

SKÓRA,
PRZYDATKI SKÓRNE...

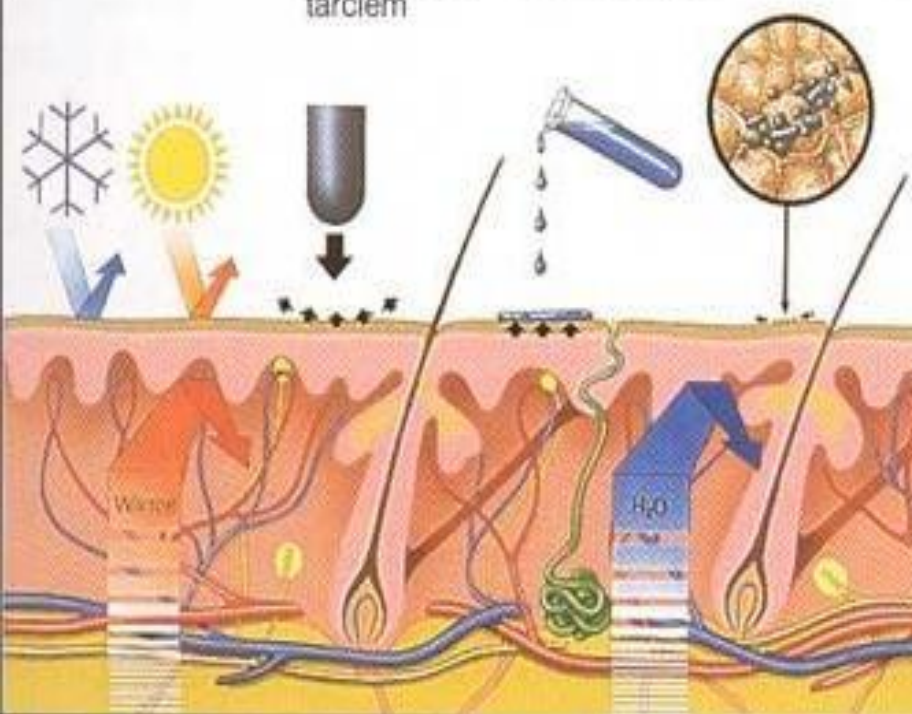
Bierne funkcje skóry:

1. Ochrona przed zimnem, ciepłem, promieniowaniem

2. Ochrona przed uciskiem, uderzeniem, tarciem

3. Ochrona przed działaniem substancji chemicznych

4. Ochrona przed wnikaniem drobnoustrojów, przede wszystkim dzięki wytworzeniu płaszcza lipidowego



Aktywne funkcje skóry:

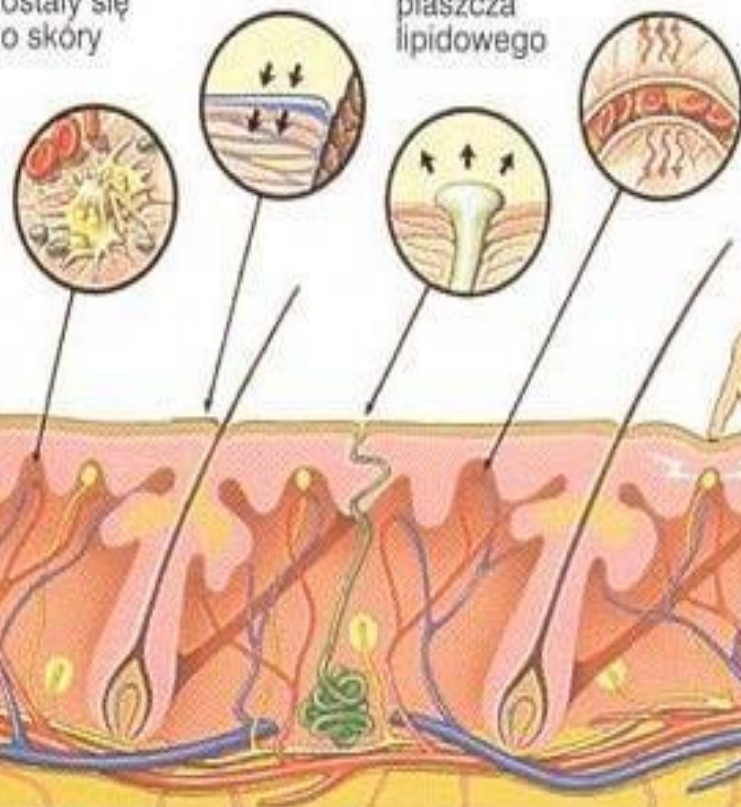
1. Obrona przed mikroorganizmami, które przeostały się do skóry

2. Wchłanianie określonych substancji czynnych

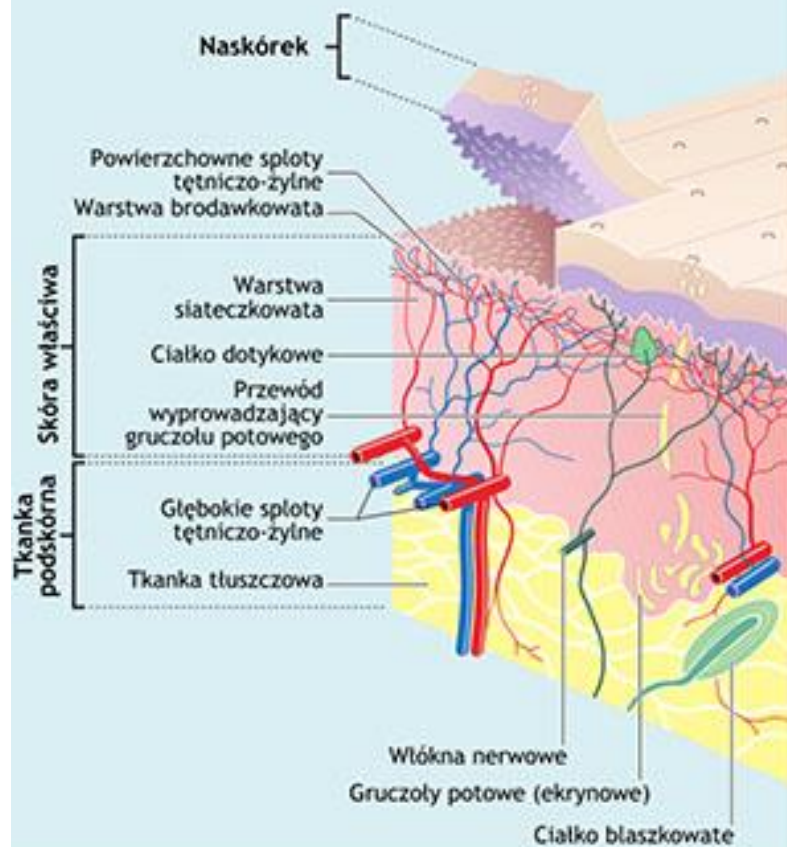
3. Wydalanie potu, funkcja chłodzenia. Wraz z gruczołami łojowymi wytwarzanie płaszcza lipidowego

4. Regulacja krążenia krwi i termoregulacja dzięki ukrwieniu skóry

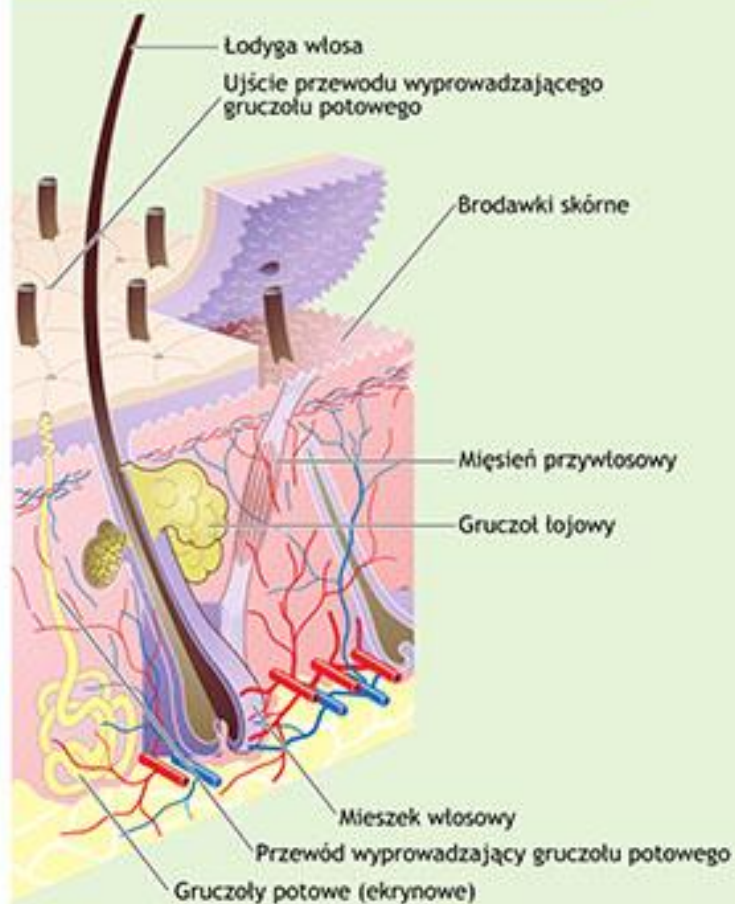
5. Narząd zmysłu odbierający bodźce ucisku, drgań, bólu i temperatury

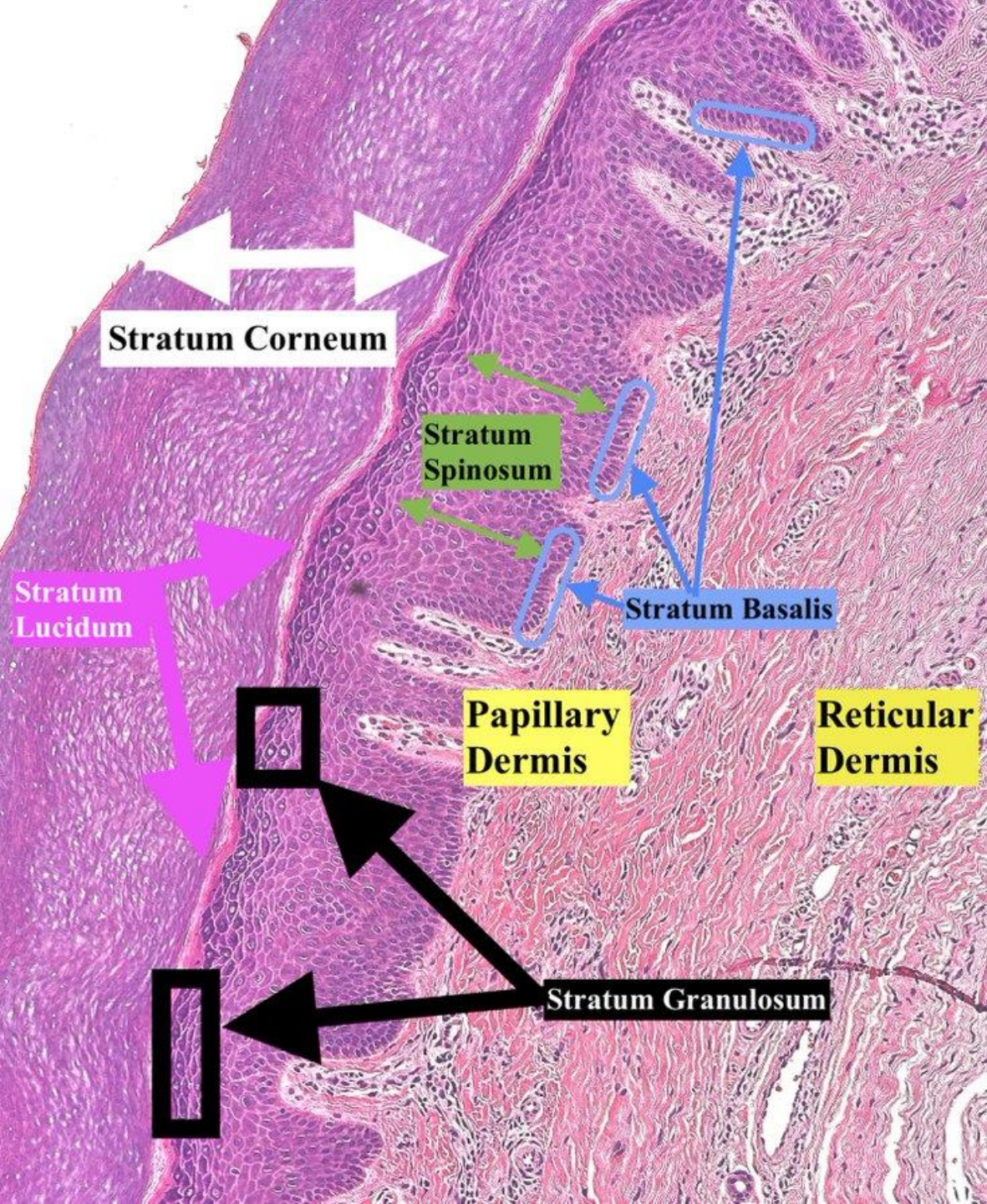


Skóra gruba (nieowłosiona)

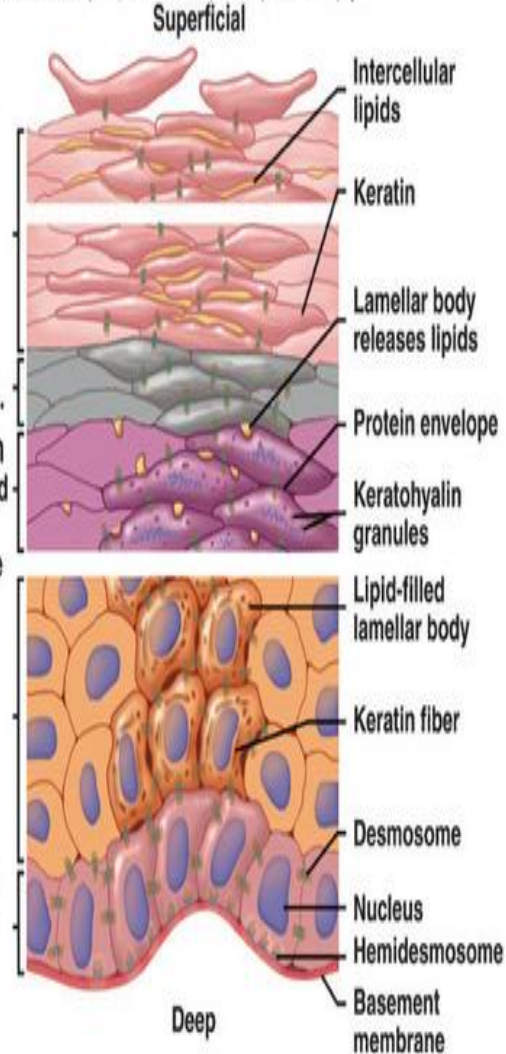


Skóra cienka (owłosiona)





5. **Stratum corneum**
Dead cells with a hard protein envelope; the cells contain keratin and are surrounded by lipids.
4. **Stratum lucidum**
Dead cells containing dispersed keratohyalin.
3. **Stratum granulosum**
Keratohyalin and a hard protein envelope form; lamellar bodies release lipids; cells die.
2. **Stratum spinosum**
Keratin fibers and lamellar bodies accumulate.
1. **Stratum basale**
Cells divide by mitosis and some of the newly formed cells become the cells of the more superficial strata.



- NASKÓREK
- WARSTWA PODSTAWNA:
 - TERMORECEPTORY (ODBIERAJĄCE WRAŻENIE CIEPŁA I ZIMNA)
 - NOCYCEPTORY – ODBIERAJĄ WRAŻENIA BÓLU
- POGRANICZE NASKÓREK/SKÓRA WŁAŚCIWA
 - MECHANORECEPTORY C (ZAKOŃCZENIA NERWOWE MAJĄCE OSŁONKĘ Z LEMOCYTÓW I OTOCZONE BŁONĄ PODSTAWNĄ NASKÓRKA) – ODBIERAJĄ BODŹCE ODCZUWANE JAKO ŚWIĄD (*PRURITUS*)

KERATYNOCYTY

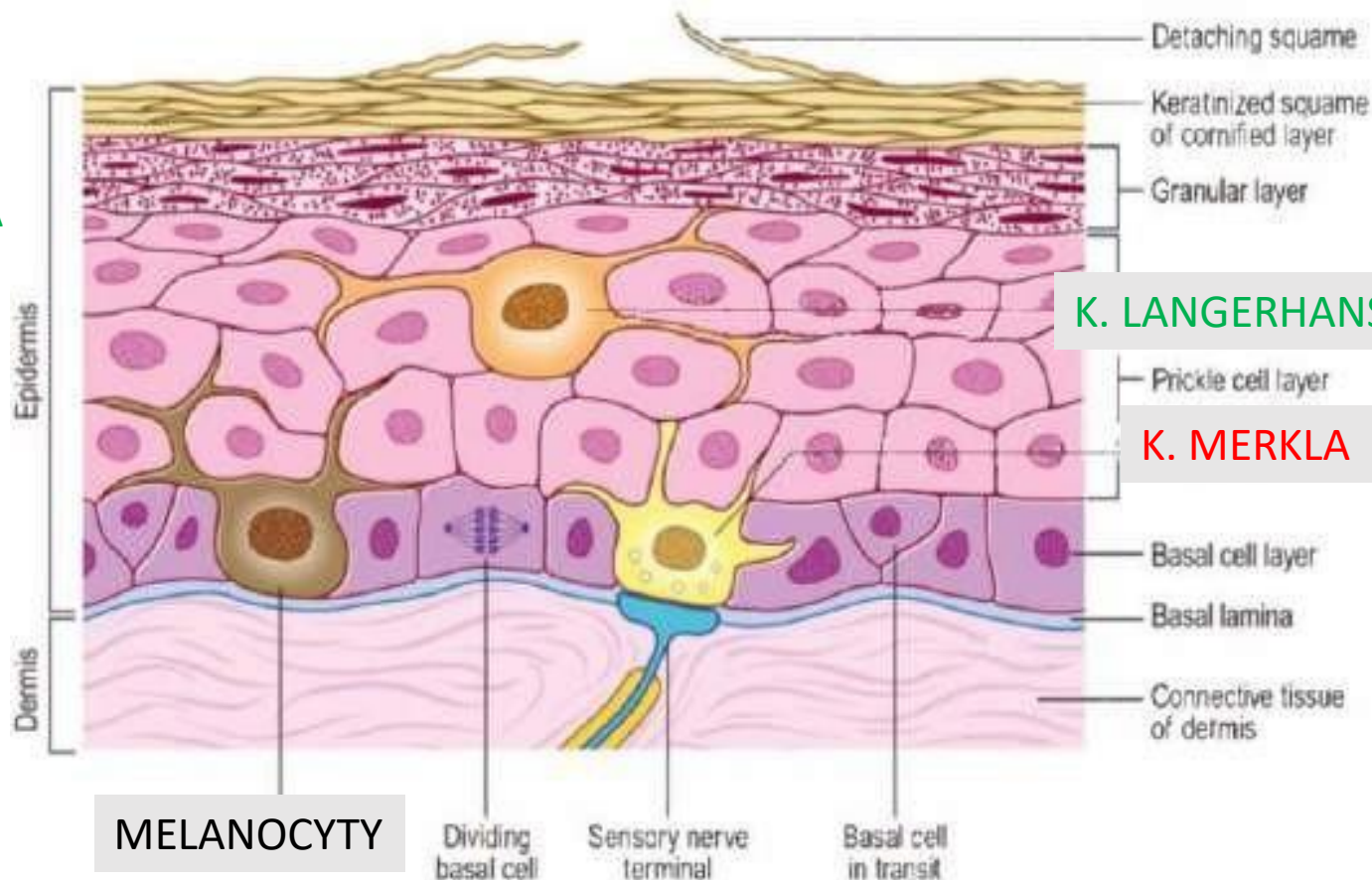
K. MERKLA

K. LANGERHANSA

LIMFOCYTY

FIBROBLASTY

MELANOCYTY



K MERKLA

6-10% kk. naskórka

nabłonkowe komórki z przylegającym zakończeniem nagiego dendrytu - **receptory dotyku** (szczególnie małej mocy) pęcherzyki wydzielnicze (wydzielają VIP – aktywny peptyd jelitowy, enkefalinę (rola w hamowaniu bodźców bólowych)).

