

C. 435

2 2 LIST. 1937

P. Z. T.
BIBLIOTEKA
TECHNICZNA

LEICA

Współczesne

NR. 6
ROK
1937



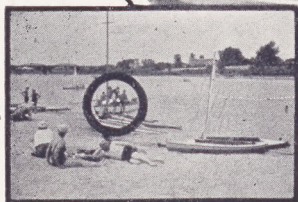
ORGAN SEKCJI MAŁOOBRAZKOWEJ P. Z. T. F.

*Miesięcznik fotografii
małobrazkowej.*

TAKIE 20-TO KROTNE POWIĘKSZENIA

BEZ ŚLADU ZIARNA

osiąga się



filmem

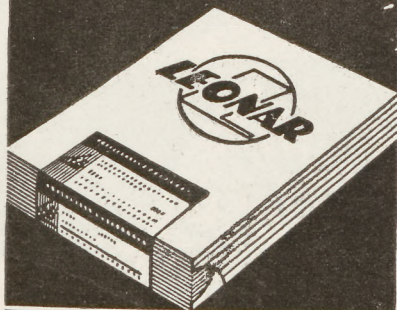
Pergrano

(DLA OSTRYCH NEGATYWÓW)

ew

JENERALNE PRZEDSTA- D/H A. GANTZ Warszawa I, Szpitalna 5
WICIELSTWO NA POLSKĘ ——— Tel. 628-47 ———

LEONAR



Artystyczną pełnię i doskonałość techniczną **powiększeń zdjęć małoobrazkowych** zapewnia LEIGRANO – specjalnie do tego celu wyprodukowany idealny papier Leonara.

Głęboka soczysta czerń, subtelnie stopniowane półtony, nieskazitelna biel światła potęgują walory obrazu. Cztery różne stopnie twardości, doskonała zdolność zacierań ziarna negatywu, oraz duża swoboda w czasie naświetlania sprawiają, że LEIGRANO odpowiada wszystkim wymagom współczesnej fotografii małoobrazkowej.

LEONAR-WERKE A.-G. HAMBURG-WANDSBEK



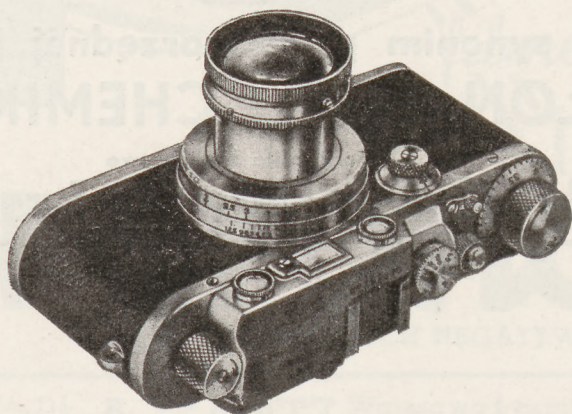
To synonim pierwszorzędnej jakości
BŁON, PŁYT I CHEMIKALII

Generalne zastępstwo

D-H W. Glabisz-Warszawa, Targowa 15



ERNST LEITZ · WETZLAR



LEICA W POLSCE

MIESIĘCZNIK FOTOGRAFII MAŁOOBRZĄKOWEJ

ORGAN SEKCJI MAŁO-
OBZĄKOWEJ POLSKIEGO
TOW. FOTOGRAFICZNEGO

Nr 6

■ WARSZAWA ■ SIERPIEŃ ■ ROK 1937 ■

INŻ. WITOLD ROMER – LWÓW

Piękno krajobrazu Polski

Fotografia krajobrazu cieszy się wielką popularnością.

Po przebyciu okresu „pierwszego dzieciństwa” swej twórczości fotograficznej, kiedy to sam widok wyłaniającego się obrazu negatywnego budzi najwyższe zainteresowanie i entuzjazm, gdy przeminie pierwszy szal fotografowania wszystkiego i wszystkich dla zaspokojenia najprymitywniejszej formy dążności do tworzenia plastycznego tkwiącej głęboko w każdej naturze ludzkiej; zainteresowania bardziej już świadomego możliwości i środków fotografa zwracają się najczęściej ku krajobrazowi.

Na wszystkich wystawach fotografii artystycznej krajobraz najpocześniejsze zajmuje miejsce. Krajobraz bowiem jest tematem ogromnie bogatym, dostarcza najszerzych możliwości swobodnego operowania światłem i cieniem, plamą i linią, jednym słowem daje ogromne pole dla zamierzeń kompozycyjnych. Z drugiej zaś strony fotografia krajobrazu zmusza do obcowania z przyrodą, wyprowadza nas w pola i lasy, jest możliwa wtedy, gdy umysł nasz jest swobodny i wolny, gdy szukamy wypoczynku i wytchnienia, jest zajęciem wakacyj czy urlopu.

Fotografia krajobrazu ma jednak dwa różne aspekty, dwa sposoby podejścia, jak się to dzisiaj zazwyczaj mówi. Jeden to punkt

widzenia czysto artystyczny, zainteresowanie zagadnieniami kompozycji, formą i światłocieniem. Krajobraz sam schodzi na drugi plan. Dla uzyskania pięknej linii przekątniowej czy też gigantycznego łuku autor posługuje się wycinkami albo punktami widzenia, które czynią nieraz treść obrazu zupełnie niezrozumiałą. Drugi sposób podejścia to miłość do samego krajobrazu. Autor stara się uwydatnić i podkreślić w zdjęciu to co według jego zdania nadaje krajobrazowi piętno i charakter, co go najbardziej bierze za serce. Jednego pasja taternicka skłania do skierowania obiektywu na turnie, granie i ściany, inny znów rozkoszuje się w nieskończoność powtarzającymi się falami karpackich grzbietów, albo szerokimi mieliznami wiślanymi, błękitnymi wodami pojezierza czy też rosochatą sosną z nad Bałtyku.

