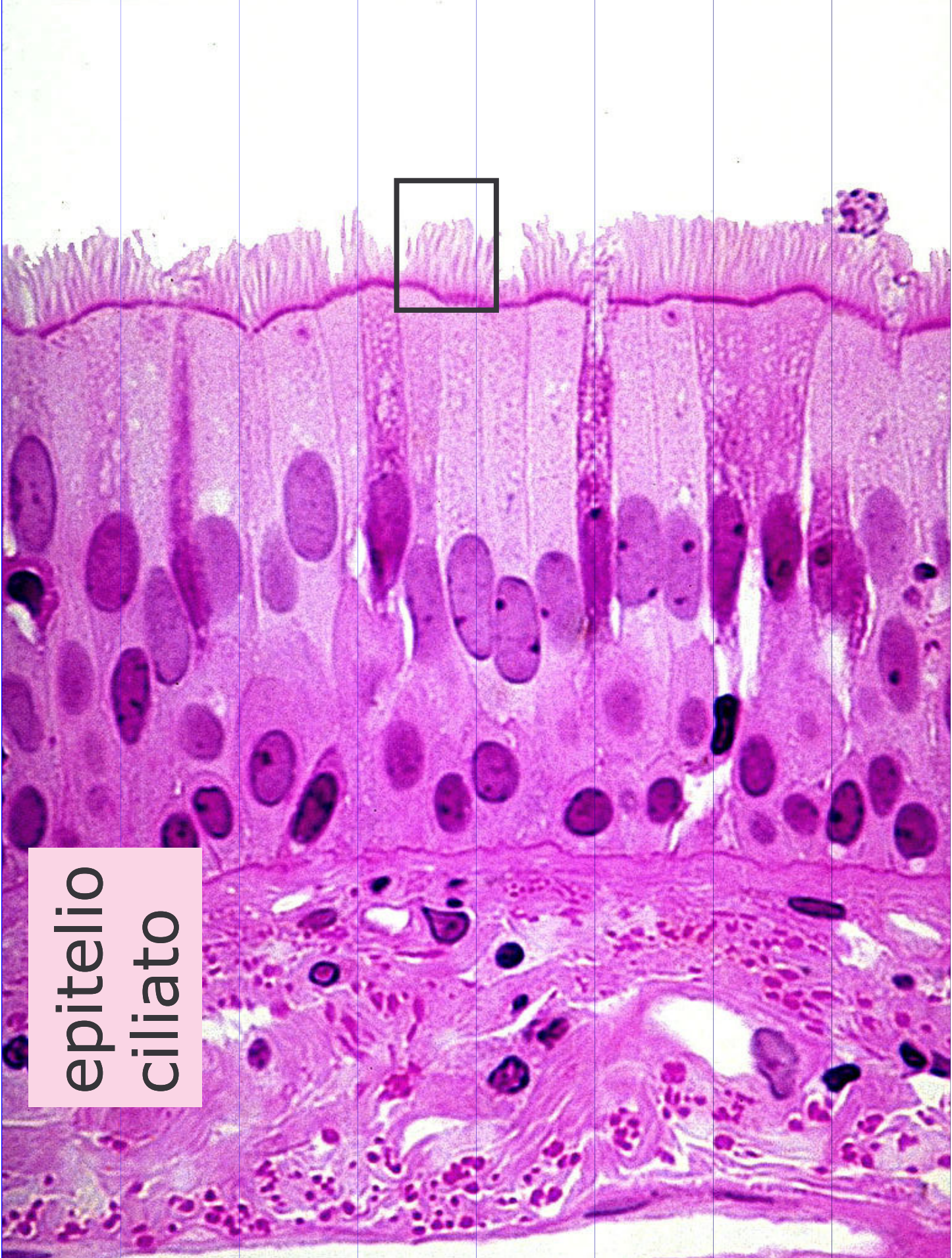


specializzazioni di membrana

- le diverse superfici delle cellule epiteliali (apicale, basale, laterali) possono presentare una varietà di specializzazioni di membrana.
- seguono alcuni esempi...

