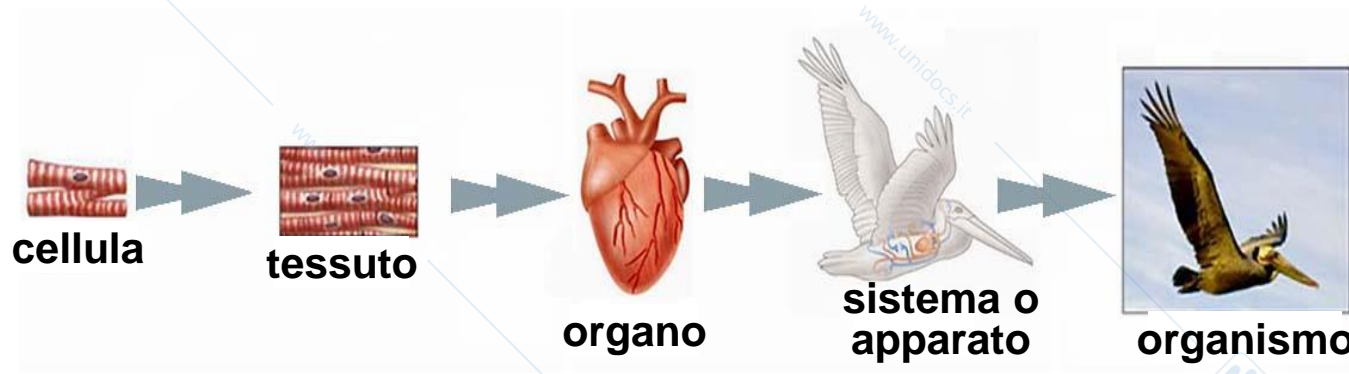
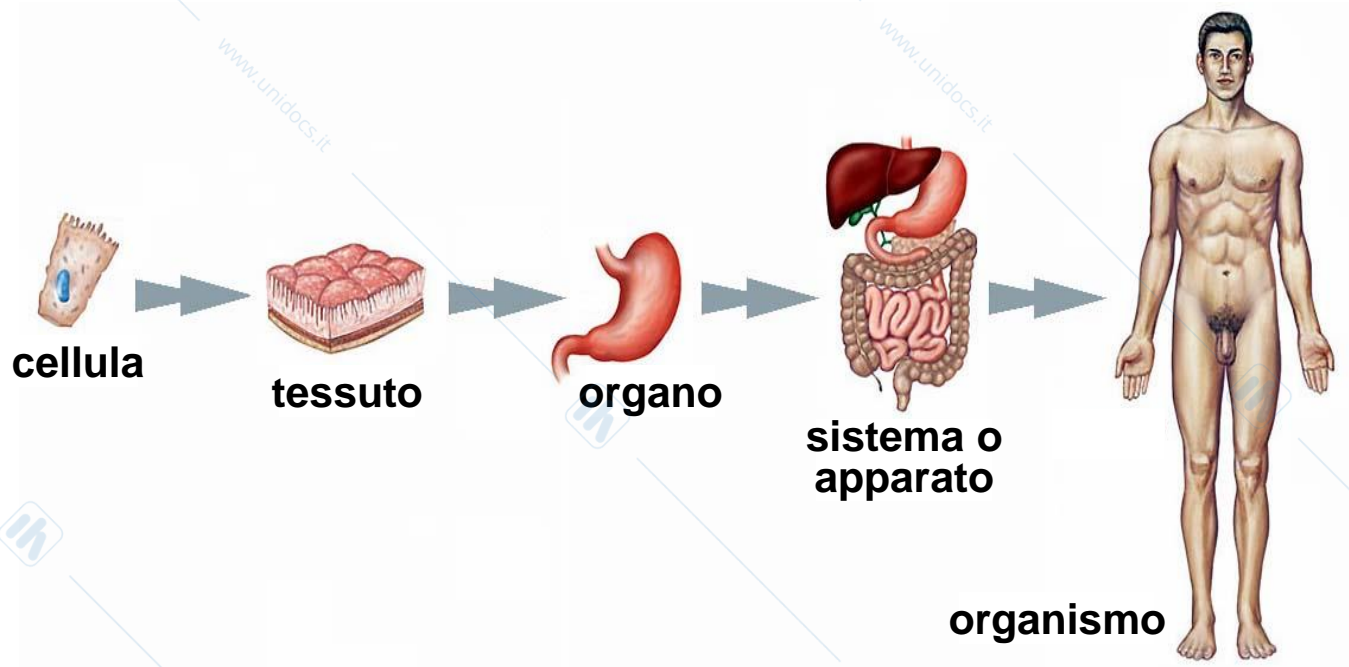
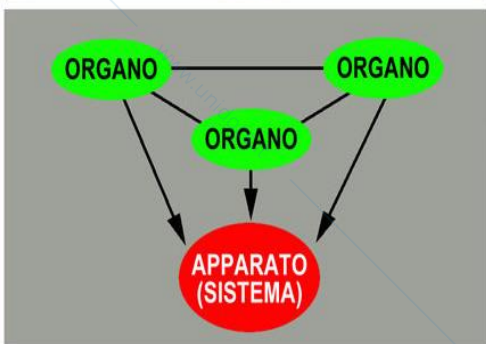
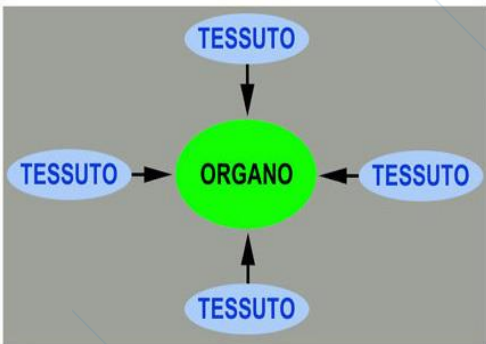
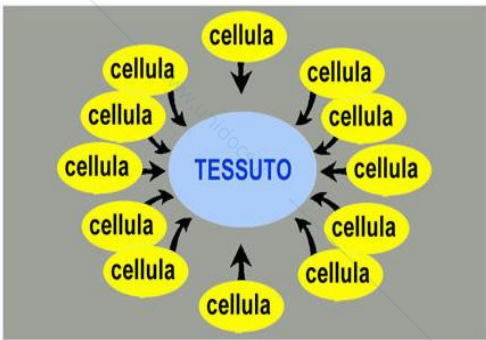


# APPARATI, TESSUTI E ORGANI



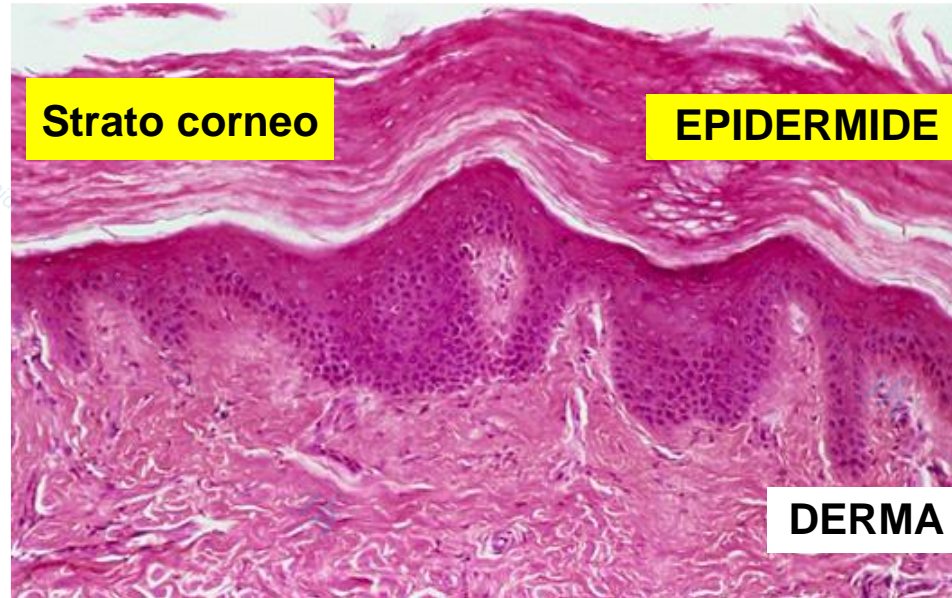
www.unidocs.it - Appunti e dispense per superare i tuoi esami universitari

