

## » Idź do

- Spis treści
- Przykładowy rozdział

## » Katalog książek

- Katalog online
- Zamów drukowany katalog

## » Twój koszyk

- Dodaj do koszyka

## » Cennik i informacje

- Zamów informacje o nowościach
- Zamów cennik

## » Czytelnia

- Fragmenty książek online

## » Kontakt

Helion SA  
ul. Kościuszki 1c  
44-100 Gliwice  
tel. 032 230 98 63  
e-mail: [helion@helion.pl](mailto:helion@helion.pl)  
© Helion 1991-2008

## Zdjęcia makro. Warsztaty fotograficzne

Autor: Haje Jan Kamps

ISBN: 978-83-246-2002-9

Tytuł oryginału: [Macro Photography  
Photo Workshop](#)

Format: 180x235, stron: 272



### **Poznaj techniki fotografowania w skali makro i pokaż na swoich zdjęciach zachwycający świat szczegółów**

- Jak naprawiać typowe usterki zdjęć makro metodą edycji komputerowej?
- Jak stosować efekty specjalne w makrofotografii?
- Jak posługiwać się głębią ostrości?

Makrofotografię definiuje się jako rodzaj fotografii, na której obiekt przedstawiony jest w naturalnych rozmiarach lub jest nieznacznie powiększony (w skali 10:1). Jednak makrofotografia to znacznie więcej – jest ona odkrywaniem drobnych, fascynujących szczegółów, których na co dzień się nie dostrzega. Skrzydło pszczoły, kropla rosy na płatku róży, faktura ścian czy splot włókien we fragmencie tkaniny to elementy, które – jeśli je odkryjesz i nauczysz się na nie patrzeć – mogą stać się źródłem wspaniałych pomysłów i pięknych fotografii.

Książka „Zdjęcia makro. Warsztaty fotograficzne” wprowadzi Cię w niezwykle świat makrofotografii. Znajdziesz tu wszelkie potrzebne informacje, dotyczące sprzętu fotograficznego czy technik wykonywania tego rodzaju zdjęć, a także ćwiczenia, abyś mógł sprawdzić swoje umiejętności w praktyce. Korzystając z tego podręcznika, dowiesz się, jak dobierać odpowiednie sztuczne oświetlenie i wykorzystywać naturalne światło do budowania nastroju zdjęcia. Nauczysz się osiągać niewiarygodne efekty, manipulując głębią ostrości, i tworzyć niebanalne obrazy abstrakcyjne oraz portrety zainspirowane makrofotografią.

- Oświetlenie w makrofotografii
- Wykorzystanie światła naturalnego
- Blokowanie światła
- Minimalizowanie drgań
- Sztuczne oświetlenie i budowanie nastroju światłem
- Fotografowanie lśniących obiektów
- Fotografowanie w plenerze – kwiaty i owady
- Posługiwanie się głębią ostrości
- Tekstury
- Fotograficzne abstrakcje
- Portrety inspirowane makrofotografią
- Cyfrowa ciemnia

**Uchwyc fascynujące tajemnice świata w skali makro**

# Spis treści

|                   |                                                       |           |
|-------------------|-------------------------------------------------------|-----------|
| <b>ROZDZIAŁ 1</b> | <b>Pierwsze kroki w makrofotografii</b>               | <b>19</b> |
|                   | <b>Czym jest makrofotografia</b>                      | <b>20</b> |
|                   | <b>Na czym polega wyzwanie</b>                        | <b>22</b> |
|                   | Punkt ostrości i głębia ostrości                      | 24        |
|                   | Oświetlenie                                           | 25        |
|                   | Inne wyzwania                                         | 26        |
|                   | <b>Czy mnie na to stać</b>                            | <b>26</b> |
|                   | <b>Dlaczego każdy może fotografować w skali makro</b> | <b>28</b> |
|                   | <b>Pierwsza próba</b>                                 | <b>30</b> |
|                   | Kompaktowe aparaty cyfrowe                            | 30        |
|                   | Cyfrowe lustrzanki jednoobiektywowe (dSLR)            | 31        |



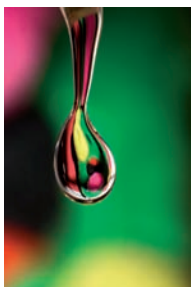
|                   |                                                         |           |
|-------------------|---------------------------------------------------------|-----------|
| <b>ROZDZIAŁ 2</b> | <b>Wyposażenie</b>                                      | <b>35</b> |
|                   | <b>Makrofotografia na cyfrowym aparacie kompaktowym</b> | <b>36</b> |
|                   | Konwertery                                              | 36        |
|                   | Dołączanie obiektywów do aparatu kompaktowego           | 39        |

|                                              |           |
|----------------------------------------------|-----------|
| <b>Makrofotografia na aparacie dSLR</b>      | <b>42</b> |
| Makrofotografia bez dodatkowego wyposażenia  | 43        |
| Konwertery                                   | 43        |
| Specjalistyczne obiektywy do makrofotografii | 43        |
| Telekonwertery                               | 46        |
| Tuby przedłużające                           | 48        |
| Pierścienie odwrotnego mocowania             | 50        |
| Łączenie obiektywów czołami                  | 51        |
| Mieszki                                      | 53        |
| <b>Lampy błyskowe, reflektory i ekrany</b>   | <b>55</b> |
| Zewnętrzne lampy błyskowe                    | 55        |
| Lampy błyskowe do makrofotografii            | 56        |
| Reflektory i ekrany                          | 57        |
| <b>Statywy</b>                               | <b>59</b> |
| Głowica statywu                              | 60        |
| Szyny do ustawiania ostrości                 | 60        |
| Specjalne statywy                            | 61        |



|                                                    |                                      |           |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------|
| <b>ROZDZIAŁ 3</b>                                  | <b>Oświetlenie w makrofotografii</b> | <b>65</b> |
| <b>Dlaczego potrzebujemy lepszego oświetlenia</b>  |                                      | <b>66</b> |
| Fotografowanie z długim czasem otwarcia przesłony  |                                      | 66        |
| Wibracje i ruch                                    |                                      | 67        |
| Rozwiązaniem jest światło — dużo światła!          |                                      | 68        |
| <b>Jak najlepiej wykorzystać naturalne światło</b> |                                      | <b>70</b> |
| Cień a światło słoneczne                           |                                      | 70        |
| Kontrolowanie naturalnego światła                  |                                      | 73        |
| Blokowanie światła                                 |                                      | 74        |
| Reflektory                                         |                                      | 76        |
| Ekran                                              |                                      | 77        |
| <b>Jak zminimalizować drgania</b>                  |                                      | <b>77</b> |
| Unieruchomienie fotografowanego obiektu            |                                      | 77        |
| Unieruchomienie aparatu                            |                                      | 79        |

