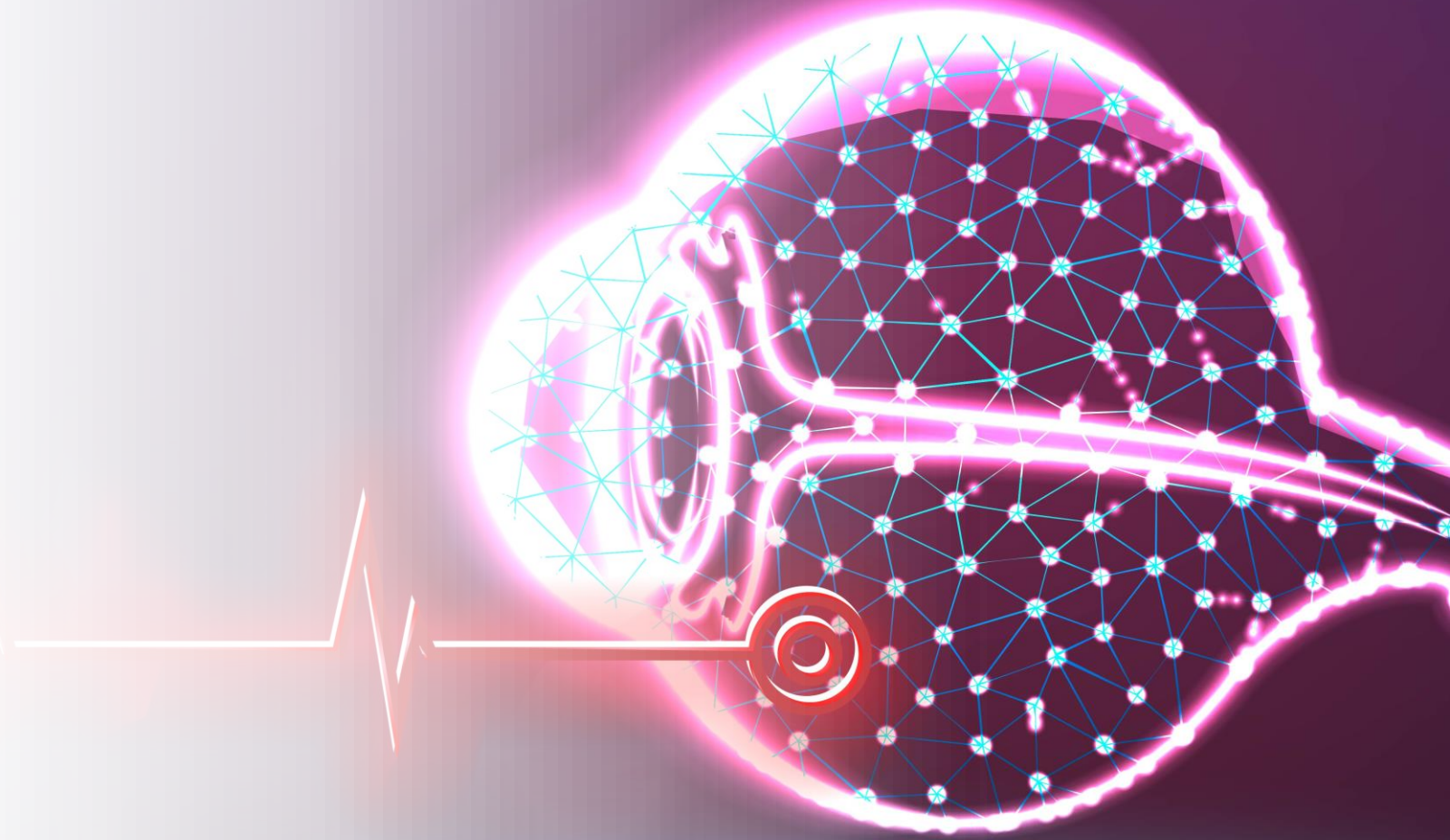


N.Opticus (görme siniri)

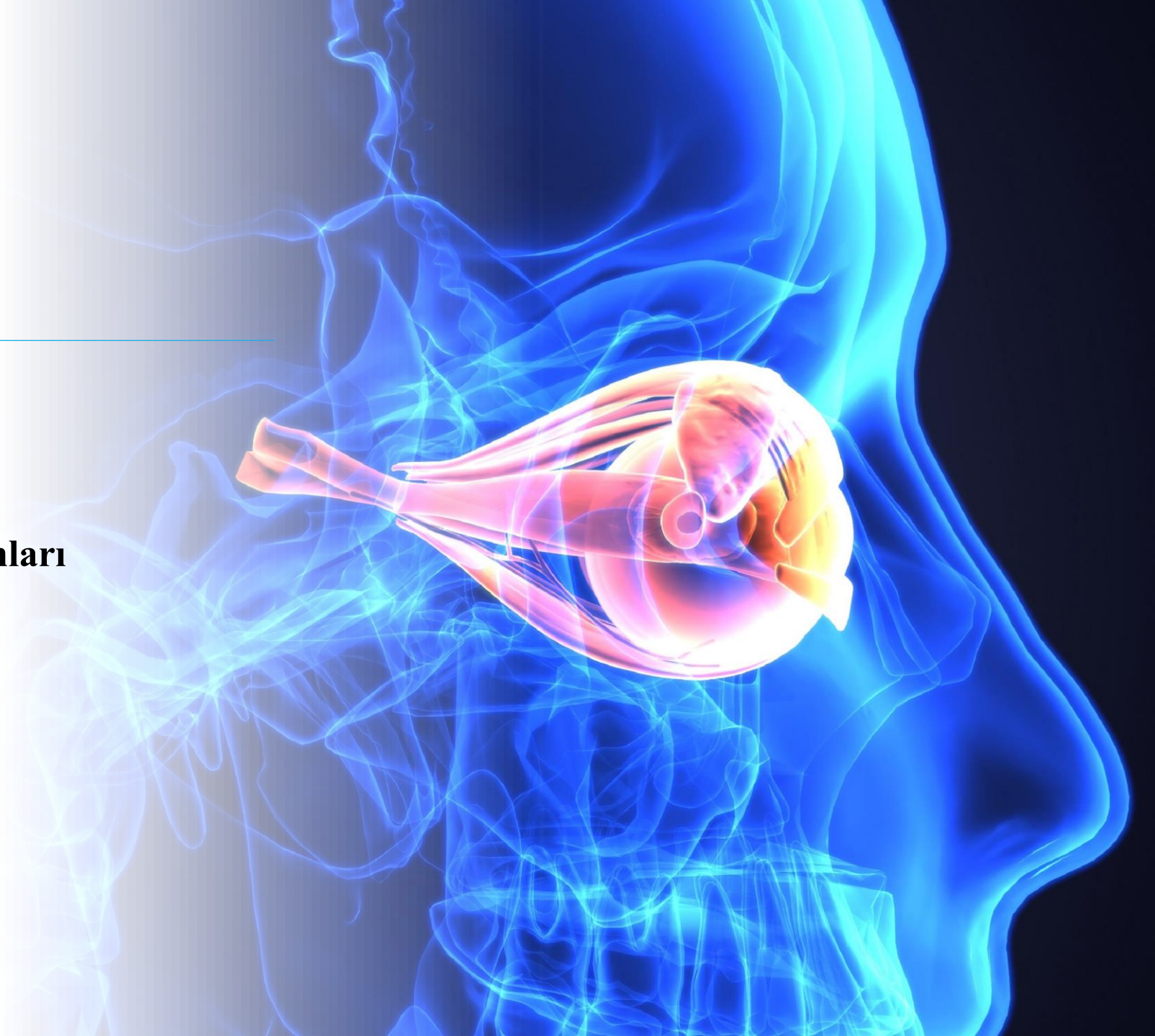
Abdulwahab Sejari



DENTOCROWN



- **Göz anatomisi**
- **Görme alanı**
- **Görme yolları**
- **Görme yollarının lezyonları**



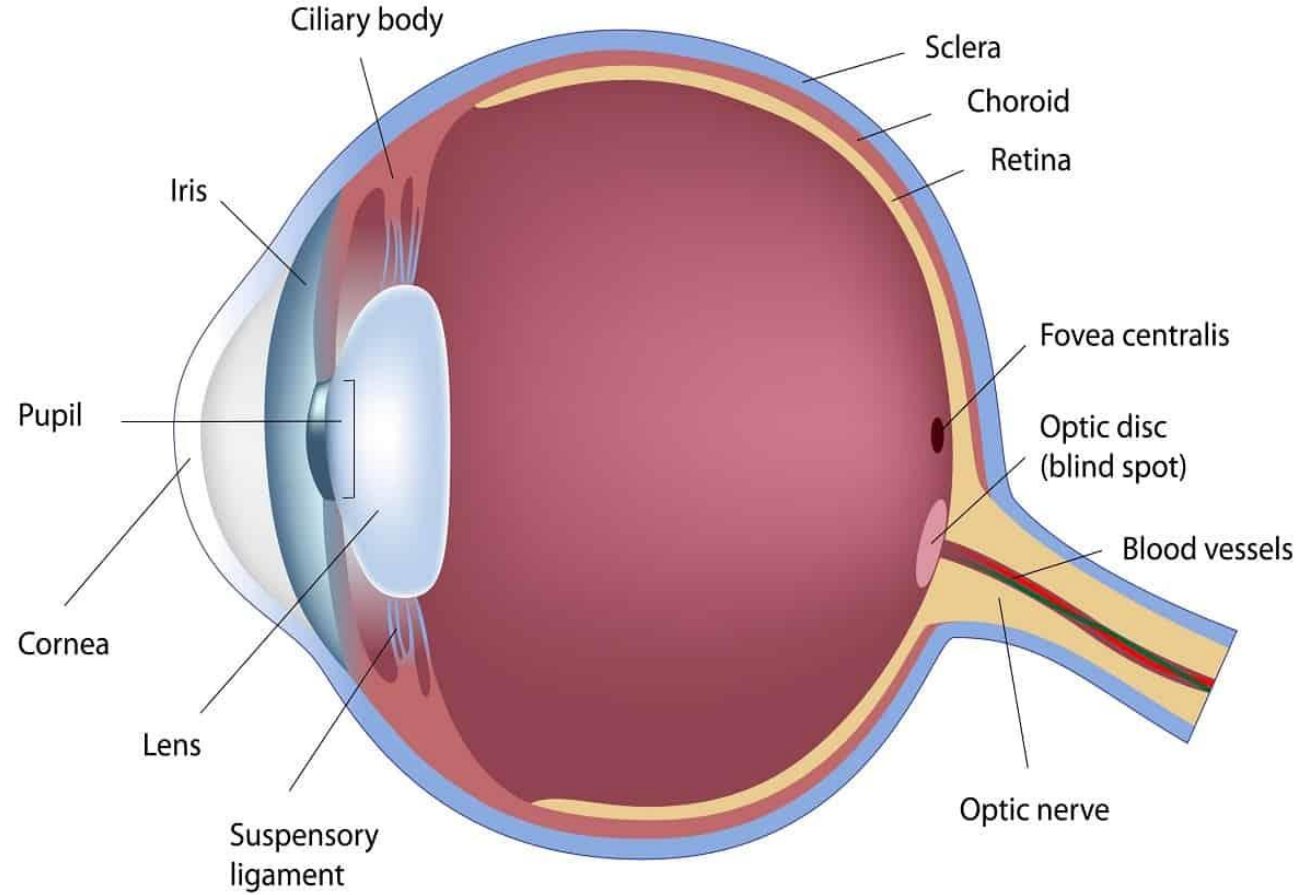
- Göz küresi üç tabakadan yapılmıştır. Dıştan içe doğru:
- **Tunica fibrosa**
- **Tunica vasculosa (Uvea)**
- **Tunica nervosa (Retina)**

1-TUNİCA FİBROSA:

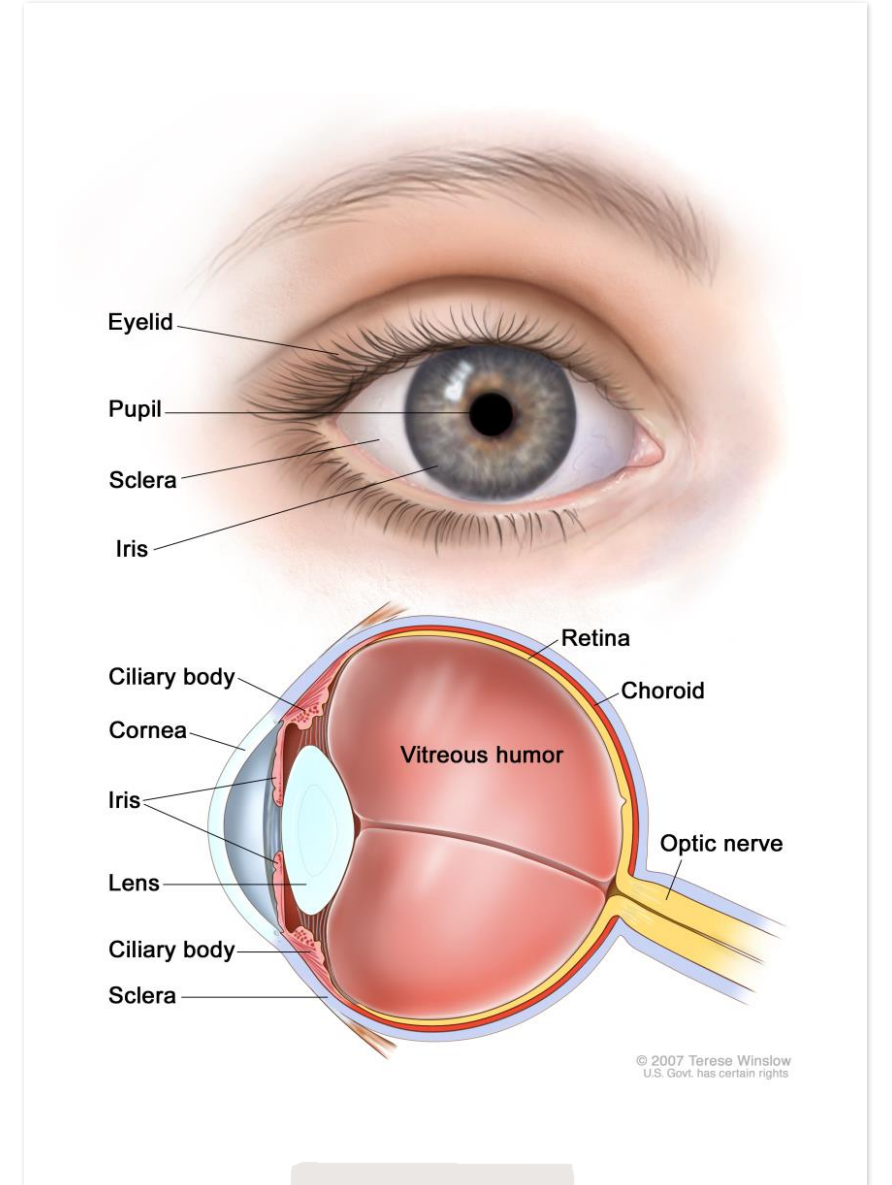
Cornea ve sclera olmak üzere iki bölümden oluşur.

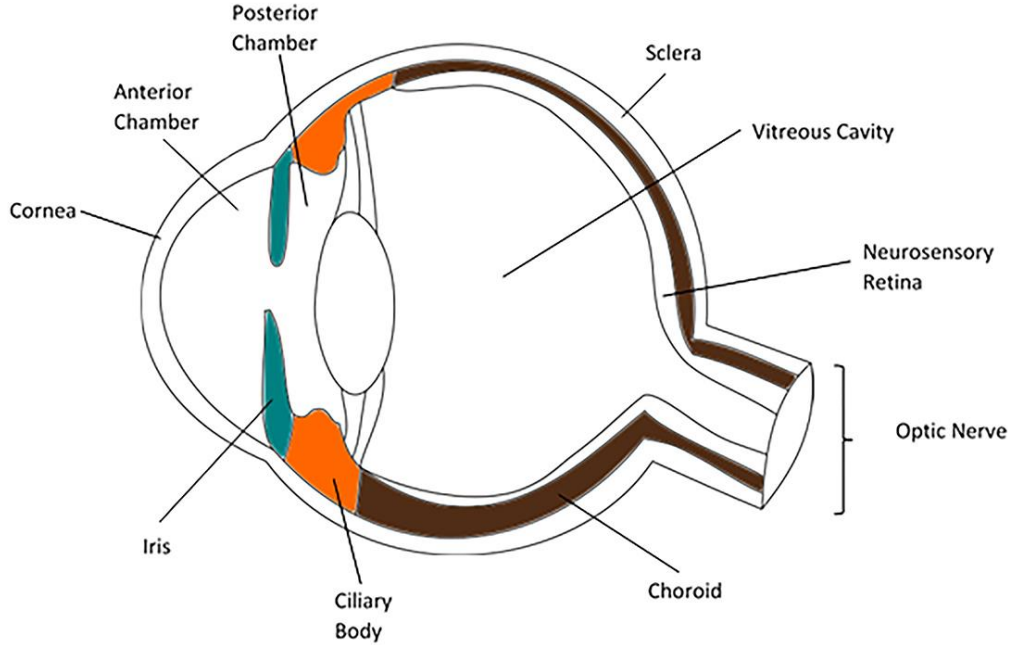
- **Cornea:** Tunica fibrosa'nın **saydam** bölümü olup, göz küresi'nin ön 1/6'sını oluşturur.
- Cornea'da kan ve lenf damarı yoktur.

Human Eye Anatomy



- **Sclera:** Sert ve sağlam olması nedeniyle sclera adını alır ve göz küresinin arka 5/6'sını oluşturur.
- Göz küresinin şeklinin ve hacminin korunması yanında ekstra oküler kaslar için de yapışma yeri ödevi görür.

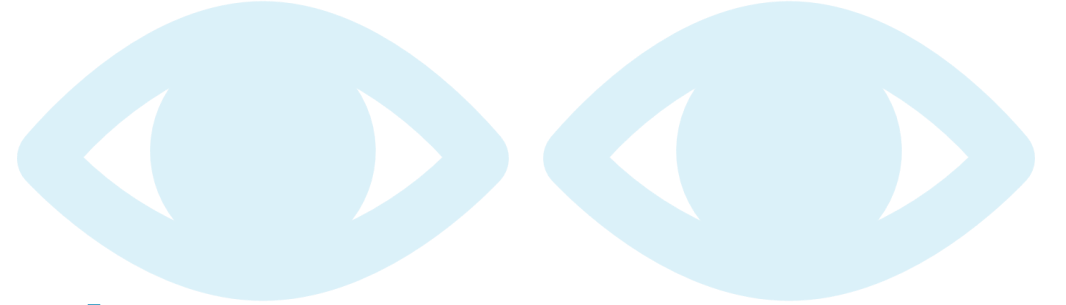
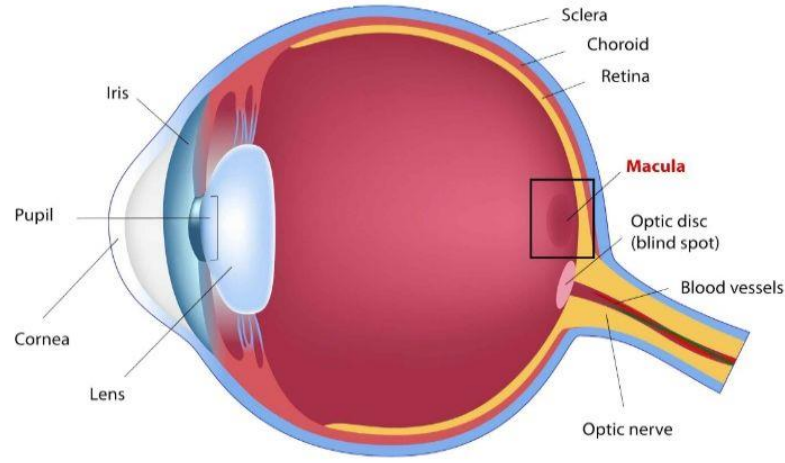




2-TUNİCA VASCULOSA (UVEA):

- Uvea denilen bu tabaka **damar ve pigmentten zengindir.**
- Yoğun pigment içeriği nedeniyle koyu kahverenginin de olup, kendine ulaşan ışınları yansıtmayıp absorbe eder.
- Arkadan öne doğru üç bölümden oluşur.
 - **Choroidea.**
 - **Corpus ciliare.**
 - **İris .**



