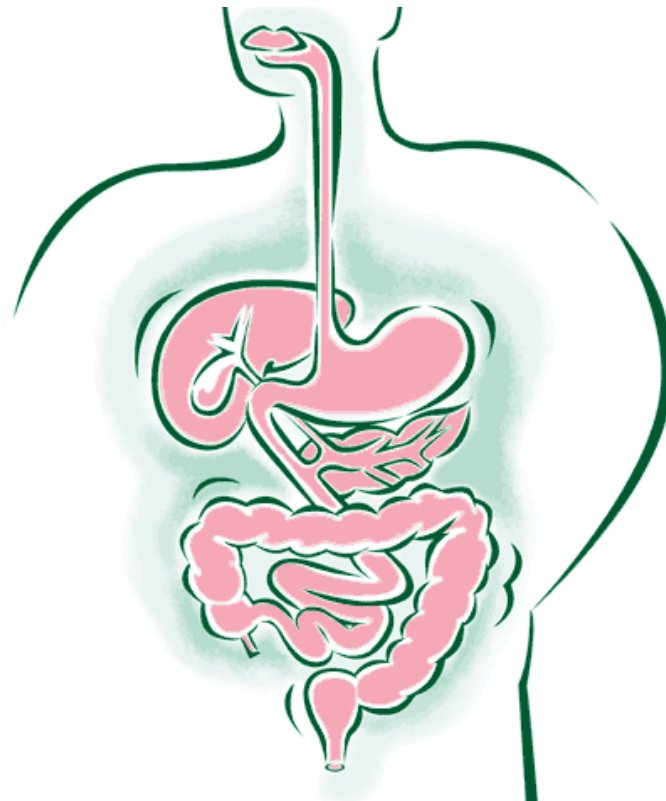


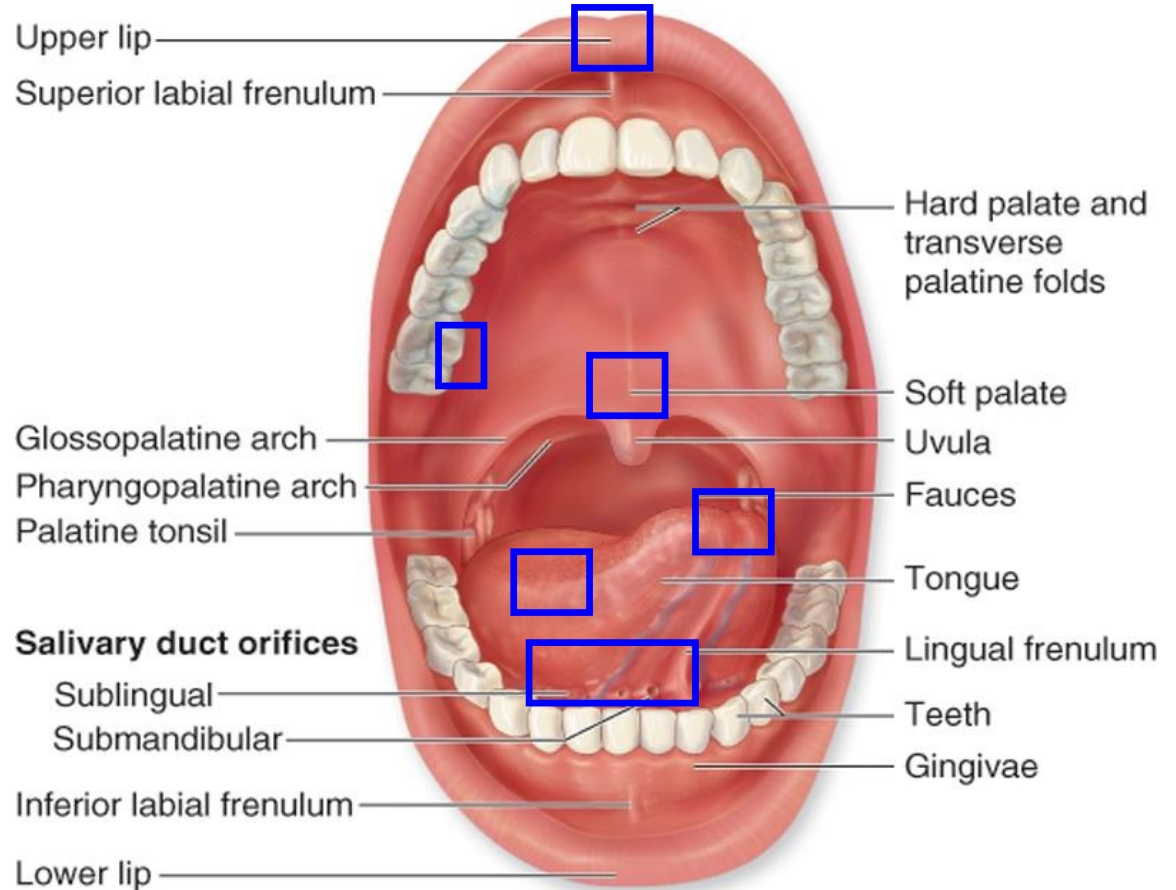
# Trávicí systém I

## dutina ústní



# Dutina ústní

- ret
- tvář
- patro
- jazyk
- dásěň
- slinné žlázy
- zub



## Preparáty:

1. Labium oris
2. Apex linguae
3. Papilla circumvallata
5. Palatum molle
8. Glandula parotis
9. Glandula submandibularis
10. Glandula sublingualis

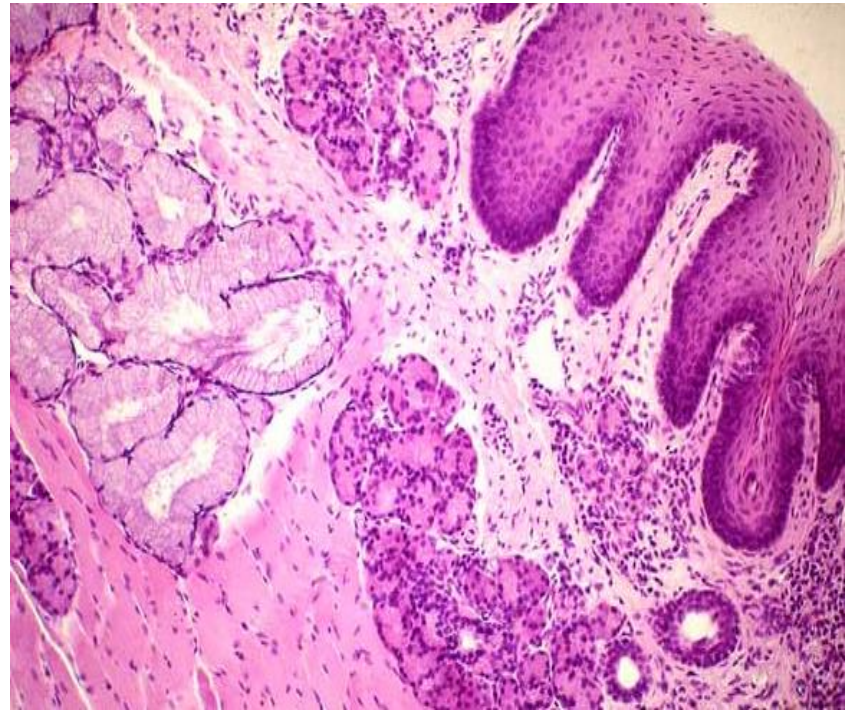
# Orální sliznice

Lamina epithelialis mucosae (LAM)  
vrstevnatý dlaždicový epitel

Lamina propria mucosae (LPM)  
řídké kolagenní vazivo

3 funkční typy orální sliznice:

- **krycí** – podložena submukózou, kryje rty, tváře, předsíň, spodinu jazyka, měkké patro
- **mastikační** (žvýkácí) – submukóza chybí, sliznice přímo na periostu kosti, tzv. mukoperiost (oblast gingivy a tvrdého patra)
- **specializovaná** – tvoří papily (dorsum linguae)



# Ret - labium oris

## Červeň rtu (volný okraj)

LEM vysoký vrstevnatý dlaždicový epitel –  
eleidin  
LPM řídké kolagenní. vazivo (tvoří vysoké  
papily)

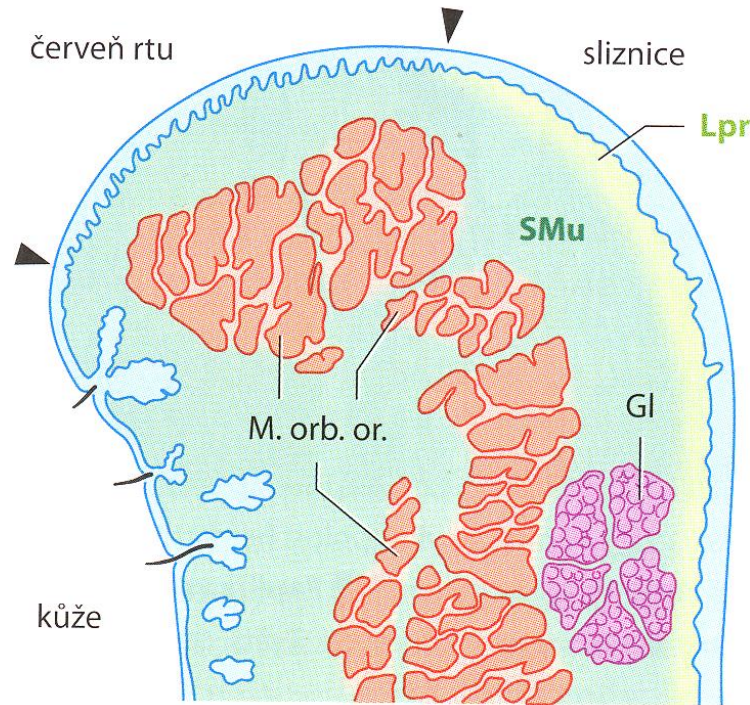


## Dorsální strana (SLIZNIČNÍ)

### tunica mucosa

LAM – vrstevnatý  
dlaždicový epitel  
LPM – řídké kolagenní  
vazivo

**tela submucosa** – řídké  
kolagenní vazivo + gll. labiales  
(smíšené seromucinózní slinné  
žlázky).



**m. orbicularis oris**

## Ventrální strana (KOŽNÍ)

### tenká kůže

– epidermis (keratinizující  
vrstevnatý dlažd. epitel)  
– dermis (s vlasovými folikuly,  
mazovými a potními žlázkami)



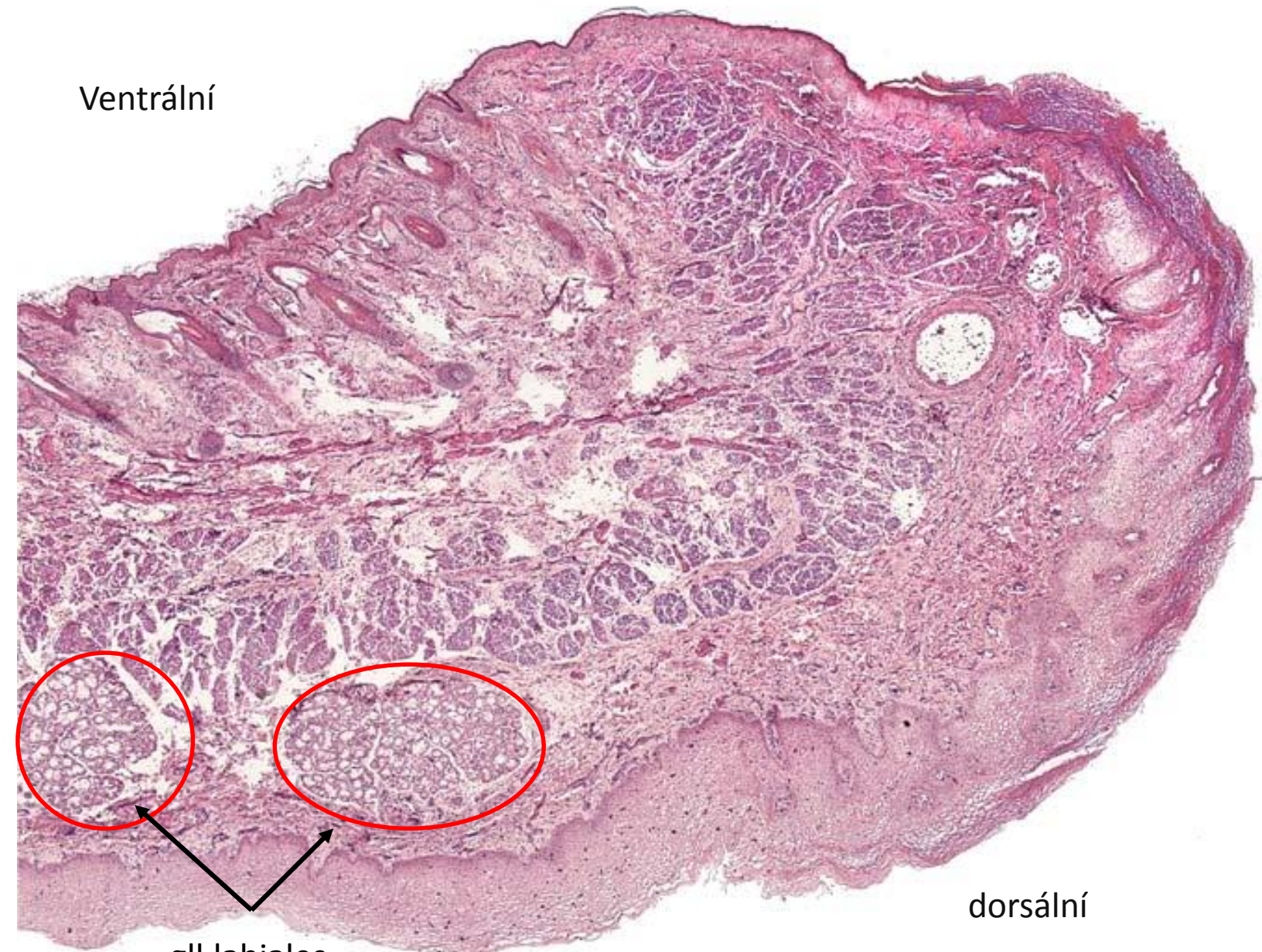
# Labium oris

Ventrální

Červeň rtu

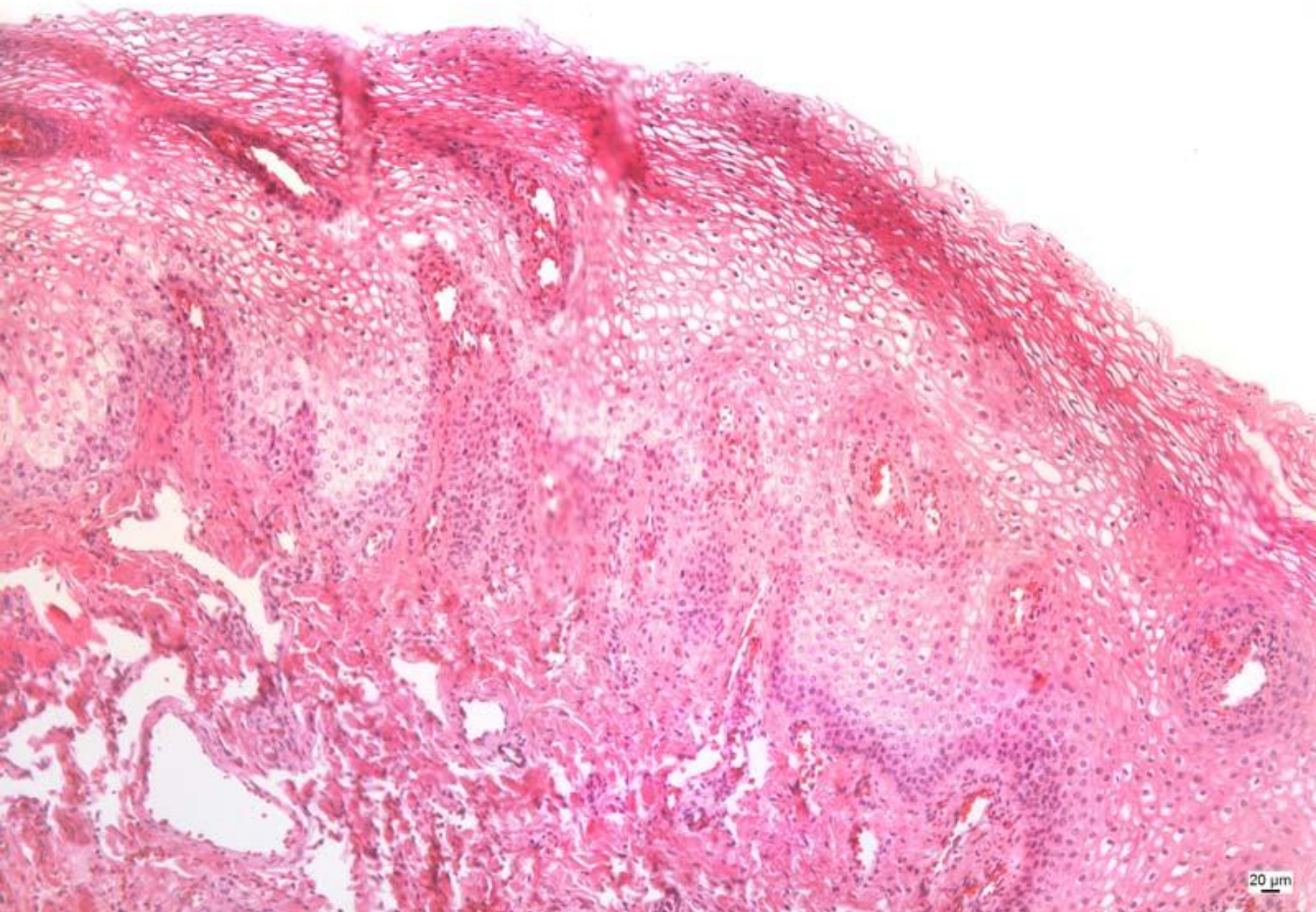
dorsální

gll.labiales





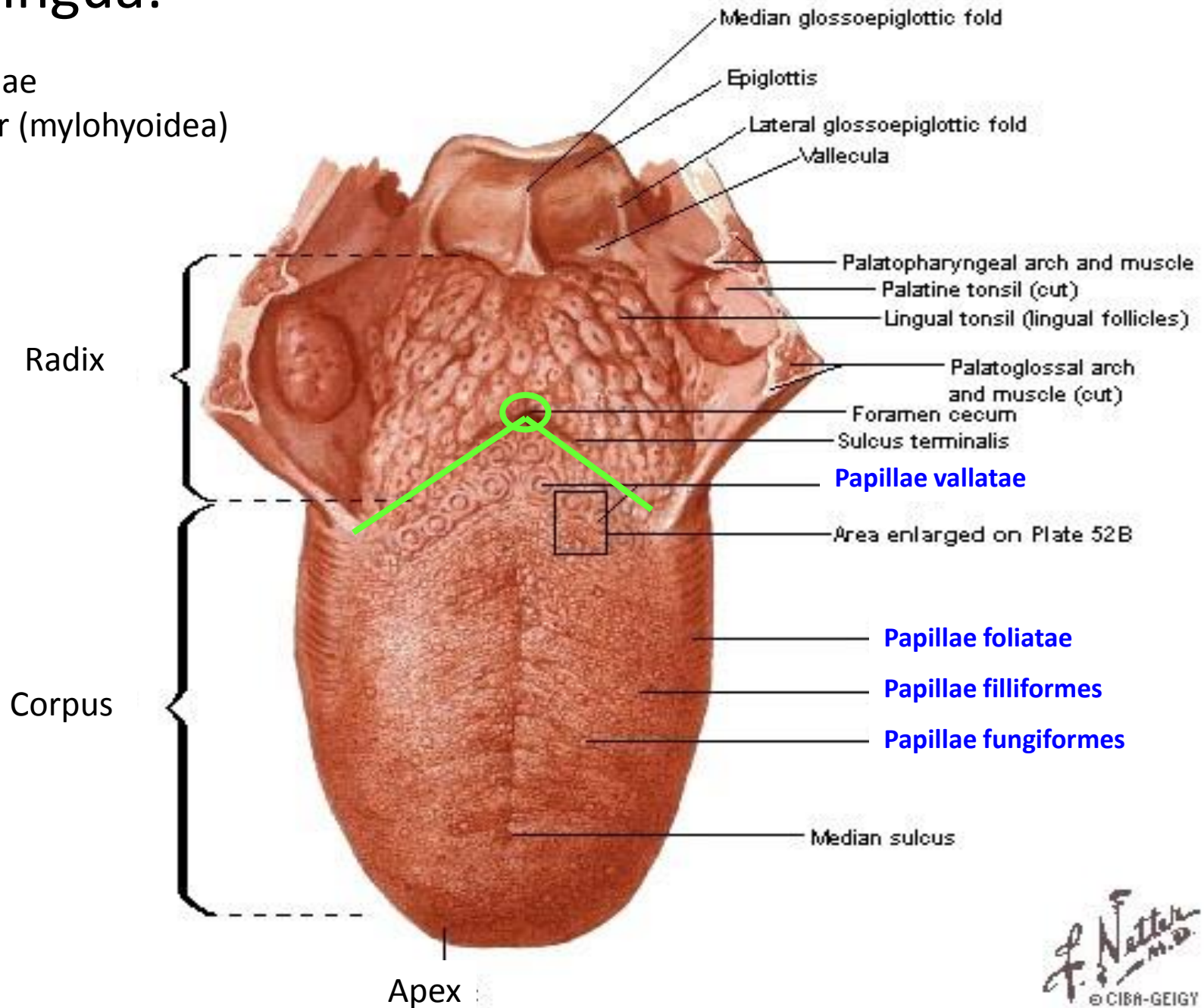
# Labium oris – červeň rtu





# Jazyk – lingua:

- dorsum linguae
- facies inferior (mylohyoidea)



