Janusz Łyszkiewicz *9 czerwca 2011 / 2011-06-09*

Czy filtr barwny filtruje i pochłania światło o barwie dopełniającej ? Widmo światła i cienia ! Czarne światło – biały cień ! Realna polaryzacja światła ! Goethe pionierem wolnej energii ! Color filter – light absorption ? Spectrum of light and shadow ! Black light – white shadow ! Real light polarization ! Goethe vs Newton !

*

Filtr optyczny – urządzenie służące do kształtowania widma światła; **działanie filtrów polega na selektywnej transmisji** lub selektywnym odbijaniu **promieniowania**; także element do osłabiania natężenia przechodzącego przezeń światła (filtr optyczny szary); zasada działania filtra optycznego zależy od jego rodzaju, np. w filtrze optycznym absorpcyjnym jest wykorzystywane **zjawisko selektywnej absorpcji światła**, w interferencyjnym — zjawisko interferencji światła w płytkach lub cienkich warstwach; filtry optyczne są stosowane m.in. w fotografii w celu zmniejszenia efektywnej czułości materiału światłoczułego w wybranych dziedzinach widma lub do zdjęć fot. w innych zakresach widma (np. podczerwieni), **w pracy laboratoryjnej — do otrzymywania światła określonej barwy.** encyklopedia.pwn.pl/haslo/filtr-optyczny;3901049.html

Filtry pochłaniają pewien kolor (pewną część widma), a do obserwatora dochodzi światło mające barwę dopełniającą do pochłoniętej. Gdy filtr pochłania kolor czerwony, do obserwatora dochodzi cyjan (C), gdy zielony, obserwator widzi magentę (M), gdy pochłania niebieski, obserwator widzi żółty (Y).
Instytut Fizyki Politechniki Wrocławskiej / F. Ratajczyk „Kolorymetria Praktyczna" 2008

Przy **selektywnej absorpcji** z widma padającego światła zostają „**wycięte**" niektóre kolory. Gdy światło przechodzi przez **filtr barwny** to zaabsorbowane zostają wszystkie częstości oprócz tej, która odpowiada widzianej przez nas barwie. swiatnauki.pl/8,704.html

Filtr optyczny barwny (**absorpcyjny**) wg nauki, **selektywnie przepuszcza światło o barwie filtra, a absorbuje światło o barwie dopełniającej** (pochłania, wchłania, światło znika w filtrze **?**).
W wyniku absorpcji światła dopełniającego do barwy filtra, **z widma światła zostają wycięte, usunięte pochłaniane zakresy fal świetlnych !** (**?**)

*

Jeśli **białe światło** przepuścimy przez **barwny filtr** – światło nabiera barwy filtra. Po przejściu przez filtr i rozszczepieniu go na płycie CD, w powstałym widmie nie jest widoczna barwa dopełniająca do barwy filtra – uważa się że jest ona **absorbowana** (pochłaniana) przez filtr. **Jeśli jest pochłonięta tzn. że za filtrem jej nie ma !** Dlaczego zatem oświetlając tym światłem – **biały** przedmiot na białym podłożu, światło dopełniające do barwy filtra ukazuje się w cieniach przedmiotu (własnych i rzucanych)**?** Skąd się bierze za filtrem mimo że nie widać go w widmie i co powoduje że ukazuje się w cieniach**?** *Dlaczego jest w realu, jeśli wg nauki go nie ma?*

☼ **Dowodzi to, że barwny filtr nie absorbuje światła dopełniającego do barwy filtra**, gdyż mimo iż jest niewidoczne w widmie – **jest obecne za filtrem**, ale pojawia się dopiero w **cieniach** powstałych ze światła za filtrem.

Białe światło → filtr barwny → rozszczepienie św. na CD → oko
Podobnie się dzieje gdy widmo św. białego obserwujemy przez barwny filtr **:**
Białe św. → rozszczepienie na CD → filtr barwny → oko

1. **Filtr o barwie żółtej Y, selektywnie przepuszcza światło o barwie Y, a całkowicie pochłania światło o barwie dopełniającej niebieskiej B – czyli barwa B znika w filtrze** (**?**) Obserwując przez ten filtr równocześnie dwa przedmioty w kolorze **Y** i **B**, przedmiot w kolorze **B** powinien zgodnie z powyższym **zniknąć** (być niewidoczny) – a staje się **czarny.**
   Barwa dopełniająca B nie jest pochłaniana przez filtr Y !
2. Filtr **Y** + dopeł. światło **B** = światło **Grey** za filtrem (jasność R G **B** po ~50% – 26%)
   Jeżeli światło **B** jest za filtrem, to nie jest **całkowicie pochłaniane** przez filtr **Y !**

Barwny filtr jest materialną przeszkodą dla światła. Uważa się, że selektywnie absorbuje barwy widma światła białego, dopełniające do barwy filtra. Spadek natężenia światła za filtrem zależy od przejrzystości filtra, grubości oraz jego **barwy.** Przejrzystość i grubość są przeszkodami materialnymi zmniejszającymi transmisję światła. **Barwa** filtra **zabarwia** przechodzące światło swoją barwą. Synteza barwy światła i barwy filtra, decyduje o natężeniu (jasności) światła za filtrem – **to samo światło białe** przepuszczone przez filtr **żółty Y**, daje światło żółte o **dużej jasności**, zaś przepuszczone przez filtr **niebieski B** daje światło niebieskie o **małym natężeniu.** Spadek natężenia światła nie wynika z pochłaniania światła przez filtr, lecz wzajemnego **zabarwiania** i zmiany barwy na ciemniejszą.

☼ **Jasność światła zależy od jego barwy.**

Barwy widma światła białego mają różną jasność. (opis w koloryprzedmiotów.pdf / str. 8)

☼ **Barwny filtr zabarwia całe przechodzące światło i jego widmo, swoją barwą.**
Spadek jasności światła za filtrem, wynika ze zmiany barwy na ciemniejszą.

Skutek jest jednak różny, zależnie od barwy światła**:**
– **białe światło** przechodząc przez **barwny filtr zabarwia się barwą filtra**, a w widmie barwa **dopełniająca** do barwy filtra ściemnia się do **czerni** – nie jest więc **pochłaniana** (usuwana z widma)**,** gdyż przenika przez filtr i ukazuje się w **cieniach** w swojej, dopełniającej do barwy filtra barwie. Ponieważ w ciemności czarna barwa w widmie zlewa się z tłem, dlatego błędnie wywnioskowano że barwa dopełniająca do barwy filtra jest **absorbowana** – usuwana z widma**!**
– **barwne światło** przechodząc przez **barwny filtr** (dopełniający do barwy światła) **zabarwia** i ściemnia się (dopełnia do czerni), dając **szaro–czarne światło** o niskim natężeniu.

Barwa światła	+	**dopeł. barwa filtra**	=	**szaro–czarna barwa światła za filtrem**
B	+	**Y**	=	**Grey** (jasność RGB po ~50% – 26%)
Y	+	**B**	=	**K czarne światło** o jasności < 25%

☼ **Światło może mieć czarną barwę!** – jasność RGB po ~ 25%–1%

Zjawisko **czarnego światła** opisałem w koloryprzedmiotów.pdf

Kolorowe przedmioty obserwowane przez barwny filtr, **zabarwiają** się barwą filtra **:**
a – **rozjaśniają i nasycają** kolory mieszczące się w **zakresie rozjaśniania** barwy filtra.
b – **przyciemniają** kolory w zakresie dopełniającym do barwy filtra, do **szarości** – **czerni**.
Nie jest to więc selektywne **przepuszczanie i pochłanianie** barw widma światła białego przez filtr barwny, ale **selektywne rozjaśnianie i ściemnianie realnych kolorów przedmiotów.** ☼
(zakresy rozjaśniania i ściemniania – koloryprzedmiotow.pdf / str. 9)

Filtr służy do oddzielenia części z całej substancji. **Barwne filtry świetlne** (optyczne) nie oddzielają padającego światła na światło pochłaniane i przepuszczane, ale **w całości go zabarwiają – są przezroczystymi zabarwiaczami światła.**

Filtr barwny nie filtruje światła, ale go zabarwia.

*

Jak zbadać czy przedmiot odbijający w świetle białym barwę żółtą Y, pochłania barwę dopełniającą niebieską B ? (przykład **14** - koloryprzedmiotow.pdf. / str.21)

Jeżeli widzimy barwę światła selektywnie odbitą od przedmiotu, to w przezroczystym (przejrzystym) barwnym przedmiocie, powinniśmy widzieć barwę pochłoniętą. Takim przedmiotem może być **szklana kula** z barwionego żółtego szkła, lub barwny **żółty filtr** optyczny.
Żółty filtr optyczny wg obowiązującej wiedzy, **selektywnie przepuszcza** z widma światła białego – światło **żółte Y**, a całkowicie **pochłania** światło dopełniające **niebieskie B.**
Przepuszczając światło **białe** przez **żółty filtr**, przenika tylko światło **żółte**, a światło **niebieskie** w tajemniczy i **niezauważalny sposób znika** w przezroczystym żółtym filtrze, nie zmieniając jego

barwy (**?**). Przepuszczając przez **żółty** filtr światło **niebieskie**, filtr ściemnia się do ciemnej **szarości** i takie światło pojawia się za filtrem. Podobnie dzieje się z żółtą kulą. Czyli **pochłanianie z widma światła białego – światła dopełniającego niebieskiego przez żółtą przezroczystą kulę, powinno zmienić jej barwę na ciemnoszarą.**
W rzeczywistości żółta szklana kula, oświetlona światłem białym, jest świetliście żółta. Dowodzi to, że żółta szklana kula (i **żółty filtr**) nie pochłania selektywnie światła i także selektywnie go nie odbija (filtr nie przepuszcza). Czyli selekcja odbicia i pochłaniania barw widma światła białego przez przedmioty, nie występuje**!** Przedmioty mają rzeczywiste kolory właściwe. Filtr barwny zabarwia przechodzące światło swoją barwą. Światło dopełniające nie jest pochłaniane, gdyż pojawia się za filtrem w cieniach.

Przezroczysty **bezbarwny filtr** optyczny przepuszcza – transmituje światło **białe** (**barwne**), nie zmieniając barwy i jasności światła. Według nauki **widoczna** jest tylko barwa widma **odbita**
(i **przepuszczona** – transmitowana w przedmiotach przezroczystych), a barwa dopełniająca jest **całkowicie absorbowana i jest niewidoczna.** Znikanie barwy absorbowanej w przedmiocie **nieprzezroczystym** jest trudno zweryfikować z powodu niewidoczności rzekomego zjawiska. Jest to proste w przedmiotach przejrzystych – **przezroczystych.** Struktura przezroczystego przedmiotu ułatwia obserwację i **wyklucza niewidoczność barwy absorbowanej i jej znikanie.**

☼ **W przedmiocie przezroczystym każda odbita, transmitowana lub absorbowana barwa światła (widma) musi być widoczna!**

Dlaczego nie widać barwy widma selektywnie absorbowanej**?** – **bo jej po prostu nie ma!**
☼ **Barwny filtr optyczny przepuszcza całe - nie rozszczepione światło białe (lub barwne) i zabarwia światło barwą filtra, selektywnie rozjaśniając lub ściemniając.**

Przyjmując, że jasność światła **białego** wynosi 100 %, to jasności **barw widma** wynoszą **:**
Y = 97 %, **B** = 28 % światła białego. (koloryprzedmiotow.pdf / str. 8)
- 100 % jasności światła **Y** (255,255,0) = 97 % jasności św. **W** (255,255,255)
- 100 % jasności światła **B** (0,0,255) = 28 % jasności św. **W**

Przepuszczając **światło białe** przez **żółty filtr**, dający żółte światło za filtrem o jasności **żółtej barwy widma** (97% W), światło zmniejsza swą jasność o 3 % - wg nauki spadek jasności światła za filtrem wynika z **selektywnej absorpcji widma przez barwny filtr.** Barwa **selektywnie absorbowana** jest dopełniająca do **przepuszczanej** przez filtr, czyli pochłaniana jest barwa **B** o 3 % jasności światła białego.

światło białe W = światło za filtrem Y + światło pochłonięte B

B = W – Y = 100 % – 97 % = 3 %

Całkowicie **absorbowana** barwa **B** ma więc tylko 3 % jasności światła białego, czyli jest 9 razy ciemniejsza od barwy **widma B** o 28 % jasności światła **W.**

jasność barwy widma B (28 % W) ≠ **jasności barwy pochłoniętej B** (3 % W) **!**

Aby powstało światło **białe**, barwy **dopełniające** muszą mieć 100 % jasność (255) **:**

Y (255,255,0) + **B** (0,0,255) = **W** (255,255,255)

barwa widma **B** (0,0,255), 9 - krotnie ciemniejsza to **B** (0,0,28)

Y (255,255,0) + **B** (0,0,28) = **Y** (255,255,28) ≠ **W !**

Powyższy wywód dotyczy także pozostałych par **barw dopełniających :**
C (89 %) – **R** (51 %) → jasność pochłanianej barwy **R** (11 %) ≠ jasności barwy widma **R** (51 %)
G (86 %) – **M**(57 %) → jasność pochłanianej barwy **M**(14 %) ≠ jasności barwy widma **M**(57 %)

Teoria selektywnej absorpcji barw widma jest niespójna i wewnętrznie sprzeczna!

*

Jak powstało fikcyjne zjawisko selektywnej absorpcji światła?

Pryzmat istniał już przed Newtonem i jako zabawka sprzedawany był na jarmarkach. Zasługą Newtona w optyce jest to, że wykazał iż powstające za pryzmatem barwy powstają nie z pryzmatu, ale ze światła *(kolory ze światła są…),* i że w pryzmacie załamują się pod różnymi kątami. Wcześniej Kartezjusz odebrał przedmiotom kolory i odkrycie Newtona „logicznie" tłumaczyło ich powstawanie, chociaż kłóciło się to ze zdrowym rozsądkiem mówiącym, że przedmioty mają realne kolory *(widać przed Kartezjuszem i Newtonem było więcej rozsądku).* Powstawanie różnych kolorów przedmiotów Newton wytłumaczył odbijaniem barw widma *w większej obfitości od innych,* czyli **selekcją odbicia.** Jeżeli przedmiot odbijał tylko wybrane promienie widma, to powstał problem co zrobić z pozostałą częścią widma – sprytnie wymyślono **selektywną absorpcję dopełniających barw widma światła,** które tajemniczo znikają w przedmiocie razem z kłopotliwym problemem**!**
Kolory przedmiotów wynikają z selektywnej absorpcji i selektywnego odbicie barw widma światła białego.
Według nauki, **barwa ciała, substancji, roztworu zależy od selektywnej absorpcji określonej długości światła widzialnego i jest ona barwą dopełniającą do pochłoniętej.**

… *a kto to sprawdzi jak jest faktycznie, i faktycznie przez 400 lat nikt nie sprawdzał***!**
Tak w zaciszu pracowni badawczych rodzą się **paradygmaty naukowe!** Jeżeli nie są dowodowo weryfikowane, stają się **dogmatami wiary.** Na tym dogmacie zbudowano całą **fizykę barwy** i został on **bezkrytycznie** przejęty przez powiązane dziedziny nauki**:** chemia, biologia, fizjologia roślin, fizjologia widzenia, astronomia, teoria koloru w malarstwie i inne.