www.unidocs.it - Appunti e dispense per superare i tuoi esami universitari

# OSSERVARE UN OGGETTO



lente molto potente



Strato corneo

EPIDERMIDE

DERMA

# MICROSCOPIA OTTICA (LUCE)



**Microscopi luce con vari sistemi di acquisizione delle immagini**

# MICROSCOPIA ELETTRONICA

## MICROSCOPIO ELETTRONICO A TRASMISSIONE (TEM)



# MICROSCOPIA ELETTRONICA

## MICROSCOPIO ELETTRONICO A SCANSIONE (SEM)



- SEM fa una scansione della superficie del campione
- Produce immagini 3D

# TESSUTI

**TESSUTO:** sostantivo maschile e participio passato di  
**TESSERE**

**E' un insieme di cellule (e di sostanze da esse prodotte) con la stessa forma, funzione e origine embrionale**

**3-5 TESSUTI BASE OGNUNO SPECIALIZZATO PER UNA PARTICOLARE FUNZIONE**

**EPITELIALE**

**CONNETTIVO**

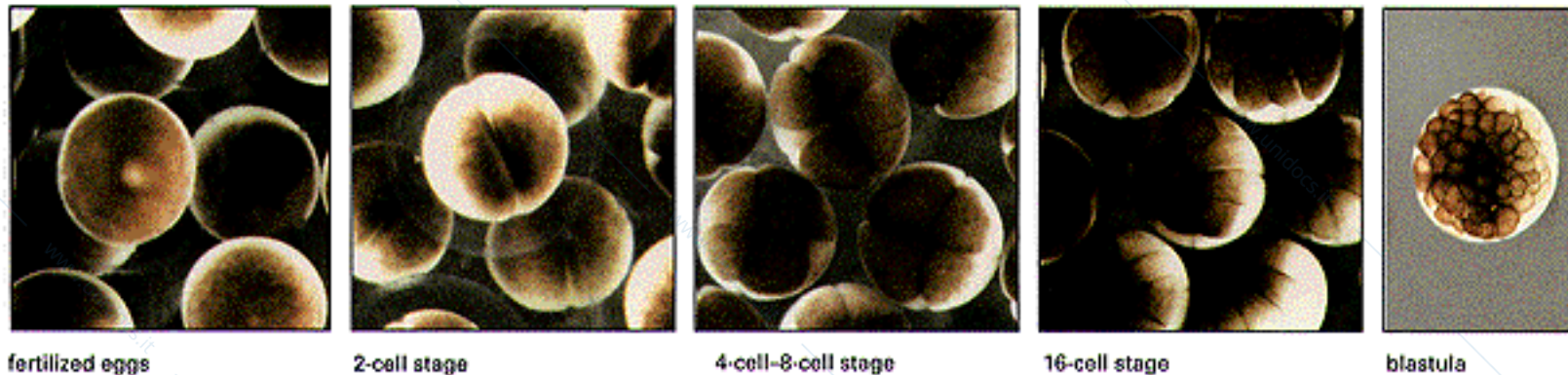
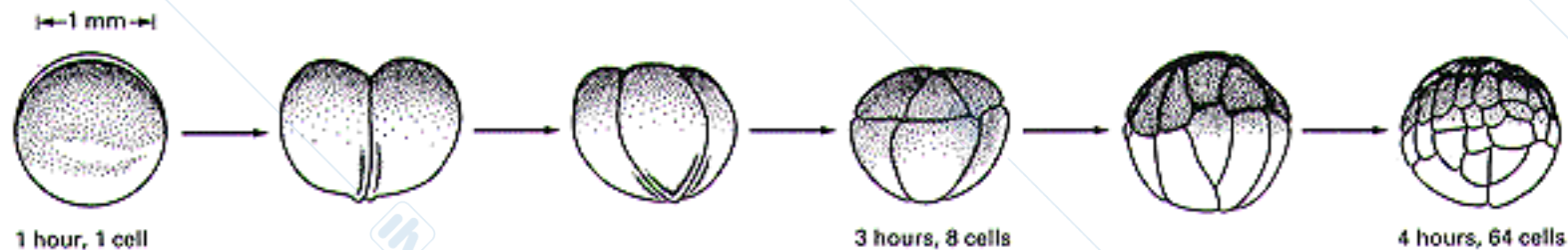
**SANGUE (connettivo specializzato)**

**MUSCOLARE**

**NERVOSO (epiteliale specializzato)**

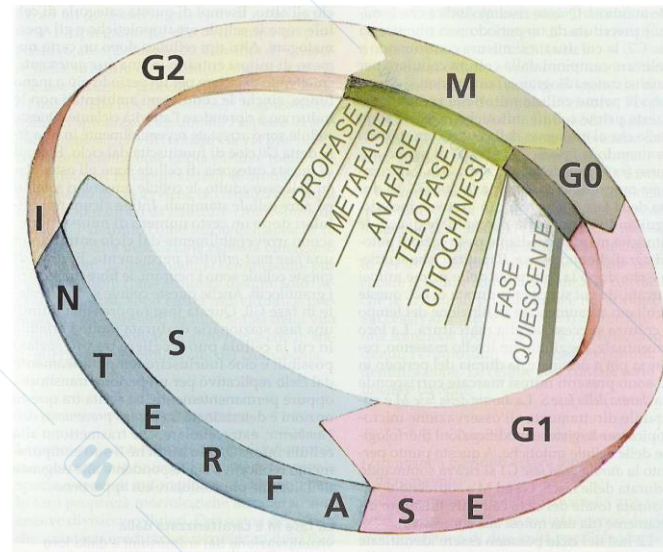
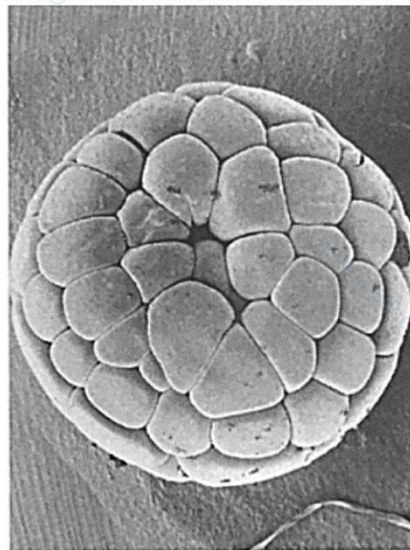
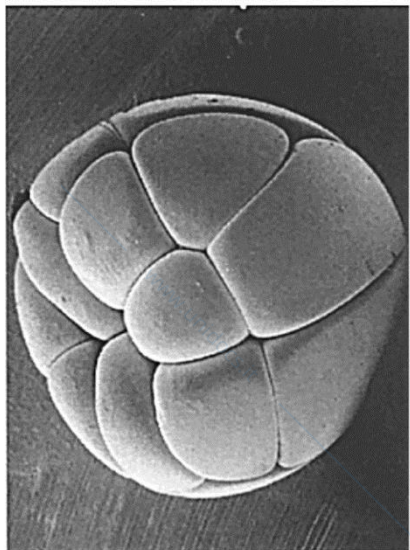
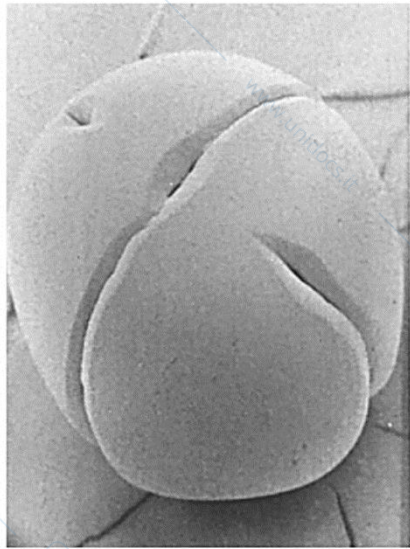
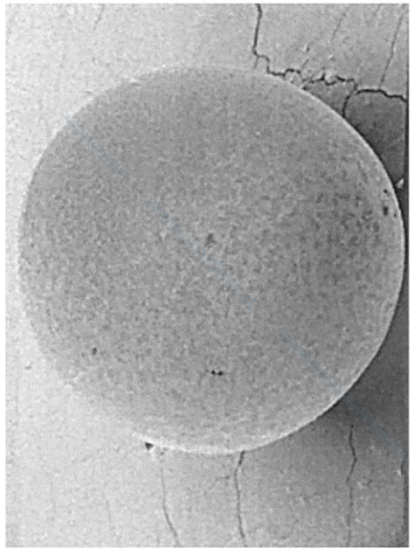
# ISTOGENESI

Cellula uovo fecondata va incontro a mitosi: la **SEGMENTAZIONE** da origine alla **BLASTULA**  
polo animale (superiore) polo vegetativo (inferiore) materiale nutritivo



**MATRICE EMBRIONALE:** diverse popolazioni cellulari con specifica topografia daranno origine ai tessuti embrionali

From The Art of MBoC<sup>3</sup> © 1995 Garland Publishing, Inc.



Le nuove cellule saltano la fase G1 fino alla **GASTRULAZIONE**

↑ rapporto S/V

↑ capacità di scambio

↑ DNA

↑ mRNA (materno) → proteine

Figura 17-29

# ISTODIFFERENZIAMENTO E ORGANOGENESI

Le cellule cominciano a specializzarsi!

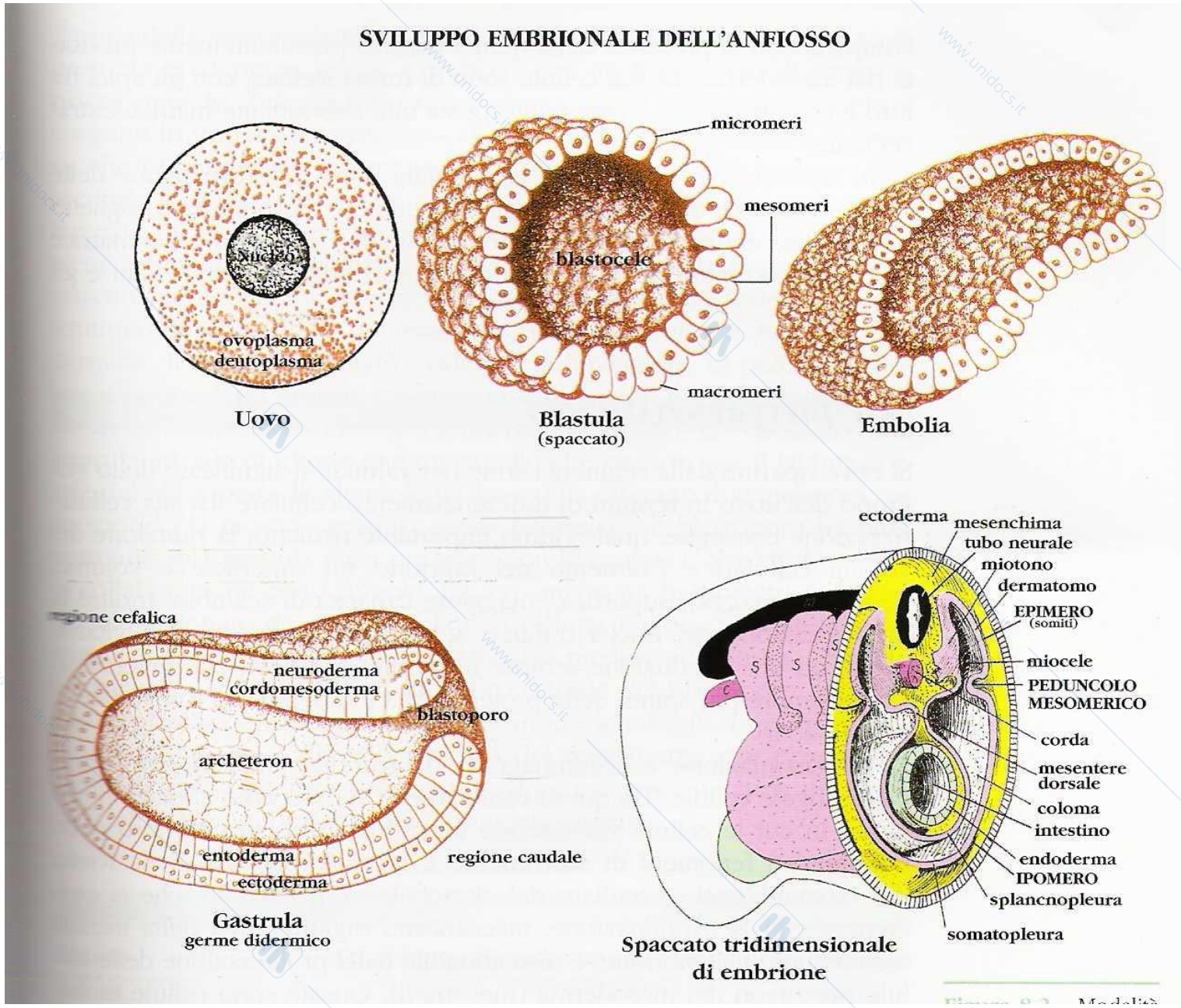
## INTERAZIONI CELLULARI E TERRITORI PRESUNTIVI