Pierwszy sposób podejścia jest na wystawach fotografii bardzo obficie reprezentowany. W znacznej większości „pejzaży“ nie znajdujemy wcale „krajobrazu“, w pojęciu przyrodniczym a w każdym razie nie znajdujemy cech charakterystycznych krajobrazu i trudno będzie stwierdzić czy zdjęcie wykonano pod Poznaniem, Lwowem, Wilnem, czy Warszawą. Zdjęcie w którym autor zbyt wyraźnie zainteresuje się samym krajobrazem nie ma szans dostania się na wystawę. A szkoda bo krajobraz to piękna rzecz, a nasz kraj to rzecz najbardziej własna, narodowa i polska. Dobre zdjęcie mówiące coś o charakterze krajobrazu nie jest wcale łatwiejsze od pejzażu poświęconego tylko zagadnieniom kompozycji. Jeśli zdjęcie ma w widzu wywołać choćby małą część tego zachwyty, którego doznał autor wobec przyrody, musi koniecznie być dobrze skomponowane, musi być oryginalne, niecodzienne i niebanalne.

Idea „sztuka dla sztuki“ coraz bardziej staje się przeżytkiem, a tymbardziej nieaktualna jest w fotografii, której kontakt z życiem jest dziś tak rozległy i ścisły.

Zagadnienie powyższe było już podniesione przez ś. p. T. Bobrowskiego (Fot. Pol. grudzień 1935). Jakkolwiek można się było nie zgadzać z niektórymi przesłankami autora to jednak główna idea, potrzeba zorganizowania fotografii własne-

go kraju niewątpliwie w całej pełni zasługuje na realizację. Pierwszą próbę w tym kierunku czyni obecnie lwowski oddział Polskiego Towarzystwa Krajoznawczego organizując wystawę pod tytułem „Piękno Krajobrazu Polski“. Dążeniem organizatorów jest zebranie zdjęć reprezentujących piękno i charakter krajobrazu wszystkich krain geograficznych Polski. Również człowiek w krajobrazie, a więc architektura, krajobraz przemysłowy, praca w polu i w lesie są tematem wystawy. Należy mieć nadzieję, że inicjatywa ta znajdzie szeroki oddźwięk wśród fotografików polskich i że wystawa będzie pięknie obesłana.

WALTER SPRINGMANN

Trzy wywoływacze

Dziedzina, która budzi ciągle żywe zainteresowanie właścicieli małych kamer — jest sprawa drobnoziarnistego wywoływania. Najlepsi fachowcy a przede wszystkim laboratoria naukowe fabryk fotochemicznych wysilają się od samych początków rozwoju fotografii małoobrazkowej nad rozwiązaniem tego problemu. Usiłowania te dążą do znalezienia wywoływacza, któryby posiadał wszystkie zalety, jakie w tym wypadku wymagamy, a nie posiadał możliwie żadnych stron ujemnych. O wynikach pracy podjętej w tym kierunku informują nas wszystkie prawie czasopisma fachowe u nas i zagranicą, niemal w każdym numerze. Są to najczęściej doniesienia o nowych składach wywoływaczy, o metodach pracy i t. p. — wszystko nie potwierdzone jeszcze dostatecznym doświadczeniem. Czytelnicy chwytają się tych opisów jak zbawienia, przeprowadzają na własną rękę próby i doświadczenia, porównując rezultaty poszczególnych metod i recept. Takie porównawcze doświadczenia, prowadzone „po amatorsku“ bez odpowiednich urządzeń i systemu pracy, nie mogą oczywiście dać obrazu rzeczywistej wartości danej recepty. Wykonawcy tych prób zniechęcają się szybko nie natczywszy się w rzeczywistości niczego. Wszelkie porównawcze doświadczenia muszą być, prócz innych warunków, czynione

przede wszystkim stale na tym samym materiale. Tylko wpracowanie się w jeden materiał może dać w tym wypadku pozytywne rezultaty. Próby i doświadczenia prowadzone powiedzmy trochę na oślep, prowadzą do niepowodzeń, których ofiarą padają często zdjęcia, zepsute podczas wywoływania.

Dwa czynniki, których domagamy się od naszego materiału, to zn. duża czułość ogólna i drobne ziarno w rzeczywistości wykluczają się wzajemnie. Musimy przyjąć, że jak na razie, fabrykacja emulsii światłoczułej nie jest w stanie czynników tych wzajemnie pogodzić. Żądając jednego, musimy zrezygnować z drugiego — nie należy też zapominać, że i proces wywoływania nie da się kompromisowo przeprowadzić. Wywoływacze, zachowujące drobne ziarno, nie pozwalają wykorzystać dużej czułości ogólnej i na odwrót; wywoływacze energiczne, stosowane z powodzeniem przy zdjęciach, skąpo naświetlanych, drobnego ziarna nigdy nam nie dadzą.

Typową grupę wywoływaczy drobnoziarnistych, dających specjalnie dobre rezultaty, tworzą kombinacje z parafenylenodwuaminą. Seywetz polecał wywoływacz taki już przed wielką wojną, kiedy to fotografia małoobrazkowa we współczesnym znaczeniu jeszcze nie istniała. Parafenylenodwuamina wymaga bardzo znacznego prześwietlenia, poza tym brudzi ona skórę rąk i t. p. swymi produktami utlenienia. Nie dawno wynaleziona ortofenylenodwuamina posiada technicznie te same własności, rąk jednak nie brudzi, ale jest droższa.

Typową receptą na wywoływacz tego rodzaju jest niżej podana, według Sease'a (Nr. 3.):

woda	1000 cm.
siarczyn sodowy bezwodny	90 g.
glicyna	6 g.
parafenylenodwuamina (zasadowa)	10 g.

Wywoływacz należy przyrządzić rozpuszczając składniki według kolejności recepty w wodzie, ogrzanej mniej więcej na 50° C. Następnie roztwór ostudzić i przefiltrować. Im mniej zużyty, tym drobniejsze daje ziarno. Ponieważ wywoływacz ten zużywa się dość szybko i w miarę pracy pozostaje w nim z sub-

stancij redukujących jedynie glicyna, przeto najlepiej jest w jednej porcji wywoływać najwyżej dwa filmy i to możliwie jeden po drugim. Przed drugim wywoływaniem należy roztwór ponownie przesączyć. Czas wywoływania wynosi przy 18°C. nprz. dla błony Kodaka „Panatomic“ około 16 min. Przy dwukrotnym prześwietleniu*) otrzymamy negatywy o bardzo drobnym ziarnie. Wywoływacz ten ma skłonność do kontrastowania i z tym należy się liczyć. Istota jego wywoływania drobnoziarnistego polega między innymi na osadzaniu obok zredukowanego srebra, brunatnych produktów utleniania. Osady te wypełniają niejako przestrzeń między ziarnem, co tworzy na powiększeniach jednolitą bezziaństą strukturę. (dokoń. nast.)

