przechowywania klejów posiada większe znaczenie, aniżeli się powszechnie przypuszcza. Są takie kleje, które można przechowywać nie dłużej niż dwa miesiące, inne przez czas nie dłuższy niż trzy miesiące; szereg klejów, np. bardzo wiele klejów z żywicy syntetycznej, wytrzymuje cztery do sześciu miesięcy i powyżej tego, o ile są dobrze zamknięte i przechowywane w chłodnym, ale zabezpieczonym starannie przed mrozami pomieszczeniu. Nie rozpuszczone kleje stosowane na gorąco, suchy proszek z kleju i kleje na zimno z dekstryny można w pewnych warunkach przechowywać przez całe lata; przyciągają one jednak chętnie robactwo.

Po co jednak przechowywać kleje tak długo?

Świeżo dostarczone kleje są — jak wynika z doświadczenia — zawsze pewniejsze i lepiej sklejają. Przeto nie powinno by się nigdy robić więcej zapasów, niż na pokrycie półrocznego zapotrzebowania. W jesieni należy jednak pamiętać o zaopatrzeniu się w porę w kleje wrażliwe na mróz, ażeby ich nie zabrakło w czasie panowania mrozów.

„Der Polygraph“, 11/53.

Wezwanie uczestników wszechzwiązkowej narady pracowników wydawnictw i przemysłu graficznego do wszystkich pracowników wydawnictw, drukarstwa, księgarstwa, przemysłu papierniczego, budowy maszyn, przemysłu chemicznego i tekstylnego.

W r. 1954 ogólny nakład książek wydanych w Związku Radzieckim wynosił ok. miliarda egzemplarzy, przekraczając więcej niż dwukrotnie poziom z r. 1940 i jedenastokrotnie nakłady książek w Rosji przedrewolucyjnej. W r. 1954 wydano 130 mln. egz. literatury masowopolitycznej, 234 mln. egz. — naukowej i produkcyjno-technicznej, 259 mln. egz. podręczników szkolnych, 118 mln. egz. literatury pięknej i 117 mln. egz. literatury dziecięcej. W okresie władzy radzieckiej w ZSRR wydano ponad 17 miliardów egzemplarzy książek, w tym powyżej 1 miliarda egz. klasyków marksizmu - leninizmu. Literatura piękna wydawana jest w 70 językach narodów Związku Radzieckiego, z tego w 19 językach narodów, które do Rewolucji Październikowej nie miały w ogóle swego piśmiennictwa. — Na mocy uchwały Rządu ZSRR w latach 1954 — 1960 przemysł graficzny zwiększył swą zdolność produkcyjną 2,5 raza, przy czym produkcja wielobarwna wzrosła prawie trzykrotnie. W tym okresie zbuduje się i rozbuduje 340 zakładów graficznych. — Zwracając się do pracowników przemysłu graficznego wszechzwiązkowa narada wzywa m. in. do szerokiego stosowania najnowszej techniki i technologii, do współzawodnictwa o podniesienie wydajności pracy, o obniżkę kosztów produkcji i upowszechnianie przodujących metod pracy.

Wprowadzimy w życie uchwały narady wszechzwiązkowej. Redakcja „Poligraficzeskowo Proizводства“ zwróciła się do wydawnictw, zakładów graficznych i instytutów poligraficznych z pytaniem: „Jakie się przedsięwzięcie środki w celu wprowadzenia w życie uchwał narady wszechzwiązkowej?“. Odpowiedzi będą nadsyłane i publikowane przez dłuższy czas. Niniejszy numer zamieszcza już kilka z nich.

Państwowe wydawnictwo literatury pięknej planuje podnieść jakość wydawnictw masowych; wielkość nakładu nie powinna się odbijać na drukarskim wykonaniu książki. Przy opracowaniu wydawnictw masowych zwracać się będzie dużą uwagę na ich wewnętrzną

Полиграфическое производство

2/1955

i zewnętrzną szatę graficzną; więcej niż dotychczas korzystać się będzie przy opracowywaniu tych wydań z usług ilustratorów i grafików. W należytym wykonaniu tych zadań pomoże wydawnictwu przemysł graficzny, a dalej przemysły — papierniczy, chemiczny, tekstylny; w imieniu czytelników wydawnictwo żąda od nich podniesienia jakości ich produktów. — Opracowany pięcioletni plan wydawnictwa przewiduje duże zwiększenie nakładów. Przy opracowaniu tego planu wydawnictwo porozumiewało się ze związkiem literatów, z bibliotekarzami i księgarzami.

I W z o r o w a D r u k a r n i a i m. A. A. **Ż d a n o w a.** Drukarnia poświęca wiele uwagi walce z brakami w produkcji dziełowej. Jak wiadomo samonakładacz czasem nie podaje arkusza w łapki cylindra, niekiedy podaje od razu dwa arkusze, albo podaje arkusz krzywo. Żeby zaradzić tym trudnościom pracownicy zastosowali automatyczne wyłączanie maszyny w razie złego podania arkusza. Było to częściowe wyrugowanie zła. Reszty dokonano w rb. wspólnie z d-rem nauk technicznych B. T. **K o ł o m i e j c e m** z Leningradu przez skonstruowanie przyrządu opierającego się na fotooporności. Zastosowanie tego urządzenia znacznie poprawi pracę w hali maszyn — usunie wszystkie wymienione trudności. — Wśród wielu zobowiązań załogi na r. 1955 przewidziana jest obniżka kosztów produkcji — w porównaniu z r. 1954 o 3%, a wobec roku 1950 — o 27%. — Postanowiono podnieść kwalifikacje ponad 800 pracowników za pomocą sieci szkolenia technicznego; 200 osób mieć będzie przeszkolenie na kursach dla upowszechnienia przodujących doświadczeń.