|                                    |           |
|------------------------------------|-----------|
| Tłumienie drgań własnych aparatu   | 82        |
| <b>Sztuczne oświetlenie</b>        | <b>82</b> |
| Oświetlenie stałe                  | 83        |
| Oświetlenie fleszowe               | 85        |
| <b>Budowanie nastroju światłem</b> | <b>87</b> |
| Kierunek światła                   | 87        |
| Kolorowe światło                   | 88        |
| Oświetlanie tła                    | 88        |
| <b>Balans bieli</b>                | <b>90</b> |



|                                          |                             |            |
|------------------------------------------|-----------------------------|------------|
| <b>ROZDZIAŁ 4</b>                        | <b>Świat w powiększeniu</b> | <b>93</b>  |
| <b>Inny sposób patrzenia</b>             |                             | <b>95</b>  |
| Okazje są wszędzie                       |                             | 96         |
| Eksploruj swe otoczenie                  |                             | 97         |
| <b>Akcja w makrofotografii</b>           |                             | <b>101</b> |
| Spadające krople                         |                             | 101        |
| Płonące zapalki                          |                             | 105        |
| <b>Fotografowanie lśniących obiektów</b> |                             | <b>109</b> |
| Oświetlenie                              |                             | 109        |
| Odbicia lustrzane                        |                             | 110        |



## **ROZDZIAŁ 5      Kwiaty** **115**

### **Fotografowanie w plenerze** **117**

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| Oświetlenie              | 117 |
| Wiatr i warunki pogodowe | 118 |
| Wybieranie tła           | 119 |
| Kompozycja ujęcia        | 119 |

### **Wybieranie kwiatu do sfotografowania** **120**

|                   |     |
|-------------------|-----|
| Dziki kwiaty      | 121 |
| Kupowanie kwiatów | 123 |
| Wystawy kwiatów   | 123 |

### **Posługiwanie się głębią ostrości** **126**

|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| Co to jest głębia ostrości?      | 126 |
| Praca z małą głębią ostrości     | 128 |
| Płaszczyznowe ustawienie obiektu | 130 |

### **Techniki oświetlania kwiatów** **131**

|                      |     |
|----------------------|-----|
| Światło naturalne    | 131 |
| Reflektory           | 132 |
| Lampa błyskowa       | 133 |
| Flesz wypełniający   | 134 |
| Tylne oświetlenie    | 134 |
| Filtry polaryzacyjne | 134 |



## **ROZDZIAŁ 6      Tekstury** **137**

### **Co to są tekstury** **139**

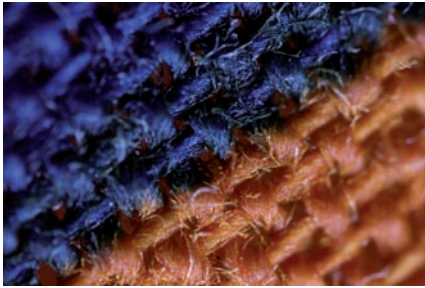
### **Poszukiwanie kontekstu** **141**

### **Fotografowanie tekstur** **143**

### **Oświetlenie** **145**

### **Kompozycja** **146**

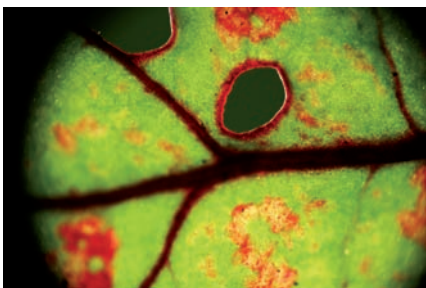
### **Pomysły warte wypróbowania** **147**



|                   |                                                       |            |
|-------------------|-------------------------------------------------------|------------|
| <b>ROZDZIAŁ 7</b> | <b>Owady</b>                                          | <b>153</b> |
|                   | <b>Fotografowanie owadów</b>                          | <b>155</b> |
|                   | <b>Jak podejść do owada</b>                           | <b>158</b> |
|                   | <b>Praca w naturalnym środowisku owadów</b>           | <b>160</b> |
|                   | Jak postępować z owadami                              | 161        |
|                   | Studio do fotografowania owadów                       | 163        |
|                   | <b>Poruszające się obiekty a mała głębia ostrości</b> | <b>165</b> |
|                   | <b>Owady w locie</b>                                  | <b>167</b> |



|                   |                                                           |            |
|-------------------|-----------------------------------------------------------|------------|
| <b>ROZDZIAŁ 8</b> | <b>Abstrakcje</b>                                         | <b>173</b> |
|                   | <b>Odkrywanie kolorów</b>                                 | <b>175</b> |
|                   | <b>Użycie selektywnej ostrości w celach artystycznych</b> | <b>176</b> |
|                   | <b>Wprowadzanie ziarna</b>                                | <b>178</b> |
|                   | <b>Malowanie światłem</b>                                 | <b>180</b> |
|                   | <b>Podkreślanie niezwykłych detali</b>                    | <b>182</b> |
|                   | <b>Przjrzyj się kolorowym magazynom</b>                   | <b>183</b> |



|                   |                                            |            |
|-------------------|--------------------------------------------|------------|
| <b>ROZDZIAŁ 9</b> | <b>Ludzie</b>                              | <b>189</b> |
|                   | <b>Przyjrzyj się oczom</b>                 | <b>190</b> |
|                   | Fotografowanie oczu                        | 191        |
|                   | Efekt czerwonych oczu                      | 193        |
|                   | <b>Portret inspirowany makrofotografią</b> | <b>195</b> |
|                   | Makrofotografia samego siebie              | 196        |
|                   | Bliski kontakt z modelem                   | 198        |
|                   | Odrobina humoru                            | 200        |



|                    |                                                 |            |
|--------------------|-------------------------------------------------|------------|
| <b>ROZDZIAŁ 10</b> | <b>Cyfrowa ciemnia</b>                          | <b>205</b> |
|                    | <b>Jak stworzyć cyfrową ciemnię</b>             | <b>207</b> |
|                    | Twój komputer                                   | 207        |
|                    | Twoje oprogramowanie                            | 208        |
|                    | <b>Do czego są te przyciski</b>                 | <b>209</b> |
|                    | Podstawowe narzędzia                            | 210        |
|                    | Narzędzia do zaznaczania                        | 210        |
|                    | Narzędzia do dodawania i usuwania z obrazu      | 212        |
|                    | <b>Naprawianie typowych usterek zdjęć makro</b> | <b>214</b> |
|                    | Ekspozycja                                      | 215        |
|                    | Kontrast                                        | 217        |

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| Balans bieli i przebarwienia | 220 |
| Mała głębia ostrości         | 224 |
| Retuszowanie obrazów         | 227 |

|                                      |            |
|--------------------------------------|------------|
| <b>Fotografowanie w formacie RAW</b> | <b>229</b> |
|--------------------------------------|------------|

|                                                    |            |
|----------------------------------------------------|------------|
| <b>Zaawansowane metody cyfrowej edycji obrazów</b> | <b>230</b> |
|----------------------------------------------------|------------|



|                                                    |            |
|----------------------------------------------------|------------|
| <b>Dodatek A Źródła internetowe</b>                | <b>235</b> |
| <b>Dodatek B Współpracujący artyści fotografii</b> | <b>241</b> |
| <b>Słowniczek</b>                                  | <b>251</b> |
| <b>Skorowidz</b>                                   | <b>261</b> |

# ŚWIAT W POWIĘKSZENIU

INNY SPOSÓB PATRZENIA  
AKCJA W MAKROFOTOGRAFII  
FOTOGRAFOWANIE LŚNIĄCYCH OBIEKTÓW



Moim zdaniem urok makrofotografii polega na tym, że najbardziej prozaiczne rzeczy można dzięki niej zmienić w subtelne dzieła sztuki. Ty i ja żyjemy w świecie wizualnych stereotypów, w którym jedno spojrzenie mówi nam wszystko o danym miejscu, osobie lub przedmiocie. Ludzie rzadko mają czas i ochotę przyjrzeć się czemuś bliżej, postawić pytania, zmienić zdanie.