Inż. Kazimierz Groniowski—Warszawa

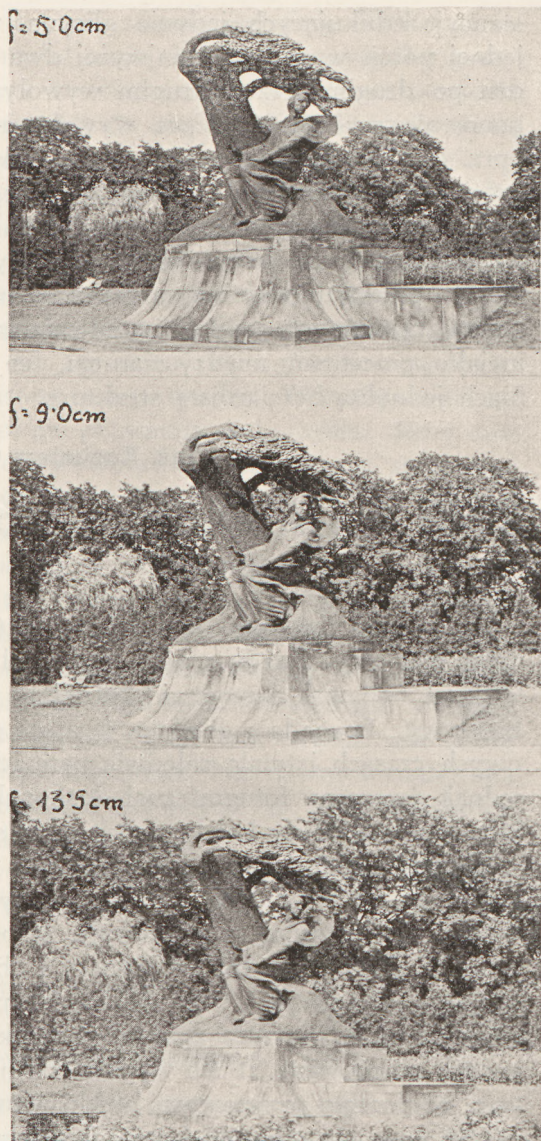
Rola wymiennego obiektywu w fotografii

Od zarania fotografii kamera i obiektyw stanowiły dwa odrębne elementy. Każdy z nich pochodził z różnych wytwórni, a fotograf nabywał zazwyczaj oddzielnie kamerę i oddzielnie obiektywy. Powiadam obiektywy, a nie obiektyw, bo chociaż w owych czasach istniało zaledwie parę ich typów na świecie, to jednak ówczesny fotograf znał doskonale ich właściwości i dobrze wiedział kiedy każdy z nich nada się najlepiej.

Rozwój fotografii amatorskiej, a wraz z tym pojawienie się na rynku aparatów fotograficznych turystycznych, sprzedawanych wraz z obiektywami spowodowały, że poczęto zapominać o odrębności dwóch elementów: kamery i obiektywu. Nowy pogląd był tym słuszniejszy, że większość aparatów fotograficznych amatorskich (zwłaszcza aparaty skrzynkowe), posiada obiektywy tak umocowane, że ich wyjęcie jest nawet trudne. Doszło do tego, że poczęto przypisywać obiektywowi rolę wprost podrzędną: ot, poprostu szkiełko w przodzie aparatu. Tylko wysoka klasa amatorów wiedziała coś o obiektywie, wiedziała między in-

*) W praktyce okazuje się że to prześwietlenie nie wystarczy, winno ono być około 4—5 krotne (Przyp. Red.).

nymi, że przez wykręcenie połówki obiektywu symetrycznego można było osiągnąć prze-dziwne rzeczy. Do-piero pojawienie się fotofrafilii miniatu-rowej i rozwój te-chniki aparatów na wstęgę filmową przypomniał ama-torom o obiekty-wie. Dzisiaj każdy wie, że dobry apa-rat miniaturowy posiada serię kil-kunastu wymien-nych obiektywów. Poco jednak obiek-tywy wymieniać, wie bardzo niewie-lu. Słyszałem np. takie zdanie, że fa-bryki stosują wy-mienność obiekty-wów dla wygody sprzedawcy, aby zawsze mógł dać kupującemu apa-rat z takim obiek-tywem, jaki ten ze-chce. Bardziej u-świadomieni wie-dzą, że obiekty-wy krótkoognisko-



Zdjęcia różnymi obiektywami z różnych stano-wisk. Wielkość przedmiotu zachowana, perspek-tywa zmieniona. (Fot. Z. Kołaczkowski)

we są poto, żeby się więcej mieściło, a długoogniskowe poto, żeby wszystko było większe.

Te praktyczne i lakoniczne wiadomości nie są wystarczające, aby wyciągnąć całą korzyść, jaką daje nowoczesny aparat miniaturowy. Dla tego też, trzeba dobrze ośwoić się z kilku pojęciami natury bardziej teoretycznej.

Wszystkie obiektywy aparatów miniaturowych różnią się tylko pod trzema względami: światłosiłą, korekcji i długości ogniskowej. Omówmy pokolei te trzy pojęcia.

Światłosiła, czyli wielkość największego otworu względnego obiektywu decyduje w pierwszym rzędzie o warunkach, w jakich zdjęcie może być dokonane. Weźmy dla przykładu dwa obiektywy Leitz'a Elmar i Summar, oba o długości ogniskowej 5 cm. Oba te obiektywy nastawione na tę samą przysłonę, a więc w granicach 3,5 do 12 dają negatywy identyczne. Jeżeli jednak zdjęcie dokonywane jest w złych warunkach świetlnych, a więc nocne, lub teatralne, obiektyw Summar z pełnym otworem $F/2$ da nam negatyw dobrze naświetlony, podczas gdy słabszy Elmar o otworze $F/3,5$ dałby negatyw niedoświetlony.

