

**Szem (tunica fibrosa és vasculosa,
lencse, üvegtest, szemcsarnokok,
accomodatio)**

Tunica fibrosa – sclera és cornea

Sclera

-kékes, sárgás árnyalatok

-lamina cribrosa
erek, idegek

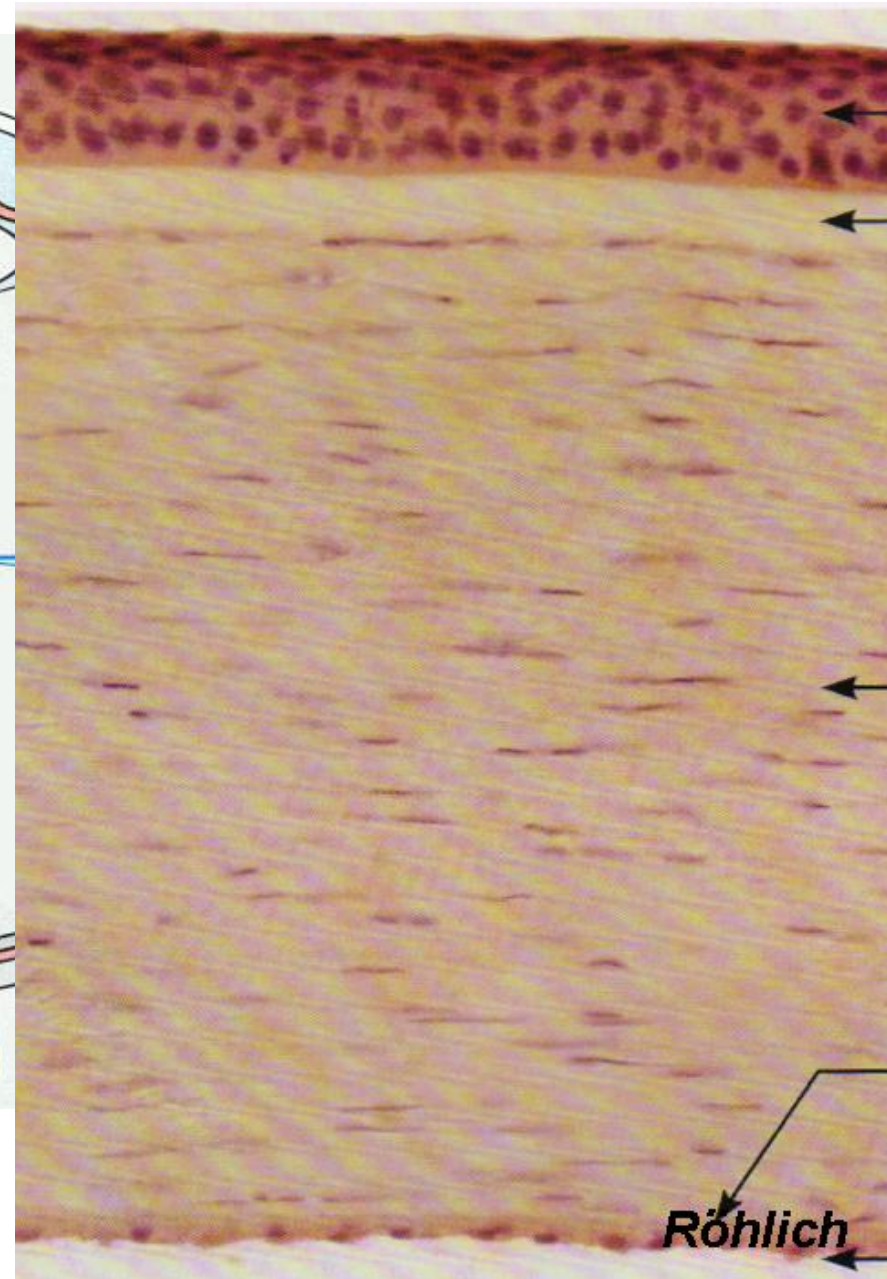
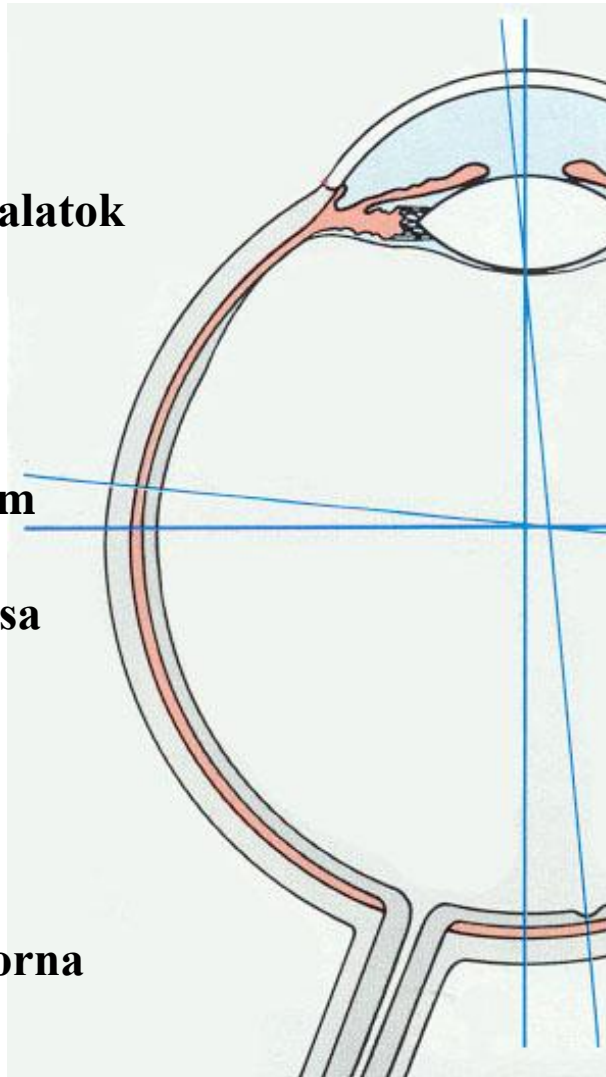
-1mm-0,3mm-0,6mm

