

Mod. B2 - 152. 25

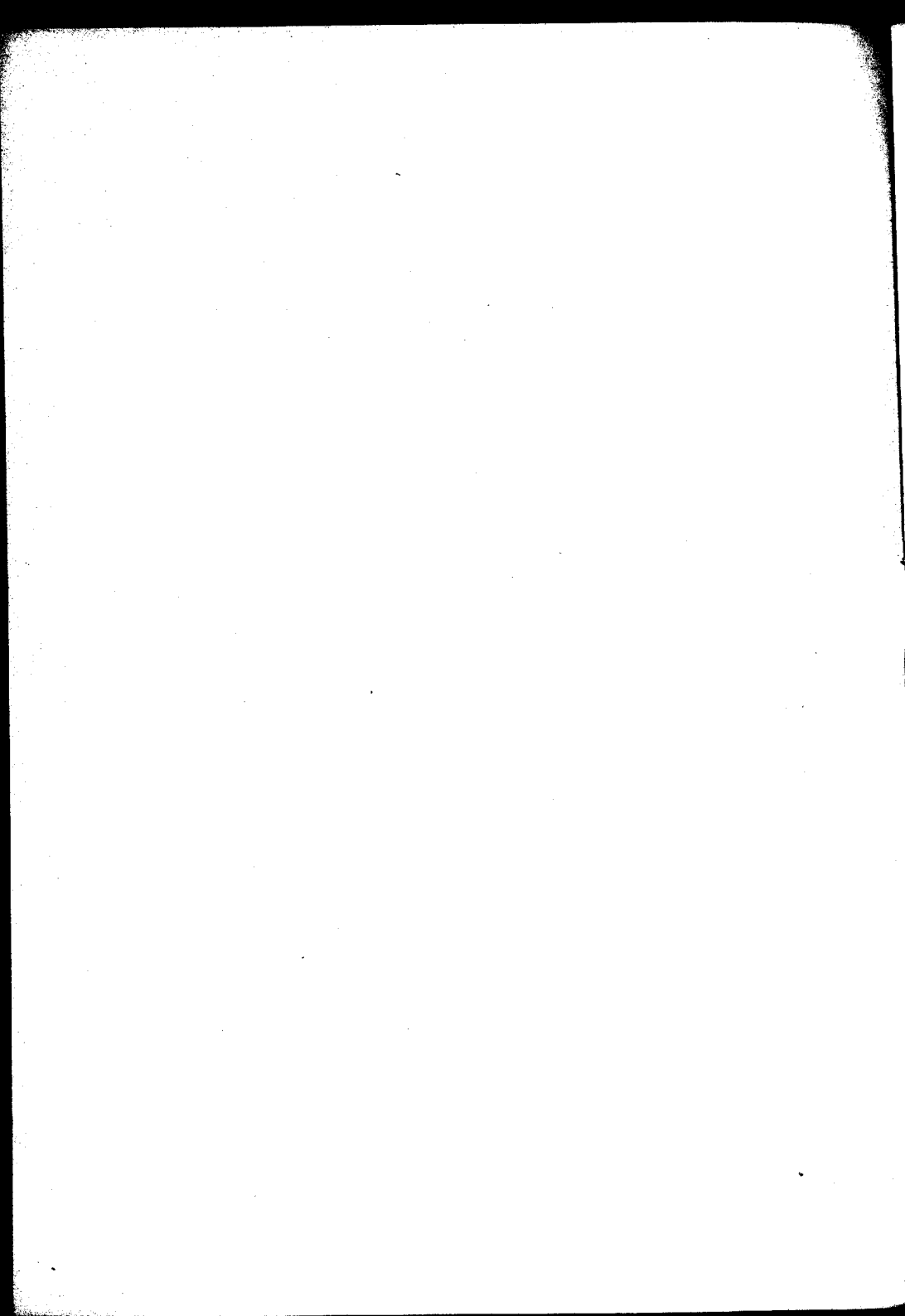
Dott. PIETRO TAGLIANO

# Alcune osservazioni sul connettivo delle ghiandole palatine nelle diverse età

*Estratto dalla Rivista "LA STOMATOLOGIA ITALIANA,"*



1943-XXI  
NUOVE GRAFICHE S. A. - ROMA  
VIA ADDA 129-A



ISTITUTO DI ANATOMIA UMANA NORMALE DELLA R. UNIVERSITÀ DI GENOVA

DIRETTORE: PROF. C. GANFINI

## ALCUNE OSSERVAZIONI SUL CONNETTIVO DELLE GHIANDOLE PALATINE NELLE DIVERSE ETÀ

DOTT. PIETRO TAGLIANO

*Assistente volontario*

In questi ultimi tempi numerosi autori si sono occupati delle trasformazioni ritenute fisiologiche alle quali vanno soggetti i tessuti dell'organismo nei vari periodi della vita, prendendo in considerazione non solo gli elementi, diremo così, specifici di ciascun organo, ma anche e in ispecial modo il tessuto connettivo.

Tale tessuto, cui venivano solitamente attribuite unicamente funzioni di sostegno, ha assunto in questi ultimi tempi una ben maggiore importanza grazie agli studi eseguiti, sia pure sotto punti di vista diversi, dai fisiologi, dai patologi e dagli istologi. Si potrebbe anzi dire che esso merita il nome di « organo connettivale » datogli da SCHADE per le numerose funzioni da esso esplicate.

Tra queste basterebbe citare quella trofica che, come si sa, ha trovato numerosi sostenitori dei quali fanno parte RUFFINI, VOLTERRA, HERINGA, FAZZARI, PENSA, ALLARA e molti altri ricercatori.

Mentre poi sinora venivano da esso specialmente presi in esame gli elementi cellulari attribuendo alle fibre quasi unicamente una funzione di sostegno, ultimamente sono state prese specialmente in considerazione le fibre, seguendone le trasformazioni e i mutevoli rapporti qualitativi e quantitativi.

Tali studi hanno indotto gli studiosi ad attribuire loro una maggior importanza, giacchè si propende a credere che esse abbiano una non indifferente partecipazione diretta o indiretta al trofismo degli elementi nobili dei vari organi.