Zjawiskiem selektywnej absorpcji światła nauka tłumaczy też działanie **filtrów barwnych.**
Jak prosto wyjaśnić działanie filtra barwnego?

Jeżeli w przezroczystym przedmiocie, selektywnie obite i transmitowane światło jest widoczne, to światło selektywnie absorbowane także powinno być widoczne!

Światło białe przechodząc z powietrza do czystej wody ulega częściowemu odbiciu, a pozostała część przenika swobodnie pod powierzchnię wody.
Zabarwiając wodę np. **żółtym** barwnikiem, dzieje się tak samo. Ale nie w scholastycznej fizyce**!** **Fizyka** tłumaczy, że widmo światła białego jest **selektywnie absorbowane** przez **żółtą** wodę i dopełniająca barwa **niebieska B** niedostrzegalnie znika w **żółtej** wodzie, a odbijana i transmitowana jest tylko **żółta** barwa widma**!** Według fizyki, **żółta woda jest faktycznie bezbarwna** i ma selektywne właściwości odbicia i transmitowania jedynie **żółtej barwy widma.**
Jak to możliwe, że selektywnie transmitowana barwa **żółta** w przezroczystej wodzie jest widoczna, a absorbowana barwa **niebieska** niewidoczna? Jakie wyjątkowe właściwości ma barwa widmowa **żółta**, że z całego widma tylko ona jest widoczna w przezroczystym medium?
Odpowiedź jest prosta**!**
Zabarwiona na żółto woda, nie „potrafi" selekcjonować (wybierać) światła! Rzekomo całkowicie absorbowana **barwa niebieska nie jest widoczna, bo nie jest selektywnie pochłaniana przez żółtą wodę !** Woda ma rzeczywisty **kolor żółty**, który nie powstał z widma ale z realnie żółtego barwnika, a światło białe przenika przez wodę nie selektywnie, ale jako **całe – nie rozszczepione i zabarwia się realnym żółtym kolorem wody.**

Zjawisko selektywnej absorpcji i odbicia (przepuszczania) barw widma nie istnieje !!!

Przedmioty przezroczyste-filtry (bez względu na barwę) nie przepuszczają światła selektywnie przefiltrowanego, ale realną barwę światła padającego zabarwionego kolorem filtra **!**
światło białe **W** + filtr **Y** = światło **białe zabarwione na żółto** (wizualnie światło **Y**)
Jeżeliby **za filtrem** nie było światła **B** (a pojawia się w **cieniach !**), to wtedy można by mówić o filtrowaniu (**selekcji**) światła.

Podobnie **przedmioty nieprzezroczyste:**
światło **W** + przedmiot **Y** = **żółte** światło odbite (światło białe **zabarwione** realnym żółtym kolorem przedmiotu). W widmie odbiciowym jest barwa **niebieska B**, co dowodzi że przedmiot **Y** nie pochłonął jej **selektywnie !** (koloryprzedmiotow.pdf / str.34)

Na tej zasadzie działają **barwne filtry optyczne!**
Żółty filtr optyczny wizualnie jest **żółty**, nie dlatego że selektywnie odbija i transmituje z widma barwę żółtą, ale dlatego że ma **realnie żółty kolor!**
Działanie **żółtego filtra** nie polega na tym, że selektywnie przepuszcza – transmituje żółtą barwę widma, ale że przechodzące przez filtr **światło białe zabarwia się żółtą barwą filtra.** Jeżeli całe światło białe zabarwia się żółtą barwą, to światło białe **nie jest selektywnie absorbowane i transmitowane !** Dowodem **braku absorpcji** dopełniającej **niebieskiej** barwy widma przez **żółty filtr**, jest **niebieskie światło za filtrem** które ukazuje się w **cieniu** białego przedmiotu na białym podłożu. **Jeżeli barwa dopełniająca do barwy filtra jest za filtrem, to nie jest selektywnie absorbowana!**

Filtr **Y** + dopełniające światło **B** = światło **Grey** za filtrem (jasność RGB po ~50% - 26%).
Jeżeli **światło B** jest za filtrem, to nie jest całkowicie pochłaniane przez **filtr Y !**

Światło (widmo) **ciągle emitowane**, nie może zostać całkowicie pochłonięte przez przedmiot, gdyż musiałoby przestać docierać do przedmiotu, co jest absurdem!
☼ **Ciągła emisja światła dowodzi braku całkowitej absorpcji światła !**
Dlatego żadna część widma nieprzerwanie emitowanego, także nie może być całkowicie absorbowana **!** Jeżeli niemożliwa jest całkowita absorpcja fragmentu widma, to także **niemożliwa jest selektywna absorpcja barwy dopełniającej do koloru przedmiotu!**

reasumując ***:***
Filtry barwne są przezroczystymi przedmiotami o **realnych kolorach** i tak jak przedmioty nieprzezroczyste, są **selektywnie rozjaśniane i ściemniane przez światło barwne.**
Białe światło rozjaśnia każdy filtr, zabarwiając się barwą filtra:
światło **W** + filtr **Y** = światło **Y** (światło białe zabarwione na żółto)
światło **W** + filtr **B** = światło **B** (jasność światła zależy od barwy filtra)
Światło barwne zabarwia filtr i selektywnie rozjaśnia lub ściemnia:
światło **Y** + filtr **Y** = światło **Y**
światło **Y** + filtr **C** = światło **G**
światło **Y** + filtr **B** = światło **K**
światło **Y** selektywnie rozjaśnia filtry **Y**, **R**, **G**, **M**, **C**, a ściemnia tylko filtr **B.**

Czy barwne światło zabarwia filtr barwny, czy odwrotnie i jak zachodzi selekcja?
Realny kolor przedmiotu zabarwia się barwą światła, a światło odbite kolorem przedmiotu
☼ **Realny kolor filtra zabarwia się barwą światła, a światło przechodzące – kolorem filtra.**
Zabarwiają się wzajemnie, ale tak jak w przypadku przedmiotów, **selekcji - wyboru** dokonuje **światło**, a nie filtr**!**
Światło białe nie zabarwia, ale rozjaśnia – ukazuje realne kolory przedmiotów, filtrów.
O tym czy **filtr** (**i światło za filtrem**) jest rozjaśniany, czy ściemniany decydują **zakresy rozjaśniania i ściemniania** przedmiotów, filtrów przez **barwne światło** (koloryprzedmiotów.pdf /str.9)**:**
w świetle podstawowym jednobarwnym :
- w świetle **R** rozjaśnianie kol. **R** oraz **M** i **Y** – ściemnianie **: G** i **B** oraz **C** (**G** + **B**)
- w świetle **G** rozjaśnianie kol. **G** oraz **Y** i **C** – ściemnianie **: R** i **B** oraz **M** (**R** + **B**)
- w świetle **B** rozjaśnianie kol. **B** oraz **C** i **M** – ściemnianie **: R** i **G** oraz **Y** (**R** + **G**)

W rozszczepionym **świetle białym** przenikającym przez **filtr Y :**
- barwa widma **R** + filtr **Y** = światło **orange** za filtrem / selektywne rozjaśnienie filtra
- barwa widma **G** + filtr **Y** = światło **żółto-zielone** / selektywne rozjaśnienie filtra
- barwa widma **B** + filtr **Y** = światło szare **Grey** / selektywne ściemnianie filtra

☼ **To nie filtr selekcjonuje światło, ale barwne światło wybiera kolory filtrów.**

Czynnikiem aktywnym jest światło i to ono wybiera:
- światło białe rozjaśnia – ukazuje wszystkie rzeczywiste kolory Natury.
- światło jednobarwne zabarwia wszystkie przedmioty (filtry) i selektywnie rozjaśnia i ściemnia ich realne kolory.

Selekcja zachodzi także, gdy do wyboru jest tylko **jeden element!**
Jeżeli czynnikiem aktywnym jest światło i to światło selekcjonuje realne kolory filtrów, to selekcja zachodzi także przy trzech światłach barwnych **RGB** i jednym filtrze **Y**- filtr jest rozjaśniany lub ściemniany przez każde światło składowe.
Widmo światła białego **W** przepuszczonego przez filtr **Y** nie jest obrazem selekcji barw widma przez filtr, ale obrazem selekcji filtra przez rozdzielone barwy widmowe **RGB.**

☼ **Widmo światła za barwnym filtrem jest obrazem selekcji filtra przez składowe barwy światła.**

Przedmioty nieprzezroczyste także nie pochłaniają światła selektywnie, gdyż ich **realne kolory** ukazywane są przez światło dzienne (białe) – barwy składowe **RGB** rozjaśniają wszystkie realne kolory natury.

Cała **Realna Teoria Koloru** dowodzi, że **zjawisko selektywnej absorpcji światła** jest naiwnym i nieudolnym dopasowaniem błędnej teorii do rzeczywistości, gdyż**:**
- światło dzienne (białe) oświetla przedmioty (filtry) jako **całe** – **nie rozszczepione** i dlatego selekcja widma nie jest możliwa.
- przedmioty (filtry) mają **rzeczywiste kolory**, co wyklucza selektywną absorpcję widma.
- przedmioty (filtry) o realnych kolorach nie „potrafią" selekcjonować (selektywnie odbijać, pochłaniać i przepuszczać) światła i **zabarwiają się każdą barwą światła.**
- nie ma zjawiska selektywnej absorpcji światła, ale jest **zjawisko selektywnego rozjaśniania i ściemniania realnych kolorów przedmiotów** (filtrów) **przez barwne światło.**
- to nie przedmioty wybierają światło, ale **barwne światło selekcjonuje przedmioty** (filtry).
- światło białe nie eliminuje (ściemnia) przedmiotów, gdyż barwy składowe **RGB** rozjaśniają – **ukazują wszystkie realne kolory** przedmiotów (natury). **Światło białe zabarwia się kolorem przedmiotu** (filtra).

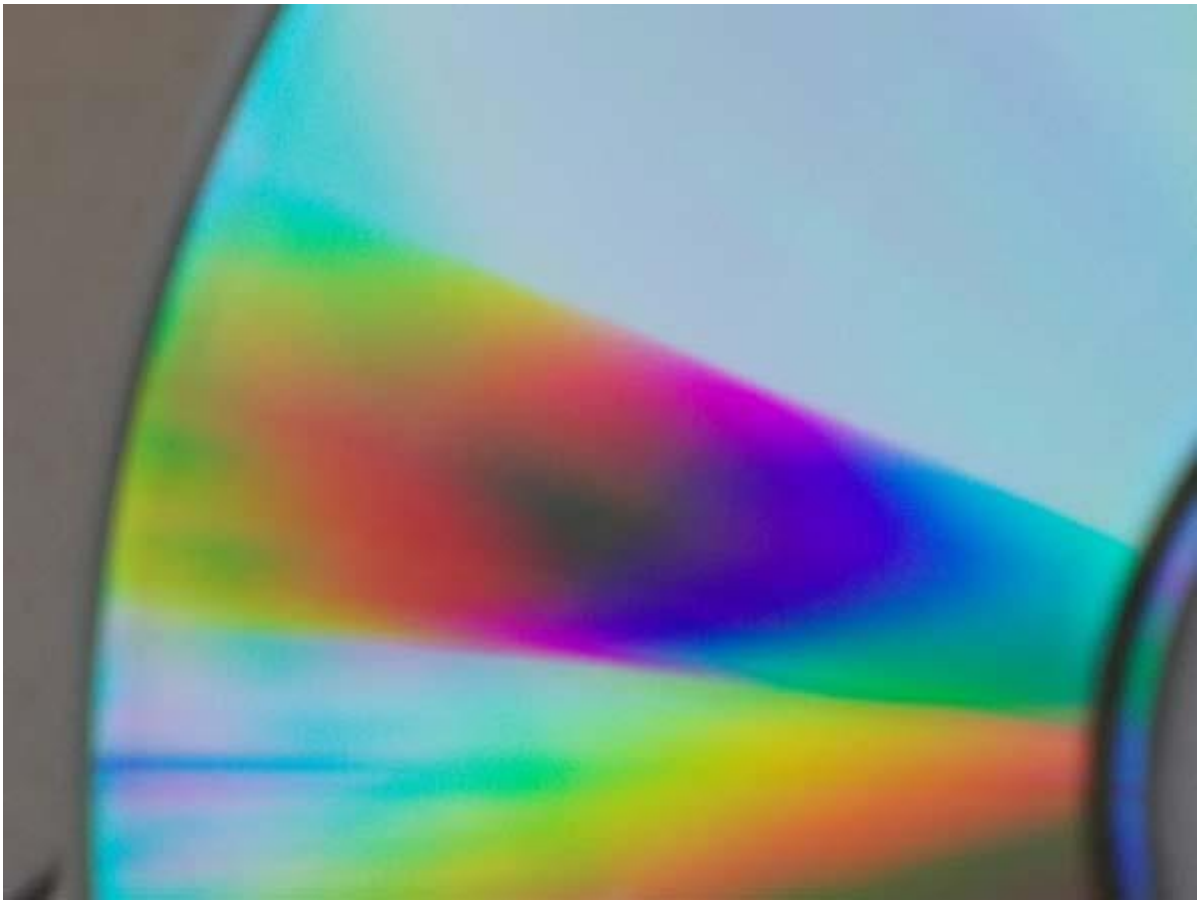
*

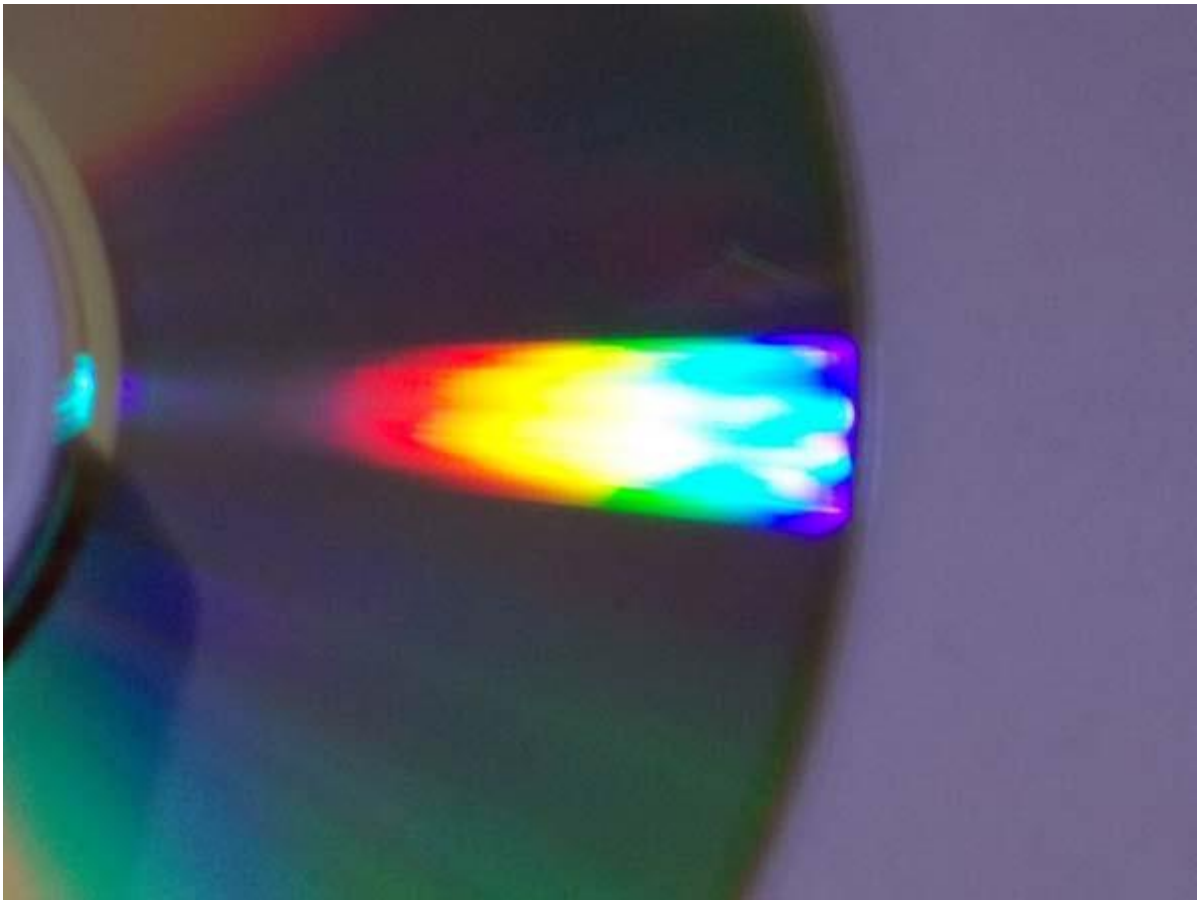
Widmo światła słonecznego białego nie składa się tylko z barw **: B** C **G** Y **R .**
Rozszczepiając światło białe na płycie CD, można zaobserwować dwa układy barw w widmie **:**

