



MOJA Leica

1936 MIESIĘCZNIK
NR. 7 FOTOGRAFII
MAŁOOBRAZKOWEJ

Leica



ERNST LEITZ · WETZLAR

MOJA LEICA

Miesięcznik Fotografii Małoobrazkowej
NR. 7 ● WARSZAWA ● LISTOPAD 1936

Kurs powiększania

Według C. Emmermanna

II

Kto przerobił dokładnie doświadczenia podane w zeszycie poprzednim z łatwością zrozumie dalszy ciąg naszego kursu, w którym zajmujemy się właściwą praktyką powiększania. W dalszym ciągu kroczyć będziemy drogą systematycznych doświadczeń — jedyną do zdobycia techniki opartej na mocnych podstawach.

Przede wszystkim potrzebny nam będzie miękki, to znaczy nie za mdły i nie zbyt twardy negatyw, który nie wymagałby stosowania specjalnych sposobów przy powiększaniu. Należy w tym celu wyszukać w kartotece kilka negatywów, których przejrzyste cienie z dostatecznie wyraźnym rysunkiem szczegółów, wykazywałyby naświetlenie właściwe, ani za obfite, ani zbyt krótkie.

Oceniając gęstość zaczernienia najwyższych światel tych negatywów, ustalimy który z nich posiada odpowiednią gradację. Narysujmy w tym celu miękkim ołówkiem grubą kreskę na arkuszu białego papieru i przyłóżmy do niej kolejno negatywy. — Gradacja wtedy będzie właściwa, gdy przez mocno zaczernione miejsca negatywu kresę ledwie będzie można dojrzeć. Jeżeli widzieć ją wyraźnie, negatyw jest za miękki, jeżeli nie widać wcale — za twardy, jego światła zaczernione są zbyt mocno.

Po wyszukaniu odpowiedniego negatywu, przygotowujemy do doświadczenia papier bromosrebrowy w kilku gradacjach, a więc miękkiej, normalnej, twardej i bardzo twardej. Najodpowiedniejszym formatem będzie 13/18 gdyż powiększenie o wymiarach 9/12, jakkolwiek tańsze, trudniej daje się ocenić. Wybierzemy gatunek papieru biały i błyszczący; inne powierzchnie mogłyby spowodować pewne trudności, o czym będzie jeszcze mowa.

Przygotowujemy też wywoływacz (metol-hydrochinon według recepty podanej w poprzednim numerze) o temperaturze 18° C. i świeży kwaśny utrwalacz.

Wybrany uprzednio miękki negatyw pozwoli może uzyskać dobre powiększenie na papierze o gradacji normalnej. — Z pewnością twierdzić tego nie można, gdyż wiemy już, że papiery z różnych fabryk, mimo jednakowych oznaczeń gradacji, różnią się nieraz znacznie. W każdym razie rozpoczniemy doświadczenie od papieru normalnego.

Metoda określania naświetlenia stosowana powszechnie, a polegająca na stopniowym naświetlaniu paska próbnego, jest błędna. Naświetlenie powinno być tak wymierzone, by najwyższe światła były w powiększeniu zarysowane. Przy stopniowym naświetlaniu mniej jest prawdopodobieństwa uchwycenia tego światła; jest natomiast bardziej możliwe, że czas naświetlenia zostanie błędnie określony według wyglądu tonów pośrednich.

Wraz z określeniem czasu naświetlania chcemy jednocześnie ustalić czy gradacja papieru odpowiada danemu negatywowi, ułożymy przeto pasek próbny na ekranie tak, by znalazły się na nim nie tylko wysokie światła, ale i głębokie cienie. Arkusik 13 × 18 przetniemy na trzy równe części o wymiarach około 4 × 18 cm.

Czas naświetlenia zależy jest od gęstości negatywu, stopnia powiększenia źródła światła, przesłony obiektywu i czułości papieru, nie więc tu z góry określić nie można. Zróbmy pierwsze doświadczenie naświetlając 10 sekund, przy średniej przesłonie i sześciokrotnym powiększeniu. Wywołajmy nasz próbny pa-



H PODDĘBSKI

FLIRT

sek dokładnie w ciągu 3 minut. Po opłukaniu przenosimy go do utrwalacza, a po jeszcze dwóch minutach i ponownym opłukaniu możemy już ocenić próbkę przy białym świetle.

Z wyglądu światła oceniamy czy naświetlenie było właściwe, zbyt krótkie czy za długie. Wygląd zaś cieni wykaże czy gradacja papieru odpowiada negatywowi, czy też jest za miękka lub zbyt twarda.