-szemizmok tapadása

-venae vorticosae

-venae episclerales

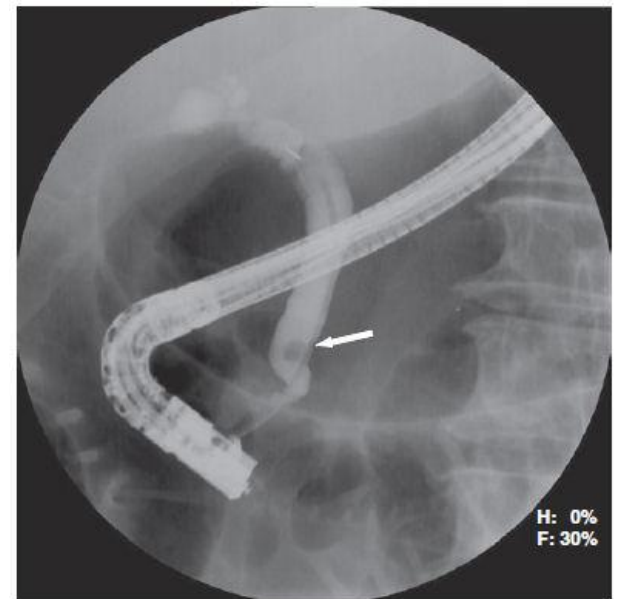
-Schlemm-féle csatorna



Klinikum

Egy 51 éves nőbeteg felkeresi háziorvosát. Jól érzi magát, nagyobb panasza nincsen, de étkezés után mostanában nem olyan jó a hasa. Semmi köze ehhez, mondja, de biztosan meghúzta a hátát is, mert jobb lapockája táján is fájdalmat érez. Furcsa, hogy pont étkezés után.

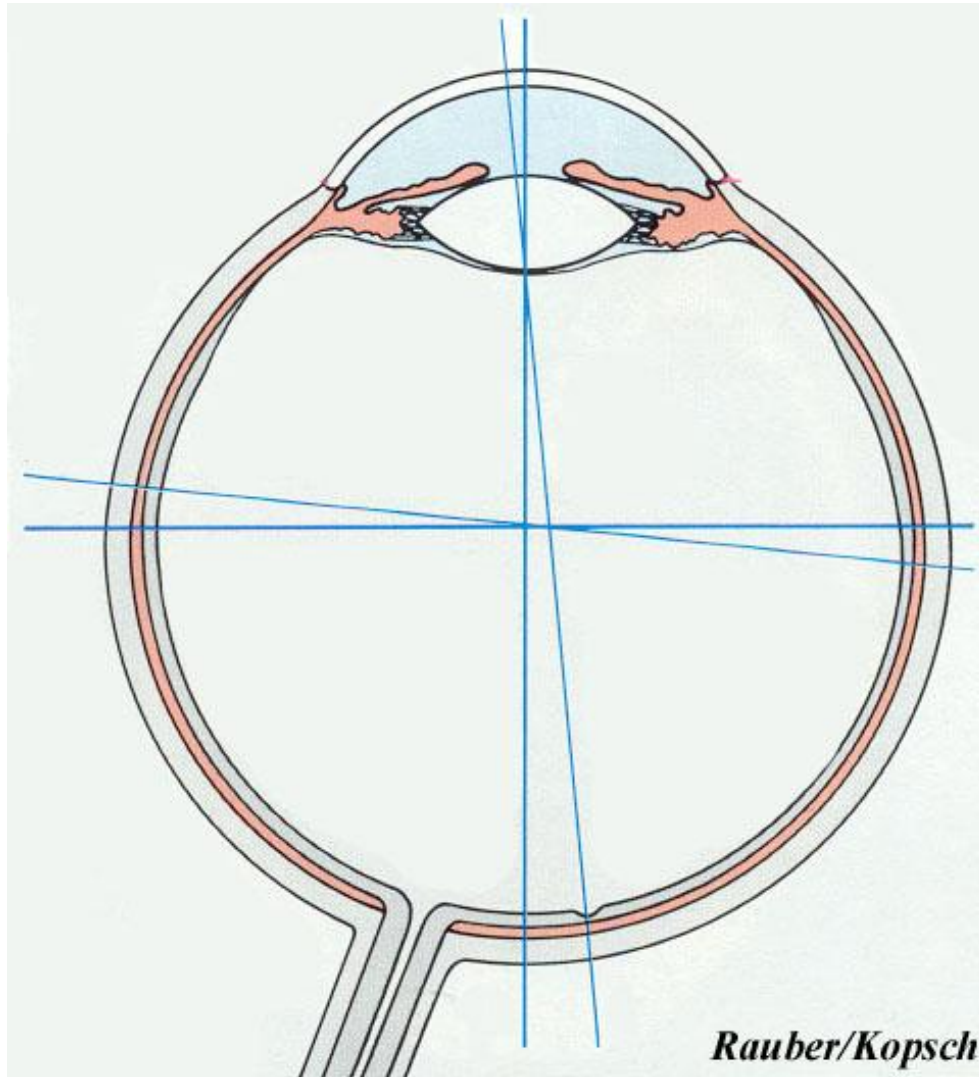
A doktornő végighallgatja, majd az első, amit tesz, hogy enyhén lehúzza a beteg alsó szemhéját.