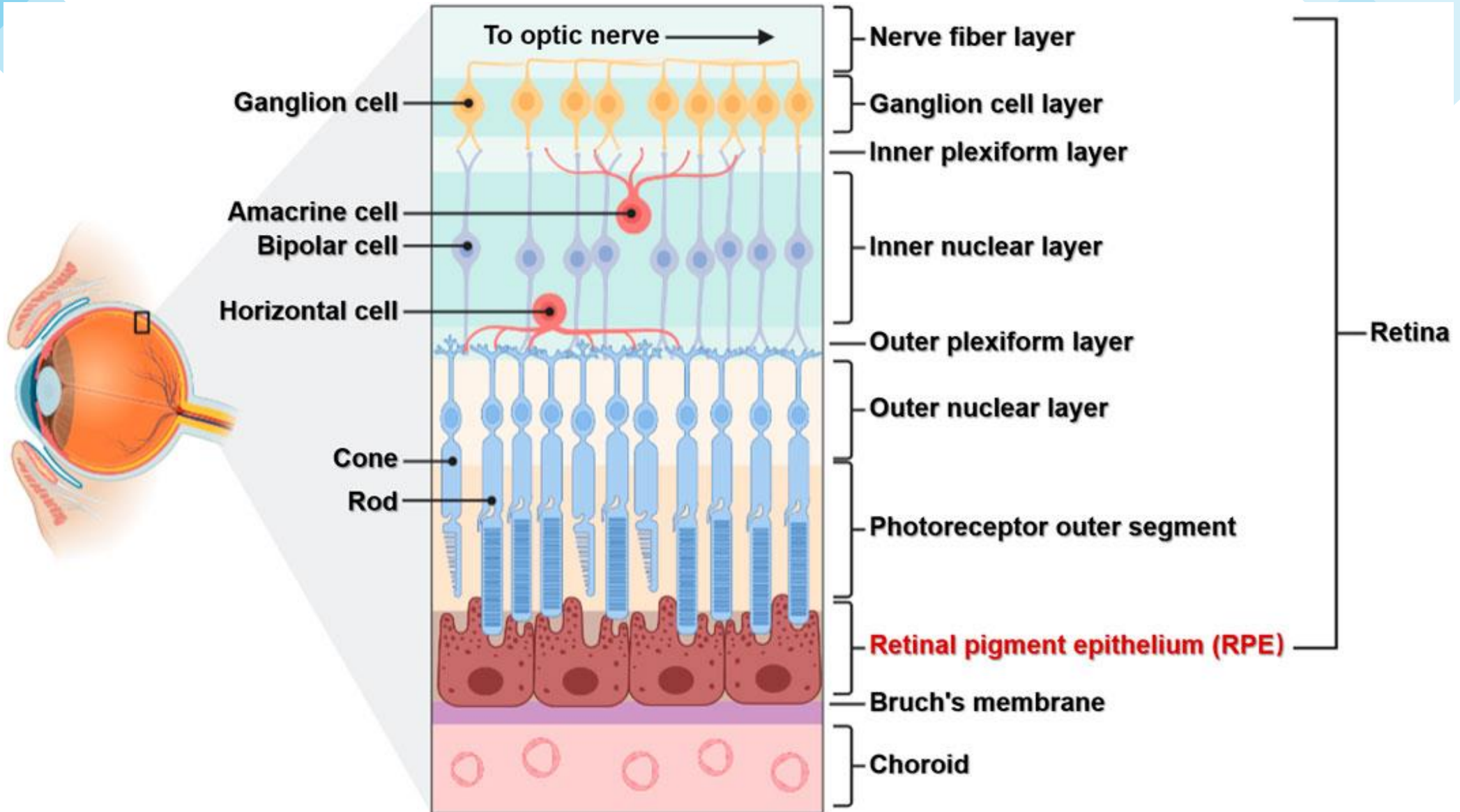


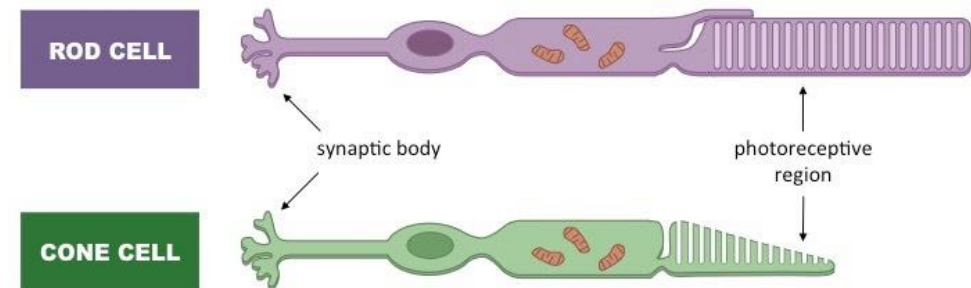
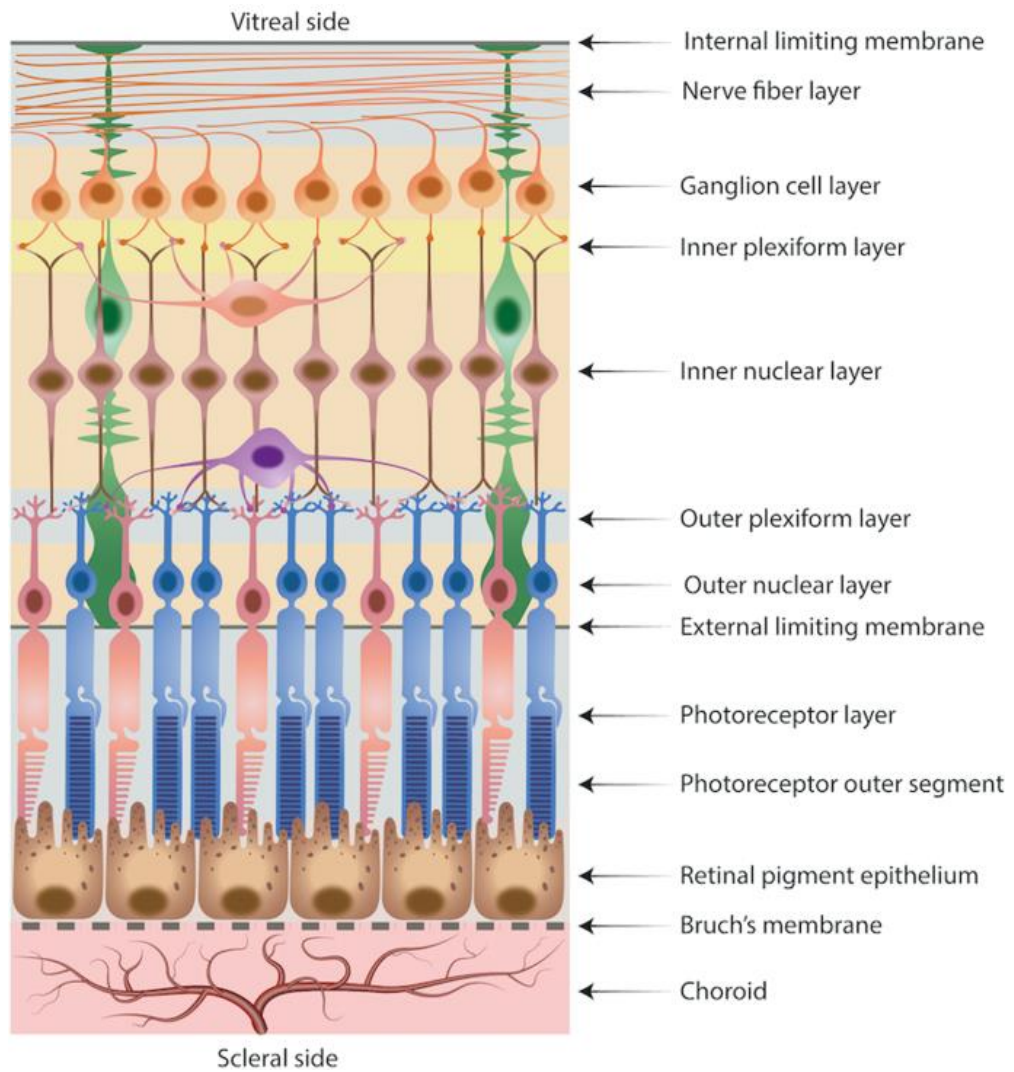
3- TUNİCA NEVROSA (RETİNA):

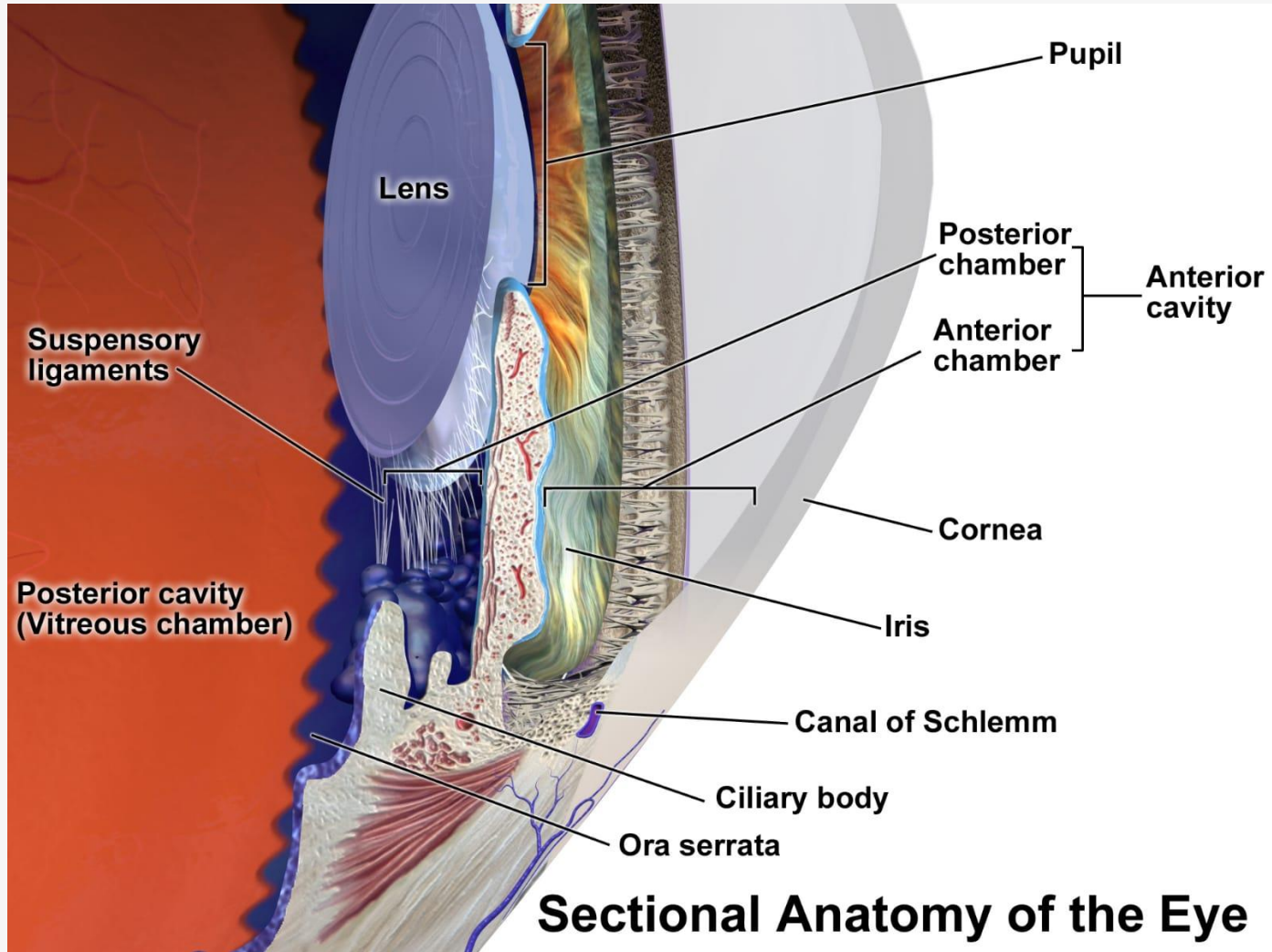
- Göz küresi'nin **ışığa hassas iç tabakasıdır.**
- Retina'nın arka bölümünde **axis opticus'un*** geçtiği 2-4 mm çapında sarı pigmentli oval sahaya **macula lutea** denilir. Buradaki çukurluğa da **fovea centralis** denilir.

* Polus anterior ile lens'in en çıkıntılı arka noktasını birleştiren çizgiye görme eksenini (**axis opticus**) denir.