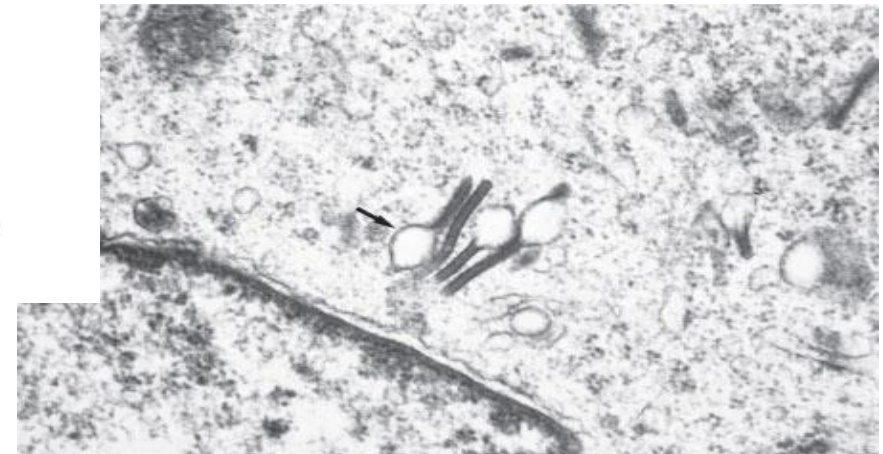
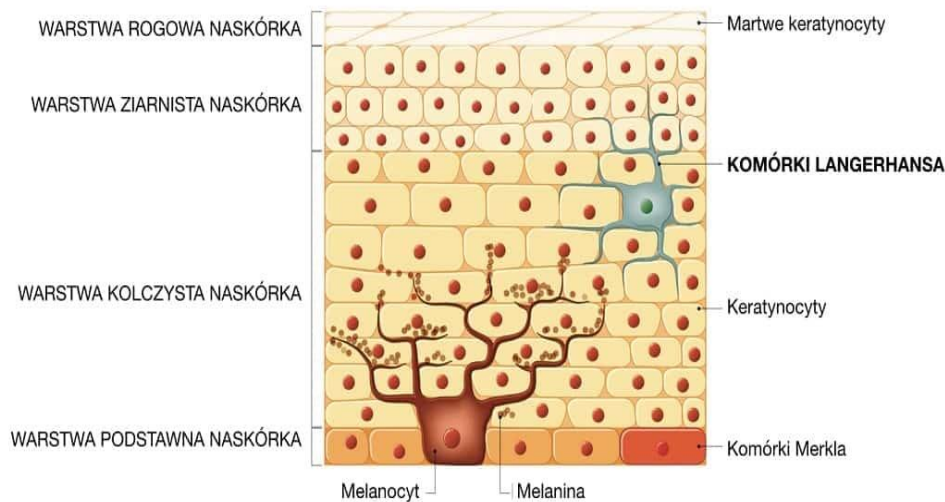
MELANOCYTY - Wytwarzają i magazynują pigment zwany melaniną, który odpowiada za barwę skóry i włosów oraz za kolor oczu. Ochronna rola melaniny wynika z jej zdolności do pochłaniania (**absorpcji**) i rozpraszania słonecznego **promieniowania** ultrafioletowego oraz neutralizacji lub usuwania (wymiatania) reaktywnych form **tłenu** (np. wolnych rodników).

K. LANGERHANSA 2-5% kk. naskórka

Komórki prezentujące antygeny

biorą udział w procesach chorobowych (nadwrażliwość kontaktowa)

charakterystyczne ziarnistości Birbecka o kształcie zbliżonym do rakiety tenisowej (znajdują się w komórkach, rozm. rzędu nm)



Występują:

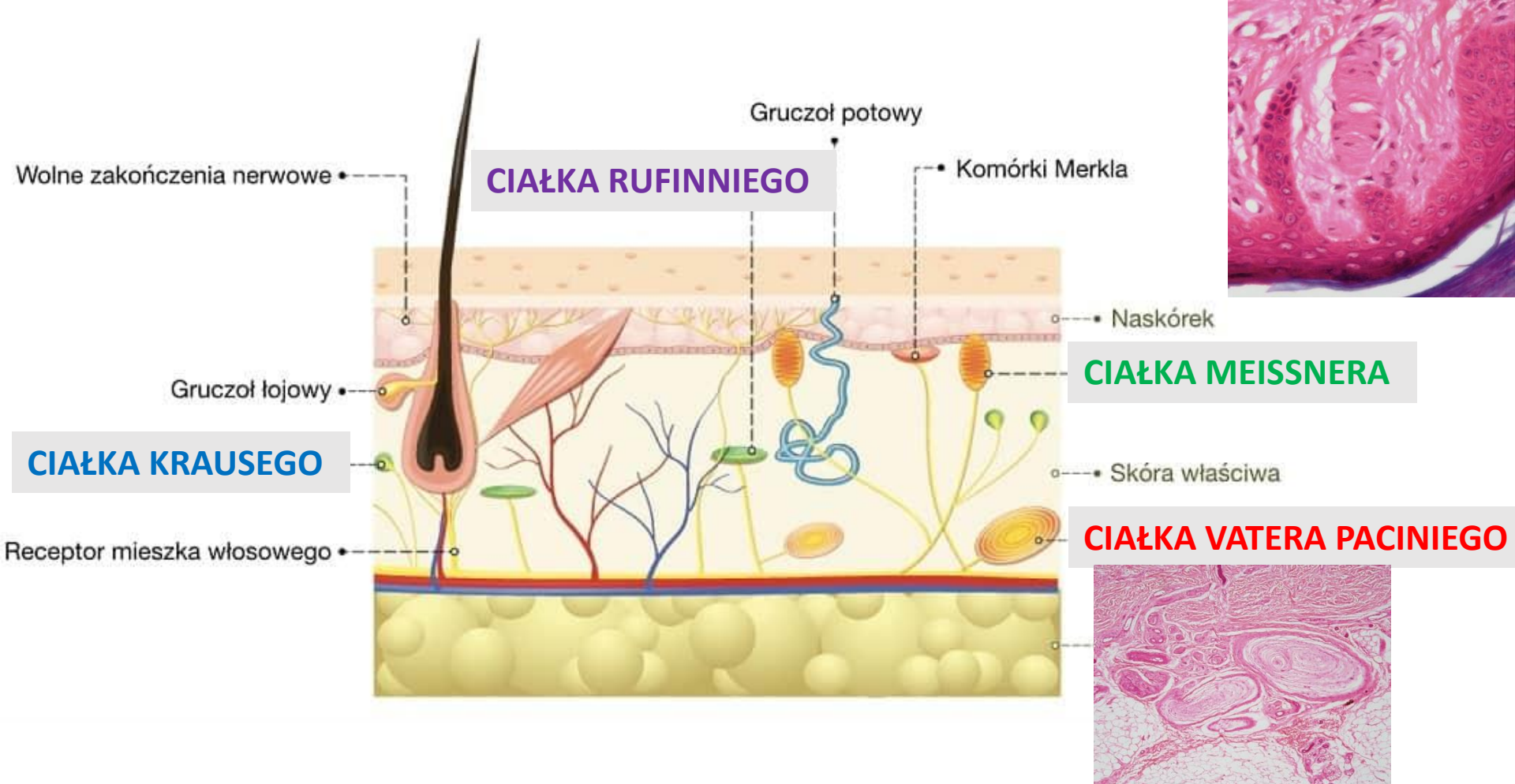
w narządach nielimfatycznych:

naskórek, nabłonki, skóra właściwa

śródmiażdżowe komórki dendrytyczne – tkanka łączna różnych narządów

w krążeniu - komórki dendrytyczne krwi

komórki welonowate – chłonnka naczyń limfatycznych doprowadzających



CIAŁKA MEISSNERA – receptory dotyku, odpowiadające za odczuwanie lekkich, powierzchniowych doznań wibracyjnych

CIAŁKA KRAUSEGO – najmniejsze receptory czuciowe, który należą do grupy receptorów zimna

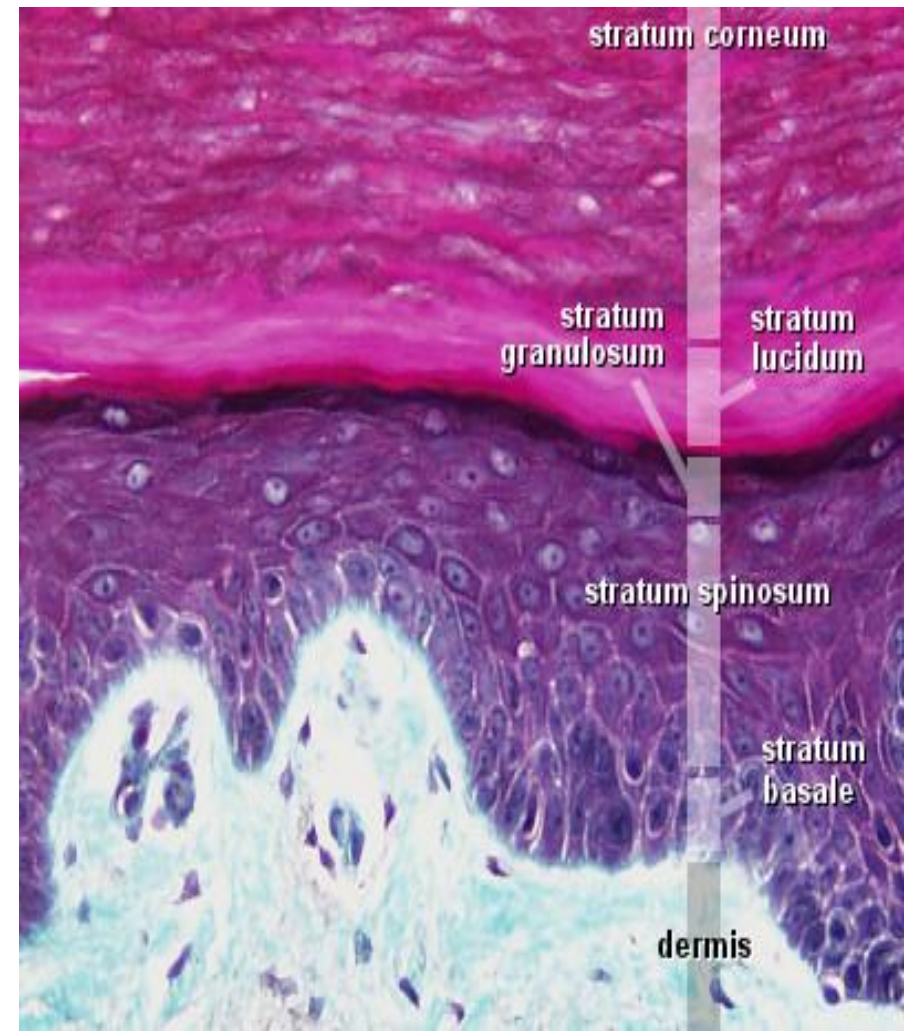
CIAŁKA VATERA PACINIEGO - receptory dotyku i silnego ucisku i wibracji

CIAŁKA RUFINIEGO - receptory dotyku odpowiedzialne za rozciąganie oraz odbieranie ciepła

- SKÓRA WŁĄSCIWA:
 - W. BRODAWKOWATA – LIMFOCYTY TWORZĄ UKŁAD NAZYWANY SALT (SKIN-ASSOCIATED LYMPHOID TISSUE – TKANKA LIMFATYCZNA SKÓRY)
 - W. SIATECZKOWATA – TKANKA ŁĄCZNA WŁÓKNISTA - UBOGOKOMÓRKOWA GĘSTA SIEĆ WŁÓKIEN KOLAGENOWYCH I WPLECIONYCH W NIE WŁÓKIEN SPRĘŻYSTYCH



NASKÓREK



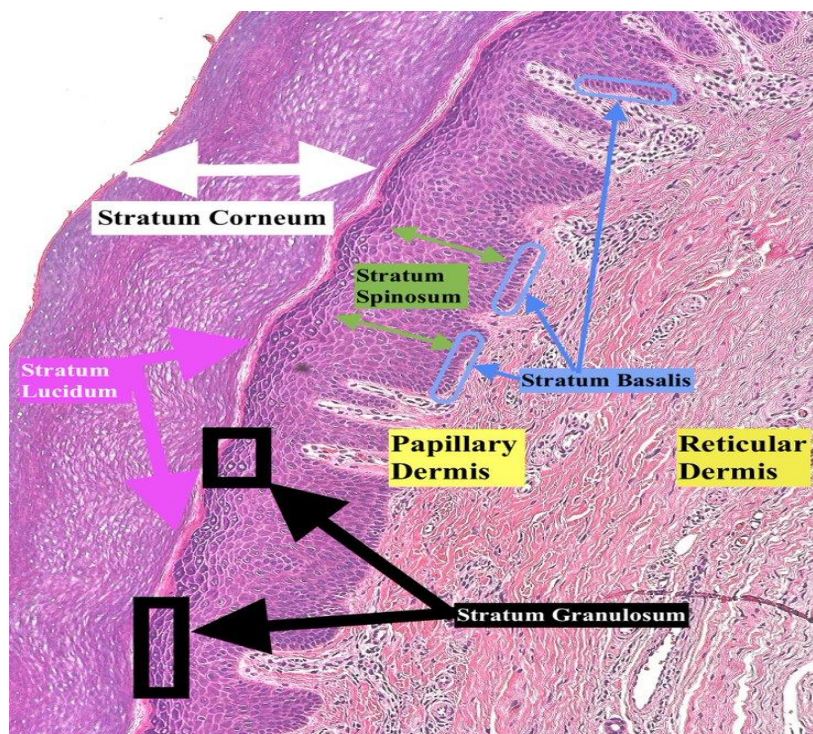
Warstwa kolczysta – *stratum spinosum*

Keratyny jak w w-wie podstawnej oraz tzw. keratyny suprabazalne

K1/K10 określa się też mianem „keratyn swoistych dla różnicowania (lub keratynizacji)” Desmosomy (struktury odpowiedzialne za kontakt między keratynocytami)

Połączenia „gap junctions” = fizjologiczna komunikacja między tymi komórkami

Pojawiające się w części górnej **ciałka blaszkowate** („ziarnistości lamelarne”) (**GLIKOLIPIDY**; kwasy tłuszczowe, fosfolipidy, glukozyloceramidy, cholesterol) są źródłem lipidów warstwy rogowej.



Warstwa ziarnista – *stratum granulosum* *

najintensywniejsze różnicowanie

Ziarnistości lamelarne (blaszkowate) – synteza swoistych **glikolipidów** (np.

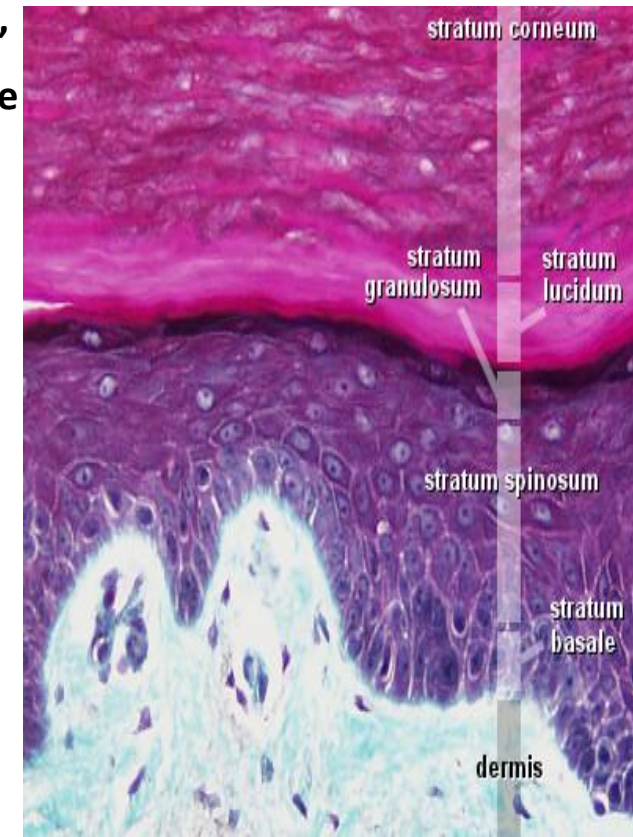
acyloglikozyloceramid) glikolipidy = lipidy zawierające w swoim składzie glicerol lub sfingozynę oraz kwasy tłuszczowe, a także składnik cukrowy, którym jest galaktoza lub laktoza.

Ziarna keratohialinowe (białka - profilagryna, włókna keratynowe, lorikryna, SPR (ang. small prolin-rich proteins – małe białka bogate w prolinę), inwolukryna oraz lorikryna – (białka tworzące zrogowaciałą kopertę – lorikryna, inwolukryna, SPR)

Inwolukryna, lorikryna, SPR wydzielane na zewnątrz komórki
enzym - transglutaminaza K – wytwarza wiązania krzyżowe
między w. wym. białkami

wydzielanie ciałek blaszkowatych

powstaje gęsta rogowa warstwa na powierzchni komórek

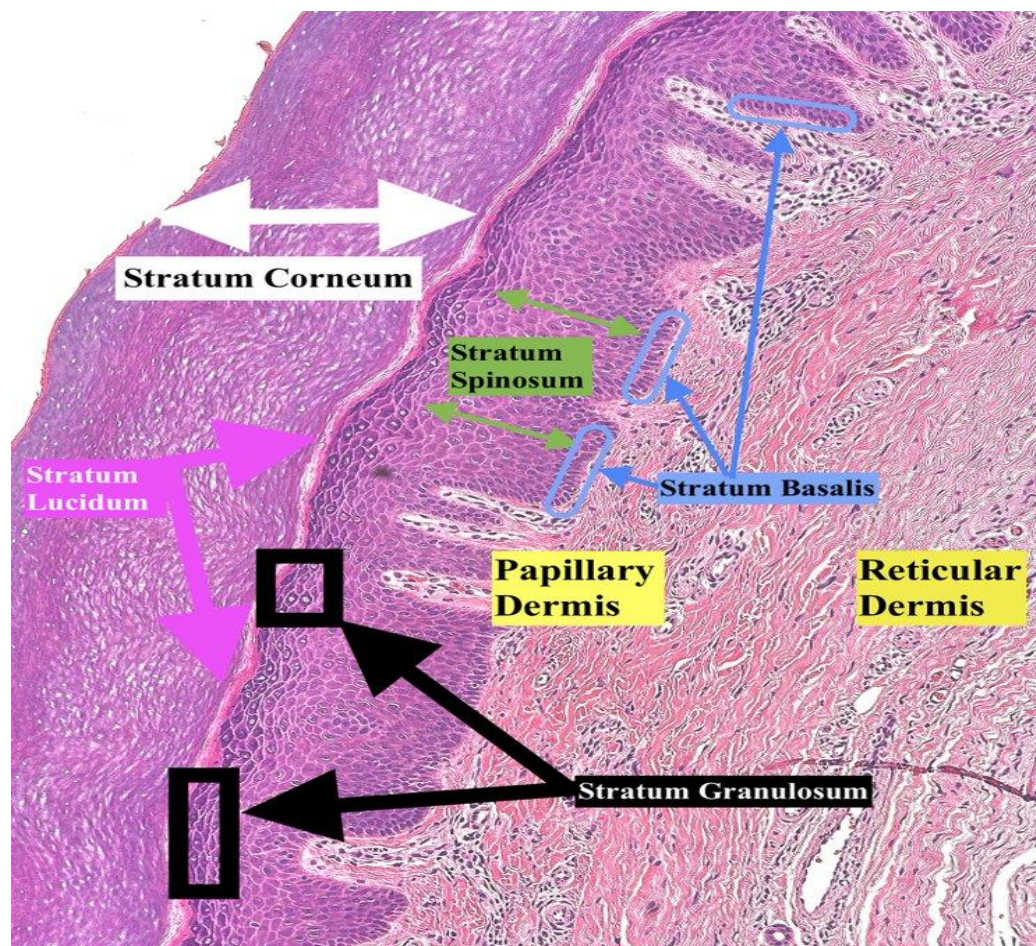


Końcowy etap proteolizy monomerów filagryny do wolnych aminokwasów zachodzi w zewnętrznej strefie warstwy rogowej (NMF)

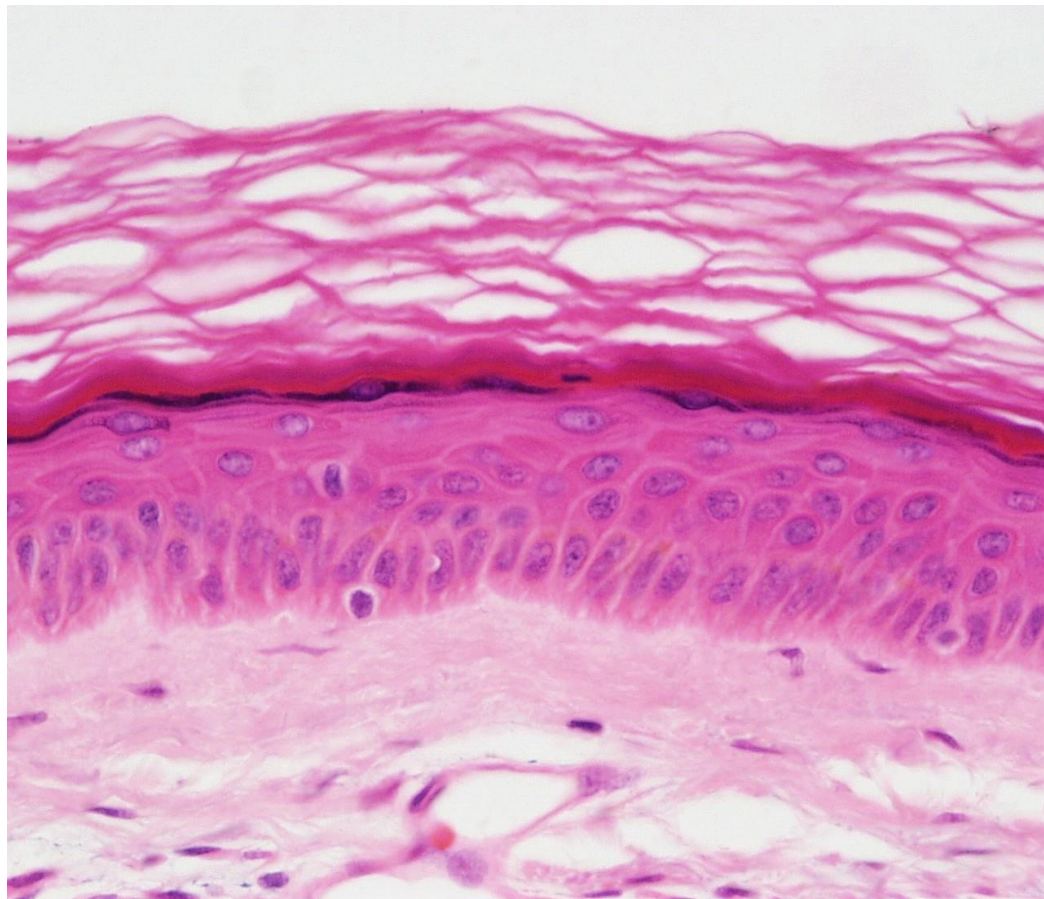
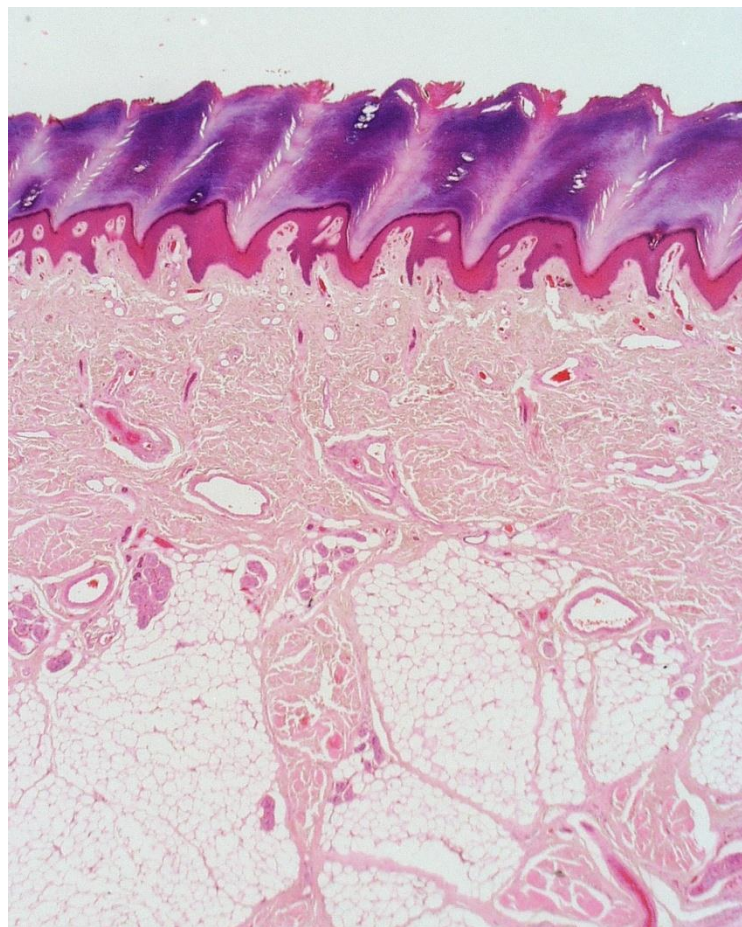
Funkcja filagryny polega na agregacji filamentów keratynowych (cytokeratyn) – w gęstą masę rogową

- FILAGRYNA – (FILAMENT AGGREGATING PROTEIN).

