

Bruce Barnbaum

Kanon fotografii

W poszukiwaniu indywidualnego stylu



Helion



Tytuł oryginału: The Art of Photography: An Approach to Personal Expression

Tłumaczenie: Piotr Cieślak

ISBN: 978-83-246-3345-6

© 2011 by Helion S.A.

Authorized translation of the English 1st Edition

© 2010 by Bruce Barnbaum

All photography © Bruce Barnbaum (unless otherwise noted)

This translation is published and sold by permission of Rocky Nook, Inc., the owner of all rights to publish and sell the same.

All rights reserved

All rights reserved. No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or by any information storage retrieval system, without permission from the Publisher.

Wszelkie prawa zastrzeżone. Nieautoryzowane rozpowszechnianie całości lub fragmentu niniejszej publikacji w jakiegokolwiek postaci jest zabronione. Wykonywanie kopii metodą kserograficzną, fotograficzną, a także kopiowanie książki na nośniku filmowym, magnetycznym lub innym powoduje naruszenie praw autorskich niniejszej publikacji.

Wszystkie znaki występujące w tekście są zastrzeżonymi znakami firmowymi bądź towarowymi ich właścicieli.

Autor oraz Wydawnictwo HELION dołożyli wszelkich starań, by zawarte w tej książce informacje były kompletne i rzetelne. Nie biorą jednak żadnej odpowiedzialności ani za ich wykorzystanie, ani za związane z tym ewentualne naruszenie praw patentowych lub autorskich. Autor oraz Wydawnictwo HELION nie ponoszą również żadnej odpowiedzialności za ewentualne szkody wynikłe z wykorzystania informacji zawartych w książce.

Wydawnictwo HELION

ul. Kościuszki 1c, 44-100 GLIWICE

tel. 32 231 22 19, 32 230 98 63

e-mail: helion@helion.pl

WWW: <http://helion.pl> (księgarnia internetowa, katalog książek)

Drogi Czytelniku!

Jeżeli chcesz ocenić tę książkę, zajrzyj pod adres

<http://helion.pl/user/opinie/kanfot>

Możesz tam wpisać swoje uwagi, spostrzeżenia, recenzję.

Printed in Poland.

- [Kup książkę](#)
- [Poleć książkę](#)
- [Oceń książkę](#)

- [Księgarnia internetowa](#)
- [Lubię to! » nasza społeczność](#)

Spis treści

PODZIĘKOWANIA	11	5 ŚWIATŁO	79
1 KOMUNIKACJA PRZEZ FOTOGRAFIĘ	13	Widzieć światło.....	81
Entuzjazm	15	Ćwiczenia w doskonaleniu percepcji światła.....	82
Analiza własnych zainteresowań	22	Światło nadaje kształt.....	82
2 CZYM JEST KOMPOZYCJA?	27	Rodzaje światła.....	87
W jaki sposób widzimy?.....	28	Światło okiem człowieka i okiem obiektywu	
Spójność przekazu.....	30	oraz rozważania o regule kwadratu odległości.....	90
Prostota	30	6 KOLOR	93
Wyrażanie własnego punktu widzenia	31	Koło i kula barw	97
Złożoność czy prostota?.....	32	Kompozycja w kolorze	98
3 ELEMENTY KOMPOZYCJI	37	Kolor a emocje.....	100
Kontrast i tonacja	38	Kontrast kolorów i kontrast tonalny.....	102
Linia.....	43	Wybór kolorowego filmu.....	103
Kształt.....	47	Techniki cyfrowej korekcji koloru	104
Linie, kształty, kontrast i emocje.....	48	Światło i kontrola barw	105
Deseń	49	Subiektywność i nastrój malowany kolorem.....	108
Równowaga	50	Tytułem podsumowania	110
Dynamika	51	7 FILTRY	113
Harmonia treści i pustej przestrzeni.....	53	Filtry do fotografii czarno-białej.....	114
Faktura.....	54	Przykłady hipotetycznego krajobrazu	115
Umieszczenie aparatu	54	Zmiana kontrastu przy użyciu filtrów.....	117
Ogniskowa i kadrowanie	57	Filtry cyfrowe w fotografii czarno-białej.....	118
Głębia ostrości.....	58	Filmy i filtry do fotografowania w podczerwieni	120
Czas naświetlania.....	60	Filtry w fotografii kolorowej	120
Relacje	61	Filtry neutralnie szare i polaryzacyjne.....	123
Zaangażowanie	63	Problemy związane z polaryzatorami.....	125
Reguły, formuły, błędy i pułapki	64	8 STREFOWY SYSTEM EKSPOZYCJI	
4 WIZUALIZACJA	69	W TRADYCYJNEJ FOTOGRAFII	127
Krok 1. Obserwacja i widzenie fotograficzne.....	70	Krótki wstęp.....	128
Krok 2. Komponowanie obrazu.....	70	Reakcja filmu na światło	
Krok 3. Wyobrażenie gotowej odbitki.....	72	— tworzenie systemu strefowego	128
Krok 4. Opracowanie planu stworzenia odbitki	74	Przełożenie zaczernienia negatywu	
Czym różni się oko od aparatu?	75	na tonację odbitki.....	129
Inne podejścia	76	Światłomierz, czyli „jak to działa?”	132
		Omówienie procesu ekspozycji negatywu	133

Zastosowanie systemu strefowego w celu zmiany naturalnego charakteru sceny	134	Rozjaśnianie i przyciemnianie	180
System strefowy w fotografii kolorowej	135	Integracja procesu — od wizualizacji, przez ekspozycję, wywoływanie, aż do odbitki	182
System strefowy a prawo kwadratu odległości	138	Przyciemnianie na papierach o zmiennej gradacji ...	186
Tytułem podsumowania	139	Zaawansowane techniki edycji zdjęć w tradycyjnej ciemni	187
9 CZARNO-BIAŁY NEGATYW I KONTROLA KONTRASTU, CZYLI ROZSZERZONY SYSTEM STREFOWY	141	Ocena, analiza i mit o wysychaniu	195
Przegląd zagadnień z rozdziału 9.	141	Odbielanie żelazicyjankiem potasu	197
Proces wywoływania negatywu	142	Ostateczne utrwalanie	202
Analogia do mieszka	144	Miejskowe i ogólne zmiany kontrastu	203
Wykorzystywanie wysokich stref	146	Skala	204
Efekt Schwarzschilda	147	Tonowanie selenem	205
Przykłady zmniejszania oraz zwiększania kontrastu	149	Inne tonery	206
Krzywa ekspozycji/zaczernienia oraz rola strefy 4 w odwzorowaniu cieni	152	Barwienie chemiczne	207
Różnice między fotografią a sensytometrią: faktury, tonacja i rola strefy 4 w odwzorowaniu cieni	153	Archiwalne zabezpieczanie odbitek	208
Preekspozycja — coś to takiego i do czego może się przydać (a do czego nie)?	154	Tonowanie, wzmacnianie i odbielanie negatywów ...	209
Wywoływanie naświetlonego negatywu	155	Papiery o zimnym, neutralnym i ciepłym zabarwieniu	210
Informacje o wywoływaniu kompensacyjnym	160	Podsumowanie narzędzi do korekcji kontrastu	210
Podwójna kąpiel kompensacyjna dla negatywów ...	160	Odbitki barwne	212
Proces wywoływania dla filmu ciętego i w rolach ...	162	Maskowanie w celu zmniejszenia kontrastu kolorów	213
System strefowy a filmy zwojowe	164	Maskowanie w celu zmiany nasycenia barw	214
Negatywy i wywoływacze	166	Maska cieni	215
10 ODBITKA	171	Retusz i korekcja barw na kolorowych odbitkach ...	216
Czarno-białe papiery fotograficzne	172	Płukanie i suszenie kolorowych odbitek	216
Papiery o stałej gradacji a papiery zmiennokontrastowe	173	Dążenie do poprawnego balansu kolorów	217
Papiery celulozowe a papiery z tworzyw sztucznych	174	11 SYSTEM STREFOWY W FOTOGRAFII CYFROWEJ	219
Wywoływacze do papierów czarno-białych	174	Podstawowe informacje o cyfrowej rejestracji obrazu	220
Stykowe naświetlanie odbitek próbnych	175	Użyteczny zakres tonalny matrycy	222
Przygotowania do tworzenia właściwej odbitki	176	Histogram — serce cyfrowego systemu strefowego	224
Rób odbitki, a nie paski testowe	177	Konwerter RAW — przetwarzanie „surowych” fotografii	229
Dwuetapowy proces wywoływania dla papierów o stałej i zmiennej gradacji	180	Obrazy HDR — rozszerzony system strefowy dla fotografii cyfrowej	238
		Uwagi praktyczne, ostrzeżenia i sugestie	247

12 PREZENTACJA.....	251	Przykłady intuicyjnego podejścia.....	332
Oprawy klejone na gorąco.....	253	Zastosowanie intuicji w kontekście fotografii.....	335
Tworzenie przymiarów ułatwiających umiejscowienie odbitki.....	254	Podsumowanie.....	336
Retusz, wytrawianie i drobne poprawki.....	255		
Wykańczanie odbitek.....	257		
13 O BEZPODSTAWNOŚCI FOTOGRAFICZNYCH MITÓW.....	259	18 DROGA DO WŁASNEJ FILOZOFII.....	339
Mit 1.....	260	Elastyczność.....	339
Mit 2.....	262	Sztuki wizualne.....	340
Mit 3.....	267	Inne dziedziny sztuki.....	341
Mit 4.....	270	Określanie i poszerzanie swoich zainteresowań....	343
Mit 5.....	274	Ograniczenia fotografii.....	348
Mit 6.....	276	W poszukiwaniu indywidualnego stylu.....	351
Mit 7.....	281	Samokrytyka, kształcenie się i współpraca z innymi.....	352
Mit 8.....	283		
14 TECHNIKI FOTOGRAFICZNE A UCZCIWOŚĆ ARTYSTYCZNA...	287	DODATEK A TESTOWANIE MATERIAŁÓW I SPRZĘTU	
Sztuka, komunikacja i uczciwość artystyczna.....	296	DO TRADYCYJNEJ FOTOGRAFII.....	355
15 REALIZM, ABSTRAKCJA I SZTUKA.....	299	Test czułości ASA (ISO).....	355
Fotografia jako sztuka.....	302	Test kontrastu filmu i wywoływacza.....	356
Fotografia i malarstwo — wzajemne relacje.....	303	Test ostrości i pola obrazowania.....	356
Potęga abstrakcji.....	306	Test mieszka.....	357
Pytania powierzchowne i pytania o istotę fotografii.....	308	Test oświetlenia ciemniowego.....	357
Potęga fotografii.....	309	Test jednorodności źródła światła w powiększalniku.....	358
16 PRZEMYŚLENIA O KREATYWNOŚCI.....	313	Test ostrości obiektywu powiększalnika.....	358
Przemyślenia o kreatywności.....	314	DODATEK B TYPY GŁOWIC W POWIĘKSZALNIKACH.....	359
Bariery dla kreatywności.....	316	SKOROWIDZ.....	361
Warunki dla rozwoju kreatywności.....	317		
O prawdziwym znaczeniu oryginalności.....	320		
Bądź otwarty na wyobraźnię, kreatywność i nowe pomysły.....	324		
17 INTUICYJNE PODEJŚCIE DO KREATYWNOŚCI.....	329		
Intuicja w nauce.....	330		
Zagłuszanie intuicji.....	330		
Intuicja — zrozumienie i niezrozumienie.....	331		

ROZDZIAŁ 7.

Filtry



DWA POPRZEDNIE ROZDZIAŁY, POŚWIĘCONE ŚWIATŁU I BARWIE, położyły fundamenty pod materiał, który masz przed sobą. Zrozumienie roli i możliwości filtrów wymaga jednak uzupełnienia pewnych informacji.

