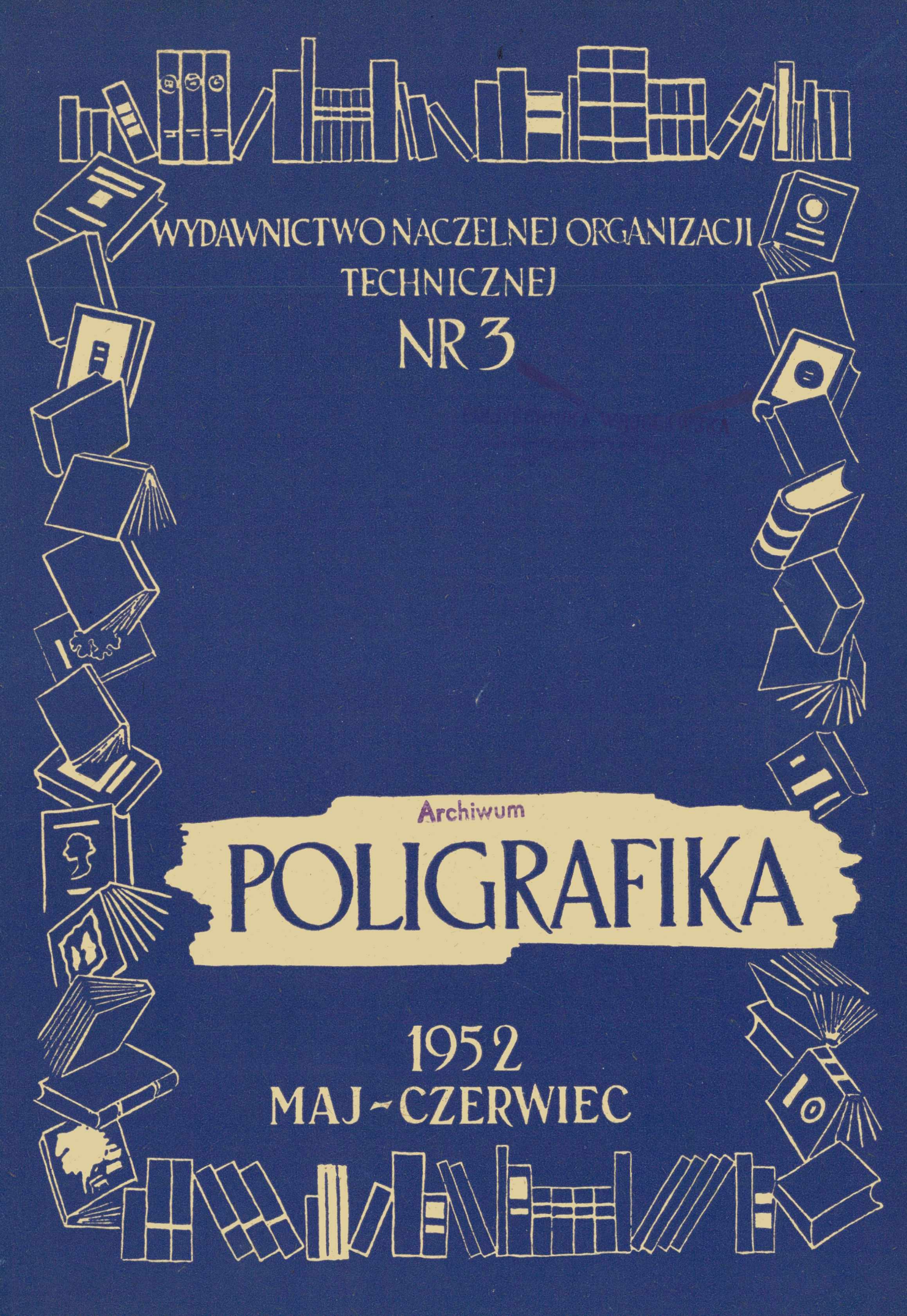




WYDAWNICTWO NACZELNEJ ORGANIZACJI
TECHNICZNEJ
NR 3

Archiwum

POLIGRAFIKA

1952
MAJ - CZERWIEC

T R E Ś Ć Z E S Z Y T U

WIELKIE DNI — <i>J. Łużnicki</i>	2
ZJAZD ORGANIZACYJNY KOŁA POLIGRAFÓW — (<i>aw</i>)	3
SZATA GRAFICZNA GAZETY — <i>Dr Stanisław Peters</i>	7



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

PAPIER DRUKOWY I JEGO WŁAŚCIWOŚCI — <i>Czesław Rudziński</i>	11
PROBLEMY DRUKU BARWNEGO — <i>Inż. J. Bester</i>	13
O ŁAMANIU KSIĄŻKI — <i>Marian Drabczyński</i>	16
ZAGADNIENIE KOPII ROTOGRAWIUROWEJ — <i>J. Latawiec</i>	21
BADANIE BARW DRUKÓW KOLOROWYCH — <i>Inż. J. Lubińska i Mgr Z. Kwaśnik</i>	23
OSTRZENIE NOŻY INTROLIGATORSKICH — (<i>tt</i>)	27
LUMITYP — FOTOLEKTRYCZNA MASZYNA DO SKŁADANIA — <i>Antoni Nowakowski</i>	28
UPROSZCZONY PRZYRZĄD PRZY DRUKU Z PŁYT STEREOTYPOWYCH — <i>J.O.</i>	30
JAK USPRAWNIĆ KOREKTĘ — <i>Edmund Fethke</i>	30
ZASADY REPRODUKCJI ORYGINAŁÓW WIELOBARWNYCH — <i>Adam Warchał</i>	33



E K O N O M I K A I O R G A N I Z A C J A

KOSZTY WŁASNE PRZEMYSŁU GRAFICZNEGO — <i>T. Nowak</i>	37
---	----



Z N A S Z Y C H D O Ś W I A D C Z E Ń

W KAŻDYM ZAKŁADZIE KORESPONDENT „POLIGRAFIKI“ — <i>H.C.</i>	39
CO CHCIAŁBYM WIDZIEĆ W „POLIGRAFICE“? — <i>Apolinary Brodecki</i>	40



W Y D A W N I C T W A F A C H O W E

„PORADNIK MASZYNISTY DRUKARSKIEGO — (<i>j.fr.</i>)	41
--	----

POLIGRAFIKA

CZASOPISMO POŚWIĘCONE ZAGADNIENIOM PRZEMYSŁU GRAFICZNEGO
ORGAN KOŁA FACHOWEGO POLIGRAFÓW PRZY SIMP

NR 3

MAJ — CZERWIEC

1952

POLSKA LUDOWA, PAŃSTWO ROBOTNIKÓW
I CHŁOPÓW PRACUJĄCYCH — WALCZY
O POKÓJ WZNOSZĄC POTĘŻNE FUNDAMENTY
SOCJALISTYCZNEGO USTROJU SPOŁECZNEGO.
SOCJALIZM — TO USTRÓJ SPOŁECZNY, W KTÓ-
RYM NARÓD NARODOWI I CZŁOWIEK
CZŁOWIEKOWI NIE JEST WROGIEM, LECZ
SPRZYMIERZENCEM I BRATEM. SOCJALIZM —
TO NOWA WIELKA I NIEPORÓWNANIE BAR-
DZIEJ TWÓRCZA NIŻ KIEDYKOLWIEK EPOKA
HISTORII LUDZKIEJ, W KTÓREJ NARODY
WYZWOLONE Z JARZMA KAPITAŁU KROCZĄ
KU CORAZ SZYBSZEMU PRZEKSZTAŁCANIU
PRZYRODY DLA CELÓW TWÓRCZEGO ROZWO-
JU CZŁOWIEKA, DLA PRZYSPIESZANIA PO-
STĘPU OGÓLNOLUDZKIEGO KU POMYŚLNOŚCI
WSZYSTKICH PROSTYCH LUDZI.

BOLESŁAW BIERUT

NA OTWARCIE POCHODU 1-MAJOWEGO

WYDAWNICTWO NACZELNEJ ORGANIZACJI TECHNICZNEJ

WIELKIE DNI

Święto 1 Maja — manifestacje i przegląd sił międzynarodowego proletariatu i wszystkich ludzi dobrej woli — wykazało, jak dalece myśl i wola pokoju opanowały masy ludowe całego globu ziemskiego.

W Moskwie i w Paryżu, w Warszawie i w Londynie, w Tokio i w Berlinie, w Waszyngtonie i w Bombaju wszystkie narody na swój sposób manifestowały niezłomną wolę walki o pokój.

Związek Radziecki manifestował swoją wolę budowy komunizmu, kraje demokracji ludowej — socjalizmu, proletariat krajów kapitalistycznych demonstrował pod hasłami walki z podżegaczami wojennymi, przeciwko swoim kapitalistycznym rządóm o władzę dla ludu, o pokój i manifestował swoją pełną solidarność ze Związkiem Radzieckim i krajami Demokracji Ludowej.

W Polsce manifestacje 1-Majowe przeszły pod znakiem walki o pokój i realizację Planu 6-letniego. Wykazały one niezłomną wolę, jedność i zwartość narodu polskiego wokół Polskiej Zjednoczonej Partii Robotniczej i Prezydenta Bolesława Bieruta.

My, drukarze, oglądając 1-Majowy pochód widzieliśmy i słyszeliśmy, ile miejsca w pochodzie i ile uwag poświęcono słowu drukowanemu — naszej produkcji. Gdy padały słowa z megafonu, wyliczające przodowników pracy, racjonalizatorów i nowatorów, gdy oglądaliśmy liczne szeregi przodowników pracy z czerwonymi szarfami na piersiach, na których wypisane były cyfry, ilustrujące wysoki procent przekroczonych norm, a równocześnie wyliczano ilość i wzrost nakładów książek, gazet, czasopism — wiedzieliśmy, że to i my, drukarze, jesteśmy współtwórcami tego, że nie zawiedliśmy zaufania Partii i Rządu. Każda rzucona cyfra wbijała nas w dumę i mówiła nam zarazem, że trzeba jeszcze więcej, jeszcze lepiej i jeszcze taniej produkować.

Patrząc na wielotysięczne szeregi pracowników przemysłu poligraficznego i na makiety ilustrujące osiągnięcia zakładów, zdawaliśmy sobie sprawę, że trzeba było wielu dziesiątków lat niezmordowanej pracy i walki najlepszych synów naszego proletariatu, że to już przed dziesiątkami lat, gdy demonstrowano i żądano wolności słowa, walczone o to, by w ręku klasy robotniczej znalazły się warsztaty pracy, w których można będzie przekuć myśl socjalistyczną w drukowane słowo prawdy socjalistycznej.

Gdy przez megafony mówiono o coraz bardziej powiększającej się ilości ludzi czytających, o zasadniczym zniesieniu analfabetyzmu w Polsce — wiedzieliśmy, że tu tkwi część naszej pracy. Wiedzieliśmy, że to dzięki tym wysokim procentom przekroczonych norm, widniejących na czerwonych szarfach naszych przodowników pracy, Polska Ludowa zdołała zniszczyć najbardziej niebezpieczną spuściznę kapitalizmu — analfabetyzm.

Kapitalizm, utrzymując naród w nieświadomości i ciemnocie, zdawał sobie sprawę z tego, że świadomy robotnik i chłop to największy wróg kapitalizmu, że postępową rewolucyjną książką i gazetą w ręku szerokich mas ludowych, to najniebezpieczniejsza broń przeciwko klasie wyzyskiwaczy. Dlatego też Polska Ludowa tyle sił, energii i pieniędzy poświęca temu zagadnieniu, bo zdaje sobie sprawę, że podniesienie świadomości mas ludowych, to pewność budowy szczęśliwego świata dla ludzi pracy.

Nie jest dziełem przypadku, że Dni Oświaty, Książki i Prasy przypadają bezpośrednio po 1 Maja. Jest bowiem nierozdzielna łączność między tymi Wielkimi Dniami.

Świadomy, walczący o pokój, demokrację i socjalizm naród polski widzi w Dniach Oświaty jeszcze jedną broń w podniesieniu świadomości szerokich mas ludu pracującego.

Imponujący jest wzrost nakładów książek wydawanych w Polsce Ludowej w porównaniu ze stanem wydawniczym przed wojną. W r. 1931 ukazało się w Polsce 15 317 100 egz. książek, w r. 1937 — 29 152 900 egz. Natomiast po wojnie — już w r. 1947 osiągnęliśmy nakład 39 400 500 egz. książek, w r. 1948 — 62 626 400, w r. 1949 — 73 538 075, w r. 1950 — 85 000 000, w roku ubiegłym — 117 000 000 egz. obejmujących 5 900 pozycji.

Ogólny nakład Dziel Lenina i Stalina od lipca 1948 do grudnia 1951 r. wynosi przeszło 14 mln. egzemplarzy. W r. 1955, ostatnim roku Planu 6-letniego, przewidziane jest osiągnięcie 9 000 tytułów o łącznym nakładzie ponad 130 milionów egzemplarzy wydawnictw ze wszystkich dziedzin.

Dzienny nakład gazet, który w 1939 r. wynosił 900 000 egz., w roku 1945 wyniósł 1 060 000 egz., a w 1951 r. — 6 150 000 egz., czyli w stosunku do 1939 r. wzrósł prawie siedmiokrotnie, zaś uwzględniając liczbę mieszkańców — jeszcze bardziej.

Jednorazowy nakład gazet i czasopism wynosił w 1951 r. 14 600 000 egzemplarzy, zaś w lutym 1952 r. wzrósł do 15 931 000 egz.

Globalny nakład czasopism wychodzących od 4 do 52 razy w roku wzrósł z 63 240 000 egz. w r. 1945, do 365 mln. egz. w r. 1951, tj. prawie 6-krotnie, zaś plan na rok 1952 przewiduje dalszy wzrost.

W Polsce Ludowej wydano do kwietnia 1952 r. 30 052 tytuły w nakładzie 450 mln. egz. książek.

Jak z tego widzimy, książka i gazeta stały się dla narodu polskiego artykułem pierwszej potrzeby.

Dobra, wartościowa książka stała się w Polsce Ludowej zjawiskiem masowym, w pełni docenianym i orężem walki o lepsze jutro i nowego człowieka.

Przed przemysłem poligraficznym, przed robotnikami, technikami i inżynierami, przed nowopowstałym Kołem Inżynierów i Techników Poligraficznych stoi zadanie: coraz bardziej rozwijać, unowocześniać i usprawniać naszą pracę, by coraz lepiej służyć Polsce Ludowej.

J. ŁUŻNICKI.

Zjazd organizacyjny Koła Poligrafów

W dniu 17 kwietnia 1952 roku w sali Domu Technika w Warszawie odbył się Ogólnokrajowy Zjazd Organizacyjny Koła Poligrafów przy Stowarzyszeniu Inżynierów i Techników Mechaników Polskich.

Zjazd ten był ukoronowaniem narad i dyskusji drukarzy polskich, którzy od szeregu miesięcy rozważali w różnych ośrodkach przemysłu poligraficznego (Warszawie, Poznaniu, Gdańsku, Szczecinie, Krakowie, Łodzi, Katowicach, Wrocławiu, Bydgoszczy i Toruniu) sprawę celowości utworzenia organizacji naukowo-technicznej, która by przyczyniła się do wzrostu postępu technicznego w przemyśle poligraficznym i do podniesienia kwalifikacji pracowników tego przemysłu.

Wydarzenie to śmiało można określić mianem historycznego dla przemysłu poligraficznego w Polsce, po raz pierwszy bowiem w historii drukarstwa polskiego utworzone zostało naukowo-techniczne koło fachowe poligrafów, które dopomoże wyrwać nas z przestarzałych i niejednokrotnie zacofanych form pracy technicznej, bazującej na technologii stosowanej w warsztatach rzemieślniczych, „technącej średnio-wieczem“ i przeniesienia nas na właściwą drogę rozwoju drukarstwa — na drogę przemysłową, gdzie mamy do czynienia z nowoczesnymi metodami pracy, z procesami technologicznymi dającymi gwarancję sprawnego i jakościowo należytego wykonania zadań planowych.

Wydarzenie to jest tym większe, że przemysł poligraficzny nie posiadał i nie posiada nadal wyszkolonej inteligencji technicznej, gdzie stopień inżyniera poligrafa należy do rzadkości, a powstające Koło obrało sobie za jeden z celów wyszkolenie brakującej nam inteligencji technicznej. Nie do przypadku zatem należy zaliczyć fakt, że Zjazd odbył się pod naczelnym hasłem „przemysł poligraficzny tworzy własną inteligencję techniczną“.

Stwierdzić trzeba, że Koło Poligrafów powstaje stosunkowo dość późno w porównaniu do innych stowarzyszeń naukowo-technicznych. Jest to jednakże wynikiem późnego przekształcenia się drukarstwa w Polsce z rzemiosła w przemysł. Dopiero wprowadzenie władzy ludowej i nacjonalizacji drukarstwa dało podwaliny do stworzenia przemysłu poligraficznego w Polsce. Niemniej Koło Poligrafów powstaje dostatecznie wcześnie, aby zrealizować zadania na nim ciążące.

Dokonywająca się w kraju rewolucja kulturalna stawia przemysłowi poligraficznemu duże zadania. Wraz ze współczesnymi nam przemianami społecznymi, politycznymi i kulturalnymi zmienia się „smak“ masowego odbiorcy książek — milionów robotników, chłopów i uczącej się młodzieży. Przemysł poligraficzny musi dać narodowi książki wykonywane na najwyższym poziomie technicznym. I tutaj czeka nas, drukarzy,

zasadniczy wysiłek w kierunku stałego podnoszenia swych kwalifikacji, aby sprostać wymaganiom coraz to nowiej, udoskonalającej się techniki.

Pomocą w tych wysiłkach służyć będzie powstałe Koło Poligrafów przy SIMP, które przez udzielanie pomocy naukowo-technicznej, organizowanie zjazdów naukowych, konferencji, wystaw, pokazów i systematycznego szkolenia stanie się prawdziwą podporą w walce o lepszą i tańszą produkcję poligraficzną.

* * *

W udekorowanej emblematami Centralnego Zarządu Przemysłu Graficznego, RSW „Prasa“ oraz Związku Zawodowego Pracowników Przemysłu Graficznego, Prasy i Wydawnictw sali Domu Technika zebrali się delegaci, wybrani na zebraniach poszczególnych środowisk drukarskich oraz zaproszeni goście w liczbie 215 osób. Olbrzymią salę Domu Technika wypełniła, zorganizowana specjalnie na Zjazd, wystawa dobrych i złych druków.

W Prezydium Zjazdu zasiedli kol.: Wiktor Kubar — Wiceprezes Centralnego Urzędu Wydawnictw, Przemysłu Graficznego i Księgarstwa, który jednocześnie przewodniczył Zjazdowi, mgr inż. J. Czarnowski — Sekretarz Generalny Naczelnej Organizacji Technicznej, mgr inż. Z. Muszyński — Prezes Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Mechaników Polskich, Wacław Mosiężny — Dyrektor Naczelny Centralnego Zarządu Przemysłu Graficznego, Wł. Chabowski — Przewodniczący Zarządu Głównego Związku Zawodowego Pracowników Przemysłu Graficznego, Prasy i Wydawnictw, I. Apfelbaum — Redaktor Naczelny „Poligrafiki“, A. Stoklasek — wielokrotny przodownik pracy oraz W. Wołek — Z-ca Dyrektora Zakładów Offsetowych w Krakowie.

Na obrady Zjazdu przybył Prezes Centralnego Urzędu Wydawnictw, Przemysłu Graficznego i Księgarstwa, ob. Karol Kuryluk.

Porządek Zjazdu obejmował: 1) Zagajenie i przemówienia powitalne, 2) Referat pt. „O celach i zadaniach Koła Poligrafów“, 3) Wybór Zarządu Koła, 4) Referat fachowy pt. „Problemy druku barwnego“.

Zjazd otworzył kol. W. Kubar, który w gorących słowach powitał przybyłych na Zjazd delegatów i gości. Kol. Kubar powiedział m. in.:

„Zjazd ten będzie miał przełomowe znaczenie dla dalszego rozwoju przemysłu poligraficznego w Polsce. Przemysł nasz z ca 5.000 małych drukarenek przed wojną przeszedł obecnie do dużych zakładów pracy. Ziściły się marzenia drukarzy o likwidacji małych „kurników“, gdzie

pracowali w niebywale ciężkich warunkach. W tej chwili mamy w Polsce kilkaset zakładów, wykonujących pięciokrotnie większą produkcję niż 5000 zakładów w Polsce przedwojennej. Znacznie zwiększyła się zdolność produkcyjna naszego przemysłu. W ciągu kilku lat powojennych wyrosli w naszym przemyśle nowi ludzie, szeregowi drukarze, robotnicy, którzy nauczyli się kierować wielkimi przedsiębiorstwami. Z szeregów utalentowanych drukarzy polskich wyrosli kierownicy, którzy opanowują skomplikowane zagadnienia ekonomiki, techniki i organizacji socjalistycznego przedsiębiorstwa.

Dzisiejsze zebranie drukarzy i kierowników przemysłu poligraficznego przyczyni się do dalszego rozwoju naszego przemysłu, do podniesienia na wyższy poziom kwalifikacji robotników, do nadania cenzusu naukowego licznym drukarzom, do stworzenia nowych możliwości dźwignięcia wzwyż całej rzeszy drukarzy i wyłonienia zastępów inteligencji technicznej. Dzisiejsze zebranie wytyczy dalszą drogę rozwoju naszego przemysłu, by przemysł nasz był godny dać wyraz wzrastającej kulturze społeczeństwa socjalistycznego.“

Z kolei w imieniu Prezydium Rady Głównej Naczelnej Organizacji Technicznej powitał Zjazd Koła Poligrafów mgr inż. J. Czarnowski — Sekretarz Generalny NOT, który wskazał na ogromne znaczenie stowarzyszeń technicznych w walce o postęp techniczny i wykonanie Planu Sześcioletniego. Inżynier Czarnowski powiedział m. in.:

„Cała praca naukowo-techniczna Naczelnej Organizacji Technicznej toczy się dookoła dwóch zasadniczych kierunków:

- 1) tworzenia nowej, ludowej inteligencji technicznej, podnoszenia poziomu własnego kadr inżyniersko-technicznych, szerzenia wiedzy naukowo-technicznej w zakładach robotniczych i

- 2) bezpośredniego udziału w realizacji Planu Sześcioletniego w walce o postęp techniczny, szczególnie w zakładach pracy.“

W imieniu SIMP — powitał Zjazd Prezes tego Stowarzyszenia, mgr inż. Z. Muszyński, który powiedział:

„Kiedy dwa lata temu przeprowadzona była rejestracja inżynierów i techników, to na podstawie wyników tej rejestracji można było wyciągnąć pewne wnioski. Można było zorientować się, które branże inżynierów i techników znalazły się poza wielką rodziną stowarzyszonych naszych kolegów. Wśród tych, którzy dotychczas nie byli objęci żadnymi formami organizacyjnymi, znaleźli się m. in. poligrafowie. Brak form organizacyjnych dla inżynierów i techników, wybitnych fachowców branży poligraficznej utrudniał niewątpliwie pracę Kolegom, uniemożliwiał w poważnym stopniu podnoszenie kwalifikacji zawodowych, pozbawiał

Kolegów możliwości kolektywnego działania w ramach jakiegoś ugrupowania technicznego. Uniemożliwiało to m. in. roztoczenie należytej opieki nad tymi Kolegami, którzy potrzebowali waszej pomocy, a z drugiej strony, którzy swoją własną inicjatywę techniczną chcieli realizować, a *de facto* nie mieli do kogo się zwrócić.

Toteż Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Mechaników Polskich cieszy się bardzo z tego, że może pomóc Wam stawiać pierwsze kroki w życiu organizacyjnym. Nasze Stowarzyszenie dopomoże Wam do skonsolidowania się i zorganizowania po to, ażebyście w pewnym momencie, kiedy uznacie to za właściwe i celowe, przetrzymali się w samodzielne Stowarzyszenie“.

Inż. Muszyński, kończąc swe przemówienie, życzy Zjazdowi owocnych obrad.

W imieniu Związku Zawodowego Pracowników Przemysłu Graficznego, Prasy i Wydawnictw wita Zjazd Przewodniczący tego Związku, kol. Chabowski Wł.

Kol. Chabowski zapewnia zebranych, że Związek Zawodowy będzie jak najściślej współdziałał z nowopowstającą organizacją i jak najbardziej poprze jej twórcze wysiłki.

Po przemówieniach powitalnych kol. L. Lewandowski wygłosił referat „O celach i zadaniach Koła Poligrafów“.

Kol. Lewandowski w obszernych wywodach omówił rolę, jaką spełniają organizacje naukowo-techniczne w Polsce i w Związku Radzieckim oraz wskazał na opiekę, jaką Państwo darzy pionierów postępu technicznego, racjonalizatorów i wynalazców.

Przechodząc do omówienia zagadnienia celowości powstania Koła Poligrafów kol. Lewandowski nadmienił:

„Zebrania informacyjne w sprawie powstania Koła Poligrafów wykazały palącą konieczność jak najszybszego powołania do życia tego rodzaju stowarzyszenia. Na zebraniach informacyjnych liczni dyskutanci pogłębiali tezy, programowe Koła i na przykładach z codziennej pracy stwierdzali, że jedynie branżowe stowarzyszenie poligrafów może rozwiązać trudności przy opanowaniu i rozpowszechnianiu nowoczesnej techniki i wprowadzaniu naukowych metod pracy. Dyskutanci powtarzali słowa V-premiera Minca, wypowiedziane na VI Plenum KC PZPR, że „ci kierownicy partyjni i gospodarczy, którzy sądzą, że można realizować coraz trudniejsze zadania planu 6-letniego bez studiowania zagadnień nowej techniki i bez uporczywego wprowadzania jej w życie — mylą się i są skazani na beznadziejne pozostawanie w tyle.“

Przebieg i wyniki zebrań informacyjnych w terenie utwierdzają nas w przekonaniu, że powołanie stowarzyszenia poligrafów całkowicie dojrzało do realizacji, i że jego brak hamuje rozwój przemysłu.

Następnie mówca podał, jakie cele i zadania stoją przed Kołem Poligrafów. Streszczają się one w następujących punktach:

- 1) wprowadzenie naukowych metod pracy w przemyśle poligraficznym, i to zarówno od strony technicznej, jak i organizacyjnej,
- 2) prowadzenie prac nad udostępnieniem zdobyczy techniki najszerszym warstwom społecznym,
- 3) organizowanie współpracy członków Koła w dziedzinie naukowej, technicznej, społecznej i gospodarczej,
- 4) pomaganie członkom Koła w podnoszeniu ich poziomu technicznego oraz w szkoleniu i doszkalaniu,
- 5) pogłębianie wiedzy fachowej członków, krzewienie w członkach Koła poczucia odpowiedzialności, przyczynianie się do podnoszenia etyki i godności zawodowej,
- 6) współpracowanie z organizacjami i instytucjami gospodarczymi,
- 7) opracowywanie i opiniowanie zagadnień technicznych, przemysłowych i ekonomicznych,
- 8) organizowanie zebrań odczytowo-dyskusyjnych, konferencji, kursów, zjazdów, wystaw, wycieczek naukowych,
- 9) tworzenie bibliotek, laboratoriów oraz pracowni naukowo-technicznych,
- 10) branie udziału w opracowaniu norm i przepisów oraz słownictwa technicznego,
- 11) utrzymywanie stosunków z pokrewnymi organizacjami krajowymi i zagranicznymi w celu upowszechniania wiedzy technicznej i wymiany doświadczeń.

W dalszym ciągu omawiania zadań i celów nowopowstającego Koła kol. Lewandowski wskazuje na potrzebę przejścia od stowarzyszeń naukowo-technicznych w Związku Radzieckim następujących obowiązków wobec członków Koła. Mianowicie członek Koła winien mieć prawo uzyskać:

- 1) poradę we wszystkich zagadnieniach, wynikających z jego pracy produkcyjnej lub naukowo-badawczej,
- 2) ekspertyzę i zaopiniowanie jego prac naukowo-badawczych, pomysłów racjonalizatorskich, a także wszechstronną pomoc przy wprowadzaniu tych prac i pomysłów w życie,
- 3) informacje bibliograficzne lub wydawnictwa, omawiające najnowsze osiągnięcia techniki,
- 4) wydawnictwa techniczne po cenach ulgowych,

- 5) pomoc w podwyższaniu swych kwalifikacji w postaci pomocy szkolnych, wykazów zalecanej literatury technicznej, seminariów, kursów, odczytów itp.,
- 6) pomoc przy opracowywaniu rozpraw na stopień naukowy i przygotowywaniu się do ich obrony,
- 7) pomoc przy publikowaniu prac naukowo-technicznych i badawczych,
- 8) pomoc w uzyskaniu w miejscu zatrudnienia odpowiednich warunków do pracy naukowo-badawczej lub przy podwyższaniu własnych kwalifikacji.

Z kolei prelegent przechodzi do omówienia najważniejszych problemów technicznych, które czekają na rozwiązanie w przemyśle poligraficznym, a które dotychczas ze względu na brak odpowiedniego stowarzyszenia naukowo-technicznego nie były rozwiązywane w ogóle lub też zostały rozwiązane jedynie częściowo przy współudziale wybitnych naukowców — profesorów politechnik.

Mówca wskazuje na rolę jaką winno spełnić pismo naukowo-techniczne „Poligrafika“ w krzewieniu postępu technicznego i pomocy w rozwiązywaniu szeregu trudności technicznych, na jakie napotykają koledzy w swoich warsztatach pracy.

Na zakończenie swego referatu kol. Lewandowski powiedział: „W oparciu o dotychczasowe osiągnięcia klasy robotniczej, ujęte w projekcie Konstytucji Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej, wspólnym wysiłkiem całego przodującego aktywu drukarskiego, przy pomocy i pod kierownictwem Centralnego Urzędu Wydawnictw, Przemysłu Graficznego i Księgarstwa oraz Stowarzyszenia wniesiemy do naszej pracy nowe metody współzawodnictwa, wspólnie ze Związkiem Zawodowym i Podstawowymi Organizacjami Partyjnymi ożywimy narady wytwórcze i techniczne bogatą treścią zasadniczych zagadnień produkcji i rozwoju przemysłu, zlikwidujemy marnotrawstwo i zaprowadzimy oszczędne zasady socjalistycznej gospodarki. Stworzymy szeroki plan kształcenia i samokształcenia w zakładach, podniesiemy nową świadomość klasową inteligencji pracującej, a szczególnie młodych kadr. Stworzymy w zakładach pracy właściwe i sprzyjające warunki do podnoszenia wydajności pracy i obniżenia kosztów własnych, by — jak w latach ubiegłych — wykonać i przekroczyć plan decydującego, trzeciego roku Planu 6-letniego.“

Nad referatem kol. Lewandowskiego wywiązała się dyskusja, w której udział wzięli: kol. Dorociński, Koczub, Mosiężny, Kulczyński, Kołakowski, Bester, Wołek, Choszcz, Tasiemski, Pawlikowski, Biriukow, Stefanowski, Apfelbaum, Jakubowski.

Poszczególne mówcy wskazywali na osiągnięcia i braki w naszym przemyśle, i to zarówno na

odcinku technicznym, jak i organizacyjnym. Ze wszystkich wypowiedzi biło przekonanie, że nowopowstające Koło Poligrafów walczy przyczyni się do usunięcia tych braków, do podniesienia poziomu wiedzy technicznej wśród poligrafów i dopomoże do osiągnięcia poważnych rezultatów w pracy przemysłowej.

Dyskusję podsumował przewodniczący Zjazdu, kol. W. Kubar, stwierdzając, że na podstawie głosów dyskusji konieczność stworzenia Koła Poligrafów jest bezsporna. Kol. Kubar omówił następnie głosy z dyskusji i zatrzymując się dłużej przy sprawach nowej technologii, nadmienił: „Mamy nowe maszyny, mamy nowy sprzęt, ale — jak koledzy słusznie mówili — pracujemy starymi metodami, starą technologią. Do tych nowych maszyn nie mamy dotychczas opracowanych nowych reżymów technologicznych, nowych zasad technicznych; opracowanie tego jest jednym z najważniejszych zadań stowarzyszenia, które dzisiaj powstaje“.

Uogólniając głosy wypowiedziane na temat tworzenia własnej inteligencji technicznej mówca powiedział: „Chcę wierzyć, że tak samo, jak Związek Radziecki potrafił wychować z zecerów, z szeregowych pracowników przemysłu poligraficznego, wiele tysięcy inżynierów, dziesiątki tysięcy techników, kandydatów nauk technicznych poligraficznych, profesorów poligrafii, tak samo dzięki temu stowarzyszeniu, które dzisiaj powstanie, my w krótkim czasie, oczywiście nie z piątku na sobotę, nie z dziś na jutro, ale w krótkim historycznie czasie potrafimy stworzyć własną inteligencję, inteligencję z cenzusem naukowym, naszych własnych inżynierów, naszych kandydatów nauk technicznych poligraficznych“.

Kończąc podsumowanie dyskusji kol. Kubar wyraził nadzieję, że nowopowstające Koło będzie poważnym bodźcem do dalszego rozwoju naszego przemysłu, do stworzenia z naszego przemysłu jednego z przodujących przemysłów w nowej Polsce.

