

C. 435

22 LIST. 1937

P. Z. T.

BIBLIOTEKA
TECHNICZNA

LEICA polskie

NR. 5
ROK
1937



ORGAN SEKCJI MAŁOOBRZASKOWEJ P. T. F.

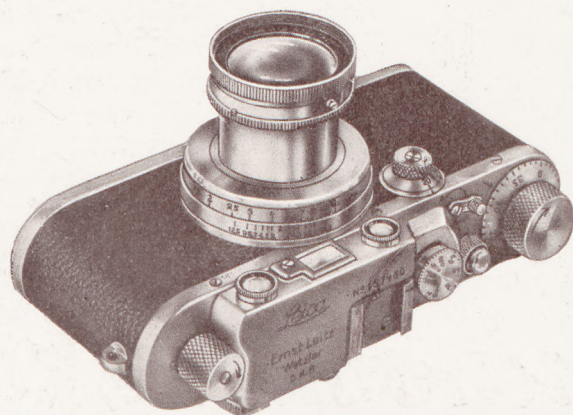
*Miesięcznik fotografii
małobrazkowej.*

125 3

3
17



ERNST LEITZ · WETZLAR



LEICA W POLSCE

MIESIĘCZNIK FOTOGRAFII MAŁOOBRAZKOWEJ

ORGAN SEKCJI MAŁO-
OBRAZKOWEJ POLSKIEGO
TOW. FOTOGRAFICZNEGO

Nr 5

■ WARSZAWA ■ LIPIEC ■ ROK 1937 ■

Inż. Kazimierz Groniowski

Anomalia światłomierzy fotoelektrycznych

W bardzo rzeczowym i przystępnym opisie p. t. „Światłomierz fotoelektryczny w praktyce” (Nr. 3 Leica w Polsce) podaje nam p. dr. Cyprian z Poznania przyczyny, z powodu których wskazania światłomierza fotoelektrycznego nie mogą być brane zawsze bez poprawek, gdyż moglibyśmy narazić się w pewnych wypadkach na niedoświetlenie lub przeciwnie na zbyt duże krycie negatywu. Widzimy, że mimo ciągłego postępu w budowie aparatów i przyrządów fotograficznych automatyzujących pozornie proces fotografowania, inteligencja ludzka ma nadal dostateczne pole działania, a posługiwanie się mózgiem nawet przy obsłudze najbardziej automatycznych przyrządów jest jeszcze konieczne. Szczęśliwie, że tak jest, w przeciwnym bowiem razie fotografowanie było by bardzo odległe od sztuki.

Jak zaznaczyłem wyżej, artykuł p. Cypriana odznaczał się przejrzystością ujęcia, i zapewne, aby niepotrzebnie nie zaciemniać tematu, pominięte zostały rozważania na temat barwoczułości komórki fotoelektrycznej. W tej dziedzinie tkwi jeszcze jeden powód względności wskazań omawianych światłomierzy.

Jeżeli komórkę fotoelektryczną oświetlać będziemy po

kolei kilkoma źródłami światła o jednakowym natężeniu, lecz odmiennej barwie, to przekonamy się, że odchylenia wskazówki nie są jednakowe. Możemy wykreślić nawet krzywą: odchylenie wskazówki w funkcji długości fali świetlnej, i przekonamy się, że otrzymana krzywa przypomina wykres spektrofotograficzny emulsji ortochromatycznej. Jest to niezmiernie szczęśliwy zbieg okoliczności, gdyż światłomierz fotoelektryczny koryguje jakgdyby samoczynnie odchylenia w barwie światła. Wyobraźmy sobie np. że zdjęcia dokonywamy przy świetle zachodzącego słońca. Ze względu na pomarańczowe zabarwienie światła wskazówka światłomierza odchyli się mniej niż by to uczyniła dla światła białego o tym samym natężeniu. Odczytany czas naświetlenia jest dłuższy. Ale dla tego światła również nasz film ortochromatyczny jest odpowiednio mniej czuły i wymaga dłuższego naświetlenia. Przez zastosowanie światłomierza fotoelektrycznego unikamy więc potrzeby stosowania współczynników uwzględniających barwę światła. To samo dotyczy i filtrów. Absorbcyjne działanie filtra uwzględnia się przy zdjęciu przez odpowiednie przedłużenie czasu naświetlania. Przyjmijmy np. że dla pewnego filtra żółtego i dla określonej emulsji ortochromatycznej współczynnik ten wynosi 3. Dotyczy to światła białego. Jeżeli jednak zdjęcie ma być wykonane o zachodzie słońca, przy świetle obfitującym w promienie żółte, współczynnik filtra jest mniejszy niż 3, gdyż światło zawiera więcej promieni, które przez filtr swobodnie przejdą. O ile należy zmniejszyć ten współczynnik? Na to odpowie nam światłomierz fotoelektryczny. Jeżeli filtr, przez który ma być zdjęcie dokonane wprowadzimy w chwili pomiaru czasu przed okienko światłomierza, odczytamy czas naświetlenia samoczynnie poprawiony o taki współczynnik, jaki jest rzeczywiście potrzebny dla danego składu spektralnego światła.

Niestety, wymienione zalety światłomierzy fotoelektrycznych są ważne tylko wtedy, gdy wykres jego działania w zależności od barwy jest możliwie zbliżony do spektrofotogramu emulsji. Innymi słowy, gdy pracujemy na emulsji ortochromatycznej. Dzisiaj coraz częściej stosuje się emulsję panchromatyczną, lub ortopanchromatyczną. W tym wypadku wymienione za-

lety światłomierza fotoelektrycznego stają się niestety jeszcze jednym powodem wadliwych jego wskazań.