W s z e c h z w i ą z k o w y i n s t y t u t n a u k o w o - b a d a w c z y p r z e m y s ł u g r a f i c z n e g o i t e c h n i k i. Najbardziej aktualnym problemem dla dalszego rozwoju techniki poligraficznej jest opracowanie technologii i zapro-

jektowanie urządzeń dla szybkościowego druku wypukłego i offsetowego. Jak najszybsze rozwiązanie tego problemu przez technologów wspólnie z konstruktorami jest konieczne ze względu na ogromny wzrost nakładów wydawnictw ilustrowanych. W związku z tym powstaje konieczność opracowania metod obiektywnej kontroli i stworzenia przyrządów umożliwiających automatyczną kontrolę w procesie druku i w operacjach introligatorskich. Jeszcze dużo jest nie rozwiązanych zagadnień w fotografii reprodukcyjnej, w farbach kolorowych i w papierze do druku wielobarwnego. Trzeba też rozwiązać przeciągającą się sprawę skalania bloku bez nici i farb do szybkościowego druku wielobarwnego.

I n s t y t u t n a u k o w o - b a d a w c z y b u d o w y m a s z y n p o l i g r a f i c z n y c h. Do spraw, nad którymi z wyłączeniem instytut pracuje, należy fotolintotyp. Prototyp jest już wypróbowywany; jeszcze w tym roku można oczekiwać pierwszej serii tych maszyn. Instytut pracuje też nad zaprojektowaniem dodatkowego sprzętu potrzebnego do fotoskładu, m. in. nad maszyną do fotołamania. Dużo uwagi poświęca instytut zaprojektowaniu wielorolowego agregatu gazetowego, który będzie gotowy w tym roku, jak również projektowaniu sprzętu introligatorskiego. Np. na ukończeniu są prace nad automatem o dużej wydajności do szycia bloków niemi; w automacie wykorzystane zostaną dotychczasowe osiągnięcia techniki elektronowej; kończy się też praca nad wieloma innymi najnowocześniejszymi maszynami do druku i oprawy. Instytut ukończył prace badawcze nad projektem maszyny rotacyjnej do druku dzieł z ilustracjami.

O stanie i perspektywach rozwoju przemysłu graficznego Ukrainy. W ciągu najbliższych 5—6 lat projektuje się zbudować 48 zakładów dziełowych i gazetowych. — Wszędzie stosuje się niklowanie stereotypów. Przeprowadzona jest koncentracja zecerni, co zmniejszyła znaczną powierzchnię, która może być wykorzystana przez introligatornie. Zecernie czterech zakładów wykonują 90% całego składu dziełowego. Likwidacja zecerni w wielu zakładach zmusza te zakłady do usprawnienia pracy kooperacyjnej i bardziej określonej specjalizacji. Bardzo wąska specjalizacja zakładów nastęrcza nie mało trudności. Według koncepcji kierownika ukraińskiego CUW-u, inż. F. S. Sawickiego, specjalizacja powinna

pójść w następującym kierunku, tzn. powinny być organizowane: 1) zakłady do wykonywania składu, matryc stereotypowych, klisz i galwanostereotypów, 2) zakłady offsetowe wykonujące plakaty i inną produkcję użytkowaną w całych arkuszach, 3) zakłady z techniką offsetową i rotografiową do produkcji dziełowej, 4) zakłady typo drukujące broszury i czasopisma o dużych nakładach, 5) zakłady z produkcją masową podręczników szkolnych, literatury politycznej, beletrystyki, książek technicznych i popularnonaukowych, 6) zakłady produkujące dzieła o dużej objętości w różnych formatach z dużymi utrudnieniami (encyklopedie, słowniki, podręczniki dla wyższych uczelni i techników, wydawnictwa naukowe), 7) zakłady do produkcji twardych okładek dla dużych drukarni dziełowych. — Poważnym brakiem w organizacji przemysłu graficznego jest to, że surowiec (papier, tektura i płótno) przydziela się wydawnictwom, nie zakładom drukarskim. Surowiec trzeba całkowicie przekazać do dyspozycji drukarniom. Pozwoli to na lepsze jego wykorzystanie i na podniesienie jakości produkcji drukarni. W tym celu trzeba zbudować przy drukarniach większe magazyny.

Stosowanie obciążu elastycznego. Drukarnia gazety „Izwestia“ postanowiła używać obciążu korkowego nie tylko do dziełowej maszyny rotacyjnej, ale również do maszyn płaskich typo. — Wiadomo, że w produkcji gazet, gdzie stosuje się obciążu z materiałów elastycznych, jeśli sprzęt produkcyjny znajduje się w należytych stanie, formy drukowej nie przyrządza się. Najwyżej podkłada się pod płyty paski papieru gazetowego dla wyrównania tych braków, które powoduje sprzęt użyty do odlewu i obróbki płyt stereotypowych. W tych warunkach przyrządzanie na rotacyjnych maszynach gazetowych nie trwa dłużej niż 15 minut. Żeby osiągnąć to samo na rotacyjnych maszynach dziełowych, pracownicy inżynieryjno - techniczni drukarni „Izwestia“ zaprojektowali obtoczenie cylindra tłoczącego, tak aby można było założyć gruby obciąż — nie 2,2 mm, lecz 4,2 mm; to pozwoliło założyć obciąż zawierający: korek grubości 2,2 mm, gumę offsetową — 1,6 mm i ceratę — 0,4 mm. — Zastosowanie elastycznego korkowego obciążu całkowicie wyeliminowało podkładkę wyklejaną, czas przyrządzania skrócił się o 80%, nie trzeba było robić poprawek w przyrządzie w czasie dru-

ku większego nakładu, znacznie więcej można było drukować z jednej formy i poprawiła się jakość druku.