W dalszym ciągu Zjazdu przystąpiono do przeprowadzenia wyborów pierwszego Zarządu Koła Poligrafików, w wyniku których do Zarządu weszli kol. kol.:

1. Kubar Wiktor
2. Frydrychewicz Jan
3. Rudziński Czesław
4. Wysocki Adam
5. Krasowski Włodzimierz
6. Apfelbaum Izidor
7. Dorociński Jan

Ostatni punkt porządku Zjazdu wypełnił referat fachowy kol. Bestera pt. „Problemy druku barwnego“ (krótki wyciąg z tego referatu drukujemy na innym miejscu).

Zjazd zakończono odczytaniem depeszy do Prezydenta RP o treści następującej:

„Dostojny Obywatelu Prezydencie!

Zgromadzeni na Ogólnokrajowym Zjeździe Organizacyjnym Koła Poligrafów przy Stowarzyszeniu Inżynierów i Techników Mechaników Polskich pracownicy przemysłu poligraficznego łączą się z całą klasą robotniczą w hołdzie wdzięczności za Twój trud, poniesiony w pracy nad odbudową i rozbudową Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej.

Drukarze polscy pod przewodnictwem rewolucyjnej awangardy — Polskiej Zjednoczonej Partii Robotniczej — pod Twoim kierownictwem mają możliwość i obowiązek zaspokajać wzrastające z dnia na dzień potrzeby kulturalne i estetyczne klasy robotniczej i Narodu Polskiego, przeobrażającego się w naród socjalistyczny.

Przemysł poligraficzny, będący technicznym instrumentem rewolucji kulturalnej, przystępuje do tworzenia nowej inteligencji technicznej, której dotychczas w Polsce nie było.

Drukarze dumni są, że w ich szeregach pracował Wódz polskiej klasy robotniczej, prowadzący naród polski do socjalizmu.

My, drukarze, tworząc nową organizację inteligencji technicznej, zapewniamy Cię, Obywatelu Prezydencie, że dołożymy wszystkich sił, by sprostać coraz to nowym i większym zadaniom, związanym ze zwycięskim wykonaniem Planu Sześcioletniego.

Klasa robotnicza, Naród Polski otrzyma coraz lepszą i tańszą książkę, która poniesie słowo prawdy socjalistycznej w masy ludowe.“

(aw)

Przez śmiałą krytykę i samokrytykę zwalczajmy nasze braki, błędy i słabości, ulepszajmy metody pracy, przyspieszajmy socjalistyczny rozwój naszego kraju!

Szata graficzna gazety *

Czytelnik, biorący do ręki gazetę lub czasopismo, poświęca krótszą lub dłuższą chwilę stronie graficznej, zanim zajmie się treścią. Jest to czynność w większości wypadków podświadoma, trwająca nieraz tylko ułamek sekundy przy gazecie, a nieco dłużej przy czasopiśmie. Dobrze zrobione graficznie pismo nastraja do siebie czytelnika dodatnio, źle ukształtowane — zniechęca, zraża. Stąd duża odpowiedzialność, spoczywająca nie tylko na redaktorze technicznym, ale w ogóle na całej redakcji, która winna znać się na tych pozornie tylko łatwych sprawach. Potrzebna do tego wiedza fachowa i doświadczenie.

W kształtowaniu szaty graficznej największe możliwości ma redaktor czasopisma ilustrowanego, operujący głównie zdjęciem, tym najwznieciwszym elementem graficznym. Jeśli przy tym jest to pismo drukowane w kilku kolorach — możliwości te jeszcze bardziej się zwiększają.

W piśmie codziennym możliwości te są o wiele skromniejsze, dlatego trzeba tym większego wyczucia, by nimi najwłaściwiej operować.

Podstawowym elementem graficznym gazety jest czcionka — najczęściej petitowa. Czcionka jest kanwą, na której można „haftować“ różne wzory przy pomocy różnych wielkości pisma, kroju i grubości. Gdyby strona gazety była zadrukowana tylko jedną wielkością pisma (petitowego, borgisowego czy garmontowego) bez tytułów lub śródtytułów, byłaby trudna do czytania. Nawet czasopisma literacko-naukowo-społeczne, starające się o jak największy umiar i spokój graficzny, muszą dbać o pewne ożywienie tekstu w postaci inicjału, śródtytułów, fotografii.

Gazeta — pismo codzienne — wymaga ciągłej nowości, coraz nowych kombinacji, których jest dużo. Gładki tekst możemy ożywić rozmaicie. Najpopularniejszy sposób — to zastosowanie w tekście wytłuszczenia, czyli pisma nieco grubszego w stosunku do normalnie używanego. Używamy go w tych miejscach tekstu, na które chcemy specjalnie zwrócić uwagę czytelnika. Wytłuszczeń należy używać w tych miejscach, których treść na to zasługuje.

Tekst należy równomiernie nasycać wytłuszczeniami, by nie były one zbyt gęste w jednym akapicie, gdy inne części wolne są od wytłuszczeń. Zwykle wytłuszcza się w jednym akapicie (ustępie) kilka zdań, rzadko cały akapit.

Zasada równomiernego rozmieszczenia elementów graficznych na stronie dotyczy, jak to dalej zobaczymy, nie tylko pisma wyróżniającego (w naszym wypadku tłustego), lecz również tytułów, zdobników, zdjęć.

Tekst możemy urozmaicić również w inny sposób. Pewne jego części możemy drukować kursywą lub wersalikami (literami dużymi), możemy ten tekst na pewnej przestrzeni drukować w nieco węższej od normalnej szpalcie, można kilka słów

rozspacjować, czyli rozbić litery pewnymi odstępami, można tekst składać na interlinie, czyli wiersze oddzielać od siebie odstępami. W języku fachowym nazywa się to składać petit na borgisie, petit lub borgis na garmoncie itp.

Bardzo subtelnym wyróżnieniem w tekście jest kursywa, pismo pochylone. Trzeba się nią posługiwać bardzo ostrożnie. Można nią składać większe teksty, byleby nie za długie, gdyż kursywa jest mniej czytelna i nuży oko. Natomiast doskonale wygląda kilka zdań wydrukowanych kursywą w tekście prostym.

Rozspacjowanie powinno się ograniczać zaledwie do kilku słów. Gdy to zechcemy zrobić na dłuższej przestrzeni, np. rozspacjujemy kilka wierszy, wówczas nie tylko chybiamy celu, lecz wprost przeciwnie — sprawiamy, że tekst staje się nieczytelny. To samo można powiedzieć o wersalikach.

Już więc w samym tekście możemy wprowadzić wiele urozmaiceń. Cała trudność polega na tym, by wiedzieć, kiedy i w jakich okolicznościach użyć tego czy innego wyróżnienia i związać wszystko razem w harmonijną całość. Jeśli wprowadzimy zbyt wiele urozmaiceń na jednej stronie, wówczas wpadamy w drugą krańcowość w stosunku do wspomnianej na początku arykułu szarżyzny, mianowicie w pstrokaciznę, która męczy czytelnika. Niedoświadczony dziennikarz pragnie w tekście wprowadzić wszystkie możliwości naraz. W jednym artykule będzie więc pewne zdania wytłuszczał, inne poleci składać wersalikami, lub daje tekst na interlinie i spacjuje. Tekst staje się w takich wypadkach „nieczytelny“ i niespokojny. Trzeba dużego wyczucia, by wiedzieć, kiedy użyć jednej z tych możliwości lub je połączyć.

Tekst wytłuszczony na pewnej przestrzeni — to bardzo mocny akcent graficzny. Jeśli go do tego wetniemy, czyli wydrukujemy więcej, wówczas wzmocnimy oddziaływanie tego miejsca na czytelnika. Zrobimy to jednak wtedy, gdy treść tego będzie wymagała. Wszelkie akcenty graficzne muszą łączyć się ściśle z treścią, której służą. Głównym celem grafiki jest ułatwienie czytania przez zwrócenie czytelnikowi uwagi na miejsca ważniejsze wyróżnieniem ich w tekście.

Podobną rolę odgrywa tzw. światło, czyli wszystkie miejsca niezadrukowane. Tekst rozbity na interlinie, czyli posiadający więcej światła między wierszami, jest bardziej czytelny. Zwłaszcza dobrze wygląda mała litera, np. kolonel (pismo 7-punktowe), rozbity na interlinie, czyli drukowany na petitcie.

Wiemy, że tekst dzieli się na akapity, czyli ustępy, z których każdy najczęściej zaczyna się w pewnej odległości od linii pionowej, dzielącej szpalty. Taki akapit również nie kończy się przy linii, lecz najczęściej ostatni wiersz ma krótszy. W ten sposób cały tekst jest rozbity na części. Ułatwia to czytanie, jest pewnym wytchnieniem, trwającym ułamek sekundy, ale mającym sens istotny przy czytaniu długich artykułów. Łatwiej też jest uchwycić treść, gdy jej poszczególne myśli są oddzielone od siebie w ten sposób.

Szpalty na stronie oddzielone są albo cienką linią na sześciu punktach, tzw. działówką, albo „światłem“.

* Autor ujmuje temat z punktu widzenia potrzeb słuchaczy studium dziennikarskiego, jakie istnieje w dwóch naszych uniwersytetach. Materiał ten pozwoli również wielu młodym dziennikarzom, pracującym już zawodowo, niejedno w ich pracy lepiej zrozumieć. (Red.)

Jeden z grafików wyraził się bardzo trafnie, że tekst musi posiadać takie miejsca niezadrukowane, aby mógł oddychać prawidłowo.

Chcąc dobrze ukształtować stronę gazety, musimy liczyć się z tymi wszystkimi momentami.

Dużą wagę przywiązujemy w grafice gazety do tytułu, który jest najsilniejszym akcentem obok ilustracji. Czytelnik rozpoczyna przeglądać gazety właśnie od tytułów. Muszą one być wyraziste, a zwłaszcza „czytelne“, jeśli mają należycie spełnić rolę klucza do artykułów. Po nich orientuje się czytelnik szybko, co go będzie najbardziej interesowało.

Tytuły winny być tak zbudowane, by nie przytłaczały tekstu. Im treść pisma poważniejsza, tym spokojniejszy musi być tytuł.

W gazecie tylko w rzadkich wypadkach operujemy tytułem jednopiętrowym (złożonym w jednym wierszu). Tak postępujemy jedynie przy artykułach wstępnych, przy felietonach lub przy krótkich notatkach. Natomiast reportaże, depeche, dłuższe notatki wymagają rozbudowanych wszerek (tj. przez kilka szpałt) oraz na wysokość (kilka pięter) tytułów.

Tylko w wyjątkowych wypadkach dajemy w gazecie tytuł przez wszystkie szpałty. Tak postępujemy, podając treść mowy prezydenta, premiera, ministrów lub gdy podajemy wiadomości o wyjątkowo doniosłym dla kraju znaczeniu. Jest to najsilniejszy akcent graficzny, przy pomocy którego podkreślamy wagę wydarzenia. Gdybyśmy tym akcentem zbyt często szafowali, szybko by się zdeprecjonował. Czytelnik przyzwyczaiłby się do niego i wskutek tego akcent ten przestałby odgrywać rolę bodźca szczególnej wagi, mającego pobudzić uwagę czytelnika i podkreślić wydarzenie niezwyklej doniosłości.

Pisma obliczone na czytelnika mniej wyrobionego muszą uciekać się do tytułów o budowie wielopiętrowej. Niejednokrotnie tytuł zajmuje o wiele więcej miejsca od tekstu pod nim zamieszczonego. Zwłaszcza nad notatkami jednoszpałtowymi rosną kilku, a nawet kilkunastopiętrowe tytuły. Istnieją również inne sposoby ożywienia tytułu. Jednym z nich jest zróżnicowanie krojów pism i ich wielkość w poszczególnych piętrach. Ale i tutaj obowiązuje umiar. Zbyt skomplikowane tytuły pstrzą stronę, sprawiają, że staje się nazbyt niespokojna.

Układowi tytułów można dać różną formę, zawsze jednak należy uważać, by zestawienie wierszy tworzyło formę niewymuszoną.

Dużą rolę odgrywa w tytule umiejętne operowanie światłem. Tytułowi jednowierszowemu dobrze robi światło z obu stron. Również wieloszpałtowe jednowierszowe tytuły wyodrębniają się z dostateczną siłą od swego otoczenia, gdy mają odpowiednio wiele światła od góry i od dołu.

Szczególne uwagę przy łamaniu strony zwraca się na sąsiedztwo tytułów. Zasadniczo powinny one zbiegać się w linii poziomej jedynie u góry kolumny gazety. Np. pięcioszpałtowa kolumna może być podzielona u góry tytułem trzyszpałtowym i dwuszpaltowym. W takim jednak wypadku oba tytuły muszą być zróżnicowane wielkością czcionki lub innym krojem, względnie inną grubością oczka. Gdybyśmy oba tytuły złożyli tą samą czcionką, wówczas przy czytaniu ich mogłyby powstać niezrozumiałe połączenia słów. Oba tytuły w takim wypadku zwałyby się w je-

den niezrozumiały tytuł. Nawet oddzielenie obu artykułów, znajdujących się pod tytułami, grubą linią pionową nie będzie wystarczające.

W każdym innym miejscu kolumny tytuły nie powinny się spotkać w jednej linii poziomej, nie tylko na szerokości wszystkich szpałt, ale nawet na części szerokości kolumny. Nie mogą również znaleźć się w zbyt bliskim sąsiedztwie w linii pionowej. W dobrze złamanej kolumnie dzielą one całą stronę na kilka części, ożywiając ją, czyniąc czytelną i bardziej atrakcyjną.

„Klasyczne“ rozmieszczenie tytułów — to jeden lub dwa u samej góry kolumny, jeden w środku i trzeci bardziej u dołu, jako „podtrzymujący“ kolumnę. Nie mogą jednak być ustawione w linii pionowej jeden pod drugim.

Ważną rolę odgrywają śródtytuły, dzielące tekst na części. Są one składane mniejszą czcionką niż tytuły, a więc zwykle garmentem lub cycerem, wersalikami tłustymi borgisu wzgl. garmentu, najczęściej przez jedną lub dwie, a wyjątkowo przez trzy szpałty. Śródtytuły używamy przy tekstach obszerniejszych (mowy mężów stanu itp.); czynią one tekst bardziej czytelnym, ułatwiają lepsze i szybsze zorientowanie się, które części materiału są istotniejsze, a które mniej istotne. Śródtytuły powinny być rozmieszczone równomiernie w całym artykule.

Rozmieszczenie tytułów, to już zagadnienie łamania kolumny. Przed rozpoczęciem tej czynności pożądane jest zrobienie makiety, czyli wyrysowanie dla metrapaży wzoru kolumny z rozmieszczeniem tekstu, tytułów, zdjęć, linii, ramek. Prawidłowa makietka winna mieć wielkość naturalnej gazety, posiadać wyrysowane lub wydrukowane linie działowe oddzielające szpałty oraz mieć z boku podziałkę wskazującą ilość wierszy petitowych z jednej strony, a garmentowych z drugiej. Dopiero na takiej siatce można doskonale obliczyć, ile miejsca zajmie dany materiał tekstowy, ile tytułowy oraz ilustracje. Wreszcie nie należy w tych obliczeniach zapominać o świetle. Tylko szczegółowe obliczenie ilości wierszy w maszynopisie i obliczenie, ile zajmą miejsca w kolumnie, tylko dokładne podanie wielkości czcionki, którą chcemy drukować tytuł oraz wliczenie światła daje gwarancję, że nic z kolumny nie wyleci w czasie łamania, ani niczego nie będziemy musieli dopisywać „na kolanie“, by wypełnić niespodziewany brak materiału.

Jeśli obliczymy, ile znaków mieści się w wierszu maszynopisu (np. 60), a wiersz w gazecie ma takich znaków 30, wtedy łatwo przeliczymy ilość wierszy z maszynopisu na makiecie. Posługujemy się do tego celu specjalną listwą z podziałką (mensurką), przy pomocy której odmierzamy ilość wierszy na makiecie. Sprawa jeszcze bardziej jest uproszczona, gdy taka podziałka wydrukowana jest na papierze makietowym. Jeśli strona maszynopisu ma przeciętnie np. 30 wierszy ($\times$ 60 znaków), a w szpalcie gazety mieści się 120—140 wierszy ($\times$ 30 znaków), łatwo obliczyć, że mniej więcej dwie strony maszynopisu wypełnią nam naszą szpałtę, a więc na kolumnę 6-szpałtową trzeba będzie ok. 12 stron maszynopisu (jeden wiersz maszynopisu daje dwa wiersze w naszej szpalcie). Trzeba jednak odliczyć trochę miejsca na tytuły i klisze. Te ostatnie łatwo się oblicza, przymierzając ich powierzchnię do makiety i pamiętając, że należy zo-

stawić po parę punktów na światło od góry i od dołu kliszy oraz miejsce na podpis.

Przy obliczaniu tytułów trzeba najpierw obliczyć dokładnie, ile zajmują wierszy petitowych lub garmontowych w jednej szpalcie i pomnożyć wynik przez ilość szpalt, które zajmie tytuł. W tym celu winno się określić dokładnie stopień (kegiel) czcionek tytułowych. Jest to rzadka umiejętność wśród dziennikarzy. Zwykle podają oni tylko ilość szpalt, przez które tytuł ma biec. Na makiecie rysują na oko miejsce, które tytuł wielopiętrowy zajmie. Powołuje to dalsze zawikłania w pracy, zecer-tytułarz składa bowiem tytuły na własną rękę według własnego wycucia. W rezultacie tego albo tytuł zajmie więcej miejsca, niż to przewidziano w makiecie, albo mniej. Mści się to na materiale tekstowym, który trzeba uzupełniać albo skracać. Jeśli jest pora nocna — panuje pośpiech, czyni to wiele zamętu i odbija się na treści tekstu.

Wyszkolony graficznie dziennikarz (obecnie wprowadzono grafikę gazety w sekcjach dziennikarskich obu uniwersytetów — krakowskiego i warszawskiego) podaje zecerowi-tytułarzowi, jaką czcionką należy złożyć poszczególne piętra tytułów. Wtedy z łatwością może obliczyć, ile wierszy tekstowych zajmie tytuł w makiecie. Winien jednak pamiętać również o świetle między wierszami tytułu oraz o odstępach od góry i od dołu.

Redaktor przygotowujący makietę musi ciągle pamiętać, by materiał podać czytelnikowi w sposób żywy, by środkami graticznymi uwypuklić poszczególne teksty i wyodrębnić jeden od drugiego. Są to zadania trudne i skomplikowane. Nieumiejętne łamanie może spowodować „zagubienie“ cennych materiałów i wysunięcie na czoło drugorzędnych, a nawet trzeciorzędnych.

Mówiliśmy o sposobach ożywienia tekstu poszczególnych artykułów czy notatek za pomocą pism wyróżniających (półtłusty, kursywa, wersaliki i tekst na interlinie). Na stronie gazetowej mamy różnoraki materiał: artykuły problemowe, felietony, reportaże, depesze, notatki. Głównym zadaniem redakcji jest takie rozplanowanie materiału, aby każda, nawet drobna notatka, nie gubiła się, aby jeden materiał od drugiego można odróżnić wzrokowo. W grafice drukarskiej mówi się o różnych odcieniach kolumny.

Najciemniejszą plamę stanowią fotografie i niektóre klisze kreskowe o grubszej linii. Umiejętne operowanie nimi na stronie sprawia, że jest żywa i przejrzysta.

Również poszczególnym tekstom możemy nadać różny odcień, składając je bądź inną wielkością czcionek, bądź inną grubością. Drobne komunikaty, złożone nonparelem lub kolonelem, odróżniają się swym tonem od tekstu złożonego petitem. Materiał bardziej ważny można złożyć petitem tłustym w całości, wskutek czego otrzymamy na kolumnie ton ciemniejszy. Jeśli od tego tekst taki ujmiemy w ramki, będzie się on jeszcze silniej uwypuklał na stronie.

Jeśli odpowiednio rozmiścimy na stronie jaśniejsze i ciemniejsze w tonie materiały, pamiętając o tym, by rozsiać je równomiernie po całej stronie, wówczas kolumna będzie żywa, a poszczególne materiały wyodrębnią się w sposób dostatecznie silny; żaden nie ujdzie oka czytelnika.

Wspomnieliśmy, że zdjęcie jest plamą najciemniejszą. Dlatego jej umieszczenie na stronie wymaga dużego wycucia. W gazecie codziennej ograniczamy się na stronie zazwyczaj do dwu zdjęć, rzadziej do kilku. Unikamy umieszczania zdjęć w środku kolumny lub na wszystkich rogach.

Shukając miejsca na kolumnie dla zdjęcia musimy sobie uświadomić, czy jest to ilustracja samodzielna, czy też wiąże się z tekstem. Przy wstawianiu ilustracji samodzielnej na kolumnie kierujemy się tymi samymi zasadami, jak przy łamaniu tekstu, rozplanowując najbardziej aktualne ilustracje u góry, na miejscu najbardziej czołowym, a mniej aktualne w miejscach mniej widocznych. Wszystkie ilustracje samodzielne oddziela się od tekstu liniami.

Ilustracje wyjaśniające tekst umieszcza się wewnątrz tekstu, a w razie szczególnej aktualności — nad materiałem. Rzadziej łamie się takie klisze pod tekstem. Nigdy też nie obramowuje się ich liniami, a jedynie zostawia światło wokół nich, aby podkreślić w ten sposób ich łączność z tekstem.

Nie ma większych trudności z jedną lub dwiema kliszami na kolumnie. Jeśli są ważne treściowo, umieszcza się je w górnej części kolumny, w pobliżu ważniejszego tekstu. Mniej ważne przenosi się bardziej ku środkowi (byleby nie w samym środku) lub ku dołowi kolumny. Unika się umieszczania jednej kliszy u dołu kolumny, gdyż wtedy odciąga się wzrok czytelnika od górnej części, gdzie znajdują się najważniejsze materiały. Ilustracja ustawiona w środku bocznej szpalty robi wrażenie czegoś przypadkowego. Dwie klisze umieszcza się obok siebie tylko wtedy, gdy łączą się tematycznie. Dwie różne tematowo klisze ustawione w jednym miejscu przeciążą ciemnym tłem tę część strony. Kliszę umieszczoną w dole kolumny zrównoważy druga u góry. Najlepszą kombinacją jest rozmieszczenie dwu klisz w dwu przeciwnych rogach na przekątną. Unika się zgrupowania kilku klisz w jednym miejscu, ale też nie rozrzuca się ich bezplanowo po całej kolumnie. Ilustracje jednotonowe dobrze wyglądają uszeregowane obok siebie pionowo lub poziomo.

Jeżeli polityczne znaczenie ilustracji i tekstu nie dopuszcza jednego ze wskazanych sposobów łamania, to rozplanowujemy je równomiernie na stronie, z dokładnym uwzględnieniem znaczenia każdej ilustracji i sąsiadującego tekstu. Jeżeli nam chodzi o zwrócenie uwagi czytelnika na materiał szczególnie bojowy, wówczas odpowiednio rozplanowujemy zdjęcia.

Ilustrację małą, wymagającą obślądania tekstem, umieszcza się bardziej na brzegu strony.

Najwygodniej łamać klisze szerokości 1, 2, 3, 4 szpalty. Więcej kłopotu sprawiają klisze np. na 1½ lub 1¾ szpalty, ożywiają one jednak znacznie stronę. Nie wolno ułatwiać sobie pracy i nie wypełniać wolnego miejsca tekstem. Białe plamy obok klisz lub wypełnione tylko częściowo tekstem, spełniającym rolę obszerniejszego podpisu, wyglądają bardzo niekorzystnie, jak każda zbyt duża biała plama. Równomierne rozłożenie czerni i bieli, obowiązujące we wszystkich drukach, musi być również przestrzegane i w gazecie, szczególnie w tak jaskrawych przykładach.

Ilustracja — to najefektowniejsze ożywienie tekstu w gazecie. Wyróżnia się siłą wyrazu wśród tekstu i tytułów. Przyciąga wzrok czytelnika, a zarazem dzia-

ła dodatnio na tekst z nią sąsiadujący. Dlatego właściwe operowanie nią ma ogromne znaczenie dla graficznego ukształtowania gazety.

Jednym ze sposobów ożywienia kolumny jest zmiana szerokości szpalty. Pisma codzienne mają od 5 do 8 szpałt szerokości od dwu i pół do trzech kwadratów. Kolumna ogromnie się ożywia, gdy w części jej pojawia się tekst składany na inną szerokość. Szpalta nie może jednak na szerokość rosnać zbyt. Jak wykazały badania, wzrok człowieka męczy się przy szpalcie szerszej od 9 cm. Zbyt wąska natomiast szpalta jest z jednej strony nieczytelna, a z drugiej trudna do składania ze względu na częste przenoszenie słów. Im tekst poważniejszy, tym szpalta może być szersza i odwrotnie, tekst bardziej lekki może mieć szpalte węższą od normalnie w gazecie stosowanej.

Zmiany szerokości szpalty dokonujemy najczęściej przy druku tzw. odcinka, czyli tej części materiału, którą umieszczamy u dołu kolumny, odcinając ją od reszty odpowiednio grubą linią (stąd nazwa). Jeśli więc kolumna ma 6 szpałt, odcinek może biec przez 3 lub 4 szpalty.

Dobrze złamany odcinek — to osobne zagadnienie. Podajemy kilka podstawowych jego cech. Nie powinien być wyższy od $\frac{1}{3}$ kolumny, gdyż wtedy nie wygląda ładnie i odciąga wzrok od materiałów zamieszczonych nad nim, a nie niższy od $\frac{1}{4}$ wysokości kolumny, gdyż wtedy przygniatałaby go swym ciężarem i wskutek tego gubiłby się. Winien biec przez całą kolumnę, a jeśli jest krótszy, wówczas nie należy jego ostatniej wolnej szpalty (nóżki) wypełniać jakąś odrębną notatką z osobnym tytułem, gdyż czytelnik może ją wziąć w pierwszej chwili za dalszy ciąg odcinka. Jeśli zachodzi konieczność przerzucenia części odcinka na inną stronę, to powinno się przenosić przynajmniej dwie szpalty. Jeśli tytuł odcinka umieszczamy na jego środkowych szpałtach, wtedy początek trzeba oznaczyć inicjałem, by czytelnik nie musiał go zbyt długo poszukiwać.

Efektownym ożywieniem tekstu w gazecie jest *inicjał*, jeśli stosuje się go z umiarem i w okolicznościach podyktowanych istotną potrzebą. Tworzy się go zwykle przy pomocy wielkiej litery dużego stopnia pisma, a używa na początku rozdziału i poszczególnych ustępów. Wielkość jego winna pozostawać w pewnej proporcji do podstawowej czcionki. Gdy się go często nadużywa, traci swą wartość, szybko się opatruje i przestaje działać.

Dużym powodzeniem cieszą się obecnie w gazetach *linie i ramki*. Poza stroną dekoracyjną wyodrębniają one, uwypuklają tekst. Można w ramki zamknąć drobne notatki o szczególnie ważnej treści, artykuł lub nawet cały dział. Taki tekst winien być umieszczony jednak w odpowiednim miejscu kolumny z uwagi na sąsiedztwo klisz i tytułów. Słowem ramka musi harmonizować z całą stroną. Zbyt wielka jednak ilość ramek na jednej kolumnie mija się z celem, gdyż przerysowuje kolumnę liniami. W takim wypadku ramka traci swoje znaczenie graficzne, zamiast tekst wyróżniać — głuży go, zamiast być ozdobą strony — szpeczi ją.

Podobnie łatwo wpaść w przesadę w nadużywaniu linii poziomych. Potrzeba tutaj wyrobionego smaku i gruntownej znajomości rzemiosła drukarskiego. Łatwo można stworzyć ornamentację przeładowaną, nieharmonijną i nieestetyczną.

W zależności od sposobu, w jaki złamiemy kolumnę, możemy jej nadać bardziej spokojne lub bardziej dynamiczne oblicze. Materiały wymagające od czytelnika skupienia, łamiemy w sposób spokojny, unikając zbyt krzykliwych wielopiętrowych tytułów, zbyt wielu wyróżnień w tekście, ramek, linii, ozdobiaków. Inaczej postępujemy przy wiadomościach bardzo ciekawych, uderzających swą treścią. Zerwaliśmy z niezdrową sensacją graficzną w typie pism brukowych prasy kapitalistycznej. Utrzymujemy jeszcze pewien typ pisma bardziej dynamicznie łamanego ze względu na koła czytelników mniej przygotowanych do czytania prasy łamanej spokojnie, a potrzebujących silniejszych bodźców graficznych. Pisma te będą mogły przejść do bardziej spokojnego łamania po wychowaniu sobie czytelnika i przyzwyczajeniu go stopniowo do umiaru i spokoju na kolumnie.

Redaktora łamiącego gazetę obowiązują pewne ogólne zasady, winien więc panować nad całym materiałem, by zachować hierarchię treści artykułów. W zależności od wagi materiału wysunie go bardziej na czoło kolumny, tzn. ku górnemu prawemu rogowi, lub przesunie na dalszy plan, czyli zepchnie ku dołowi. Głównym celem łamania jest uprzywilejowanie materiału czytelnikowi, dopomożenie w odróżnieniu rzeczy ważnych od drugorzędnych. Treść nie może być podporządkowana względem wyłącznie estetycznym rysunkowym. Oprawa graficzna musi być dostosowana do znaczenia i wagi artykułów, podkreślać ich treść polityczno-społeczną i gospodarczą.

Dr Stanisław Peters

Wzmacniajmy braterską więź wszystkich patriotów polskich — partyjnych i bezpartyjnych — w pracy dla rozkwitu i wzrostu naszej Ojczyzny!

Papier drukowy i jego właściwości

Surowcem do wyrobu papieru może być zasadniczo każda substancja zawierająca celulozę, a więc drewno, słoma, stara makulatura papierowa oraz szmaty bawełniane. Wyrób papieru z drewna polega na jego mechanicznym rozdrobnieniu do stanu papki drzewnej lub też na chemicznym wyodrębnieniu celulozy. Ze stu kg drewna możemy otrzymać 40 — 45 kg papieru z celulozy lub 90 — 92 kg papieru z papki drzewnej.

Celuloza jest związkiem chemicznym, którego olbrzymie cząsteczki (molekuły) składają się z oddzielnych drobin glukozy (cukru gronowego), związanych ze sobą za pomocą atomów tlenu. Celuloza nie rozpuszcza się w wodzie, natomiast pod wpływem wody bardzo łatwo pęcznieje. Surowcem wyjściowym jest drewno, którego włókna zawierają znaczne ilości celulozy, zwłaszcza w młodych komórkach, których ścianki zbudowane są prawie z samej celulozy. Bawełna jest niemal czystą celulozą. Oprócz celulozy występuje we włóknach drewna lignina, żywice, rozmaite sole mineralne, cukry oraz białko.

Nie każde drewno nadaje się jednakowo dobrze do wyrobu celulozy. Np. włókno drzew liściastych mało się nadaje do wyrobu papieru, bowiem włókna te są stosunkowo ubogie w celulozę. Tak samo włókna sosny nie są zbyt odpowiednim materiałem do wyrobu papieru, gdyż zawierają dość dużo składników żywicznych. Najlepiej nadaje się drewno świerkowe.

W celu wydobywania celulozy działamy na drewno gorącymi roztworami kwaśnego siarczynu wapnia, podczas czego lignina i inne substancje ulegają rozpadowi, natomiast celuloza pozostaje niezmieniona. Roztwór, czyli tak zwane ługi posulfitowe, odsączamy, pozostawiając celulozę prasujemy w grube arkusze i przetwarzamy dalej na odpowiedni gatunek papieru.

Należy jednak zaznaczyć, że z samej celulozy wyrabiane są tylko specjalne gatunki papieru, tzw. bezdrzewne, natomiast zwykły papier wyrabiany jest przeważnie z celulozy i papki drzewnej. W tym celu obydwa surowce ulegają dokładnemu mieszanii i zmieszeniu, co ma na celu dokładne rozdzielanie pojedynczych włókien oraz ich splątanie, czyli tzw. sfilcowanie.

Mielenie masy papierowej na delikatną papkę odbywa się w specjalnych maszynach, tzw. holendrach. Od sposobu zmielenia masy zależą właściwości papieru.

Papier wykonany z masy, zawierającej rozdrobnione włókna w swej pierwotnej kapilarnej postaci, i jedynie pocięte na b. drobne włoskowate rurki, jest bardziej wsiąkliwy, np. bibuła. Chcąc otrzymać mniej wsiąkliwy papier, poddajemy masę papierową dokładnemu rozgniataciu w holendrach, co doprowadza do całkowitego niemal zniszczenia kapilarnej struktury poszczególnych włókien (np. papier pergaminowy).

Większość gatunków papieru drukarskiego posiada strukturę, która jest czymś pośrednim pomiędzy papierem wsiąkliwym a takim, w którym struktura włókien uległa zmiażdżeniu. Gatunki papieru, w których przeważa surowiec pozbawiony włókien, wykazują znaczną odporność na czynniki mechaniczne. Papier, którego masa składa się z włókien nie pomiażdżonych, ma mniejszą wytrzymałość na czynniki mechaniczne, natomiast lepiej przyjmuje farbę drukarską i lepiej utrzymuje miarę.

