



LINGUISTICA DELLE DIFFERENZE

II

Direttrice

Francesca M. DOVETTO

Università degli Studi di Napoli "Federico II"

Comitato scientifico

Elena BATTANER MORO

Universidad Rey Juan Carlos

Margarita BORREGUERO ZULOAGA

Universidad Complutense de Madrid

Francesca M. DOVETTO

Università degli Studi di Napoli "Federico II"

Rodrigo FRÍAS URREA

Pontificia Universidad Católica de Chile

Patrizia GIULIANO

Università degli Studi di Napoli "Federico II"

Franca ORLETTI

Università degli Studi Roma Tre

Patrizia SORIANELLO

Università degli Studi di Bari "Aldo Moro"

LINGUISTICA DELLE DIFFERENZE

*das Sprechen der Sprache [ist] ein Teil
einer Tätigkeit, oder einer Lebensform*

[parlare un linguaggio è parte
di un'attività, o di una forma di vita]

LUDWIG WITTGENSTEIN, *Phil. Unters.*, 1953, § 23

L'osservazione e analisi dei comportamenti linguistici che si allontanano dalla produzione cosiddetta standard rappresentano da sempre una sfida per lo studio del linguaggio e delle sue concrete manifestazioni, anche e soprattutto nel campo della comunicazione parlata, a sua volta divenuta oggetto di analisi scientifiche con forte ritardo rispetto alle forme della comunicazione scritta.

Oggi lo studio delle manifestazioni linguistiche 'differenti', a lungo marginalizzate dalla ricerca linguistica per tradizione poco attenta alle deviazioni dalla norma, rappresenta finalmente un settore in forte espansione, una risorsa preziosa di dati e di spunti di riflessione utili alla comprensione della *faculté du langage*, uno stimolo per una migliore valutazione delle molteplici componenti che entrano in gioco nel processo globale di acquisizione, mutamento e perdita della lingua. Da qui la scelta di dedicare a questo insieme di aspetti una collana di studi, identificandone il campo di azione in ciò che è tradizionalmente considerato 'ai margini', in termini di cultura o etnia, di genere sessuale, di padronanza linguistica o di deficit.

La collana *Linguistica delle differenze* ospita volumi tematici relativi a diversi ambiti della ricerca linguistica, indagati in prospettiva sia sincronica, sia storica e storiografica. Ne fanno parte, tra gli altri, gli ambiti tematico-disciplinari della linguistica di genere, della linguistica acquisizionale e della linguistica delle patologie, con particolare attenzione alla multidimensionalità della comunicazione orale. I volumi sono concepiti e articolati come luoghi di riflessione teorica, così come di applicazione empirica di modelli teorici, percorsi di approfondimento scientifico che possano non soltanto condurre a una migliore comprensione dei diversi comportamenti linguistici individuati e descritti nell'ambito della produzione 'differente', quanto anche illuminare, attraverso il confronto con la produzione standard o normofasica, i processi che la normalità sottende.

Vai al contenuto multimediale



Volume pubblicato con il contributo dell'Università degli Studi di Napoli "Federico II".
I saggi contenuti in questo volume sono stati valutati in modalità *double blind peer review*.

Lingua e patologia

Le frontiere interdisciplinari del linguaggio

a cura di

Francesca M. Dovetto

Contributi di

Federico Albano Leoni, Anna Cardinaletti, Marina Castagneto
Emanuela Cresti, Silvia D'Ortenzio, Francesca M. Dovetto
Alessandra Falzone, Barbara Gili Fivela, Mirko Grimaldi
Tiziana Gulli, Rossella Iovino, Massimiliano M. Iraci
Giovanna Lenoci, Giovanna Marotta, Alessandro Martini
Massimo Moneglia, Silvia Montino, Maria Giulia Napoli
Franca Orletti, Antonino Pennisi, Caterina Pisciotta
Maria Roccaforte, Raffaella Scarpa, Patrizia Sorianello
Francesca Volpato, Virginia Volterra, Claudio Zmarich