Powróćmy jeszcze do chwili zachodu słońca. Światłomierz, jak wyjaśniłem wyżej, wskazuje czas skorygowany na „barwę”. Tymczasem zabarwienie pomarańczowe światła wcale nie jest powodem mniejszej czułości filmu panchromatycznego. Zdjęcie wypada prześwietlone. Jeśli powtórzmy doświadczenie z filtrami, otrzymamy przedłużenie czasu naświetlenia wielokrotnie przewyższające istotne potrzeby.

Najciekawsze są jednak skutki stosowania światłomierzy fotoelektrycznych przy świetle sztucznym.

Mamy trzy sposoby znalezienia potrzebnego czasu naświetlenia: z wyliczenia, za pośrednictwem światłomierza optycznego i fotoelektrycznego. Przyjmijmy dla przykładu, że wyliczony czas 2 sek. okazał się dobry. Jeżeli dokonamy pomiaru światłomierzem optycznym, otrzymamy przy świetle sztucznym z reguły czas za krótki, nie dla tego, aby światłomierz zawodził, lecz tylko z tego powodu, że nawet przy emulsjach panchromatycznych brak promieni fioletowych w świetle sztucznym nie daje się skompensować nawet nadwrażliwością emulsji na czerwień. Otrzymany czas 1 sek. należy podwoić, lub, co na jedno wychodzi, przyjąć czułość emulsji dla światła sztucznego o połowę mniejszą. I tak jest w rzeczywistości. Jeżeli odrzucić te wszystkie wypadki, kiedy niedoświetlenie nie obniża wartości negatywu (reportaż, zdjęcia nocne), należy przyjąć, że nawet emulsjesuperpanchromatyczne są w świetle żarowym dwukrotnie mniej czułe¹⁾.

Jeżeli teraz dokonamy pomiaru światłomierzem fotoelektrycznym, to otrzymamy czas naświetlenia 4 sek. Przyczyną jest małe odchylenie wskazówki, spowodowane mniejszą wrażliwością komórki na światło obfitujące w promienie żółto-pomarańczowe. Aby negatyw nie wypadł zbyt kryty należy naświetlać połowę wskazanego czasu, lub, co na jedno wychodzi, nastawić światłomierz na czułość materiału dwukrotnie większą. Fakt ten, którego przyczyna tkwi wyłącznie we właściwościach komórki

1) Jedynie z uwagi na wskazania światłomierza fotoelektrycznego (przypisek Redakcji).

fotoelektrycznej i nie ma nic wspólnego z emulsją, ośmiela niektórych wytwórców materiału negatywowego do twierdzenia, jakoby film X lub Y miał przy świetle sztucznym czułość dwukrotnie większą od normalnej. Tak bynajmniej nie jest. A mimo to, przy posługiwaniu się światłomierzem fotoelektrycznym możemy przyjmować czułość filmu dwukrotnie wyższą od normalnej. Nieszkodliwy paradoks!

J. Stalony - Dobrzański

Ze srebrnego ekranu

Dla fotografa-amatora kino ma, a przynajmniej powinno mieć po za swym zwykłym znaczeniem, jeszcze inne zupełnie



specjalne. Bo przecież kino przemawia językiem fotograficznym i fakt ten nie może być obojętny, dla fotografa. Na srebrnym ekranie widzi się nieraz rzeczy tak piękne z punktu widzenia fotografa i nawet wogóle plastyka, że zamięlowany amator nie może wprost powstrzymać się od okrzyku „Ach, cóż za wspaniały obraz“! Nie trudno domyśleć się jakie są przyczyny, które umożliwiają takie zagęszczenie piękna na taśmie filmowej. Główna z

tych przyczyn, to olbrzymie środki materialne, jakimi rozporządzają (niestety nie u nas!) wytwórnie kinematograficzne. Nie



Prof. Dr. STALONY—DOBZAŃSKI



Prof. Dr. STALONY—DOBRZAŃSKI

dziw, że w tych warunkach można mieć do dyspozycji wszystko co trzeba w najwyższym gatunku. Znakomici reżyserzy i operatorzy, ludzie wysoce utalentowani i wykształceni estetycznie potrafią dostrzec, wyłowić i zrealizować wszelkie piękno. Aktorzy, kobiety o przedziwnej oryginalnej urodzie, mężczyźni, albo piękni jak bogowie, albo znów obdarzeni twarzami charakterystycznymi, o niezwykle fotogeniczności, którymi potrafią wyrazić najsztudniejsze i najbardziej skomplikowane drgania duszy. Cudownych plenerów dostarczają w razie potrzeby najpiękniejsze zakątki całej kuli ziemskiej od biegunów do równika. Architektura całego świata, bądź to oryginalna bądź też doskonale jej imitacje w postaci specjalnie wznoszonych w stolicach filmowych budowli i dekoracji. Przepyszne wnętrza oraz z niebywałym nierzaz smakiem komponowane dekoracje do scen rewiowych, oto byłby bardzo niekompletny zresztą spis pomocy z których korzysta film. A zwykły śmiertelnik fotoamator siedzi sobie w kinie, patrzy na te cuda i wzdycha z zazdrością i ach, gdybyż to mieć takich modeli, taką przyrodę, takie oświetlenie! I jeszcze jedno uczucie dołącza się do tych westchnień, mianowicie, często jakiś pejzaż, portret, jakaś scena lub gra światła i cienia są tak piękne, że mimowoli chciałoby się zatrzymać film, by dłużej rozkoszować się nimi. Ale gdzie tam! Kino to żywioł ruchu i zmienności — wszystko znika jak senne marzenie. Znika nie tylko podczas seansu, ale i bardziej gruntownie, gdy film po dość krótkim okresie wyświetlania, znajdzie się w najlepszym razie w jakimś muzeum filmowym. W ten sposób mnóstwo nieprzeciętnej piękności obrazów „po niedługim bytowaniu w formie zwiewnych cieni, ginie w zapomnieniu.