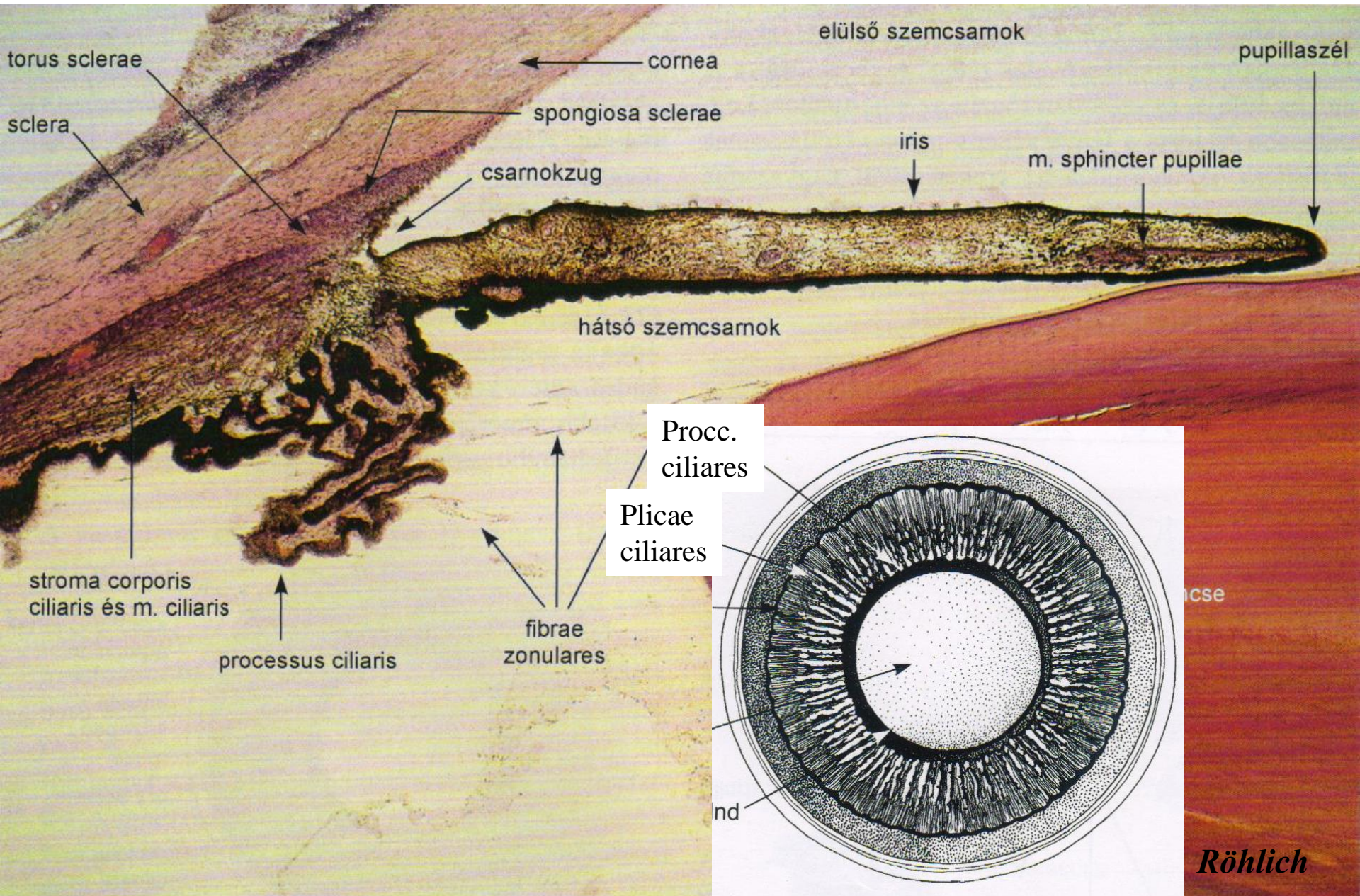
https://www.google.com/search?client=firefox-b&biw=1920&bih=910&tbm=isch&sa=1&ei=fenfW_DRMYWpsgHg7omgCg&q=common+bile+duct+stone+ercp&oq=common+bile+duct+stone+ercp&gs_l=img.3...56496.58851.0.59092.5.5.0.0.0.90.376.5.5.0...0...1c.1.64.img..0.1.89...0i19k1j0i30i19k1.0.th6v3Ly_ccc#imgrc=YjbFcfA_sKTm3M

H: 0%
F: 30%

Tunica vasculosa, uvea – choroidea, corpus ciliare, iris



Tunica vasculosa, uvea – choroidea, corpus ciliare, iris



Szemlencse (Lens crystallina)

Helye

az iris és az üvegtest között
a zonulae ciliares által rögzítve

Alak

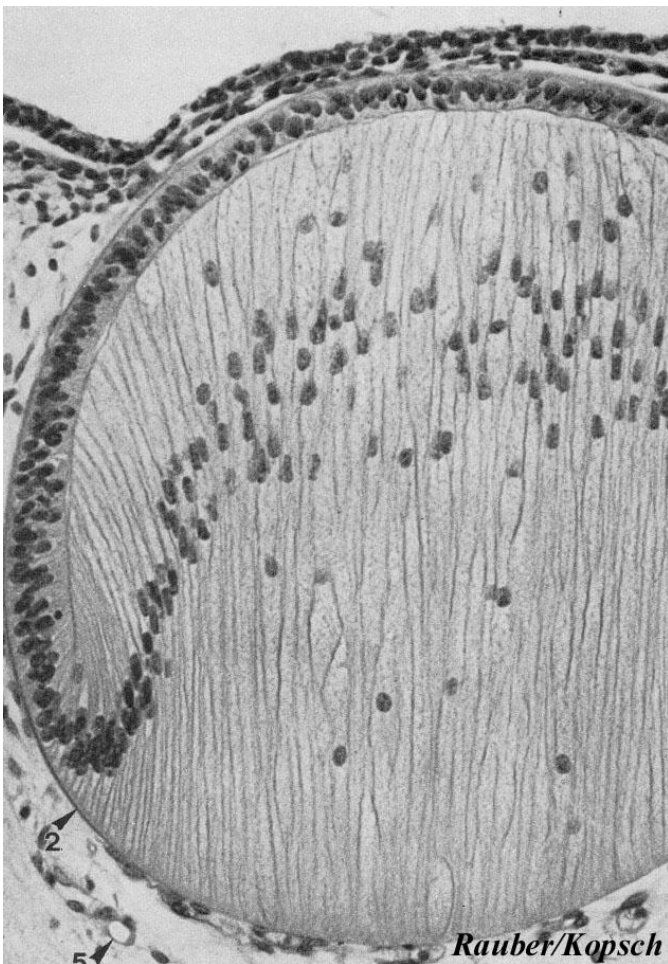
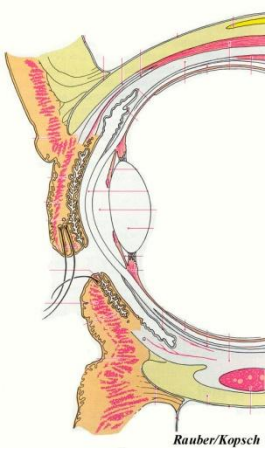
10 mm átmérőjű, 5 mm vastag
eltérő elülső és hátulsó görbület
változó görbület – változó fénytörő képesség (accomodatio)

