

EUGIENE PREVI  
BIBLIOTECA  
IPAS  
NZA SOCIALE

DOTTOR INNOCENTE CALDEROLI

# IL PROBLEMA TONSILLARE È PROBLEMA DEMOGRAFICO

Precoce invecchiamento degli operati di tonsillectomia

NATALE DI ROMA  
21 APRILE 1937 - ANNO XV

1937 XV • S. E. S. A. BERGAMO • 1937 XV

Istituto Italiano di Medicina Sociale  
BIBLIOTECA

VOLUME  
12  
IPAS

## IL PROBLEMA TONSILLARE

Il problema tonsillare, per anni ed anni specie in questi ultimi, ha sempre appassionato non soltanto gli specialisti, ma anche tutti i medici. La questione della funzione e dell'importanza delle tonsille è sempre di attualità, costituendo argomento di discussioni in molti congressi di specialisti. Argomento che suscita, infatti, un vivo interesse ovunque.

Nella stampa medica noi troviamo una lunghissima serie di osservazioni cliniche e di indagini sperimentali, che si contendono il campo per giungere ad una risoluzione del problema tonsillare. Non è nostra intenzione elencare e neppur soltanto riassumere tutta la ricca letteratura che si occupa di questo argomento. Ogni medico, ogni specialista è più o meno al corrente delle diverse ipotesi, delle varie dottrine su tale questione. Vogliamo dire soltanto che, a seconda delle diverse opinioni sul problema tonsillare, sono adottati anche diversi metodi di cura. Cosicchè avviene che, mentre autorevoli specialisti, strenui sostenitori della tesi che le tonsille siano la porta d'entrata delle

infezioni, usano largamente della tonsillectomia, altri, non meno autorevoli, raccomandano invece una cura più conservativa.

Se siamo ancora lontani dall'aver risolto definitivamente tale problema, abbiamo però acquisito certe cognizioni, che la scienza considera oramai patrimonio definitivo. Le indagini scientifiche di questi ultimi anni hanno fatto molta luce sul problema tonsillare, come ne hanno fatto in altri campi, quali per esempio nello studio delle vitamine ed in quello delle allergie.

Sino a pochi anni fa, le ricerche, gli studi nel campo dell'anatomia e dell'istologia non avevano aumentato gran che le nostre cognizioni sulla fisiologia delle tonsille; come non avevano dato che scarsi risultati le indagini fisiologiche stesse.

Dopo gli studi di Schaffer, sembra oramai assodato che le tonsille debbano essere considerate ben distinte dal sistema linfoghiandolare. La mancanza delle vie linfatiche afferenti e la presenza delle cripte lacunari sono dati anatomici propri ed esclusivi delle tonsille. Ciò che oggi è sicuro si è che le tonsille sono attraversate da una corrente di plasma, che si dirige verso la superficie orale, dove si libera di linfotici, di cellule epiteliali, in parte vitali, in parte morte o in via di disfacimento e, inoltre, delle sostanze estranee giunte alle tonsille stesse. Tutto questo materiale viene ceduto alla cavità orale. Come pure è certo che le tonsille cedono alla bocca anche del materiale di riduzione (Fleischmann). Non si conosce quale possa essere la funzione di questi elementi cellulari e di questo secreto, ceduti alla cavità orale. Pare che essi abbiano parte nella funzione digestiva.

Del tutto ipotetica sarebbe la tesi di una funzione speciale di difesa delle tonsille. Numerose indagini e statistiche sulla comparsa e sul decorso della scarlattina e della difterite in soggetti operati di tonsillectomia ed in altri con tonsille non hanno

dato risultati attendibili, tali, cioè, da potere trarne una conclusione a favore della funzione di difesa, che si vorrebbe attribuire alle tonsille.

Mentre alcuni considerano le tonsille come un «locus minoris resistentiae» per l'attecchimento dei saprofiti e dei germi patogeni, altri invece escludono addirittura che, in condizioni normali, funzionino come porta d'entrata delle infezioni.

Pure del tutto ipotetica è la funzione emopoietica speciale che si vorrebbe attribuire alle tonsille. La tonsilla, come il timo, è considerata organo linfoepiteliale. Dovrebbe sostituire il timo nella funzione emopoietica, quando quest'ultimo si trovasse in via di involuzione e sin a che il compito principale della preparazione del sangue non venga assunto dal midollo delle ossa.

Già da tempo si era pensato ad una funzione ormonica delle tonsille, ma senza essere riusciti a dimostrarla e neppur a renderla per lo meno credibile. Se una volta, tenuto conto che il tessuto, di cui sono costituite, si trova, nel corpo umano, un po' per tutto, era decisamente negato il concetto che le tonsille fossero ghiandole a sè, a secrezione interna, le ultime recenti indagini non lasciano, invece, più adito ad alcun dubbio sulla possibilità di una speciale funzione endocrina.

Sino ad oggi si credeva che al di fuori delle ghiandole a secrezione interna secernenti sostanze ben determinate, che noi già conosciamo, non vi fossero altri organi simili. Le ultimissime ricerche hanno sempre più dimostrato che vi sono altri organi che possono assumere caratteri endocrini.

Da quando la tonsillectomia, cioè la enucleazione totale delle tonsille, è venuta a sostituire grado a grado la semplice tonsillotomia, — asportazione parziale delle tonsille — tanto usata per il passato; da quando ne sono aumentate sempre più le indi-

cazioni, tanto i medici, quanto i profani si sono ripetutamente posta la domanda se tale atto operativo fosse proprio del tutto esente da conseguenze tardive, da manifestazioni dannose per l'organismo. Con tale domanda si veniva a riconoscere indirettamente alle tonsille una funzione organica, cioè un'importanza secretoria, endocrina.

Mentre una volta non si dava alcuna importanza alle tonsille e tutt'al più esse erano considerate come la porta d'entrata di germi infettivi nel sangue, oggigiorno va sempre più prendendo piede l'opinione che sien organi importanti dal punto di vista endocrino.

La importanza fisiologica delle tonsille era passata in seconda linea per una duplice serie di fatti; cioè da una parte, perchè con la enucleazione delle tonsille si ottenevano dei veri e propri successi; dall'altra perchè non si era ancora riusciti a dimostrare gl'inconvenienti e i danni.

La maggior parte dei laringologi era convinta che la enucleazione delle tonsille fosse senza importanza per l'organismo. L'avevano sempre ritenuta un'operazione innocua, senza conseguenze tardive. Avevano apprezzato soltanto i grandi benefici, che ne ritraevano gli ammalati.

Da anni si era tentato di dare la prova che le tonsille sono organi a funzione endocrina, ma sempre senza successo.

I numerosi esperimenti — enucleazione, trapianti delle tonsille, somministrazione di tonsille agli animali, con alimenti o per via parenterale — avevano dato risultati piuttosto discordi fra loro. Parimenti notevoli erano le differenze con cui si manifestavano nelle varie specie di animali.

In questi ultimi anni le indagini cliniche e di laboratorio hanno recato dei dati, che, se verranno ulteriormente confer-

matamente e perfezionati, saranno di grande importanza per la cognizione della funzione della tonsilla.

Sin tanto che non si riuscirà a dare la dimostrazione, in essa, di un ormone o a individuarlo, bisognerà accontentarsi di andare alla ricerca dei cosiddetti sintomi di carenza, cioè di quelle manifestazioni che si stabiliscono in seguito alla mancanza dell'organo che forma l'oggetto dello studio. Questo studio era già stato fatto da lungo tempo, già prima che si parlasse di ghiandole endocrine, ma sempre con esito negativo, tanto che generalmente si credeva che la enucleazione delle tonsille fosse un atto operativo di nessuna conseguenza per l'organismo.

A tutti i medici è noto come si possa asportare una gran parte della tiroide e una parte delle paratiroidi senza che si abbiano sintomi di insufficienza funzionale, malgrado che si tratti di organi endocrini.

Pertanto non si può essere della opinione di coloro che, mancando tuttavia la prova che l'enucleazione delle tonsille è veramente dannosa, ne hanno tratto la conclusione che le tonsille non sono affatto organi a secrezione interna.

L'arresto dello sviluppo fisico, che si osserva dopo l'asportazione totale della tiroide, per sè stesso non darebbe troppo nell'occhio, se non fosse accompagnato da sintomi di tetania post-operatoria e di cachessia strumipriva, nonchè da sintomi che non sono però da riferirsi alla tiroide asportata, ma ai corpi epiteliali, cioè alle paratiroidi. Il fatto della stretta vicinanza di due organi a secrezione interna ha contribuito a fare scoprire la funzione che esercita la tiroide sullo sviluppo fisico. L'arresto dello sviluppo fisico di tutto l'organismo o di una determinata parte di esso è associato a sintomi psichici nello stesso eretino

ipotiroidico: un'osservazione puramente accidentale può renderceli evidenti nel più persuasivo dei modi.

La regressione parziale della tonsilla all'epoca della pubertà aveva fatto pensare che tra la tonsilla e lo sviluppo fisico dell'individuo vi fosse qualche rapporto, seppure di natura tuttavia oscura o incerta.

I recenti lavori di Voss e di Peller, sulle modificazioni dello sviluppo fisico che si osservano dopo la enucleazione delle tonsille, sembra che abbiano portato una certa chiarificazione nel problema tonsillare. A questi lavori dobbiamo aggiungere anche quelli dei vari collaboratori del Prof. R. Zytowisch, direttore dell'Istituto di Fisiologia delle vie aeree superiori di Saratow, il quale, nel fascicolo del mese d'agosto 1936 della Rivista «*Monatschrift für Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie*» di Vienna, pubblica un interessante articolo riassuntivo di tutto il poderoso lavoro di ricerche scientifiche, sperimentali, ch'essi hanno appunto compiuto a fine di risolvere l'annoso problema tonsillare.