Nie jest to jednak jedyna różnica. Jak wiemy, otwór przysłony decyduje o t. zw. głębi ostrości, czyli o odległości pomiędzy najbliższym i najdalszym przedmiotem, który dla danego nastawienia wychodzi ostro na negatywie. Otóż czasami zachodzi potrzeba zmniejszenia głębi ostrości, np. przy portrecie, aby głowę odciąć wyraźnie od tła obrazu. W tym wypadku zastosujemy obiektyw Summar z pełnym otworem zamiast Elmara 5 cm., mimo, że warunki oświetleniowe mogą być dostateczne dla tego ostatniego.

Przejdziemy obecnie do pojęcia korekcji. Tajemnice teorii obiektywów są już dzisiaj tak dalece zbadane, a technika jego fabrykacji stoi tak wysoko, że właściwie nie może być już dzisiaj mowy o tym, aby np. anastygmat jednej wielkiej wytwórni mógł być gorszy, lub lepszy od anastygmatu innej równorzędnej wytwórni. Jeżeli mówi się o korekcji, czyli o stopniu w jakim usunięto błędy optyczne obiektywu, to należy rozumieć nie korekcję, którą wytwórni udało się osiągnąć, lecz korekcję, którą

wytwórnia pragnęła osiągnąć. Dla przykładu weźmy dwa obiektywy Elmar i Thambar, oba o ogniskowej 9 cm. Elmar rysuje ostro, Thambar — miękko. Ale miękkość Thambara rozłożona jest równomiernie na całej powierzchni negatywu, a chcąc ten rezultat osiągnąć, trzeba było włożyć tyleż pracy w jego obliczenia, co dla ostro rysującego Elmara. Miękkość rysunku jest jednym ze środków osiągnięcia pewnych efektów artystycznych, dla tego też znów istnieją dwa obiektywy o tej samej długości ogniskowej, jak wyżej lecz różniące się tym razem nie światłością, lecz korekcją.

Przejdziemy do ostatniej różnicy pomiędzy obiektywami: do długości ogniskowej. Jako skutek czysto geometrycznego podobieństwa trójkątów, ten sam przedmiot fotografowany z tejże samej odległości będzie tyle razy większy lub mniejszy na negatywie, ile razy powiększyliśmy, lub zmniejszyli ogniskową obiektywu.

Długość ogniskowej jest więc sposobem wyboru skali oddania przedmiotu na negatywie. Ponieważ jednak negatywy miniaturowe są z reguły powiększane, więc dowolną wielkość oddania przedmiotu na papierze można osiągnąć przez odpowiednie powiększenie. Widzimy więc, że z punktu widzenia skali, obiektywy o różnych ogniskowych nie mają racji bytu. Najidealniejszym byłby obiektyw szerokokątny, bo zmieściłby temat zdjęcia jeszcze z zapasem na jego brzegach, a następnie przez odpowiednio wielkie powiększenie sprowadzałibyśmy temat do właściwej skali. Niestety to zupełnie słuszne rozumowanie rozbija się o pewną trudność, dzisiaj jeszcze bezsprzecznie istniejącą: o ziarno negatywu. To ziarno powoduje, że musimy się starać powiększać negatyw jaknajmniej, czyli naświetlić na nim temat obrazu jaknajwiększy. Do tego potrzebny jest obiektyw o odpowiednio długiej ogniskowej. Ale na tym nie koniec.

Perspektywa, czyli kąt pod jakim widzimy przedmiot nie ma nic wspólnego z długością ogniskowej. Kąt ten bowiem jest pomiędzy dwiema prostymi, łączącymi skrajne punkty przedmiotu ze środkiem optycznym obiektywu. Ogniskowa obiektywu nie wchodzi w to rozumowanie. Perspektywa jest potężnym

środkiem kompozycyjnym. Badania przeprowadzone na obrazach wielkich malarzy włoskich wykazały, że efekt w wielu z nich osiągnięty został przez zastosowanie takiej perspektywy, jaką otrzymałby fotograf, robiąc zdjęcie z nieskończoności. Niektóre obrazy nie posiadają nawet perspektywy jednolitej tak, jakby na poszczególne jego części patrzono z trochę innego punktu. Dowodzi to, jak wielką wagę przykładali wielcy mistrzowie do perspektywy.

Perspektywa odgrywa równie wielką rolę w tworzeniu fotograficznym. Artysta widzi i odczuwa dany przedmiot, dany kraj obraz patrząc tylko z jednego, właściwego miejsca. Bez względu na aparat, na obiektyw i jego ogniskową, zdjęcie z tego miejsca wykonane mieć będzie właściwą, dobrą perspektywę. Ale... ile miejsca zajmie na negatywie temat obrazu, a więc to, co właściwie mieć pragnęliśmy zależy tylko i wyłącznie od długości ogniskowej. Właściwe postępowanie jest takie: wybór tematu, znalezienie miejsca, z którego temat widać pod właściwym kątem (z właściwą perspektywą), wybór obiektywu o takiej długości, aby temat wypełnił negatyw.

Niestety postępowanie większości fotografujących jest odwrotne. Wybór tematu, zbliżenie się z aparatem w takim stopniu, aby temat wypełnił format negatywu, stwierdzenie na gotowej fotografii, że nie zachodzi żadne podobieństwo pomiędzy nią, a naturą (często z powodów niezrozumiałych). To niewłaściwe postępowanie spowodowane jest w znacznym stopniu dużym rozpowszechnieniem aparatów ze stałym obiektywem o zbyt krótkiej ogniskowej w stosunku do formatu. Przeciwnie, w aparatach o wymiennych obiektywach, przez zastosowanie obiektywu o właściwej ogniskowej, jakgdyby samoczynnie uniemożliwia się zastosowanie niewłaściwej perspektywy.