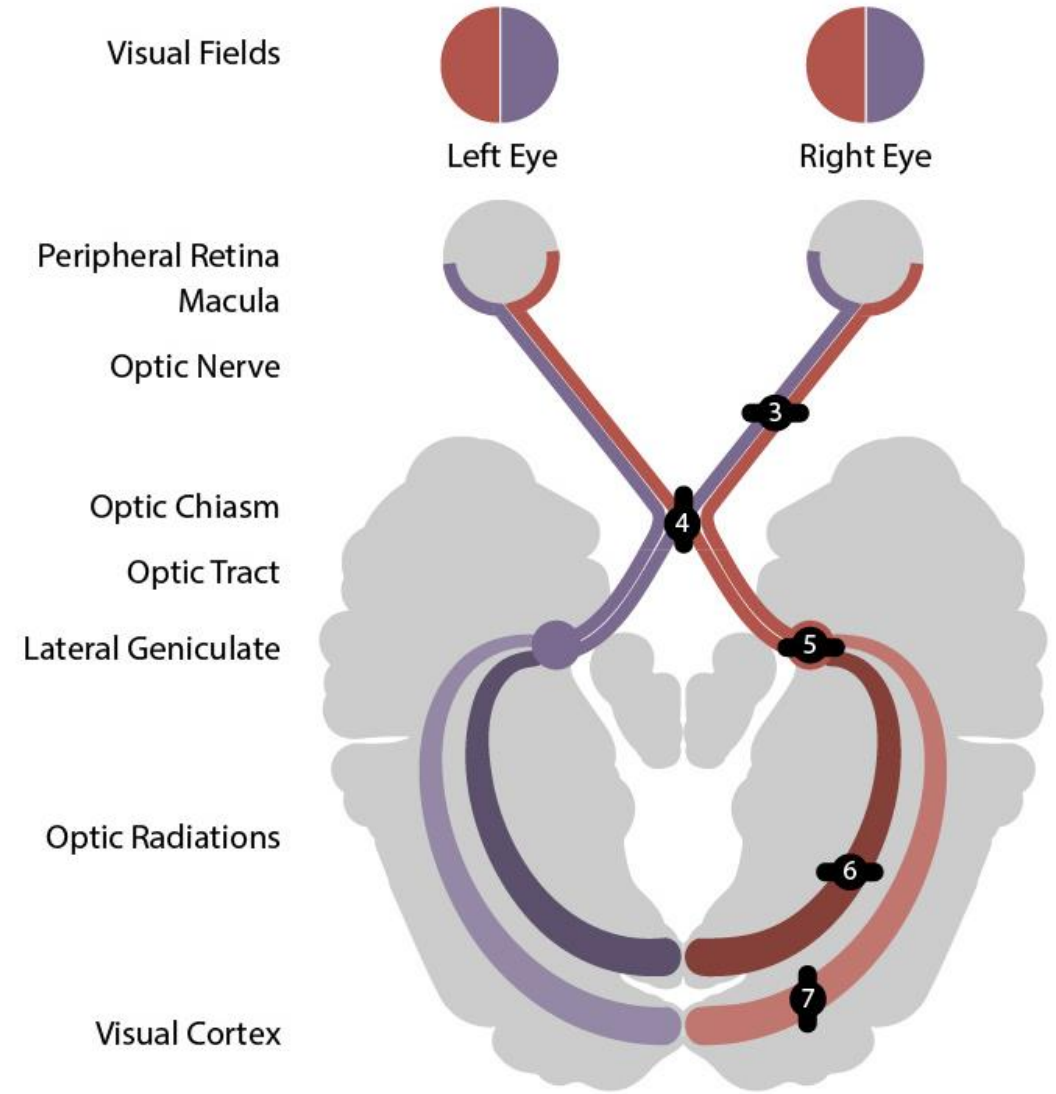




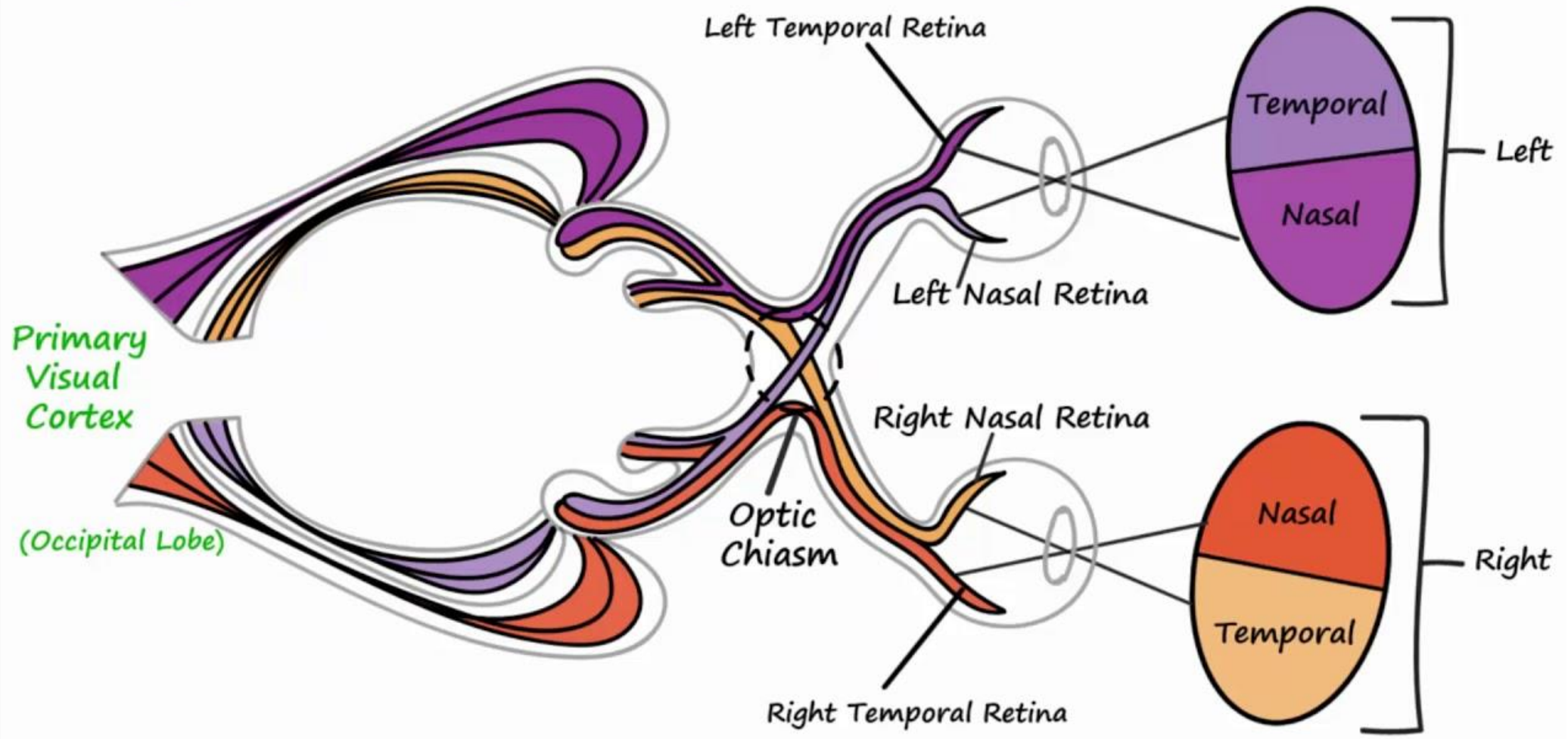
- Schlemm kanalı
- Ön kamera, Arka kamera.
- Humör aköz, humör vitröz.
- Vitör cisim(camsı cisim).



GÖRME ALANI

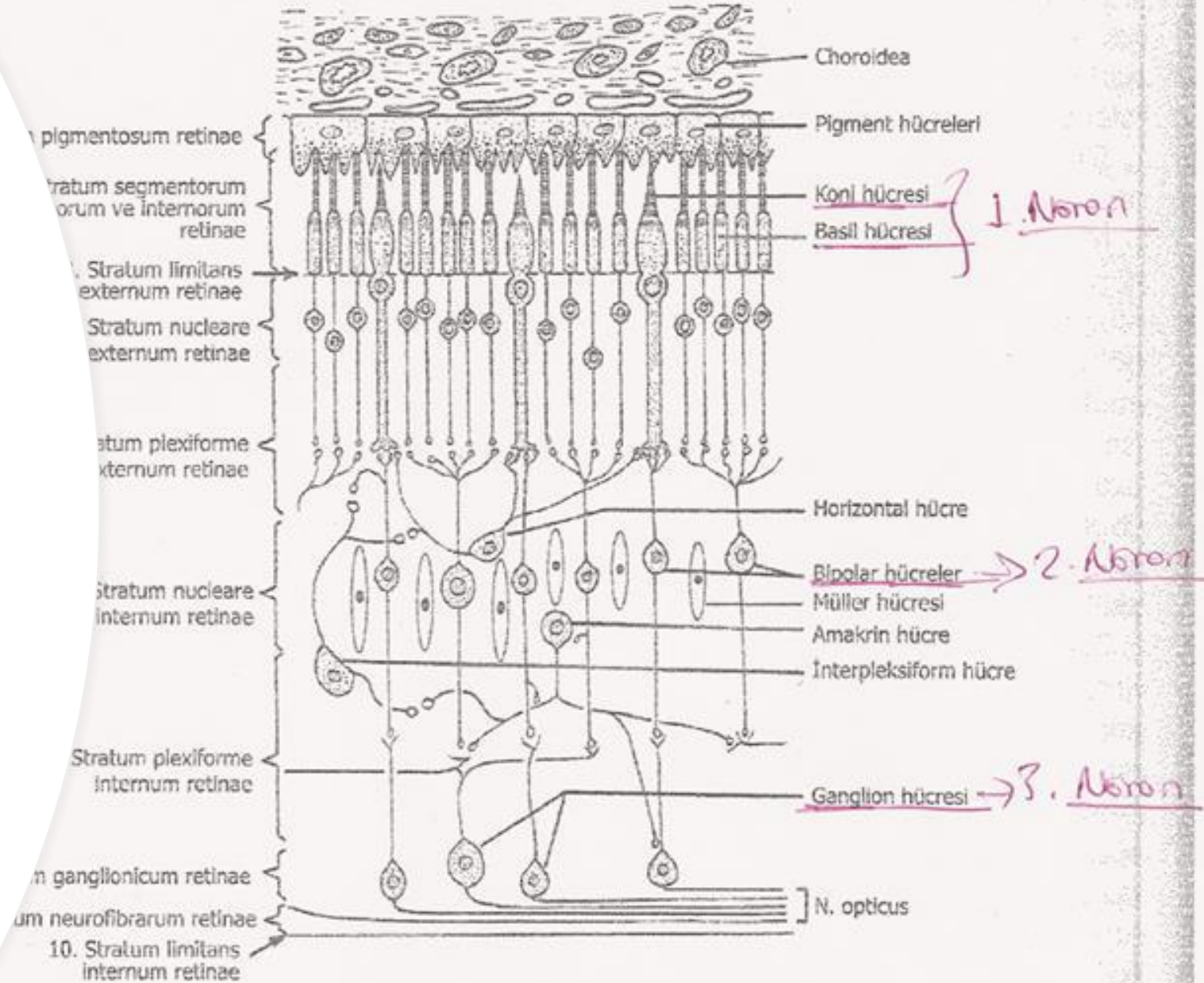


Disruption of Visual Pathways



N.opticus

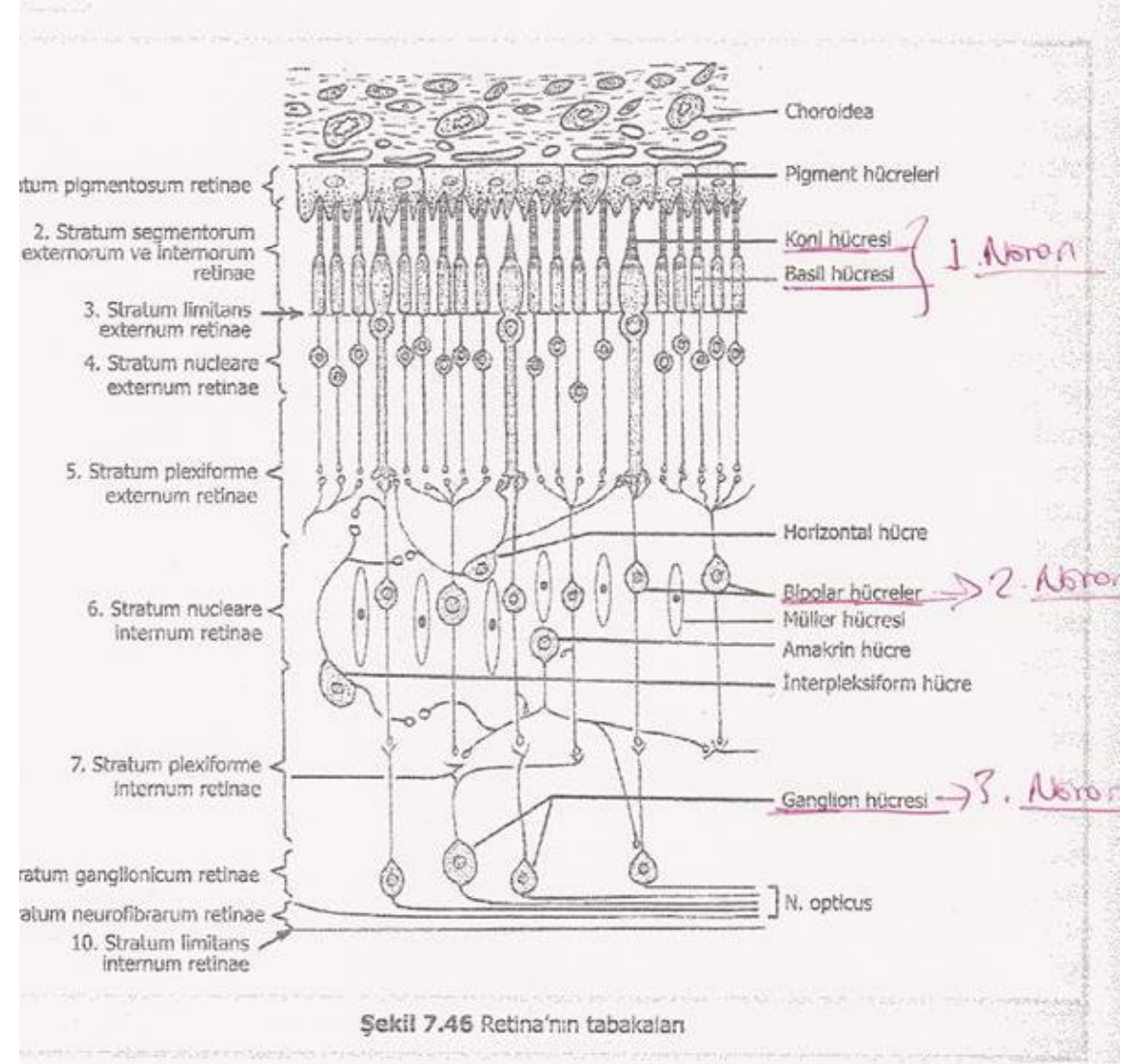
- **SSA** bir duyu olan görme uyarılarını taşıyan, **tümüyle duysal bir kranial sinirdir.**
- Her bir optik sinir, orijinini gözün retina tabakasındaki multipolar ganglion nöronların aksonlarından alır.