Właśnie w kinie pod wpływem jednej z takich smutnych refleksyj przyszła mi do głowy bardzo prosta myśl. przecież każdy fotograf wie doskonale, co trzeba zrobić by utrwalić pamięć czegoś co się ogląda — poprostu trzeba to coś sfotografować! Spróbowałem to zrobić i wynik był dodatni, jak widać z ilustrującego tę notatkę obrazka.

Tak więc cienie na srebrnym ekranie dają się fotografować a technika tego rodzaju zdjęć nie nastęrcza jakichś specjalnie dużych trudności. Oto nieco szczegółów. Więc przede wszystkim błona użyta oczywiście możliwie najczulsza, w danym wypadku była użyta błona Kodaka Super X. Tak samo jest potrzeba możliwie jasna optyka, jasność 1:2 powinna w większości wypadków wystarczyć! Siadać należy w takiej odległości od ekranu by jego obraz wypełniał prawie całe pole w celowniku. Ponieważ przy normalnej ogniskowej Leici (5 cm.) nierzaz wypadło-

by przy tym siedzieć tak blisko, że aparat trzeba byłoby podnosić do góry (co groziłoby skażeniem perspektywicznym), więc lepiej użyć obiektywu o dłuższej ogniskowej (załączone zdjęcie było wykonane Hektorem, $F = 73$ mm, jasność $1 : 1,9$). Czasy naświetlania nie powinny być krótsze od $1/20$ sek, nie tylko dlatego, że zmniejszałoby to ilość światła, ale i dlatego, że na obraz kinowy składa się w ciągu 1 sekundy 16 — 24 obrazków poszczególnych, przedzielonych okresami ciemności, zużywanych na przesuwanie filmu; z tego powodu przy czasach krótszych niż $1/20$ sek duży procent zdjęć trafiałby właśnie na te przerwy. Nie można również brać dłuższych niż $1/8$ sek., gdyż to co się dzieje, na ekranie, nawet w bardzo powolnych pozornie scenach, jest jednak bardzo ruchliwe i nawet dwa następujące bezpośrednio po sobie obrazki najczęściej nie są identyczne. Dlatego też najlepiej nastawiać migawkę na $1/20$ sek. Wywoływanie może być normalne, bez stosowania jakichś specjalnych wywoływań lub specjalnych metod wywoływania; próbny film był wywołany nawet w wywołyvaczu drobnoziarnistym z parafenilenodwuaminą jako dwudziestypiąty nabój (1.60). w tym samym litrze wywoływacza (patrz. „Moja Leica“ 1936 Nr. 1, 2 i 3). Na zakończenie jeszcze jedna uwaga: oto, jasność obrazów w różnych kinach waha się dość znacznie w zależności od jakości ekranu i obiektywu projekcyjnego, a w większej jeszcze mierze od siły lampy w aparacie projekcyjnym. Kino, w którym był sfotografowany załączony obrazek, należało właśnie do dość ciemnych tak, że naświetlenie było ledwo, ledwo wystarczające. W innych jaśniejszych kinach jasność obrazu na ekranie byłaby może wystarczająca nawet do fotografowania mniej jasnymi obiektywami np. $1 : 3,5$. Odwrotnie, gdyby zachodziła obawa, że z tych czy innych powodów naświetlenie będzie bardzo skąpe, można zalecić już chyba tylko nadczulanie (hypersensybilizację) błon przed fotografowaniem.

Jan A. Neuman

„Pergrano”—błona specjalnie drobnoziarnista

Jak powszechnie wiadomo, najważniejszym czynnikiem decydującym o drobnoziarnistości obrazu jest budowa emulsji. Dotychczasowe usiłowania osiągnięcia tego celu, szły przede wszystkim przez zmniejszanie czułości ogólnej. Otrzymano doskonałe rezultaty, niemniej jednak gruba, często podwójna, warstwa e-

mulsji nie mogła obrazowi zapewnić dużej „zdolności rozdzielczej” (rozkład strątu srebrowego). Najnowsze postępy w produkcji błon dla fotografii małoobrazkowej, sprowadziły całe zagadnienie na inne tory. Zrezygnowano z grubej warstwy o dużej pojemności skali tonów i spróbowano odlewania cienkiej, średnio czulej emulsji drobnoziarnistej, która tem samem daje bardzo dużą „zdolność rozdzielczą” pozwalając na sporządzenie 20-krotnych (i więcej!) powiększeń bezzziarnistych o gładkiej, zwartej strukturze.

Pragnąc mniej zaawansowanym Czytelnikom ułatwić zrozumienie niżej przytoczonych wywodów i wykresów, przypomnę iż w Nr. 2-gim naszego czasopisma w artykule „Sensitometria na użytek amatorów” są obszerniejsze objaśnienia odnośnie do wykresów krzywej gradacyjnej i t. d.