Sono oltre una trentina i lavori pubblicati su tale argomento.

Il Dr. Peller tenta di risolvere il problema «*Le tonsille e lo sviluppo fisico dell'organismo*», seguendo una via del tutto nuova e poco accettata nel campo della medicina: cioè con una statistica comparativa riguardante misura, peso, statura ecc., fra operati di tonsillectomia e affetti da ipertrofia tonsillare.

Dai risultati così ottenuti egli si sente autorizzato a dichiarare, in modo esplicito e con certezza assoluta, che le tonsille entrano decisamente nel gioco dello sviluppo fisico.

può render-

a della pu-  
uppo fisico  
natura tut-

dificazioni  
ione delle  
ificazione

giungere  
risch, di-

ri di Sa-  
ella Ri-

-Rhino-  
suntivo

erimen-

annoso

argo-

sille e

tutto

una

ecc.,

e.

hia-

sille

## LE ULTIME INDAGINI (1)

Nella seduta del 12 dicembre 1936 della Società Medico-Chirurgica Bergamasca abbiamo fatto un'ampia esposizione delle ultime indagini e dei risultati ottenuti in riguardo alla soluzione del problema tonsillare; risultati che portano a far ritenere che le tonsille siano organi a funzione endocrina e che perciò, per la loro funzione biochimica, vengano ad assumere un posto importante accanto a quello delle altre ghiandole a secrezione interna o endocrina, come la tiroide, le paratiroidi, le ovaie, il testicolo, la capsula surrenale, l'ipofisi ecc.

Il Dr. Peller di Vienna, eseguendo indagini su migliaia di giovani d'ambo i sessi di 14-16 anni, operati di tonsillectomia, avrebbe trovato che i tonsillectomizzati presentano un maggiore sviluppo fisico (maggiore statura, maggiore peso, maggior sviluppo di torace e anticipo di mestruazioni ecc.), in confronto di

(1) « Il problema tonsillare secondo le ultime ricerche ». Dr. INNOCENTE CALDEROLA. Pubblicato estesamente nei numeri 1-2 della Rivista Italiana di Terapia, 1937.



quello che si verifica negli altri giovani della medesima età, che presentano o no ipertrofia tonsillare e che vivono in uguali condizioni di vita e di clima.

Dai risultati di tali indagini è portato a credere che le tonsille facciano *da freno inibitore allo sviluppo fisico, e che, per contro, la loro asportazione favorisca il rapido sviluppo dell'organismo.*

Peller avrebbe inoltre fatto questa constatazione: che la ipertrofia tonsillare è molto più frequente negli individui a colorito e a capelli chiari, che negli individui a capelli neri. A parità di condizioni ambientali e di vita, i biondi offrirebbero maggiori occasioni di tonsillectomia che i bruni e i neri; laddove i negri non presentano ipertrofia tonsillare alcuna.

Avendo, inoltre, osservato che la cute dei tonsillectomizzati reagisce alle irradiazioni meno di quella dei non tonsillectomizzati, e che gli individui normali vi reagiscono più debolmente di quelli affetti da ipertrofia tonsillare, il Peller ritiene che *le tonsille favoriscano e rinforzino il potere reattivo alla pigmentazione della pelle.* Inoltre crede che esista una frequente relazione tra il colorito della pelle e dei capelli, da una parte, e la ipertrofia tonsillare dall'altra.

Peller conclude il suo lavoro affermando decisamente che *le tonsille sono organi endocrini, che intervengono nello sviluppo fisico dell'individuo come fattori inibitori, cioè facendone da freno.* Donde, secondo lui, si ha appunto, un rapido sviluppo dell'individuo ove quel freno venga tolto con la totale enucleazione delle tonsille.

Il Prof. Marschik, Direttore della Clinica Laringologica di Vienna, ed il Dr. Glassheib hanno istituito nei tonsillectomizzati delle ricerche con il *metodo della reazione di Abderhalden,*



b) favorisce il trasporto delle sostanze, giunte alla tonsilla per via endogena, verso la superficie tonsillare, nonché la loro eliminazione.

Dal punto di vista teorico la tonsilla, ricoperta com'è da una mucosa che non lascia passare le sostanze colloidali, non può rappresentare, secondo Zytowitsch, una porta d'entrata d'infezioni, di batteri. Esperienze in proposito dimostrano come, ad esempio, nel caso di una lesione da pennellature con acido nitrico, il rivestimento epiteliale della tonsilla venga subito sostituito da un notevole strato di elementi cellulari, che non lasciano passare le sostanze coloranti colloidali. Le stesse sostanze coloranti colloidali, somministrate quotidianamente, con cibi e bevande, ad animali d'esperimento, non penetrano mai neppur in misura minima, nel tessuto tonsillare, laddove la mucosa del naso e dei seni le assorbono rapidamente.

Da tutta una serie d'indagini, Zytowitsch trae la conclusione che « *la tonsilla non fa da porta d'entrata delle infezioni, sì bene, di regola, s'ammala secondariamente. L'infezione focale primaria si ha nelle fosse nasali (seni) e nella cavità orale (denti). Se ne argomenta che insieme con le tonsille bisogna curare il primario focolaio d'infezione, annidato nel naso e nei denti* ».

La cura delle sole tonsille può talvolta far scomparire momentaneamente i sintomi locali e generali della malattia; i quali peraltro, in seguito, ritornano in scena. Del che ci dà conferma la clinica delle malattie tonsillari in individui a cui sono state asportate le tonsille.

Pertanto Zytowitsch conclude affermando che, non potendo le tonsille fare da porta di entrata delle malattie, non vi

sono ragioni sufficienti perchè si debbano asportare completamente (tonsillectomia).

Le indagini però che più ci interessano per il nostro lavoro sono quelle eseguite sugli animali tonsillectomizzati e che avrebbero dato i risultati seguenti.

La enucleazione delle tonsille negli animali giovani porta ad un arresto dello sviluppo fisico, ad alterazioni della ghiandola tiroide, nonchè ad una diminuzione della prolificità, dovuta a minorata attività funzionale delle ghiandole sessuali, tanto nei maschi quanto nelle femmine. La tonsillectomia esercita azione analoga sulle ghiandole sessuali nella prole degli operati. La operazione eseguita nei genitori e ripetuta nella prole accentua in modo visibile quest'azione sulle ghiandole sessuali, con il risultato di alterazioni sperimentali nella misura del cento per cento. La tonsillectomia non porta alterazioni soltanto nella tiroide e nelle ghiandole sessuali, ma anche nelle capsule surrenali e sino all'atrofia completa. E questo si osserva anche nella prole. Una gran parte del merito di questi risultati è dovuto al Dr. Yastrebowa, che per ben sei anni ha avuto la costanza di seguire e controllare gli animali che gli eran serviti di esperimento e di controllo.

Nella nostra relazione abbiamo accennato alla frequente disfunzione ovarica nella donna tonsillectomizzata. Statistiche eseguite in proposito dai Dr. Reis, Suchaneck e Pikler fanno salire al 38% le donne tonsillectomizzate che presentano irregolarità delle mestruazioni, sia per quanto si riferisce alla durata, sia per quanto si riferisce alla quantità.

Abbiamo ricordato come sia abbastanza frequente la comparsa dell'angina come sintomo premestruale, ed ancora come nella letteratura medica sia già stata illustrata l'influenza reciproca tra la tonsilla e la tiroide.

Poppl, Glosser, Theisen, Schurley, Schluder, Wood ecc. hanno osservato come nelle angine, cioè durante un'impotenza funzionale delle tonsille causata da una malattia passeggera, la tiroide s'ingrossa. Per questo fatto vengono a cessare le condizioni di correlazione, della reciproca influenza dell'una sull'altra, cioè tra la tonsilla colpita da angina e la tiroide, nella quale si stabilisce un'ipertrofia di compenso per maggior lavoro.

Zytowisch, in un suo lavoro pubblicato sin dal 1916, parla di taluni casi di morbo di Basedow consecutivo ad affezioni tonsillari e complicato di sintomi cardiaci. In essi egli è riuscito ad ottenere la scomparsa dei sintomi basedoviani con la semplice galvanocaustica delle tonsille.

Halle ed altri hanno potuto constatare un miglioramento nei basedoviani dopo la tonsillectomia. Ugo Freund e Szumlanski riferiscono casi nei quali dopo la tonsillectomia comparvero i sintomi di Basedow.

Con tutte queste ricerche bene si accorda l'osservazione che negli individui affetti da mixedema, da cretinismo endemico, da Basedow (Wagner, Jauregg, G. Alexander, Scholtz, A. Kocher) e da mongolismo ecc. si trova ipertrofia tonsillare in un gran numero di casi.

## CONSIDERAZIONI

Riandando, poi, tutta la nostra pratica professionale, di oltre un venticinquennio, su migliaia di operati, e rivedendone in questi ultimi mesi qualche centinaio, abbiamo dovuto constatare che il fenomeno dell'invecchiamento precoce è in essi generale; mentre prima, pur avendone rilevato delle costanti e strane mutazioni, non le avevamo mai attribuite nè a precoce invecchiamento, nè a fatti endocrini.