Makrofotografia pozwala to wszystko odmienić. Kuchenne krzesło, na którym siadasz codziennie od pięciu lat, może się okazać pokryte skomplikowanym wzorem słojów drewna, rys i plam po czerwonym winie. Ręczna piła, z której korzystasz czasem

przy wykonywaniu drobnych domowych napraw, to niezwykle kolaż tekstur, kolorów i kształtów. Koszyk z owocami to kolejne źródło niewiarygodnych wrażeń. A gdy skończysz rozglądać się po własnym domu, to na zewnątrz cały świat czeka na odkrycie. Kto by mógł przewidzieć, że oblodzony płot to taki kunsztowny klejnot? Obejrzyj zdjęcie 4-1, jeśli mi nie wierzysz.

Uzbrojony w aparat, obiektyw, w swą wiedzę na temat fotografii i w tę książkę, która posłuży Ci za ściągawkę, możesz zmienić zwykłe przedmioty ze swego otoczenia w rzeczy pełne ekspresji. Życie jest krótkie, a sztuka wieczna — bierzmy się do pracy.



**4-1**  
Szron na ogrodzeniu. Zdjęcie wykonane obiektywem Canon 28–105 mm Macro, 1/1500 s, f/5,6, ISO 100

## INNY SPOSÓB PATRZENIA

Pomyśl o skali makro w odmienny sposób; pomyśl o skali całego globu. To słynne zdjęcie 4-2, zrobione przez NASA w roku 1968, w czasie misji Apollo 8, to portret naszej Ziemi. Smugi leniwych chmur, rozmazane wokół ciemnoniebieskiej planety, zawieszonych w otchłani. Gdy opublikowano to zdjęcie, świat osłupiał. Ta nowa perspektywa, jaką uzyskano, naciskając spust migawki całkiem prostego aparatu typu Hasselblad (dobrej jakości aparat średnioformatowy) na pokładzie statku kosmicznego, u wielu osób wywołała zmianę sposobu myślenia o świecie.

Nie potrzebujesz jednak statku kosmicznego za miliony dolarów, aby zmienić perspektywę. Gdy



Obraz, który zmienił świat; a także cały świat możliwości dla makrofotografii w zasięgu ręki. Zdjęcie © NASA

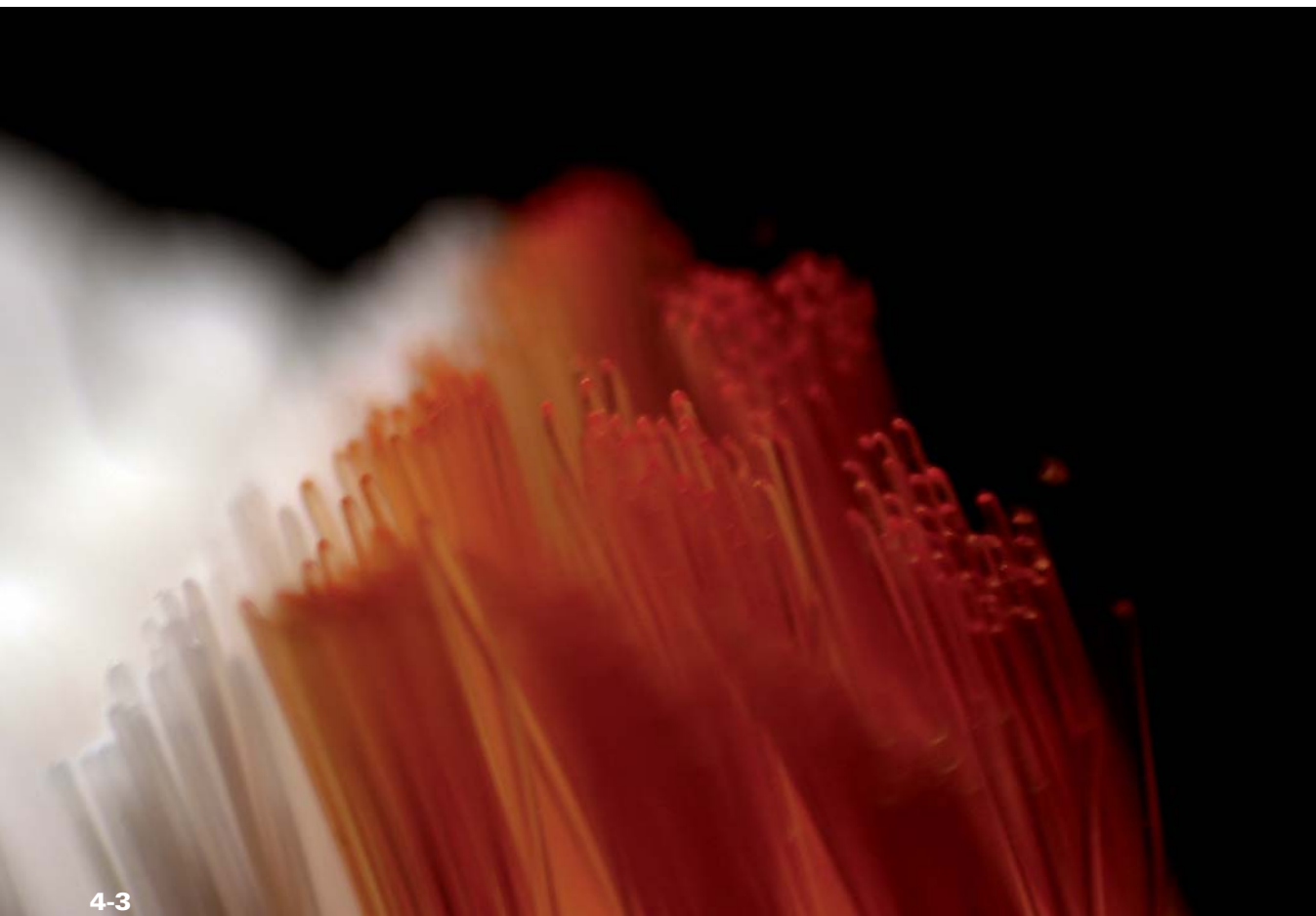
portretujesz ludzi, wystarczy obniżyć położenie aparatu, aby uzyskać całkiem nowy wyraz. Kiedy sfotografujesz samochód od góry, także pokażesz ludziom coś, co rzadko widują. W obu przypadkach nie fotografowałeś niczego nowego ani niezwykłego, a sam proces fotografowania nie wymagał skomplikowanych przygotowań. Wystarczy, że postarałeś się zrobić coś dodatkowo; coś, co odmieniło charakter Twoich obrazów.