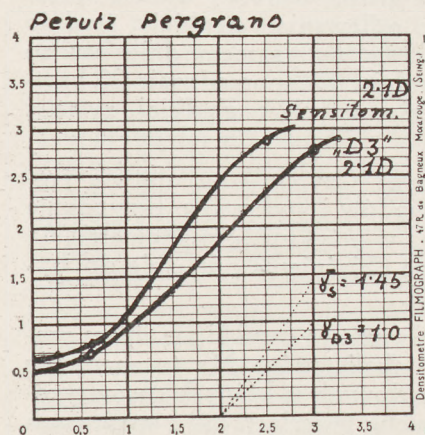
Gruba, ewentualnie podwójna warstwa emulsji ma długą gradację i wykazuje dużą pojemność skali tonów. Ma to znaczenie przy motywach kontrastowo oświetlonych u których chcemy zachować dobrą przeróbkę tonów tak w światłach jak i w cieniach obrazu. Taka szeroka, pojemna skala tonów daje nam również dużą tolerancję czasów naświetlania, pozwalając chybiać go w dość znacznych granicach. Zaczernienie mierzone w jednostkach logarytmicznych sięga przeciętnie od 2.5 — 3.5 D.

Pragnąc skrócić skalę naszego obrazu do ram, które może objąć papier pozytywowy w odbitkach czy powiększeniach, wywołujemy wyrównawczo, odpowiednio krócej. Objętość skali tonów w papierach bromosrebrnych sięga około 1.3 D (według Goldberga). Niektóre sorty papierów współczesnych osiągają zacerwienie do 1.5 D (wg. pomiarów autora).

Z tąd wniosek, że duża pojemność skali tonów w negatywie potrzebna nam jest jedynie dla tolerancji czasów naświetleń. (Wyjątek stanowi negatyw wykorzystany dla celów rzutniczych).

Wyprodukowana według założeń omówionych na wstępie cienka, jednowarstwowa błona firmy Perutz „Pergrano” (für scharfe Negative) posiada emulsję, która łączy kompromisowo potrzebne nam zalety materiału negatywowego. I tak! Jak wskazuje załączony wykres, jej gradacja wynosi dla 5-minutowego (przyjęty normalnie) czasu wywoływania wywoływaczem sensitometrycznym $\gamma = 1.45$, dla drobnoziarnistego wywoływacza wyrównawczego „D 3” (wg. autora) — $\gamma = 1.0$, przy czasie wywoływania 12 min. Kto chce osiągnąć tonację jeszcze więcej miękką będzie wywoływał np. 10 min. Pojemność skali to-

nów w granicach dobrego wykorzystania (punkty styeczne gradientów dla $\gamma = 0.5$), wynosi dla obydwu wywoływaczy 2.1 D.

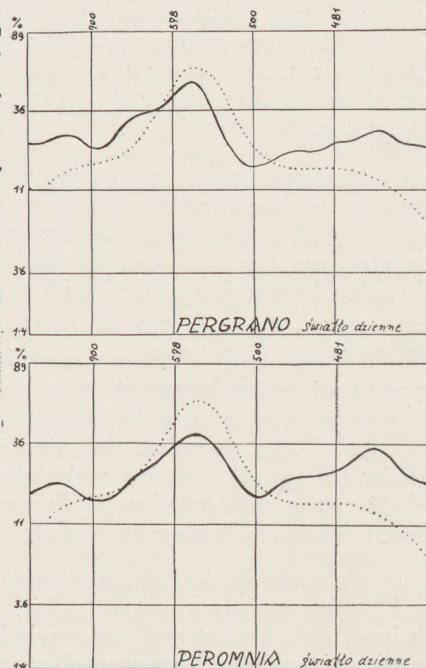


Rys. 1

Krzywa gradacyjna błony „Pergrano”. Densometr Lobela.

Rys. 2 (obok)

Wykresy barwoczułości wg. tablicy Lagorio.



Skoro przyjęliśmy, że papier pozytywowy może nam w najlepszym wypadku zmieścić zaczernienie sięgające 1.5 D, to okazuje się, że błona ta posiada też niezgorszą tolerancję czasów naświetlań i pozwoli na pewne niedoświetlenia i prześwietlenia, oczywiście w mniejszych granicach jak inne materiały.

Załączone wykresy barwoczułości sporządzone na tablicy barw wg. Lagorio, wskazują nawet na pewną wyższość błony „Pergrano” nad „Peromniat”. Dla objaśnienia nadmieniamy, że linia kropkowana jest linią wrażliwości naturalnej oka ludzkiego, zaś linia pełna jest wykresem wrażliwości na barwy emulsji. Błona „Pergrano” wskazuje na lepsze oddanie kolorów żółtego i niebieskiego. Wykres barwoczułości jest bliższy wykresowi widzenia oka. Jak więc widzimy i w tym kierunku błona „Pergrano” daje dobre rezultaty.

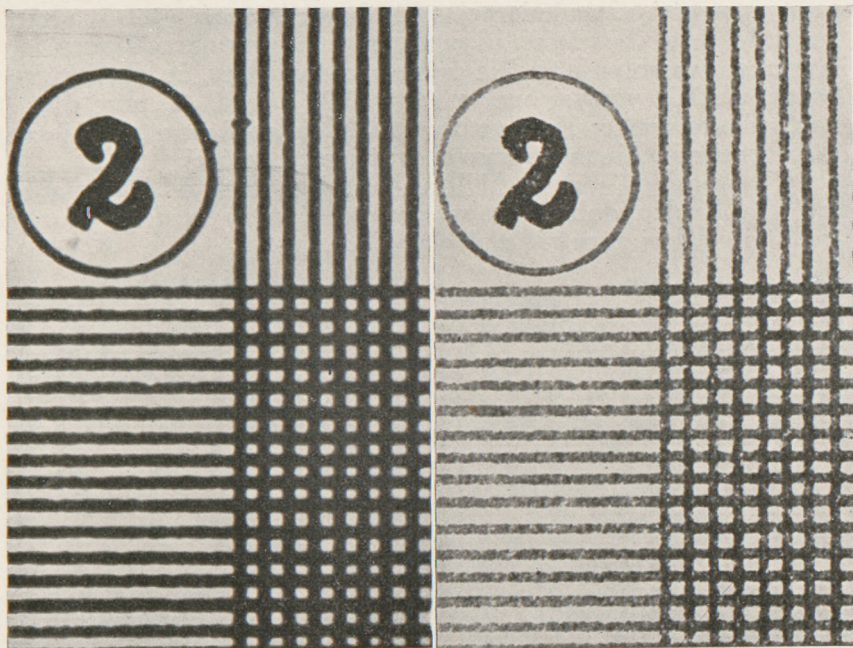
Pozostaje do omówienia kwestja najważniejsza a mianowicie drobnoziarnistość i zdolność rozdzielcza.