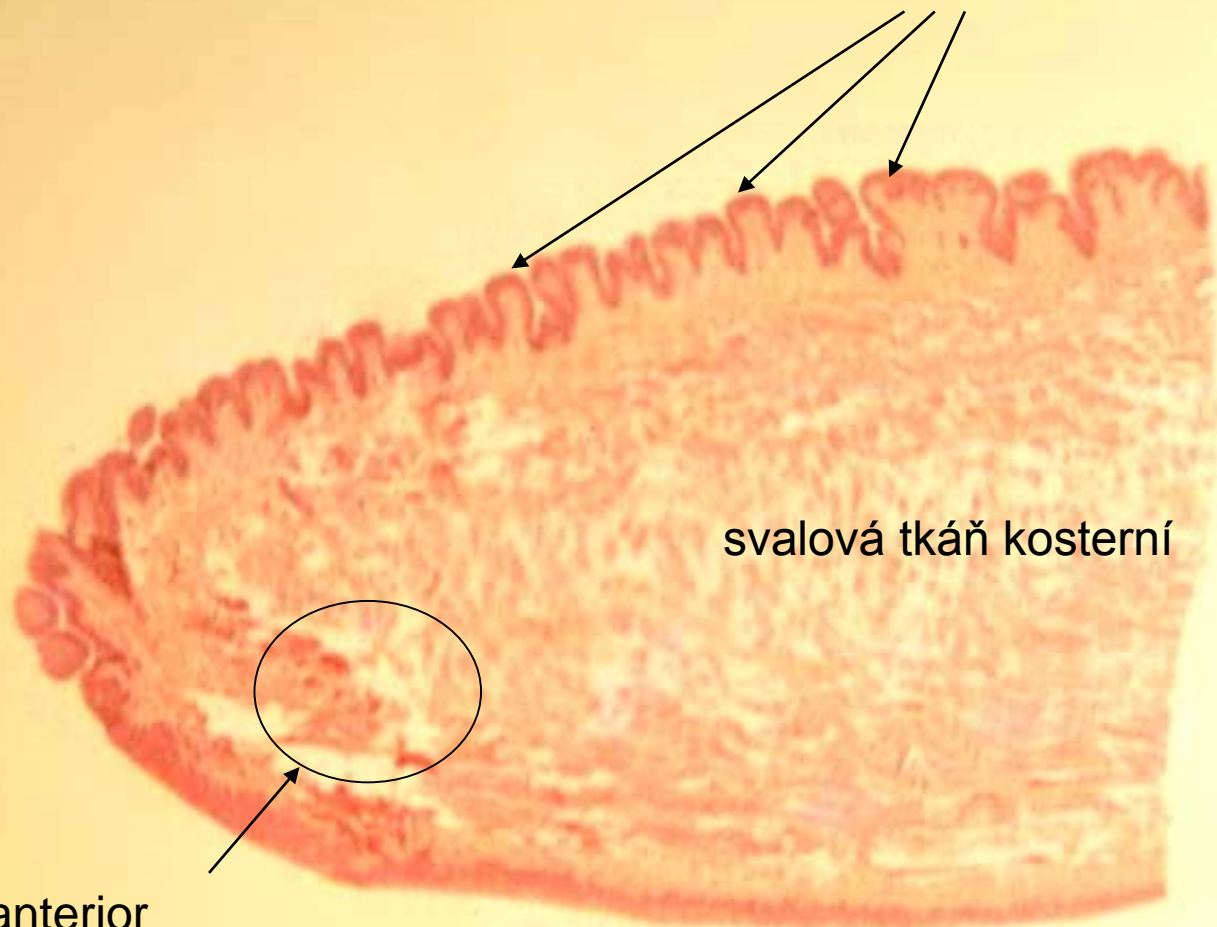
- **Dorsum linguae:**
  - **tunica mucosa** – papillae filiformes, fungiformes, vallatae, foliatae
    - lamina epithelialis – vrstevnatý dlažd. ep.,
    - lamina propria – řídké kolag. vazivo (tvoří papily) + kapiláry
  - aponeurosis linguae; (tela submucosa chybí! )
- **Facies ventralis, inferior (mylohyoidea):**
  - **tunica mucosa** – hladký povrch (bez papil)
    - lamina epithelialis – vrstevnatý dlažd. ep.,
    - lamina propria – řídké kolag. vazivo,
  - **tela submucosa** – řídké kolag. vazivo.

Podklad jazyka – příčně pruh. kosterní sval, kolagenní vazivo a slinné žlásky



# apex linguae

dorsum linguae - papillae



svalová tkáň kosterní

Gl. lingualis anterior  
(místo výskytu - na snímku chybí)

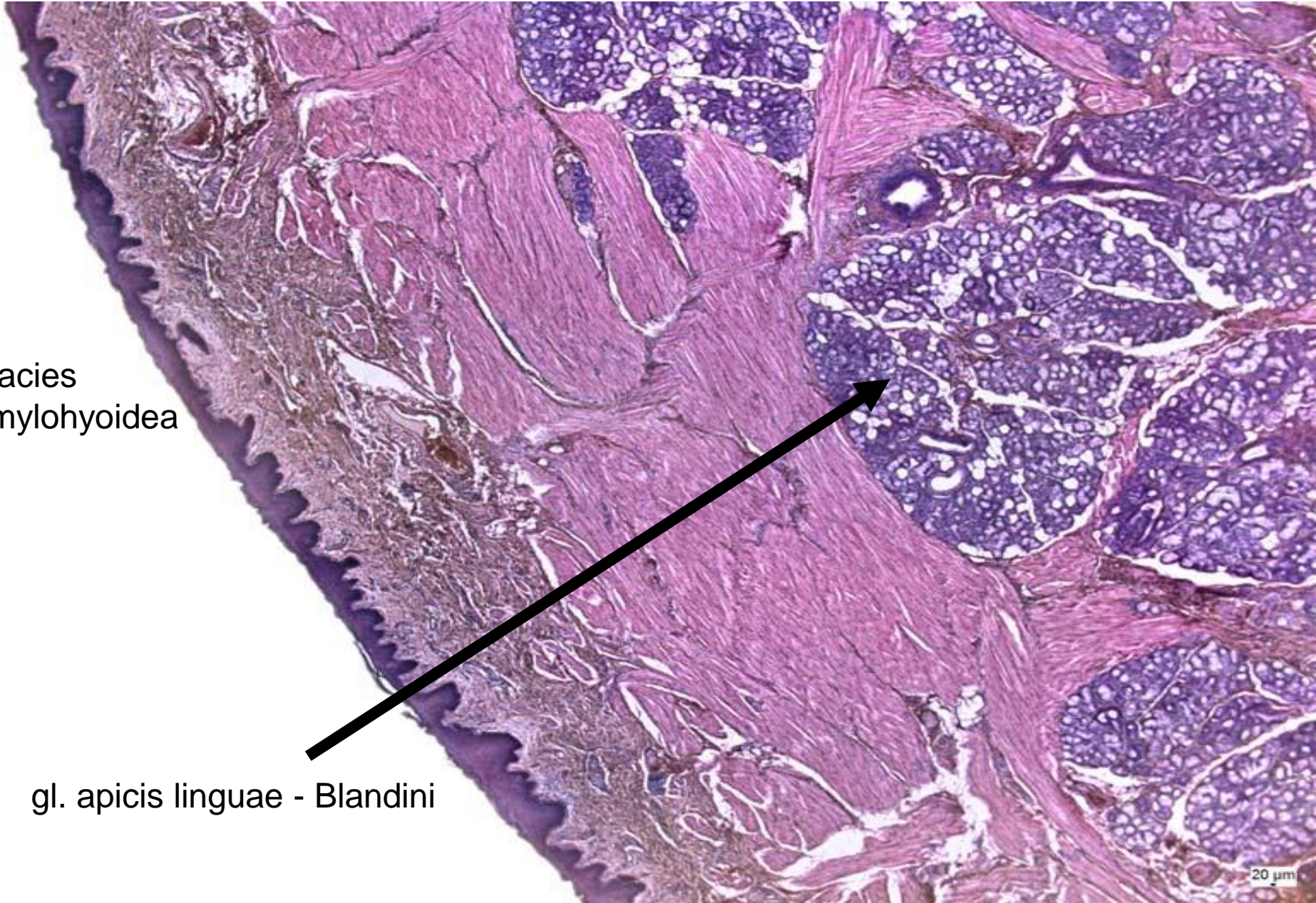
facies mylohyoidea



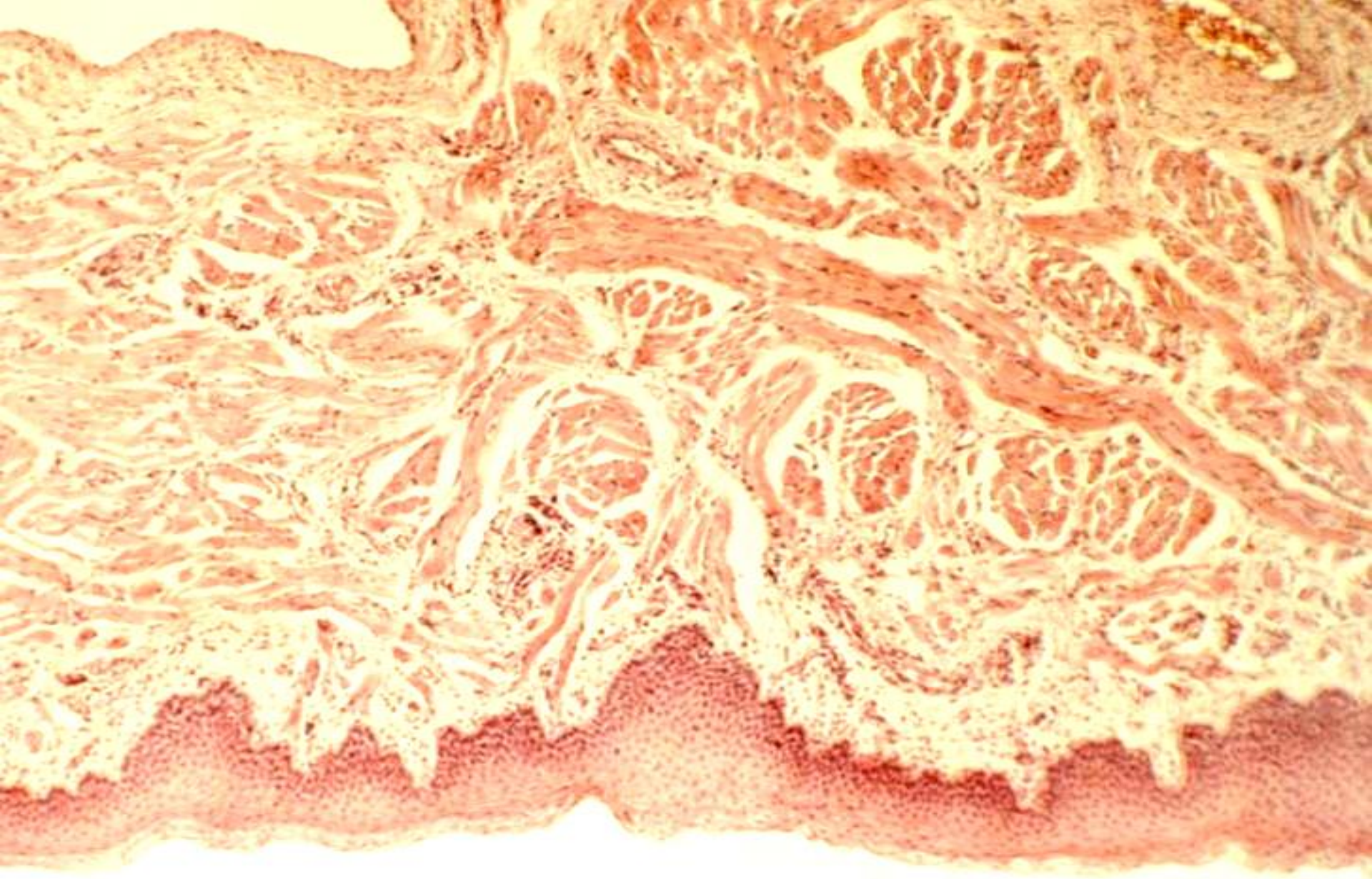
# Apex linguae

facies  
mylohyoidea

gl. apicis linguae - Blandini







**Facies mylohyoidea**



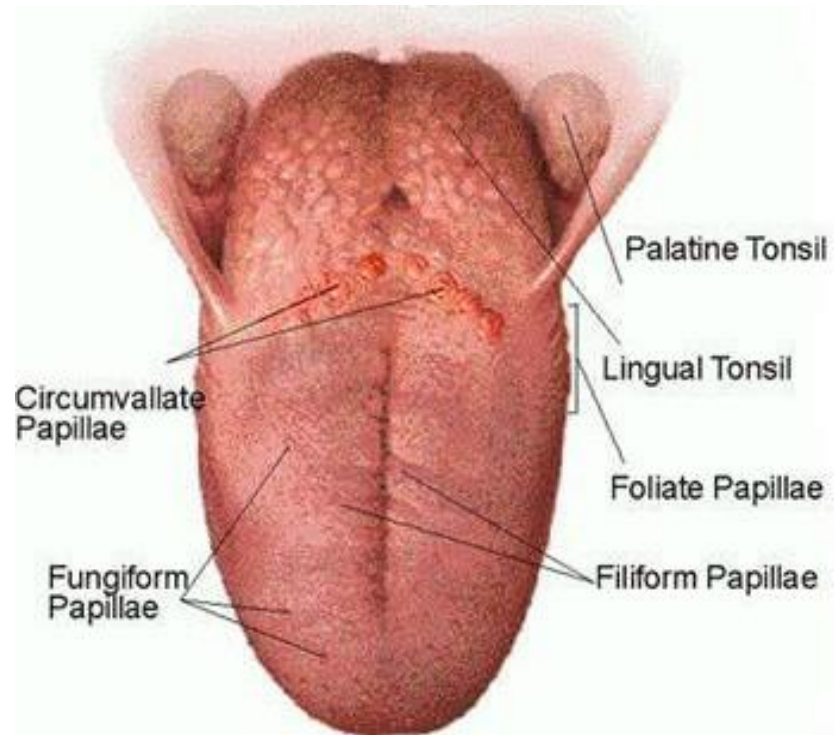
# Papily jazyka:

Papillae filiformes

Papillae fungiformes

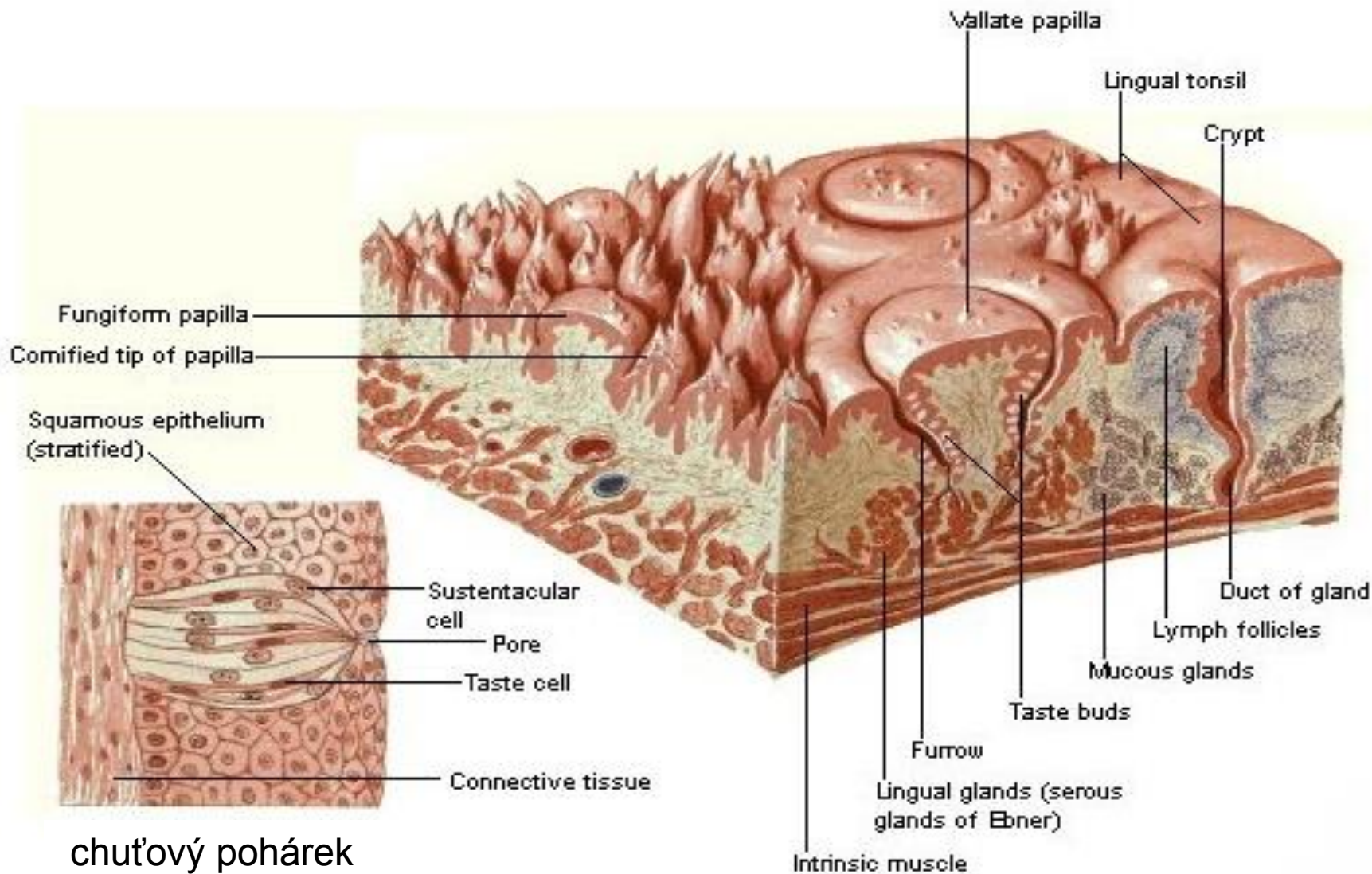
Papillae vallatae

Papillae foliatae



**Papila** – výrůstek slizničního vaziva krytý epitelem jazyka

vazivo každé papily tvoří jednu primární a z ní vyrůstajících několik sekundárních papil