Sotto tale punto di vista sono state in special modo studiate quelle fibre che vanno sotto il nome di reticolati o argirofile e insieme ad esse le collagene.

Sulle differenze intercorrenti tra queste due qualità di fibre, come si sa, i pareri non sono ancora concordi, ritenendole taluni diverse per la loro composizione fisico-chimica (FOOT, RANKE, ecc.), mentre per altri esisterebbero solo diversità di indole fisica (LEVI, MALLORY, e PARKER ecc.).

Comunque non è mia intenzione addentrarmi in simili particolari. Quelle che a me paiono invece essere interessanti al fine della mia trattazione sono le strettissime reciproche relazioni esistenti tra di esse, tali da farcele a volte apparire come diversi aspetti di una unica entità.

Pare infatti possibile una metaplasia delle fibre collagene in reticolari, come pure sembra esistere la possibilità di una trasformazione delle fibre reticolari in collagene.

Tale passaggio sembra solitamente avvenire attraverso ad uno stadio, in cui si notano caratteristiche, diremo così, miste che prende il nome di « scleroreticolare » (LUNA).

E' interessante pure notare come a volte vi sia fra le due specie di fibre una inversa proporzione quantitativa nel senso che quando diminuiscono le une, di solito le altre tendono ad aumentare; e ciò forse deriva dal fatto che una parte delle une subisce una metamorfosi trasformandosi nelle altre.

Dirò già fin d'ora che con frequenza si osserva una maggior quantità di fibre argirofile negli organi funzionanti, mentre le fibre collagene si trovano proporzionalmente più abbondanti negli organi in riposo, in quelli in involuzione, e in quelli appartenenti ad individui vecchi.

A questo proposito credo opportuno citare alcuni autori che si sono occupati dell'argomento.