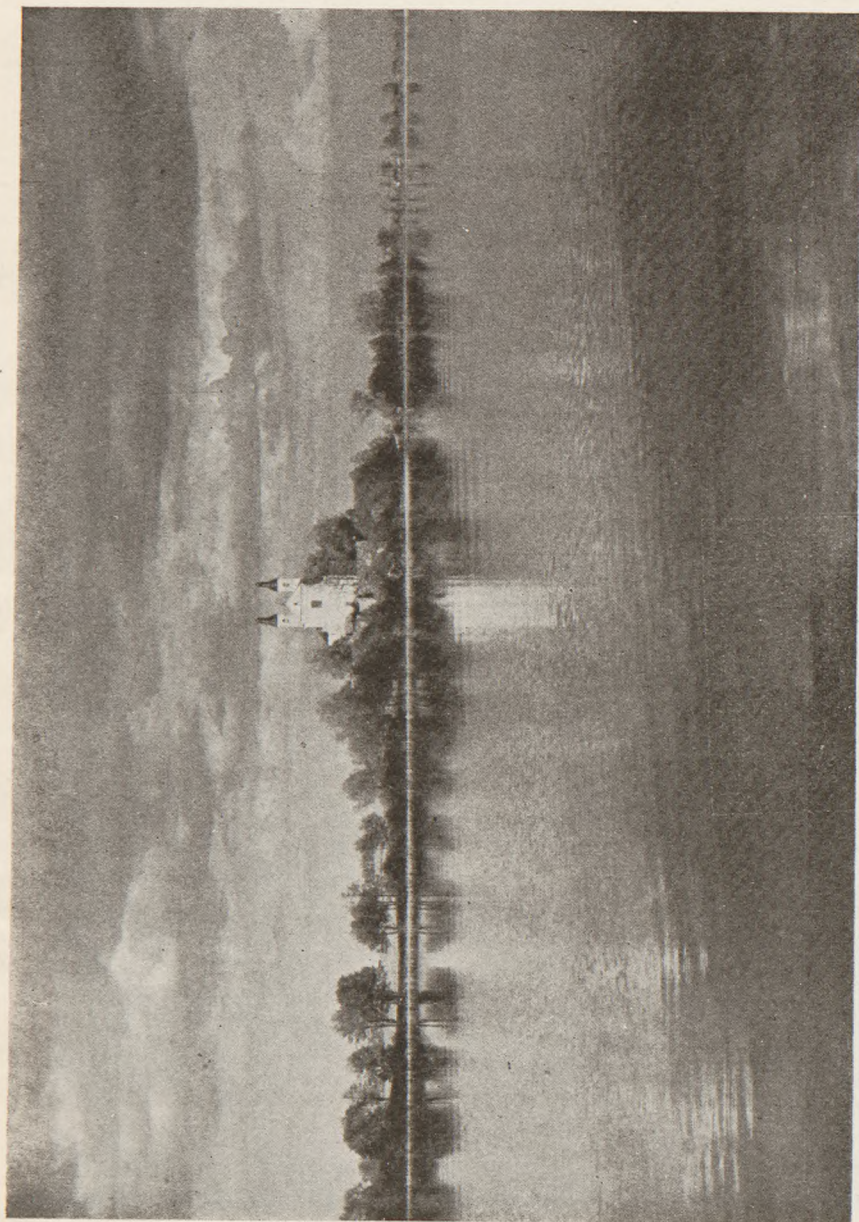
Podana niżej tabelka określa te zależności i pomoże do zorientowania się w wyniku:

Światła	Ocena naświetlenia		
	kredowo-białe bez rysunku	stopniowane właściwie	szare, zaciągnięte nieprzejrzyste
Naświetlenie	za krótkie	właściwe	za obfite
Cienie	Ocena gradacji		
	sadzowato-czarne bez szczegółów	silne i dobrze stopniowane	szare, pozbawione siły
Gradacja	za twarda	właściwa	za miękka

Światłom na pierwszym pasku próbnym brakować może jeszcze coś nie coś do zupełnego wyrobienia, naświetlimy przeto drugi pasek przez 13 sekund i wywołamy jak poprzedni.

Oceniając drugi pasek przy jasnym świetle konstatujemy, że światła są należycie stopniowane i wyrażają się leciutkim szarym tonem w odróżnieniu od najwyższych akcentów świetlnych, gdzie biel papieru pozostała nienaruszona. Uważamy tedy, że czas naświetlenia został określony tym razem prawidłowo na 13 sekund.

Przyjrzymy się teraz cieniom naszej próbki, by wyciągnąć wnioski co do gradacji papieru. Wprawdzie stopniowanie ich jest dobre, ale nie wykazują dostatecznej siły. Wyrażone są nie nasyconą czernią strątu srebrowego, lecz bardzo ciemnym sza-