Comunque, la presente relazione ha tuttavia carattere di nota preliminare. Ulteriormente essa potrà venire sviluppata nelle singole parti, possibilmente con dati statistici assai difficili da raccogliere per molteplici ragioni: per la naturale refrattarietà dei pazienti a mettersi a disposizione; per le diverse condizioni sociali in cui vivono; per il diverso lasso di tempo intercorso dopo l'operazione; per la elasticità dei rilievi clinici, e soprattutto, poi, per la necessità d'una piuttosto difficile circospezione nell'interpellare l'operato e le persone di famiglia, prospettandosi talora circostanze delicate, serie e persino drammatiche, come nei primi due casi clinici surriferiti.

A proposito di che crediamo che valga la massima del nostro maestro, prof. Riva - Rocci, di giudicare i malati e le malattie con una visione d'insieme, cioè complessiva, generale, la quale permette in non pochi casi di avvicinarsi alla realtà forse meglio che con le stesse statistiche spesso incomplete o talvolta ingannevoli.

Ciò che, ad ogni modo, ci limitiamo intanto a riferire è materia di personale esperienza: è quanto, cioè, abbiamo potuto rilevare nei tonsillectomizzati, sia localmente, che nelle regioni circostanti alla parte operata e soprattutto nelle loro condizioni generali e nei loro rapporti con la famiglia e con la razza.

Nella letteratura medica in genere ed ancor più in quella della specialità troviamo numerosissimi lavori che si occupano dei risultati della tonsillectomia in rapporto all'indicazione del momento; mentre ne troviamo pochi che si occupano del risultato post-operatorio locale; non ne troviamo affatto che si occupano dei risultati tardivi, ad eccezione di quello di Peller, che si limita peraltro ai primi anni successivi alla tonsillectomia nei soggetti giovani.

Sebbene l'enucleazione totale delle tonsille sia una mutilazione vera e propria e fra le più serie, gli specialisti ed internisti si sono finora limitati a calcolarne le indicazioni, i rischi ed i benefici apparenti o reali, trascurandone danni e conseguenze tardive.

In un primo tempo gli operati di tonsillectomia aumentano di peso, di statura, di massa, di diametri.

Ma non ci si è mai chiesto se ciò sia a vantaggio o a scapito di altre funzioni e di quella stessa che provvede alla riproduzione della razza.

Nella scelta degli stalloni, in zootecnia, non sono nè il peso, nè le proporzioni i requisiti che prevalgono.

Al quale proposito e per trasferirci senz'altro dalla zootecnia all'eugenetica, ricordiamo che sotto Federico il Grande, «more teutonico», sono stati fatti degli esperimenti di accoppiamento matrimoniale tra i soggetti fisicamente più cospicui: fra granatieri e granatiere, allo scopo d'ottenerne discendenti fra i più atletici del mondo. Ma, se mal non ci apponiamo, con risultati infelici, se non disastrosi senz'altro.

Durante le cure delle malattie tonsillari e più particolarmente in presenza di operati di tonsillectomia ci siamo spesso posti il quesito dei rapporti fra operazione e conseguenze immediate e mediate, giungendo alla conclusione che, a prescindere dal generico coefficiente tempo, vi abbia una parte, oscura ma per noi ormai innegabile, il fattore endocrino, per così dire, disturbato.

E' noto che come manca una conoscenza esatta, definitiva sulla funzione delle tonsille, così esistono dissensi circa indicazioni e cure. Negli operati di tonsillectomia perchè affetti da reumatismo articolare acuto, ad esempio, si ha per un terzo guarigione, per un altro terzo miglioramento, per i rimanenti nessun vantaggio; laddove negli affetti da reumatismo non tonsillectomizzati e curati con altri metodi si avrebbe il 42% di guarigione. E così dicasi delle nefropatie.

Naturalmente, a proposito di indicazioni, la tonsillectomia con relativo precoce invecchiamento ha sempre un'importanza, se non trascurabile, certo assai relativa rispetto alla gravità dell'affezione per cui è richiesta e che può avere, in taluni casi, anche esito letale: un'importanza, comunque, sempre inferiore all'asportazione del gozzo e alla castrazione.



Lasciamo da parte le indicazioni ed i benefici. La nostra comunicazione si limita alla considerazione delle conseguenze tardive, a distanza. Per quante indagini abbiamo fatte, non abbiamo trovato che altri abbiano rilevato e studiato il fenomeno dell'invecchiamento precoce negli operati di tonsillectomia. Crediamo di essere i primi a rilevarlo.

Accenniamo di sfuggita agli esiti locali della tonsillectomia e ai sintomi subbiettivi.

« Sotto questo punto di vista, la clinica mette in luce che i sintomi, per i quali viene eseguita la tonsillectomia, non di rado tornano a comparire: con talvolta, anzi, l'aggiunta di altri sintomi (Zytowitsch) ».

Uno dei sintomi subbiettivi più frequente è costituito dalla cosiddetta « sensazione di secchezza alla gola ». In altri tonsillectomizzati si possono avere, benchè di rado, senso di pienezza alla gola, sensazione di corpo estraneo, di aria fredda, di troppa aria durante la respirazione, disturbi alla deglutizione, stimolo, talora frequente, alla tosse, raucedine ed altre sensazioni spiacevoli, che prima dell'operazione non esistevano.

Secondo Marschik questi disturbi subbiettivi, che si osservano con una certa frequenza negli operati di tonsillectomia, possono aumentare d'intensità e trasformarsi in un vero, autentico catarro secco, che può estendersi sin ad interessare la vicina mucosa del cavo rino-faringeo.

Si è tentato di darne la spiegazione in vario modo, ma forse il più attendibile è quello prospettato da Marschik, il quale attribuisce quei fenomeni appunto ad un'alterazione del sistema endocrino; laddove da altri verrebbero messi in relazione con il risultato più o meno buono dell'atto operativo.

ma da parte le indicazioni ed i benefici. La nostra  
one si limita alla considerazione delle conseguenze  
istanza. Per quante indagini abbiamo fatte, non ab-  
ato che altri abbiano rilevato e studiato il fenomeno  
hiamiento precoce negli operati di tonsillectomia.  
li essere i primi a rilevarlo.

niamo di sfuggita agli esiti locali della tonsillecto-  
toni subbiettivi.

questo punto di vista, la clinica mette in luce che  
per i quali viene eseguita la tonsillectomia, non di-  
no a comparire: con talvolta, anzi, l'aggiunta di altri  
ytowitsch) ».

ei sintomi subbiettivi più frequente è costituito dalla  
« sensazione di secchezza alla gola ». In altri tonsil-  
i si possono avere, benchè di rado, senso di pienezza  
sensazione di corpo estraneo, di aria fredda, di trop-  
rante la respirazione, disturbi alla deglutizione, sti-  
ra frequente, alla tosse, raucedine ed altre sensazioni  
che prima dell'operazione non esistevano.

do Marschik questi disturbi subbiettivi, che si os-  
n una certa frequenza negli operati di tonsillectomia,  
umentare d'intensità e trasformarsi in un vero, auten-  
o secco, che può estendersi sin ad interessare la vici-  
del cavo rino-faringeo.

entato di darne la spiegazione in vario modo, ma  
i attendibile è quello prospettato da Marschik, il qua-  
sce quei fenomeni appunto ad un'alterazione del si-  
cerino; laddove da altri verrebbero messi in relazione

Per quanto riguarda le modificazioni locali della complessa  
impalcatura anatomica delle fauci, della faringe, ci limitiamo a  
far rilevare come essa subisca una certa atrofia, caratterizzata  
da mucosa più sottile, da una maggior sottiliezza dei pilastri,  
da atrofia dei muscoli palato-faringei, del palato-glossso, atrofia  
che diventa irreparabile e che porta ad una modificazione della  
dinamica della deglutizione e della fonazione.

Si osservano talvolta aderenze del pilastro posteriore con  
la parete posteriore della faringe: fusione dei due pilastri in  
uno solo; persino retrazioni cicatriziali al palato molle. Certo  
non sfugge mai l'esistenza d'una cicatrice retratta alle fauci in  
certi pazienti, specie se di temperamento nervoso; i quali sono,  
a loro volta, portati ad attribuire taluni subbiettivi disturbi  
post-operatori, di cui si lamentano, precisamente a siffatte ci-  
catrici, e pertanto ad argomentarne che l'operazione non sia  
stata eseguita *lege artis*. Certe volte, accanto alla diminuzione  
della mobilità del palato molle, si ha una leggera rinolalia.  
Donde qua e là, da parte di qualche studioso della materia, la  
tendenza a far dipendere dalla forma della guarigione nei ton-  
sillectomizzati il comportamento della loro voce.

Talvolta si nota in essi un miglioramento della voce di  
canto. Non crediamo che sia dovuto alla modificazione dell'im-  
palcatura delle loggie tonsillari, si bene tendiamo ad attribuirlo  
ad un fatto endocrino.

Nelle nostre ricerche abbiamo distinto gli operati alle ton-  
sille in tre gruppi:

1° - il primo gruppo comprende i pazienti sino ai 12 anni;

2° - il secondo gruppo comprende quelli dai 12 ai 25 an-  
ni (periodo che diremo della crescita). La nostra attenzione si

è indugiata su questo gruppo, al quale proposito dobbiamo però avvertire che buona parte dei rilievi si riferiscono anche a quelli del 1°;

3° - il terzo gruppo comprende operati oltre i 25 anni (dopo la crescita).