Wpływ grubości offsetowej płyty drukowej na dokładne wykonanie obrazu. Teoretyczne obliczenia wykazują, że przy rozmiarach obrazu ok. 80 cm, jeśli druk wykonuje się na papierze 84×108 cm, wydłużenie obrazu wynosi ok. 1,5 mm; nad tą różnicą nie można przechodzić do porządku. Wydłużanie obrazu znajduje się w zależności od grubości płyty drukowej i promienia cylindra formowego. Stąd wniosek: żeby uniknąć zniekształcenia obrazu pod względem rozmiarów, trzeba robić poprawkę przy wykonywaniu oryginału lub płyt drukowych. Wielkość tej poprawki nie jest stała; zależy od konstrukcji maszyny i grubości płyty drukowej. Jeśli się nie uwzględniło tych czynników, to przy różnej grubości blach otrzyma się różne zniekształcenia, co nieuniknienie mieć będzie w skutku niepadanie kolorów. (Autor artykułu uzasadnia to na rysunku). Jednak wydłużenie obrazu, powstające przez wygięcie blachy, to nie jedyna przyczyna zniekształcenia rozmiarów obrazu. Głównymi przyczynami tego są: zła regulacja cylindrów (ciśnienie między cylindrem formowym i gumowym jest większe lub mniejsze niż między gumowym i tłoczącym), a także deformacja papieru. Aby otrzymać obraz bez zniekształceń wymiarowych, deformacja gumy musi być jednakowa, zarówno przy przenoszeniu obrazu z blachy na gumę, jak i z gumy na papier. — Autor przeprowadza dalej dowód rachunkowy, który ustala matematycznie, że wszelkie odchylenia w grubościach blachy prowadzą do pogorszenia jakości druku.

Sporządzanie form dla czterokolorowej reprodukcji offsetowej. Artykuł omawia obszernie, szczegółowo zagadnienie retuszu fotomechanicznego, wykonywanego w nieco różny sposób przez zakłady offsetowe w Kijowie, niż przez inne zakłady. W toku rozważań M. N. Drof czyni wiele ciekawych uwag, które przyczyniają się do otrzymania wielobarwnego druku offsetowego dobrej jakości. Np. aby maska pozytywowa dobrze pasowała do negatywu, trzeba ją sporządzać z niecałkowicie wysuszonego negatywu. — Dużo miejsca autor poświęca też procesowi offsetowego druku wielobarwnego. M. in. mówi: „Aby otrzymać dobrą czterokolorową reprodukcję, każdy kolor trzeba drukować dość grubą warstwą farby, prawie tej gru-

bości, jaką się kładzie w druku wpu-
kłym. W takim razie zalewają się od-
stępy między punktami na odbitce. Aby tego uniknąć, trzeba z góry u-
względnić to zjawisko przy sporządza-
niu diapoztywów rastrowych w pro-
cesie fotografowania i przy ręcznym
retuszu. — Po ogólnym omówieniu
procesu kopiowania autor dzieli się
z czytelnikami swym dużym doświad-
czeniem. Próba odbitka powinna być
zrobiona we wszystkich kolorach tro-
chę bardziej kontrastowo, niż wyglą-
da oryginał. Przy druku nakładu
wzmocnia się obraz w światłach, a osła-
bia w cieniach, co przybliży reproduk-
cję do oryginału. Autor szczegółowo
mówi o tym, co jest przyczyną, że mię-
dzy próbną odbitką a nakładową są
czasem duże różnice.

* Obszerny artykuł przedstawia w spo-
sób jasny metody sporządzania płyt
drukowych i druku offsetowego, sto-
sowane przez przodujące zakłady off-
setowe Kijowa.

**Przodujące metody pracy w pokry-
waniu tekturek oklejką.** Inż. F. W.
S z p e e r omawia organizację miej-
sca roboczego przy tej operacji i przo-
dujące metody pracy, badane w trzech
dużych zakładach. Z dokładnego przed-
stawienia jasno wynika, gdzie jest le-
piej zorganizowana praca przy zacią-
ganiu tekturek oklejką. Analizowana
organizacja miejsc roboczych jest zilus-
trowana na trzech rysunkach, które
dobrze uzupełniają ciekawy opis.

Artykuł wart jest ze wszech miar
pełnego poznania; może pomóc w na-
leżytych zorganizowaniu pracy w dzia-
le wykonującym „teczki“ do twardej
oprawy.

Analiza farb offsetowych. Farba
offsetowa powinna być przede wszyst-
kim dobrze przyjmowana przez ele-
menty drukujące, a następnie dobrze
przechodzić na gumę i papier, zatem
farba powinna mieć potrzebną lep-
kość; ponadto trzeba wiedzieć, że far-
ba powinna wykazywać większą przy-
czepność do gumy niż do blachy, aby
całkowicie przechodzić na gumę, a z gu-
my tak samo całkowicie przechodzić
na papier. A więc pierwszym wskaź-
nikiem charakterystycznym dla farby,
jest lepkość. Długa praktyka wykaza-
ła, że lepkość farby ma wpływ na in-
tensywność odbitek i na chronienie e-
lementów nie drukujących od zatłu-
szczania. Po tym stwierdzeniu T. G.
D o j n i k o w szczegółowo omawia
technikę określania lepkości i wpro-
wadza pewne zależności matematyczne.
— Drugim wskaźnikiem charakte-