**GASTRULAZIONE:** nella gastrula si riconoscono i 3 foglietti embrionali (ectoderma, mesoderma, endoderma)

**NEURULAZIONE:** neurula, si costituisce il tubo neurale

**ORGANOGENESI:** morfogenesi  
citodifferenziamento

# INTERAZIONI CELLULARI E TERRITORI PRESUNTIVI



www.unidocs.it - Appunti e dispense per superare i tuoi esami universitari

www.unidocs.it - Appunti e dispense per superare i tuoi esami universitari

# TESSUTI EMBRIONALI

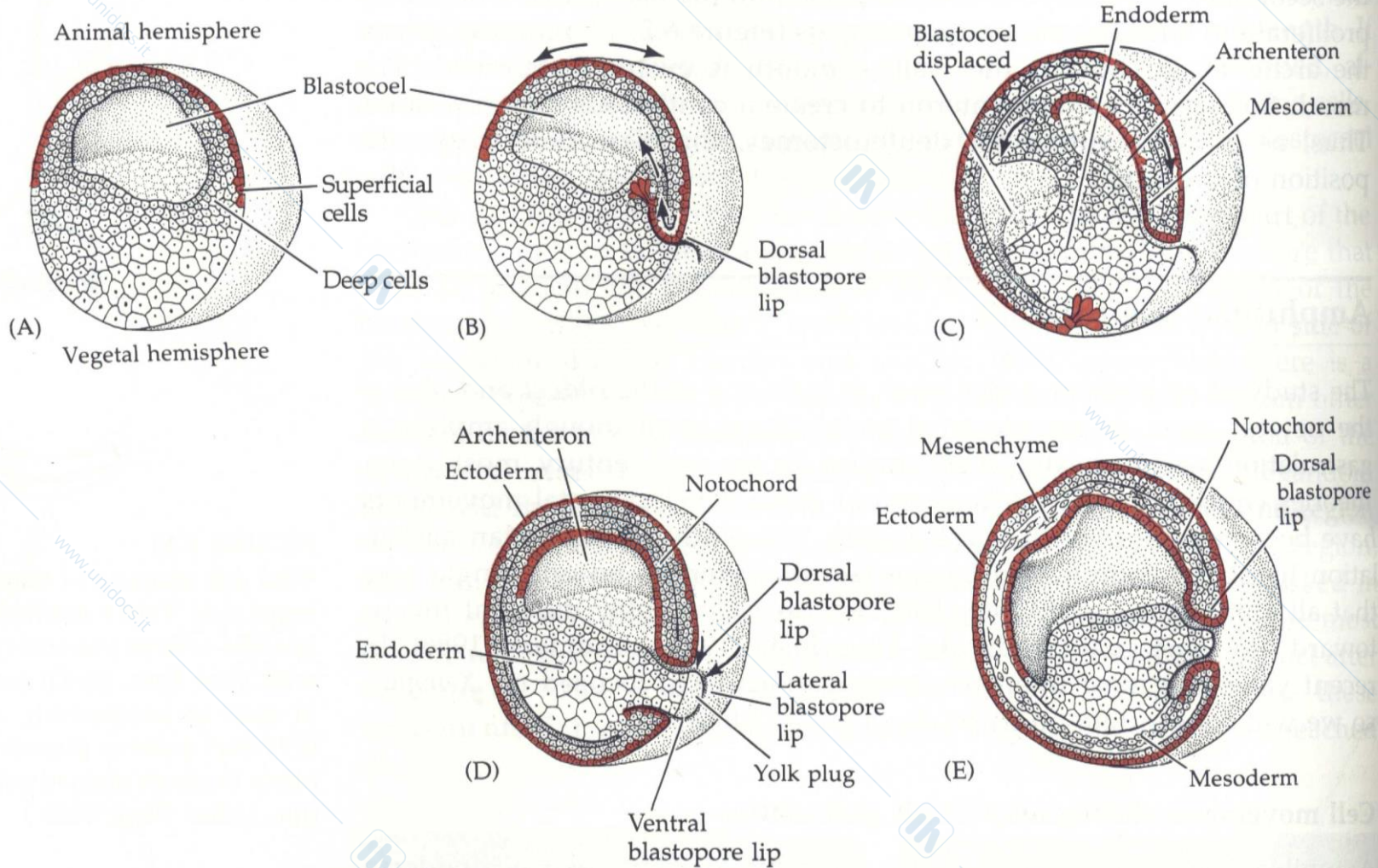
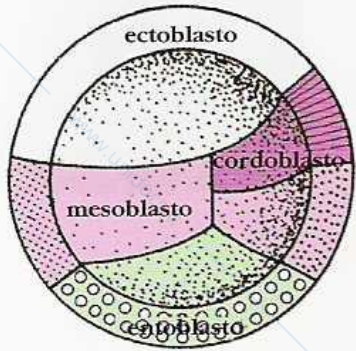
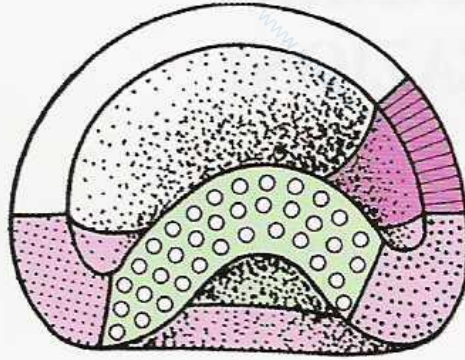


FIGURE 6.13

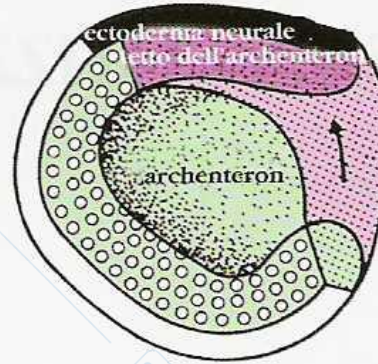
# TERRITORI PRESUNTIVI E MOVIMENTI MORFOGENETICI



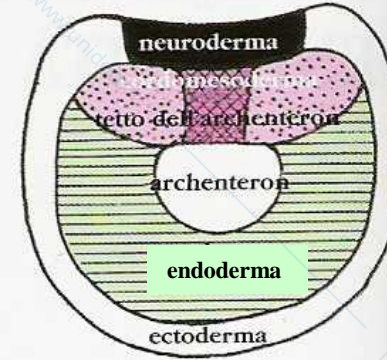
Blastula e territori



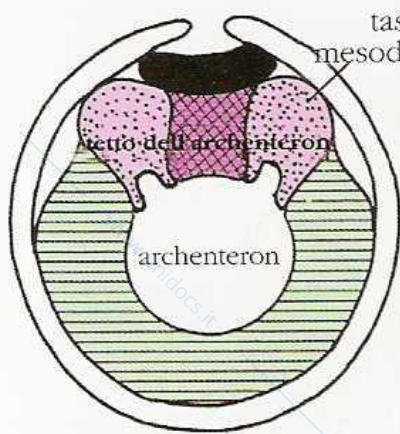
Embolia gastrale



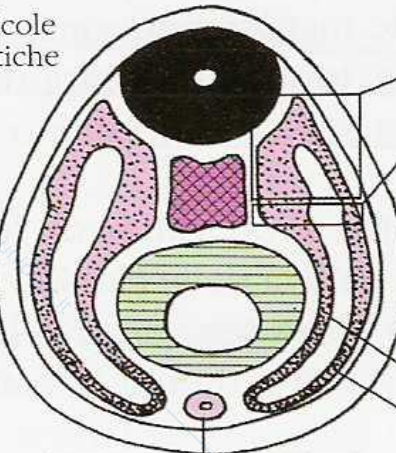
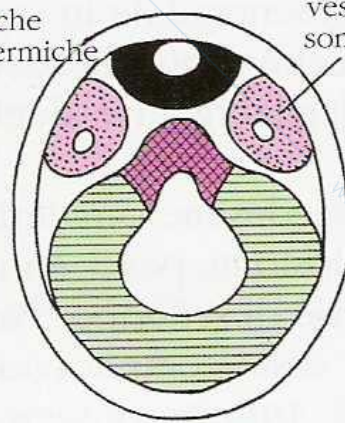
Gastrula in sezione longitudinale



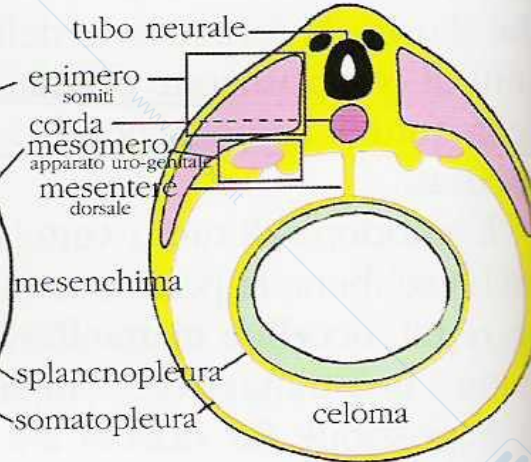
Gastrula in sezione trasversale



Sezioni trasversali riportanti la formazione del terzo foglietto



Cuore nel tratto anteriore del mesentero ventrale



## Tabella 8.1 - Origine dei tessuti\*

<i>Tessuti</i>	<i>Ectoderma</i>	<i>Endoderma</i>	<i>Mesoderma</i>
Epiteliali di rivestimento	*	*	*
Ghiandolari	*	*	*
Connettivi			*
Muscolare scheletrico			*
Muscolare cardiaco			*
Muscolare liscio			*
Nervoso	*		

# TESSUTO EPITELIALE

E' un tessuto a costituzione prevalentemente cellulare

La matrice extracellulare è assente o scarsa

**NON E' VASCOLARIZZATO!**

## DI RIVESTIMENTO

Le cellule, disposte a mutuo contatto, sono impiantate su una membrana basale

**COSTITUIRE UN CONFINE PER IL CONTROLLO DEL PASSAGGIO DI SOSTANZE DAL CORPO ALL'ESTERNO, E VICEVERSA, O TRA I DIVERSI COMPARTIMENTI CORPOREI**

**ATTIVITA' COORDINATA E FUNZIONALMENTE COERENTE**

**GHIANDOLARI a funzione secernente**

# DERIVAZIONE EMBRIONALE DEGLI EPITELI

**ECTODERMICA:** epitelio corneale esterno

epidermide

ghiandole sudoripare

ghiandole sebacee

ghiandole mammarie

**ENDODERMICA:** epitelio del canale alimentare

ghiandole gastriche e intestinali

fegato e pancreas

**MESODERMICA:** epitelio apparato riproduttore femminile e

maschile e loro ghiandole, epitelio renale

endoteli (vasi sanguigni e linfatici)

mesoteli: pleura, peritoneo e pericardio

# CLASSIFICAZIONE DEGLI EPITELI

**ESISTONO DIVERSI CRITERI DI CLASSIFICAZIONE:**

**FORMA DELLE CELLULE**

**(pavimentoso o squamoso, cubico, cilindrico o colonnare)**

**NUMERO DEGLI STRATI**

**(semplice, pluristratificato, pseudostratificato)**

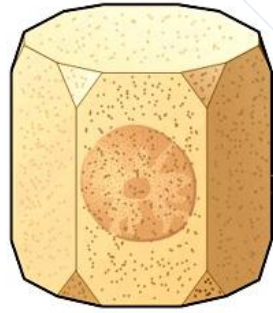
**SPECIALIZZAZIONE DELLA PARTE APICALE**

