

MohcB73/

26

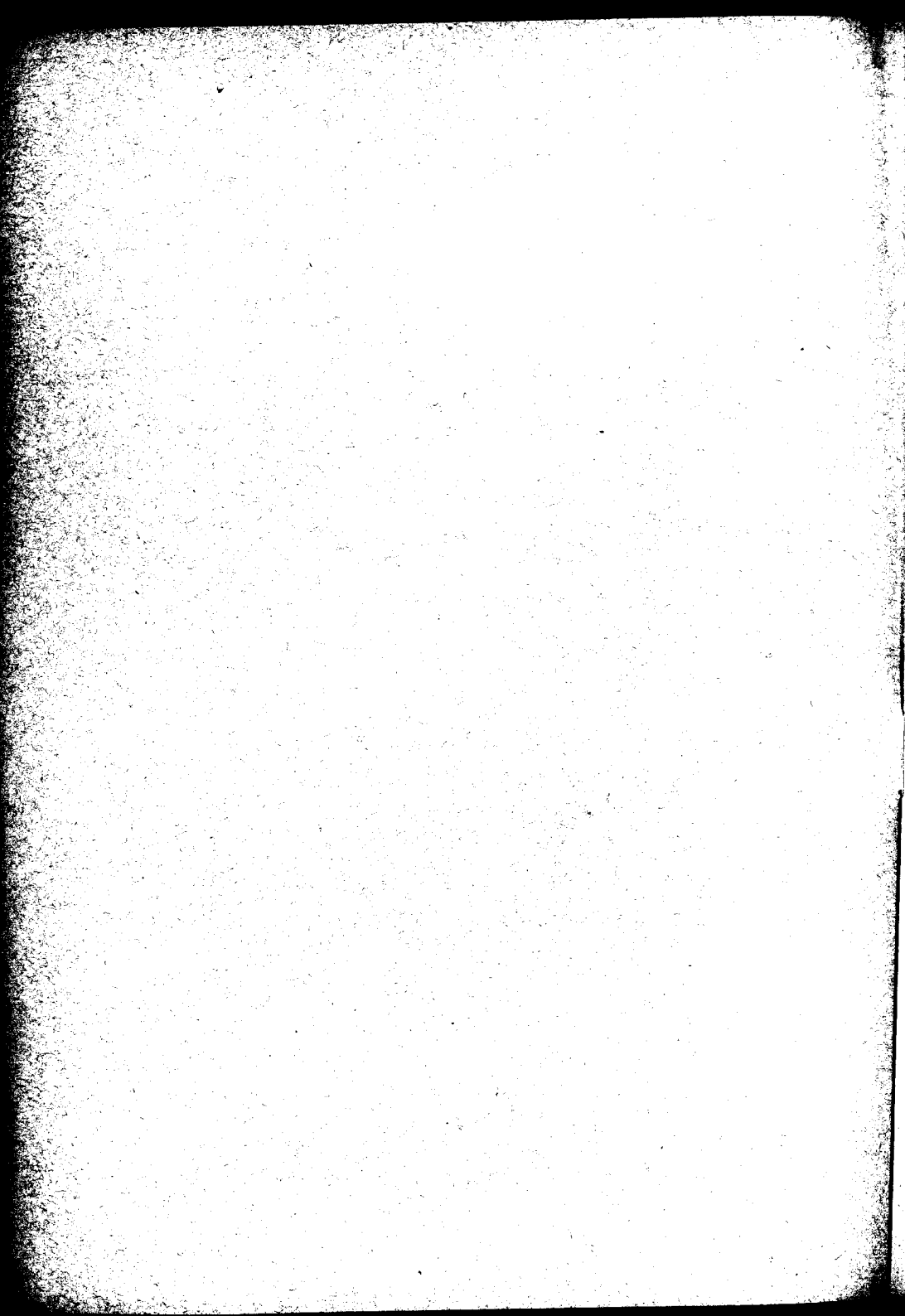
102

Prof. ROBERTO MOTTA

LA VOCE PARLATA E CANTATA NEI
POLIPI DELLE CORDE VOCALI. (Osser-
vazioni fonetiche e stroboscopiche)

