

IL METODO ORALE

ATTI
DEL
SYMPOSIUM DELLE SCUOLE DI METODO
PER IL
MAGISTERO DEI SORDOMUTI

ROMA, 1-2-3 GIUGNO 1962

PARTECIPANTI AL SYMPOSIUM

- 1) Arpaia Prof. Riccardo - *Insegnante a. r. negli Istituti Statali dei Sordomuti.*
- 2) Germani On. Pietro - *Presidente dell'Istituto Statale dei Sordomuti di Roma.*
- 3) Ghezzi Dr. Guido - *Ispettore Generale del Ministero della Pubblica Istruzione.*
- 4) Giovacchini Ing. Otello - *Presidente Società Mercury s. p. a.*
- 5) Magarotto Dr. Cesare - *Direttore Generale Ente Nazionale Sordomuti.*
- 6) Magarotto Gr. Uff. Antonio - *Rettore dell'Istituto Superiore di Padova.*
- 7) Tomatis Dr. Alfred - *Directeur du Laboratoire de Psycho-Physiologie Acoustique - Paris.*

ALESSANDRIA

- 8) Don Lino Viliotti - *Dr. didattico dell'Istituto Sordomuti.*

ASSISI

- 9) Sac. Domenico Sfregola - *Dr. Istituto Serafico per Sordomuti e Ciechi.*
- 10) Balducci Mirella - *Ins.*
- 11) Benincampi Francesco - *Ins.*
- 12) Bonamente Iolanda - *Ins.*
- 13) Borrini Liliana - *Ins.*
- 14) Chiavoni Fulvio - *Ins.*
- 15) Fiume Carmela - *Ins.*
- 16) Galeazzi Teresa - *Ins.*
- 17) Macellari Aspasia - *Ins.*
- 18) Marangoni Luigia - *Ins.*
- 19) Marini Giuseppe - *Ins.*
- 20) Suor Mascolo Angela - *Ins.*

BARI

- 21) Suor Sallustio Teresina - *Dir. Istituto Smaldone.*
- 22) Suor Altizio Leonarda - *Ins.*
- 23) Suor Cavallo Celeste - *Ins.*
- 24) Suor Perrone Gabriella - *Ins.*

BERGAMO

- 25) Padre Fiorenzo Berzi - *Rettore Istituto Sordomuti.*

CAGLIARI

- 26) Suor Iuli Pia - *Dir. Istituto Argiolas.*
- 27) Suor Piredda Felicissima - *Ins.*
- 28) Suor Satta - *Ins.*

CATANZARO

- 29) Prof. Izzi Felice - *Dr. dell'Istituto dei Sordomuti di Calabria.*
- 30) Cimicata Anna - *Ins.*
- 31) Donato Maria - *Ins.*
- 32) Izzi Emma - *Ins.*
- 33) Izzi Maria - *Ins.*
- 34) Matarese Anna - *Ins.*

FANO

- 35) Suor Colombo Clelia - *Dir. Istituto «Palazzi Zavarise».*
- 36) Suor Villa Amedea - *Ins.*

C'è nessun altro che sulla relazione di Grimandi desideri prendere la parola?

(applausi)

Ringraziamo di nuovo Grimandi, ma non possiamo ancora sospendere la seduta.

Come vi avevo accennato è qui fra noi il dott. Tomatis, l'ideatore dell'orecchio elettronico, che ha fatto affettuosa insistenza di poter essere qui a ripetere nel campo particolare degli Educatori dei sordomuti e sia pur in forma ristretta, quella conferenza già tenuta in altra sede, e con le dimostrazioni pratiche.

Si tratta di materia ancora in fase sperimentale e quindi opinabile.

Io desidero però, che questa occasione sia utile per conoscere qualcosa di questo orecchio elettronico, di cui si parla tanto bene, e quindi potercene rendere conto a ragion veduta.

Dobbiamo pertanto esser grati al dott. Tomatis e all'ing. Giocacchini, che ci ha offerto le buste del Symposium, e che ha fatto in modo che il dott. Tomatis stesso avesse potuto raggiungere Roma in aereo per venire qui fra noi.

Io sono a fianco del dott. Tomatis come Moderatore, per potere se ciò vi sarà gradito, tradurre per voi le sue parole.

(applausi)

Tomatis — (*L'oratore parla in francese ed il prof. Scuri traduce*).

Sono molto lieto di essere stato invitato e veramente spiacente di non parlare l'italiano, per quanto questa sia la lingua della mia mamma.

Sono di origine italiana ma ho studiato a Parigi e pertanto la tecnica della vostra lingua mi è sfuggita completamente.