Rys. 3 i 4. przedstawia reprodukcję testów. Rys. 3, z błony „Pergrano“ i Rys. 4 ze średnioczułej normalnej błony o grubej warstwie.

Powiększenia są 20 krotnie linijne. Reprodukacja nie odda prawdopodobnie tej wyraźnej różnicy. Test z błony „Pergrano“ wykazuje nawet w tym znacznem powiększeniu zupełną ostrość, podczas gdy błona na Rys. 4 ma linje rozerwane i mniej ostre.

Specjalnie cienka warstwa „Pergrano“ sprzyja szybkiemu utrwaleniu się i płukaniu, to ostatnie można zredukować do 20 min. w bieżącej wodzie.

Fabryka podaje czułość 11/10 DIN. jest to niby nie wiele, ale zważywszy, że otrzymujemy doskonałe rezultaty już w każdym zwykłym, energicznym wywoływaczu, musimy przyznać, że okoliczność ta wyrównuje mniejszą czułość ogólną błony „Pergrano“. Naturalnie, że drobnoziarnisty wywołacz daje rezultaty jeszcze dalej idące.



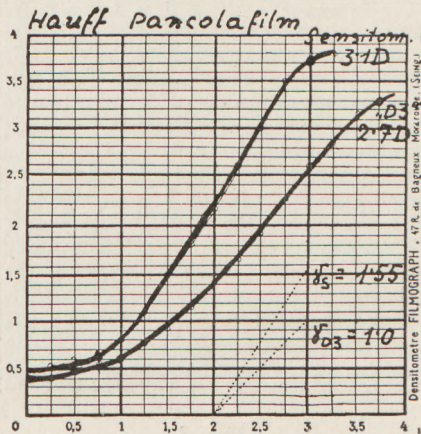
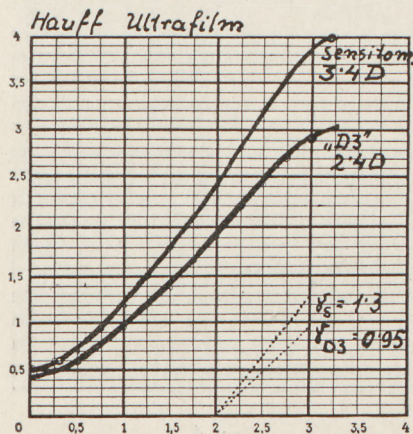
Rys. 3

Rys. 4

Wiadomości techniczne

■ Błony Hauff'a. Znana ta i stara firma dostarcza swych wyrobów obecnie i na rynek polski. Załączone wykresy gradacji wskazują przede wszystkim na niesłychanie długą tonację, która zapewnia tym samym bardzo dużą tolerancję czasów naświetlań. Próbkę wywoływane w wywoływaczu sensitometrycznym (5 min. w 18°C) wykazują użyteczne zaczerwienie (między stycznymi gradientów $\gamma = 0.5$) równające się 3.4 D dla błony „Ultrafilm i 3.1 D dla „Pancolafilm“. Przy wywoływaczu drobnoziarnistym i wyrównawczym „D 3“ (wg. autora, dostarcza f-ma Fototechnika)—2.4 D dla Ultrafilmu i 2.7 D dla Pancolafilmu. Jest to bardzo dużo! Nigdy nie potrafimy tak szerokiej gradacji wykorzystać w pozytywach. To też głównym jej przeznaczeniem jest wyrównywać nam błędy w czasach naświetlań. W obydwu błon Hauff'a, ta tolerancja jest bardzo duża. Kontrastowość mierzona „bezwzględnie“ to zn. dla wywoływacza sensitometrycznego ma współczynnik dość duży. Ultrafilm $\gamma = 1.3$ Pancolafilm 1.55. Musimy to nazwać pewną tendencją do kontrastowości aż nadmiernej. Ale kontrastowość ta spadnie znacznie, jeżeli będziemy używali, miękko pracującego, wyrównawczego wywoływacza. Na wykresach widzimy, że dla wywoływacza „D 3“ wynosi ona $\gamma_{D3} = 0.95$ i $\gamma = 1.0$, przy dwunastominutowym czasie wywoływania. Kto woli negatywy jeszcze więcej miękkie może wywoływać jeszcze krócej.

Barwoczułość orto u „Ultrafilmu“ i panchro u „Pancolafilmu“ są bardzo dobre, drobnoziarnistość przy średnio—dużej czułości ogólnej zupełnie zadawalniająca. (J. A. N.)