Estratto dal BOLLETTINO E ATTI
DELLA R. ACCADEMIA MEDICA DI ROMA
Anno LXVII (1941-XIX) - Fasc. I-IV

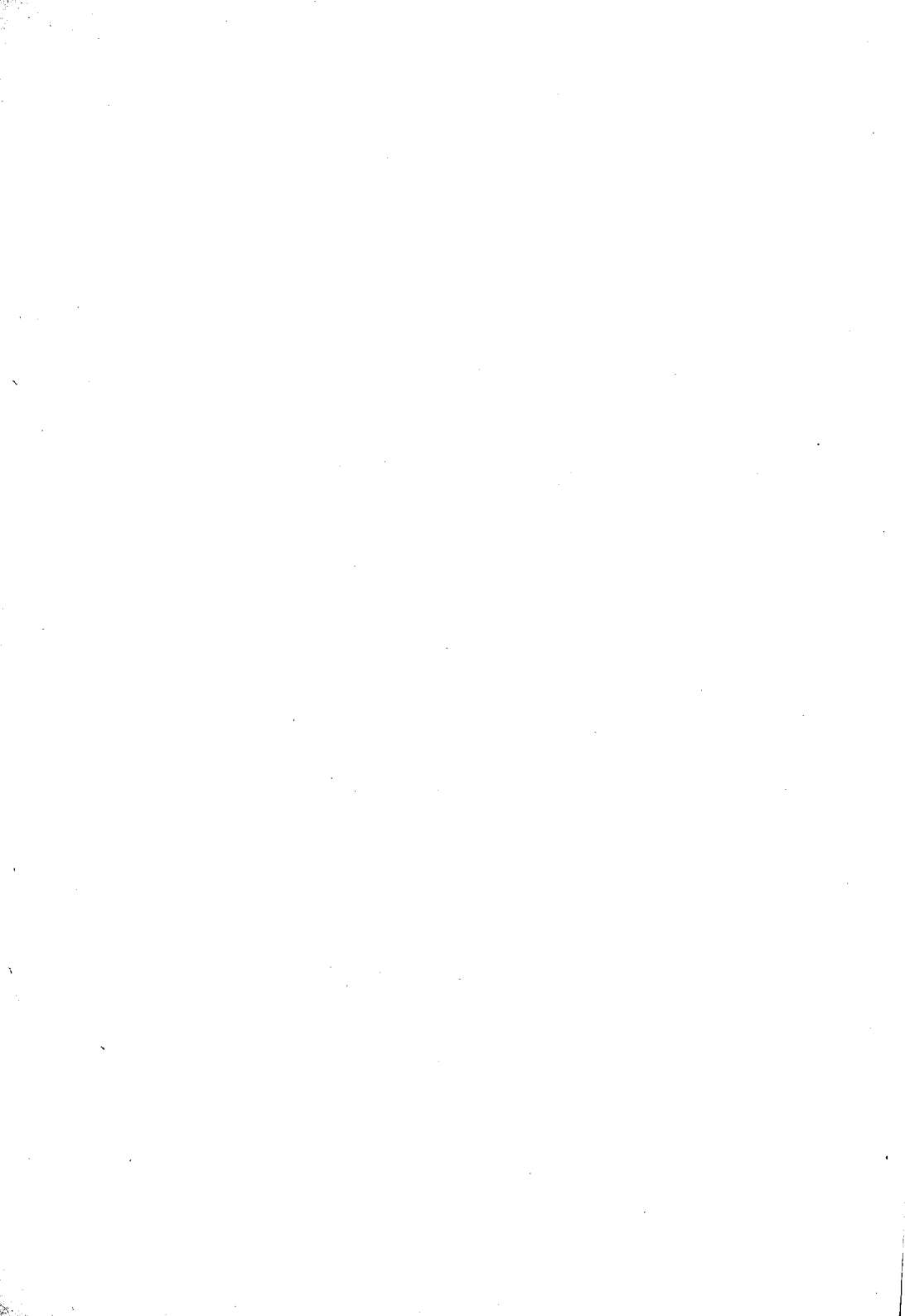
DITTA TIPOGRAFIA CUGGIANI
ROMA - VIA DELLA PACE, 35
1941-XIX