Şekil 7.46 Retina'nın tabakaları



- N.opticus'u oluşturan bu lifler myelinlidir.
- Ancak bu myelin kılıflar schwann hücreleri yerine **oligodendrositler** tarafından oluşturulmaktadır.
- N.opticus beyin zarları ile sarılıdır.



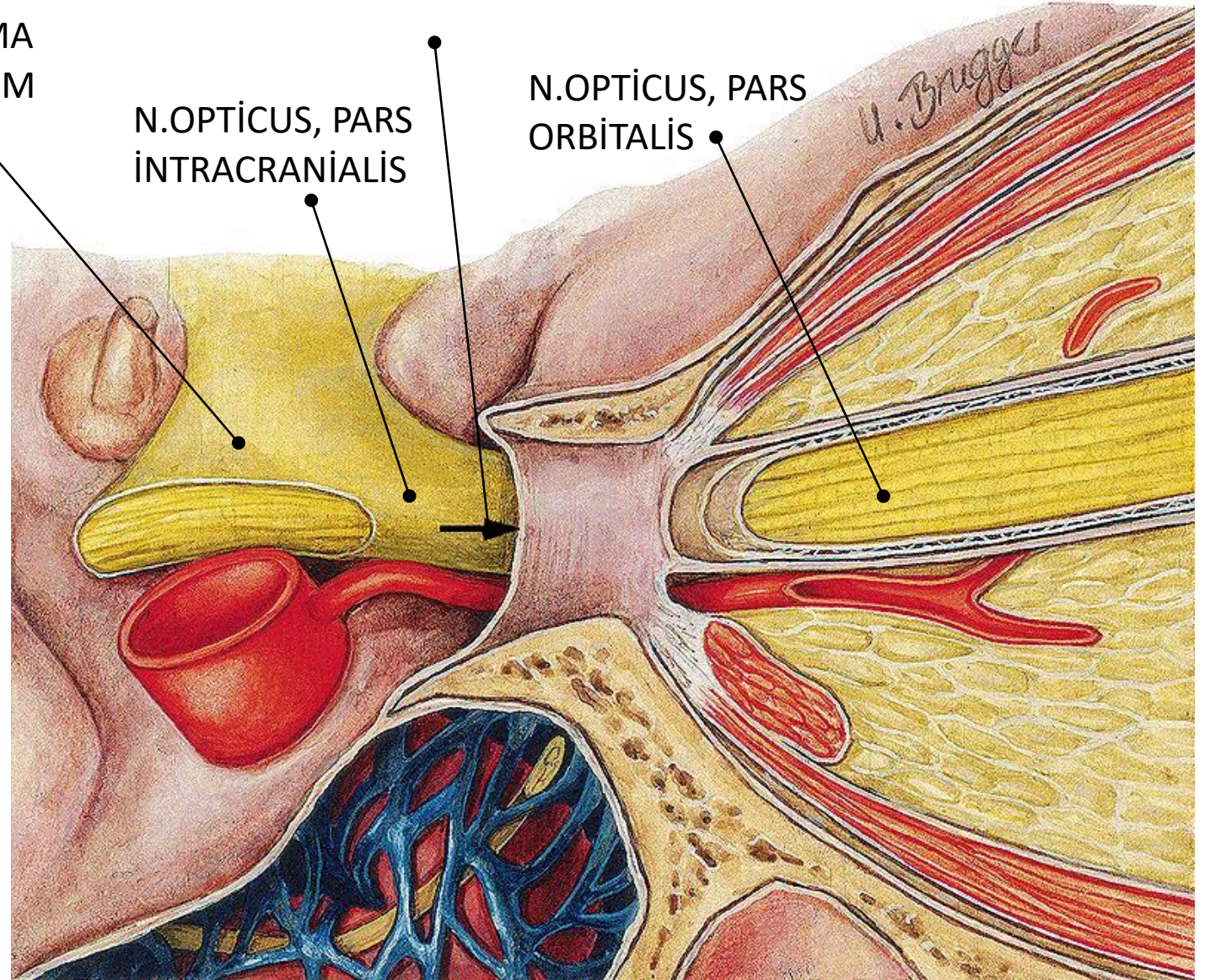
N.OPTİCUS, PARS
İNTRACANALİCULARİS

CHİASMA
OPTİCUM

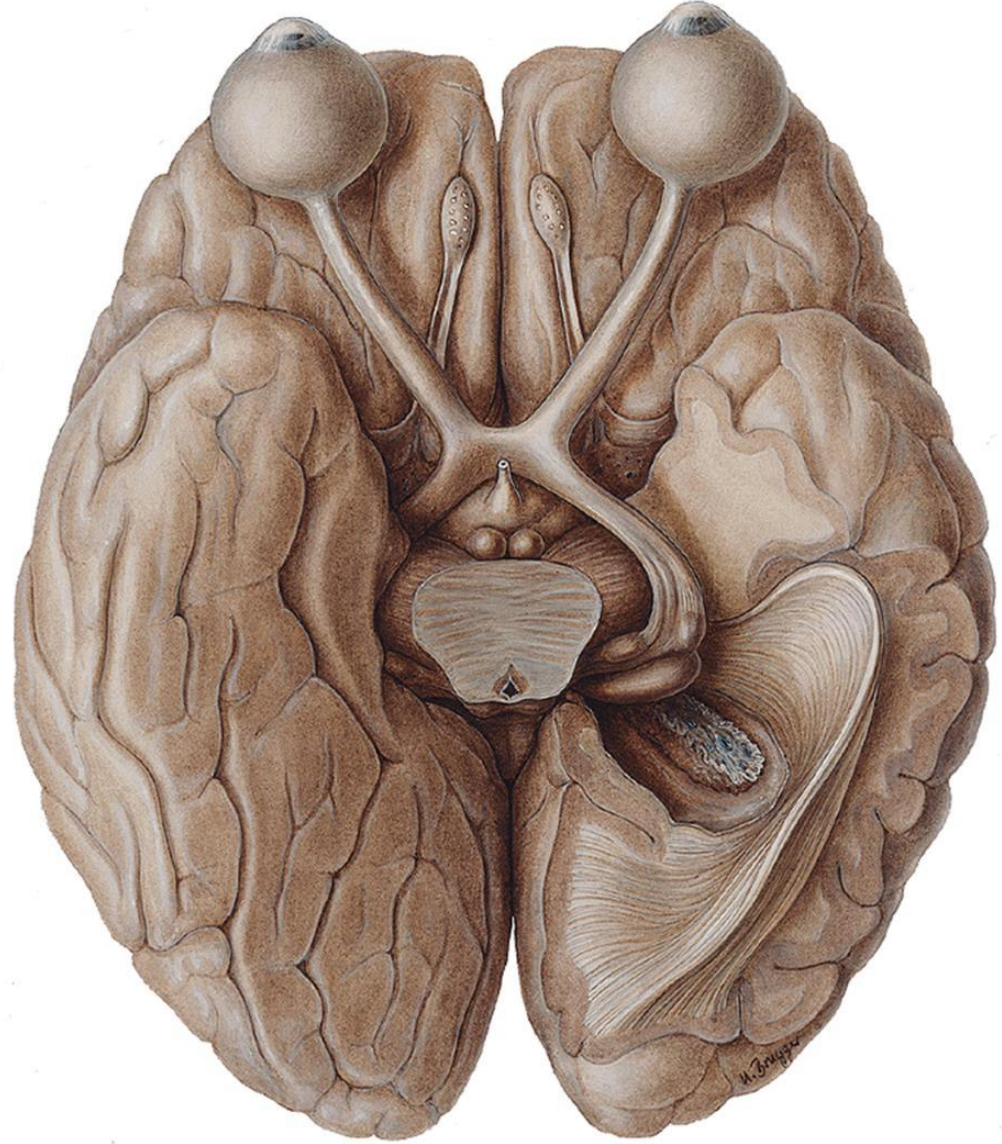
N.OPTİCUS, PARS
İNTRACRANİALİS

N.OPTİCUS, PARS
ORBİTALİS

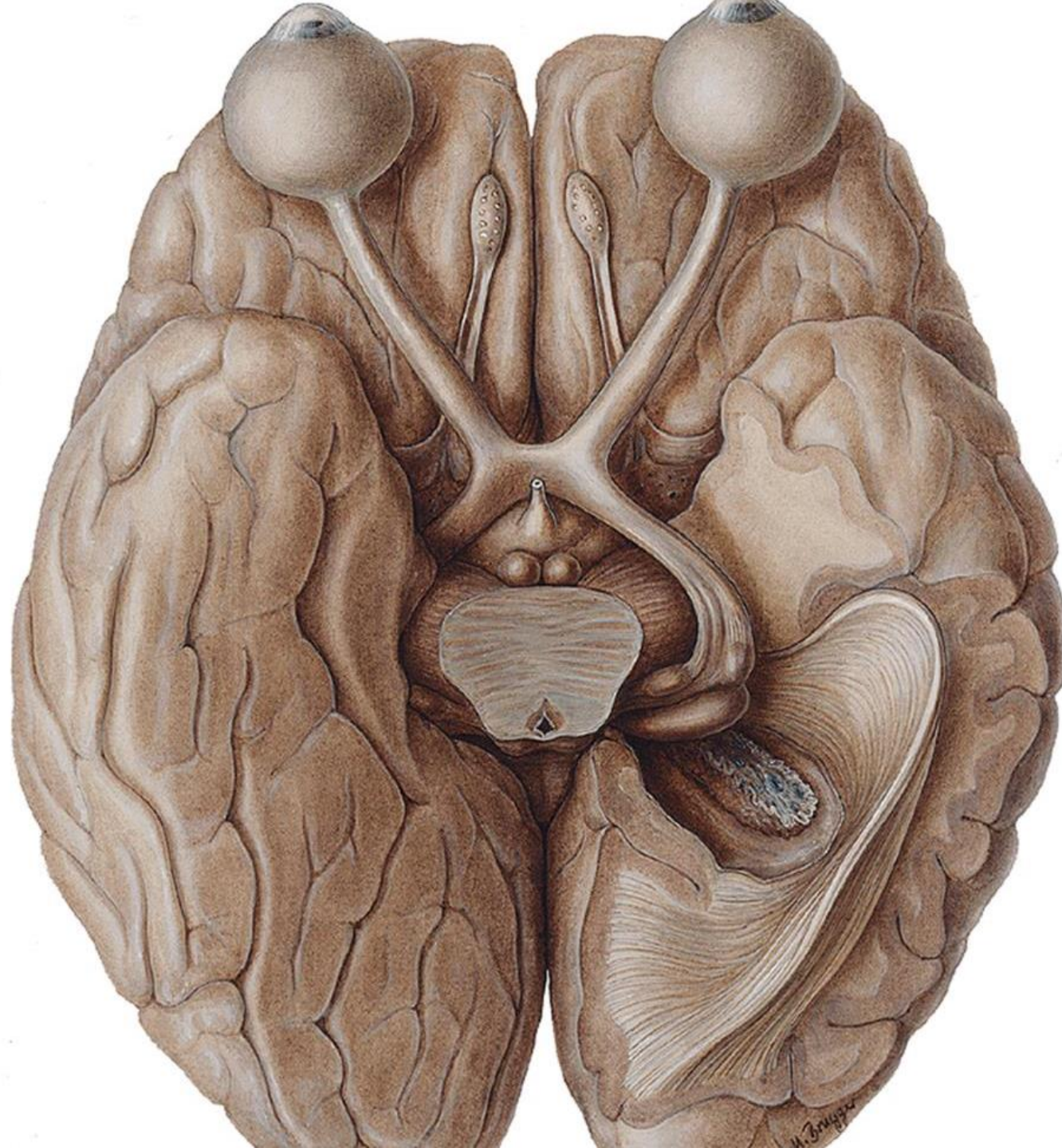
- Yaklaşık 4 cm uzunluğunda olan n.opticus'un 2.5 cm'lik bölümü orbita da, 0.5 cm'lik bölümü canalis opticus'ta 1 cm'lik bölümü de cavitas cranii içinde bulunur.