Aracne editrice

www.aracneeditrice.it
info@aracneeditrice.it

Copyright © MMXVII
Gioacchino Onorati editore S.r.l. – unipersonale

www.gioacchinoonoratieditore.it
info@gioacchinoonoratieditore.it

via Vittorio Veneto, 20
00020 Canterano (RM)
(06) 45551463

ISBN 978-88-255-1186-4

*I diritti di traduzione, di memorizzazione elettronica,
di riproduzione e di adattamento anche parziale,
con qualsiasi mezzo, sono riservati per tutti i Paesi.*

*Non sono assolutamente consentite le fotocopie
senza il permesso scritto dell'Editore.*

I edizione: dicembre 2017

Indice

- 9 Introduzione. Linguaggio e medicina tra passato e futuro
Francesca M. Dovetto
- 45 Linguaggio, pensiero e performatività
Antonino Pennisi, Alessandra Falzone
- 69 Voce e sensi
Federico Albano Leoni
- 83 Dislessia, grammatica e dintorni
Giovanna Marotta
- 113 Il cervello fonologico
Mirko Grimaldi
- 147 Prosodic Monotony and Schizophrenia
Emanuela Cresti, Massimo Moneglia
- 199 Elementi funzionali e relazioni a distanza nello sviluppo tipico e atipico (DSL, DSA, sordità)
Anna Cardinaletti
- 221 Metriche vocaliche nel parlato “disturbato”
Patrizia Soriano

- 247 La sintassi dialogica nei dialoghi tra logopedista e paziente afasico
Marina Castagneto, Maria Giulia Napoli
- 271 Il trattamento delle frasi relative in un bambino sordo portatore di impianto cocleare
Silvia D'Ortenzio, Alessandro Martini, Silvia Montino, Francesca Volpato
- 285 Il contributo di Fonetica e Fonologia alla riabilitazione logopedica personalizzata di soggetti parkinsoniani disartrici
Massimiliano M. Iraci, Mirko Grimaldi, Barbara Gili Fivela
- 299 Analisi delle dinamiche coarticolatorie per una diagnosi precoce di balbuzie cronica in età prescolare
Giovanna Lenoci, Caterina Pisciotta, Claudio Zmarich
- 313 Linguistica e Medicina
Raffaella Scarpa
- 331 Il latino in medicina
Franca Orletti, Rossella Iovino
- 361 La polemica tra un otoiatra laico, gli allievi « sordo-muti » e gli educatori clericali alla fine del 1800
Maria Roccaforte, Tiziana Gulli, Virginia Volterra
- 397 Gli autori

Introduzione

Linguaggio e medicina tra passato e futuro

FRANCESCA M. DOVETTO*

1. Qualche riflessione introduttiva guardando al passato

Linguaggio e medicina è un binomio interessante con una storia disomogenea. Il rinvio, l'uno all'altra e viceversa, è avvenuto più volte nella storia della scienza e nella storia delle idee, con interessanti ricadute ma senza risultati costanti ed evidenti: in sostanza l'interrelazione tra studio del linguaggio e medicina non è stata sistematicamente praticata e neanche richiesta, e ancor meno lo è oggi, piuttosto è lasciata all'intuizione e alla volontà dei singoli, per fortuna non di rado estremamente positiva e proficua, come dimostrano tre momenti esemplari nella storia del pensiero qui di seguito sommariamente esposti e commentati. Si tratta di tre momenti nei quali, in modi diversi, questa interrelazione ha comunque prodotto un avanzamento significativo dei saperi, da un lato e/o anche dall'altro. Resta che questi successi non si collocano su una strada maestra ma restano episodici. Singolare addirittura che in alcuni casi si tratti di scoperte in una disciplina che vengono "riscoperte" in un'altra, magari in tempi differiti e, di conseguenza, su diversi presupposti teorici. Ne è un esempio la teoria dell'audizione di Domenico Cotugno (1761), non citata nel fondamentale lavoro dell'anatomista Antonio Scarpa del 1789 né ricordata da Johannes Müller nel suo notissimo trattato di fisiologia umana del 1840, fino a quando, nel 1863, la teoria acustica della risonanza

* Università degli Studi di Napoli "Federico II".

