



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SALERNO
DIPARTIMENTO DI STUDI UMANISTICI (DipSUM)
DOTTORATO DI RICERCA
IN FILOLOGIA CLASSICA (XIII Ciclo)

TESI DOTTORATO
in
LETTERATURA GRECA

Ps. Aristotele, ὅσα περὶ φωνῆς.
Introduzione, traduzione e saggio di commento
(1-4; 7-23; 25; 29-30; 35-36; 44; 51; 54-55)

Coordinatore del Dottorato
Prof. Paolo Esposito

Candidata
Filomena Gagliardi

Tutor
Prof. Angelo Meriani

ANNO ACCADEMICO 2013-2014

Indice

Indice	2
Premessa.....	4
Introduzione	14
Sigla codicum	68
Abbreviazioni	70
Problema XI 1.....	75
Problema XI 2.....	97
Problema XI 3.....	103
Problema XI 4.....	116
Problema XI 7.....	120
Problema XI 8.....	134
Problema XI 9.....	146
Problema XI 10.....	148
Problema XI 11.....	156
Problema XI 12.....	163
Problema XI 13.....	166
Problema XI 14.....	182
Problema XI 15.....	190
Problema XI 16.....	196
Problema XI 17.....	207
Problema XI 18.....	215
Problema XI 19.....	220
Problema XI 20.....	230
Problema XI 21.....	235
Problema XI 22.....	238
Problema XI 23.....	251

Problema XI 25.....	262
Problema XI 29.....	271
Problema XI 30.....	278
Problema XI 35.....	303
Problema XI 36.....	309
Problema XI 44.....	318
Problema XI 51.....	323
Problema XI 54.....	326
Problema XI 55.....	330
Bibliografia	334

Premessa

Una vita senza ricerca non è degna di essere vissuta

Argomento della ricerca

Il mio lavoro di ricerca è consistito nella presa in esame di due delle più significative sezioni dei *Problemata physica* Pseudo-Aristotelici: l'XI dedicata alla voce (Ἔσσα περὶ φωνῆς) e la XIX dedicata alla musica (Ἔσσα περὶ ἁρμονίαν). Il prodotto finale è stato la realizzazione di un commento ad una selezione di *Problemata* della sez. XI.

Motivazioni

La scelta della mia indagine è scaturita dall'assenza di commenti recenti concernenti esclusivamente ciascuna delle due predette sezioni. Per quanto attiene ai *Problemata*, infatti, si dispone a tutt'oggi solo:

- a) di diverse edizioni complessive. Ne ricordo brevemente alcune: HETT 1936-1937, MAYHEW 2011 (queste presentano testo greco, apparato critico, traduzione e qualche sintetica annotazione esegetica a piè pagina), FLASHAR 1962, LOUIS 1991-1993-1994 (questa edizione offre anche note complementari), FERRINI 2002 (dove la mancanza di un apparato critico è sopperita parzialmente da una nota critica conclusiva in cui la curatrice indica i punti di divergenza dal Bekker).

b) di due edizioni critiche con traduzione e brevi note di commento di Gerardo Marengi alla sezione XI e XIX (MARENGHI 1962a, MARENGHI 1957a). L'apporto del Marengi allo studio dei *Problemata* ha riguardato soprattutto le questioni di tipo critico-testuale, e quelle relative alle traduzioni latine (L'interesse filologico verso i *Problemata* è confluito in una serie di articoli: MARENGHI 1957b; MARENGHI 1961b; MARENGHI 1961a; MARENGHI 1962b; MARENGHI 1971).

Successivamente ai lavori di Marengi sono usciti numerosi studi (saggi, articoli, raccolte di testi, edizioni critiche e/o commentate: BARKER 1984, BARKER 1989, BARKER 1991, RAFFA 2002, HUFFMAN 1993, HUFFMAN 2005, PETRUCCI 2012) su autori musicali greci connessi con la scuola peripatetica: a) o perché ripresi in seguito da essa, come ad es. i filosofi pitagorici; b) o perché contenenti a loro volta la dottrina peripatetica, come nel caso dei collettori di età più tarda, ad es. Tolemeo (II d.C) e Porfirio (III d.C). Tali pubblicazioni hanno posto dunque l'attenzione sul pensiero peripatetico.