Masa papierowa mieszana jest dodatkowo z pewnymi wypełniaczami mineralnymi, jak kaolin, talk, gips, blanc fixe (siarczan baru), węgiel magnezowy itp. Wypełniacze służą przede wszystkim do wypełnienia wszelkich nierówności w papierze, nadania mu białego wyglądu i gładkości, co jednocześnie zwiększa przyczepność farby do papieru i ułatwia pracę drukarską.

Niekiedy masa papierowa mieszana jest z pewnymi substancjami, które mają za zadanie zmniejszenie nasiąkliwości papieru wodą oraz zwiększenie wytrzymałości mechanicznej papieru i zmniejszenie jego przezroczystości. W tym celu masę papierową, np. przeznaczoną do wyrobu papieru do druku płaskiego, mieszają z mydłem kalafoniowym, klejami syntetycznymi i naturalnymi, albo też ze szkłem wodnym. Dla nadania mydłu kalafoniowemu nierozpuszczalności w wodzie, traktuje się masę papierową siarczanem glinu. Zależnie od stopnia klejenia, rozróżniamy papiery 1/4, 1/2, 3/4 i pełnoklejone.

Gatunków papieru istnieje bardzo dużo, ale nas interesuje tylko papier używany do celów drukarskich. Papier drukarski występuje w rozmaitych gatunkach, w zależności od tego, jakim sposobem ma on być drukowany.

Na pierwszym miejscu wymienić należy papier gazetowy do druku rotacyjnego. Papier ten składa się z 20 — 25% niebielonej celulozy sulfitowej i 75 — 80% papki drzewnej oraz pewnej ilości kaolinu, który przyczynia się do przejaśnienia papieru i zwiększenia przyczepności farby drukarskiej. Papier taki jest dostatecznie gładki, gdy zostanie przepuszczony przez walce z twardej gumy.

Papier dzielowy (książkowy), zwłaszcza do książek z rycinami lub z rysunkami, powinien posiadać większą gładkość obustronną (papier satynowany), co się osiąga przez przepuszczenie papieru przez walce stalowe (kalandry). Masa papierowa do tego rodzaju papieru musi być poddana bieleniu, a dla zwiększenia mocy papieru dodawana jest niekiedy celuloza otrzymywana ze starych szmat.

Papier dzielowy, któremu stawiane są wysokie wymagania co do czystości rysunków i rycin, musi być pozbawiony wszelkich śladów, pochodzących z uprzedniej obróbki, przy czym musi to być papier miękki z dobrze wygładzonymi powierzchniami. Używane nie-

kiedy do druku dzielowego papiery tzw. kredowe pokryte są cienką warstwą kaolinu, blanc fixe'u lub podobnych substancji, związanych kazeiną albo skrobią. Warstwa ta pokrywa całkowicie właściwą masę papieru.

Niedostatecznie klejone papiery wykazują w czasie druku na maszynie offsetowej skłonność do rozwarstwiania i pylenia. Obciąż gumowy cylindra działa ssąco na zadrukowywany arkusz papieru, wysysając z jego powierzchni luźne włókna oraz cząstki wypełniaczy masy papierowej, bądź też drobne ziarenka piasku i osadzając je na blasze. Utworzona w ten sposób warstwa brudu, a zwłaszcza alkalicznie działające cząstki wypełniaczy, powodują tonowanie druku i pogrubianie elementów rysunku.

Papier drukowy m. in. określają następujące czynniki:

- a) skład masy papierowej (papier drzewny lub bezdrzewny),
- b) powierzchnia papieru (papiery satynowane, matowe i kredowe),
- c) klejenie,
- d) gramatura (waga 1 m² papieru).

Kierunek biegu arkusza papieru w czasie druku. Podczas wyrobu papieru na maszynie włókna zawarte w płynnej jeszcze masie papierniczej układają się w kierunku biegu maszyny łatwiej, aniżeli w kierunku poprzecznym. W związku z tym odróżniamy w papierze kierunek podłużny, odpowiadający kierunkowi biegu maszyny papierniczej oraz kierunek poprzeczny. Kierunkowość wyrobu wpływa na zmianę właściwości papieru. Wytrzymałość mechaniczna papieru na zerwanie jest znacznie większa w kierunku podłużnym, aniżeli w poprzecznym, natomiast papier rozciąga się znacznie mniej w kierunku wyrobu, aniżeli w poprzek. Również rozciąganie się papieru wskutek wilgotności jest mniejsze w kierunku wyrobu, aniżeli w kierunku poprzecznym. Maszynista offsetowy zakłada papier na maszynę w ten sposób, by kierunek wyrobu był równoległy do osi cylindra, gdyż wtedy łatwiej można sobie radzić z trudnościami pasowania druków. Arkusz powinien być tak zadrukowany, by po sfałdowaniu załamania w grzbiecie odpowiadały kierunkowi wyrobu papieru.

Narażone na zwilżanie w czasie druku papiery offsetowe odpowiadać muszą specjalnym wymaganiom. Przy dowolnym składzie masy papier posiadac powinien odpowiedni stopień klejenia, ażeby nie rozwarstwił się i nie pylił w czasie druku. Ażeby otrzymać dobre pasowanie kolorów do druku wielobarwnego potrzebny jest papier o wysokim stopniu klejenia, wynoszącym co najmniej 3/4 stopnia.

Duży wpływ na utrzymanie miary papieru podczas druku wywierają wypełniacze masy papierowej. Zdolność pęcznienia wypełniaczy w porównaniu do włókien jest znikomo mała. Ilość wypełniacza w papierze dochodzić może do 25% i więcej.

Duża zawartość miazgi drzewnej i wypełniaczy przy równoczesnym małym stopniu klejenia powodować może silne pylenie papieru. Mycie gumy na skutek pylenia papieru na dwukolorowej maszynie offsetowej przy dobrym papierze odbywa się przeciętnie co 5000 — 6000 druków, przy gorszym papierze — co 3000 druków, przy bardzo złym — co 2000 druków, a nawet częściej.

Papier nie powinien być ani zbyt sztywny, ani zbyt wiotki i nie załamywać brzegów o urządzenie maszyny. Papiery takie często ulegają sfałdowaniu, w przeciwieństwie do papierów elastycznych, łatwo układających się na powierzchni cylindra.

Wpływ wilgoci na papiery drukowe. Jednym z najważniejszych czynników, stanowiących o jakości reprodukcji jest zachowanie niezmiennych wymiarów arkusza papieru podczas całego procesu druku. Niezmiennosc wymiarów papieru odgrywa szczególną rolę przy pośrednim druku offsetowym z wilgotnej gumy i decyduje o złym lub dobrym trafianiu poszczególnych kolorów.

Na rozciąganie się lub skurcz papieru wpływa poważnie również zawarta w powietrzu para wodna. Na skutek wpływów atmosferycznych powietrze jest stale zmieszane z parą wodną. Parę wodną z powietrza nazywamy wilgotnością. Wilgotność powietrza jest ściśle zależna od temperatury. Im wyższa jest temperatura powietrza, tym większe ilości pary wodnej mogą być przez nie pochłonięte. Jednakże maksymalna ilość pary, jaką powietrze może pochłoniąć w danej temperaturze, jest ściśle ograniczona. Górna granica największej zawartości pary w danej temperaturze nazywa się stanem nasycenia. Np. 1 m³ powietrza w stanie nasycenia przy temperaturze 20° zawiera 17,23 g pary wodnej. Cały nadmiar pary wodnej przy t = 20° ponad 17,23 g ulegnie skropleniu.

Należy odróżniać wilgotność absolutną od tzw. wilgotności względnej. Absolutna wilgotność jest to ilość pary wodnej mierzona w gramach i zawarta w 1 m³ powietrza. Względna wilgotnością nazywamy wyrażony w % stosunek rzeczywistej zawartości wilgoci w powietrzu do ilości wilgoci w stanie nasycenia w tej samej temperaturze.

Przykład: 1 m³ powietrza zawiera w temperaturze 20°C 12 g pary wodnej. Ponieważ w stanie nasycenia 1 m³ powietrza przy t = 20°C zawiera 17,23 g pary wodnej, zatem stosunek 12 : 17,23 wyrażony w procentach, czyli $12 \cdot 100\% : 17,23 = 69,6\%$ — jest miarą wilgotności względnej.

Wilgotność względną mierzymy hygrometrem, który składa się z włosia, połączonego układem dźwigni ze wskazówką. Wskazówka — w miarę wydłużania się lub kurczenia włosia — określa względną zawartość wilgoci w danym czasie. Pełne nasycenie powietrza parą wodną w danej temperaturze odpowiadać będzie 100% wilgotności względnej.

Jak już wspomniano wyżej, arkusz papieru pod wpływem wilgoci rozciąga się więcej w kierunku poprzecznym, aniżeli wzdłuż kierunku wyrobu. Przy wysychaniu papieru zachodzi podobny proces: papier wysychając kurczy się więcej w kierunku poprzecznym, aniżeli podłużnym.

Ażeby ograniczyć do minimum zmianę wymiarów arkusza papieru pod wpływem wilgoci, co się tak ujemnie odbija na druku wielobarwnym, należy zachować równowagę między zawartością wody w papierze a ilością wilgoci w powietrzu. Ta zasada powinna obowiązywać zarówno fabryki papiernicze, jak i magazyny papieru.

Jeżeli wilgotny papier magazynujemy w suchym pomieszczeniu, to zauważymy wkrótce, że brzegi pa-

pieru wysychając pofalują się, środek zaś masy papieru pozostanie przez długi czas wilgotny. Do mierzenia wilgotności papieru ułożonego w stosy służą hygrometry w kształcie sztyletów.

Badania naukowe wykazały, że na wyciąganie i kurczenie się papieru decydujący wpływ wywiera nie absolutna, lecz względna wilgotność powietrza. Przy równych względnych wilgotnościach wymiar arkusza papieru nie ulega zmianie, choćby się nawet zmieniła temperatura pomieszczenia. Należy się zatem starać, ażeby we wszystkich pomieszczeniach, gdzie się papier magazynuje lub przerabia, wilgotność względna była jednakowa. W Polsce przyjęto wilgotność względną 65%, jako normalną dla procesów drukarskich. Jeżeli zatem wilgotność względna składów papieru różni się od wilgotności względnej hali maszyn drukarskich, to w celu przywrócenia równowagi między wilgotnością papieru a wilgotnością powietrza w pomieszczeniu maszynowym należy przed drukiem papier rozwiesić w hali maszyn co najmniej na 24 godziny. To samo zadanie spełnia specjalna aparatura do temperowania papieru, tzw. temperator, który dmuchając odpowiednio nagrzanym i nawilżonym powietrzem doprowadza papier w ciągu kilku godzin do równowagi. Oczywiście w pomieszczeniach maszyn drukarskich musi być zachowana ta sama wilgotność względna, tj. 65%.

Omówione powyżej sposoby zapobiegania trudnościom, wynikającym z dużej hygroskopijności, papieru są raczej półśrodkami. Zasadniczo trudności te znikają

dopiero w zakładach, zaopatrzonych w specjalne urządzenia klimatyzacyjne, polegające na automatycznej regulacji zarówno temperatury, jak i względnej wilgotności powietrza i utrzymywaniu ich na jednakowym poziomie w ciągu całego roku, tak w pomieszczeniach magazynów papieru, jak i w hali maszyn.

W podobne urządzenia klimatyzacyjne zaopatrzone są Zakłady Graficzne „Domu Słowa Polskiego“ oraz Drukarnia im. Rewolucji Październikowej w Warszawie.

Podczas wielobarwnego druku na maszynach offsetowych papier przejmując za pośrednictwem gumy znaczne ilości wody, wilgotność papieru wzrasta o 10% i jest ona rozłożona bardzo nierównomiernie na powierzchni arkusza, utrzymując się przez długi czas. To nawilżanie wzrasta z drukiem każdego następnego koloru, powodując coraz większe rozciąganie się arkusza i gorsze pasowanie. Złu zaradzić tylko może rozwieszanie arkuszy po druku każdego koloru lub podsuszenie w wyższej temperaturze, w celu ponownego doprowadzenia papieru do 65%-ej wilgotności względnej.

Pewną poprawę w pasowaniu kolorów daje również nawilżanie papieru na maszynie przed drukiem. Papier przepuszcza się przez maszynę po wyłączeniu kałamarza i walców farbowych, a po włączeniu natomiast urządzenia do zwilżania, dzięki czemu nawilżone w ten sposób arkusze stają się mniej wodochłonne przy dalszym druku. *Czesław Rudziński*

Problemy druku barwnego *

Jak pracujemy, jaka jest u nas technologia reprodukcji barwnej w chwili obecnej? Zaczniemy „ab ovo“.

Oryginał dostaje się do działu fotografii reprodukcyjnej, gdzie zaczyna się każdy nowoczesny proces reprodukcyjny, zostaje sfotografowany — w zależności od techniki — bądź to jako półton, bądź też jako siatka w odpowiedniej ilości kolorów i pozornie nie ma żadnych problemów. Materiał fotograficzny bierze się taki, jaki jest właśnie do dyspozycji, jeśli jest to możliwe dobiera się na oko jego gradację do oryginału, chociaż widziałem też u nas wykonywanie siatkowych wyciągów na błonach panchromatycznych typu „C“. Podaję to jako curiosum, ale jest to pewnego rodzaju symptomem. Z filtrami rzecz ma się podobnie. Używa się takich, jakie są, i to

używa się ich aż do skutku, tzn. dopóki żelatynowa błonka — gdyż prawie wyłącznie posługujemy się filtrami żelatynowymi — nie jest tak poplamiona i pomięta, że nie można przez nią uzyskać wystarczającego ostrego zdjęcia. Niektórzy fotografowie, ci bardziej doświadczeni, oczywiście czasami mają obiekcje używając filtrów Agfa, gdy robią zdjęcia na materiałach np. Gevaerta, ale i ci najbardziej doświadczeni zupełnie nie pamiętają o tym, że filtr, choćby starannie używany i przechowywany, traci z czasem swą przydatność, gdyż stosunkowo mało światłotrwałe barwniki, z jakich filtry są sporządzone, zmieniają z czasem swe właściwości spektrofotometryczne na skutek działania intensywnego światła przy ekspozycji, chociażby zmiany w zabarwieniu filtrów były gołym okiem niedostrzegalne. Wtedy oczywiście i tak zawsze istniejąca w procesie analizy barwnej suma błędów, powstająca na skutek niedoskonałości filtrów, zostaje przez to ich wypłowienie jeszcze zwiększona.

Samo zdjęcie czy to półtonowe, czy siatkowe jest wykonywane głównie na podstawie mniejszego lub większego doświadczenia fotografa, ale niemal nigdy w oparciu o ścisłe, naukowo uzasadnione obliczenia. Niektórzy bardziej postępowi fachowcy stosują jeszcze skalę barwną i szarą, lecz, na co należy zwrócić uwagę, zawsze tę samą, co jest teoretycznie błędne, i przy ich pomocy starają się otrzymać możliwie dobrze wy-

* Jest to niewielki wyciąg z obszernego (54 stronic A4) referatu, zawierającego kilkadziesiąt wykresów, który Autor przygotował na Ogólnokrajowy Zjazd Koła Poligrafów przy SIMP-ie (17.4.52). Ze względu na dość wyczerpujące omówienie w referacie istniejących obecnie problemów druku barwnego pożądane jest, aby referat jak najprędzej w całości ukazał się w „Bibliotece Poligrafa“, wydawanej przez PWT.

W dalszym ciągu swego ciekawego referatu autor szczegółowo naświetla poruszone tu zagadnienia, łącząc umiejętnie metodę naukową z praktyką produkcyjną w zakładzie graficznym. (Red.)

ważone negatywy, co jednak bez zastosowania nowoczesnych instrumentów pomiarowych daje efekt raczej wątpliwej wartości. A cóż dopiero mówić o wywołaniu negatywów do ściśle z góry oznaczonej gradacji — do zadanej wartości γ ? Dotyczy to w równej mierze oczywiście i diapoztywów — tam gdzie się je wykonuje.

Obarczone stałymi i dodatkowymi błędami wyciągi dostają się w ręce retuszera, bądź też trawiacza kolorowego, którym przypada teraz zadanie usunięcia tych wszystkich błędów w sposób czysto manualny, na podstawie osobistego doświadczenia i wyczucia, gdyż fotomechaniczne sposoby korekcji tonów nie znalazły u nas jeszcze prawa obywatelstwa, a jeśli sporadycznie gdzieś są stosowane, to — jak można było stwierdzić — w zupełnie spaczonych formie, obniżającej wybitnie jakość reprodukcji. Nie należy się jednak dziwić temu, jakbym to nazwał — macaniu w ciemnościach, gdyż brak odpowiednich wytycznych oraz przygotowania naukowego stoi na przeszkodzie uwieńczeniu dobrych chęci dobrym rezultatem. Trudności retuszerów i trawiaczy kolorowych są zresztą w znacznej mierze spotęgowane tym, że nasze fabryki farb jeszcze nie dostarczaia ściśle dobranych i znormalizowanych kompletów farb do reprodukcji kolorowej, a cóż dopiero mówić o kompletach farb stosowanych do filtrów barwnych i do właściwości poszczególnych oryginałów. To też retuszer i trawiacz czysto empirycznie na podstawie licznych próbnych druków, posługując się tymi farbami, jakie akurat stoja do dyspozycji, staraia się osiągnąć możliwie dobry rezultat.

Nie można twierdzić, żeby starania te niejednokrotnie nie dawały wyników, odpowiadających najwyższym wymaganiom — weźmy tu osiągnięcia produkujących drukarzy krakowskich, których liczne prace dorównują najwyższemu dziś poziomowi zagranicy, a niektóre z nich, jak np. „Wit Stwoszc“, są prawdziwymi pomnikami kultury, ale nam chodzi przecież o coś innego. Chodzi o to, aby tak wysoki poziom nie był nim, że tak powiem, „od święta“, żeby nie był osiągany dzięki najwyższemu wysiłkowi wyjątkowo doświadczonych i zgranych zespołów, ale aby poziom ten był stałym osiągnięciem „na codzień“, otrzymywanym bez nadzwyczajnego wysiłku, bez wieloletniego doświadczenia, bez doboru specjalnie zgranych zespołów, a tylko na podstawie ścisłej, naukowo opracowanej technologii, uwzględniającej najnowsze zdobycze, oraz stałej, dokładnej a obiektywnej kontroli na poszczególnych etapach produkcji. Można by tutaj użyć porównania: do celu może trafić wprawny, doświadczony łucznik, o pewnym oku i ręce, ale tej samej sztuki dokaze niemal każdy o przeciętnym oku i przeciętnej ręce, posługując się nowoczesną bronią, wyposażoną w optyczny celownik. Trzeba tylko tę broń mieć i umieć się nią posługiwać.

Powróćmy jednak do rozpatrywania przebiegu reprodukcji barwnej. W technice typograficznej, a więc przy wykonywaniu kompletów klisz dla druku trój- i czterobarwnego niepodzielnie króluje jako metal kliszowy — cynk. O zaletach i wadach tego metalu nie trzeba się specjalnie szeroko rozwodzić. Cynk jest metalem stosunkowo prostym w obróbce, stosunkowo tani i stosunkowo mniej deficytowy od innych metali, używanych w chemigrafii, jak mosiądz lub miedź. Posiada on jednak nieporównanie więcej wad

od tych ostatnich. Stosowanie cynku przy jednoczesnym użyciu gorącej emalii do kopiowania sprawia, że cynk rekrystalizując się przy wypalaniu staje się krucho i miękki, przez co osiąganie dużych nakładów o wysokiej i stałej jakości zostaje z góry wykluczone, z drugiej zaś strony taki gruboziarnisty cynk trawi się nierównomiernie, przez co reprodukcjom brak gładkości i spokojnego wyglądu, co bodajże w jeszcze większym stopniu obniża jakość klisz. Zastosowanie cynku z zachowaniem wysokiej jakości reprodukcji byłoby możliwe tylko przy wprowadzeniu do kopii tzw. zimnej emalii, która znowu nie jest u nas fabrycznie w stanie gotowym drukowana, a sporządzanie jej przez zakłady we własnym zakresie jest związane ze zbyt wielkimi trudnościami. Jeszcze bardziej celowe jednak byłoby wprowadzenia dla prac, przynajmniej tych, którym stawia się najwyższe wymagania, miedzi, gdyż ta, choć droższa, w eksploatacji okazuje się często przecieź tańsza, daje nierównie lepsze rezultaty, pozwala na druk znacznie wyższych nakładów, i — co bodajże najważniejsze — przy stosowaniu sposobu maskowania daje się trawić do pożądanej wielkości punktu i głębokości bez subiektywnej ingerencji trawiacza.

Z chwilą otrzymania przez trawiacza próbnych druków o jakości najczęściej takiej, na jaką go stać, lecz daleko nie takiej, jakiej mieliśmy prawo się domagać jako drukarze, jako zleceniodawcy i jako konsumenci, praca dostaje się do maszyn. I teraz rozpoczyna się nowa seria „grzechów“. Pół biedy jeszcze, jeżeli do druku próbnego użyto tego samego papieru i tych samych farb, jakimi ma być drukowany nakład. Niestety bardzo często tak się nie dzieje i drukarz biedzi się nad otrzymaniem rezultatu choćby tylko przybliżonego do próbnego druku. Nie pomagają tu już najlepsze, najnowsze maszyny, szczególnie że i kwestia przyrządzania klisz barwnych jest zwykle pozostawiana już osobistym walorom maszynisty, który załatwia się z nią przez sporządzanie mniej lub więcej odpowiednich wycinek. A przecieź istnieją metody daleko bardziej obiektywne, niezależniące w znacznej mierze wynik od osobistych kwalifikacji maszynisty, jak np. sposób „Marcio“ lub przyrząd przy pomocy reliefu kredowego. Niestety i tutaj nie umieliśmy jeszcze zdecydowanie przełamać starych nawyków i w większości wypadków przyrządzamy klisze tak, jak się to robiło 40 czy 50 lat temu. Porządek druku pojedynczych kolorów jest zwykle: żółty, czerwony, niebieski i — jeśli jest — czarny, chociaż nowe badania wypowiadają się za innym porządkiem. Ale cóż, badania swoją drogą, a nasza praktyka swoją drogą!

Tyle co do techniki typograficznej. W innych technikach niestety nie dzieje się lepiej, a może nawet gorzej, gdyż tam brak nam tego wieloletniego doświadczenia, jakie bądź co bądź posiadamy w dziedzinie typografii, a które właśnie pozwala na wyrównywanie wielu błędów i braków przestarzałych czy nieodpowiednich procesów technologicznych.

Proces fotograficzny analizy barwnej w tzw. technikach ilustracyjnych, a więc w offsecie i rotograviurze, jest bodajże jeszcze bardziej skomplikowany, niż w technice typograficznej, a w każdym razie nasręcza więcej możliwości do popełniania błędów. Dotyczy to w głównej mierze techniki offsetowej, z uwagi na to, że po pierwsze — większość druków bar-

wnych wykonuje się tą właśnie techniką, a po drugie — w technice tej znajduje zwykle zastosowanie dłuższa skala barw niż gdzie indziej. Ponieważ jednak źródła błędów procesu fotograficznego są tutaj na ogół te same, co przy zdjęciach dla klisz, nie będę się nad nimi dłużej zatrzymywał, a przejdę do następnego z kolei etapu, do retuszu negatywów i diapozytywów. Tam gdzie nie stosuje się metody fotomechanicznej korekty barwnej, a — jak mówiłem — nie stosuje jej się niemal nigdzie, cały trud usunięcia już istniejących, względnie jeszcze mogących powstać błędów i niedociągnięć spada na retuszer. Jednak momentów komplikujących pracę retuszerza jest więcej i stanowią one nowe źródła błędów. Tak więc głównym utrudnieniem w całym procesie reprodukcji barwnej jest brak, nie dobrych, ale jakichkolwiek w ogóle znormalizowanych kompletów farb kolorowych, tak że retuszerzy zmuszeni są pracować dosłownie na ślepo, a raczej według własnej wyobraźni i tę dopiero korygować później na podstawie próbnych druków, nieraz parokrotnie powtarzanych. Taka praktyka, rzecz prosta, nie prowadzi do najlepszych jakościowo rezultatów i na pewno nie jest najtańsza. Brak na wyciągach skal szarych i kolorowych, używanie skal nieodpowiednich (a trudno o odpowiednie, skoro brak kompletów farb, na których skale te powinny być oparte), i w końcu często spotykana nieumiejętność posługiwania się tymi skalami, to dalsze źródła trudności w stosowanej u nas technologii druku barwnego. Poza tym sama technika korekty manualnej pozostawia wiele do życzenia. Niektóre np. zakłady offsetowe specjalizują się w bezpośredniej reprodukcji siatkowej, inne forsują półton, a przecież żadna z tych metod nie jest generalnie lepsza od drugiej, lecz każda z nich w określonych wypadkach bywa bardziej celowa, a jako takie winny one być równolegle stosowane.

W rotograviurze położenie jest o tyle jeszcze trudniejsze, że sama technika wykonywania druków próbnych stanowi wciąż jeszcze poważny problem, tak że dla wielu prac druków próbnych w ogóle się nie wykonuje. Przy jednoczesnym zaś braku innych elementów obiektywnej kontroli rezultat oczywiście jest w mniejszej lub większej mierze dziełem przypadku.

Przechodzimy do kopii fotomechanicznej. W technice druku płaskiego mamy dzisiaj metody kopiowania, które w zupełności odpowiadają wymaganiom postawionym przez nas na początku i pozwalają na obiektywne i pewne przeniesienie wartości tonalnych z przeźrocza na formę do druku. Oczywiście tylko w wypadku, że dochowane zostaną warunki techniczne, właściwe dla danego procesu. I tutaj, jak zwykle, opieramy się na wprawie i doświadczeniu kopyisty, bez stosowania odpowiednich urządzeń kontrolnych. Najczęściej spotykana jest u nas w nowoczesnej technologii tzw. technika kopii wgłębnej, która aczkolwiek nie jest najnowocześniejszą metodą, gdyż przewyższa ją, i to dość znacznie, niezaaklimatyzowana u nas jeszcze technika bimetalowa, daje jednak dla praktycznych wymagań i nakładów wystarczające jakościowo rezultaty. Technika ta jest jednak dość wrażliwa na różne odchylenia w grubości ziarna płyty, grubości polewy warstwy światłoczułej, ekspozycji, jakości chemikaliów, a bez wspomnianej wyżej aparatury pomiarowej i bez korzystania z osiągnięć nau-

ki trudno jest otrzymać stale rezultaty na jednakowo wysokim poziomie. Udać się to więc tylko tam, gdzie istnieje doświadczony, wypracowany i zgrany zespół.

Jeżeli jednak na odcinku kopii w offsecie jest na ogół sytuacja zadowalająca, to nie można tego samego powiedzieć o technice rotograviurowej. Kopia bowiem na papierze pigmentowym, a dalej przeniesienie obrazu na cylinder miedziany i trawienie tego cylindra, naszpikowane są po prostu możliwościami odchylen, powodujących nierównomierne lub też nie dające się z góry ustalić rezultaty. W rotograviurze właśnie druk barwny, mimo wielu niewątpliwych zalet, stanowi splot problemów nie rozwiązanych dotąd zadowalająco, nie tylko u nas, ale i w krajach o znacznie wyższym poziomie techniki graficznej. Niezwykła wrażliwość papieru pigmentowego na takie czynniki, jak reżim uczulania, suszenie, wpływy wilgotności, temperatury przy wywoływaniu i inne, kwestia dokładnego pasera przy przenoszeniu, czy to manualny sposób trawienia — wszystko to wymaga jeszcze wielu ulepszeń, aby wynik druku kolorowego w rotograviurze uczynić mniej przypadkowym. Pomóc może tutaj tylko planowa, zorganizowana i długofalowa akcja badawcza, która by dała odpowiednią broń w ręce racjonalizatorów i wynalazców, by ci z kolei mogli wydobyć z rotograviury wszystkie możliwości, jakie potencjalnie tkwią jeszcze nie wykorzystane w tej pięknej technice.

Na etapie druku wynik reprodukcji barwnej w technikach ilustracyjnych, nawet przy dobrym personelu i nowoczesnych maszynach (a tak personel, jak maszyny mamy na wysokim poziomie) uzależniony jest zawsze od trzech czynników: formy, farby i papieru; z tymi czynnikami jest znacznie gorzej i stąd zrozumiała stała się owa wspomniana już „wyjątkowość“ wysoko jakościowych druków barwnych.

Inż. J. Bester

Do naszych prenumeratorów

Poniżej podajemy kilka informacji, których przestrzeganie ze strony Odbiorców „Poligrafiki“ umożliwi terminowe otrzymywanie naszego czasopisma:

1. Zamówienia należy kierować pod adresem: Państwowe Przedsiębiorstwo Kolportażu „RUCH“, Centralna Ekspedycja — Warszawa, ul. Srebrna 12.
 2. Nakład każdego numeru zależy od ilości zgłoszeń, które napłynęły do „RUCHU“ na miesiąc przed datą kolejnego numeru.
 3. Zamówienia prosimy składać na okres do końca 10-ku kalendarzowego, który jest również okresem planu wydawniczego.
 4. Prosimy o określenie w każdym zamówieniu okresu prenumeraty i ilości żądanych egzemplarzy.
 5. Prosimy o podawanie dokładnego adresu i nazwy instytucji zamawiającej, bez używania skrótów.
 6. Zamówienia kredytowe muszą być podpisane przez kierownika zakładu pracy i głównego księgowego.
- Wszelkich dalszych informacji w sprawie abonowania „Poligrafiki“ udziela dział prenumeraty PPK „RUCH“ — Warszawa, ul. Srebrna 12, telef. 8.04.20 wewn. 30 i terenowe oddziały PPK „RUCH“.

O łamaniu książki

Pojęcie „metrampaża dzielowego” w drukarstwie naszym nie istnieje. Jeżeli używamy słowa „metrampaż”, to mamy zwykle na myśli metrampaża gazetowego, który jest „mózgiem technicznym” zecerni gazetowej. Od metrampaża gazetowego wymagana jest umiejętność organizacji pracy, orientowania się w materiale redakcyjnym i znajomość techniki łamania gazetowego. Momenty estetyczne i ścisłe przestrzeganie zasad obowiązujących w drukarstwie — choć powinny być również przy gazetach przestrzegane i stosowane — schodzą jednak, ze względu na tempo pracy, na drugi plan.

Jeżeli od metrampaża gazetowego wymagamy dobrej znajomości zawodu zecerskiego, to tym bardziej należy wymagać dobrej znajomości tego zawodu od metrampaża dzielowego. Książka jest wartością stałą, jest czynnikiem, którego wartości estetyczne oddziaływają bezpośrednio na czytelnika. Zwłaszcza książka naukowa, którą nie tylko „czyta się”, lecz którą „studjuje się” przez częste powracanie do niej musi być wykonana pod względem estetycznym i praktycznym bez zarzutu. Dlatego łamanie książki, tj. nadawanie pracy autora ostatecznego zewnętrznego wyglądu, powinno być powierzane tylko dobrym i doświadczonym składaczom.

Brak dostatecznej ilości doświadczonych metrampaży dzielowych w drukarniach spowodował, że wiele instytucji wydawniczych zalać do szpalt „makiety”, tj. wyklejony wzór łamania całej książki, opracowany przez redaktora technicznego. Makiety takie mają dwie cechy ujemne: 1) nie przewidują wszystkich zagadnień, które mogą się wyłonić w czasie pracy metrampaża i 2) sprowadzają pracę metrampaża do mechanicznego dzielenia szpalt na „kawałki”, zwalniając go od samodzielnego myślenia.

Z praktyki wiemy, że łamanie książki, opracowanie nawet przez najlepszych fachowców, podlega później dość dużym zmianom, spowodowanym przez nieprzewidziane trudności techniczne. Dopiero świadoma współpraca dobrego zecera-metrampaża z redaktorem technicznym daje pełny efekt w postaci dobrze wykonanej książki.

Nie znaczy to, by makieta czy ogólne omówienie przez redakcję techniczną wydawnictwa sposobu łamania były niepotrzebne. Ustala to wiele spraw, które mogłyby nasuwać metrampażowi wątpliwości. Szczegółowe jednak ustalanie sposobu łamania dzieła należy pozostawić metrampażowi i redaktorowi technicznemu. W ten sposób uniknie się nieporozumień i późniejszych przeróbek i poprawek, powodujących stratę czasu i pieniędzy.

Po ostatecznym ustaleniu wszelkich szczegółów łamania metrampaż powinien się zorientować w materiale. A więc przede wszystkim powinien sprawdzić kolejność odbitek w szpaltach oraz ich numerację, następnie skontrolować, czy wszystkie klisze, tabele i notki, bardzo często składane w osobnych szpaltach, są odpowiednio umieszczone i zaznaczone. Poza tym musi się zorientować, w jakich regałach w zecerni znajdują się szpalty — i o ile to możliwe — zebrać je w jedno miejsce. Prócz tego — przy ręcznym składzie śródtytułów — powinien sprawdzić, czy wybrane do te-

go składu pismo znajduje się w odpowiedniej ilości w kaszcie. Następnie powinien sobie przygotować materiał zecerski: odpowiednie interlinie, rygi i sztabiki. Rygi dolne i przy paginach — o ile są odlewane na linotypie — powinien polecieć zheblować do wysokości justunku w stereotypii nożem płaskim (nie skośnym). Obcinanie wysokości ryg linotypowych na maszynkach do cięcia wierszy (gilotynkach) można stosować tylko do ryg nie większych niż 5 kwadratów i to przy gilotynkach o szerokim ostrzu noża; wąskie ostrze noża nie pozwala na całkowite obcięcie rygi 5-kwadratowej, nawet przy stosowaniu cięcia z obu końców.