H. PODDEBSKI

JEZIORO WIGRY

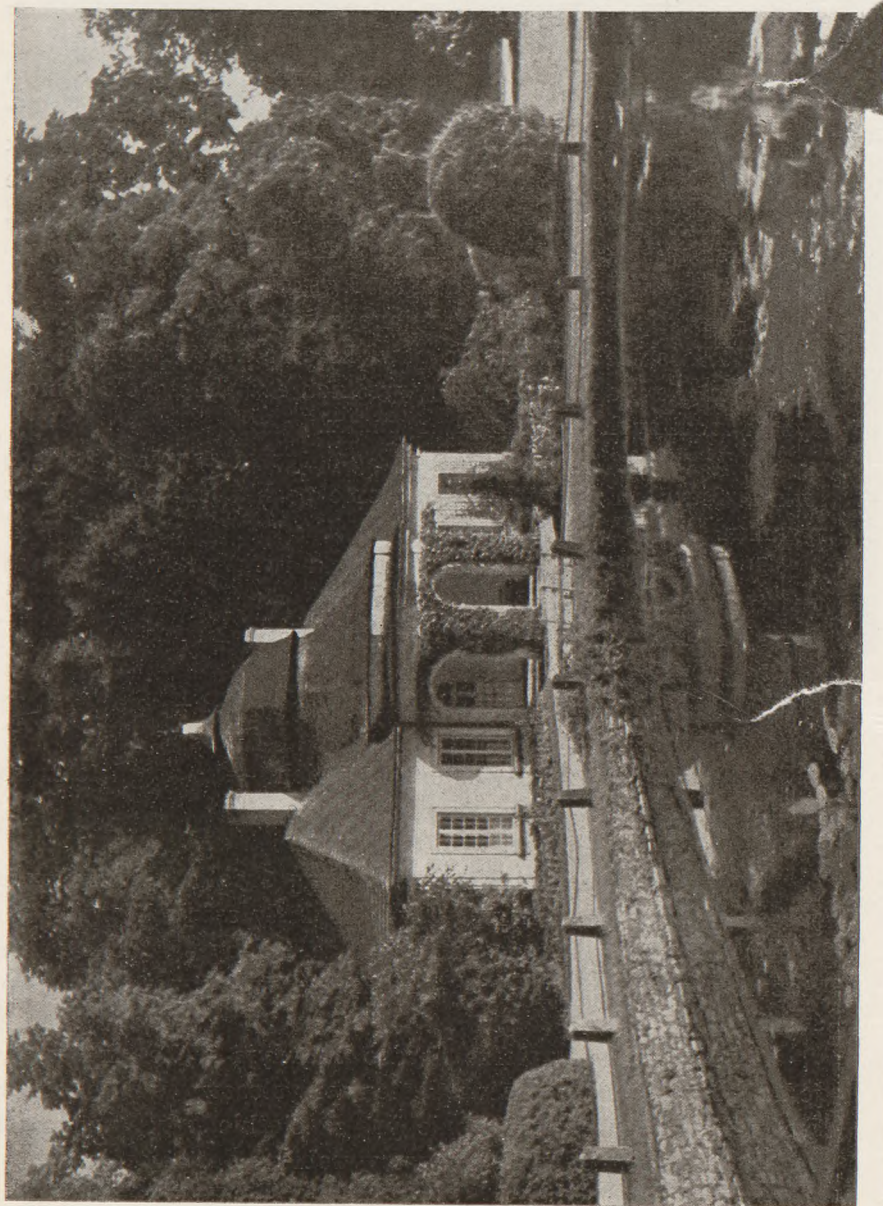
rym jego tonem. Jak wynika z naszej tabliczki użyliśmy papieru zbyt miękkiego.

Przeprowadzimy więc próbę z papierem twardym i znów zaczniemy od określenia czasu naświetlania. Pasek naświetlony tym razem 20 sek., gdyż twarde papiery bywają zazwyczaj nieco mniej czułe od normalnych. Ocena światła na próbce wykazuje, że nie są one tym razem tak przejrzyste, jak być powinny. Naświetlony wobec tego następną próbę o dwie sekundy krócej i ustalamy według światła powiększenia, że naświetlenie 18 sek. jest właściwe. Cienie mają teraz należytą czerń i szczegóły rysunku. Twardy papier okazał się więc dla naszego negatywu odpowiedni.

Naświetlony teraz cały arkusz 13×18 przez 18 sekund i wywołujemy 3 minuty. Po 2 — 3 minutach utrwalania oglądamy obraz przy jasnym świetle i stwierdzamy, że powiększeniu nie można zarzucić. Zawdzięczamy to wykonaniu prób, które i w przyszłości doprowadzą zawsze do podobnych rezultatów. Powiększenie pozostawiamy jeszcze około pięciu minut w utrwalaczu, po czym zostaje gruntownie wypłukane.

W dalszym ciągu chcąc przekonać się jaki będzie miało wpływ na obraz za krótkie i za długie naświetlenie, wykonamy jedno powiększenie z tego samego negatywu na twardym papierze, naświetlając je 14 sekund, a drugie — 25 sekund. Oba obrazy zostaną jednakowo wywołane w ciągu 3 minut. Po utrwaleniu tych powiększeń, uzyskamy wraz z naświetlanym 18 sek., trzy obrazy porównawcze, z których wyciągniemy samodzielnie pouczające wnioski.

Musimy też przekonać się jak wpłynie na światłocień obrazu użycie papieru zbyt twardej i zbyt miękkiej gradacji. Dla normalnego papieru, który w naszym wypadku okazał się z miękki, czas naświetlania wynosił 13 sek. Naświetlony więc jeden arkusz papieru normalnego w ciągu 13 sek. i wywołujemy 3 minuty. Za pomocą paska próbnego papieru normalnego ustalamy czas potrzebny do uzyskania, wystarczającego zaczernienia cieni na tym papierze. Przypuśćmy, że wypadło 20 sek. — więc tak



H. PODDĘBSKI

długo naświetlimy arkusz papieru normalnego, nie przejmując się zbytnio tym, że w ciągu 3 minut wywołania poszarzeją światła obrazu.

zacz. Następnie wykonujemy doświadczenie z papierem bardzo twardym. Z paska próbnego określamy czas naświetlania dla światel = 30 sek. Naświetlamy tak cały arkusz. Dalszy pasek próbny wykaże, że po 20 sek. uzyskamy na tym papierze dobrze stopniowane cienie. Naświetlamy więc znów cały arkusik 20 sek. zawsze stosując czas wywoływania 3 minuty.

Seria doświadczeń skończona. Uzyskaliśmy dzięki nim bogaty materiał porównawczy, a mianowicie:

1) Właściwie naświetlone powiększenie na twardym papierze wykazuje stopniowanie od wysokich światel do cieni mocnych i zasobnych w szczegóły rysunku.