Ma i *Problemata* sono in parte un'espressione di quest'ultimo. È parso dunque opportuno realizzare un commento nuovo ad essi a partire dalla sez. XI.

Un segno evidente del nuovo interesse per la filosofia peripatetica con riferimento al "libro dei Perché" è costituito

da un recente lavoro, inedito, del già citato Federico Petrucci che ha realizzato traduzione e sintetiche note di commento alle sez XI e XIX. Questo lavoro, che è rimasto inedito e che ho potuto consultare per gentile concessione del suo autore - per i ringraziamenti vd. meglio più avanti-, ha già recepito le novità apportate dagli studi recenti già richiamati nella nota precedente. Sempre di Petrucci segnalo l'articolo PETRUCCI 2011a. Quest'ultimo mi è stato particolarmente utile nella prima fase, consistente nell'individuazione dei temi.

Anche se allo stato attuale dell'arte il prodotto della mia ricerca triennale concerne solo la metà di tutti i *Problemata* dedicati alla voce, tale prodotto ha preso le mosse dalle considerazioni sopra esposte e tiene conto comunque di uno studio complessivo dei sessantadue *Problemata* della sezione XI, dei *Problemata* concernenti l'armonia e di numerosi passi del *De audibilibus*. Per gli altri argomenti approfonditi vd. più avanti.

Inoltre quanto fin qui svolto non impedisce un successivo completamento delle parti mancanti: e questo è un obiettivo che mi prefiggo con forza fin da subito.

Metodo di lavoro

Il procedimento da me seguito per il mio lavoro di ricerca è stato quello stabilito fin dall'inizio.

Le fasi che lo hanno caratterizzato sono state le seguenti:

- a) lettura dei *Problemata* e loro traduzione;

- b) individuazione delle tematiche di ciascuno;
- c) studio approfondito dei lavori di Marengi sui *Problemata*;
- d) studio della storia del testo dei *Problemata*; esame delle varie traduzioni latine;
- e) confronto con le altre traduzioni e gli altri commenti ai *Problemata*;
- f) lettura della bibliografia.

Per quanto concerne l'aspetto operativo del mio lavoro, per motivi pratici ho proceduto fin dall'inizio raggruppando insieme i *Problemata* caratterizzati da un medesimo tema perché a fronte di testi così vari e scollegati tra loro, un tale approccio è parso il più congruo. A livello contenutistico ho trovato utile confrontare la teoria del suono e della sua ricezione esposta nei *Problemata*, con quella presente in altre opere peripatetiche sia autentiche che non autentiche. Fra le prime ricordo il *De anima* e i *Parva Naturalia*; tra le seconde il *De audibilibus*. Ho rivolto un'attenzione particolare ai termini tecnici presenti nei *Problemata*, confrontandoli con altri luoghi del *Corpus* allo scopo di capire analogie e differenze esistenti fra scelte lessicali ricorrenti in diversi contesti. Sul piano della forma ho inoltre dato conto della struttura tipica dei *Problemata*, quasi tutti costituiti da: domanda, risposta in forma di domanda, spiegazione. Ho collegato l'andamento argomentativo di

questi testi con le riflessioni aristoteliche sull'argomentazione, espresse nelle opere di logica; infine lo studio accurato dei connettivi presenti nei *Problemata* mi ha consentito di vedere in essi un campione della prosa scientifica greca.

Risultati ottenuti

Lo studio della sez. XI ha consentito l'approfondimento delle seguenti tematiche:

- le difficoltà dello sviluppo del linguaggio, connesse talora con le problematiche concernenti l'udito;
- specifici difetti di pronuncia come la balbuzie, la blesità e simili;
- la produzione, propagazione e percezione dei suoni;
- distinzione tra suoni acuti e gravi;
- agenti che influiscono nella produzione e nella ricezione dei suoni, come ad es. caldo e freddo;
- fenomeni acustici come la risonanza e l'eco;

Si tratta di temi spesso ricorrenti in modo trasversale all'interno dei vari *Problemata*. Su questo tornerò nell'Introduzione.