■ Wywoływanie przy wyższych temperaturach. Jako normalną temperaturę wywoływania, uważa się ogólnie 18°C. Jednakowoż w ciepłej porze roku kiedy temperatura powietrza i płynów jest wyższą należałoby wywoływać o-
studzić do 18°C lub też wywoływać w temperaturze wyższej. Je-
żeli chodzi o niebezpieczeństwo zbyt wielkiego rozmiękczenia że-
latyny to z tych względów nie powinniśmy przekraczać 25°C,
Samo zaś podwyższenie temperatury będzie miało następujące
skutki: 1. Przyspieszenie procesu wywoływania w tym sensie, że
dla osiągnięcia tego samego zaczerwienia w wyższej temperatu-
rze, należy wywoływać krócej. 2. Wzrost zadymienia ogólnego,
zresztą zależny od rodzaju wywoływacza i rodzaju błony.

Poniżej podajemy 2 tabelki z których według autora (niżej
wymienionego) wynika o ile należy skrócić czas wywoływania
w temperaturach wyższych od 18°C, do 25°C włącznie. Tabelki
są ułożone dla wywoływacza „Emofin“ i dla „Ultrafin“ i „Le-
icanol“ Przyrost zadymienia ogólnego jest nieznaczny dla Ultra-
finu 10 — 12%, dla Emofinu 14 — 15%. Jest to w praktyce b.
niewiele i nie może być uważane za szkodliwe. Przy Leiconalu
jak twierdzi autor jest nawet ubytek zadymienia o 4% przy 24°C
w stosunku do wywoływania przy 18°C.

Enofin — czas wywoływania w minutach				Ultrafin, Leicanol czas wywoływania w minutach			
18-19°C	20-21°C	22-23°C	24-25°C	18-19°C	20-21°C	22-23°C	24-25°C
5	4½	4	3¾	5	4	3¼	2½
6	5½	5	4½	6	5	3¾	3
7	6½	5¾	5¼	7	5½	4½	3½
8	7¼	6½	6	8	6¼	5	4
9	8¼	7½	6¾	9	7	5¾	4½
10	9	8¼	7½	10	8	6¼	5
11	10	9	8	11	8¾	7	5½
12	11	10	9	12	9½	7½	6
13	11¾	10¾	9½	13	10¼	8¼	6½
14	12¾	11½	10¼	14	11	8¾	7
15	13½	12¼	11	15	12	9	7½
16				16	12¾	10	8
17				17	13½	10¾	8½
18				18	14¼	11¼	9
19				19	15	11	9½
20				20	16	12½	10

Według badań autora nie stwierdzono też, żeby wywoły-
wacze te w wyższej temperaturze umożliwiały lepsze „wyciąg-

nięcie“ zdjęć niedoświetlonych. (Redakcja z poglądem tem zgadza się jedynie odnośnie do wyżej wymienionych i im podobnych wywoływaczy drobnoziarnistych, które zawierają b. mało i to słabej zasady, lub też zasady nie zawierają wogóle. Zaś przy wywoływaczach o normalnej ilości zasady, pogląd ten będzie nie-słuszny. W innym miejscu Wiadom. Technicz. w bieżącym numerze podajemy wypróbowaną receptę na wywoływacz dla zdjęć specjalnie niedoświetlonych).

Przypisek Redakcji: Należy uważać aby temperatura wody którą przepłukujemy przed utrwalaniem oraz temperatura samego utrwalacza nie różniła się zbyt (najwyżej 2 — 3 stopni) od temperatury wywoływacza gdyż powoduje to ścinanie się żelatyny w drobną ziarnistą jakby siatkę która pozostanie i po wyschnięciu błony i da się w nie milej formie widzieć na powiększeniach.

Odnośnie do wywoływania pozytywów w wyższej temperaturze, to daje się oczywiście zauważyć również duże przyspieszenie samego procesu, ale wybitniejszego wpływu na charakter obrazu nie ma. Tabelki i inne obliczenia są niepotrzebne, gdyż i tak przecież pracujemy przy ustalaniu czasu naświetlania i czasu wywoływania na próbkach.

Wywoływacze zawierające dużą ilość hydrochinomu zachowują się przeciwnie. Przy wyższej temperaturze potrzebują dłuższego czasu naświetlania dla osiągnięcia tego samego kontrastu, aniżeli przy temperaturze 18°C. Wynosi to np. dla 24°C konieczność 30 — 50% dłuższego czasu naświetlenia. (Tą ostatnią uwagę redakcja umieszcza na odpowiedzialność autora!)

(Curt Emmermann — Kleinfilm-foto Heft Mai—Juni 1937)

■ **Suszenie błon.** W porze letniej, napęczniała od wody żelatyna błony powieszona do suszenia, może być żerowiskiem dla bakterii, które ją łatwo uszkodzą. Zapobiegnie temu dodanie do ostatniej wody płuczkowej kilku kropli kwasu karbolowego (phenolu) w której błona pozostanie jeszcze przez kilka minut. Firma Agfa sprzedaje nawet gotowe tabletki dezynfektora pod nazwą „Bakterizid“.

(Kleinfilm-foto Heft 1 Mai—juni 1937)

■ **Wywoływanie błon niedoświetlonych.** Przy zdjęciach tak zwanych „nocnych“, dalej w tych warunkach oświetleniowych i tych wszystkich wypadkach kiedy z góry możemy się spodziewać niedoświetlenia należy użyć energicznego

wywoływacza o wyższej temperaturze celem wydobywania maksimum możliwych i tak przeważnie skąpych zaczerwień w negatywie. Metoda ta oczywiście nie może nam dać drobnego ziarna — z tego musimy w danym wypadku zrezygnować. Użyjemy więc szybko i energicznie pracującego wywoływacza w odpowiednim rozcieńczeniu. Specjalnie nadaje się do tego pyrokatechina ze sodą żrącą. Recepta do wywoływania przewlekłego brzmi następująco:

Roztwory zapasowe. (wg. Dra H. Mikolascha).