Przy stosowaniu pagin żywych z liniami metrampaż powinien zbadać, czy jest dość duży zapas linii mosiężnych całkowitej długości, ponieważ linie łączone przy „stykach” zawsze będą miały przerwę. Do pagin żywych najlepiej stosować linie odlane na linotypie, przy czym linie te należy odlewać na ścisły format, bez uciekania się do cięcia na gilotynce, ponieważ przez uderzenie noża przycięta linia zawsze będzie na końcu zgięta do dołu. Zgięcie to można wyrównać przez naciśnięcie bokiem ostrza sztyletu. Za odlewaniem na linotypie linii do pagin żywych przemawia jeszcze fakt, że wkładki mosiężne z oczkiem linii w blokach „Perfekt” mogą mieć grubość linii pośrednią między cienką i półgrubą, a tej grubości oczka linii mosiężnych w naszych zecerniach nie posiadamy lub posiadamy bardzo mało. Używane w naszych drukarniach linie cienkie są dla niektórych żywych pagin za jasne, półgrube zaś — za mocne.

Przed przystąpieniem do łamania należy przygotować paginy. W przypadku, gdy są one odlewane na linotypie, najlepiej odlać je od razu wszystkie, przy czym należy dobrze ustalić stopień (kegiel), na jakim mają one być odlane. Jeżeli np. w książce będą paginy górne petitowe lewa-prawa odlane na cycerze, to przy zastosowaniu ryg cycerowej jako odstepu paginy od tekstu odstęp tej paginy będzie wynosił 16 punktów (4 punkty nadlew dolny przy wierszu paginowym i 12 punktów ryga), przez co pagina będzie „oderwana” od kolumny. W tym wypadku należało albo dać paginy na 8 punktach i od tekstu stosować rygi 12-pktowe, albo przy paginach odlanych na 12-pktach stosować rygi 8 punktowe.

Przy takich samych paginach dolnych wiersze paginowe mogą być odlewane na cycerze, ponieważ nadlew znajduje się na dole wiersza paginowego i stanowi część podstawki.

Przy paginach składanych ręcznie z dużych stopni pisma, np. z tercji, należy sprawdzić, czy w kaszcie znajduje się dostateczna ilość cyfr. Konieczne jest to zwłaszcza przy dziełach obejmujących kilkanaście arkuszy, ponieważ w jednym arkuszu, np. 8-ym, musimy mieć do dyspozycji przynajmniej 24 jedynki, a w arkuszu 14-ym 23 dwójki itd. Nie zawsze w kompletach pism większych stopni znajduje się tyle poszczególnych cyfr i dlatego dobrze jest zawczasu sprawdzić, czy przynajmniej na jeden arkusz starczy nam cyfr danego kroju i kegla.

Poprawianie korekty. Przy poprawianiu korekt składu ręcznego należy koniecznie rozwiązać szpalte. Nieuważne wyciąganie sztyletem czcio-

nek ze związanej szpalty zawsze pozostawia ślady w postaci pokaleczonych liter. Pokaleczonymi literami są zwykle nie litery wyciągane ze szpalty, lecz litery w poprzednim wierszu, ponieważ przy wyciąganiu czcionek ze związanej szpalty sztylet ma położenie bardziej poziome, niż przy wyjmowaniu czcionek z rozwiązanej szpalty i jego metalowa oprawka kaleczy czcionki, na których się opiera przy wyciąganiu innej czcionki. To samo odnosi się do poprawiania składu monotypowego. Skład monotypowy przed rozwiązaniem należy przetrzeć szczotką z oliwą lub benzyną, ponieważ preser odbijający korektę w szpaltach nie zawsze przeciera je i skład silnie odbija promienie światła, męcząc oczy zecera.

Jeżeli w składzie ręcznym lub monotypowym są duże przeróbki korektorskie, przy których należy niektóre wiersze przełamać, partie takie należy zmoczyć wodą, by pismo nie „sypało” się.

Przy poprawianiu korekty ze szpalt linotypowych wiersz z błędem wyciągamy wzdłuż wierszy ze szpalty i jednocześnie wsuwamy wiersz poprawiony. Wyjmowanie od razu całego wiersza, a następnie wstawianie poprawionego powoduje bardzo częste przestawianie wiersza i nowe poprawki w następnej korekcie.

Trzeba pamiętać o tym, że korektę należy poprawiać na tym samym linotypie, na którym był wykonany skład. Minimalna różnica w ustawieniu tylnego noża na linotypie powoduje różnicę w wysokości wiersza, którą następnie maszynista musi wyrównać przez „koronkowe” wycinanie podkładki. Poza tym stopień zniszczenia matryc tego samego kroju na każdym linotypie jest zwykle inny, przez co wiersz odlany tym samym krojem, lecz z innego kompletu matryc różni się w wydrukowanej kolumnie od pozostałych wierszy.

Technika łamania

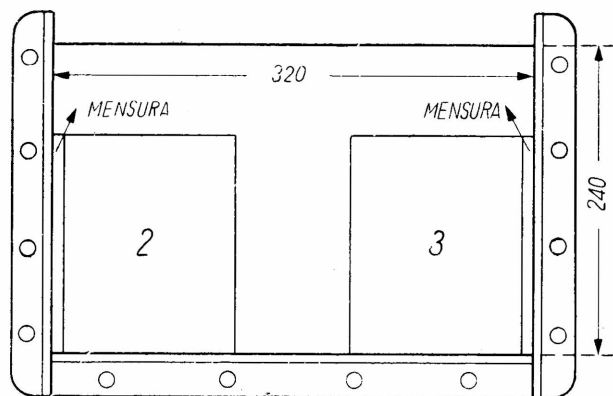
Przed przystąpieniem do łamania należy ustalić mensurę, to jest całkowitą wysokość kolumny z paginą dolną i rygą. Wydawca podaje zwykle albo ścisłą ilość wierszy w kolumnie lub też wysokość kolumny w cycterach z paginą lub bez. Mensurę należy zawsze ustalać w pełnych cycterach; ułatwia to pracę metrapaźowi i maszyniście przy narządzaniu formy.

Sprawa ta wymaga bliższego omówienia. Jeżeli wysokość kolumny ma zawierać np. 40 wierszy garmontowych składu na 2 p. interlinii plus górna pagina garmontowa, to przy składzie ręcznym sprawa nie przedstawia trudności, ponieważ 40 wierszy cycterowych równa się 10 kwadratowi plus pagina 2 wiersze oraz ryga cycterowa dolna — razem 43 cycter, i taką mensurę ustalamy. Gorzej jest przy składzie linotypowym, kiedy wiersze nie zawsze posiadają ścisłą grubość. Zazwyczaj są one trochę grubsze (rzadko kiedy cieńsze) i np. przy 40 wierszach cycterowych kolumna może być 4 — 6 punktów dłuższa. W przypadku gdy podana jest ilość wierszy, metrapaź ustala mensurę o 4 czy też 6 punktów dłuższą i łamie w ten sposób całe dzieło, co utrudnia pracę maszyniście przy narządzaniu ze względu na wymiar w niepełnych cycterach, lub też w przypadku gdy podana jest wysokość w cycterach, daje w kolumnie 39 wierszy, które równają się np. 39½ cycterom, a brakujące 6 punktów dopełnia interliniami przy akapitach. Skutek tego jest taki, że każda kolumna posiada przy akapitach „dziury”, co nie

przyczynia się do dobrego wyglądu kolumny, a poza tym wiersze dwóch kolumn na jednej karcie nie padają na siebie. W przytoczonym przypadku ustalamy wysokość kolumny równą 39 wierszom linotypowym, a więc 39½ cycter i zamiast dolnej rygi cycterowej stosujemy 6-cio punktową i mensurę ustalamy na równie 42 cytera wraz z paginą.

Tę samą metodę stosujemy przy innych stopniach pisma, np. przy kolumnie składanej garmontem bez interlinii. Przypuśćmy, że kolumna taka ma zawierać 50 wierszy tekstu plus 2 wiersze paginy, tj. 43 cytera i 4 punkty oraz dolną rygę — razem 44 cytera i 4 punkty. W takim przypadku ustalamy mensurę albo na 45 cycter i dajemy rygi 10-punktowe od góry i od dołu, lub też nie stosujemy rygi górnej i zmniejszamy mensurę do 44 cycter, dając na dole kolumny 8-punktową rygę.

Łamanie tekstu ręcznego oraz monotypowego należy przeprowadzać na regałach z pulpitem nachylnym pod pewnym kątem, zwilżając skład wodą za pomocą gąbki. Łamanie takiego składu na płaskich stołach, choć wygodniejsze, nie jest wskazane ze względu na obsypywanie się pisma.



Rys. 1

Skład linotypowy najlepiej i najwygodniej łamać na dużym płaskim stole obitym blachą cynkową. Na prawej stronie takiego stołu umieszczamy możliwie dużą ilość poprawionych już szpalt, pośrodku stołu umieszczamy szufłę do łamania, po lewej zaś stronie znajduje się miejsce pomocnika — zwykle ucznia — do wiązania przełamanych kolumn i przygotowywania materiału*.

Gdy mowa o łamaniu książek należy poruszyć sprawę odpowiednich szufli. Wielkość produkowanych u nas szufli oparta jest na znormalizowanych formatach papieru, tj. dla formatu A-5 rozmiary szufli wynoszą 160 × 240 mm, dla A-4 — 240 × 320 mm. Szufle te są dobre dla pojedynczych kolumn i robót akcydensowych, nie są wygodne jednak do łamania od razu 2-ch kolumn formatu A-5. Przy tym formacie szufła 24 × 32 cm jest za wąska i dlatego musimy używać szufli 32 × 48 cm (A-3), która posiada szerokość dobrą, jednak jest zbyt wysoka do łamania dwóch kolumn A-5 i zajmuje za dużo miejsca na stole lub regale. Do

* O organizacji miejsca pracy metrapaży patrz: L. Kapłan „Praca metrapaży”. Tłum. z ros. PWT, Warszawa 1951.

łamania dziełowego najlepsze byłyby szufle: dla A-5 o szerokości 32 cm i wysokości 24 cm, dla formatu B-5 — o szerokości 36 cm i wysokości 30 cm. Dotychczas szufli o takich wymiarach nie posiadamy. Dobrze by było jednak, aby zakłady nasze, szczególnie te, które nastawione są na roboty dziełowe, zaopatrzyły się w tego rodzaju szufle.

Na szufli łąmiemy jednocześnie dwie kolumny: lewą oraz prawą. Takie jednoczesne łamanie dwóch rozkładowych kolumn pozwala na dobre rozmieszczenie tabel, klisz, notek itp. (rys 1 na str. 17).

Metrampaż formuje przede wszystkim kolumnę parzystą, a na stopnie nieparzystą. Po całkowitym sformowaniu obu kolumn, gdy mamy pewność, że kolumna z obu boków posiada jednakową wysokość, szufle przesuwamy pomocnikowi do wiązania kolumn i bierzemy drugą szufłę, na której pomocnik przygotował już paginy. Jeżeli nie mamy pewności, że oba boki kolumny posiadają jednakową wysokość (przy składzie linotypowym), sprawdzamy przy parzystych kolumnach prawą, a przy nieparzystych lewą stronę kolumny za pomocą innej mensury, by upewnić się, że kolumna jest równa i dobrze wyjustowana. W przypadku, gdy kolumna z jednej strony jest niższa, należy różnicę wypełnić kawałkami kartonu przede wszystkim między akapitami, a następnie między niektórymi wierszami. Pamiętajmy, że nie wolno oddawać na maszynę kolumn źle wyjustowanych, bo utrudnia to i przedłuża pracę maszynisty.

K o l u m n y p r ó b n e. Przy dziełach większej objętości dobrze jest przed łaniem zrobić tzw. „kolumnę próbną”. Wykonanie takiej kolumny w kilku wariantach zajmuje ok. jednej godziny, a pozwala na ostateczne ustalenie budowy kolumny. Zwykle montujemy dwie kolumny próbne — początkową i tekstową. Początkową kolumnę próbną robimy w ten sposób, że jeden i ten sam tekst montujemy różnie, np. jedną kolumnę robimy z inicjałem, a drugą bez inicjału. Na każdej z kolumn próbnych zmieniamy krój i wielkość pisma tytułowego oraz możemy zmniejszyć lub powiększyć opuszczenie kolumny. Od góry możemy zamknąć kolumnę linią lub winietą.

W próbnych kolumnach tekstowych dajemy różne rodzaje paginy, tytułików, składu notek. Np. na jednej kolumnie dajemy żywą paginę otwartą, na drugiej zmieniamy tę paginę na zamkniętą. Na jednych kolumnach stosujemy przy notkach linie, w innych dajemy rygę itp.

Praktyka wykazała, że sporządzanie odbitek kolumn próbnych usuwa wiele nieporozumień i pozwala na poprawienie często niewłaściwych wskazówek instytucji wydawniczych, które projektują „teoretycznie”.

Kolumna początkowa (opuszczana)

Już dawni przepisywacze ksiąg, a następnie i pierwsi drukarze starali się początkowej kolumnie tekstu nadać bogatą szatę zewnętrzną przez umieszczenie na niej barwnych inicjałów i iluminacji. To dążenie do dekorowania pierwszej strony książki* miało swe głębokie uzasadnienie w chęci jak najlepszego zaprezentowania książki nabywcy i czytelnikowi. Temu sa-

* Książki do końca XV wieku nie posiadały kolumny tytułowej. Tekst książki rozpoczynał się od razu na pierwszej stronie książki zwykle słowem „incipit” (zaczyna się...).

memu dekoracyjnemu celowi służyło pisanie, a następnie drukowanie czerwonym kolorem kilku wierszy „incipit”, znajdujących się na początku kolumny. W księgach rękopiśmiennych przepisywacz pozostawiał puste miejsce na te wiersze, które następnie pisał już rubrykator czerwonym atramentem.

Pierwsi drukarze z Gutenbergiem na czele przejęli ten zwyczaj i przy składzie tekstu początkowej kolumny pozostawiali od góry puste miejsce, by później dopisać lub wdrukować kilka wierszy kolorem, jak to widzimy na początkowej stronie pierwszej biblii Gutenberga z 1455 r.

Z biegiem czasu w miarę coraz większego zapotrzebowania książek drukarze zostawiając puste miejsce od góry kolumny bardzo często nie wdrukowywali wierszy „incipit” kolorem, zostawiając tę pracę czytelnikowi, który również nie zawsze „incipit” wpisywał.

Drugim powodem opuszczania pierwszej kolumny był zwyczaj dedykowania książki osobom wysoko stojącym, którą to dedykację umieszczano zwykle na początku pierwszej strony tekstu.

Po ukształtowaniu się karty tytułowej, „incipit” coraz bardziej zanika, dedykacja jednak pozostaje, zajmując bardzo często prawie połowę kolumny.

Pod koniec XVII wieku dedykacja umieszczana bywa na osobnej stronie, jednak opuszczenie kolumny pozostaje i utrzymało się do dnia dzisiejszego.

Morris, drukując swe dzieła pod koniec zeszłego stulecia, starał się unikać pustych miejsc w kolumnie i nawiązał do wzorów pierwszych drukarzy, wypełniając opuszczenie kolumny prawie że identycznym „incipit”, drukowanym cynobrem. Pod wpływem Morrisa i inni drukarze poczęli unikać opuszczania pierwszej kolumny, co i obecnie dość często jest spotykane.

Wysokość opuszczenia pierwszej kolumny może być różna, zależnie od wielkości czcionki, formatu kolumny i marginesów. Kolumnę petitową z małymi marginesami należy opuszczać mniej, kolumnę zaś składaną większymi stopniami pisma i przy dużych marginesach można opuszczać więcej, jednak należy w tym zachować duży umiar, ponieważ zbyt dużo opuszczona kolumna przy szerokich marginesach ginie na dużej płaszczyźnie papieru.

W opuszczeniu kolumny umieszcza się słowo „Rozdział” i podtytuł; od wielkości tych podtytułów zależy wysokość opuszczenia. Jeżeli np. tytuł rozdziału czy części zawiera 2 lub 3 wiersze, to kolumnę należy więcej opuścić, w przypadku zaś gdy kolumna początkowa zawiera jako podtytuł jedno słowo „Rozdział”, to opuszczenie kolumny (tekstu) może być mniejsze. Należy koniecznie przestrzegać zasady, by wszystkie kolumny opuszczone posiadały jednakową wysokość.

Jeżeli redakcja techniczna nie podała wysokości kolumny początkowej, to można przyjąć za zasadę (choć nie zawsze), że opuszczenie przy kolumnach z podtytułami winno równać się mniej więcej jednej trzeciej całkowitej wysokości kolumny; przy kolumnach opuszczonych bez podtytułów, lub z jednowierszowymi podtytułami wysokość tę można ustalić na jedną czwartą wysokości kolumny.

Inaczej należy ustalać opuszczenie kolumny przy stosowaniu tzw. szlaku lub inii główkowej. Przy szlakach, którymi mogą być jakieś kompozycje rysunkowe.

opuszczenie kolumny może być większe, jednak nie-
zbyt duże, by kolumna nie zatraciła cech jednolitości.
Przy pierwszych kolumnach, posiadających kliszę szla-
kową, odstęp między kliszą i tekstem nie powinien
być zbyt duży, ponieważ biała plama pod kliszą wy-
gląda niezbyt dobrze.

Jako górny szlak można również stosować niewiel-
ki ornament ciągly w różnych wariantach lub linie
główkowe w przeróżnych kombinacjach, zwłaszcza
wtedy, gdy w pozostałych kolumnach tekstowych sto-
sowana jest żywa pagina.

Motto. W niektórych książkach na pierwszej ko-
lumnie tekstowej lub też na początku różnych rozdzia-
łów umieszczane jest przez autora tzw. „motto“, tj.
zdanie lub pewien ustęp z dzieła innego autora, przy-
toczone jako myśl przewodnia. Motto umieszczane jest
zwykle zaraz po tytule rozdziału (przed tekstem) z pra-
wej strony kolumny. Tekst motto składamy zwykle
pismem o jeden lub dwa stopnie mniejszym od pisma
tekstowego. Do składu motto można użyć antykwy lub
kursywy, jednak ta ostatnia musi być z tego samego
kroju co pismo tekstowe. Szerokość motto przy tekście
zwykłym (nierymowanym) nie powinna przekraczać
dwóch trzecich szerokości normalnego wiersza. Przy
mottach z poezji najszerzy wiersz powinien kończyć
się po prawej stronie na równej linii z tekstem głów-
nym. Podpisy pod mottem składamy pismem o stopień
mniejszym niż motto — tekstem antykwą lub kursywą
albo kapitalikami, przy czym podpis ten wcinamy od
końca na jeden firet.

Inicjał. Stosowanie inicjałów jest tak dawne,
jak istnienie książki czy to w postaci rolki papyrusu
lub pergaminu, czy późniejszego codexu (po łacinie:
książka). Ponieważ księga rękopiśmienna nie posiadała
strony tytułowej, a treść rozpoczynała się od razu od
góry pierwszej kolumny słowem „incipit“ lub „inci-
piunt“ (= rozpoczyna się), nic więc dziwnego, że właś-
nie tej pierwszej literze księgi dawni przepisywacze
poświęcali dużo uwagi i starali się wykonać ją ładnie,
a często z artystycznym.

Już w najstarszych kodex'ach, pochodzących z IV
i V wieku, pisanych pięknymi uncjami greckimi spo-
tykamy inicjały nie tylko na pierwszych kolumnach,
lecz również przy rozpoczynaniu nowych rozdziałów
w środku kolumny. Te inicjały „drugiego stopnia“
były mniejsze i mniej ozdobne, jednak tak jak ini-
cjały główne wykonane były przeważnie farbą czer-
woną.

Początkowo inicjały nie posiadały ornamentacji,
lub jeżeli ją posiadały, to bardzo skromną i dopiero
z biegiem czasu ornament przy inicjale, wychodząc co-
raz bardziej na lewy margines książki przyjął formę
bogatej ornamentacji, nie tylko na lewym marginesie,
lecz obejmował całą kolumnę.

Inicjały mniej skomplikowane w rysunku wykony-
wane były zwykle przez „rubrykatora“, tj. pisarza,
który wykonywał czerwone napisy nad rozdziałami.
Gdy z biegiem czasu inicjały osiągały coraz wyższy
poziom artystyczny, wykonywanie ich przeszło w ręce
„miniaturów“ lub „iluminatorów“, którzy rozwinęli
sztukę malowania inicjałów w osobną gałąź malarstwa,
w tzw. „malarstwo miniaturowe“. Nazwa tej gałęzi
malarstwa pochodzi od czerwonej farby „minii“, którą
to farbą miniaturzy zaznaczali konturowo rysunek ini-
cjału.

Gdy Gutenberg drukował swą pierwszą 42-wier-
szową biblię w r. 1455, starał się dzieło to jak naj-
bardziej upodobnić do ksiąg rękopiśmiennych i w tym
celu, jak dawni przepisywacze ksiąg, pozostawiał w ko-
lumnach puste miejsca, wypełniane następnie przez
miniaturów inicjałami.

Ten sam sposób stosowali przez długi czas i inni
drukarze. Jednak już Schöffer, współnik Fusta, pierw-
szy zastosował druk inicjałów w swym pięknie wy-
danym „Psałterzu Mogunckim“ z roku 1457 i należy
przyznać, że inicjały te, drukowane już na prasie dru-
karskiej, są pod względem technicznym bez zarzutu.

Drukowany inicjał osiągnął swój największy roz-
wój artystyczny w końcu XV i na początku XVI wie-
ku we Włoszech dzięki pracom Aldusa Manutiusa i Lo-
renzo Torretino, Flamandczyka czynnego we Floren-
cji, oraz we Francji, gdzie Geofroy Tory, ten „pierw-
szy prafik książkowy“, jakbyśmy go dziś nazwali, stwo-
rzył piękne wzory lekkich w rysunku inicjałów rene-
sansowych (rys. 2).



Rys. 2

Jako pozostałość po ręcznie malowanych inicja-
łach „drugiego stopnia“ pozostały nam tzw. akapity.
Jak już wspomniano, przepisywacze ksiąg, jak również
później pierwsi zecerzy zostawiali puste miejsca w ko-
lumnach, w których miniaturzy malowali inicjały.
W następstwie coraz większego zapotrzebowania na
dzieła drukarze zaczęli wypuszczać na rynek książki
bez inicjałów (malowane inicjały podnosiły znacznie
koszt wydawnictwa), zostawiając puste miejsca w ko-
lumnach, które nabywca sam uzupełniał inicjałem.
I chociaż z biegiem czasu „blokowanie“ inicjałów zani-
kało coraz bardziej, wcięcie to pozostało aż do dzisiaj
w postaci znanego wszystkim drukarzom akapitu.

Przy stosowaniu inicjałów należy zachować duży
umiar. Przeładowanie książki inicjałami robi wraże-
nie pretensjonalności i obniża wartość samego inicjału
jako ozdoby książki. Należy pamiętać o tym, że ini-
cjały ozdobne można stosować tylko do książek dru-
kowanych na względnie dobrym papierze i przynaj-
mniej przy średniej jakości technicznego wykonania
książki. Inicjał zastosowany do książki źle wydruko-
wanej i wykonanej na marnym papierze robi przykre
wrażenie i podkreśla tylko jej braki techniczne.

W książce możemy stosować inicjały czterech ro-
dzajów: 1) inicjały zwykłe, tj. wersaliki o kilka stopni
większe od pisma tekstowego, 2) inicjały ozdobne zam-
knięte, tj. inicjały z ornamentem zamkniętym ze wszy-
stkich stron linią, 3) inicjały otwarte, tj. inicjały ozdo-
bne z ornamentem nie zamkniętym liniami (ten rodzaj
inicjałów zanika obecnie, a zastępuje go inicjał rysow-

wany specjalnie przez grafika i stosowany w postaci kliszy cynkowej lub klocka drzeworytniczego) i 4) inicjały składane ręcznie z materiału zecerskiego, tj. z linii i ornamentów.

Wielkość inicjału zależy od wielkości kolumny, kroju pisma i charakteru książki. Przy małych stopniach pisma (6 i 8 punktów) przy składzie poważnych dzieł, inicjały nie powinny zasadniczo przekraczać podwójnego stopnia pisma tekstowego, a więc przy nonparelu inicjał można dawać z cycera, przy peticie z tercji. Zasady tej nie należy jednak ściśle przestrzegać. W poszczególnych przypadkach inicjały można znacznie powiększyć.

Inicjały z wykle, tj. czcionki większe o kilka stopni od pisma tekstowego, możemy umieścić w kolumnie w dwojaki sposób: albo w górę, tj. dolna linia pisma inicjału jest równa z linią pisma pierwszego wiersza, lub też wcinamy go w kilka wierszy tekstu kolumny, np.



Rys. 3. Inicjał ustawiony w górę

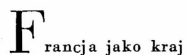


Rys. 4. Inicjał ustawiony w dół

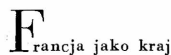
Dobre umieszczenie zwykłego inicjału w górę sprawia składaczowi trochę kłopotu, ponieważ linia pisma jest różna przy każdym keglu, tj. dolny nadlew przy dużym stopniu pisma jest większy od dolnego nadlewu przy piśmie tekstowym. Dlatego należy czcionkę, użytą jako inicjał, od dołu opilać, tak by następny pełny wiersz można było umieścić bezpośrednio po pierwszym wierszu wciętym przy inicjale.

Nie ulega wątpliwości, że takie opilowanie poszczególnych czcionek psuje materiał zecerski, jednak nie można tego uniknąć, chcąc dobrze umieścić inicjał. Zresztą czcionki tak spilowanej nie należy uważać za zepsutą, ponieważ może ona być użyta następnie i do innych robót po wyrównaniu justunkiem opilowanego nadlewu.

Przy inicjałach F, P, T, V, W ustawionych w górę należy również i prawą dolną stronę czcionki wypilać, by inicjał związać dobrze z początkiem wiersza, w przeciwnym bowiem razie inicjał będzie robił wrażenie osobno stojącej litery.



Rys. 5. Inicjał bez bocznego wcięcia

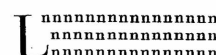
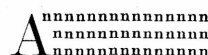


Rys. 6. Inicjał z bocznym wcięciem

Inicjały zwykle wpuszczone w kolumnę należy tak dobierać, aby górna linia inicjału była na jednym poziomie z górną linią pierwszego wiersza tekstu, a dolna na jednym poziomie z dolną linią pisma tekstu.

Jeżeli trudno dobrać inicjał zwykły w wyżej opisany sposób, to przy niewielkich odchyleniach należy inicjał wypuścić w górę o kilka punktów, tak by dolna linia inicjału była zawsze równa z dolną linią pisma tekstu.

Przy inicjałach zwykłych wpuszczonych w kolumnę przy niektórych literach składacz spotyka się z tą samą trudnością, co przy inicjale umieszczonym w górę. Np. inicjały A, L muszą być tak z prawej strony wycięte, by tekst pierwszego wiersza był związany z inicjałem (rys. 7).



Rys. 7

Wycięcie to również nie psuje czcionki, ponieważ po wypilowaniu pozostaje duża przestrzeń całej grubości czcionki.

Bardzo często zdarza się, że w żaden sposób nie można ustawić tak inicjału, by jego dół równał się z ostatnim wciętym wierszem, a góra była możliwie dobrze ustawiona. W tym przypadku można zamknąć inicjał w ramkę z półgrubej linii, jednak baczyc należy, by światło między ramką i literą było wszędzie jednakowe. Sposób ten jest dość uciążliwy w naszych drukarniach, które nie zawsze posiadają jednopunktowe linie o pełnym obrazku, a ramkę taką można złożyć tylko z jednopunktowych linii, ponieważ narożniki linii półgrubych dwupunktowych posiadają szerokość półkwadratu, a nie zawsze litera użyta jako inicjał posiada szerokość 4 cycero.

Inicjałami zamkniętymi (rys. 8) nazywamy inicjały, związane z motywem ornamentacyjnym i zamknięte ramką. Inicjały takie lane są zwykle na słupku 3 i 4 cycera, a czasem i większe.

Inicjały zamknięte są łatwiejsze w użyciu, ponieważ niezależnie od rysunku litery posiadają zwykle jednakową szerokość. Największą trudność przedstawia odpowiedni dobór inicjałów zamkniętych, których ornament i krój litery powinien możliwie najlepiej harmonizować tak z krojem pisma, jak i z rodzajem ilustracji i ornamentów (np. linie ornamentacyjne), stosowanych w danej książce. Nie należy np. inicjału medialowego stosować do kolumny składanej antykwa. W żadnym wypadku nie należy stosować inicjałów z bogatą ornamentacją do pism groteskich i egipskich (Paneuropa i Nile), ponieważ pewnego rodzaju surowość kroju tych pism nie znosi subtelnej ornamentacji inicjału.

Rzadko kiedy inicjał zamknięty umieszczamy w górze kolumny, tj. wiążemy go tylko z pierwszym wierszem. Zwykle inicjał taki wpuszczamy w kolumnę, przy czym należy baczyc, by również i tutaj dół inicjału stał na jednej linii z ostatnim wciętym wierszem, co jest dość łatwe, ponieważ inicjały tego rodzaju nie posiadają dolnych nadlewów. Jeżeli niemożliwe jest umieścić inicjał zamknięty tak, by góra i dół stały na jednym poziomie z wierszami wciętymi, wówczas inicjał taki, jak przy inicjałach otwartych, można wysunąć nieco w górę, by w ten sposób osiągnąć jednakową linię inicjału i ostatniego wciętego wiersza.

Inicjały składane ręcznie (rys. 9) mogą być otwarte lub zamknięte, zależnie od tego, czy posiadają lub nie posiadają ramki. Przy składzie tego rodzaju inicjałów stosujemy drobny, dobrze wiążący się ornament lub linie. Inicjały w ten sposób składane wymagają od



Rys. 8

składacza dużego wycucia estetycznego, by inicjał taki dobrze harmonizował z krojem pisma, wielkością kolumny i charakterem książki.

W niektórych przypadkach pierwsze słowo lub pierwszy cały wiersz, a często i wszystkie wiersze przy inicjale składane są kapitalikami lub wersalikami. Sposób ten stosowany jest szczególnie przy składzie książek o wysokim poziomie artystycznym. Przy tego rodzaju składzie początkowego tekstu przy inicjale należy się starać, by nie przenosić części ostatniego słowa, składanego kapitalikami lub wersalikmi, do pierwszego



Rys. 9

wiersza pod inicjałem, składanego tekstem (podrzędnymi). Również należy pamiętać, by inicjał, przy którym wszystkie wiersze składane są wersalikami lub kapitalikami, posiadał dość mocny ornament, w przeciwnym bowiem razie wartość zdobnicza inicjału zostaje obniżona i schodzi na drugi plan przy mocnej plamie wierszy wersalikowych.

Wśród składaczy istnieje różnica zdań co do wcięcia drugiego i następnych wierszy przy inicjale. Uważam, że sprawę tę można rozwiązać w ten sposób, że wcięcie drugiego i następnych wierszy nie powinno

przekraczać odstępów między dołem inicjału i pierwszym pełnym wierszem po inicjale.

Zbyt duże, np. półfietrowe wcięcia wierszy przy inicjale nie wiążą ściśle inicjału z kolumną i powodują niepotrzebne „dziury“. Przy inicjałach otwartych należy wszystkie wiersze składać na jednakową długość, ponieważ prawie każda czcionka posiada z prawej strony tzw. „odległość pisma“, która dostatecznie oddziela wiersze tekstowe od inicjału. Przy inicjałach zamkniętych, jeżeli ramka inicjału znajduje się na samym brzegu słupka inicjałowego dobrze jest wiersze wcięte oddzielać 2-punktową spacją od inicjału, by litery nie „siedziały“ bezpośrednio na ramce.

Jeżeli w wierszach przy inicjale znajduje się akapit, należy go, po porozumieniu z autorem, znieść. Również pierwszy wiersz pod inicjałem nie powinien zaczynać się od akapitu. Wszelkie te sprawy należy przed oddaniem rękopisu do składu całkowicie wyjaśnić, by uniknąć późniejszych nieporozumień i przeróbek.

Inicjały stosowane w miarę i dobrze dobrane są piękną ozdobą książki. Niestety, zecernie nasze nie rozporządzają dotychczas dobrymi inicjałami, a te, które są, nie zawsze odpowiadają potrzebom lub wymaganiom estetycznym.

Trudno określić, w jakich przypadkach można i należy stosować inicjały. Charakter i przeznaczenie książki, poziom jej wykonania i gatunek papieru są decydującymi czynnikami, od których zależy rodzaj i stosowanie inicjałów. W każdym bądź razie przy pierwszej kolumnie tekstowej nie posiadającej żadnego tytułiku i górnej linii główkowej (szlaku) wskazane jest umieszczenie choćby skromnego inicjału, celem odróżnienia jej od innych następnych kolumn.