MONDIO studiando il connettivo del ganglio semilunare di Gasser nell'uomo nella senescenza, ha notato che col progredire dell'età le fibre reticolari non assumono più l'intera colorazione con l'argento colloidale, ma mostrano invece un'affinità maggiore per le colorazioni così dette specifiche per il collagene.

FRANCESCON ha notato neoformazione di fibre reticolari in rapporto all'evoluzione ciclica gravidica della mammella.

Anche ALLARA ha visto, nella cavia, che nel periodo della gravidanza avvengono a carico della mammella modificazioni che determinano la trasformazione dello stroma col-

lagene in reticolato, e durante l'allattamento tutto lo stroma è quasi esclusivamente composto di fibre reticolari.

Al termine si compiono poi in senso opposto gli stessi fenomeni osservati durante la gravidanza e, attraverso una fase scleroreticolare, le fibre reticolari si trasformano nella maggior parte in collagene.

Lo stesso ALLARA ha notato come il tessuto reticolare sia più abbondante e più fine nelle tiroidi iperfunzionanti.

MONROY nel processo di involuzione del timo ha osservato chiaramente la trasformazione del tessuto reticolare in collagene e lo stesso fatto ha notato nell'involuzione del corpo luteo.

Per quanto riguarda le trasformazioni connettivali riscontrate nella senescenza nei vari organi citerò ancora solamente quelle osservate nelle ghiandole più simili per struttura a quelle di cui mi sono particolarmente occupato.

FAZZARI ha notato un aumento del connettivo interstiziale nel pancreas dove si avrebbe un ispessimento del connettivo circostante ai dotti e un aumento di fibre; anche le fibre elastiche situate attorno ai canali escretori si farebbero più numerose. Per quanto riguarda il tessuto reticolare questo autore dice che nel parenchima del bambino e del giovane si riscontrano fascetti e membranelle reticolate, in quantità notevole specialmente le seconde, le quali avvolgono i fondi dei singoli acini, inserendosi sui fasci principali, flessuosi, intrecciati anche essi.

Negli adulti si nota una diminuzione complessiva del reticolare a spese delle membranelle reticolari, le quali sembrano addensarsi e fascicolarsi. I fascetti principali perdono la loro flessuosità, diventando più grossolani e più rigidi. Essi sono sempre intrecciati tra di loro e nello spazio che vengono a determinare con il loro intreccio esistono sempre membranelle reticolari; ma nel complesso il rapporto tra fasci principali e membranelle si sposta a favore dei primi, che diventano relativamente più numerosi; anche le membranelle però perdono il loro carattere delicato e assumono un aspetto più grossolano, in quanto le fibrille che vi sono scolpite diventano più spesse.

FRISCHMANN nelle ghiandole salivari ha osservato una trasformazione nella struttura dello stroma di sostegno. Secondo questo autore le membranelle basali degli acini ghiandolari in soggetti nei primi anni di vita sono costituite da un sistema di fibrille molto fini e straordinariamente fitte: tale struttura non sembra modificarsi sensibilmente sino alla

maturità; ma a tarda età sembra si abbia un ispessimento delle fibre, in modo che le membranelle basali appaiono costituite da fibre più grossolane e le membranelle stesse hanno uno spessore maggiore.

Il collagene circostante ai canali escretori ed ai vasi e che forma i sepimenti interlobulari, non appare sensibilmente aumentato.

ALLARA, infine, studiando nel cane le trasformazioni alle quali va incontro la sottomucosa con la senescenza, conclude ammettendo che anche qui si notano trasformazioni dello stroma, il quale tende alla sclerosi. Le modalità con cui il processo si verifica si possono, secondo tale autore, compendiare in due fati fondamentali:

1) Aumento dello stroma collagene dei sepimenti connettivali (che formano anche lo stroma dei dotti escretori), per fenomeni di ipertrofia e iperplasia delle fibre preesistenti.