W makrofotografii zamiłowanie do twórczych eksperymentów jest szczególnie pożądane. Wymagane jest też inne podejście. Zamiast dwoić się i troić, by oddać całość obiektu, z wszystkimi detalami, robimy coś wręcz przeciwnego. Nie chcę pokazywać całego domu. Nie chcę pokazywać całej postaci. Nie chcę nawet zrobić portretu od pasa w górę ani uchwycić twarzy; może wystarczy mi samo ucho... z kółkiem.

Ignorując większą część sceny, która się przed Tobą rozpościera, masz szansę podzielić rzeczywistość na cząstki i zbadać je, odkryć pojedyncze klocki w budowli. Pokaż ludziom zdjęcie czegoś, co kojarzy się ze światłowodami i światem nowoczesnych technologii (zdjęcie 4-3), a potem powiedz im, że patrzą na szczoteczkę do zębów, a być może zmienisz ich myślenie o fotografii i świecie, który ich otacza.

Chemicy interesują się atomami, a biolodzy pasjonują się sekwencjami DNA z tego samego powodu, dla którego my interesujemy się makrofotografią; chcemy odkryć w rzeczach to, co decyduje o ich charakterze, co nadaje im niepowtarzalność.

*Światłowody czy tylko szczoteczka do zębów? Zdjęcie wykonane odwróconym obiektywem stałogniskowym Canon 50 mm na mieszk, o długości ustawionej na ok. 45 mm. Oświetlenie reflektorem halogenowym. 1/30 s, f/5,6 przy ISO 100*



4-3

## OKAZJE SĄ WSZĘDZIE

Okazje do robienia zdjęć makro są wszędzie wokół Ciebie, a im większe wybierzesz powiększenie, tym będzie ich więcej. Tapeta, dywan, tkanina (jak ta pokazana na zdjęciu 4-4) pokazane w naturalnej skali mogą wyglądać ciekawie. Kiedy jednak zbliżysz się jeszcze bardziej, to nawet najprostsze przedmioty okażą się oceanem możliwości. Pudełko zapa-

łek albo miseczka mleka dla adepta makrofotografii mogą okazać się zajęciem na całe dnie.

Trudność nie polega więc na braku tematów, lecz raczej na tym, by je dostrzegać. Niestety, tego trudno jest kogoś nauczyć. Rzecz wymaga połączenia praktyki, wyobraźni, uporu i czasu. Jednak gdy raz uda Ci się zrobić świetne zdjęcie makro czegoś, po czym nigdy byś się nie spodziewał, że będzie się do tego nadawać, to już nie ustanieś w poszukiwaniach.

Przy dostatecznym powiększeniu dżinsy okazują się krajobrazem, w którym można się zgubić. Zdjęcie wykonane obiektywem Canon MP65-E f/2,8 Macro z zestawem lamp błyskowych MT-24EX Macro Twin Lite, 1/125 s, f/16 przy ISO 100



## EKSPLORUJ SWE OTOCZENIE

Gdzie więc najlepiej szukać okazji do zrobienia zdjęcia makro? Wszędzie! To właśnie jest prawidłowa odpowiedź. Trójostrzowa golarka, zardzewiała stara piła (zdjęcie 4-5), nawet ryza papieru mogą okazać się ciekawymi tematami. Cały sekret to szukać w nietypowych miejscach, nawet gdy na pozór nie wydają się wcale inspirujące.

Nigdy nie zapomnę fotograficznej zagadki, którą znalazłem w jakimś starym czasopiśmie, gdy byłem dzieckiem. Był to wykadrowany fragment jakiegoś zwyczajnego przedmiotu, który trzeba było rozpoznać. Przez długi czas nikt nie wiedział, co to jest. Moja siostra nie potrafiła mi pomóc, moi rodzice też się poddali. Doprowadzało mnie to do furii, bo mia-

łem to uczucie „mam-to-na-końcu-języka”, którego zaznajemy, gdy szukamy na coś właściwego słowa (i mamy pewność, że takie słowo istnieje). Rozpознаłem kształt obiektu, ale nie mogłem go umiejscowić. W końcu olśniło mnie — to była obracająca się część zwykłej kasety magnetofonowej.

Pokazywanie widzom dość wiele, by zdawało się im, że wiedzą, na co patrzą, ale i dostatecznie mało, by ich zaintrygować, to sztuka wymagająca wiele wyczucia. Choć granie na nerwach widowni jest bardzo zabawne, nie jest to jednak główny cel makrofotografii. W tym rozdziale chcę przede wszystkim zwrócić Twoją uwagę na różne możliwości wykonywania zdjęć makro w Twym bezpośrednim otoczeniu.



W szkołach dziennikarzy uczy się, że wszystkie dobre historie są o ludziach. Nie trzeba pisać o 500 osobach, których dotknęła jakaś katastrofa; napisz o jednej z nich, bo czytelnicy łatwiej się zidentyfikują z pojedynczym człowiekiem niż z całą grupą. To samo można by powiedzieć o makrofotografii: piękne zdjęcie porusza uczucia, wywołuje emocje. Samo zdjęcie niewiele znaczy, jeśli nie opowiada jakiejś historii.

Codzienne przedmioty podsuwają nam wiele subtelnych historii. Gdy popatrzymy z bliska na dwa żetony do głosowania (zdjęcie 4-6), to widzimy symbol rozdarcia, walki między dwoma opcjami, dwo-

ma partiami, z ciemną przepaścią niezgody między nimi. Tapeta, skóra domu, to krajobraz po walce, pełen świeżych ran i śladów napraw. Nie dostrzegamy tego zwykle, ale gdy przyjrzymy się z bliska, opowieść okazuje się ciekawa (zdjęcie 4-7).