Felépítés

- rugalmas tok (basalmembran), elöl vastagabb
- egyrétegű lencsehám – elöl köbhám, az ekvátornál hosszúkás, hátul lencserostok – radii lentis appositionalis növekedés (mitosisok az ekvátornál) → nucleus lentis képződése (kb. 2000 köpenyréteg)
- igen magas fehérjetartalom: krisztallin, rendkívül stabil, törőközeget alkot fokozatos gradienssel

intenzív anyagcsere, a mag felé barrier
→ (állandó hidratatios állapot)

- Cortex lentis – felszíni „rostos” réteg, lágyabb sejtek között interdigitatiok
- Nucleus lentis – belül, keményebb, nem rugalmas nincsen mag, sejtorganellum



Klinikum

Egy 62 éves férfi felkeresi háziorvosát. A doktornő az elmúlt harminc évben egyszer látta, amikor síelés közben eltörte sajkacsontját. Kirobbanó egészségben van, igen jó kedélyű, rendszeresen sportol. Szívesen olvas, de az utóbbi időben jobban látja a betűket, ha erősebb lámpa mellett teszi, az izzót is kicserélte már. Nyáron ugyanakkor a strandon foci közben zavarta az erős fény, és sokak derültségére napszemüvegben focizott. Este, a sötétben ugyanakkor bizonytalanul látott a kormány mögött, nem szívesen vezetett.



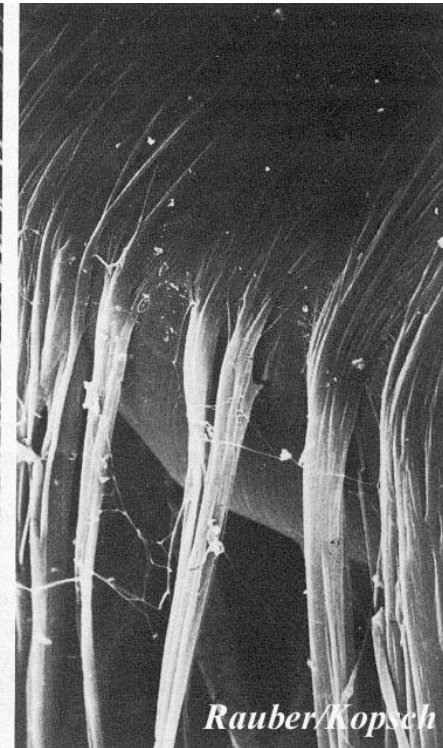
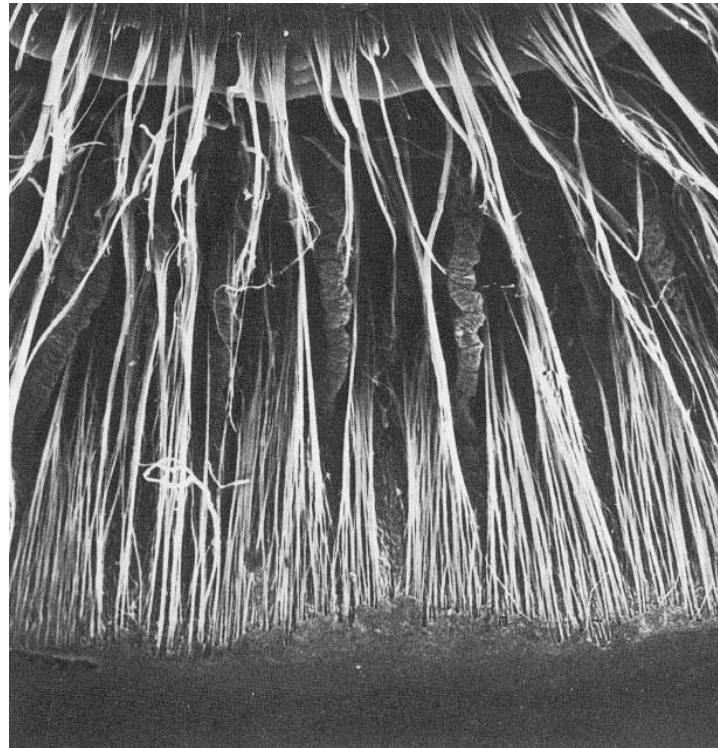
Zonula ciliaris

1. A lencse függesztőkészüléke
2. A *m. ciliaris* húzóerejének áttételezője

Equatornál

Rögzítés

Orbiculus ciliaris mélyedéseiben



Zonula ciliaris – az accomodatio

Nyugalmi állapot:

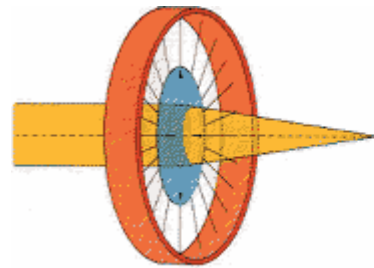
Radier irányú húzóerő (m. ciliaris)