2) Prześwietlone powiększenie na tymże papierze posiada światła nieprzejrzyste i szare, a cienie pozbawione szczegółów rysunku.

3) Niedoświetlone powiększenie na twardym papierze ma puste światła i nie dość mocne cienie.

Na normalnym papierze, który okazał się dla nas zbyt miękkim otrzymaliśmy:

4) Przy właściwym naświetleniu dla światel — cienie szare i nie dość mocne.

Przy właściwym naświetleniu dla cieni — zaciągnięte szare światła. — Oba rezultaty niezadawalniające.

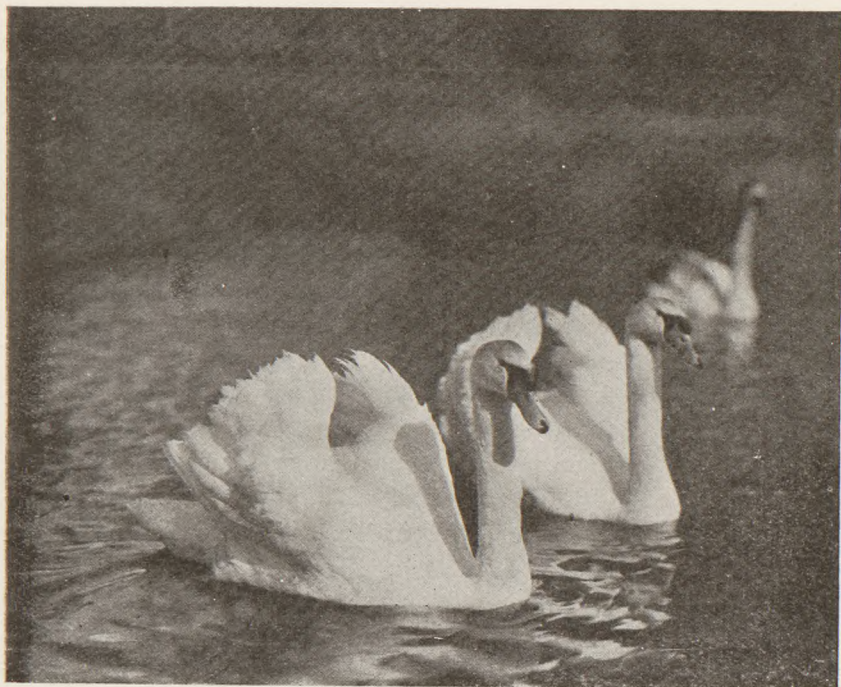
Dalej, na papierze bardzo twardym:

6) Powiększenie naświetlone według światel z nadmiernie zaczernionymi cieniami, w których zaginęły szczegóły rysunku.

7) Powiększenie krócej naświetlone, tak by otrzymać dobre stopniowanie cieni, a odznaczające się wyżartymi, pustymi światłami.

Gdybyśmy na papierze bardzo twardym wykonali jeszcze jedno powiększenie, z naświetleniem przystosowanym do tonów średnich, uzyskalibyśmy cienie już za ciężkie, gdy natomiast światła i wtedy nie byłyby jeszcze wyrobione dostatecznie.

(Dalszy ciąg nastąpi)



H. PODDĘBSKI

WODNI ELEGANCI

Ilustracje

Autor dzisiejszych naszych ilustracji, p. Henryk Poddębski, jest jednym z najstarszych polskich leikistów. Kolekcja jego prac zawiera wiele tysięcy zdjęć, wykonanych w różnych zakątkach kraju. Posiada ona dużą wartość artystyczną i dokumentarną i jest jednym ze zbiorów, których wartość kulturalną oceni należyście przyszłość.

Wszystko, co nas otacza i czym żyjemy, ulega heraklitowym prawom ciągłej zmiany. Zmienia się wygląd kraju, zmieniają się obyczaje i formy życia, zmienia się nawet krajobraz, mijają typy ludzkie i stale coś pogrąża się w otchłani czasu.

Czego nie zanotujemy, nie uwiecznimy na taśmie kinowej, na płycie gramofonu, czy na fotografii, zginie dla kultury i wiedzy, stanie się utraconym dokumentem, za brak którego oskarżą nas prawniki.

Nadejdzie czas, że obudzą się jakieś siły i w imię rozwoju kultury narodu i w zrozumieniu swego obowiązku społecznego wobec przyszłych pokoleń, podejmą dobrą pracę stworzenia wielkiego państwowego zbioru prac fotograficznych, malujących nasze życie i obyczaje oraz piękno polskich miast, wsi i krajobrazów.

Dopóki społeczeństwo nie zrozumie, a odnośne czynniki i władze nie poprą idei stworzenia takiego zbioru, wielkie kolekcje Bułhaka, Chomętowskiej, Platera, Poddębskiego i Wieczorka, będą największym bogactwem jakie Polska w zakresie tym posiada.

Z czasem, dorobek ich połączony ze zbiorem prac mniej płodnych autorów, stanie się zrębem przyszłego Muzeum Fotografiki Ojczystej.

R. Sonnenfeld

Prace czytelników nadsyłane do reprodukcji, powinny mieć wymiar nie mniejszy, niż 13×18 cm., przy czym pożądaną jest wykonanie ich na papierze błyszczącym.