Wszystkie warunki perspektywy zostaną spełnione z korzyścią dla ostatecznego wyglądu obrazu, jeżeli zapamiętamy sobie, co następuje: fotografować z tego miejsca i z takiej odległości, skąd zwykliśmy na dany przedmiot patrzeć, wybrać taki obiektyw, aby format prawie całkowicie wypełnić tematem.

Załączone dwie serie zdjęć najlepiej uwypuklają: 1. wpływ

długości ogniskowej na skalę negatywu; 2. wpływ ogniskowej na perspektywę.

Na zakończenie kilka uwag o wymiennych obiektywach Leitz, opartych na doświadczeniu i nie zawartych w katalogach firmy.

Hektor 2,8 cm można nazwać bez przesady obiektywem o stałym nastawieniu na odległość. Z tego tytułu idealny do reportażu w tłumie. Dzięki niezwyklej głębi ostrości pozwala na zestawienie przedmiotów na negatywie, robiących wrażenie fotomontażu. Przy zdjęciach architektury ze statywu konieczne użycie poziomnicy.

Elmar 3,5 cm nie jest obiektywem „szerokokątnym“, lecz najbardziej uniwersalnym obiektywem do Leici. 90% zdjęć jest dokonywanych przezemnie tym obiektywem w podróży. Szeroki kąt idealny w wąskich uliczkach starych dzielnic miast. Znaczna głębia ostrości pozwala na łatwe zdjęcia migowe, bez wiedzy fotografowanych.

Summar 5 cm. ma tendencję do dawania zdjęć „amatorskich“. Przyczyną tego zbyt „standartowa“ ogniskowa. Za wąski do architektury, za szeroki do wyodrębnienia tematu. Idealny do pracy w złych warunkach oświetleniowych. Dzięki lekkości doskonały w teatrze. Nie fotografować nim pod słońce!

Hektor 7,3 cm. kiedyś stworzony do pracy nocnej, dzisiaj ustępuje Summarowi. Do teatru za ciężki. Dzięki małej głębi przy pełnym otworze idealny do portretu. Elmar 9 cm. Doskonały do studium kompozycji. Zarówno na zewnątrz, jak i w studio daje miłą dla oka perspektywę. Wielka ostrość przydatna do filmu bezziańskiego, obiektyw uniwersalny nie będzie utopią, dalekich widoków.

Hektor 13,5 cm. dobry do portretu i studium drobnych przedmiotów (zwłaszcza z lustrzanką). Jako obiektyw dla zdjęć odległych wymaga krótkich naświetleń. Daje obrazy płaskie.

Telyt 20 cm. Mimo konstrukcji tele-obiektywowej niezwykle ostrość rysunku. Doskonały dla odległych widoków. Również w studio idealny dla portretu (wycinka).

Z opisu tych wszystkich obiektywów łatwo zorientować się,

że obiektyw uniwersalny istnieć nie może, a właściwie jest nim taki obiektyw, który każdy problem załatwia połowicznie.

Jednakże, jeżeli postęp techniki wyrobu emulsji doprowadzi do filmu bezzirnistego, obiektyw uniwersalny nie będzie utopią, gdyż powiększenie dowolnego wycinka negatywu stanie się możliwe. Fotograf będzie musiał mieć jedynie dość silnej woli, aby dla osiągnięcia właściwej perspektywy oddalić się od przedmiotu zdjęcia, czasami nawet tak znacznie, że temat nie będzie wprost w wizjerze widoczny.

Jan A. Neumann — Warszawa

Fotografia na odległość promieniami podczerwonymi

Jedną z najciekawszych zdobyczy powojennej techniki fotograficznej jest bezsprzecznie fotografia promieniami podczerwonymi. Początki jej sięgają roku 1918 (wg. G. Scheibe'go), jednak rezultaty pozytywne uzyskano dopiero w dwa lata później (Adams i Haller). Odkrycie polega właściwie na zastosowaniu specjalnych uczulaczy, które rozszerzają wrażliwość emulsji i na tę niewidzialną strefę widma. Podczerwień rozciąga się, jak wiadomo, między najciemniejszą widoczną czerwienią a strefą promieni ciepłych. Dla fotografii praktycznie biorąc od 7.000 — 10.000 AE.

Istota całego zagadnienia polega na różnej zdolności odbijania i pochłaniania promieni podczerwonych, przez różne ciała. Prócz powyższego, mają one właściwość przechodzenia dość łatwo przez grube warstwy powietrza, nawet zanieczyszczonego parą wodną, pyłem i tp. Stwarza to dla fotografii nowe pole działania; odległe przedmioty, niewidzialne dla naszego oka wskutek rozpraszania się światła widzialnego, mogą być uchwycone na płycie, która jest na promienie podczerwone uwrażliwiona. Uczulenie to odbywa się, albo przez kąpiel płyt czy błon panchromatycznych w roztworach odpowiednich barwników (patrz „Almanach Techniki i Przemysłu Fotograficznego — autora, str. 80), albo też podczas samej fabrykacji:

Gotowych materiałów uczulonych na podczerwień dostarczają następujące firmy: Agfa, Gevaert, Ilford (Selo) Guilleminot i Kodak.

Uczulone na podczerwień emulsje nie cieszą się długim żywotem. Im dalej idące uczulenie, tym mniejsza trwałość, przeciętnie wytrzymują po kilka miesięcy.

Gatunki płyt firmy Agfa, nazwane według maksimum uczulenia cyframi wyrażającymi długość fal w milimikronach są następujące:

Agfa-Infrarot platte	Hart	700	maksimum czułości	710 mm
"	Hart	750	"	760 "
"	Hart	800	"	810 "
"	Hart	850	"	855 "
"	Rapid	700	"	710 "
"	Rapid	800	"	810 "
"	"	950	"	950 "
"	"	1050	"	1050 "

Dwa ostatnie gatunki (950 i 1050) są dostarczane jedynie na specjalne zamówienie, ich trwałość jest minimalna (od 1—3 tygodni). Prócz powyższych dostarcza Agfa perforowany film kinematograficzny (35mm szeroki) o maksimum uczulenia 700 mm. Nosi on nazwę „R-Film“.