Najpierw przyjrzymy się światłu z technicznej perspektywy, bez zgłębiania wyrafinowanych matematycznych lub fizycznych mechanizmów jego natury. Światło widzialne stanowi niewielką część spektrum promieniowania elektromagnetycznego, do którego należy wiele innych, niewidzialnych form promieniowania, takich jak podczerwień, nadfiolet, promieniowanie rentgenowskie, promieniowanie gamma czy fale radiowe. Ten wąski zakres promieniowania elektromagnetycznego, który jest odbierany przez nasze oczy, można podzielić na dalsze podzakresy, odpowiadające różnym barwom światła, układające się w świetnie znaną Ci tęczę. Myślę, że wielu czytelników zna klasyczny eksperyment Newtona, polegający na rozszczepieniu światła białego przy użyciu pryzmatu na składowe, które układają się w pełną gamę widzialnych barw.

Wszystkie widzialne obiekty są widoczne tylko dlatego, że ich powierzchnie w ten czy inny sposób emitują światło. Niezależnie od tego, czy jest to światło odbite, czy też sam obiekt jest źródłem światła, obejmuje ono pewną część lub całość widzialnego spektrum barw. Bardzo niewiele obiektów — zarówno naturalnych, jak i stworzonych ręką człowieka — emituje lub odbija światło obejmujące tylko ściśle określony, niewielki wycinek widzialnego spektrum barw z całkowitym pominięciem jego pozostałych części. Na przykład spektrum światła odbijanego przez płatki czerwonej róży, oprócz dominującej czerwieni, zawiera niewielkie domieszki niebieskiego, pomarańczowego, fioletowego, a nawet żółtego i zielonego. Pomimo tego nasze oczy odbierają kwiat róży jako czysto czerwony. Błękitne niebo nie jest idealnie niebieskie; procentowa wartość składowej niebieskiej w jego spektrum barw jest jeszcze mniejsza niż zawartość czerwieni w kolorze róży. Choć dominującą barwą nieba rzeczywiście jest błękit, to jego prawdziwy kolor zawiera zaskakująco silne domieszki innych barw.

◀ Zdjęcie 7.1. Mount Samson i masyw Canadian Rockies.

To zdjęcie zostało zrobione przy użyciu teleobiektywu oraz dwóch filtrów: żółtego filtra nr 12 oraz filtra polaryzacyjnego. Promienie słońca, przefiltrowane przez pochmurne niebo, padały na scenę z prawej strony. Dzięki zastosowaniu filtra polaryzacyjnego udało mi się przyciemnić niebo — gigantyczne źródło niespolaryzowanego światła — a przez to zaakcentować kontrast chmur. W dolnych partiach obrazu działanie wspomnianego filtra jest niemal niewidoczne. Dalsze pogłębienie różnic w tonacji między niebem a chmurami było możliwe dzięki zastosowaniu filtra żółtego. Co ważne, udało się osiągnąć ten efekt bez nadmiernego przyciemnienia dolnych, zalesionych partii gór. Filtr czerwony nr 25 spowodowałby jeszcze silniejszy wzrost kontrastu, lecz przypuszczalnie doprowadziłby do nadmiernego przyciemnienia drzew. Z tego względu zdecydowałem się na filtr żółty. Pomimo tego podczas naświetlania odbitki i tak musiałem rozjaśnić obszar lasu i przyciemnić górną część fotografii, zwłaszcza powyżej dwóch trzecich wysokości kadru

Dotychczasowe rozważania możemy podsumować dwoma wnioskami, bardzo istotnymi z punktu widzenia dalszej dyskusji poświęconej filtrom:

1. Białe światło jest mieszanką wszystkich barw.
2. W kolorach większości obiektów zawierają się znaczne domieszki innych barw niż dominująca.

Warto nadmienić, że niewielu fotografów cyfrowych decyduje się na użycie filtrów, zastępując je programami do obróbki obrazu, zwłaszcza jeśli chodzi o fotografię czarno-białą. Choć tradycyjne filtry do fotografii czarno-białej mogą być bez przeszkód stosowane z aparatami cyfrowymi, to z wielu powodów nie ma większego sensu, by to robić. Cyfrowe techniki tworzenia monochromatycznych zdjęć opierają się na wykorzystaniu wszystkich trzech kanałów koloru oryginalnego obrazu i obejmują na przykład wybiórcze korygowanie jego fragmentów oraz mieszanie wybranych części kanałów w różnych proporcjach (procentowych). Takie działanie można porównać do hipotetycznych filtrów szklanych, które obejmowałyby tylko wybrany fragment sceny i nie miały najmniejszego wpływu — w tym negatywnego — na pozostałą część zdjęcia. To ogromna zaleta cyfrowych technik obróbki obrazu, choć trzeba je stosować z subtelnością i umiarem.

Podobne techniki łączenia i zmiany proporcji kanałów w wybranych fragmentach obrazu można stosować także w fotografii kolorowej. Umożliwiają one między innymi osiągnięcie optymalnego balansu kolorów na obszarze całego zdjęcia. Tego rodzaju manipulacje można wykonać przy użyciu dowolnego z wielu dostępnych programów do edycji obrazu. Jeśli zależy Ci na tworzeniu kolorowych zdjęć najwyższej jakości, powinieneś je po mistrzowsku opanować i potrafić się nimi posługiwać.

Po tych wyjaśnieniach pora na dyskusję poświęconą filtrom. Z góry zastrzegam, że ma ona największą wartość merytoryczną dla tradycyjnych fotografów, lecz powinni się z nią zapoznać nawet ci, którzy fotografują cyfrowo — pewne jej aspekty mają bowiem bardzo uniwersalną wymowę.

Filtry do fotografii czarno-białej

Wszystkie filtry do fotografii czarno-białej (żółte, pomarańczowe, czerwone, zielone i niebieskie) przepuszczają światło w tym samym kolorze co filtr. Pozostałe składowe są w mniejszym lub większym stopniu filtrowane, w zależności od dwóch czynników: intensywności zabarwienia filtra oraz od tego, jak silnym przeciwieństwem dla koloru filtra jest dana składowa. Przykładowo filtr czerwony przepuszcza światło czerwone, lecz w różnym stopniu ogranicza ilość światła żółtego, zielonego, niebieskiego i innych kolorów, zależnie od tego, jak blisko czerwieni znajdują się one na sferze barw (rysunek 6.2).

W fotografii czarno-białej wszystkie kolory są obrazowane jako odcienie w skali szarości, odpowiadające odpowiednim miejscom na pionowej osi sfery barw. Jeśli dwa obiekty w różnych kolorach mają identyczny odcień w skali szarości, to w czerni i bieli będą bardzo trudne do odróżnienia. Klasycznym przykładem takiego obiektu jest czerwone jabłko z zielonymi liśćmi. Rozróżnienie takich obiektów w kolorze nie sprawia najmniejszego problemu, lecz w skali szarości obydwa mają ten sam, umiarkowanie szary odcień. Owszem, można je rozróżnić na podstawie faktur, lecz dalsze pogłębienie wizualnych różnic w odcieniach liści i jabłka jest możliwe jedynie przy użyciu filtrów.

Przypuśćmy, że sfotografujesz czerwone jabłko z zielonymi liśćmi przy użyciu czerwonego filtra. Dominująca czerwień jabłka przejdzie przez filtr bez przeszkód, lecz dominująca zieleń liści zostanie zablokowana. Odfiltrowane, zielone światło nie trafi na negatyw, a w efekcie na gotowej odbitce liście wyjdą o wiele ciemniejsze niż w rzeczywistości. Nie będą idealnie czarne, gdyż od ich powierzchni odbija się światło w różnych kolorach, które przeniknie przez filtr i w pewnym stopniu nasświetli negatyw. Odfiltrowane zostaną także niektóre składowe światła odbijającego się od jabłka, lecz wywołany tym spadek jasności będzie o wiele mniejszy niż w przypadku liści. W rezultacie jabłko na odbitce będzie znacznie jaśniejsze od liści. Jeśli użylibyśmy zielonego filtra zamiast czerwonego, uzyskalibyśmy odwrotny efekt: ciemniejsze jabłko z jasnymi liśćmi.

Który filtr wybrać w takiej sytuacji? To pytanie bezpośrednio dotyka kreatywności i indywidualnej interpretacji sceny. Filtr zielony uznałbym za bardziej „autentyczny”, gdyż ciemniejsze

jabłko wygląda na cięższe i robi naturalne wrażenie. To ważne, gdyż intuicyjnie przypisujemy ciemnym obiektom większą masę. Z tej perspektywy lepiej użyć filtra zielonego, gdyż czerwony będzie osłabiał wspomniane wrażenie autentyczności. Oczywiście można znaleźć wiele powodów, dla których warto byłoby z rozmysłem zagrać wbrew intuicyjnym oczekiwaniom widza, na przykład w celu uzyskania dziwnego, zaskakującego efektu. To kwestia gustu i dobrego pomysłu.

Gdy opanujesz działanie różnych filtrów, zaczniesz je traktować jako narzędzia twórczego wyrazu i interpretacji sceny. Z punktu widzenia kreatywnej fotografii jest to bardzo istotne: nawet najgłębsza, najpełniejsza wiedza o sprzęcie nie ma większego znaczenia, jeśli twórca nie umie jej wykorzystać do realizacji własnych celów. Nie da się też mówić o osiągnięciu celów, jeśli się ich wcześniej nie wyznaczyło.

Spśród dwóch filtrów w tym samym kolorze skuteczniejszy będzie ten, który jest ciemniejszy — taki filtr przepuszcza bowiem bardzo niewielką ilość światła w innych kolorach oprócz własnego. Innymi słowy, filtr ciemnoczerwony będzie przepuszczał głównie czerwienią i blokował bardzo dużą część światła w innych barwach, większą niż filtr o jasnoczerwonym zabarwieniu. Z kolei filtr żółty, który jest jaśniejszy od czerwonego, przepuszcza dużą ilość barw różnych od własnej, jednak nawet on — na przykład filtr żółty nr 12, czyli tzw. „reduktor niebieskiego” — blokuje niemal całe światło w kolorze niebieskim. Podsumowując, ciemniejsze filtry są uznawane za silniejsze, gdyż ich wpływ na proporcje składowych przepuszczanego światła jest większy.

Wszystkie filtry wymagają zwiększenia ekspozycji w celu skompensowania spadku natężenia światła. Przy silnych filtrach ten wzrost powinien być dość znaczny. O wartości zwiększenia ekspozycji w takich przypadkach mówi się potocznie jako o „wpływie filtra”. Na przykład filtr czerwony nr 25 wymaga zwiększenia wartości ekspozycji o trzy stopnie (działki) ponad zwykłą wartość, gdyż przepuszcza on zaledwie $\frac{1}{8}$ padającego nań światła! Zignorowanie wpływu filtra na ekspozycję kończy się dramatycznym niedoświetleniem fotografii.

Wielu ludziom wydaje się, że filtr czerwony rozjaśnia czerwienią. Taki opis jest jednak dość nietrafiony, zwłaszcza jeśli wziąć pod uwagę fakt, iż filtr tego typu blokuje $\frac{7}{8}$, czyli 87,5%, padającego światła (średnio). Słuszniejsze byłoby więc nazywanie jego działania „globalnym przyciemnieniem”. Dopiero

zwiększenie wartości ekspozycji o trzy stopnie pozwala skompensować spadek ilości światła trafiającego do aparatu. Ponieważ zakres czerwieni nie jest filtrowany, obiekty w tym kolorze rzeczywiście wyjdą na zdjęciu jaśniejsze od innych. Spójrzmy na to inaczej: filtr nie będzie miał wpływu na wygląd obiektu w kolorze czystej czerwieni (na przykład źródła światła o takiej barwie), lecz ponieważ ekspozycja została skorygowana o trzy stopnie, jego jasność proporcjonalnie wzrośnie. Z kolei obiekt w kolorze czystej zieleni (na przykład inne źródło, emitujące światło tej barwy) zostanie całkowicie odfiltrowany i zawsze będzie czarny, niezależnie od tego, jak silnie zwiększysz ekspozycję! Zielony liść nie wychodzi na zdjęciu zupełnie czarny, gdyż jego barwa jest w istocie mieszanką różnych kolorów, nie tylko zieleni. To właśnie one przenikają przez filtr i powodują naświetlenie negatywu.