superficie apicale

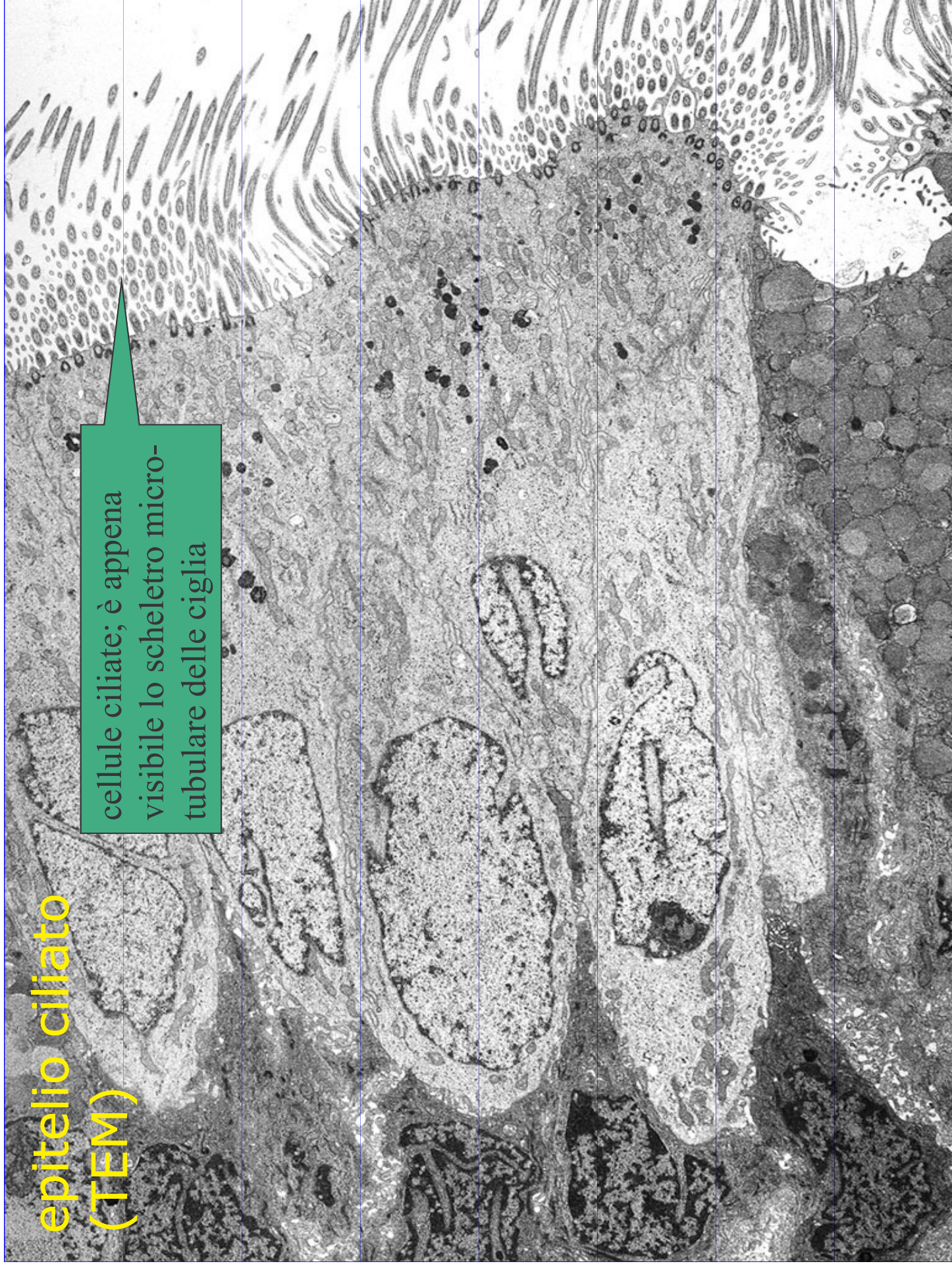
- ciglia
- microvilli

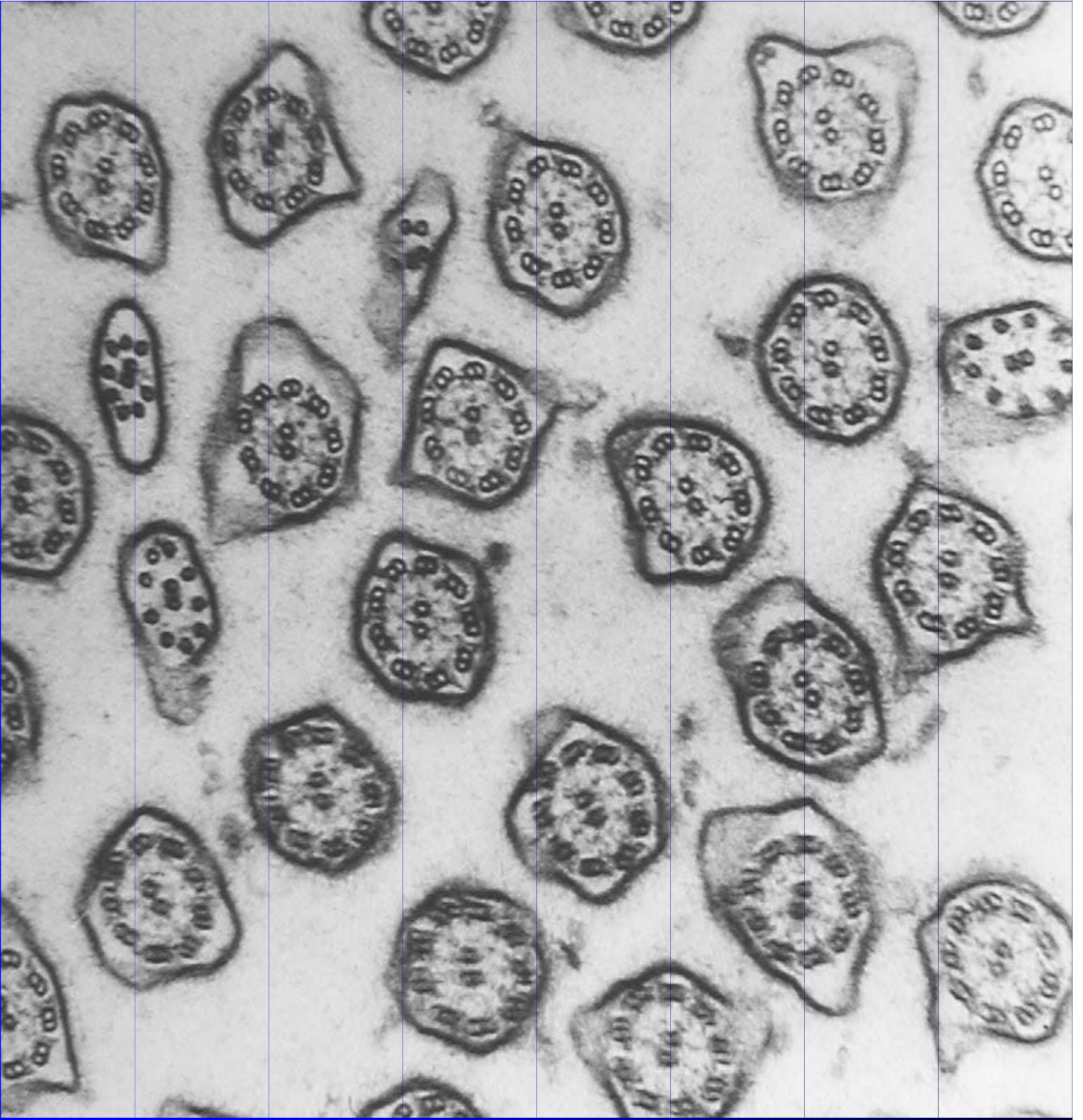


epitelio
ciliato

epitelio ciliato (TEM)