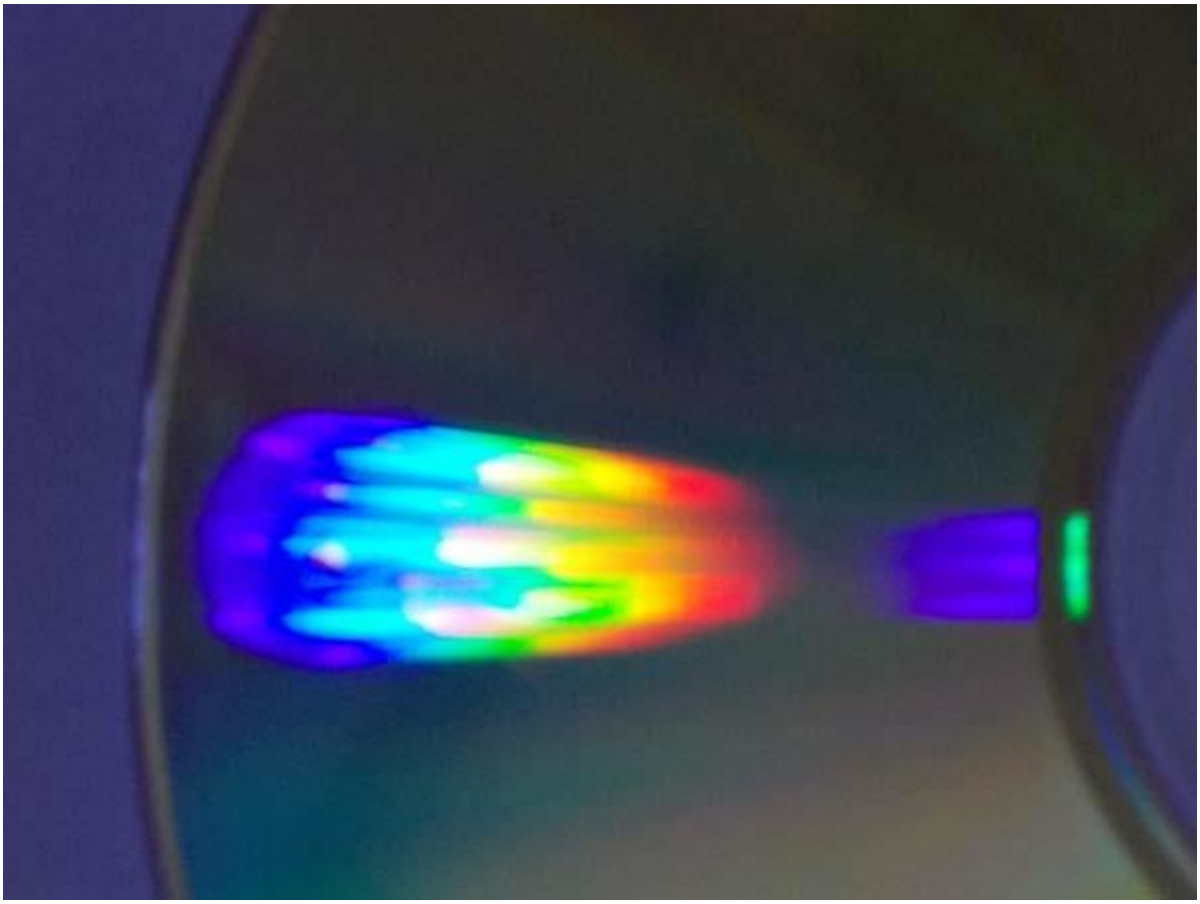
1. w widmie oprócz barw **RGB** pojawia się barwa światła **: biała W i czarna K !** ☼
   – **biała** barwa widma pojawia się między barwą **żółtą Y** i **cyjanową C** (nie ma wtedy barwy **zielonej G**)
   – **czarna** barwa pojawia się między **czerwoną R** i **niebieską B**
   Powstaje układ **:** źródło światła → B C **W** Y R **K** B G R
   Jest to wyraźnie widoczna barwa **czarna** (nie jest to luka w widmie **!) ,** która nie wynika ze zmieszania **R** i **B** gdyż **R** + **B** = **M magenta**

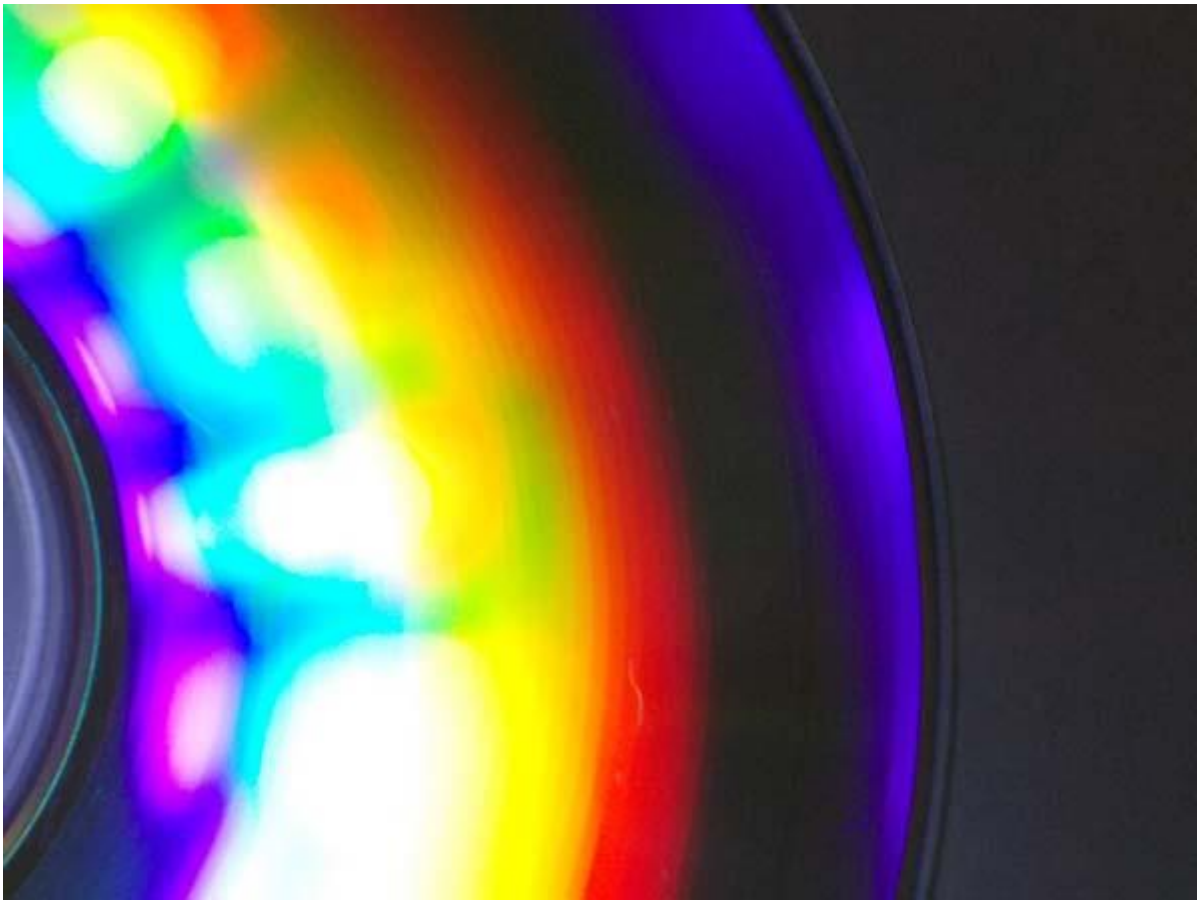
2. barwa **biała** znika, a na jej miejsce pojawia się **zielona G.**
   Powstaje układ **:** źródło światła → B G R **K** B G R

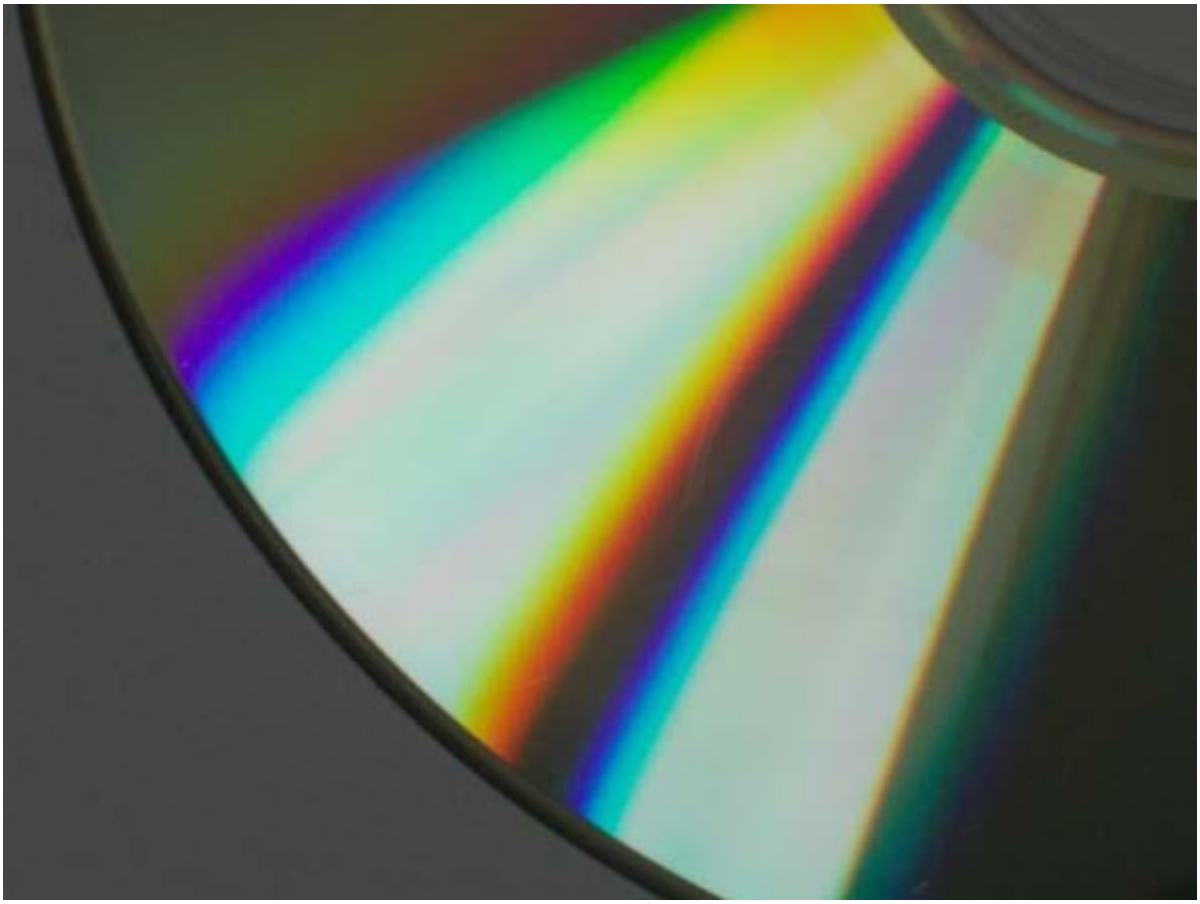
Zdjęcia widma, białej i **czarnej** barwy światła w widmie odbiciowym światła białego od CD **:**