2) Trasformazione di parte dello stroma reticolare in collagene mediante un passaggio attraverso una fase scleroreticolare. Tale fase scleroreticolare avviene per un ispessirsi delle fibre reticolari a cui segue la perdita dell'argirofilia delle medesime.

Se tuttavia non mancano notizie anche particolareggiate sullo stroma connettivale del pancreas e delle grosse ghiandole salivari sia in rapporto all'età, che in rapporto alla funzione (vedi i recenti lavori di MASCHERPA e ALLARA), non altrettanto si può dire per quanto concerne le ghiandole del palato sulle quali si trovano scarse notizie nella letteratura e punte non riuscito a trovarne al riguardo della loro trama connettivale.

Queste ragioni mi hanno spinto a compiere tali ricerche delle quali, dopo un breve cenno al materiale e alla tecnica usati, esporrò i risultati.

#### *Ricerche personali.*

Il materiale è stato prelevato da cadaveri di ambo i sessi, il più possibile freschi, appartenenti ad individui di età variabile da 1 giorno a 75 anni. In tutto mi son servito di 13 cadaveri, 4 di neonati e lattanti, 6 di adulti dai 20 ai 45 anni, 3 di vecchi di età variabile tra i 70 e i 75 anni.

In genere, asportavo senz'altro il palato, lo fissavo preventivamente in toto in formalina al 10%. Dopo una decina di giorni dalla porzione posteriore di ciascun palato duro, ai lati del rafe, asportavo 3 pezzi, ciascuno dei quali veniva trattato diversamente.

Di uno, dopo una successiva permanenza di cinque o sei giorni in formalina, facevo fette al congelatore dello spessore di 10  $\mu$  (micron).

Di un secondo, pure dopo una successiva fissazione in formalina, facevo l'inclusione in paraffina.

Il terzo lo fissavo ancora in liquido di Carnoy e quindi lo includevo in paraffina.

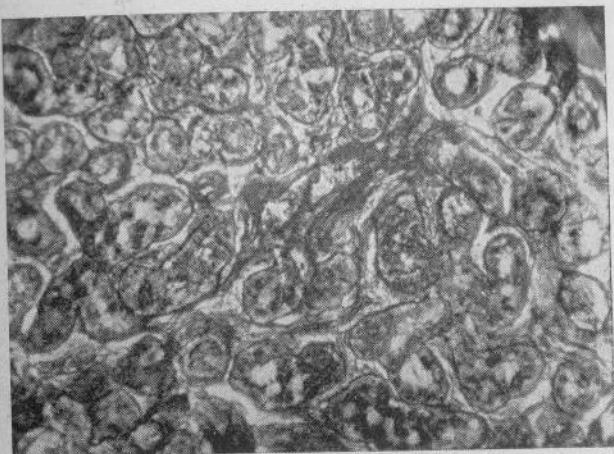


FIG. 1.

Ghiandole palatine di neonato. Tessuto reticolato. Fette di 10 micromillimetri di spessore. Metodo DEL RIO-HORTEGA modificato da VOLTERRA. App. Zeiss, micr. Koristka - Ob. 12; oc. 12.

I metodi di colorazione da me usati furono: Ematossilina Carazzi eosina, Mallory per il connettivo, Unna-Tanzer Livini per le fibre elastiche, Del Rio Hortega e la modifica apportata da Volterra a tale metodo per il tessuto reticolato.

I risultati più brillanti per mettere in evidenza quest'ultimo li ottenni con il metodo modificato da VOLTERRA su fette ottenute da pezzi fissati in Carnoy.

Descriverò ora quanto ho potuto osservare nei miei preparati, cominciando da quelli di ghiandole palatine appartenenti a neonati e lattanti.