Filtr żółty wymaga zwiększenia ekspozycji tylko o $\frac{1}{2}$ stopnia lub 1 stopień, gdyż jest słabszy od czerwonego. Warto wiedzieć, że nawet po uwzględnieniu wpływu filtra na ekspozycję czerwony filtr spowoduje silniejsze przyciemnienie obiektów w kolorze niebieskim niż żółty, gdyż jego właściwości tłumiące są skuteczniejsze.

Wyliczenie uśrednionego spadku ekspozycji wskutek użycia filtra jest poprawne jedynie wówczas, gdy scena obejmuje szerokie spektrum barw. Jeśli na przykład dominują w niej czerwienie, to korekta ekspozycji, jakiej należy dokonać po założeniu filtra czerwonego, będzie stosunkowo niewielka, gdyż niemal całe światło emitowane i odbite od sceny przeniknie przezeń bez większych strat. Jeżeli jednak czerwony filtr zostanie użyty na scenie zdominowanej przez kolor zielony, to skompensowanie spadku jasności będzie wymagało zwiększenia ekspozycji o więcej niż trzy stopnie ze względu na bardzo dużą skuteczność filtrowania zieleni. Dlatego też uśredniony współczynnik spadku ekspozycji należy traktować tylko jako punkt wyjścia dla typowej sceny i należy go zwiększyć lub zmniejszyć, w sytuacji gdy korystka kadru znacznie odbiega od teoretycznego standardu.

Przykłady hipotetycznego krajobrazu

Przejdźmy się na spacer wśród sielankowej scenerii i wyobraźmy sobie wspólnie wpływ różnych filtrów na jej wygląd. Na

■ Nawet najpełniejsza wiedza o sprzęcie nie ma większego znaczenia, jeśli twórca nie umie jej wykorzystać do realizacji wyznaczonych celów. Nie da się też mówić o osiągnięciu celów, jeśli się ich wcześniej nie określiło.

pierwszym planie widać łagodnie falujące pola, pokryte soczystą, zieloną trawą, które nieco dalej przechodzą w niewysokie pagórki, wyrastające u podnóża odległego masywu górskiego. Nieznacznie z boku widzimy rdzawobrzozową szopę. Trawa na pierwszym planie jest upstrzona mrowiem dużych, pomarańczowych maków, a całą scenę wieńczy błękitne niebo, po którym płyną białe, kłębiaste chmury. Taka hipotetyczna scena zawiera przekrój niemal wszystkich możliwych barw, zatem przeanalizowanie jej wyglądu przez pryzmat różnych filtrów będzie wspaniałym ćwiczeniem dla wyobraźni. Oto kilka możliwych efektów, wynikających z użycia (lub nieużywania) różnych filtrów:

- Przy braku filtrów na zdjęciu wykonanym na typowym czarno-białym filmie panchromatycznym (który zwykle jest nieco czulszy na niebieskie światło od ludzkiego wzroku) niebo wyszłoby jasnoszare. Białe chmury nie odróżniałyby się zbyt od tonacji nieba, podobnie jak odległy masyw górski, który miałby stosunkowo jasny odcień, wynikający z naturalnej perspektywy powietrznej. Niezależnie od przejrzystości powietrza, kontury gór nie byłyby szczególnie wyraziste. Szopa miałaby ciemny odcień, podobnie jak trawa, pośród której rosłyby jasne plamy maków.
- Po założeniu łagodnego filtra żółtego (nr 8 lub K2) niebo uległoby przyciemnieniu do poziomu, który intuicyjnie postrzegamy jako naturalny. Przyniosłoby to oczekiwaną poprawę w wyglądzie chmur, jak również pasma górskiego, które po odfiltrowaniu błękitnej mgiełki powinno się stać wyraźniejsze. Trawa uległaby nieznacznemu rozjaśnieniu, jaśniejsze stałyby się też maki. Na tle takiej trawy lepiej odcinałaby się sylweta starej szopy, nieco ciemniejsza niż poprzednio. Silniejszy filtr żółty nr 12 spowodowałby dalsze przyciemnienie nieba i zaakcentowanie kontrastu chmur. Trawa miałaby podobną jasność jak w przypadku filtra K2, zaś maki stałyby się jeszcze jaśniejsze. Szopa wyszłaby ciemniejsza niż przy filtrze K2.
- Filtr pomarańczowy nr 21 spowodowałby znaczne przyciemnienie nieba. Na takim tle chmury rysowałyby się jeszcze wyraźniej. Masyw górski uległby pewnemu przyciemnieniu. Pomarańczowe maki wyszłyby niemal

zupełnie białe, zwłaszcza na tle dość silnie przyciemnionej trawy, która stałaby się nieco ciemniejsza od szopy.

- Filtr czerwony nr 25 zmieniłby niebo w bardzo ciemną plamę, na tle której odcinałyby się jaskrawobiałe chmury. Skuteczne odfiltrowanie błękitnej mgły znacznie poprawiłoby widoczność odległych szczytów. Pomarańczowe maki byłyby dość jasne, lecz trawa stałaby się jeszcze ciemniejsza niż w przypadku filtra pomarańczowego, a zatem kontrast między tymi dwoma elementami pozostałby z grubsza niezmieniony. Brązowa szopa byłaby jednak bardzo jasna, a jeśli wyobrazilibyśmy sobie nie stary, lecz odnowiony budynek, pobejcowany na świeży, rudy kolor, to jej sylwetka wyszłaby niemal biała! Nawet jeśli mielibyśmy do czynienia z typową, starą szopą, nadgryzioną zębem czasu, to i tak różnica w jasności byłaby wyraźnie widoczna. Przy nieco słabszym filtrze czerwonym nr 23 opisane zmiany miałyby nieco łagodniejszy wyraz, zaś silny filtr nr 29 mógłby je dodatkowo zintensyfikować.

Zanim przyjrzymy się działaniu filtrów zielonych i niebieskich (choć oczywiście już teraz zachęcam Cię do wyobrażenia sobie ich wpływu!), spróbujmy wybrać najlepszy spośród wymienionych dotychczas. Weźmy pod uwagę ogólny nastrój sceny: wyciszająca sielanka w ożywczych, wyrazistych barwach. Filtr czerwony jest moim zdaniem zbyt silny, gdyż uzyskany obraz byłby przerysowany. Owszem, chciałbym, aby docelowa paleta szarości była bogata i kontrastowa, lecz nie aż tak ostra. Z kolei bez filtra zdjęcie byłoby mdłe, pozbawione rzeźkości i witalności, którą chciałbym na nim pokazać. W rezultacie wybierałbym między filtrami żółtymi a pomarańczowymi. To jednak tylko mój wybór — Ty dokonaj własnego!

Wróćmy do pozostałych filtrów:

- Filtr zielony spowodowałby nieznaczne przyciemnienie nieba, zbliżone do efektu działania filtra K2, lecz zarazem rozjaśniłby trawę i przyciemnił maki. Także szopa zostałaby silnie przyciemniona, co mogłoby wyglądać interesująco. Niemniej zmiana wyglądu trawy i maków byłaby moim zdaniem nienaturalna i zniechęciłaby mnie do użycia tego filtra.

■ Filtr niebieski byłby w moim odczuciu zupełnie nieadekwatny, gdyż spowodowałby rozjaśnienie nieba i znacznych partii gór do czystej bieli. W rezultacie chmury po prostu by zniknęły. Szopa stałaby się ciemnoszara, a odcienie trawy oraz maków uległyby daleko idącemu ujednoliceniu. Z pewnością nie jest to efekt, na jakim by mi zależało.

To jedynie moje subiektywne opinie o działaniu poszczególnych filtrów w hipotetycznej sytuacji. Tobie być może przypadnie do gustu jeden z pozostałych filtrów, może nawet ostatni, o którym wypowiadałem się w tak zniechęcającym tonie. Być może będziesz wolał skupić się na określonej części scenerii, a nie na całym krajobrazie, a wówczas zastosowanie jednego z pozostałych filtrów nabierze innego sensu. Może odkryjesz nietypowy, fascynujący sposób na pokazanie tej sceny. W fotografii nie ma „jedynie słusznych” dróg. Jest za to wiele istotnych czynników i pobudek, które warto wziąć pod uwagę.

Pamiętaj, że wszystkie filtry do czarno-białej fotografii pełnią podwójną rolę: rozjaśniają własny kolor (i barwy pokrewne) oraz przyciemniają wszystkie inne. (A gwoli ścisłości — jedynie przyciemniają wszystkie kolory, które nie sąsiadują z nimi na kole barw — tym silniej, im większym przeciwieństwem koloru filtra jest dany odcień).

Obydwa te efekty należy wziąć pod uwagę w kontekście całej sceny i wszystkich elementów fotografii jeszcze przed wykonaniem zdjęcia. Często się zdarza, że nieuważny fotograf uwzględnia tylko jedną, główną rolę filtra, nie biorąc pod uwagę efektów ubocznych w innych obszarach kadru. Zwykle jest tak, że wybór określonego filtra jest wynikiem pewnego kompromisu. Filtr, który będzie najlepszy pod pewnym względem — niech to będzie główny powód jego zastosowania — może mieć negatywny wpływ na inne aspekty kompozycji, podczas gdy inny filtr, choć mniej skutecznie poradzi sobie z głównym zadaniem, może mieć neutralny lub umiarkowanie korzystny wpływ na resztę (zdjęcie 7.1).

Filtry stanowią cenną pomoc w fotografii czarno-białej, gdyż efektów ich działania nie da się uzyskać przy użyciu nawet najbardziej finezyjnych sztuczek w tradycyjnej ciemni. Wyobraź sobie, że sfotografowałeś opisaną wcześniej scenę bez filtra i próbujesz przyciemnić niebo, nie zmieniając przy tym

jasności chmur, czy rozjaśnić poszczególne maki bez szkody dla wyglądu trawy! Lepiej nawet o tym nie myśleć.

Zmiana kontrastu przy użyciu filtrów

Filtry kształtują relacje tonalne między różnokolorowymi obiektami, a tym samym modelują ich kontrast. Mogą zatem zmienić odbiór kompozycji poprzez skierowanie uwagi widza na te elementy, na które został położony większy nacisk, bądź zmarginalizować rolę innych, stłumionych wskutek filtrowania. Z tego względu należy je traktować jako pełnoprawne narzędzia do kształtowania kompozycji. Filtr czerwony nr 25 niweluje naturalną mgłę atmosferyczną (nawet jeśli powietrze wydaje się czyste jak kryształ), a tym samym powoduje zwiększenie kontrastu zdjęć krajobrazowych. Ciemnożółty filtr nr 12 ma podobny efekt, choć nieco łagodniejszy, lecz również może być użyty do niwelowania mgły (zdjęcia 7.2a oraz 7.2b). Za każdym razem, gdy przystępuję do fotografowania, biorę pod uwagę możliwość zastosowania filtrów, choć w praktyce używam ich bardzo rzadko. Uważam, że filtry przynoszą największe korzyści w przypadku zdjęć krajobrazowych, gdyż barwy przyrody, pastelowe z natury, mają tendencję do dalszego spadku nasycenia przy łagodnie rozproszonym świetle. Dzięki filtrom nawet niewielkie różnice tonalne mogą ulec wyraźnemu wzmocnieniu.