rystycznym dla farby jest jej rozplýwanie się. Wiele obserwacji wskazuje, że farby, które cechuje większy stopień rozplýwania, łatwiej powodują powiększenie wymiarów elementów drukujących. Gdy się to zdarzy, drukarze uciekają się do powtórnego trawienia blachy, co nierzadko prowadzi do podtrawiania elementów drukujących i zmniejszenia wytrzymałości formy. Zjawisko to występuje najczęściej przy druku na papierze gładkim i słabo wchłaniającym farbę, niezdolnym do przyjmowania większej ilości farby. W związku z tym trzeba powiedzieć, że do druku farbami o zmniejszonym rozplýwaniu trzeba użyć lepszych walców, powinna być większa ich ilość, wymagane jest lepsze ich wyregulowanie. Po tych uwagach autor omawia sposób określenia rozplýwania się farby. — Trzecim wskaźnikiem charakteryzującym właściwości drukowe farby jest liczba kwasowa. Praktyka wykazuje, że przy jednakowych liczbowych wielkościach rozplýwania i lepkości farb nieangażowanie niedrukujących elementów formy w dużym stopniu zależy od wielkości liczby kwasowej spoiwa farby; przy dużej liczbie kwasowej bardzo trudno ustrzec elementów niedrukujące od brudzenia. Stąd wniosek, że określenie tego czynnika ma duże znaczenie, ale do niedawna trudne było do zrobienia. Autor podaje sposób badania liczby kwasowej, stosowany przez ukraiński Instytut Naukowo-Badawczy. — Sposoby analizy, szczegółowo omówione w artykule, zdaniem autora powinny być uważane za podstawowe przy określaniu własności drukowych farb. — Przechodząc do oceny wyników analizy trzeba stwierdzić, że jakość farby powinna być oceniana kompleksowo; poszczególne wskaźniki, bez związku z pozostałymi, nie tylko nie pozwalają należycie ocenić jakości farby, ale niekiedy mogą nawet prowadzić do zupełnie błędnych wniosków. — Farby bez zarzutu, które mogą być przygotowane do różnych celów, powinny odpowiadać następującym wskaźnikom: lepkość — co najmniej 18 000 erg/cm², rozplýwanie — 21 do 24 mm, liczba kwasowa — 5 do 10. Lepkość czarnych farb powinna być jeszcze wyższa — do 24 000 erg/cm², a rozplýwanie — 19 do 21 mm. Farby powinny odpowiadać tym wskaźnikom bezpośrednio po wyprodukowaniu, nie nabywać dopiero tych cech w toku magazynowania. Stałość tych cech w farbie jest konieczna. — Następnie

autor omawia, jak poszczególne wskaźniki z osobna wpływają na własności drukowe farb. Przytoczymy tu jeden z jego wniosków: W tych wypadkach, gdy wyjaśnia się przyczyny złych własności drukowych farb, wziętych z maszyny drukarskiej, trzeba tu zwrócić uwagę na pył z papieru. Farbę do badania trzeba koniecznie brać z kałamarza, gdzie, jak wskazuje doświadczenie, gromadzi się pył z papieru. Farbę wziętą do badania rozcieńcza się benzyną i filtruje przez sito o 4900 otworach na 1 cm². Badania wykazały, że zawartość pyłu z papieru bardzo pogarsza drukowne właściwości farb. — Aby osiągnąć wysoką jakość druku, trzeba by używać farb o dużej gęstości z dużą lepkością. Ale nie zawsze jest to możliwe. Tu autor podaje szereg praktycznych wskazówek, które umożliwiają, mimo pojawiających się trudności, otrzymanie dobrego druku.

Artykuł zawiera wiele cennych wskazówek, z których praktycznie może skorzystać fabryka farb i zakład graficzny w celu poprawienia jakości farb, jeśli dysponują odpowiednimi przyrządami pomiarowymi.

Drukarnictwo w Chinach. Inż. A. I. P a w ł o w snuje swoje wrażenia z wizyty w Chinach. Najpierw zwiedzał duże zakłady „Sztuka“ w Pekinie, posiadające technikę offsetową i wkłóślodrukową. Zakłady te pierwsze w Chinach wprowadziły retusz fotomechaniczny przez maskowanie; metoda ta szybko rozprzestrzeniła się tam na inne zakłady. Chiński schemat masko-

W części nakładu poprzedniego numeru na str. 52 w 3. szpalcie u dołu podano:

„Poligrafia angielska nie ma szkolnictwa ani na poziomie technikum, ani politechnicznego; nie ma również instytutu naukowo-badawczego. Pewnymi problemami papierniczymi i drukarskimi zajmuje się instytut naukowo-badawczy przemysłu papierniczego“, a powinno być: „Poligrafia angielska nie ma szkolnictwa ani na poziomie technikum, ani politechnicznego; trudniejszymi zagadnieniami, szczególnie z dziedziny koordynacji takich czynników, jak papier i farba, zajmuje się poligraficzny instytut naukowo-badawczy.

Prosimy Czytelników, którzy otrzymali egzemplarze z błędem, o zrobienie u siebie odpowiedniej poprawki.

wania, choć w zasadzie opiera się na metodach stosowanych w Związku Radzieckim, ma swoje oryginalne odchylenia. Artykuł dość szczegółowo omawia proces retuszu fotomechanicznego w odmianie chińskiej. Diapozytywy rastrowe sporządza się tam na mokrym kolodionie. Jest to charakterystyczne dla reprodukcji w Chinach. Robią to dlatego, że w Chinach nie ma jeszcze pod dostatkiem błon fotograficznych, jak również dlatego, że błony dużego formatu, np. przy robotach plakatowych, silnie się deformują. W wyniku tego powstają odchylenia w wymiarach obrazu i kolory w druku źle trafiają. Kolory drukują w następującym porządku: żółty, czerwony, niebieski czarny, błękitny, różowy. Ich zdaniem taka kolejność prowadzi do najwłaściwszej syntezy barwnej. — Drukarze chińscy świadomie dążą do stosowania metod oszczędnościowych. Dużo pięknych druków wykonują w pięciu kolorach. — Próbné odbitki z reguły robi się tam tylko raz, ale b. starannie się je przygotowuje. Stosuje się szare i barwne skale pomocnicze — W czasie druku maszyniści mają stale u siebie oryginały, aby dobrze wiedzieć, do jakiego wzoru mają dążyć przy reprodukowaniu. — Klisze chemigraficzne wykonują na miedzi. Wykrywają 6—7 razy. — Zecernie chińskich drukarni zajmują stosunkowo dużą powierzchnię. Maszyn do składania nie ma. Cały skład wykonywany jest ręcznie. Racjonalizatorzy zaprojektowali stanowiska dla zecerów w półkregu, co oszczędza czas na chodzenie przy kilku dużych kasztach. Składowiec może przy pracy siedzieć. Warto wspomnieć, że prawie każda większa zecernia ma własne maszyny odlewnicze, a w wielu zakładach są grawernie wykonujące dla siebie matryce do czcionek-hieroglifów. — Intrologatornia, odmiennie opracowująca książki niż u nas, bardzo się ostatnio mechanizuje. W Chinach szczególną uwagę zwraca się na piękne i czyste wykończenie bloku książki. — Produkcja gazet jest słabo rozwinięta. Jest to zupełnie zrozumiałe. Chiny Ludowe przejęły tę dziedzinę produkcji graficznej w stanie bardzo ubogim. — W samym Szanghaju jest 200 instytucji wydawniczych. W roku 1936 wydano w Chinach 178 mln. książek, a w roku 1953 — 750 mln. egz., w tej liczbie 330 mln. podręczników szkolnych. — Najbardziej poczytnym czasopismem jest „Chińska młodzież“ — nakład 1,2 mln.

