

BIBLIOTEKA
Z. N. im. Ossolińskich

331.067

ZAKŁAD im. OSSOLINSKICH
BIBLIOTEKA

DZIAŁ GRAFIKI

g. A.

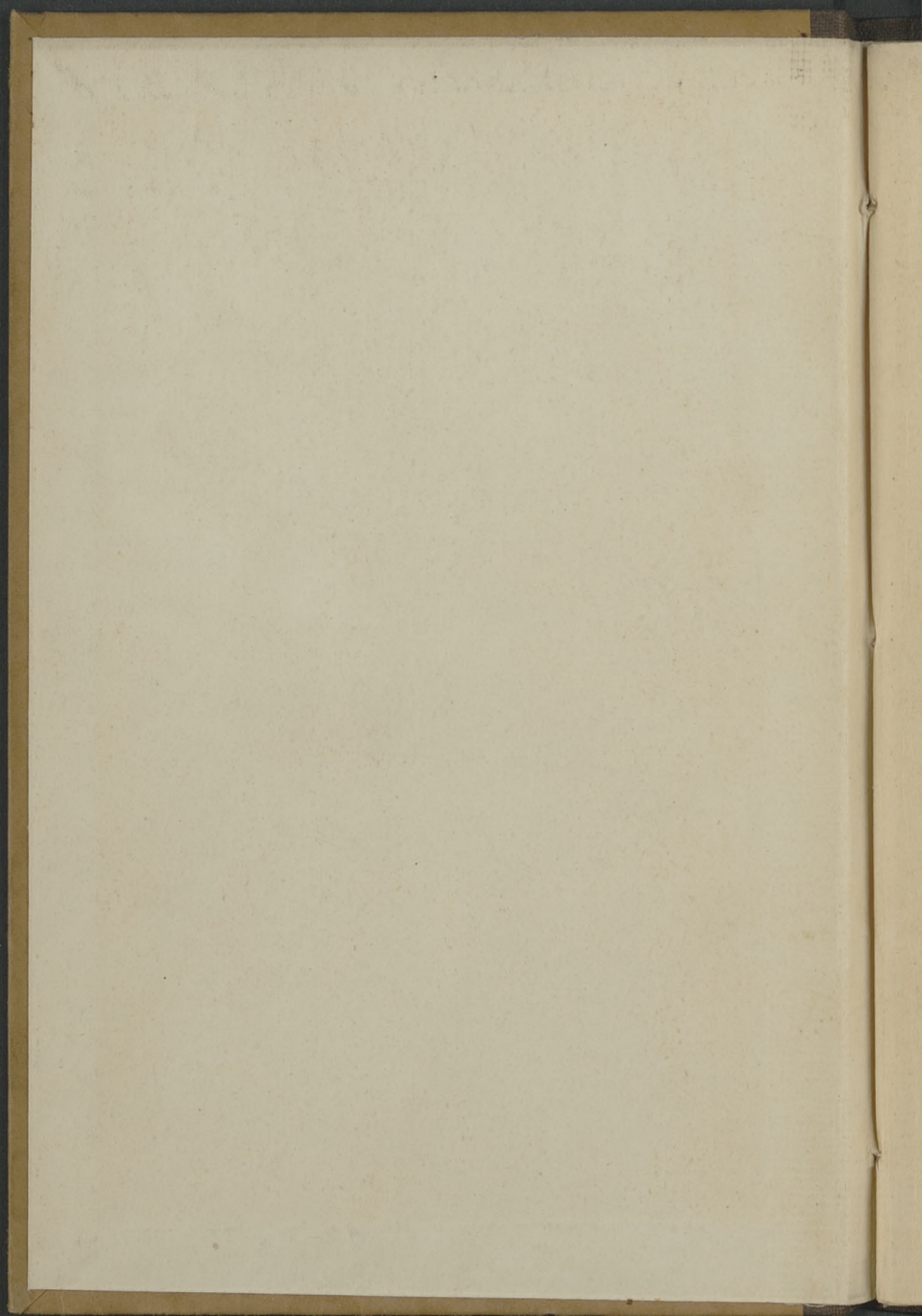
WIADOMOŚCI OGÓLNE
Z ZAKRESU

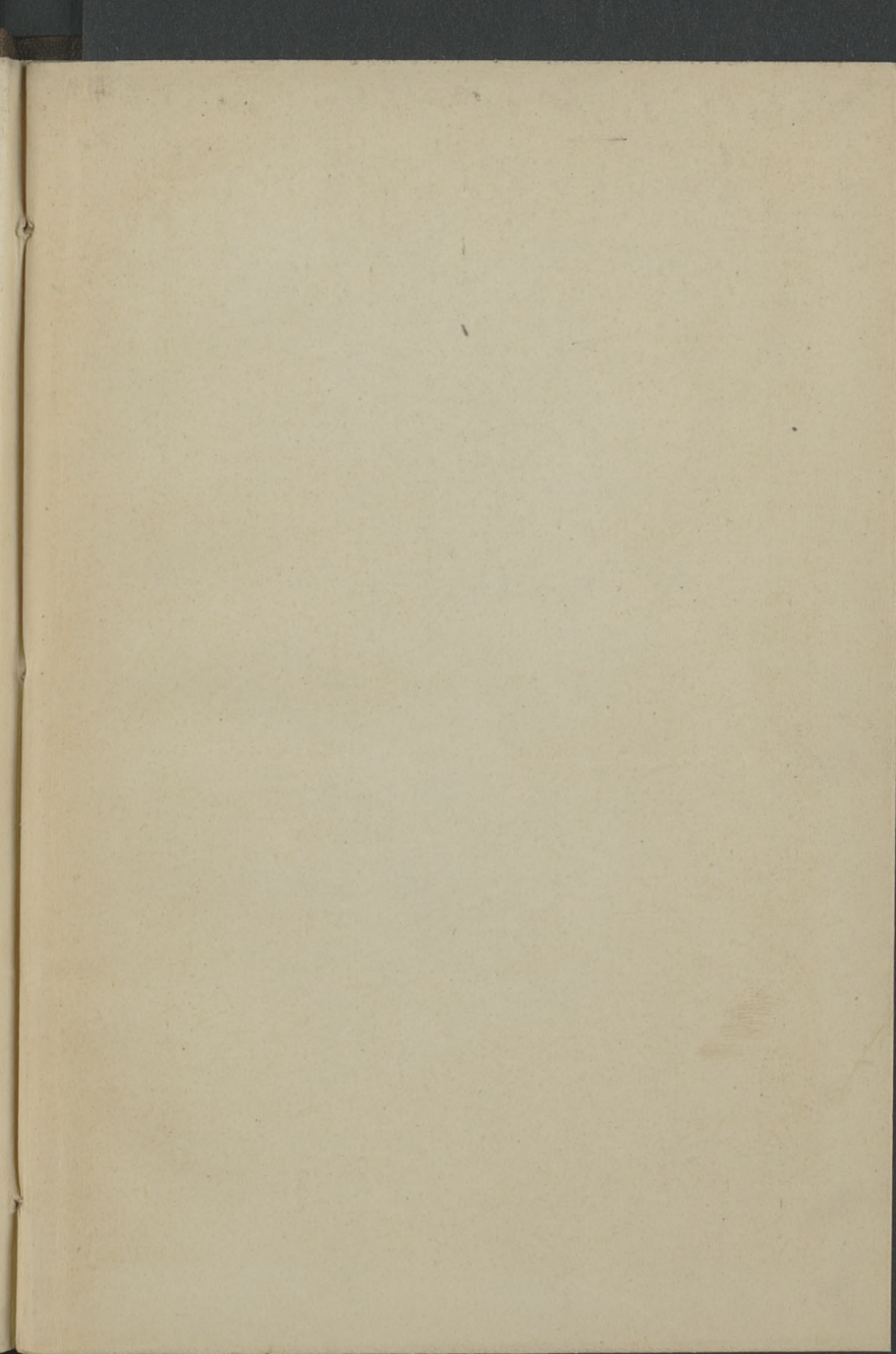
ROTOGRAWIURY

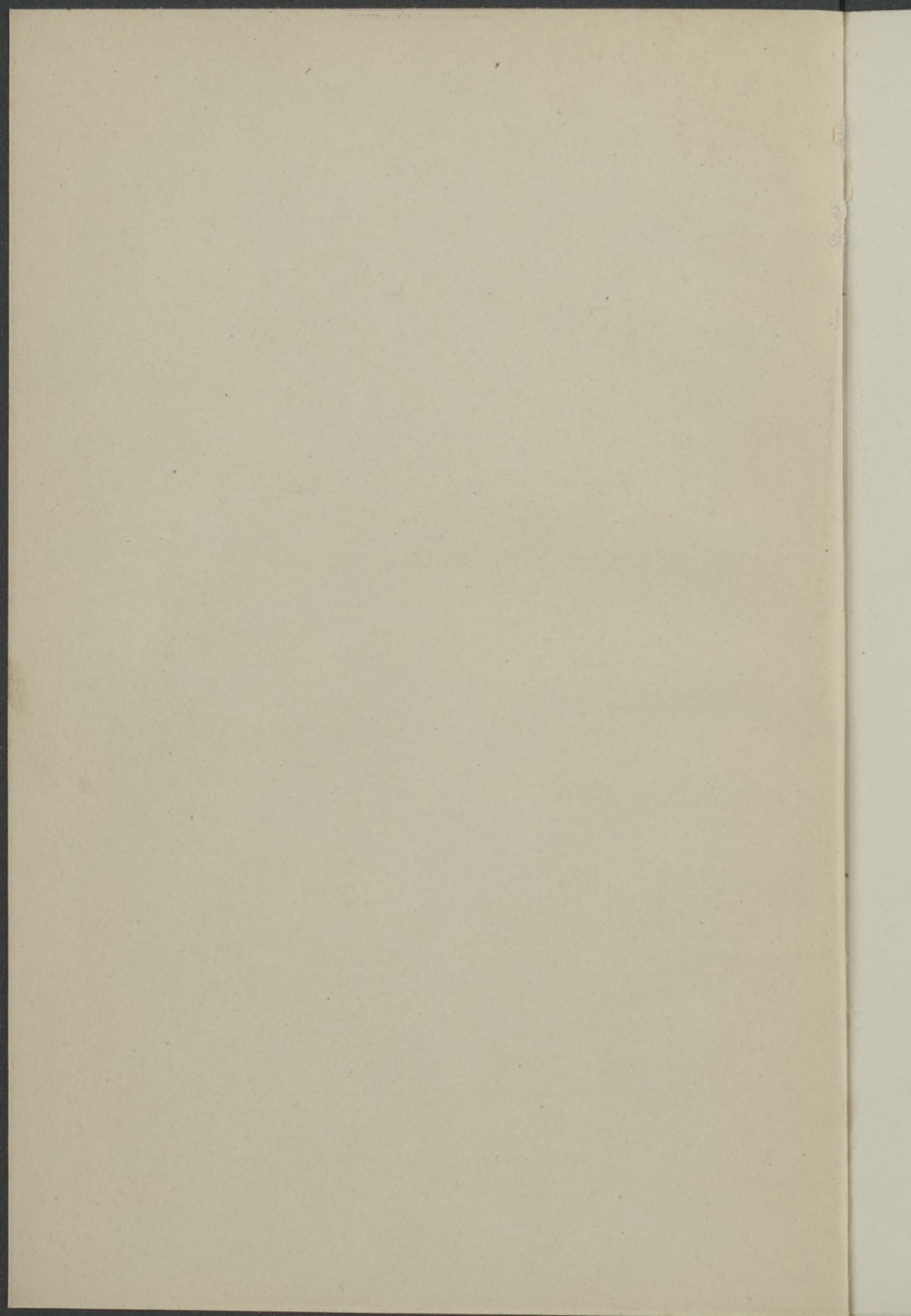
ORAZ SZCZEGÓŁY DOTYCZĄCE
DZIAŁU FOTOGRAFICZNEGO



TRZĘĆ WYKŁADU Z DNIA 17 LIPCA 1938 ROKU







WIADOMOŚCI OGÓLNE
Z ZAKRESU ROTOGRAWIURY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY

prof

BIBLIOTECZKA TECHNICZNA DOMU PRASY S. A.
NR 1

WIADOMOŚCI OGÓLNE
Z ZAKRESU
ROTOGRAWIURY
ORAZ SZCZEGÓŁY DOTYCZĄCE
DZIAŁU FOTOGRAFICZNEGO

Treść wykładu z dnia 17 lipca 1938 roku

NAKŁADEM I DRUKIEM DOMU PRASY S. A. W WARSZAWIE

331061



331.061^I

VII-98



Zakład Narodowy
im. Ossolińskich



1100027145