Lencsefüggesztő rostok feszülnek



A lencse lelapul



Accomodatio:

m. ciliaris összehúzódik

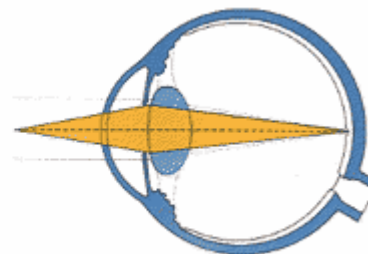
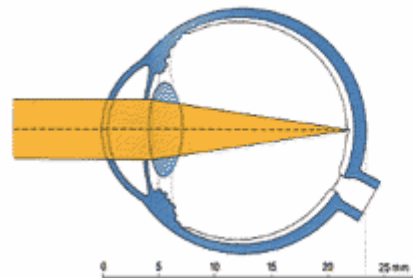
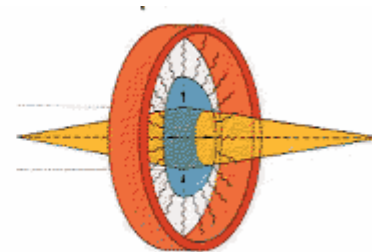


Lencsefüggesztő rostok ellazulnak

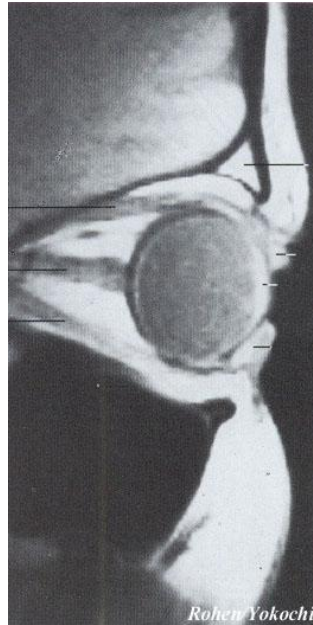


A lencse domborodik (rugalmasság)

Presbyopia

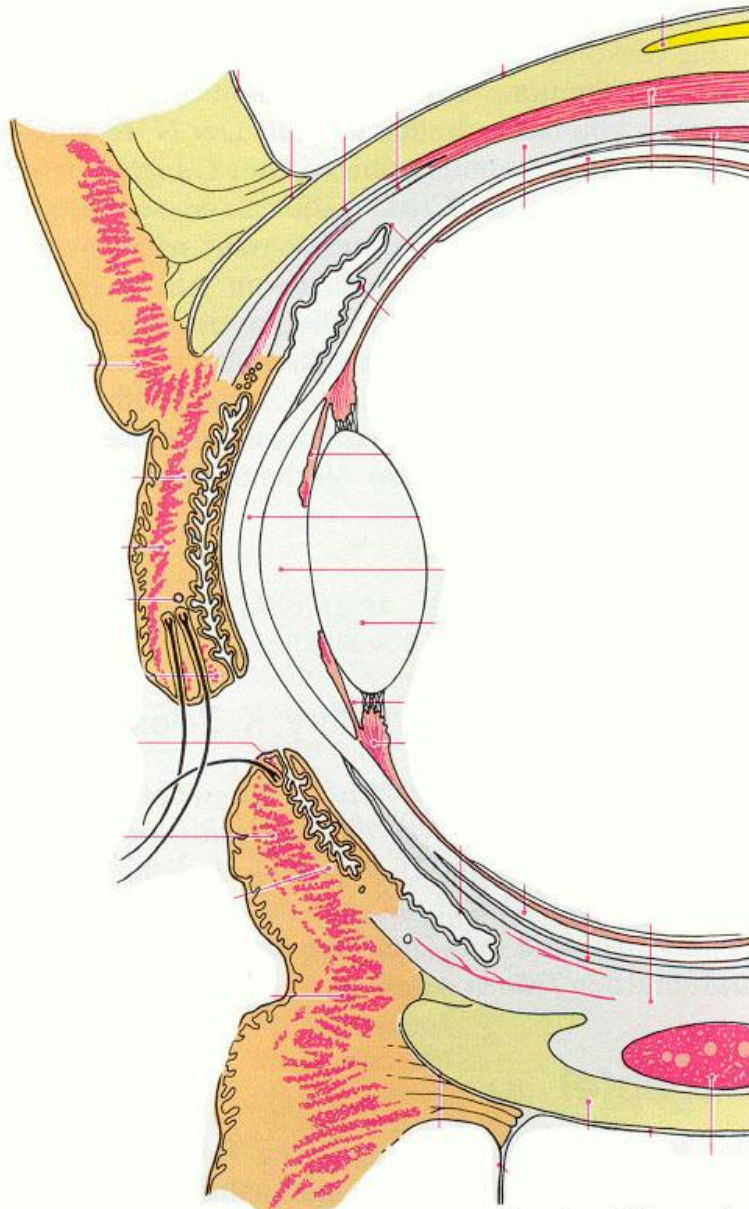


Üvegtest



kocsonyás állagú
teljesen áttetsző
kevés sejt, 99,15% víz
mikrofibrillaris állomány (kollagén)
interfibrillaris állomány (Humor vitreus)
Hyaluronsav
Membrana vitrea
a retinával direkt kapcsolatban
Canalis hyaloideus

Szemcsarnokok – elülső szemcsarnok



Camera anterior bulbi

határok, csarnokzug - Angulus iridocornealis

**Humor aquosus (kb. proteinmentes vérplazma)
folyamatos cserélődés**

Retinaculum trabeculare

(Lig. pectinatum anguli iridocornealis)

→ sűrű szövésű (kollagénrostok), hézagok:

Spatia anguli iridocornealis (Fontana) →

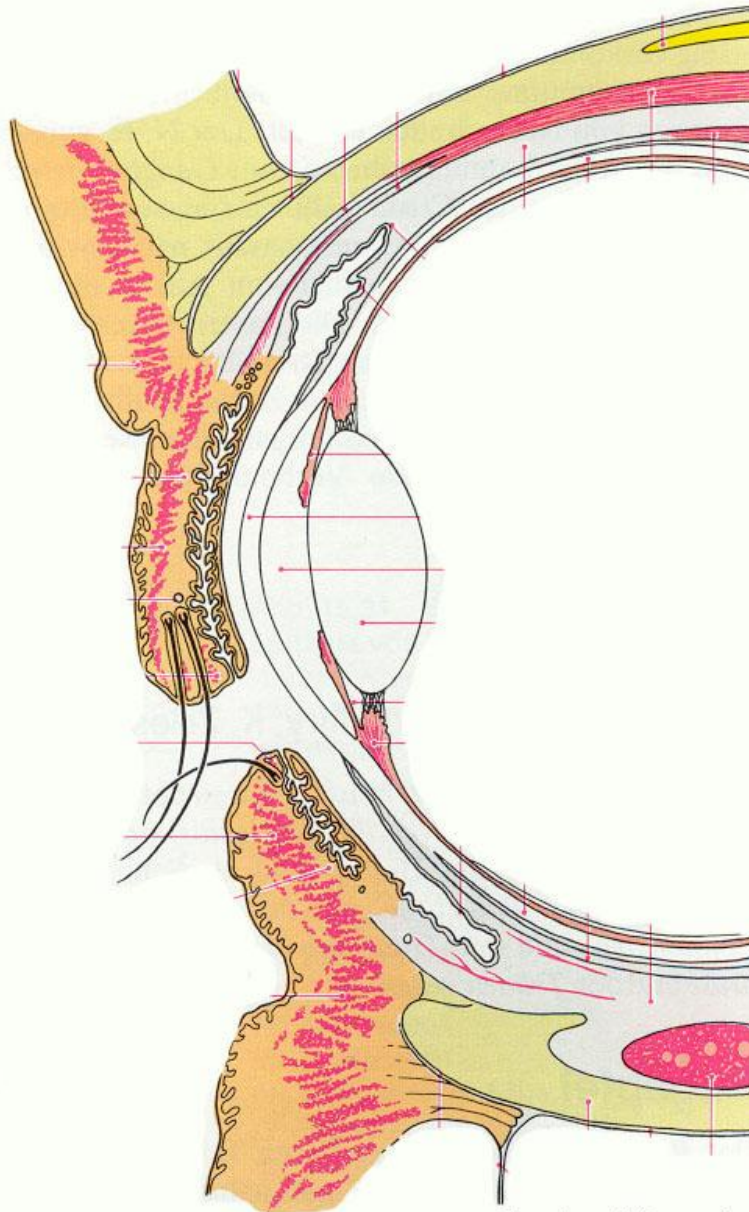
Sinus venosus sclerae (Schlemm)

M. ciliaris inas rostjai is tapadnak a kollagénhálóban

→ Sinus nyitvatartása

Megnövekedett ocularis nyomás - glaucoma

Szemcsarnokok – hátulsó szemcsarnok



Camera posterior bulbi

Határok

Csarnokvíz termelődésének helye

Humor aquosus keringése

Termelés és drainage

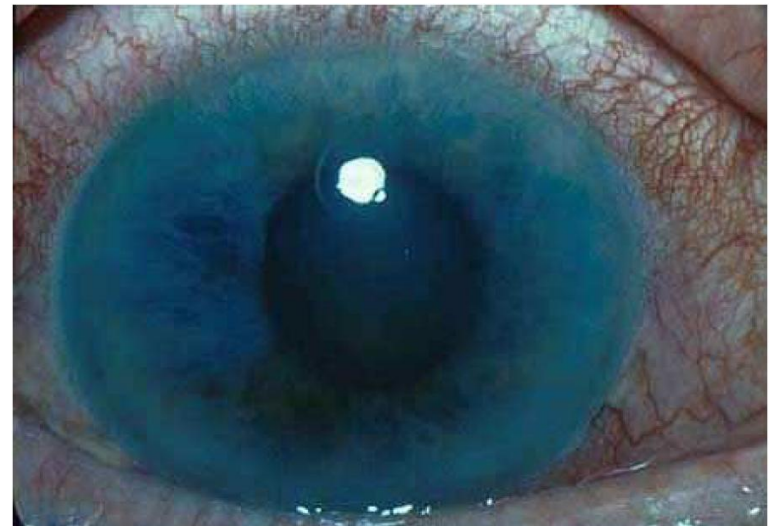
Intraocularis nyomás: 12-20 Hgmm.



