

Amadeusz Pucek  
Fizyka UW

## Fotografia XXII wieku

„Aparat to jest zło konieczne...  
Chciałbym, żeby tak można było bez aparatu fotografować,  
to by było najlepsze...”  
Edward Hartwig

A może paradoksalnie to właśnie nowe technologie są w stanie dać nam możliwość fotografowania bez używania coraz bardziej wyszukanego sprzętu, z matrycami o coraz większej ilości pikseli, o coraz szybszych migawkach i jeszcze większych cyfrowych powiększeniach...

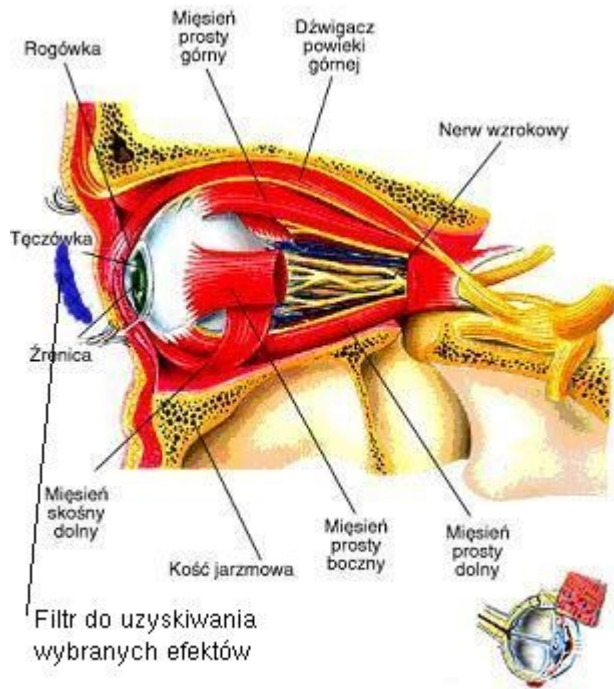
Obecnie całe rzesze fotoamatorów tęsknią za czasami kiedy proces fotograficzny opierał się na stosunkowo prostych reakcjach chemicznych i zjawiskach fizycznych. Już w latach osiemdziesiątych technika rozwinęła się na tyle, że praktycznie każdy kto posiadał choć odrobinę wyczucia, zdolności manualnych mógł amatorsko zająć się fotografią. Skonstruowano do tego czasu szereg kamer prostych w obsłudze, o niewielkich rozmiarach i bardzo solidnej konstrukcji. Aparaty takie jak Canon A-1, Nikon FM3a, czy średnio formatowa Yashica 124G, miały wbudowany światłomierz, samowyzwalacz, były dostępne do tych kamer wspaniale jasne obiektywy o różnych ogniskowych, posiadały duży zakres czasów naświetlania filmu... po prostu wszystko co niezbędne do wykonywania zdjęć zarówno rodzinnych, wakacyjnych jak i realizowania bardziej wyszukanych pomysłów, do fotografii artystycznej. Aparaty te mimo, że czasami uchodzą za zabytkowe wciąż cieszą się dużą popularnością a na przykład Nikon FM3a to jedna z najlepszych, najbardziej niezawodnych konstrukcji jakie powstały do dnia dzisiejszego!

Jednak coś nieustannie pcha człowieka do rozwijania i udoskonalania już istniejących rozwiązań. Zaczęto produkować nowsze modele aparatów. Posiadały one elektronicznie wyświetlacze, sterowane silnikami obiektywy z „autofocusem”. Wszystkie te udogodnienia tak naprawdę były zbędne i można się było spokojnie bez nich obejść. Aparaty wręcz stały się bardziej zawodne a ich naprawa bardziej kosztowna. Ale rozwój trwał aż osiągnął pułap fotografii cyfrowej. Możliwości jakie ze sobą niesie ten rodzaj fotografii są naprawdę ogromne. Fotografia prasowa otrzymała ogromne narzędzie – w ciągu kilku minut zdjęcie z zamieszek w Argentynie było dostępne do opublikowania przez dzienniki w Londynie, Chicago czy Singapurze. Skończyła się era kiedy rolki ze zrobionymi filmami wysyłało się samolotami a na miejscu trafiały one do laboratoriów gdzie były wywoływane, potem robiono z nich odbitki i dopiero wybierano zdjęcia do publikacji. Czas przebiegu informacji w postaci obrazu został skrócony do minimum. Jest to ogromny sukces fotografii cyfrowej. Jednak w wyniku takiego rozwoju często widzimy skutki w postaci pewnego rodzaju „analfabetyzmu fotograficznego”. Przeciętny fotoamator nie zastanawia się teraz specjalnie nad kompozycją zdjęcia, nad światłem czy głębią ostrości tylko po prostu robi 57 zdjęć jednego motywu aż do uzyskania jakiegoś w miarę przystępnego efektu. Fotografia, nazwijmy ją tradycyjną, wymagała myślenia, wyobraźni – musieliśmy wyobrazić sobie jak fotografowany obiekt będzie wyglądał na zdjęciu, które mogliśmy otrzymać najszybciej za parę godzin. Wymagała również ogromnych umiejętności manualnych. Nie zapomnę nigdy takiego obrazu: lata 70', mecz piłkarski, kilka chwil po zwycięstwie fetująca jedna z drużyn; cały tabun fotoreporterów wokół bohatera spotkania;