Marian Drabczyński

Zagadnienie kopii rotograviurowej

Stosunkowo rzadko poruszonym tematem na łamach naszej prasy zawodowej jest rotograviura (wkłęsłodruk).

Kiedy u schyłku XIX w. dzięki zastosowaniu rakla i specjalnego rastra druk wkłesły został do tego stopnia zmechanizowany, że stał się zdolny do masowej produkcji nie ustępującej heliograviurze, uważano powszechnie, że technika ta nie da się zepchnąć ze swojego dominującego stanowiska w dziedzinie reprodukcji obrazu jednobarwnego.

Spoglądając dzisiaj z perspektywy ubiegłych dziesiętności lat na osiągnięcia rotograviury, wydać już można sąd, czy i w jakim stopniu druk wkłesły wywiązał się z pokładanych w nim nadziei.

Przyznać trzeba, że technika ta w pierwszym okresie swojego istnienia stała się dla jej propagatorów powodem wielu rozczarowań. Okazało się bowiem, że wbrew przewidywaniom, nie każdy papier nadaje się do druku rotograviurowego, a farba wykazywać musi niespotykaną dotąd gładkość i szybkość schnięcia. Nie mogło więc być mowy o tanich farbách

ziemnych, papierniom zaś postawiono warunek, że do celów rotograviury produkować muszą papier miękki i pozbawiony ostrych domieszek (piasek, mika itp.), co napotykało i jeszcze nadal napotyka na poważne trudności.

Dalszym czynnikiem nie sprzyjającym spodziewanemu rozwojowi rotograviury stała się konieczność instalowania bardzo kosztownych urządzeń, potrzebnych do sporządzania form rotograviurowych. Ale największym bodajże mankamentem rotograviury, a ściślej mówiąc przygotowania rotograviurowej, jest wielka zależność od warunków atmosferycznych i temperatury procesów związanych z sporządzaniem (wytrawieniem) cylindra i w rezultacie tego mniej lub więcej zadowalające wyniki.

Walory odbitki rotograviurowej nagrodziły wszystkie napotymane trudności. Wierność z oryginałem, miękkość tonacji i silne aksamitne głębie, nieosiągalne w autotypii czy litografii, stały się naturalną cechą druku wkłesłego. Dzisiaj wiele trudności, związanych z początkowym okresem istnienia rotograviury, mamy

już poza sobą i wydawać by się mogło, że technika ta nie potrzebuje się liczyć z żadną konkurencją w swoim dotychczasowym zakresie. Tak jednak nie jest. Druk wkłęśły pogodzić się bowiem musi z faktem, że przez zastosowanie fotolita w offsecie szereg prac rotograviurowych może być równie dobrze wykonanych techniką druku płaskiego. I chociaż ilustracje offsetowe siatkowe wykonane jednym kolorem nie mogą się w żadnym wypadku równać z taką samą odbitką rotograviurową, to już dwubarwny druk offsetowy daje całkiem dobre wyniki. Istnienie dwukolorowych i szybkobieżnych maszyn offsetowych, ich niskie koszty produkcji i prawie całkowita pewność jakości sporządzanych płyt oraz mniejsze niż w rotograviurze wymagania w odniesieniu do papieru sprawiają, że wiele prac, wchodzących dotychczas w zakres jednobarwnej rotograviury, może być z powodzeniem wykonane w offsecie.

O ile chodzi o druk wielobarwny, to przyjąć można że jedne prace wypadną lepiej w offsecie, inne zaś w rotograviurze, ale w każdym razie żadna inna technika drukarska nie jest w stanie dać przy użyciu dwóch czy trzech kolorów takich efektów, jakie daje rotograviura. Zaleta ta posiada szczególne znaczenie w zakresie wielobarwnych wydawnictw, wykonywanych na maszynach rotacyjnych i w tej dziedzinie druk rotograviurowy jest, i prawdopodobnie nadal będzie, nie do zastąpienia. Ale także i w tym wypadku liczyć się trzeba z tego rodzaju trudnościami, jakie w druku wypukłym czy płaskim w ogóle w rachubę nie wchodzi. I temu właśnie zagadnieniu poświęcimy kilka uwag.

Największą bez wątpienia trudnością jest kwestia takiego spasowania form wielobarwnych, by wszystkie kolory na siebie dokładnie padały, a odbitka wykazywała całkowitą ostrość rysunku. Ze trudności te są naprawdę istotne, przekonać się możemy, przeglądając ilustrowane wielobarwne tygodniki itp. wydawnictwa rotograviurowe. Kontrola taka wykaże nam, że nie na wszystkich ilustracjach kolory się pokrywają. Sprawa przedstawia się tym gorzej, im bardziej ilustracje wielobarwne rozrzucone są na całej szerokości i długości arkusza. Przyczyna tych niedokładności leży już w samym założeniu metody sporządzania formy rotograviurowej, a przede wszystkim w sposobie przenoszenia obrazu na cylinder.

W przeciwieństwie do innych technik drukarskich, kopiowanie nie odbywa się bezpośrednio na pokrytą emulsją światłoczułą płytę, tylko na tzw. papier pigmentowy, pokryty warstwą żelatynową uczuloną na działanie światła. I tu właśnie leży sedno rzeczy. Papier, jako materiał wybitnie hygroskopijny, przechodząc kolejno procesy nasycania roztworem uczulającym, suszenia, kopiowania i przenoszenia na cylinder, reaguje silnie na wszystkie zachodzące zmiany zawartości wilgoci i temperatury otaczającego powietrza.

Procesem wywierającym największy wpływ na register jest przenoszenie kopii na cylinder. Aczkolwiek odbywa się to dzisiaj tzw. metodą suchą, to jednak niedostateczne lub nierównomiernie wysuszenie papieru pigmentowego spowodować może niepokrywanie się kolorów. Stan maszyny do przenoszenia kopii na cylinder miedziany posiada także duże znaczenie dla prawidłowego przeniesienia kopii. Jeśli wałek gumowy dociskający kopię do cylindra jest nierówny (w środku wyższy, a po bokach niższy, lub na odwrót), albo też

nierówno obciążony, różnice w wymiarach kopii są zawsze możliwe. To samo odnosi się do zdeformowanych cylindrów miedzianych. Kontrola przeniesionej kopii z precyzyjną dokładnością przeprowadzić się nie da, toteż nic dziwnego, że nie istnieje nigdy całkowita pewność, że wytrawione cylindry dadzą odbitkę o dokładnie pokrywających się kolorach.

Ale nawet i nienagannie spasowane cylindry nie kończą trudności, związanych z padaniem kolorów. Druk rotograviurowy rotacyjny nie może się niestety w większości wypadków obejść bez podgrzewania bębnow, na których zadrukowana taśma papierowa, przy dodatkowej pomocy powietrza zimnego lub gorącego, musi natychmiast i całkowicie wyschnąć. Wysokość temperatury ogrzewania bębnow zależy od głębokości trawienia, charakteru ilustracji, właściwości papieru i szybkości schnięcia farby.

Przy pracach wielobarwnych istnieje jeszcze dodatkowa trudność, spowodowana nałożeniem dwóch lub więcej warstw farby na pewnych fragmentach obrazu. Każda następująca po pierwszej warstwie farby ma coraz bardziej ograniczony kontakt z chłonnym papierem i wymaga do swego wysuszenia wysokiej temperatury bębna. Przy ostatnim kolorze temperatura bębna może być oczywiście dowolna, ale np. przy czerwonym jako drugim, położonym na istniejącej już warstwie farby żółtej — silniejsze z konieczności podgrzanie spowoduje mniejsze lub większe (zależne także od jakości papieru) zmniejszenie szerokości zadrukowanej taśmy i w rezultacie niezgodność wymiarów zestawu oranżowego z kolorem następnym.

Należałoby się teraz zastanowić, czy w zakresie sporządzania form rotograviurowych w ogóle, a form wielobarwnych do druku rotacyjnego w szczególności, da się coś zmienić w kierunku zabezpieczenia się od niespodzianek, związanych z registrem, czy też nie. O zagadnieniu tym pisano w prasie zagranicznej jeszcze na długo przed drugą wojną światową. Równocześnie z rozważaniami teoretycznymi szły w parze doświadczenia i próby praktyczne, sprowadzające się w pierwszym rzędzie do wyeliminowania papieru pigmentowego, jako czynnika powodującego najczęściej niepowodzeń w zgodności wymiarów kopii z montażem. Spreparowano więc emulsję światłoczułą, której skład według receptury zamieszczonej w „Handbuch der modernen Reproduktionstechnik“ tom IV przedstawia się następująco:

125 cm³ kleju rybiego (Le Page)

300 cm³ wody destylowanej

12 g dwuchromianu amonu

2 cm³ amoniaku.

Roztworem takim powleka się cylinder i po wysuszeniu kopiuje, przy czym czas naświetlania rastru przewidziano na 20 minut, obrazu na 9 minut — przy użyciu czterech lamp po 25 Amp. i odstępnie 80 cm. Wywołuje się krótko zimną wodą, a po wysuszeniu trawi 5 kąpielami o stężeniu 44, 42, 40, 38, 36° Bè. Kopiowanie odbywa się z filmów z montażu wykonanego na elastycznym, dającym się wyginać podłożu, jak np. na astralonie, który docisnąć można do cylindra bezpośrednio i przy wirowaniu cylindra kopiować cały obraz równocześnie.

W wyniku kopiowania bezpośredniego uzyskuje się wprawdzie pewność, że przy procesach następnych wymiary kopii nie ulegną zmianie, ale z drugiej stro-

ny pozostają do rozwiązania jeszcze inne problemy. Obok zagadnienia, jak pokryć cylinder idealnie równą warstwą emulsji światłoczułej, na pierwszy plan wybija się kwestia naświetlania i związanych z tym zmian właściwości emulsji (garbowania). Jest rzeczą dowiedziona, że światło lamp łukowych lub rtęciowych podczas przenikania przez wykazującą pewne zabarwienia warstwę światłoczułą traci na sile, w związku z czym zachodzi duża różnica w naświetlaniu i wygarbowaniu emulsji od strony wierzchniej i dolnej. Przy kopii pigmentowej różnice te mają wpływ na tonację rysunku, ponieważ po przeniesieniu na cylinder strona wierzchnia dostaje się wprost na miedź i zależnie od grubości warstwy żelatynowej chlorek żelazowy trawi głębiej lub płycej. Przy kopiowaniu bezpośrednim natomiast najlepiej naświetlona i wygarbowana powierzchnia emulsji zostaje na zewnątrz, przy wywoływaniu ulega nadmiernemu wypłukaniu i nie jest w stanie oddać właściwej gradacji tonów. Istnieje jednak sposób, który pozwala nie liczyć się z wyżej wymienionymi okolicznościami, tylko że w związku z tym poświęcić trzeba jedną z najistotniejszych cech techniki rotograviurowej. Jak wiadomo obraz rotograviurowy rozłożony jest na poszczególne wartości tonów za pomocą elementów (zagłębień) o jednakowej powierzchni a różnej głębokości, będących odpowiednikami reliefu wywołanej kopii. I właśnie dzięki temu przejścia półtonowe są w rotograviurze nie złudzeniem optycznym, tylko rzeczywistością, a obraz wykazuje nie spotykane w innych technikach bogactwo tonów.

Chcąc się uniezależnić od różnic w naświetlaniu i garbowaniu warstwy światłoczułej musimy z tej właśnie cechy zrezygnować i rozkładać obraz na wzór autotypii, czyli na elementy różnej powierzchni, a jednakowej głębokości. Właściwe rozłożenie obrazu odbywa się za pomocą przejść do elementów o powierzchni większej do mniejszej. Metoda ta — niezależnie od możliwości uzyskania całkowicie zgodnych wymiarów poszczególnych kopii — przynieść by mogła duże ułatwienie także i przy schnięciu odbitek. W wypadku „autotypijnego” rozkładania tonów odtworzenie kolorów łączonych nie odbywa się za pomocą nakładania jednej warstwy farby na drugą, lecz przez zgrupowanie obok siebie punktów poszczególnych kolorów (pewna ilość punktów względnie ich cząstki mogą się jednak pokrywać), które w sumie dają dopiero pożądany efekt. Dzięki temu większość elementów wszystkich cylindrów miałaby styczność z chłonną powierzchnią papieru, a podgrzewanie bębnow i związane z tym kurczenie się papieru mogłoby być bardzo wydatnie ograniczone. Jak widać ułatwienia w druku wielobarwnym, wynikające z zastąpienia kopii pigmentowej bezpośrednią kopią na pokryty warstwą światłoczułą cylinder rotacyjny byłyby bardzo istotne i gdyby stały się faktem dokonanym, przyniosłyby bardzo duże korzyści.

Naukowcy nasi, mający tak piękne osiągnięcia w dziedzinie wynalazczości przemysłowej, potrafiliby się niewątpliwie z tym zagadnieniem uporać, gdyby się nim zajęli.

J. Latawiec

Badanie barw druków kolorowych

Producenci farb graficznych w Polsce przed r. 1939 pracowali na barwnikach i półproduktach importowanych względnie na licencjach; dostawca podawał tylko cechy charakterystyczne barwnika i jego przydatność (np. do druku wielobarwnego). W ten sposób zagadnienie naukowych badań przydatności barwników było dla przemysłu farb graficznych zbędne, a kartel I. G. Farbenindustrie czuwał, aby odbiorca (Polska) był jak najdłużej zależny od zagranicy. W konsekwencji tego dziś jeszcze laboratoria fabryk farb graficznych nie umieją w sposób właściwy skonkretyzować zapotrzebowania na różne surowce i półprodukty.

W dalszym ciągu zajmujemy się wyłącznie badaniem barw. Dziedzina ta jest specjalnie upośledzona, gdyż badania, na które nastawiły się nasze fabryki farb, idą zgoła w niewłaściwym kierunku, interesując się wyłącznie stroną chemiczną barwników.

Istnieją różne metody badania barw. Najpopularniejsza jest metoda kolorymetryczna. Jest to metoda subiektywna prównywania barw bezpośrednio za pomocą wzroku. Ważną rolę odgrywa tu wrażliwość oka, będąca cechą indywidualną, zwłaszcza że tylko ok. 60% ludzi ma w przybliżeniu wzrok tzw. normalny. Metoda ta może mieć zastosowanie tylko w tych wypadkach, gdzie celem badania jest przybliżone porównanie badanej barwy z wzorcem.

Współczesna nauka o pomiarach barw — chromometria — tworzy metody zupełnie obiektywne, a mianowicie pomiary spektrofotometryczne. Zarówno w Związku Radzieckim, jak i na Zachodzie bada się tą metodą barwy farb, zwłaszcza do druku wielobarwnego, i nie tylko producenci farb, ale i większe zakłady graficzne stosują uproszczone spektrofotometry do badania przydatności barwnej farb.

Kilka podstawowych wiadomości o barwach

Jak wiadomo światło słoneczne, dające nam tzw. światło białe, nie jest jednorodne. W r. 1704 Newton, rzucając wąską smugę światła słonecznego na pryzmat, otrzymał na ekranie wielobarwne pasmo, zwane widmem ciągłym. Część widzialna widma, tj. część widma, na którą reaguje nasze oko, znajduje się w przedziale długości fal od 393,3 do 760,4 mμ, dając barwy przechodzące stopniowo od fioletów poprzez błękity, zielone, żółcienie, oranże do czerwieni. Do pomiarów długości fal światła służą spektrometry, które pozwalają na wycechowanym ekranie odczytać długość fal badanego światła.

Rozkład światła na jego barwy składowe i proces odwrotny — łączenie tych barw w światło białe spowodowały, że przez zmieszanie farb starano się osiągnąć farbę białą.

W roku 1720 sztycharz Le Blond zaczął wytwarzać obrazy wielobarwne, drukując kolejno jedną na drugą farby odpowiadające barwom widma ciągłego. Wkrótce zorientował się, że do uzyskania wszystkich barw wystarczy stosować trzy zasadnicze: czerwoną, żółtą i niebieską. Barwy te nazwano elementarnymi, a cały komplet — triadą.

Prace nad drukami wielobarwnymi doprowadziły do pozornie fałszywego wniosku, że mieszanie farb odpowiadających barwom widma ciągłego nie daje barwy białej, lecz czarną. Sprawę tę wyjaśniono naukowo dopiero po prawie 100 latach w sposób następujący:

a) jeżeli na biały ekran rzucimy jednocześnie światło czerwone, żółte i niebieskie, to otrzymamy światło białe,

b) jeżeli do farby (np. drukarskiej) żółtej dodamy niebieską, otrzymamy mieszaninę, która w świetle białym okaże się zieloną. Po dodaniu do tej mieszaniny farby czerwonej, otrzymamy mieszaninę o barwie ciemnoszarej, zbliżonej do czerni.

Aby zrozumieć pozorną sprzeczność zjawisk, opisanych w p. a) i b) należy wyjaśnić, co powoduje, że np. farba żółta daje barwę żółtą. Otóż farba żółta odbija część promieni czerwonych, promienie żółte i część zielonych; pozostałe barwy widma są pochłonięte przez tę farbę. Farba niebieska pochłania barwy od czerwonej do żółtej włącznie, a odbija barwy od zielonej do fioletu.

Zestawiając te dwa wyniki stwierdzimy, że przy nałożeniu na papier mieszaniny farb żółtej i niebieskiej wszystkie barwy światła białego, z wyjątkiem zielonej, będą pochłonięte.

Farba czerwona nałożona na papier odbija barwy od czerwieni do żółci, pochłonie — od zieleni do fioletu

Wskutek zmieszania czerwieni z poprzednią mieszaniną farb, jedyną barwą odbita przez tę mieszaninę — zielona — będzie obecnie pochłonięta i oko nasze odbierze wrażenie czerni (a w praktyce właściwie szarzeni, co będzie wyjaśnione później).

Podane wyżej przykłady ilustrują następujące zjawiska:

1. Jeżeli na ekran rzucamy światło o różnych barwach, to przy dodaniu każdej barwy zwiększamy ilość światła — mamy zjawisko addycji świetlnej, dające nam w ostatecznym wyniku, przy zmieszaniu wszystkich barw — światło białe.

2. Jeżeli na podkład materialny nakładamy mieszaninę farb o różnych barwach, to każda z tych farb pochłania pewną ilość barw, a odbija tylko część, a więc przy domieszaniu każdej następnej barwy odejmujemy pewną ilość odbitego światła — mamy zjawisko subtrakcji świetlnej, dające nam w ostatecznym wyniku barwę czarną.

Barwy farb graficznych powstają przez odbicie i rozproszenie światła, wobec tego w dalszych rozważaniach ograniczymy się tylko do tego rodzaju zjawisk. Mówiąc o barwach ciał musimy odróżnić dwa odrębne przypadki:

a) Rozproszenie następuje nie na samej powierzchni, lecz w warstwach głębszych. Promienie światła przenikają do warstwy pod powierzchnią, tam przechodzą przez ziarenka barwnika i na podstawie prawa załamania rozpraszają się we wszystkich kierunkach. Promień światła przechodzi dwukrotnie przez

warstwę farby, traci przy tym barwy, pochłaniane przez barwnik. Zabarwienie farby spowodowane jest selektywnym pochłanianiem.

b) Właściwe odbicie zachodzi na powierzchni ciała i zabarwienie jest spowodowane selektywnym odbijaniem. Fale niektórych barw przechodzą wгłęb i nie ulegają odbiciu, inne odbijają się od powierzchni z niewielką stratą energii.

Opisane wyżej zjawiska tłumaczą, dlaczego farby, używane do druku wielobarwnego, muszą być transparentowe*: barwa nie może być spowodowana odbiciem od powierzchni (co zachodziłoby przy farbach kryjących), ale musi być wynikiem zjawiska, zachodzącego w całej grubości warstwy farb.

Pierwsza farba nałożona na papier może być farbą kryjącą. Przy okazji należy zaznaczyć, że dla otrzymania farby transparentowej trzeba użyć spoiwa o współczynniku załamania światła równym (w praktyce — najbliższym) współczynnikowi załamania światła pigmentu. Oczywiście, że barwa ciała zależy od rodzaju światła, w jakim je oglądamy. Np. powierzchnia jest czerwona, ponieważ odbija promienie światła o tej barwie. Oczywiście jest to możliwe wówczas, gdy światło zawiera odpowiednie promienie. W świetle białym lub czerwonym powierzchnia przedmiotu będzie czerwona, w świetle zielonym — czarna, ponieważ wszystkie promienie tego światła będą pochłonięte.

Dla charakterystyki farb pod względem kolorystycznym należy rozpatrywać następujące cechy: a) barwa, b) jasność czyli świetlistość, c) intensywność.

Barwę można określić przez wzrokowe porównanie druku z drukiem wzorcowym. Przy czym warunki porównywalności muszą być niezmiennie (rodzaj papieru, sposób nałożenia farby, ściśle określony rodzaj światła, przy którym wykonuje się porównanie).

Jasność czyli świetlistość jest zależna od czynników energetycznych odbitego światła i warunków konstytucjonalnych barwnika z punktu widzenia jego chemicznej budowy.

Intensywność barwy zależy od energii światła odbitego, a w szczególności od rodzaju długości fal, składających się na daną barwę.

Obiektywna ocena ilościowa barwy, jasności i intensywności możliwa jest tylko przez określenie wszystkich fal w świetle odbitym. W badaniach naukowych stosuje się do tego celu metody spektrofotometryczne. Metody te pozwalają nie tylko zidentyfikować barwę, ale wskazują również jak należy ją zmienić, aby otrzymać pożądaną efekt.

Podstawa teorii obiektywnej

W r. 1931 Międzynarodowa Komisja Oświetlenia (Commission International de l'Eclairage) C.I.E. zaleciła określenie i specyfikację barw za pomocą metody obiektywnej.

Przyjmujemy układ współrzędnych X, Y, Z. W tym układzie każda barwa jest określona punktem w przestrzeni, ograniczonej płaszczyznami XY, XZ, YZ. Współrzędne wyrażają energie barw, a jasność

* Farby transparentowe są to farby przezroczyste. Światło padające na papier pokryty farbą transparentową nie odbija się od powierzchni, ale przechodzi wгłęb warstwy, gdzie ulega rozproszeniu i odbija się dopiero od nieprzezroczystej podkładki.

(światlistość) wyraża się odpowiednimi współczynnikami B_1, B_2, B_3 .

Podstawą tej teorii badania barw są trzy prawa Grassmanna.

Pierwsze prawo (prawo zasadnicze mieszania barw): Jeżeli wyselekcjonujemy 3 barwy spektralne (3 rodzaje światła), to możemy stworzyć każdą barwę przez zmieszanie poprzednio wydzielonych barw.

Drugie prawo: Jeżeli dwa różne źródła światła dają to samo wrażenie barwy, to one tego wrażenia nie zmieniają przy zwiększeniu lub zmniejszeniu jasności (światlistości).

Trzecie prawo: Jeżeli barwa K ma współrzędne X, Y, Z i współczynniki jasności B_1, B_2, B_3 , a barwa K' odpowiednio X', Y', Z' oraz B_1', B_2', B_3' , to barwa $\bar{K}$ powstała ze zmieszania $K + K'$, będzie miała współrzędne $\bar{X}, \bar{Y}, \bar{Z}$, przy czym:

$$\begin{aligned}\bar{X} &= X + X' & \text{analogicznie} & & \bar{B}_1 &= B_1 + B_1' \\ \bar{Y} &= Y + Y' & & & \bar{B}_2 &= B_2 + B_2' \\ \bar{Z} &= Z + Z' & & & \bar{B}_3 &= B_3 + B_3'\end{aligned}$$

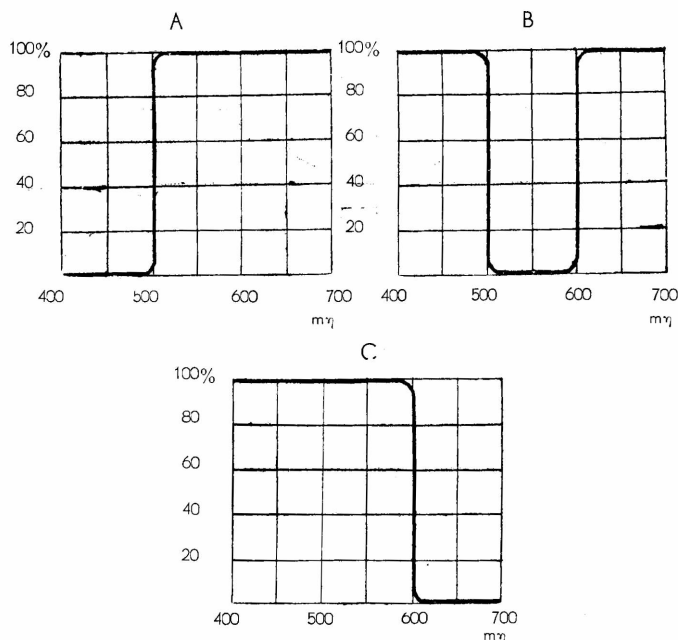
Aby metoda ta dawała konkretne wyniki dla potrzeb przemysłu, należy zaopatrzyć się w odpowiednie przyrządy, pozwalające obliczać i rejestrować takie cechy światła (barw), jak długości fal i intensywność energii.

Do mierzenia długości fal służą spektrometry, które zasadniczo zbudowane są na podstawie rozszczepiania światła przez pryzmat. Energię światła mierzymy fotometrem, który posiada komórkę foto-elektryczną lub termoelement do mierzenia energii przechodzącego lub odbitego światła.

Jako kombinacja tych dwóch przyrządów zbudowane są spektrofotometry.

Zasady kompletowania triad barwnych

Zasadę dobierania triad barwnych na podstawie badań spektrofotometrycznych ilustrują załączone wykresy. Zaznaczamy, że wykresy te odnoszą się do farb teoretycznych — idealnych (rys. 1).



Rys. 1

Na osiach odciętych tych wykresów odkładamy długość fal, na osiach rzędnych — współczynniki odbicia światła.

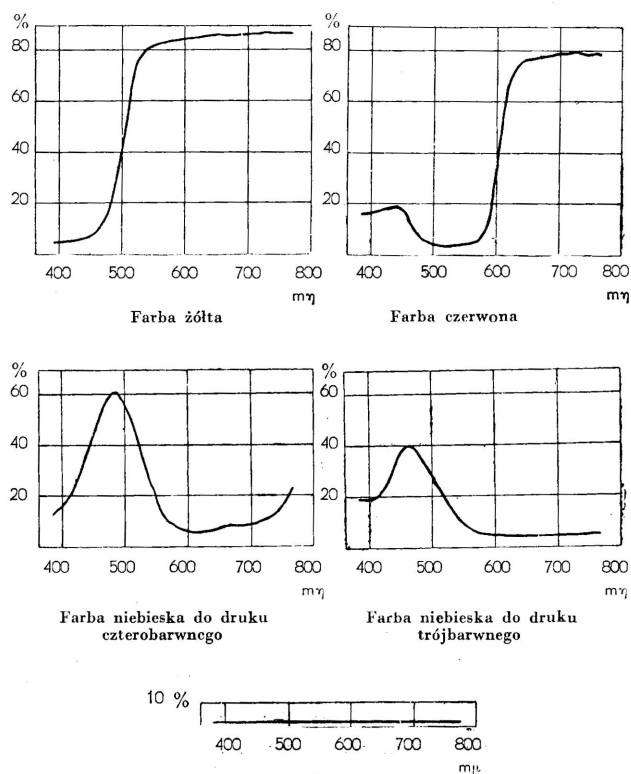
Idealnymi farbami dla druku trójbarwnego będą takie farby, z których przez optyczne zmieszanie barw między sobą można otrzymać wszystkie pozostałe odcienie. Natomiast tych barw nie można otrzymać drogą zmieszania innych.

W ten sposób żółta farba (wykres A) powinna całkowicie pochłaniać promienie niebiesko-zielonej części spektrum (do 490 mμ) i całkowicie odbijać promienie części widma powyżej 490 mμ.

Czerwona farba (wykres B) powinna całkowicie pochłaniać promienie zielonej części widma (od ca 500 mμ do ca 600 mμ) i całkowicie odbijać w pozostałych częściach.

Niebieska farba (wykres C) powinna całkowicie pochłaniać promienie czerwonej części (od ca 600 mμ wzwyż) i całkowicie odbijać pozostałe.

Rzeczywiste farby znacznie różnią się od idealnych, co widać na wykresie (rys. 2)



Rys. 2

Farby te niecałkowicie pochłaniają barwy w części pochłaniania i odwrotnie — mają znaczne pochłanianie w tych częściach, gdzie go nie powinno być. Prócz tego rzeczywiste farby nie są całkowicie przezroczyste.

Farby o własnościach bliskich idealnym pozwalają przygotować mniej lub bardziej uniwersalne triady. Przez uniwersalną triadę rozumie się taką, która mogłaby służyć do reprodukcji (odtworzenia) przeważającej liczby oryginałów.

Wobec niemożności otrzymania całkowicie uniwersalnej triady fabryki farb powinny produkować kilka triad, które można byłoby dobrać do każdego oryginału.

W druku czterobarwnym farba czarna pozwala osiągnąć głębokie, ciemne tony, które zwłaszcza w dru-

ku typograficznym i offsetowym trudno jest osiągnąć z trzech barw. W rotograviurze efekty te można uzyskać przy użyciu triady.

Wyjaśnienie tego polega na różnych sposobach przygotowania formy i nakładania farb w różnych technikach druku.

W druku typo i offsetowym w miejscach, gdzie należy otrzymać bardziej nasyconą barwę, zwiększenie ilości farby otrzymuje się przez powiększenie płaszczyzny elementów graficznych, przy zachowaniu tej samej grubości warstwy farby. W rotograviurze nasycenie barwy otrzymuje się dzięki grubszej warstwie farby otrzymanej wskutek głębszego trawienia.

Spektrofotometr dla celów przemysłowych

Istnieje kilka zasadniczych typów spektrofotometru. W świecie naukowym znane są ogólnie spektrofotometry Hilgera. Ponieważ są to przeważnie bardzo precyzyjne aparaty, służące również do szczegółowego badania światła, co nie jest potrzebne dla farb graficznych, w przemyśle farb graficznych należy stosować uproszczony spektrofotometr.

Dla badania farb kolorowych drukarskich zbędne jest badanie każdej fali odbitej od druku barwnego i dlatego stosuje się spektrofotometr posiadający komplet filtrów zamiast pryzmatu.

Przypuśćmy, że w naczyniu dobraliśmy taki skład związków chemicznych, że smuga światła białego rzucana przez to naczynko (filtr) zostanie przepuszczona w przeważającej części tylko dla promieni o długości fali równej 430 mμ. Wszystkie inne długości fal przepuszczone będą w tak małych ilościach, że przy pomiarach praktycznych możemy uważać światło przepuszczone przez filtr za monochromatyczne.

Według powyższej zasady można dobrać dowolną ilość filtrów, dających kolejne barwy widma ciągłego. Np. można dobrać filtry dla 9 barw: fiolet, błękit, błękit zielonawy, zieleń, żółcień zielonawa, żółcień, oranż, czerwień i purpura.

Zasadą spektrofotometru do farb graficznych jest określenie światła odbitego od badanej farby, a przepuszczonego uprzednio przez filtr — w stosunku do takiegoż światła odbitego do powierzchni bieli (np. tlenku lub węgla magnezu).

Postępując w ten sposób z każdym filtrem otrzymamy dla dziewięciu barw fal monochromatycznych dziewięć liczb, wyrażających procentowy stosunek odbitego światła. Przyjmując na osi odciętych długości fal, a na osi rzędnych procentowy stosunek światła możemy sporządzić wykres danej barwy.

Przy badaniach spektrofotometrycznych należy używać stale tego samego źródła światła.

Według C. I E. sztuczne światło przypominające światło dzienne można otrzymać stosując żarówkę elektryczną tungstenową, wypełnioną gazem, ca 200 watt w połączeniu z dwoma filtrami C₁ i C₂, przy czym skład ich jest następujący:

Filtr C¹

Siarczan miedzi (CuSO ₄ · 5 H ₂ O) — w g	3,412
Manit (C ₆ H ₈ (OH) ₆) — w g	3,412
Pirydyna (C ₅ H ₅ N) — w cm ³	30
Woda destylowana — w cm ³ do	1000

Filtr C²

Siarczan amonowo-kobaltowy (CoSO ₄ · (NH ₄) ₂ SO ₄ · 6 H ₂ O) — w g	30,580
Siarczan miedzi (CuSO ₄ · 5 H ₂ O) — w g	22,520
Kwas siarkowy (H ₂ SO ₄) — w cm ³	10
Wody destylowanej — w cm ³ do	1000

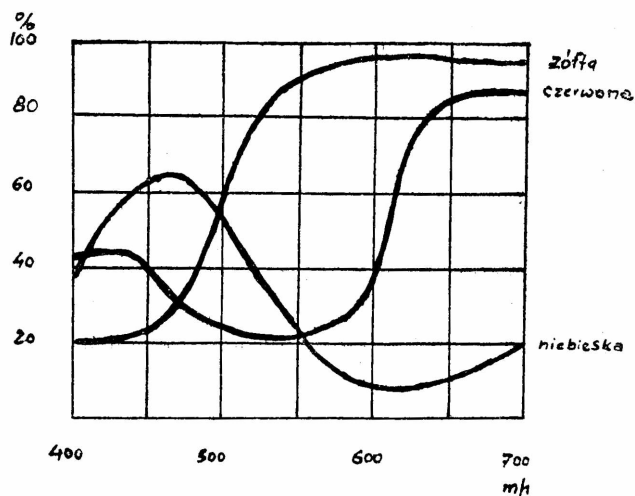
Spektrofotometry przemysłowe są tak zbudowane, że źródłem światła może być żarówka 6 volt i 6 watt lub inna bez skomplikowanych filtrów dających światło dzienne, standartowe.