**(ciglia, microvilli)**

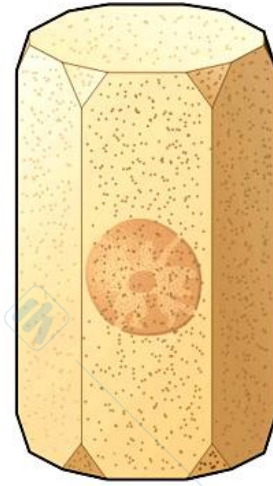
**CILINDRICO SEMPLICE CIGLIATO**



**cellula  
pavimentosa**



**cellula  
cubica o  
isoprismatica**



**cellula  
cilindrica o  
batiprismatica**

# IN CONDIZIONI NORMALI

L' EPITELIO E' CARATTERISTICO DI OGNI ORGANO  
E NEGLI ADULTI NON CAMBIA

## IN CONDIZIONI PATOLOGICHE

UN EPITELIO PUO' CAMBIARE DA UN TIPO AD UN  
ALTRO

### METAPLASIA

l'infiammazione cronica dei bronchi causa una  
trasformazione:

epitelio pseudostratificato cigliato



epitelio piatto pluristratificato

# NEOPLASIA

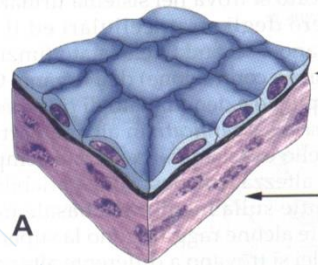
epitelio di nuova formazione con caratteristiche diverse dal contesto in cui si sviluppa

**BENIGNA:** quando il nuovo tessuto rimane circoscritto

**MALIGNA:** quando il nuovo tessuto metastatizza

**CARCINOMA:** neoplasia maligna degli epiteli

**ADENOCARCINOMA:** neoplasia maligna delle ghiandole

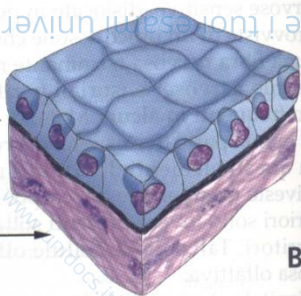


Lamina basale

Tessuto connettivo

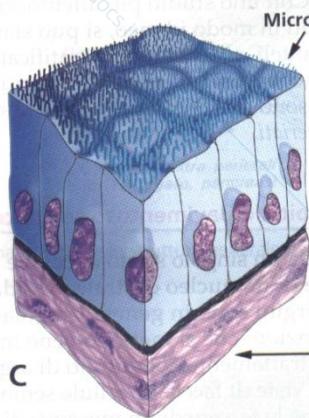
A

Epitelio pavimentoso semplice



B

Epitelio cubico semplice



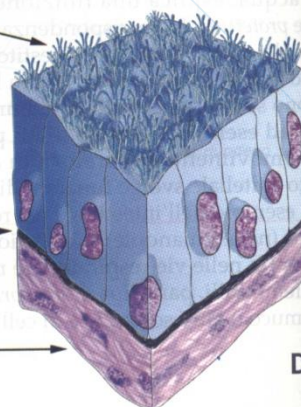
Microvilli

Lamina basale

Tessuto connettivo

C

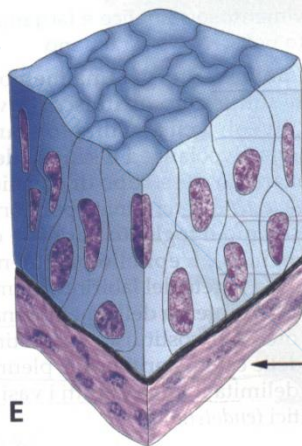
Epitelio cilindrico semplice non ciliato



Ciglia

D

Epitelio cilindrico semplice ciliato

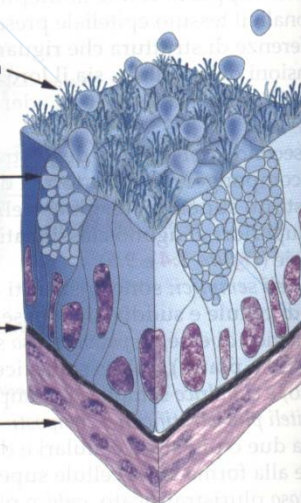


Lamina basale

Tessuto connettivo

E

Epitelio pluriseriato non ciliato



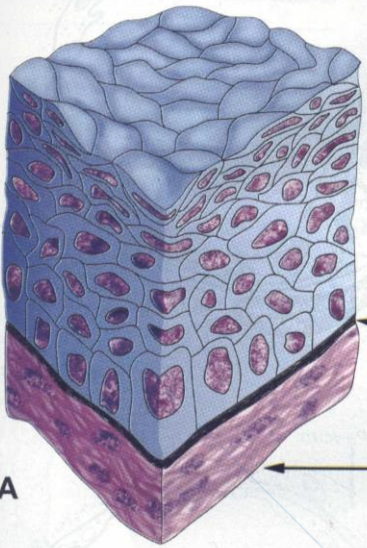
Ciglia

Cellula caliciforme

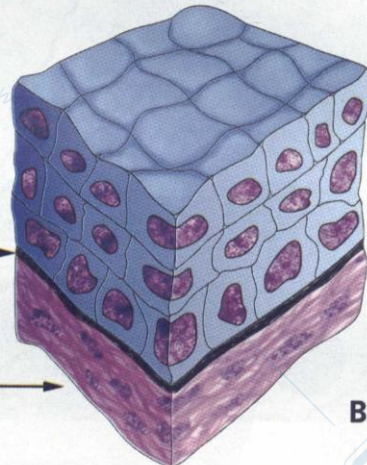
F

Epitelio pluriseriato ciliato

# EPITELI SEMPLICI



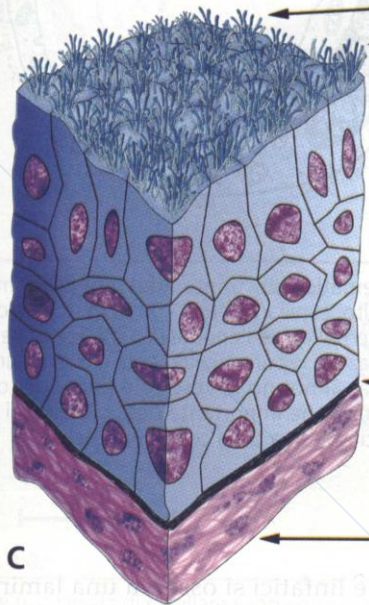
**A**  
Epitelio pavimentoso non cheratinizzato



**B**  
Epitelio cubico stratificato

Lamina basale

Tessuto connettivo

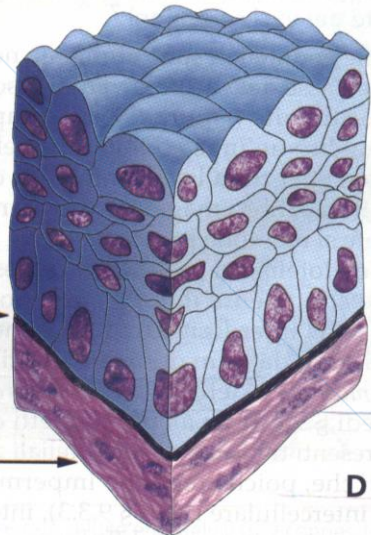


**C**  
Epitelio cilindrico pluristratificato ciliato

Ciglia

Lamina basale

Tessuto connettivo



**D**  
Epitelio di transizione

# EPITELI STRATIFICATI

# EPITELIO PAVIMENTOSO SEMPLICE

**DOVUNQUE SIA NECESSARIO UN "CONFINE" CHE CONSENTA LO SCAMBIO DI FLUIDI**

- alveoli polmonari
- lume dei vasi sanguigni e linfatici (endotelio)
- capsula di Bowman
- ansa di Henle
- endotelio corneale (?)
- membrana timpanica (orecchio medio) e orecchio interno
- mesoteli: pleura, peritoneo e pericardio

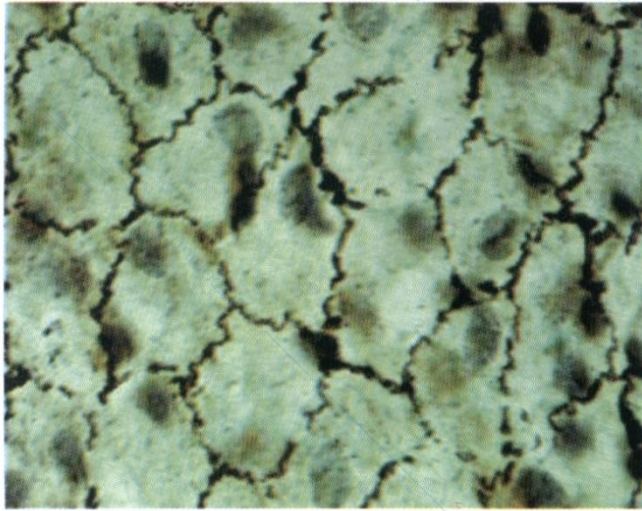


Figura 11. Mesotelio (epitelio pavimentoso semplice che riveste le cavità del corpo non comunicanti con l'esterno, dette sierose) visto dall'alto. Il tessuto è stato colorato con argento che permette di evidenziare i confini tra cellule adiacenti.