I. woda 100 ccm	II. woda 100 ccm
metadwusiarczyn sod. 10 g	wodorotlenek sod.
pyrokatechina (sublim) 10 g	(soda żrąca) 10 g

Do użytku w koreksach dla wywoływania przewlekłego bierze się 600 ccm wody na 22—24°, roztworu I. 12 ccm, roztworu II. 14ccm. Mieszanie płynów winno się odbyć tuż przed użyciem. Wywoływacz służy na 1 raz, poczem należy go wylać, gdyż szybko się rozkłada. Czas wywoływania w tej podwyższonej temperaturze wynosi 6 — 8 min. Krócej dla błon twardo pracujących, dłużej dla tych o gradacji więcej miękkiej. Należy uważać aby woda do przepłukiwania i utrwalacz nie miały zbyt niskiej temperatury w stosunku do ciepłoty wywoływacza (najwyżej 2 — 3°C).

■ Firma Gevaert wypuściła ostatnio na rynek błonę kinematograficzną uczuloną na promienie podczerwone. Laboratorium redukcyjne nie miało dotychczas czasu zbadać tego materiału. Po wypróbowaniu napiszemy na ten temat obszerniej!

■ Sprawa drobnego ziarna, od pewnego czasu, zajmuje umysły amatorów fotografii małoobrazowej. Wysoką czułość trudno było połączyć z drobnym ziarnem, ponieważ cechy te wykluczały się wzajemnie. Usiłowano radzić sobie na drodze stosowania specjalnych wywoływaczy drobnodziarnistych. Okazało się jednak, iż wywoływacze, dające dostatecznie drobne ziarno wymagają bardzo obfitego naświetlenia, co jest równoznaczne z poważną stratą czułości. Zwrócono się więc ponownie do badań nad uzyskaniem drobnego ziarna już w czasie produkcji filmu; i już zdawało się, że znaleziono rozwiązanie w powrocie do filmów o cienkiej pojedynczej warstwie. I tu znowuż spotkał amatorów zawód. Okazało się bowiem, że filmy takie mają krótką i stromą gradację, — a więc wymagają bardzo dokład-

nego utrafienia właściwej ekspozycji i, niestety, mają nie drobniejsze ziarno, lecz większą zdolność rozdzielania drobnych szczegółów wskutek zmniejszonego rozpraszania promienia światła w cienkiej warstwie. Tę właściwość, dającą ostrzejsze powiększenia pomieszano z drobnoziarnistością. Dodać tu jeszcze należy, iż te filmy cienkowarstwowe mają niską czułość, — wobec czego mają wąski i ograniczony zakres stosowania.

W fotografii małoobrazkowej ma się przeważnie do czynienia z długimi taśmami, zawierającymi do 40 zdjęć 24×30 mm, o najrozmaitszym charakterze od krajobrazu do portretu, od wnętrza i zdjęć pod światło do reprodukcji. Pożądany jest tu film uniwersalny, któryby mógł z łatwością sprostać tak krańcowym wymaganiom.

Takim filmem uniwersalnym jest *ILFORDA SELO EXTRA FINE GRAIN PANCHROMATIC*, który przy czułości ogólnej ponad 24° Sch. praktycznie nie posiada ziarna, jest recte-panchromatycznie uczulony na wszystkie barwy, ma długą skalę tonów, pracuje czysto i klarownie, negatywy daje silne, lecz nie zatwarde.

Natomiast dla tych amatorów, którym zależy na wysokiej czułości, *ILFORD* produkuje film *SELO FINE GRAIN HYPERSENSITIVE PANCHROMATIC*, o czułości ponad 28° Sch. i bardzo drobnym ziarnie.

Oba te filmy są wybitnie bezodblaskowe i posiadają dodatkowo jeszcze ochronną warstewkę na emulsji przeciw zarysowaniu w aparacie.

(Inż. J. W.)

X

MIĘDZYNARODOWY SALON FOTOGRAFIKI W POLSCE W SALONACH REPREZENTACYJNEGO KASYNA OFICERSKIEGO W WARSZAWIE

25. IX. — 3. XI. 1937

REGULAMIN.

1. Nadesłane prace muszą być w całości dziełem autora. Dopuszczalne są także artystyczne fotomontaże. 2. Każda praca winna być na odwrotnej stronie zaopatrzona w następujące dane: a) imię, nazwisko i dokładny adres autora, b) tytuł oraz numer obrazu c) technika pozytywowa d) cena obrazu. 3. Każdy nadsyłający obrazy opłaca tytułem wpisu 8 zł. Członkowie towarzystw, należących do Związku Polskich Zrzeszeń Fotograficznych płać 5 zł, a przy wysyłce zbiorowej obejmującej co najmniej czterech autorów 4 zł. 4. Ilość prac jednego autora nie może przekraczać czterech. 5. Obrazy winne być płasko opakowane i wysłane jako druk polecony. Największym wymiarem poleconej przesyłki, dopuszczanym przez

pocztę, jest format 44×44 cm. 6. Można przysyłać obrazy niepodklejone. Komitet wystawy zajmie się naklejeniem ich na karton bez dodatkowej opłaty. 7. Odbiór przesyłki Komitet potwierdzi przez wysłanie kartki pocztowej która równocześnie służyć będzie jako karta wstępu. 8. Wszystkie eksponaty Komitet otoczy staranną opieką, jednak nie przyjmuje odpowiedzialności za szkody, które zdarzyć się mogą podczas transportu, albo w czasie trwania wystawy. 9. W razie sprzedaży obrazu potrącona będzie prowizja w wysokości 15%. 10. Wysłka powrotna prac nadesłanych na Salon nastąpi niezwłocznie po jego zamknięciu. Przed zamknięciem wystawy nie można wycofać żadnego obrazu. 11. Każdy wystawca otrzyma bezpłatnie Katalog Salonu. 12. Najlepsze prace będą odznaczone medalami złotymi srebrnymi i brązowymi. 13. Nadesłanie prac oznacza równocześnie przyjęcie warunków niniejszego regulaminu. 14. Prace i korespondencję należy kierować pod adresem: Polskie Towarzystwo Fotograficzne — Warszawa, Chmielna 17.