Sui pazienti del primo gruppo non ci soffermeremo, sia perchè di solito ci siamo, in essi, limitati alla sola tonsillotomia, sia perchè in essi, accanto ai molteplici effetti benèfici, apparenti o reali, che ci hanno reso finora entusiasti delle indicazioni, non abbiamo osservato fenomeni ed alterazioni così evidenti come in quelli del 2° e del 3° gruppo. In altre parole, sono soggetti ancora troppo giovani perchè si possa parlare di un precoce invecchiamento. Il che non esclude peraltro che questo gruppo venga da noi seguito in avvenire. Il maggiore affrettato sviluppo dello scheletro e del pannicolo adiposo, nonchè la maggiore robustezza sono fenomeni da studiarsi meglio, massime perchè fanno pensare che tornino di danno ad altre funzioni, soprattutto alla vita neuro-psichica.

Ricordando, poi, le conseguenze dannose della tonsillectomia nei giovani e negli adulti, pensiamo che essa non possa essere indifferente nei bambini, molto più che, secondo la nostra opinione, la tonsilla è in intimo rapporto con la tiroide, con le ghiandole sessuali e con altre ghiandole. E' noto, infatti, che gli interventi su queste ghiandole sono tanto più dannosi, quanto più il soggetto è giovane.

Ricordiamo, comunque, che i tonsillectomizzati di questo gruppo presentano frequenti e facili disturbi, ribelli e di lunga durata, delle vie aeree superiori, quali raffreddori, catarri e tosse; ciò che non abbiamo osservato in quelli operati di sola tonsillotomia.

Nei pazienti del 2° gruppo e soprattutto del 3° gruppo il fenomeno della precocità dell'invecchiamento ci è parso evidente, specie in quelli operati da parecchi anni.

In quelli del 3° gruppo, che comprende i soggetti oltre i 25 anni, il fenomeno dell'invecchiamento precoce è di evidenza massima. Lo si nota, infatti, sin dai primi mesi successivi alla operazione alle tonsille. Sono stati proprio questi casi, che hanno attratto la nostra attenzione sul grave problema tonsillare, persuadendoci, in pari tempo, che, se nei soggetti assai più teneri l'invecchiamento appare molto meno evidente, ciò dipende dall'essere in gioco la crescita, che ne maschera, per così dire, le esteriori peculiarità.

*Per invecchiamento precoce intendiamo, naturalmente, il fatto che l'individuo dimostra un'età maggiore della reale, cioè più matura.* Precisamente, noi avremmo riscontrato, all'aspetto, una media di 5-10 anni d'invecchiamento nei soggetti del 3° gruppo; di 2-5 anni in quelli del 2° gruppo.

La nostra indagine non ha riscontrato eccezioni: cioè nessun tonsillectomizzato che appaia ringiovanito dall'operazione. Li abbiamo invece riscontrati tutti dal più al meno di età apparentemente più matura dell'effettiva.

## PERIODO DELLA CRESCITA

Le nostre osservazioni riguardo a quelli del 2° gruppo si riferiscono tanto ai maschi, quanto alle femmine. Abbiamo però prestato maggiore attenzione alle ragazze, poichè esse rappresentano l'80% degli operati di tonsillectomia, ed anche perchè l'invecchiamento precoce ci è segnalato, non senza sorpresa e preoccupazione, dai loro famigliari.

In seguito a tonsillectomia tanto le ragazze come i maschi subiscono delle modificazioni, che cercheremo di analizzare il meglio che sia possibile; ma il cui quadro si può senz'altro riassumere « *in una deviazione dal biotipo di Pende* ».

La descrizione e le figure dateci da Pende (v. Pende - Crescenza e Ortogenesi) si concretano in questo biotipo: snellezza, scarso pannicolo adiposo, preponderanza dei muscoli, elasticità, bellezza.

Per deviazione da questo biotipo intendiamo, nel tonsillectomizzato, le alterazioni dello sviluppo, che vanno a scapito di quel complesso morfologico-funzionale d'accrescimento — pro-

porzioni di massa, statura, diametri, forza, giovialità, brio, vitalità, dinamica della vita neuro-vegetativa, attività psichica, potere volitivo, resistenza — che risponde al tipo ideale di bellezza, di forza, d'intelligenza e di bontà del maschio; di bellezza, di grazia, di fascino, di fortezza e di pietà nella donna.

Per rappresentarci le forme perfette della giovane diciottenne gli artisti ricorrono a pitture o a sculture, come quella della vergine Diana. Ma a noi conviene tuttavia di attenerci al biotipo d'atletici da Pende. Che se poi, seguendo la moda attuale, volessimo adottare come termine di paragone il tipo atletico, dalle forme snelle eppur muscolose, oltrechè dall'eccelso potere volitivo, finiremmo a dover ammettere che il tonsillectomizzato ne devia in grado anche maggiore che in quel caso stesso.

Soggetti, maschi e femmine, di 16-17 anni da noi operati e che si potevano considerare campioni del biotipo di Pende, presentavano, dopo la tonsillectomia, modificazioni come questa: da una parte, aumento di peso, di massa, dei diametri, maggiore sviluppo di tutto l'organismo, maggiore colorito, maggiore appetito; ma dall'altra parte, purtroppo, più turgore, più adiposità, più abbondante pannicolo adiposo che nell'uomo normale. Inoltre, una mollezza, una rotondità di forme, un qualche cosa di femminile nel maschio; alcunchè di troppo abbondante e di strano nella femmina. In entrambi, stato di nutrizione apparentemente migliorato, con però un certo accumulo di grasso che conferisce loro una caratteristica pastosità del cosiddetto abito. Accanto all'ingrassamento riscontriamo alterazione della cute, facili sudori, modificazione della secrezione sebacea; (certe forme di acne seborroica, ad esempio, guariscono); inoltre, diminuzione dei peli sulla superficie del corpo.

io,  
ca,  
ez-  
za,  
ot-  
lla  
rci  
at-  
le-  
so  
to-  
so  
ati  
le,  
e-  
ri,  
g-  
iù  
r-  
l-  
a-  
o-  
di  
l-  
te  
;  
l-

Quello « stadium adipositatis » — adiposità eunucoide — compare generalmente da 4 a 6 settimane dopo l'operazione. Vi si osserva flaccidezza, minore dinamica, diminuita capacità di reazione da parte del paziente; il quale dimostra, infatti, minor brio, meno spirito di combattività e di indipendenza, che non ne avesse prima di subire l'asportazione delle tonsille. Inoltre egli si dà a divedere pigro, remissivo, torpido, facile alla stanchezza, meno volitivo... e più vorace: in taluni casi, poi in maniera così evidente da imporsi alla nostra attenzione come deviazione, che vorremmo chiamare classica, dal biotipo di Pende.

Il maschio, nonchè acquistare in magrezza, snellezza, elasticità, assume anzi una sindrome intersessuale di effeminatezza e di eunucoidismo; mentre la ragazza va acquistando alquanto di abbondante, di pseudo-giunonico, — faccia paesana, dicono i famigliari — che non ha nulla a che fare col tipo proposto appunto dal Pende.

Donde, insomma, come s'è già detto, siamo indotti a paragonare i mutilati delle tonsille ai mutilati di testicolo, a certe forme di mongolismo, a certi sviluppi floridi consecutivi al tifo. Comunque, partecipano, seppur vagamente, dell'infantilismo adiposo, del mixedema, dell'eunocoidismo in un *quid* unico e innegabilmente caratteristico.

Poichè molti giovani operati assumono un « habitus » femminile e, per contro, certe ragazze, una maschera — come dire? — meno muliebre, siamo indotti a pensare ad una *convergenza intersessuale*.

Da che nei tonsillectomizzati, compresi quelli del 1° e 3° gruppo, si osserva subito una certa modificazione del pannicolo adiposo e del connettivo, varia ma costante e, comunque, definitiva nonchè, con tutta probabilità, estesa agli organi interni,

si capisce come si giunga ad una mutazione della stessa fisionomia; cioè per modificato trofismo.

Accanto all'adipe, aumenta in essi il tessuto connettivo della cute, dei tessuti, dei visceri (imbibizione edematosa). Nel bambino e nel giovane il connettivo è turgido, più elastico; nell'adulto si affloscia e più tardi tende ad irrigidirsi.

La mutazione di fisionomia è a scapito di quell'armonia delle forme, che è bellezza. Ora, nei tonsillectomizzati quello che viene a mancare è proprio l'armonia della forma. Il tonsillectomizzato, ingrossando ed ingrassando, pare che acquisti di floridezza più che non perda di energia. Ma, in realtà, egli decade dal primitivo suo stato di bellezza.

Accanto ad un modificato trofismo, dobbiamo rilevare in lui un altro fatto costante e cioè un relativo letargo della vita psichica, della dinamica volitiva; letargo rilevato dagli stessi famigliari, e, comunque, evidente anche nei bambini, come nei soggetti del 3° gruppo. Donde ci sembra facile argomentare che è in gioco una prevalenza del sistema vegetativo sul sistema di relazione.

Nel giovane tonsillectomizzato, dai 12 ai 25 anni, abbiamo, in conclusione, cinque ordini di alterazioni:

1° - *modificato trofismo*: aumento del pannicolo adiposo, del connettivo, del colorito, che certamente sono dovuti ad un diverso ricambio.

2° - *accrescimento*: aumento di peso, di massa, di diametri, di statura in proporzioni maggiori della media. Peller, che ha studiato minutamente questo fenomeno su migliaia di individui tonsillectomizzati, lo attribuisce alla mancanza degli ormoni, inibitori, delle tonsille asportate.



3° - *Mortificazione dell'istinto sessuale* in ambedue i sessi.

4° - *Letargo psichico*.

5° - *Stanchezza*: adinamia, noia, spossatezza, desiderio di quiete, di riposo, di sonno.