PROF. ROBERTO MOTTA

La voce parlata e cantata nei polipi delle corde vocali.
(Osservazioni fonetiche e stroboscopiche).

*Comunicazione alla Seduta del 25 gennaio 1941-XIX
della Reale Accademia Medica di Roma*



All'esame dei soggetti che presentano un polipo delle corde vocali, osserviamo che la voce è rauca in modo più o meno intenso. Appena il polipo viene asportato, la voce migliora nettamente.

Ci è sembrato interessante analizzare il turbamento della fonazione prima e dopo l'asportazione del polipo. Cioè se esso è in rapporto all'altezza dei suoni emessi o al timbro o all'intensità, ecc.

Riferiamo oggi di 20 soggetti con polipo di una corda vocale (10 a destra, 10 a sinistra). Per lo più l'impianto era nella sede caratteristica, cioè sul bordo fra terzo anteriore e terzo medio; talora era sulla faccia inferiore o su quella superiore.

L'età dei soggetti variava dai 18 ai 52 anni; il tipo di voce era vario (5 voci da baritono, 4 da tenore, 2 da contralto, 4 da mezzo-soprano, 5 da soprano); un soggetto era professionista di canto (ottimo soprano leggero).

È stato praticato per ciascun soggetto l'esame fonetico-respiratorio secondo lo schema da me seguito ¹.

In questa nota desidero mettere in evidenza le variazioni dell'altezza e del timbro della voce parlata e della voce di canto accennata (del soggetto professionista di canto è stata esaminata anche la voce di canto spiegata); inoltre dirò dell'aspetto delle laringe dal punto di vista stroboscopico.

VOCE PARLATA

Della voce comune (voce di conversazione, voce di lettura, voce monotona) abbiamo preso come paragone quella monotona, che è la più stabile.

In quanto alla *tonalità*, subito dopo l'intervento, su 17 casi esaminati, si ebbe un abbassamento dell'altezza in 6 casi di toni $\frac{1}{2}$ a $1\frac{1}{2}$; l'altezza rimase stazionaria in 5 casi; si elevò sei volte di toni $\frac{1}{2}$ a 1. A distanza dall'intervento la tonalità per lo più si abbassò (10 su 19 casi esaminati)

¹ R. MOTTA, *Alcuni problemi della voce dal punto di vista laringologico e fonoiatrico*. Annuario del teatro lirico italiano, Ed. Corbaccio, Milano, pag. 513, 1940.

di toni $\frac{1}{2}$ a $1\frac{1}{2}$, talora rimase stazionaria (4 su 19) ovvero si elevò (5 su 19) di toni $\frac{1}{2}$ a 3.

Il *timbro* della voce parlata (monotona) migliorò costantemente in modo più o meno notevole, sia subito dopo l'intervento, che a distanza da esso in modo da aversi, dopo un certo tempo dall'operazione, una voce chiara normale nella maggior parte dei casi (10 casi su 18 esaminati).

VOCE DI CANTO ACCENNATA

L'estensione, subito dopo l'intervento, in basso per lo più rimase stazionaria (8 casi su 16 esaminati), in 6 casi aumentò di toni 1 a $2\frac{1}{2}$, in due casi diminuì di toni 1 a 2. In alto l'estensione subito dopo l'intervento per lo più si elevò (9 casi su 16 esaminati) di toni $1\frac{1}{2}$ a 5, in 5 casi rimase stazionaria, in 2 si abbassò di toni $\frac{1}{2}$ (in questi due casi si ebbe contemporaneamente un aumento dell'estensione in basso rispettivamente di toni 1 e $2\frac{1}{2}$).