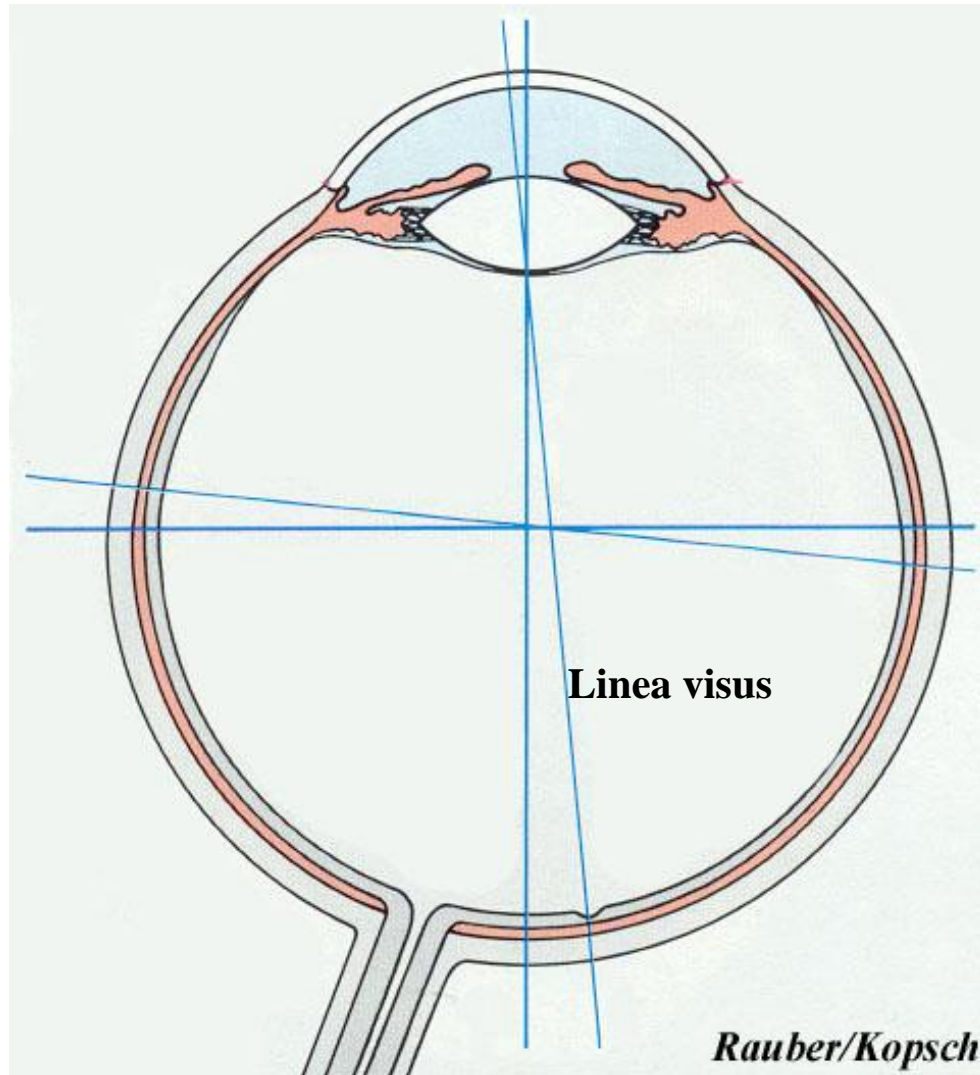
Rauber/Kopsch

Klinikum

A mentők egy 65 éves férfibeteghez érkeznek. A férfi nem győz elnézést kérni, hogy emiatt riasztotta őket, de hirtelen olyan tűrhetetlen fájdalma alakult ki a jobb szeme körül, fél, hogy nem ér be a közeli rendelőbe, mert hányingere is van. A konyhai kislámpa körül szivárványszínű karikát lát, általában: minden homályosabb lett. Amikor fájdalmában szeméhez nyúlt, igen keménynek érezte.



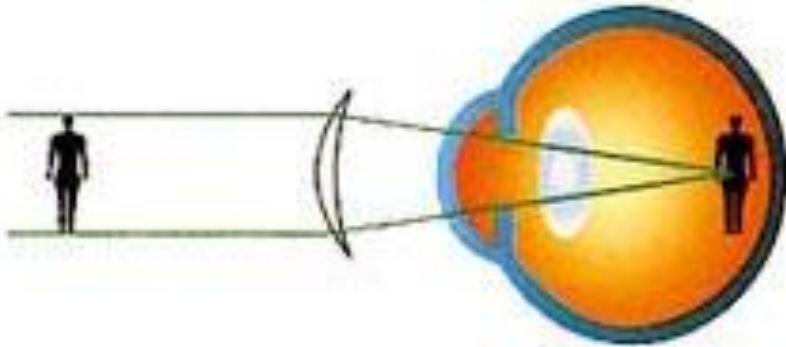
Szemtengelyek és fénytörőközegek



**Axis bulbi externus
et internus
(Axis opticus)**

Töréshibák

Hypermetropia (távollátás)



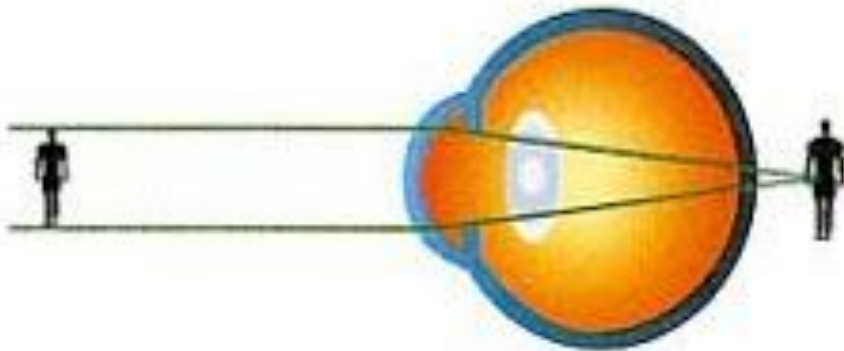
Rövid bulbus

→ **neonatalis hypermetropia**

Gyenge törőkéesség (ritkább)