Zasadniczymi częściami spektrofotometru, mierzącego światło odbite, są:

- 1) właściwy spektrometr z soczewką, dającą wiązkę światła równoległego;
- 2) galwanometr,
- 3) komórka fotoelektryczna względnie fotoogniwo,
- 4) komplet filtrów.

Sposób pomiaru: Umieszczamy w spektrofotometrze wzorcową biel (tlenek magnezu). Wiązka światła przechodząc przez filtr kolorowy pada na białą płaszczyznę pod kątem 45°. Obserwacji dokonujemy pod kątem 90°. Światło odbite wpada do fotokomórki, która przetwarza energię świetlną w elektryczną, którą odczytujemy na skali. Otrzymujemy np. *a* jednostek. Analogicznie postępujemy z badaną odbitką farby graficznej i odczytujemy np. *b* jednostek.

Współczynnik odbicia wynosi $\frac{b \cdot 100}{a}$ % i te wielkości dokładamy jako rzędne przy sporządzaniu wykresu.



Rys. 3

Wykresy na rys. 3 przedstawiają znormalizowane barwy angielskie do druku trój- i czterobarwnego, przy czym barwy żółta i czerwona w obu wypadkach są jednakowe. Różnią się tylko barwy niebieskie dla tych dwóch kompletów. Jest to norma z 1948 r.

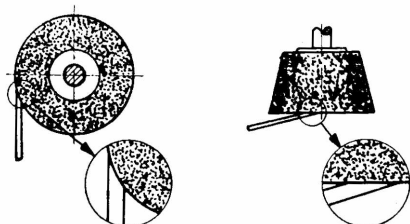
Opracował zespół:

Inż. J. Lubińska i Mgr L. Kwaśnik

Ostrzenie noży introligatorskich

We wszystkich przedsiębiorstwach graficznych na naradach produkcyjnych podkreślano trudny problem ostrzenia noży do cięcia papieru. Używane szlifierki były niezwykle prymitywne, a ostrzenie noży było wadliwie rozwiązane, wskutek czego nóż był raczej niszczonej anizeli ostrzony (rys.1). Czas ostrzenia długiego noża wynosił do dwóch godzin. Nic więc dziwnego, że w introligatoriach powstawały zatory z powodu nieobciętych książek i niewykończonych druków.

Stąd powstał projekt opracowania nowego typu szlifierki do ostrzenia noży. Przy rozwiązaniu konstrukcyjnym wzięto pod uwagę nie



Rys. 1

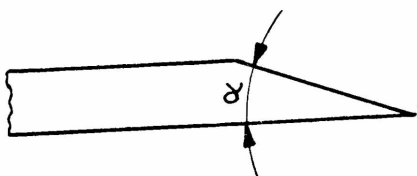
Wadliwe szlifowanie noży na szlifierkach starego typu Prawidłowe szlifowanie noży

tylko ostrzenie noży, ale również ich przeróbkę i produkcję noży nowych.

Najważniejszym zagadnieniem, które zaprzątało uwagę konstruktorów, była dokładność ostrzenia i szybkość. Aby nóż do cięcia papieru mógł dobrze pracować, musi mieć ostrze tnące dokładnie proste oraz ściśle określony kąt ostrza (rys. 2).

Możliwość uzyskania dowolnego kąta ostrza noża rozwiązano przez umieszczenie stołu do zamocowania ostrzonych noży na osi obrotowej, zaopatrzonej w podziałkę kątową (rys. 3).

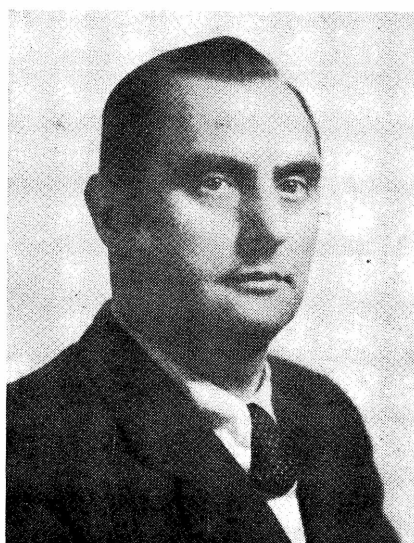
Jednym z niezwykle ważnych zagadnień ostrzenia noży jest odpo-



Rys. 2

Kąt ostrza noża do cięcia papieru
 $\alpha = 19^\circ$ do cięcia bibuły i papieru cienkiego
 $\alpha = 20 - 22^\circ$ do papieru piśmienne-
 go i gazetowego
 $\alpha = 23^\circ$ do cięcia tektury

wiedni dobór ściernicy (tarczy), tak aby podczas pracy następowało jej samoostrzenie. Ściernica posiada mnóstwo ostrzy tnących. Ostrza te to materiał szlifierski, z którego została zrobiona, czyli proszek ścierny. Ostrza te, czyli drobiny proszku



J. Niestroj

główny realizator pomysłu, Konstruktor katowickich Warsztatów Napraw Maszyn Drukarskich

ściernego, podczas pracy tępią się. Aby pracować narzędziem tępym, trzeba użyć większej siły. Spoiwo, czyli masa, którą są połączone ze sobą ziarna tworzywa (proszku) nie wytrzymuje tego nacisku i ziarenko wykrusza się (rys. 4).

Jeżeli spoiwo będzie za twarde, tępe ostrza (przytarte drobiny pro-



Rys. 3

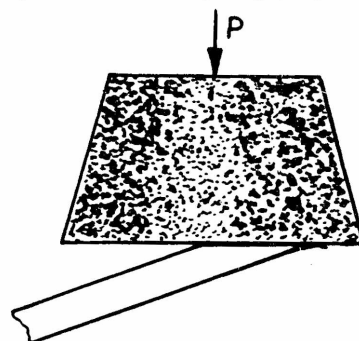
Sposób zamocowania noża i nastawienie kąta ostrza

szku ściernego) nie wykruszają się, a ciepło wytworzone przez pracę tępyimi ostrzami podniesie temperaturę

noża i nóż ulegnie „spaleniu“ (roz-
 hartuje się). Jeżeli natomiast spoi-
 wo będzie za miękkie, to wykruszają
 się nie tylko tępe, ale i ostre ziarna
 zanim się zużyją i ściernica (tarcza)
 „wysypie się“.

Miękka stal łatwiej wyłamuje ostrze i wymaga mniej ostrych ziaren, anizeli twarda, wskutek tego do stali twardej używa się ściernic miękkich, a do stali miękkich — ściernic twardych.

Również ważną rzeczą jest odpowiedni dobór tworzywa ściernicy. Aby ostrza ściernicy zagłębiły się w



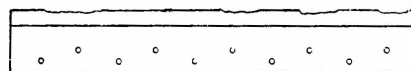
Rys. 4

Uginanie się ostrza noża przy ostrzeniu tarczą o tępym ziar-
 nach

szlifowany materiał, trzeba je nacisnąć z odpowiednią siłą. Siła ta musi być tym większa, im bardziej tępe będą ostrza ściernicy.

Gruby nóż jest zasadniczo niewrażliwy na działanie takiego nacisku. Natomiast cienkie ostrze może tego nacisku nie wytrzymać i będzie się odginać, aż się złamie (rys. 5). Dlatego do ostrzenia noży introli-
 gatorskich należy użyć ściernicy o możliwie najbardziej ostrych ziarnach (gatunek tworzywa A).

Najlepsze wyniki z dotychczasowych prób ostrzenia noży do papieru uzyskano przy użyciu ściernicy o tworzywie elektrokorundowym, gatunek A, ziarno 36 — 46. Twardość według skali Nortona I, kształt



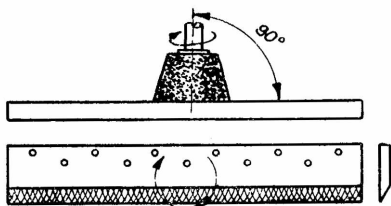
Rys. 5

Nóż wyszczerbiony z powodu ostrzenia tarczą o tępym ziar-
 nach

krążków H 250 Ø 100 według PN/N-864.

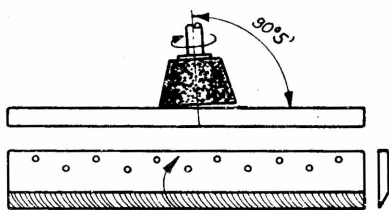
Kierunek szlifowania od noża do

ostrza powoduje lekkie zniekształcenie ostrza i powstawanie na nim silnego obrzeża (drotu). Aby tego uniknąć, należy wrzeciono szlifierki odchylić od kąta prostego (90°) o około $5'$ (rys. 6 i 7) w ten sposób, aby kierunek szlifowania był od ostrza do noża grubego.



Rys. 6

Oś szlifierki ustawiona dokładnie prostopadle do szlifowanej powierzchni. Ostrze jest szlifowane w dwóch kierunkach

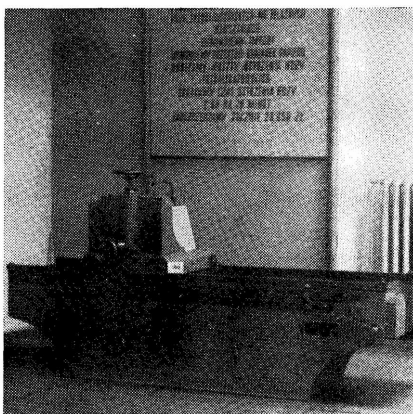


Rys. 7

Oś szlifierki odchylona od kąta prostego o około $5'$, kierunek szlifowania prawidłowy od ostrza do noża grubego.

Po naostrzeniu noża należy kawałkiem materiału ściernego zdjąć obrzeże i wygładzić ostrze. Do tego celu służyć mogą resztki zużytej na maszynie ściernicy.

Przy rozwiązaniu konstrukcyjnym zamiast ruchomego stołu z zamocowanym nożem wykonano ruchomy silnik ze ściernicą, co pozwo-



Gotowa szlifierka

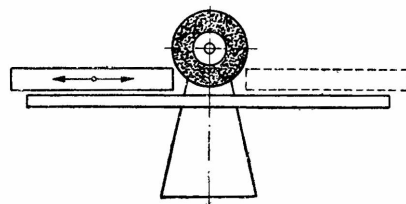
liło na zmniejszenie maszyny oraz miejsca potrzebnego dla maszyny o około $\frac{2}{5}$ (rys. 8 i 9).

Bardzo prosto rozwiązano zwroty wózka z tarczą szlifierską przez samoczynne przerzucanie dwóch faz na silniku napędowym. Aby wyeliminować ewentualnie zrywy przy zwrotach wózka, zastosowano w skrzynce biegów specjalny tłumik olejowy.

Ciekawy i nieco skomplikowany jest samoczynny dosuw ściernicy do noża. Mechanizm ten zamienia ruch wahadłowy dwukierunkowy na ruch obrotowy jednokierunkowy.

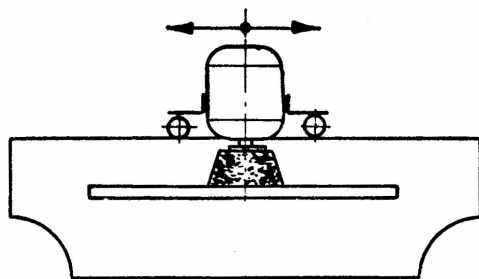
Dosuw ściernicy jest bardzo dokładny i wielkość $0,002$ mm może być odczytana na podziałce.

Wskutek wykonania korpusu maszyny z konstrukcji spawanej jest on znacznie lżejszy, tańszy i posiada bardziej estetyczny wygląd. Prosta, bezpieczna obsługa maszyny duża dokładność ostrzenia i wskutek tego znaczna oszczędność noży oraz duża wydajność maszyny (około 3 noży



Rys. 8

Poprzedni sposób szlifowania. Zapotrzebowanie miejsca na podwójną długość noża



Rys. 9

Obecny sposób szlifowania. Zapotrzebowanie miejsca na długość noża $\pm$ około trzy średnice tarczy

na godzinę) zapewni jej odpowiednie miejsce w przemyśle graficznym i papierniczym (tt).

Lumityp – fotoelektryczna maszyna do składania

Prototyp tej maszyny już istnieje. Jest to maszyna do składania, oparta na zupełnie nowej zasadzie, która głosi: „Piecz z ołowiem”. Jest to maszyna fotoelektryczna.

Zanim przejdziemy do szczegółów technicznych, zatrzymamy się na chwilę nad samym problemem fotograficznego zestawu.

Ciągłe ulepszanie druku wklęsłego i maszyn offsetowych zmusza do szukania metody, która by oszczędziła obiegu ołowiu. Nowa metoda powinna mieć co najmniej dwie zalety: powinna być tania i polepszyć jakość produkcji.

Wzmy dla przykładu maszynę do składania, skonstruowaną przez Ottona Woltersa („Schnellsatzmaschine” — maszyna szybko składająca). Maszyna była dwuczęściowa — klawiatura i maszyna odlewnicza osobno. Mimo że produkowała ona o 25% więcej od linotypu, potrzebowała do obsługi dwóch ludzi (większy koszt), a ponadto nie polepszała jakości produktu, więc nie kalkulowało się jej używać.

Fotoelektryczne maszyny spotykało dotychczas niepowodzenie dlatego, że wynalazcy nie rozwiązyli całkowicie problemu justowania i korekty.

Systemy „Fotosetter” (prod. Intertype) i „Rotofoto” (prod. Monotype) były skomplikowane, a co za tym idzie drogie, dlatego nie przyjęły się.

Natomiast wynaleziony przez francuskich inżynierów René Higonnet i Louis Moyroud „lumityp” zdaje się, że rozwiązał te wszystkie problemy.

Ogólna zasada działania „lumitypu”. Matryce umieszczone są na tarczy albo na bębnie ze szkła lub przezroczystego elastycznego materiału (celuloid itp.). Tarcza obraca się z dużą szybkością (6 do 10 obrotów na sekundę), tak że litery przesuwają się przed obiektywem (kamerą) ze stałą szybkością około 4,5 metra na sekundę (6,2 km/godz.). Z chwilą, gdy dana litera znajdzie się naprzeciw obiektywu, zostanie (bez zatrzymania się tarczy) oświetlona błyskiem światła, którego czas trwania wynosi 1 mi-

krosekundę (jedną tysięczną część sekundy) i sfotografowana na błonie filmowej, przesuwanej mechanicznie.

Przy pomocy przekładników elektronowych można moment wysłania impulsu świetlnego tak nastawić, że litera będzie sfotografowana na filmie z dokładnością do 0,01 mm, nawet wtedy, gdy przesuw filmu (wykonany mechanicznie) nie będzie sprawnie działał.

Rejestrator i „dekodur”. Składarka wyglądem swoim przypomina zwyczajną maszynę do pisania. Składany wiersz jest wprawdzie rejestrowany na specjalnym urządzeniu, dostawionym do maszyny, tak że składacz może zupełnie swobodnie śledzić swą pracę litera za literą. Wiersz zostaje więc naprzód rejestrowany, a dopiero później sfotografowany.

Poszczególne litery i znaki pisarskie są rejestrowane przez wciśnięcie metalowych płytek, podobnych do tabulatora maszyny do pisania. Nie należy z tego wnioskować, że rejestrator posiada tyle płytek, ile jest klawiszy (tzn. ponad 100). Rejestrator rozporządza tylko siedmioma różnymi płytkami, które (tak jak kombinacje ząbków linotypowych) potrafią rozróżnić 218 znaków. Litera t jest np. składana przy pomocy płytek 1, 2, 3, 5, litera y przy pomocy płytek 2, 4, 5 itd.

Ponieważ rejestrator znajduje się za maszyną do pisania, zauważony błąd można usunąć w ten sposób, że przesuwają się sanie rejestratora (tak jak wałek przy maszynie do pisania) na wysokość błędu i naciska się właściwy klawisz.

Rejestrowany i skorygowany wiersz zostaje sfotografowany w tym czasie, gdy składacz przystępuje do składania następnego wiersza na drugiej połowie rejestratora.

Dalszą czynność wykonuje teraz urządzenie zwane „dekodur”, które przenosi kombinację, charakteryzującą każdą literę w rejestratorze, na komórkę elektryczną. Komórka z kolei włącza aparat fotograficzny w momencie, gdy dana litera znajdzie się przed obiektywem. Samo fotografowanie odbywa się z opisaną szybkością i precyzją.

Urządzenie justujące. Długość wiersza jest określana systemem podobnym do systemu przy monotypie. Szerokość jest określona specjalną jednostką (jednostka = 0,2 mm). Szerokości liter (różne) zostają w czasie składania zliczone. Różnica w liczeniu (między systemem lumityp a monotyp) polega na sposobie wyrażania długości i ich dodawania. Przy monotypie długość wiersza mierzy licznik zaopatrzony w kółko zębate. W zależności od szerokości litery kółko zębate przesuwają się o odpowiednią ilość zębów.

Dla lumitypu zastosowali wynalazcy system dwójkowy*. Maszyna posiada cztery liczniki, z których każdy posuwają się tylko o 1 ząb do przodu (przy monotypie do 18 zębów).

Dzięki takiemu systemowi liczenia oraz dzięki urządzeniu, które przekazuje szerokość litery z kombinacji płytek w rejestratorze, czas trwania liczenia został zredukowany do 0,5 sek.

Przy pomocy specjalnego urządzenia maszyna rozdziela automatycznie justunek między poszczególne wyrazy w następujący sposób: Niech W będzie całkowitą nastwioną długością wiersza, L całkowitą szerokością wszystkich liter i znaków w wierszu, to różnica do wyjustowania $D = W - L$. Jeżeli teraz mamy w wierszu x wyrazów, czyli $x-1$ ($= y$) odstępów, to na każdy odstęp przypada $D: (x-1) = Q$ jednostek. Jeżeli z dzielenia zostanie jakaś reszta R odstępów

przypada $(Q + 1)$ jednostek, a na $(y - R)$ odstępów tylko Q jednostek: $R(Q + 1) + (y - R)Q = D^{**}$.

Całe to liczenie i justowanie odbywa się w maszynie automatycznie i tak szybko, że w praktyce tego czasu nie bierzemy wcale pod uwagę. Dwa urządzenia pokazują ponadto składaczowi, ile jeszcze jednostek może w wierszu umieścić oraz ilość jednostek, o które przy justowaniu zostaną powiększone odstęp między wyrazami.

Korekta — film gotowy do druku. Po wywołaniu filmu ze złożonym tekstem można od razu otrzymać odbitki przy pomocy papieru światłoczułego (używa się papieru takiego, jak do światłokopii rysunków technicznych).

O ile w wierszu jest błąd, wiersz ten należy składać od nowa, a na oryginale w miejsce zastępowanego wiersza składacz robi nacięcie (karb) przy pomocy cęgów.

Film z korektami zostaje wywołany i następnie wraz z filmem oryginalnym umieszczony w aparacie kopiującym, który robi nowy film, fotografując wiersz za wierszem i umieszczając w miejscach zaznaczonych nacięciem odpowiedni wiersz korekty.

Kopiarka pracuje z szybkością 0 wierszy na sekundę, co umożliwia obsłużenie przez nią 100 maszyn do składania. Otrzymany z kopiarki film jest już gotowy do druku.

Warto jeszcze zaznaczyć, że kopiarka oprócz zastąpienia jednego wiersza drugim może pewne wiersze zupełnie wycofać, jak również dodać. Przy pomocy kopiarki można ponadto włączyć paginację, jak i zmienić interlinię.

Uzyskany z kopiarki i normalnie wywołany film daje gotowy do druku pozytywny (offset, druk wkłęsły). Dla tych rodzajów druku, dla których potrzeba negatywu, film zostaje wywołany przy pomocy metody inwersyjnej.

** Przykład: Nastawiona długość wiersza $W = 500$ jednostek (1 jednostka = 0,2 mm), szerokość wszystkich liter $L = 483$ jednostki: wiersz składa się z 8 wyrazów.

$$D = W - L = 500 - 483 = 17$$

$$y = x - 1 = 8 - 1 = 7$$

$$Q = D : y = 17 : 7 = 2 \text{ reszta } 3.$$

Do pierwszych R ($= 3$) odstępów wejdzie więc

$$Q + 1 = 2 + 1 = 3 \text{ jednostki i do pozostałych}$$

$$y - R = 7 - 3 = 4 \text{ odstępów wejdzie } Q (= 2) \text{ jednostek.}$$

Sprawdzenie:

$$D = R(Q + 1) + (y - R)Q = 3(2 + 1) + (7 - 3)2 = 9 + 8 = 17.$$

Antoni Nowakowski

„Bezpieczeństwo i Higiena Pracy“

Technika ochrony pracy służy zachowaniu przy życiu i zdrowiu największego dobra narodu, jakim jest człowiek pracy, zwiększaniu jego wydajności i usprawnieniu produkcji.

Każdy inżynier i technik, pracujący zarówno w terenie, jak i w instytucjach centralnych, powinien znać i stosować przepisy o ochronie pracy, jak również śledzić postęp myśli technicznej, lekarskiej i społecznej w tym zakresie.

Miesięcznik „Bezpieczeństwo i Higiena Pracy“ przeznaczony dla inżynierów i techników ruchu —

a) zawiera wiele pożytecznych informacji i danych z wszelkich dziedzin, związanych z ochroną pracy,

b) wskazuje konieczność oparcia metod postępowania w bezpieczeństwie i higienie pracy na podstawach naukowych,

Prenumeratę przyjmuje PPK „RUCH“ w Warszawie i Oddziałach prowincjonalnych.

Prenumerata roczna 48,— zł, półroczna 24,— zł.

* System dziesiętny posiada 10 cyfr, system dwójkowy tylko dwie — oraz 0. Jeden pisze się 1, dwa pisze się 10, trzy pisze się 11, cztery 100, pięć 101, sześć 110, siedem 111, osiem 1000 itd.

Uproszczony przyrząd przy druku z płyt stereotypowych

Jeden z zakładów w Lipsku w połowie ub. r. wykonał znaczne nakłady z płyt stereotypowych bez robienia podkładek na cylinder, dokonując tylko podłożenia płyt od spodu. Otrzymane odbitki były dobrej jakości. Zostało to osiągnięte dzięki użyciu specjalnego obciążu, na który się składają:

1. dwa arkusze kartonu używanego do obciążu,
2. miękkie nagumowane płótno,
3. arkusz zwilżonego papieru, który po wyschnięciu powoduje dokładne przyleganie pierwszej części obciążu (vide p. 1 i 2),
4. *arkusz papieru z masy fibrowej,*
5. *arkusz satynowanego kartonu grubości 0,2 mm,*

6. arkusz bibułki,

7. arkusz wierzchni mocnego papieru.

Bez podkładki na cylindrze zakład drukował z kilkudziesięciu różnych form z płyt stereotypowych w nakładach od 50 do 300 tysięcy egzemplarzy.

W celu ustalenia korzyści, jakie daje ten sposób narządzania form z płyt przy nowym obciążu w porównaniu z powszechnie stosowanym sposobem przyrządzania form z płyt i przy zwykłym obciążu zbadano czas przyrządzania przy druku książki o nakładzie 250 tysięcy i objętości 7 arkuszy. Robotę wykonywały cztery maszyny, z których dwie pracowały starym sposobem, pozostałe zaś dwie otrzymały obciąż nowatorski.

Nowy sposób wykazał następujące korzyści:

Arkusze	Norma czasu na przyrz.	Rzeczywisty czas przyrz.	Uwagi
92 × 120	44,5	47,5	dawny obciąż
92 × 120	47	37,5	„ „
90 × 120	49	15,5	nowy obciąż
60 × 92	21	10	„ „

Najważniejszą rzeczą przy stosowaniu tego nowatorstwa jest należyte wyrównanie płyt stereotypowych w czasie narządzania.

Zakład, w którym przeprowadzono próby, dysponuje przeważnie starymi maszynami, które pracują trzydzieści lub więcej lat i pochodzą z odgruzowania, a mimo to przy tym nowatorskim obciążu po wykonaniu nakładu, nawet powyżej 300 tysięcy, płyty nie były wcale zbite. Oczko było jeszcze ostre i wyglądało znacznie lepiej, niż na maszynach, dla których wykonano podkładki na cylinder.

Druk z płyt z kliszami siatkowymi, przy których wycinki nakleja się na satynowany karton średniej grubości, na którym zrobiono odbitkę puszczając maszynę bez nałożenia arkusza, również dał jak najlepszy rezultat.

Sądzić należy, że w ciągu ub. r. w NRD zaplanowano produkcję specjalnego papieru z masy fibrowej i specjalnego kartonu satynowanego, sprowadzenie ich przez nas do prób powinno więc być możliwe, dlatego proponujemy, aby Centrala Zaopatrzenia nawiązała kontakt z Wytwórnią Papierów Wartościowych w Lipsku, gdzie były przeprowadzane próby z uproszczonym przyrządem, aby się dowiedzieć, gdzie w NRD można zamówić papier z masy fibrowej i specjalny satynowany karton — narazie w ilości potrzebnej u nas do prób. Eksperymentem mógłby się zająć np. jeden z zakładów, wykonujących duże nakłady z płyt dla CWD.

J.O.

Omówiono na podstawie „Das Buchgewerbe“, zeszyt 9/51.

Jak usprawnić korektę

Poważną bolączką w naszym przemyśle jest zagadnienie korekty. Nadmierną ilość błędów w korektach, błędy niepoprawione i błędy nowe, błędy pozostałe po wydrukowaniu książki — oto z czym spotykamy się w każdym prawie wydawnictwie.

Utarło się mniemanie, że stan ten trudny jest do poprawienia i że sprawa — co najmniej w najbliższym czasie — jest nie do rozwiązania.

Jest to zagadnienie pierwszorzędnej wagi. Nadmierna korekta bowiem obciąża finansowo wydawnictwo i drukarnię, utrudnia wykonanie harmonogramu i stale grozi katastrofą, jaką jest wypuszczenie na rynek książki zawierającej rażące błędy.

Ważnym czynnikiem dla uporządkowania zagadnienia są „Tymczasowe ogólne warunki współpracy między instytucjami wydawniczymi i drukarniami

przy wykonywaniu druków nieperiodycznych“, które ostatnio zostały wydane w formie zarządzenia przez Centralny Urząd Wydawnictw, Przemysłu Graficznego i Księgarstwa*. W przepisach tych znajdujemy uwagi, które odnoszą się do maszynopisu i korekt i które niewątpliwie przyczynią się do usunięcia dotychczasowych trudności.

Jakie to są trudności? Jak można im zapobiec? Spróbujemy znaleźć odpowiedź na te pytania i podać metodę, jak należy zwalczać nadmierne korekty.

* Zarządzenie Nr 6 Prezesa Centralnego Urzędu Wydawnictw, Przemysłu Graficznego i Księgarstwa z dnia 25 stycznia 1952 r. w sprawie ogólnych warunków pracy między instytucjami wydawniczymi i drukarniami przy druku nieperiodyków.

Maszynopis. Pierwszym warunkiem czystego składowania jest maszynopis dobrze opracowany, tak pod względem formy zewnętrznej, jak i samej treści. Maszynopis musi być dobrze czytelny (nie należy dostarczać drukarni piątej lub dalszej odbitki), utrzymany w jednolitym formacie A 4 albo — co ułatwia składanie linotypiscie — w formacie poprzecznym A 5, pisany jednostronnie, z odstępami i szerokimi marginesami. Rękopisy pisane atramentem, jak np. wzory matematyczne i wyrazy pisane w obcych alfabetych, mogą być przyjęte przez drukarnię pod warunkiem, że są dobrze czytelne. Oryginały drukowane nie mogą zawierać większych poprawek. Materiał powinien być przekazany drukarni w całości — nie na raty.

Drobne poprawki winny być czytelnie wpisane atramentem na właściwych miejscach, albo, gdy to jest niemożliwe, na marginesie, przy zastosowaniu przepisowych znaków korektorskich. Centralny Urząd Wydawnictw w swoich przepisach ogranicza ilość poprawek: „*Maszynopisy nie mogą zawierać więcej niż 5 błędów poprawianych atramentem na jednej stronie. Maszynopisy o większej ilości błędów drukarnia ma prawo zwrócić wydawcy. Nie dotyczy to formuł i wzorów pisanych w całości atramentem oraz poprawek literowych*”. Zarządzenie to powinno być bezwzględnie przestrzegane i nieodpowiednie maszynopisy winny być zwrócone wydawcy. Wymagamy od składacza czystego składowania, mamy więc obowiązek dostarczenia mu czystego maszynopisu. Szczególnie wyraźnie i czyste powinny być teksty obcojęzyczne. Wydawca nie może tłumaczyć się brakiem maszynistki na obce języki.

Materiał musi być doskonale opracowany pod względem językowym i technicznym. Maszynopis musi być skontrolowany pod względem poprawności języka i pisowni, znakowania, jednolitych skrótów, jak również starannie opracowany pod względem technicznym. Należy stworzyć oryginał niezmienny, miarodajny dla składacza i korektora, obowiązujący również autora. Odchylenia od tego oryginału i wprowadzenie jakichkolwiek zmian powinno być ograniczone do wyjątkowych i naprawdę uzasadnionych wypadków.

Niezmienny oryginał daje duże korzyści. Zmniejsza ilość poprawek w korekcie, podnosi wydajność pracy składacza i korektora, obniża koszty składu, zaoszczędza koszty korekty autorskiej, przyspiesza wykonanie, daje większą gwarancję bezbłędnego wydania książki.

Wstępna korekta maszynopisu w drukarni. O ile zachodzi wątpliwość, czy dostarczony maszynopis został przez wydawcę dostatecznie opracowany, należy przeprowadzić wstępną korektę maszynopisu w drukarni. Metoda czytania maszynopisu w samej drukarni przed skierowaniem go do składowania praktykowana jest w niektórych zakładach zagranicą. Wystarczy przeczytać około 20 stron maszynopisu dla zdecydowania, czy maszynopis należy uważać za dojrzały dla zecerni lub czy wymaga skorygowania. W drugim wypadku drukarnia zwraca maszynopis wydawcy lub — po porozumieniu się z wydawcą — przeprowadza korektę na jego koszt.

Składanie. Składanie musi być staranne. Majster działu linotypowego powinien stale kontrolować pro-

cent błędów poczynionych przez składacza. Ponad 20% błędów jest niedopuszczalne przy czystym rękopisie (wobec 5% przewidywanych normą). Z drugiej strony należałoby nagrodzić składaczy maszynowych składających czysto (uczynić to można w ramach współzawodnictwa). Na Węgrzech za każdą szpaltę złożoną bez błędu zalicza się składaczowi dodatek 15%. Wprowadzenie jakiegokolwiek systemu premiovania za czyste składanie (np. nagradzanie zestawów zawierających do 2% błędów) podciągnęłoby całą zecernię maszynową, a w tym również składaczy słabszych. Na każdej szpalcie składacz winien umieścić swoje nazwisko (oprócz tytułu dzieła i numeru szpalty)

Korekta domowa. Każdy skład musi przejść przez domową korektę — przed wysłaniem odbitek do I korekty wydawniczej. Niestety ta elementarna zasada często nie jest przestrzegana przez drukarnie. Nowe przepisy Centralnego Urzędu Wydawnictw sprawę tę wyraźnie regulują: „*Drukarnia winna dostarczyć wydawcy odbitki do korekty po przeprowadzeniu we własnym zakresie korekty domowej. Wykonanie korekty domowej przez drukarnię winno być potwierdzone na każdej odbitce pieczątką: „Po korekcie domowej“ i podpisem korektora drukarni*”.

Zarządzenie to zmusza korektora drukarni do skontrolowania, czy błędy naznaczone przez niego w korekcie domowej zostały poprawione przez korygującego składacza. Wystarczy oczywiście kontrola wyrzykowa. Wskazane jest, aby składacz przeprowadzający korektę składu podpisał odbitkę korekty domowej (jak i każdej korekty wydawniczej) na znak, że odpowiada za poprawienie danej szpalty lub kolumny. W razie reklamacji łatwo będzie trafić do właściwego składacza.

Zasady korekty wydawniczej. Do I korekty należy wysłać odbitki dobrze czytelne i ułożone we właściwej kolejności. Załączony maszynopis musi być odpowiednio uporządkowany. O ile wstawki układu ręcznego (np. tabelki, wzory) nie zostały włączone do szpalt układu maszynowego, na odbitkach tych wstawek mają być odnośniki, które ułatwią orientację korektora wydawniczego i metrapaży. Równocześnie drukarnia dostarcza odbitki z klisz, aby wydawca mógł je należycie skontrolować i oznaczyć podstawę kliszy, aby nie było niewłaściwego ustawienia przy łamaniu.