Warstwa rogowa –
stratum corneum



DESMOSOMY W TKANCE NABŁONKOWEJ SĄ BARDZO CHARAKTERYSTYCZNE; W PRZYPADKU GUZÓW NIEPEWNEGO POCHODZENIA ICH BRAK POZWAŁA WYKLUCZYĆ NABŁONKOWE POCHODZENIE GUZA



SKÓRA

DESMOSOMY – NIEWIDOCZNE W MIKROSKOPII ŚWIETLNEJ, PRZEJAWEM ICH OBECNOŚCI JEST WYSTĘPOWANIE TZW. KOMÓREK KOLCZYSTYCH

Skóra owłosiona



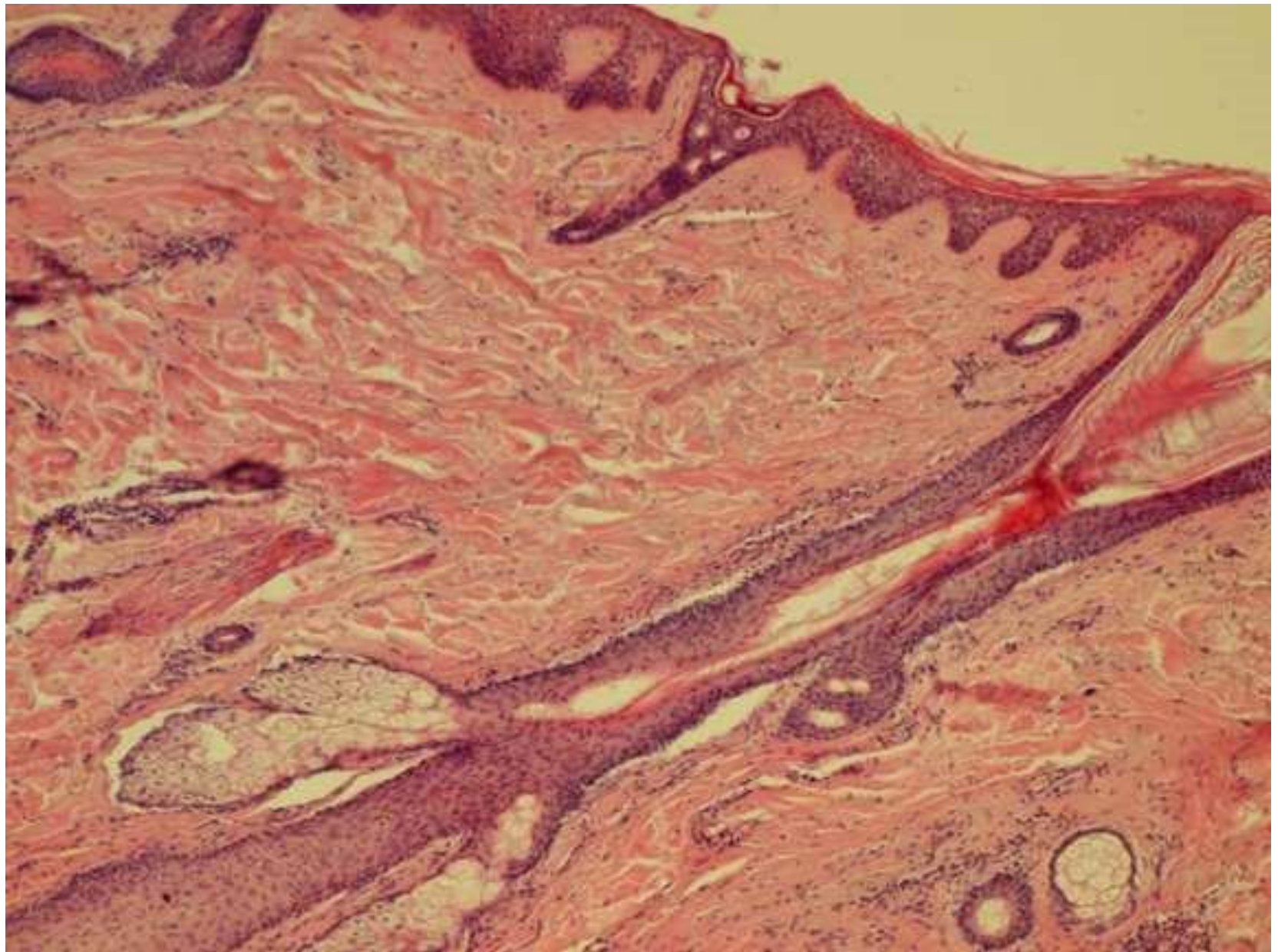


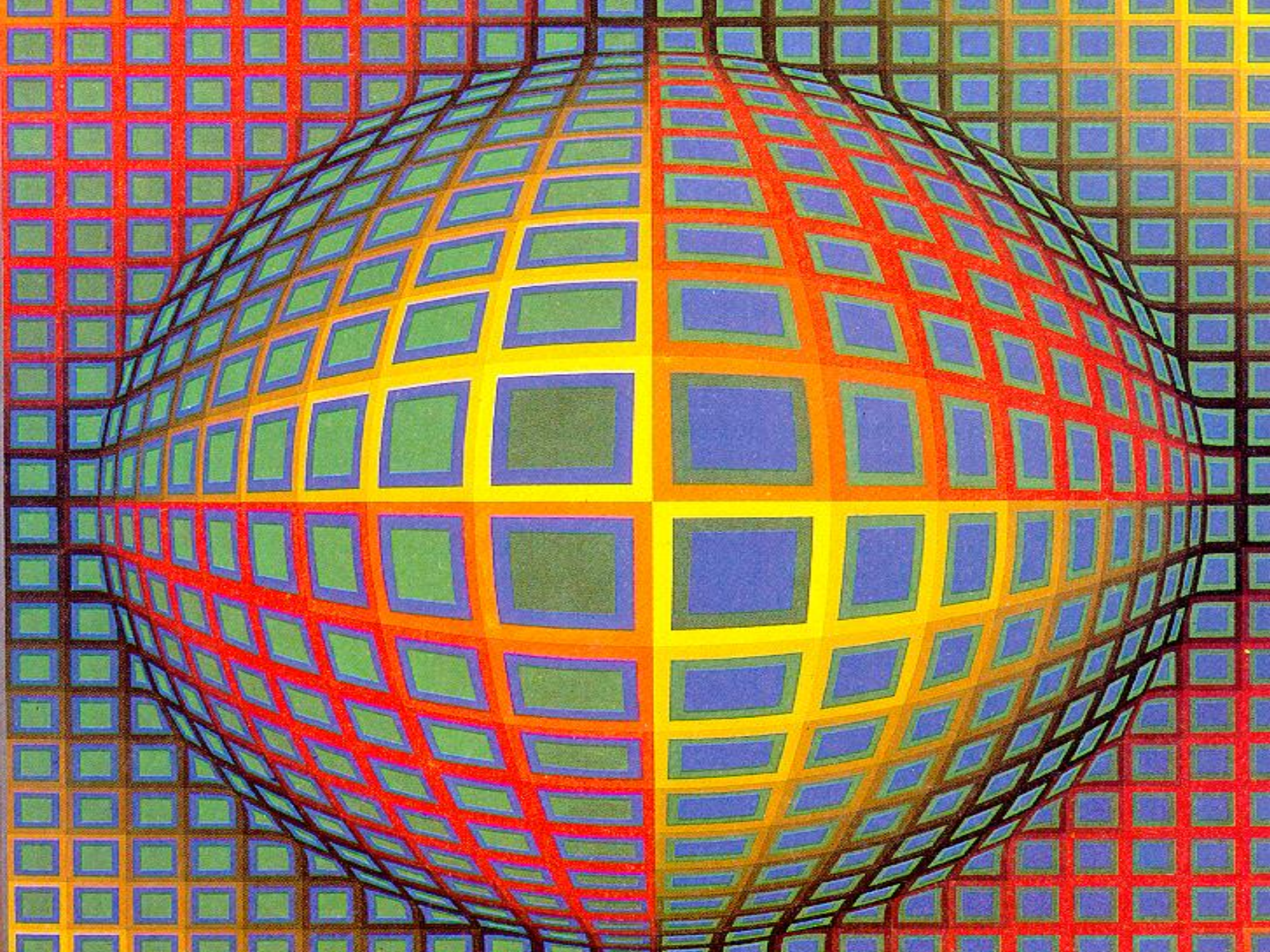
TOREBKA WŁOSA

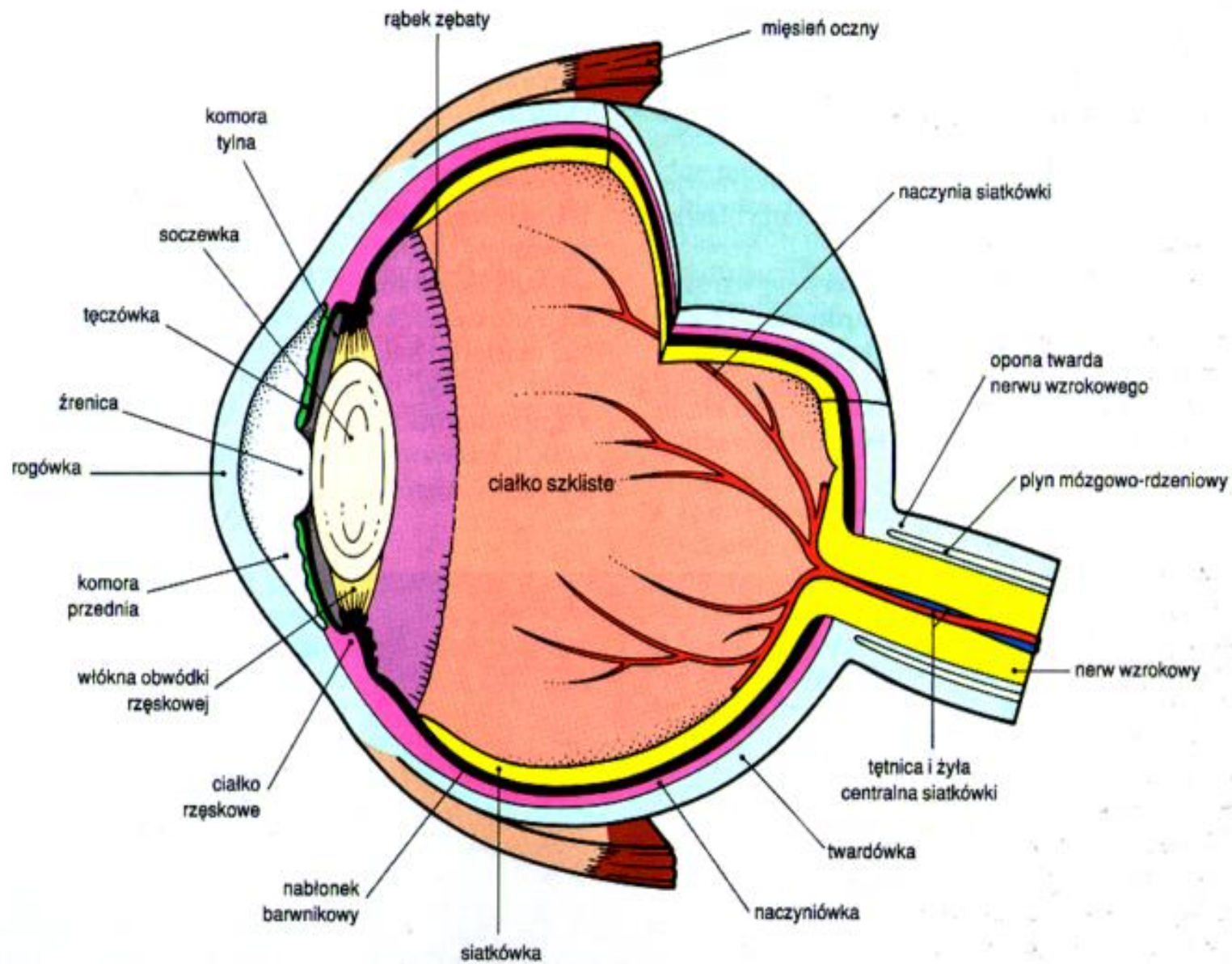
POCH. ZEWN. WŁOSA

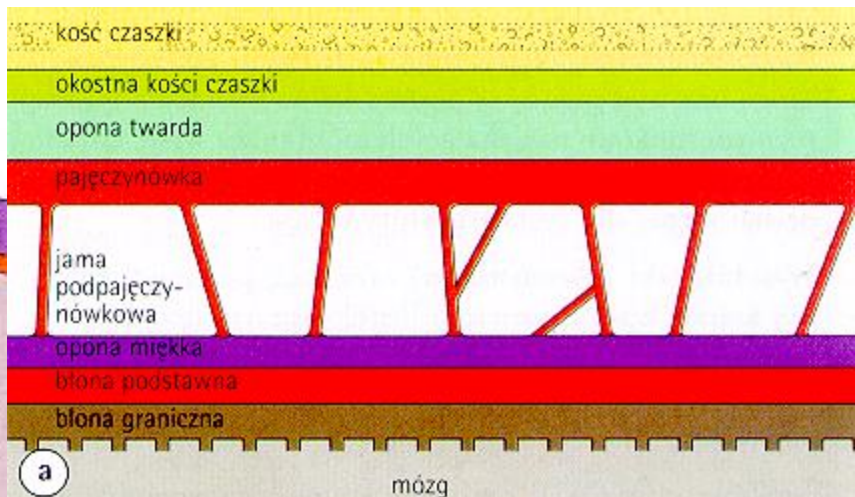
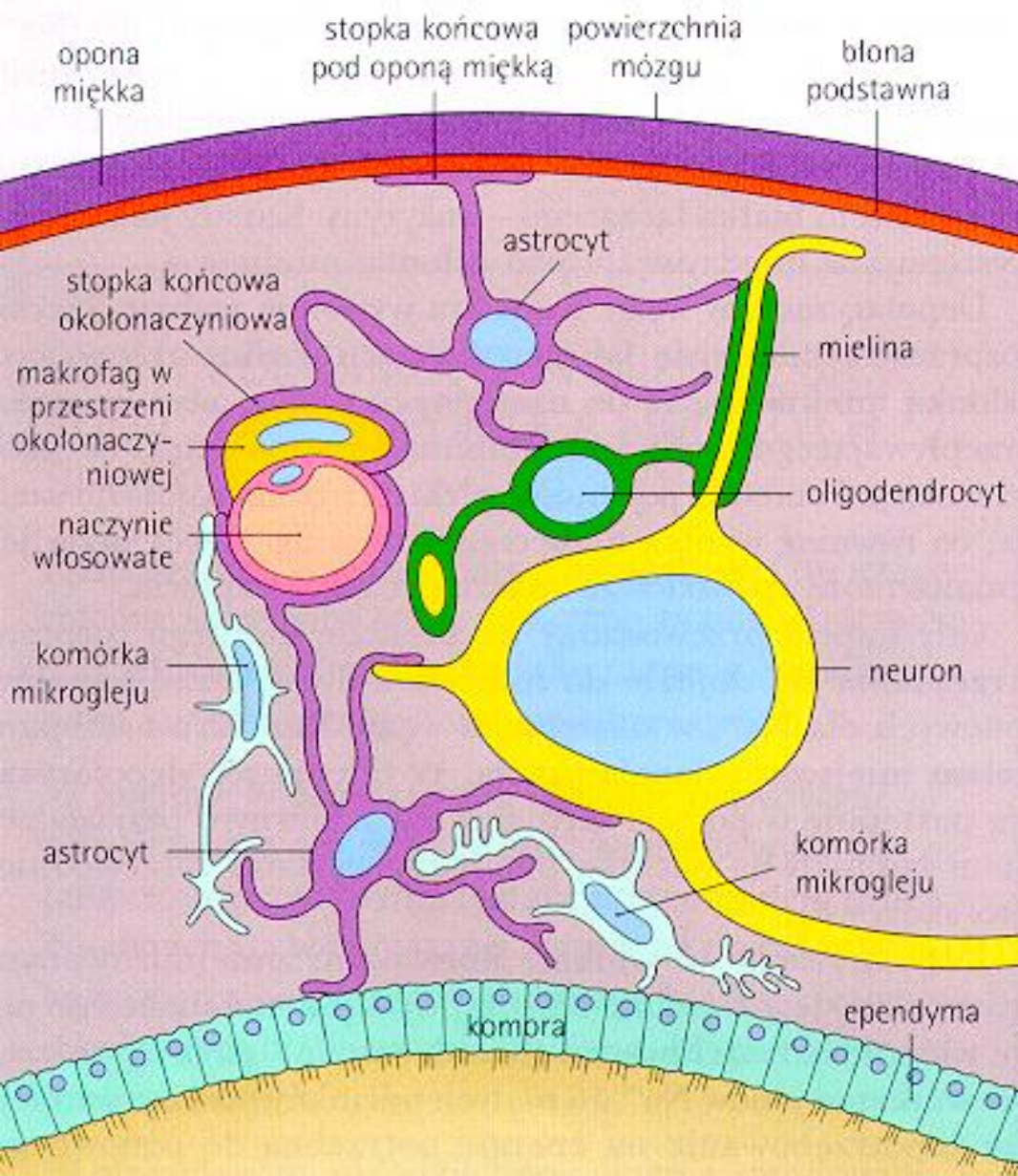
POCH. WEWN. WŁOSA:
-W. JASNA (HENLEGO)
-W. ZIARNISTA (HUXLEYA)