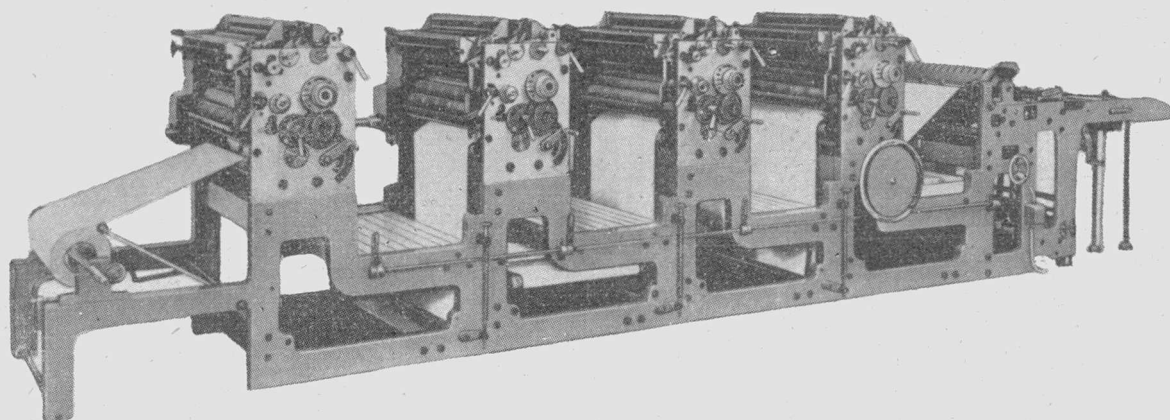
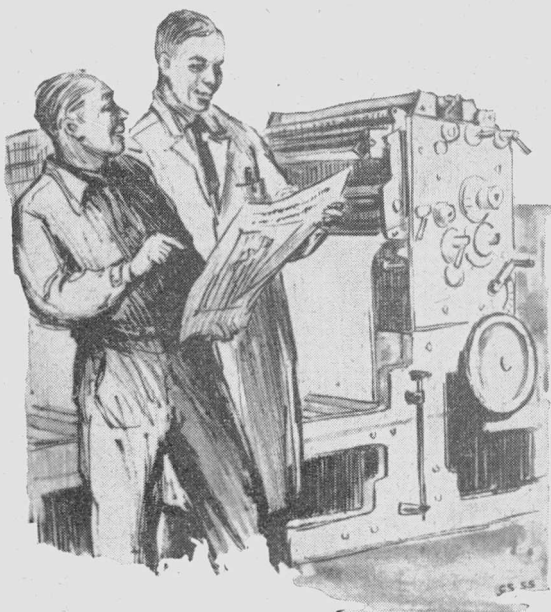
POLYGRAPH

maszyny o dużej wydajności na
Międzynarodowych Targach w Poznaniu
od 3 do 24 lipca 1955

WYSTAWIAMY:

maszyny do druku techniką typograficzną,
offsetową i wkłesłodrukową, maszyny do
przetwórstwa papierniczego i urządzenia
do reprodukcji.

Maszyny te są wyrobami przedsiębiorstw
uspołecznionych: „**PLANETA**”, Fabryki
Maszyn Introligatorskich w Lipsku,
Fabryki Maszyn do Falcowania i Szycia
(d. Gebr. Brehmer), Fabryki Maszyn-
Automatów w Lipsku, Fabryki Maszyn
Drukarskich „**UNIVERSAL**”, zakładów
„**REPROTECHNIK**” i in. Fabryki te
przyczyniły się do wspaniałych sukcesów
w dziedzinie budowy maszyn dla przemysłu
poligraficznego, osiągniętych przez
Niemiecką Republikę Demokratyczną



MAŁA ROTACYJNA MASZYNA OFFSETOWA „UNIVERSAL” MODEL RZO I

z 4 agregatami drukującymi, z obracarką papieru stosowaną przy jednoczesnym druku
dwustronnym, z aparatem do cięcia taśmy papieru na arkusze i z urządzeniem do
wykładania wydrukowanych arkuszy.

Długość druku i cięcia

440 mm

Szerokość robocza

620 mm

Wydajność (obrotów cylindrów) maksymalnie

8000 na/g.

Maszynę tę będzie można oglądać na Międzynarodowych Targach w Poznaniu w hali
Niemieckiej Republiki Demokratycznej



Zapraszamy do odwiedzenia nas w naszym stoisku w hali XII

DEUTSCHE WAREN-VERTRIEBSGESELLSCHAFT M. B. H.

POLYGRAPH-EXPORT

BERLIN W 8, FRIEDRICHSTR. 61/62. TELEPHON: 20 06 01 TELEGRAMMADRESSE: IMPEXTRANS BERLIN

C Z Y T E L N I C Y P I S Z A

Gdy postęp techniczny uniemożliwia wykonanie planu produkcyjnego...

O planowaniu w przemyśle graficznym słów kilka

W ubiegłym roku w naszych zakładach zgłoszony został pomysł racjonalizatorski: oprawiać część tytułów książkowych arkuszem 32-stronicowym zamiast 16-stronicowym. Daje to przyspieszenie falcowania, zbierania i szycia, a tym samym zwiększa ilość produkcji w realnych egzemplarzach książek (nie mówiąc o innych dodatkowych korzyściach).

Jest to niewątpliwie postęp techniczny, inicjatywa zdawać by się mogło godna szerokiego poparcia.