Altro risultato è consistito nell'individuazione delle varie componenti filosofiche e culturali che sorreggono i *Problemata*. In essi convergono non solo elementi di dottrina

aristotelica, ma anche elementi pitagorici e proveniente dal pluralismo antico. Non mancano influssi dalla medicina (Ippocrate e Galeno) e dalla matematica (Euclide).

Ulteriori esperienze

Un supporto considerevole alla mia attività è venuto dalla frequenza costante delle lezioni organizzate periodicamente dalla scuola di dottorato. Esse mi hanno permesso sia un approfondimento di aspetti concernenti la cultura greca e latina, sia un confronto fra entrambe. L'incontro con vari docenti (dell'università di Salerno, di altre università italiane, e di università straniere) mi ha consentito sia di apprendere diverse metodologie di ricerca sia di avere dei momenti di confronto scientifico su vari temi: il confronto è avvenuto tra me, i miei colleghi di dottorato e i relatori stessi delle varie lezioni. Tale confronto non è mai mancato, neanche in momenti non ufficiali.

In questi tre anni ho inoltre partecipato sia come uditrice che come relatrice a diversi convegni, conferenze, giornate di studio, *summer school*. Sono inoltre avvenute pubblicazioni di alcuni miei contributi.

Ringraziamenti

Un primo ringraziamento va al Dipartimento di Studi Umanistici dell'Università di Salerno per le opportunità che mi ha dato di approfondire la mia conoscenza di molti

aspetti del mondo antico. Anche grazie al sostegno morale e materiale del Dipartimento ho potuto portare avanti la mia ricerca.

Ringrazio il prof. Paolo Esposito, coordinatore del dottorato, per la sua umanità e simpatia che mi hanno fatta sentire a casa negli anni passati in Campania.

Ringrazio il prof. Angelo Meriani, mio tutor, per avermi suggerito l'idea di questa ricerca, permettendomi di conoscere meglio gli ambiti biologici e scientifici del sapere peripatetico; lo ringrazio anche perché ha saputo darmi consigli e suggerimenti di cui farò tesoro anche in altri ambiti lavorativi.

Un infinito grazie a tutti i docenti del collegio con cui, a titolo diverso, ho sempre dialogato su questioni attinenti alla mia ricerca; pur non nominandoli tutti, li porto tutti nel cuore. Sono grata poi a tutti i miei colleghi di dottorato perché mi hanno voluto bene e mi hanno sostenuta sempre nei momenti di condivisione del triennio, da quelli più ufficiali a quelli più leggeri. Ascoltandoli nel corso dei seminari, ho potuto acquisire molti dettagli nel metodo della ricerca filologica, e questa è un'acquisizione molto utile.

Sono inoltre riconoscente allo staff tecnico del Dipartimento, Roberto Cavallo, Mariella e Massimo Landi che mi ha aiutato nelle questioni tipografiche.

Ringrazio la prof. ssa Maria Michela Sassi per la sua presenza costante che ha guidato alcuni momenti cruciali del mio percorso.

A livello scientifico poi ho un grande debito verso Federico M. Petrucci. Come anticipato, mi ha gentilmente fornito i suo lavoro inediti di note di commento alla sezione XI e XIX dei *Problemata*. Si tratta di materiale prezioso che mi ha fatto molto riflettere nel corso del mio lavoro. Poiché si tratta di un lavoro inedito ogni qualvolta lo citerò scriverò PETRUCCI 2011b senza indicazioni di pagina.