STOGI

H. PODDEBSKI

A u t o s y l w e t y

Piszę artykuł o sobie...

— Ale wolę zacząć od Redaktora. Bo wielu czytelników nie wyobraża sobie nawet, co to jest za pan — taki redaktor czasopisma fachowego... A to jest okropny człowiek, który dla dobra czytelnika wszystko zrobi kosztem autora! Czasem tylko kapnie trochę grosza, ale poza tym to jest wamp, który ostatnie zniedołężniałe wiersze gotów jest wycisnąć z autora i jeszcze mu się здаje, że tego biedaka może sobie owinać dookoła palca. Ponieważ zaś autor myśli zazwyczaj podobnie o redaktorze, więc jasne jest, że z tego musi wynikać t. zw. harmonijna współpraca.

Jest to więc rodzaj pokojowej walki podjazdowej, polegającej na tym, że autor usiłuje przemycić w artykułach jaknajwięcej swego wrodzonego megalomaństwa, podczas, gdy redaktor stara się skreślić z tego, ile się da. Skreśliłby nawet nieraz wszystko, gdyby nie obawa, że nie będzie czym zapełnić numeru. I tak trwa ta nieszkodliwa zabawa w ciuciubabkę, przy czym obie strony robią do siebie co pewien czas „perskie oko“ — autor o pieniądzu, redaktor o artykuły, — a wszystko, drodzy Czytelnicy — pod hasłem Waszego dobra!

Czasem jednak, choć rzadko, zdarza się, że redaktor pragnie uspić czujność autora i wtedy zwraca się do niego o wywiad, lub — co gorsza — o rzecz w normalnych warunkach najbardziej zakazaną, — o pisanie o sobie. I co wtedy? — Autor jest wzięty jakby we dwa ognie: z jednej strony czytelnicy, z drugiej redaktor — i jak tu wybrnąć z tym megalomaństwem, które zazwyczaj chytrze się ukrywa?

Wbrew przypuszczalnym wyobrażeniom tych fotoamatorów, którzy mnie czytają i znają z reprodukcji, nie posiadam ani wspaniałej pracowni, ani zbyt kosztownych narzędzi. Moja kuchnia fotograficzna, to raczej kuchenka, w której jednocześnie mieszkam. Niema żadnych wielkich laboratoriów. Niema zbyt licznych szykan, natomiast niejedno brakuje. Jest jednak w tym



H. PODDĘBSKI

KAPLICZKA W OBIDOWEJ

wszystkiem czystość i porządek i na dodatek autor, który się odznacza tym, że jeżeli go coś pasjonuje, to nie zna przeszkód i upraszcza sobie pracę do ostatnich granic możliwości. Jednak upraszczanie niema tu nic wspólnego z partactwem i dlatego w tym, co robię, są możliwe niemożliwości.

— Jakto, to tutaj? — pyta ze zdumieniem niejeden z moich miłych gości-fotoamatorów, który jest u mnie pierwszy raz i może z niedowierzaniem spogląda na mnie w pierwszej chwili, czy to ja jestem tym doktorem i czy się aby za niego nie podaję. Bo w fotografii to już tak jest, że wszyscy doskonałość identyfikują z luksusem wyposażenia technicznego, a rozgłos — z pełną godności i niedostępności postawą starszego pana, ubranego oczywiście według krzyku ostatniej mody, a czasem posiadającego także długą siwą brodę. Nic dziwnego zatem, że tak nastawiony człowiek najpierw u mnie trochę dębieje, a potem niedowierza.

Wprowadzanie kogoś za kulisy przypomina zawsze prowadzenie gościa tylnymi drzwiami przez kuchnię, co, jak wiadomo, nie bywa zbyt przyjemne. Prowadzi się tamtędy zazwyczaj komiwojażerów i innych domokrażców... Otóż to. Nie wszyscy wiedzą, że autorzy, piszący w Polsce o fotografii, to też jakby domokrażcy. Nie mają stałego punktu zatrzymania, dziś się pisze tu, jutro tam i jeżeli mimo to zdarza się w tej pracy pewien program i ciągłość, to jest to zasługa indywidualności i upartego trwania na posterunku pracy. A że podobnych uparciuchów jest niewiele, więc niema mowy o jakiejś walce konkurencyjnej w publicystyce fotograficznej. Jest to jeszcze jeden z nielicznych działów, gdzie nie można pisać niestworzonych bzdur, będąc niefachowcem. Owszem, trafiają się tu i ówdzie nonsensy, zwłaszcza w stosunku do zdobyczy naukowych, jest dużo pseudonaukowości, jeżeli się jednak wie, że rzecz obliczona jest na szerokie rzesze fotoamatorskie, można wiele zrozumieć i wybaczyć. Chodzi przecież o popularyzację końcowych, praktycznych wyników i jeżeli to podane jest bezbłędnie, jest dobrze.