L'abbiamo lasciato ultimo, perchè questo ci sembra il fenomeno più generale e più costante, che presto o tardi colpisce non solo gli operati di tonsillectomia, ma spesso anche quelli che hanno subito la semplice tonsillotomia.

E' una stanchezza, quella, che interessa tutte le attività della vita di relazione. La forza muscolare diminuisce, come diminuisce la resistenza. L'attività cerebrale nelle diverse facoltà è lenta. Tipico il caso clinico, sopra riportato, del paziente, che, per essere stato operato di semplice tonsillotomia, è costretto a farsi aiutare dai parenti nel disbrigo del proprio lavoro di ufficio, perchè incapace di disimpegnarsi da sè.

Sotto questo riguardo diremmo che il tonsillectomizzato è uno scansa-fatiche, uno scansa-sforzi; perciò, meno portato alla vita sociale ed al matrimonio.

E' considerando quella caratteristica stanchezza che siamo venuti alla presunzione che l'inesauribilità del bambino si inizi dai 2-3 anni d'età, sviluppandosi di pari passo con le tonsille stesse; e, inoltre, che l'ipertrofia tonsillare nel fanciullo sia una forma di compenso d'una insufficiente funzionalità delle tonsille. Donde il legittimo sospetto che, asportandogli le tonsille ipertrofiche, gli si tolga una naturale risorsa, per così dire, di ripiego a scapito dello sviluppo della sua vita di relazione.

Naturalmente quella stanchezza si può riscontrare meglio con il passar degli anni e con il completo sviluppo dell'indivi-

duo; inoltre, meglio rilevare quando il giovane è sottoposto a fatiche, ad esercizi fisici, a studi ecc. Nei quali casi si potrà avere confermata la confessione di quel tale studente di medicina: « Mi sento stanco anche dopo il riposo; stanco come prima ».

Per non ripeterci oltre, diremo che la stanchezza è un fenomeno che colpisce tutti i tonsillectomizzati di tutti e tre i gruppi in grado più o meno forte.

Abbiamo accennato, nel caso clinico del fanciullo, alla testimonianza della madre. Possiamo aggiungere che vi sono tonsillectomizzati, i quali non possono più fare dell'alpinismo, ancorchè modesto, senza doversi fermare ripetutamente a prender fiato, dimodochè si lasciano precedere, in salita, da molti altri, come accade ai vecchi, arrivando spossati e con accessi di cardiopalmo. Altri non posson più ballare, nè praticare alcuna forma di sport, nè tampoco fare della semplice ginnastica. Infine, è per siffatta stanchezza che molti tonsillectomizzati si rivelano scontrosi, irascibili, quando non addirittura misantropi.

Nel nostro lavoro abbiamo ripetutamente accennato al modificato trofismo, all'accrescimento ed al letargo psichico.

La mortificazione dell'istinto sessuale nei giovani l'abbiamo rilevata sia interrogandoli che osservando il loro contegno. Donde siamo pervenuti alla persuasione che i maschi, oltrechè palesare un menomato dinamismo sessuale nei rapporti diretti o indiretti con le donne in società, avvertono — e confessano! — una funzionale virilità notevolmente diminuita, sin a ridursi, se non addirittura misogini, certo continenti, volgendo, in compenso, — magro compenso peraltro — verso equivalenti di amore platonico. Di più: essi diventano indifferenti al problema della vita e della riproduzione, perdendo, al tempo stesso, di

gioivialità e adombrandosi di melanconia, con tendenza agli stati depressivi. Inoltre, sono degli appartati, amanti della quiete e del sonno.

La migliore idea della mortificazione dell'istinto sessuale del giovane, ce l'ha data una madre, confidandoci che suo figlio, dopo l'operazione, somigliava al pollo dopo la castrazione; il quale si sa, difatti, che diventa più tranquillo, non canta più, nè cerca più la gallina. Con il che si vuole insomma osservare che nel tonsillectomizzato il senso erotico è diminuito.

A loro volta le giovani tonsillectomizzate ci avrebbero palesato:

- a) Prima di tutto, per la deviazione dello sviluppo, una diminuzione di fascino, cioè di attrattività.
- b) Intorpidimento dello spirito di seduzione.
- c) Diminuita sensibilità alle galanterie e ai corteggiamenti.
- d) Stanchezza.

In taluni soggetti la deviazione dal biotipo di Pende non è molto evidente. Ma sono casi che fan pensare alla possibilità di rigenerazione del tessuto tonsillare. Con il che rimane inteso trattarsi di residui, seppur minimi, di tonsille, oppure di tessuto tonsillare accessorio: d'alcunchè, insomma, che impedisca la piena comparsa della fenomenologia surriferita.

Senonchè, quando manca un'esplicita deviazione in quel senso può aversi qualche cosa di peggio, come negli errori di diagnosi e pertanto nelle errate indicazioni d'intervento: il crollo dell'organismo!

In questi casi il risultato della tonsillectomia, nonchè nullo, è dannoso; e sono più numerosi che non si creda. Noi stessi,

e non rare volte, abbiamo operato di tonsillectomia individui affetti da disturbi di gola, senza benefico risultato alcuno. Trattavasi di pazienti nei quali i disturbi di gola erano dovuti a fatti ozenatosi del rino-faringe, a catarri rino-faringei cronici, a lesioni polmonari, a fatti costituzionali, a tare ereditarie ecc. L'operazione pertanto eravi controindicata; dimodochè si deve lealmente ammettere che, eseguendola, seppur in piena buona fede, si è commesso un errore di procedimento... alla leggera. In qualche caso abbiamo trovato dimagrimento; ma ciò dipende dall'aver la tonsillectomia liberato il paziente da vecchi seri disturbi (fatti di endocardite, reumatismo articolare ecc.) circostanze, peraltro, in cui si è nondimeno dovuto constatare, accanto al fenomeno dell'invecchiamento, una mino-razione della vita neuro-psichica.

Certe oscure lacune di sviluppo, con arbitraria attribuzione ad altre ghiandole, non ha ancora fermata l'attenzione degli studiosi nel senso appunto d'una dipendenza dalla tonsillectomia. Ma, a parer nostro, qualche luce potrà venirci dall'attenzione attenta del tonsillectomizzato.

La tonsillectomia colpisce la vita di relazione. Ne è fiaccato il dinamismo sessuale, come quello muscolare e neuropsichico; ma ne risente, sino a venirvi coinvolta, anche la forma, con perdita della bellezza e del fascino.

Vi perde la vivacità il bambino; la baldanza, il giovane; la virilità, l'adulto. Boccio e fiore avvizziscono, dando frutta scarsa e insipida. Diventa imbellesse nel fisico e nello spirito il soldato.

iovane  
sè la  
  
i han-  
o svi-  
o ere-  
prole  
  
demo-  
ria :  
  
glia ;  
  
Deca-  
  
idenza

## LA TONSILLA FATTORE ENDOCRINO

Il nostro studio e le nostre osservazioni sull'invecchiamento precoce del tonsillectomizzato hanno :

1° *base anatomica* : modificazioni sullo stato della cute, aumento dei diametri, aumento di connettivo e di grasso ;

2° *base fisiologica* : modificato trofismo, accrescimento, ingrassamento, modificazioni della vita di relazione ;

3° *base clinica* : dati clinici della vita vegetativa e della vita di relazione.

Forse qualcuno potrà meravigliarsi della nostra tesi, anche perchè, essendo noi fuori dallo speciale ambiente scientifico, non abbiamo l'abito di una terminologia esatta. Nullameno i fatti clinici, da noi constatati, ancorchè di difficile controllo, trattandosi di clienti fluttuanti e soprattutto di osservazioni a notevole distanza di tempo, conservano il loro indiscutibile valore.

Gli anatomo-fisiologi ed i clinici non ci hanno dato sinora alcuna soddisfacente spiegazione nè fisica, nè clinica, nè biologica della funzione delle tonsille. Ergo: nessuno potrà allora trovare strano che in base a quei nostri clinici rilievi di fatto (*deviazione dal biotipo di Pende, invecchiamento precoce, modificato trofismo, letargo psichico, diminuzione della forza muscolare, mortificazione dell'istinto sessuale*) si sia portati a collocare le tonsille nel campo endocrino. A richiamare l'attenzione su questa complessa sindrome, che potremmo chiamare sindrome del tonsillectomizzato, crediamo di essere i primi noi.

All'esplicita domanda sulla funzione delle tonsille si è data sin ad ora, da parte di numerosi medici anziani, una risposta tra ingenua ed empirica, ma, comunque, troppo comoda: « Se le tonsille ci sono... è perchè ci devono essere. Bisogna pertanto rispettarle ». D'altra parte, noi, specialisti, che n'andiamo a caccia facendone strage, rispondiamo, a nostra volta che si campa anche senza di esse; cosicchè tiriamo... a campà. Eh, no! troppo comodo e troppo poco.

A parte le esperienze di laboratorio sugli animali e le ricerche scientifiche, il criterio clinico è il criterio principe. Non è forse vero che le conseguenze delle prime operazioni di asportazione totale della tiroide han fatto riflettere il clinico su una funzione oscura, ma necessaria della tiroide medesima? Ebbene, si può ben riflettere allo stesso modo sull'estirpazione delle tonsille. No?

Bayer, a pag. 31 del suo Trattato di Incretologia, dice: « La presupposizione che un organo possieda una secrezione interna, quale che ne sia l'influenza su tutto il corpo, è partita, nella maggior parte dei casi, dalla clinica medica. Così, fu la patologia umana, ad es., che dette il principale punto di parten-

za per le ricerche sulla fisiologia della tiroide, delle paratiroidi, delle surrenali, ecc. ».