Ringrazio inoltre anche altri docenti con cui ho potuto parlare del mio lavoro, *in primis* quelli del mio Ateneo di provenienza, l'Università di Macerata con i quali sono rimasta in contatto: in particolare Arianna Fermani, docente di Storia della Filosofia antica; Innocenzo Mazzini, già insegnante di storia della lingua latina, profondo conoscitore della medicina antica latina e greca; Maria Fernanda Ferrini, docente di letteratura greca e curatrice per i tipi di Bompiani di molte traduzioni delle opere peripatetiche al centro del mio interesse: i *Problemata* stessi, il *De audibilibus*; il prof. Marcello La Matina, docente di filosofia del linguaggio e in passato anche di Storia della musica greca con cui ho collaborato nell'ambito di alcune iniziative culturali organizzate dalla SIEM (Società Italiana di Educazione Musicale) delegazione di Macerata, in particolare in alcuni

corsi organizzati da Maria Elisabetta Bucci e Luca Bertazzone che pure ringrazio con affetto.

Un grazie va alle biblioteche che ho frequentato in questi anni: quelle di Salerno, di Macerata e di Ascoli Piceno, Pisa, Roma, Milano. In tutti questi ambienti ho sempre trovato il supporto, sia umano che bibliografico, adatto alla mia ricerca senza campanilismi alcuni.

In questi anni ho avuto molti contatti professionali e stretto nuove amicizie: grazie a tutte le persone con cui ho condiviso la mia ricerca perché da tutto ciò potranno nascere collaborazioni future.

Un grazie alla mia famiglia che mi ha sostenuta in questo periodo con calore e affetto, anche nei momenti più difficili.

Infine un immenso grazie va al mio amico di sempre Sergio, che è stato sempre presente sia umanamente sia nelle questioni informatiche.

Progetti per il futuro

Come dicevo non ho commentato tutti i *Problemata* della sezione XI.

Spero pertanto di poter tornare sul mio lavoro, per migliorarlo e per completarlo, per mettere a frutto in modo più esplicito e più chiaro tutto ciò che ho potuto acquisire in questi anni di studio, nonché per imparare ancora cose nuove perché la conoscenza avviene solo nella ricerca. A volte non si riesce a fare tutto ciò che uno potrebbe e

dovrebbe, ma l'importante è capire i propri errori e andare avanti con umiltà.

Introduzione

Cosa sono i PROBLEMATA

Il termine “*Problema*” esiste anche in latino e corrisponde alla traduzione, nonché alla traslitterazione del sostantivo greco πρόβλημα.

Quest’ultimo deriva da προ + βάλλειν = “gettare davanti”. In effetti, uno dei temi verbali caratterizzanti il verbo βάλλειν, βλη, entra “dans un certain nombre de formes nominales”¹. Tra queste figura “βλήμα” colpo, ferita. Il composto che ne deriva, πρόβλημα, significa letteralmente “lancio gettato davanti” e, dunque, ostacolo, impedimento, faccenda, questione, problema. Talora, ancora nella sua accezione letterale, “ciò che è stato gettato davanti” può essere “un qualcosa posto a difesa di”. Questo significato non deve essere pensato in realtà come del tutto diverso da quello di impedimento. Si può impedire qualcosa proprio in difesa di un’altra cosa.

Che il termine fosse passato già nella greco a significare non solo un impedimento di natura fisica, ma anche concettuale, tale da richiedere uno sforzo intellettuale teso a risolverlo, questo è già sufficientemente noto alla latinità. Si veda OLD 1997, p. 1465 a proposito della voce “*problemata, -orum*”: il termine, messo in relazione con προβλήματα, sta a

¹ DELG 1984 pp. 162-163

designare “subjects proposed for academic discussions, questions for debate, problems”.

È tuttavia importante sottolineare che -con l'avvento della valenza tecnica del termine- non scompare del tutto quella fisica. Questo è provato da un esame a tappeto delle fonti di cui qui si riporta solo un sintetico resoconto, rinviando ad altre sedi per un ulteriore approfondimento.

Un esempio significativo è dato certamente da Platone.