\*\*\*\*

#### Neonato e lattante.

Ciò che già si nota a prima vista nelle ghiandole del palato del neonato e del lattante è l'abbondanza di connettivo interacinoso (figure 1-2). Tale fatto permette di distinguere facilmente ghiandole di neonato da ghiandole di adulto. I lobuli delle ghiandole palatine che appaiono più o meno distanziati tra di loro, sono in genere circondati da un leggero addensamento del tessuto connettivo lasso, che li separa l'uno dall'altro. In realtà non si può

qui parlare di vere e proprie capsule connettivali, giacchè l'addensamento a cui accennai non esiste sempre in tutti i punti.

Talora si può infatti notare che gruppi di acini periferici non appaiono affatto delimitati all'interno, ma sembrano quasi immersi nel tessuto interlobulare.

In corrispondenza dell'addensamento notato attorno ai lobuli ci appare un maggior numero di fibre collagene solitamente assai fini e modicamente stipate, fibre elastiche bene evidenti non se ne vedono, si nota invece una leggera soffusione data forse dal fatto che, essendo il connettivo addensato, sottilissime fibrille non visibili isolatamente riescono a dare ravvicinate un colorito uniformemente rosa col metodo di LIVINI.

Rari sono i fasci di fibre che si immettono, partendo dall'addensamento perilobulare, tra gli acini, che sembrano piuttosto immersi in una ganga di tessuto lasso costituita da poche cellule e da numerose fibrille, che decorrono in vari sensi formando come un tenuissimo feltro disteso tra le membranelle basali degli acini.

Le fibrille che formano tale feltro sono assai sottili, in parte collagene, in parte reticolate. Queste ultime hanno solitamente decorso rettilineo o ad arco e decorrono per lo più a piani di fibre parallele, che s'intrecciano sotto angoli diversi.



FIG. 2.

La stessa fetta della figura 1 fotografata a maggior ingrandimento - Ob. 45; oc. 12.

Gli acini sono circondati da uno straterello abbastanza spesso di fibre reticolate assai fini decorrenti in vari sensi, che formano anche

qui una specie di feltro ma assai più spesso di quello notato negli spazi interacinosi (1).

Per quanto riguarda il tessuto elastico non si notano attorno all'acino fibre elastiche, ma

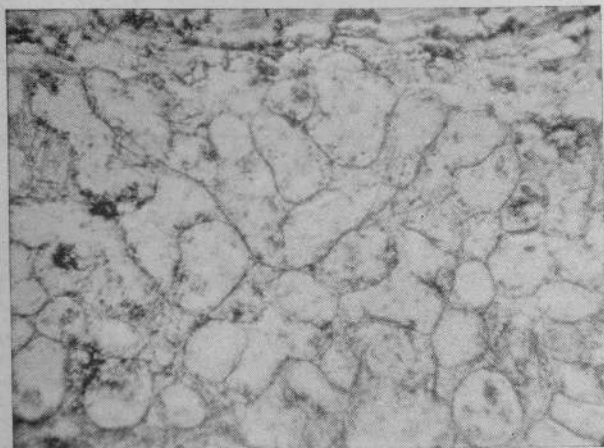


FIG. 3.

Ghiandole palatine di vecchio di 75 ann. Tessuto reticolare. Fetta di 10 micromillimetri di spessore. Metodo DEL RIO-HORTEGA modificato da VOLTERRA. App. Zeiss; micr. Koristka - Ob. 12; oc. 12.

anche qui si può osservare una modica soffiatura rosa simile a quella notata nel connettivo che circonda immediatamente i lobuli.

Nel connettivo che circonda i dotti escretori numerose sono le fibre collagene, mentre scarsissime sono le fibre reticolate e quelle elastiche.

#### Adulto.

Nell'adulto il tessuto connettivo tra i lobuli è assai più scarso che nel neonato e nel lattante, sicchè essi appaiono più ravvicinati e il tessuto che immediatamente li circonda appare un po' più addensato.

Per quanto ne riguarda la struttura l'addensamento del connettivo perilobulare non differisce da quello descritto nel lattante.