L'influenza delle tonsille sull'organismo sarà probabilmente meglio definita allorchè l'osservazione, su vasta scala, si estenderà a maggiore distanza di tempo; sino alla tarda età negli individui tonsillectomizzati e nella loro prole. Non abbiamo studi in proposito, come ci mancano ricerche sulle possibili alterazioni delle ghiandole endocrine nei casi di morte, alterazioni che i collaboratori del Prof. Zytowitsch hanno constatato negli animali.

Secondo noi, con la tonsillectomia viene rotto l'equilibrio endocrino, cioè vengono toccate le influenze esercitate dagli ormoni delle altre ghiandole sui processi vitali, influenze che Bayer divide in tre gruppi:

a) Influenza sul ricambio generale. Infatti il tonsillectomizzato ingrassa;

b) influenza sull'accrescimento fisiologico e sullo sviluppo. Nel tonsillectomizzato abbiamo aumento complessivo di massa, di statura, di peso, di diametri, deviazione dal biotipo.

c) influenza sul sistema neuro-psichico o neuro-vegetativo; decadenza della forza fisica; mortificazione dell'istinto sessuale, letargo psichico.

Da queste considerazioni, volendo trarre qualche conclusione, si può argomentare che le tonsille sono un freno per il ricambio, per l'accrescimento e, nel contempo, un coefficiente di energie fisiche, uno stimolo dell'attività sessuale e della vita psichica.

Dalla tonsillectomia si ottiene il contrario.

Con una frase sintetica possiamo dire: « *Il tonsillectomizzato ingrassa, ingrossa, invecchia. Uomo fiacco - donna floscia* ».

Che se partiamo dal concetto di ormone secondo Pende: « *ciòè dell'esistenza, nell'organismo, di sostanze specifiche fabbricate da tessuti speciali, capaci di agire a minime dosi a distanza dall'organo formatore, e di regolare così la nutrizione e l'attività funzionale di altri organi, per stabilire, per via chimica, un consenso fra tutte le parti del corpo* », viene naturale, di fronte all'ingrassamento, all'ingrossamento, all'invecchiamento, al letargo psichico, alla mortificazione dell'istinto sessuale di pensare, come per il timo, all'ormone tonsillare, e pertanto viene spontaneo, seguendo la moda, di dividere gli individui in ipertonsillari e ipotonsillari.

« ... Le tonsille sono un organo endocrino, le cui funzioni non si esauriscono e non sono identiche a quelle dell'apparato linfatico, altrimenti non si spiegherebbero bene i sintomi evidenti di carenza dovuti alla loro asportazione, e cioè aumento di peso, di statura, di torace (Peller) »; ai quali noi possiamo aggiungere *deviazione dal biotipo di Pende, mortificazione dello istinto sessuale, letargo psichico, invecchiamento precoce dello individuo, della famiglia e della razza.*

Potremmo esporre molte considerazioni in proposito. Tra l'altre, sui rapporti fra tonsille e cute, nonchè sulla seborrea, pigmentazione, sclerodermia; inoltre, sui rapporti fra tonsille, paratiroidi e appendice (tetania, appendicite) ed altre malattie. Ma per brevità e per non complicare la trattazione dell'argomento, le lasciamo nella penna, accennandone solo qualcuna.

Nel tonsillectomizzato l'armonia delle forme, cioè la bellezza, vien menomata. Secondo gli incretologi, l'armonia delle forme è dovuta al lavoro d'insieme degli ormoni di tutte le ghian-



dole; il loro intervento tempestivo nei processi chimici dell'organismo è indispensabile al mantenimento dell'equilibrio funzionale, dinamico ed anche morfologico, cioè alla conservazione dell'armonia delle forme. Con la tonsillectomia disturbiamo il lavoro degli ormoni.

Secondo gli studi degli endocrinologi, le alterazioni delle forme esteriori sono espressione tangibile di squilibri ormonici (mixedema, acromegalia): ciò si verifica in parte con la deviazione dal biotipo di Pende nei tonsillectomizzati, nei quali abbiamo diminuzione evidente della bellezza e del fascino.

La deviazione dal biotipo di Pende è data dalla modificazione delle costellazioni ormoniche. Questa deviazione, che s'osserva nei tonsillectomizzati, è un indice che le tonsille entrano nel giuoco endocrino.

« Che i tipi morfologici possano essere in dipendenza di influenze incretogene, è stato dimostrato per alcune deviazioni, quali il nanismo o il gigantismo, in modo indubbio dalle ricerche di quest'ultimo cinquantennio. Ma una esatta elaborazione delle nozioni sulla dipendenza incretogene dei tipi morfologici è frutto però solamente di questi ultimi dieci anni; di più, si sono già stabiliti dei rapporti fra tipi morfologici, caratteri e temperamenti, sia ritenendo gli uni e gli altri dipendenti da determinate influenze incretogene, sia ammettendo una reciproca interdipendenza ». BAYER, vol. I, pag. 280.

A conferma delle nostre vedute, riportiamo quanto scrive Bayer nel suo Trattato di Incretologia a pag. 46: « Se noi non possiamo negare l'influenza esercitata dagli ormoni endocrini sulla determinazione della forma e sulle manifestazioni vitali dell'individuo e anzi dobbiamo attribuir loro grande valore, ne consegue che ogni deviazione funzionale di un singolo di questi

organi potrà causare un complesso di alterazioni morfogenetiche e funzionali che, a seconda del grado, si estrinsecherà in una malattia od in deviazioni dalla norma contenute entro limiti fisiologici. In questo senso, gli organi ormonici hanno una sicura influenza sulla *costituzione nel più vasto senso della parola* ».

Secondo il nostro modo di vedere, parecchie funzioni attribuite ad altre ghiandole nei diversi periodi della crescita — dubbia attribuzione ancora — dovranno riferirsi alle tonsille.

Parlando dello sviluppo e della parte che vi giocano le ghiandole endocrine, Bayer dice che « rimangono ignote quelle forze che attivano o inibiscono le ghiandole al momento opportuno... ». Probabilmente una parte di quelle ignote forze va ricercata nelle tonsille, (sono esse una causa ignota della sclerodermia, della seborrea?) che gli endocrinologi ed i fisiologi hanno sino ad ora trascurato o quasi.

Gli ormoni della ipofisi, della tiroide ecc. hanno influenza sullo sviluppo somatico dell'organismo, e si tratta di ghiandole endocrine. Analogamente la deviazione dal biotipo di Pende, gli aumenti di statura, di peso, dei vari diametri ecc. si possono attribuire ad ormoni delle tonsille, considerate quali ghiandole endocrine anch'esse.

Con le altre ghiandole endocrine le tonsille formerebbero una catena; di guisa che, asportandole, è presumibile che la catena si rompa. In altre parole, anche se le tonsille non fossero ghiandole endocrine, potrebbero benissimo entrare nel gioco di queste, sia inibendone, sia eccitandone la funzione. Comunque, ne sono, in posizione di vedetta, le sentinelle.

Si può quasi dire che, in seguito a tonsillectomia, si nota un'insufficienza plurighiandolare, cioè una debolezza funzionale della tiroide, dell'ipofisi, delle gonadi, delle surrenali, ecc ecc.

Sembra, ad ogni modo, che, nella vita di relazione, tiroide e gonadi non possano esplicare compiutamente la loro funzione se non potenziate dalle tonsille, come spiegheremo più avanti.

Senza volerci inoltrare nel ginepraio della sindrome clinica delle ghiandole endocrine, il tonsillectomizzato, a nostro giudizio, è un *astenico, con fatti di convergenza intersessuale che ricordano l'ipotiroidico e l'ipogenitale*. (Insufficienza tireo-sessuale).

Non vorremmo spingerci troppo oltre; ma la nostra impressione si è che un individuo, al quale si sia asportato completamente l'anello di Waldeyer, diventi un minorato, un mutilato, che ricorda l'eunuco. Pertanto, a parer nostro, col diffondersi ognora crescente della tonsillectomia e degli interventi al naso-faringe, la razza decade dal suo vigore e dal suo splendore.

## LA TONSILLA SEDE DEL «VIGOR»

Da tutto il complesso della sindrome del tonsillectomizzato nelle diverse età, siamo portati, con altro ragionamento, a pensare che la tonsilla possa essere la sede del *vigor*, cioè di un *quid che potenzia le diverse funzioni della vita di relazione*.

*Venendo meno la funzione tonsillare, diminuisce nell'uomo la forza muscolare, riducendosi a meno della metà. Diminuisce la stessa resistenza (facile esauribilità del muscolo) come la stessa elasticità; cosicchè i muscoli, i legamenti, i tendini s'intorpidiscono, perdendo la capacità di scatto o, per lo meno, di prontezza. Tonsilla sana, uomo forte.*

*Se il muscolo rappresenta la base della potenza, il vigor è di questa l'esponente: esponente di potenza muscolare, di elasticità, di resistenza. Con questa deficienza muscolare, oltrechè col modificato trofismo, si spiegano certi sintomi, come l'andatura lenta, l'espressione dello sguardo, ecc. ecc.*

Alcunchè di analogo possiamo ripetere nei riguardi del sistema nervoso, poichè viene a mancare il *vigor* nelle diverse

estrinsecazioni della vita neuro-psichica. Così il lavoro mentale è ridotto in potenza, in dinamica, in resistenza, in rendimento. Così la volontà manca di potenza e di tenacia. Tonsilla sana, uomo valente.