A jak się te rzeczy pisze? — Siada się i pisze. Każdy na swój sposób. Czasem z jednego słowa powstaje cały artykuł. Mnie nanosi zawsze materiały i tematy życie i własna praktyka, która

jest dla mnie głównym źródłem. Ponieważ zaś z ducha i działalności jestem fotoamatorem i znam ten świat dobrze, więc nie umiałbym napisać nic takiego, co przeciętnemu fotoamatorowi mogłoby być obce. Poza tym zawsze w czasie pisania staram się pamiętać o tym, że sam kiedyś byłem początkującym fotoamatorem, szukającym rady i oparcia w artykułach ludzi bardziej odemnie doświadczonych. I do dziś też dobrze pamiętam, ile szkody mi wyrządzały uczone i przeważnie suche elaboraty o gumach, przetłokach i innych rzadko uprawianych, choć pięknych technikach, gdy ja szukałem prostej wskazówki, jak bezbłędnie wywoływać, kopiować i powiększać. Ówczesnym autorom, męczącym gumę i przetłok, mogę tylko dziękować, że tak nieinteresująco o tym pisali. To jest bowiem jedna z przyczyn, że umieściłem moją pracę wyłącznie w technice powiększenia bromowego, co stało się dla mnie jedną z głównych podwalin działalności artystycznej i publicznej w słowie i obrazie.

A jak do tego wogóle doszło? — Właściwie trochę z niczego, a zresztą z przypadku. Pstrykałem sobie, jak wielu fotoamatorów i właściwie byłem dość zadowolony, dopóki nie zauważyłem, że inni robią to znacznie lepiej. Dziwnym jakimś trafem instynktownie odgadłem, że przyczyna tej różnicy jest nie w narzędziach — jak mniema większość fotoamatorów — lecz w ludziach. Przyczyna różnicy poziomu jest nie w aparatach, lecz w ludzkich zdolnościach i w zasobie wiedzy i umiejętności technicznej. Wiedząc to, nie kupowałem kosztownych narzędzi, lecz pogłębiać zacząłem wiedzę i rozpalać zdolności przyrodzone. Na Leikę czekałem tak długo, aż, mając już głośnie nazwisko, mogłem ją zdobyć bezpośrednio własną pracą. Gdy zaś przed paru laty dostałem ją do pracy, fotografowałem już tak dobrze, że była w moich rękach lekka i podatna, jak wosk. Ktokolwiek męczy się nadmiernie w pracy Leiką i nie może sobie długo dać z nią rady, ten albo nie posiada zdolności, albo dostał Leikę przedwcześnie do rąk.

Nie mogę się dziś skarżyć na brak powodzenia w mej pracy i uznania dla niej. Ale ilekroć spotykają mnie miłe tego oznaki, chętnie wracam myślą do pewnego wiosennego przedpołudnia

1925 r. Byłem wtedy w Krakowie na pierwszych latach uniwersytetu i szedłem ruchliwą ulicą, gdy kolporter wykrzykiwał świeży numer nowopowstałego wówczas „Światowida“. Machinalnie wziąłem numer do ręki i stwierdziłem, że zdobyłem jedną z pierwszych nagród na konkursie tego pisma. Pobiegłem natychmiast do redakcji, gdzie redaktor winszując nagrody, ścisnął mi prawicę ze słowami: „No, przyda się forsa chudej akademickiej kieszeni“ — po czym kazał wystawić kwit do kasy. Autor był zupełnie wtedy nieznany, forsa, jak na kieszeń akademicką, była zawrotna i przydała się na — pierwszy aparat, odpowiadający marzeniom.

Wiele było potem jeszcze wzlotów i upadków, zanim się stałem głośnym fotografem. Ale jedno zastrzeżenie: Nie polowałem nigdy na sławę. Czynność tę pozostawiałem zawsze mojej pracy.

Dr. Antoni Wieczorek

Nowy film o barwach naturalnych

Jeżeli przy dzisiejszym, systematycznym i wprost nieubłagany postępem techniki i nauki może być w ogóle mowa o odkryciach stanowiących erę, to niewątpliwie taką erą w dziedzinie fotografii jest nowy film barwny firmy Agfa.

Wszystkie na ten temat próby, od metody interferencyjnej Lippmana, poprzez autochrony Lumière'a, aż do błony soczewkowej Agfy były tylko ciekawymi, z punktu widzenia nauki, doświadczeniami, ale nie doprowadziły do rezultatów praktycznych w dziedzinie fotografii.

W kinematografii, z powodu szybkiego następowania obrazów po sobie, możliwe było zastosowanie wielu mniej doskonałych i mniej precyzyjnych metod, które doprowadziły do rozpowszechnionych już obecnie filmów barwnych.

W fotografii, precyzja odtworzenia barw i jednolitej budowy obrazu musi być nieporównanie większa, gdyż widz ma czas wnikać w najdrobniejsze szczegóły obrazu. Z tego powodu gru-

boziarniste przezrocza otrzymywane techniką Lumiere'a lub trójbarwnym drukiem Agfy robiły wprost przykre na widzów wrażenie, a film soczewkowy Agfy dla właściwego oddania barw wymagał precyzji, obróbki, przekraczającej możliwości przeciętnego amatora. Ponadto konieczność stosowania specjalnych filtrów, jasnych obiektywów i możliwość oglądania zdjęć tylko pod postacią przezroczy — stały na przeszkodzie rozpowszechnieniu się tego typu filmu.

Świeżo wynaleziony przez firmę Agfa film trójbarwny składa się podobnie jak Kodachrome z większej ilości warstw emulsji, z których każda zabarwiona jest na wykończonym filmie na jedną z barw dopełniających i których nałożenie daje film w barwach naturalnych.