Niestety, Dział Planowania jest odmiennego zdania. Wyliczył mianowicie, że spowoduje to zmniejszenie możliwości wykonania planu produkcyjnego. Paradoxs? Być może. Jest to jednak prawda. Do planu nie zalicza się uzyskanej przez to większej ilości książek, jakie zostały wyprodukowane, lecz normogodziny uzyskane w trzech wyżej wspomnianych procesach, które niestety nie wzrosły proporcjonalnie do ilości sfalcowanych, zebranych i zszytych książek. Odwrotnie, było ich nieco mniej. Wskaźnik wydajności pracy według cen niezmiennych obniżył się, choć ilość wyprodukowanych książek wzrosła.

Drugi przykład: Dzięki wnioskowi, złożonemu przez grupę racjonalizatorów, zmieniono proces kapitałkowania i oklejania bloku książkowego. Zamiast cięcia kapitałki na pojedyncze egzemplarze zastosowano system skrzynkowy. Po umieszczeniu pewnej ilości książek w skrzynki okleja się i kapitałkuje z taśmy, co zwiększa produkcję o 50%. Ponieważ jednocześnie norma dla pracowników została podwyższona o te same 50%, ilość normogodzin nie uległa zmianie, a tym samym wskaźnik wydajności pracy ani drgnął, choć książek wyprodukowano o 50% więcej.

Trzeci przypadek: Fotograf czy kopista w dziale chemigrafii może w przeciąg tygodnia wyrobić 200% normy — do planu zakładowego nie ma prawa być wliczona ani jedna ich normogodzina; tylko praca trawiacza jest tu ceniona. A zdarza się często w produkcji, że

przy trudnych oryginałach (np. reprodukcja z książek na aparatach wertykalnych) trawiacze mają przestoje, gdyż przy najwyższym wysiłku fotografowie nie są w stanie wykonać dostatecznej dla trawiaczy ilości zdjęć.

Dlaczego fotograf w dziale chemigrafii ma być gorszy od fotografa w dziale rotografii, gdzie każda normogodzina oceniona została aż na 15.— zł w cenach niezmiennych? Czy wysiłek fotografa chemigrafii przy 200% normy nie powinien wpływać na wskaźnik wydajności pracy zakładu?

Czwarty przypadek: Gdy w dziale maszyn offsetowych trzeba wykonać zlecenie w nakładzie 1000 czy 2000 egzemplarzy — kierownictwo zakładu i cały personel inżynieryjno-techniczny wynajduje tysiące powodów, by uniknąć wykonania tej pracy, natomiast nakład 50 000 egzemplarzy witalny jest owacyjnie. Dlaczego?

Otóż w naszym planowaniu wartość 1 godziny przyrzędu w stosunku do 1 godziny druku została oceniona niesłusznie nisko, a poza tym uprzywilejowane zostały nowoczesne szybkobieżne maszyny, gdzie współczynnik godziny przyrzędu i druku sięga cyfry 5 i 6, co z kolei czyni wysokie na-

kłady offsetowe tak bardzo atrakcyjnymi dla kierownictwa zakładów.

Introligatornie w naszych zakładach stanowią w tej dziedzinie osobny rozdział.

Niewspółmiernie niski w stosunku do innych działów współczynnik wydajności pracy działów introligatorni (5÷6-krotnie niższy od wskaźnika działów reprodukcyjnych) spowodował to, iż w szeregu zakładów rozwój tych działów jest sztucznie hamowany, co z kolei w poważnym stopniu przyczynia się do istniejącego u nas od lat „wąskiego gardła“ w introligatorniach.

Ponieważ dział ten zatrudnia bardzo dużą ilość pracowników w stosunku do innych działów, niski wskaźnik wydajności przyczynia się do hamowania zwiększania zatrudnienia w introligatorniach.

Kilka wyżej wspomnianych przypadków nie wyczerpuje zagadnienia. Sprawy te codziennie są przedmiotem dyskusji w naszych zakładach i niewątpliwie słuszne by było, by władze nadrzędne przemysłu głębiej i przeanalizowały ten problem.

Inż. Apolinary Brodecki

O tytułach w czasopiśmie technicznych

Chciałbym nie patrzeć na tytuły artykułów w „Przeglądzie Technicznym“, w „Przeglądzie Geodezyjnym“ i w wielu innych wydawnic-

twach dłuższego czasu. Kto taki układ tytułów zaprojektował i kto go akceptował? Chyba nie drukarze, ani też nie graficy. Błądność układu tych

zapewniający jej pomoc, radę i wypracowane formy pracy w organizacji. Organizacja ta musi pracować w tych samych warunkach, na tym samym konkretnym terenie, wśród tych

w historii zrosł się z najwybitniejszymi potrzebami mas pracujących, stał się niezawodnym oparciem dla wzrastających sił narodu.

Wzmocnić rolę nauki w rozwoju polskiej metalurgii

Inż. Ignacy Borejdo
Wiceminister Hutnictwa

Pod kierownictwem naszej Partii, dzięki nieustannej trosce naszego Rządu, bohaterskiemu wysiłkowi polskich hutników — robotników mistrzów techników i inżynierów met.

twach NOT-owskich, bo swym układem przypominają mi stale coś, co jest w bardzo złym stylu, ale czytając te pisma zaczynać muszę, niestety, od tytułów.

W obecnym układzie tytuły idą od

i budowa wielu nowych zakładów względnie nowych wydziałów i modernizacja starych zakładów. Oni zaprojektowali i wybudowali potrzebne mosty, przeładunkowe, rozdzielnicze, tytułów widoczna jest w ogóle, a szczególnie wtedy, gdy nowy artykuł zaczyna się nie od samej góry. Wtedy powstaje taka sytuacja: (p. ryc.).

Optycznie wygląda to tak: przed tytułem odstęp 16—20 punkt-

tów, między tytułem a tekstem do niego należącym — 23 punktów.

Tytuł „idzie“ do tekstu obcego artykułu.

Dlaczego w wielu wydawnictwach NOT-owskich uczyniono zasadę z tego, co jest czymś nieudanym widzi misię? Stosowany tam układ tytułów nie jest ani estetyczny, ani ekonomiczny.