Filtry mogą być używane nie tylko do akcentowania różnic tonalnych, lecz do ujednolicania ich, jak to miało miejsce w przypadku trawy i maków w opisaną wcześniej, hipotetycznej scenie, którą wyobraziliśmy sobie na zdjęciu zrobionym przy użyciu zielonego filtra. Jay Dusard często korzystał z filtrów właśnie w taki sposób, później zaś umiejętnie zmieniał rozkład akcentów tonalnych przy użyciu zupełnie innych technik, podczas obróbki negatywu. Jaśniejsze lub ciemniejsze kolory mogą w pewnych sytuacjach być zbędne czy wręcz niepożądane z punktu widzenia kompozycji, a wówczas dobrze jest je wtopić w otoczenie przy użyciu odpowiedniego filtra.

Spróbuję wyjaśnić tę koncepcję na przykładzie moich doświadczeń z wypraw do krainy kanionów w Utah i Arizonie. Znakiem rozpoznawczym tego regionu są gigantyczne ściany skalne, wyrzeźbione w masywach piaskowca. Na niektórych,

najjaśniejszych urwiskach widać poziome linie w różnych odcieniach czerwieni i purpury. Są to granice podziału, będące w istocie mapą kolejnych warstw piachu i gliny sprzed milionów lat. Na skalnych ścianach można też znaleźć inne formy: ciemne, pionowe wgłębienia — ślady erozji po spływających strumieniach wody. Sfotografowanie takiej formacji przy użyciu zielonego filtra akcentuje pasma poziomych warstw, nadając im dominującą rolę. Z kolei założenie czerwonego filtra sprawia, że te same pasma ulegają silnemu rozjaśnieniu i stapiają się w jedno z resztą skalnej ściany. Zniknięcie poziomych pasm otwiera drogę dla pionowych śladów wodnej erozji, które nagle awansują do kluczowego składnika kompozycji. W ten sposób dobór filtra może całkowicie przeobrazić strukturę linii: z poziomej w pionową!

Podobnie jak wszelkie inne aspekty fotografii, sposób i cel stosowania filtrów jest indywidualną kwestią każdego fotografa. I bardzo dobrze: to przecież jeden z przejawów artystycznej odrębności! Najważniejsze, by używać dostępnych narzędzi w przemyślany sposób i w określonym celu, a filtry naprawdę mogą być niezwykle użyteczne.

Filtry cyfrowe w fotografii czarno-białej

Podejście do filtrowania obrazu w fotografii cyfrowej jest zupełnie inne. Aparat cyfrowy powinien rejestrować wszystkie zdjęcia w kolorze — i rzeczywiście tak się dzieje, gdyż jest to najlogiczniejsze wyjście. Kolor jest obrazowany na podstawie trzech oddzielnych kanałów: czerwonego, zielonego i niebieskiego¹. Po skopiowaniu zdjęcia do komputera każdy z tych kanałów może zostać wyodrębniony i potraktowany niezależnie, co pozwala na stworzenie obrazu na podstawie dowolnego z nich lub ich kombinacji, w dowolnych proporcjach. Ponadto obraz może zostać podzielony na fragmenty w celu zróżnicowania proporcji kanałów w wybranych miejscach kompozycji. Ten proces można porównać do czysto teoretycznej sztuczki, polegającej na przefiltrowaniu poszczególnych części jednej sceny przy użyciu osobnych filtrów optycznych (na przykład czerwonego w obrębie nieba z pierzastymi chmurami i zielonego w granicach drzew i trawy). W fotografii cyfrowej takie



zabiegi są dość pracochłonne, ale wykonalne i pozwalają na dowolne kształtowanie obrazu.

Także w tradycyjnej fotografii byłoby możliwe (choć bardzo niepraktyczne) zrobienie dwóch zdjęć przy użyciu dwóch różnych filtrów optycznych, a potem naświetlenie odbitki złożonej z dwóch części — tych fragmentów obydwu negatywów, które zyskały najwięcej dzięki zastosowaniu poszczególnych filtrów. Obydwa negatywy trzeba byłoby oczywiście idealnie dopasować (patrz rozdział 10.).

Jeśli zeskanujesz oryginalny negatyw w celu poddania go cyfrowym poprawkom, to zostanie on również podzielony na trzy kanały, dające analogiczne możliwości. Obraz zeskanowany z kolorowego slajdu będzie miał jednak naturalnie mniejszy kontrast niż z czarno-białego negatywu. W związku z tym możesz się pokusić o naświetlenie dwóch slajdów (jednego pod kątem odwzorowania światła i drugiego pod kątem cieni) bądź nawet trzech (światła, półcieni i cieni), aby pokryć szerszy zakres spektrum tonalnego. Następnie, po zeskanowaniu slajdów, można podzielić kompozycję na części i zoptymalizować wygląd każdej z nich poprzez dobranie odpowiedniej mieszanki kanałów składowych. Praktyczna realizacja takiego zamierzenia byłaby wprawdzie niezwykle skomplikowana i pracochłonna, lecz wykonalna. No cóż, sztuka wymaga poświęceń. Nie przypuszczam, by komukolwiek przyszło do głowy, że Michał Anioł, Szekspir czy Beethoven zrezygnowaliby z tworzenia dzieła życia tylko ze względu na związane z nim uciążliwości.

Zdjęcia uwiecznione na kolorowym negatywie, który cechuje się większym kontrastem niż filmy pozytywowe (i w zasadzie dorównuje pod tym względem czarno-białym negatywowi), również można zeskanować i przetwarzać w oparciu o kanały otrzymanego obrazu. Niestety, skanery w bardzo różny sposób interpretują pomarańczowe zabarwienie kolorowych negatywów, więc uzyskanie oczekiwanego efektu może wymagać

1 Zwane w skrócie RGB od ich angielskich nazw — *przyp. tłum.*



◄▲ **Zdjęcia 7.2a i 7.2b. Basin Mountain, nadciągająca burza.**

Zdjęcie 7.2a to odbitka uzyskana wprost z negatywu. Zwróć uwagę, o ile jaśniejsze jest niebo od pierwszego oraz środkowego planu. Takich dysproporcji nie zauważa się gołym okiem, gdyż źrenice (nasze biologiczne przystoły) automatycznie dostosowują się do jasnych i ciemnych fragmentów sceny, a mózg dokonuje dalszego ujednolicenia i zespolenia całego obrazu. Aparat rejestruje całą scenę przy jednej wartości przystoły, co niejednokrotnie prowadzi do zaskakujących rezultatów.

Po solidnej dawce poprawek w ciemni udało mi się skorygować dysproporcje w jasności fotografii poprzez przyciemnienie górnej części kompozycji oraz jej krawędzi (zdjęcie 7.2b). Dzięki temu uwaga widza kieruje się wprost na szczyt umiejscowiony w centrum kadru. Tak przetworzona odbitka jest znacznie wierniejszym obrazem tego, co widziałem, niż oryginalny negatyw

■ Jeśli zauważę, że widzom podoba się któreś z moich zdjęć, staram się ich przekonać, że mogliby zrobić identyczne, jeśli byliby zamiast mnie we właściwym miejscu o właściwej porze. Nie chcę, by jakiegokolwiek poprawki i ingerencji w wygląd zdjęcia stały się oczywiste.

dość daleko idących przeróbek. Niemniej, po dokładnym skalibrowaniu skanera, monitora i drukarki (bądź po uwzględnieniu wymogów laboratorium, któremu zlecasz drukowanie odbitek), można rozwiązać większość lub nawet wszystkie potencjalne problemy związane ze wspomnianym zabarwieniem.

Zainteresowanych szczegółowym omówieniem technik cyfrowego filtrowania obrazu zachęcam do sięgnięcia po jedną z wielu książek poświęconych tej tematyce.

Filmy i filtry do fotografowania w podczerwieni

Filmy do czarno-białej fotografii podczerwonej rejestrują więcej, niż potrafią dostrzec nasze oczy. Ich czułość sięga nieco dalej, poza widzialne spektrum fal elektromagnetycznych, kończące się na kolorze czerwonym. Kreatywne użycie filmu podczerwonego umożliwia uzyskanie bardzo interesujących, surrealistycznych efektów. Naturalne cechy takiego filmu można dodatkowo wzmocnić lub osłabić przy użyciu różnych filtrów optycznych.

Filtr podczerwony całkowicie blokuje światło widzialne i umożliwia zarejestrowanie na kliszy wyłącznie promieniowania podczerwonego. Zastosowanie takich filtrów z kliszami na podczerwień daje spektakularne efekty, zwłaszcza w przypadku krajobrazów i portretów. Skóra na wykonanych tą techniką zdjęciach portretowych ma niesamowity, mleczny odcień, a nasłonecznione tereny zielone w krajobrazach nabierają przeźnawie jasnego koloru, podobnie zresztą jak chmury, ostro odcinające się od czarnego nieba. Filtr podczerwony skrajnie akcentuje wszystkie wymienione efekty. Ponieważ konstrukcja optyczna takiego filtra blokuje całe widzialne światło, gołym okiem nie widać przez niego zupełnie nic; dla ludzkiego wzroku jest on równie nieprzezroczysty jak plastikowa oprawka na cięte błony 4×5 cala. Przepuszcza on jednak padające na niego promienie podczerwone.

Ciemnoczerwony filtr nr 29 przepuszcza pewną ilość widzialnego światła, a tym samym umożliwia nieznaczne złagodzenie efektu podczerwieni; jaśniejszy filtr nr 25 jest jeszcze bardziej przejrzysty, choć uzyskany przy nim efekt podczerwieni nadal jest bardzo wyraźny. Słabsze filtry — takie jak poma-

rańczowy nr 21, ciemnożółty nr 12 lub jasnożółty nr 8 (K2) — przepuszczają jeszcze więcej światła widzialnego, a co za tym idzie — dają coraz subtelniejszy efekt podczerwieni. Po odpowiednim osłabieniu tego efektu widz może nawet nie być świadomy tego, że zdjęcie zostało wykonane na nietypowej kliszy. Jedyną sugestią są nieco jaśniejsze liście drzew niż na zwykłych zdjęciach, lecz różnica jest tak subtelna, że balansuje na granicy percepcji.

Mnie najbardziej podobają się zdjęcia będące wynikiem połączenia filmu podczerwonego ze słabszymi filtrami bądź zrobione bez użycia filtrów. Innymi słowy, wolę, by efekt zastosowania filmu podczerwonego nie był brutalnie dosłowny. Zawsze się staram, by stosowane przeze mnie techniki były tak subtelne, by nie dało się ich rozpoznać na pierwszy rzut oka. Jeśli zauważę, że widzom podoba się któreś z moich zdjęć, staram się ich przekonać, że mogliby zrobić identyczne, jeśli byliby zamiast mnie we właściwym miejscu o właściwej porze. Nie chcę, by jakiegokolwiek poprawki i ingerencji w wygląd obrazu — zarówno na etapie obróbki negatywu, jak i naświetlania — stały się oczywiste. Na tej samej zasadzie unikam ekspozowania roli konkretnych nośników i materiałów. To obraz powinien być w centrum zainteresowania. Bardzo silny efekt podczerwieni, który można uzyskać przy użyciu filtrów podczerwonych lub ciemnoczerwonych, jest w moim odczuciu nadmiernie przejaśkrawiony. Widząc go, odbiorcy bez wahania odgadną: „O, użył filmu podczerwonego!”. Będą bardziej skupieni na rodzaju zastosowanej techniki niż na samym obrazie, a to odwraca uwagę od właściwej treści kompozycji.