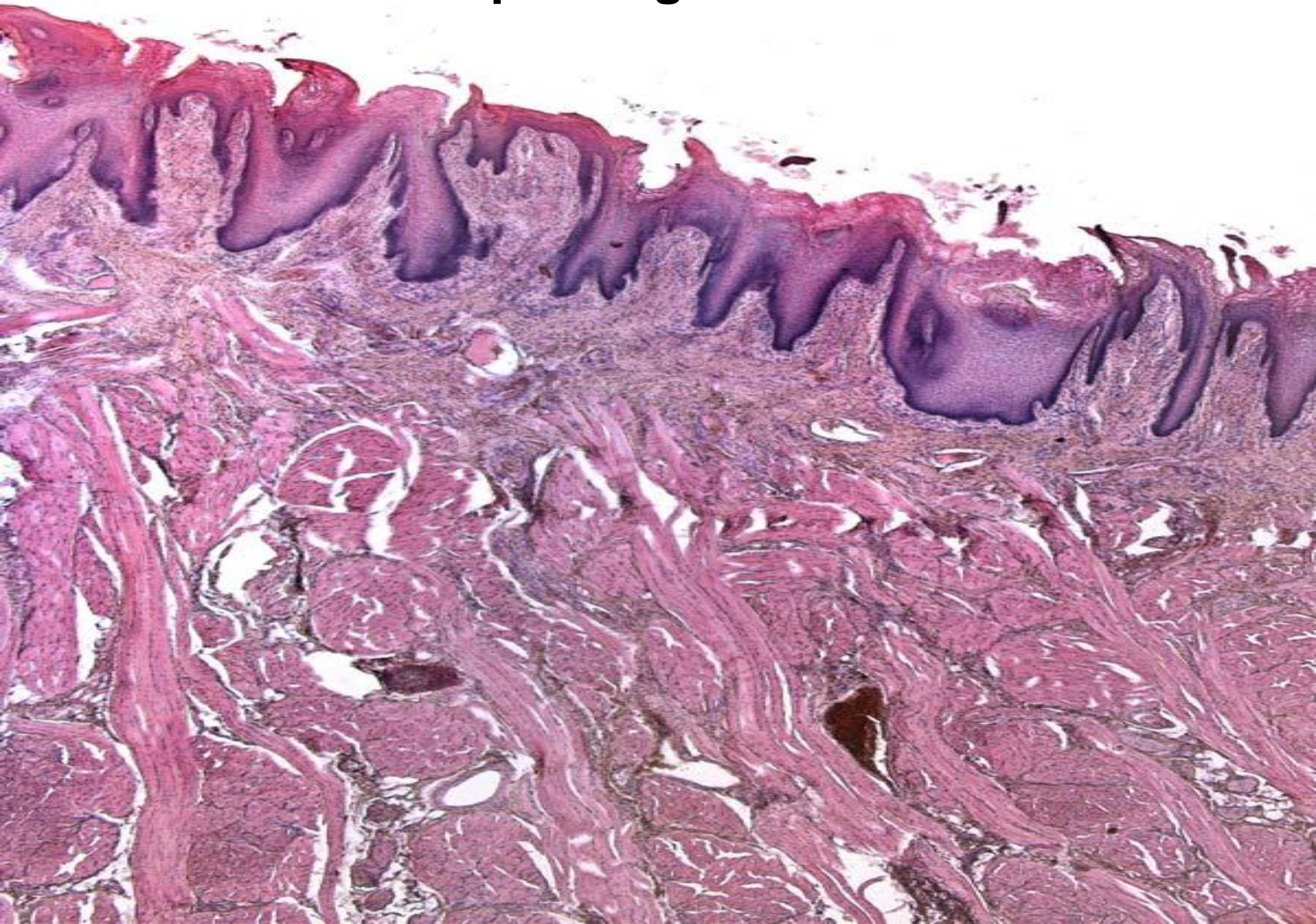
chuťový pohárek





# Apex linguae

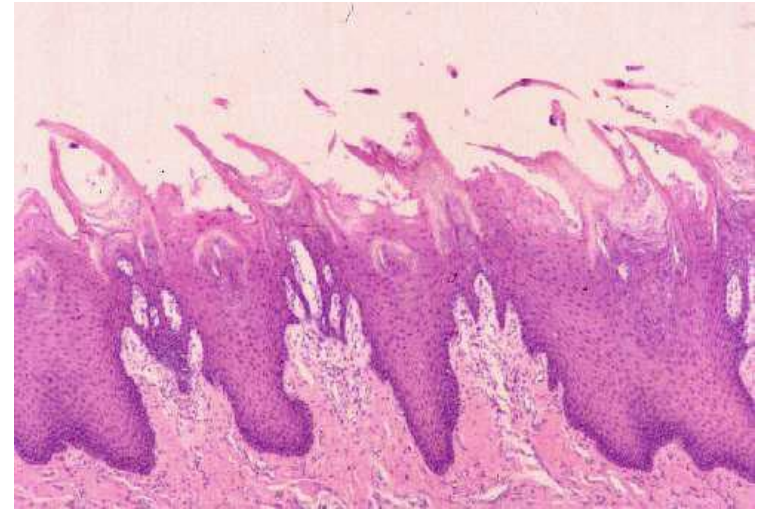
20 µm





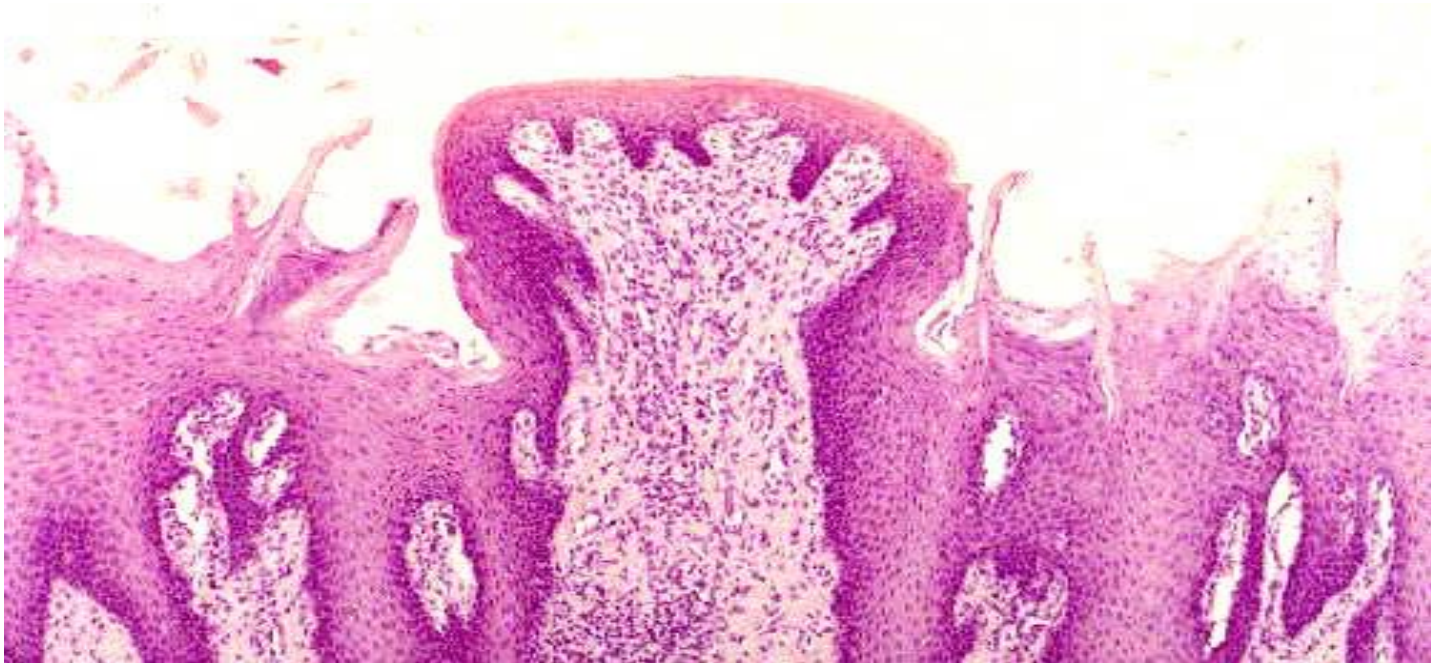
## papillae filiformes

- nitkovité
- nejpočetnější
- epitel rohovatí
- citlivé na dotek, bohatá nervová zakončení ve vazivovém stromatu



## pp. fungiformes

- houbovité
- hrot a hřbet jazyka
- epitel rohovatí
- chuťové pohárky
- mechano- a termoreceptory ve vazivovém stromatu





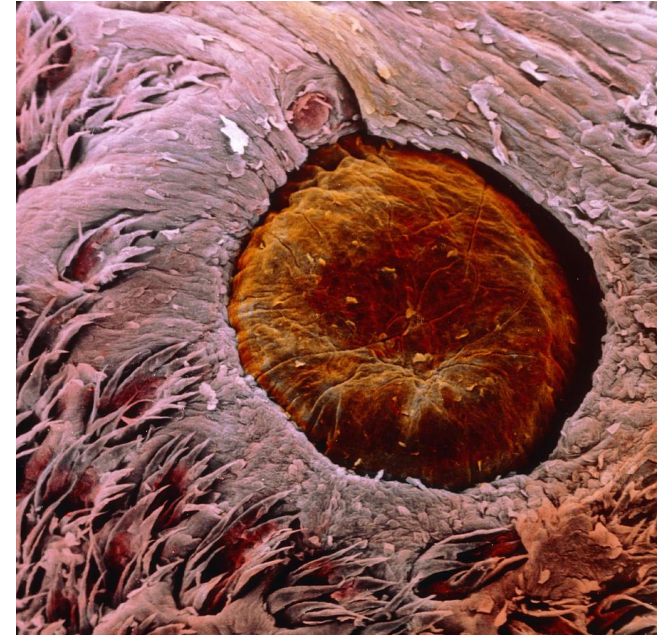
## pp. foliatae

- listové
- vzadu na okraji jazyka
- chuťové pohárky



# Papillae vallatae

- hrazená
- cca 2mm
- Sulcus terminalis
- 10-12
  
- Lamina epithelialis mucosae
  - vrstevnatý dlaždicový epitel, chuťové pohárky
- Lamina propria mucosae
  - řídké kolagenní.vazivo; serózní tubulární Ebnerovy žlázy, jejich vývod se otvírá do brázdy kolem papil.



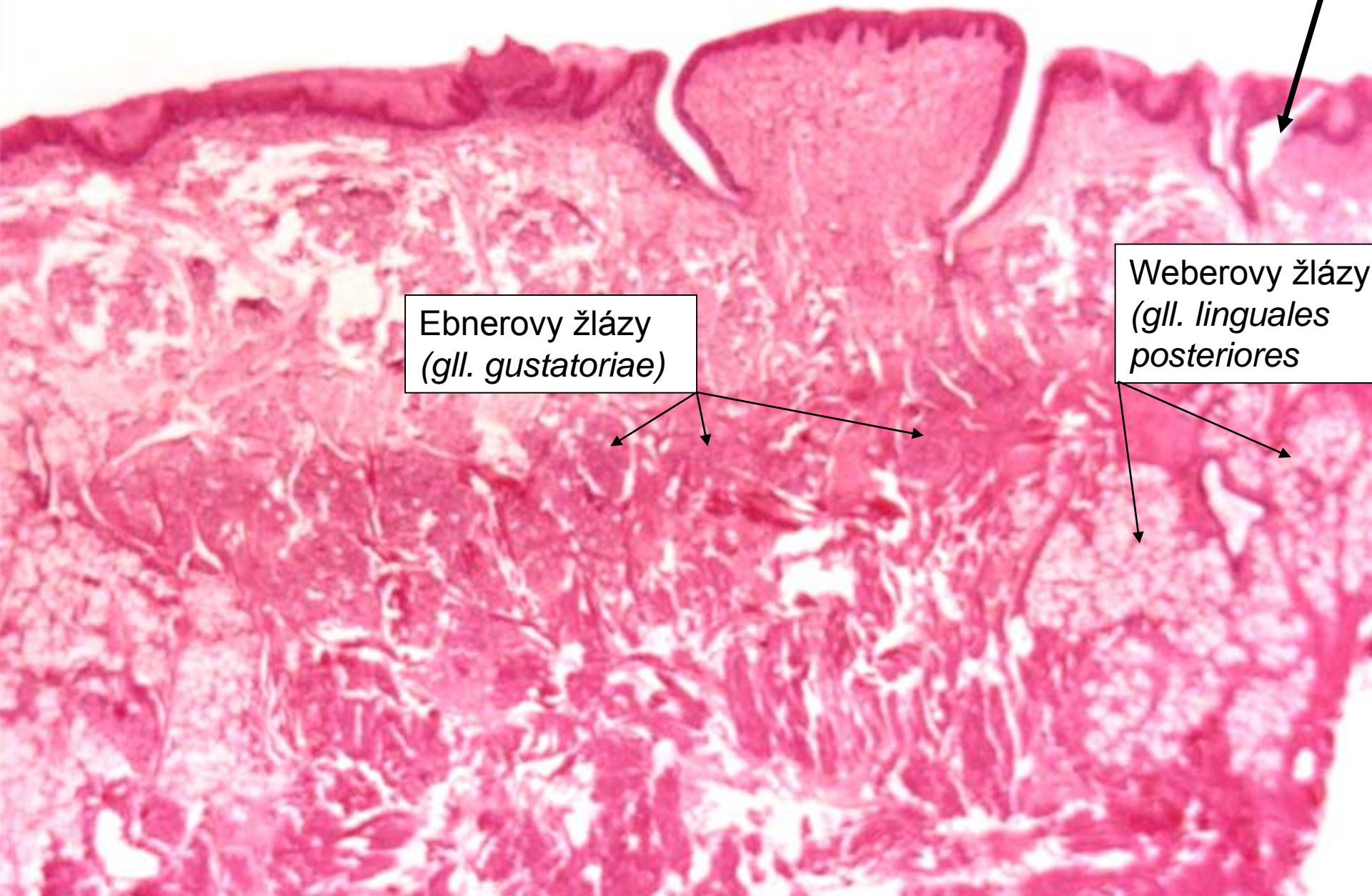


# Papilla vallata

Sulcus terminalis

Ebnerovy žlázy  
(*gll. gustatoriae*)

Weberovy žlázy  
(*gll. linguales posteriores*)





# Papilla vallata (HE)





# Chuťový pohárek

- intraepiteliální útvar v povrchovému epitelu po stranách papil
- cca 50 buněk
- kmenové a podpůrné buňky
- sekundární smyslový epitel
  - smyslové buňky – mikrovilky do porus gustatorius – receptory – depolarizace membrány
  - nervová vlákna – aferentní axony – synapse se smyslovými buňkami