L'estensione quindi, subito dopo l'intervento aumentò sempre, eccetto in 4 casi nei quali rimase stazionaria.

A distanza dall'intervento, l'estensione in basso per lo più aumentò (9 casi su 18) di toni $\frac{1}{2}$ a $3\frac{1}{2}$, in 6 casi rimase stazionaria, in 3 casi diminuì di toni 1 a $2\frac{1}{2}$. In alto l'estensione, a distanza dall'intervento per lo più aumentò (15 casi su 18 esaminati) da toni 1 a $9\frac{1}{2}$ (!), in un caso rimase stazionaria, in due diminuì di toni $\frac{1}{2}$ a $2\frac{1}{2}$ (nel caso con estensione stazionaria in alto, si ebbe un aumento in basso di toni $3\frac{1}{2}$; nel caso con diminuzione di $\frac{1}{2}$ tono in alto l'estensione aumentò in basso di $\frac{1}{2}$ tono; in quello con diminuzione in alto di toni $2\frac{1}{2}$ si ebbe un aumento in basso pure di toni $2\frac{1}{2}$).

Nell'insieme, quindi, l'estensione della voce a distanza dall'intervento aumentò sempre eccetto in due casi, nei quali rimase stazionaria (spostamento in toto dell'estensione verso il basso rispettivamente di toni $\frac{1}{2}$ e $2\frac{1}{2}$).

In quanto al *timbro*, la voce di canto accennata seguita nella sua estensione, prima dell'intervento in 9 casi su 20, era turbata progressivamente dai suoni bassi a quelli alti; cioè la raucedine era maggiore nei suoni medi, più accentuata ancora in quelli acuti della scala tonale propria a ciascun soggetto; in 9 casi era ugualmente rauca in tutta la estensione; in un caso era meno rauca nelle note medie; in un altro caso la raucedine era maggiore nelle note basse e diminuiva sempre più in quelle medie e nelle alte.

Subito dopo l'intervento il timbro migliorò (in tutti i casi esaminati, solo in un soggetto rimase stazionario); la raucedine era crescente dalle

note basse verso quelle alte in 7 casi su 16 esaminati; era uguale in tutta la estensione in 4 casi; era decrescente in 2 casi; era minore nelle note medie in 2 casi; era maggiore nelle note medie in un caso.

A distanza dall'intervento il timbro migliorò costantemente relativamente a prima; esso era peggiore progressivamente nelle note alte in 5 casi su 18 osservati; era uguale in tutta l'estensione in 7 casi. Astraendo da questi 7 casi, il timbro era meno buono negli altri 11 casi nelle note basse in un caso, nelle note medie mai, nelle note alte in 10 casi.

Il timbro in detti 11 casi era migliore per le note basse in 8 casi (in 3 assieme alle note medie); per le note medie in 6 casi (di cui 3 assieme alle note basse e uno a quelle alte); per le note alte solo un caso (assieme alle note medie).

Concludendo, quindi, il timbro per lo più peggiorava progressivamente dalle note basse a quelle alte, però dopo l'intervento migliorò costantemente in modo più o meno notevole.