cellule ciliate; è appena
visibile lo scheletro micro-
tubulare delle ciglia

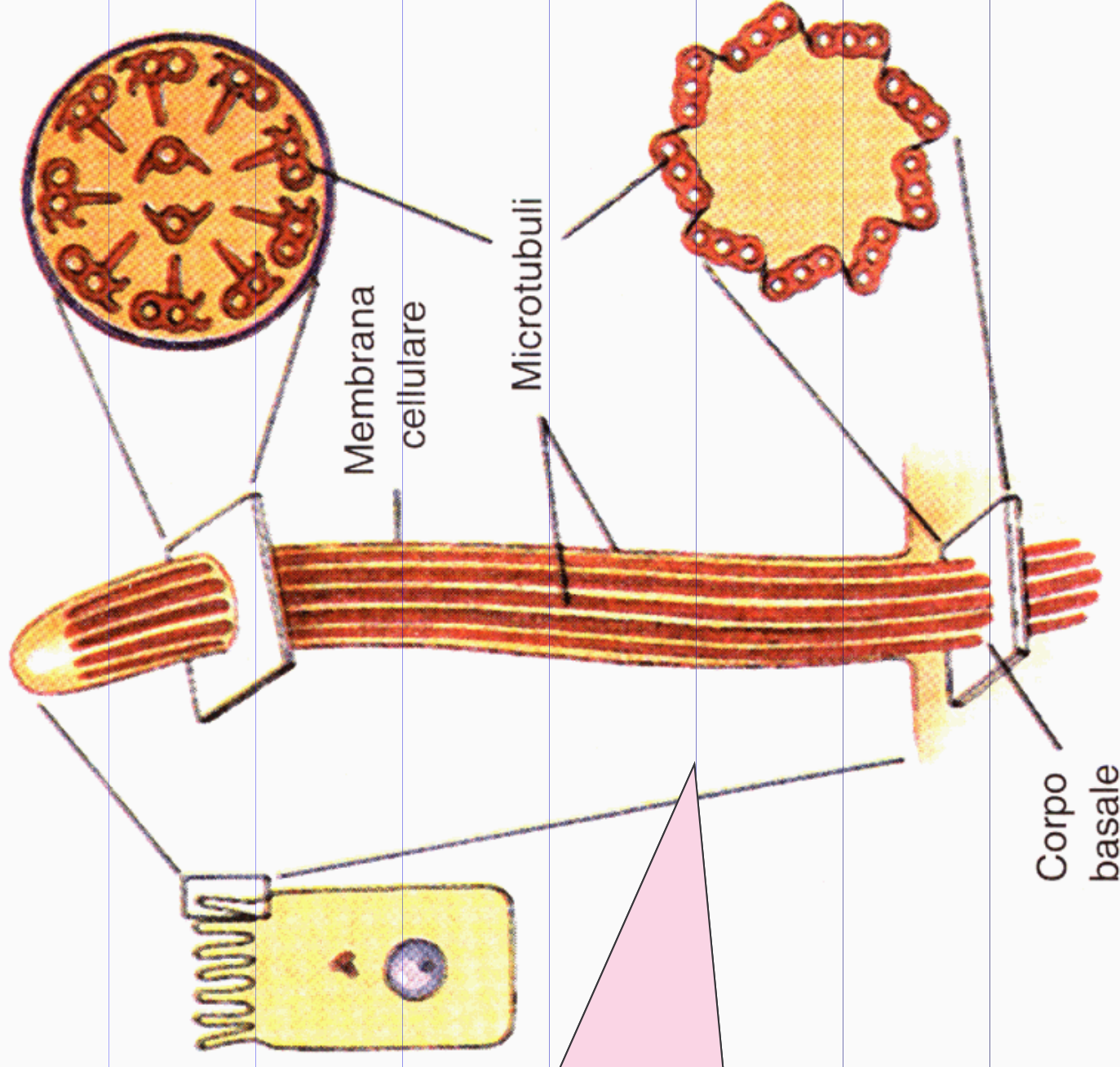




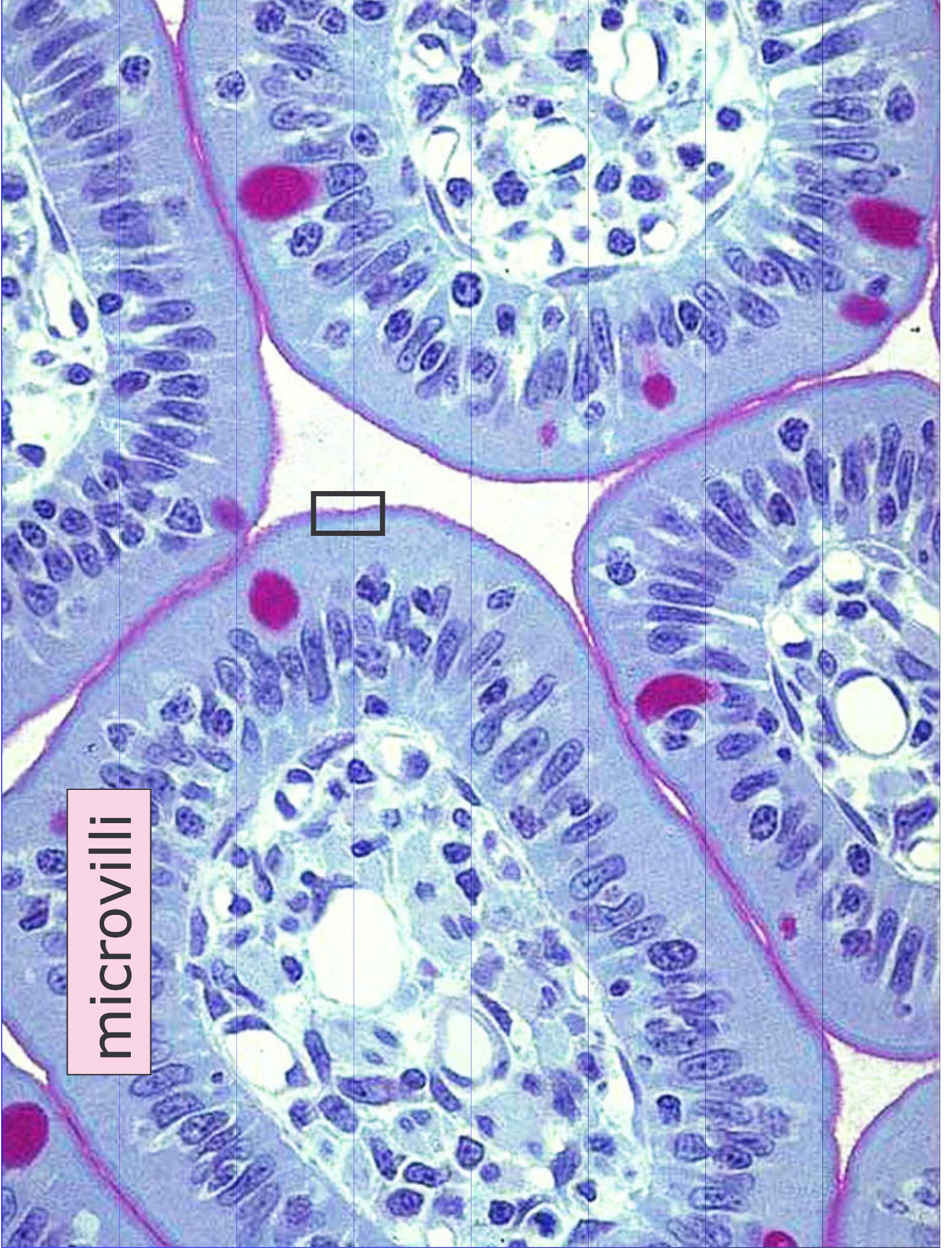
cilia in sezione
trasversale

ciglio

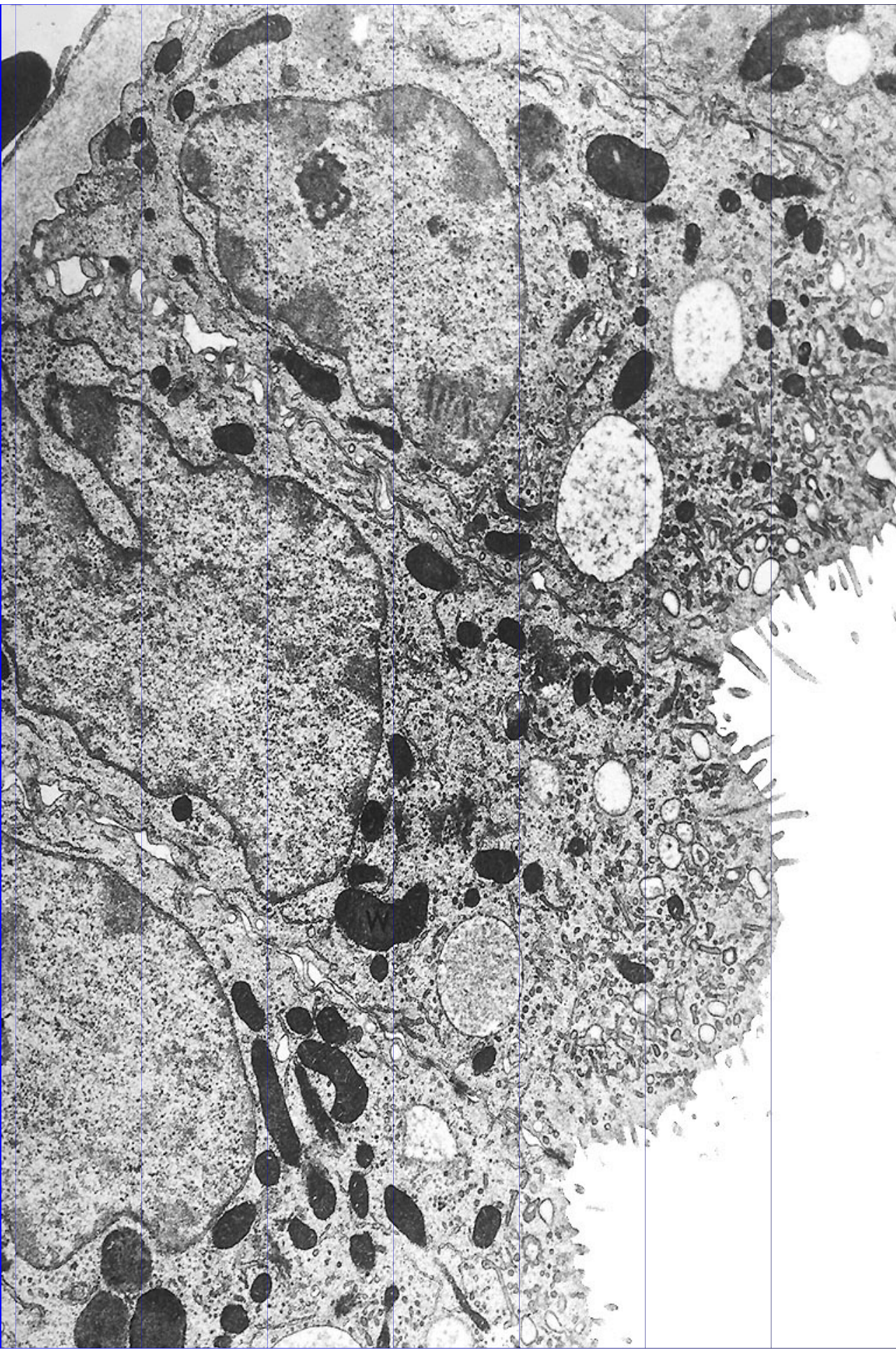
le ciglia sono estroflessioni citoplasmatiche dotate di motilità propria; il battito sincrono delle ciglia provoca lo scorrimento di fluidi lungo la superficie epiteliale