1953-VI-2243

Doceniając potrzebę uzupełniania wiadomości zawodowych pracowników graficznych, wobec coraz nowych zdobyczy technicznych w tej gałęzi przemysłu, zorganizował Dom Prasy dla swych pracowników z tego działu cykl wykładów z dziedziny technik: zecerskiej, drukarskiej, roto-grawiurowej i fotochemigraficznej.

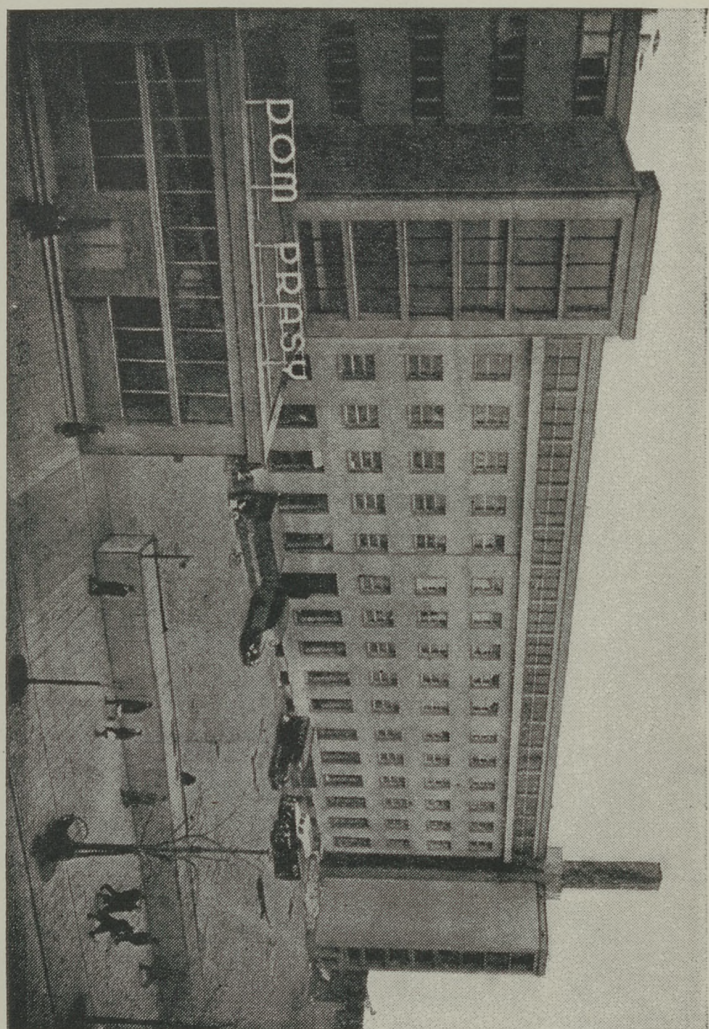
Wykłady te mają na celu dokształcanie personelu we własnym zakresie dla usunięcia braków, pochodzących jeszcze z początków rozwoju szkolnictwa zawodowego, jak również wobec braku odpowiednich podręczników w języku polskim z tej dziedziny.

Ten sposób rozszerzania zawodowych kwalifikacji pracowników, może niewątpliwie, stać się jednym z niezbędnych czynników, umożliwiających uzyskanie wysokiego poziomu prac graficznych.