non sarà riscoperta dal medico, fisiologo e fisico Hermann von Helmholtz che la ripropose come nuova, (*Die Lehre von der Tonempfindung*), su basi teoriche, ovviamente, radicalmente mutate. Un altro esempio, altrettanto paradigmatico, è la differenziazione sistematica tra suoni sordi e sonori, che nella linguistica dell'Ottocento entra come un portato degli studi antico indiani. Come sottolinea infatti il linguista Graziadio Isaia Ascoli, a cui viene comunemente attribuita la prima occorrenza negli studi linguistici italiani del tecnicismo relativo al tratto di sonorità, questa

distinzione, avvertita dal Kempelen sin dallo scorcio del passato secolo, non s'ebbe familiare fra i dotti europei se non per merito degli studj fisiologici e grammaticali che tenner dietro alla divulgata cognizione del sanscrito. Seppe dunque distinguere la grammatica indiana i suoni che si conseguono per sola emissione di *fiato* da quelli che richiedono emissione di *suono*; distinse, cioè, a parlar più correttamente coi moderni fisiologi, i suoni, nella cui produzione l'aria passa per la glottide bene aperta, e quindi a corde vocali ben disgiunte, da quelli, nella cui produzione le corde vocali si raccostano per modo, che son pronte a vibrare.¹ (Ascoli 1870: 17)

2. Prima della *Sprachwissenschaft*

Il primo momento esemplare di questo percorso² appartiene al Settecento e riguarda un dibattito svoltosi presso l'Accademia delle Scienze di Parigi, al quale dette una svolta significativa, portandolo a conclusione, l'intervento di un medico, chirurgo e anatomista, vicino ai costruttori di macchine parlanti e

1. Wolfgang von Kempelen (1734–1804), funzionario ungherese dell'Impero asburgico, fu un noto studioso e costruttore di congegni meccanici, tra cui una macchina parlante alla cui descrizione dedicò un voluminoso e importante lavoro, pubblicato nel 1791.

2. Nelle pagine che seguono riprendo alcuni studi condotti precedentemente (tra i quali Dovetto 1998, 2014, in stampa) che non sono stati concepiti come consequenziali ma che, in questa sede, saranno funzionali ad alcune riflessioni generali.

agli ambienti dei rieducatori oralisti di sordi, Antoine Ferrein (1693–1769). Nel suo discorso *De la formation de la voix de l'homme* (1741) Ferrein sostenne, sollevando non poco rumore, che la laringe fosse simile a uno strumento a corda e non a uno strumento a fiato. In realtà la posizione di Ferrein non era nuova, anzi si iscriveva in una linea di pensiero che annoverava già diversi sostenitori³, ma Ferrein difese questa tesi con argomentazioni nuove.

D'altra parte il dibattito, particolarmente vivace, che si era sviluppato tra l'ipotesi più antica presente già in Galeno, ossia l'analogia della laringe con gli strumenti a fiato, e quella invece più recente rinnovata nel 1741 da Ferrein, ossia l'analogia con gli strumenti a corda, si era arricchito nel corso del tempo di osservazioni interessanti, tra le quali spiccano quelle prodotte da anatomopatologi della statura di Fabrizio d'Acquapendente e di Giovanni Battista Morgagni. La conclusione del dibattito, invece, ricorda in parte un'analogia brusca conclusione di un altro appassionato dibattito che aveva riguardato piuttosto l'origine umana o divina del linguaggio, dibattito conclusosi con il divieto di trattare ulteriormente questa irrisolvibile questione formulato dalla Société de linguistique de Paris nel secondo articolo dei Regolamenti del 1866. Ebbene, anche in questo caso, ossia riguardo a quale strumento, naturale o artificiale, potesse essere assimilato l'organo della voce⁴, la discussione giunse a conclusione sancendo l'incomparabilità dell'organo (*aucun instrument de musique artificiel ne rassemble à la glotte*) e le straordinarie qualità, altrettanto inimitabili, del meccanismo della produzione sonora (*un dicorde pneumatique plus varié dans ses sons & plus harmonieux que tout ce que l'industrie humaine a pu imaginer*).