OTOCZKA WŁOSA









so-
czewka

tęczówka

wyrostki
rzęskowe

włókna obwódki
rzęskowej

nabłonek ciała
rzęskowego

część naczyniowa
ciała rzęskowego

sieć beleczkowa

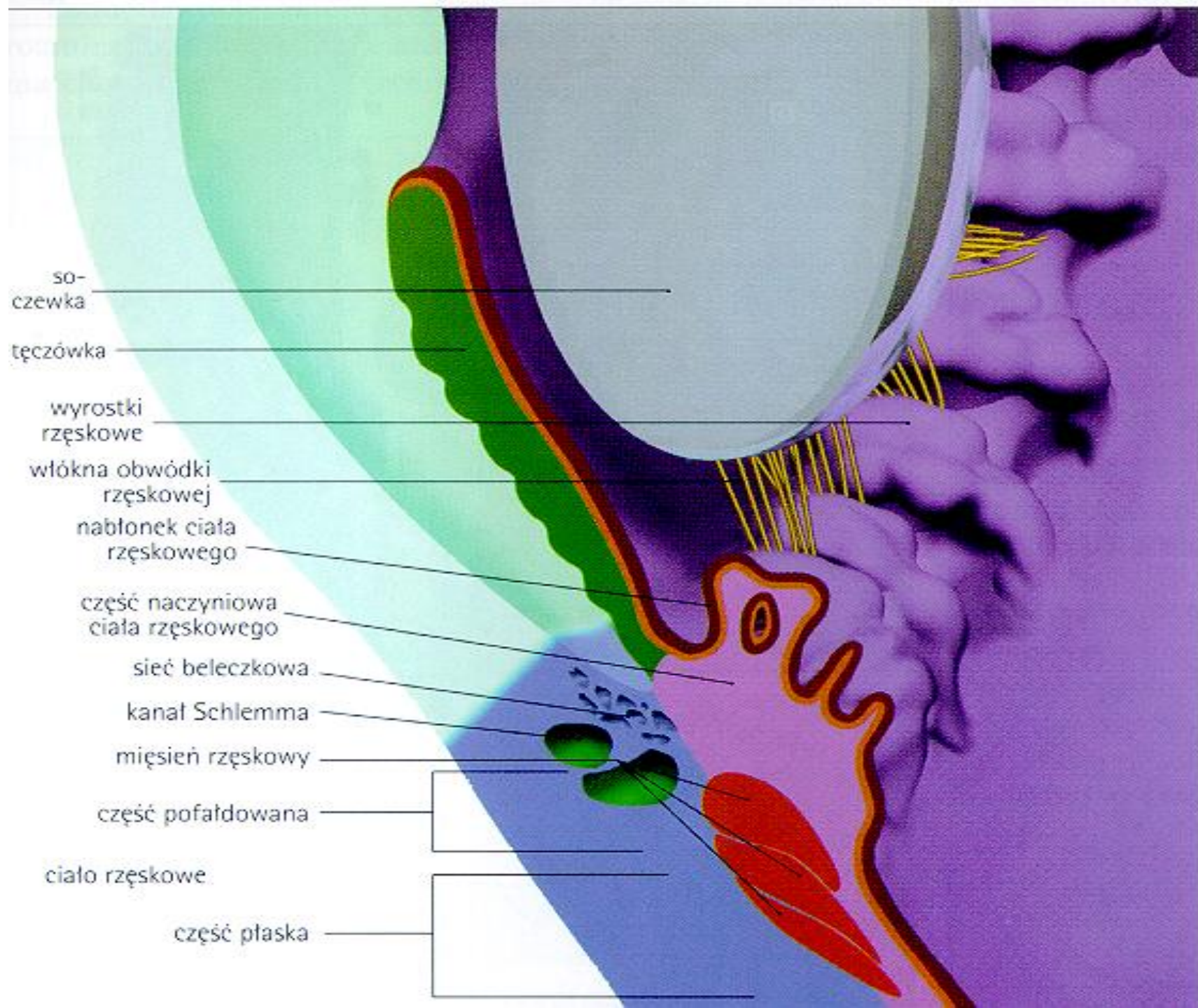
kanal Schlemma

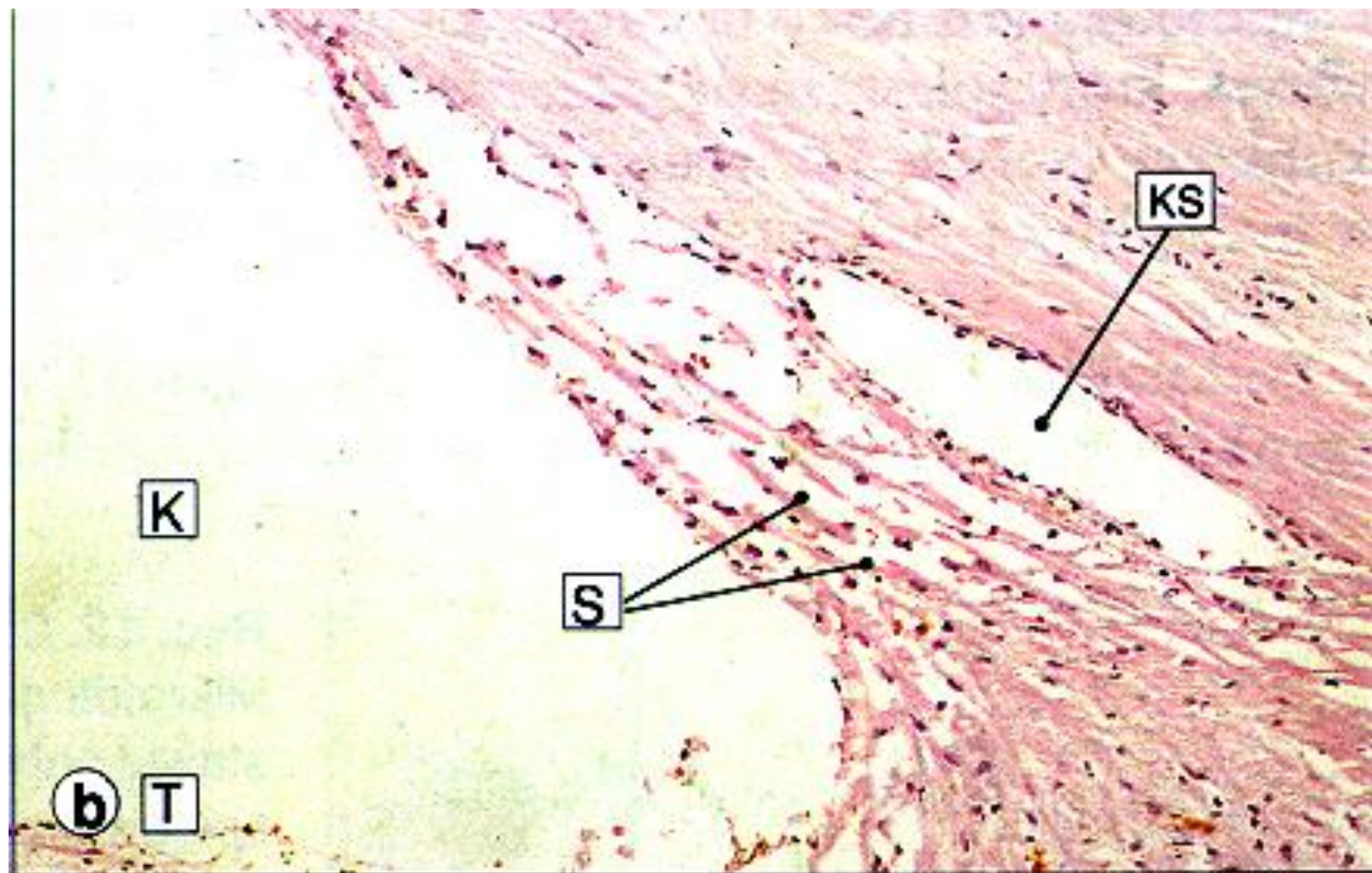
mięsień rzęskowy

część pofałdowana

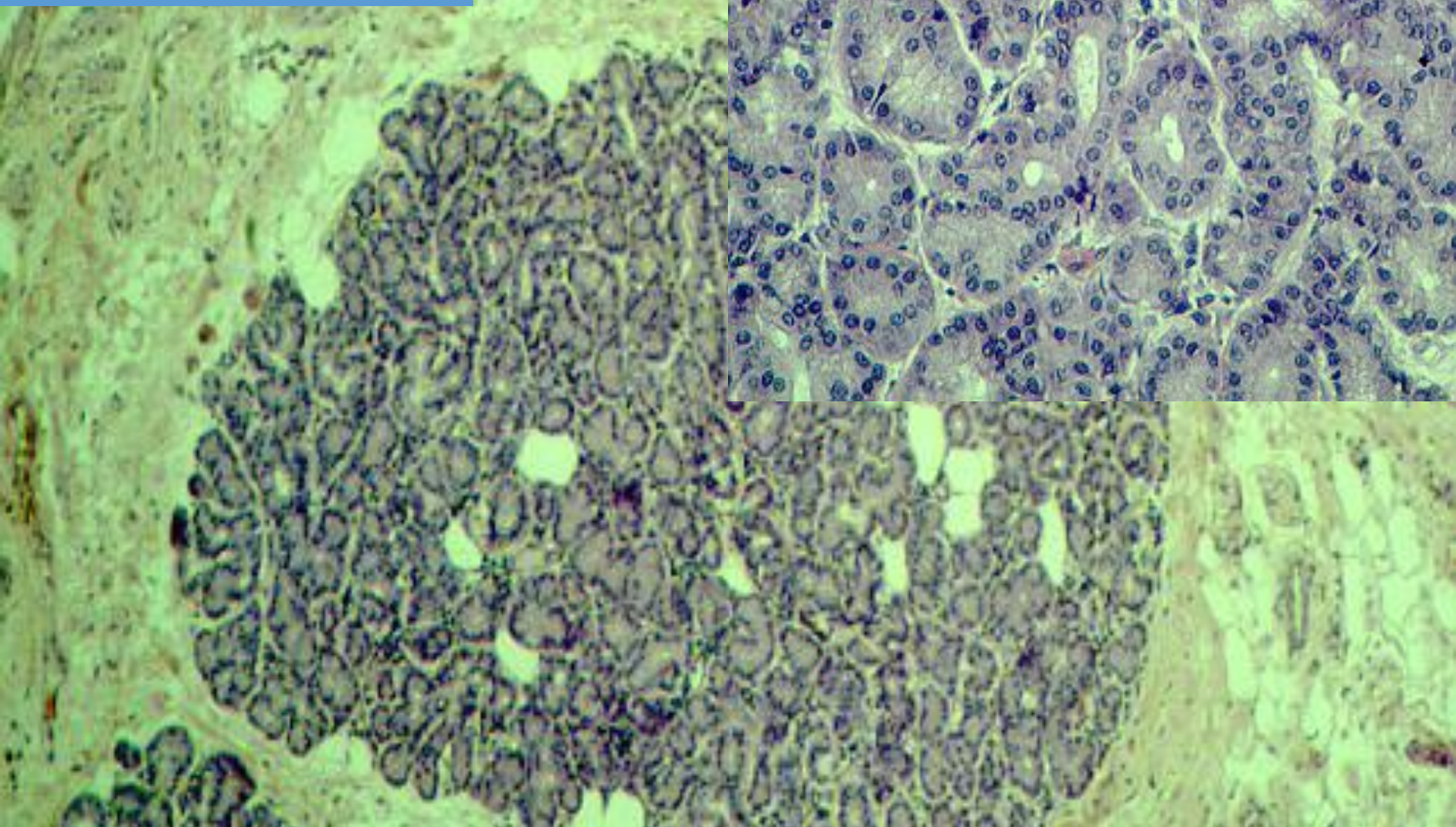
ciało rzęskowe

część płaska



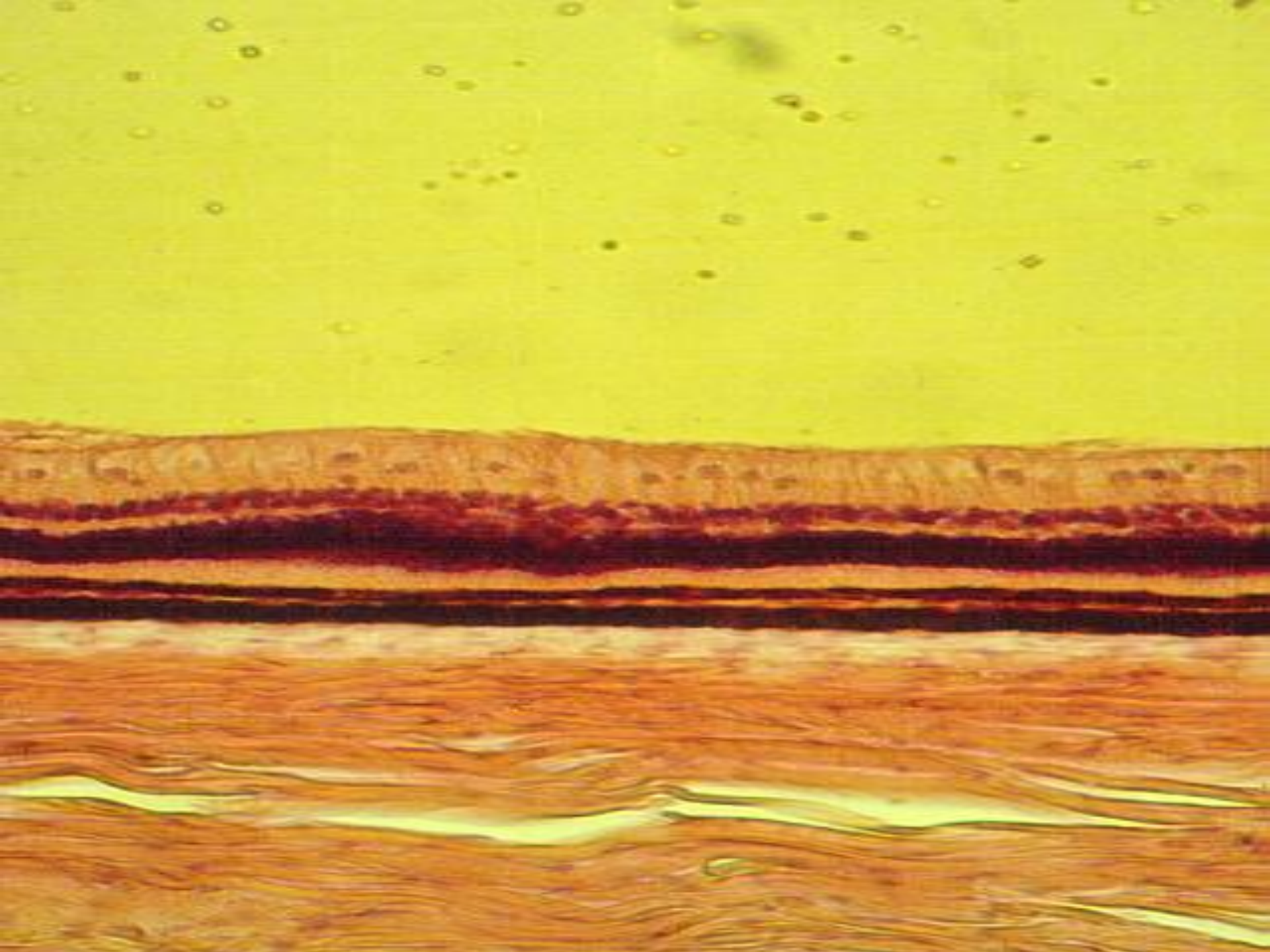


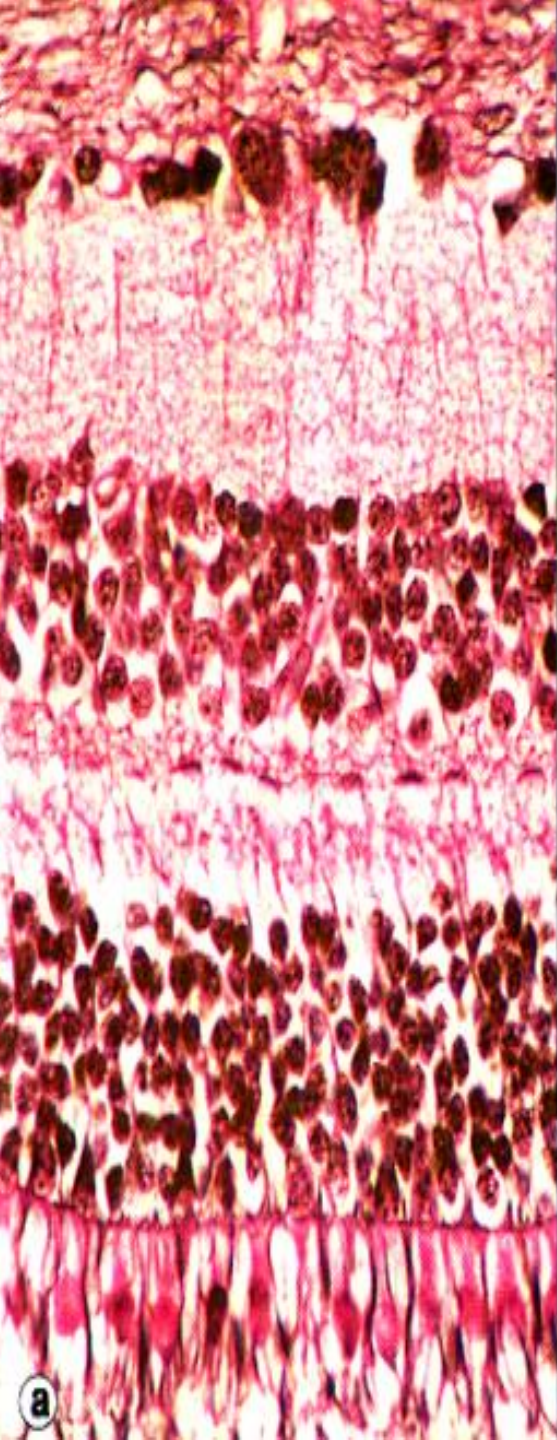
GRUCZOŁ ŁZOWY



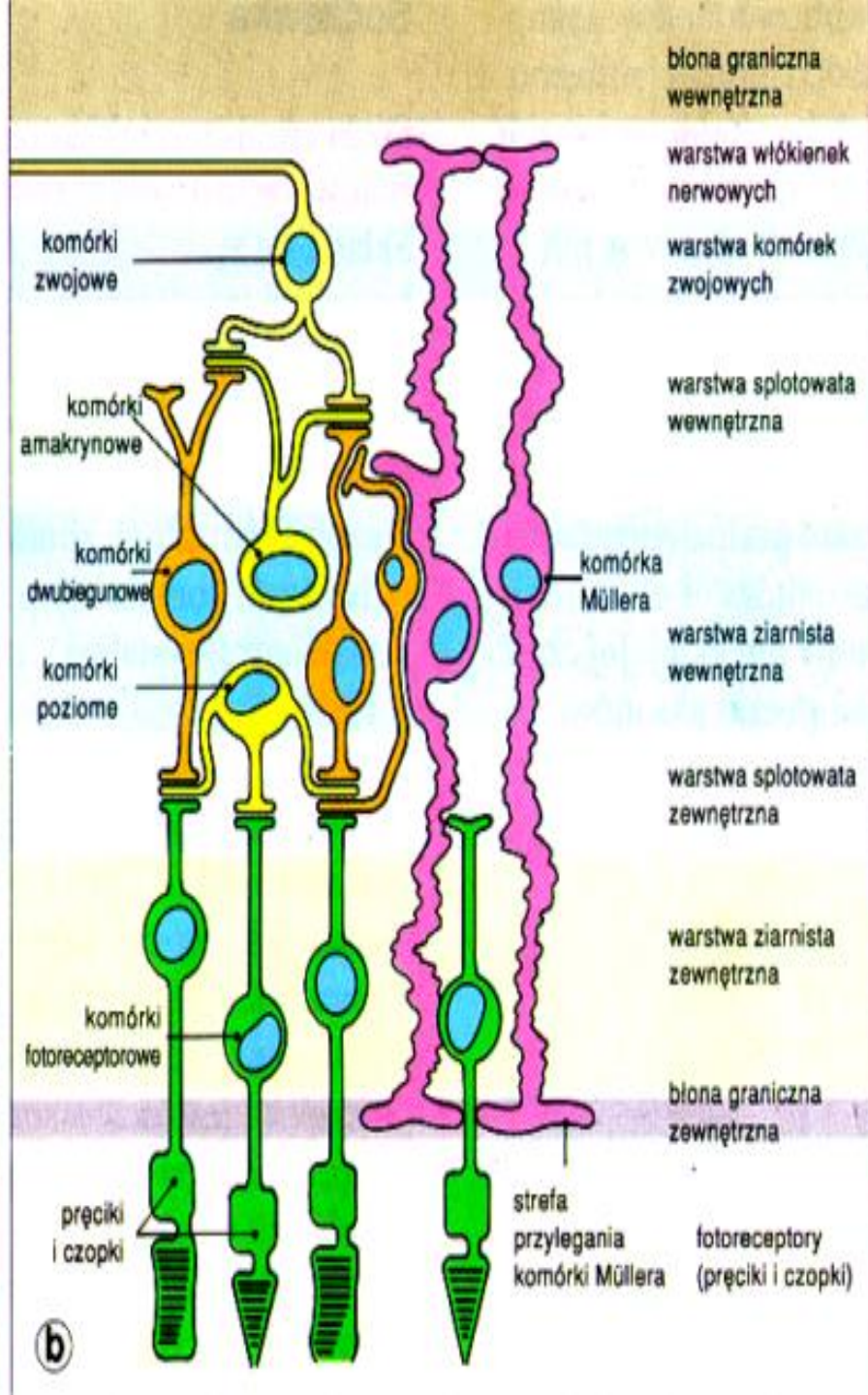
**NABŁONEK GRUCZOŁOWY, PRZEWODY WEWNĄTRZ ZRAZIKOWE -
NABŁONEK - JEDNOWARSTWOWY SZEŚCIENNY**