Po dobrze przeprowadzonej korekcie domowej korekta I powinna wykazać minimalną ilość błędów. O ile jednak błędów jest dużo, odbitki mogą być odrzucone przez wydawcę. Zarządzenie Centralnego Urzędu Wydawnictw reguluje sprawę następująco: „*Odbitki zawierające więcej niż 5% błędów w stosunku do wierszy na szpalcie, wydawca ma prawo uznać za nie nadające się do korekty*”.

Wydawca po przeczytaniu pierwszych szpalt powinien zorientować się, czy korekta jest nadmierna i w takim wypadku zażądać od drukarni przeprowadzenia ponownej korekty domowej, albo zaproponować czytanie pierwszej korekty wydawniczej na koszt drukarni.

Szczególnie ważne jest przy technice bezszpaltowej. Pozostawienie dużej ilości błędów do poprawienia po łamaniu doprowadziłoby do spaczenia samego pomysłu techniki bezszpaltowej.

Czytanie korekty wydawniczej. O ile korekty wydawnicze czytane są przez więcej niż jedną osobę (np. przez korektora wydawniczego i autora), poprawki muszą być naniesione na jedną odbitkę. Wprowadzone do korekty wydawniczej poprawki niezgodne z maszynopisem uważane są za korektę autorską i zalicza się je na koszt wydawcy. Sprawa korekty autorskiej (i odnośne obciążenie w rachunku) jest momentem najdrażliwszym we współpracy między drukarnią a wydawcą i powodem wielu nieporozumień. Dlatego wskazane jest — o ile korekta autorska jest nieunikniona, aby korektor wydawniczy inaczej znaczył błędy drukarni i inaczej poprawki autorskie, kreśląc je różnymi kolorami (np. błędy drukarni atramentem czarnym, poprawki wydawnictwa zielonym). Tak znaczne korekty są najlepszym materiałem dla zapobiegania sporom lub ich likwidowania.

Przeprowadzenie korekty wydawniczej. Korekta wydawnicza musi być przeprowadzona szczególnie starannie. Linotypista składający wiersze do korekty wydawniczej musi je bezwzględnie przeczytać, aby zapobiec wprowadzeniu nowych błędów. To samo obowiązuje składacza ręcznego wprowadzającego poprawione wiersze do układu. Odpowiada on na równi z linotypistą za właściwą korektę.

Jak już wspomniano, składacz podpisuje się na każdej korekcie. Przed wysłaniem odbitek do następnej korekty wydawniczej majster lub brygadzysta powinien sprawdzić wrywkowo, czy korekta została przez składacza należycie wykonana. Potrzeba na to zaledwie kilka minut. Tak samo winien majster przeglądać korekty wracające od wydawcy, przekonać się, z czyjej winy powstały poprawki, jak również zapoznać się z ewentualnymi uwagami wydawcy w sprawie wykonania poprzedniej korekty. Moment kontroli korekt dotąd nie był doceniany w drukarniach. Przy stałym kontrolowaniu przebiegu korekt dotychczasowe niedociągnięcia — niepoprawianie błędów czy wprowadzanie nowych błędów — zmniejszą się w znacznym stopniu.

Ostatnia korekta wydawnicza. Zarządzenie Centralnego Urzędu Wydawnictw, głosi, że „wydawca może podpisać arkusz do druku na odpowiedzialność drukarni tylko wtenczas, gdy na arkuszu jest nie więcej niż 5 błędów”. Oznacza to, że wydawca może żądać od drukarni IV korekty, a nawet dalszych korekt, dopóki ilość poprawek w arkuszu nie spadnie do 5. W interesie obu stron leży, aby III korekta odpowiadała stawianym przez Centralny Urząd Wydawnictw warunkom i mogła być ostateczną. Ewentualnie dalsze korekty obciążają obie strony i przyczynić się mogą do niewykonania planów miesięcznych wydawnictwa i drukarni.

Przeprowadzenie rewizji. Odpowiedzialność za przeprowadzenie ostatniej korekty wydawniczej, za rewizję maszynową i za bezbłędne wydrukowanie nakładu powinna być ściśle ustalona. W większych zakładach odpowiedzialność zwykle jest rozłożona w następujący sposób. Za przeprowadzenie korekty wydawniczej podpisanej do druku odpowiada zasadniczo poprawiający składacz. Za rewizję maszynową, która obejmuje kontrolę poprawienia ostatniej korekty wydawniczej i ustawienia klisz oraz kontrolę warunków technicznych, odnoszących się do składu, a więc uszkodzenia składu, rozstawienia kolumn, marginesy itp., odpowiada rewizor. Musi to być fachowiec (korektor drukarski) o wysokich kwalifikacjach. Nie może go zastąpić korektor niedrukarz, jak to niestety bywa czasami w zakładach. Rewizor podpisuje odbitkę do druku i za nią odpowiada. Składacz przeprowadzający rewizję maszynową albo powoduje wysłanie nowej poprawionej odbitki do rewizora, albo sam kontroluje wprowadzone poprawki na nowej odbitce, którą następnie podpisuje na znak, że odpowiada za przeprowadzone przez siebie poprawki. Jeżeli maszynista po oddaniu mu gotowej do druku formy, zmuszony jest formę rozklinować, sam w pełni odpowiada za spowodowane przez siebie zmiany. Jest to szczególnie ważne przy kliszach, które maszynista nieraz wyjmuje po rewizji lub podczas druku dla przeprowadzenia poprawek.

Poprawki po wydrukowaniu. Po wydrukowaniu dzieła wydawca czyta ponownie całą książkę i ustala pozostawione błędy. Rażąco błędy, np. przekreślane klisze, które są częstym zjawiskiem, wymagają nieraz wymiany kartki w książce. Pomyłki w tekście zniekształcające treść bywają poprawione w erracie, dołączonej do książki. Koszty tych uzupełnień obciążają stronę, która zawiniła.

Odbiór nakładu. Na zakończenie należy wymienić, że Centralny Urząd Wydawnictw w swoich przepisach o jakościowym odbiorze nakładu ponownie zwraca uwagę na korektę: „Przedstawiciel wydawcy ma prawo sprawdzić przy odbiorze jakość wykonania drukarskiego, biorąc pod uwagę: a) skład, łamanie, klisze, korekty...”.

Jak wynika z powyższych wywodów, do zmniejszenia korekty prowadzi z jednej strony dobrze opracowany maszynopis i trzymanie się tego maszynopisu jako niezmienniej podstawy poprzez cały bieg korekt, z drugiej strony staranna praca w drukarni, podniesienie odpowiedzialności poszczególnych pracowników i stałe kontrolowanie czynności poprawiania korekt. Przestrzeganie tych zasad prowadzi do zlikwidowania nadmiernej korekty.

Edmund Fethke

Niech żyją przodownicy pracy — najlepsi synowie narodu! Za ich przykładem — wszyscy do walki o wyższą wydajność i lepszą jakość pracy!

Zasady reprodukcji oryginałów wielobarwnych *

Sposób preparacji materiału fotograficznego do wykonania diapozytywów metodą Bekka. Materiał diapozytowy do sposobu Bekka poddaje się specjalnej preparacji, która przedstawia się następująco: Przygotowuje się roztwór 3% dwuchromianu amonu (30 g na 1000 cm³ wody). Po rozpuszczeniu dobrze przefiltrować, gdyż wszelkie pozostałości osiadają na emulsji. Przy późniejszym kopiowaniu powodują powstawanie ciemnych plam wskutek braku kontaktu w tych miejscach. W tym roztworze kąpie się filmy ok. 2 minut, a następnie bez płukania zawiesza się je do suszenia. Czynność ta i zawieszenie filmu do wysuszenia odbywa się w ciemni.

Przez kąpiel w dwuchromianie amonu nastąpiło połączenie światłoczułych cząstek bromku srebra z mniej światłoczułymi solami dwuchromianu amonu. Wskutek połączenia emulsja została znieczulona i stała się mniej wrażliwa na światło (sole dwuchromianu amonu są o 500 000 razy mniej światłoczułe od bromku srebra). Przez tak długi czas naświetlenia (od 6 do 10 minut) przy lampach łukowych następuje duże opromieniowanie punktu. Ażeby to nadmierne opromieniowanie nie zostało wywołane, po naświetleniu przez jedną minutę film kąpany jest w bieżącej wodzie. Następnie zostaje przełożony do 10% roztworu utrwalacza, w którym pozostaje przez jedną minutę. Po wyjściu z utrwalacza diapoztyw należy dobrze wypłukać, a następnie wywołać przez 5 minut w normalnym wywoływaczu. Po wywołaniu następuje ponowne normalne utrwalenie, po czym diapoztyw należy wypłukać pod silnym strumieniem gorącej wody (50° do 60°). Spryskiwanie gorącą wodą ma na celu rozpuszczenie i usunięcie żelatyny, która nie została naświetlona, a tym samym nie była utwardniona.

Wskutek działania światła punkt siatki na diapozytywie został utwardniony, tj. żelatyna w tych miejscach została zagarbowana. Naświetlenie spowodowało powstanie na powierzchni punktu warstewki tlenku chromu, która chroni żelatynę punktu przed działaniem wody; czyni ją nierozpuszczalną w wodzie i odporną od górnej płaszczyzny na działanie osłabiającego „Farmera”. Usunięcie nienaświetlonej żelatyny z diapozytywów powoduje powstanie na emulsji reliefu, podobnego do zatrawionej kliszy chemigraficznej. Wypłukany diapoztyw należy przed rozpoczęciem osłabiania wysuszyć. Wyschnięcie żelatyny (emulsji) przed osłabieniem jest bardzo ważne, gdyż przez to staje się ona bardziej twarda i odporna na mechaniczne tarcie, jakie może powstać przy trawieniu.

Proces osłabiania, a właściwie trawienia punktu przy sposobie Bekka odbywa się od boków, a nie z góry, jak przy normalnym diapozytywie. Znaczy to, że punkt zostaje strawiony przez osłabiacz od dołu do góry. Działa on na jego boki, nie pokryte tlenkiem chromu, jak powierzchnia. Przez trawienie punkt nie traci swojej dawnej formy, nawet przy najsilniejszym osłabieniu, a metoda ta umożliwia zmniejszanie od największej wielkości do zaniku punktu, bez uszczerbku dobrego krycia.

Zaletą metody Bekka jest to, że otrzymane diapozytwy są bardzo silnie uczernione i posiadają nadzwyczaj ostry punkt, co nie zdarza się przy innych sposobach. Dobrze kryty i ostry punkt ma zasadnicze znaczenie i jest podstawą do osiągnięcia dobrych kopii na płytach maszynowych, a co

zatem idzie o wpływ na uzyskanie dobrej reprodukcji w druku.

Sposoby wykonania retuszu na papierze fotograficznym. Przy reprodukowaniu barwnego oryginału o nieskomplikowanym rysunku wykonuje się jeden wyciąg półtonowy na materiale panchromatycznym bez użycia filtru, o średnim stopniu uczernienia (normalnym). Z negatywu wykonuje się na białym papierze fotograficznym o gładkiej powierzchni taką ilość odbitek, w ilu kolorach reprodukowany ma być oryginał. Po wyschnięciu odbitek należy wyprostować, a następnie nakaszerować lub powlec woskiem po odwrotnej stronie, celem zabezpieczenia przed ewentualnym wyciąganiem się odbitek podczas retuszu. Retusz wykonuje się małym aparatem do próśnienia pod ciśnieniem powietrza i różnymi narzędziami litograficznymi przy użyciu kryjących farb wodnych (tempera czarna i biała). Retusz polega na całkowitym opracowaniu na odbitkach poszczególnych kolorów zgodnie z oryginałem. Półtonowe szczegóły rysunku muszą być dokładnie i we właściwej sile wykonane, a do ich opracowania retuszer posługuje się szablonami (maskami). Maski wykonuje się z przezroczystego filmu według rysunku na odbitce w ten sposób, że kładzie się go na odbitce, po czym rylcem nacina się odpowiednie granice szczegółów rysunku, a następnie przez zgięcie obłamuje się film w miejscach zaciętych. Maski służą do zakrywania miejsc około szczegółów rysunku, który się opracowuje. Kontury i ostre światła rysunku wykonuje się pędzelkiem. Wszystkie niepotrzebne miejsca rysunku w poszczególnych kolorach zakrywa się białą farbą. Po zakończeniu retuszu z poszczególnych opracowanych odbitek wykonuje się normalne negatywy siatkowe, na których przeprowadza się retusz fotolitograficzny.

Retusz amerykański. W zupełnie podobny sposób jak poprzednio wykonuje się tzw. retusz amerykański. Ma on zastosowanie przy reprodukowaniu modeli maszyn, przyrządów technicznych i różnych wyrobów przemysłowych, drukowanych w formie katalogów, prospektów lub ulotek reklamowych. Retusz przeprowadza się na odbitce fotograficznej przez zastosowanie dokładnie poprzedniej metody i tych samych przyrządów i farb. Ma on na celu wygładzić i wymodelować (uplastyczyć) rysunek oraz uzupełnić go tymi szczegółami, które przy fotografowaniu przez niewłaściwe oświetlenie lub inne przyczyny nie wystąpiły na zdjęciu. Najważniejszą rzeczą w tym procesie jest umiejętne operowanie aparatem do próśnienia, co można nabyć przez częste posługiwanie się nim. Przez odpowiednie próśnienie bardzo drobnym prószem istnieje możliwość wymodelowania najdrobniejszego szczegółu przedmiotu przy zachowaniu dowolnego kontrastu rysunku. Podczas tej pracy retuszer musi się wzorować na modelu lub posiadać dobrą orientację o jego wyglądzie. Po zakończeniu retuszu wykonuje się z odbitek normalną reprodukcję sposobem bezpośrednim.

Wykonanie reprodukcji i ornamentów (głosze, poddruki itp.). Z drukowanej odbitek wykonuje się możliwie w maksymalnym powiększeniu negatyw kreskowy. Z negatywu bezpośrednio wykonuje się odbitkę na białym gładkim papierze fotograficznym, na której litograf zgodnie z rysunkiem rysuje dokładnie rysunek tuszem chińskim. Następnie odbitkę osłabia się w osłabiaku Farmera. Ponieważ tusz chiński nie rozpuszcza się w wodzie po osłabieniu, pozostaje on na śnieżno-białym papierze fotograficznym.

* Zakończenie cyklu artykułów, drukowanych w „Poligrafice” w ub. roku.

Po wysuszeniu odbitki wykonuje się z niej zdjęcie w normalnej wielkości, co daje dokładne odtworzenie ornamentu z zachowaniem dużej ostrości rysunku. W przypadkach reprodukcji ornamentu negatywnego można z negatywu wykonać diapozytyw, a z niego następnie odbitkę, albo rysownik rysuje pozytywnie, a przy zdjęciu wyjdzie ono bezpośrednio jako diapozytyw.

Wykonanie reprodukcji w powiększeniu przy zastosowaniu ręcznej litografii. Wykonanie litografii lub fotolitografii w naturalnej wielkości z małych etykiet jedno lub wielobarwnych z drobnym pismem nastrocza wykonawcy wiele trudności, a jakość końcowa często pozostawia wiele do życzenia. Można tego uniknąć przy nieskomplikowanym rysunku przez zastosowanie następującego sposobu. Z malowanego oryginału wykonuje się zdjęcia na papierze fotograficznym, z czego wykonuje się zwyczajną konturę na kalce. Kontura zostaje przeciętna na cynk lub kamień i po jej wykończeniu wykonuje się odpowiednią ilość odbitek w bardzo jasnym kolorze niebieskim na grubym kartonie rysunkowym. Na poszczególnych odbitkach rysownik wykonuje normalną litografię tuszem chińskim, a fragmenty półtonowe opracowuje aparatem do próśnienia przy użyciu szarej temperry. Z wykonanych rysunków fotograf wykonuje negatywy we właściwym formacie, przekazując je retuszerowi do dalszego opracowania.

Wykonane tym sposobem etykiety odznaczają się dużą ostrością i gładkością rysunku.

Retusz mechaniczny. Przy wykonywaniu reprodukcji retusz jest najważniejszym procesem, gdyż dzięki niemu istnieją możliwości usunięcia wszystkich błędów, zachodzących przy wykonaniu zdjęcia i przez to uzyskania wierności podobieństwa do oryginału. Jednak mimo że retusz oddaje tak wielką przysługę, nie jest on jeszcze doskonały, przede wszystkim w odniesieniu do dokładnego odtworzenia oryginału w najdrobniejszych jego szczegółach. Zasadniczą wadą obecnie stosowanego retuszu są możliwości zniekształcenia drobnych szczegółów oryginału. Zachodzi to dlatego, że retuszer przeprowadzając ręcznie korektę tonów nie jest w możności wykonać tego procesu z wielką dokładnością, a szczególnie w odniesieniu do zachowania struktury malowanego artystycznego oryginału. Poza tym przeprowadzenie retuszu sposobem obecnie stosowanym trwa bardzo długo w stosunku do pozostałych czynności przy wykonywaniu reprodukcji. Ten czynnik jest dużą trudnością przy wykorzystaniu offsetów rotacyjnych do druku wielobarwnych periodyków, powoduje zatrudnianie dużej ilości fachowców, co też podraża koszty reprodukcji.

Te przytoczone powody zmuszają fachowców do szukania sposobów, które by wyeliminowały retusz ręczny i zastąpiły go mechanicznym sposobem przeprowadzania korektury tonów. Wysiłki te zostały już częściowo uwieńczone powodzeniem przez wynalezienie i zastosowanie różnych metod retuszowania mechanicznego za pomocą tzw. „maskowania”.

Zasada retuszu mechanicznego (maskowania) polega na tym, że sporządza się różnymi sposobami dodatkowe maski na filmie w rodzaju diapozytywów. Maski powyższe w zastosowaniu różnych kombinacji montuje się z poszczególnymi wyciągami (negatywami), a następnie z tego montażu wykonuje się diapozytyw. Zastosowanie masek ma na celu skorygowanie poszczególnych tonów rysunku wskutek wstrzymania pewnej ilości przechodzących promieni światła przez montaż podczas wykonywania diapozytywów.

Dotychczasowe znane i stosowane metody retuszu mechanicznego nie są jeszcze doskonałe, gdyż zachodzi potrzeba

ręcznego uzupełnienia korekty tonów w granicach 20 procent. Znaczy to, że tym sposobem na razie można przeprowadzić skorygowanie tonów w 80%. Retusz mechaniczny ma praktyczne przystosowanie do wkłódnodruku, z uwagi na to, że operuje się tylko zdjęciami półtonowymi. Stosowanie tych metod w technice druku płaskiego powoduje dwa i pół raza większe zużycie materiału fotograficznego, niż przy retuszu ręcznym, z tego też względu nie mają one powszechnego zastosowania.

Chcąc wyczerpać zagadnienie retuszu fotolitograficznego pragną ogólnie zorientować czytelnika i w tych nowoczesnych metodach, podając ich krótkie opisy.

Metoda Dra Schuppa. 1) Z oryginału wykonuje się trzy normalne półtonowe wyciągi, tj. żółty, czerwony i niebieski. 2) Negatyw niebieski umieszcza się w aparacie na szybie w specjalnym urządzeniu przed kliszą fotograficzną (w miejscu siatki), przy czym należy go bardzo dokładnie spasować z oryginałem, znajdującym się na desce aparatu fotograficznego. Następnie zakłada się kaseta, po czym niebieski negatyw umieszczony na szybie przysuwa się całkowicie do kliszy w kasecie, wykonując z kolei zdjęcie, oświetlając oryginał zielonym światłem. Negatyw umieszczony w aparacie, przez który wykonuje się zdjęcie, służy za maskę do uzyskania kompensatywu (maski) dla koloru czerwonego. Tym sposobem uzyskuje się zdjęcie, które posiada rysunek w sile półtonów kolorów zielonego i niebieskiego, podczas gdy w kolorach czerwonym, orange, żółtym, fioletowym, czarnym i białym jest przezroczysty (bez rysunku). 3) Negatyw czerwony w ten sam sposób co poprzedni umieszcza się w kamerze, po czym wykonuje się zdjęcie oświetlając oryginał światłem niebieskim i czerwonym. W ten sposób otrzymuje się kompensatyw dla koloru żółtego. Zdjęcie to posiada całe uczernienie w miejscach, gdzie występuje kolor czerwony, połowę uczernienia w kolorze orange, przezroczyste jest w miejscach, gdzie występują kolory żółty i zielony i ma pół krycia w kolorach niebieskim, fioletowym i jest przezroczyste w kolorze czarnym i w białych miejscach oryginału. 4) Negatyw montuje się z kompensatywem dla koloru czerwonego i w kontakcie otrzymuje się skorygowany czerwony diapozytyw. 5) Negatyw żółty montuje się z kompensatywem dla koloru żółtego, wykonując z kolei skorygowany żółty diapozytyw w kontakcie. 6) Diapozytyw niebieski wykonuje się w kontakcie z negatywu niebieskiego z namontowanym kompensatywem, wykonanym z negatywu czerwonego. 7) Diapozytyw czarny uzyskuje się w kontakcie z negatywu niebieskiego, na którym zostały zmontowane kompensatywy dla kolorów żółtego i czerwonego.

Metoda II. 1) Wykonuje się cztery normalne wyciągi, tj. dla kolorów żółtego, czerwonego, niebieskiego i czarnego z zastosowaniem ciemnych (intensywnych) filtrów. 2) Wykonuje się normalne wyciągi dla kolorów orange, zielony i fioletowy przez zastosowanie filtrów zasadniczych, tj. żółtego, czerwonego i niebieskiego. 3) Z wyciągów dla kolorów orange, zielonego i fioletowego wykonuje się w kontakcie diapozytywy, które służą jako kompensatywy (maski) do korygowania właściwych diapozytywów. 4) Wykonywanie skorygowanych diapozytywów następuje w kontakcie przez montowanie odpowiednich masek do poszczególnych negatywów (wyciągów), a mianowicie: wyciąg czerwony z maską wykonaną z negatywu fotografowanego przez filtr czerwony, dają skorygowany diapozytyw czerwony. Wyciąg niebieski z maską wykonaną z negatywu fotografowanego przez filtr niebieski, daje skorygowany diapozytyw niebieski. Wyciąg żółty z maską wykonaną z negatywu fo-

tografowanego przez filtr żółty daje skorygowany diapoztyw żółty. Skorygowany diapoztyw czarny otrzymuje się z wyciągu czarnego, montując do niego, w zależności od oryginału, odpowiednie posiadanie maski, tzn. że można montować jedną lub dwie maski.

III metoda — Agfa Color negatyw. Fabryka Agfa produkuje materiał fotograficzny o barwach uzupełniających kolory zasadnicze, tzn. że rysunek występuje w barwach odwrotnych do rzeczywistych, a mianowicie żółty kolor na oryginale występuje na zdjęciu jako fioletowy, czerwony występuje na zdjęciu jako zielony, a niebieski kolor oryginału występuje na zdjęciu w kolorze pomarańczowym. Po prostu rysunek widoczny jest na zdjęciu w kolorach filtrów, których się używa do normalnych wyciągów na kliszach panchromatycznych, kombinowanych z kilku barw koloru oryginału; na zdjęciu mają również swój odpowiedni kolor powstały z połączenia kolorów uzupełniających (komplementarnych).

Z tego negatywu w barwach komplementarnych do zasadniczych wykonuje się na filmie panchromatycznym w kontakcie maski (kompensatywy), posługując się normalnymi filtrami. Polega to na naświetleniu poszczególnych diapoztywów światłami pomarańczowym, zielonym i fioletowym, uzyskując w ten sposób wyciągi trzech zasadniczych kolorów. Uzyskane w ten sposób maski montuje się z barwnym negatywem, a następnie wykonuje się skorygowane diapozytwy, naświetlając w ten sam sposób, co poprzednio.

Korygowanie tonów polega na następującej zasadzie. Jeżeli chce się otrzymać skorygowany diapoztyw koloru czerwonego, wówczas barwny negatyw montuje się z maską, wykonaną z filtrem pomarańczowym, tj. z rysunkiem niebieskim. Po nałożeniu filmu panchromatycznego następuje w kontakcie naświetlenie przez filtr zielony. Ponieważ na negatywie kolor zielony jest odpowiednikiem koloru czerwonego na oryginale, zielone promienie światła przechodzą przez miejsca negatywu w tym samym kolorze, jednocześnie zostają zatrzymane przez pozostałe kolory negatywu i rysunek namontowanej maski.

Z pozostałymi kolorami postępuje się w analogiczny sposób, zmieniając jedynie filtry i maski do naświetlania.

Przy tej metodzie jak przy poprzedniej można z maskami robić różne kombinacje odpowiednio do charakteru oryginału.

Bardzo ważnym czynnikiem przy retuszu mechanicznym jest wykonanie właściwych masek. Maski należy wykonywać w połowie stopnia uczernienia na filmie kontrastowym przy użyciu miękko pracującego wywoływacza. Do wykonania skorygowanych diapoztywów używa się materiału i wywoływacza normalnego.

Tak przedstawiają się w krótkim zarysie trzy różne sposoby retuszowania mechanicznego spośród wielu znanych i stosowanych.

Przeprowadzanie korekty. Często się zdarza, że fotolitoGRAF, wykonując reprodukcję z barwnego oryginału, nie zawsze utrafi we właściwą siłę i odcień poszczególnych kolorów. W takich przypadkach istnieje możliwość korektury tonów i doprowadzenie ich do zgodności z oryginałem przez osłabienie lub wzmocnienie poszczególnych partii rysunku.

W wypadku gdy koloru jest za dużo, nie ma trudności, gdyż prawie zawsze punkt można pomniejszyć przez osłabienie. Jedynie przy diapozytwach kontaktowych zdarza się, że punkt nie da się pomniejszyć przez osłabienie, gdyż traci krycie! W takich momentach, o ile na to pozwala charakter rysunku, partię tę można przeszkrobać rylcem lub

silnie osłabić w tym miejscu kolor podkładowy, np. I czerwony, gdy za silny jest II czerwony. Jeżeli tym sposobem nie można poprawić stanu reprodukcji, należy wykonać nowy diapoztyw poprawiając oczywiście w tych miejscach negatyw przed wykonaniem diapozytwy.

W przypadku za silnego osłabienia punktu, gdy punkt jest za mały, miejsca te można przyciemniać różnymi sposobami:

1) Jeżeli ma się do czynienia z diapoztywem rastrowym w kamerze (punkt z „dworcem“), to na miejsca te nanosi się farbę lazurującą do tej siły, aby miejsca przezroczyste przepuszczały jeszcze światło lamp łukowych. Naniesienie farby spowoduje uczernienie dworca i tym samym powiększenie punktu.

2) Taki sam punkt można powiększyć przez wzmocnienie wzmacniaczem rtęciowym lub innym, z tym, że miejsca dobre należy przed wzmacnianiem wykryć lakierem.

3) Przez naprószenie aparatem odpowiedniej siły farby kryjącej. Do próśnienia należy użyć szablonu (maski), a gdy to jest niemożliwe, zakryć to miejsce lakierem a po naprószeniu delikatnie usunąć go rozpuszczalnikiem.

4) Wnieść punktowy tanżer, używając farby piórowej. Po odbiciu punkty należy zaproszkować grafitem lub brązem.

5) Miejsca te wykryć farbą kryjącą w jasnych kolorach.

Proces wzmacniania. Proces wzmacniania ma na celu zwiększenie stopnia krycia tych negatywów i diapoztywów, które z różnych przyczyn nie posiadają odpowiedniego uczernienia. Wzmacniać można we wszystkich przypadkach, a w szczególności wówczas gdy: 1) negatywy półtonowe są przezryste (krótko naświetlone lub wywołane), 2) kiedy zdjęcia i kontakty kreskowe przepuszczają promienie światła (krótko naświetlone lub wywołane), 3) przez osłabienie emulsja uczerniona straciła krycie, 4) punkt z „dworcem“ po skopiowaniu jest za mały (szary dworzec).

Wzmacniać można cały obraz lub poszczególne jego miejsca.

W przypadku miejscowego wzmacniania pozostałe części rysunku należy wykryć lakierem. Konieczność wzmacniania zachodzi najczęściej przy diapozytwach, gdyż do kopiowania muszą one mieć dobre krycie. Do wzmacniania używa się różnych rodzajów wzmacniaczy. Najlepszym z nich jest tzw. rtęciowy, którego sposób działania jest następujący: film lub kliszę, którą trzeba wzmocnić, wkłada się do wody, aby emulsja dobrze napęczniała; następnie przekłada się do wanienki ze wzmacniaczem. Wanienkę ze wzmacniaczem, w którym jest zanurzony film, należy stale poruszać, ażeby do emulsji dochodził świeży roztwór.

Film pozostaje w kąpieli tak długo, aż emulsja zostanie całkowicie wybielona. Przed wyjęciem filmu z kąpieli należy sprawdzić stopień wzmocnienia; gdy odwrotna strona filmu jest biała, wtedy wzmocnienie jest dobre, gdy natomiast jeszcze ma ciemne zabarwienie, należy go nadal pozostawić we wzmacniaczu. Po całkowitym wybieleniu emulsji film należy dobrze wypłukać w wodzie bieżącej — najkrócej przez 15 minut, a następnie zaczernić w 10%-owym roztworze amoniaku lub w 10%-owym roztworze siarczanu sodu albo w normalnym wywoływaczu. Po zakończeniu wzmacniania oba roztwory należy zlać z powrotem do dawnych naczyń.

Proces chemiczny wzmacniania polega na tym, że chlorek rtęciowy (sublimat) otacza płaszczykiem znajdujące się w emulsji cząstki srebra, podobnie jak w galwanizacji. Cząstki te wskutek osadu stają się większe, a przez to stają się również silniejszy stopień uczernienia, gdyż małe cząst-

ki srebra przez powiększenie swojej powierzchni łączą się z sobą i tworzą płaszczyznę, nie przepuszczającą promieni światła.

Jak usuwać zachodzące trudności? 1) Miejsca przyciemnione farbą lazurującą Keilitza można rozjaśnić przez potarcie watą, nasyoną amoniakiem. 2) Podczas retuszowania (osłabiania) z emulsji schodzi czerń. Wykąpać film w 2%owej formalinie lub alunie chromowym albo użyć waty nasyononej spirytusem. 3) Brązowy ślad po osłabionym punkcie (szleier) można usunąć 5%-owym roztworem cjanku potasu. 4) Emulsję topniejącą pod wpływem gorąca można zahartować przez dodanie alunu chromowego do utrwalacza lub przez kąpiel filmu w alunie albo w kąpeli hartującej. 5) Gdy punkt podczas osłabiania staje się brązowy i nie pomniejsza się, przyczyna tego leży w złym zestawieniu osłabiacza, w którym za dużo jest żelazocjanku potasu, a za mało tiosiarczanu sodu. 6) Po zaczernieniu wzmocnionego filmu powstał na nim mleczny osad. Wynikło to z krótkiego wypłukania. Usunąć go można przez kąpiel w bardzo słabym osłabiaku. 7) Kąpiel w spirytusie skraca czas schnięcia emulsji. Po wyjęciu ze spirytusu nie należy suszyć ciepłym powietrzem, gdyż mogą powstać białe plamy.

Recepty:

1. Wywoływacz miękko pracujący:

Woda	1000 cm
Metol	15 g
Siarczyn sodu kryst.	150 g
Potaż	75 g
Bromek potasu	2 g

2. Wywoływacz Met.-Hydr. (normalny):

Metol	8 g
Siarczyn sodu kryst.	300 g
Hidrochinon	24 g
Potaż	150 g
Bromek potasu	4 g
Woda	2000 g

do użycia mieszać:

- 1 cz. wyw. i 1 cz. wody do siatki i kreski
- 1 cz. wyw. i 3 cz. wody do półtonu,
- 1 cz. wyw. i 4 cz. wody do papieru.

3. Osłabiacz „Farmera” — roztwór skoncentrowany A.

Żelazocjanek potasu czerw.	330 g
Woda	1000 cm

Roztwór normalny B: 100 cm³ roztw. skoncentrowanego A i 1000 cm³ wody.

Roztwór tiosiarczanu sodu (normal.), A: 250 g tiosiarczanu sodu (natron) i 1000 cm³ wody.

Roztwór tiosiarczanu sodu do gliceryny, B: 1000 g tiosiarczanu sodu, 1000 cm³ wody i 1000 cm³ gliceryny.

Roztwór normalny do osłabiania w waniencie: 1 cz. roztw. żelazocjanku B, 2 cz. roztw. tiosiar. sodu A i 4 cz. wody.

4. Wywoływacz kontrastowy Aetzkali:

roztwór A:

Hidrochinon	25 g
Pirosiarczyn potasu	25 g
Bromek potasu	25 g

roztwór B:

Woda	1000 g
Soda kaustyczna (wodorotlenek)	50 g

Do użycia mieszać: 1 cz. roztw. A i 1 cz. roztw. B.

5. Utrwalacz:

Tiosiarczan sodu	250 g
Pirosiarczyn potasu	25 g
Woda	1000 g

6. Wzmacniacz rtęciowy:

Sublimat	30 g
Woda	1000 g

5 kropeł kwasu solnego lub 20 g bromku potasu

7. Kąpiel hartująca emulsję:

Alun chromowy	50 g
Kwas octowy	10 g
Woda	100 g

lub:

Formalina 3-procentowa

8. Kąpiel do utrwalania odstającej emulsji od szkła:

Woda	500 g
Siarczyn sodu bzw.	5 g
Tanina	2 g
Kwas solny	5 g

kąpać 1 minutę.