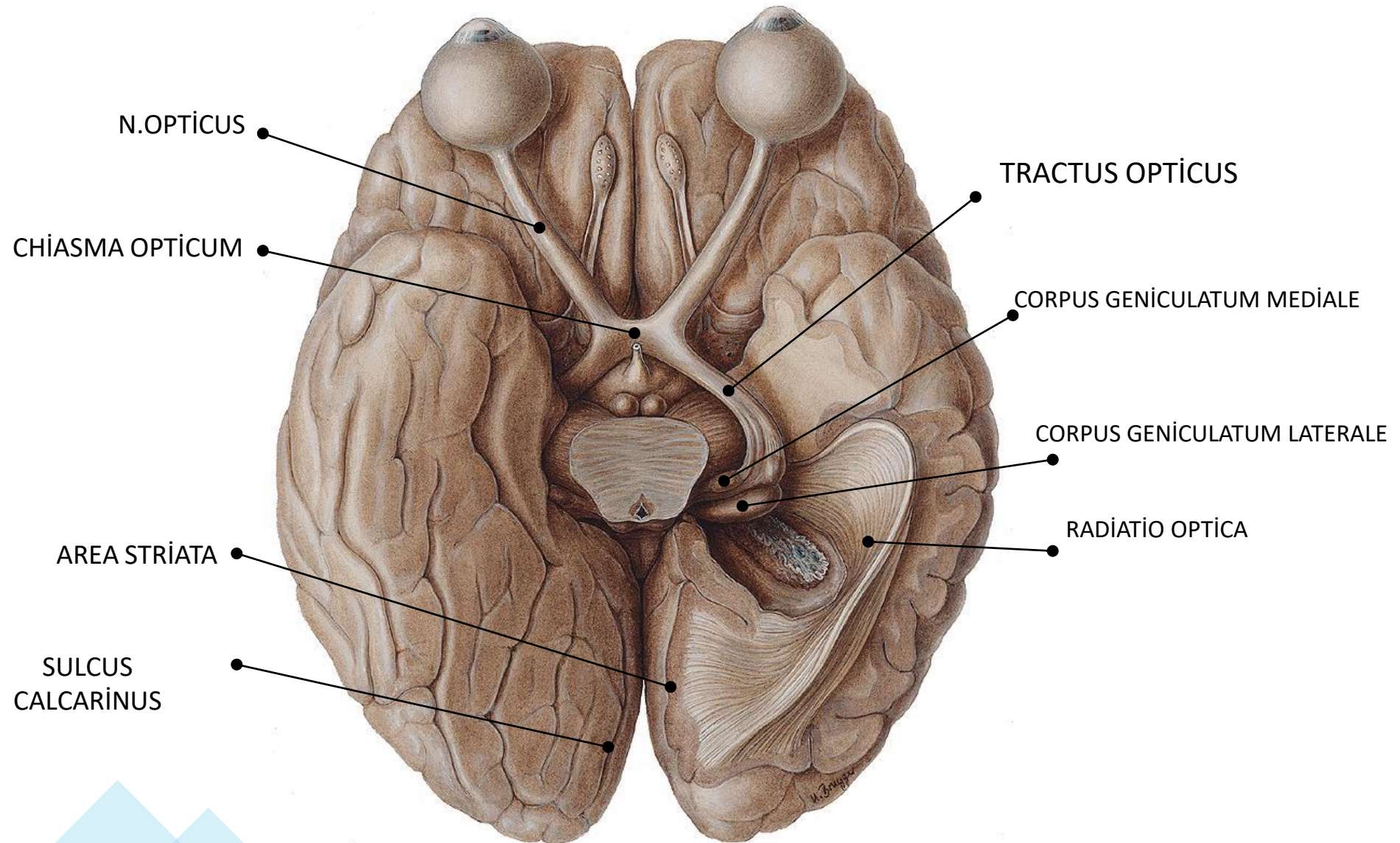


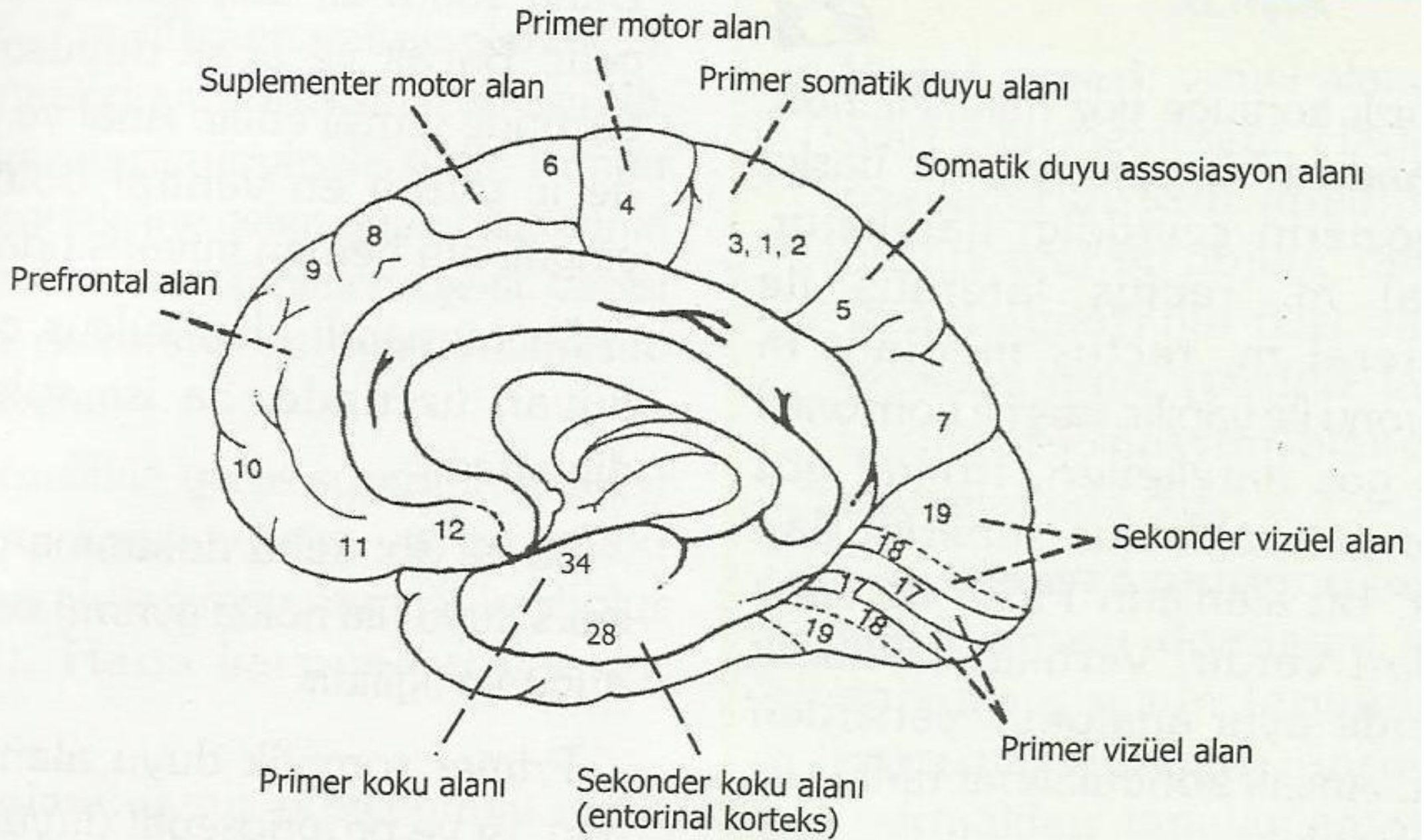
-
- Her iki optik sinir, **canalis opticus** yolu ile kafatası boşluğuna girer.
 - Burada, birleşerek **chiasma opticum'u** oluştururlar.
 - Chiasma opticum'da retinanın **nazal yarılardan gelen lifler** (toplam liflerin %53'ü) çapraz yaparak karşı tarafa geçer.



- Kiazmadan sonra optik sinir lifleri **tractus opticusları** oluşturarak **corpus geniculatum laterale**'ye ulaşırlar.
- **Corpus geniculatum laterale**'deki nöronların aksonları **radiatio optica** adı altında, oksipital lob korteksinde Brodman'ın **17.alanı**'ndaki (temel görme merkezi) nöronlarda sonlanır.







Şekil 7.32 Hemisferin iç yüzündeki Brodmann alanları



Chiasma opticum

- Her bir gözün ve makula'nın nazal (medial) yarısından gelen lifler, chiasma opticum'un orta kısmında çaprazlaşırlar.
- Retina'nın ve makula'nın temporal (lateral) yarısından gelen lifler ise, chiasma opticum da çaprazlaşmadan aynı tarafın tractus opticusun da seyrederler.

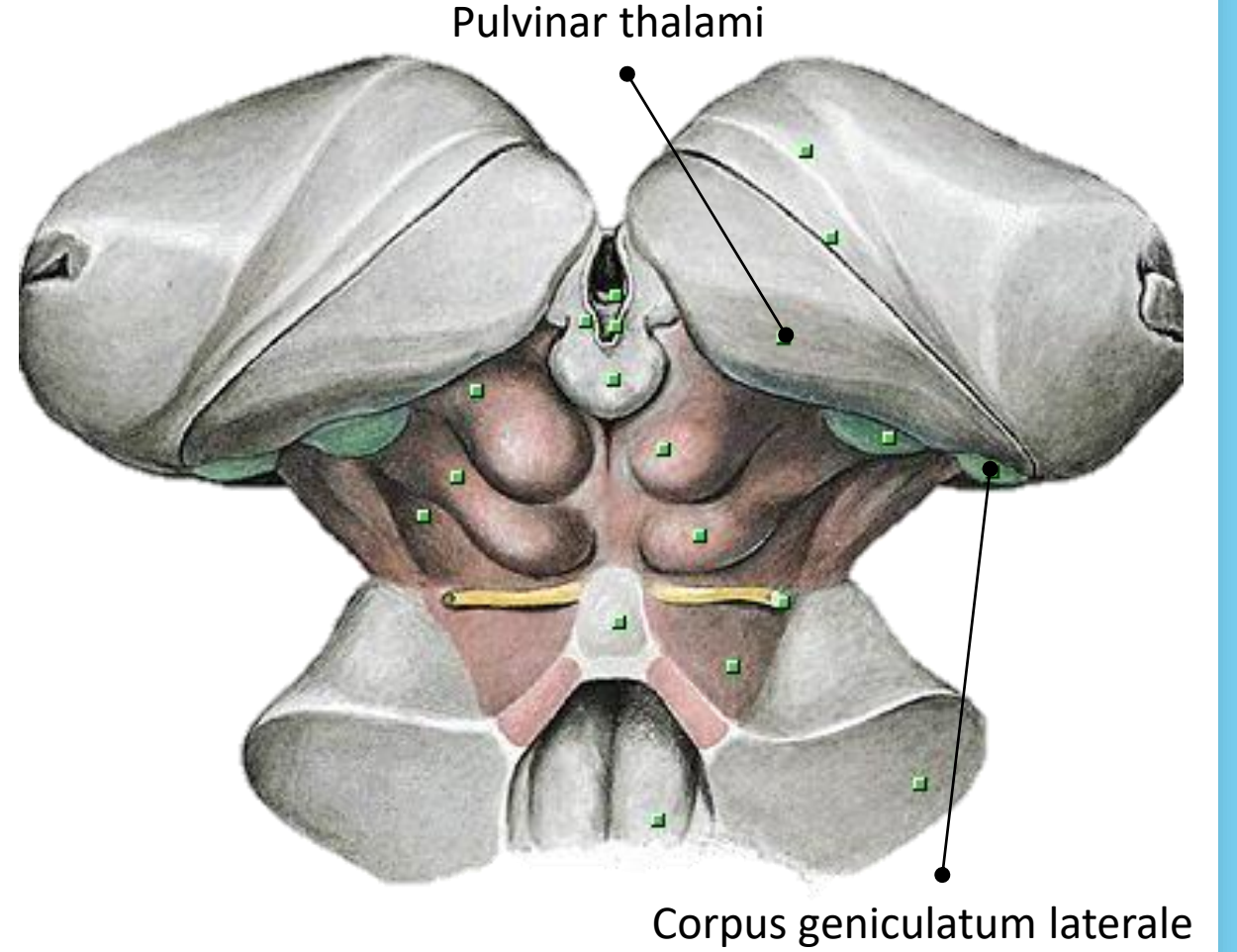
Tractus opticus

- Chiasma opticum'un arka-dış tarafından çıkar ve crus cerebri etrafından dolanarak corpus **geniculatum laterale ile birleşir.**
- Liflerinin çoğu burada sinaps yapar, ışık refleksi ile ilgili olan az bir bölümü ise buradan kesilmeksizin geçerek, mesencephalon'a ait nuc.pretectalis ve colliculus superior'da sinaps yapar.