Nel filosofo ateniese, infatti, il termine -che è attestato solo nove volte- copre tutti gli svariati significati che esso può assumere. In *Tim.* XXXIII, 74b 7 vale “schermo/protezione” (ed è detto di parti del corpo); assume l'analogo significato di “difesa” in *Soph.* XLIV 261a 6 (qui è detto delle difese posta dal sofista per evitare di essere smascherato); nel *Polit.* (279d 1; 280e 4; 288b 6; 289b 2) significa “riparo/difesa” (in riferimento alle varie attività umane che possono costituire un baluardo per la vita). In *Theaet.* XXVII 180c 5 esso indica “problema”, “questione”; tale accezione ricorre anche in *Resp.* VII 12, 531c 2 e VII 11, 530b 6.

Non solo prima di Aristotele, ma nell'arco di tutta la greicità resta costante l'ambivalenza del termine se perfino i lessicografi e i grammatici di età tarda lo glossano con tutti i significati fin qui richiamati.

La prova che si tratti di un termine comunemente usato è fornita da testi tragici².

In scrittori di storia il termine indica per lo più la “difesa”³, mentre in altri autori coesistono le varie accezioni. Tra questi risulta significativo il caso di Galeno⁴ in cui risalta innanzitutto l’uso abbondante del termine nel significato di questione o argomento da indagare o indagato in senso lato.⁵ Non mancano poi nello scrittore di Pergamo passi dove inoltre troviamo “*problemata physica*” sia in generale⁶, sia come rinvio specifico ai testi aristotelici⁷. Ciò dimostra che già nel secondo secolo d.C. Aristotele risultava noto come autore di questo genere di letteratura.

D’altra parte può risultare curioso che sempre un autore medico, precedente sia a Galeno, sia ad Aristotele (e comunque ai *Problemata physica* pseudo-aristotelici), ovvero

² Si è evitato in questa sede di riportarli perché la loro trattazione esula dalla presente discussione.

³ Si veda Hdt. *Hist.* IV 175, 6; VII 71, 1.

⁴ Data la mole di riferimenti di Galeno, si presenta una ridotta selezione da cui è però possibile rendersi conto dell’uso che lo scrittore di Pergamo fa del termine, senza limitazioni di nessuna specie.

⁵Vd. Galen. *Sem.* vol. IV p. 574, 17 Kühn. In questo passo l’autore fa riferimento ad una questione indagata proprio da Aristotele nel *De generatione animalium*; la valenza di *problema* ritorna in Galen. *Pecc. dign.*, vol. V, p. 67, 4 Kühn; p. 86, 14 Kühn; p. 90, 14 Kühn; p. 80, 10 Kühn, p. 89, 3, nonché in *Thras.* vol. V p. 809 10 Kühn; III vol. V p. 809, 17 Kühn.

⁶ Ciò avviene, ad es., nei seguenti passi: *Us. part.* vol. III, p. 607, 14 Kühn; vol. IV, p. 179, 7 Kühn; p. 220, 13 Kühn. In questi passi si allude in modo specifico a *Problemata* di natura fisica (Προβλήματα φυσικά).

⁷ Vd. Galen. *Corp. temp.*, vol. IV, 794, 17 Kühn: qui il medico greco fa esplicito riferimento ai libri dei *Problemata* di Aristotele.

Ippocrate utilizza solo due volte il termine: *Nat. Mul.* 67, 3, vol. VII, p. 402 Littré; *Mul.* I 20, 3, vol. VIII, p. 58 Littré. In entrambi questi passi il sostantivo vale “ostacolo” in senso medico-biologico.

Tornando all’accezione di discussione che il termine ha già in Platone, Louis⁸ nota che questa avviene tra un soggetto ed un altro nell’ambito della filosofia platonica che si svolge nell’arco di un dialogo, mentre ricade all’interno dello stesso soggetto nella filosofia di Aristotele.

Ed Aristotele è stato colui che non solo ha fornito una definizione logica del *problema*, ma anche colui che, già in vita, avrebbe dato luogo ad una composizione di *Problemata*.

Il termine ritorna molto frequentemente nel *Corpus*, ricoprendo le più svariate accezioni.