3. Cfr. ad es. il trattato *Du bruit* (1680) dell'architetto e medico Claude Perrault (1613–1688).

4. Con "organo della voce" all'epoca si intendeva generalmente la laringe, benché anche questo punto di approdo degli studi anatomopatologici dell'epoca, ossia quale fosse l'organo realmente sorgente della voce, non fosse privo di critiche e di ipotesi alternative.

Questo orientamento netto coincide in effetti con la fine di una stagione e l'apertura di una nuova, in cui l'osservazione e analisi della fisiologia dell'articolazione dei suoni poté essere costruita, finalmente, intorno all'osservazione effettiva dei movimenti della glottide durante la concreta emissione dei suoni, grazie alla consapevolezza che « la contrazione muscolare determina nelle corde vocali il grado di tensione necessaria al formarsi dei suoni » (Bilancioni 1923: 11). E ciò avvenne ovviamente anche grazie all'invenzione di alcuni utili strumenti, tra i quali vanno ricordati almeno lo stroboscopio⁵ e lo specchietto laringale o laringoscopio⁶.

Le osservazioni dirette degli atteggiamenti della glottide durante l'emissione dei suoni vocali segnano quindi un grande progresso nello studio del meccanismo naturale dei suoni laringei: una tappa che è stata giustamente definita « gloriosa » (Bilancioni 1923: 31). D'altra parte nel Seicento e poi nel Settecento l'incremento degli studi anatomopatologici, per i quali vanno almeno segnalati i contributi di Girolamo Fabrizi d'Acquapendente nel Seicento e di Giovanni Battista Morgagni nel Settecento, e ai quali si accompagnò poi una migliore conoscen-

5. Lo stroboscopio consente di osservare nelle varie fasi il movimento di un corpo animato di moto periodico, nonché di misurare la frequenza di tale moto: il movimento del corpo, se osservato a intermittenza, appare rallentato e questo effetto viene definito effetto stroboscopico. Lo stroboscopio fu inventato nel 1829 dal fisico e astronomo Joseph-Antoine-Ferdinand Plateau (1801-1883), ma il primo a usare uno stroboscopio laringale per lo studio dell'attività laringea fu il fisico Max Joseph Oertel (1835-1897) nel 1878 (cfr. Giannini & Pettorino 1992: 136-138).

6. Lo specchietto laringale fu inventato nel 1854 da un tenore e maestro di canto, Manuel Garcia (1805-1906), che lo usò per osservare le proprie corde vocali. Lo strumento è formato da un piccolo specchio piatto di forma circolare collegato a una asticciola di metallo con la quale forma un angolo di 120°. Lo specchietto, introdotto nella bocca e posto sulla parete posteriore della faringe, consente di vedere la laringe grazie a una luce posta sulla fronte del medico che la illumina. Diversi i limiti di questo strumento: innanzi tutto l'immagine appare rovesciata, inoltre la fonazione è impedita, mentre le vibrazioni delle pliche avvengono a velocità tale che l'occhio non è in grado di fissarne l'immagine e quindi di osservarle distintamente. Lo stroboscopio, consentendo una laringoscopia indiretta, fornisce una immagine cinetica della laringe che ne migliora la rappresentazione (cfr. Giannini & Pettorino 1992: 136-138).

za anche del processo uditivo dovuta alle scoperte fondamentali di Domenico Cotugno, favorirono una maggiore consapevolezza del meccanismo della produzione e ricezione dei suoni e quindi anche delle peculiarità della componente fonica del linguaggio verbale. Di conseguenza si aprirono nuove prospettive nello studio del linguaggio che richiesero uno sforzo di riflessione teorica nella definizione tecnica e anche terminologica di queste stesse prospettive.