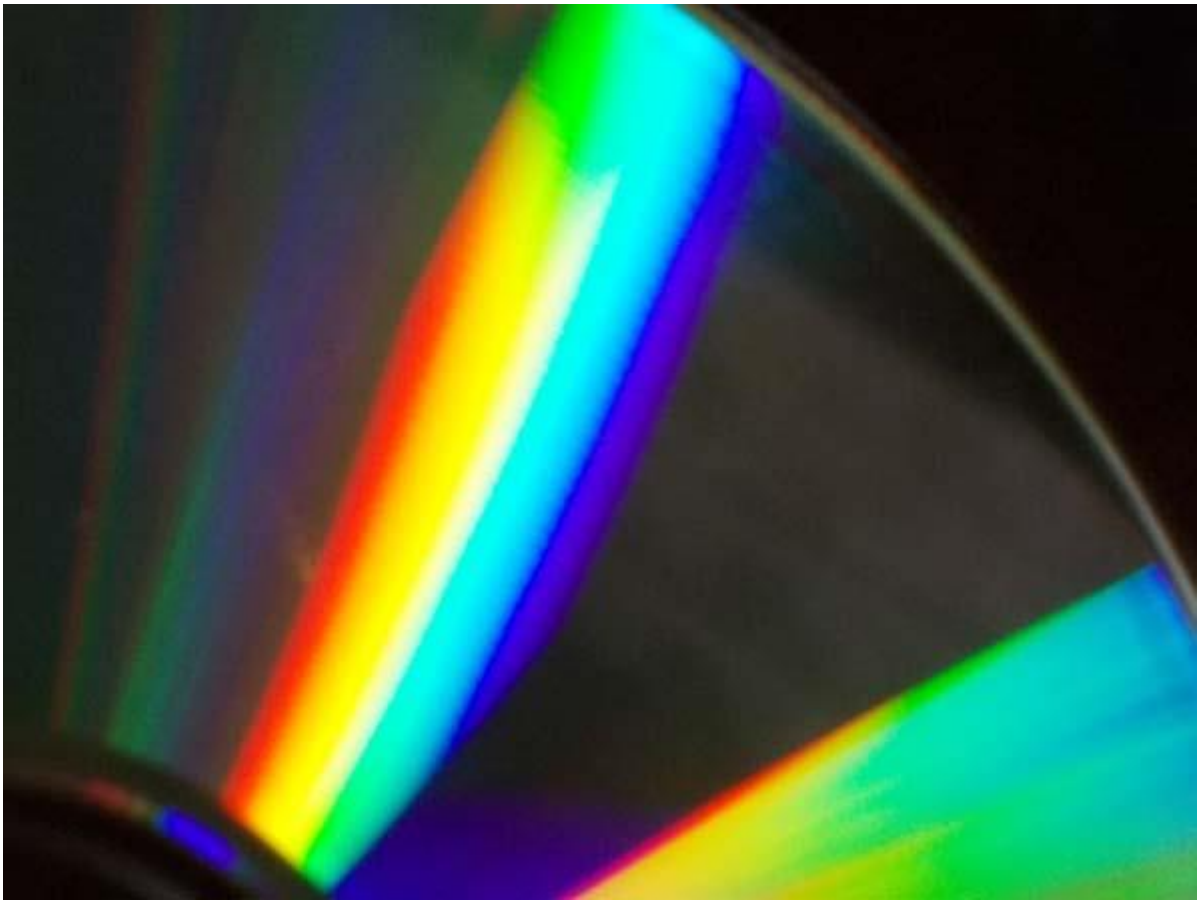


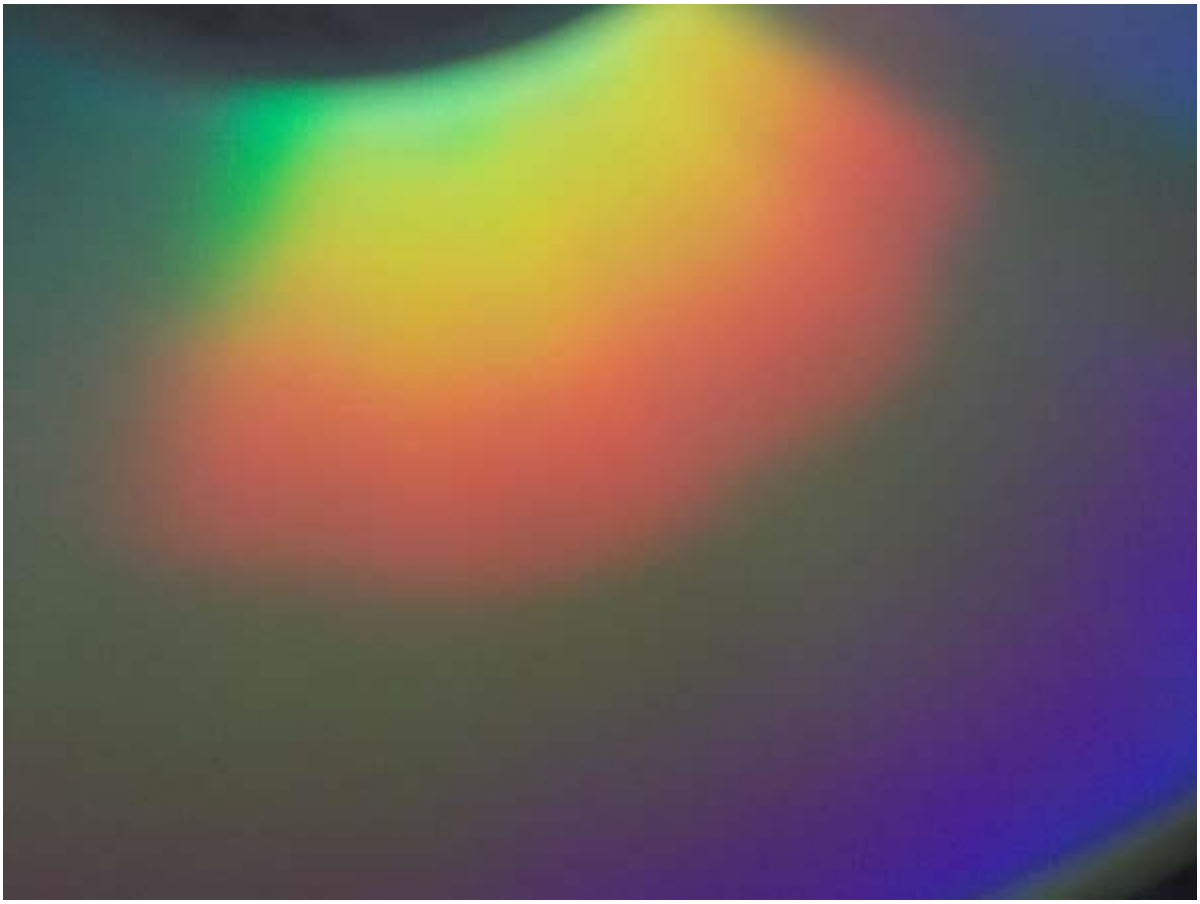












•

Barwny filtr zabarwia światło i jego widmo swoją barwą.
W widmie światła białego przenikającego przez barwny filtr, barwa dopełniająca do barwy filtra nie jest pochłaniana (usuwana z widma), ale jest **zabarwiana do czarnej barwy.** Oświetlając tym światłem biały przedmiot na białym tle, barwa dopełniająca pojawia się w cieniu.

☼ **Filtr barwny zabarwia dopełniające barwy widma światła do czerni.**
Barwa widma zabarwiona do czerni przez barwny filtr, jest barwą cienia.

Zabarwianie do czerni barw dopełniających, doprowadziło do mylnych wniosków, że filtr barwny selektywnie absorbuje (**usuwa**) dopełniające barwy widma.

Jeżeli dopełniająca barwa widma jest obecna za filtrem, to **całe światło białe** przenika przez filtr i **zabarwia się** jego barwą. Jeżeli całe światło białe ulega zabarwieniu **różnymi** barwami filtrów, tzn. że **światło białe ma zdolność zabarwiania się barwami filtrów.**
Jest to **właściwość** światła białego, która przejawia się nie tylko w **transmisji** światła przez realnie barwne filtry, ale także w **odbiciu** światła białego od **rzeczywistych kolorów** przedmiotów –

☼ **światło białe zabarwia się kolorami przedmiotów i ukazuje realne kolory natury.**

Światło **barwne** ma także zdolność **zabarwiania się** realną barwą filtra i kolorem przedmiotu.

•

Jeżeli w **świetle barwnym**, światło dopełniające do barwy światła pojawia się w cieniach oświetlonego tym światłem białego przedmiotu na białym tle, tzn. że **barwa światła i barwa cienia są nierozłącznymi częściami światła białego** i że całe światło białe bierze udział w zjawisku fizycznym. Światło jednobarwne nie jest oddzieloną częścią światła białego, ale widocznym w danym momencie **fragmentem całości, jaką jest światło białe**. ☼

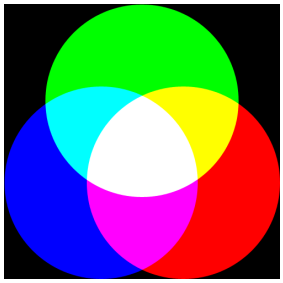
barwa światła **B** + dopełniająca barwa światła **Y** = światło białe **W** (**B** i **Y** po 255)
Barwa cienia jest barwą dopełniającą do barwy światła, czyli jest jasnością - **światłem o barwie dopełniającej** (zdj. 17–22 w teoriakoloru.pdf)
Mieszając barwne światło i dopełniający barwny cień z dwóch identycznych źródeł światła, powstaje światło neutralne – szare.
wzrost jasności światła powoduje spadek jasności cienia
spadek jasności światła powoduje wzrost jasności cienia

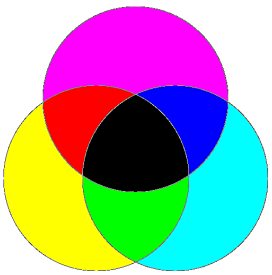
rozjaśnienie cienia przez spadek jasności światła ← **cień** → **ściemnienie cienia przez wzrost jasności światła**

Im światło bardziej nasycone barwą, tym bardziej nasycony cień barwą dopełniającą.

Barwa i jasność cienia zależy od barwy i jasności światła.

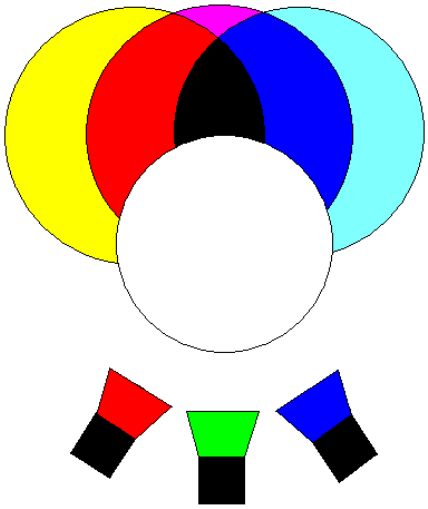
Mimo że cienie mają swoją jasność, którą można określić wartościami **RGB**, synteza cieni jest odmienna od syntezy świateł**:**


Barwy światła


Barwy cienia

światło + **światło** = **światło jaśniejsze** (nawet światła dopełniające się do światła czarnego)
cień + **cień** = **cień ciemniejszy** (tak jak synteza pigmentów)
cień + światło dopełniające = jaśniejszy **szary** cień
cień + inne barwne światło = cień zabarwiony barwą światła

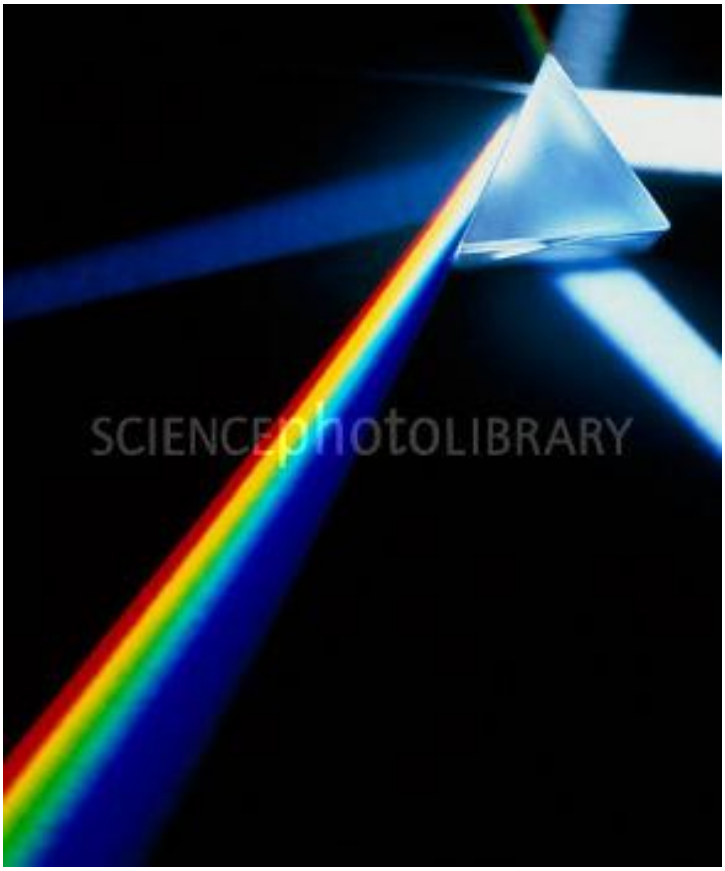
Barwy **cienia CMY** dopełniają się do **cienia czarnego:**



Barwy światła **RGB** dają barwy cienia **CMY** i z nakładania – barwy cienia **RGB** i **K :**
cień **R** = cień **Y** + cień **M**
cień **G** = cień **Y** + cień **C** (niewidoczny, gdyż cienie **Y** i **C** nie nakładają się samodzielnie)
cień **B** = cień **M** + cień **C**
cień **K** = cień **C** + cień **M** + cień **Y**
Synteza świateł daje światło jaśniejsze – R + G + B = W światło białe
Synteza cieni daje cień ciemniejszy – C + M + Y = K cień czarny

*

Jak powstaje widmo światła białego?



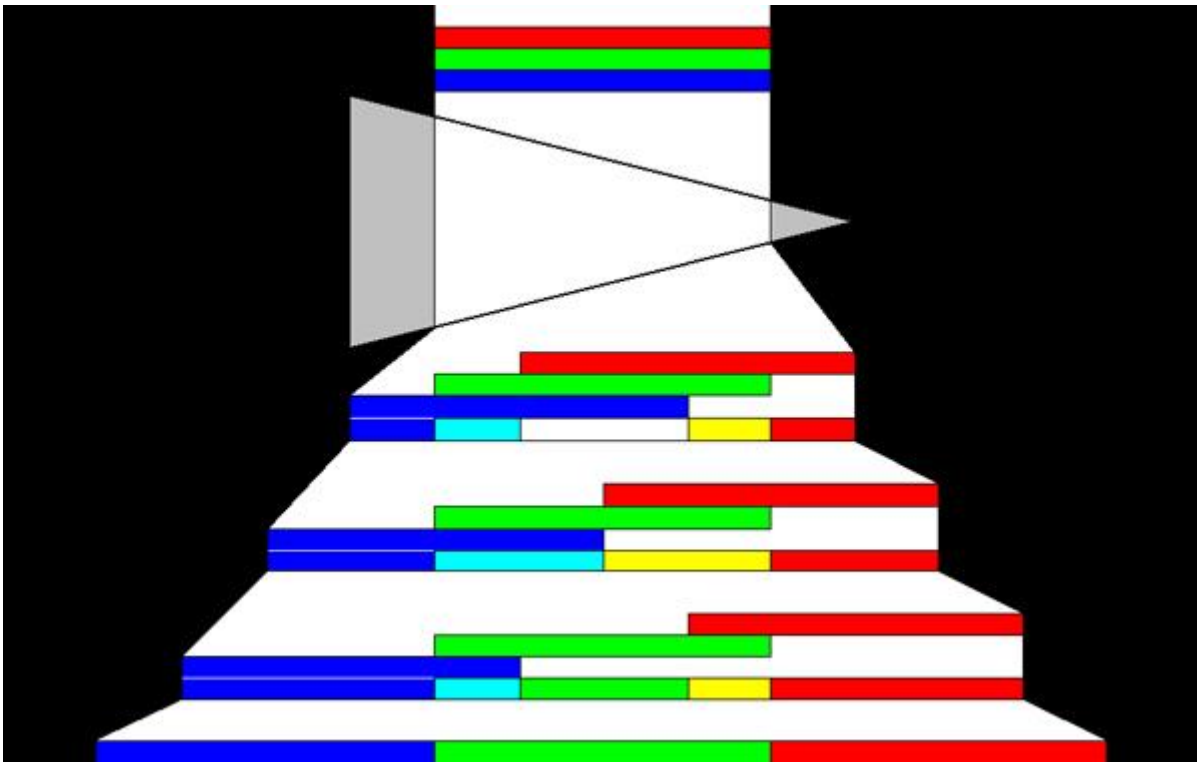
sciencephoto.com

Analizując widmo światła białego, wiązka światła białego po przejściu przez **pryzmat** rozszczepia się na brzegach, tworząc dwie pary barw **brzegowych:**
– po stronie fal długich pasmo **żółte Y** i **czerwone R**
– po stronie fal krótkich pasmo **cyjanowe C** i **niebieskie B**.
W zależności od odległości od pryzmatu, otrzymujemy różne barwy widma**:**

RY **W** C**B** → **R**Y C**B** → **R**Y **G** C**B** → **R G B**

! Nowy uproszczony schemat rozszczepienia światła białego przez pryzmat:

Światło białe



Fazy widma światła białego, przepuszczonego przez pryzmat.