Anche nell'adulto scarsissimi sono i setti

(1) A proposito del tessuto reticolare lamellare la maggior parte degli autori parla, in special modo al riguardo di quello delle ghiandole, di membranelle reticolate nel senso che il reticolo sarebbe costituito dall'anastomosi di fibrille argentofile ed il fondo da una sostanza amorfa che riempie le maglie del reticolo (Luna).

Il Pardi nella sua istologia paragona la struttura di queste membranelle a quella delle foglie su cui sono come scolpite le nervature, che corrisponderebbero alle fibrille.

Nei miei preparati non ho mai osservato nelle membrane basali degli acini ghiandolari tale forma lamellare del tessuto reticolare e debbo concludere che nelle ghiandole palatine non esiste. Qui esiste solamente un fitto intreccio di fibre e nulla si scorge negli spazi tra fibra e fibra.

che si addensano nel lobulo partendosi dalla periferia, mentre invece qualche travata connettivale a direzione varia si può trovare nel suo interno.

Le fibre di tali travate sono in genere collagene e sono disposte a fasci paralleli.

Gli acini sono qui assai più ravvicinati che nel neonato, anzi spesso appaiono stipati gli uni contro gli altri con conseguente alterazione della loro forma, che nelle sezioni appare poligonale.

Nei rari spazi interacinosi si vedono decorrere sottili fibrille collagene frammiste a fibre reticolate, che formano anche qui un feltro, più grossolano però che nel neonato.

Tali sottili fibrille intrecciantisi sotto diversi angoli sono in rapporto con il reticolato periacinoso e con quello che si nota attorno ai vasellini.

Il reticolato periacinoso è costituito da uno straterello, assai più sottile di quello osservato nel neonato e le fibrille argentofile che lo costituiscono, assai esili, a volte isolate, a volte a fascetti di poche, si incrociano tra di loro come nel neonato, ma essendo esse nell'adulto meno numerose si possono assai meglio distinguere.

Essendo gli acini quasi venuti a contatto gli uni con gli altri, succede spessissimo che il reticolato che circonda un acino venga così strettamente in rapporto con quello dell'acino vicino, da formare un unico straterello.

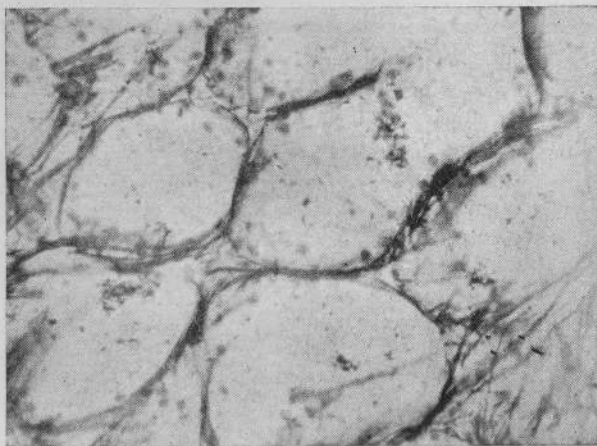


FIG. 4.

La stessa fetta della fig. 3 fotografata a maggior ingrandimento - Ob. 45; oc. 12.

Questo non appare come la somma di due strati, ma ha all'incirca uno spessore uguale a quello che comunemente si nota attorno alle porzioni isolate degli acini.

Per quanto riguarda i dotti escretori non ho notato differenze degne di nota.

#### *Vecchio.*

Non esistono sostanziali differenze tra l'adulto e il vecchio per quanto riguarda lo stroma grossolano delle ghiandole.

Osservando tuttavia lo straterello di reticolare peracinoso (fig. 3-4), ho notato che talora esso ha nel vecchio anche nello stesso acino spessore diverso ed è costituito in certi punti da pochissime fibre grossolane, in altri da un maggior numero di fibre più sottili. Là dove sono in minor numero solitamente hanno uno spessore maggiore ed una direzione più rettilinea che dà quasi la sensazione di una loro maggiore rigidità. Tali fibre poi per certi tratti non appaiono perfettamente nere, ma tendono ad assumere il colore proprio delle fibre collagene. Per tali loro caratteristiche io credo che esse debbono essere considerate come fibre scleroreticolari.