Adam Warchał

Obowiązek rejestracji inżynierów i techników oraz zgłaszania zmian do rejestru

Naczelna Organizacja Techniczna, powołując się na ustawę z dnia 18.VII.1950 r., przypomina o obowiązku rejestracji inżynierom i technikom, którzy ukończyli wyższe lub średnie szkoły techniczne po upływie ogólnej rejestracji inżynierów i techników.

Rejestracji należy dokonać w Biurze Rejestru Inżynierów i Techników w Warszawie, ul. Czackiego 3/5, lub w wojewódzkich Oddziałach NOT, a mianowicie:

Białystok, ul. Biała 1
Bydgoszcz, al. Wyzwolenia 5
Gdańsk, ul. Świerczewskiego 40
Katowice, ul. Stawowa 19
Kielce, ul. Sienkiewicza 53
Kraków, ul. Straszewskiego 28
Lublin, ul. Szopena 8
Łódź, ul. Piotrkowska 102
Olsztyn, ul. Szrajbera 11
Poznań, ul. Alfreda Lampe 21
Rzeszów, ul. Okrzei 5
Szczecin, al. Wojska Polskiego 99
Wrocław, ul. Świerczewskiego 74

Osobom, które już dokonały obowiązku rejestracji, przypomina się o konieczności zgłaszania zmian, podlegających wpisaniu do rejestru, odnoszących się do: 1) zakończenia studiów, 2) zmiany miejsca pracy, 3) zmiany stanowiska, 4) zmiany miejsca zamieszkania, 5) zmiany nazwiska itp., zgodnie z art. 7 p. 1 ustawy z dnia 18 lipca 1950.

Zmiany poparte dokumentami należy zgłaszać osobiście lub drogą korespondencji do Biura Rejestru Inżynierów i Techników w Warszawie, ul. Czackiego 3/5.

Koszty własne przemysłu graficznego w roku 1952

Tematem niniejszego artykułu jest krótkie omówienie zmian w systemie rozliczenia kosztów własnych w przemyśle graficznym, które weszły w życie w bieżącym roku.

Wśród zmian, obowiązujących od początku bieżącego roku, na pierwszy plan wysuwa się rozbudowa arkusza rozliczeniowego kosztów przez wprowadzenie rozliczania kosztów szeregu wydziałów produkcyjnych na poszczególne stanowiska, a raczej zespoły jednorodnych stanowisk. Impulsem do tej modyfikacji była reforma systemu obliczania produkcji graficznej.

Już przy opracowywaniu projektu planu techniczno-produkcyjnego na rok 1952 planowanie produkcyjne przeszło w szeregu procesów z jednostek wspólnych dla całego wydziału produkcyjnego (np. z jednostek maszyn płaskich) do bardziej skonkretyzowanych jednostek poszczególnych zespołów maszyn o jednakowym formacie w ramach danego wydziału (np. do jednostek maszyn płaskich odrębnie formatu A 0, A 1 i A 2). W obrębie każdego takiego zespołu maszyn wyodrębnia się z kolei jednostki przyrządu i druku. Również na wydziałach niemaszynowych (stereotypia, chemigrafia) nastąpiło rozszczenie dotychczas wspólnej jednostki dla całego wydziału (np. 1000 cm² kliszy) na jednostki odmian danego procesu (np. 1000 cm² kliszy siatkowej i 1000 cm² kliszy kreskowej). Na koniec *introligatornia*, ta przysłowiowa *terra incognita* produkcji graficznej, mierzona dotychczas jedną wspólną jednostką, normogodzina (kalkulacyjna) prac introligatorskich, została podzielona na szereg procesów produkcyjnych, wyodrębnionych głównie z punktu widzenia produkcji książek (produkcja krajarek, falcówek, maszyn do szycia niemi itd.). Procesy te są mierzone właściwymi im jednostkami (krajarki — ilością normogodzin produkcyjnych, falcówki — ilością tysięcy legów itd.).

Cel wyżej przedstawionej rozbudowy jednostek produkcyjnych jest jasny. Chodzi o *wydoskonalenie* tego instrumentu pomiarowego produkcji przedsiębiorstwa, jakim jest w przemyśle graficznym system jednostek procesów produkcyjnych. Dotychczasowe jednostki wspólne dla całego wydziału, a więc np. w maszynach płaskich jednostka wspólna zarówno dla maszyn formatu A 0 jak również formatu A 2, były bardzo niedokładnym wykładnikiem wielkości produkcji zaplanowanej czy też wykonanej na wydziale. Ta sama ilość jednostek mogła mieścić różnej wielkości wkład pracy wydziału. Ta niedokładność w metodologii planowania występowała również w działach produkcji niemaszynowej. W najwyższym stopniu jednak dawała się ona odczuwać w introligatorni ze względu na niezwykle złożony charakter tego wydziału, który stanowi sam dla siebie jak gdyby miniaturową „fa-

brykę“ o licznych procesach produkcji ręcznej i maszynowej, a częściowo również mieszanej.

Wyżej opisane zmiany w metodach planowania produkcyjnego nie pozostały bez wpływu na rachunkowość kosztów, w której wprowadzone zostało również rozliczenie kosztu własnego poszczególnych procesów produkcyjnych w nowym układzie. Przyznać jednak trzeba, że w związku z tym rachunkowość kosztów stanęła wobec niełatwego zadania. Polega ono na rozdzieleniu kosztów wydziału produkcyjnego, stanowiącego z reguły pewną wyodrębnioną całość między zespoły maszyn (jednoformatowych), które nie wykazują tego stopnia wyodrębnienia, co wydziały. Zespoły maszyn wykazują szereg kosztów wspólnych, które ulegają podziałowi w sposób sztuczny za pomocą kluczy rozliczeniowych, oraz koszty indywidualne ich ruchu, które jednak są technicznie trudne do uchwycenia (np. koszty prądu dla siły, farby, smarów, czyściwa itp., przypadające na poszczególne zespoły maszyn). Trudności te potęguje rozbięcie produkcji każdego zespołu maszyn na dwa odrębne rodzaje jednostek: przyrządu i druku, z uwagi na to, że gros kosztów jest wspólne dla obu tych procesów, a tylko pewne nakłady są związane prawie wyłącznie z drukiem.

W związku z wyodrębnieniem w stereotypii i chemigrafii pewnych odmian procesów, powstaje dla kosztowca zagadnienie rozdzielenia dotychczas łącznych kosztów każdego z tych wydziałów na grupy kosztów, związanych z wykonaniem danej odmiany procesu (np. w chemigrafii — z wykonaniem klisz kreskowych i siatkowych, w stereotypii — z wykonywaniem matryc i płyt stereotypowych).

Zagadnienie rozdzielenia kosztów wydziału produkcyjnego na poszczególne zespoły maszyn oraz odmiany procesów zostało metodologicznie rozwiązane w sposób, uwzględniający z jednej strony rozbudowę systemu jednostek planu produkcyjnego, z drugiej strony aktualnie istniejący w naszych zakładach poziom dokumentacji procesów technologicznych oraz możliwości techniczne tak daleko idącego rozdzielenia kosztów.

Wychodząc z założenia, że robocizna produkcyjna jest najpoważniejszą pozycją kosztów produkcji graficznej (mamy na myśli koszty wykonania technicznego zlecenia), pozostawiającą znacznie poza sobą inne koszty, położono główny nacisk na jej rozliczenie na podstawie dokumentów pierwotnych (raportów dziennych pracy) w obrębie każdego wydziału na poszczególne zespoły maszyn i odmiany procesów produkcyjnych. Do nakładów w ten sposób rozliczanych dochodzą koszty pochodne w stosunku do robocizny, a więc ubezpieczenia społeczne i świadczenia socjalne, a z pozostałych kosztów tylko prąd używany do

napędu maszyn. Wyżej wymienione nakłady określa się mianem „nakładów odrębnych”. Natomiast wszystkie pozostałe nakłady danego wydziału (koszty lokalu, amortyzacja maszyn i urządzeń, zużycie przedmiotów nietrwałych, narzuty z tytułu kosztów kierownictwa technicznego i kosztów ogólnofabrycznych, jak również wszelkie materiały ruchu i inne nakłady) ulegają rozbićciu na poszczególne zespoły maszynowe i odmiany procesów produkcyjnych według pewnego klucza rozliczeniowego, a mianowicie proporcjonalnie do ilości normogodzin, przepracowanych w każdym z tych zespołów, względnie dla każdej odmiany procesu. Są to więc nakłady „wspólne”.

Suma nakładów „odrębnych”, indywidualnie rozliczonych na dany zespół (odmianę procesu), powiększona o narzut kosztów „wspólnych”, stanowi sumę kosztów całkowitych tego zespołu, która podzielona przez ilość jednostek produkcyjnych (zaplanowanych czy też wykonanych), da w wyniku koszt jednostkowy danego procesu, więc np. koszt jednostkowy przyrządu maszyn formatu A 1, koszt jednostkowy druku maszyny rotacyjnej 16-stronicowej itp.

W związku z powyższym zaznaczyć należy, że dotychczas używany arkusz rozliczeniowy kosztów, służący do rozdziału ogółu nakładów na poszczególne wydziały, pozostaje bez zmian. Opisane wyżej rozliczanie kosztów wydziałowych na zespoły maszyn i odmiany jednostek, dokonywane na odrębnych, szczegółowych formularzach, stanowi rozwinięcie arkusza rozliczeniowego, ale nie jego przebudowę.

Mówiąc o wpływie metodologii planowania produkcyjnego na system rozliczania kosztów w bieżącym roku należy wspomnieć jeszcze o pierwszych krokach w kierunku nadania planowi produkcyjnemu bardziej asortymentowego charakteru drogą wyodrębnienia w planie trzech zasadniczych rodzajów produkcji;

1. wykonania książek czyli t.zw. produkcji A
2. wykonania gazet, czyli t.zw. produkcji B oraz
3. wykonania akcydensów czyli t.zw. produkcji C.

Nakłada to na rachunkowość kosztów własnych obowiązki obliczania kosztu własnego realizacji każdego z tych trzech rodzajów produkcji. Z uwagi jednak na to, że w kosztach jednostkowych produkcji dziełowej i akcydensowej nie ma poważniejszych różnic, które natomiast występują bardzo silnie między produkcją gazetową a dwoma pozostałymi jej rodzajami (zwiększone koszty robocizny przy produkcji gazetowej z powodu dodatku nocnego, gazetowego i in.), całe zagadnienie redukuje się do obliczenia kosztu własnego produkcji dziełowo-akcydensowej i osobno produkcji gazetowej w tych przedsiębiorstwach, w których rozróżnienie to jest aktualne.

Z dniem 1. stycznia 1952 wszedł w życie nowy cennik dla przemysłu graficznego. Wprowadza on zryczałtowane stawki za główne elementy wykonania technicznego (skład, odlew, druk, wykończenie bez oprawy) poszczególnych rodzajów druków w miejsce dotychczasowego indywidualnego obliczania wartości sprzedażnej poszczególnych procesów produkcyjnych, związanych z wykonaniem pew-

nego zlecenia. Cennik ten, stanowiący poważny krok naprzód w organizacji przemysłu graficznego, eliminuje przez swą budowę dotychczasową *porównywalność* wartości sprzedażnej zlecenia z jego kosztem własnym na odcinku poszczególnych *procesów* produkcyjnych, a więc na odcinku składu ręcznego, monotypowego, linotypowego, maszyn dociskowych, płaskich itd. Pozostaje jednak nadal powyższa porównywalność na odcinku *łącznej* wartości wykonania technicznego zlecenia czy też grup procesów, którymi posługuje się cennik (skład, odlew, druk, wykończenie).

Z powyższego faktu ograniczenia porównywalności wartości sprzedażnej zlecenia z jego kosztem własnym, ograniczenia, spowodowanego przez nowy cennik, wyciągnęły niektóre przedsiębiorstwa *błędne* wnioski co do samego systemu rozliczania kosztów własnych w zakładzie graficznym i jego celowości. Zapomniano przede wszystkim, że rachunkowość kosztów własnych stanowi sama w sobie pewną całość o własnych metodach i własnych celach, niezależnie od *układu* obowiązującego cennika sprzedaży. Nie zwrócono również uwagi na to, że występująca dotychczas przy posługiwaniu się „stawkami kalkulacyjnymi”, stanowiącymi pewnego rodzaju namiastkę właściwego cennika, porównywalność szczegółowa realizacji z odpowiadającym jej kosztem własnym w obrębie każdego wydziału produkcyjnego jest zjawiskiem raczej *wyjątkowym*. Nie występuje ona w większości branż przemysłu, gdzie cenę sprzedażną wyrobu przeciwstawiamy *ostatecznie* obliczony koszt własny tego wyrobu, ujętego również w *zakończonych* postaci z pominięciem wszelkich jego stadiów pośrednich, jakimi są w przemyśle graficznym przy systemie stawek kalkulacyjnych poszczególne procesy wykonania technicznego zlecenia.

Reasumując powyższe stwierdzamy, że wprowadzenie cennika *scalonego* do przemysłu graficznego — mimo zwężenia zakresu porównywalności wartości sprzedażnej produkcji z jej kosztem własnym — nie zmienia w niczym dotychczasowych zadań rachunkowości kosztów. Do zadań tych należy obok kontroli gospodarki przedsiębiorstwa z punktu widzenia systematycznego *obniżania* kosztów produkcji kontrolowanie *rentowności* i to zarówno poszczególnych zleceń, jak również całej realizacji. W wypadku stwierdzenia trwałej *dysproporcji* między realizacją a jej kosztem własnym ma on służyć za podstawę do odpowiednich *zmian* cennika.

Wejście w życie nowego cennika pociągnie za sobą zmianę układu arkusza zbiorczego zlecenia, mającą na celu dostosowanie go do techniki kalkulacyjnej tego cennika. Z kolei spowoduje to zmianę zestawienia zbiorowego zleceń ukończonych i wystawionych faktur, które bazuje na arkuszach zbiorczych poszczególnych zleceń.

Pokróćce przedstawiliśmy problematykę kosztów własnych w roku 1952. Jak z tego przedstawienia wynika, dotyczy ona pewnych, *szczególnych* zagadnień. Zasadnicza reforma systemu rozliczania kosztów własnych w oparciu o *usprawnioną* dokumentację procesów technologicznych, reforma, mająca wprowadzić poważny postęp w tej dziedzinie i przybliżyć ją do wzorów *radzieckich*, przewidziana jest na rok 1953.

T. Nowak

Z NASZYCH DOŚWIADCZEŃ

W każdym zakładzie korespondent „Poligrafiki“

Znaczenie krytyki dla kształtowania się naszych stosunków politycznych, społecznych i ekonomicznych jest obecnie bardzo wyraźnie określone. Krytyka spełnia poważną rolę we wszystkich dziedzinach życia, m. in. wywiera decydujący wpływ na przeobrażenie oblicza literatury, plastyki i muzyki, wytycza drogę realizmowi socjalistycznemu w sztuce.

Krytyka winna zatem spełniać swoją rolę również i na odcinku „sztuki drukarskiej“, która na skutek stawianych jej coraz większych zadań i na skutek postępu technicznego wyrosła obecnie z rękodziela do skali przemysłowej. Jest to jednak awans, a nie degradacja drukarstwa, i fakt ten nie tylko nie obniża, lecz zwiększa obowiązki pracowników przemysłu graficznego w dziedzinie jakości druków — w dziedzinie utrzymania na dobrym poziomie graficznym masowej produkcji czasopism, książek, plakatów, grafiki użytkowej itp.

Produkcja zakładów graficznych pod względem jakości jest niełatwa do oceny. Szczególnie dział reprodukcji wielokolorowej nastrocza wiele trudności przy ocenie jakości druku, tym bardziej że odmiennie niż w składzie zecerskim jakość reprodukcji zależna jest nie tylko od złożonych procesów przygotowawczych do druku, lecz przede wszystkim od jakości przygotowania oryginału-wzoru.

W tych warunkach należałoby rozważyć, jakie stosować kryteria przy ocenie jakości reprodukcji. Kryteria te winny uwzględniać m. in. zależność jakości druku od oryginału, zwykle dostarczanego zakładom graficznym w formie gotowej do reprodukcji, winny obiektywnie rozgraniczać wpływ na jakość druku i odpowiedzialność za nią grafików i zlecniodawców oraz poligrafów.

Niewątpliwie poligrafowie dzięki swoim kwalifikacjom zawodowym mają prawo i obowiązek w społecznym zakładzie graficznym wywierania wpływu na jakość druku również i poprzez właściwie pod względem technicznym przygotowany oryginał, należy jednak przy ocenie druków stale pamiętać, że wpływ ten obecnie jest jeszcze bardzo ograniczony.

Na odcinku poligraficznym krytyka również powinna „wychowywać“ zawodowo, mobilizować pracowników do wysiłku i pobudzać ich ambicje zawodowe. Możliwe to będzie jednak tylko wtedy, gdy krytyka będzie się starała rzetelnie oceniać wkład każdego pracownika lub każdej grupy pracowników oddzielnie, gdy nie będzie szablonowo i ogólnikowo ganić lub chwalić danej roboty, nie wnikając w warunki pracy i przeznaczenie danego druku. Krytyka winna być prowadzona przez fachowców o wysokich kwalifikacjach zawodowych.

Ponieważ przywykliśmy przyjmować wyraz „krytyka“ nieprzyjaźnie, rozumiemy go przeważnie w znaczeniu ujemnym, należałoby umówić się, że pisząc o krytyce, będziemy mieli na myśli „krytyczną ocenę“ druków złe i dobrze wykonanych. „Krytyka“ nie powinna zrażać, straszyć, winna być sprawiedliwą oceną.

Milsza jest niewątpliwie ocena dodatnia, lecz i ocenę ujemną winnyśmy przyjmować nie jako osobistą „wycieczkę“, lecz jako środek do podniesienia jakości naszej produkcji i naszych kwalifikacji. Pamiętać musimy, że najszybciej uczymy się na błędach własnych i cudzych, szczególnie gdy potrafi je ktoś rzetelnie wytknąć i wskazać środki do unikania ich w przyszłości. O tych prawdach powinni pamiętać krytycy, gdyż szkoła właściwej, konstruktywnej i wychowawczej krytyki jest młoda i trudna, a zatem nowe kadry krytyków we wszystkich dziedzinach winny być również starannie kształcone.

Przechodząc do rozważania warunków technicznych prowadzenia szerszej krytyki w poligrafii, należałoby omówić jej formę i sposób publikowania. Na łamach „Poligrafiki“ spotkaliśmy już wiele uwag na temat jakości druku, jednak uwagi te dotyczyły do tychczas tego zagadnienia najczęściej od strony oryginału-wzoru do reprodukcji i współpracy grafików z poligrafami. Ze względu na wagę zagadnienia jakości druku dla przemysłu graficznego i całej gospodarki uspołecznionej „Poligrafika“ winna pozyskać stałych korespondentów z poszczególnych zakładów graficznych, którzy by zechcieli i potrafili rzetelnie zająć się tymi sprawami.

Mając na względzie wartość tej akcji dla produkcji i dla podnoszenia kwalifikacji fachowych poligrafów, korespondenci ci winni być starannie typowani wspólnie przez dyrekcje zakładów graficznych, Kluby Techniki i Racjonalizacji i Rady Zakładowe. Wydaje się, iż zadania przemysłu graficznego — upowszechnianie wszystkich dziedzin oświaty, kultury i sztuki — są tak wielkie i odpowiedzialne, wartość zaś wszelkich druków w tak dużym stopniu zależna jest od pracy poligrafów, że należałoby zagadnienie to uznać za poważne i palące.

Przysyłane do Redakcji oceny krytyczne druków winny być analizowane przez redaktora odpowiedniego działu w „Poligrafice“, poligrafa dobrze wprowadzonego we wszystkie techniki druku.

Przy korespondencji należałoby przysyłać dwa egzemplarze omawianego druku (nie fotografię) w stanie nadającym się do reprodukcji. W pewnych przypadkach, gdy tematem omawiania będzie jaskrawa różnica — in plus lub in minus — między oryginałem a odbitką, należałoby przysłać (do zwrotu) oryginał i odbitki.

Przysyłane wraz z oceną lub do oceny druki winny być gromadzone i wykorzystane w celu urządzania pokazów druków na zjazdach korespondentów lub przy innych okazjach w większych ośrodkach przemysłu graficznego.

Przy ocenie jakości wartości druków należałoby uwzględniać:

1. Charakterystykę oryginału-wzoru do reprodukcji pod względem technicznym — przydatności do danej techniki reprodukcyjnej i pod względem jakości wykonania:
 - a) staranność techniczną rysunku,
 - b) staranność opracowania napisów,
 - c) racjonalne wykorzystanie ilości kolorów,
 - d) odpowiednią dla celów reprodukcji kontrastowość rysunków półtonowych,
 - e) format roboczy oryginału i format (znormalizowany) zleconych druków.
2. Użycie właściwej techniki druku.
3. Użycie odpowiedniej ilości kolorów druku.
4. Użycie odpowiedniego rodzaju papieru.
5. Jakość opracowania graticznego ręcznego lub fotomechanicznego płyt drukowych poszczególnych kolorów.
6. Jakość, staranność druku nakładu:
 - a) pasowanie kolorów,
 - b) jakość kolorów i jakość użytych farb graficznych,
 - c) siła kolorów.
7. Wartość druków na tle pracy działów przygotowawczych, offsetu i wykańczalni.
8. Ogólna wartość druków pod kątem potrzeb społeczno-gospodarczych oraz pod względem jakości wykonania.

Zdaję sobie całkowicie sprawę z tego, że forma tej akcji i jej osiągnięcia zależne są w dużym stopniu od współpracy szerszego grona poligrafów. *H.C.*

Co chciałbym widzieć w „Poligrafice“?

Na jednej z konferencji w związku z organizacją Koła Poligrafów przy SIMP-ie odbywała się szeroka dyskusja na temat „Co chcielibyśmy widzieć w naszym fachowym czasopiśmie“? W związku z tym pozwolę sobie zabrać głos na łamach „Poligrafiki“.

Jest faktem bezspornym, iż nasza kadra kierownicza i inżyniersko-techniczna w zakładach poligraficznych, wyrosła z ludu, wymaga stałej porady i pomocy w sprawach organizacyjno-technicznych i administracyjnych, jak: zagadnienia kosztów własnych, planowania, inwestycji itd. Również robotnicy i pracownicy naszych drukarni, dzięki zmianie ustroju, poczuli się współgospodarzami swego warsztatu pracy, są żądni wiedzy, interesują ich szersze zagadnienia gospodarcze. Dlatego też „Poligrafika“, będąc pismem dla szerokiej rzeszy drukarzy, winna spełniać jednocześnie rolę krzewiciela postępu technicznego i doradcy kadry inżyniersko-technicznej.

Wydaje mi się słuszne, by na łamach „Poligrafiki“ znalazły miejsce artykuły naszych przodowników pracy, którzy by podzieliли się z nami swymi doświadczeniami, w jaki sposób doszli oni do swych poważnych osiągnięć. Dobrym przykładem jest tutaj artykuł zwycięzcy konkursu składaczy monotypowych w roku 1950 w N.R.D., Emila Lürssena („Das Buchgewerbe“ Nr. 5, rok 1951). Również racjonalizatorzy, ich pomysły i usprawnienia, wraz z rysunkami (najcenniejsze) winny znaleźć się na łamach „Poligrafiki“.

Doświadczenia Zakł. Graf. im. Kasprzaka w dziedzinie współpracy naukowców z zakładem graficznym (patrz „Poligrafika“ Nr. 2), osiągnięcia drukarni P.Z.W.S. w Bydgoszczy w dziedzinie offsetu wgłębnego (opracowanie własnej receptury na importowane do niedawna chemikalia) — oto artykuły, jakich szukają w „Poligrafice“ nasi koledzy fachowcy.

O korespondentach terenowych wiele mówiono na konferencji przedjazdowej Koła Poligrafów przy SIMP-ie. W tej rubryce chcielibyśmy widzieć, jak załogi naszych zakładów biją się o wykonanie planów produkcyjnych, o przedterminowe wykonanie planu 6-letniego, jak walczą o obniżenie kosztów własnych, o podniesienie jakości produkcji graficznej, jak realizują szkolenie zawodowe na

swoim terenie i jak doskonałą formę współzawodnictwa pracy.

W „Poligrafice“ winno być postawione zagadnienie niezwykle palące, jakim jest walka o wydátne skrócenie cyklu produkcyjnego książki, który dziś, z winy obydwu stron — tak wydawnictwa, jak i drukarni — w bardzo poważnym stopniu przekracza zamierzony 3-miesięczny limit. Jakże to ma odbicie w rotacji środków obrotowych — nie wymaga komentarza.

W „Poligrafice“ winny być omawiane zagadnienia racjonalizacji pracy w działach administracji drukarni czy wydawnictw, nie powinna być również pomijana organizacja przebiegu cyklu produkcyjnego w działach wytwórczych.

Mówiąc o tym, co chciałbym widzieć w „Poligrafice“, nie mogę nie wspomnieć o artykule wstępnym w styczniowym numerze czasopisma „Poligraficzskoje Proizwodstwo“. „Zadania jakie stoją przed naszym czasopiśmem“ — artykuł napisany w wyniku krytyki organu partyjnego „Prawda“ i po odbytej konferencji czytelników „Poligraf. Proizwodstwo“ — jasno i wyraźnie precyzuje zadania stojące przed tym czasopiśmem. Poważna część tych zadań odnosi się i do naszej „Poligrafiki“. Nie możemy co prawda urzeczywistniać zadania ścisłego łączenia osiągnięć nauki z praktyką — brak nam instytutów badawczych, ale np. osiągnięcia naszych racjonalizatorów i nowatorów winny być przez naszą „Poligrafikę“ szeroko upowszechniane. Redakcja „Poligrafiki“ winna być — moim zdaniem — inicjatorem naraady technicznej przedstawicieli 3 nowozbudowanych największych drukarni: D.S.P., Drukarni im. Rewolucji Październikowej i Drukarni M.O.N., celem wymiany między sobą doświadczeń organizacyjno-technicznych drukarni, jakich dotąd w Polsce nie było!

Winniśmy walczyć na łamach naszej „Poligrafiki“ z zafofaniem, skostniałością, rutyniarstwem, które przeszkadzają podnosić w szybkim tempie wydajność pracy, obniżać koszty własne, walczyć o jak najszersze zorganizowanie doszkalania zawodowego w zakładach.

Te właśnie z zadań, jakie postawili sobie nasi radzieccy towarzysze w roku ubiegłym do realizacji — mogą i powinny być przedmiotem uwagi piszących w „Poligrafice“.

Apolinary Brodecki

WYDAWNICTWA FACHOWE

„Poradnik maszynisty drukarskiego“

A. Pierow: Poradnik maszynisty drukarskiego (tłumaczenie z rosyjskiego). Stron 68. Cena 6 zł. Wydawca: PWT. Warszawa 1952.

Książka napisana jest na poziomie ucznia szkolącego się na maszynistę. Autor omawia różne zagadnienia techniki druku na maszynach płaskich z punktu widzenia maszynisty, nie montera. Do zilustrowania mechaniki posługuje się schematami starszych typów maszyn, czego jednak nie należy uważać za większą wadę książki, bo w zasadzie ucznia nauczyć można pracy omawiając w sposób właściwy funkcjonowanie i obsługę maszyn nawet nieco starszych. Trzeba stwierdzić, że autor zastosował właściwą metodę wykładu dla młodych czytelników, dlatego książka osiągnie zamierzony cel: stanie się naprawdę poradnikiem dla młodych maszynistów. W ujęciu autora dość przejrzyste m. in. zarysowane zostały różnice pomiędzy maszyną stopcylin-drową i dwuobrotową.

Układ książki ma cechy dużej praktyczności. Po ogólnym zapoznaniu z mechaniką maszyn płaskich autor podaje zasady czyszczenia i konserwacji, sposób odlewania i przechowywania walców farbowych, niezbędne wiadomości o papierze, po czym w sposób systematyczny przechodzi do wiadomości o przygotowaniu maszyny do druku.

Na ogół staranne opracowanie redakcyjne grzeszy czę-stym użyciem wyrażenia gwarowego „wałek farbowy“ za-miast „walec“.

Książka opracowana jest z myślą dania młodemu drukar-zowi pełnego minimum wiadomości o pracy na maszynach płaskich i dobrze uzupełnia praktyczną wiedzę początku-jącego maszynisty.

Mówiąc o przygotowaniu maszyny do druku autor in-formuje, jak sprawdzić należy ustawienie cylindra, jakie są rodzaje obciążeń i kiedy trzeba stosować każdy z nich: twardy, średni i miękki. Dalej autor podaje szereg praktycz-nych wskazówek, jak rozmieszczać łapki na cylindrze i jak umieszczać marki, aby nakładanie papieru odbywało się sprawnie. W sposób jasny omawia sporządzanie podkładki dla różnego rodzaju form: tekstowych, akcydensowych, z płyt stereotypowych i dla form z ilustracjami. Po prze-czytaniu tych uwag młody maszynista niewątpliwie będzie mógł uporządkować swoje wiadomości z tej dziedziny, co mu pozwoli następnie skrócić czas przyrządu i uzyskać lepszą jakość odbitek.

W części traktującej o druku nakładu obok szeregu praktycznych uwag, dotyczących regulowania farby, ręcz-nego nakładania i druku odwrotnej strony, sporo miejsca autor poświęca na przystępne omówienie obu typów samo-nakładaczy — ssących i skrobiących, tak że czytelnik do-wiaduje się o nich nie tylko pewnych szczegółów konstruk-cyjnych, ale również nabywa do pewnego stopnia umiejęt-

ności obsługi samonakładaczy, jeżeli w dotychczasowej praktyce zakładowej z nimi się nie zetknął.

W rozdziale „Jakość druku“ autor omówił kilkanaście różnych wad, które pogarszają wyniki pracy maszynisty, a których można uniknąć, jeżeli stworzy się należyta orga-nizację pracy w maszynach oraz w działach, z którymi ma-szyny blisko współpracują, przede wszystkim w zecerni ręcznej i maszynowej, w chemigrafii, stereotypii i w ma-gazynie papieru.

Na zakończenie poświęcimy nieco uwagi językowi tłu-maczenia. Trzeba stwierdzić, że książka na ogół ma do-brą polszczyznę, kilka jednak użytych w niej wyrażen od-biega od praktyki zakładowej. Stąd chcielibyśmy wysnuć wnioszek, że książki fachowe, jeśli mają zatracić cechy tłu-maczenia, powinny być czytane w rękopisie i poprawiane przez dobrego odpowiedniego praktyka, tj. człowieka z za-kładu z danego działu produkcji, który by ewentualne tego rodzaju wady tłumaczenia usunął i dla opisywanych w książce czynności znalazł wyrażenia ogólnie przyjęte lub używane co najmniej przez większość fachowców danego zawodu. Pożądane jest również, aby PWT korektę książek dla drukarzy zlecały swoim najbardziej wytrawnym znaw-com języka polskiego, żeby nie zdarzały się takie lapsusy, jak na str. 64 omawianej książki, gdzie spotykamy bez wy-czucia słowotwórczego przeniesienie „nied-balstwo“, cho-ciaż łatwo w tym wyrazie dostrzec główny człon znacze-niowy „dbać“, „dbały“. W tym wypadku „d“ nie wolno od-dzielać od zgłosek drugiej sylaby. Pozostawienie „d“ w pierwszej sylabie świadczy o niedostatecznej wiedzy o języku składacza i korektora.

Innym błędem jest użycie w ostatnim wierszu na tej sa-mej stronie wyrażenie „pośliznąć się“ choć wiadomo, że bezokoliczniki tego typu czasowników nie mają „g“ przed zakończeniem „nąć“; poprawnie mówi się „pośliznąć się“.

Zachęcamy kolegów zecerów do poważniejszych stu-diów nad słowotwórstwem, do czego znajdują niemało mate-riału w istniejących publikacjach z dziedziny języko-znawstwa. Gruntowne poznawanie języka sprawiać im bę-dzie prawdziwą przyjemność, a książka, którą składają, wolna będzie od błędów. (j. fr.)

W y d a w c a: Naczelna Organizacja Techniczna — Warszawa, Czackiego 3/5. Redaguje Kolegium. Redaktor Naczelny — I. Apfelbaum. Sekretarz — mgr Jan Frydrychewicz. Redak-torzy działowi: Wacław Mosiężny, dr Adam Wysocki. A d m i n i s t r a c j a: Warszawa, Czackiego 3/5, PKO Nr konta I-19878/110. Telefon 8.95.10—15. R e d a k c j a: Warszawa, Słupecka 2a, telefon 4-18-11.

Druk. im. Rewolucji Październikowej, Warszawa, Mińska 65. Zam. 498/52. 3-B-19320. Nakład 1200. Podp. do druku 18.5.52. Druk ukończono 22.5.52

PRZEZ LITERATURĘ ZAWODOWĄ DO DOSKONAŁEJ PRAKTYKI —

Czytajcie „BIBLIOTEKĘ POLIGRAFA“ I „BIBLIOTEKĘ WYDAWCY“



Cena 6.- zł