A Fabrizi (1533–1619), anatomista e chirurgo, si deve il primo sensibile passo in avanti rispetto alla dottrina cardiocentrica secondo la quale il soffio (*pneuma*), che dalla trachea giunge alla laringe e produce infine il suono, avrebbe origine nel cuore in quanto sede di tutte le funzioni⁷. Fabrizi, che si basava non soltanto sulle letture di Aristotele e di Galeno⁸, quanto anche sulle proprie conoscenze di anatomia così come su una assidua pratica sperimentale, non solo riconobbe la laringe come sorgente della voce ma, diversamente dalla teoria cardiocentrica, pose all'origine della voce l'elisione (*elisio*) dell'aria tramite i muscoli aritenoidei⁹ che restringono la glottide (*lingula*), ossia una fessuretta posta nel mezzo della laringe (1600: 283 / trad. it.: 123). Tuttavia Fabrizi, pur giungendo ad affermare che le pliche vocali sono composte da cartilagine, muscoli e membrana (cfr. ivi: 283, 290 / trad. it.: 123, 147–148), non ne comprese il complesso funzionamento vibratorio e ritenne che il movimento delle due membrane che definiscono la glottide (*rimulae actio*) avesse l'unico effetto di restringere il canale

7. Secondo il cardiocentrismo il cuore è sede di tutte le funzioni biologiche così come delle facoltà psichiche e intellettuali. In esso l'aria, proveniente dai polmoni, passa attraverso il ventricolo sinistro e si mescola con il sangue che proviene dal ventricolo destro; dalla fusione dell'aria col sangue vaporizzato dal calore innato ha così origine lo spirito o *pneuma* che, prodotto nel cuore, si irradia poi attraverso le arterie. La voce è appunto *pneuma* che sgorga dal cuore e, attraverso l'*aspera arteria* (trachea), raggiunge la laringe.

8. Con Galeno (*De usu partium*) alla glottide viene riconosciuto un ruolo specifico e fondamentale nell'ambito della produzione della voce, pur non ritenendo Galeno che ne fosse la sorgente.

9. Fabrizi fu il primo a notare i muscoli che regolano i movimenti della glottide.

di fuoriuscita dell'aria modulando quest'ultima in acutezza o gravità del suono¹⁰.

Del medico, anatomista e patologo Morgagni (1682–1771) è importante ricordare che a lui si deve l'attribuzione delle differenti modulazioni della voce ai ventricoli che da lui poi prendono il nome. In realtà i “ventricoli del Morgagni” non sono le pliche vere e proprie ma piuttosto servono a mantenere lubrificate le pliche, diversamente da come riteneva Morgagni, secondo il quale questi ventricoli avrebbero potuto modulare i suoni restringendosi e dilatandosi allo stesso modo con cui i sacchi aerei delle rane riescono a modulare il verso di questi animali.

Domenico Cotugno (1736–1822) era invece un medico napoletano, anatomista e chirurgo, operante in pieno Settecento e fino al primo ventennio dell'Ottocento; viveva e lavorava presso l'Ospedale degli Incurabili, dove svolse un'intensa attività settoria grazie alla quale riuscì a produrre straordinarie descrizioni anatomiche, che gli permisero di elaborare teorie avanzate in alcuni campi, primo fra tutti quello della percezione uditiva.

In questo breve percorso storiografico merita un cenno la descrizione di Cotugno delle diverse fasi della ricezione uditiva dei suoni che riformulava la teoria della risonanza di Joseph-Guichard Duverney (1648–1730). A quest'ultimo, fisiologo e anatomista francese vissuto tra la seconda metà del Seicento e i primi decenni del Settecento, si deve la constatazione che nell'orecchio vi sono parti che vibrano selettivamente per effetto di rumori provenienti dall'esterno, così come sostenne anni più tardi anche Cotugno, secondo il quale l'analisi dei suoni avverrebbe già a livello dell'orecchio interno. Più in particolare la teoria di Cotugno assegna un significato e una dignità fisiologica di primissimo ordine all'organo del Corti, ossia all'organo sensoriale vero e proprio, situato all'interno della chiocciola (o coclea), chiamato così in tempi relativamente più recenti