Układ tytułu — wszelkiego tytułu — wymaga zawsze pewnego zastanowienia, nawet od ludzi z dużym względniem w tych sprawach.

Zachowując nadal te elementy, jakie widzimy w części tytułowej w cza-

sopismach NOT-owskich, znacznie lepiej wypadłyby tytuły, gdyby chociaż nazwisko autora przesunięte zostało na pierwsze miejsce — przed tytuł; wtedy miejsce zajęte na nazwisko przechodziłoby niejako w dodatkowy odstęp, a tytuł przybliżałby się do swego tekstu.

Ale nawet przy stosowanej przez „Przegląd Techniczny“ i wiele innych czasopism NOT-owskich kolejności elementów części tytułowej artykułów można osiągnąć znacznie większą harmonię układu, niż obserwuje się to obecnie, mianowicie przez przesunięcie nazwiska au-

tora na środek, tzn. przez zachowanie konsekwencji układu: oba elementy byłyby środkowane. Nazwisko autora rzucone na środek zmieniłoby w sposób zasadniczy wygląd optyczny części tytułowej artykułów — tytuł wraz z nazwiskiem nabrałby jednolitej harmonijnej całości i mocno związał się środkiem ze swym tekstem.

Pozostawiając te same odstępy, jakie daje się obecnie, dużo zyskano by na estetyce.

Dlaczego o tym piszę? Bo jest to sprawa, która nie może nie obchodzić drukarza.

J. K.

Proszę o napisy na grzbiecie na wszystkich książkach

Nasze biblioteki „zawodowe“ już dziś u wielu - wielu osób idą w setki tomów i nadal wciąż do nich coś przybywa. Z tego się bardzo cieszymy. Ale nie możemy powiedzieć, żeby wydawnictwa i drukarnie pomyślały o wszystkich naszych wygodach, jakie my — czytelnicy — chcielibyśmy mieć przy posługiwaniu się książką. Często tracimy niepotrzebne sekundy, a czasem nawet minuty — i nerwy też, gdy chcemy jakąś książkę szybko u siebie znaleźć, nawet przy względnie uporządkowanym zbiorze.

Książki stoją na półkach grzbieta mi do nas. Jedne grzbiety coś nam mówią, inne — milczą, więc „szarpimy“ je, bo chcemy odkryć ich oblicze — chcemy wiedzieć, czy to jest ta książka, która w danej chwili jest nam potrzebna do pracy, niekiedy tylko do sprawdzenia jakiegoś szczegółu mniej utrwalonego w pamięci.

Czas ucieka — ten czas, którego często brak — i zdenerwowanie rośnie. Wyciągam nieznacznie za grzbiet jedną, drugą... piątą, szóstą... dziesiątą książkę, jeszcze bardziej przybliżam się do półki, żeby coś dojrzeć na stronie licowej okładki, ale to wciąż nie to, czego szukam. Już pot na mnie wystąpił, bo przy szukaniu „kucnąłem“ w pozycji bardzo niewygodnej. Cóż robić, na razie mam skromne „półeczki“ stojące przy „ziemi“ na niskich stołeczkach. W końcu znalazłem to, czego szukałem; książkę tej łatwo się było „ukrywać“, dlatego że była z tych „czystogrzbietowych“.

Wydawca — bo dziś tylko wydawca o tym decyduje — nie pomyślał o naszej pełnej wygodzie; dał nam przy pomocy drukarza książkę, ale z pewnym brakiem z punktu widzenia użytkowego. Dlaczego tak się stało? Za bardzo chyba był zaabsorbowany swo-

im, wydawniczym „warsztatem“ pracy, nie dostrzegł wszystkich naszych — czytelników — potrzeb. Dlatego mamy do wydawcy słuszną chyba pretensję.

Wzrok mój przeniósł się na inną półkę — tu stoją „Nowe Drogi“. Te zeszytiki mają wyraźne „oblicze“; poznaje się je już od tyłu. Nadruk grzbietowy wykonany jest może tylko borgisem, ale zupełnie jest widoczny. Łatwo tu znaleźć dowolny numer. Nie ma niestety tej konsekwencji w wydawnictwach broszurowych „Biblioteki Klasyków Marksizmu“ czy „Biblioteki Ekonomicznej“.

U mnie te broszurki mają nieszczęście stać w mocnym stłoczeniu, tak że przy szukaniu akurat potrzebnej mi dobrze je fatyguję, ciągnąc je mocno. Ale najgorsze chyba to, że często niepotrzebnie, bo siłą wyciągnięta okazuje się nie ta, której szukam.

Cierpią książki za winy wydawców.

Książki nie chcą mieć spokojnego żywota, ale chciałyby się starzeć i zużywać w pożytecznych usługach.

Wróć na chwilę do części „technicznej“ swego zbioru.

Wyciągam... — nie wiem co wyciągam, ale zobaczymy. To „Druk płaski“ J. Dorocińskiego, część I. Nie tego szukałem. Wsuwam z powrotem. A może to? Znowu wyciągam, zaglądam... Też nie to. To „Druk płaski“, część IV — również bez napisu grzbietowego. Po drodze natknąłem się na „Warunki pracy niezbędne do uzyskania właściwej jakości produkcji w przemyśle graficznym“ i na „Taryfikator kwalifikacyjny dla przemysłu graficznego“, obie pozycje wydane przez CUW — też bez napisów na grzbiatach. Po wyciągnięciu jakiejś książki przypomina mi ona, że mam w swej bibliotece „Poradnik dla ma-

szynistów offsetowych“ Wołka — od tyłu, grzbietem nie zdradza swej określonej obecności na półce. Patrzę na grzbiety jeszcze innych książek. A co to za „incognito“? „Metaloznawstwo i obróbka cieplna“ K. Wesołowskiego, cz. I. A to? To „Materiało- znawstwo dla metalowców“ Sławina i Ostapienki. Państwowe Wydawnictwa Szkolnictwa Zawodowego też nie dbają konsekwentnie o pełne wygod y swych czytelników. Konspi- ruje się też od strony grzbietu ciekawa broszurka „Układ druków matematycznych“, wydana przez Wrocławską Drukarnię Naukową.