Materiał uczulony na podczerwień firmy Gevaerta (płyty i błony) ma maksimum czułości spektralnej w strefie 8.100 AE. Odnacza on się tym, że prócz podczerwieni jest wrażliwy jedynie na promienie niebieskie, może być więc użyty z każdym filtrem, który absorbuje na pewno całą niebieską strefę widma np. oranżowy lub jasno - czerwony.

Fabryka Ilford rozporządza materiałem w postaci płyt, błon rolkowych (lotniczych) i kinematograficznych. Maksimum uczulenia leży w strefie 8.000 AE. Emulsje są absolutnie niewrażliwe na strefę od 5.500 do 6.500 AE czyli na światło żółto-oranżowe.

Użycie płyt lub błon uczulonych na podczerwień wymaga stosowania odpowiednich filtrów, któreby odcinały światło widzialne całkowicie lub pozostawiały najwyżej trochę ciemnej czerwieni. Strefy absorpcji tych filtrów muszą być tak dobrane w użyciu do uczulenia emulsji, aby pochłaniały jedynie strefę



„Przed startem”

Jan A. Neuman Warszawa



„Pola i ugory“

Jan A. Neuman Warszawa

leżącą poniżej maksimum uczulenia danej emulsji. Spółczynniki czasów naświetlania takich filtrów będą się wahać nie tylko ze względu na sam materiał światłoczuły, ale i ze względu na rodzaj zdjęcia (temat) oraz emanację promieni podczerwonych przez źródło światła. Najpotężniejszym źródłem promieniowania podczerwonego jest słońce. O nim też jedynie może być mowa przy zdjęciach w plenerze. Natomiast procentowo dostarczają tych promieni znacznie więcej lampy żarowe służące do zdjęć innego rodzaju. W tym wypadku będą też spółczynniki przedłużania czasów naświetlań znacznie mniejsze.

W zależności od gęstości filtru, emulsji oraz czynników wyżej wymienionych, przy zdjęciach plenerowych wchodzi w grę przedłużenia czasów naświetlań od 20 — 200 krotnych. Najdłuższe czasy naświetlań występują przy fotografowaniu przez gęstą białą mgłę. W warunkach takich nie osiąga się wogóle zbyt daleko idących rezultatów. Najlepsze wyniki przy fotografowaniu na odległość można uzyskać przy względnie czystym powietrzu, gdy z dalekiej odległości ujmujemy tereny niewidoczne już z powodu zbyt grubej warstwy powietrza, które ją od nas dzieli. Zasięg „widoczności“ na zdjęciach w podczerwieni zależny jest również od uczulenia użytej emulsji. Uczulenia dalej sięgające, przy użyciu ściślejszych filtrów dają rzecz prosta dalej w głąb sięgającą widoczność na zdjęciu. Znałe są zdjęcia na których otrzymano wyraźnie przedmioty znajdujące się w odległości kilkudziesięciu kilometrów, a w sprzyjających warunkach atmosferycznych nawet znacznie dalej.

Pozostaje do omówienia jeszcze sprawa optyki. Jak wiadomo nasze normalne obiektywy są lepiej lub gorzej skorygowane jedynie na strefę widma widzialnego. Dlatego też promienie podczerwone, które się załamują pod kątem mniejszym aniżeli czerwone, będą wymagały właściwie specjalnie skorygowanych obiektywów. Optykę taką budują m. in. Zeiss i Astro. W praktyce jednak jeżeli nie chodzi o zbyt długie ogniskowe (gdzie różnica ognisk jest większa) można wystarczającą korekcję przeprowadzić samym wyciągiem miecha, lub też zapewnić sobie dostateczną ostrość przez zmniejszenie otworu przysłony. Z po-

wodu różnicy ognisk nastąpi także inne zjawisko, a mianowicie zmniejszenie wymiarów obrazu zdjętego w podczerwieni. Różnica ta wg. Helwich'a wynosi 1.46%.

Różnica ognisk odpowiada (przy użyciu przeciętnych, kilkunastocentymetrowych obiektywów) 1/200 długości danej ogniskowej, o tyle mianowicie należy przedłużyć wyciąg miecha po nastawieniu na matówce na ostrość.

Osobiście posługuję się przy aparatach z matówką metodą zmniejszania przysłony, po nastawieniu na ostrość przez średnio-ciemny filtr czerwony. Używam wtedy przysłony około $F:12.5$, dla obiektywów od 10.5 — 21 cm (około), krótsze ogniskowe nie będą wymagały takiego małego otworu, może wystarczyć wówczas otwór $F:9$ lub $F:63$. Da to praktycznie zupełnie dobry rezultat.

Przy aparacie Leica obiektyw Summar $F:2$ ma na swej skali naznaczoną markę „R” dla korygowania różnicy ognisk. Należy po nastawieniu przez odległościomierz (ewentualnie na nieskończoność) przesunąć obiektyw ślimakiem o różnicę między marką ∞ a R.

Jeżeli przytem zabezpieczymy się jeszcze przysłoną do $F:4.5$ to ostry rezultat jest pewny. Przy długoogniskowych obiektywach, które tej korekcji nie posiadają należy otwór przysłony zmniejszyć do $F:12.5$ lub jeszcze więcej. Rzecz prosta, że zdjęcia takie będziemy mogli dokonywać jedynie przy pomocy statywu, gdyż taka przysłona przy filtrze choćby tylko ciemno czerwonym da nam już czasy najmniej kilku-sekundowe.

Należy nadmienić, że widoczność zwiększa się na zdjęciu już przy stosowaniu średnio-jasnego, czerwonego filtra dla zwykłych płyt czy błon panchromatycznych. Ilustruje to środkowe zdjęcie porównawcze na reprodukowanej tablicy. użytym był filtr jasno-czerwony, który przepuszcza promienie pomarańczowo-czerwone od 590 $\mu\mu$. Jego współczynnik przedłużenia czasu naświetlań wynosi około 3 — 4 krotność.