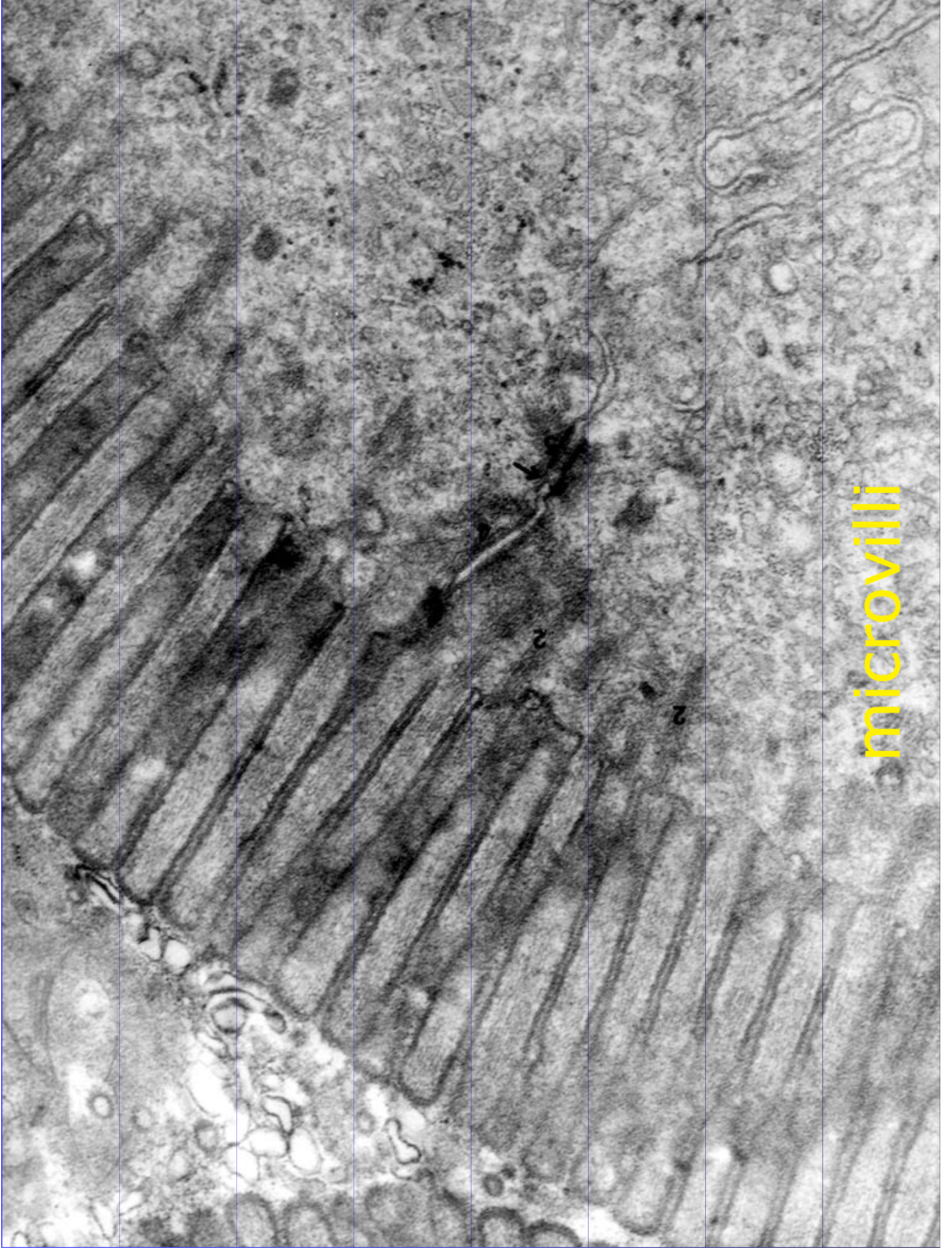


microvilli



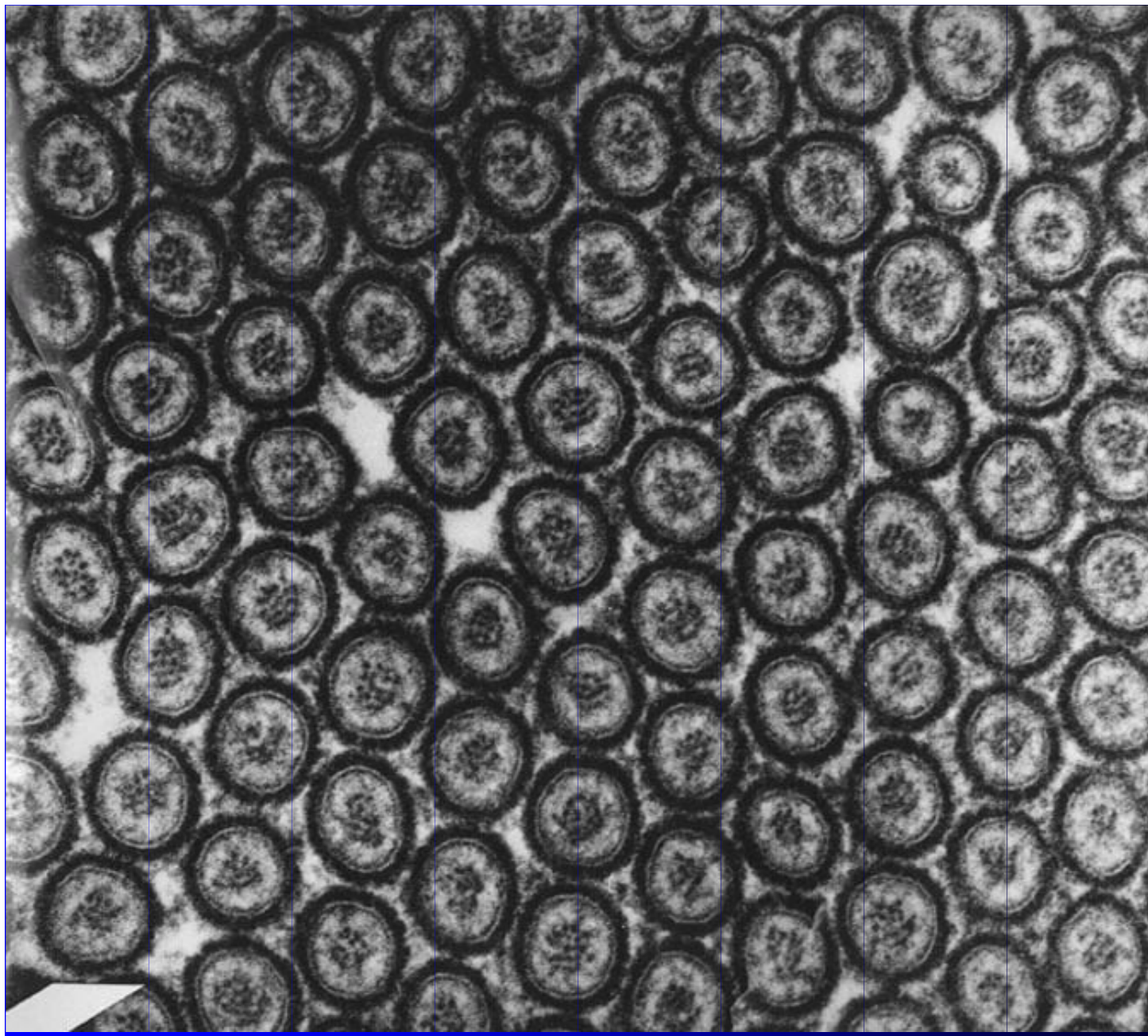
epitelio cilindrico semplice

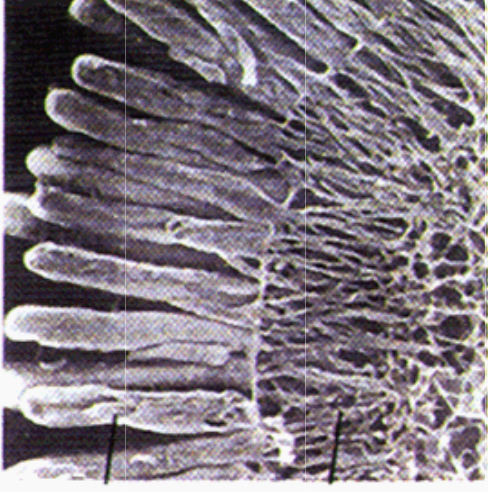
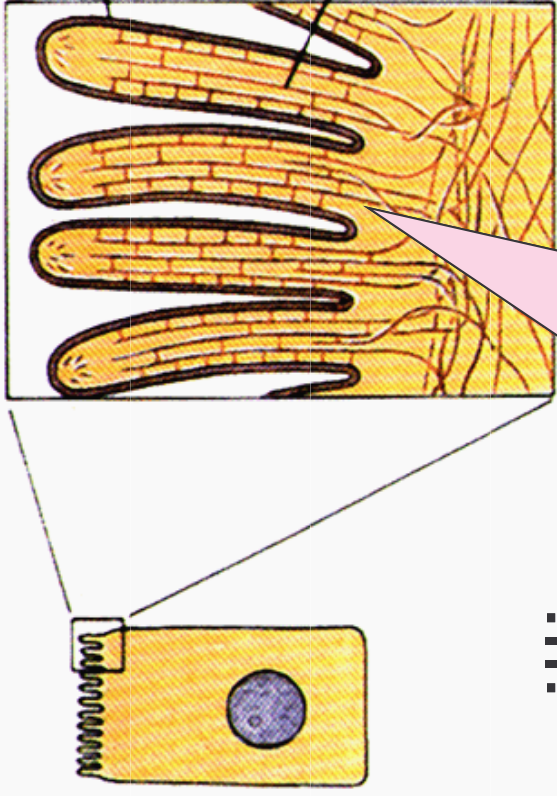




microvilli

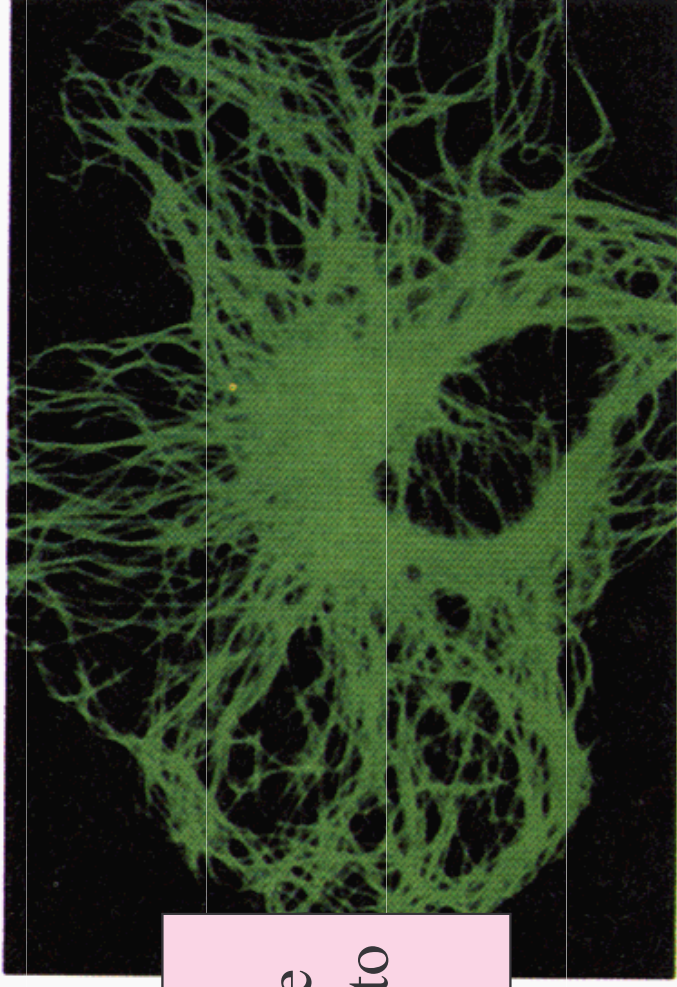
**microvilli
in sezione
trasversale**





microvilli

i microvilli sono immobili;
il loro scopo è di aumentare
la superficie di assorbimento
dell'epitelio