Dal 1945-46 ho due orientamenti professionali: uno è quello di controllare e constatare i deficit uditivi e pertanto le sordità in tutti quelli che sono impegnati nella aviazione francese, l'altro concerne la cura della voce nei cantanti. Mi occupo dell'aviazione perchè sono stato aviatore e del canto perchè sono figlio di professionisti della voce.

Dal 1945-46 stanno stabilendo una statistica per vedere se nei giovani che lavorano, subendo un trauma acustico dai motori, si stabi-

liscano delle lesioni e quale possa essere il tasso assicurativo da pagare per questi danni uditivi.

L'inconveniente di fronte al quale mi sono trovato era dato dal fatto che tutti quelli che ho dovuto sottoporre all'esame, o volevano conservare il loro posto o volevano avere una pensione sproporzionata alla reale entità del danno uditivo presentato.

Pertanto il lavoro è stato orientato verso una audiometria veramente oggettiva.

L'orientamento migliore mi è stato offerto dai cantanti, sebbene avessi deciso di non occuparmi di loro perchè li conoscevo troppo bene. Tuttavia non avevo avuto ancora modo di studiare il comportamento dei loro riflessi, in campo fonatorio.

Mi è capitato nel 1947 di dover iniziare il mio lavoro con un cantante molto famoso che aveva 28 anni di esperienza di palcoscenici lirici, ed aveva cantato in tutto il mondo. Egli aveva dei disturbi di grado rilevante, i suoni da lui emessi si distorcevano da una certa tessitura in su. (Voi sapete che noi abbiamo delle note che vanno da 16 vibrazioni doppie a 12.000. Quando parliamo di tessitura nei cantanti, in genere distinguiamo tre grosse categorie: la tessitura bassa e la tessitura alta e tessitura media. In queste tessiture poniamo queste vibrazioni, che possono variare a seconda delle varie categorie dei professionisti della voce: basso, baritono lirico, baritono comico, tenore drammatico e così via. Vi sono quindi tanti tipi di voci scaglionate lungo questa tessitura, convenzionalmente divisa in tre grossi gruppi)

Purtroppo, cosa che capita con molti laringologi, quando ho dovuto esaminare la laringe di questo cantante, non ho trovato alcun sintomo obiettivo, alcun fenomeno organico rilevante, ma soltanto una certa ipertensione delle corde vocali. La difficoltà nel cantare si presentava dal mi bemolle in su.

Non avevo praticamente molta esperienza di cantanti e poichè la laringe era normale, ho cercato di indagare sull'udito, come facevo con tutti coloro che lavoravano sui reattori, o che sono affetti da questi traumatismi. Mi sono reso conto che questo cantante presentava le stesse disfunzioni uditive degli aviatori che viaggiano sui reattori.

Ho trovato che il suono che noi emettiamo quando raggiunge una intensità di 80 decibel può divenire traumatizzante, ho notato che per questi professionisti della voce i suoni diventavano traumatizzati anche

a una intensità minore. Il decibel è una unità di misura convenzionale per me, per stabilire a quale entità il suono diventa traumatizzante.

È stato assodato col fonometro che un reattore produce un traumatismo pari a 140-150 decibel, sembra che i cantanti, in alta tessitura producano suoni traumatizzanti di 130-140-150 decibel. Un motore produce un rumore che traumatizza l'udito dell'aviatore; il cantante produce un suono che traumatizza l'udito del cantante stesso.

Questi suoni emessi dal cantante erano registrati su nastri che ne permettevano l'indagine spettroscopica. Abbiamo così il potere di esaminare funzioni al di là di quello che è un esame comune, fatto col nostro orecchio.

Ho trovato — ed è veramente interessante — che nello spettrogramma di questa voce mancavano assolutamente le oscillazioni di quelle frequenze che erano state maltrattate, distrutte completamente. Quindi l'individuo non emetteva più la voce su quelle frequenze, ma, per farvi un esempio, se era stata maltrattata la frequenza di 850 vibrazioni, noi trovavamo armoniche sopra e sotto le 850 v. d., ma non trovavano il rispetto di quella frequenza.

A questo punto ho cominciato a fare degli esperimenti ed ho cercato di porre dei filtri che potessero impedire di fare arrivare a quell'orecchio le lunghezze d'onda che non percepiva più, in quanto affetto da quel disturbo.

Ho potuto d'altronde constatare che vi era una certa uniformità di disturbi nei cantanti riguardanti la cosiddetta curva della voce. Quando parlo di curva della voce non intendo parlare di gente perfezionata nella musica, ma di persone che abbiano un orecchio musicale, e che pertanto possano avere la possibilità di sentire una musica e di poterla ripetere.