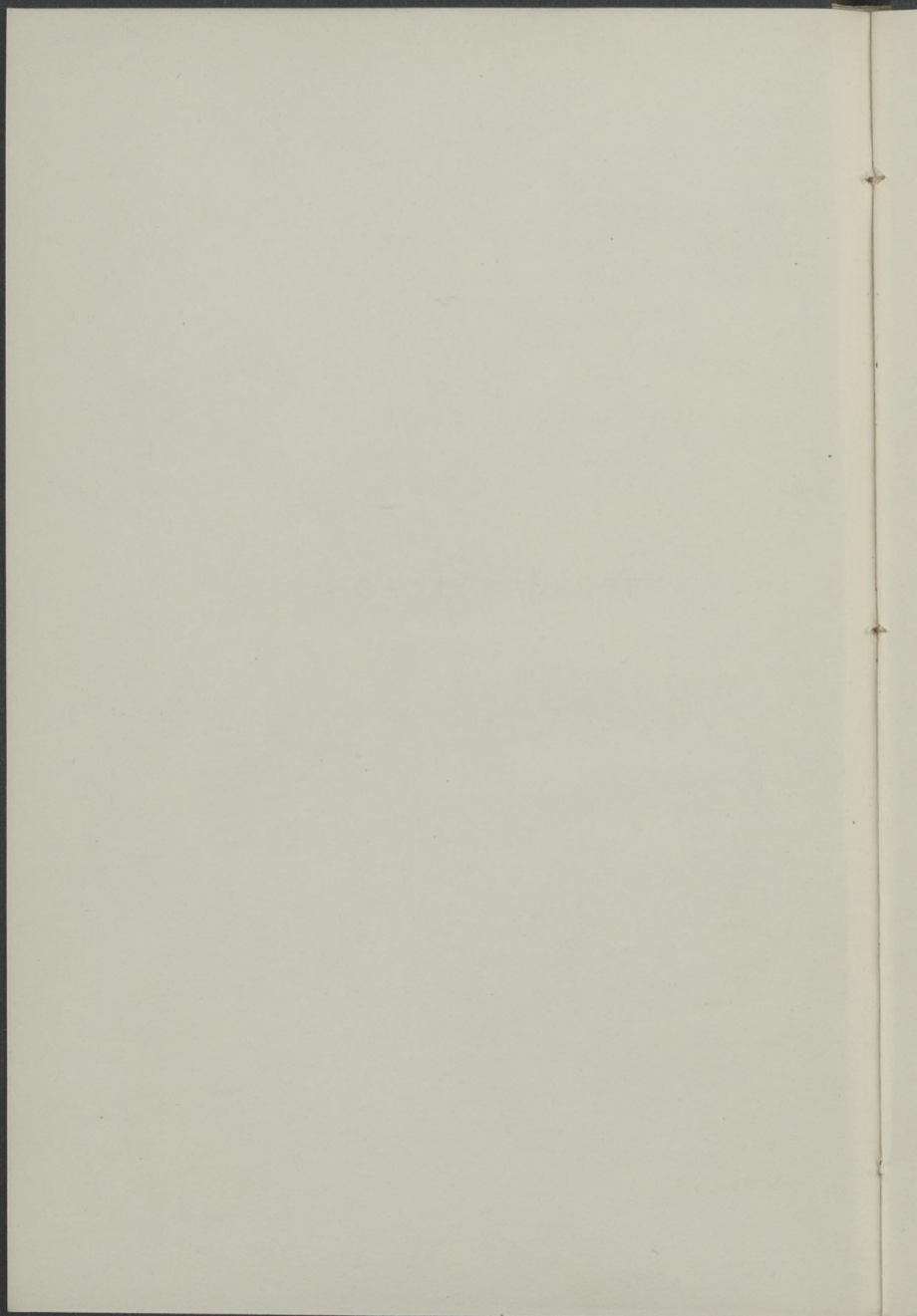
Zainteresowanie, z jakim spotkały się już pierwsze wykłady, skłoniło Dom Prasy do utrwalenia ich drukiem w broszurkach, celem umożliwienia stałego z nich korzystania.

Niniejsza broszurka zawiera treść pierwszego wykładu i daje początek bibliotecze technicznej Domu Prasy.

*Zakłady Graficzne
Domu Prasy S. A.*



TREŚĆ WYKŁADU



KRÓTKI ZARYS HISTORII ROTOGRAWIURY

Skreślenie historii rotograviury jest zagadnieniem bardzo trudnym, ponieważ żadna z technik graficznych nie przechodziła tak różnorodnych etapów rozwoju, a przede wszystkim żadna z technik graficznych, nie zgromadziła takiego ogromu pracy wynalazców.

Mówiąc o rotograviurze musimy kilka słów poświęcić miedziorytowi, tej pierwszej technice wklęsłodrukowej, która już w roku 1440, w okresie powstawania drukarstwa, stała na bardzo wysokim poziomie. Miedzioryty powstawały w ten sposób, że artyści przenosili swoje rysunki za pomocą rylca na polerowane płyty miedziane. Wgłębienia wypełniano farbą, której nadmiar usuwano tamponem. Tak przygotowaną płytę odbijano na prasie. Z biegiem wieków stworzono całą masę różnych technik i sposobów rycia i układania rysunków, a uzyskane rezultaty stały na bardzo wysokim poziomie artystycznym.

Kiedy w roku 1839 Daguerre wynalazł fotografię, to natychmiast starania wynalazców poszły w kierunku, aby nowy ten wynalazek wyzyskać dla celów reprodukcyjnych. Anglik Fox Talbot i Czech Karol Klič położyli na tym polu największe zasługi. Pierwszy z nich poznał działanie dwuchromianu alunu, który w połączeniu z żelatyną posłużył do preparowania płyt miedzianych. Talbot po długoletnich staraniach

jako pierwszy zastosował w roku 1852 proces fotomechaniczny przy kopiowaniu i trawieniu rysunków w miedzi. Trawienie tych rysunków w miedzi odbywało się za pomocą chlorku żelazawego.

Karol Klič w zakresie fotomechaniki jest jednak znacznie więcej zasłużony. W roku 1878 wykonał i wytrawił on drogą fotomechaniczną pierwsze cylindry do druku tkanin i tapet, posługując się przy tym papierem pigmentowym i rastrem.

Klič pracował również w tym kierunku, ażeby wynalazki swoje wyzyskać dla reprodukcji i druku rysunków i na papierze. W roku 1879 stwarza nową technikę — heliograviurę; proces ten odbywał się w ten sposób, że Klič kopiował pozytywy na papierze pigmentowym, które przenosił i trawił na ziarnowanych płytach miedzianych. Ziarno pruszu spełniało wtedy rolę siatki (rastra). Wyniki tych prac nie zadowalały Kliča; ziarno metalowe na płycie okazało się przy druku niepraktyczne. W wyniku dalszych swoich prac stworzył Klič w roku 1890 siatkę (raster) z linii krzyżujących się z sobą. Wynalazek ten, Klič trzymał w tajemnicy i w roku 1895 angażowano go do Anglii do zakładów „Rembrandt Intaglio Printing Co w Lancaster”. Odtąd zakłady te zarzucały cały świat tanimi reprodukcjami obrazów. Reprodukcje wzbudzały zachwyt i podziw ogólny, który zachęcał innych zainteresowanych wynalazców do poznania techniki ich wykonania i już w roku 1897 zbudowano w Londynie pierwszą maszynę rotacyjną, na której przyjaciel Kliča, Teodor Reich, drukował podobną techniką obrazy i rysunki. W roku 1904 zawędro-

wała technika Reicha do Ameryki. Maszyny potrzebne wybudowała dla American Photogravure Co w Filadelfii fabryka angielska John Wood w Ramsbattam. W roku 1891 działał w Austrii na tym samym polu przy druku już ściśle fotomechanicznym dla celów tekstylnych Adolf Brandweiner w Wiedniu. Technika pracy różniła się od techniki Klića tym, że Brandweiner nie kopiował siatki na papierze pigmentowym, lecz wkopiowywał siatki na pozytywy.