PRZEWODY MIĘDZYZRAZIKOWE - NABŁONEK DWUWARSTWOWY WALCOWATY

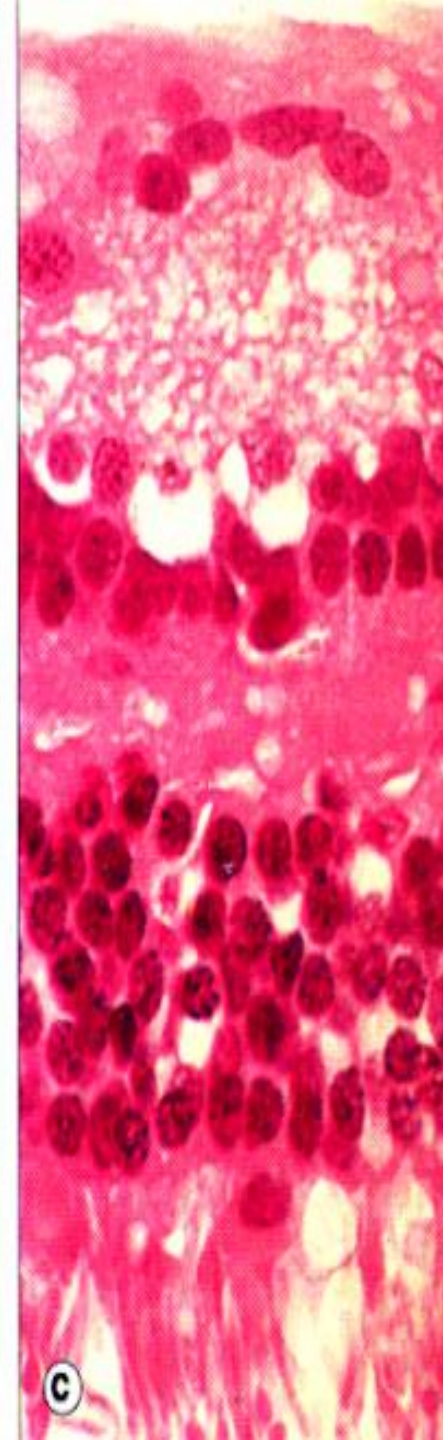




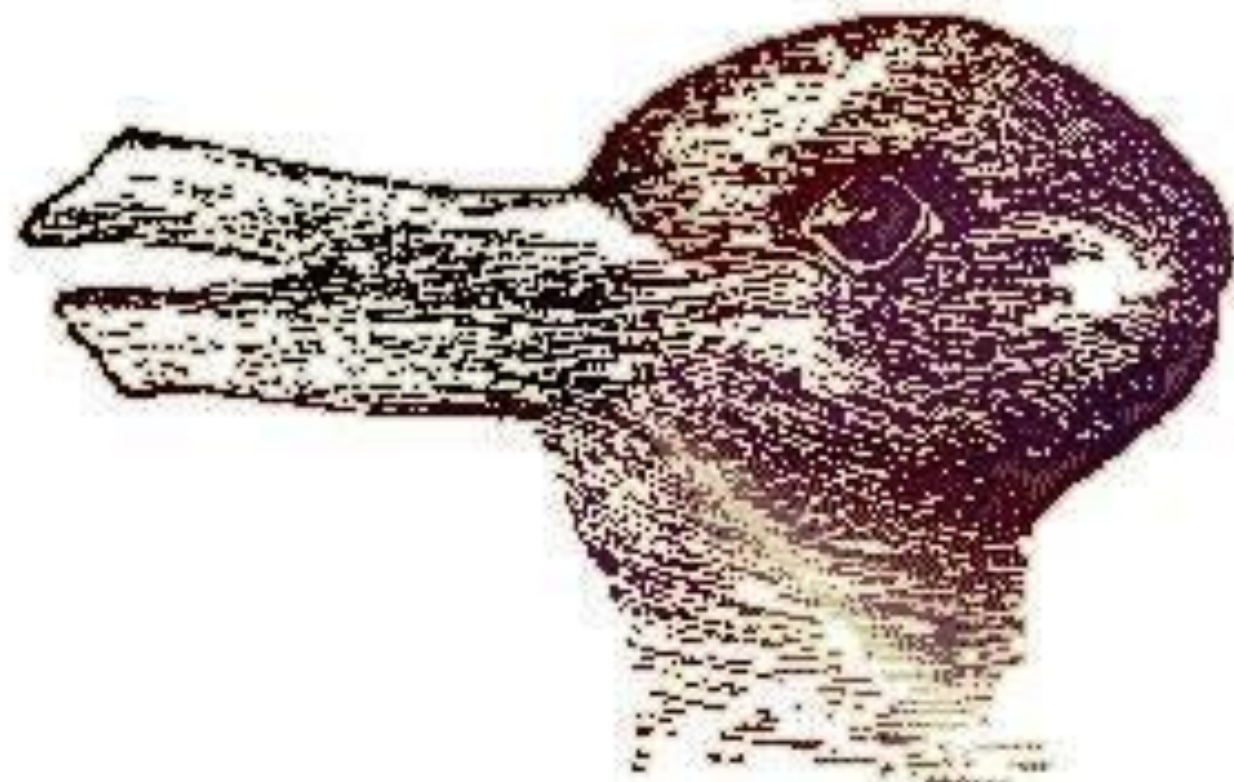
a



b

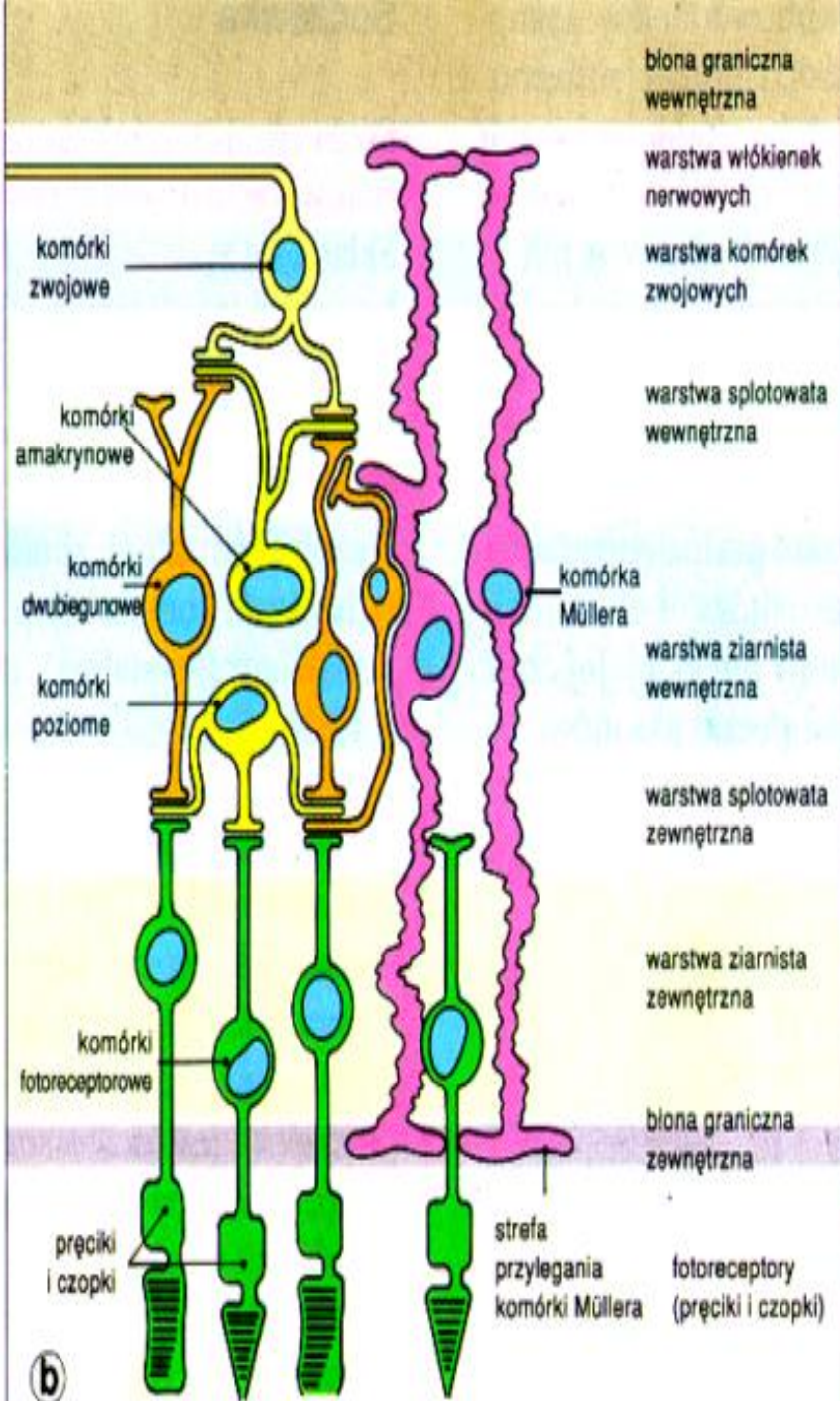


c



A Rabbit.... Or A Duck?

hint: the duck is looking left, the rabbit is looking right



KOMÓRKI ZWOJOWE

Kilkanaście rodzajów, wykrywają – kolor, rozmiar, kierunek, szybkość ruchu / typ p, m, k

KOMÓRKI DWUBIEGUNOWE

A – PRECIKÓW – łączą się z 15-20 precików w centrum iatkówki, peryferycznie z 40 – 50

B – DWUBIEGUNOWE CZOPKÓW

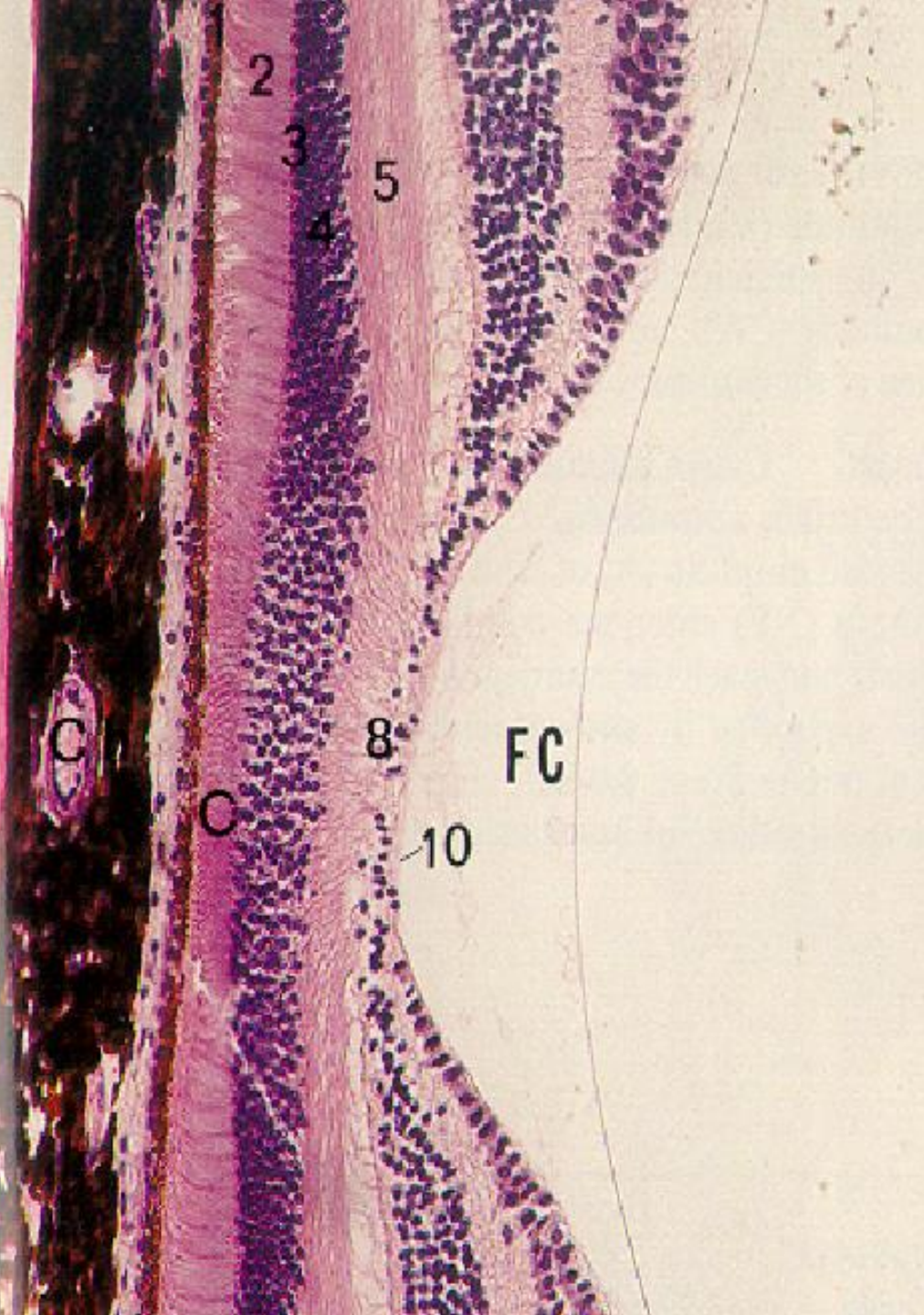
- zbierające informacje od wielu czopków w centrum 5-7, na obwodzie około 12 -14
- komórki łączące 15 – 20 czopków niebieskich
- komórki karłowate połączone z jednym czopkiem

- **KOMÓRKI DWUBIEGUNOWE PRECIKÓW** mają wyłącznie połączenia z kom amakrynowymi, dopiero te z komórkami zwojowymi

- **KOMÓRKI HORYZONTALNE / POZIOME /**
- informacje z wielu receptorów przekazują do komórek dwubiegunowych

- **KOMÓRKI AMAKRYNOWE**

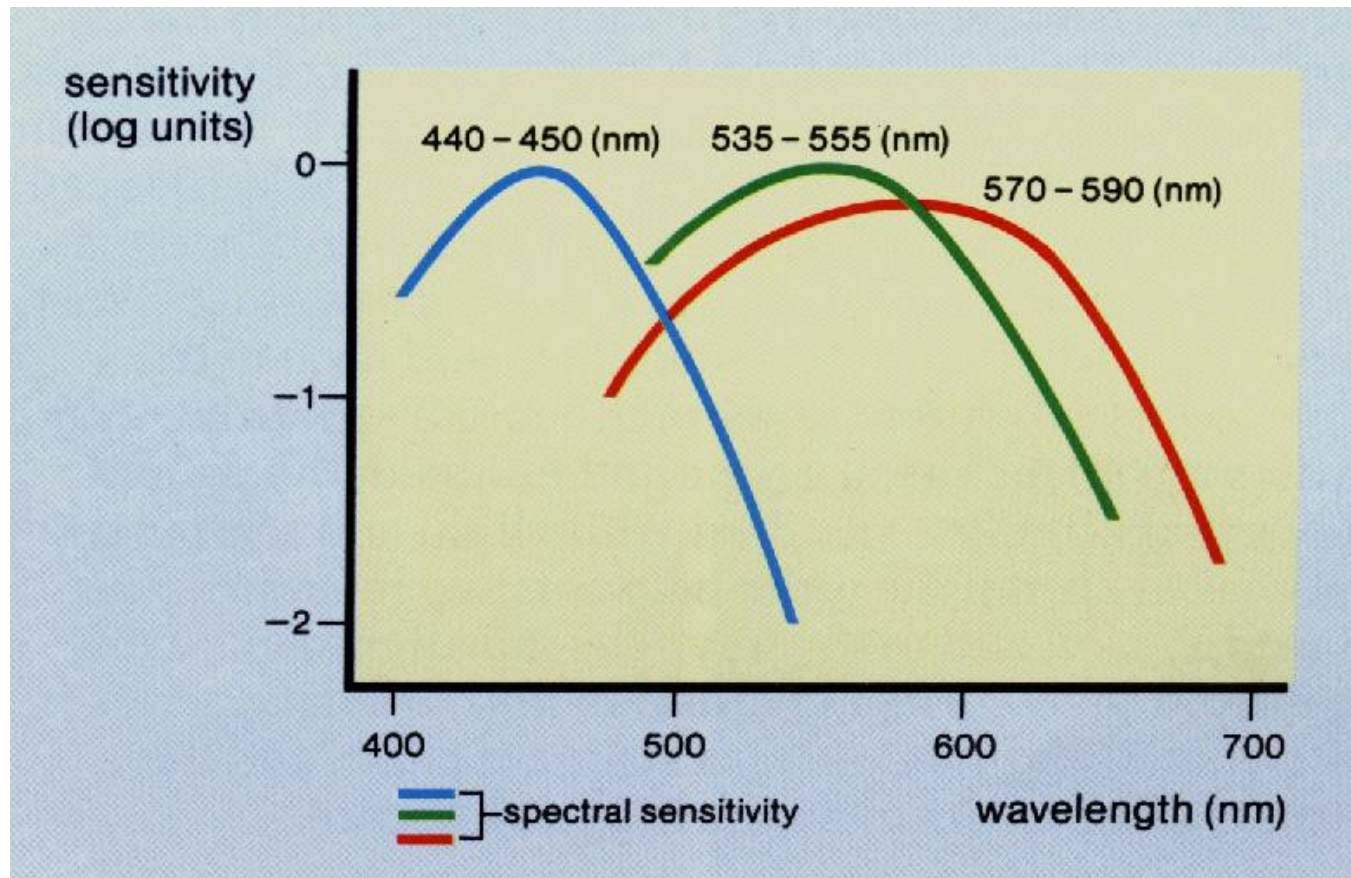
Komórki amakrynowe typu ON i OFF modułują sygnał z komórek dwubiegunowych bezpośrednio do komórek zwojowych



Dołek środkowy

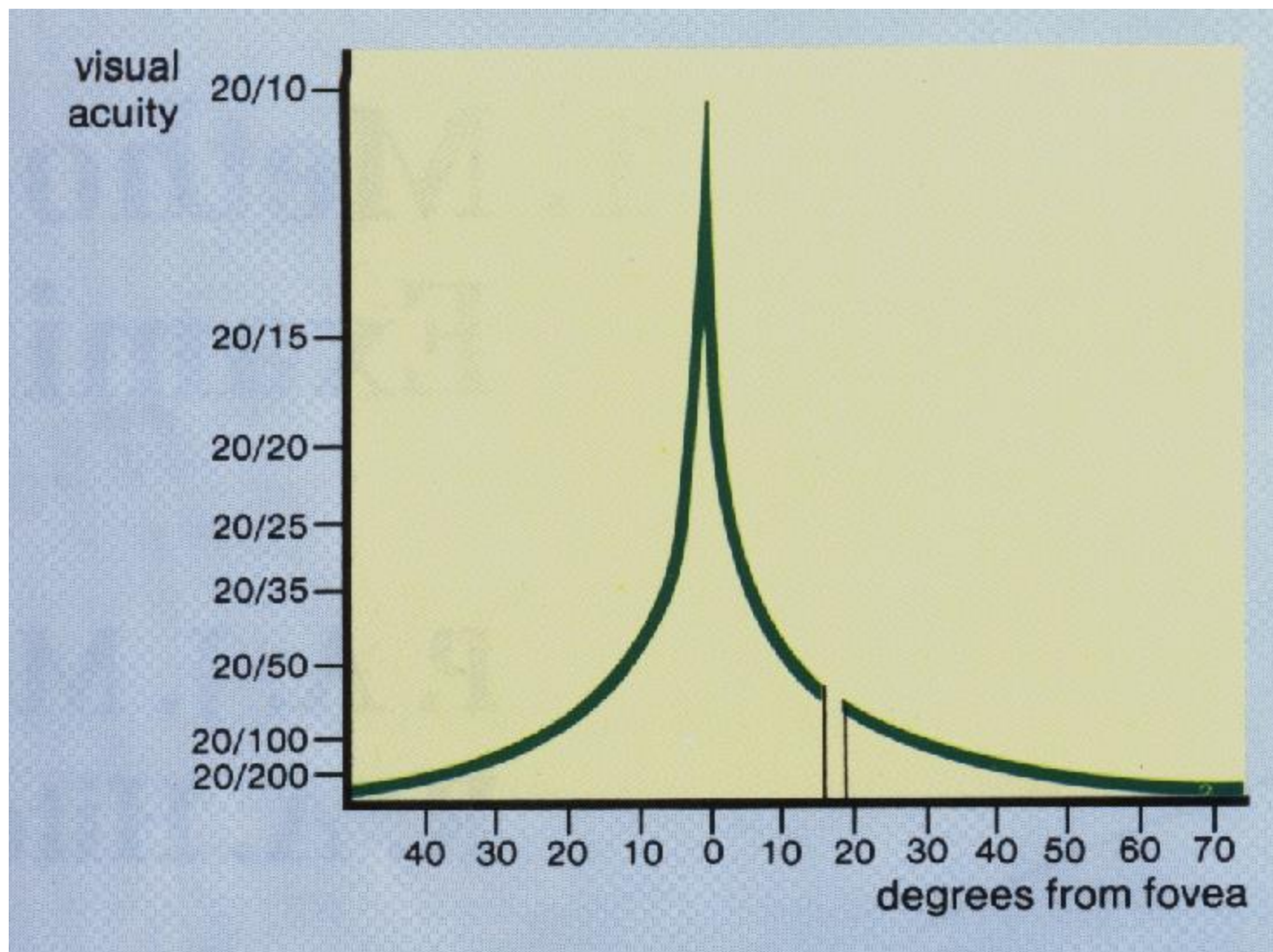
- **Pozostałe warstwy siatkówki są w dołku środkowym rozsunięte na bok powodując większą ekspozycję fotoreceptorów na światło**
- **Reprezentacja siatkówki w korze wzrokowej jest powiększona w stosunku do jej rozmiarów**
- **Powierzchnia dołka środkowego to jedynie 0,01% powierzchni siatkówki, lecz odpowiada jej ok. 8% powierzchni kory wzrokowej**