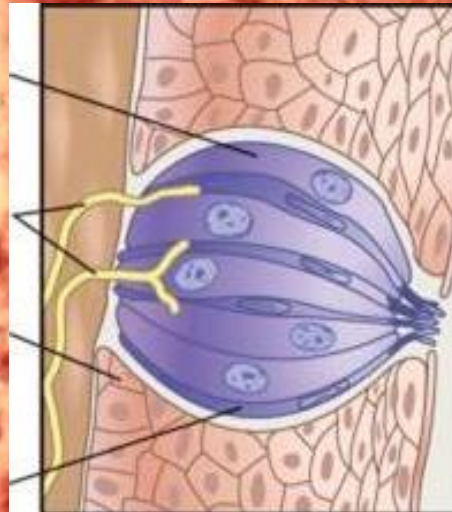
podpůrné buňky

nerv. vlákna

povrch. epitel

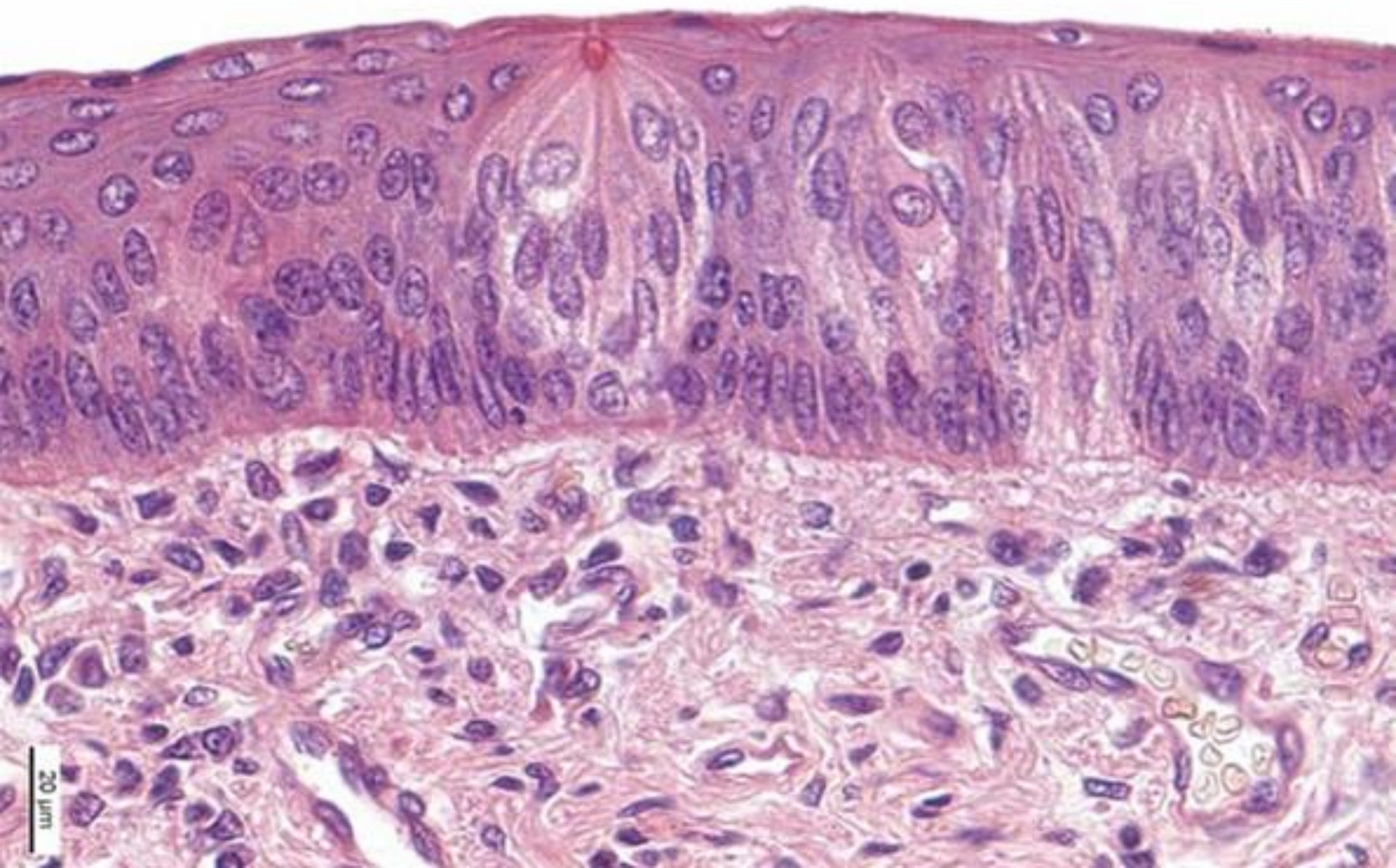
smyslové buňky

**Porus gustatorius**





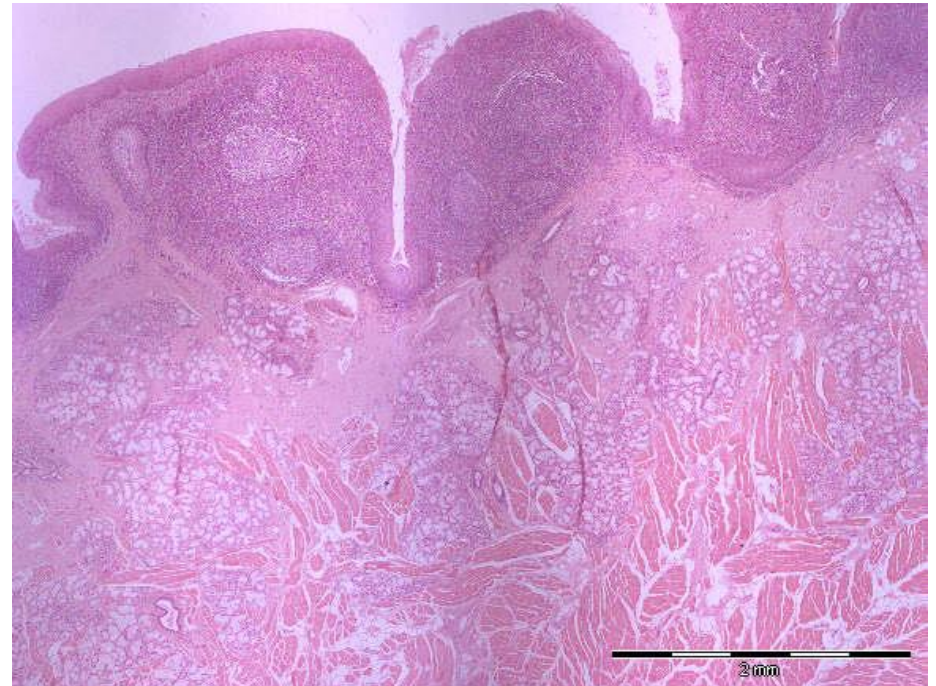
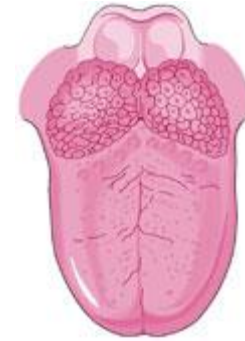
# Chuťový pohárek





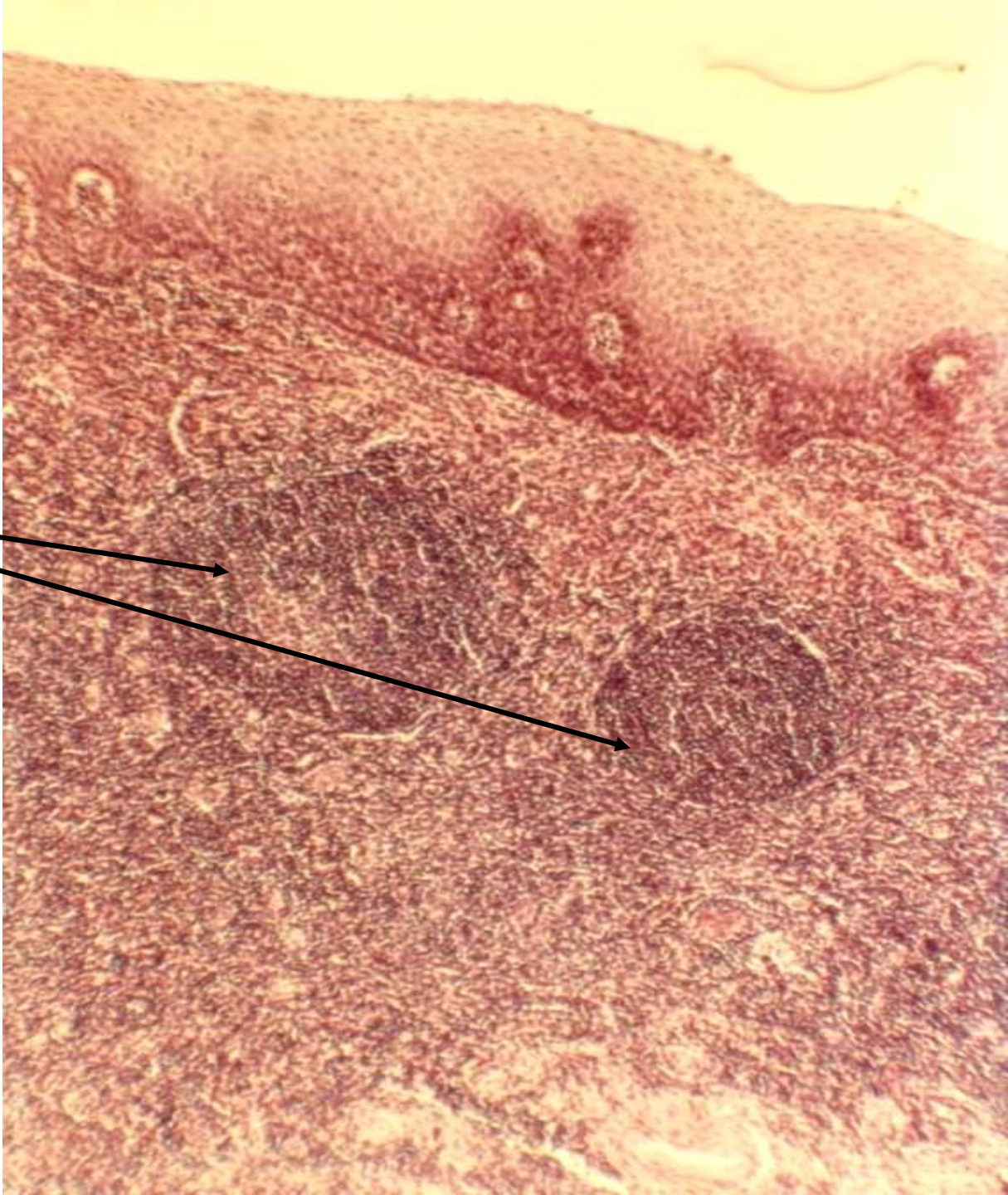
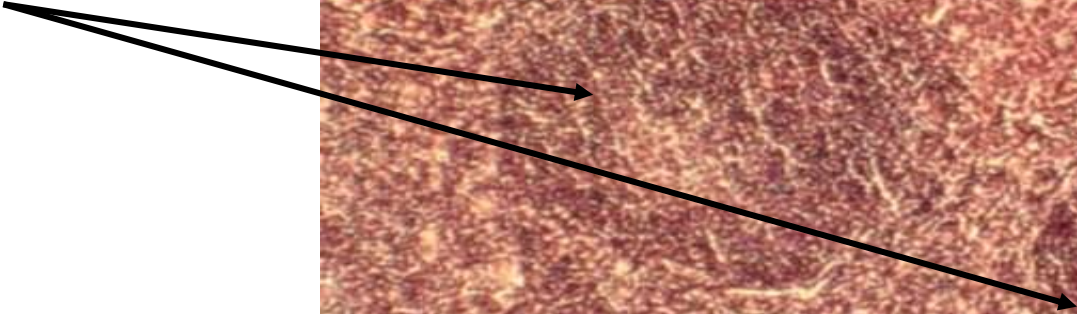
# radix linguae – tonsilla lingualis bez papil

- lymfatická tkáň (folikuly), krypty
- vrstev. dlaždic. epitel
- mucinózní slinné žlázy **Weberovy** (gl. linguales post.)
- Podobná stavba jako patrová mandle



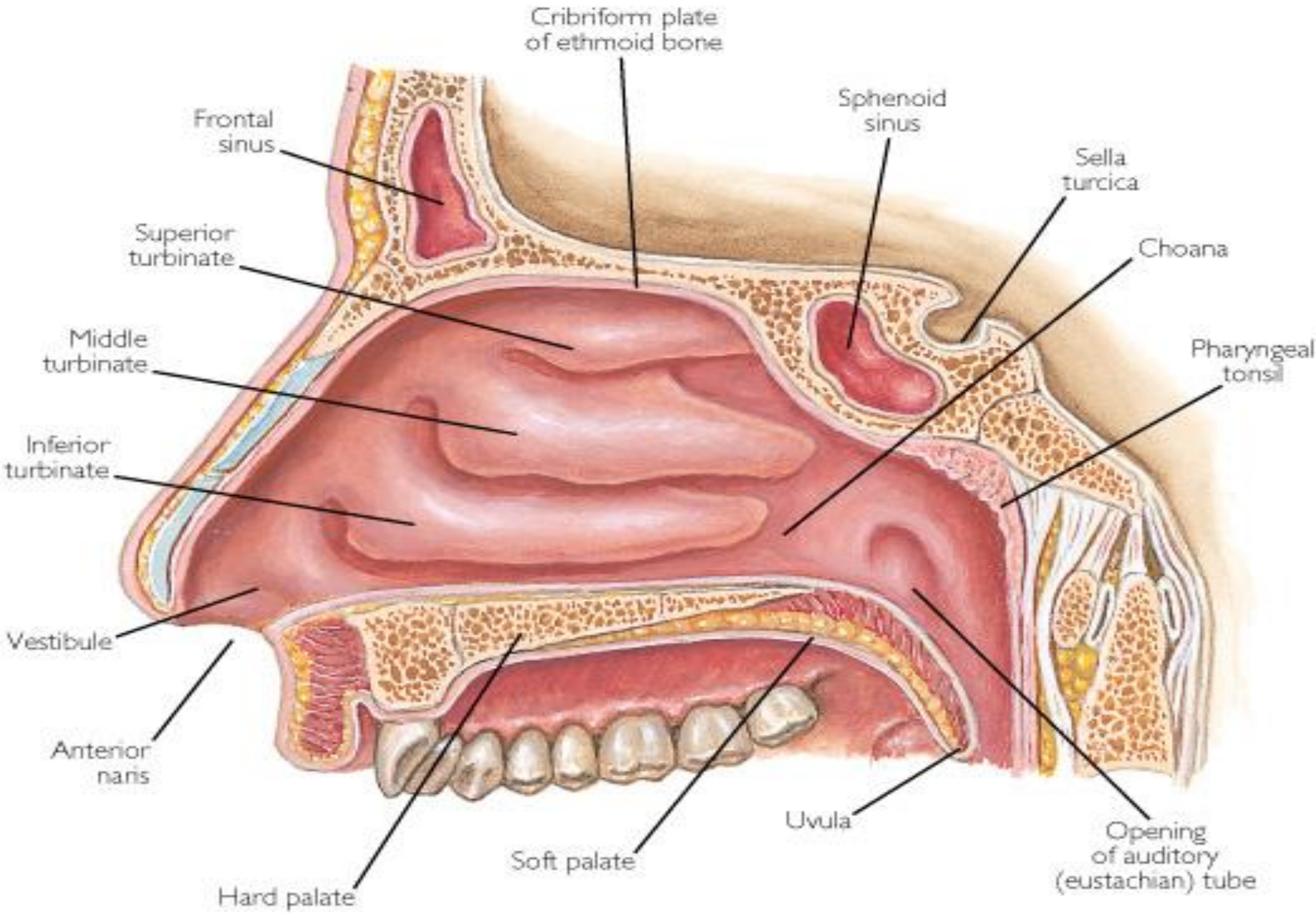
**Tonsilla lingualis**

**folikuly**

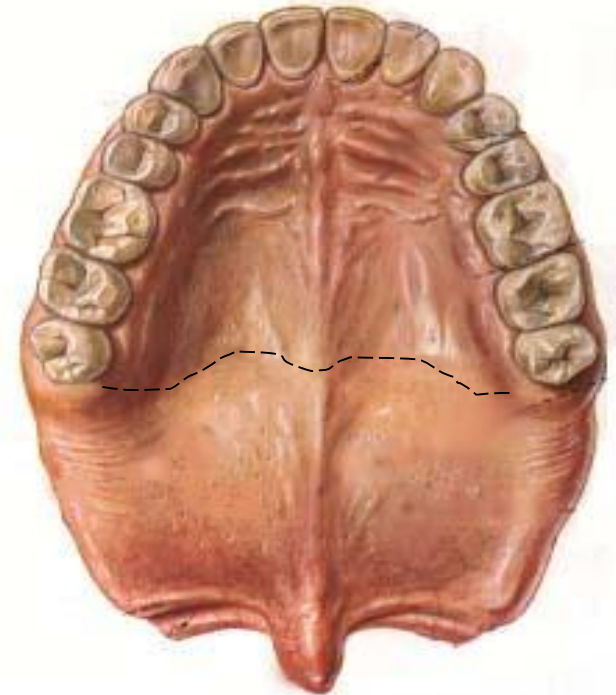




# Patro – tvrdé a měkké (palatum – durum et molle)



- **Tvrdé – palatum durum**
- kostěný podklad
- sliznice je přirostlá k periostu, chybí podslizniční vazivo raphe palati
- tuková zóna + plicae palatinae transversae  
žlázová zóna – gll. palatinae
- **Měkké – palatum molle**  
aponeurosis palatina + kosterní svaly patra  
uvula





# Palatum molle (velum palatinum)

## Orální strana – tunica mucosa:

Lamina epithelialis mucosae – vrstev. dlaždic. ep.

Lamina propria mucosae – řídké kolag. vazivo

**Tela submucosa** – řídké kolag. vazivo + gll. palatinae (mucin)

## Nazální strana – tunica mucosa:

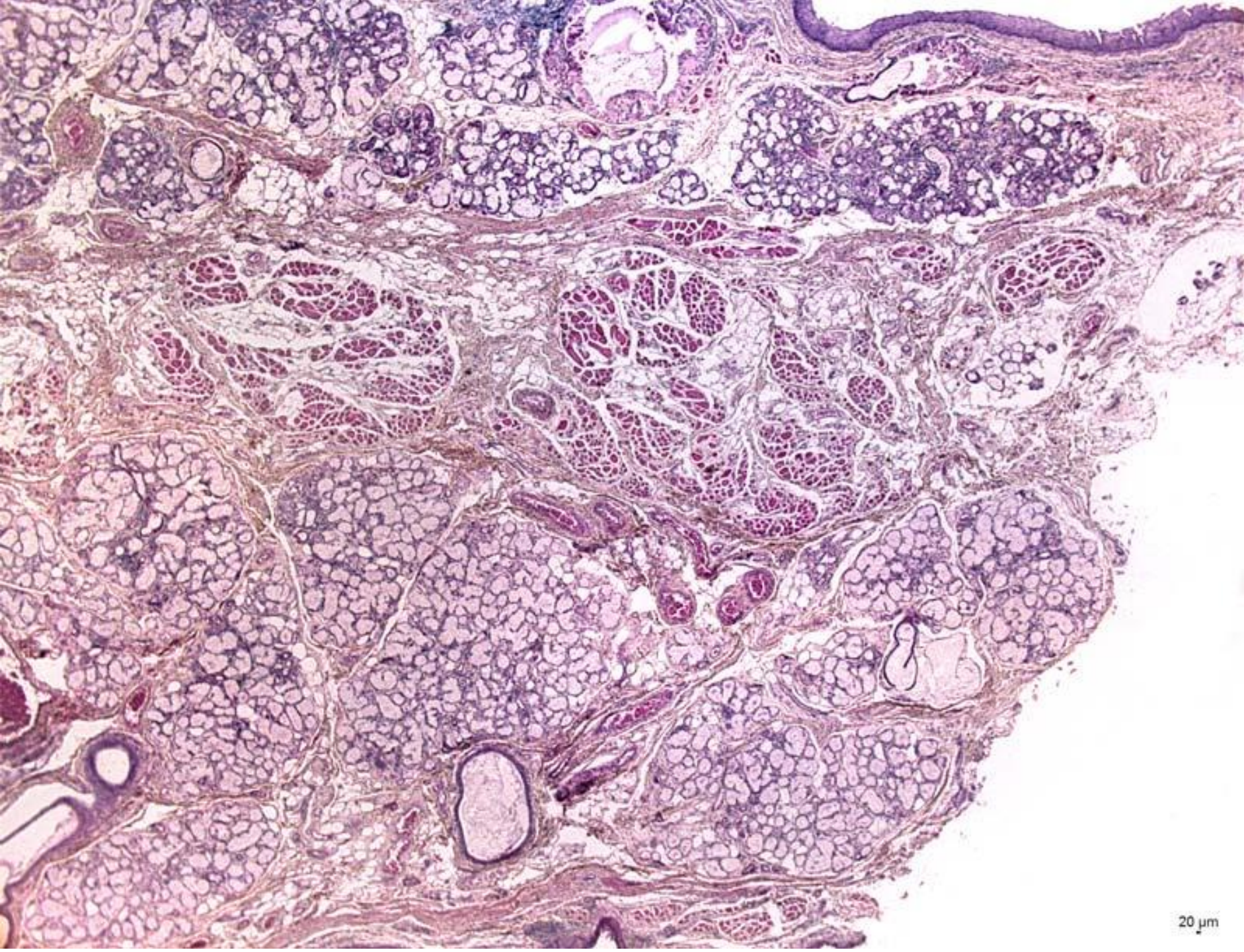
Lamina epithelialis mucosae – víceřadý cylindr.ep.