superfici laterali

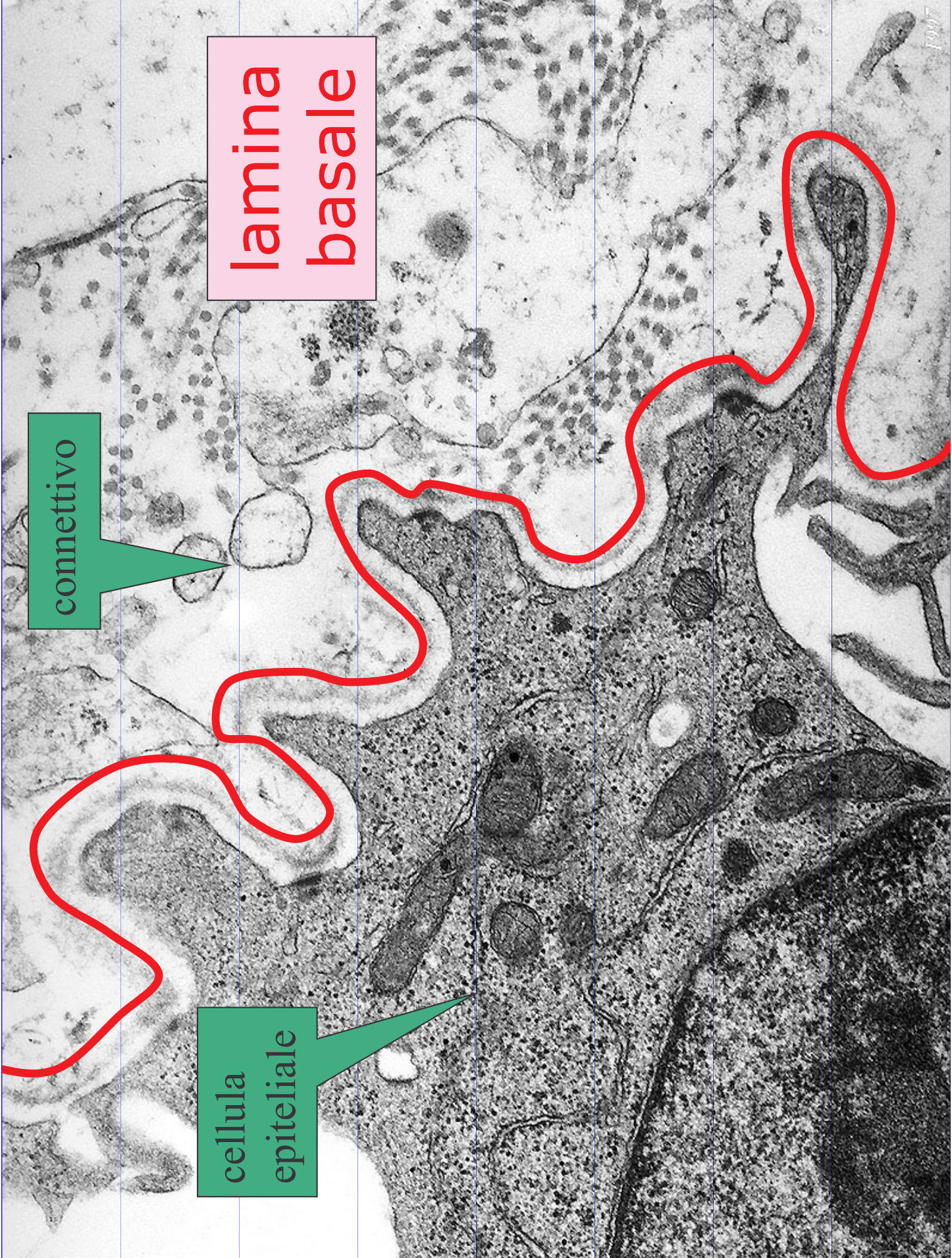
- le cellule epiteliali sono dotate di specializzazioni di membrana che:
 - consentono l'adesione fra cellule adiacenti garantendo l'integrità meccanica del rivestimento
 - impediscono il libero passaggio di sostanze fra lume dell'organo e connettivo

vedi presentazione:
giunzioni intercellulari

superficie basale

Le cellule epiteliali poggiano su...

- Lamina basale
 - Glicoproteine
 - Rete di filamenti proteici
- Lamina reticolare
 - Fasci di grosse fibre proteiche di origine connettivale



lamina
basale

connettivo

cellula
epiteliale

classificazione degli epitelii di rivestimento

in base alla stratificazione

- **monostratificati**
(incluso il caso speciale degli e. pseudostratificati)
- **pluristratificati**
(incluso il caso speciale degli e. di transizione)

in base alla morfologia delle cellule

- **pavimentosi** o squamosi
- **cubici** o isoprismatici
- **cilindrici** o colonnari o batiprismatici

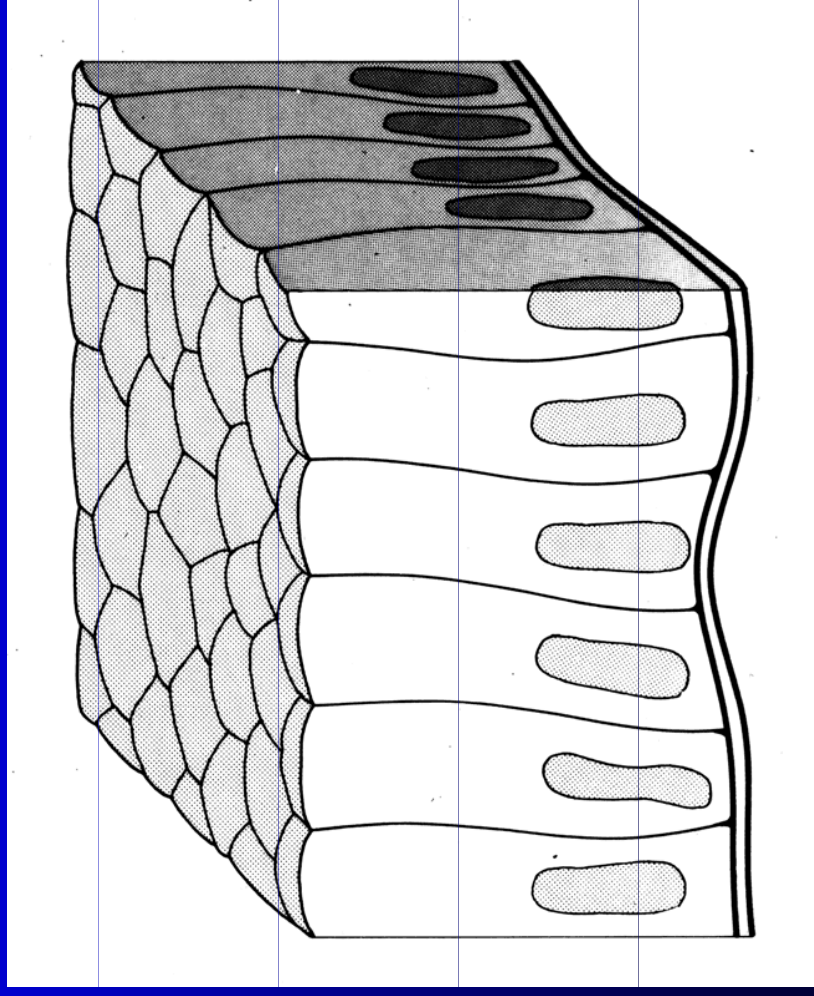
in pratica, nonostante le combinazioni possibili siano teoricamente numerose, gli epitelii più comuni nell'organismo umano sono:

- epitelii semplici (pavimentosi, cubici e cilindrici)
- epitelii pavimentosi pluristratificati
- epitelii pseudostratificati

esempi di epiteli di rivestimento

Epiteli semplici

- Relativamente sottili
- Le cellule hanno tutte la stessa polarità (vedi oltre) e i nuclei formano sono approssimativamente allineati
- Sono fragili
- Rivestono:
 - Compartimenti
 - Condotti
- Ottimi per:
 - Assorbimento
 - Secrezione