VOCE DI CANTO SPIEGATA

Un caso che merita particolare attenzione è l'ultimo. Si trattava di un soprano leggero (professionista di fama), che da alcuni mesi non poteva più cantare. Alla prima osservazione la sua voce di canto accennata e quella spiegata erano composte di circa un'ottava e mezza; il timbro era notevolmente turbato specie nella voce di canto spiegata. All'esame laringoscopico, che riusciva difficile per i riflessi vivaci, si osserva una laringe di aspetto normale; però le corde vocali durante l'emissione dei suoni non avevano l'atteggiamento normale, in quanto nella parte media erano distanziate in modo non comune. Con un'attenta osservazione si riuscì a mettere in evidenza un piccolo polipo al di sotto della corda vera sinistra. Il detto polipo durante la fonazione poggiava sulla corda opposta impedendo le vibrazioni delle corde vocali. Con le cure mediche locali si ebbe un miglioramento nel timbro della voce di canto accennata, e in quella spiegata, la quale ultima guadagnò una nota in alto. Dopo l'asportazione del polipo l'estensione aumentò notevolmente fino a ritornare — nove giorni dopo l'intervento — normale; anche il timbro divenne contemporaneamente normale.

Da notare, fra l'altro, in questo caso che la voce di canto spiegata prima dell'intervento aveva perduto le note alte e in parte quelle medie mentre conservava tutte le basse; il soggetto riacquistò progressivamente le note dal basso in alto (cioè la voce si estese in alto e non in basso); il timbro tendeva ad essere turbato progressivamente di più dal basso in alto.

ASPETTO STROBOSCOPICO

È interessante rilevare in questi casi l'aspetto stroboscopico.

Anzitutto una osservazione d'indole generale.

Abbiamo visto che le note più turbate sono quelle acute. Allo stroboscopia vediamo nei casi normali che le corde vocali, andando dalle note basse a quelle alte, si tendono e si avvicinano sempre più, come ho potuto dimostrare con la fotografia e la cinematografia della laringe. Inoltre, nelle note basse le corde, poco tese, hanno vibrazioni ampie e il polipo segue le vibrazioni delle corde vocali senza turbarle notevolmente.

Nelle note acute, invece, il polipo fa come da cuscinetto posto fra le due corde e modifica i suoni turbandone il timbro o addirittura impedendo la loro emissione.

Questo fatto si comprende facilmente quando si pensa che nella vibrazione delle corde vere c'è una fase di allontanamento e una di avvicinamento; nelle note basse, nella fase di massimo allontanamento di vibrazione le corde sono parecchio distanti una dall'altra, eccetto agli estremi che sono fissi; nelle note acute invece le corde sono più tese e sempre vicine in tutta l'estensione.

Essendovi un polipo su una corda vocale, durante l'emissione delle note basse nella fase di massimo allontanamento vibratorio, esso sta lontano dalla corda opposta corrispondente e tocca l'altra corda solo nella fase di avvicinamento vibratorio; nelle note acute, invece, il polipo poggia sulla opposta corda in entrambe le fasi di vibrazione: perciò si spiega perchè il timbro è più turbato nelle note alte, anzichè in quelle basse.

Un'altra osservazione da farsi. Nell'emissione delle note acute del caso 4°, le corde vocali e il polipo formavano come due triangoli isosceli (uno anteriore piccolo, l'altro posteriore più grande) con la base costituita dal polipo stesso. In questo caso talora la corda con il polipo vibrava bene in tutta l'estensione; la corda sana presentava una vibrazione nel tratto anteriore e una del tratto posteriore sincrone (fase di avvicinamento o di allontanamento contemporanee) o susseguentisi (la vibrazione quando è in fase di avvicinamento nella parte anteriore, si trova in fase di allontanamento in quella posteriore e viceversa) come nello snodarsi di una frusta o come se le due parti della corda rotassero attorno a un fulcro posto in corrispondenza del polipo. Questa *vibrazione a bilancia* talora era bilaterale.

La vibrazione in genere era più turbata a carico della corda sana. Forse a ciò contribuiva l'impianto sottocordico del polipo.

Allo stroboscopia in genere si osserva che il polipo, specie se è sessile, nelle note basse fa quasi corpo con la corda vocale; nelle note acute la

corda si tende sempre più in modo da mettere in evidenza il polipo, che viene come espulso dalla corda stessa. Ciò dimostra che il polipo sta al di fuori dalla parte mobile vibrante della corda vocale, tra muscolo e superficie libera.