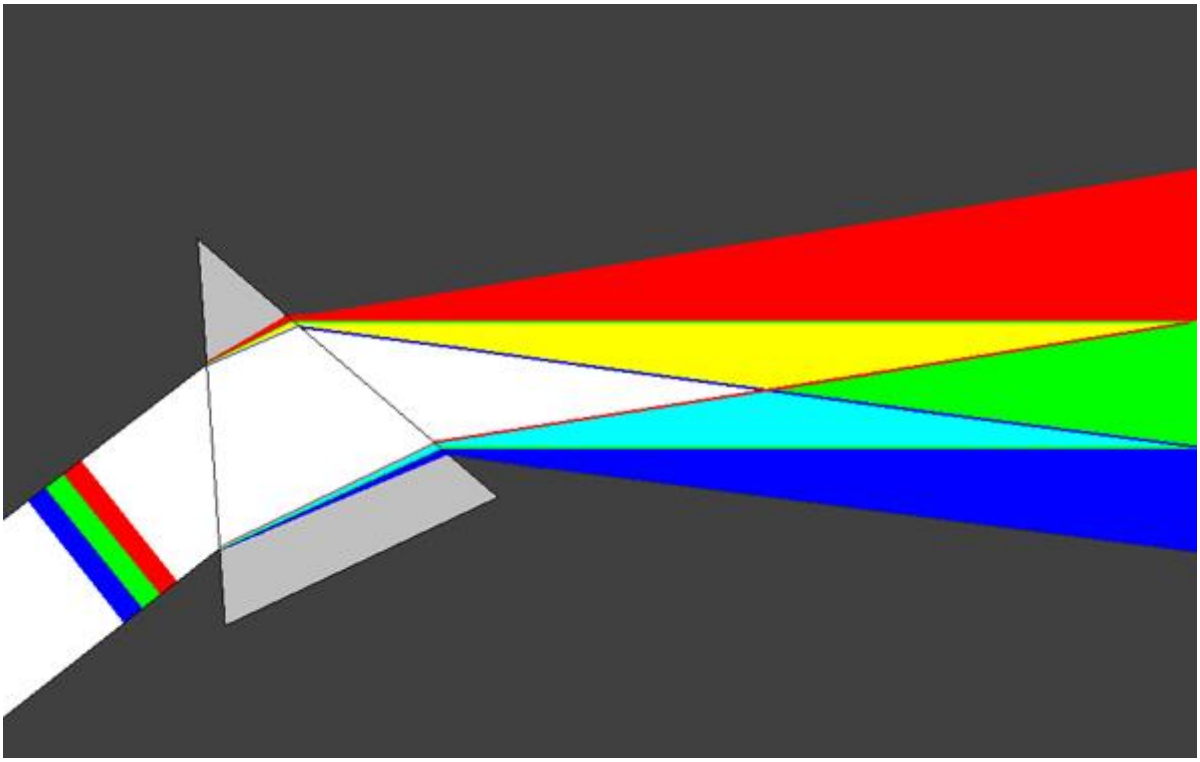
Barwy **R** i **B** rozsuwając się tworzą przestrzeń barwie **zielonej G** (znika barwa **biała**). Grafika pokazuje dlaczego w widmie nie widać barwy magenta **M** – rozsuwając barwy **R** i **B** na boki, nie ma możliwości ich samodzielnego nakładania się, tak by utworzyły **M.**

Jeżeli światło białe składa się z trzech nakładających się zakresów **RGB** (strumieni światła), tzn. że zakresy **RGB** zajmują tę samą przestrzeń tworząc strumień światła **białego.**
Grafiki i **zdjęcia** widma pokazują, że pojawienie w widmie wyraźnie oddzielonych i czystych barw brzegowych **R Y** i **C B**, świadczy że różnemu załamaniu ulegają **całe zakresy RGB** i ich strumienie rozdzielając się, rozsuwają poza wspólną przestrzeń na boki tworząc barwy widmowe (całe zakresy **RGB** mają inny **kąt załamania**). Różna odległość od pryzmatu, daje różne widmo. Widmem **głównym** jest widmo **RGB**, zaś widma wcześniejsze są widmami pośrednimi – przejściowymi. W widmach pośrednich, barwy **Y** i **C** powstają z mieszaniny głównych barw widmowych **Y** = **R** + **G** i **C** = **G** + **B** (przy braku barwy trzeciej).
Fale o tej samej **barwie**, np. **czerwone R** mają tę samą częstotliwość i długość fali, czyli fale z **zakresu R** są takie same na całej szerokości widma (podobnie fale z zakresu **G** i **B**).

☼ **Światło białe rozszczepia się w pryzmacie na 3 podstawowe zakresy barw RGB, tworzonych przez fale o 3 częstotliwościach, załamujących się jako całe zakresy pod 3 kątami załamania.**

W świetle białym są tylko **3 barwy monochromatyczne** (proste) **RGB** – pozostałe barwy są barwami **złożonymi** z barw prostych w różnych proporcjach jasności (255–0).

Światło białe (mieszanina barw RGB po 255)**, zawiera wszystkie barwy światła, włącznie z czarną** (tło w poniższej grafice ma czarną barwę światła emitowanego - RGB po 64).



Uproszczony schemat rozszczepienia światła białego przez pryzmat.

•

Trochę prehistorii :

Filozofia Hermetyczna Starożytnego Egiptu i Grecji opisana w **Kybalionie**, za jedno z 7 uniwersalnych praw wszechświata uznaje **prawo biegunowości** – dwie skrajności tej samej rzeczy: **miłość**– **nienawiść**, ciepło–zimno, **światło**–**ciemność**, itd. (pary przeciwieństw).
W starożytnej chińskiej filozofii **Taoizmu, Yin** i **Yang** zawarte w diagramie **Taiji,** symbolizują dwie przeciwne siły–energie wszechświata, które wzajemnie oddziaływując, przenikając i dopełniając się, tworzą jedność i harmonię (żeński–męski, ziemia–niebo, woda–ogień, **ciemność**–**światło**).
Pitagoras (~572-497) mówił także o **dualizmie** – symetrii przeciwieństw, polaryzacji wszystkich elementów natury**:** dobro–zło, duch–materia, plus–minus, **światło**–**ciemność**, itd. Uzupełniające się przeciwieństwa tworzyły całość–**jedność.** Pitagoras wyróżnia dwie barwy podstawowe: **biel i czerń, a ich opozycję wiąże z przeciwieństwem światła i ciemności. Światło i ciemność mają związek z bytem.**
Problem relacji **bytu i barw** rozwinął **Empedokles** (~483-423) – twórca koncepcji 4 żywiołów bytu**:** ogień, powietrze, woda, ziemia i ich wzajemnego oddziaływania i **polaryzacji poprzez miłość** (łączenie – jedność) i **nienawiść** (dzielenie – podział). Empedokles łączył żywioły z barwami: białą, czarną, czerwoną i żółtą**,** co przetrwało poprzez antyk, średniowiecze, aż do renesansu.
• **Z pism Arystotelesa** (384-322) **o poglądach pitagorejczyków i Anaksagorasa, wynika, że nie oddzielali oni ciała i koloru: kolor identyfikowano z samą powierzchnią przedmiotu.** Barwa była właściwością ciała, ściśle z nim związaną, specyficzną, tak jak ciężar, twardość, zapach.
• **Atomiści** (**Demokryt**) przyjmowali tylko istnienie atomów i próżni, a **kolory były tylko nie istniejącymi w rzeczywistości zmysłowymi doznaniami.**
Dawna filozofia od czasów **Arystotelesa** rozróżniała **„pierwsze" i „wtórne" jakości rzeczy:** pierwsze jako same w sobie, drugie jako występujące jedynie w postrzeganiu. Za typowy przykład pierwszych uważano **kształt**, […] za przykład właściwości drugich, subiektywnych, uważano **kolor.**
• **Arystoteles uważał że naszą zdolność widzenia zawdzięczamy światłu, ciała rozpoznajemy dzięki posiadanym przez nie kolorom. Kolor jest nieodłączny od ciała, ale niejako w stanie potencjalnym. Aby jego widzialna jakość objawiła się oku, konieczne jest światło, które**

uaktywnia barwę. Czerń tak jak ciemność jest brakiem światła. […] W jego ujęciu barwa nie jest więc ani identyfikowana całkowicie z obiektem, ani też nie jest wrażeniem subiektywnym: ma ona w obiekcie swoje podłoże, ale zależna jest od światła. **Co do różnorodności barw Arystoteles uważał, że wszystkie one powstają z bieli i czerni, a więc światła i ciemności.** […] W Meteorologii opisał zjawisko tęczy, w której wyróżnił tylko trzy barwy: czerwoną, zieloną i fiolet. **Za barwy fundamentalne uważał jednak tylko czarną i białą, jako że światło (odpowiadające leukoń) oraz ciemność (odpowiadająca melan) wchodzą w skład wszystkich barw, determinując proporcję wzajemnego składu ich jakości.** Barwy, jakie obserwujemy, powstają z ułożenia obok siebie cząstek **białych i czarnych**, tak małych, że niedostrzegalnych okiem. **Z modyfikacji czy osłabienia bieli powstają kolejne barwy – od jasnej czerwieni, gdy osłabienie jest nieznaczne, aż po najsłabszy fiolet, graniczący z ciemnością.**

Newton wyraźnie stwierdził, że *„zajmuję się tutaj tylko tymi kolorami, które powstają ze światła".*
Współczesny Newtonowi francuski jezuita **Louis-Bertrand Castel** (1688-1757) w dziele ***Uoptique des couleurs*** polemizował z Newtonem, a jego poglądy na kolorystykę pozostały całkiem nieznane.
Castel uważał stanowisko Newtona wobec barwy za niewystarczające, ambicja „praktycznej chromatyki" dla artystów, teoria przybliżająca **błękit do ciemności, a żółcień do światła** – wszystko to rozwinie później **Goethe.**

skróty i fragmenty ze stron:
eduteka.pl/doc/kolor-w-antyku-grecko-rzymskim
eduteka.pl/doc/naukowe-aspekty-koloru
eduteka.pl/doc/goethego-nauka-o-barwie
wybrane z M.Rzepińska, *Historia Koloru w dziejach malarstwa europejskiego,* WL.

°

I. Newton rozszczepił światło białe pryzmatem, dowodząc że składa się z barw widmowych o różnym stopniu załamania. 100 lat później w 1810 r. **J.W. Goethe** (1749–1832) wydał własną teorię kolorów ***Farbenlehre***, kwestionującą teorię Newtona. Goethe spostrzegł, że barwy widmowe nie powstają tylko ze światła białego, a ich układ zależy od odległości od pryzmatu. Odwrócił eksperyment Newtona **zastępując wiązkę światła – wiązką cienia** i przepuszczając ją przez pryzmat, otrzymał **odwrócone barwy widma,** dopełniające do barw widma światła białego. Obserwując światło i cień przez pryzmat, spostrzegł że na ich granicy powstają **barwy brzegowe YR** i **CB.** Goethe zamiast poszerzyć teorię Newtona o własne spostrzeżenia – zaprzeczył jej, twierdząc że **światło jest niepodzielne** i zabarwia się pod wpływem czynników zewnętrznych podczas odbicia lub załamania. Wszystkie barwy są ciemniejsze od światła–bieli, a jaśniejsze od ciemności–czerni i dlatego nie mogą tworzyć światła (zawierają się między światłem a ciemnością) – najbliższa światłu jest barwa **Y**, zaś ciemności barwa **B,** które uważał za **pierwotne** i tworzące wszelkie inne barwy i ich **wrażenia.** Zajmował się również **barwami cieni**. Sugerując się **filozofią starożytną** oraz zbieżnymi z nią spostrzeżeniami **barw brzegowych** na granicy światła i cienia, uważał że barwy wynikają z przenikania (**kosmologicznej gry**) **światła i ciemności** i nie mogą powstawać tylko ze światła, gdyż zaprzecza temu **dwubiegunowość zjawisk** w naturze – drugim biegunem światła jest ciemność. Był bliski ważnego odkrycia, ale brnąc w spór z optyką Newtona nie poszedł za głosem intuicji odkrywcy**!**

J.W. Goethe:
„Obecnie powiemy wpierw tylko tyle, że na to, aby powstała barwa, potrzeba światła i mroku, jasnego i ciemnego, albo – chcąc posłużyć się bardziej powszechną formułą – światła i nieświatła (braku światła). Najbliżej światła powstaje barwa, którą nazywamy żółtą, a najbliższa ciemności jest ta, którą określamy słowem błękit. [..] trzeba, abyśmy koniecznie patrzyli na barwy jako na pół światła i pół cienia …" (444)
W Einleitung zu den Propylden (1798) pisał:
„Być może, iż potwierdzi się przypuszczenie, że działanie barw w przyrodzie, podobnie jak oddziaływanie magnetyczne i elektryczne, opiera się na dualizmie, na polaryzacji,…" (440)