Wymienieni wynalazcy otaczali technikę swojej pracy wielką tajemniczością i z tych przyczyn nie uzyskano jej dla celów ściśle drukarskich.

Dopiero dwaj Niemcy, Ernst Rolffs i dr Mertens przełamali tę tajemniczość i w latach od 1900 do 1910, kiedy ukazały się pierwsze gazety ilustrowane w technice rotograwiurowej, pracując wspólnie uprzystępnili oni swoje wynalazki szerszemu ogółowi.

W roku 1906 stworzyli oni spółkę „Deutsche Photogravure“ w Siegburgu, gdzie też narodziła się właściwa rotograviura, która w ogólnej technice przetrwała do czasów dzisiejszych.

Największym sukcesem dr Mertensa było ukazanie się wielkanocnego numeru „Freiburger Zeitung“ w roku 1910.

Numer ten przyniósł po raz pierwszy ilustracje w technice rotograviurowej; teksty gazety drukowano wtedy jeszcze na maszynie drukarskiej, która była sprzężona z maszyną rotograviurową. Druk odbywał się farbami wodnymi.

Prace spółki „Deutsche Photogravure“ znalazły licznych naśladowców; dzięki jednak energii i zapobie-

gliwości dra Mertensa, który zgłosił i chronił swoje prace patentami, prac konkurentów nie trzeba specjalnie wymieniać. Zainteresowanie właścicieli drukarni było w latach 1910 — 1912 tak wielkie, że z inicjatywy „Deutsche Photogravure“, która starała się wyciągnąć jak największe korzyści z tego wynalazku, stworzono w roku 1913 „Syndikat für Tiefdruck“ z siedzibą w Berlinie, do którego należały następujące firmy:

Internationale Tiefdruckgesellschaft w Berlinie,
La Photogravure Rotative w Paryżu,
Mertens Tiefdruck w Berlinie,
Rotogravur w Berlinie,
Elsässische Maschinenbau-Gesellschaft w Mühlhausen,
Etablissements Marinoni w Paryżu,
Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg w Augsburgu,
„ Johannisberg w Geisenheim,
„ Kempewerk w Norymberdze
i Schnellpressenfabrik König und Bauer w Würzburgu.

Wojna światowa przerwała i zatamowała rozwój rotograviury; z tego też powodu syndykat tiefdrukowy rozwiązał się w tym czasie i dopiero w okresie powojennym rotograviura zajęła przodujące miejsce, jako jedna z najszlachetniejszych technik reprodukcyjnych.

FABRYKACJA PŁYT FOTOGRAFICZNYCH

Fabrykacja płyt fotograficznych przedstawia się w zasadzie następująco. W tyglach rozpuszcza się czystą żelatynę w wodzie, poczem dodaje się odpowiednią ilość azotanu srebra. Osobno przygotowuje się roztwór bromku potasu. Po ciemku wlewa się zwolna, do żelatyny z azotanem srebra, roztwór bromku potasu, mieszając ustawicznie. Szklanymi łyżkami wybiera się emulsję płynną z naczynia i rzuca się na płaskie miski gliniane, chłodzone od spodu lodem. Na nich żelatyna ścina się w galarete, którą kraje się w wąskie paski i płucze bieżącą zimną wodą. Po dokładnym przepłukaniu emulsji topi się ją i utrzymuje przez dłuższy czas w określonej temperaturze, wskutek czego emulsja zyskuje na czułości. Z chwilą otrzymania wymaganej czułości wylewa się za pomocą specjalnych maszyn emulsję na płyty szklane, filmy lub papiery.

WŁASNOŚĆ EMULSJI FOTOGRAFICZNEJ

Emulsja światłoczuła na błonach i kliszach fotograficznych składa się zasadniczo z dwóch składników — 1) z żelatyny z azotanem srebra, 2) z kryształków bromku srebra. Bromek srebra nadaje emulsji światłoczułość.

Pod działaniem światła związek chemiczny bromu z srebrem rozluźnia się, tak że wywoływacz zdoła stracić w żelatynie srebro metaliczne, w formie czarnego pyłku. Ten czarny lub szary proszek w żelatynie tworzy na negatywie miejsca czarne tam, gdzie



jest go najwięcej, miejsca szare, gdy go jest mniej — i miejsca przejrzyste, gdy go nie ma wcale.

Czułość kliszy lub błony zależna jest od wielkości ziarenek bromku srebra. Im większe są te ziarenka, tym czulsza jest klisza lub błona. Ziarenka te nie mogą być jednakże za wielkie, bo wtedy obraz fotograficzny składałby się z oddzielnych kropek czarnych, co znów by przeczyło rzeczywistości. Tutaj też tkwi główny powód, dla którego światłoczułość emulsji da się podwyższać tylko do pewnych granic.

Oprócz bromku srebra zawiera emulsja jeszcze pewne dodatki — przede wszystkim barwiki, nadające jej lepszą wrażliwość na określone kolory. Bez tych barwików emulsja, składająca się tylko z żelatyny i bromku srebra, byłaby czuła tylko na kolory fioletowy i niebieski, a inne kolory nie działałyby na nią wcale.

Gdy emulsja zawiera dodatki, nadające jej czułość na barwę zieloną i żółtą (bez czerwonej), wtedy mówimy o kliszy lub błonie **ortochromatycznej**.

Gdy emulsja zawiera dodatki uwrażliwiające ją na wszystkie kolory z czerwonym włącznie, to wtedy mówimy o kliszy czy błonie **panchromatycznej**.

Klisze czy błony ortochromatyczne lub panchromatyczne mają specjalne podlewki **przeciwodblaskowe**. Przy kliszach stosuje się podlewki z barwika czerwonego lub zielonego, umieszczonego bądź na tylnej powierzchni szkła, bądź między szkłem a emulsją.

Przy błonach stosują fabryki podlewki w kolorze czerwonym, szarym lub zielonym.

Stopień wrażliwości emulsji na światło, czyli ich światłoczułość, mierzy się specjalnymi przyrządami

sensytometrami i określa się ją cyfrowo. W Polsce utrzymuje się, mimo pewnych braków, podawanie czułości w cyfrach sensytometra „Scheinera“, który wyraża się w ten sposób, że każdy przyrost o trzy stopnie oznacza światłoczułość dwa razy większą.

Dla przykładu: Emulsja o 22° Scheinera jest dwa razy czulsza od emulsji 19° Sch. Tak samo emulsja 28° Sch. jest cztery razy czulsza od emulsji 22° Sch.

W Anglii, Ameryce i Francji jest w użyciu sensytometr Hurthera i Driffelda, o cyfrach znacznie wyższych niż u Scheinera (np. 25° Sch. równa się 2100° H. et D.). W Niemczech obowiązują stopnie „Din“ (Deutsche Industrie-Norm), których stopnie odpowiadają w przybliżeniu stopniom Scheinera.

WYWOŁYWACZ, WYWOŁYWANIE I UTRWALANIE

Nastawiając wywoływacz, należy poszczególne składniki rozpuszczać kolejno, tak jak podaje przepis. Każdy dalszy składnik wsypywać dopiero wtedy, gdy poprzedni składnik został już rozpuszczony.

Zasadniczo do rozpuszczenia chemikalii używać się powinno wody destylowanej względnie przegotowanej.

Roztwory po rozpuszczeniu składników, filtruje się do butli przez papier lub watę.

Po dokonaniu zdjęcia na płycie lub błonie nie widać na emulsji śladu obrazu. Obraz jest utajony — trzeba go wydobyć wywoływaczem. Odbywa się to przez zanurzenie kliszy lub błony w wywoływaczu, który przez składniki w nim zawarte strąca srebro metaliczne na tych miejscach, na które działało światło w czasie naświetlania. Miejsca te czernieją — natomiast miej-

sca, na które światło nie padło, pozostają białe — bromek srebra został nie rozłożony. Chcąc aby obraz uzyskany przy wywoływaniu był trwały, niezmienny, trzeba go utrwalić, czyli usunąć zbędny już bromek srebra. Służy do tego tiosiarczyn sodu, który rozpuszcza wspomniane białe miejsca.