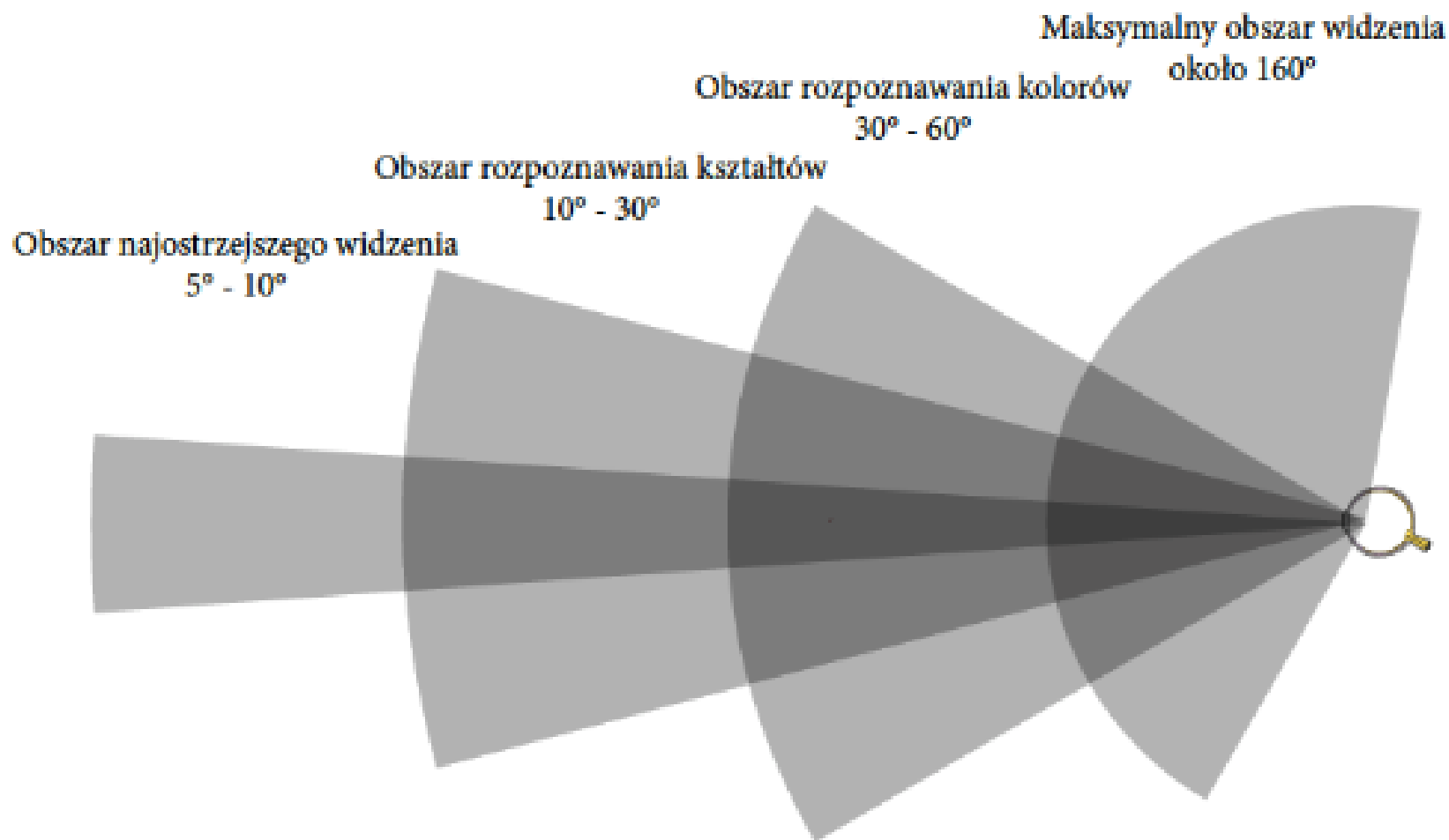
FOTORECEPTORY **L** - CZERWONY, **M** - ZIELONY, **S** - NIEBIESKI

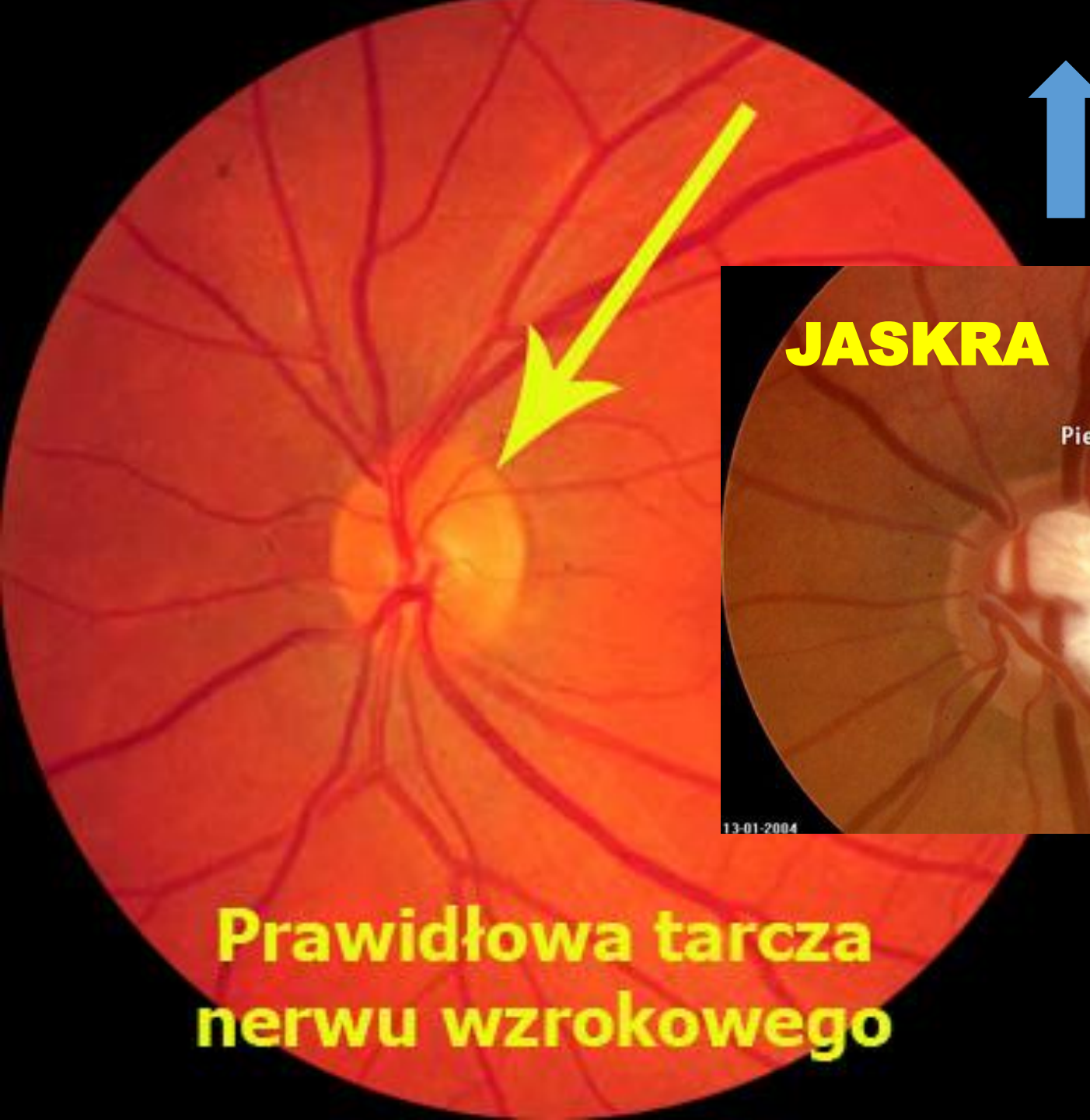


CZUŁOŚĆ PRĘCIKÓW – 1 KWANT SWIATŁA

CZUŁOŚĆ CZOPKÓW – 100 KWANTÓW SWIATŁA

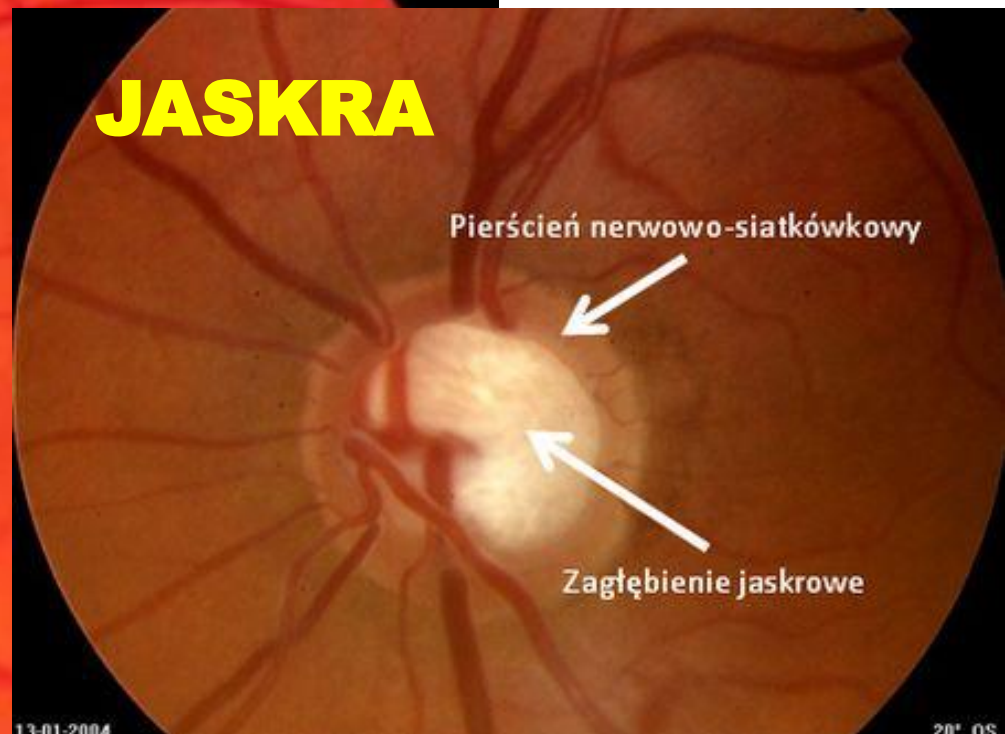






IOP

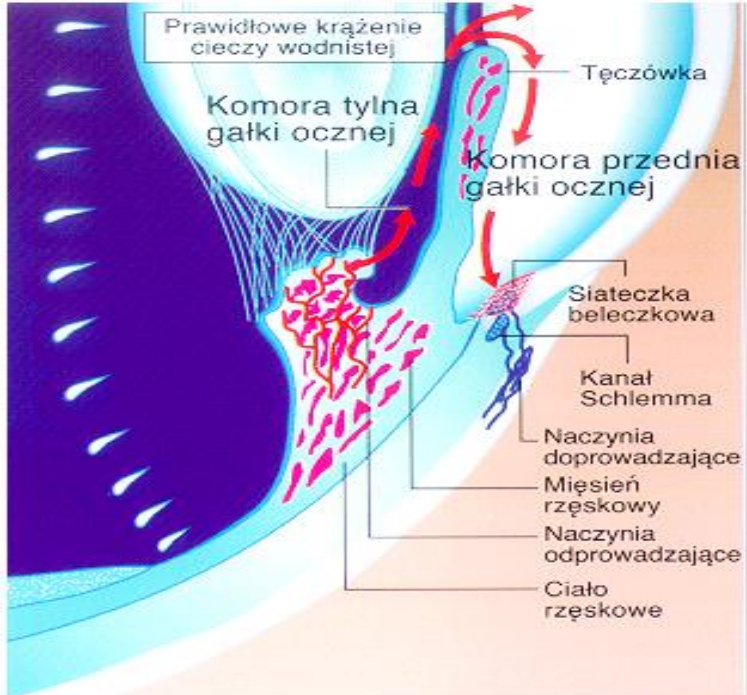
JASKRA



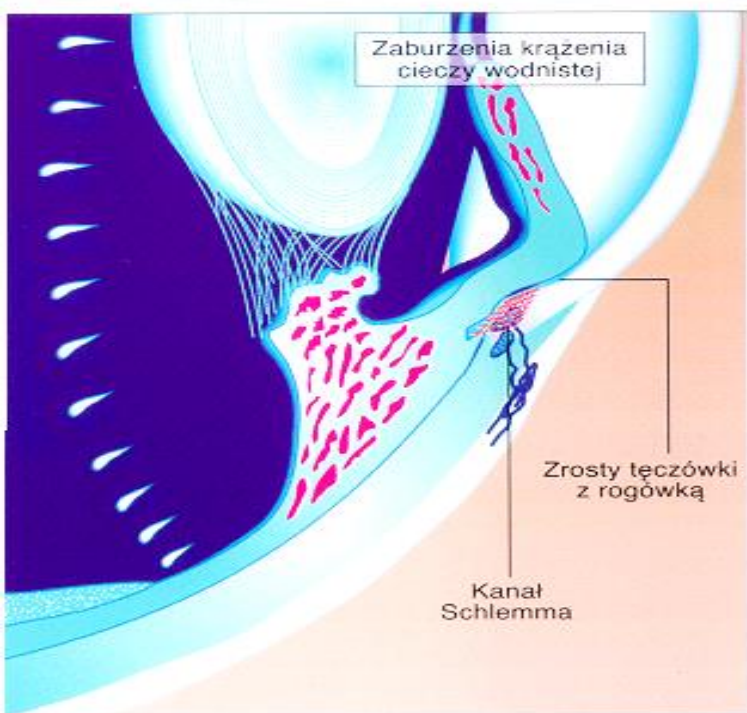
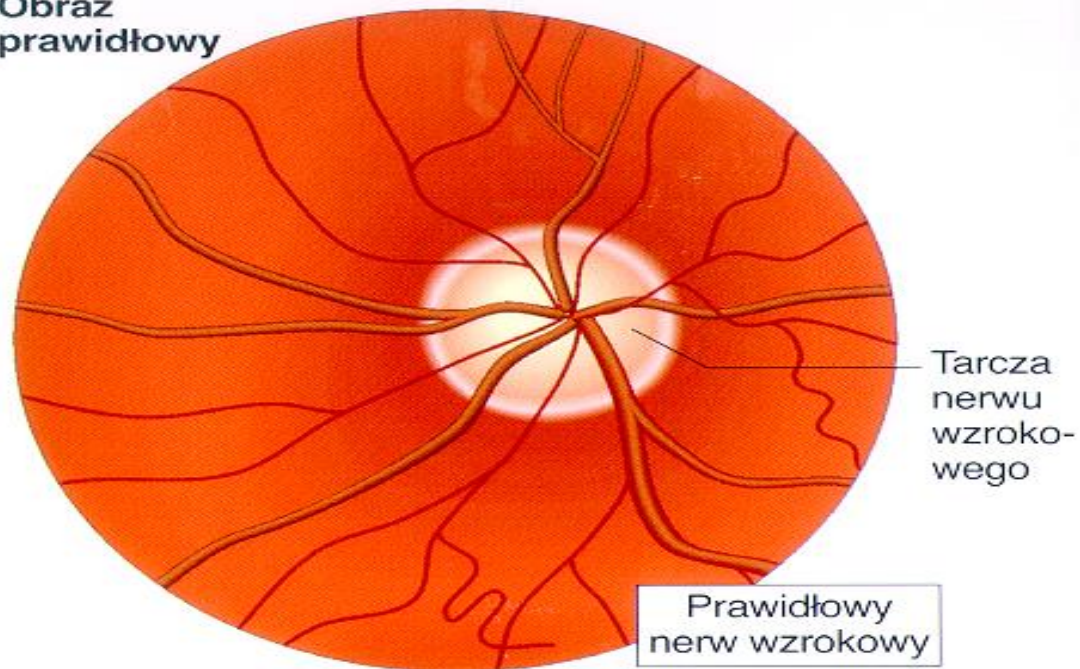
Pierścień nerwowo-siatkówkowy

Zagłębienie jaskrowe

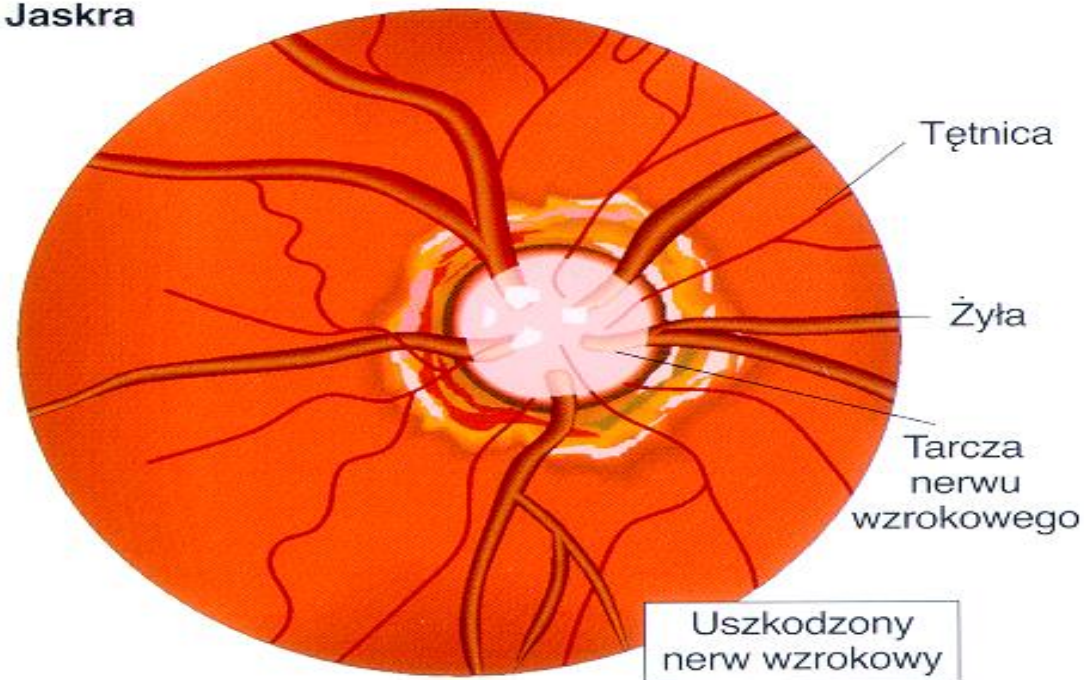
**Prawidłowa tarcza
nerwu wzrokowego**



Obraz prawidłowy



Jaskra



ZAĆMA

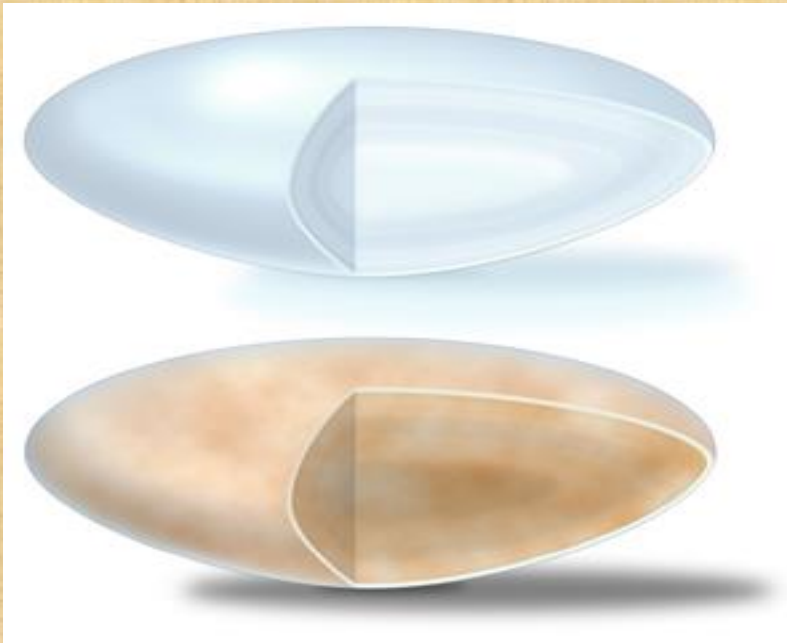


OBJAWY ZAĆMY

Pogorszenie widzenia do dali,
później do bliży

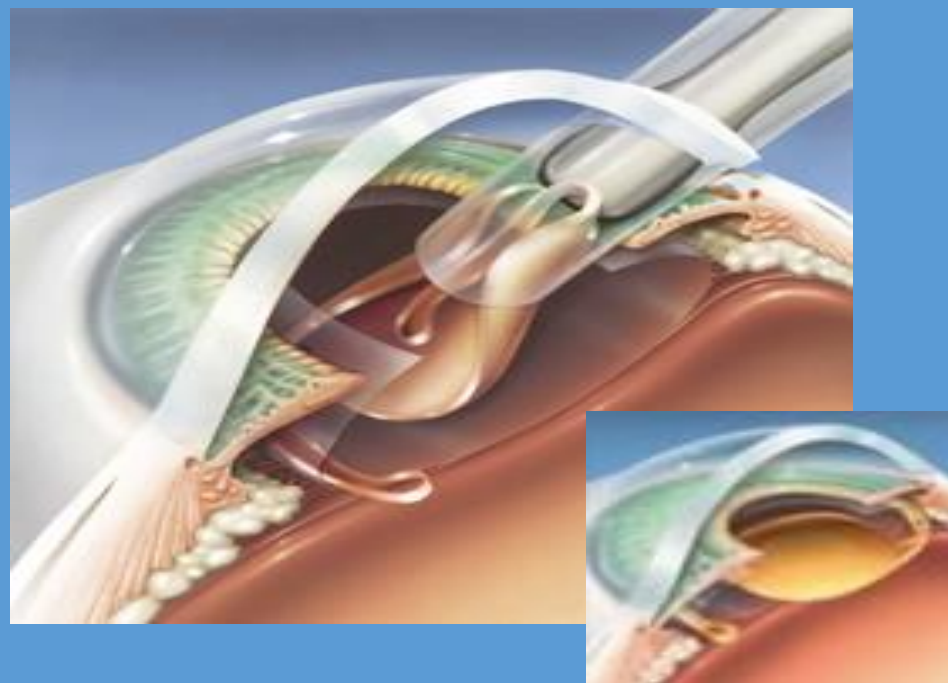
Zwykle dotyczy jednego oka,
następnie drugiego