Lamina propria mucosae – řídké kolag.vazivo + gll. nasales (smíšené)

**Osa měkkého patra** – aponeurosis palatina

(husté kolag.vazivo + kosterní sval *m. tensor veli palatini*)





20  $\mu$ m

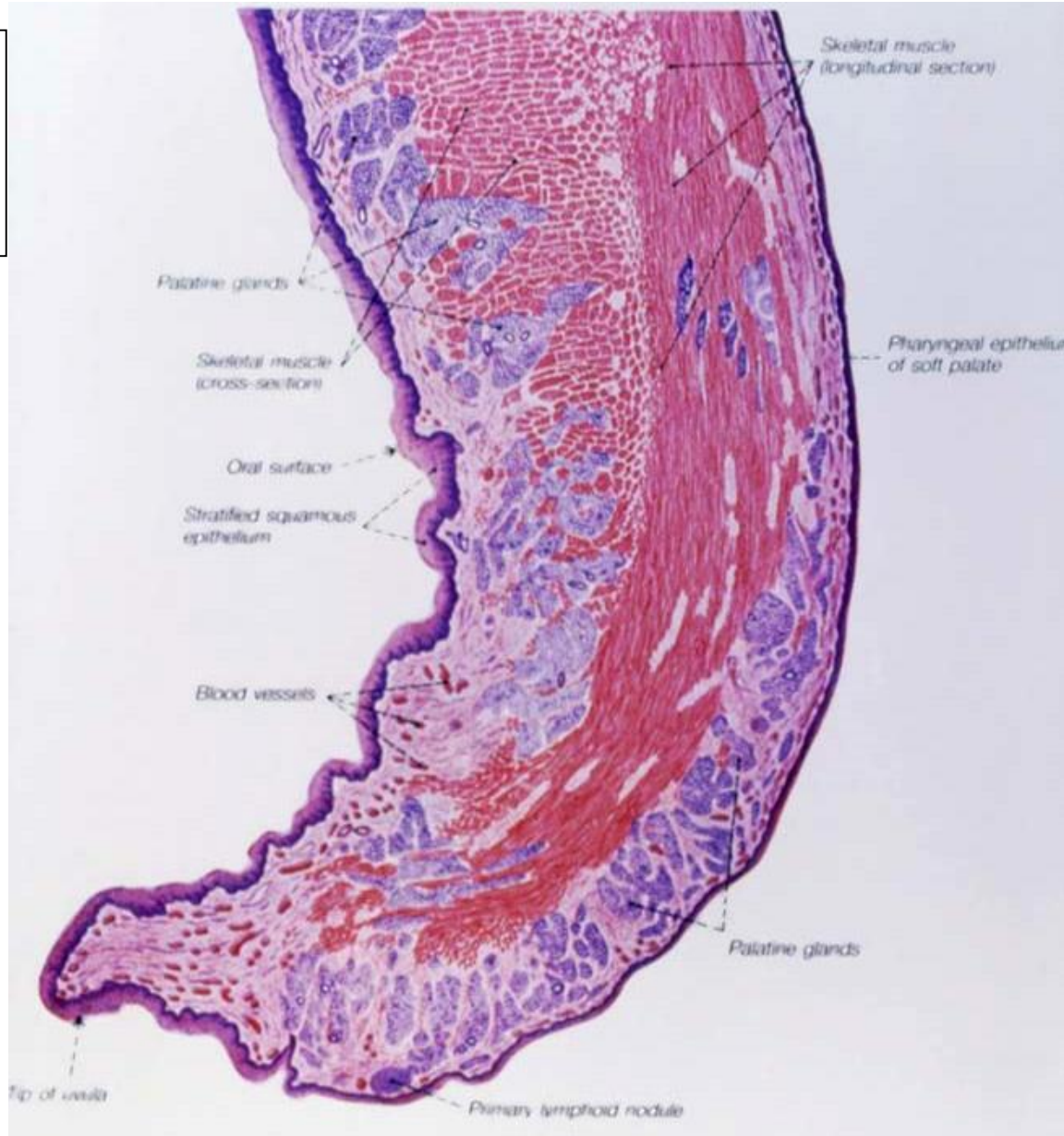


## Orální strana

- vrst.dlažd.ep
  - zvlněná lamina basalis
  - gl. palatinae
- MUCINÓZNÍ**

## měkké patro

## Nasální strana



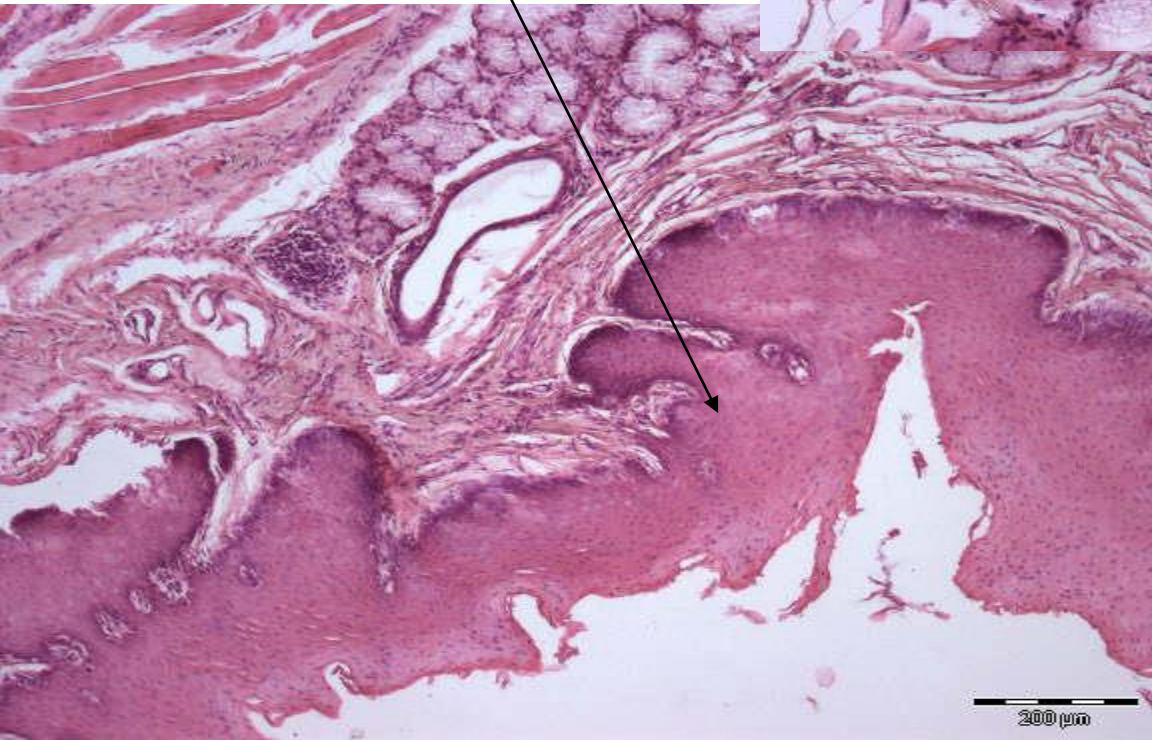
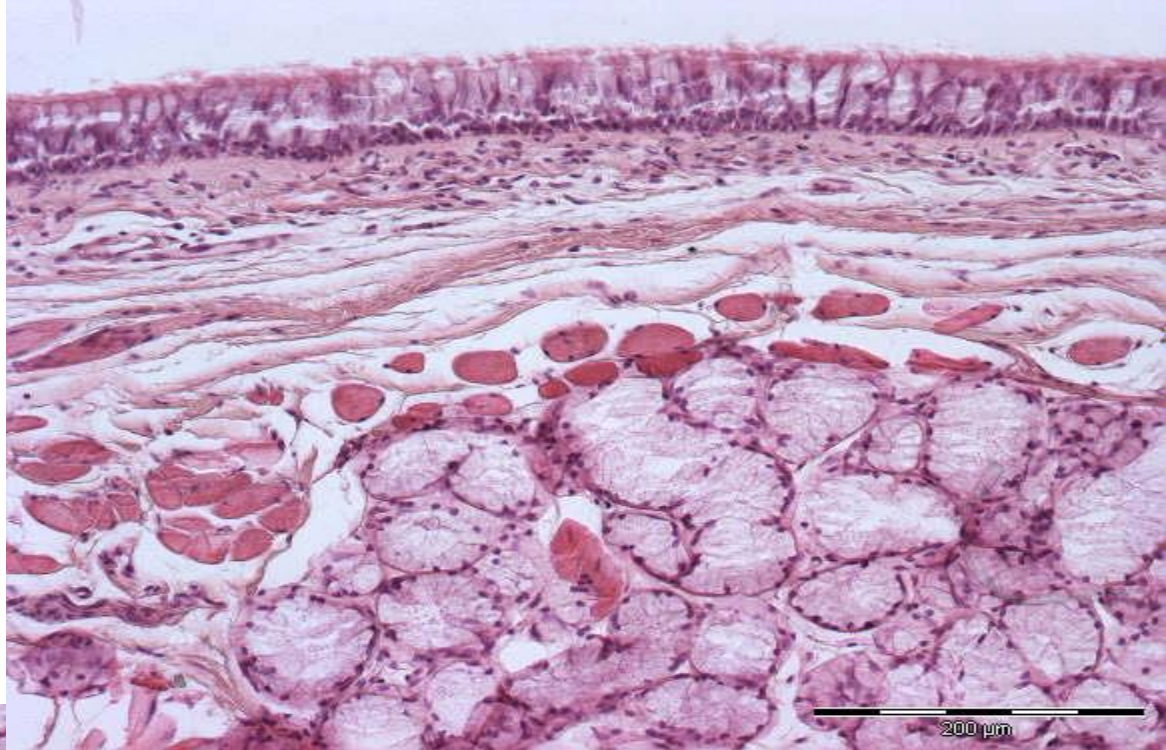
- \* víceřadý cylindr.ep
  - rovná lamina basalis
  - gl. nasales
- SMÍŠENÉ**

**\*METAPLASIA**

Palatum molle

nazální strana

orální strana





# Slinné žlázy

## Malé

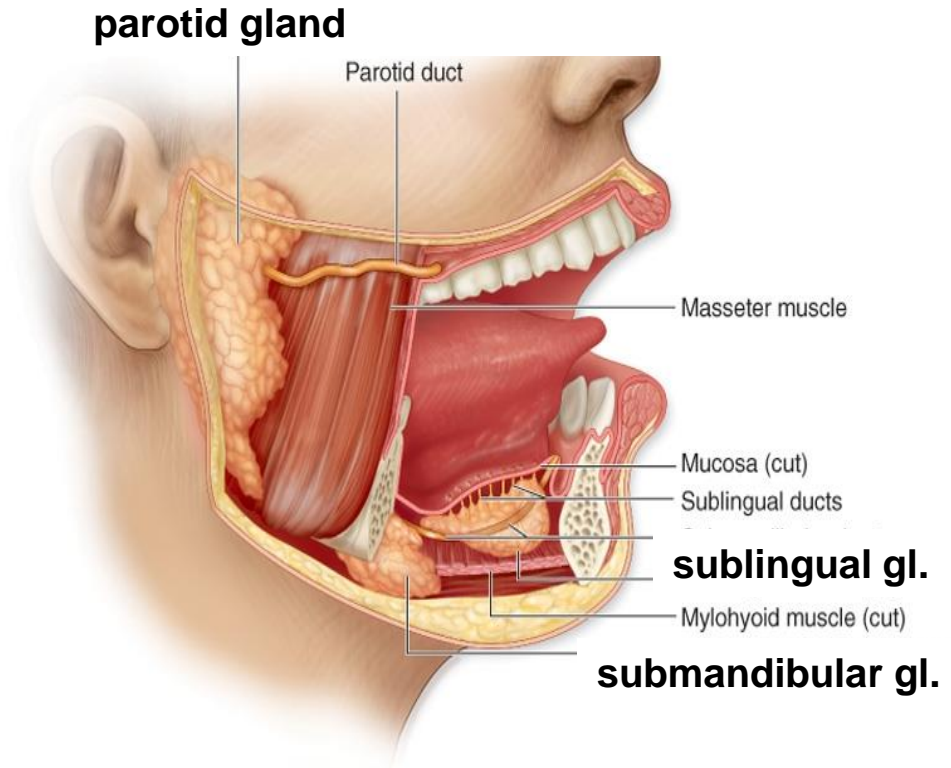
- gll. labiales – smíšené
- gll. buccales – smíšené
- gll. palatinae – mucinózní

## žlázy jazyka:

- gl. lingualis anterior – smíšené
- gll. gustatoriae (Ebneri) – serózní
- gll. linguales posteriores (Weberi) – mu

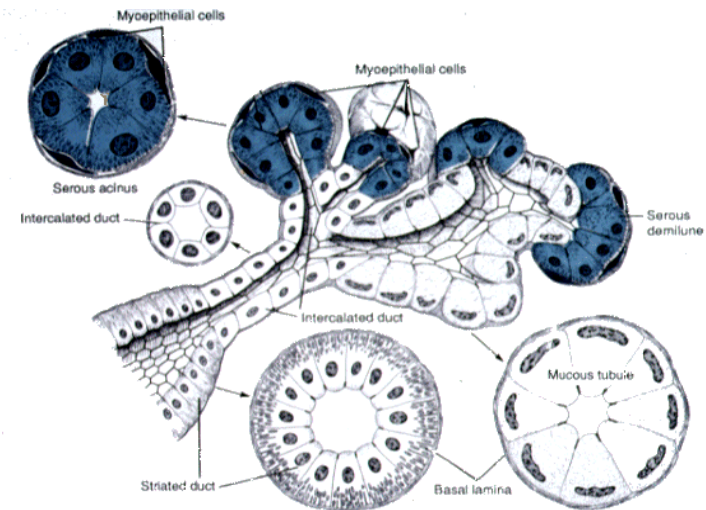
## Velké – párové, složené a rozvětvené

- gl. parotis – serózní (pouze serózní acibny)
- gl. submandibularis – smíšené (serózní aciny > mucinózní tubuly)
- gl. sublingualis – smíšené (mucinózní tubuly > serózní aciny)



# Obecná stavba velkých slinných žláz

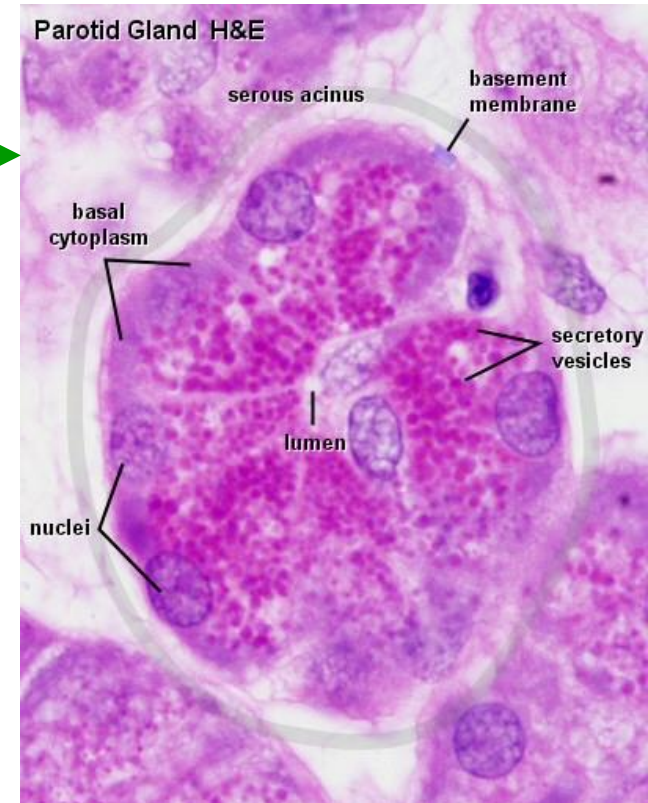
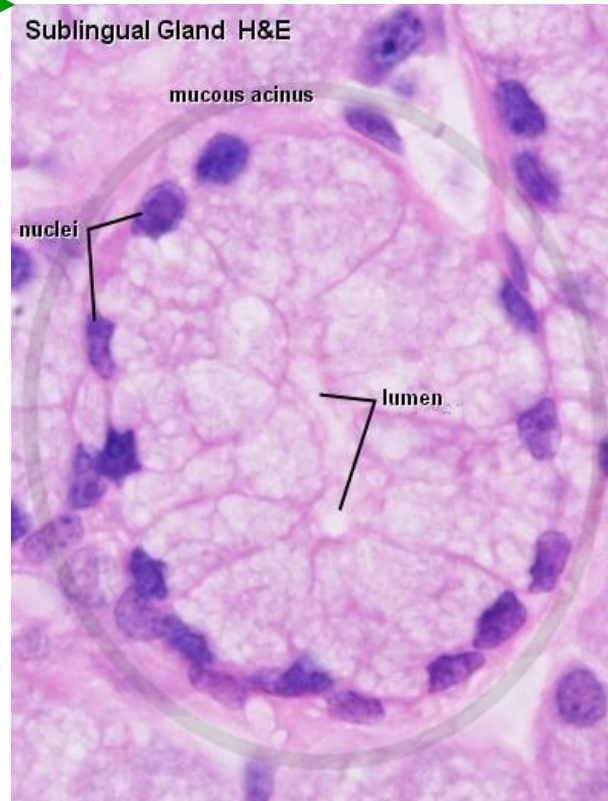
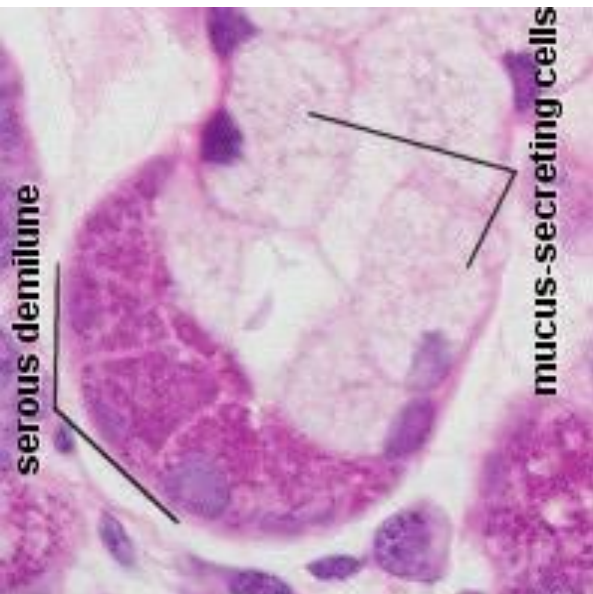
- Vazivo capsula fibrosa  
septa
- Parenchym - lalůčky
  - **žlázové oddíly**  
(*serózní aciny, mucinózní tubuly, lunuly*)
  - **vývody**  
(*vsunuté ±, žíhané, interlobulární, hlavní*)