Il buon umore, l'allegria, il brio, la giocondità si riscontrano, nei tonsillectomizzati, molto diminuiti. Donde non pochi riflessi nella sfera delle sensibilità affettive, sentimentali, artistiche, con assopimento delle stesse passioni. Il che fa dire, con espressione scultorea, ai famigliari del tonsillectomizzato, ch'egli « sa di niente ».

Si capisce: manca il potenziamento.

L'astenia muscolo-nervosa è bene espressa dal tonsillectomizzato, quand'egli afferma: « Mi sento stanco anche dopo il riposo: stanco come prima ».

Ancora: la tonsillectomia, se non sopprime l'istinto sessuale, sottrae però il *vigor*, così nell'uomo come nella donna, alla funzione procreativa: il *vigor*, cioè, per una completa, perfetta funzione sessuale: più nell'uomo, in ragione, per così dire, della specifica entità maschile, che nella donna. Tonsilla sana, uomo potente.

Abbiamo, infatti, già insinuato che fra i tonsillectomizzati difficilmente si trovano dei seduttori, degli atleti, degli alpinisti. Se ve ne fossero... per sbaglio, non sarebbero nè dei Don Giovanni in salotto, nè dei guerrieri da reparti d'assalto in campo aperto.

Possiamo aggiungere che ben difficilmente vi si trovano degli eroi.

E' comprensibile, pertanto, che le attività biologiche del tonsillectomizzato, non potendo esplicarsi nel campo della vita di relazione, prendano maggiore sviluppo nel campo vegeta-

tivo: nel ricambio, nell'accrescimento, nell'aumento di connettivo, di adipe, di diametri, della massa, della statura ecc.

*Si ha, insomma, una prevalenza della vita vegetativa sulla vita di relazione: come nell'uomo che invecchia e nel quale diminuiscono, difatti, le attività muscolare, neuro-psichica e genetica.*

Abbiamo parlato di prevalenza della vita vegetativa sulla vita di relazione. Bisogna su ciò intenderci: prevalenza così per dire. In realtà, si tratta di un'alterazione seria della vita vegetativa: patologica, non fisiologica, che si estrinseca nella forma concretandosi nella maschera del tonsillectomizzato e che si può riconoscere da altri fenomeni clinici, quali il polso, la temperatura, l'ipotermia, sensazione di freddo, sudori facili, scarsa seborrea, rigidità e pesantezza degli arti ecc. Tutti fenomeni che accenniamo appena e pei quali occorre ulteriore studio ed osservazione.

Intanto la nostra attenzione si è rivolta alla vita di relazione; ma crediamo sin d'ora di poter affermare che anche nella vita vegetativa si apre un campo vasto per indagini ai competenti in materia. Ad esempio: l'influenza della tonsilla sulle condizioni della cute, sulla pigmentazione, sulla seborrea, sullo stato pseudo-sclerodermico, giacchè, se avvengono modificazioni nella cute, è naturale pensare ad altre alterazioni di altri organi, come la sclerosi di ghiandole endocrine; alterazioni del resto riscontrate negli animali. Applicando alla vita vegetativa il concetto che la tonsilla è la sede del *vigor*, diremmo che il *vigor*, ossia l'ormone tonsillare, agisce sul simpatico e parasimpatico. Con la tonsillectomia, mancando l'ormone tonsillare, abbiamo le alterazioni di vita vegetativa nella cute, nei visceri, in tutti i tessuti e nelle stesse ghiandole endocrine, con disfunzione plurighiandolare.

levato il fenomeno del precoce invecchiamento nel tonsillectomizzato?

Rispondiamo:

1° - Per le difficoltà di rilevare o di valutare la sindrome clinica del tonsillectomizzato analogamente alle difficoltà che si incontrano nel rilevare la sindrome ipotiroidea; molto più che il tonsillectomizzato va seguito per anni e decenni. Peller, che si è occupato degli esiti della tonsillectomia nei giovani, scrive che «le conseguenze della tonsillectomia sono abbastanza evidenti con le statistiche dello sviluppo in altezza, in peso e nell'aumento della circonferenza del torace; ma non sufficientemente evidenti per essere rilevate casualmente, quando, beninteso, si faccia astrazione dal miglioramento che si osserva dopo l'asportazione delle tonsille». Nel tonsillectomizzato si ha diminuzione delle attività funzionali della vita di relazione, i cui sintomi non sempre facilmente sono rilevati e quasi mai interpretati come conseguenze dell'asportazione delle tonsille. D'altra parte il sistema vegetativo, che piglia il sopravvento, dà subito all'occhio, con sintomi che vengono interpretati come benefiche conseguenze dell'operazione, ingrassamento, accrescimento ecc.

2° - Perchè, pur ignorando la funzione delle tonsille e mentre se ne attribuiva loro una emopoietica, di difesa ecc. si è voluto negarne, dalla maggioranza degli studiosi, come anche tuttora, la funzione endocrina. «All'esame morfologico del paziente occorre tenere unito l'esame funzionale. Sembra però che, nella incretologia, alla diagnosi anatomica si attribuisca un valore eccessivo, forse perchè l'esame funzionale non porta ancora a risultati generali soddisfacenti. La diagnosi anatomica

deve essere collegata intimamente con l'esame funzionale. Tale connessione è, del resto, comprensibile a priori. Il clinico non può escludere l'esame funzionale nello studio dei fenomeni organici. Se poi non si include l'osservazione funzionale, si cadrà sempre in errori». (VON DEN VELDEN, Vol. I° 268). Crediamo che questo sia proprio il caso delle tonsille.

3° - Perchè i benèfici effetti, apparenti o reali, come la scomparsa dei disturbi locali e generali, deviano l'attenzione del clinico soltanto sopra un lato della questione (veduta unilaterale) e vengono considerati, specie dal profano, come successo operatorio ottimo.

4° - Donde la moda della operazione, soprattutto nei bambini, nei fanciulli e nei giovani.

Strano che con tanta copia di materiale umano di gente operata alle tonsille — milioni di operati — ben pochi abbiano pensato a studiare e seguire un po' minutamente, con ordine e metodo, gli operati di tonsillectomia, mentre abbiamo numerosi studi di laboratorio e sugli animali !



## BENEFICII DELLA FUNZIONE DELLE TONSILLE

Come, a scopo didattico, abbiamo riassunto il quadro della deficienza delle tonsille, così possiamo presentare quello della loro funzione in concorso con le ghiandole endocrine, cioè:

1° - Le tonsille partecipano all'armonia delle forme, alla bellezza, al fascino, sia nell'uomo che nella donna.

2° - Regolano il ricambio e l'accrescimento, moderando lo sviluppo, affinché non prevalga il sistema vegetativo su quello di relazione.

3° - Sviluppano e stimolano l'istinto sessuale — vigore nel maschio, estro nella donna — favorendo i caratteri specifici: coraggio, decisione, combattività nel maschio; grazia, seduzione nella donna; con relative conseguenze nella procreazione e fecondità della razza.

4° - Tonificano la vita di relazione, danno snellezza, elasticità, prontezza, giocondità, spirito d'iniziativa, di genialità, potere volitivo, disposizione artistica, resistenza alla fatica: ap-

punto perchè le tonsille sono la sede del *vigor*, che porta ad alto potenziale la forza muscolare, la resistenza alla fatica, l'istinto sessuale, l'attività cerebrale, mentale e artistica.

5° - Conservano giovane l'individuo potenziandone la memoria e ritardandone la vecchiaia. Con la chiusura, infatti, del ciclo tonsillare cessa la virilità e sopravviene la vecchiaia. Asportando le tonsille anticipiamo la vecchiaia.

6° - Le tonsille sane sono estratto di gioventù — estratto di *vigor* — sono potenza, nell'amore, nel dominio, nell'arte e nella passione.

Asportandole, otteniamo che Sansone perda la propria forza, Dalila, le proprie grazie: l'arte di conquistare l'uomo.

L'uomo cessa di essere forte, valente, potente.

l'alto  
tinto

e la  
fatti,  
iaia.

ratto  
rte e

for-

## SINDROME: MASCHERA DEL TONSILLECTOMIZZATO

I dati che riferiamo qui sotto a scopo didattico sono, in gran parte, rilevati da poco tempo, da meno d'un anno. Si estendono a circa 20 anni dopo le operazioni ed a pazienti di 45 anni come massimo. Più oltre non possiamo dare dati, perchè ben pochi dei clienti hanno superato questa età e non siamo riusciti a rintracciarli.

1° - Il tonsillectomizzato non cammina diritto, cammina leggermente curvo e lento; è scarso nei gesti. «Ti saluto o ex bersagliere, ex Achille dal piè veloce: la tonsillectomia ha messo d'accordo il tuo passo con le tue piume di... cappone!». «E tu, alpino, hai finito di fare le scalate!».

2° - La faccia è una maschera tutta sua, che con l'età si arrotonda; pelle liscia, lucida, abbastanza piena, stirata, senza mimica e senza espressione, perchè, di regola, non vi si notano pieghe, nè movimenti emotivi. Faccia di cera. Nel giovane *facies* femminile, da ragazza; nella giovane, *facies* paesana.

3° - L'occhio diviene grande, anemico, leggermente sporgente, senza espressione, senza splendore, lento e raro nei movimenti, piuttosto fisso e rigido. Scarso ammiccamento.

4° - Il ricambio del tonsillectomizzato è buono. Egli mangia, beve e dorme, quando non è afflitto da dolori reumatici endocrini o da altri disturbi.