Słyszałeś pewnie wyrażenie „czy są zwierciadłem duszy człowieka”. Czemu miałyby to być prawdziwe tylko w odniesieniu do ludzi? Wiem, że nie jest łatwo nakłonić domowego zwierzaka, by posiedział chwilę spokojnie i pozwolił się sfotografować... Spójrz jednak na zdjęcie 4-8. Choć nie jest to, ściśle rzecz biorąc, makrofotografia, to zdjęcie to dobrze ilustruje, jak można wykorzystać zbliżenie przy ro-

*Prostota kompozycji, ciekawa tekstura i mocne kolory potrafią czasem złożyć się na dobre ujęcie. Zdjęcie wykonane obiektywem Canon MP-E Macro z zestawem lamp błyskowych MT-24EX Macro Twin Lite, 1/60 s, f/8 przy ISO 100*



4-6

*Tapeta podrapana przez kota — historia domu. Zdjęcie wykonane obiektywem Canon MP65-E f/2,8 Macro z zestawem lamp błyskowych MT-24EX Macro Twin Lite, 1/180 s, f/8 przy ISO 100*



4-7

*Cierpliwość i doświetlające scenę reflektory to główne składniki nastrojowego portretu tego kota. Zdjęcie wykonane obiektywem Sigma 70–200 mm f/2,8 Macro z ogniskową ustawioną mniej więcej na 110 mm, 1/45 s, f/4,5 przy ISO 100. Oświetlenie: dwa reflektory 800 W*



4-8

bieniu portretu. Było to jedyne udane zdjęcie spośród 200 prób, ale dowodzi to tylko tego, że warto próbować. Jeśli uda Ci się zrobić taki prawdziwy, intymny portret Twojego ulubieńca, będzie to wielkie osiągnięcie.

Za każdym razem, gdy zdarzy Ci się wziąć jakiś przedmiot do ręki i powiedzieć „to mi przypomina, jak kiedyś...”, to masz już gotową historię i emocjonalny związek. Więc wyciągnij swój aparat i postaraj się zrobić zdjęcie, które jakoś tę historię zilustruje.

Kolejnym dobrym punktem wyjścia są gry. Jeśli lubisz pokera, szachy, a może nawet gry fantasy z miniaturowymi figurkami, to masz przed sobą wachlarz możliwości. Sam najbardziej lubię szachy, więc szklane figurki do gry i kilka świec potrafią mi dostarczyć zajęcia w deszczowy dzień — popatrz na zdjęcie 4-9. Zdjęcie to ilustruje też, co się dzieje, gdy nie zapewnisz dostatecznej stabilności aparatu przy stosowaniu długiego czasu naświetlania w zdjęciu makro. To niewielkie rozmycie spowodowane jest przez naciśnięcie spustu migawki oraz odskakiwanie lusterka, przemieszczającego się we wnętrzu aparatu.

*Jedynym oświetleniem tej sceny jest kilka świec; wykonanie zdjęcia przy tak słabym świetle to dobre ćwiczenie w makrofotografii. Zdjęcie wykonane obiektywem stałogniskowym Canon 50 mm f/1,8 na tubie przedłużającej 13 mm, 1/4 s, f/1,8 przy ISO 100*



4-9

## AKCJA W MAKROFOTOGRAFII

Wielką siłą fotografii zawsze była umiejętność zatrzymywania czasu. Zanim pojawiła się fotografia, nikt nie mógł zobaczyć, jak koliber porusza w locie skrzydłami, jak deformuje się piłka tenisowa uderzona raketą przy serwie ani też jak wygląda kula trafiająca w jabłko z prędkością dźwięku.

W tym mikrokosmosie, którym my się zajmujemy, znaleźć można setki ulotnych zdarzeń, błyskawicznych akcji, które bez makrofotografii pozostałyby nieznane. Mnie fascynują najbardziej spadające krople i sposób, w jaki zapalają się zapalki, więc tym tematом postanowiłem się bliżej przyjrzeć.

## SPADAJĄCE KROPLE

Byli fotografowie, którzy doszli do granicy obłędu, próbując zrobić perfekcyjne zdjęcie spadającej kropli. Na przykład w połowie lat pięćdziesiątych Harold Edgerton poświęcił kilka lat życia, by uzyskać idealne zdjęcie korony — kręgu kropelek, który powstaje, gdy spadająca kropla wypchnie swym impetem część cieczy do góry. W końcu, po latach prób, dopiął swego.

Obecnie możemy dzielić się doświadczeniem za pośrednictwem Internetu. A ponieważ niemal wszyscy fotografowie korzystają z aparatów cyfrowych, czas potrzebny na eksperymentowanie także znacznie

się skrócił. Wyobraź sobie tych biedaków, którzy za każdym razem musieli czekać na wywołanie filmu, aby przekonać się, czy tym razem udało im się uchwycić koronę kropeł!

Pomimo że od strony technicznej fotografowanie kropeł stało się łatwiejsze, wciąż jest to zajęcie żmudne i pracochłonne. Jednak studiowanie rozprysków cieczy zamrożonych w bezruchu ma w sobie coś niezwykłego, i świetnie nadaje się to na projekt z dziedziny makrofotografii.

Już wiele razy w mej karierze fotografa próbowałem robić zdjęcia spadających kropeł i za każdym ra-

zem robiłem to nieco inaczej. Na początku używałem starej lampy błyskowej podłączonej do Kodaka DC4800 kablem PC (takim samym, jakim łączy się aparat ze studyjnymi lampami błyskowymi). Rezultaty nie były całkiem złe, ale przy fotografowaniu kompaktowym aparatem nie udało mi się osiągnąć takiej jakości, na jakiej mi zależało. Za drugim podejściem używałem już mojej pierwszej cyfrowej lustrzanki — był to jeden z pierwszych modeli EOS D60 firmy Canon, kupiony w tym samym dniu, w którym pojawił się na rynku. To, co mi się udało osiągnąć, można już uznać za przyzwoity wynik (zdjęcie 4-10), ale nie zwalający z nóg.



#### 4-10

*Jedna z moich pierwszych prób fotografowania kropeł. Zdjęcie wykonane obiektywem Canon 135 mm f/2,8 Soft Focus, oświetlenie; dwie lampy 600W, 1/4000 s, f/2,8 przy ISO 100*

A potem, pewnego dnia deszcz uwięził mnie w domu z moim nowiutkim aparatem dSLR. I co innego mógłbym robić, jak nie wrócić jeszcze raz do fotografowania kropeł? Tym razem zdecydowałem się dać szansę stałemu oświetleniu i ustawiłem obok siebie dwie warsztatowe lampy 600 W. Choć światło było oślepiające, i tak nie było jeszcze dostatecznie jasne; nawet najlepsze z moich ujęć z tego dnia miały minimalne rozmycie, wywołane ruchem kropli. Chociaż niektóre zdjęcia były całkiem spektakularne, to rozmycie oznaczało, że nie osiągnąłem jeszcze technicznej perfekcji, jaka mi się marzyła.

W trakcie eksperymentów odkryłem jednak coś istotnego, a mianowicie to, że przezroczystość wody bardzo utrudnia uchwycenie dynamiki jej ruchu. Potrzebna mi była jednolita w kolorze, nieprzezroczysta ciecz... ale używając farby, narobiłbym straszego bałaganu. Moja nieoceniona asystentka, Katherine, poddała mi pomysł użycia mleka. Okazało się to straszne w skutkach. Ciepło lamp sprawiło, że mleko skwaśniało w mniej niż pół godziny, a zapach w moim zaimprovizowanym studiu utrzymywał się potem tygodniami. Wkrótce jednak odkryłem idealny płyn: konserwowane mleczko do kawy! Jest nieco gęstsze od wody i nie psuje się tak jak mleko.