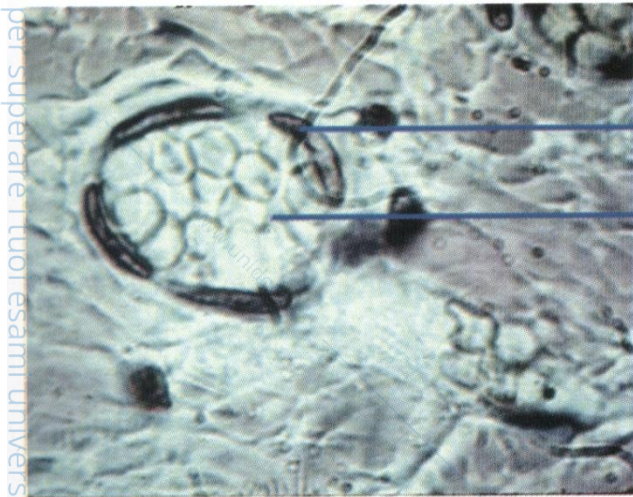
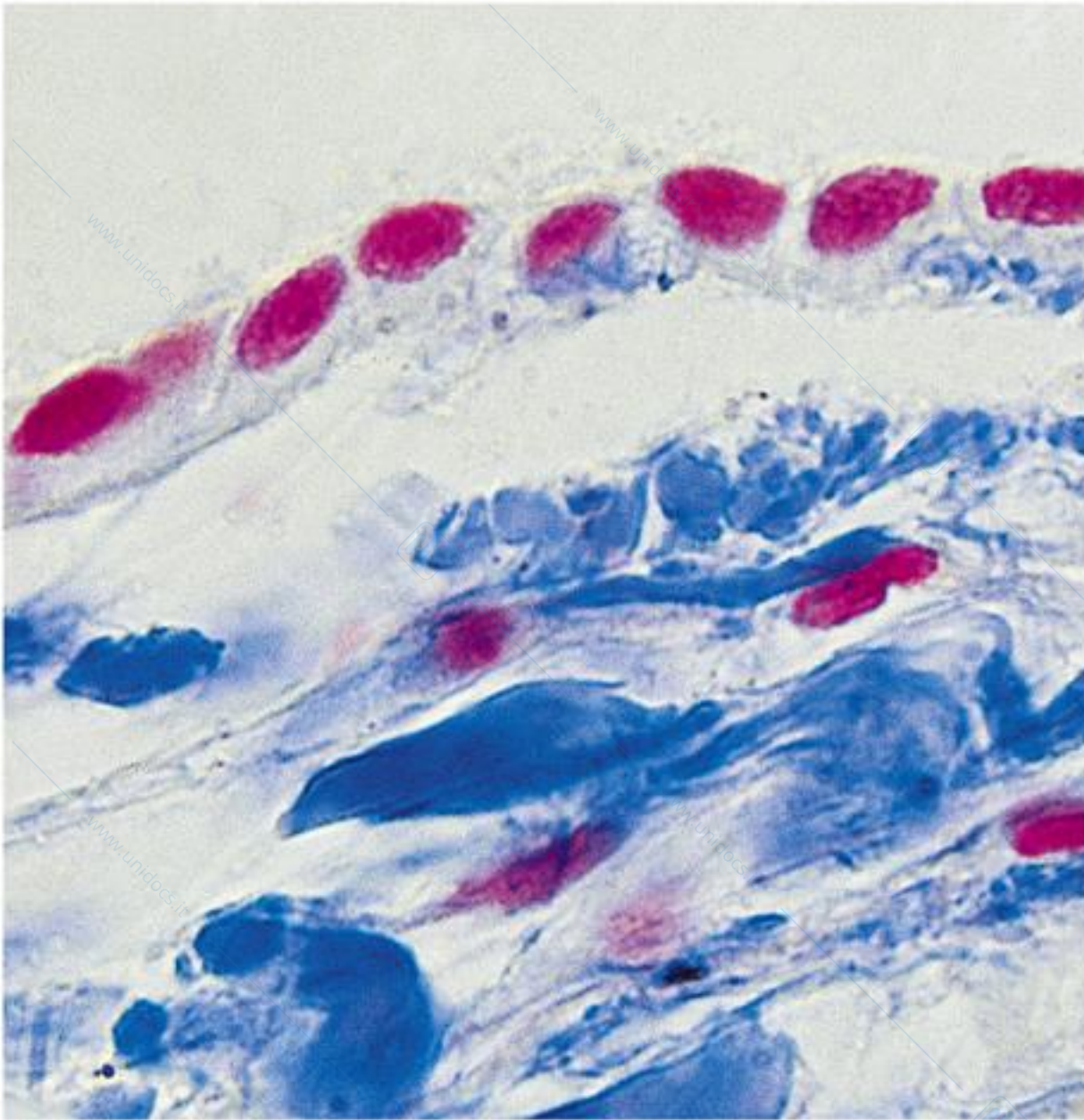
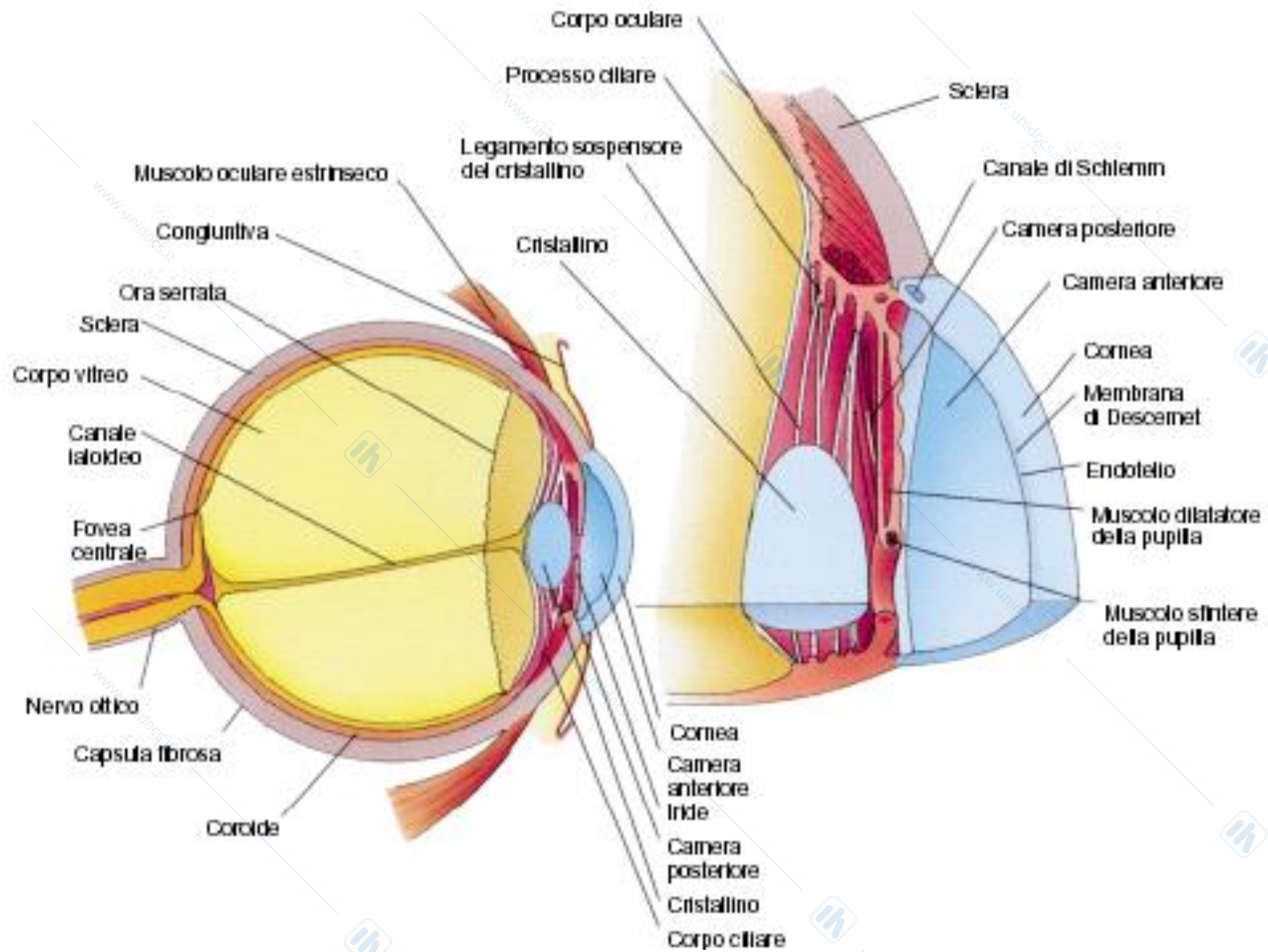


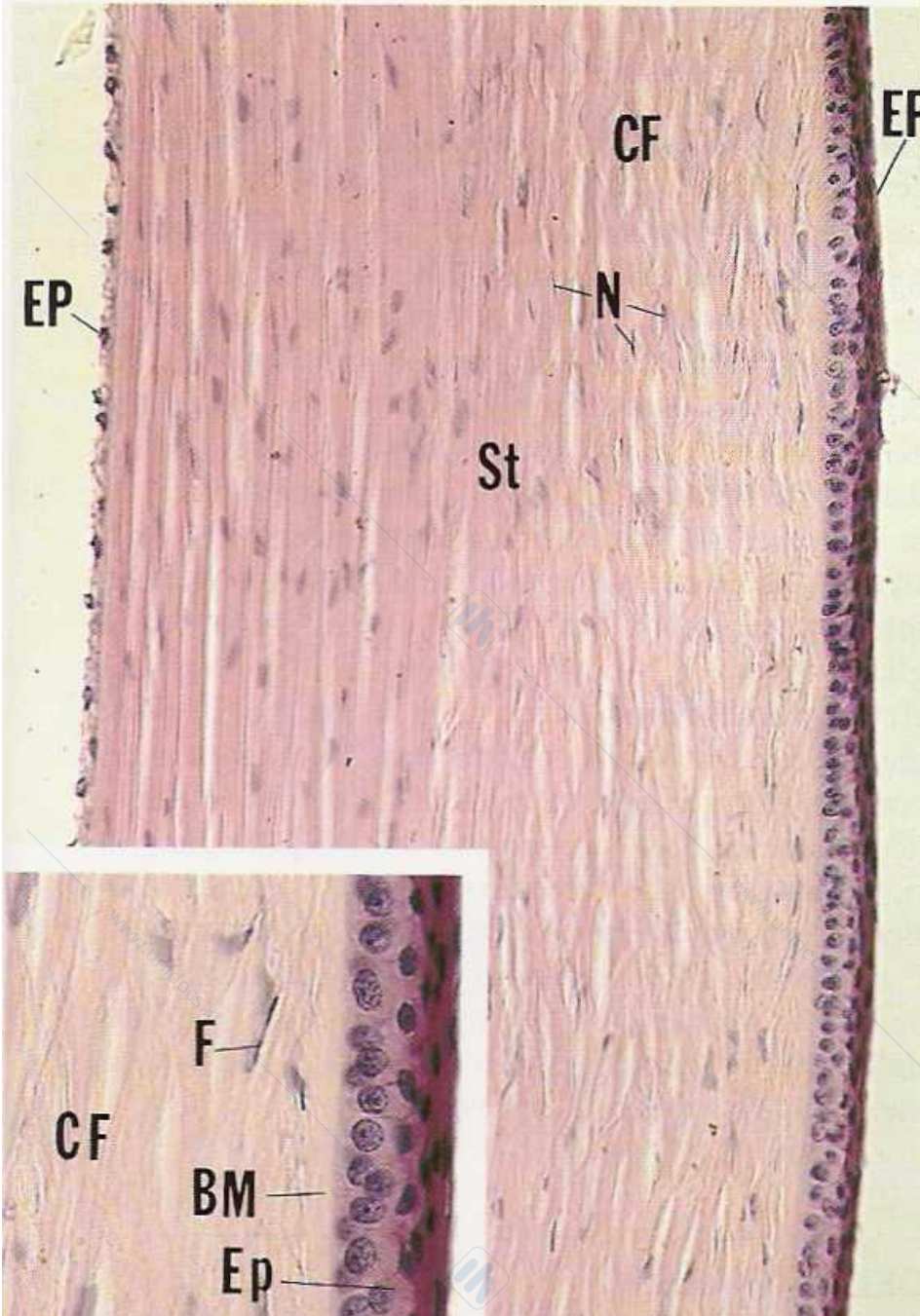
Figura 12. Cellule endoteliali che circondano un piccolo vaso sanguifero tagliato in sezione trasversale. Si possono vedere soltanto i nuclei poiché il citoplasma è estremamente sottile.