Filtry w fotografii kolorowej

Filtry w fotografii kolorowej nie mają aż tak dużego wpływu na wygląd zdjęć, jak to ma miejsce w czerni i bieli, lecz ich emocjonalny wydźwięk, choć pozornie subtelniejszy, jest równie istotny. Rola filtrów w fotografii barwnej ogranicza się do zmiany balansu kolorów. Ponadto filtry umożliwiają przystosowanie filmu przeznaczonego do fotografowania we wnętrzach do światła w plenerze i na odwrót (rozdział 6.). Filtr 85B o skuteczności $\frac{2}{3}$ stopnia jest wykorzystywany do adaptowania filmu pozytywowego, służącego do fotografowania



▲ **Zdjęcia 7.3a i 7.3b. Brzozowy zagajnik, góry Sierra Nevada.**

Zdjęcie 7.3a zrobiłem późnym popołudniem w cieniu pobliskich skał. Cień nadał mu łagodny, lecz zauważalny niebieski odcień. Do zrobienia zdjęcia 7.3b użyłem żółtego filtra CC10Y, który zneutralizował domieszkę niebieskiego i nadał fotografii bardziej naturalny wygląd

wewnątrz, do oświetlenia w plenerze. Filtr 80A o skuteczności 2 stopni przystosowuje film przeznaczony do zdjęć plenerowych do fotografowania w świetle żarówek o temperaturze barwowej 3200 kelwinów. Z kolei filtr 80B o skuteczności $1\frac{2}{3}$ stopnia przystosowuje film przeznaczony do zdjęć plenerowych do fotografowania w oświetleniu żarowym o temperaturze 3400 kelwinów.

Do ogólnych zabiegów związanych z korektą koloru służą barwiące filtry korekcyjne, zwane też konwersyjnymi (CC). Filtry tego typu są dostępne w kilku różnych kolorach — czerwonym, purpurowym, niebieskim, niebieskozielonym, żółtym i zielonym — o zróżnicowanej skuteczności. Każdy filtr jest opatrzony kodem, opisującym jego kolor i skuteczność: wartość po literach „CC” oznacza skuteczność (którą można nazwać „intensywnością barwienia”), zaś ostatnia litera stanowi informację o kolorze filtra². I tak filtry w kolorze purpurowym mogą być dostępne z oznaczeniami CC05M, CC10M, CC20M, CC30M itp., przy czym dwa filtry CC05M odpowiadają jednemu CC10M. Analogicznie wygląda to dla

filtrów zielonych — dwa filtry CC10G odpowiadają jednemu CC20G. Filtry mogą być łączone w celu uzyskania pożądanej skuteczności działania. Jeśli potrzebujesz filtra żółto-magentowego o skuteczności 25 jednostek, połącz filtry CC20M, CC05M, CC20Y i CC05Y.

Na podstawie mojego doświadczenia z filtrami konwersyjnymi mogę powiedzieć, że każde 25 jednostek skuteczności przekłada się na spadek wartości ekspozycji w wysokości $\frac{1}{2}$ stopnia, a zatem kombinacja filtrów 25M i 25Y wymagałaby korekcji o 1 stopień (innymi słowy, podczas fotografowania przy użyciu dwóch wymienionych filtrów trzeba byłoby skompensować ekspozycję o +1 EV). Szczegółowe wskazówki co do postępowania w takich przypadkach znajdziesz w rozdziałach 8. oraz 9.

Filtry barwiące są dostępne w postaci folii, przypominających grubą celofan. Zakłada się je na obiektyw podobnie jak inne filtry optyczne. Takie filtry zmieniają kolorystykę sceny; mówiąc prościej — barwią ją, podobnie jak zabarwiłoby ją przesłonięcie obiektywu zwykłą kolorową folią. Różnica polega na tym, że efekt działania filtrów fotograficznych jest bardziej subtelny.

W poprzednim rozdziale wspominałem, że kolorowe filmy do fotografowania w plenerze mają tendencje do barwienia

² W języku angielskim; a zatem M (*magenta*) oznacza filtry purpurowe, Y (*yellow*) — żółte, G (*green*) — zielone i tak dalej — *przyp. tłum.*



sceny na niebiesko, jeśli zdjęcie zostanie wykonane w cieniu. W pewnych sytuacjach może to być zaletą, lecz równie często jest niepożądane. Problem z niebieskim zabarwieniem można zniwelować przy użyciu kolorowych filtrów korekcyjnych (zdjęcia 7.3a oraz 7.3b). Opierając się na moim doświadczeniu, mogę powiedzieć, że z przywracaniem naturalnej kolorystyki sceny bardzo skutecznie radzą sobie zestawy filtrów CC10M i CC05Y oraz, ewentualnie, CC10Y i CC05M. Jeśli zależy mi na subtelnym podkreśleniu zieleni lub żółci podczas fotografowania na materiałach pozytywowych, używam kombinacji CC10Y + CC05M; jeśli wolę podkreślić cieplejsze odcienie, sięgam po zestaw CC10M + CC05Y. Tymi dwoma zestawami filtrów posługiwałem się podczas fotografowania rudobrzozowych ścian kanionów w Utah i w Arizonie (zdjęcie 7.4).

Filtry konwersyjne mogą służyć nie tylko do neutralizowania niepożądanych zabarwień, lecz także do tworzenia nastroju poprzez zaakcentowanie odpowiednich barw. Przypuśćmy, że chciałbyś sfotografować scenerię zdominowaną przez zielone

◀ Zdjęcie 7.4. Tancerka Shiva, kanion Paria.

Do tej fotografii, zrobionej w głębokim kanionie Paria w północnej Arizonie, użyłem kombinacji filtrów CC10M i CC05Y. Zależało mi na takim ociepleniu sceny, a zwłaszcza skał w tle oraz pnia drzewa, by uniknąć niebieskiego zabarwienia

liście, lecz ich naturalna barwa jest dość przytłumiona. Zastosowanie kombinacji żółtego i zielonego filtra CC spowodowałoby rozjaśnienie i ożywienie koloru liści. Na tej samej zasadzie można ocieplić koloryt skóry na zdjęciach portretowych bądź też uzyskać makabryczny efekt naśladujący opisany wcześniej portret Kruppa autorstwa Arnolda Newmana — wystarczyłoby użyć filtra w kolorze zielonym! W takich przypadkach należy korzystać z filtrów o najmniejszej skuteczności (CC05 lub CC10); w przeciwnym razie efekt będzie wyglądał sztucznie.

Opanowanie sztuki posługiwania się filtrami konwersyjnymi wymaga czasu i wycucia nastroju, lecz ich wpływ na emocjonalny wydzźwięk sceny jest godny uwagi, tym bardziej że intuicyjne relacje określonych barw z nastrojami są bardzo silne. Niemniej filtry CC powinny znaleźć się w przyborniku każdego ambitnego miłośnika kolorowej fotografii.

Do korygowania barw można używać wielu innych filtrów. Do najchętniej stosowanych należą filtry *skylight*, *haze* oraz UV (ultrafioletowe), które służą do korygowania błękitnego zabarwienia, będącego efektem promieniowania ultrafioletowego. Ten efekt jest widoczny zwłaszcza przy bardzo jaskrawym słońcu na dużych wysokościach. Ludzki wzrok nie rejestruje promieniowania UV, a jego wpływ na zabarwienie sceny jest kompensowany przez ośrodek wzroku, lecz filmy fotograficzne są pod tym względem bardzo czułe, tak więc korekcja wspomnianego niebieskawego odcienia przy użyciu tego typu filtrów niekiedy bywa konieczna.

Wielu ludzi zakłada taki filtr na stałe, wychodząc z założenia, że z pewnością nie zaszkodzi, a ponadto chroni obiektyw przed przypadkowymi uszkodzeniami. Przyznam, że dziwi mnie to podejście. Po pierwsze, użycie takiego filtra na stałe ogranicza możliwości późniejszej korekcji obrazu. Po drugie, jeśli wszystkie zdjęcia rzeczywiście wyglądają lepiej przy założonym filtrze, to może powinieneś poszukać innego filmu o ładniejszym balansie kolorów? Wreszcie po trzecie, jeśli potrzebujesz stałej ochrony soczewki obiektywu przed uszkodzeniem, to jesteś chyba bardzo nieuważny i powinieneś zmienić swoje przyzwyczajenia. Rzekłem!

I jeszcze jedna uwaga dotycząca filtrów barwnych: filtry konwersyjne mogą być łączone w bardzo skuteczne zestawy, umożliwiające korygowanie zielonego zabarwienia światła jarzeniówek. Jarzeniówki występują jednak w wielu różnych ro-

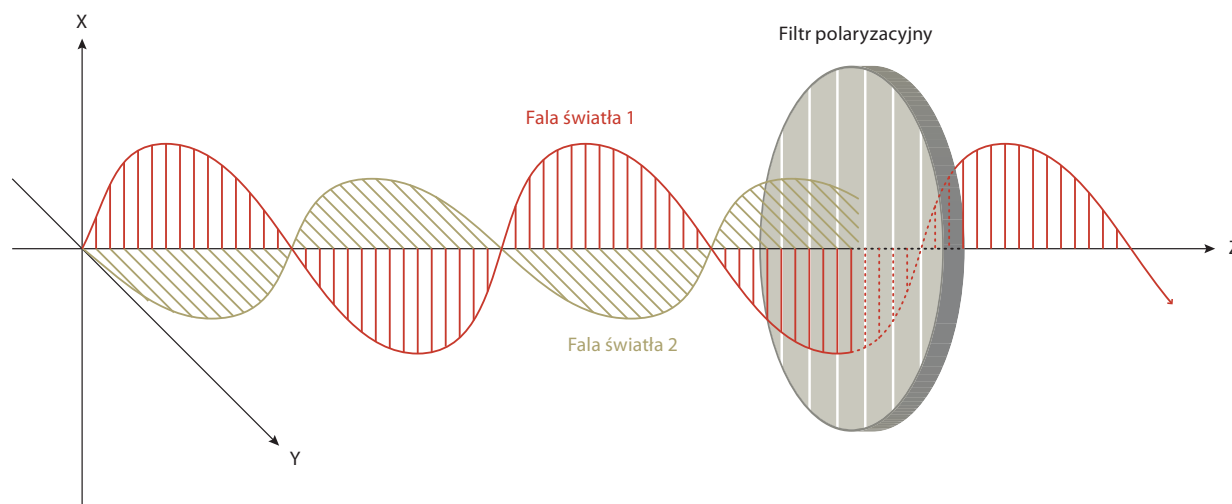
dzajach, a każdy z nich wymaga nieco innego zestawu filtrów. Informacje i wskazówki dotyczące filtrowania światła jarzeniowego przy określonych filmach można otrzymać od producentów, takich jak Kodak czy Fuji. Na przykład właściwa kombinacja filtrów dla starych klisz Ektachrome 4×5 cala (lub nowszych Fujichrome) przy oświetleniu jarzeniowym typu „chłodna biel” („cool white”) to CC50M + CC60Y. Wartość spadku ekspozycji przy takim zestawie wynosi wprawdzie aż 2 stopnie, lecz warto iść na taki kompromis, aby zniwelować bardzo nieprzyjemny, siny odcień charakterystyczny dla oświetlenia jarzeniowego.

W większości aparatów cyfrowych ten problem w zasadzie nie istnieje, a to dzięki zastosowaniu funkcji korekcji balansu bieli, która automatycznie dopasowuje charakterystykę barwową obrazu do oświetlenia — na przykład jarzeniówek. W niektórych aparatach balans bieli należy kalibrować ręcznie, lecz nawet takie rozwiązanie jest ogromnym ułatwieniem, pozwalającym uniknąć przekłamań w kolorystyce, które prześladowują tradycyjnych fotografów. Oczywiście, światło jarzeniowe nie przysparza żadnych problemów tym, którzy fotografują w czerni i bieli, gdyż monochromatyczny film nie rozróżnia kolorów, a jedynie natężenie światła.