Postępuje latami - adaptacja

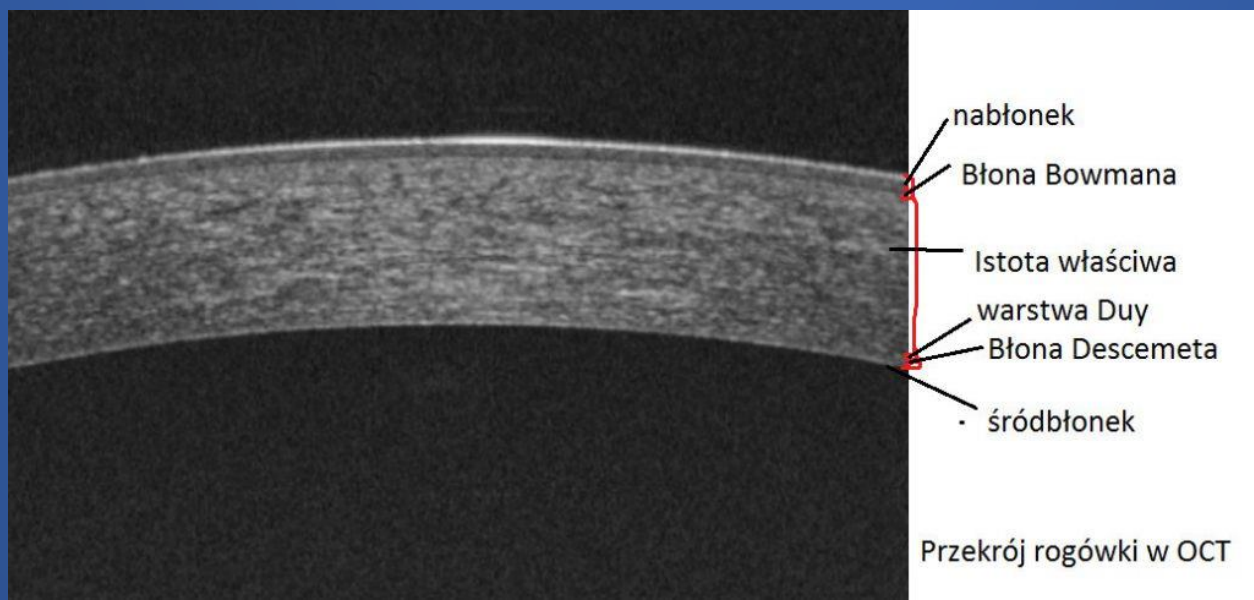
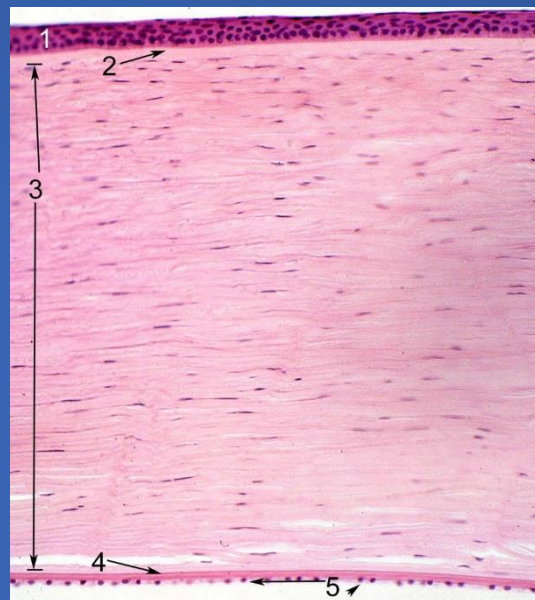
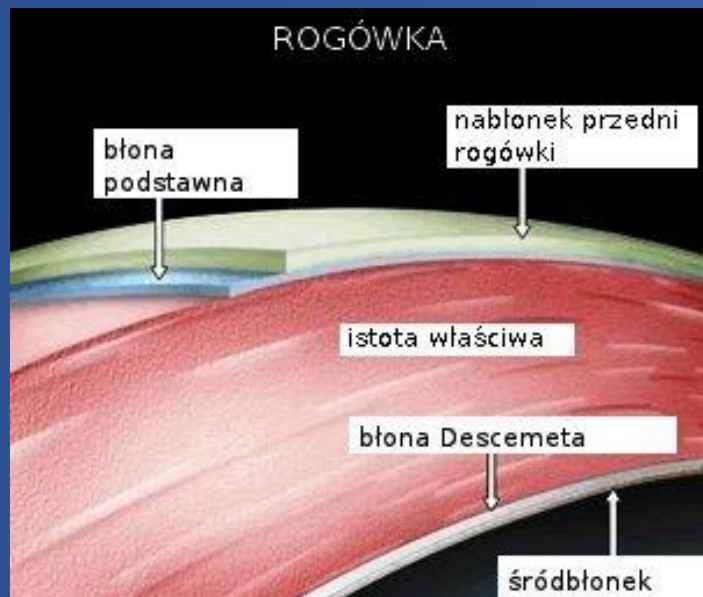


Nowa era w chirurgii zaćmy

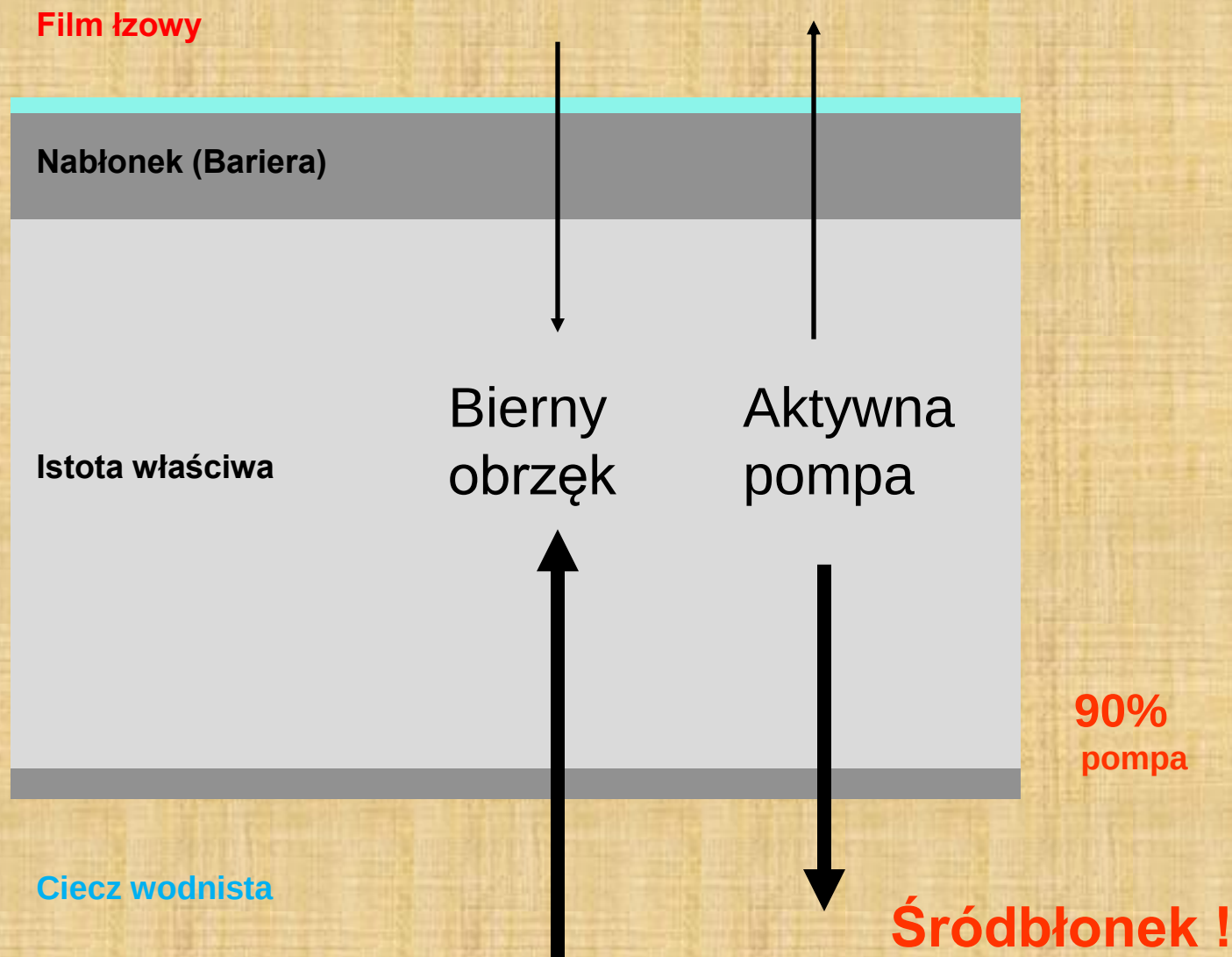
Charles Kelman (USA, 1969)
– wprowadzenie fakoemulsyfikacji
(połączenia techniki irygacyjno-
aspiracyjnej
z ultradźwiękową fragmentacją jądra)

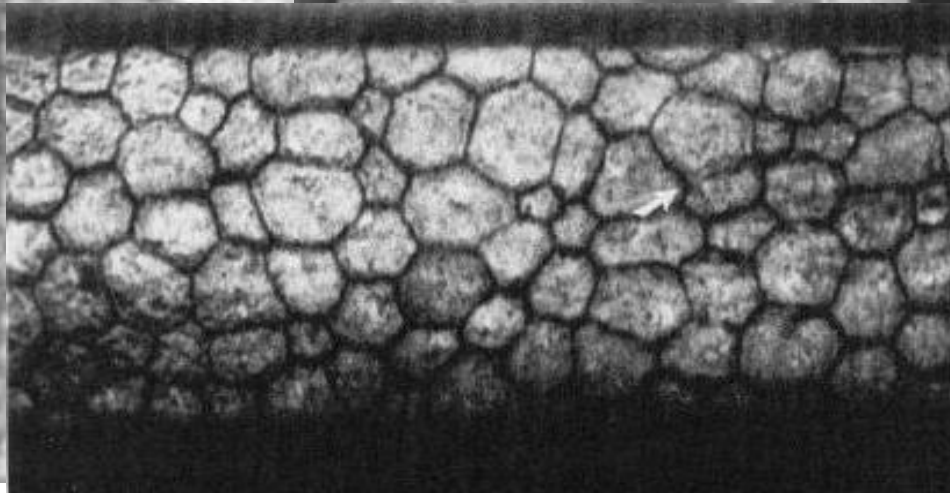
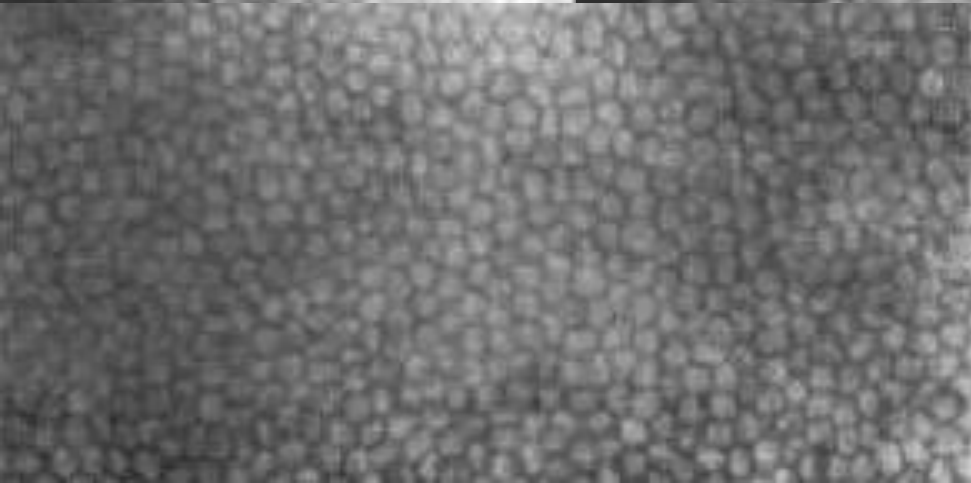
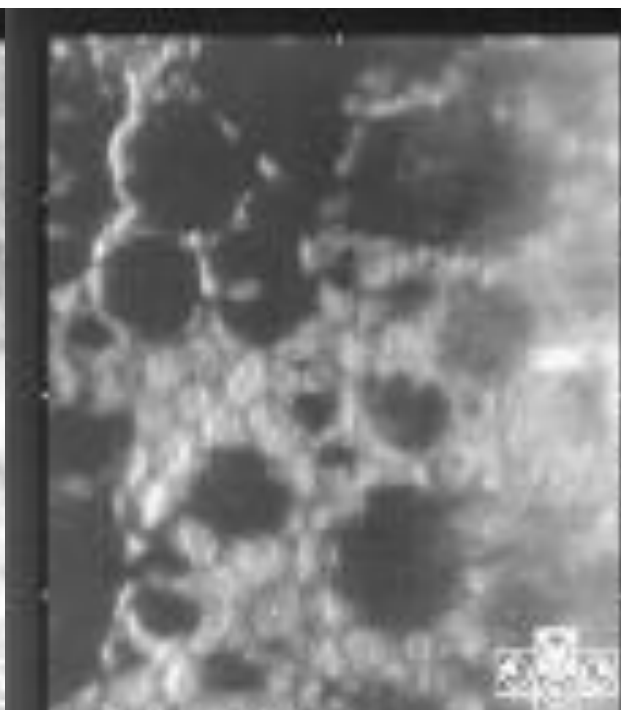
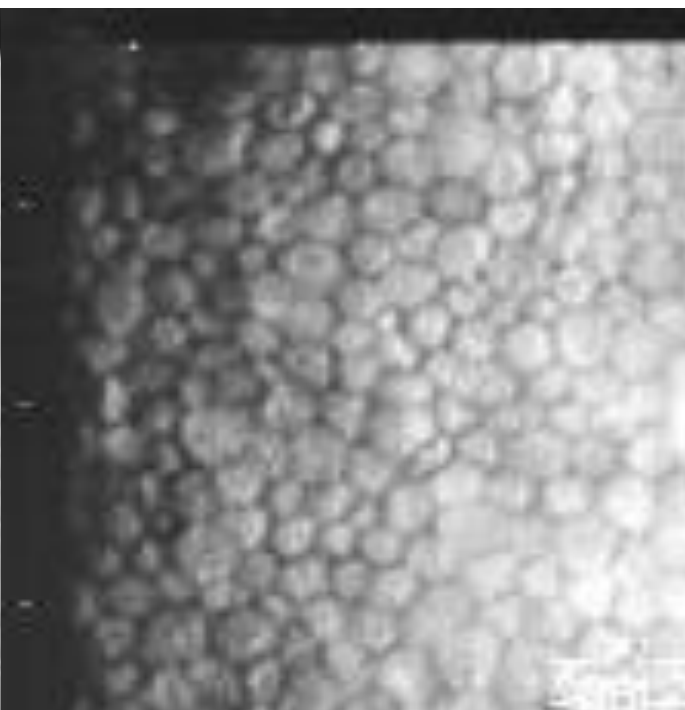
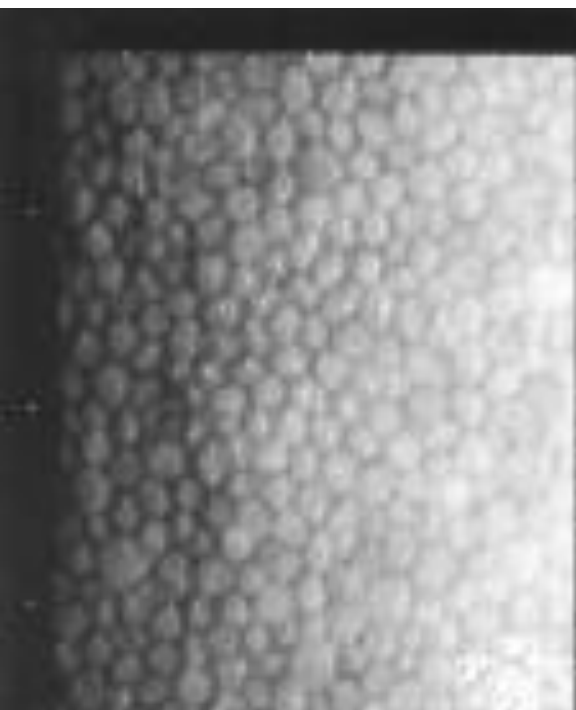


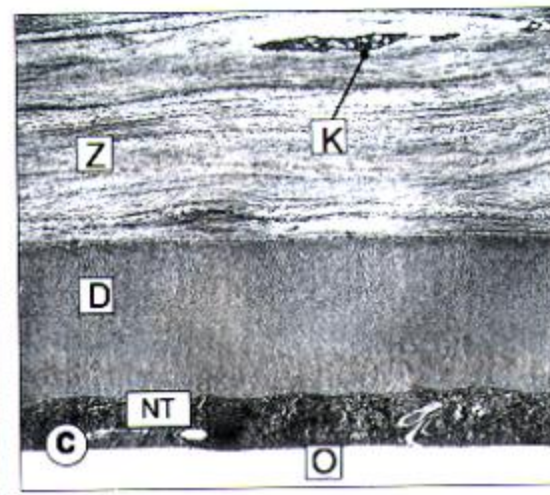
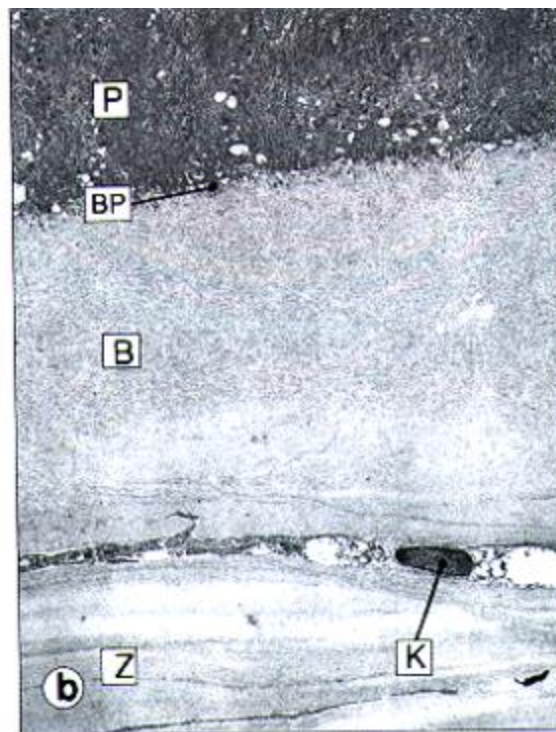
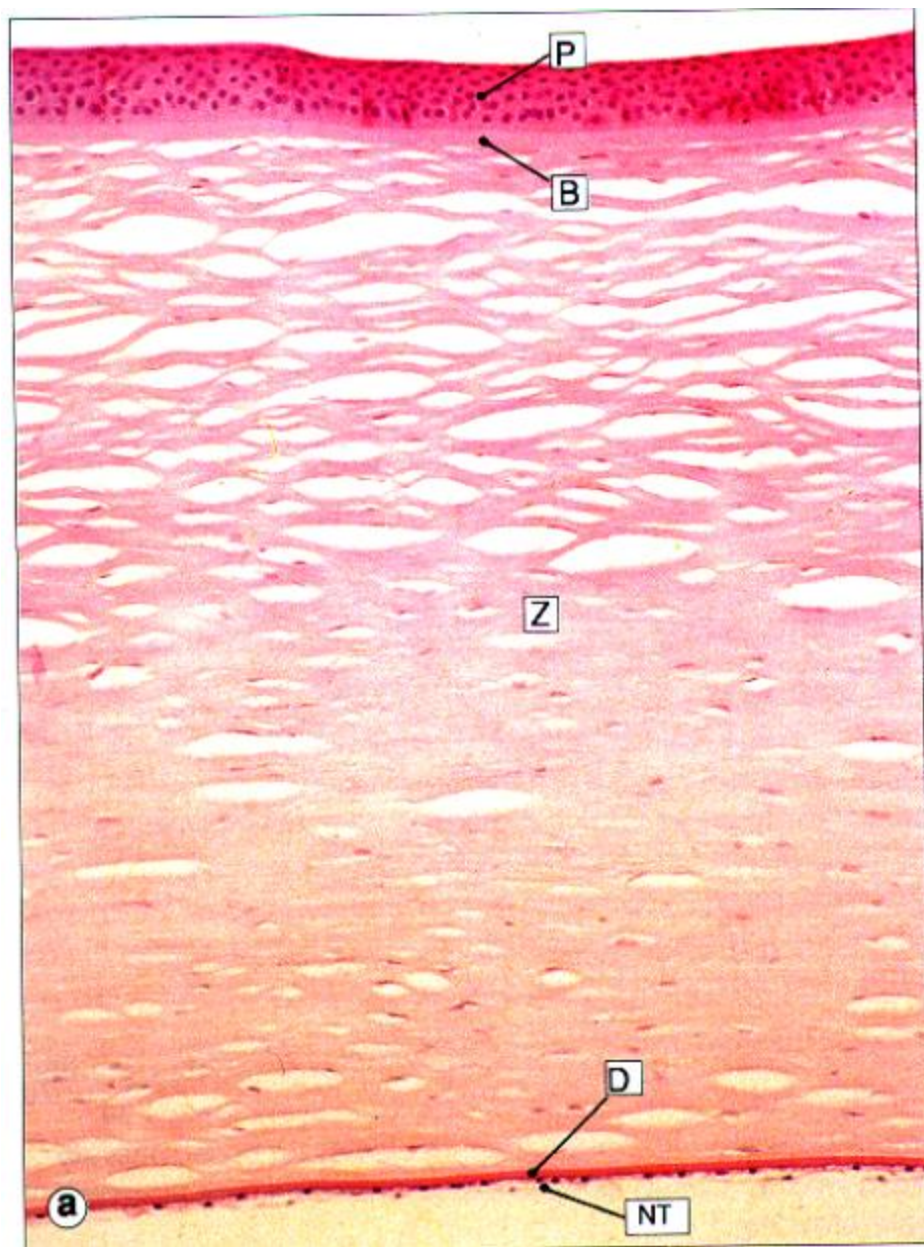
BUDOWA HISTOLOGICZNA ROGÓWKI I WYBRANE JEJ PATOLOGIE