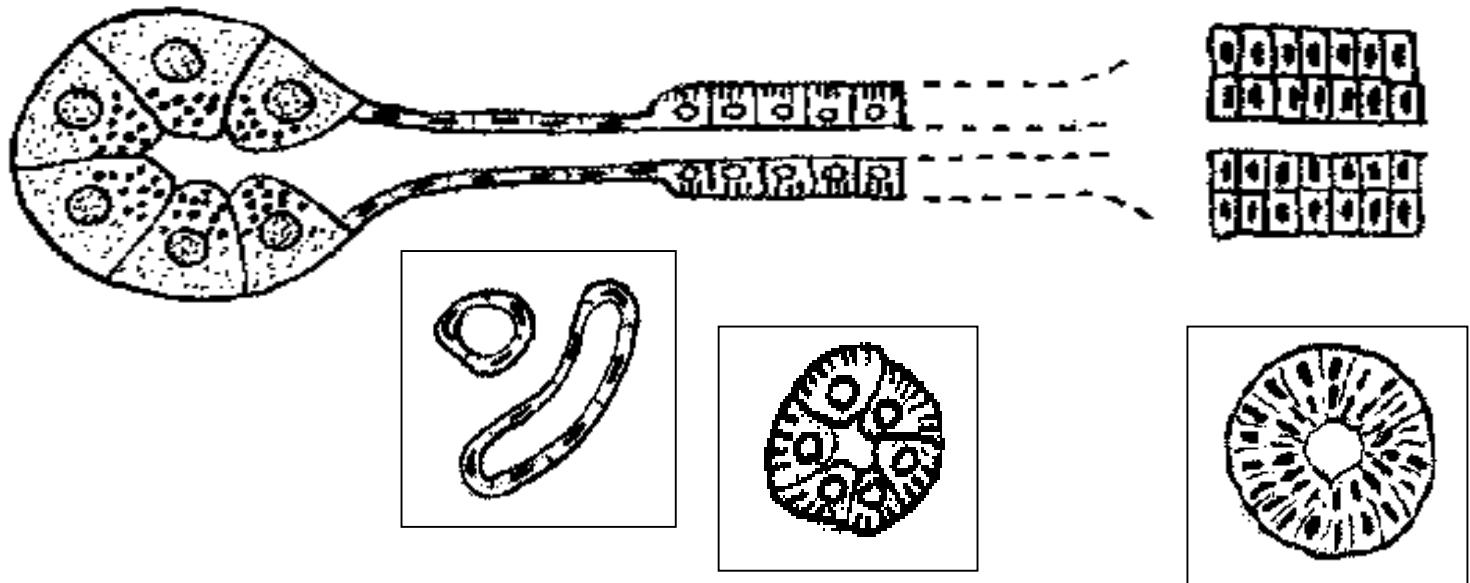
# Sekreční oddíly slinných žláz

- serózní acinus
- mucin. tubulus
- lunula (Gianuzzi)



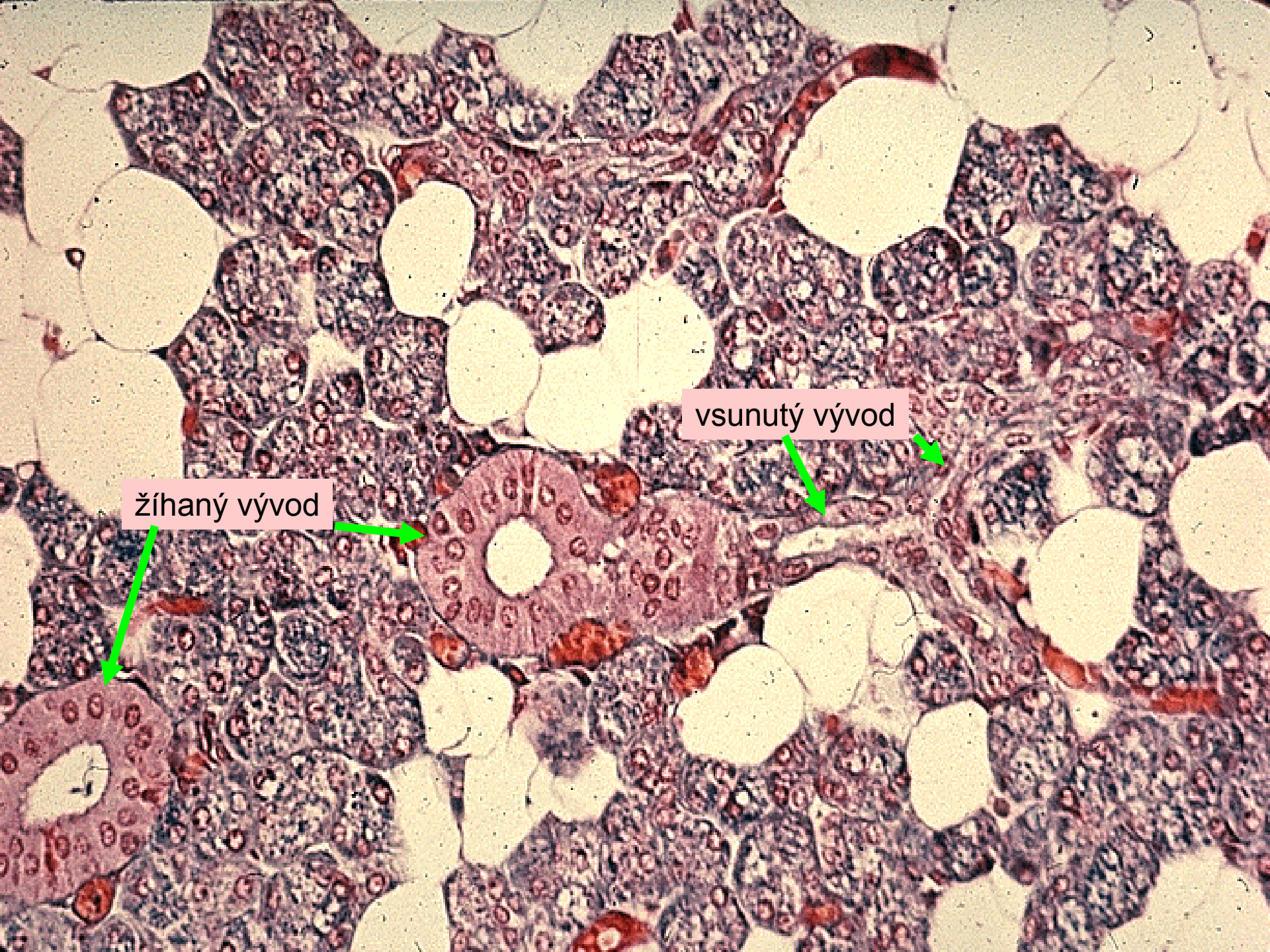
# Žlázové vývody

- vsunutý (*jednovrstevný plochý epitel, pouze serózní a smíšené žlázy*)
- žíhaný (*jednovrstevný kubický epitel; bazální labyrint - žíhání*)



- interlobulární (*jednovrstevný – vrstevnatý cylindrický epitel, septa*)
- hlavní (*vrstevnatý dlaždicový epitel*)

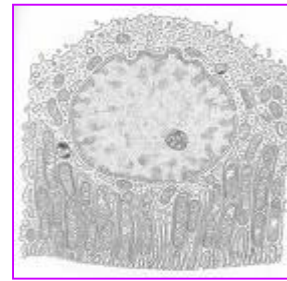




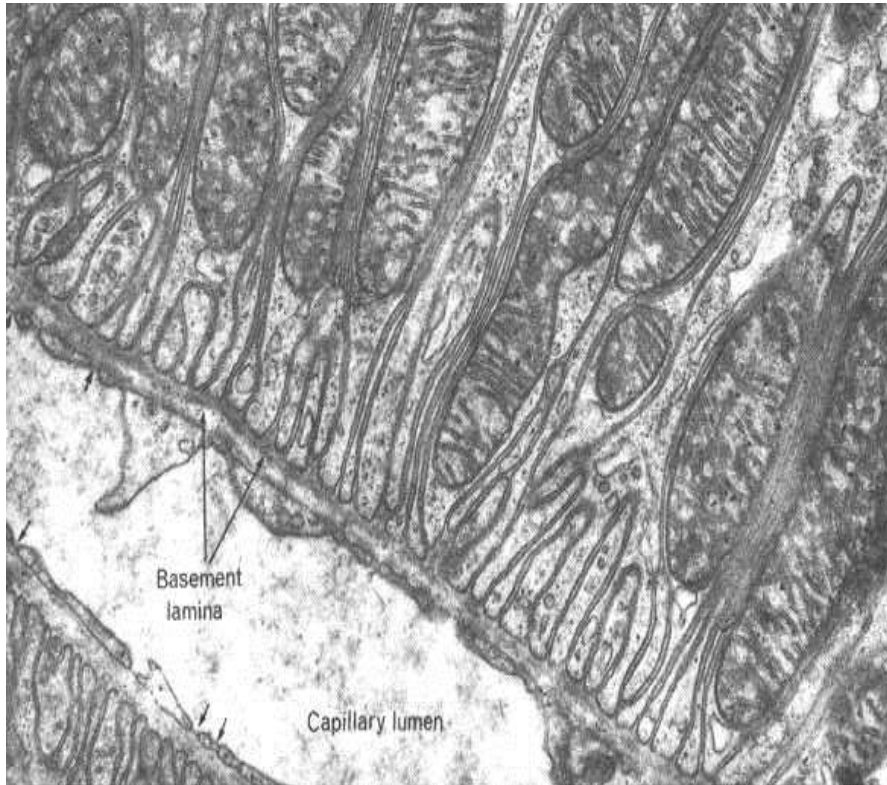
žíhaný vývod

vsunutý vývod

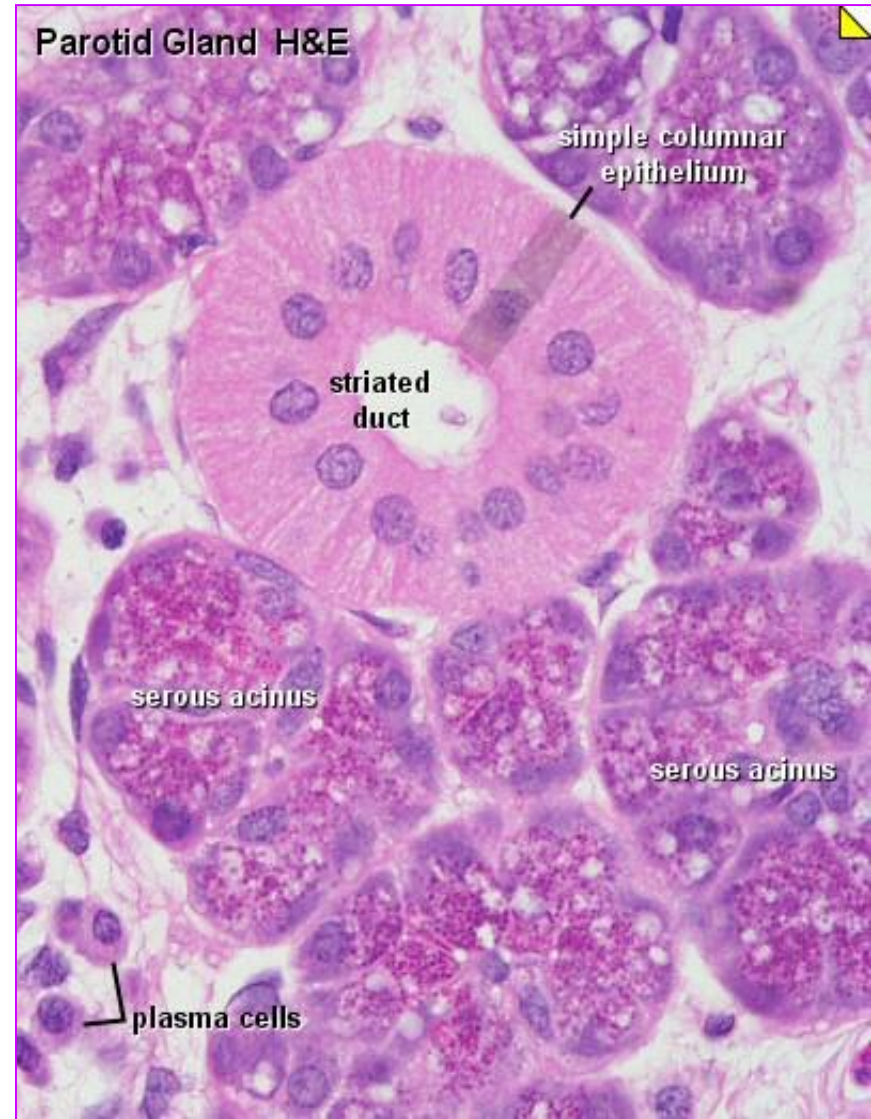
# Žíhaný vývod – bazální labyrint



*epitelová buňka*



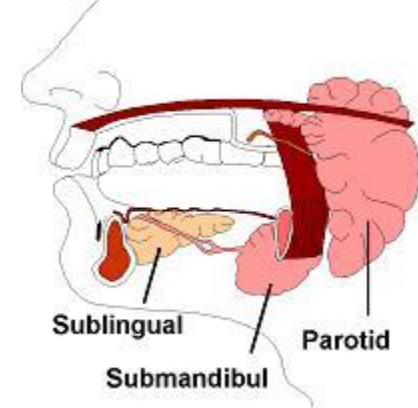
**Baze epitelové buňky:  
invaginace membrány + mitochondrie**





# Glandula parotis

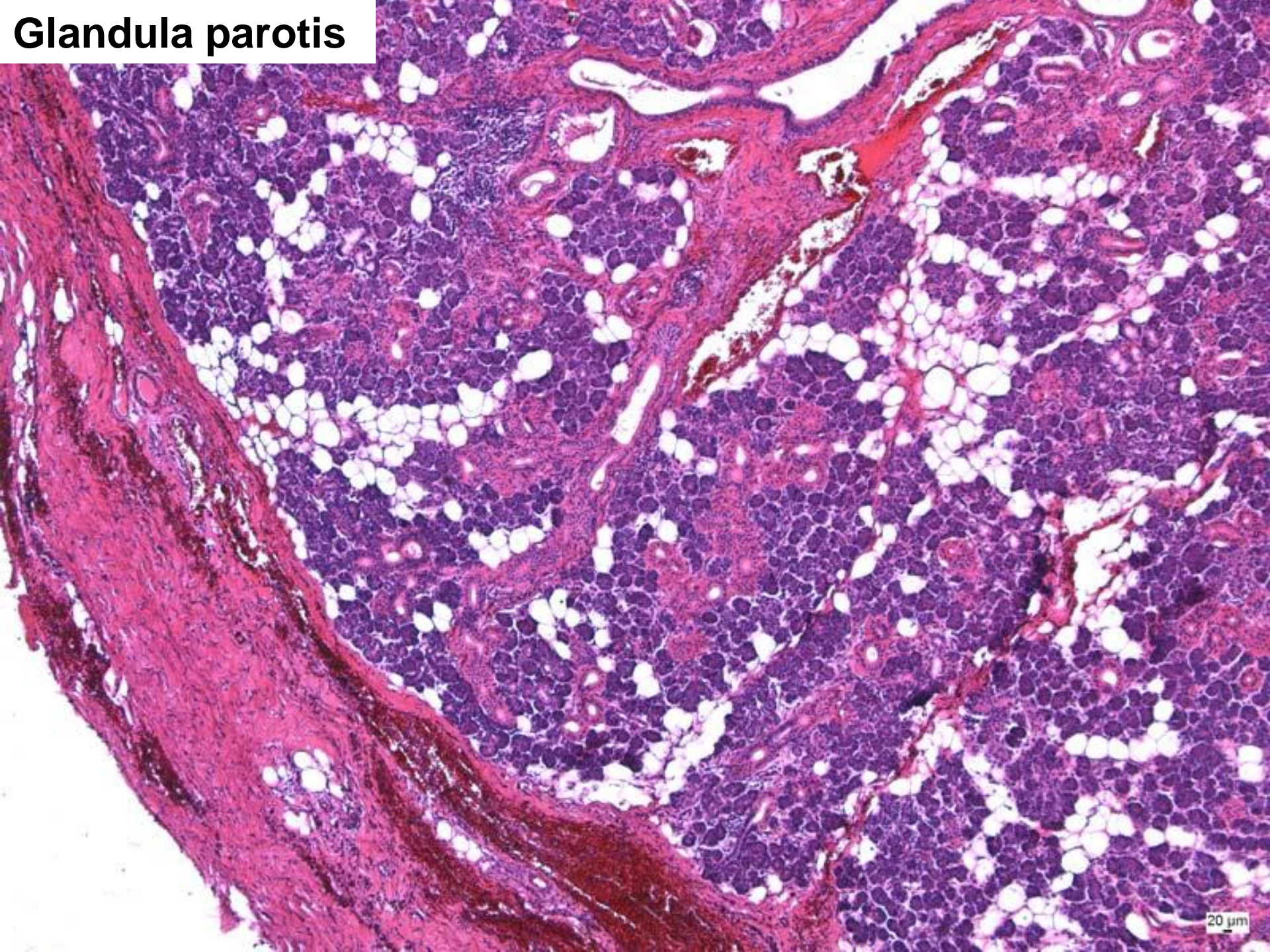
složená, rozvětvená, pouze serózní žláza



- Vazivo:
  - **capsula fibrosa + septa** (cévy a nervy, interlobulární vývody)
  - řídké kolagenní vazivo v lalůčkách
- Parenchym:
  - serózní aciny
  - vývody – vsunuté, žíhané, interlobulární, hlavní
  - tukové bb