Załączone na tablicy zdjęcia zostały dokonane z tarasu 17 piętrowego gmachu T-wa Prudential w Warszawie otworem $F:11$, Piewsze u góry na emuslji panchromatycznej przy zastosowaniu

jasno żółtego filtru kompensacyjnego, przedstawia obraz identyczny z tem co widzi oko, zdjęcie środkowe na tej samej emulsji z jasno-czerwonym filtrem, przedstawia już lepszą widoczność planów tylnych. Zdjęcie dolne na emulsji uczulonej na podczerwień z maksimum na 8.000 AE i filtrem absorbującym do 7000 AE. Zasięg widoczności sięga w przybliżeniu około 15 km od miejsca zdjęcia, oko zaś widziało na odległość około 2 km.

Ładowanie do kaset i wywoływanie materiałów uczulonych na podczerwień należy wykonać w zupełnej ciemności, znanym sposobem „na czas” działania danego wywoływacza. Czasy naświetlań z powodu stosunkowo małej tolerancji emulsji podczerwonych należy dość punktualnie utrafić. (Zdjęcie na tablicy przy bardzo słonecznej pogodzie w porze południowej w lecie, przy warunkach wyżej podanych było naświetlone 6 sek).

Należy dodać, że na zdjęciach w podczerwieni następuje w niektórych kolorach przedmiotów inne oddanie wartości tonalnej. Np. zieleń w przyrodzie to znaczy jej główny barwnik chlorofil, odbija promienie podczerwone, wskutek czego jest ona na pozytywach białą.

Niebieskie niebo będzie znowu prawie zupełnie czarne.

Wielki konkurs Fotograficzny „PIĘKNO WARSZAWY” pod protektoratem J.W.P. Prezydenta m. st. Warszawy **STEFANA STARZYŃSKIEGO**

KOMITET HONOROWY:

- p. Dr J. BILEK, Dyrektor Wydz. Oświaty i Kultury Zarządu Miejskiego
- p. J. BOGDANOWICZ, Dyrektor Szkoły Sztuk Zdobniczych
- p. F. DASZYŃSKI, Dyrektor Związku Propagandy Turystycznej m. st. Warszawy
- p. Inż. M. DEDERKO Prezes Polskiego Towarzystwa Fotograficznego
- p. Inż. K. JACKOWSKI, Dyrektor Muzeum Przemysłu i Techniki
- p. Prof. W. JASTRZĘBOWSKI, Rektor Akademii Sztuk Pięknych
- p. Dr S. LORENTZ, Dyrektor Muzeum Narodowego
- p. J. NEUMAN, Prezes Związku Polskich Towarzystw Fotograficznych
- p. Inż. T. SAWICKI, Państwowy Konserwator Zabytków
- p. Dr W. ZAWISTOWSKI, Naczelnik Wydz. Sztuki Min. W. R. i O. P.

REGULAMIN

1. Na konkurs można nadsyłać wyłącznie zdjęcia obrazujące piękno Warszawy i jej najbliższych okolic (motywy architektoniczne stare i nowoczesne wielkomiejski ruch uliczny. sceny z życia stolicy, zdjęcia nocne i t. p.).
2. Nadesłane prace muszą być w całości dziełem autora i mogą być wykonane w dowolnej technice pozytywowej (dopuszczalne są fotomontaże).

3. Każdy autor może nadesłać dowolną ilość prac, lecz pod jednym godłem.
4. Format madsyłanych eksponatów nie może być mniejszy, niż 18× 24 cm.
5. Prace winny być naklejone na karton o rozmiarach nie przekraczających 50 × 60 cm.
6. Na odwrotnej stronie kartonów należy wypisać czytelnie: godło autora, tytuł pracy, technikę, cenę obrazu i numer porządkowy według karty zgłoszenia. Te same dane należy wypisać w karcie zgłoszenia udziału w konkursie. Do karty zgłoszeniowej należy dołączyć zaklejoną kopertę z nazwiskiem i adresem autora, opatrzoną godłem, oraz 2 zł. w znaczkach pocztowych na koszty administracyjne.
7. Termin nadsyłania prac na konkurs upływa w dniu 1 października 1937 roku.
8. Każdy uczestnik konkursu obowiązany jest dostarczyć na żądanie odbitek swych prac na papierze błyszczącym do reprodukcji za ustalone honorarium w wysokości 10 zł.
9. W skład jury wchodzi p.p.:

Inż. M. Dederko	— Prezes Polskiego Tow. Fotograf.,
Dr T. Przyppkowski	— Referent Propagandy Stolicy,
Dr S. Lorentz	— Dyrektor Muzeum Narodowego.
F. Daszyński	— Dyrektor Zw. Prop. i Turyst. m. st. Warszawy,
Dr J. Starzyński	— Dyrektor Instytutu Propagandy Sztuki,
A. Z. Englisch	— Radca w Ministerstwie Spraw Zagranicznych,
W. De Bondy	— Wiceprezes P. T. F.,
J. Sunderland	— Adwokat.

10. Nagrody na konkurs są następujące:

P. Ministra Spraw Zagranicznych	300 — zł
P. Ministra Wyzn. Rel. i Oświec. Publ.	300 — „
P. Ministra Komunikacji pięć nagród po 80 zł.	400 — „
P. Prezydenta m. st. Warszawy I nagroda	500.— „
II „ „	300.— „
III „ „	200.— „

Polskich Linii Lotniczych LOT — 2 bezpłatne bilety w okrężnych lotach nad Warszawą.

Polskiego Towarzystwa Fotograficznego — srebrny medal.

Nagrody będą udzielane za całokształt nadesłanych prac danego autora.

Wybrane trzy prace nagrodzone autora przechodzą na własność fundatora nagrody wraz z prawem reprodukcji. Jedynie nagrody p. Ministra Komunikacji przyznane będą za wybrane prace przy współudziale przedstawiciela p. Ministra.