Istotą wynalazku jest sposób, w jaki poszczególne warstwy są zabarwione. W przeciwieństwie bowiem do techniki Kodachromu odpowiednie barwniki pod postacią utajoną są wprowadzone już przy fabrykacji filmu i niezwykłość pomysłu polega na tym, że działanie specjalnego czynnika zawartego w jednej z kąpeli wywołujących zamienia postać utajoną barwników na postać rzeczywistą, barwę widzianą okiem. Jeden i ten sam czynnik dodatkowy zamienia każdą z trzech emulsji bezbarwnych na zabarwioną i każdą z nich na inaczej zabarwioną.

Proces zmiany barwnika utajonego na barwnik rzeczywisty przez zadziałanie nań czynnikiem dodatkowym wymaga jednak katalizatora. Tym katalizatorem w filmie Agfa kolor jest srebro wytrącone pod działaniem światła z bromku srebra.

Jak wiemy, w chwili naświetlania negatywu w aparacie fotograficznym nadzwyczaj małe ilości srebra zostają wytrącone ze związków światłoczułych emulsji, ilości te jednak są tak minimalne, że nie wystarczają dla zbudowania obrazu. Konieczne jest poddanie kliszy procesowi wywoływania, który polega na tym, że wytrącone na drodze chemicznej srebro skupia się wokół niesłychanie małych cząsteczek srebra wytrąconych uprzednio światłem, tworząc tak zwane ziarno. Otóż, jak już wspomniałem, katalizatorem dla procesu zabarwiania jest nie srebro wy-

tracone chemicznie, lecz srebro wytracone przez działanie światła.

Po tym wstępie ogólnym przystąpić mogę do dokładnego opisu nowego filmu.

Na podłożu celulojdowym znajduje się pięć na sobie leżących warstw żelatynowych zwróconych w stronę obiektywu. Światło natrafia przede wszystkim na warstwę emulsji ślepej. Jak wiemy, tylko promienie niebieskie na tę emulsję działają tworząc na niej zaciemnienie tych części obrazu, które barwę tę zawierały.

Pod emulsją ślepą znajduje się warstwa żelatyny zabarwionej na żółto. Wszystkie promienie, za wyjątkiem niebieskich przez ten filtr przechodzą i natrafiają na trzecią warstwę, która jest warstwą emulsji ortochromatycznej. Emulsja ta zaciemnia się we wszystkich miejscach, do których dotarły dla niej aktywne, a więc wszystkie za wyjątkiem czerwonych oraz niebieskich, których już nie ma, bo zatrzymane zostały przez filtr żółty.

Czwartą warstwą jest żelatyna zabarwiona na czerwono i spełniająca rolę filtra, a piątą warstwą jest emulsja panchromatyczna. Do emulsji napechromatycznej docierają już tylko promienie czerwone i działają na nią w miejscach odpowiadających tej barwie w obrazie.

Podczas naświetlenia w aparacie fotograficznym wytworzył się w każdej z trzech emulsji pod wpływem światła strąć srebrzysty pierwoiny, który mógłby być katalizatorem dla barwnika, lecz ilość srebra jest tak mała, że barwny obraz byłby niedostrzegalny. Należy więc naświetlić negatyw bardzo obficie. Jeżeli film wyjąć prosto z kasety na światło dzienne, zaciemnieniu uległaby cała jego powierzchnia. Agfa radzi sobie w sposób następujący. Naświetlony film podlega wywołaniu w zwykłym wywoływaczu dla negatywów czarno-białych. Po wywołaniu i oplukaniu w wodzie film wyjmuje się z Correxu i wystawia na działanie światła dziennego. Wszystkie części emulsji, które podległy działaniu wywoływacza, nie ulegają pod wpływem

światła żadnym dalszym zmianom, natomiast substancje światłoczułe jeszcze nieużyte, wydzielają pod wpływem światła obfity strąć pierwotny, tak obfity, że może on już bez trudności służyć dla katalizy procesu zabarwiania.

Możemy więc już przystąpić do procesu barwienia barwników utajonych i w tym celu wystarczyłoby wprowadzić film do kąpeli, zawierającej wspomniany uprzednio odczynnik.

Próby wykazały jednak, że proces zabarwiania się barwników utajonych przebiega znacznie szybciej, jeżeli połączyć go z jednoczesnym wywoływaczem naświetlonego bromku srebra. Zjawisko to należy przypisać ruchom koagulacyjnym cząstek srebra, powodującym mieszanie barwników. Z tego powodu do kąpeli barwiącej wprowadza Agfa również substancje wywołujące.

Po wyjęciu z kąpeli barwiąco-wywołującej film posiada już wszystkie barwy ostateczne, jednak barwy te nie są jeszcze widoczne, gdyż film ma w danej chwili wygląd czarnej wstęgi. W obu bowiem wywoływaniach strącone zostało w żelatynie całe srebro, jakie znajdowało się w emulsji. Aby ujrzeć barwy, trzeba wymyć srebro całkowicie i w tym celu wprowadzamy film do ostatniej kąpeli, będącej niczym innym, jak zwykłym osłabiaczem Farmera. Z tej ostatniej odbielającej kąpeli wyjmujemy już film w barwach naturalnych.