M. Rzepińska *Historia Koloru w dziejach malarstwa europejskiego* - WL, Kraków 1983

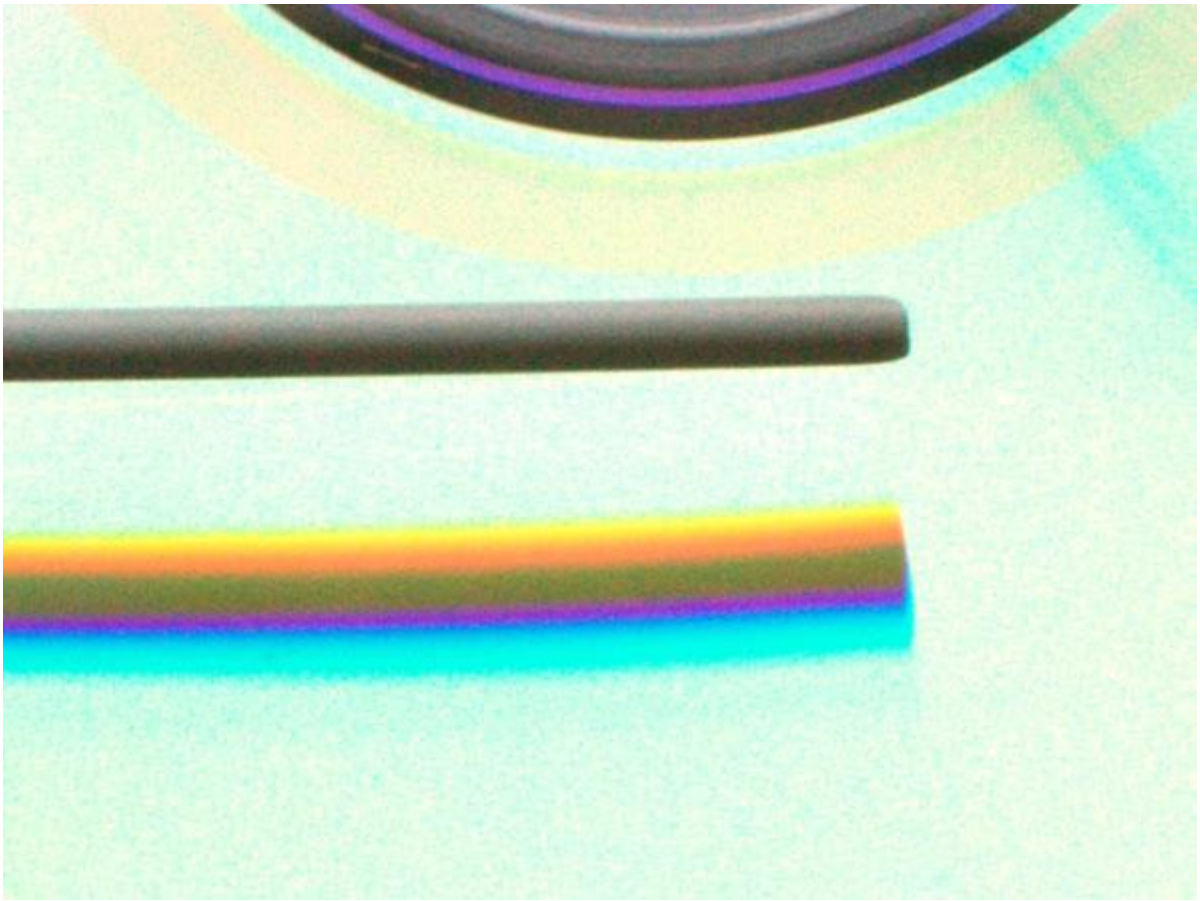
Newton i Goethe dostrzegli ważne fakty o świetle, które błędnie zinterpretowali:
- Newton rozszczepił białe światło na barwy widmowe. Pod wpływem dogmatów Keplera, Galileusza i Kartezjusza, w pogoni za odkryciami wyciągnął błędne wnioski, że kolor przedmiotu to selektywnie odbita barwa światła.
- Goethe rozszczepił czarny cień ze światła białego i dostrzegł barwy brzegowe na granicy światła i cienia. Chcąc odciąć się od teorii Newtona zanegował rozszczepienie światła i cienia, a skupił się na barwach brzegowych, wplatając je w kosmologiczną grę światła i ciemności.
  Błędnie ocenił fakty i dopasował do teorii polaryzacji Natury. Gdyby (dostrzegając że cień to nie ciemność - brak światła), intuicyjnie połączył rozszczepienie światła z rozszczepieniem cienia oraz dwubiegunowość zjawisk Natury, odkryłby rzeczywistą polaryzację Światła …

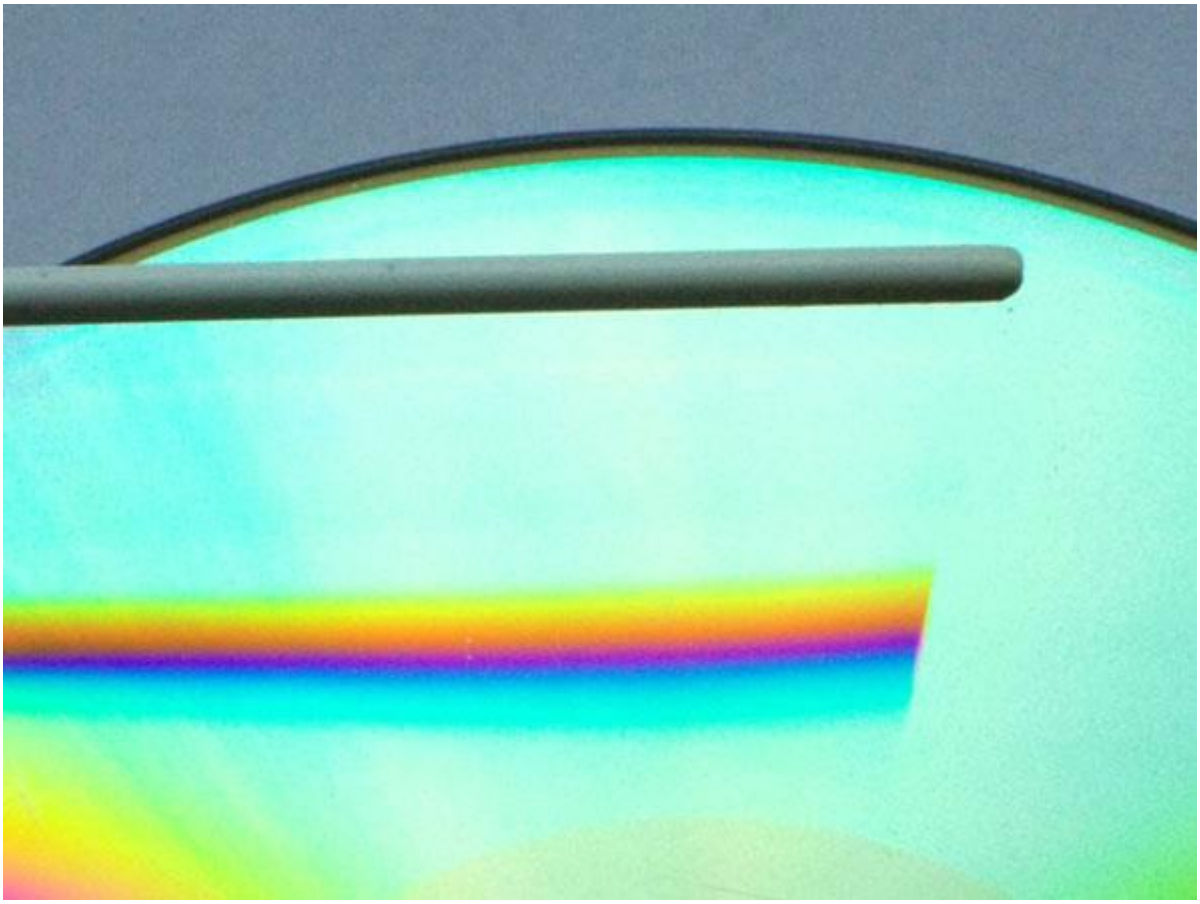
•

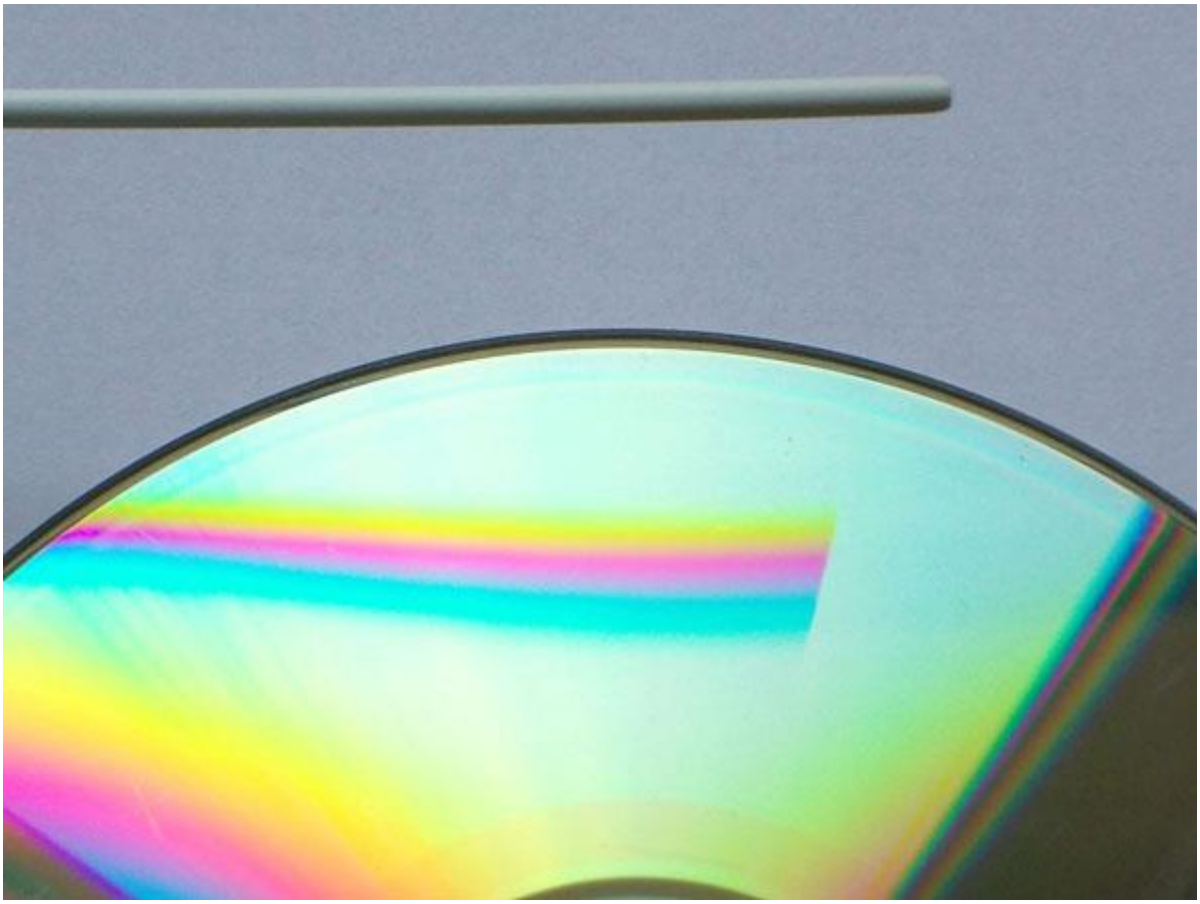
☼ **WIDMO CIENIA !!!** (cienia czarnego powstałego ze światła białego)

Rozszczepiając, utworzony w świetle białym **cień** białego patyczka na płycie CD powstaje **widmo cienia**, podobnie jak w widmie światła białego z **barwami brzegowymi YR** i **BC :**

YR **K** B**C** → **Y**R B**C** → **Y**R **M** B**C** → **Y M C**







Barwy brzegowe cienia, choć nie różnią się barwą, nie są brzegowymi barwami rozszczepionego światła białego – powstają po załamaniu całych zakresów **podstawowych barw cienia CMY** i ich rozsunięciu na boki (podobnie jak w widmie światła **RGB**).

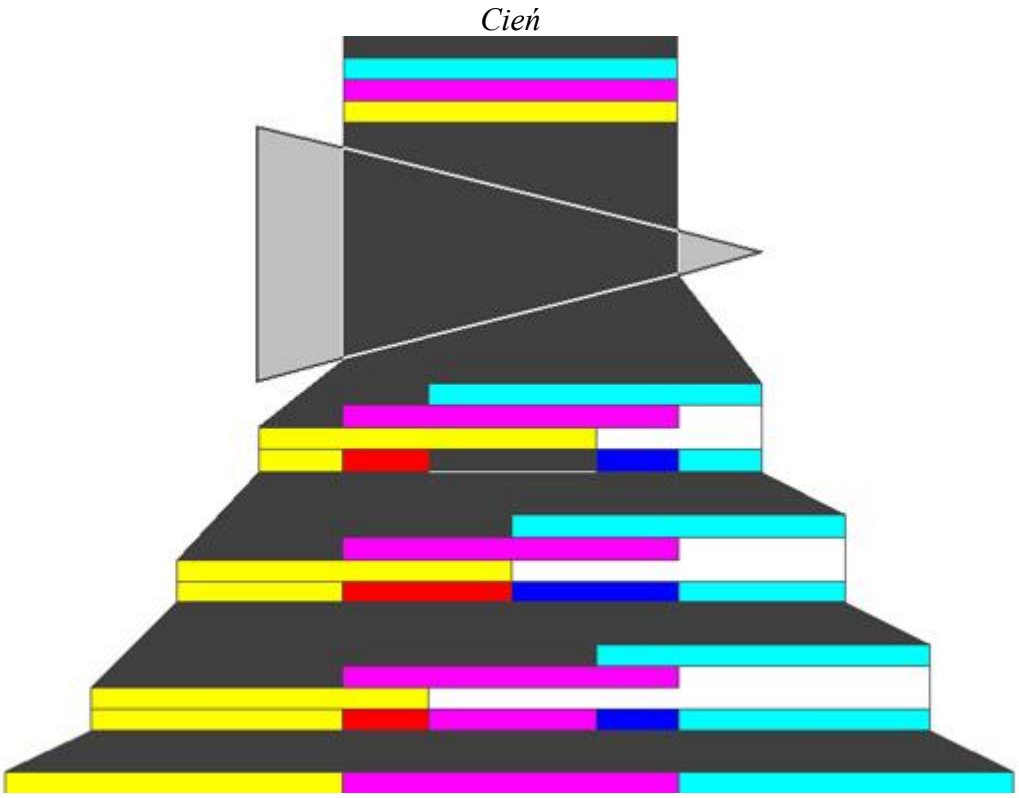
☼ **Barwy brzegowe cienia są barwami cienia** (powstają z barw cienia)
Barwy brzegowe światła są barwami światła (powstają z barw światła)

widmo światła	**R**Y	**W**	C**B**	→	**R**Y	C**B**	→	**R**Y	**G**	C**B**	→	**R**	**G**	**B**
widmo cienia	**C**B	**K**	R**Y**	→	**C**B	R**Y**	→	**C**B	**M**	R**Y**	→	**C**	**M**	**Y**

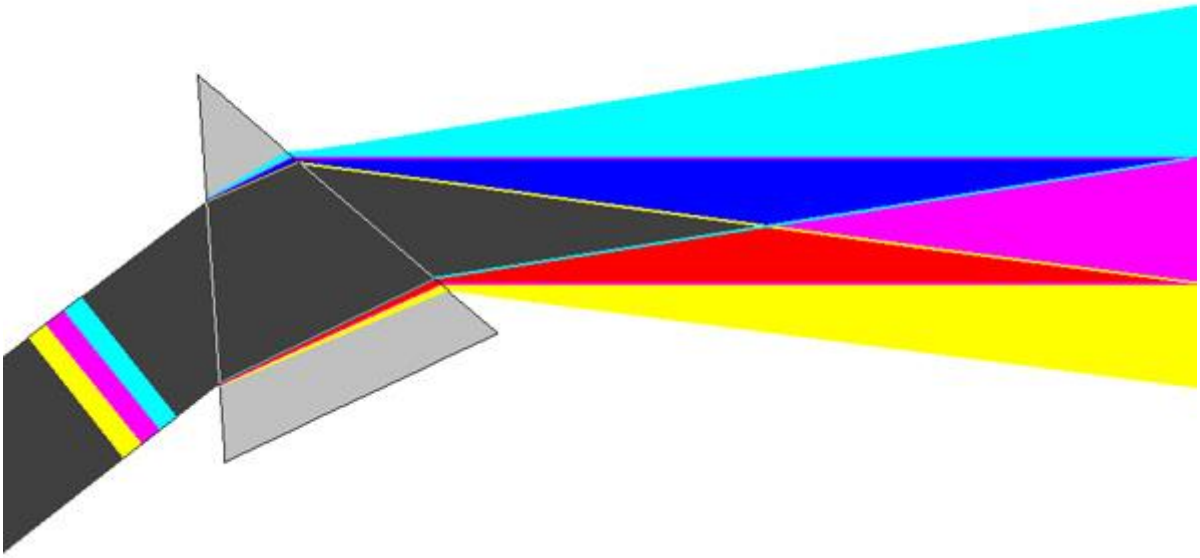
Jeżeli barwa cienia jest dopełniająca do barwy światła, to :
- **światło białe W** ma dopełniający **czarny cień K**
- barwy widma światła białego **RGB**, mają dopełniające barwy cienia **CMY**
- barwy cienia **CMY** tworzą **widmo** cienia **K**
- widmo światła białego **RGB** ma dopełniające widmo cienia **CMY**

☼ **Widmo cienia CMY jest odwrócone – dopełniające do widma światła białego RGB.**

! Nowy uproszczony schemat rozszczepienia **cienia czarnego** przez pryzmat:



Fazy widma cienia, przepuszczonego przez pryzmat



Uproszczony schemat rozszczepienia cienia przez pryzmat.