Il polipo nelle note acute, specie se è sottocordico, espulso dalla corda vocale viene spinto contro la corda opposta: da ciò il turbamento talora maggiore nella vibrazione della corda sana (osservato in due dei nostri casi).

Dopo l'asportazione del polipo nel nostro caso 4° e anche in qualche altro caso, vibrava meglio la corda sulla quale era impiantato il polipo stesso.

A distanza di tempo si osservò, sempre nel caso 4°, un polipetto di aspetto mixomatoso nella sede primitiva. La nota alta (sol 391) emessa senza sforzo era chiara, sotto sforzo era rauca. Quando la nota era chiara il residuo del polipo seguiva nella vibrazione la corda in modo da poggiare solo a intervalli sulla corda opposta, per cui la vibrazione avveniva su tutte le lunghezze di entrambe le corde; quando la nota veniva emessa sotto sforzo ed era rauca le corde si avvicinavano notevolmente, il polipo si poneva fra di esse e la vibrazione si aveva solo nella parte posteriore (*vibrazione parziale delle corde vocali*).

Tale vibrazione parziale si può avere per uno dei segmenti di una corda (anteriore o posteriore) ovvero per alcuni segmenti in modo vario; per lo più sono interessanti i segmenti anteriori o, meglio, quelli posteriori di entrambe le corde.

* * *

La presenza del polipo della corda vocale può determinare una raucedine notevole; il soggetto cerca di parlare meglio che può e sottopone la laringe a uno sforzo continuo. La contrazione dei muscoli laringei può arrivare al punto da far avvicinare le false corde alla linea mediana, per cui durante la fonazione queste possono anche vibrare.

Appunto ciò abbiamo osservato nel nostro caso 2°: un soggetto con un polipo della parte anteriore del ventricolo di Morgani sinistro poteva emettere soltanto cinque suoni molto bassi (dal *Do* 64 v.d. al *Sol* 98 v.d.) quando migliorò e guarì egli non emetteva più le tre note più basse, mentre l'estensione si portò fino al *re* 1 294. Nell'emissione delle note basse allo stroboscopio si vedevano vibrare le corde false, le quali evidentemente contribuivano alla formazione di dette note se addirittura non le determinavano.

Le false corde però possono vibrare assieme a quelle vere anche se non vengono a contatto sulla linea mediana (caso I°).

Ringrazio vivamente il Sig. Luigi Pellegrini, professore di orchestra, che mi ha validamente collaborato per la parte musicale.

RIASSUNTO. — L'O. riferisce su 20 casi di polipi delle corde vocali (10 a destra, 10 a sinistra) in soggetti di varia età (dai 18 ai 52 anni) e sesso (9 uomini e 11 donne), con tipo di voce varia (5 voci da baritono, 4 da tenore, 2 da contralto, 4 da mezzo soprano, 5 da soprano); un solo soggetto era professionista della voce (ottimo soprano leggero).

Dopo l'asportazione del polipo la voce parlata per lo più si abbassò in altezza e migliorò nettamente nel timbro. La voce di canto accennata aumentò costantemente in estensione, specie in alto, eccetto in 2 casi nei quali rimase stazionaria; il suo timbro migliorò pure in modo più o meno notevole.

Il timbro della voce accennata di canto prima dell'intervento era turbata progressivamente andando dalle note basse a quelle alte; dopo l'operazione il miglioramento si ebbe specialmente nelle note basse e medie. L'esame stroboscopico spiega questo comportamento: nelle note alte le corde erano tese e avvicinate, il polipo faceva da cuscinetto tra le due corde disturbandone la vibrazione.

L'O. ha osservato inoltre che, talora, a causa della presenza del polipo, vibrava solo una parte delle corde (vibrazione parziale delle corde vocali) ovvero la vibrazione si aveva alternativamente nel tratto di corda anteriore al polipo e successivamente in quello posteriore (vibrazione a bilancia delle corde vocali).

345227

113/12