W tym miejscu należy przypomnieć, że z powodu niedostatecznych własności katalitycznych srebra wytrąconego przy naświetlaniu w aparacie fotograficznym, zdecydowaliśmy się pracować w dalszym ciągu na częściach emulsji podczas zdjęcia nie naświetlanych. Konsekwencją tego jest odwrócenie barw. Jeżeli bowiem pierwsza warstwa emulsji naświetlona została promieniami niebieskimi, to wszystkie nie naświetlone części tej warstwy posiadać mogą każdą barwę, ale nie niebieską. Inaczej mówiąc, barwa miejsc nienaświetlonych podczas zdjęcia w każdej warstwie emulsji musi być dopełniającą do tej, która warstwę tę naświetlała. Stosownie do tego, podczas fabrykacji filmu wprowadzone zostały w formie utajonej do poszczególnych warstw

następujące barwniki: do warstwy pierwszej (naświetlonej promieniami niebieskimi) barwnik pomarańczowy, do warstwy drugiej (naświetlonej promieniami żółtymi) barwnik fioletowy i do warstwy trzeciej (naświetlonej promieniami czerwonymi) barwnik zielony.

Z powyższego opisu wynika, że obrazy na filmie Agfakolor zbudowane są wyłącznie z barwnika, gdyż srebro zostało całkowicie wymyte. Dzięki temu film ten jest zupełnie bezziański i odznacza się niezwykłą przejrzystością pozwalającą na stosowanie rzutników małej mocy dla projekcji.

Film ten nadaje się już w opisanej formie do wykonywania odbitek wtórnych lub do powiększeń. Jednakże zarówno film wtórny, jak i obraz otrzymany w powiększalniku musiałyby podlegać wszystkim opisanym wyżej manipulacjom. Aby uniknąć odwracania odbitek wtórnych konieczne jest zbudowanie takiego filmu, którego barwy byłyby dopełniającymi w stosunku do barw fotograficznego przedmiotu. Byłby to film negatywowo zarówno pod względem światłocienia, jak i zabarwienia, nie nadawałby się do bezpośredniej projekcji, jednak wykonywanie z niego barwnej kopii oraz obrazów powiększanych byłoby tak proste jak przy fotografii czarno - białej *).

Film pozytywowo dla projekcji wyżej opisany ma się znaleźć w sprzedaży za kilka miesięcy. W pierwszym okresie firma Agfa ma zamiar nie wypuszczać na rynek substancji barwiąco-wywołujących (przypuszczalnie z przyczyn patentowych), lecz przeprowadzać obróbkę filmu w swoich laboratoriach, do których film naświetlony należałoby przysyłać. Po tym okresie wypuszczone będą na rynek wszystkie potrzebne chemikalia, tak że każdy amator będzie mógł bez żadnych trudności przeprowadzić wywoływanie filmu u siebie.

Inż. Kazimierz Groniowski

*) Obecnie laboratoria „Agfy” pracują nad wynalezieniem odpowiednich barwników dla filmu negatywowego, oraz nad dobraniem odpowiedniego podłoża pod pozytyw do powiększeń.



KAŻDY FOTOGRAFUJĄCY:

amator, artysta, fotografik

czyta i prenumeruje

FOTO miesięcznik ilustrowany fotografii i kinematografii dla wszystkich.

Czasopismo o nienagannej szacie graficznej, przeznaczone dla najszerszych kół amatorskich.

Rok założenia 1932

FOTO

1. Porusza wszystkie aktualne zagadnienia fotografii.
2. Jest pismem niezależnym i broni spraw amatorskich.
3. Uczy teorii i praktyki fotograficznej.
4. Śledzi postępy zagraniczne.
5. Prowadzi systematyczną naukę kinematografii amatorskiej.
6. Zamieszcza reprodukcję prac swoich prenumeratorów.
7. Urządza konkursy fotograficzne.

FOTO jest organem oficjalnym Związku Polskich Zrzeszeń Fotograficznych i Polskiego Towarzystwa Fotograficznego.

WYDAWCA:

Towarzystwo Wydawnicze Polskiego Towarzystwa Fotograficznego

POLSKA PRASA FOTOGRAFICZNA, Sp. z o. o.

Warszawa, Marszałkowska 108.

PRENUMERATA „FOTA“:

półroczna zł. 3.—; roczna zł. 5.50. Cena egzemplarza 50 gr. Wpłaty uskutecznić na P.K.O. Nr. 18.025 lub pocztowymi przekazami rozrachunkowymi (wolne od opłaty).

Adres Red. i Administracji: **WARSZAWA-BIELANY, GRĘBAŁOWSKA 13.**
Telefon 12-69-71 (codziennie od 17 do 19).

Redaktor: **RAJMUND SONNENFELD.** Redaktor odp.: **K. BOŻEKOWSKI.**

Wydawca: **SEKCJA LEIKI POLSKIEGO TOW. FOTOGRAFICZNEGO**

Prenumerata z przesyłką pocztową: roczna: zł. 4.—; półroczna 2,50. Zeszyt pojedynczy 50 groszy. Prenumerata ulgowa dla prenumeratorów Fota lub Fotografa Polskiego: rocznie zł. 3.—; półrocznie 2.—. Wpłaty pocztowymi przekazami rozrachunkowymi.

Drukarnia Artystyczna, Warszawa, Nowy Świat 47, tel. 635-80.



FOTON to JAKOŚĆ

ZNAKOMITY PAPIER
DO POWIĘKSZEŃ:

B R O M O N

Miękki, Normalny, Twardy
8 p o w i e r z c h n i

Do nabycia we wszystkich
sklepach fotograficznych

FOTON – WYRÓB KRAJOWY