11. Wybrane prace osób nagrodzonych Zarząd Miejski m. stoł. Warszawy ma prawo wykorzystywać w wydawnictwach swoich i popieranych przez siebie nie uszczuplając w niczym praw autorskich.
12. Po rozstrzygnięciu konkursu prace będą odesłane autorowi.
13. Nadesłane prace będą otoczone troskliwą opieką; organizatorzy jednak nie przyjmują na siebie odpowiedzialności za ewentualne uszkodzenia.
14. W razie sprzedaży obrazu potrącona będzie prowizja w wysokości 15%.
15. Nadesłanie prac oznacza równocześnie przyjęcie warunków niniejszego regulaminu.
16. Prace i korespondencję należy kierować do Polskiego Towarzystwa Fotograficznego w Warszawie, ul. Chmielna 17, z dopiskiem „Na konkurs PIĘKNO WARSZAWY“.

PRENUMERATA MIESIĘCZNIKA „LEICA W POLSCE” WYNOŚI:

rocznie zł. 4.—, 1/2-rocznie zł. 2.50, numer pojedynczy 50 gr.

Ceny ogłoszeń: cała strona zł 50.—, 1/2 strony zł 25.—; przy zamówieniu ogłoszenia co najmniej w 6 numerach, 10% rabatu.

ADRES REDAKCJI I ADMINISTRACJI: WARSZAWA, UL. CHMIELNA 17

TEL. 6.56-34, KONTO CZEKOWE PKO NR 19:869.

Wydawca: Sekcja małoobrazkowa Polskiego Towarzystwa Fotograficznego.

Redaktor: Jan A. Neuman.

Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania w rękopisach skrótów i poprawek

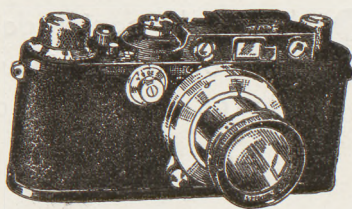
KOMITET REDAKCYJNY

inż. M. Dederko, red. H. Derczyński, inż. K. Groniowski, prof. dr. Stalony-

Dobrzański, red. Jan A. Neuman.

KONIEC DZIAŁU REDAKCYJNEGO

NA 12 RAT MIESIĘCZNYCH APARATY LEICA



oraz **SPRZĘT POMOCNICZY** sprzedajemy ściśle podług cen katalogowych. Nasze laboratorium jest specjalnie nastawione na obróbkę taśm i powiększeń z aparatu Leica.

„FOTOTECHNIKA” ERWIN PESCHT
Warszawa, Marszałkowska 44a (przy Koszykowej)

DOWIEDLIŚMY

naszym Wielkim Konkursem, że



- ma nieprzeciętnie piękne emulsje i powierzchnie,
- nadaje się do najróżniejszych celów i technik,
- jako polski papier daje **potrójną** satysfakcję tym, którzy go stosują: artystyczną, patriotyczną i oszczędnościową.

Wszystkie poważne sklepy fotograficzne na terenie całej Polski, posiadają asortyment
POLSKICH PAPIERÓW FOTOGRAFICZNYCH

F O T O N

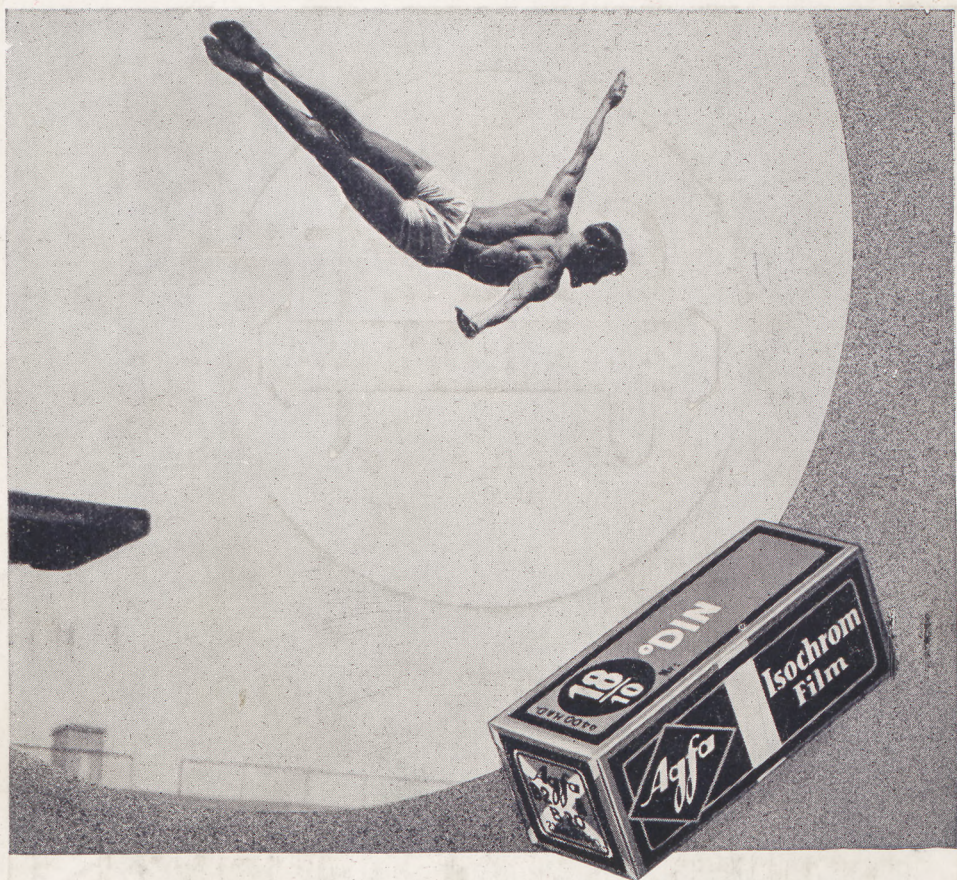


ROLLFILM

FILMPACK

LEICA FILM

*Najdoskonalszy
materiał negatywowy*



Dla Waszych zdjęć sportowych

Agfa

Isochrom

Najwyższa czułość umożliwia nawet w niekorzystnych warunkach świetlnych zdjęcia migawkowe.
 Wysoka drobnoziarnistość umożliwia powiększenia z najdrobniejszych wycinków do największych rozmiarów.
 Wierne oddanie wartości tonów — całkowita bezodblaskowość — specjalna warstwa ochronna na emulsji.