10. Su Fabrizi cfr., più distesamente, Dovetto (2001); Gensini (2012).

dal nome del suo scopritore, il medico e scienziato Alfonso Corti (1822–1876). Cotugno riteneva che questo organo fosse un sorta di sistema graduato di risonatori, in grado di vibrare selettivamente; riteneva inoltre che la tonotopicità della coclea dipendesse dalla diversità di lunghezza delle fibre della membrana basilare piuttosto che dal loro spessore¹¹, come aveva creduto in precedenza Duverney. Cotugno quindi corresse alcune concezioni errate sulla ricezione del suono, tra cui anche quelle dell'anatomista e chirurgo Antonio Maria Valsalva (1666–1723), stabilendo che la membrana spirale (poi detta organo del Corti) è più larga all'apice rispetto alla base e che la parte basale più stretta è quella che reagisce ai suoni più acuti, mentre quella apicale più larga reagisce a quelli più bassi. La teoria di Cotugno sulla discriminazione periferica dei suoni, secondo la quale ogni fibra della papilla spirale è come un microscopico risonatore capace di vibrare sempre e soltanto con quel determinato tono, è stata poi anche adattata in prospettiva filogenetica supponendo che

ogni onda sonora, prodotta da vibrazioni pendolari di determinata durata, costituisca uno stimolo meccanico specifico, il quale durante le millenarie vicende e trasformazioni filogenetiche sia stato capace di specializzare permanentemente il chimismo, la forma e la funzione di determinate terminazioni nervose, le quali perciò reagiscono ad esso ed esclusivamente ad esso, dando luogo ad una sensazione invariabile corrispondente a quella della onda sonora. (Brunetti 1924: 589)

Tornando ai dibattiti che si svolgevano in seno all'Accademia delle Scienze di Parigi, in quegli anni, ossia nel corso del Settecento, in opposizione alla teoria più antica che assimilava la laringe

11. Come spiegava Cotugno nel suo trattato *De aquaeductibus auris humanae internae*, nella fase di percezione e analisi dei suoni vibra solo la corda corrispondente al suono dato, così come avviene nel cembalo: « in questo forse sta la ragione per cui la chiocciola non eccede la lunghezza di due circoli e mezzo, quasi che in quello spazio possa essere contenuta una zona di tanta lunghezza da avere tutte le possibili corde, rispondenti all'unisono ai toni, che possiamo udire. Dunque, percepiamo i suoni col setto, distinguiamo i toni con la chiocciola » (Cotugno 1761: § XCII).

agli strumenti a fiato¹² veniva sostenuta una nuova posizione teorica secondo la quale *l'instrument de la voix* sarebbe stato di fatto assimilabile a uno strumento *à corde*, teoria senz'altro innovatrice per quanto anche questa fosse poi fondata, almeno inizialmente, su presupposti non sostenibili scientificamente, come forse anche il nome "corde" sembra suggerire. Scrive infatti anni più tardi il medico fisiologo e patologo Guglielmo Bilancioni:

spesso la nomenclatura scientifica, divenuta trita e quotidiana, col perpetuare una fittizia conoscenza del fenomeno designato, ostacola un esame più accurato: così la denominazione di *corda vocale* ha favorito un'analogia non del tutto esatta, poiché si è creduto nel nome di compendiare la funzione. (Bilancioni 1923: 23)

A questo proposito è interessante osservare che il maggiore avversario di Ferrein, Denis Dodart, già in precedenza aveva negato ogni fondatezza all'idea che le pliche (*lévres*) fossero come *une espèce de[s] cordes*, osservando che « les lévres de la glotte ne sont pas des cordes faites pour sonner, mais pour frémir, & pour briser l'air » (1700: 292): per Dodart non sarebbero quindi le corde l'organo della voce. Date queste premesse, è facile allora immaginare il rumore che Ferrein sollevò in Accademia nel pronunciare, nel 1741, il suo famoso *Memoire* su *La Formation de la Voix de l'Homme* con il quale veniva definitivamente assegnato alle pliche un ruolo attivo e funzionale alla produzione sonora, prendendo esplicitamente posizione nei confronti delle opinioni espresse da quanti lo avevano preceduto, dagli antichi fino a Dodart, e mettendo in discussione la teoria secondo cui l'organo della voce veniva considerato simile a uno strumento *à vent*, come il flauto o l'organo. Questa teoria aveva attraversato i secoli rimanendo pressoché immutata anche nei lavori di Fabrizi d'Acquapendente ed era stata ripresentata infine, presso la stessa Accademia, da Dodart nel corso del primo decennio

12. È forse il caso di osservare che sinqui le vibrazioni prodotte dallo strumento di volta in volta ritenuto sorgente del suono non necessariamente venivano considerate influenti rispetto alla produzione sonora.

del XVIII secolo.