Filtry neutralnie szare i polaryzacyjne

Istnieją dwa rodzaje filtrów, znajdujące zastosowanie zarówno w fotografii czarno-białej (w tym podczerwonej), jak i kolorowej: filtry neutralnie szare oraz polaryzacyjne. Filtr neutralnie szary stanowi coś w rodzaju okularów przeciwsłonecznych dla aparatu. Jego działanie polega na zmniejszeniu ilości światła wpadającego do obiektywu, przy czym wszystkie jego składowe maleją w proporcjonalny sposób. Innymi słowy, filtr szary nie zaburza balansu kolorów i nie blokuje fal określonej długości, przepuszczając inne. Jego celem jest wydłużenie ekspozycji.

Filtry neutralnie szare są dostępne w różnych wariantach — od bardzo łagodnych (o skuteczności 1 stopnia ekspozycji) do bardzo silnych (10 stopni ekspozycji). Przydatność takich filtrów wydaje się wątpliwa, zwłaszcza w świetle współczesnych trendów w fotografii, kładących nacisk na większą czułość filmów oraz jasność obiektywów (obiektywy o dużym maksymalnym otworze względny cieszą się ogromną popularnością). W praktyce okazuje się jednak, że takie filtry dają wspaniałe możliwości. Weźmy na przykład fotografie Wynne’a Bullocka o bardzo długim czasie ekspozycji, o których pisałem



◀ **Rysunek 7.1. Diagram ilustrujący działanie filtra polaryzacyjnego.**

Wyobraźmy sobie dwie fale światła, podążające wzdłuż osi Z, od lewej do prawej strony. Fala numer 1 leży w płaszczyźnie XZ (pionowej), prostopadłej do osi Y. Fala numer 2 leży w płaszczyźnie YZ (poziomej), prostopadłej do osi X. Polaryzator na rysunku został ustawiony tak, że jego struktura przepuszcza jedynie fale równoległe do osi X (co obrazowo ilustrują widoczne „szczeliny”). W rezultacie przez filtr przedostaje się jedynie fala numer 1, zaś fala numer 2 — prostopadła do struktury filtra — zostaje całkowicie zablokowana

w rozdziale 3. Nie wiem, czy Bullock fotografował o świetle, czy o zmierzchu, przy bardzo słabym świetle, czy też sztucznie wydłużył czas naświetlania właśnie przy użyciu filtrów neutralnie szarych, lecz rezultaty są wyborne. Z pewnością nie udałooby mu się zrobić takich zdjęć przy zwykłym czasie naświetlania.

Współczesna fotografia ekscytuje się możliwością zamrażania ruchu w kadrze, lecz jeśli ciekawi Cię, jakie efekty można uzyskać przy długich czasach ekspozycji, to filtry neutralnie szare będą Ci nieodzowne. To bardzo ciekawe narzędzia twórczej ekspresji, o bogatszych zastosowaniach, niż się wydaje większości fotografów (zdjęcie 3.16).

Filtr polaryzacyjny (zwany po prostu polaryzatorem) ma dwojakie działanie: z jednej strony jest to filtr neutralnie szary o skuteczności 2 stopni ekspozycji. Z drugiej jednak umożliwia on redukcję odbłasków, które są źródłem silnie spolaryzowanego światła. Aby zrozumieć działanie polaryzatora, trzeba najpierw wyjaśnić naturę spolaryzowanego światła, co będzie wymagało drobnej technicznej dygresji.

Dla naszych potrzeb przyjmijmy, że światło emitowane przez obiekty na scenie i trafiające do receptora (oka, obiektywu aparatu fotograficznego itp.) ma naturę falową. Jeśli nakreślilibyśmy prostą linię w przestrzeni od źródła do receptora, to biegłoby wzdłuż niej miliony czy miliardy fal światła. Każda z nich byłaby ustawiona pod nieco innym kątem w odniesieniu do kierunku ruchu. Większość obiektów odbija lub emituje światło niespolaryzowane, czyli zawierające mniej więcej po tyle samo fal ustawionych pod każdym kątem. Niektóre obiekty odbijają lub emitują światło spolaryzowane, w którym większość fal jest ułożona w płaszczyźnie prostopadłej do kierunku ruchu. Jeżeli wyobraziłbyś sobie układ współrzędnych z osiami X, Y i Z ustawionymi pod kątem 90° względem siebie, a spolaryzowane światło poruszałoby się w takim układzie wzdłuż osi Z, od strony lewej do prawej, to dominowałyby w nim fale leżące w płaszczyźnie XZ (nazwijmy ją pionową). Byłoby ich bez porównania więcej niż fal leżących w płaszczyźnie YZ (nazwijmy ją poziomą).

Działanie polaryzatora można w pewnym sensie porównać do płotu z pionowymi sztachetami, przepuszczającego jedynie te fale, których kierunek pozwala na przecięnięcie się przez szczeliny w płocie. Jeśli szczeliny są równoległe do osi X, to polaryzator będzie przepuszczał fale leżące w płaszczyźnie XZ, lecz fale w płaszczyźnie YZ będą blokowane. Jeśli obrócimy po-

laryzator o 90° , tak by szczeliny były równoległe do osi Y, to fale leżące w płaszczyźnie XZ będą blokowane, a te w płaszczyźnie YZ — przepuszczane. Fale leżące pod innymi kątami są przepuszczane w pewnym stopniu, proporcjonalnie do tego, na ile ten kąt różni się od kąta ułożenia szczelin.

Obiekty emitujące światło spolaryzowane (na przykład odbijające światło o takich właściwościach) można rozjaśnić lub zdecydowanie przyciemnić w stosunku do obiektów emitujących światło niespolaryzowane — wystarczy obrócić filtr polaryzacyjny pod odpowiednim kątem. Wszystkie dobre filtry polaryzacyjne można dowolnie obracać po zamontowaniu na obiektywie. Gdy polaryzator zostanie obrócony zgodnie z kątem polaryzacji światła emitowanego przez obiekt (czyli z takim, pod jakim jest ułożona większość fal w tym świetle), to jasność tego obiektu niemal nie ulegnie zmianie. Jeśli jednak obrócimy polaryzator o 90° od tego ustawienia, to większość promieni światła zostanie zablokowana, a emitujący je obiekt stanie się znacznie ciemniejszy. Inne obiekty, emitujące niespolaryzowane światło, ulegną jedynie nieznacznemu przyciemnieniu, niezależnemu od bieżącego kąta ustawienia polaryzatora.

Źródłem światła spolaryzowanego jest niebo; takim światłem są też odbłaski od szyb i wody. Wśród mniej znanych źródeł światła spolaryzowanego wymienilibym grube, skórzaste liście niektórych dębów. Jeśli ujmiesz w kadrze krajobraz z niebem i chmurami, to przy użyciu polaryzatora możesz rozjaśnić lub przyciemnić niebo względem chmur, gdyż chmury nie emitują spolaryzowanego światła. Efekt działania polaryzatora można śledzić na bieżąco — wystarczy patrzeć w wizjer, powoli obracając pierścień filtra. W zależności od ustawienia polaryzatora niebo będzie ulegało stopniowemu przyciemnianiu i rozjaśnianiu. W miarę zmian w jasności nieba chmury będą stawały się mniej lub bardziej wyraziste. Z tego względu do wykonania zdjęcia 7.1, „Mount Samson i masyw Canadian Rockies”, użyłem filtra polaryzacyjnego oraz ciemnożółtego filtra konwersyjnego nr 12. Te dwa filtry pozwoliły mi wyraźnie rozgraniczyć niebo od chmur, a zarazem miały relatywnie niewielki wpływ na wygląd pozostałej części zdjęcia. Z tej kombinacji filtrów korzystałem też przy innych okazjach.

Ustawienie filtra polaryzacyjnego pod właściwym kątem pozwala też skutecznie zmniejszyć lub wyeliminować odbłaski od powierzchni wody, a tym samym ujawnić obiekty znajdujące-

ce się pod spodem. Jeśli będziesz powoli obracał filtr, patrząc w wizjer, z pewnością nie przegapisz momentu, gdy odbłaski światła znikną, zastąpione przez detale podwodnego świata. Jeśli obrócisz filtr jeszcze dalej, to proporcje między widocznością odbłasków i podwodnych obiektów zaczną się odwracać.

Polaryzator, podobnie jak filtr neutralnie szary, może być używany w połączeniu z dowolnymi filtrami konwersyjnymi bądź filtrami do fotografii czarno-białej, gdyż nie wprowadza żadnych zmian w kolorystyce obrazu. Często stosuję polaryzator w połączeniu z filtrem czerwonym, pomarańczowym i żółtym, aby uzyskać ciekawszą dramaturgię scenerii i zaakcentować kształt chmur na tle nieba na czarno-białych zdjęciach, lecz zdarza mi się ich używać także w innych sytuacjach.

Problemy związane z polaryzatorami

Polaryzator ma pewną specyficzną cechę, wychodzącą na jaw przy fotografowaniu nieba: osiąga największą skuteczność przy ustawieniu pod kątem 90° względem słońca, zaś przy ustawieniu na wprost jego efektywność spada do zera. Innymi słowy, jeżeli tarcza słoneczna znajduje się dokładnie przed lub za Tobą, polaryzator staje się zwykłym filtrem neutralnie szarym o skuteczności 2 stopni ekspozycji. Jeśli słońce znajduje się po Twojej prawej lub lewej stronie, pod kątem około 90°, to zastosowanie polaryzatora może naprawdę znacząco wpłynąć na wygląd nieboskłonu.

Opisana cecha może mieć pewien nieprzyjemny skutek uboczny: nawet jeśli ustawisz się pod kątem 90° do słońca, lecz będziesz chciał zrobić zdjęcie przedstawiające duży wycinek nieba (obejmujące bardzo szeroki kąt widzenia), polaryzator może zmienić jasność nieba w niejednorodny sposób. Ten fragment nieba, który jest mniej więcej prostopadły do słońca, ulegnie znacznemu przyciemnieniu, lecz im dalej od niego, tym niebo będzie jaśniejsze. Na zdjęciach zrobionych obiektywami szerokokątnymi ta niejednorodność może być bardzo znaczna, wręcz rażąca.

Kolejne ryzyko wynika z tendencji do ustawiania polaryzatora pod *maksymalnie skutecznym* kątem. Przy takim ustawieniu niebo na slajdzie krajobrazowym może wyjść przytłaczająco ciemne, niemal granatowe, a wówczas widz będzie bardziej skupiony na efekcie działania polaryzatora, a nie na scenie czy

kompozycji. Analogicznie jest w przypadku redukcji odbłasków od szyb czy wody — ich całkowite usunięcie sprawia, że takie obiekty są pozbawione substancji, tracą swą naturalną postać. W pewnych przypadkach taki efekt może być pożądany, lecz zazwyczaj lepiej jest ustawić polaryzator pod pośrednim kątem, by pozostawić odrobinę odbłasków i zapewnić widoczność obiektów znajdujących się za szybą czy pod wodą. W przypadku nieba i chmur *idealny* kąt to zwykle kąt *mniejszy od maksymalnego*. Nadgorliwość w stosowaniu polaryzatora budzi większe obawy w przypadku fotografii kolorowej niż czarno-białej, a to ze względu na jej dosłowność. Kluczem do skutecznego stosowania tego narzędzia jest więc umiarkowanie.