Po wyjęciu kliszy lub błony z utrwalacza, są one już przezryste, lecz nie są naprawdę trwałe. W warstwie emulsji pozostał tiosiarczyn srebra, który rozkładałby strąd srebrowy obrazu i stworzyłby z czasem brunatny siarczek srebra, zmieniając barwę kliszy lub błony na żółtawy kolor.

Dlatego przez płukanie trzeba temu zapobiec.

CHARAKTERYSTYKA SKŁADNIKÓW WYWOŁYWACZA

Wywoływacz zawiera trzy zasadnicze składniki:

1. właściwą substancję wywołującą,
2. składnik przyśpieszający wywoływanie,
3. składnik chroniący wywoływacz (składnik konserwujący) od utleniania się pod wpływem powietrza.

Czwartym składnikiem wywoływacza jest bromek potasu lub bromek amonu. Składniki te przedłużają wywoływanie — kontrastują.

1. SUBSTANCJE WYWOŁUJĄCE:

a) **Metol.** Przy użyciu metolu ukazuje się przy wywoływaniu obraz bardzo prędko, nie dając jednak mocnego krycia. Jeżeli użyjemy metolu jako jedyne go składnika wywołującego, to uzyskamy miękkie i czyste

negatywy lub pozytywy. Metol w połączeniu z hydrochinonem stwarza idealną substancję wywołującą. Wywoływacze metol-hydrochinonowe są najczęściej stosowane w praktyce.

b) **Hydrochinon** jest przeciwieństwem metolu; obraz przy wywoływaniu ukazuje się znacznie później niż przy metolu, ale uzyskuje bardzo silne krycie. Hydrochinon zatem używa się jako jedyną substancję wywołującą wtedy, gdy chodzi nam o silne kontrasty.

c) **Glicyna** pracuje jako substancja wywołująca najwolniej. Glicyna oddaje duże usługi przy przewlekłym wywoływaniu w tankach.

2. SKŁADNIKI WYWOŁYWACZA PRZYŚPIESZAJĄCE WYWOŁYWANIE:

a) **Węglan potasu**. Przy użyciu węglanu potasu proces wywoływania odbywa się prędko — uzyskujemy obraz dobrze wymodelowany.

b) **Soda kaustyczna** jest składnikiem wywoływacza tak zwanego żrącego, daje obraz o większym kontraście.

c) **Soda — węglan sodu**. Przy użyciu węglanu sodu, proces wywoływania trwa najdłużej; — uzyskujemy obraz dobrze w cieniach wymodulowany.

3. SKŁADNIKI KONSERWUJĄCE WYWOŁYWACZ:

a) **Siarczyn sodu** jest najczęściej stosowany w praktyce. Chroni wywoływacz najlepiej przed utlenianiem, oprócz tego wpływa korzystnie na uzyskanie dobrego

Wywoływacz twardo pracujący:

wody	1000 ccm.
Metolu	1½ gr.
Siarczyn sodu	75 gr.
Hydrochinon	6 gr.
Węglan sodu	100 gr.
Bromek potasu	2 gr.

Czas wywoływania 3—4 minut.

Specjalny wywoływacz do klisz i błon kreskowych:

Rozczyn A	Rozczyn B
Wody (52° C.) . 2000 ccm.	Wody (38° C.) . 750 ccm.
Siarczyn sodu	Pyrosiarczyn
(bezw.) . . 120 gr.	potasowy . 10½ gr.
Kwas borowy	Siarczyn sodu
(krysz.) . . 30 gr.	(bezw.) . . 1 gr.
Hydrochinon . 90 gr.	Paraformaldehyd 30 gr.
Bromek potasu 6,3 gr.	Fenosafrań (1‰) 20 gr.
Dolać po rozpuszczeniu	Dolać po rozpuszczeniu
wody do pełnych 3 litr.	wody do pełnego 1 litra.

Do wywołania 3 części A, 1 część B.

Czas wywoływania 2—3 minut.

**Wywoływacz pracujący bardzo twardo
i kontrastowo.**

Rozczyn A	Rozczyn B
Wody . . . 1000 ccm.	Wody . . . 1000 ccm.
Hydrochinon . 25 gr.	Ług potasowy 50 gr.
Pyrosiarczyn pot. 25 gr.	
Bromek potasu 25 gr.	

Przed użyciem zmieszać 2 równe części A i B.

Czas wywoływania 3—4 minut.

Wywoływacz glicynowy do wywoływania normalnego i przewlekłego w tankach

Wody	1000 ccm.
Siarczyn sodu	30 gr.
Glicyny	10 gr.
Węglan potasu	60 gr.
Alkohol metylowy	10 ccm.

Przy wywoływaniu w kuwetach używać roztwór nierozcieńczony. Czas wywoływania 10 minut.

Przy wywoływaniu w tankach rozcieńczyć $3\frac{1}{2}$ częścią wody. Czas wywoływania 30—35 minut.

O UTRWALANIU KLISZ

Zasadniczym składnikiem utrwalacza jest tiosiarczyn sodu, który jednakże pod wpływem resztek wywoływacza szybko się rozkłada. Dlatego do utrwalacza dodaje się pewną ilość kwasu. Rolę tę spełnia dwusiarczyn sodu lub pyrosiarczyn potasu. Stosuje się również kwas octowy lub cytrynowy, alun chromowy.

Kwas octowy lub cytrynowy przerywają raptownie działanie resztek wywoływacza zawartego w emulsji. Alun chromowy garbuje żelatynę emulsji, używa się ją najczęściej latem przy wysokiej temperaturze w ciemni.

PRZEPISY UTRWALACZY:

Utrwalacz kwaśny:

Wody	1000 ccm.
Tiosiarczyn sodu	200 gr.
Dwusiarczyn sodu lub pyrosiarczyn potasu.	25 gr.

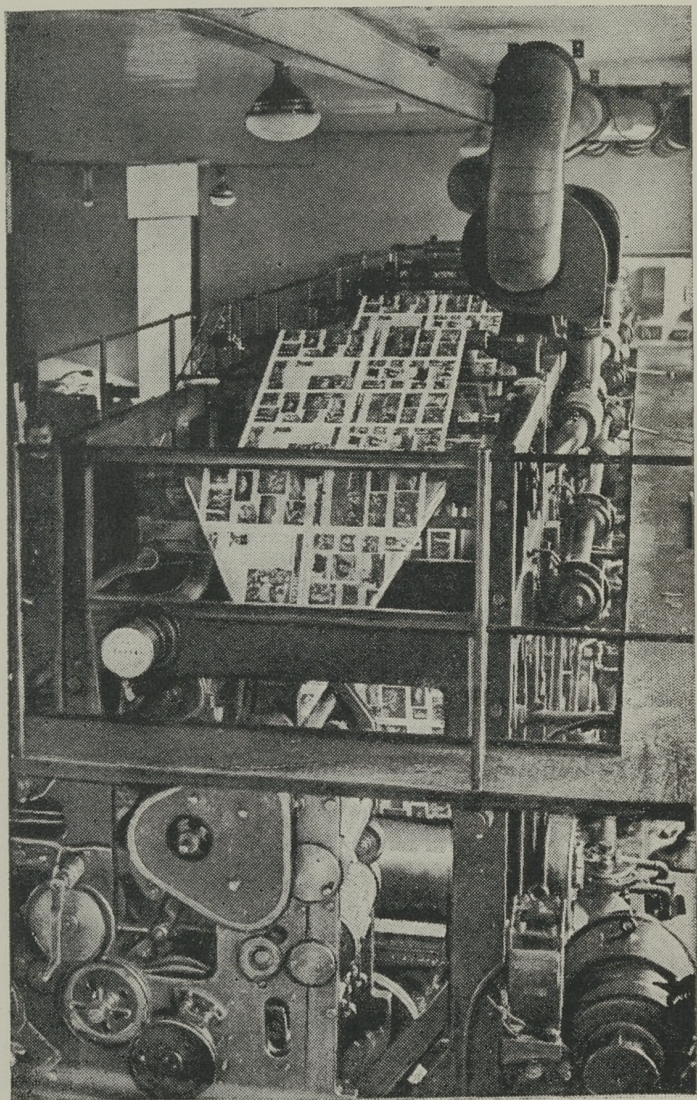
Utrwalacz garbujący:

Wody (50° C.)	150 ccm.
Siarczyn sodu	15 gr.
Kwasu octowego 28 ⁰ / ₁₀	40 ccm.
Ałun potasowy	15 gr.