Dodart (1634–1707) era un medico, ma anche un botanico, e a lui si devono quattro *Mémoires* dedicati allo stesso argomento e letti presso l'Académie Royale tra il 1700 e il 1707, anche se l'intero studio si compone in realtà di una memoria principale (1700) alla quale Dodart aggiunse più di una dozzina di articoli, dei quali ne lesse tuttavia solo tre presso l'Accademia (1706 [a], 1706 [b], 1707), forse a causa della morte sopraggiunta nel novembre del 1707. Dodart è quindi l'autore di uno studio articolato e particolarmente complesso sulle qualità del suono, tanto in musica quanto nell'uomo e in alcuni animali, dove con grande finezza individua nell'uomo, al di là della *glotte vocale* (detta anche *gutturale*), due ulteriori *glottes* attraverso le quali passerebbe l'aria espiratoria modulando il suono in uscita, ossia, procedendo dall'esterno verso l'interno, la *glotte labiale* i cui movimenti sono ben visibili e quella *linguale* determinata invece dalla posizione della lingua aderente al palato¹³. Delle due ultime (*glotte linguale* e *labiale*) Dodart illustrò in Accademia anche un equivalente artificiale.

Benché secondo Dodart la presenza di una *glotte de la voix* o *vocale* nell'uomo fosse « absolument nécessaire à la société civile », queste tre *glottes* nel loro complesso, secondo Dodart, sarebbero state « incapable de former le ton par ses dimensions, ni le son par lui-même » (1707: 80), avrebbero però avuto una funzione ugualmente molto importante, quella cioè di regolare la quantità e il movimento dell'aria in uscita: la loro importanza risiedeva quindi interamente nella loro qualità di risonatori¹⁴. In sostanza, una volta riconosciuto alla trachea l'ufficio di *strumento*

13. Si tratta cioè di tre precisi spazi articolatori, delimitati, nel primo caso (*glotte vocale*) dalle pliche, nel secondo (*glotte labiale*) dalle due labbra e nel terzo (*glotte linguale*) dalla lingua e dal palato.

14. Cfr. anche: « toutes les différentes consistances des parties de la bouche [...] contribuent au résonnement chacune en leur manière & très-différemment, en sorte qu'on peut dire que c'est de cette espèce d'assaisonnement de plusieurs différens résonnemens, que résulte tout l'agrément de la voix de l'homme inimitable à tous les Instrumens de Musique » (Dodart 1700: 250).

pneumatico e alla glottide quello di *organo sonoro*, Dodart cercava di individuare quale fosse l'organo di risonanza, provando a risolvere un *impasse* intrinseco alla tradizione medico-anatomo-fisiologica, ossia l'aver attribuito i diversi e incompatibili uffici di produzione del suono e di risonanza alla sola laringe¹⁵.

Purtroppo le convinzioni di Dodart sulla fisiologia dell'articolazione, certamente anche determinate dal peso della tradizione, e quindi dagli studi di Fabrizi, lo portarono a concludere che nessuna di queste parti anatomiche, né tanto meno la bocca o le narici in sé, avrebbero potuto essere ritenute realmente responsabili della produzione della voce (Dodart 1700: 245). E così, dopo aver mostrato tanta capacità di osservazione e acutezza di deduzione, Dodart concludeva sorprendentemente l'esposizione del suo pensiero consegnando l'oggetto delle proprie riflessioni, pari a « *un miracle [. . .] connu de tout le monde* » (1700: 272), alla Teologia naturale (ivi: 273; 1707: 81), un miracolo di cui non avrebbero potuto non convincersi tutti coloro che avessero considerato *ce qui se passe dans l'Instrument de la voix* (1700: 273), la cui misura veniva infine affidata da Dodart alle tre qualità della *justesse*, della *délicatesse* e della *promptitude* dei movimenti¹⁶. D'altra parte, non molto diversamente da Dodart per quanto nell'ambito di tutt'altra descrizione anatomo-fisiologica, anche Cotugno concluderà infine la sua più che brillante descrizione della ricezione uditiva assegnando