Gdy zacząłem pracować nad tą książką, zdecydowałem, że pora odświeżyć me doświadczenie w zakresie fotografowania kropeł. Zaopatrzyłem się w kilka kartoników mleczka do kawy i uzbrojony w obiektyw makro 28–135 mm z tubą przedłużającą 25 mm oraz w zestaw lamp błyskowych Macro Twin Lite firmy Canon, zacząłem jeszcze raz.

Krople można fotografować na wiele sposobów, zależnie od upodobań. Można tworzyć obrazy tchnące spokojem, jak zdjęcie 4-11 autorstwa Matthieu Collompa, ale ja wolę dramatyzm uderzenia kropli w powierzchnię.



4-11

*Spadające krople można portretować w różnym stylu. Ta fotografia to przykład eleganckiego uchwycenia kropli w swobodnym spadku. Zdjęcie wykonane obiektywem makro 60 mm, 1/1000 s, f/3,5 przy ISO 100. Autor: Matthieu Collomp*

Do fotografowania kropeł używam sporej, płaskiej powierzchni pokrytej cieniutką warstwą mleczka do kawy. Następnie nabieram trochę płynu do kroplomierza i spuszczaam pojedyncze krople, tak by uderzyły w powierzchnię (jeśli nie masz pod ręką kroplomierza, kup go sobie w aptece, to kosztuje naprawdę niewiele). Po kilku próbnym zdjęciach nabrałem wyczucia czasu, tak że mogłem robić zdjęcia ułamek sekundy po tym, jak kropla wpadała do

naczynia (zdjęcie 4-12). Potem były mi jeszcze potrzebne cztery godziny intensywnej pracy, zmieniania baterii w aparacie i w lampie błyskowej i napełniania kroplomierza. Jest to taki rodzaj zajęcia, który każe powątpiewać Twojej rodzinie i znajomym w Twoje zdrowe zmysły... W końcu jednak uzyskałem pół tuzina zdjęć, z których byłem bardzo zadowolony. Włączając w to zdjęcie 4-13 — prawie idealna korona. Ale tylko prawie...



**4-12**  
*Studiowanie efektów upadku kropli płynu to świetne zajęcie na leniwe popołudnie. Tu widzisz moment tuż po uderzeniu w powierzchnię. Zdjęcie wykonane obiektywem makro Canon 28–135 mm f/3,5 ze stabilizacją obrazu, 1/1500 s, f/8 przy ISO 100*

Po wielu próbach uzyskałem obraz, o jakim marzyłem. Zdjęcie wykonane obiektywem makro Canon 28–135 mm f/3,5 ze stabilizacją obrazu, 1/500 s, f/8 przy ISO 100

**4-13**

## PŁONĄCE ZAPAŁKI

Zapałka to świetny przykład zwyczajnego przedmiotu, w którym kryje się zaskakujący potencjał. Cała zabawa polega na tym, by pokazać coś zwykłego w nowy sposób. Pokaż swym przyjaciółom zdjęcie 4-14, a większość z nich zorientuje się, że chodzi o drewno. Mogą być jednak zdziwieni, że nie jest to pień drzewa ani też polano, lecz zapałka.

Transformacja z nudnego kawałka drewna w kulę ognia, potem w płonącą szczapę i na końcu w osmolony, czerniały przedmiot w połowie składający się

z węgla zawsze mnie fascynowała. Moje pierwsze kroki w świecie makrofotografii wykonałem, próbując przyjrzeć się bliżej temu cyklowi przemian.

Oczywiście zajmowanie się płonącymi zapałkami to zajęcie, które niesie z sobą pewne ryzyko. Z pewnością nie chciałbyś nadtopić obudowy obiektywu, podpalić biurka ani też siebie; to nie jest miła niespodzianka. Jednak jeśli przygotujesz się właściwie, to z pewnością nic złego się nie stanie. Kiedy fotografuję zapałki, przykrywam mój stół roboczy kawałkiem blachy.



4-14

Zamiast zapalać zapalną, pocierając ją o pudełko, a potem próbować ją sfotografować, mocuję zapalną nieruchomo — używam do tego pustego pudełka po zapalcach — ustawiam aparat, a potem podpalam zapalną, którą chcę sfotografować, za pomocą innej zapalnej albo zapalniczki. W ten sposób można spokojnie przygotować się do zdjęcia. Kiedy już pojawi się ogień, nie trzeba nerwowo manipulować aparatem i obiektywami, ustawiając kompozycję kadru i ostrość, tylko można skoncentrować się na gorącej części eksperymentu. Zdjęcie 4-15 przedstawia rezultat tak przeprowadzonego doświadczenia. Przy fotografowaniu zapalek najtrudniejsze jest dobranie ekspozycji. Jeśli nie używasz lamp błyskowych, to oświetlenie zapewnia sama zapalną. Nic w tym złego, problem jednak polega na tym, że to

oświetlenie jest bardzo zmienne. Zanim zapalną nie zostanie zapalona, jest bardzo mało światła. Potem zapala się siarka (czy cokolwiek innego, czego się obecnie używa przy produkcji zapalek) i następuje kolosalny skok jasności światła. Później jasność znów spada, gdy zaczyna płonąć już samo drewno zapalnej.

Ponieważ każda zapalną płonie inaczej, dokładne planowanie ujęcia jest trudne i zawsze trzeba liczyć na łut szczęścia przy robieniu tego typu fotografii. Zazwyczaj w sytuacji, gdy nie da się przewidzieć oświetlenia, stosujemy automatyczny *bracketing ekspozycji* (AEB, od *automatic exposure bracketing*). Oznacza to zrobienie w krótkich odstępach czasu trzech zdjęć z nieco innymi parametrami ekspozycji, co zwiększa szansę na uzyskanie poprawnie

Na oświetlenie tej sceny składa się płomień zapalki i błysk flesza. Zdjęcie wykonane obiektywem Canon MP-E Macro z zestawem lamp błyskowych MT-24EX Macro Twin Lite, 1/750 s, f/2,8 przy ISO 100



#### 4-15

naświetlonego zdjęcia. Jednak w tym konkretnym przypadku oświetlenie sceny zmienia się w ułamek sekundy, tak że wykonywanie kilku zdjęć z rzędu z różną ekspozycją to zupełna loteria.