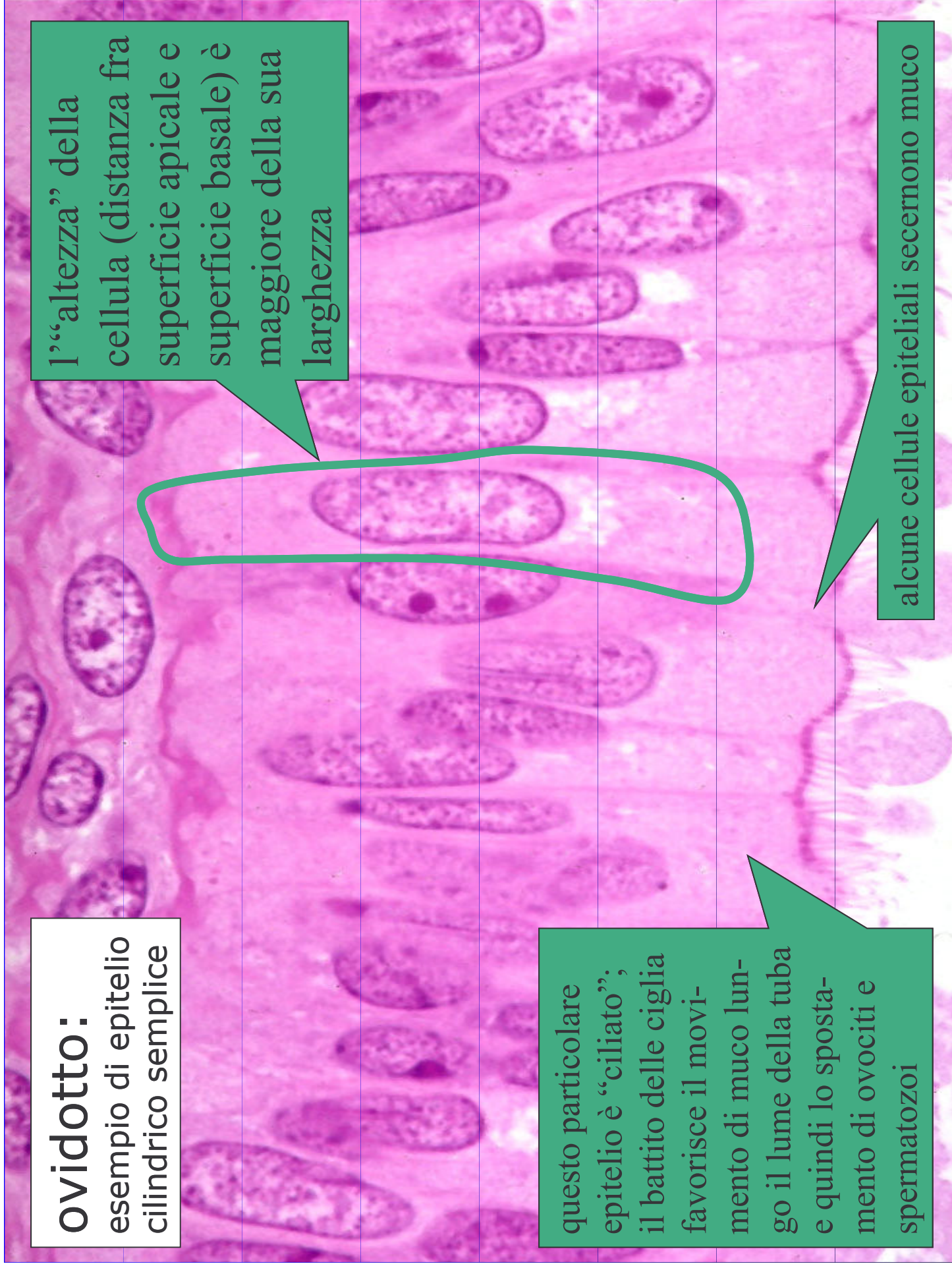


ovidotto:
esempio di epitelio
cilindrico semplice

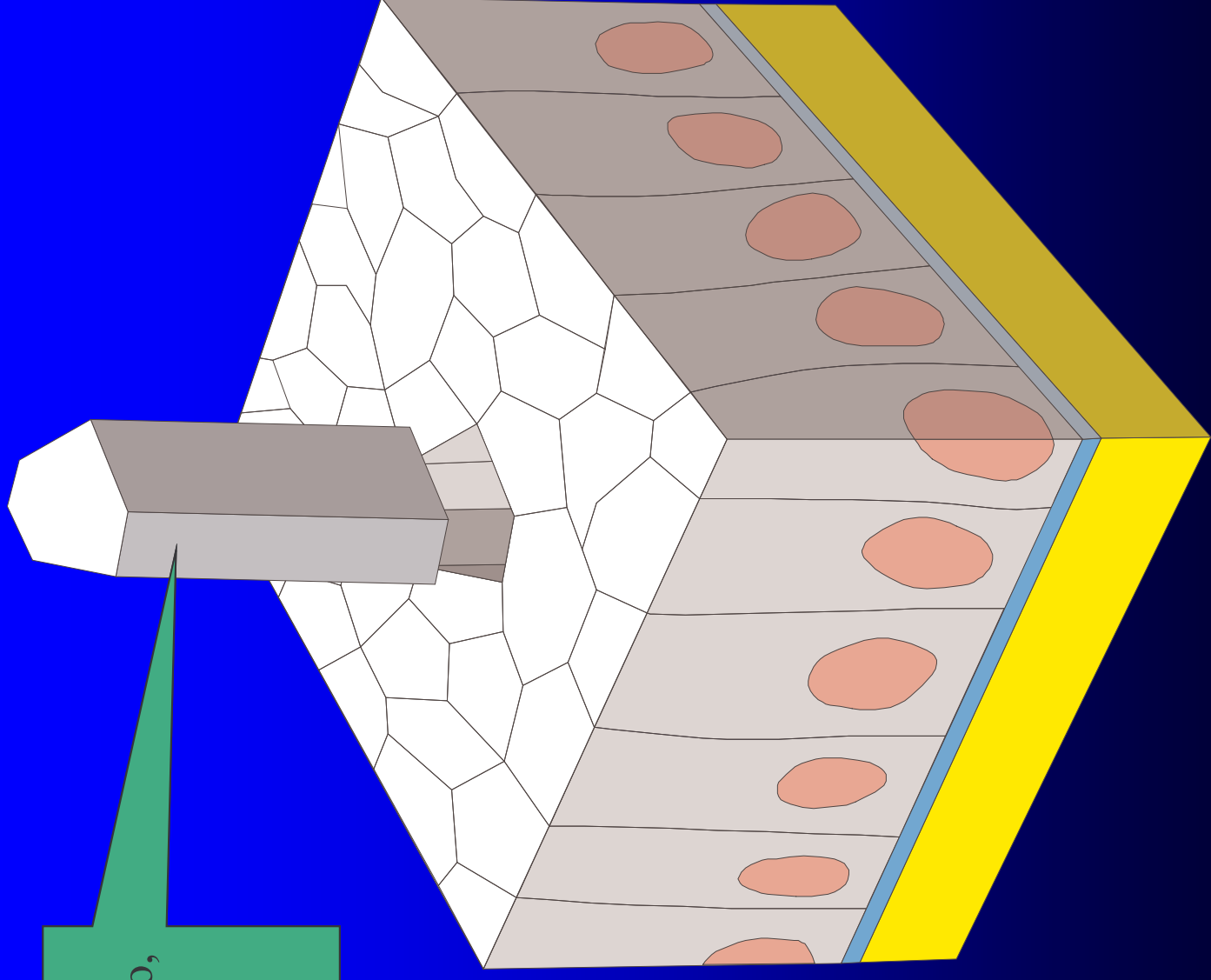
l'“altezza” della
cellula (distanza fra
superficie apicale e
superficie basale) è
maggiore della sua
larghezza

questo particolare
epitelio è “ciliato”;
il battito delle ciglia
favorisce il movi-
mento di muco lun-
go il lume della tuba
e quindi lo sposta-
mento di ovociti e
spermatozoi

alcune cellule epiteliali secernono muco



questo schema mostra
come le cellule non siano,
in realtà, “cilindriche”;
il termine “prismatico”
è forse più corretto.