UTRWALACZ KWAŚNY — GARBUJĄCY:

Wody	1000 ccm.
Tiosiarczyn sodu	200 gr.
Pyrosiarczyn potasu	25 gr.
Ałun potasowy	25—50 gr.

Ałun przy tym przepisie należy rozpuścić najpierw w wodzie, a dopiero po rozpuszczeniu zupełnym ałunu dodać resztę składników.



Fragment maszyny rotograwiurowej rotacyjnej w Domu Prasy

SPIS CHEMIKALII
UŻYWANYCH W DZIALE FOTOGRAFICZNYM

SPIS CHEMIKALII UŻYWANYCH

Nazwy polskie		Nazwy łacińskie
Aceton		Acetonum
Alkohol		Alcohol
Ałun potasowy	Ałun glinowo-potasowy	Alumen calicum
Ałun chromowy		Alumen chromicum
Alkohol metylo-	Spirytus drzew-	—
wy	ny	
Amidol	Chlorowodorek dwuaminofenolu	Amidol
Amoniak		Liquor ammonii caust.
Azotan srebra	Lapis	Argentum nitricum
Azotan uranu		Uranium nitricum
Azotan ołowiu		Plumbum nitricum
Boraks		—
Bromek potasu		Kalium bromatum
Bromek amonu	Chlorek sodu	Ammonium bromatum
Chlorek amonu	Salmiak	Ammonium chloratum
Chlorek wapnia		Calcium chloratum
Chlorek złota		Aurum chloratum
Chlorek żelazowy		Ferrum sesquichloratum
Cytrynian potasu		Kalium citricum
Chlorek rtęcio-	Sublimat	Hydrargyrum bichloratum
wy żrący		

W DZIALE FOTOGRAFICZNYM

Nazwy niemieckie	Cechy i właściwości danej substancji
Aceton	składnik matlaku
Alkohol	
Alaun	subst. garbująca w utrwalaczu
Chromalaun	„ „ „
Methylalkohol	
Amidol	składnik wywoływacza
Ammoniak	do czernienia wzmacnianych klisz
Silbernitrat	
Urannitrat	składnik wzmacniacza uranowego
Bleinitrat	
Boraks	składnik wywoływacza—daje bar- dzo drobne ziarno
Bromkalium	
Ammoniumbromid	
Ammoniumchlorid	składnik utrwalacza — przyśpiesza utrwalanie klisz, błon i papierów
Chlorkalcium	substancja wodorochłonna
Chlorgold	
Eisenchlorid	
Kaliumzitrat	
Quecksilberchlorid	służy do bielenia klisz przy wzmac- nianiu

SPIS CHEMIKALII UŻYWANYCH

Nazwy polskie		Nazwy łacińskie
Dekstryna		Dextrinum
Dwuchromian amonu		Ammonium bichromi- cum
Dwuchromian potasu		Kalium bichromicum
Dwusiarczyn sodu	Kwaśny siarczyn sodu	Natrium bisulfurosum
Formalina		—
Gliceryna		Glycerinum
Glicyna	Paru-oksy-feny- lo-glicyna	
Hydrochinon		
Jodek potasu		Kalium jodatum
Kwas cytrynowy		Acidum citricum
Kwas mrówko- wy		Acidum formicicum
Kwas octowy		Acidum aceticum
Kwas fosforowy		Acidum phosphoricum

W DZIALE FOTOGRAFICZNYM

Nazwy niemieckie	Cechy i właściwości danej substancji
Ammoniumbi- chromat	do naklejania fotosów
Kaliumbichromat	do naczulania papieru pigmento- wego
Natriumbisulfit	znajduje zastosowanie w chemi- grafii
	składnik utrwalacza
Formalin	wpływa garbująco na emulsję klisz, błon i papierów
Glycerin	kąpiel gliceryny w stosunku 5:500 zapobiega kurczeniu się błon
	składnik wywoływacza miękko pra- cującego
Hydrochinon	składnik wywoływacza
Jodkalium	składnik wzmacniacza klisz
Zitronensäure	służy do barwienia odbitek
Ameisensäure	składnik konserwujący wywoły- wacz pyrogalusowy
Essigsäure	kwasek octowy w stosunku 15:500 usuwa żółte zabarwienie po wy- woływaniu
Phosphorsäure	składnik kąpieli platynowej

SPIS CHEMIKALII UŻYWANYCH

Nazwy polskie		Nazwy łacińskie
Kwas szczawio- wy		Acidum oxalicum
Kwas pyrogalu- sowy		Acidum pyrogallicum
Kwas azotowy	Kwas saletrwany	Acidum nitricum
Kwas solny	Kwas chlorowo- dorowy	Acidum hydrochlori- cum
Kwas siarkowy		Acidum sulfuricum.
Kalomel	Chlorek rtęcio- wy	—
Kwaśny węglan sodu	Soda oczyszczono- na	Natriumbicarbonicum
Ług potasowy	Wodorotlenek potasu	Kalium causticum
Ług sodowy		Kalium hydricum
Metol		
Nadmanganian potasu		Kalium permanganici- cum
Nadsiarczan amonowy		Ammonium persulfuri- cum
Octan sodowy		Natrium aceticum
Octan ołowiu		Plumbum aceticum

W DZIALE FOTOGRAFICZNYM

Nazwy niemieckie	Cechy i właściwości danej substancji
Oxalsäure	składnik utrwalacza dla odbitek chlorosrebrowych
Pyragallol	główny składnik wywoływacza specjalnego
Salpetersäure Salzsäure	
Schwefelsäure Calomel	składnik utrwalacza do odbitek chlorosrebrowych
Natriumbikarbonad	
Atzkali	skład. wywoływ. żrącego
Natronlauge	" " "
Metol	składnik wywoływacza (daje mięk- kość obrazu)
Überrangansaures Kali	zastępuje Tiosiarczan sodu przy utrwalaniu klisz
Ammoniumpersulfat	składnik osłabiaacza do klisz bardzo kontrastowych
Essigsäures Natron Bleiacetat	do neutralizowania kąpieli złotej składnik utrwalacza do papierów chlorosrebrowych

SPIS CHEMIKALII UŻYWANYCH

Nazwy polskie		Nazwy łacińskie
Paramidofenol	Chlorowodorek paramidofenolu	—
Pyrokatechina		—
Platynochlorek potasu		—
Pyrosiarczyn potasu	Metadwusiarczyn potasu	Kalium pyrosulfurosum
Rodanek amonu		Ammonium rhodunatum
Rodanek potasu		
Soda kaustyczna	Wodorotlenek sodu — Soda żrąca — Ług sodowy	Natrium causticum
Siarczan amonowy		—
Siarczan żelazowy		Ferrum sulfuricum
Siarczan miedzi		Cuprum sulfuricum
Siarczyn sodu		Natrium sulfurosum
Siarczek sodu		Natrium sulfuratum
Siarczek potasu	Wątroba potasowa	—

W DZIALE FOTOGRAFICZNYM

Nazwy niemieckie	Cechy i właściwości danej substancji
Salzsaures Para- midophenol	składnik wywoływacza
Brenzkatechin	składnik wywoływacza
Kaliumplatin- chlorür	do platynowania odbitek chloro- srebrowych
Kaliummetabisulfit	składnik utrwalacza kwaśnego (sub- stancja konserwująca)
Rhodanammonium	składnik kąpieli złotej
Rhodankalium	” ” ”
Atznatron	składnik wywoływacza żrącego
Ammoniumsulfat	do barwienia odbitek na kolor nie- bieski
Eisensulfat	składnik wywoływacza specjalnego
Kupfersulfat	składnik osłabiacza specjalnego
Natriumsulfit	składnik wywoływacza (substancja konserwująca wywoływacz do sepiowania odbitek bromosrebr- nych)
Natriumsulfid	do sepiowania odbitek bromosrebr- nych i gazowych
Schwefelleber	