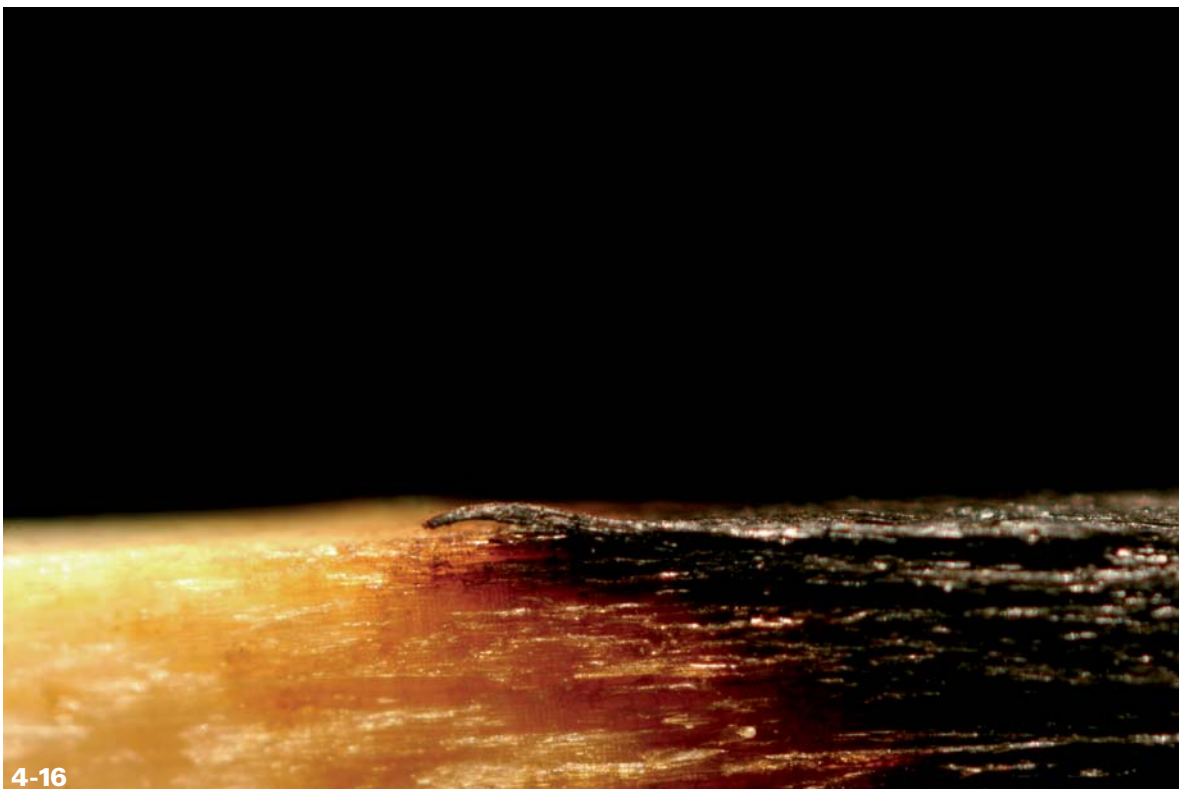
Jednak mimo tych komplikacji może Ci się udać zrobić niezłe zdjęcie, i to bez dodatkowego kosztownego wyposażenia. Zdjęcie 4-16 zrobiłem za pomocą tuby przedłużającej, wykonanej z puszki po chip-sach. Jego techniczna jakość wcale nie jest gorsza

niż zdjęć robionych obiektywami o cenach przekraczających 1000 dolarów. Zdjęcie to dobrze też ilustruje ideę użycia *przestrzeni negatywnej* — czyli tego wszystkiego, co znajduje się na zewnątrz konturu głównego obiektu.



odsylacz

Zdjęcie 4-16 zostało zrobione za pomocą domowej roboty obiektywu, który nie kosztował więcej niż 10 dolarów. Aby dowiedzieć się, jak go wykonać, sprawdź podrozdział dotyczący tub przedłużających w rozdziale 2.



*Kontrast świeżego drewna i wypalanej powierzchni, zestawiony z przestrzenią negatywną użytą jako trzeci ważny składnik kompozycji, przyczynił się do powstania atrakcyjnego zdjęcia. Zdjęcie wykonano odwróconym obiektywem 50mm na domowej roboty tubie przedłużającej. 1/3 s przy ISO 100*

**OŚWIETLANIE PŁONĄCYCH ZAPALEK** Prawidłowe oświetlenie zapalek przechodzących przez różne stadia procesu spalania się najlepiej jest ustalić drogą eksperymentu. Wykonaj kilka zdjęć próbnych, by znaleźć kompromis między potrzebą odwzorowania szczegółów płomienia a przynajmniej częściowego uwidocznienia faktury drewna.

Osobiście doszedłem do wniosku, że najlepszym uzupełnieniem światła płonącej zapalniczki jest lekki błysk flesza. Przełączenie lampy błyskowej w tryb ręczny i ustawienie jej jasności mniej więcej na 1/32 maksymalnej mocy powinno wystarczyć, by wydobyć z cienia ziarnistą fakturę drewna i samej główki zapalniczki. Skoro bowiem nie możemy usunąć nadmiaru światła z obrazu, to nie pozostaje nam nic innego jak dopasować ekspozycję do jego najjaśniejszej części, czyli płomienia. To zaś oznacza, że za pomocą lampy błyskowej trzeba jeszcze lekko doświetlić ciemniejsze partie, by uwidocznić szczegóły samej zapalniczki.

## FOTOGRAFWANIE LŚNIĄCYCH OBIEKTÓW

W sferze komercyjnej makrofotografia jest stosowana przede wszystkim w zdjęciach o charakterze naukowym oraz reklamowym. W tym drugim przypadku najczęstszym tematem jest biżuteria oraz drobne mechanizmy. Są więc spore szanse, że to, co przyjdzie Ci fotografować, będzie mieć bardzo lśniącą powierzchnię. Błyszczące obiekty mogą zaś przysporzyć wielu problemów tym fotografom, którzy nie przygotowali się właściwie do wykonania zadania. Powierzchnie metaliczne oraz powierzchnie cieczy stanowią szczególne wyzwanie, ponieważ lustrzane odbicia wszystkiego, co znajduje się wokół, zaczynają mieć decydujący wpływ na finalny wygląd obrazu. Sytuacji nie ułatwia też fakt, że każde światło skierowane wprost na obiekt powoduje powstanie silnych odbłasków. Dokładnie planując ujęcie, możesz jednak zapewnić sobie równomierne,

*Korzystanie z namiotu bezcieniowego przydaje się w wielu różnych rodzajach fotografii. Zwróć uwagę, że na tym zdjęciu brak odbłasków, które widoczne są na innych zdjęciach spadających kropel. Zdjęcie wykonane obiektywem Canon 28–135 mm f/3,5 IS Macro*

rozproszone światło, takie jak to użyte przy fotografowaniu kropli ze zdjęcia 4-17, i w ten sposób zredukować odbłaski.

Co więc należy zrobić, gdy ktoś zleci Ci sfotografowanie pary obrączek albo zegarka ręcznego? Starannie oświetlić obiekt i zachować czujność, by uniknąć niepożądanych refleksów świetlnych.