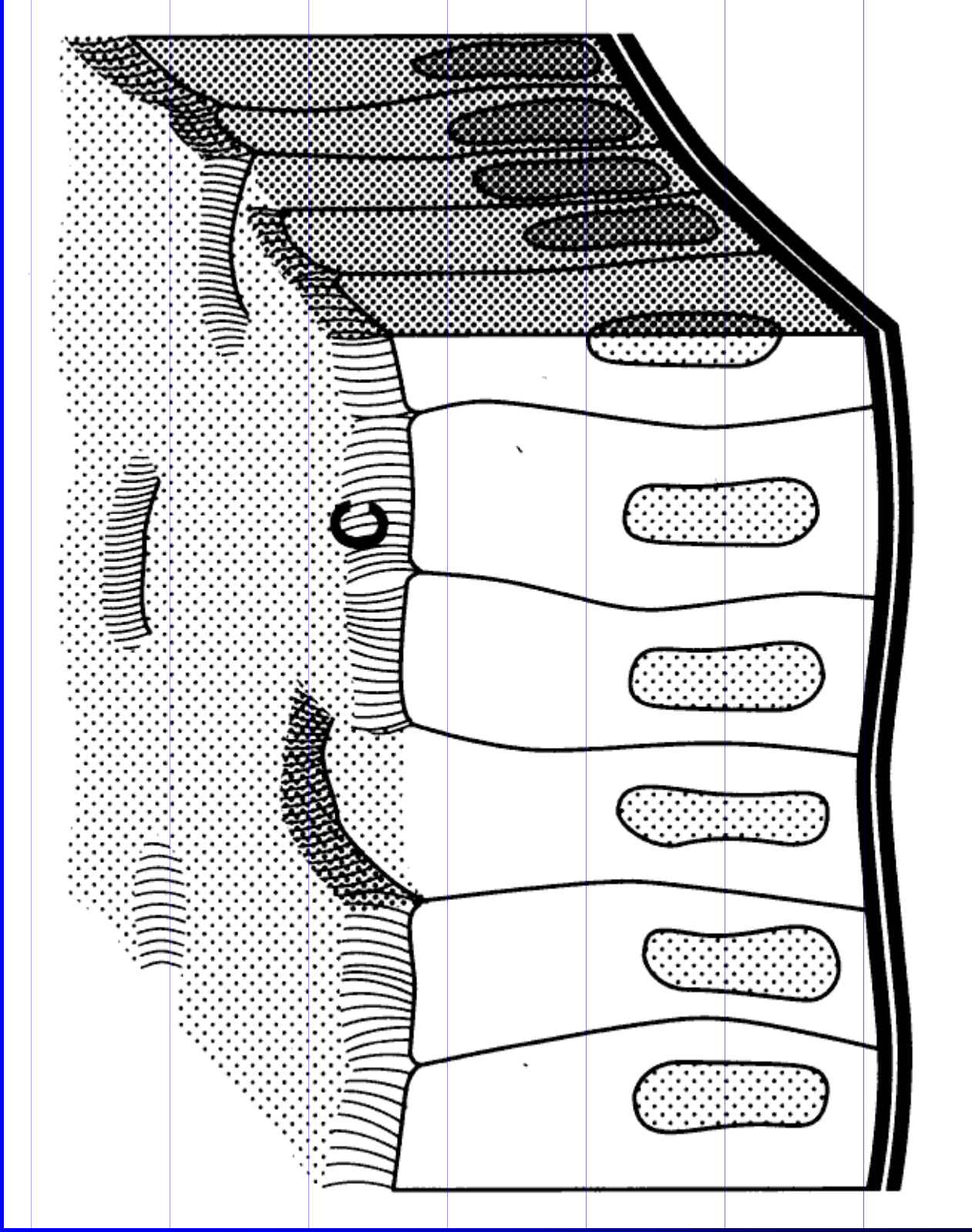


epitelio
cilindrico
semplice

Epitelio cilindrico semplice: sommario

- particolarmente adatto ai processi di secrezione e assorbimento
- riveste:
 - la maggior parte del tubo digerente
 - molti dotti escretori ghiandolari
 - la tuba uterina

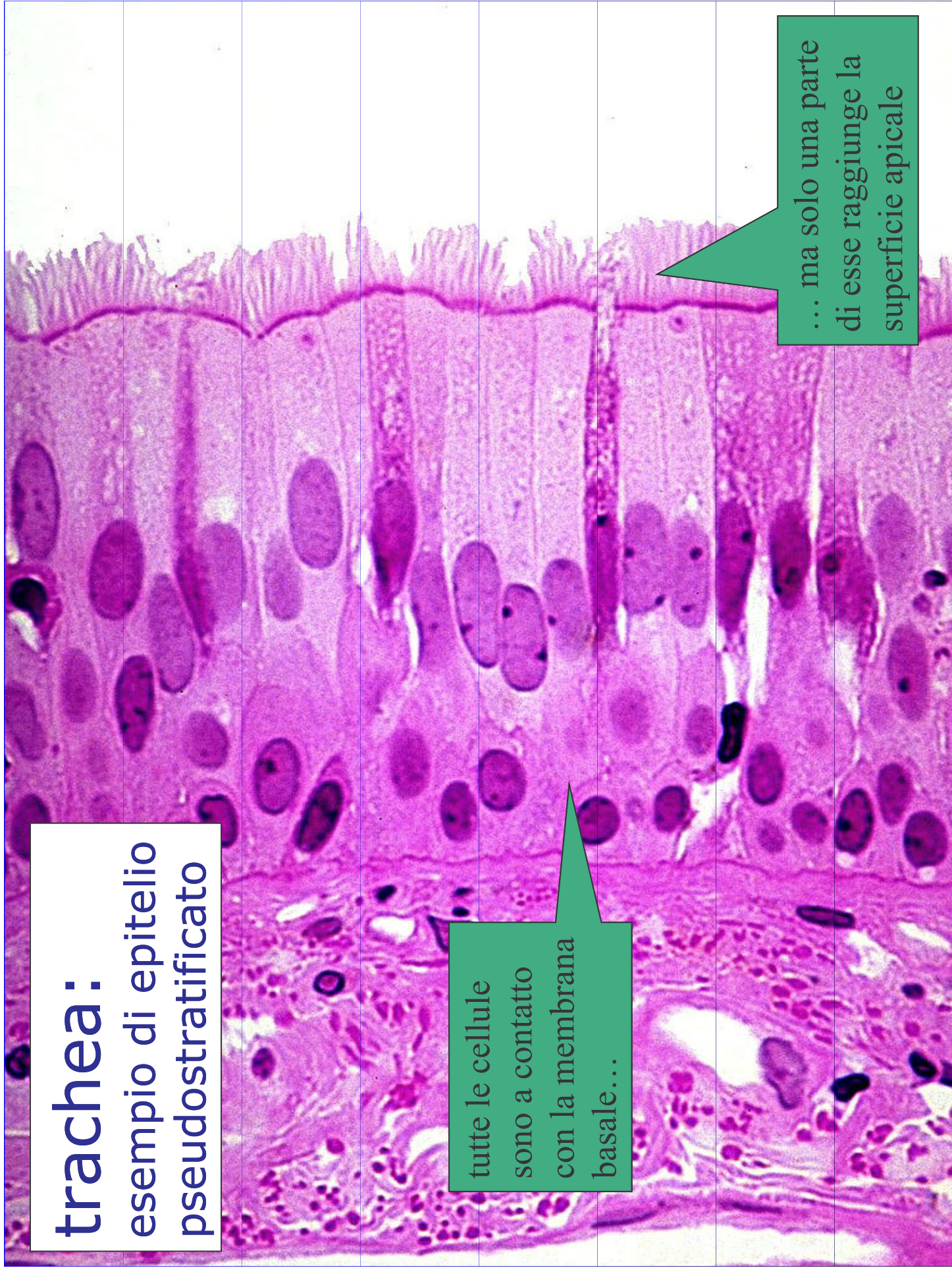
Epitelio pseudostratificato ciliato



trachea:
esempio di epitelio
pseudostratificato

tutte le cellule
sono a contatto
con la membrana
basale...