°

Świat jest w rzeczywistości kolorowy:
- światło białe jest wizualnie bezbarwne, ale składa się z realnych barw **RGB**
- przedmioty mają rzeczywiste kolory
- światło białe ukazuje realne kolory przedmiotów
- światło realnie barwne zabarwia realne kolory przedmiotów

Czyli mamy **realne barwy światła i przedmioty o realnych kolorach!**
Jednak światło białe ma naturę bardziej złożoną.
Światło za przeszkodami materialnymi tworzy cień o barwie dopełniającej.
Barwy światła **RGB** zmieszane tworzą światło **jaśniejsze – światło białe.**
Barwy cienia **CMY** zmieszane tworzą cień **ciemniejszy – cień czarny.**

Dlaczego tak się dzieje?

Tu wkracza opisywane przez starożytnych filozofów i Goethego zjawisko dualizmu, dwubiegunowości, symetrii przeciwieństw, **polaryzacji:**

☼ **Jeżeli synteza świateł daje światło jaśniejsze, to światła mają polaryzację dodatnią** (+)
Jeżeli synteza cieni daje cień ciemniejszy, to cienie mają polaryzację ujemną (–)

Każdej barwie światła odpowiada dopełniająca barwa cienia, czyli każda barwa światła o polaryzacji (+) ma swój odpowiednik w cieniu o polaryzacji (–).
Z barw światła **RGB** można utworzyć każdą barwę światła (także czarną).
Z barw cienia **CMY** można utworzyć każdą barwę cienia (oprócz czysto białej), czyli

ile barw światła – **tyle barw cienia**

Bez światła nie ma cienia – **cień powstaje ze światła** i jest ze światłem ściśle powiązany**:**
- jest tyle samo barw światła co barw cienia
- barwne cienie są dopełnieniem barwnego światła do światła neutralnego
- światła mają polaryzację (+), a cienie (–)
- cienie mają swoją jasność, którą można zapisać wartościami jasności **CMY** (RGB)

Jeżeli mamy tyle samo barw świateł co barw cieni, a barwy cieni tworzone są przez światło, to wszystkie barwy widma (ze światła i z cienia) są barwami światła i różnią się tylko **barwą** i **polaryzacją.**

☼ **Światło białe składa się z barw światła o polaryzacji** (+) **i** (–)
Cień jest także światłem, ale o polaryzacji ujemnej !

Cień jest dopełnieniem światła do światła neutralnego, o dopełniającej barwie i ujemnej polaryzacji.
Bieguny polaryzacji to nie **światło - ciemność,** ale **:**

barwa światła (+) - dopełniająca barwa **cienia** (–)
światło **R** (+) - cień **C** (–)
światło **G** (+) - cień **M** (–)
światło **B** (+) - cień **Y** (–)
światło białe W (+) - **cień czarny K** (–)

Barwa nie powstaje z mieszania światła i ciemności, gdyż ciemność ma zerowe wartości barwy (0,0,0) i nie ma co mieszać**!**
Z podstawowych barw światła **RGB** o max jasności (po 255) i nasyceniu, możemy uzyskać tylko **4 barwy : W (RGB), C (G+B)** , **M (R+B)** , **Y (R+G)**. Aby uzyskać wszystkie możliwe barwy występujące w naturze, jasność barw składowych nie może być maksymalna i musi się zawierać w przedziale jasności 255 - 0. Wszystkie barwy światła białego zawarte są między wartościami **RGB** max jasnymi (255,255,255), a wartościami min. jasnymi (1,1,1). Wartości (0,0,0) są **brakiem światła i barwy,** czyli są **ciemnością** – wartości 0 mogą dotyczyć max dwóch składowych barwy, np. (1,0,0).
Składowe **RGB** o jasności po (64–1) tworzą ciemne – **czarne światło**, ale jest to wynik **gry światła,** a nie gry światła i ciemności.
Choć naiwnie można stwierdzić, że barwy zawierają się więc między **światłem białym** (255,255,255) a **ciemnością** (0,0,0), ale realnie powstają z mieszania świateł podstawowych **RGB** o różnej jasności. Barwy nie są poza światłem, ale są składnikami (wypełnieniem) światła białego.

☼ **Barwy zawarte są w Świetle** – **są jego cząstkami** (fragmentami).

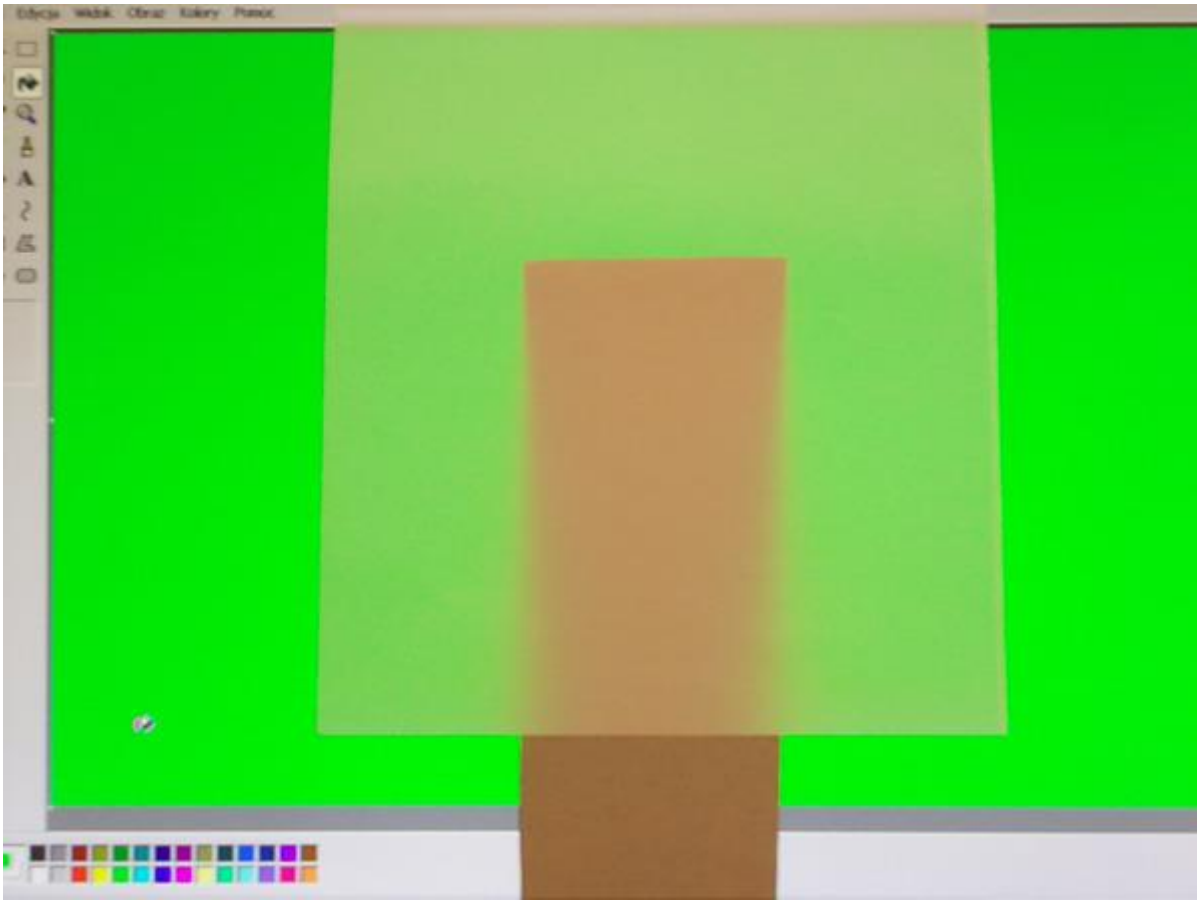
Światło jest pierwotne – z niego powstają barwy światła i cienia, rozjaśniające ciemność.
Dopóki istnieje najmniejsza iskra światła (0,0,1) – nie ma ciemności (0,0,0).
Otwierając w nocy drzwi oświetlonego pokoju na zewnątrz, ciemność choć przeważa nie wnika do wnętrza, zaś czyniąc to w dzień, światło łatwo rozjaśnia pokój – **istnieje tylko Światło!**

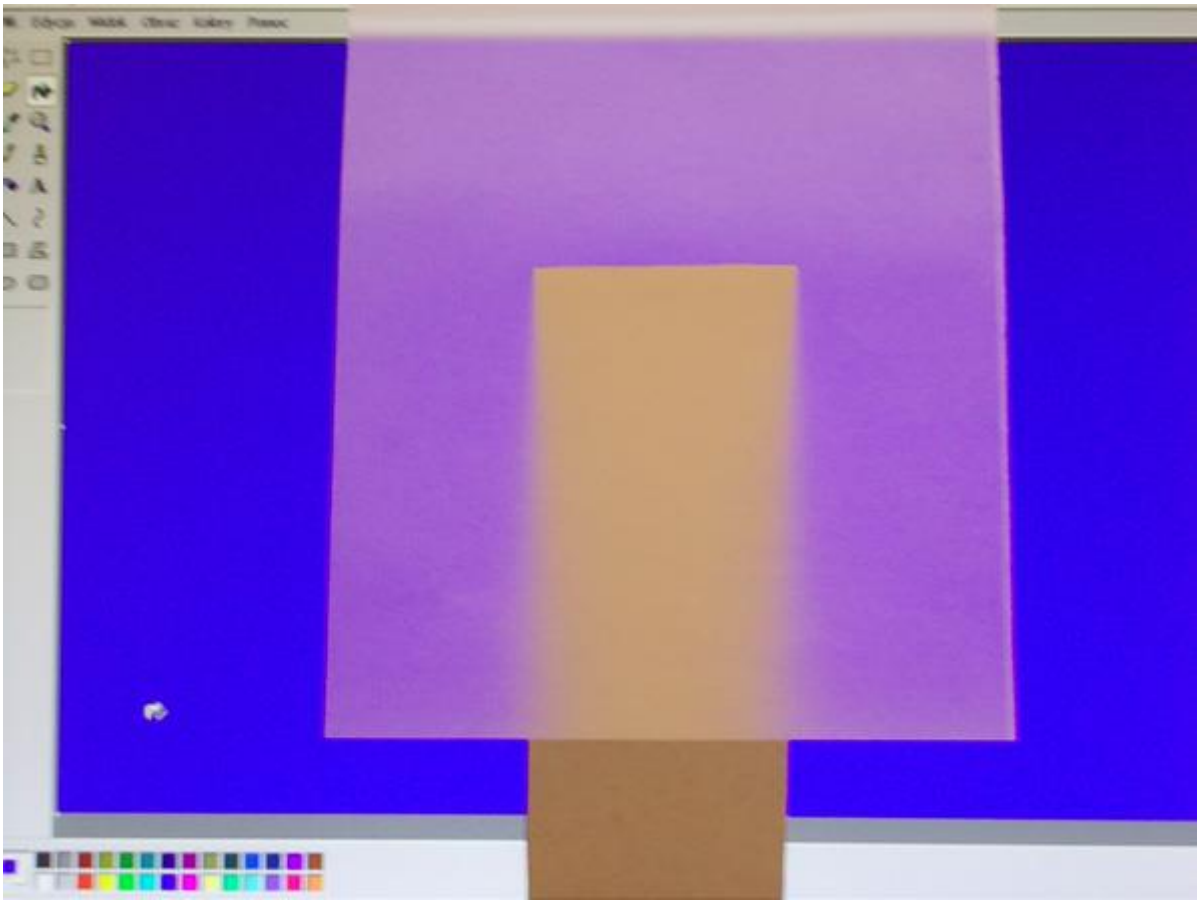
Barw brzegowych światła i cienia w warunkach naturalnych nie ma – tworzą się po rozszczepieniu światła lub cienia w pryzmacie (siatce dyfrakcyjnej) i rozsunięciu podstawowych barw **światła RGB** i podstawowych barw **cienia CMY** na boki, w wyniku różnego kąta załamania **całych zakresów** podstawowych (grafiki). W realu zakresy podstawowe zajmują tą samą przestrzeń (dokładnie się pokrywają) i żadna barwa podstawowa nie wychyla się poza wspólną przestrzeń. **Barwy nie powstają więc na granicy światła i cienia** – **to pryzmat powoduje rozsunięcie zakresów podstawowych i powstanie barw brzegowych!**