Na tym urwę opowiadanie o swoich kłopotach z książkami, choć łatwo się domyślić, że te skargi nic nie zmieniają w dotychczasowych moich książkach; wiem, że choć przestanę mówić o tych kłopotach, one jednak nie opuszczają mnie. Taki jest już mój los czytelnika, że dopóki te książki mieć będę w swoim zbiorze, zawsze się będę mniej lub więcej denerwował i niepotrzebnie tracił czas na ich zbyt długie szukanie. Na pociechę swoją mam to tylko — i to nie jest wcale może mało, że obecni wydawcy mają szczerą intencję jak najlepiej służyć czytelnikowi i szczególnie dbają — może nie bez osobistego też „interesu“ — o nabywców kompletujących celowo całe zbiorki do potrzeb zawodowych, więc gdy się o tej mojej biedzie dowiedzą — jak się łatwo zorientować jest to bieda tysięcy czytelników, na pewno do wielu zasad w swej pracy dodadzą jeszcze jedną — o znaczeniu kanonu, i w przyszłości nie wydadzą ani jednej książki bez napisu na grzbiecie.

Jako czytelnik stawiam słuszne wymagania, jako drukarz — wiem, że są one w naszych warunkach do zrealizowania.

Stały czytelnik.

KSIAŻKI O DRUKARSTWIE

które się ukazały w okresie minionego X-lecia:

1. Co powinien wiedzieć drukarz o farbach. I. B. Berezin. PWT.
2. Druk płaski. J. Dorociński. PWT.
3. Fotoreprodukcja. Inż. J. Bester. PWT.
4. Farby graficzne. Cz. Gruszczyński. PWT.
5. Introligatorstwo. W. Czyżycki. Nasza Księgarnia.
6. Introligatorstwo. Al. Semkowicz. Wiedza-Zawód-Kultura, Kraków.
7. Jak osiągnąć dobry odlew wiersza na linotypie. M. Drabczyński. Czytelnik.
8. Korekta drukarska. L. Bogusławski. Polgos.
9. Kontrola roztworów zwilżających metodą oznaczania pH. PWT.
10. Kleje introligatorskie. B. Berezin. PWT.
11. Maszynoznawstwo Poligraficzne. Inż. S. Ciupalski. PWT.
12. Materiałoznawstwo poligraficzne. B. I. Berezin. PWT.
13. Moja praca na linotypie. E. Chłusow. PWT.
14. Ochrona pracy w zakładach przemysłu graficznego. E. Fethke i L. Woliniewska. WPLiS.
15. Przygotowanie rękopisu do druku. L. Bogusławski. Polgos.
16. Poradnik dla maszynistów offsetowych. W. Wolek. PWT.
17. Podręcznik dla maszynistów drukarskich. St. Wołkowski. PWT.
18. Przygotowanie płyt albuminowych. PWT.
19. Praca metrapaży. L. Kapłan. PWT.
20. Praca składacza tabelarza. L. Kapłan. PWT.
21. Poradnik maszynisty drukarskiego. W. Pierow. PWT.
22. Praca na maszynach dociskowych. A. Pierow. PWT.
23. Praktyczne wskazówki dla składacza. S. Reszetow. PWT.
24. Rotograwiura. Cz. Rudziński. PWT.
25. Rola drukarstwa polskiego w dobie Odrodzenia. Kawecka-Gryczowa. PIW.
26. Stereotypia. H. Piekarniak. PWT.
27. Technologia druku wypukłego. A. Jeger. PWT.
28. Technologia drukarstwa. Technika Druku. P. A. Popriaduchin. PWT.
29. Wskazówki dla introligatorów. M. Bałandin. PWT.
30. Wpływ wilgotności na papier w zakładzie drukarskim. PWT.
31. Z dziejów i techniki książki. J. Grycz. Ossolineum.
32. Zecerstwo. M. Drabczyński. PWT.
33. Życie książki. J. Muszkowski. Wiedza-Zawód-Kultura, Kraków.

KSIAŻKI TE MOŻNA NABYĆ W KSIĘGARNIACH TECHNICZNYCH
„DOMU KSIAŻKI“:

Białystok, Rynek Kościuszki 12/14
Bielsko, ul. Dzierżyńskiego 10
Bydgoszcz, ul. Dworcowa 14
Bytom, ul. Stalina 10
Chorzów, ul. Wolności 22
Częstochowa, Al. N. M. P. 12
Gdańsk-Wrzeszcz, Grunwaldzka 66
Gdynia, ul. 10 Lutego 9
Gliwice, ul. Zwycięstwa 31
Jasło, ul. Kościuszki 6
Kielce, ul. Sienkiewicza 37
Koszalin, ul. 1 Maja 14

Kraków, Rynek Gł. 36
Leszno, Rynek 28
Lublin, ul. Krak. Przedm. 39
Łódź, ul. Piotrkowska 45
Łódź, ul. Piotrkowska 193
Olsztyn, Pl. Wolności 2/3
Opole, ul. Ozimska 8
Ostrów Wlkp., ul. Wrocławska 1/3
Poznań, ul. Paderewskiego 6
Przemyśl, ul. Stalingradzka 19
Radom, ul. Zeromskiego 1
Rzeszów, ul. 3 Maja 2/II
Sosnowiec, ul. Stalingradzka 23

Stalinogród, ul. Młyńska 2
Stalinogród, ul. Stanisława 4
(księgarnia wysyłkowa)
Szczecin, Al. Wojska Polskiego 29
Toruń, Rynek Staromiejski 31
Wałbrzych, ul. Słowackiego 1
Warszawa, ul. Bracka 20
Warszawa, ul. Krak. Przedm. 7
Warszawa, ul. Piękna 31/37
Wrocław, ul. Stalina 25
Wrocław, Rynek 14
Zabrze, Pl. Wolności 288
Zielona Góra, ul. Zeromskiego 16