SPIS CHEMIKALII UŻYWANYCH

Nazwy polskie		Nazwy łacińskie
Siarczan żelazo- wo-amonowy		—
Siarczan cynku		—
Szczawian żelazowy		
Sól kuchenna	Chlorek sodu	—
Soda	Węglan sodu	Natrium carbonicum
Tiosiarczyn sodu		Natrium thiosulfuricum.
Węglan amonu		—
Węglan potasu	Potaz	Kalium carbonat
Żelazocjanek potasu (żółty)		Kaliumferrocyanatum
Żelazicjanek potasu (czerwony)		Kaliumferricyanatum

W DZIALE FOTOGRAFICZNYM

Nazwy niemieckie	Cechy i właściwości danej substancji
Schwefelsaures Eisenoxyd- ammoniak	do barwienia odbitek bromosrebr- nych na kolor niebieski
Zinksulfat	" " " "
Ferrioxalat	do "barwienia odbitek bromosrebr- nych na kolor zielony
Kochsalz - Chlor- natrium	
Kohlensaures - Natron	składnik wywoływacza (substancja konserwująca)
Fixiernatron - Unterschweflig- saures Natron	
Ammoniumkar- bonat	do barwienia odbitek bromosrebr- nych
Pottasche - Ka- lium - karbonat	składnik wywoływacza (przyśpie- sza wywoływanie)
Gelbes Blutlau- gensalz	składnik wywoływacza (przyśpie- sza wywoływanie)
Rotes Blutlaugen- salz	do osłabiania negatywów i pozy- tywów

O FOTOGRAFII TRÓJBARWNEJ

Przy reprodukcji barwnych obrazów, czy innych barwnych wzorów, fotograf musi stworzyć kilka negatywów, które przy późniejszym druku muszą oddać wiernie koloryt wzoru fotografowanego.

Do wyciągów barwnych służą klisze panchromatyczne, tzw. klisze czułe na wszystkie kolory, zdjęcia dokonuje się przy pomocy filtrów, które absorbują poszczególne trzy zasadnicze kolory. Więc na przykład: przy żółtym negatywie, który tworzy się przy pomocy filtru fioletowego, powstaje krycie na negatywie tam, gdzie padały promienie niebieskawo - fioletowe, czerwone i niebieskie. Miejsca, na które padały promienie żółte pozostają w negatywie otwarte. Półtony na negatywie powstają tam, gdzie padały promienie wspólne jak przy kolorze oranżowym, zielonym i szarym.

Negatyw czerwony powstaje przy pomocy filtra zielonego, miejsca kryte na negatywie powstają przez przenikanie promieni żółtych, zielonych i niebieskich, a po części również oranżowych i fioletowych.

Przy negatywie niebieskim, do którego potrzebny jest filtr oranżowy, promienie niebieskie pozostawiają w negatywie miejsca otwarte, zielone i oranżowe promienie stworzą półtony, a promienie żółte i czerwone dadzą silne krycie negatywu.

Wyciągi barwne, dokonane nawet przez najbardziej

zdolnego fotografa nie oddadzą wiernie kolorytu obrazu barwnego. Dzieje się to dlatego, że emulsja fotograficzna, a właściwie barwniki w niej zawarte nie mogą przy użyciu filtra oddać wiernie kolorytu obrazu, ponieważ barwniki te musiałyby być odpowiednikiem barw i kolorów oryginału fotografowanego.

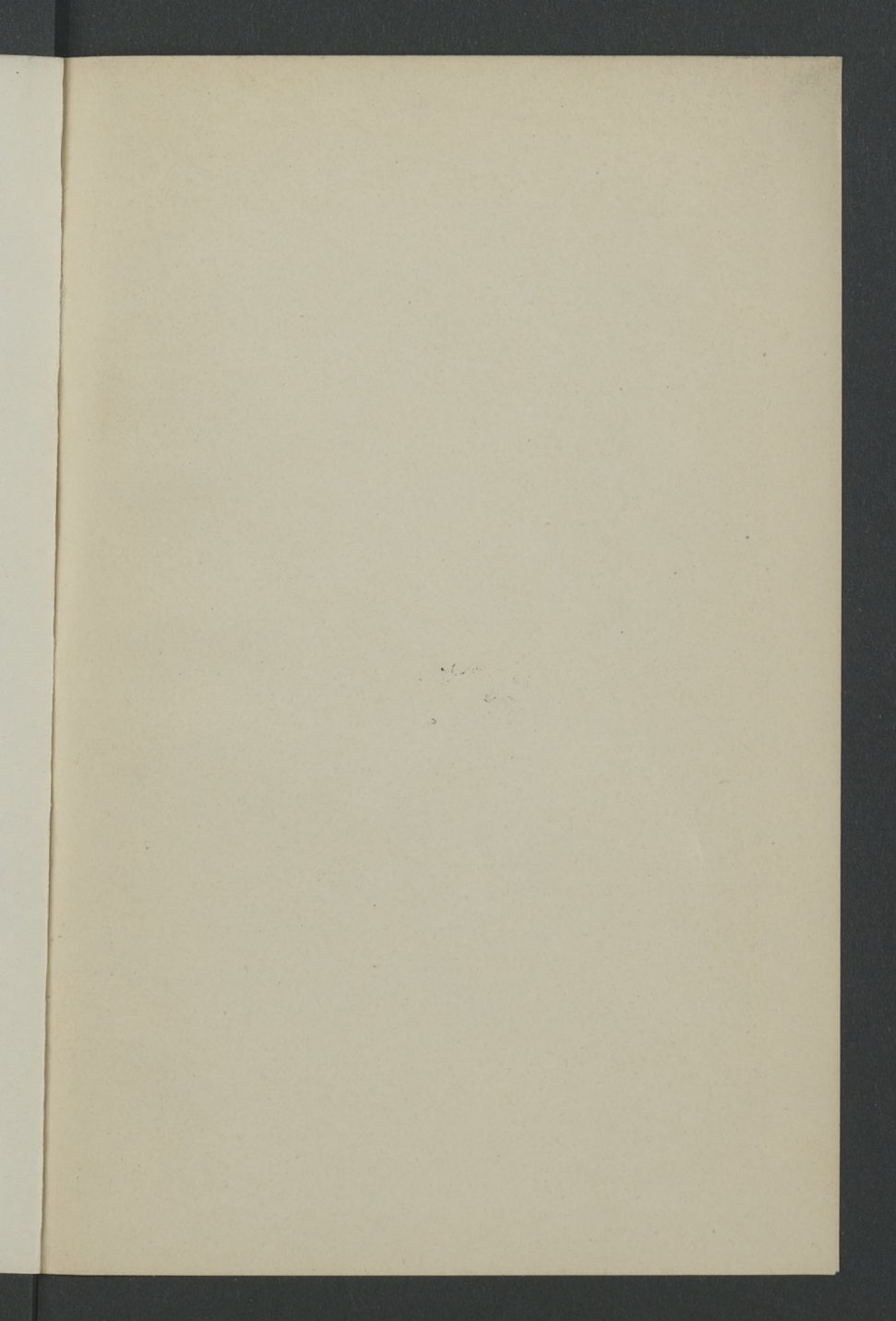
Czarnym kolorem przy druku trójbarwnym posługujemy się wtedy, kiedy oryginał wykazuje dużo koloru czarnego względnie szarego, lub też oryginał wykazuje dużo przybrudzonych kolorów brązowych.