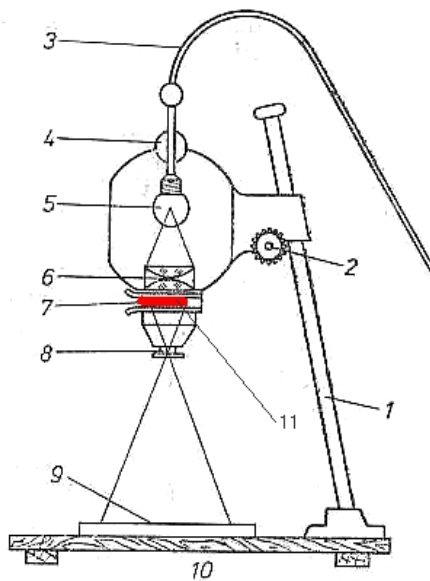
jednemu z panów w kamizelce z napisem 'Press' skończył się film w aparacie; odbiega parę kroków, zwija stary film, wyciąga z kieszeni nową rolkę, zakłada ją i fotografuje dalej; wszystkie czynności, łącznie z otworzeniem i zamknięciem aparatu, umieszczeniem filmu tak by perforacja trafiła w ząbki itd. zajmują mu około 10 sekund!! Magazyny fotograficzne skupiały się kiedyś głównie na zdjęciach, nie wyglądały tak jak teraz. Odnosi się wrażenie, że większość pism fotograficznych w 4/5 zajmuje się wyłącznie sprzętem i nowinkami z zakresu jeszcze bardziej wyszukanych (jeszcze bardziej zbędnych) opcji i modułów umieszczanych w nowych aparatach. Czekam na moment kiedy powiedzmy firma Canon stworzy cyfrowkę która w wersji przeznaczonej na polski rynek będzie robić kluski śląskie! Skupmy się na fotografowaniu!!

Zainspirowany cytowanymi na samym początku słowami wybitnego polskiego fotografika Edwarda Hartwiga wpadłem na pewien pomysł jak zawrzeć kompromis pomiędzy prostotą fotografii analogowej a nieodpartą pokusą rozwoju techniki fotografowania. Właściwie ideę przedstawił Hartwig: „Chciałbym, żeby tak można było bez aparatu fotografować (...)”. Od dawna wiadomo, że ludzkie oko jest najdoskonalszym „urządzeniem” optycznym jakim dysponujemy. Ma najszerszą gamę widzianych kolorów, największą „rozdzielczość” obrazu i doskonałą możliwość „ostrzenia” obserwowanych przedmiotów. Ciężko znaleźć obiektyw o takiej jasności, błonę tak wrażliwą na światło jak ludzki układ nerwowy. Wykorzystajmy zatem ten sprzęt do fotografowania! Skonstruujmy niezwykle subtelny mechanizm pozwalający sczytywać obraz powstający w ludzkim oku i zapisujący go powiedzmy drogą radiową na dysku komputera. Rezygnujemy niestety na etapie zapisu obrazu z błony fotograficznej. W celu uzyskania fotografii czarno białej, lub zbliżenia bądź oddalenia obserwowanego obrazu zastosujmy specjalne filtry, przypominające mon okular (Rys. 1.). Myślę, że nanotechnologie mogą pomóc nam w „podpięciu” się pod układ nerwowy ludzkiego oka. Chcąc zrobić odbitkę na papierze fotograficznym starym sposobem: czyli naświetlania światłoczułego papieru zwykłym światłem białym – stwórzmy „przystawkę” do tradycyjnych powiększalników (Rys. 2.), która będzie generować mały obrazek w powiększalniku z wcześniej zapisanego na dysku obrazu. Będzie to forma zastępcza dla pojedynczej klatki z błony fotograficznej wsuwanej do powiększalnika. Dalej cały proces będzie się odbywał tradycyjnie.

W ten sposób utniemy dyskusję nad sprzętem i powrócimy do rozmowy nad sednem fotografii. Znów w prasie specjalistycznej pojawią się zdjęcia i na nowo rozpoczną się dyskusje o estetyce, kształtowaniu obrazu i „patrzeniu fotograficznym”. Osiągniemy pewien szczyt w technicznych możliwościach fotografowania.



Rys. 1. Schemat budowy ludzkiego oka wraz z dodatkiem w postaci filtra fotograficznego.



**Budowa powiększalnika kondensoro-  
wego:**

- 1 — kolumna nośna; 2 — pokrętło ustalania wysokości głowicy (stopnia powiększenia); 3 — kabel elektryczny; 4 — kopułka regulacji centrycznego ustawienia żarówki; 7 — ranika negatywowa; 8 — obiektyw; 9 — maskownica; 10 — podstawa (płyta) powiększalnika; 11 - przystawka tworząca obraz negatywowy (■)

Rys. 2. Schemat budowy powiększalnika wraz z wbudowaną przystawką do tworzenia obrazu negatywowego.