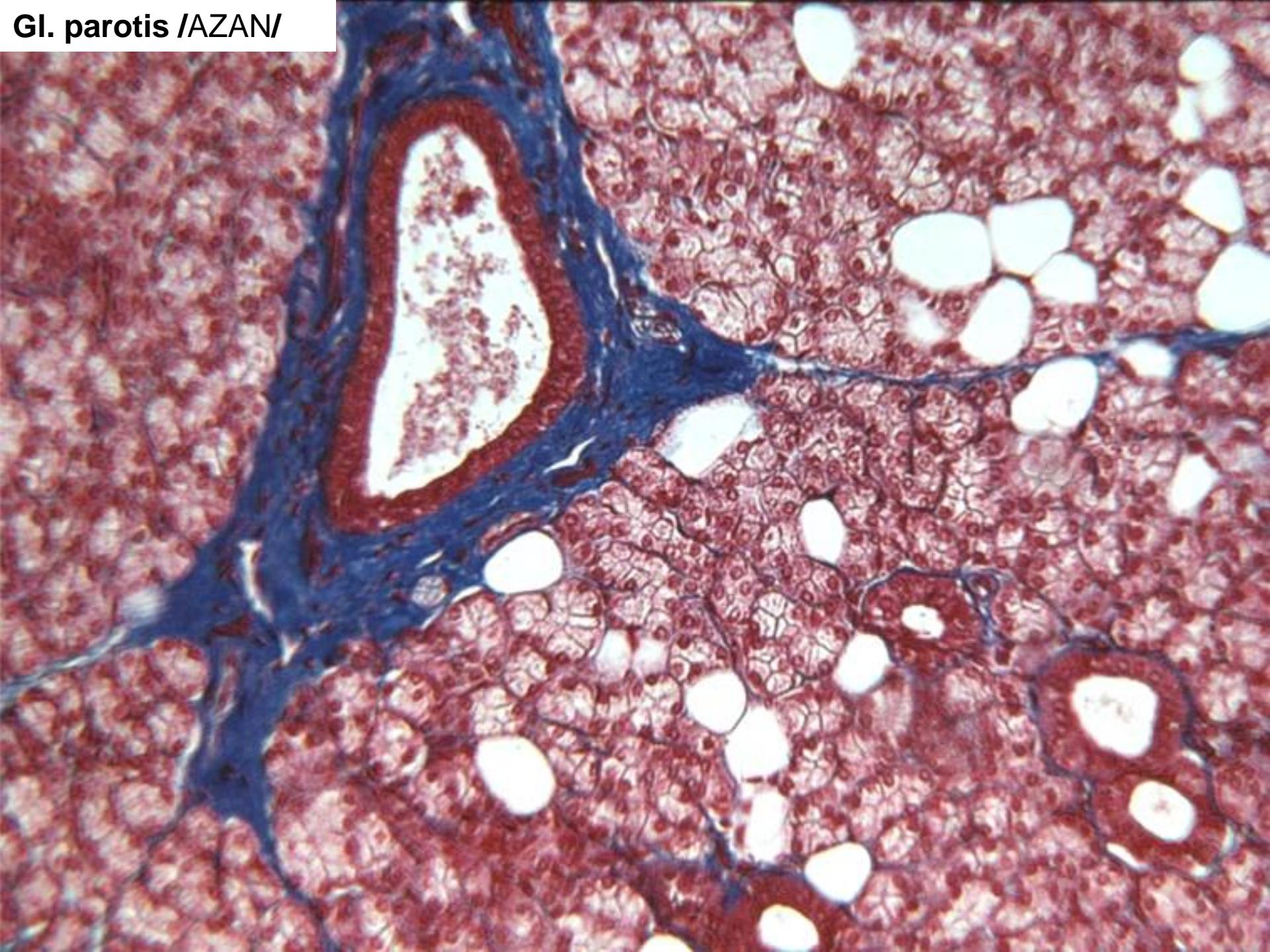


# Glandula parotis



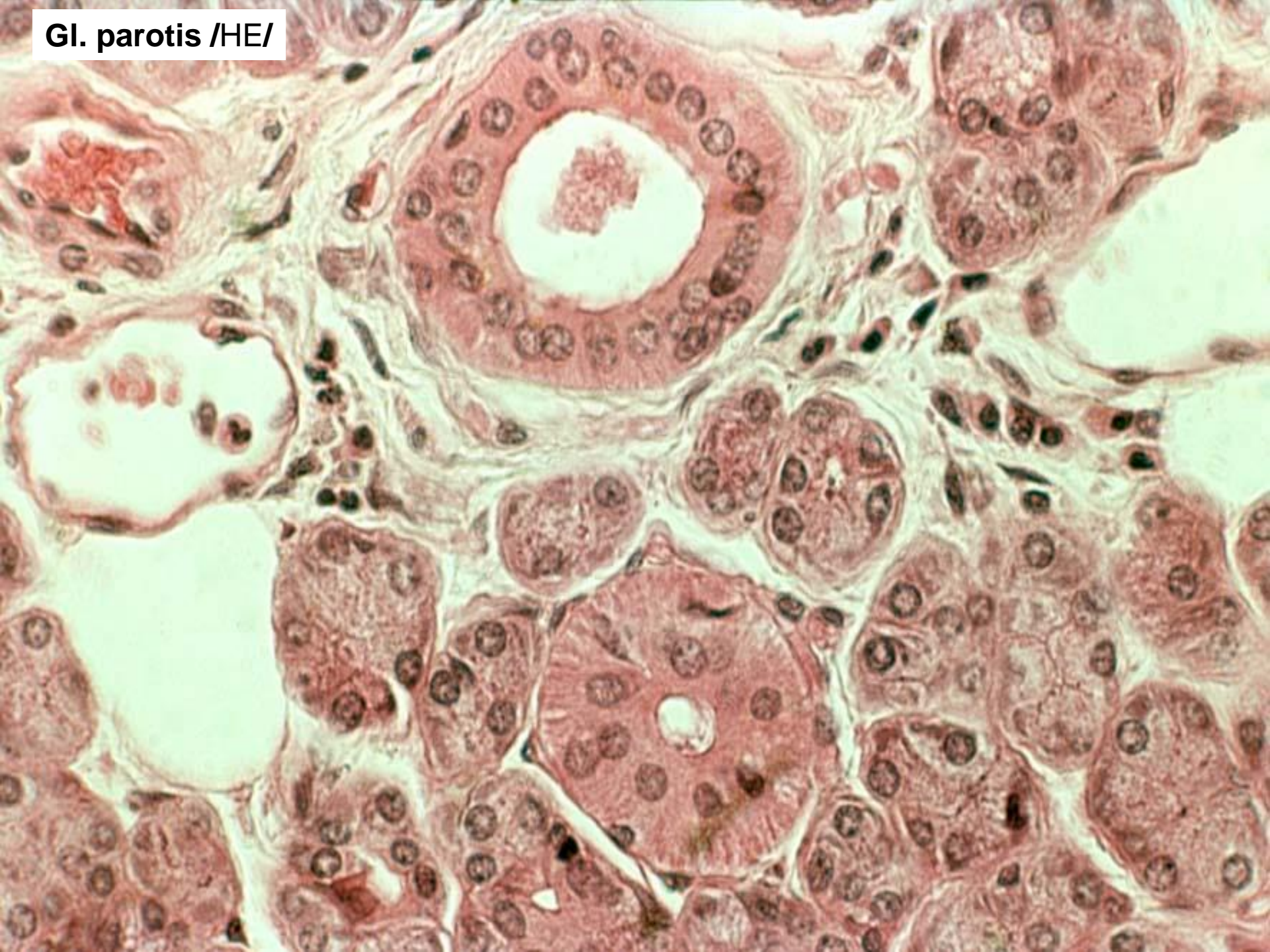


**Gl. parotis /AZAN/**





Gl. parotis /HE/

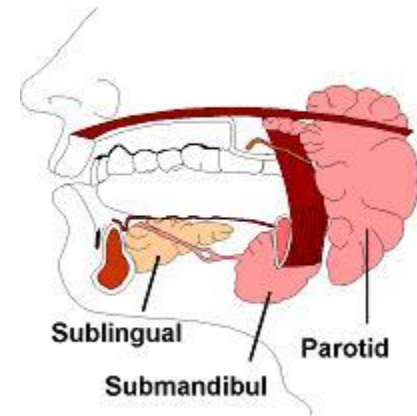




# Glandula submandibularis

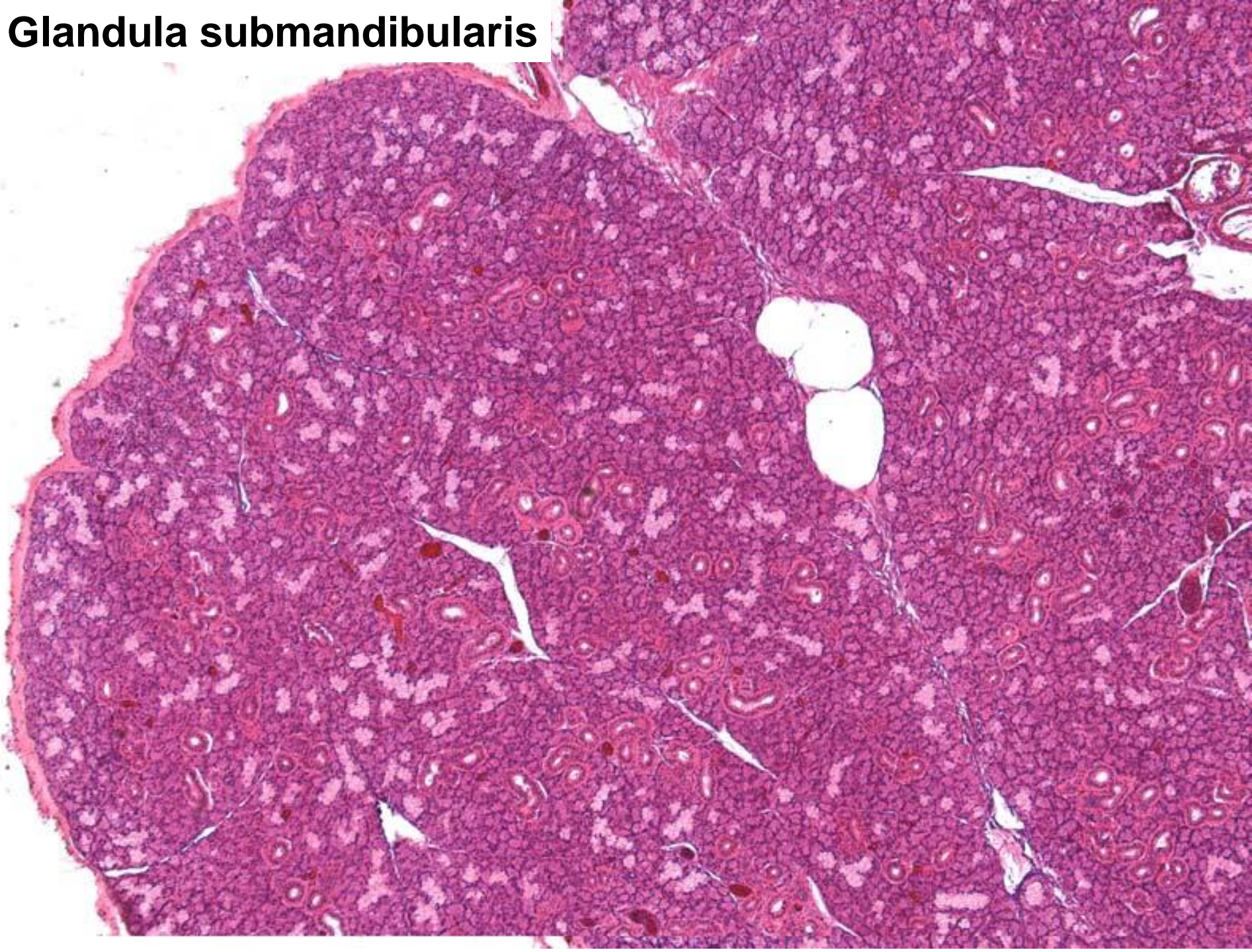
složená, rozvětvená, smíšená žláza s převahou serózní složky

- Vazivo:
  - **capsula fibrosa + septa** – cévy a nervy, interlobulární vývody
  - řídké kolagenní vazivo v lalůčkách
- Parenchym:
  - serózní aciny (mucinózní tubuly), lunuly
  - vývody – vsunuté ±, žíhané, interlobulární, hlavní
  - tukové buňky