La curva del cantante va dalle 500 vibrazioni di soglia minima, ad una soglia massima che va verso le 2000 vibrazioni.

Se noi provochiamo un disturbo di ricezione acustica che presenti un angolo tra 1000 e 2000 v. d. siamo quindi nella zona focale del linguaggio ma in un campo più limitato. L'individuo che ha questa lesione non è più capace di riprodurre i suoni che sente. La lesione fra 1000 e 2000 v. d. comporta questa amusia, non soltanto per quelle frequenze ma generalizzata.

Inoltre c'è da tener presente un altro elemento importante: se siete dei destrimani ed avete un disturbo uditivo a sinistra, se io vi mando il suono esatto alla parte destra, voi l'udirete senza alcun disturbo.

Mi sono trovato di fronte ad una grande difficoltà causata dal fatto che il soggetto tenuto in osservazione, e da me studiato, era inibito. Dopo un anno e mezzo non avevo ancora potuto raggiungere alcuna meta nei miei studi.

Un giorno finalmente ho potuto sottoporre ai miei esperimenti un grosso attore della Comédie Française ed ho trovato che, avendo escluso l'orecchio destro, questi è diventato immediatamente balbuziente.

Voi sapete che esiste la cosiddetta voce ritardata, non mi dilungo in spiegazioni, perchè ne avrete già sentito parlare, quindi sono partito anche dal concetto che se noi abbiamo un balbuziente e non lo facciamo parlare nello stesso tempo in cui sente quello che dice, ma con un certo ritardo, la sua voce, se è un destrimane, da destra passerebbe a sinistra e poi ritornerebbe a destra. Con questo ritardo lo si potrà normalizzare.

Ora vi presento uno schema della voce ritardata: vedete che da *B* parte la freccia in basso ed indica il suono che esce dalla bocca, questo suono viene controllato dall'orecchio destro. Questi segni indicano il percorso che porta all'emisfero cerebrale sinistro, dal quale questa voce ripartirebbe controllata per seguire quella via che avete visto condurre alla bocca. Quindi orecchio destro, emisfero sinistro e poi emissione di suono. Partiamo dal concetto che sia un destrimane. Se l'orecchio destro è soppresso, e se non è più una guida e non funziona come dovrebbe, entra in funzione il sinistro, il circuito normale è: orecchio destro-emisfero sinistro. Se invece entra in funzione l'orecchio sinistro sarà: orecchio sinistro-emisfero destro. Noi siamo sicuri che c'è un centro che è localizzato a sinistra per la fonazione; se a un certo punto esso viene stimolato male dall'emisfero destro, dove questo centro fonatorio non c'è o comunque non è stato esercitato, perchè ha sempre funzionato il centro fonatorio dell'emisfero sinistro, ecco che avranno inizio dei fastidi, in quanto cominceranno a formarsi tempi di latenza. Cioè, dal momento in cui lo stimolo parte dall'orecchio sinistro, al momento in cui l'individuo vorrà, per stimolo, dal subcosciente o dall'esterno produrre questo suono, interverrà un tempo di latenza allungato. Con il destro funzionante ci sarebbe stato stimolo-

risposta; in questo caso, invece, avremo: stimolo, tempo di latenza allungato, risposta.

Il tempo varia da 0,05 a 0,040 secondi.

Se noi ci troviamo già in un tempo di latenza di 0,15, nella lingua francese, noi abbiamo subito quello che si chiama una balbuzie sperimentale. Se provochiamo sperimentalmente questo ritardo di 0,15, escludendo la funzionalità dell'orecchio destro e stimolando la funzionalità dell'orecchio sinistro, avremo una balbuzie funzionale sperimentale.

Questo fenomeno è interessante perchè è lo stesso che riscontriamo in quella che si chiama la voce ritardata.

Il cantante sottoposto a questo esperimento, non sarà assolutamente in grado di seguirvi al di là di quella frequenza, di quel ritmo che lui può condurre. Anche se voi gli battete il ritmo, lui non vi può seguire, se non entro quel limite di frequenza che gli è consentito. Entriamo in un discorso che riguarda il ritmo.

Se noi portiamo la voce di un individuo su un tubo catodico questa voce renderà un'onda che è l'onda reale e sarà, può darsi, ben diversa dalla voce che egli può rendere. State attenti: voi sapete che dal punto di vista audiometrico esiste la medicina che è fatta non solo per quel poveretto che dice: io non ci sento più, ma anche per quello che dice: « l'autobus ha urtato e adesso io non ci sento più da questo orecchio e l'Azienda che gestisce la linea mi deve pagare la pensione ». È la medicina legale. Un trauma dichiarato può distruggere la funzionalità della voce, per cui dal punto di vista della medicina legale, questo tubo a raggi catodici permetterebbe di esaminare la reale entità della voce, a prescindere da quello che possa essere l'esame della voce stessa fatto dal punto di vista uditivo.