látens hypermetropia

→ **m. ciliaris állandóan kontrahál, kompenzál**

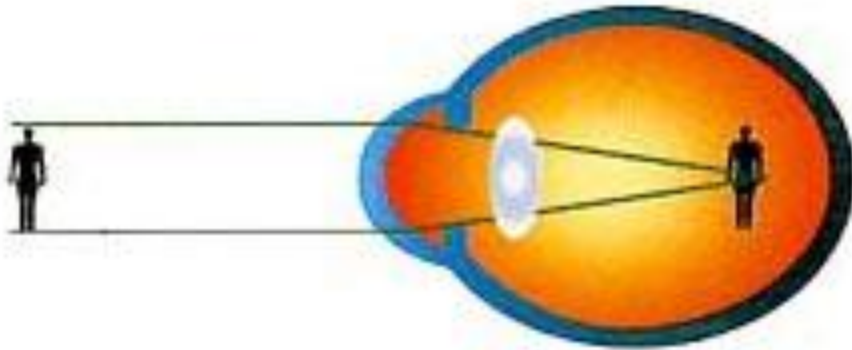


Kancsalság és accomodatio

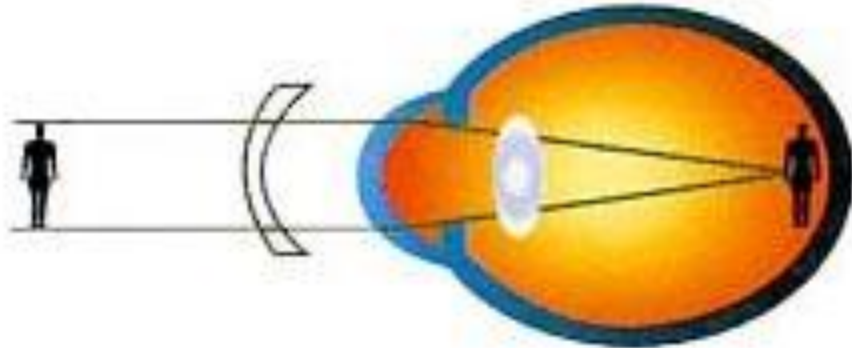
Insufficiencia convergentiae

Töréshibák

Myopia (rövidlátás)



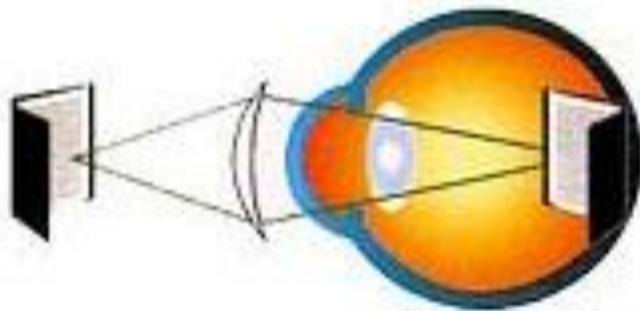
Bulbus túl hosszú (ritkább)
Súlyos megbetegedések



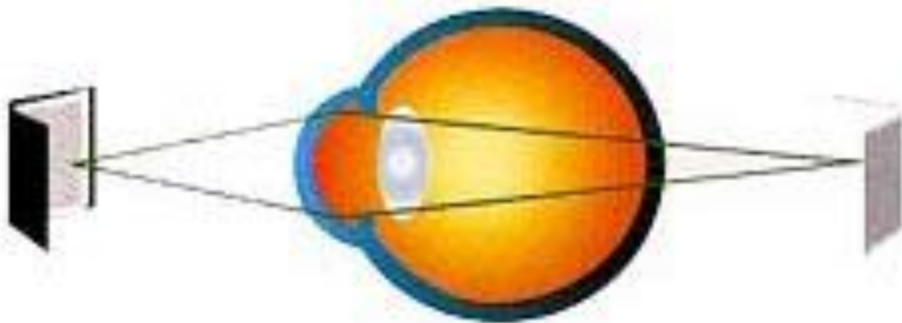
Túl erős törőközeg (gyakoribb)
4D normalis variáns

Töréshibák

Presbyopia (időskori távollátás)

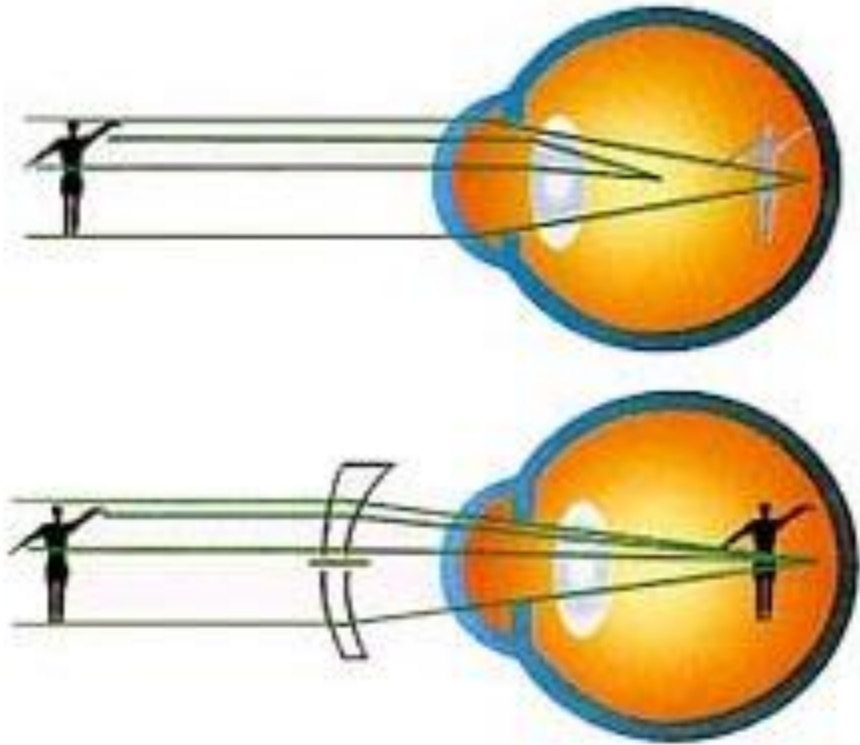


**Csökkent rugalmasság
→ lencse**



Töréshibák

Astigmatismus



Egy meridian eltérő törőképességű

**A fény az egyes meridiánokban
Különböző mértékben törik**

Jegyzet

Cornea epithelium anterius: nincs papilla, idegvégződés

Bowman-hártya: idegen anyagokat nem enged a stromába

Descemet-hártya: csarnokvizet nem engedi a stromába

Stroma rostok és sejtek

Az iris külső széle (margo ciliaris) apró csipkével fel van függesztve a spongiosa scleraen,

Ezek a Fontana féle űrök

Másik határa a margo pupillaris

aa. Ciliares postt. Breves hátul oszlanak el A longi előrefut, ebből lesz a circ. Art. Ir. Major,

De ezt az aa. Ciliares antt. is segítik