15. Secondo Fabrizi, ad esempio, né i polmoni, né la bocca, né le narici, né la maggior parte della trachea (o *aspera arteria*) avrebbero potuto essere ritenute la vera e propria *fabbrica della voce*, ossia « *loca aut corpora, in quibus elidi aër, & vox formari possit* » (Fabrizi 1600: 283 / trad. it.: 123), giacché l'unico organo responsabile di quella particolare *affectionem aëris* emessa per compressione (*ex compressione elisi*) che costituisce il suono (ivi: 282 / trad. it.: 118), non poteva essere altro che la laringe.

16. « *L'effect de tous ces mouvemens si délicats, si justes & si prompts, est commandé par une intelligence créée qui ne connoît pas ces mouvemens, qui par elle-même n'a nul pouvoir sur les Instrumens qui les exécutent, qui ne connoît en nulle manière ces Instrumens, ou qui n'y fait nulle attention, qui ne conçoit en nulle manière les mouvemens qui doivent produire cet effet, & qui n'a pourtant qu'à vouloir l'effet, pour se faire obéir par les causes mécaniques qui les produisent d'une manière qu'elle ignore, c'est-à-dire, par des parties inconnues qui ne connoissent ni l'intelligence qui leur commande, ni ce qu'elle leur commande* » (Dodart 1700: 273).

la percezione e comprensione dei suoni, con un salto quasi miracolistico, soltanto all'anima¹⁷.

Ad ogni modo, giacché « concepire la laringe come uno strumento musicale non è istituire un semplice raffronto analogico; esso presuppone un dottrinale e una base teorica » (Bilancioni (1923: 18), pur segnalando i limiti del lavoro di Dodart, non si può non riconoscere in questo studioso un degno avversario delle posizioni che di lì a poco avanzò Ferrein, debitori entrambi, peraltro, dei notevoli progressi nell'osservazione anatomica e sulla formazione del suono nell'uomo e negli animali dovuti a Fabrizi d'Acquapendente.

Nel 1741, quindi, Ferrein compì un secondo, importante passo in avanti verso la comprensione del corretto meccanismo dell'articolazione dei suoni linguistici. Punto di partenza, e di forza, della sua teoria fu innanzi tutto la critica agli assunti di medici e anatomisti come Galeno, Fabrizi o Casserio, secondo cui la laringe sarebbe stata considerata come *un organe passif*, atto esclusivamente a generare il passaggio dell'aria. Attraverso l'esposizione critica delle teorie correnti, che Ferrein riteneva in palese disaccordo con la natura della voce, e attraverso la novità delle argomentazioni proposte nel suo *Mémoire*, il movimento vibratorio delle pliche, sconosciuto ai primordi dell'anatomopatologia, praticata d'altra parte su cadaveri, iniziava così a configurarsi come elemento fondamentale e funzionale alla produzione sonora.

17. In questo caso va tuttavia considerata l'influenza della voce autorevole dell'*Encyclopedie*, secondo cui il processo della percezione arriverebbe a conclusione, trasformandosi in comprensione del percepito, grazie all'azione unificatrice dell'anima in grado di ricondurre a unità le innumerevoli possibili repliche di uno stesso suono (a questo proposito cfr. Loi Corvetto 1995). Si veda, a confronto, la teoria dell'audizione formulata da Cotugno e riassunta dal seguente sonetto: « In concentrici giri allor che mosso / È de' corpi al vibrar l'aere vicino, / L'onda sonante, il timpano percosso, / Più non avanza il tremol suo cammino. / Quindi il martel della membrana scosso / Del labirinto al limitare infino / Spinge la staffa; ond'è l'umor percosso / Nell'errabondo circolar confino. / Ma facil perché ceda il chiuso umore / Verso il setto qualor la staffa tende / Balza sospinto in doppio varco fuore. / Così quel ch'alla coclea s'estende / Le ministre all'udir fibre sonore / Tocca ondeggiando, e l'anima il suon comprende » (Cotugno 1765: 58, c.vo mio).