O zwoźniczym działaniu polaryzatora przekonałem się kiedyś na własnej skórze. Na początku lat '70. fotografowałem kolorowe pejzaże falujących, porośniętych dębami wzgórz Kalifornii w pobliżu San Luis Obispo. Liście dorodnych dębów były jasne i odbijały mnóstwo światła, łąki tonęły w wiosennych kwiatach, a po niebie wędrowały białe chmury. Postanowiłem użyć polaryzatora, by zaakcentować kontrasty i kolory tego pejzażu. Przy ustawieniu dającym minimalną skuteczność filtr po prostu przyciemnił całą scenę. Lecz w miarę jak zacząłem nim obracać, chmury stawały się coraz bardziej sugestywne na tle ciemniejącego nieba, a liście dębów nabierały soczystości. Wreszcie osiągnąłem maksymalny stopień polaryzacji i byłem pod wrażeniem bajkowej kolorystyki sceny. Naświetlony w ten sposób slajd okazał się jednak kompletnym niewypałem! Po-przez usunięcie odbłasków światła z liści pozbawiłem je lekkości i życia; zamieniłem w monotonne, barwne plamy, wyglądające jak namalowane. Z pewnością udałooby mi się dobrać jakiś kąt, gdzieś pomiędzy zerową a maksymalną skutecznością, który zaakcentowałby chmury i poprawił soczystość barw liści, lecz nie na tyle, by zupełnie je pozbawić wesołych, pełnych życia odbłasków światła. To była bolesna nauczka.

Tendencja do ustawiania *maksymalnie skutecznego* kąta polaryzacji jest zrozumiała — wręcz kusząca — gdyż ten proces przypomina stopniowe dozowanie toksycznej substancji: każdy niewielki wzrost dramaturgii sceny zyskuje naszą akceptację, przyzwyczajamy do niego... a potem oczekujemy kolejnego. Trzeba pamiętać, że o ile autentyzm można odrobinę nagiąć, eksplorując granice hiperrealizmu i wyrazistej symboliki, o tyle krok dalej zaczyna się już świat zauważalnej sztuczności i kiczu.

■ Ustawianie polaryzatora pod maksymalnie skutecznym kątem nie zawsze jest właściwe. Przy takim ustawieniu niebo na slajdzie krajobrazowym może wyjść przytłaczająco ciemne, niemal granatowe.

Skorowidz

A

abstrakcja, 300, 301, 305, 306, 307
ACR, 222
 balans bieli, 230, 231
 formaty zapisu, 237
 kontrast, 232, 234
 konwersja na czerń i biel, 236
 mankamenty optyczne, 235
 profile aparatów, 232
 przetwarzanie seryjne, 237
 punkt bieli, 232, 234
 punkt czerni, 232, 234
 wyostrzanie, 235, 236
Adams, Ansel, 14, 42, 127, 248, 288, 309, 314, 351
Adobe Camera Raw, *Patrz* ACR
Adox MCC110, papier, 172, 205
aparat
 ogniskowa obiektywu, 57
 umiejscowienie, 54, 55, 56, 57
Archer, Fred, 127
Arista II Ortho Litho, film, 193
Arista Powder A/B, wywoływacz 193
Arista Premium Liquidlith, wywoływacz 193
ASA, test czułości, 355, 356

B

balans bieli, 230, 231
barwienie chemiczne, 207
barwy przeciwstawne, *Patrz* kolory przeciwstawne
Bayera, siatka, 220, 221
bichromia, 207
Black and White, warstwa korekcyjna, 237
Blacks, suwak, 232, 234
błędy, 64, 65, 66

Bourke-White, Margaret, 14
bracketing, 165, 166, 238
Bullock, Wynn, 60

C

Camera Calibration, zakładka, 235
Caponigro, Paul, 314
 studium jabłka, 76
centrum uwagi, 30
CFA, filtr, 220
Clarity, suwak, 232
Clone Stamp, narzędzie, 255
color filter array, *Patrz* CFA, filtr
compensating development, *Patrz* wywoływanie kompensacyjne
Cosindas, Marie, 109
Curves, polecenie, 234, 235
cyfrowa rejestracja obrazu, 220, 221
 jakość, 221
 zalety, 104
czas naświetlania, 60, 61

D

demozaikowanie, 230
deseń, 49
Detail, zakładka, 236
doświetlanie, 187, 188, 189
 papiery o zmiennej gradacji, 189, 190
dry mount, *Patrz* oprawa klejona
DSLR, 221
Dusard, Jay, 105
Dust Bowl, 14
dyfrakcja, 59
dynamika, 51

E

efekt doktora Strangelove, 105
efekt wysychania, 196
ekspozycja, 133
 standardowa, 129
 system strefowy, *Patrz* strefowy system ekspozycji
emocje, 48, 49, 283
kolor, 100, 102
kontrast, 38, 42, 48, 103
kształty, 48
linie, 46, 48
tonacja, 42
Evans, Walker, 14
Exposure, suwak, 232, 234

F

faktura, 54
Fill Light, suwak, 232
filmy
 naświetlanie, 128
 ortochromatyczne, 167
 wybór, 103, 104, 107, 166, 167, 168, 212
filtry, 114
 barwiące, 121
 CC, *Patrz* filtry korekcyjne
 cyfrowe, 118
 czerwone, 114, 115, 116, 117, 120, 147
 filtrowanie światła jarzeniowego, 122, 123
 fotografia czarno-biała, 114, 115, 116, 117, 118, 120, 123
 fotografia kolorowa, 120, 121, 122, 123
 haze, 122

konwersyjne, *Patrz* filtry korekcyjne
 korekcyjne, 121, 122
 neutralnie szare, 123, 124
 niebieskie, 117
 podczerwone, 120
 polaryzacyjne, 123, 124, 125
 problemy, 125
 pomarańczowe, 116, 120
 skylight, 122
 UV, 122
 wpływ filtra, 115
 wyostrające, 105
 zielone, 114, 116, 147
 zmiana kontrastu, 117
 zwiększenie ekspozycji, 115
 żółte, 115, 116
 fotografia, 13, 14, 79
 a malarstwo, 303
 analiza zainteresowań, 22, 23, 343, 344
 artystyczna, 295, 296, 303, 317
 cyfrowa
 filtry, 118
 konwersja na czerń i biel, 236, 237
 rejestracja obrazu, 220, 221
 wyostranie, 235, 236
 jako forma komunikacji
 niewerbalnej, 13, 14, 69
 jako sztuka, 302, 303
 ograniczenia, 348, 349, 350
 oryginalność, znaczenie, 320
 tworzenie zdjęcia, 69
 uliczna, wizualizacja, 76
 w podczerwieni, 120
 zaangażowanie, 63
 fotomontaż, 77, 292, 293, 307
 kontrowersje, 292, 293, 294
 Fujichrome 64T, film, 212

G

Garnett, William, 49
 głębina barw, *Patrz* głębina bitowa
 głębina bitowa, 221
 głębina ostrości, 58, 59, 60
 ograniczenia, 59
 głowice, rodzaje, 359
 dyfuzyjne, 359, 360
 kondensorowe, 359, 360
 punktowe, 360

H

haiku, 342, 343
 Hammerstein, Oscar, 302
 HDR, 238
 łączenie, 239, 240, 241, 242, 244, 245, 246, 247
 uwagi, 247, 248
 wykonanie zdjęć, 238
 HDR PhotoStudio, 246
 HDRI, *Patrz* HDR
 Henri, Robert, 302
 High Dynamic Range Image, *Patrz* HDR
 high key, *Patrz* tonacja jasna
 Hine, Lewis, 14
 histogram, 224, 225, 226, 227, 228
 dla osobnych kanałów, 226
 optymalna ekspozycja, 227, 228
 HSL/Grayscale, zakładka, 236
 HSL-Color-Grayscale, panel, 236

I

Ilfobrom, wywoływacz, 174
 Ilford HP5+, film, 167, 269
 czasy i temperatury wywoływania, 157

Ilford Ilfochrome Gloss, papier, 213
 Ilford Ilfochrome Pearl, papier, 213
 Ilford Multicontrast Warmtone, papier, 172
 indywidualny styl, 252, 351
 inspekcja wstępna, oświetlenie, 195, 196
 intuicja, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337
 zagłuszanie, 330, 331
 zrozumienie, 331
 ISO, test czułości, 355, 356

J

jarzeniowe, światło, 122, 123
 jednorodność światła, test, 358
 Joint Photographic Experts Group, *Patrz* JPEG, pliki
 JPEG, pliki, 221, 222

K

kadrowanie, 57, 58, 65
 klejona, oprawa, 251, 252
 Kodak Dektol, wywoływacz, 174, 180
 Kodak Ektachrome Tungsten, film, 212
 Kodak HC110, wywoływacz, 167
 Kodak Hypo-Clearing Agent, płukanka, 205, 206
 Kodak Opaque, 257
 Kodak Plus-X, film, 167
 Kodak Rapid Selenium, toner, 205, 206
 Kodak Selectol-Soft, wywoływacz, 174, 180
 Kodak T-grain, film, 167
 Kodak Tri-X, film, 148, 167, 269
 czasy i temperatury wywoływania, 156

- tabela ekspozycji, 148
- kolor, 93, 95, 96
 - emocje, 100, 102
 - fotografia nocna, 107
 - kompozycja, 98, 99
 - korekcja, 104, 105
 - nasycenie, 104, 105
 - rodzina barw, 97
 - wybór filmu, 102, 103, 104, 107
- kolory
 - ciepłe, 100
 - podstawowe, 97
 - przeciwstawne, 97, 98, 102
 - zimne, 100
- koło barw, 97
- komponowanie obrazu, 70, 71, 72
- kompozycja, 27, 29, 30, 31, 32, 61, 62, 65
 - błędy, 64, 65, 66
 - mit, 283, 284, 285
 - prostota, 30, 31
 - reguły, 64
 - składniki, 37
 - spójność przekazu, 30
 - w kolorze, 98, 99
- kontrast, 38, 39, 40, 42, 48
 - emocje, 38, 42, 48, 103
 - film negatywow, 103
 - kolorów, 102, 103
 - korekcja w konwerterze RAW, 232, 234
 - narzędzia, 210
 - niewłaściwy, 40
 - slajdy, 103
 - test, 356
 - tonalny, 102, 103
 - zmiana przy użyciu filtrów, 117
 - zmniejszanie, 149, 150, 192, 193, 211, 213, 214
 - zwiększanie, 149, 150, 151, 152, 209, 210, 211

- korekcja koloru, technika cyfrowa, 104, 105
- kreatywność, 313, 314, 315, 316, 327
 - bariery, 316, 317
 - rozwój, 317
- Krupp, Alfred, 108
- krzywa ekspozycji/zaczernienia, 152, 153, 267
- kształty, 47, 48
 - emocje, 48
- kula barw, 97, 98
- kwadratu odległości, reguła, 90, 138

L

- Lange, Dorothea, 14
- Lens Correction, zakładka, 235
- Levels, polecenie, 234
- Lightroom, 222, 236
- linia horyzontu, mit, 284, 285
- linie, 43, 46, 48
 - emocje, 46, 48
 - krzywe, 43
 - pionowe, 43
 - poziome, 43
 - ukośne, 43

low key, *Patrz* tonacja ciemna

M

- malarstwo, 303
- manipulacja obrazem, granice, 287, 288, 289, 292, 293, 294, 295
- maska
 - cieni, 215, 216
 - świeatł, 191, 193, 194
 - wyostrzająca, 191, 192, 193
 - zmniejszająca kontrast, *Patrz* maska wyostrzająca

- Masking, suwak, 236
- maskowanie, 187, 191, 192, 193, 194
 - zmiana nasycenia barw, 214, 215
 - zmniejszenie kontrastu kolorów, 213, 214
- matryca, zakres tonalny, 222, 223
- Merge to HDR, funkcja, 239
- Merge to HDR Pro, funkcja, 240
- mgła, niwelowanie, 117
- mieszek, test, 357
- mity, 260
 - kompozycja, 283, 284, 285
 - linia horyzontu, 284, 285
 - reguła trójpodziału, 284
 - stykówki, 274, 275
 - system strefowy, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269
 - zaczernienie negatywu, 270, 271, 272, 273
 - zdjęcia czarno-białe, 281, 282, 283
 - zdjęcia krajobrazowe, 276, 278, 279, 280, 281