## mesotelio pleurico

© 2005 edi.ermes milano





# ENDOTELIO CORNEALE

# capsula di Bowman ansa di Henle



Tubulo convoluto prossimale



Dotto collettore



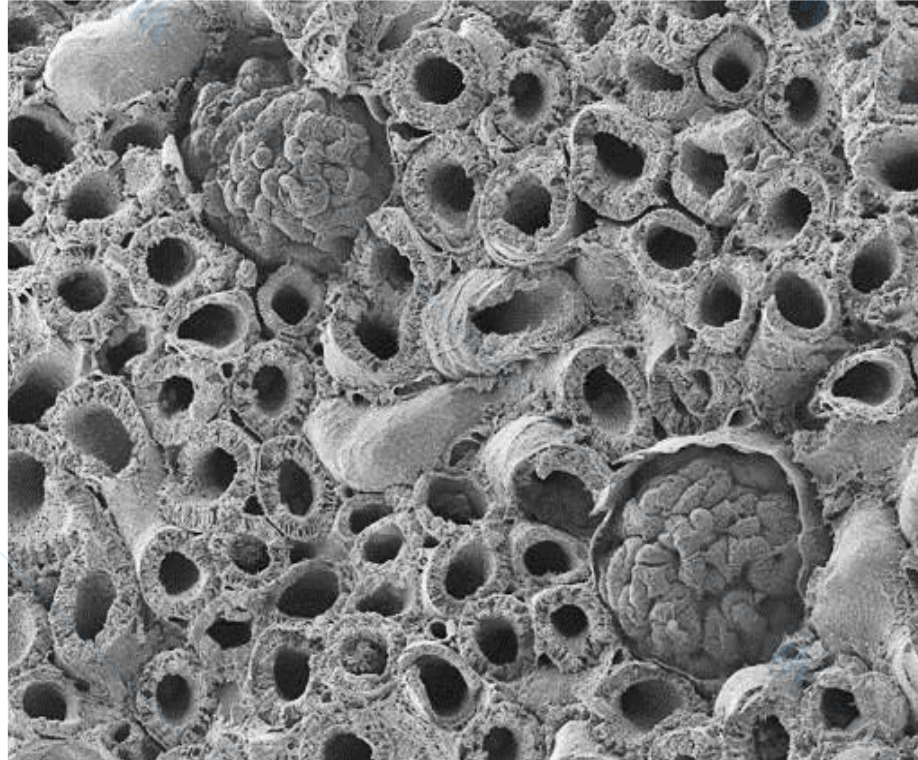
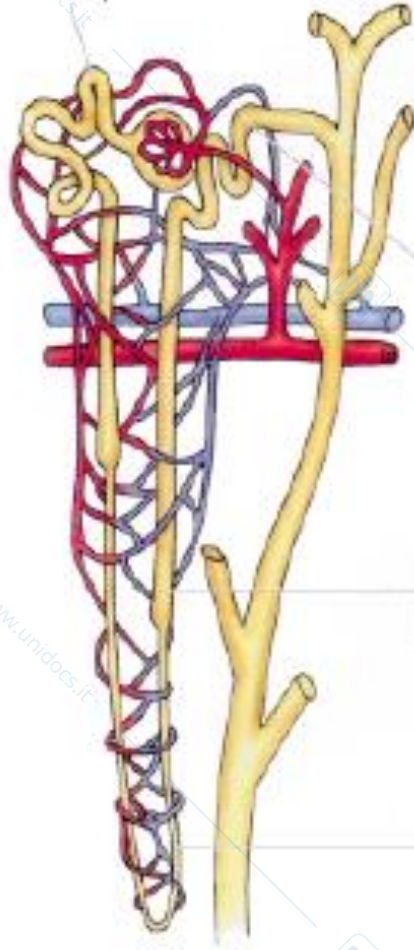
Tubulo convoluto distale

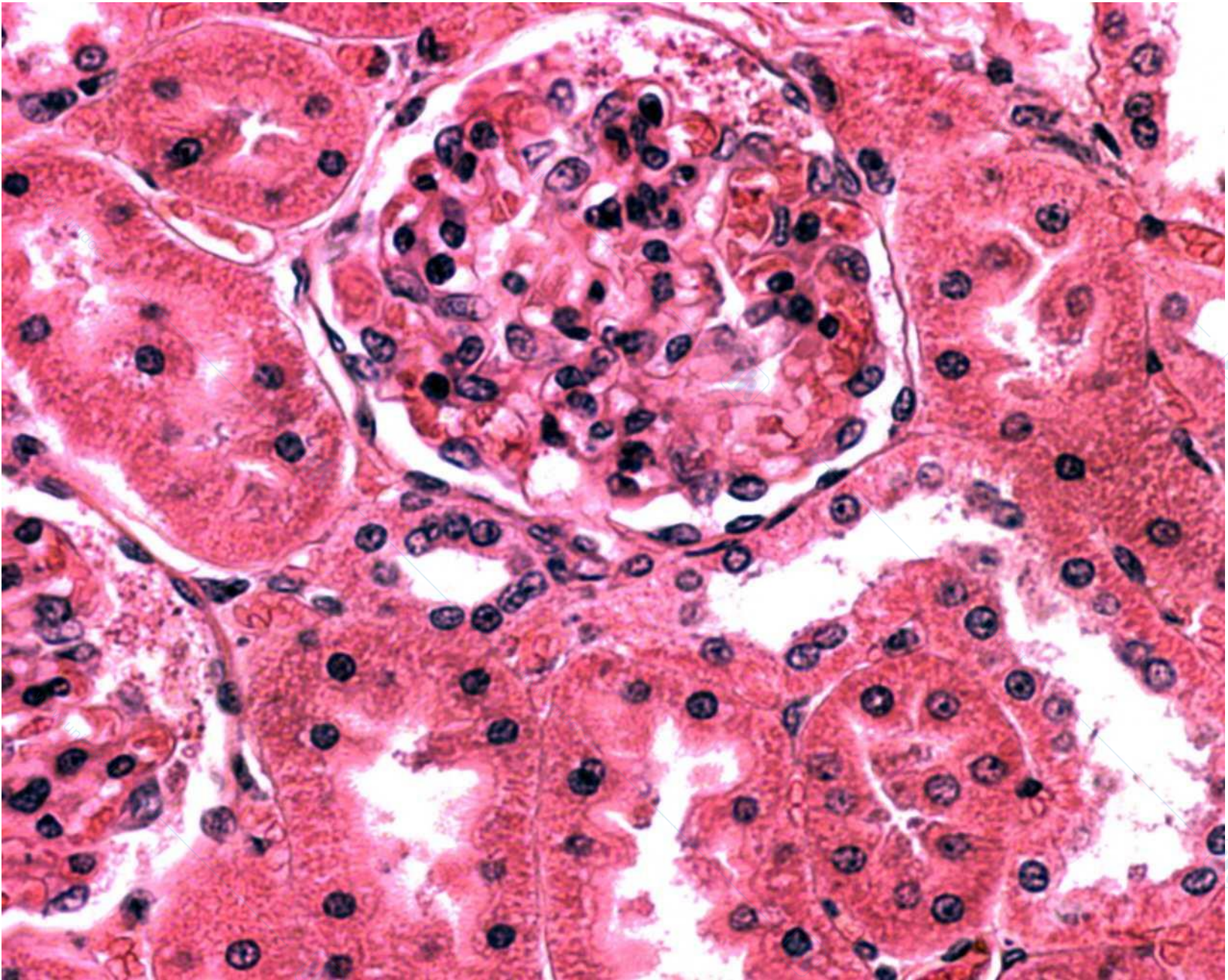


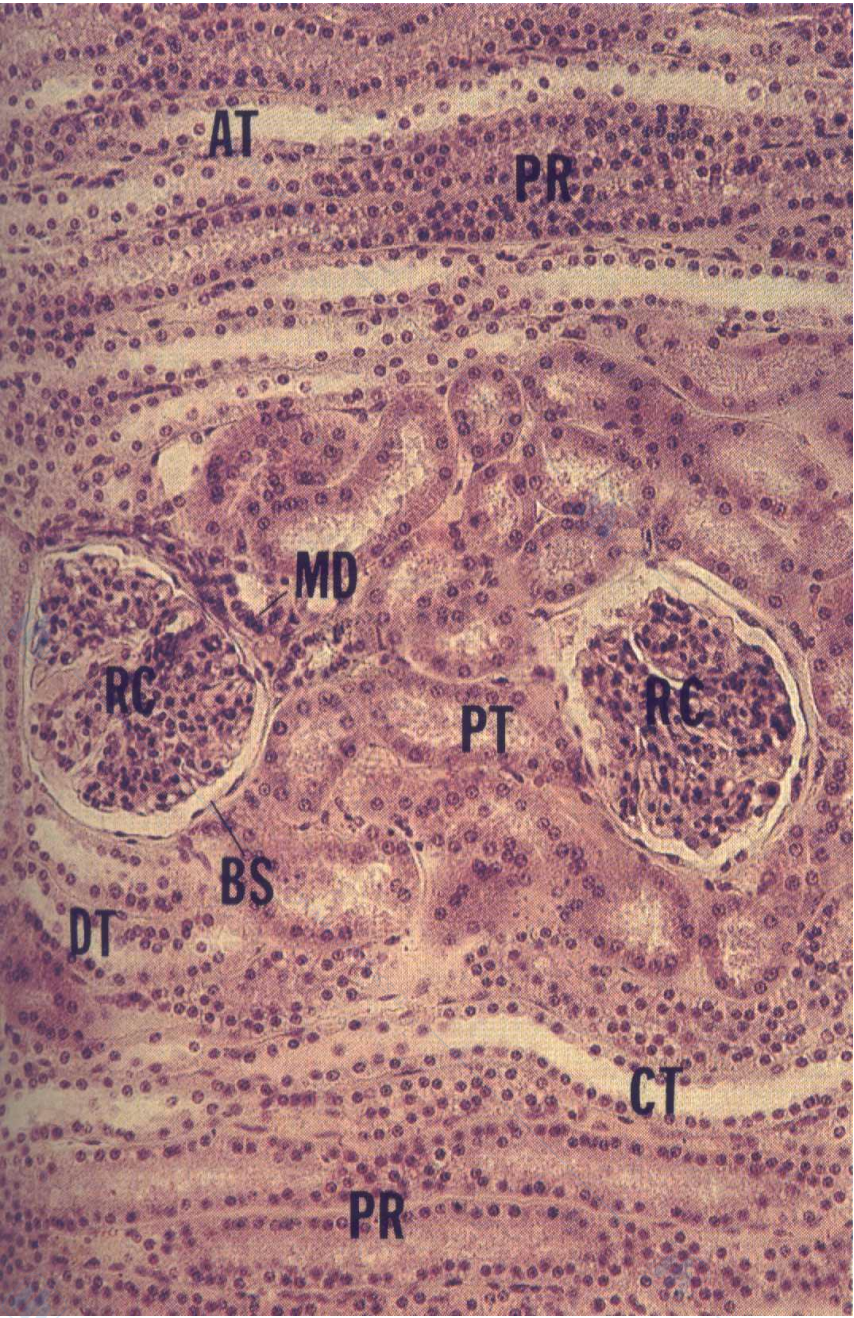
Porzione spessa ascendente dell'ansa di Henle