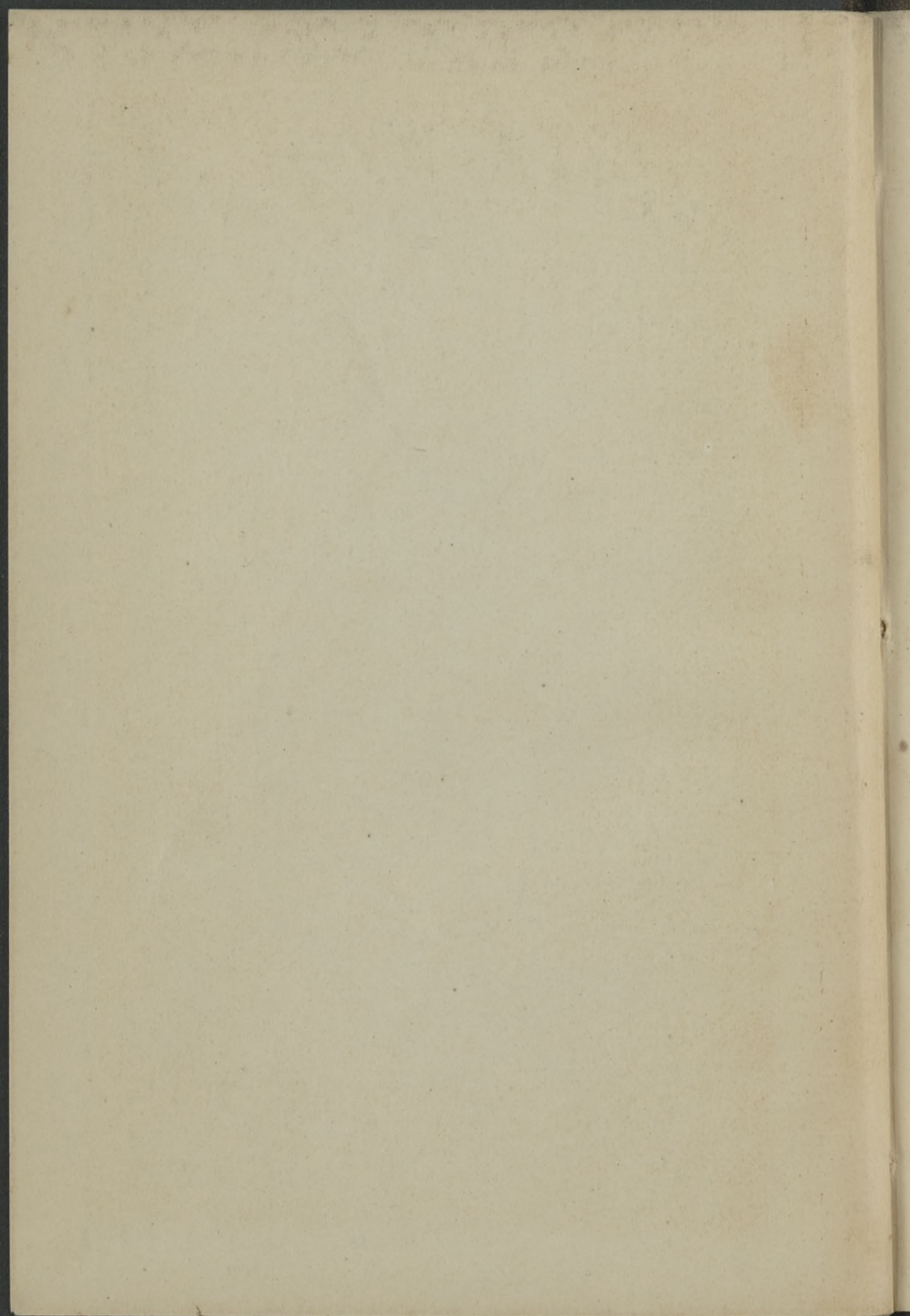
Czarny negatyw powstaje przy użyciu filtra żółtego.

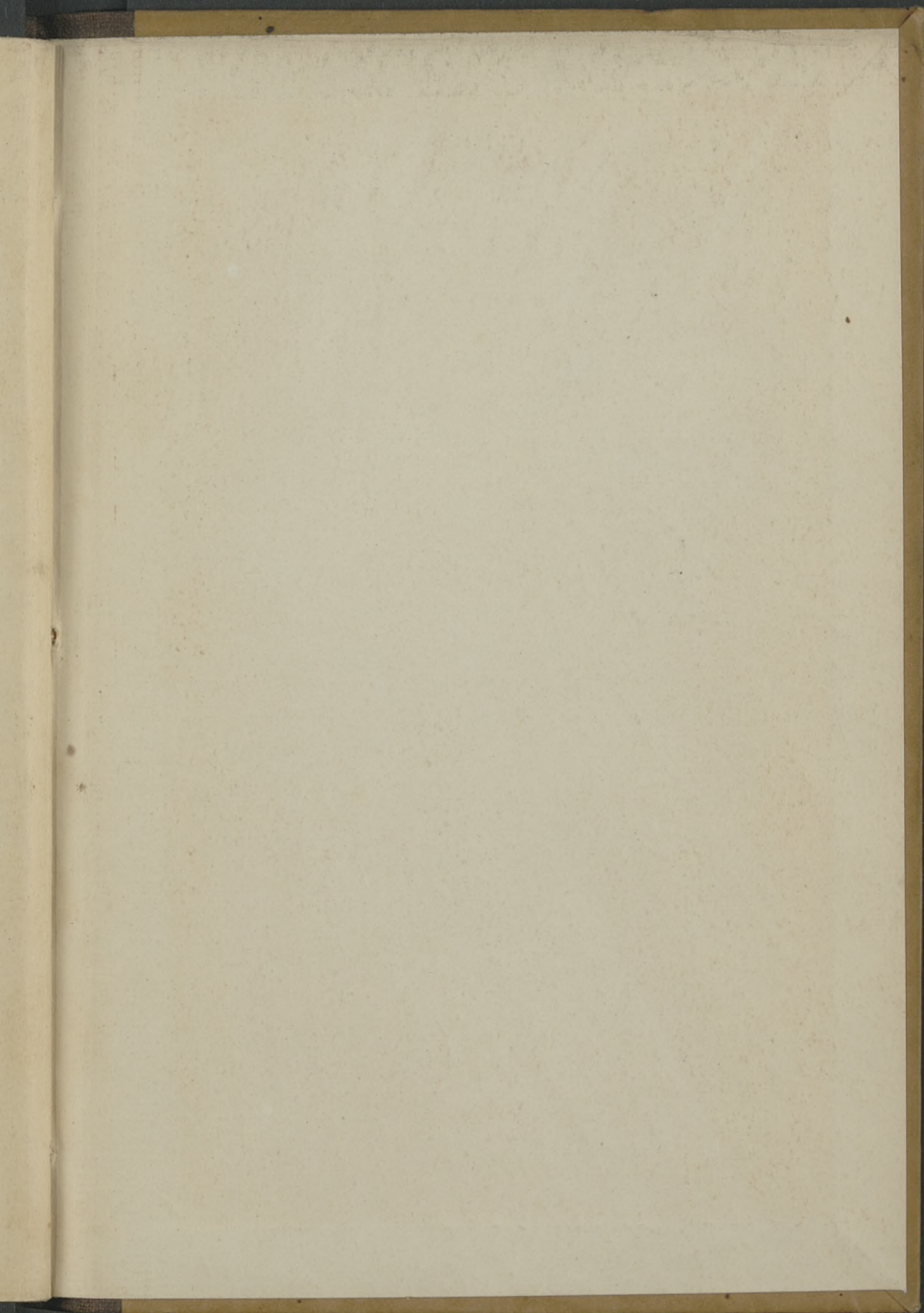
W ostatnich miesiącach wprowadzają fabryki klisz fotograficznych nowe klisze tzw. infraczerwone, które dla tego celu są specjalnie stworzone. Klisze infraczerwone dadzą nam negatyw, przy którym jest zbyteczny żmudny retusz.

Tadeusz Żynda











Zakład Narodowy
im. Ossolińskich



1100027145

ZAKŁAD im. OSSOLINSKICH
BIBLIOTEKA

DZIAŁ GRAFIKI

VII - 98