N

- negatyw
 - kontrola kontrastu, 142
 - proces poprawnej ekspozycji, 133
 - wywoływanie, 142, 143, 144, 145, 146, 155
 - analogia do mieszka, 144, 145
 - zaczernienie, mit, 270, 271, 272, 273
- Newman, Arnold, 108
- niedoświetlanie, 150, 151, 273
- niedowoływanie, 143, 260

O

obramowanie sceny, 65, 66
 obraz utajony, 142
 obserwacja, 70
 odbielanie, *Patrz* wypłukiwanie
 odbitki
 barwne, 212
 balans kolorów, 217
 korekcja barw, 216
 płukanie, 216, 217
 retusz, 216
 suszenie, 216, 217
 kontrast, 203
 podpis, 257
 prezentacja, 251
 próbne, 175, 177, 178, 179, 180
 przyciemnianie, 180, 181, 182, 183,
 184, 185, 186
 rozjaśnianie, 180, 181, 182, 183,
 184, 185
 rozmiar, 204, 205
 wstępna ocena, 195, 196
 zabezpieczanie, 208, 209
 ogniskowa obiektywu, 57
 oprawa
 klejona, 251, 252
 klejona na gorąco, 253, 254, 255
 kolor, 252
 passe-partout, 251, 252, 257
 retusz i poprawki, 255, 256, 257
 rozmiar, 252, 253
 szklana, 257
 wybór, 252
 oryginalność, znaczenie, 320
 ostrość, 58, 59, 60
 obiektywu powiększalnika, test,
 358
 test, 356, 357
 oświetlenie ciemniowe, test, 357, 358

P

P3, proces, 213
 P30, proces, 213
 papier, 172, 210
 barytowy, *Patrz* papier celulozowy
 celulozowy, 172, 174
 ciepły, 210
 gramatura, 172
 neutralny, 210
 perłowy, 213
 stałogradacyjny, *Patrz* papier
 stałokontrastowy
 stałokontrastowy, 173, 174
 wywoływanie, 180
 wybór, 104, 172, 213
 z tworzyw sztucznych, 174
 zimny, 210
 zmiennogradacyjny, *Patrz* papier
 zmiennokontrastowy
 zmiennokontrastowy, 172, 173, 180
 przyciemnianie, 186
 wywoływanie, 180
 paski testowe, 177, 180
 passe-partout, oprawa, 251, 252, 257
 Photo-Flo, płukanka, 256
 Photomatix, 246, 247
 Photoshop
 filtr wyostrzający, 105
 HDR, 239, 240, 241, 242, 244, 245,
 246
 nadużywanie, 105, 294
 Photoshop Bridge, 237
 plener, światło, 87, 88
 podczerwień, 120
 podpis, 257
 polaroidy, 109, 155
 polaryzator, *Patrz* filtry polaryzacyjne
 pole obrazowania, test, 356, 357
 portret, światło, 88

postracjonalizacja, *Patrz*
 postwizualizacja
 postwizualizacja, 76, 77
 powiększalniki, 359, 360
 półcienie, 43
 preekspozycja, 154, 155
 prewizualizacja, 76, 336
 profile aparatów, 231, 232
 przestrzeń barw, 231
 prześwietlenie, 273
 przewożenie, 143, 260
 przysłona, wartości, 131
 pułapki, 64, 65, 66
 punkt bieli, korekcja wartości, 232, 234
 punkt czerni, korekcja wartości, 232,
 234

R

RAW
 konwerter, 229, 230
 pliki, 219, 220, 221
 realizm, 300, 301
 Recovery, suwak, 232, 234
 reduktor niebieskiego, 115
 reguły, łamanie, 64
 Riis, Jacob, 248
 rodzina barw, 97
 równowaga, 50, 51
 ruch, 60, 61

S

samokrytyka, 352
 Saturation, suwak, 232
 Schwarzschilda, efekt, 147, 148
 w fotografii kolorowej, 149
 sepia, 206
 Smith, W. Eugene, 248, 351

Sommer, Frederick, 54
 Spotone, tusze, 255, 256
 standardowa ekspozycja, 129
 strefowy system ekspozycji, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135
 a błony zwojowe, 164, 165
 a prawo kwadratu odległości, 138
 mit, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269
 rozszerzony, 141
 w fotografii cyfrowej, 219
 w fotografii kolorowej, 135, 136, 137, 138
 zmiana charakteru sceny, 134
 stykówki, 175, 177, 179
 mit, 274, 275
 tworzenie, 176, 275, 276
 szarościomierz, *Patrz* światłomierz
 sztuka, 32, 33, 302
 sztuki wizualne, inspiracja, 340, 341

Ś

światło, 79, 80, 81, 82, 113, 114
 boczne, 88
 jarzeniowe, 122, 123
 kierunkowe, 86, 87, 89
 kontrola barw, 105
 natężenie, 89
 niespolaryzowane, 124
 plener, 87, 88
 portret, 88
 rodzaje, 80, 81, 87, 88, 89, 90
 spolaryzowane, 124
 tylne, 84, 88
 widzialne, 113
 wnętrze, 89
 wszechkierunkowe, 87
 światłomierz, 132

T

T-Max, film, 148
 czasy i temperatury wywoływania, 157
 tabela ekspozycji, 148
 Talbot, William Henry Fox, 79
 Target Adjustment Tool, narzędzie, 236
 technika cyfrowa, korekcja koloru, 104, 105
 TIFF, pliki, 221
 tonacja, 38, 39, 40, 42, 43
 ciemna, 39, 42, 180
 emocje, 42
 jasna, 39, 42, 180
 mieszana, 39
 niewłaściwa, 40
 tonery, 207
 brązowe, 207
 złote, 207
 tonowanie
 selenem, 205, 206, 207, 209
 wpływ na trwałość odbitki, 206
 sepią, 206, 207
 trójpodziału, reguła, 284
 mit, 284

U

Uelsmann, Jerry, 76, 77, 314

W

Weston, Brett, 17, 54
 Weston, Edward, 14, 32, 54, 278, 314
 widzenie fotograficzne, 70, 84
 widzowie, pytania, 308, 309
 wizualizacja, 69, 70, 71, 72, 74, 75, 182

etapy, 69
 komponowanie obrazu, 70, 71, 72
 obserwacja, 70,
 opracowanie planu, 74
 wyobrażenie odbitki, 72, 74, 75
 wstępna, *Patrz* prewizualizacja
 wnętrze, światło, 89
 wybielanie, *Patrz* wypłukiwanie
 wydrapywanie, *Patrz* wytrawianie
 Wyeth, Andrew, 307
 wyostrażanie, fotografia cyfrowa, 235, 236
 wypłukiwanie, 187, 195, 197, 198, 199, 200, 202, 209, 210
 wysychania, efekt, 196
 wytrawianie, 256, 257
 wywoływacz, 166, 167, 168, 174
 Arista Powder A/B, 193
 Arista Premium Liquidlith, 193
 do papierów czarno-białych, 174
 Ilfobrom, 174
 Kodak Dektol, 174, 180
 Kodak HC110, 167
 Kodak Selectol-Soft, 174, 180
 kompensacyjny, 160
 wybór, 166, 167
 wywoływanie
 błon zwojowych, 164
 czasy i temperatury, tabele, 156, 157
 filmów ciętych, 162
 wywoływanie w ramkach, 162
 wywoływanie w kuwecie, 162, 163
 wywoływanie mechaniczne, 163, 164
 kompensacyjne, 160
 kończenie, 164

wywoływanie
 papiery o stałej i zmiennej gradacji,
 180
wzmacniacz chromianowy, 209
wzrok, 28, 29, 30, 75, 90
 eksperyment, 91
 pole ostrego widzenia, 28
 porównanie z aparatem, 75, 90

X

X-ACTO, skalpel, 257

Z

zaczernienie negatywu, mit, 270, 271,
 272, 273
zarządzanie kolorem, mechanizmy, 231
zdjęcia czarno-białe, mit, 281, 282, 283
zdjęcia krajobrazowe, mit, 276, 278,
 279, 280, 281
zdjęcie
 komponowanie, 70, 71, 72
 tworzenie, 69
 własny punkt widzenia, 31, 32

Ż

żelazicyjanek potasu, 197, 198, 199,
 200, 202, 209

PROGRAM PARTNERSKI

GRUPY WYDAWNICZEJ HELION



1. ZAREJESTRUJ SIĘ
2. PREZENTUJ KSIĄŻKI
3. ZBIERAJ PROWIZJĘ

Zmień swoją stronę WWW
w działający bankomat!

Dowiedz się więcej i dołącz już dzisiaj!

<http://program-partnerski.helion.pl>

Jeden z najbardziej cenionych podręczników fotografii w Twoich rękach!

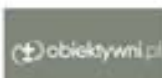
Książka, którą trzymasz w rękach, należy już do klasyki. Wydana po raz pierwszy w 1994 roku, zapisała się w historii jako najbardziej literacki, przystępny i przekrojowy podręcznik poświęcony fotografii. Bogato ilustrowana, zawiera liczne tabele, schematy i wykresy pozwalające błyskawicznie opanować wiedzę, którą samodzielnie zdobywałbyś przez wiele lat! Najnowsze wydanie tego bestsellera zostało wzbogacone o informacje na temat fotografii cyfrowej.

W książce zawarto wszystkie najważniejsze aspekty fotografii. Znajdziesz tu informacje na temat elementów kompozycji, rodzajów światła oraz kolorów. W trakcie lektury nauczysz się dobierać odpowiednie filtry do fotografii czarno-białej i kolorowej oraz rozwiązywać typowe problemy związane z polaryzatorami. Ponadto zdobędziesz obszerną wiedzę na temat strefowego systemu ekspozycji, dowiesz się, jak działa światłomierz oraz jak poradzić sobie z efektem Schwarzschilda. Zdobyta wiedza związana z tradycyjną fotografią zapoczątkuje, gdy przejdziesz do rozdziałów dotyczących fotografii cyfrowej. Właśnie z nich dowiesz się, jak tworzyć widowiskowy efekt HDR, korygować mankamenty optyczne, korzystać z histogramu oraz z cyfrowej ciemni. W zakończeniu książki autor rozprawia się z popularnymi mitami oraz podejmuje rozważania na temat kreatywności, sztuki, realizmu oraz abstrakcji. Książka ta jest obowiązkową pozycją na półce każdego szanującego się fotografa, dlatego musisz ją mieć!

- Kompozycja i jej elementy
- Rodzaje światła
- Kolor a emocje
- Techniki cyfrowej korekcji koloru
- Filtry do fotografii czarno-białej, kolorowej oraz filtry neutralne i polaryzacyjne
- Zasada działania światłomierza
- Strefowy system ekspozycji
- Reakcja filmu na światło
- Efekt Schwarzschilda
- Kontrola kontrastu w fotografii czarno-białej
- Wywoływanie filmu
- Przygotowywanie odbitek
- Strefowy system w fotografii cyfrowej
- Obrazy HDR
- Korygowanie mankamentów optycznych
- Histogram i ukryte w nim informacje
- Prezentacja zdjęć
- Kreatywność, sztuka i abstrakcja — rozważania
- Testowanie materiałów i sprzętu do tradycyjnej fotografii

Patroni medialni:

Optyczne.pl



**Digital
Camera**

Nr katalogowy: 7360

Księgarnia internetowa:
<http://helion.pl>

helion.pl
księgarnia
internetowa

Zamówienia telefoniczne:
0 801 339900
0 601 339900

Sprawdź najnowsze promocje:
• <http://helion.pl/promocje>
Książki najchętniej czytane:
• <http://helion.pl/bestsellery>
Zamów informacje o nowościach:
• <http://helion.pl/nowosci>



Helion SA
ul. Kościuszki 1c, 44-100 Gliwice
tel.: 32 230 98 63
e-mail: helion@helion.pl
<http://helion.pl>

Cena 69,00 zł

ISBN 978-83-246-3345-6



9 788324 633456

Informatyka w najlepszym wydaniu