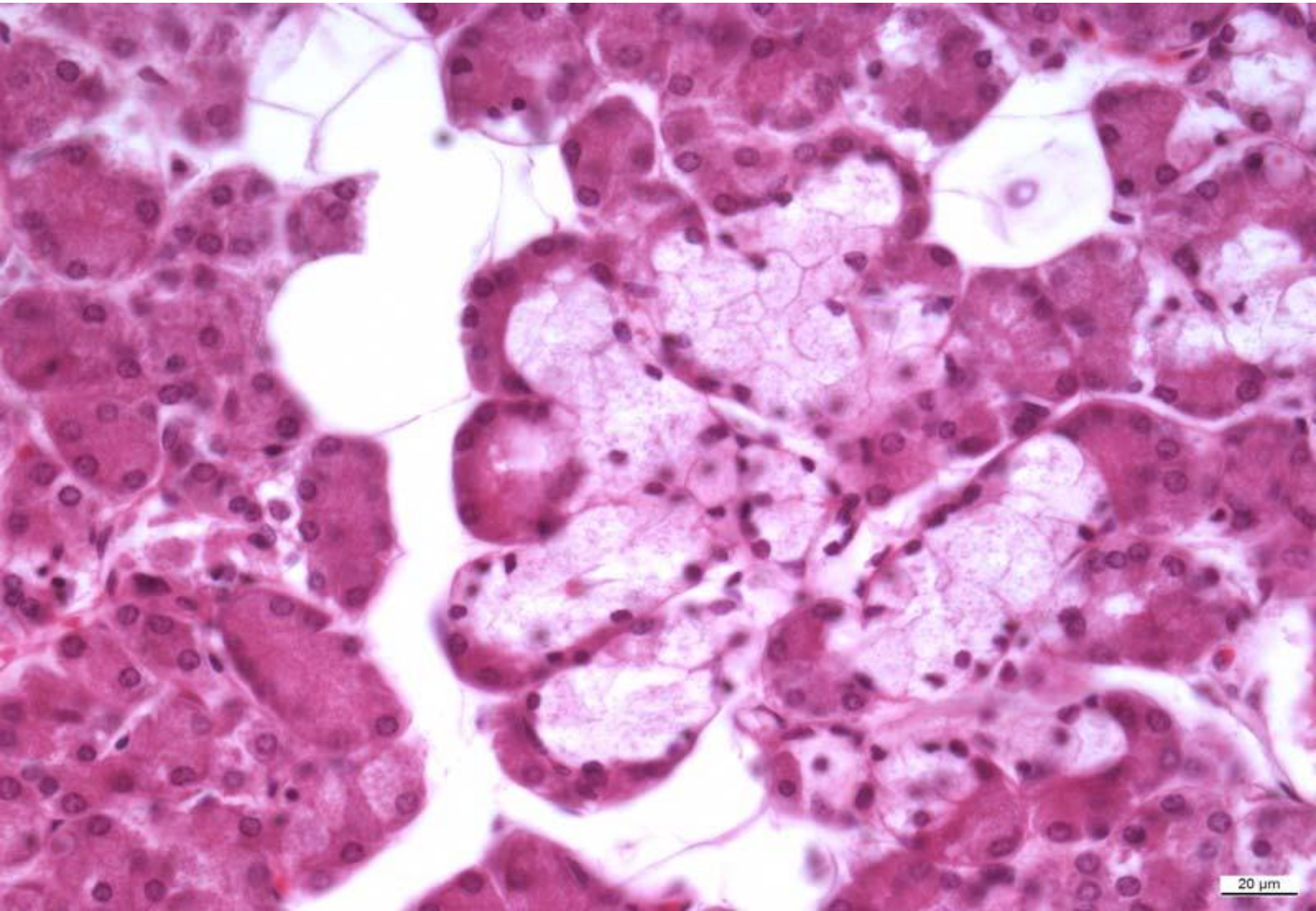


**Glandula submandibularis**





# Glandula submandibularis



20  $\mu$ m

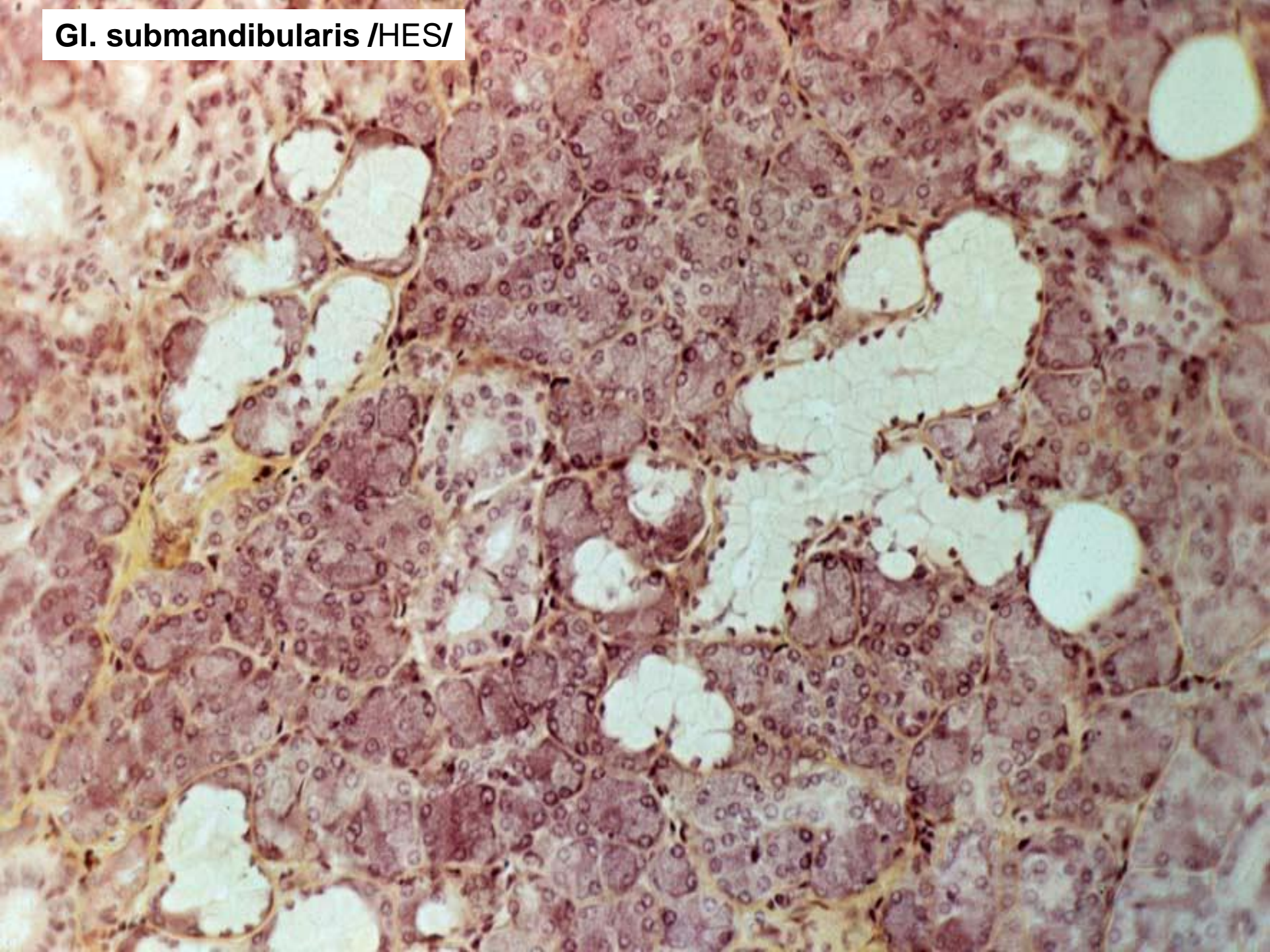


**Gl. submandibularis /AZAN/**



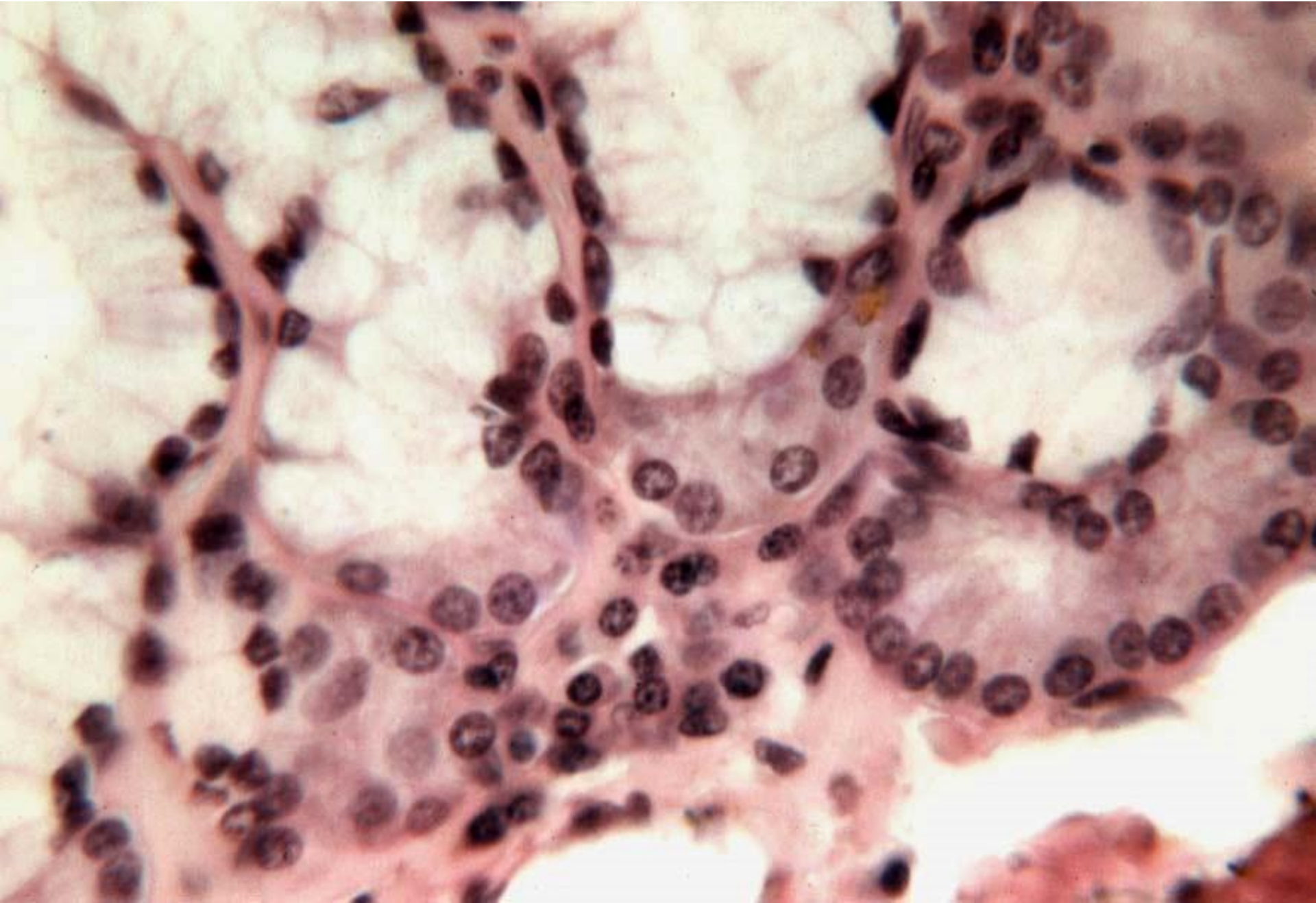


**Gl. submandibularis /HES/**





**Gl. submandibularis /HE/ - Gianuzziho lunuly**





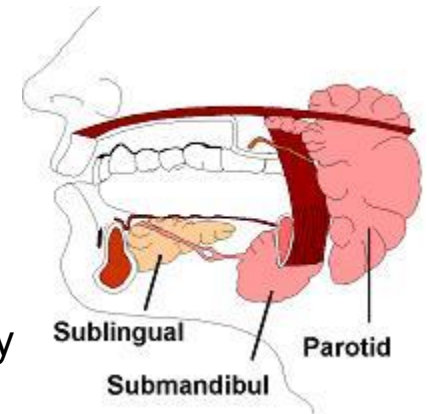
# Glandula sublingualis

složená, rozvětvená, smíšená žláza s převahou  
**mucinózní složky**

Vazivo: **capsula fibrosa + septa** – cévy a nervy, interlobulární vývody  
– řídké kolagenní vazivo v lalůčkách

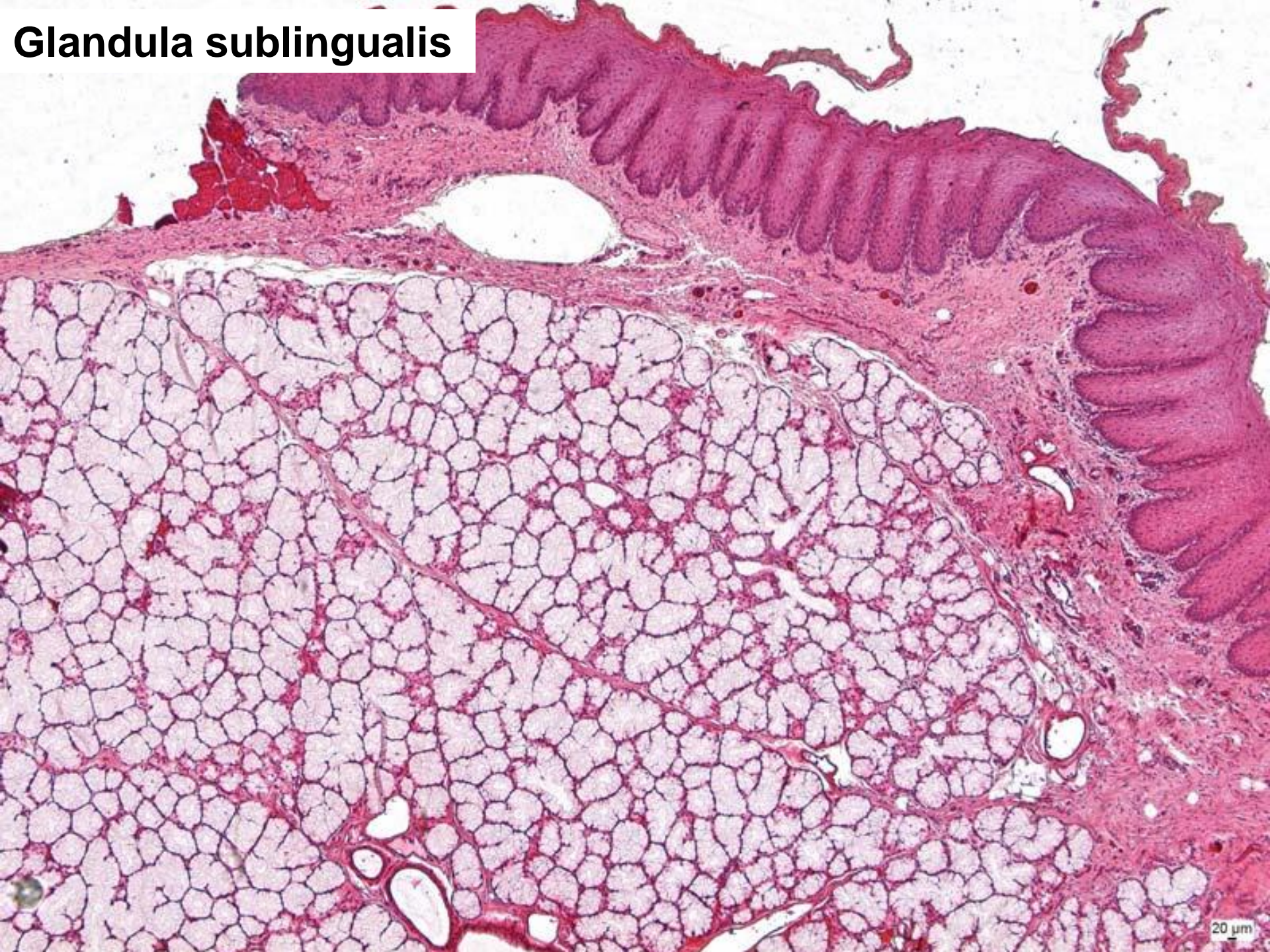
Parenchym:

mucinózní tubuly (serózní aciny) - lunuly  
vývody – žíhané, interlobulární, hlavní  
tukové buňky



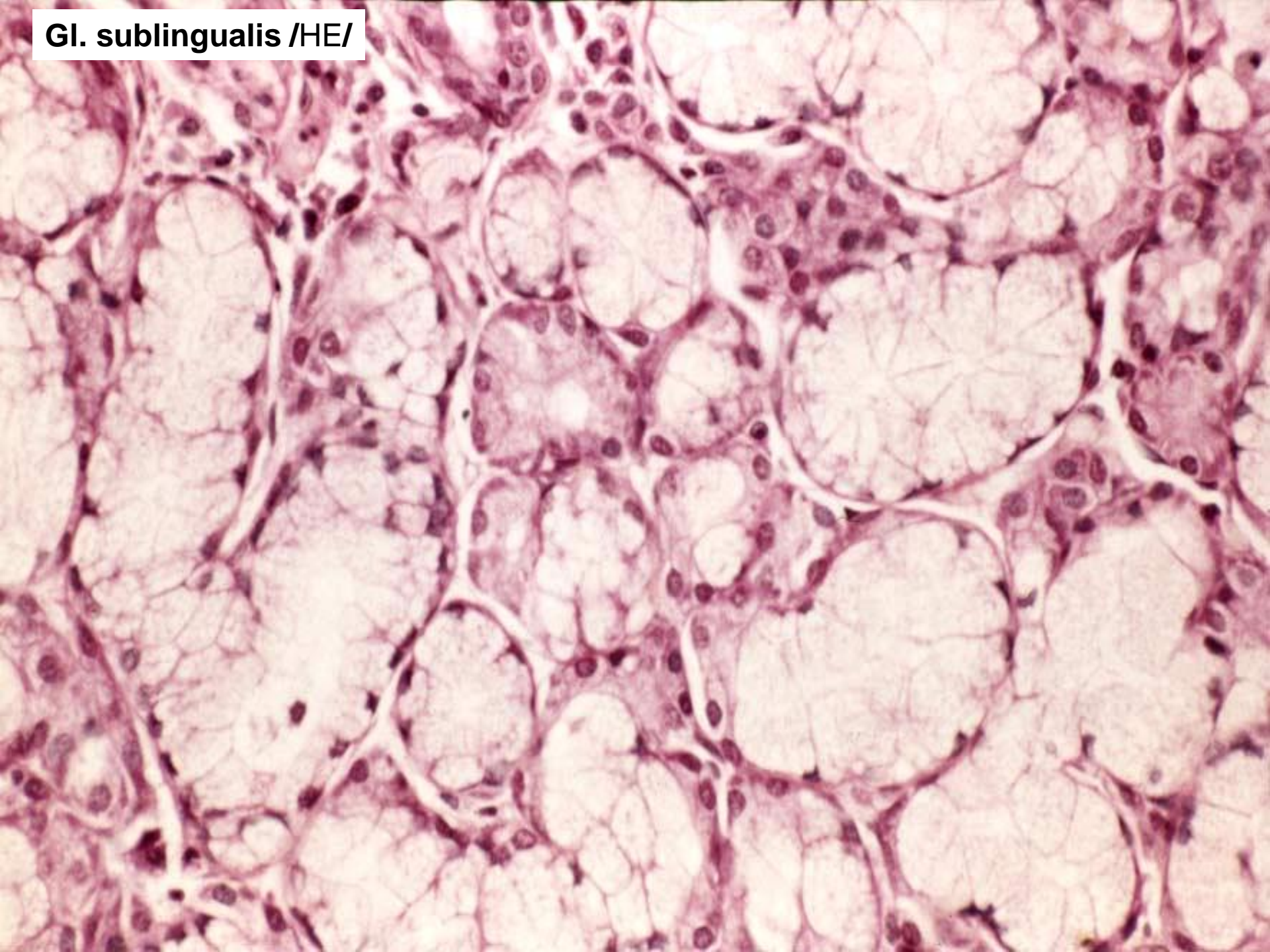


# Glandula sublingualis





**Gl. sublingualis /HE/**



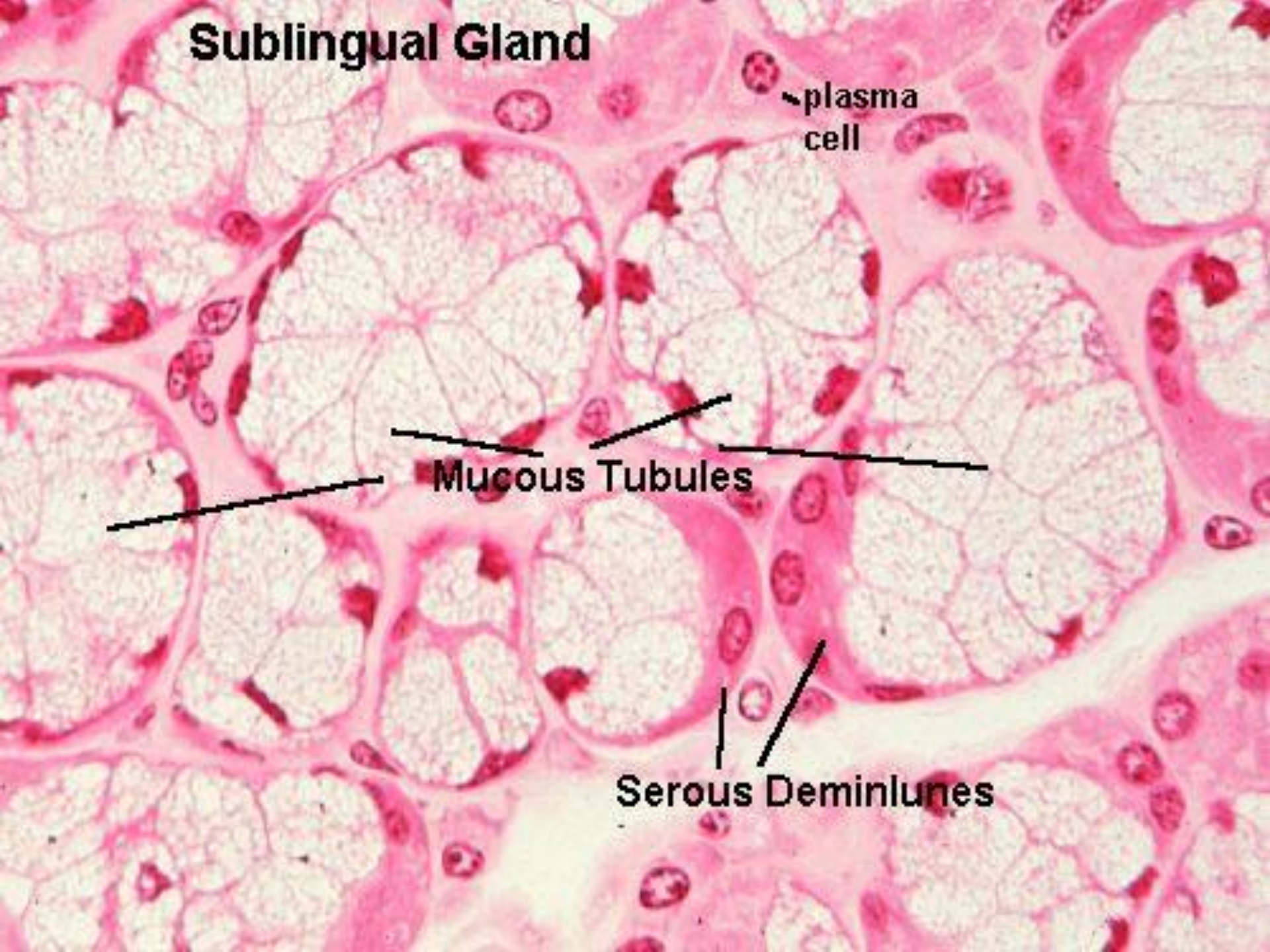


# Sublingual Gland

plasma  
cell

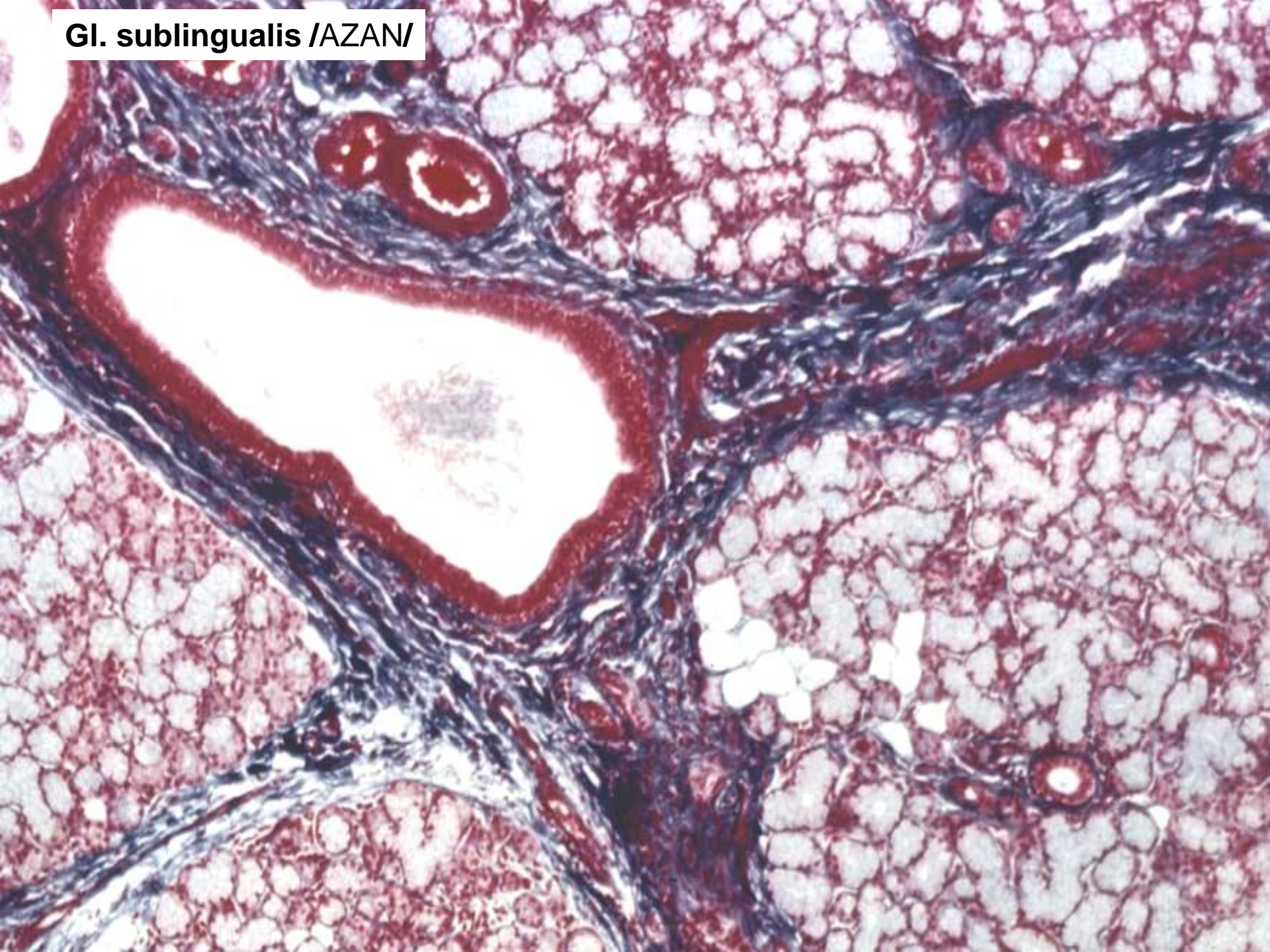
Mucous Tubules

Serous Deminlunes





**Gl. sublingualis /AZAN/**



# Trávicí systém – I

## Preparáty:

1. Labium oris (HE)
2. Apex linguae (HE)
3. Papilla circumvallata(HE)
5. Palatum molle(HE)
8. Glandula parotis (HE)
9. Glandula submandibularis(HE)
10. Glandula sublingualis