Zgłoszenia wystawowe wydaje Sekretariat Pol. Tow. Fot.

PIĘKNO KRAJOBRAZU POLSKI

Wystawę fotograficzną pod tym tytułem organizuje w czasie od 3 października do 7 listopada 1937 r. Oddział Lwowski Polskiego Towarzystwa Krajoznawczego. Tematem wystawy jest polski krajobraz i człowiek w krajobrazie. Ilość prac nieograniczona, wymiar minimalny 18×24 cm. Oplata 1 zł. Za prace przysłane na wystawę przyznane będą nagrody. Firma Książnica-Atlas wyznaczyła trzy cenne nagrody za najlepszy komplet zdjęć ilustrujący pewną krainę geograficzną Polski. Przyrządzone są również nagrody w materiałach fotograficznych. Termin zgłoszenia 10 września. Adres: Polskie Towarzystwo Krajoznawcze — Lwów Bourlarda 5.

PRENUMERATA MIESIĘCZNIKA „LEICA W POLSCE” WYNOŚI:

rocznie zł. 4.—, $\frac{1}{2}$ -rocznie zł. 2.50, numer pojedynczy 50 gr.

Ceny ogłoszeń: cała strona zł. 50.—, $\frac{1}{2}$ 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

Zakł. Graf. „Spółdzielnia Pracy” Krak.-Przedm. 66



To synonim pierwszorzędnej jakości
BŁON, PŁYT I CHEMIKALII

Generalne zastępstwo

D-HW. Glabisz-Warszawa, Targowa 15

**D III WYWOŁYWACZ DROBNO-
ZIARNISTY I WYRÓWNAWCZY**

według prof. Jana A. Neumana

**Latarnie CIEMNICOWE
I FILTRY OCHRONNE**

prof. Jana A. Neumana

„FOTOTECHNIKA”

wł. **ERWIN PESCHT**

ul. Marszałkowska 44a (przy Koszykowej)

TELEFON 8-69-66

ANGIELSKA BŁONA
MAŁOOBRAZKOWA



REGISTERED
TRADE MARK



SELO - CHROME FINE GRAIN
- EXTRA FINE GRAIN PANCHROMATIC
- FINE GRAIN HYPERSENSITIVE PANCHROMATIC

W APARACIE — TO GWARANCJA

DOSKONAŁYCH NEGATYWÓW

NIEBYWALE DROBNOZIARNIS-
TYCH I O PIĘKNEJ GRADACJI

ARTYSTYCZNE POWIĘKSZENIA
NA ANGIELSKICH PAPIERACH

ILFORD BROMIDE
I BROMIDE LUSTRE

O WIELKIM WYBORZE POWIERZCHNI
I GRADACJI **ODDAJĄ NAJWIERNIEJ**
PIĘKNO NEGATYWÓW



JEN. REPREZENTACJA D/H MARCEL SEYDENGARDT — WARSZAWA

OD PÓŁ WIEKU

**przoduje swymi wyrobami
Polska Fabryka Papierów
i Chemikalii Fotograficznych**

FOTON

**w Warszawie,
ul. Rejtana 7,**

**dawniej:
inż. P. LEBIEDZIŃSKI**

STOSUJCIE TYLKO:

B R O M O N do powiększeń.

S E P I A do powiększeń i styku.

SE L O N do zabarwiania selenem.

C H L O R O N do prac amatorskich.

**Najlepsze wyniki osiągniecie używając:
POLSKIE PAPIERY FOTON, a do ich
obróbki CHEMIKALIA F O T O N.**

Leigrano

Nowy, specjalny, idealnie dostosowany papier do powiększeń małoobrazkowych zdjęć Leicą, Contaxem i t. p. aparatami.

Głębokie, ciepłoczarne tony osiąga się z łatwością we wszystkich czterech gradacjach. Przy doskonałej plastyce obrazu, otrzymuje się najdelikatniejsze szczegóły.

Powierzchnia papieru tego zatracza bardzo wydatnie ziarno negatywu. Cechuje go duża rozpiętość skali tonów i doskonałe przystosowanie do charakteru negatywu. Cztery różne stopnie twardości, oraz kilkanaście pięknych odmian powierzchni umożliwiają dostosowanie papieru Leigrano do każdego zdjęcia.

Właściwe stopniowanie czarno-białych kontrastów daje głębokie, soczyste cienie i nieskazitelną biel światła. Wywoływanie w dwu kuwetach nowoczesną metodą „Wigutol” jest przy zastosowaniu papieru Leigrano bardzo pożyteczne i stwarza idealną wyrazistość obrazu.

LEIGRANO

to wspaniały papier do powiększeń i negatywów małoobrazkowych

LEONAR-WERKE A. G. WANDSBEK

Generalne zastępstwo D/H W. Glabisz – Warszawa, Targowa 15



TAKIE 20-TO KROTNE POWIĘKSZENIA

BEZ ŚLADU ZIARNA

osiąga się



filmem

Pergrano

(DLA OSTRYCH NEGATYWÓW)

ciw

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