Porzione sottile ascendente dell'ansa di Henle

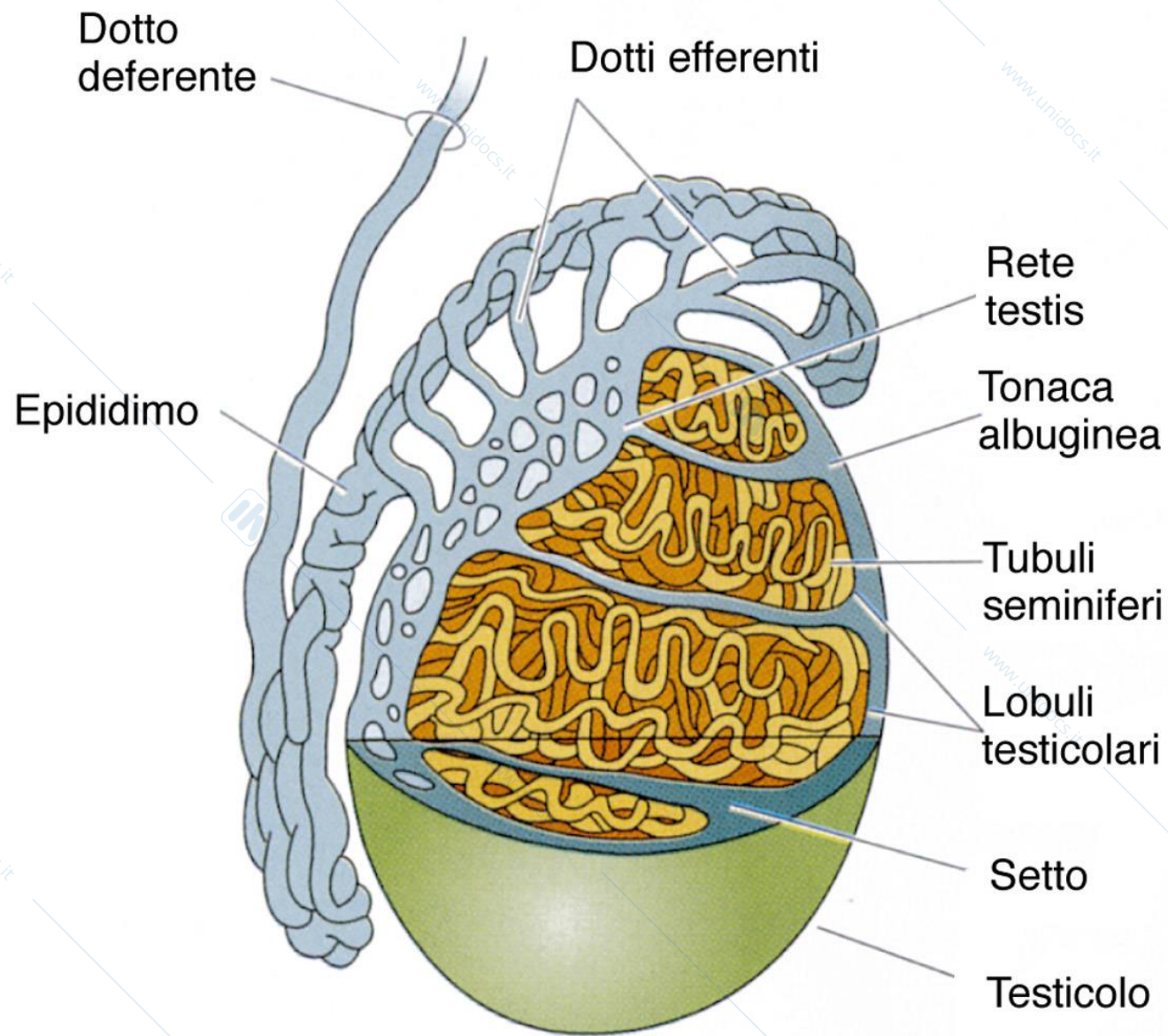






# EPITELIO CUBICO SEMPLICE

- DOTTI GHIANDOLARI
- FOLLICOLI TIROIDEI
- SUPERFICIE DELL'OVAIO (epitelio germinativo)
- PLESSI COROIDEI
- TUBULI RENALI PROSSIMALI E DISTALI
- EPITELIO DEL CRISTALLINO
- EPITELIO PIGMENTATO DELLA RETINA
- PARENCHIMA EPATICO
- TUBULI RECTI E RETE TESTIS
- CANALE EPENDIMALE
- endotelio corneale (?)