Dal momento in cui ho cominciato a rendermi conto, esaminando questi soggetti che la voce che sentivano e quella che vedevano presentavano differenze, ho cominciato a sottoporre agli stessi esami alcuni cantanti.

Ho constatato che nei grandi cantanti c'è una straordinaria nitidezza di udito in quanto essi non riescono a percepire suoni che non siano perfetti percettivamente dal punto di vista musicale.

Quindi la loro emissione di voce non può essere che perfetta. È fondamentale questo.

Ho fatto questi studi su Frances Chetti, napoletano d'origine, che ha 60 anni, ed è un suonatore di violino che ancora oggi si esercita per 7 ore al giorno.

Voi constaterete che quando andrò ad eliminargli l'orecchio di guida, i suoni che lui trarrà dal suo violino, non avrebbe mai potuto trarli, se avesse avuto funzionante l'orecchio direttore.

In laboratorio ho sovrapposto alla curva di un individuo che non aveva mai avuto pratica di canto, la curva di un cantante.

Per tutto il tempo in cui è stato sotto l'influenza di questa sovrapposizione, il soggetto ha emesso, con una certa facilità, note che non aveva mai emesso, pur non essendo un cantante.

Ho constatato allora la possibilità di diventare cantanti, anche senza la routine di anni ed anni passati a studiare col maestro di canto. Con questo sistema ho portato l'individuo ad emettere note, alle quali non sarebbe arrivato col maestro di canto, il cui compito è, come sapete, quello di portare l'alunno, con quella determinata tecnica, a quella tessitura.

Dal 1951 al 1955, in uno spazio di tempo che va dai 4 ai 6 mesi sono riuscito a produrre dei cantanti, in grado di esercitare la professione.

Posso far cantare anche un contadino, con la banda sovrapposta. È chiaro però che egli non potrà cantare come quell'individuo il quale, per fattori ambientali, e per l'essere stato sottoposto ad un continuo esercizio, ha una grande facilità, che non può avere il contadino. Tuttavia con questo sistema ho formato degli ottimi cantanti.

Ho cercato anche di fotografare la voce di Caruso e di Gigli, avendo potuto avere le matrici dei dischi, ed ho potuto esaminare spettroscopicamente queste voci.

Ho avuto inoltre la possibilità di esaminare anche l'udito di Gigli. Mi sono trovato perfettamente d'accordo su quello che avevo già detto, esaminando lo spettrogramma della voce.

Nel momento stesso in cui ho escluso il suo orecchio destro, Gigli non è più stato capace di cantare. Questo è il dato veramente importante: abbiamo due orecchi ma è uno quello che funziona, così come abbiamo due occhi, ma è sempre uno quello che ci guida.

I risultati migliori li ottengo guidando i soggetti con le curve di Caruso o di Gigli.

Paragoniamo ora gli studi fatti sul canto a un linguaggio. Sono giunto ad altre conclusioni interessanti. In un soggetto che non è capace di parlare in inglese, noi diciamo che esistono due motivi: o non ha mai sentito l'inglese oppure il suo orecchio non è adatto. Voi sapete che fra tutti noi, se ci mettiamo ad imparare l'inglese, ce ne saranno dieci che lo impareranno in pochi giorni, altri invece dopo 6 o 8 mesi non lo parleranno ancora. Ecco dove c'è la grossa difficoltà che può essere dovuta al fatto di non sentire una lingua dal punto di vista materiale o non sentirla da un punto di vista psicologico.

Ho fatto adesso delle curve delle lingue straniere. Prendendo 20 persone inglesi o francesi, ho trovato delle curve caratteristiche per ogni lingua, che evidentemente non sono uguali per tutti.

Sempre in laboratorio, sono stato capace di sensibilizzare diversi fanciulli a più lingue nello spazio di qualche mese. Bambini che parlavano solo il francese, in qualche mese li ho messi in condizione di parlare anche qualche altra lingua straniera.

Nei laboratori dell'Armata francese di psicotecnica, hanno provato a sensibilizzare dei soggetti contemporaneamente per l'inglese e per il russo. Due lingue che sono di ceppi completamente diversi. Vi sono riusciti in sei mesi.

Non solo parlavano queste lingue, ma lo facevano con una facilità che doveva provenire dalla questione uditiva.