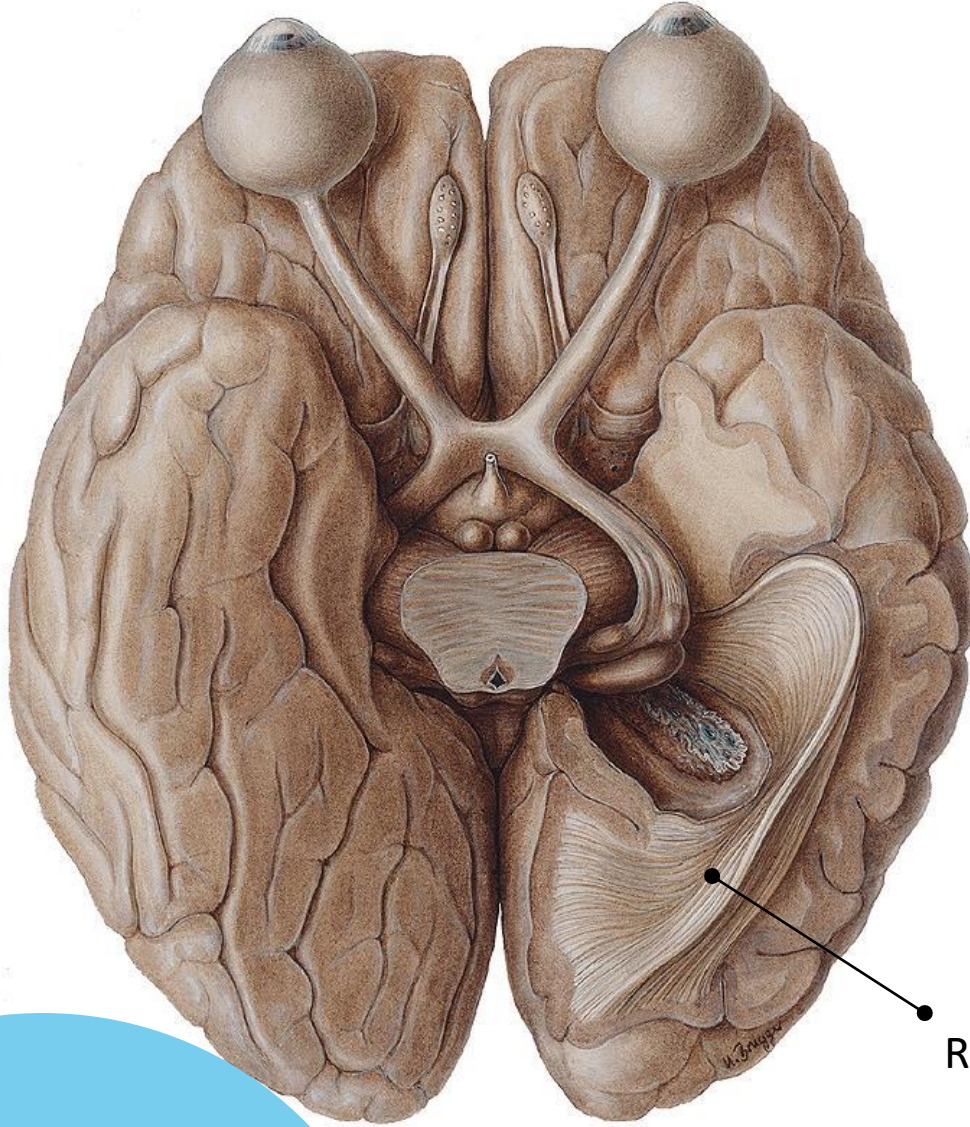
Corpus geniculatum laterale

- Tractus opticus'un aksonları ile sinaps yapan **altı** tabaka hücreden oluşur.
- Corpus geniculatum laterale'den çıkan sinir hücrelerinin aksonları **radiatio optica**'yı oluşturur.



Radiatio optica:

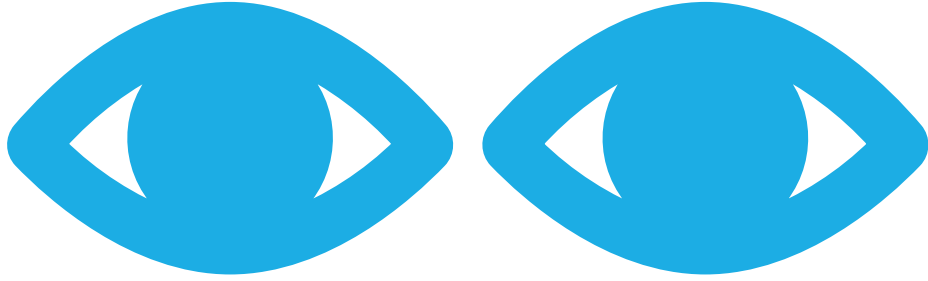
- **Corpus geniculatum laterale'deki sinir hücrelerinin aksonlarıdır.**
- Sulcus calcarinus'un üst ve alt kısmındaki kortikal görme merkezine (**17.saha**) projekte olurlar.



Radiatio optica

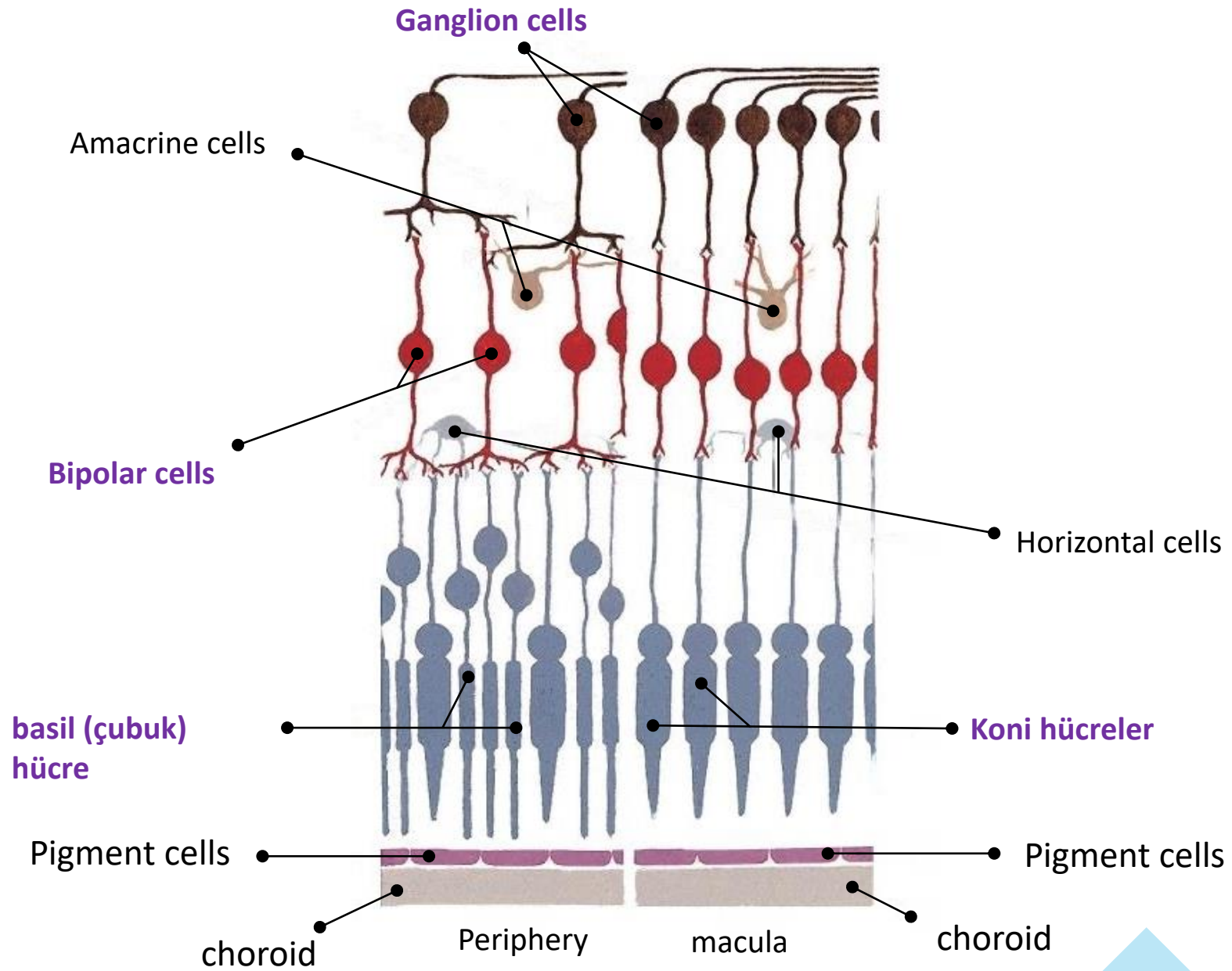


Görme yolu nöronları:

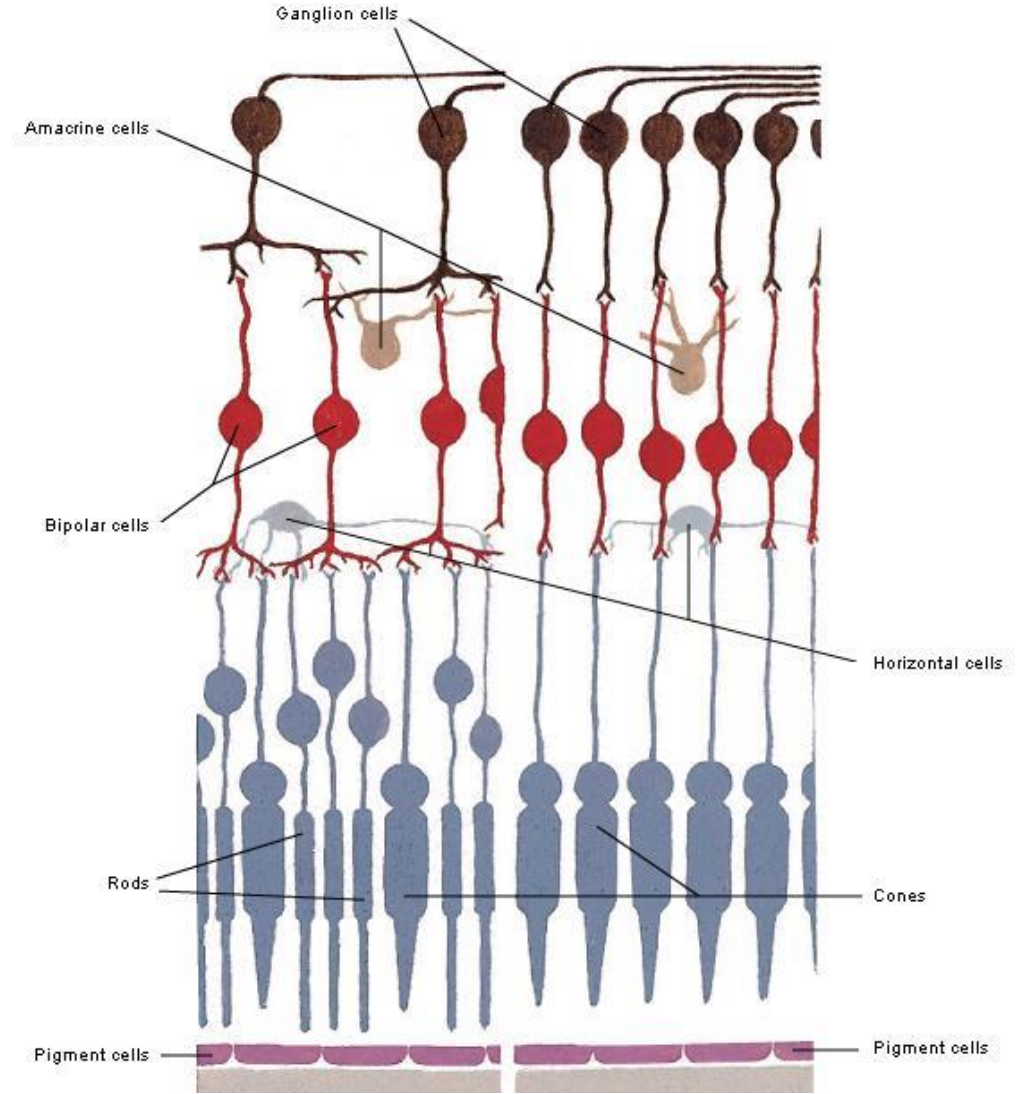


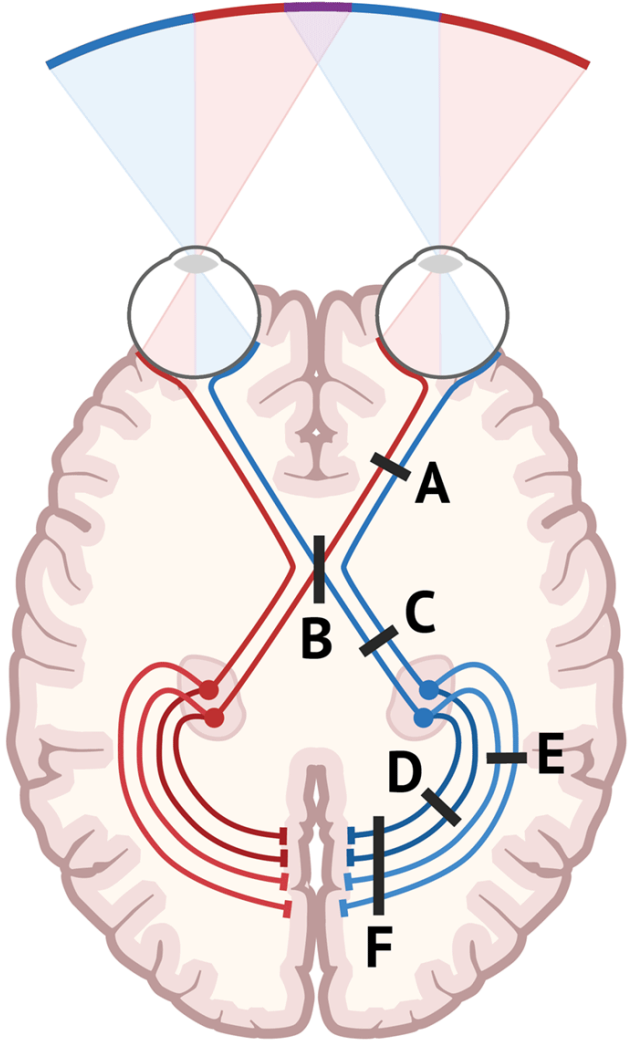
- Görme impulsları retinadan kortexteki görme merkezine (17.saha) **4 nöron** aracılığı ile gider.
- 1.nöron: Koni ve çubuk şeklindeki hücreler olup, pars optica retinada bulunan, **özel fotoreseptör nöronlardır.**
- Her bir gözde 7 milyon koni, 110-120 milyonda basil (çubuk) hücresi bulunur.
- Koniler ışıklı ortamda uyarılmaya hassas olup **renkli ve keskin görmeyi sağlarlar.**
- Basiller ise az ışıklı ortamda uyarılmaya hassas olup **renksiz görme ile ilgili hücrelerdir.**





- 2.nöron: Retina'da bulunan bipolar nöronlar olup, çubuk ve konileri ganglion hücrelerine bağlarlar.
- 3.nöron: Multipolar ganglion hücreleri olup aksonları (n.opticus) corpus geniculatum laterale'ye uzanır.
- 4.nöron: Corpus geniculatum laterale'nin nöronları olup, aksonları kortikal görme merkezine (17.saha) uzanır.
- Amakrin ve horizontal hücre internöronlerdir.
- Müller hücresi ise, retinanın destek hücresi. Glia kökenli, astrosit benzeri bir hücredir.





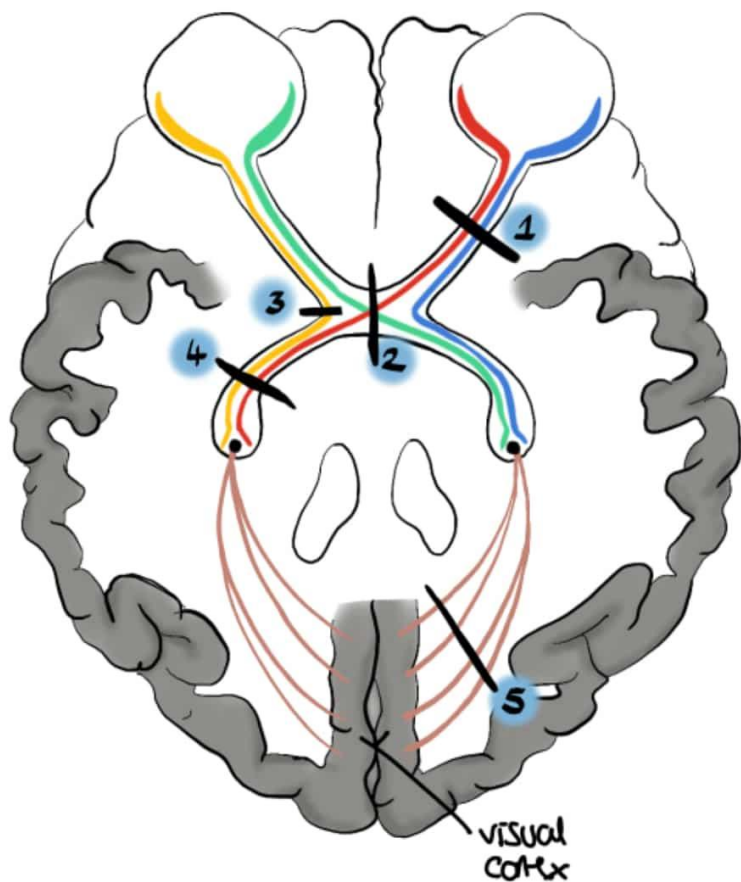
	L	R	
A			Sağ total anopsi
B			Bitemporal hemi anopsi
C			Sol homonim hemianopsi
D			Sol homonim alt kuvadrantik anopsi
E			Sol homonim üst kuvadrantik anopsi
F			Santral kurtulmalı sol homonim hemianopsi

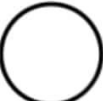
Görme yolu lezyonları

Anopsi: görme duyusunun kaybıdır.

Skotom ise; etrafı normal alanla çevrili fokal görme alanı defektidir.





- | | | | |
|---|--|--|---|
| 1 |  |  | Total right eye
visual loss |
| 2 |  |  | Bitemporal
hemianopia |
| 3 |  |  | Left nasal
hemianopia |
| 4 |  |  | Right homonymous
hemianopia |
| 5 |  |  | Left homonymous
hemianopia with
macular sparing |



KAYNAKLAR

Prof. Dr. VEDAT SABANCIOĞULLARI's Anatomy Lectures.

Adams RD, Victor M, Ropper AH. Principles of Neurology. Sixth edition. McGraw-Hill, New York, 1997. Afifi AK, Bergman RA. Functional Neuroanatomy. Text and Atlas. McGraw-Hill, New York, 1998. Arıncı, K.: Sobotta İnsan Anatomisi Atlası, 3. baskı, Urban&Schwarzenberg, Münih, 1990. Arıncı, K., Elhan A. Anatomi. 1. ve 2. cilt. 2. basım. Güneş Kitabevi, Ankara. 1997. Arıncı, K., Elhan A. Anatomi 1. ve 2. cilt, 4. baskı, Güneş Kitabevi, Ankara 2006. Arifoğlu Y. Her Yönüyle Anatomi. İstanbul Tıp Kitabevleri, İstanbul, 2017. Cumhuriyet M. Temel Anatomi. Metu Press, Ankara, 2001. Çimen A. Anatomi. 6. baskı. Bursa: Uludağ Üniversitesi Güçlendirme Vakfı; 1996. Çimen M. Anatomi. Genişletilmiş 2. baskı Öz Emek Matbaa. Sivas 2017. Dauber W. Sistemantik Resimli Anatomi Sözlüğü Çevirisi. Çeviri Editörü: Yıldırım M, Marur T. Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul, 2007. Dere F. Anatomi Atlası ve Ders Kitabı. Beşinci baskı. Nobel Tıp Kitabevleri, Adana, 2000. Elhan, A.: Temel Klinik Anatomi (çeviri: Moore, K.L.), ikinci baskı, Güneş Kitabevi, 2006. Moore KL, Dalley AF, Agur AMR. Clinically Oriented Anatomy. Sixth edition. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, 2010. Moore, K. L.: Clinically Oriented Anatomy. 2nd ed. Williams & Wilkins, Baltimore. 1985. 16. Moore, K.L., Dalley, A.F.: Clinically Oriented Anatomy. 4.ed., Lippincott. Moore KL, Dalley AF. Kliniğe yönelik anatomi. [Çev. Ed. Şahinoğlu K]. 4. baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2007. Netter FH. İnsan Anatomisi Atlası Üçüncü Baskıdan Çeviri. Çeviri Editörü Cumhuriyet M. Nobel Netter FH. Atlas of human anatomy. 5th ed. Philadelphia: Saunders; 2010. Netter FH. İnsan anatomi atlası. [Çev. Ed. Cumhuriyet M]. 3. Baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2005. Netter FH. The Netter collection of medical illustrations. [Çev. Ed. Erol Ç]. Vol. 5. Ankara: Güneş Tıp Kitabevleri; 2007. Ozan H. OZAN ANATOMİ. Klinisyen Tıp Kitabevleri, Ankara, 2014. Özbağ D. "İNSAN" Anatomi. İstanbul Tıp Kitabevleri, İstanbul, 2020. Sancak B, Cumhuriyet M. Fonksiyonel anatomi: Baş - boyun ve iç organlar. 3. baskı. Ankara: ODTÜ Yayıncılık; 2004. Snell RS. Clinical Anatomy. Fifth edition. Little, Brown and Company, New York, 1995. Snell RS. Klinik anatomi. [Çev. Cumhuriyet M]. 3. baskı. Ankara: Palme Yayıncılık; 2003. p. 15. Sobotta - Atlas of Human Anatomy: Publication Date: October 21, 2011 | ISBN-10: 0723437319 | ISBN-13: 978-0723437314 | Edition: 15th Revised edition. Taner D. Fonksiyonel Nöroanatomi. Üçüncü baskı. Metu Press, Ankara, 2002. Terminologia Anatomica. International Anatomical Terminology. FCAT (Federative Committee on Anatomical Terminology). Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 1998. Williams PL, Warwick R, Dyson M, Bannister LH. Gray's Anatomy. Thirty-Seventh edition. Churchill Livingstone, London, 1989. Williams and Wilkins, Baltimore, 1999. Netter, F.H., Hansen, J.T.: İnsan Anatomisi Atlası. 3. Baskıdan Çeviri. Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul, 2005. Yıldırım M. Temel Nöroanatomi. Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul, 2000. Yıldırım M. Resimli anatomi sözlüğü. 1. Baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2013. p. 174-5..



DENTOCROWN