**Figura 21-2**

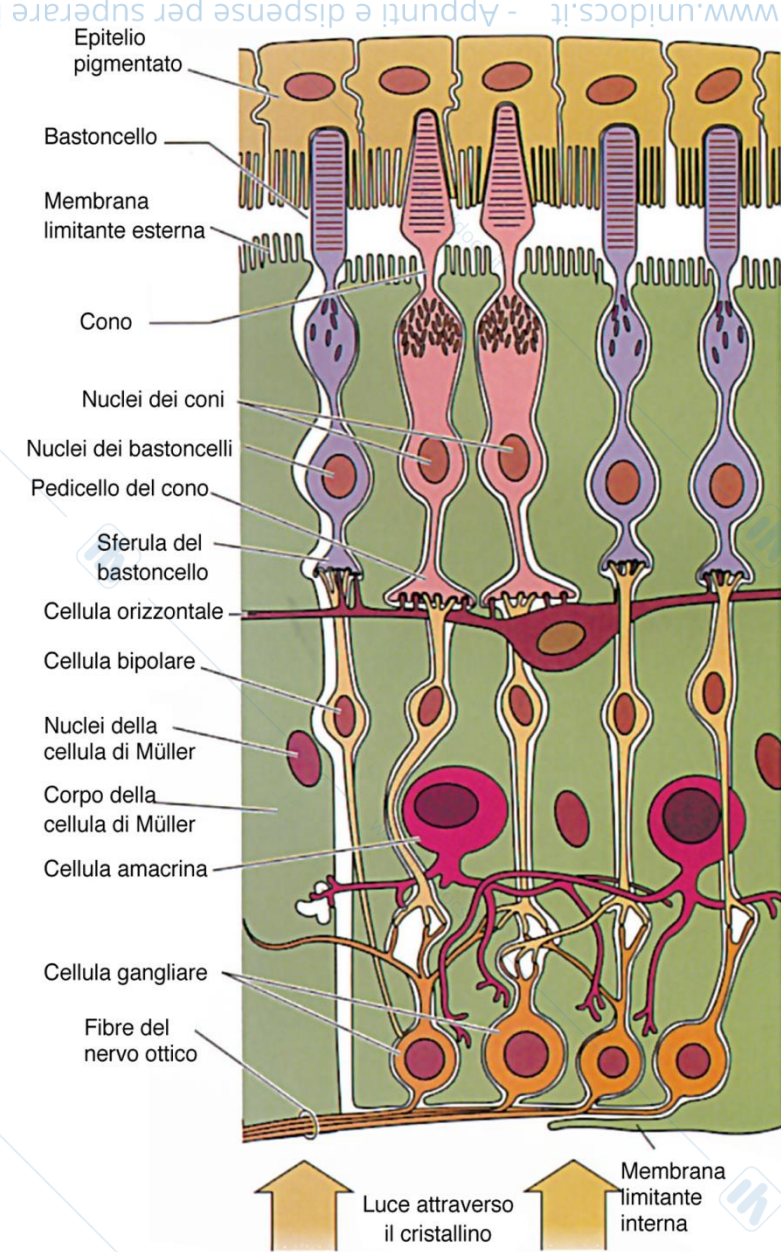
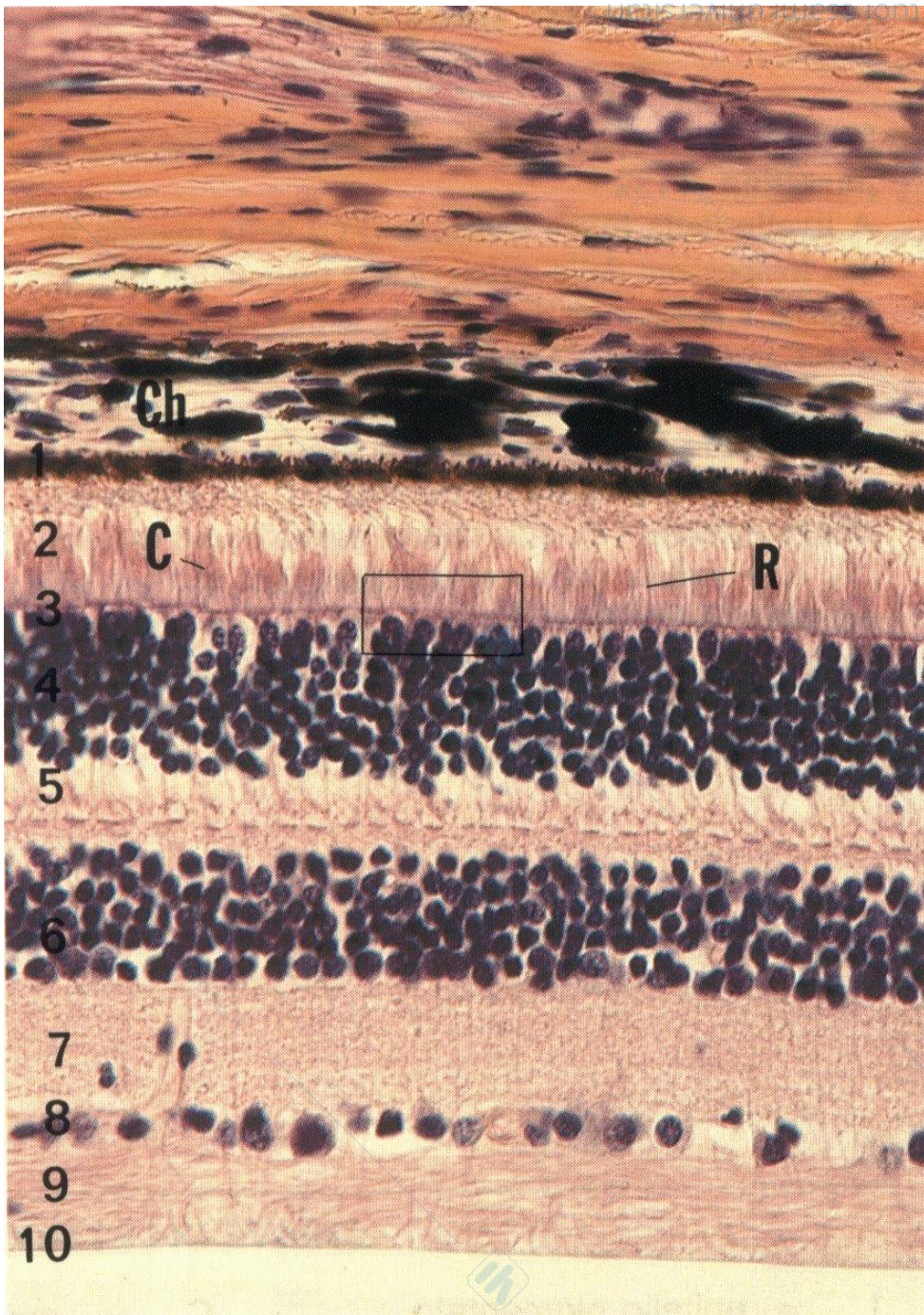
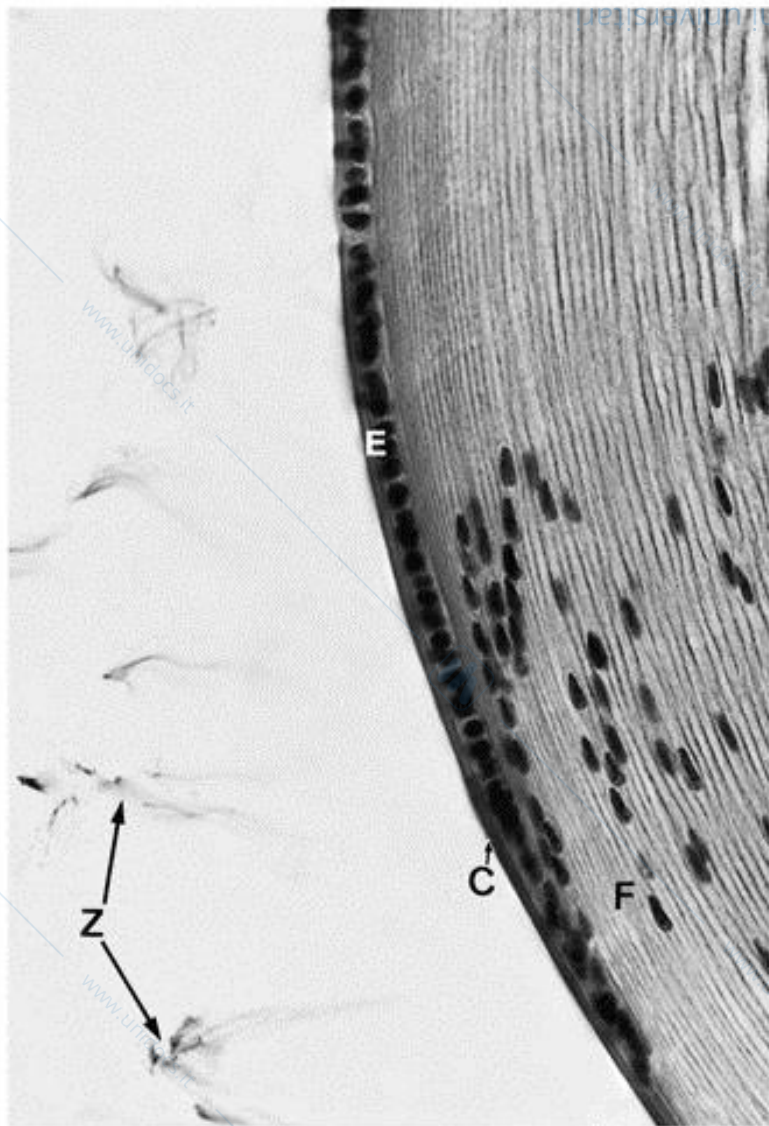
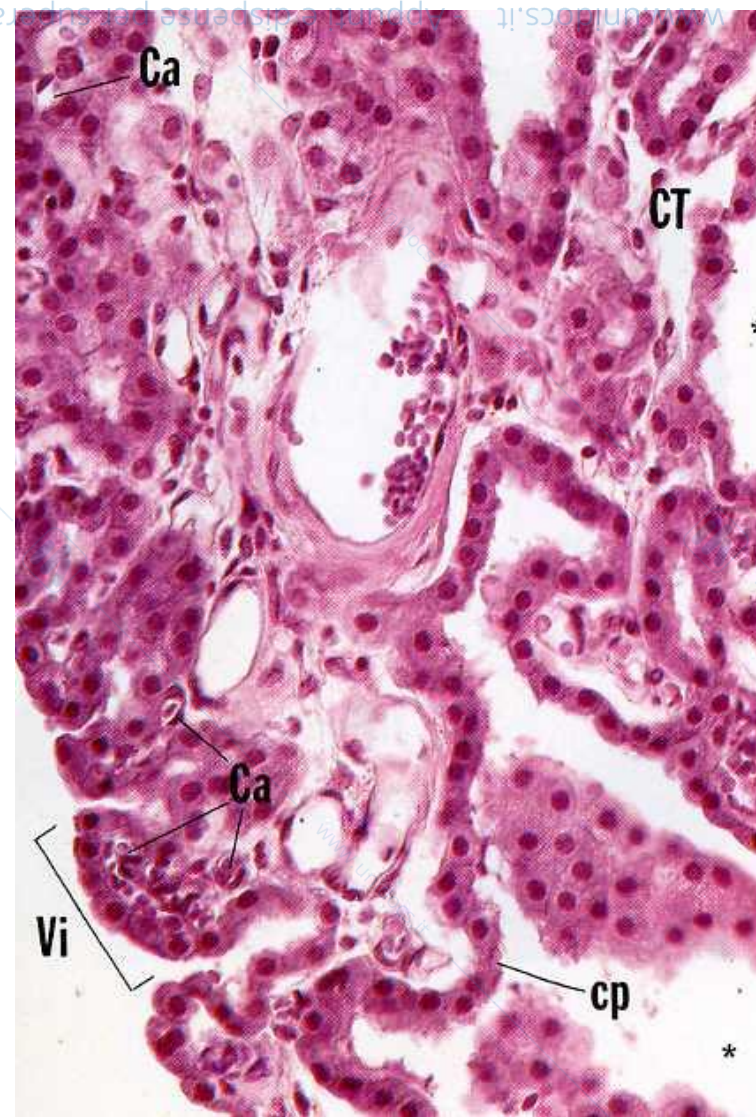


Figura 22-8



© 2006 edi.ermes milano

## CRISTALLINO



## PLESSI COROIDEI

Specie di protrusioni che si affacciano a livello del 3° e 4° ventricolo cerebrale  
 Producono il liquido cerebrospinale

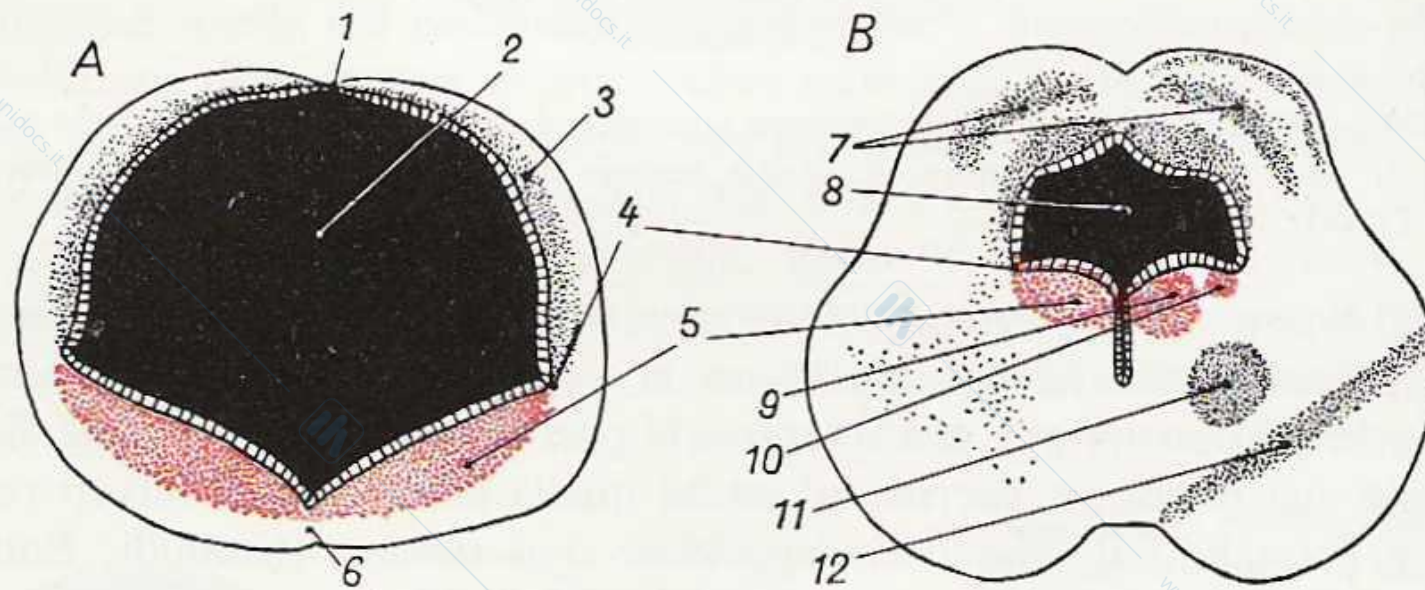


Fig. 430. — Schema che dimostra le formazioni che derivano dalla lamina alare e da quella basale del mesencefalo. La metà destra di *B*, è rappresentata in uno stadio più avanzato di sviluppo della corrispondente metà sinistra: 1, lamina del tetto del mesencefalo; 2, ventricolo del mesencefalo; 3, lamina alare; 4, solco limitante; 5, lamina basale; 6, pavimento del mesencefalo; 7, tetto o lamina quadrigemina; 8, acquedotto cerebrale; 9, III n. cranico, porzione somatica; 10, III n. cranico, porzione viscerale; 11, nucleo rosso; 12, *substantia nigra* (da HAMILTON, BOYD, MOSSMANN).