Mi sono posto un altro problema importante, concernente il bambino che non progrediva a scuola. Ho pensato che, forse, il mancato profitto scolastico fosse dovuto al fatto che il bambino si fosse trovato nelle stesse condizioni, causate da una lingua straniera.

Mi sono reso quindi conto, a un certo punto, che non ero più di fronte a soggetti che non potevano sentire, ma a soggetti che non sapevano sentire, ossia che avevano una possibilità uditiva buona, ma non avevano la discriminazione uditiva.

Ho fatto quindi la rieducazione di questi soggetti ed ho visto, anche nello spazio di 20 giorni, scomparire completamente degli errori di ortografia che erano in riferimento a una mancata percezione uditiva.

Ho potuto constatare che, in questi casi, esistono delle abolizioni di carattere psichico. A un certo punto, riportandoci a una vecchia concezione, cioè della fase ipo-sensoriale, se tu dicevi cavallo, il bam-

bino ripeteva cavallo ma non capiva che cos'era, sentiva i suoni ma praticamente li sentiva distorti e distorti li ripeteva. Allora mi sono detto che se a un certo punto li sente distorti, ma li sente da un punto di vista audiometrico, evidentemente esiste una distorsione, un'abolizione a carattere psichico, non a carattere organico.

L'ultima sorpresa è che ho raggiunto anche dei risultati estremamente positivi sulla dislessia. I soggetti che leggevano malissimo, avendo ricondizionato l'orecchio direttore che non funzionava bene, hanno avuto una normalizzazione dei fatti di dislessia.

La prima registrazione che vi farò sentire è quella di un vecchio cantante wagneriano il quale aveva, dalle 2000 vibrazioni in sù, queste distorsioni. Questo individuo incominciava a cantare e canta bene, ma ad un certo punto noi vediamo che questo orecchio man mano viene traumatizzato dalla sua stessa voce e quindi si arresta su quelle tonalità. Comincia bene, trema e finisce coll'arrestarsi.

L'altro cantante è un cantante francese molto interessante perchè è instancabile. Ho tentato di affaticare il suo orecchio e non ci sono mai riuscito.

Ho fatto le prove che si fanno in laboratorio in America, portandogli in un orecchio un suono di 100 decibel di intensità per 10 minuti. In genere bastano 30 secondi. Dopo 10 minuti questo soggetto non ne aveva risentito.

Ho fatto queste registrazioni il giorno dopo una recita del « Paese del Sorriso » che lui aveva dato a Parigi circa mille volte. Gli ho messo l'auricolare e poi con un interruttore ho fatto in modo che il suono non arrivasse a tutti e due gli orecchi, ma o solo al destro o solo al sinistro. Siccome si tratta di un soggetto destrimane, se gli mando il suono alle due orecchie, canta normalmente. Se gli sopprimo l'orecchio sinistro, canta anche con maggiore facilità; ma se gli sopprimo l'orecchio destro incominciano i fastidi.

(Seguono le dimostrazioni pratiche con le voci registrate al magnetofono).

Adesso presenterò la voce di un cantante americano che ha studiato canto in Italia, e bene dal punto di vista tecnico, ha cantato poi per 7 anni dal punto di vista professionale, sicchè 12 in tutto.

Poi è andato in guerra. È tornato da me nel 1950 con un orecchio abbassato perchè faceva l'artigliere di marina ed aveva avuto un trauma uditivo.

Era venuto da me perchè la sua voce, che aveva prima una buona estensione, si era ristretta, aveva perso l'estensione dalle 2000 vibrazioni in su.

Gli ho soppresso l'audizione dall'orecchio destro in quanto il sinistro non era stato offeso, ed ecco, dopo 12 anni di tecnica, che cosa è venuto fuori.

Sempre sull'orecchio destro, attraverso filtri, gli ho reso questa audizione uniforme, levandogli le armoniche, levandogli la possibilità di sentire queste vibrazioni. Lui poteva sentire unicamente su questa frequenza. Il suono quindi era piatto.

Il fenomeno è assolutamente incosciente. Il professionista non si rende conto di quello che gli capita.

Ascoltate ora un altro cantante americano con una bellissima voce, al quale capita lo stesso fenomeno, quando gli escludo un orecchio.

Adesso sentiremo un balbuziente. Quando l'ho esaminato pensavo che ci sarebbe voluto un mese per guarirlo. Invece dopo il 20° giorno l'ho restituito guarito alla famiglia.

Poichè si è fatto piuttosto tardi il Moderatore è costretto ad interrompere la dimostrazione del dr. Tomatis ed a porgergli il saluto ed il più vivo ringraziamento di tutti i partecipanti al Symposium.
(applausi)

La seduta viene tolta alle ore 20,30.