## OŚWIETLENIE

Oświetlanie powierzchni odbijających światło jest niełatwe, głównie dlatego, że lustrzane powierzchnie nie mają własnego koloru ani też tekstury, która mogłaby uczynić zdjęcie ciekawym. Nie masz do dyspozycji nic poza kształtem obiektu, musisz więc dobrze wykorzystać światło, aby go uwypuklić.



odsyłacz

Więcej informacji na temat oświetlenia oraz namiotów bezcieniowych znajdziesz w rozdziale 3.



4-17

Jest wiele sposobów, by uzyskać interesujące oświetlenie lśniącego obiektu. Klasycznym rozwiązaniem jest przepuszczenie światła przez żaluzję, aby uzyskać pasiasty wzór na fotografowanej powierzchni. W ten sposób dodajesz sztuczną teksturę do przedmiotu, który jej nie posiadał. Czasem trzeba to uznać za zło konieczne, gdy chcemy dobrze odwzorować kształt obiektu.

Inne wzory, które warto wypróbować, to szachownica oraz koncentryczne koła. Może Ci się zdawać, że trudno jest rzutować taki wzór na powierzchnię obiektu, ale wcale nie musi to być skomplikowane. Przy fotografowaniu lśniących przedmiotów musimy zwykle unikać lustrzanych odbić, to zaś oznacza, że obiekt trzeba umieścić w namiocie bezcieniowym. W takim namiocie możemy wraz z obiektem umieścić różne kształty, np. wycinając je z czarnego kartonu i mocując do ścian namiotu. Kształty te będą odbijać się w powierzchni modelu, czyniąc ją ciekawszą. Potrzebna Ci tylko odrobina kreatywności, by uzyskać ciekawy efekt!

## ODBICIA LUSTRZANE

Gdy obiekt, który fotografujesz, ma matową, szorstką powierzchnię, to masz szczęście. Nie będziesz musiał się martwić odbiciami. Kiedy jednak trzeba sfotografować metalowy przedmiot o powierzchni wypolerowanej jak lustro, sytuacja jest znacznie trudniejsza. Problem polega na tym, że obłe ścianki przedmiotu działają jak wypukłe zwierciadło z kątem widzenia 180°. Wykonane zdjęcie będzie więc przedstawiać tak naprawdę wszystko, co się znajduje wokół Ciebie. Nie fotografujesz przedmiotu; fotografujesz sposób, w jaki odbija on swoje otoczenie.

Jedyny sposób, by uniemożliwić lśniącej powierzchni odbijanie światła, to usunąć wszystkie źródła światła z pomieszczenia. Ponieważ jednak potrzebujesz światła, by robić zdjęcia, to rozwiązanie się nie sprawdza. Skoro więc nie można zapobiec odbiciom, trzeba się z nimi pogodzić i nauczyć się je kontrolować. Musisz stworzyć własne, planowane odbicia, które podkreślą kształt obiektu i charakter jego powierzchni.

Jedna z metod kontrolowania odbić polega na umieszczeniu obiektu w namiocie. Namiot to przestrzeń zamknięta ze wszystkich stron płaszczyznami o jednolitym, neutralnym kolorze — najczęściej białymi — z otworem przeznaczonym na obiektyw aparatu. W teorii umieszczenie obiektu w takim miejscu oznacza, że jedyne widoczne odbicie na jego powierzchni to będzie odbicie obiektywu. Ponieważ jednak nie zajmie ono wiele miejsca na zdjęciu, możesz je zignorować albo ewentualnie wyretuszować w komputerowym programie do edycji zdjęć, takim jak Adobe Photoshop. W rezultacie uzyskasz zdjęcie podobne do zdjęcia 4-18.

Wiele osób uważa, że sterylne wnętrze namiotu powoduje powstawanie obrazów wypranych z charakteru i nastroju, i wprowadzają do wnętrza namiotu rozmaite dekoracje celem stworzenia zaplanowanych odbić. Na przykład umieszczenie na górnej powierzchni namiotu dwóch wąskich, równoległych czarnych pasków podkreśla formę kulistych metalowych przedmiotów, daje też ciekawe efekty w przypadku biżuterii i innych błyszczących obiektów.

Oświetlanie namiotu to ciekawe ćwiczenie. Można na to robić zarówno za pomocą oświetlenia stałego, jak i fleszowego. Ponieważ namioty są zwykle białe, można ich używać w roli ekranów do rozpraszania światła (dyfuzorów). Gdy umieszysz źródła światła za ściankami namiotu po obu jego stronach, uzyskasz w jego wnętrzu miękkie, rozproszone oświetlenie, które pozwala do minimum zredukować odbłyśki i wydobyć w pełni jakość fotografowanego przedmiotu (zdjęcie 4-19).

Aby zwiększyć wrażenie trójwymiarowości obrazu, można zróżnicować jasność światła wpadającego do namiotu, przy jednej ze ścian umieszczając mocniejsze źródło światła (lub, jeśli nie ma możliwości regulacji intensywności świecenia, to odsuwając jedno ze źródeł światła od namiotu).



Więcej informacji na temat ekranów (dyfuzorów) znajdziesz w rozdziałach 2. i 3.

Para obrączek sfotografowana w studiu z użyciem namiotu. Zdjęcie wykonano obiektywem 60 mm makro, 1/60 s, f/11 przy ISO 100



4-18

Poziom odwzorowania detali zegarka, jaki prezentuje to zdjęcie, byłby nie do osiągnięcia bez namiotu bezcieniowego. Zdjęcie wykonano obiektywem 105 mm f/2,8 AF-D Macro. 1/250 s, f/8,0, ISO 100



4-19

# Zadanie na koniec rozdziału

## Teraz to widzisz. A teraz nie!

Od czasu do czasu zdarza nam się widzieć jakiś obraz wyrwany z kontekstu. Gdy obiekt jest pokazany bez zwykłego otoczenia i w niewłaściwej skali, jak można zgadnąć, co to jest?

Pokazywanie takiego zdjęcia przyjaciółom to świetna zabawa. Zwykle słyszysz wtedy: „Ależ to piękne! Tylko co to jest?”. Pozwól im chwilę zgadywać, zanim ewentualnie zdradzisz swój sekret.

To zadanie będzie polegać na znalezieniu przedmiotu codziennego użytku, czegoś, co wszyscy dobrze znają, i sfotografowaniu go tak, by osoba oglądająca zdjęcie nie mogła go rozpoznać — chyba że jej podpowiesz.

Czy poznajesz obiekt, który ja sfotografowałem? To nietypowy widok typowej zapalniczki, która leżała w stosie innych rzeczy na stole w mojej pracowni. Większość ludzi nie zwraca najmniejszej uwagi na mechanizm do krzesania iskry, więc na nim się właśnie skoncentrowałem. Użyłem obiektywu Canon EOS 30D z odwróconym obiektywem stałogniskowym 50 mm na tubie 24 mm. Oświetliłem scenę halogenowym reflektorem i zrobiłem zdjęcie z przesłoną w pełni otwartą ( $f/1,8$ ) przy czasie naświetlania  $1/45$  s i ISO 100.