... ma solo una parte
di esse raggiunge la
superficie apicale

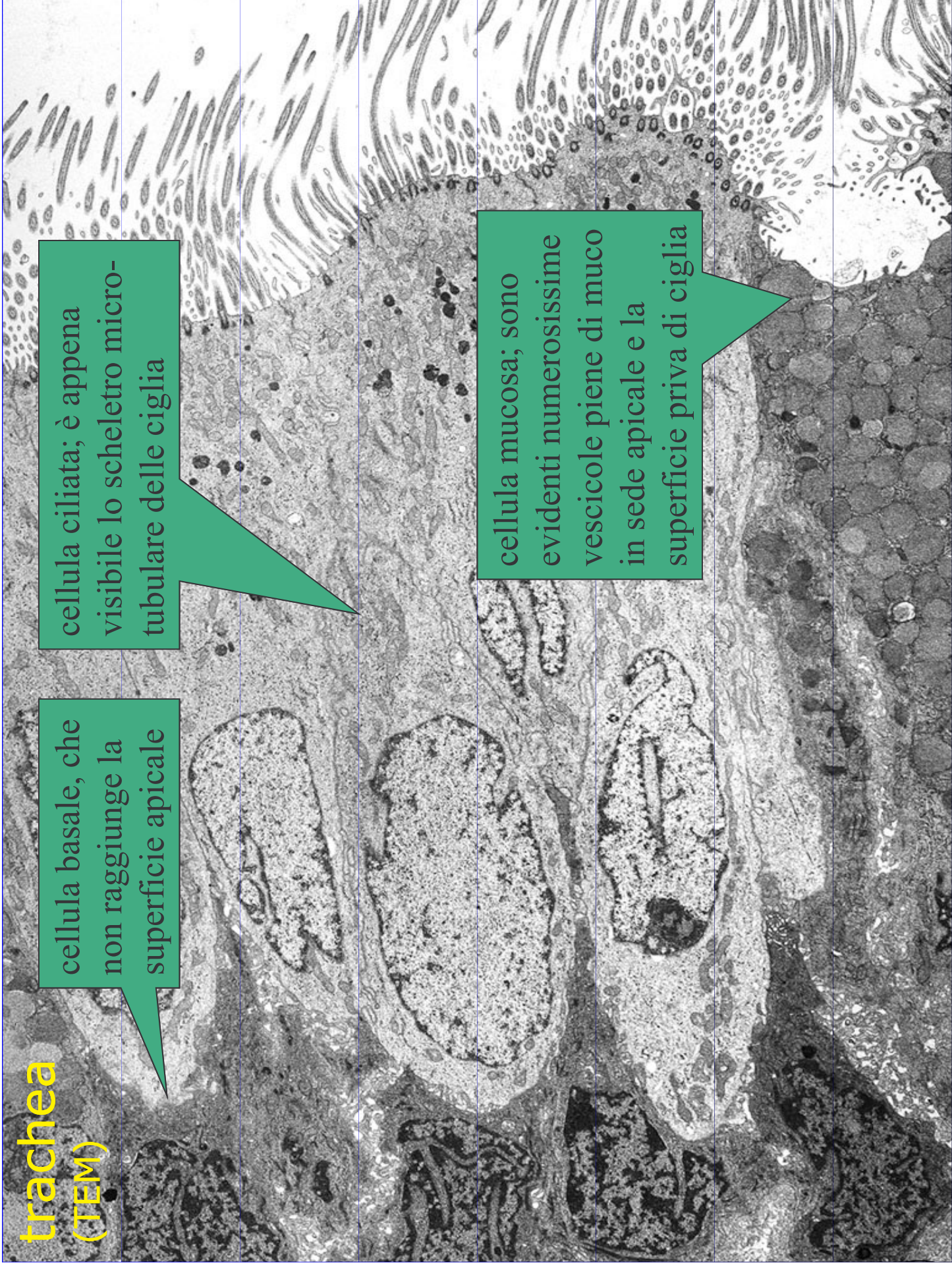


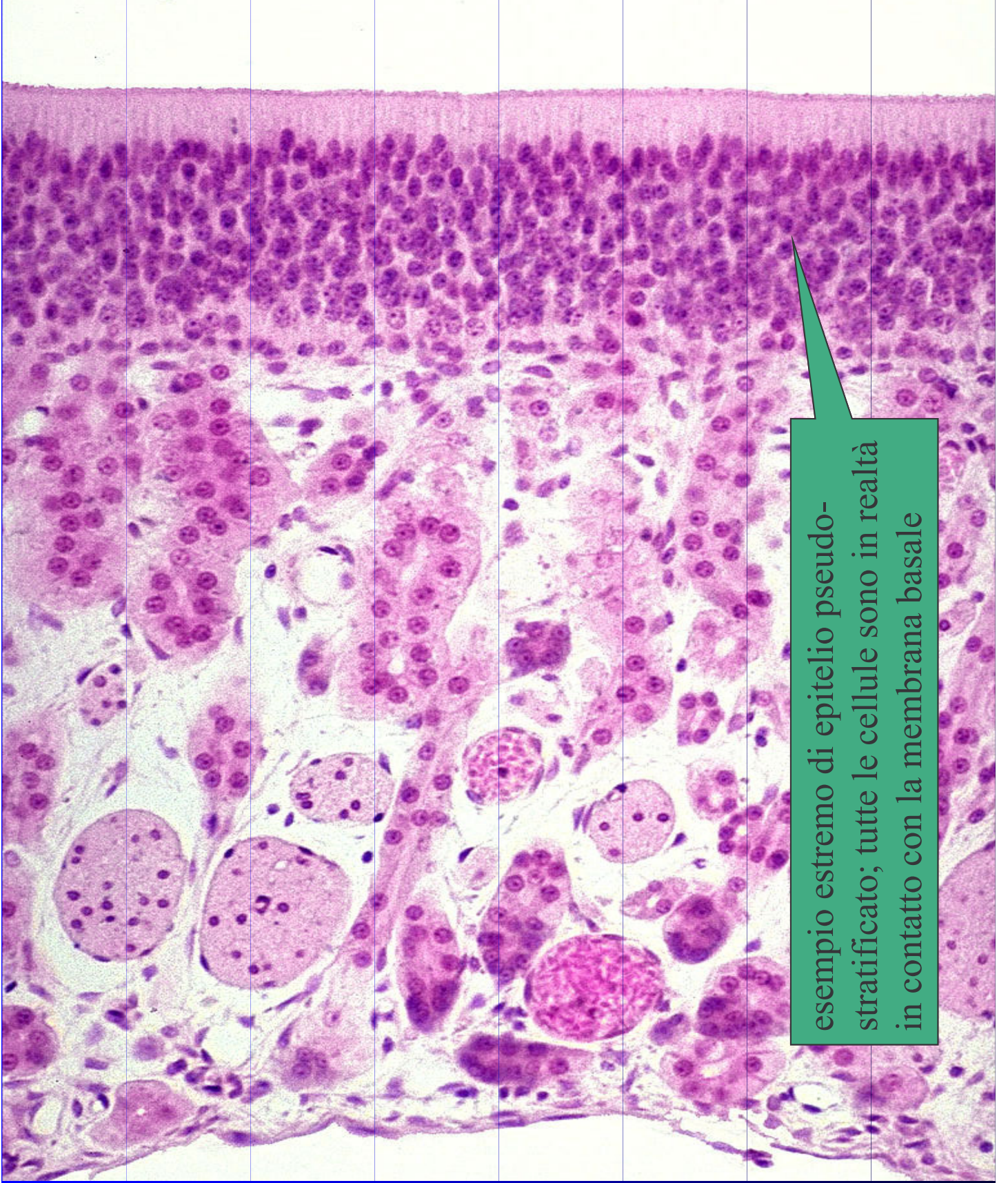
trachea (TEM)

cellula basale, che non raggiunge la superficie apicale

cellula ciliata; è appena visibile lo scheletro microtubulare delle ciglia

cellula mucosa; sono evidenti numerosissime vescicole piene di muco in sede apicale e la superficie priva di ciglia

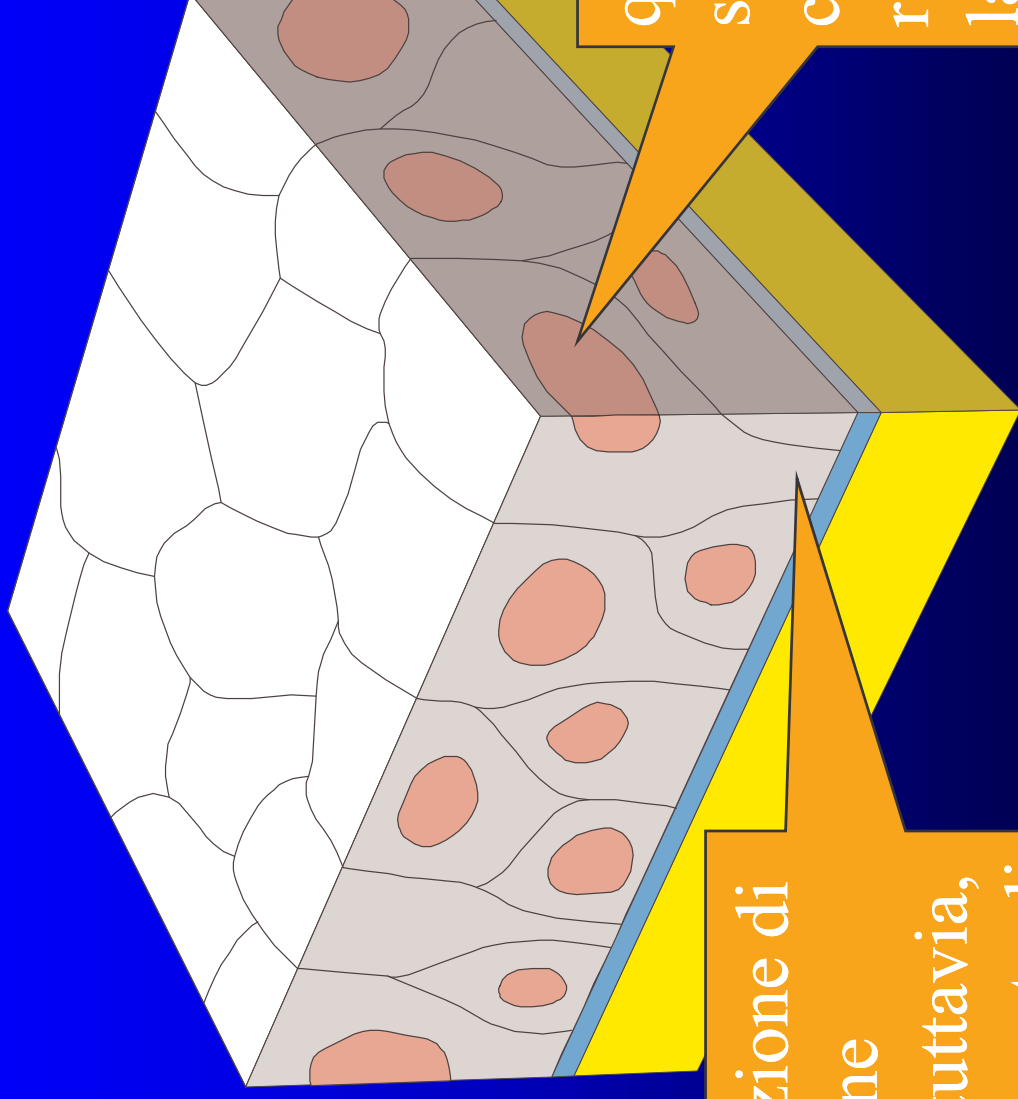




esempio estremo di epitelio pseudo-stratificato; tutte le cellule sono in realtà in contatto con la membrana basale

epitelio olfattivo

altro esempio di epitelio pseudostratificato



questa cellula
sembra non
contrarre
rapporti con
la membrana
basale

l'osservazione di
una sezione
diversa, tuttavia,
rivela un punto di
contatto