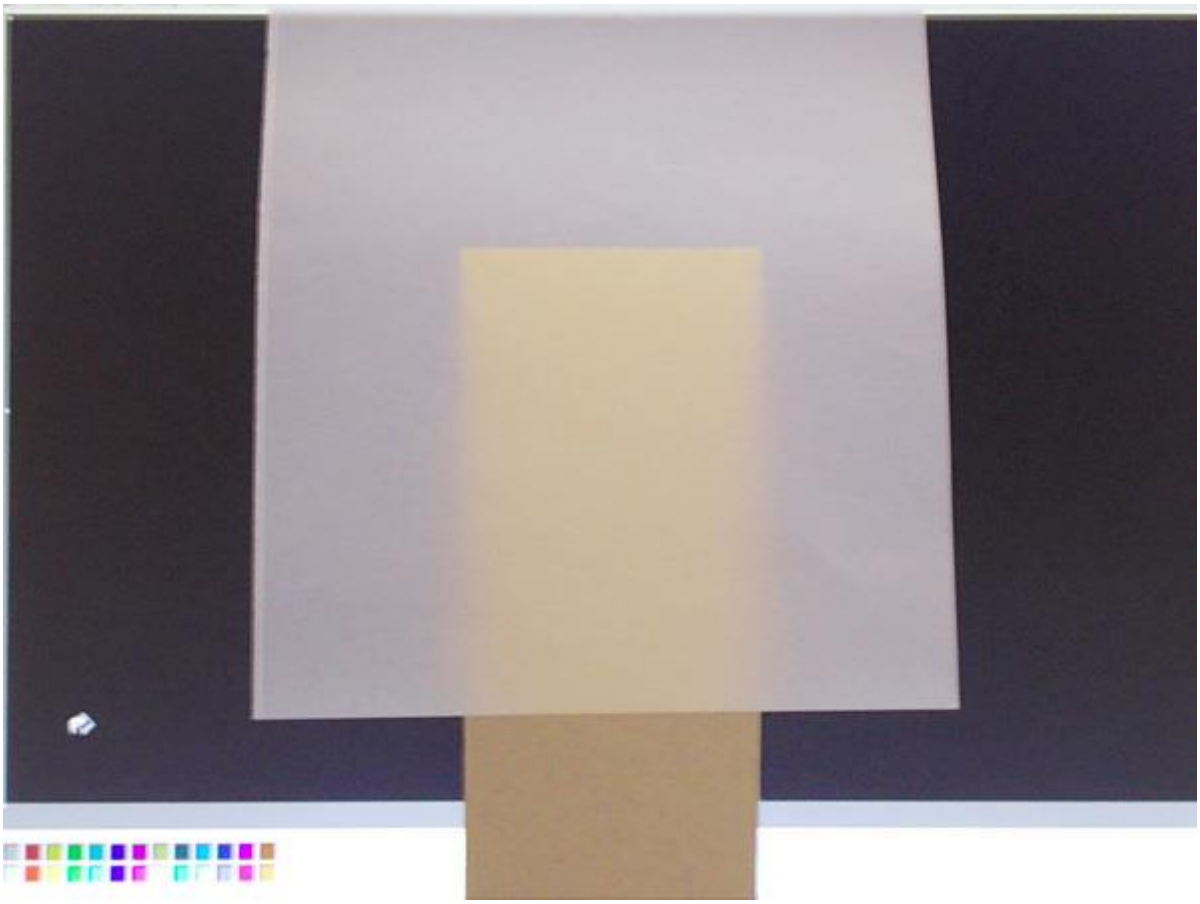
- barwy brzegowe **RY** W **CB** powstają z rozsunięcia podstawowych barw światła **RGB** – są więc **barwami światła,** tworzącymi światło jaśniejsze.
- barwy brzegowe **CB** K **RY** powstają z rozsunięcia podstawowych barw cienia **CMY** – są więc **barwami cienia,** tworzącymi cień ciemniejszy.

Jeżeli czarne światło powstaje z syntezy **świateł RGB**(64,64,64) i z syntezy **cieni CMY,** oraz jako cień tworzony przez białe światło, to **barwa czarna może mieć polaryzację** (+) i (–).
Jeżeli każda barwa światła ma swoją barwę dopełniającą w postaci cienia, to **czarna barwa światła powinna tworzyć biały cień!** Jeżeli cień ma polaryzację (–), to **biały cień** jest białym światłem o ujemnej polaryzacji?

czarne światło **K** (+) - biały cień **W** (–) ?







☼ **czarne światło – biały cień ! black light – white shadow !**

°

Goethe miał rację, że **światło białe zabarwia się podczas odbicia.**
Światło białe ma zdolność zabarwiania się kolorami przedmiotów – średnie neutralne światło białe ukazuje ich realne kolory**!** (koloryprzedmiotów.pdf)

•

Czy wszystkie barwy widma R Y G C B są barwami prostymi – jednobarwnymi?

Wg nauki, barwy ze względu na **skład barwny**, dzielimy na **proste** i **złożone.** Barwa prosta to barwa **monochromatyczna** o konkretnej długości fali – **niepodzielna** (nie rozszczepialna) barwa widmowa, z których składa się **światło białe**. Z mieszaniny barw prostych można utworzyć wszelkie inne barwy światła (barwy złożone). Barwy proste powstają w wyniku rozszczepienia światła białego – **wszystkie barwy widmowe R Y G C B** są wg nauki barwami **prostymi** (**jednobarwnymi**).
Twierdzenie to jest błędne**!**

Według **RTK, światło białe** rozszczepia się w pryzmacie na **3 podstawowe zakresy barw RGB,** tworzonych przez fale o **3 częstotliwościach**, załamujących się jako **całe zakresy** pod **3 katami załamania.** (str. 19)
W świetle białym są tylko 3 barwy monochromatyczne (**proste**) **R G B.**
Barwy widma światła **Y** i **C** powstają z nakładania zakresów podstawowych**:**

Y = R+G , C = G+B.

Barwy światła **Y** i **C** nie są więc jednobarwne ale **dwubarwne,** z czego wynika że nie są barwami prostymi, ale **złożonymi!**

Mimo tego, że barwy światła **Y** i **C** są **dwubarwne,** to te same barwy **widmowe** uważa się w nauce za **jednobarwne.** Nauka uważa że barwy widmowe **Y** i **C** są **jednobarwne**, **gdyż powstają z rozszczepienia światła, a barw rozszczepionych nie można rozszczepić!** Jest to błędna obserwacja, wynikająca z pobieżnej oceny widma w konkretnej **odległości od pryzmatu** i braku weryfikacji **dogmatu.**

Układ i ilość barw w widmie zależy od odległości od pryzmatu:

RY W CB → RY CB → RY G CB → R G B

Barwy światła **Y** i **C** powstają z nakładania **zakresów podstawowych** i są widoczne tylko do **odległości za pryzmatem**, w której zakresy podstawowe jeszcze zachodzą (nakładają się) na siebie. Za tym punktem, barwy **Y** i **C** znikają i powstaje **widmo główne RGB.**

Barwy światła Y i C nie są rozszczepiane przez pryzmat, gdyż są tworzone przez rozszczepione i rozchodzące się zakresy podstawowe (i jedyne) RGB. Światło białe rozszczepia się tylko na 3 barwy–zakresy RGB, a barwy Y i C powstają z ich nakładania.

Światło białe zawiera w sobie wszystkie możliwe barwy, które wynikają z syntezy podstawowych barw **RGB** o różnych jasnościach (255–0).

Analizując także widmowe barwy **cienia czarnego** (str.23), wynika że te same barwy **Y** i **C mogą być złożone jako barwy światła, a jako barwy cienia być barwami podstawowymi.**

widmo **światła** R**Y** W **C**B → R**Y C**B → R**Y** G **C**B → **R G B**

widmo **cienia** **C**B K R**Y** → **C**B R**Y** → **C**B M R**Y** → **C M Y**

i odwrotnie – **podstawowe barwy światła RGB stają się w widmie cienia barwami złożonymi, gdyż powstają z nakładania podstawowych barw cienia CMY :**

R = **Y** + **M** , **B** = **C** + **M**

☼ **Barwy RGB są podstawowymi barwami światła, i złożonymi barwami cienia.**
Barwy CMY są podstawowymi barwami cienia i złożonymi barwami światła.

Wynika z tego, że o znaczeniu i złożoności barwy decyduje jej **polaryzacja** (+) lub (–).

*

Przez 400 lat, żaden z fizyków nie zweryfikował teorii koloru wielkiego Isaaca Newtona – Goethe był jedynym, który odważnie i krytycznie podważał niekwestionowane dogmaty naukowe. Wszyscy naukowcy do dnia dzisiejszego wierzą w nie potwierdzone dowodowo dogmaty fizyki barwy.

Goethe za najważniejsze swoje dzieło uważał tworzoną przez 20 lat Teorię Kolorów i latami walczył o jej naukowe i artystyczne uznanie. Choć Goethe poza poezją uważany jest za pioniera psychologii koloru, to dogmatyczna fizyka zignorowała jego Teorię Kolorów, uważając ją za nienaukową i dyletancką! Jednak w świetle odkryć RTK i fałszywych dogmatów teorii koloru Newtona, teoria koloru Goethego nabiera nowego głębszego znaczenia. Obaj, Newton i Goethe dostrzegli fragmenty rzeczywistości i obaj błędnie je zinterpretowali.

Newton rozszczepił światło – Goethe rozszczepił cień

– trudno wartościować te odkrycia, gdyż oba są równie ważne w zbliżaniu się do prawdy o świetle.
Celem nauki jest poznanie Prawdy o świecie – *naukowość* jest opisem ustalonych faktów.
Newton i Goethe w fizyce barwy byli samoukami i ich naukowość była spontaniczna, wynikająca z ciekawości świata, bystrości umysłu i intuicji. Twierdzenie o nienaukowości Goethego jest arbitralnym dyskredytowaniem niezależnego krytycznego badacza, co jest szczególnie kuriozalne gdy rozstrzygają o tym nienaukowi ortodoksyjni dogmatycy!
Dogmatyzm uznał Newtona za swego, a Goethego zignorował! *Wątpliwa nobilitacja!*
Goethe zgodnie z dewizą Royal Society, *nie wierząc na słowo* autorytetowi wielkiego Newtona i kwestionując jego teorię koloru w czasach dogmatycznej dyktatury, choć był poetą wykazał postawę prawdziwego krytycznego naukowca. Goethe jako pierwszy uważał dogmaty teorii koloru Newtona za fałszywe i generalnie miał rację, choć błędnie to uzasadnił.
Mimo że Goethe błędnie zinterpretował i zignorował rozszczepienie światła i cienia, to sugerując się starożytną kosmologią intuicyjnie skupił się na **polaryzacji**, o czym Newton nawet nie pomyślał! I to ma fundamentalne znaczenie dla nauki, gdyż jest to kierunek otwierający nowe horyzonty przed ludzkością – **odkrycie realnej polaryzacji światła, pozwalające uwolnić energię Światła.**
Idąc tropem Goethego i za prostą logiką – jeżeli światło jest falą EM (elektryczną i magnetyczną), tzn. że ma energię elektryczną i magnetyczną. Elektromagnetyzm jest nauce dobrze znany i znalazł zastosowanie w silnikach elektrycznych i prądnicach. Zjawisko fotoelektryczne dowodzi, że prąd elektryczny i barwa światła są ze sobą powiązane. Energia fali świetlnej jest ściśle związana z długością i częstotliwością fali (barwą). Mając nieograniczone źródło energii światła i znając jej realną biegunowość, nauka nie powinna mieć problemów z podłączeniem odbiorników?
Jak głoszą naukowcy, Prawda i dobrobyt ludzkości są dla nich najważniejsze!

Goethe jest dogmatycznie zignorowanym przez scholastyczną naukę, niedocenionym badaczem fizyki światła i pionierem wolnej energii Światła! Rozszczepienie cienia jest równie ważne jak rozszczepienie światła, gdyż ukazuje dualizm natury Światła!

J.W. Goethe jest ważnym badaczem - naukowcem w historii badań fizyki Światła!

Gdyby nie odwaga Goethego w podważaniu odkryć Newtona, oraz jego ważne spostrzeżenia w fizyce barwy i łączenie ich z polaryzacją zjawisk Natury, nikt nie zwróciłby na to uwagi i tajemnice Światła pozostałyby ukryte na długie tysiąclecia – o czym świadczy trwający od czterech wieków scholastyczny dogmatyzm w fizyce barwy, opisany w RTK.

Mehr Licht !
Johann Wolfgang von Goethe (1749 – 1832)
Teoria Kolorów (Farbenlehre) 1810

„Być może, iż potwierdzi się przypuszczenie, że działanie barw w przyrodzie, podobnie jak oddziaływanie magnetyczne i elektryczne, opiera się na dualizmie, na polaryzacji,…” (1798 r.)

*

Korporacyjne ignorowanie i blokowanie niezależnych i niewygodnych badaczy (heretyków) jest skuteczną sprawdzoną metodą naukową i ma w historii nauki wielowiekową tradycję – nastąpił etyczny postęp, gdyż wcześniej w obronie Prawdy po prostu palono heretyków na stosie! Tę samą metodę dogmatycy fizyki stosują od 10 lat wobec RTK ! A reszta intelektualnej elity lojalnie udaje głupa!
Tak realizowana jest misja Nauki …

•

Dla **starożytnych pitagorejczyków** barwa była właściwością ciała, ściśle z nim związaną, tak jak ciężar, twardość, zapach. Gdy spytać **dziecko**, jakiego koloru jest pomidor i dlaczego, odpowie że czerwony i dlatego bo jest czerwony. Gdy o to samo spytamy **autorytet** w optyce barwy, jeśli w ogóle odpowie to stwierdzi ze stosowną powagą, że pomidor nie ma koloru i jest w rzeczywistości bezbarwny, a czerwony kolor to tylko iluzja i wrażenie mózgu powodowane przez selektywną absorpcję fal elektromagnetycznych widma światła białego, które tak jak pomidor także nie mają koloru. Czyli, że **barwa powstaje z braku barwy,** a oczy i mózg posiadają cudowną moc tworzenia iluzji koloru**!** Cuda i iluzje zdarzają się, ale dopytując jakie są na to dowody, dowiesz się że na braku wyjaśnienia i dowodów polega ich magia i ulotność, nie pojmowalna dla prostych ignorantów.
Czy to możliwe, by intuicyjnie błądzący starożytni mędrcy oraz naiwne dzieci, znali proste oczywiste fakty niedostrzegalne dla wysoce wyedukowanych i utytułowanych ekspertów fizyków-optyków, komputerowej ery informatycznej i kosmicznej eksploracji?

Czy można uczenie rozprawiać o fotonach i kwantach, nie wiedząc jakiego koloru jest pomidor?

•

Nie wierz oczom - mózg cię oszukuje, a kolory nie istnieją!
Centrum Nauki Kopernik i Gazeta.pl pokazują, jak jest naprawdę.

„Z punktu widzenia fizyki, przedmioty nie mają koloru… Czy wiecie o tym, że ten pomidor jest szary?
...Przedmioty mają jedynie umiejętność odbijania i pochłaniania pewnych kolorów światła….
Jeżeli ze światła białego zabierzemy kolor czerwony, to papryka stanie się szara.” (???)
(rozszerzenie i dokończenie w koloryprzedmiotow.pdf , str.44)

*

Scientific revolution is now !

realcolortheory.pl

*

© *Janusz Łyszkiewicz* MCMLVIII *- 2011*

Zastrzegam wyłączne prawo do ochrony patentowej:
- wynalazku technologicznego, wskazującego nowy sposób działania barwnych filtrów optycznych
- technicznego zastosowania nowej wiedzy. / Dz.U.2003.119.1117 - Art.11.p.1

•

Fragmenty innych tekstów służą wyjaśnianiu i analizie krytycznej wiedzy naukowej, zgodnie z Ustawą o prawie autorskim z 04.02.1994 r. : Art. 23.1. / Art. 27. / Art. 29.1. / Art. 34

Skopiowanie pdf pozwoli przetrwać Realnej Teorii Koloru w czasach dogmatycznej scholastyki!

•

JŁ / RTK / 2010
*Polska – **RP** – Poland*