#### *Conclusioni*

Riassumendo si può dire che nelle ghiandole del palato si nota un ricco stroma reticolare, mentre meno abbondanti sono le fibre collagene e scarsissime quelle elastiche.

Circa le differenze che si osservano nelle varie età esse si possono così brevemente compendiare:

Nel neonato e nel lattante il connettivo appare assai abbondante e così pure lo straterello di reticolato che circonda gli acini appare di maggior spessore che non nell'adulto e nel vecchio. In quest'ultimo il tessuto auricolare che circonda gli acini tende a perdere la sua disposizione omogenea e le fibre che lo costituiscono assumono talora caratteristiche proprie delle fibre scleroreticolari.

Per ciò che si riferisce al neonato o al lattante io credo che la maggior quantità di connettivo sia, almeno in parte, dovuta ad un relativo minor sviluppo del parenchima ghiandolare, giacché in tale epoca della vita le ghiandole a funzione salivare sono scarsamente sviluppate (BELLELLI).

Sulle trasformazioni del tessuto reticolare

osservate nel vecchio io credo che esse possano essere interpretate come una tendenza alla sclerosi, che si manifesta nella maggior parte degli organi con la senescenza.

Se tali fenomeni di sclerosi possano derivare da una rallentata funzione della ghiandola, come è portato a supporre ALLARA, o se invece la ghiandola venga costretta col tempo a diminuire la propria funzione a causa loro, io non sono in grado di giudicare; tuttavia parmi che tale problema sia particolarmente interessante anche se la sua soluzione appare attualmente tutt'altro che facile.

#### *RIASSUNTO*

L'A. ha studiato lo stroma connettivale delle ghiandole palatine dell'uomo nelle varie età. Dopo un breve cenno alla bibliografia, descrive i diversi quadri osservati nelle varie epoche della vita e conclude ammettendo che anche qui, come in altre ghiandole, si nota nella senescenza una tendenza delle fibre reticolate a trasformarsi in fibre collagene attraverso ad una fase scleroreticolare.

#### *BIBLIOGRAFIA*

- ALLARA: « Arch. Ist. Anat. Embr. », vol. XLIII, 1940.  
 — « Monit. Zool. Ital. », 1939.  
 BELLELLI: « Anatomia del neonato », Napoli, 1938.  
 CASTALDI: « Arch. Ist. Anat. Embr. », 1920.  
 FAZZARI: « Monit. Zool. Ital. », vol. XLIII, 1932.  
 — « Monit. Zool. Ital. », 1930.  
 FOBB: « Americ. Journal Pathol. », vol. IV, 1928.  
 FRANCESCO: « Monit. Zool. Ital. » suppl., 1935.  
 FRISCHMANN: cit. da LEVI.  
 HERING: « Zeitschr. Mikr. Anat. Forsch. », Bd. 34, 1933.  
 HUECK: « Beith. z. Pathol. Anat. und z. allg. Pathol. », Bd. 66, 1920.  
 LEVI: « Trattato di Istologia », Torino, 1935.  
 — « Fisiopatologia della vecchiaia », vol. I, Milano, 1933.  
 LUNA: « Anat. Anz. », Bd. 31, 1935.  
 — « Monit. Zool. Ital. » suppl., 1935.  
 MALLORY e PARKER: « Americ. Journal Pathol. », volume III, 1927.  
 MASCHERPA: « Arch. Ital. Anat. Embr. », vol. XXVI, 1929.  
 MONDIO: « Monit. Zool. Ital. » suppl., 1933.  
 MONROY: « Monit. Zool. Ital. » suppl., 1935.  
 PENSA: « Trattato di Istologia generale », Milano, 1939.  
 RANKE: cit. da HUECK.  
 RUFFINI: « Lezioni di morfologia e biologia generale », Bologna, 1919-20.  
 VOLTERRA: « Lo Sperimentale », vol. LXXI, 1927.

948225