5° - Il tonsillectomizzato è uno scansafatiche, un pigro. La forza muscolare è in lui diminuita, meno pronta, meno elastica, meno resistente, accompagnata da enorme fatica, pena, lentezza, sudore, cardiopalmo, prostrazione. Alla fine della giornata il tonsillectomizzato è spossato, inerte. In lui è diminuita notevolmente la memoria. *Egli è un astenico: un convalescente continuo.*

6° - La sua applicazione mentale ne risente più o meno in tutti i campi, dalla memoria, all'intuizione, alla volontà, alla disposizione artistica. Il tonsillectomizzato sente la noia, la stanchezza, la malavoglia. «*Lento pulsat pede*» sarebbe il motto da applicarsi alla sua attività neuropsichica. Fiacco, si direbbe in italiano. Letargo psichico, torpore degli affetti, stato depressivo.

7° - La fiacchezza investe la vita sessuale del tonsillectomizzato. Nell'uomo; diminuito potere sessuale, sino all'impotenza. Nella donna: frigidità, passività. L'operazione, insomma, fiacca così l'uomo come la donna.

8° - Sociabilità mortificata. Il tonsillectomizzato è un appartato nella vita familiare e sociale.

9° - Invecchiamento precoce nel senso che il tonsillectomizzato dimostra un'età maggiore e manifestazioni vegetative e di relazione dell'età matura, nonché malavoglia, pigrizia fisico-psichica.

Ci sarebbe dell'altro: per esempio le crisi del tonsillectomizzato, la cura del tonsillectomizzato, la mortalità del tonsillectomizzato, la questione della longevità: questione, questa, ben diversa dal precoce invecchiamento. Il tonsillectomizzato sotto certi aspetti ricorda l'ipotiroidico ecc. Abbiamo pure il dubbio che tutti i tonsillectomizzati diventino degli ipotiroidici.

Ecco, dunque, il quadro di una nuova malattia provocata, bisogna pur dirlo, dai medici. Non è però la prima nè sarà l'ultima, nella storia della medicina.

Il quadro andrà vagliato, precisato, riveduto e corretto. Possiamo però dire che la sindrome e la maschera del tonsillectomizzato, quando se ne sia veduto qualche caso, specie dopo parecchi anni dall'operazione, facilmente si riscontrano e si riconoscono.

A conclusione del nostro lavoro una osservazione. Premesso che la tonsilla potenzia la vita di relazione, portandola al più alto rendimento, è bene ricercare il quadro da noi descritto in quei pazienti che prima dell'operazione spiegavano una forte ed assidua attività: negli operai addetti a lavori faticosi, negli appassionati dello sport e delle gare, della ginnastica, in taluni professionisti ecc.

Nei pazienti, invece, che per le loro condizioni sociali conducono una vita quieta, ben nutriti, senza preoccupazioni, con tutti gli agi dell'ozio e della vita sedentaria, il quadro è attenuato e si limita per lo più alla sindrome che rispecchia la vita vegetativa: facile, pertanto, a passare inosservato, o meglio a prestarsi ad altre interpretazioni, come attribuibile ad altre cause. Qualora però si presentino condizioni di forte attività nella vita di relazione ecc. allora... casca l'asino: il tonsillectomizzato, cioè, si presenta nella sua vera figura di uomo fiacco

o di donna floscia. Come tale, appare la negazione dell'uomo attivo, dinamico e realizzatore: scarso di sale, scarso di pepe, con relativo riflesso nella famiglia e nella società.

## AUTORIASSUNTO

L'A. nella prima parte del lavoro riassume le ultime ricerche scientifiche, le quali portano ad attribuire una funzione endocrina alle tonsille; nella seconda parte, dopo aver riportato alcuni casi clinici, riferisce le sue impressioni su migliaia di operati in oltre 25 anni di esercizio professionale, circa le conseguenze, soprattutto tardive, della tonsillectomia.

L'A., facendo astrazione dai benefici e dalle indicazioni della tonsillectomia, si sofferma sui danni reali e possibili per l'individuo e per la razza.

Lo studio clinico riguarda:

1° - Gli individui tonsillectomizzati nel periodo della crescita dai 12 ai 25 anni. In questi individui si ha, come conseguenza della tonsillectomia, *modificato trofismo, deviazione dal biotipo di Pende, diminuzione della forza fisica, mortificazione dell'istinto sessuale, stanchezza, letargo psichico, precoce invecchiamento*. (Invecchiamento precoce secondo l'A. è il fatto che il tonsillectomizzato dimostra un'età maggiore della reale, una età più matura).

2° - Gli individui tonsillectomizzati dopo il periodo della crescita, dopo i 25 anni. Anche in questi individui si hanno gli stessi fenomeni, con maggior evidenza del precoce invecchiamento, un'età maggiore, all'aspetto, di 5-10 anni dell'età reale.

3° - La famiglia: matrimoni infecondi, con prole scarsa e scadente.

4° - La funzione delle tonsille: *le tonsille clinicamente hanno funzione endocrina e precisamente sono la sede del vigor. In altri termini, le tonsille elaborano un ormone o più ormoni, che potenziano le diverse funzioni ed attività della vita di relazione, cioè la funzione muscolare, la funzione neuro-psichica e la funzione genetica. Questo vigor od ormone tonsillare dà il potenziamento della vita dell'individuo, cioè lo mantiene giovane: mancandone, si hanno i fenomeni d'invecchiamento, cioè il quadro esposto. Il tonsillectomizzato presenta fatti dell'ipotiroido e dell'ipogenitale.*

Le conclusioni sono fondate sulle ricerche negli animali e sulle osservazioni cliniche.

Lo svuotamento radicale dell'anello di Waldeyer e l'asportazione della mucosa dai corpi cavernosi del naso, nella vita vegetativa e nella vita di relazione, rappresentano una mezza castrazione.

Pertanto l'intervento sulle tonsille è un capitolo da rivedersi. Come si rispettano le ghiandole endocrine, così occorre procedere con cautela sulle tonsille, sulle adenoidi e sui cornetti nasali.

La fisiologia e la patologia delle tonsille avranno un nuovo capitolo, accanto a quello delle ghiandole tiroide, ipofisi, timo, pancreas, surrenali ecc.



del-  
no  
ec-  
età  
ar-  
ne  
or.  
ni,  
la-  
e  
o-  
e:  
il  
di-  
e  
r-  
a  
a  
e-  
e  
r-  
i

Riassumendo, il tonsillectomizzato, *col tempo*, viene ad avere una propria sindrome con i seguenti principali fenomeni: *deviazione dal biotipo di Pende, modificato trofismo, accrescimento, aumento di massa, diminuzione della forza fisica, letargo psichico, stanchezza, mortificazione dell'istinto sessuale, invecchiamento precoce.*

*Si ha in esso una prevalenza della vita vegetativa sulla vita di relazione, come avviene nell'uomo che si avvicina alla vecchiaia. Infatti, nell'uomo dopo i 45-50 anni si hanno appunto fenomeni di modificato trofismo, aumento di massa, diminuzione di forza fisica, diminuzione dell'attività sessuale, stanchezza ecc.*

Nel tonsillectomizzato ciò avviene con decadenza dell'individuo, della famiglia e della razza.

Decadenza che l'A. si spiega osservando che con l'asportazione delle tonsille si sottrae al paziente il «*vigor*», cioè quel *quid* che potenzia la vita di relazione e propriamente le funzioni muscolari, cerebrali e sessuali.

## BIBLIOGRAFIA

1. PENDE, *Endocrinologia*, vol. 2 - Casa Editrice Dr. Francesco Vallardi - Edizione 1934.
2. N. PENDE, *Crescenza e ortogenesi* - « Opera Medica » - Wassermann e C. Marzo 1936.
3. G. BAIER e R. VON DEN VALDEN, *Trattato clinico di ineretologia ed ineretoterapia* - Pubblicato per cura dell'Istituto Sieroterapico Milanese 1929.
4. SUCHANEK E., V. RUSS, G. PICHLER, *Experimentelles und Klinisches zum Tonsillenproblem* *Monatsschrift fur Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie*, 1927, Wien.
5. PELLER SIGISMUND, *Zum Problem der Tonsillen*. *Monatsschrift fur Ohrenheilkunde ecc.*, 1934.
6. ZYTOWITSCH M. F., *Die septischen Erkrankungen der inneren Organe und die allgemeine Sepsis tonsillaren, oralen und nasalen Ursprungs*. *Monatsschrift fur Ohrenheilkunde ecc.*, 1936.
7. H. MARSCHIK und A. A. GLASSCHEIB, *Uber Organabbau nach Abderhalten bei Tonsillektomierten*. *Monatsschrift fur Ohrenheilkunde*, 1936.
8. JASTREBOWA, *Zum Problem der Mandeln als korrelativen Organs in bezug auf die Schilddruse*. *Monatsschrift fur Ohrenheilkunde ecc.*, 1931.

Per chi volesse aver maggiore materiale bibliografico, ci limitiamo, per brevità, ad indicare la monografia del Dr. TONIO MAGNOTTI, *L'Endocrinologia in Otorinolaringologia*, dove sono elencati ben 276 lavori di autori italiani e stranieri (Casa Editrice dell'Archivio Italiano di Otologia-Rinologia e Laringologia, Milano, 1936, XIV).

Per quanto riguarda la letteratura russa, rimandiamo al lavoro del Prof. Zytowitsch, sopra citato, che riporta tutta la bibliografia dei lavori eseguiti nell'Istituto di Fisiologia delle vie aeree superiori di Saratow.