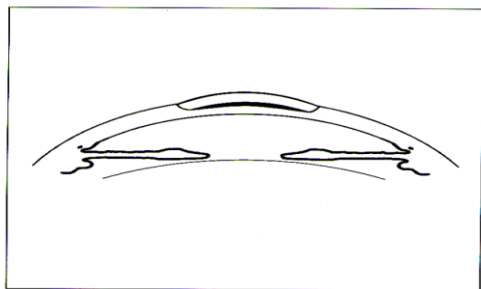
Regulacja wymiany płynów







Rodzaje przeszczepów



całkowity



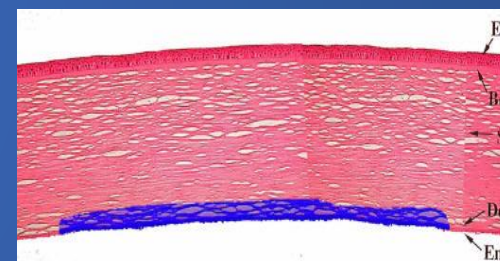
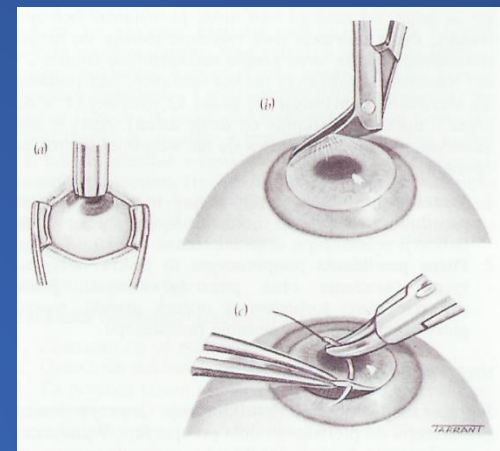
warstwowy

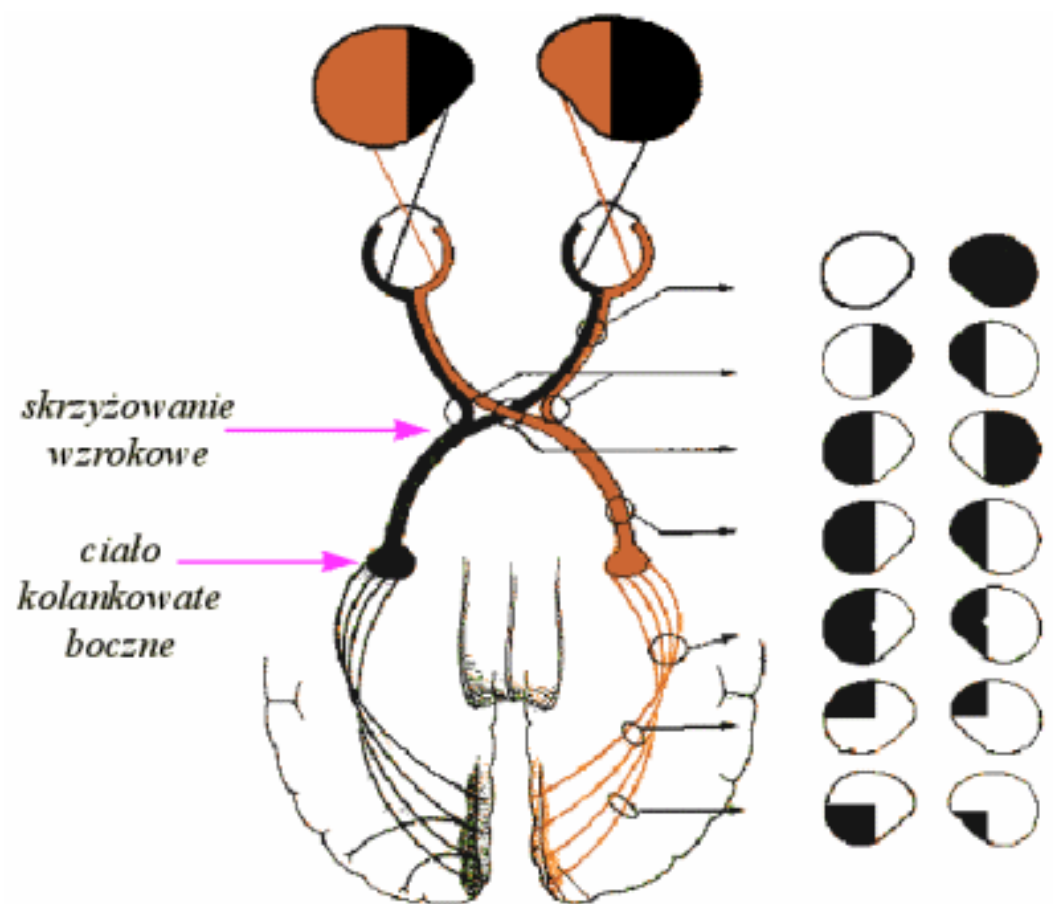
śródbłonkowy

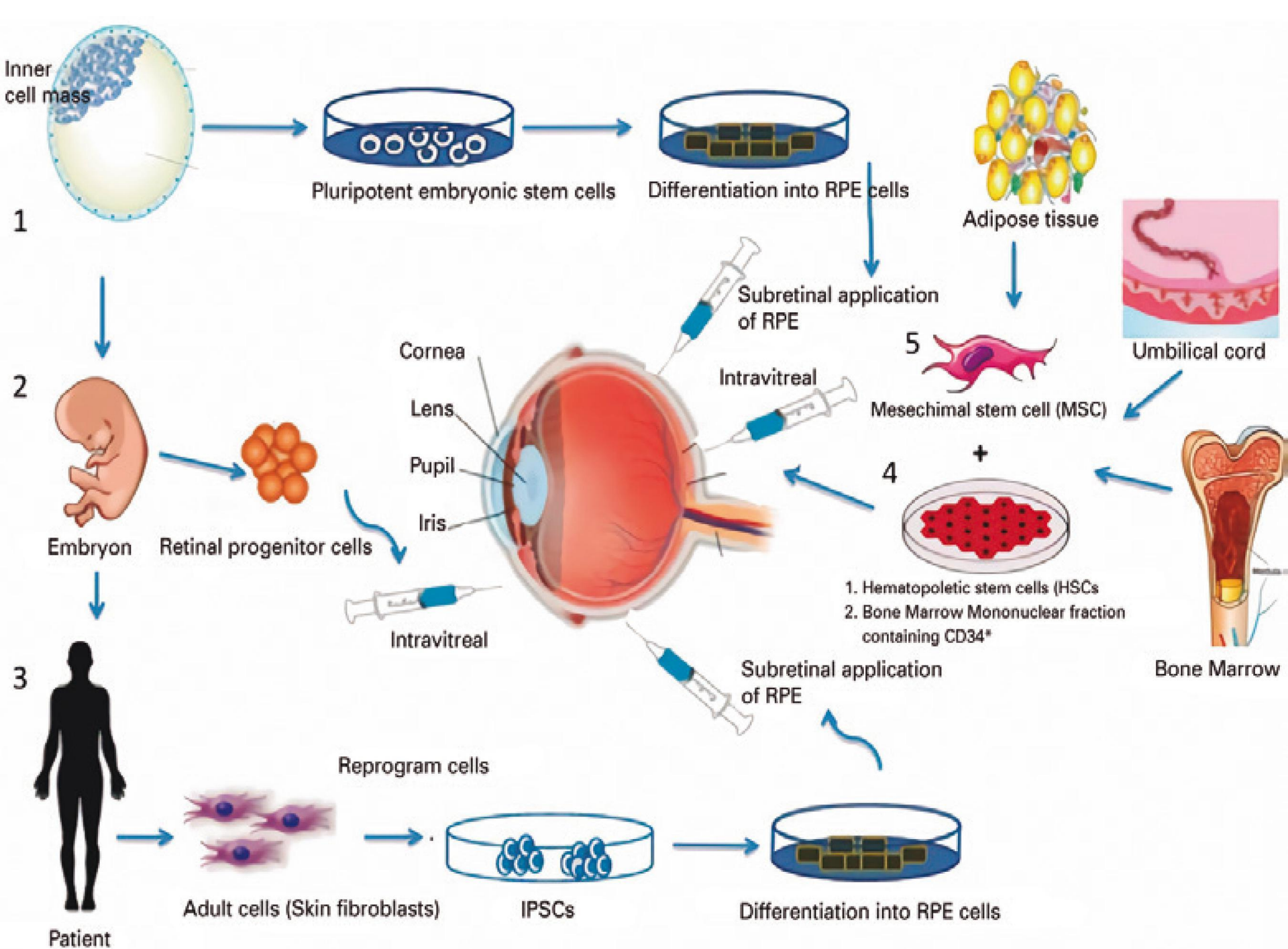
rażkowy

keratoproteza

sztuczna rogówka

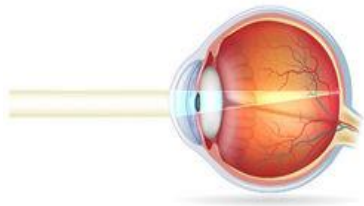
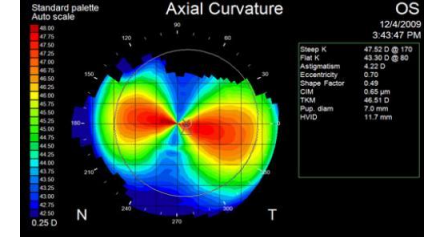




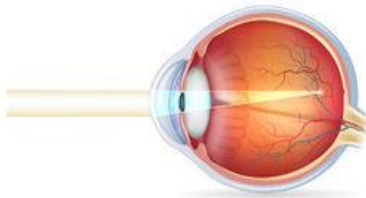




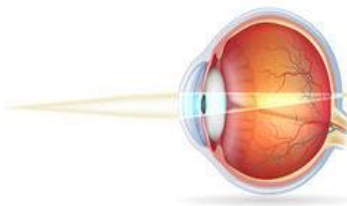
WADY WZROKU



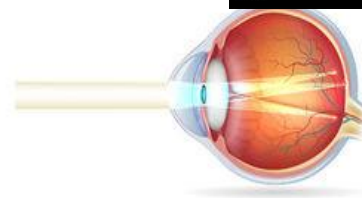
WZROK NORMALNY



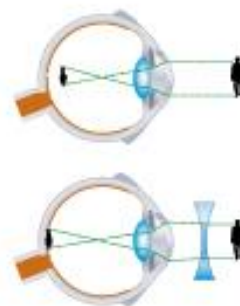
KRÓTKOWZROCZNOŚĆ



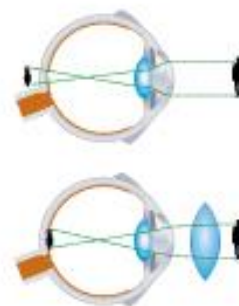
DALEKOWZROCZNOŚĆ



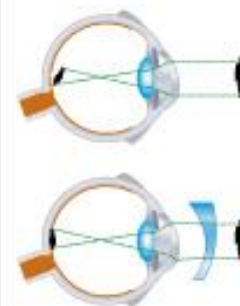
ASTYGMATYZM



Krótkowzroczność



Nadwzroczność

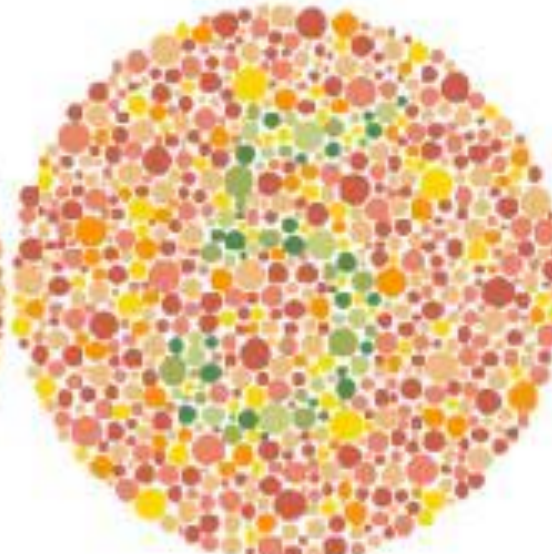
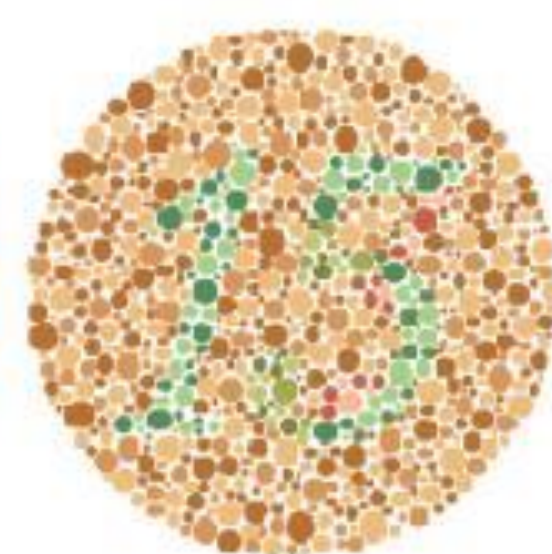
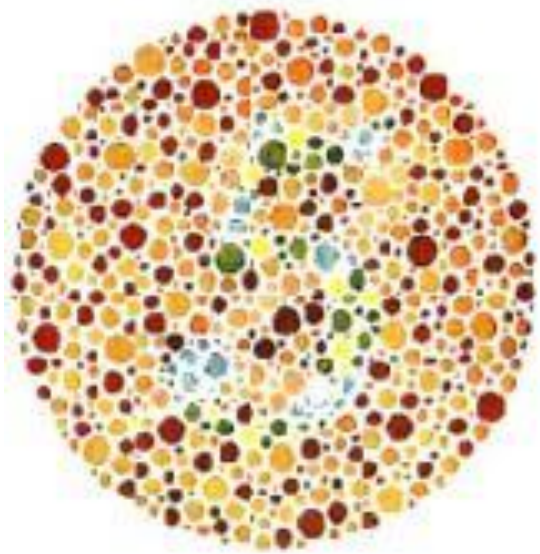
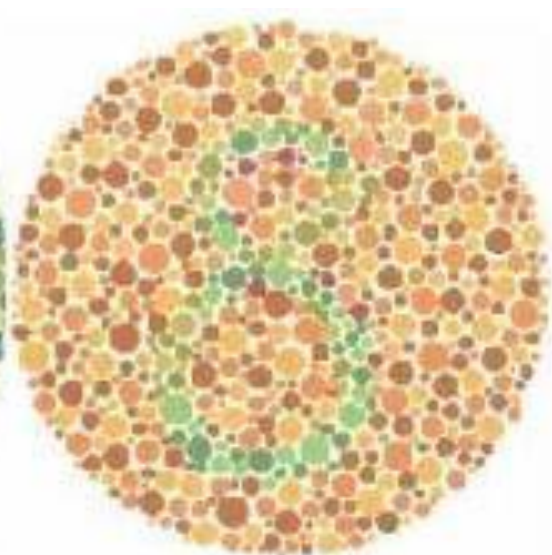
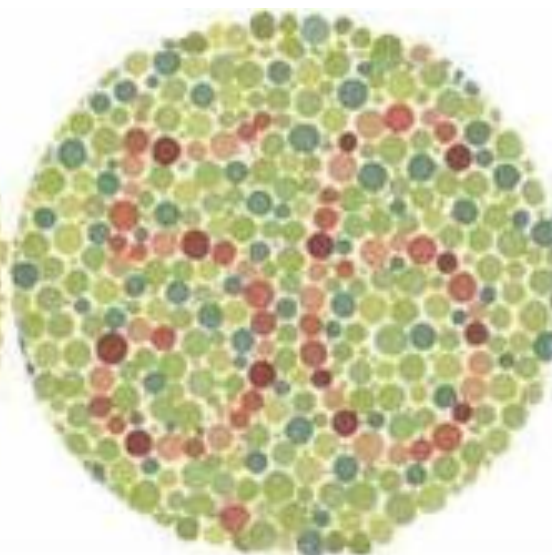
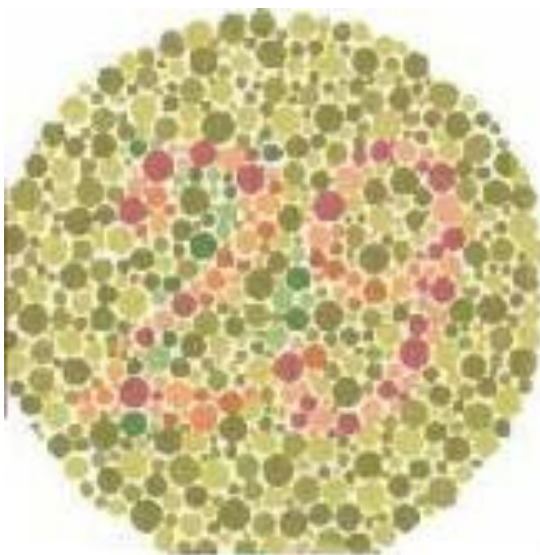


Astygmatyzm



Zez jest to nieprawidłowe ustawienie obu gałek ocznych. Wynika to z braku równowagi mięśni z zaburzoną korespondencją siatekówek lub brakiem widzenia dwuocznego. Zez może spowodować powstanie ambliopii „niedowidzenia”, czyli osłabienie zdolności widzenia w jednym oku.





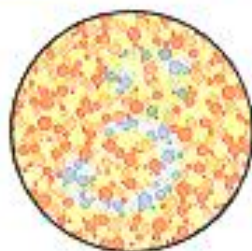
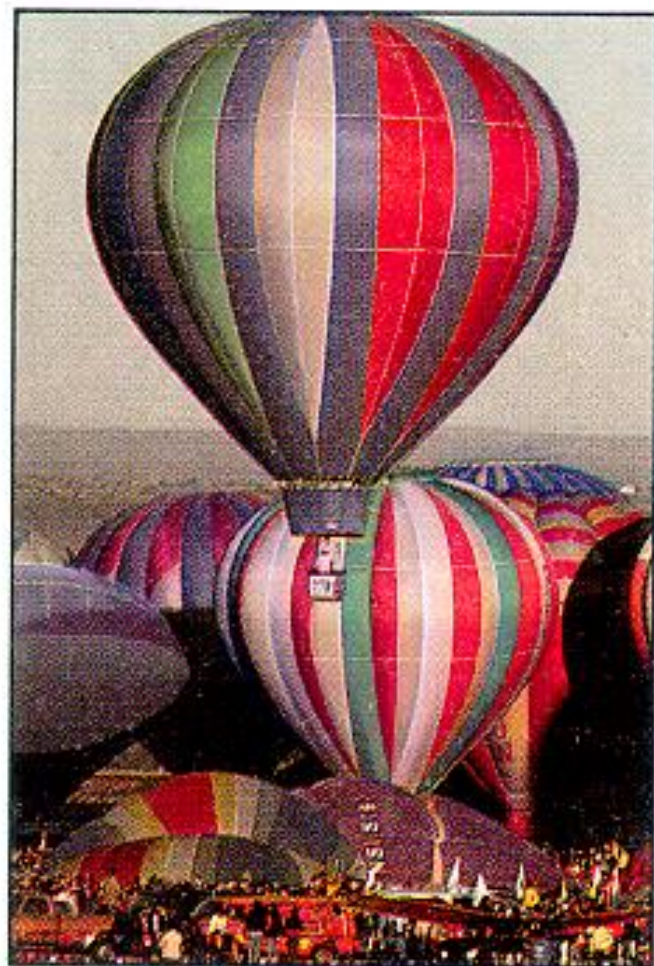
(a) Photo and chips as seen by normal person



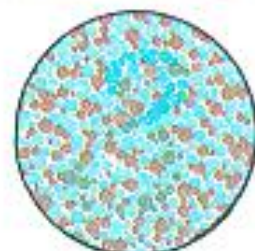
(b) Photo and chips as seen by red-green blind person



(c) Photo and chips as seen by yellow-blue blind person



(d) Photo and chips as seen by totally colorblind person



Kolorowy test

Nazwij kolory, których użyto do napisania poniższych wyrazów. Zrób to w ciągu 15 sekund.

ŻÓŁTY NIEBIESKI POMARAŃCZOWY CZARNY
CZERWONY ZIELONY FIOLETOWY ŻÓŁTY
CZERWONY POMARAŃCZOWY ZIELONY
CZARNY NIEBIESKI CZERWONY FIOLETOWY
ZIELONY NIEBIESKI POMARAŃCZOWY

Jeśli robiłeś to w szybkim tempie to nastąpił konflikt między półkulami mózgowymi.

PRAWA - próbuje nazwać kolory, zaś

LEWA - analizuje definicje wyrazów.

DZIĘKUJE