Vorrei segnalare *in primis* quella principale di “protezione” che ricorre nei seguenti passi: *De part. an.* III 9, 672a 19 (qui si parla di protezione dei reni, il contesto è medico-biologico); IV 10, 686a 19 (qui si parla del collo come elemento di protezione di trachea ed esofago: il contesto è ancora “medico-biologico”). In ambito medico-biologico può

⁸ LOUIS 1991, pp. XX-XXII.

anche indicare “ciò che è stato gettato sopra” nel senso di protuberanza, rigonfiamento: vd. *Probl.* I 34, 863a 23.

In molti passi il termine significa “problema” in generale inteso come argomento, questione di ricerca. Tali risultano i seguenti luoghi: *Poet.* 1460b 22; *Probl.* III 22, 874a 34; V 14, 882a 16; 40, 885b 4; X 52, 896b 18; *Eth. Eud.* VIII 2, 1247b 8.

In alcuni passi, poi, ancora non di opere logiche, Aristotele pare fornire un’esemplificazione di ciò che è il *problema* e di come esso si strutturi. Risulteranno istruttivi i seguenti passi tratti dall’*Etica Eudemia*: VII 11, 1244a 7, e ancora di più 1244a 3. Si riporta quest’ultimo: τοῦτο δὲ τὸ αὐτὸ πρόβλημα ἐστὶ, πότερον τὸν φίλον ἢ τὸν σπουδαῖον εὖ ποιητέον μᾶλλον.

Tale esemplificazione risulterà più chiara in seguito all’esame degli scritti logici di Aristotele dove il concetto di *problema* trova la sua spiegazione.

Vanno considerati innanzitutto i *Topica*, in cui il termine ricorre diverse volte, molte delle quali ad indicare una generica “formulazione di ricerca”⁹: I 4, 101b 16, 17; 8, 103b 4-5; II 1, 109a 2; 2, 110a 10; III 6, 119a 32; 120a 3; 120a 6; V 1, 128b 22-23; 128b 24; 128b 28-29; 129a 30; VII 5, 155a 38; VIII 3, 158b16; 159a 9; 11, 161b 33; 161b 34; 162a 1-2; 162a 6; 13, 163a 9; 14, 163b 17. In alcuni passi dei *Topica*

⁹ È questa la traduzione di COLLI 1955.

viene esemplificato in cosa consista una formulazione di ricerca.

Risulta utile a tal proposito *Top.* I 4, 101b 32-3: ἐὰν δὲ “πότερον τὸ ζῶον πεζὸν δίπουν ὀρισμός ἐστὶν ἀνθρώπου ἢ οὐ;” πρόβλημα γίνεται. Dalla frase qui riportata risulta che il *problema* si dà quando c’è un quesito a cui non si sa se rispondere sì o no. La duplice possibilità della risposta è adombrata dalla correlazione πότερον ... ἢ οὐ ed è implicita nel significato letterale di *problema* che implica una scelta. La scelta non è facile e richiede una spiegazione, un’argomentazione. Il *problema* non è pertanto un semplice quesito, ma un quesito composito e composto. L’individuazione della sua natura risulta in un certo senso possibile dal confronto con la definizione di un altro concetto presente poco prima nel testo. Si legga a tal proposito *Top.* I 4, 101b 29-32: οὕτω μὲν γὰρ ῥηθέντος, “ἄρα γε τὸ ζῶον πεζὸν δίπουν ὀρισμός ἐστὶν ἀνθρώπου;” καὶ “ἄρα γε τὸ ζῶον γένος τοῦ ἀνθρώπου;”, πρότασις γίνεται.

A colpo d’occhio potrebbe sembrare che la differenza più vistosa tra il *problema* e l’altra forma di argomentazione (*protasis*) presentata in queste righe dei *Topica*, possa consistere nel fatto che quest’ultima costituisce una forma di domanda semplice, laddove invece il *problema* costituisce invece una domanda doppia. È questa senz’altro una differenza notevole, a cui se ne accompagna un’altra legata al significato di ἄρα da un lato e di πότερον ... ἢ οὐ dall’altro.

Ebbene ἄρα nelle proposizioni interrogative dirette indica una domanda reale, la cui risposta non è nota. È vero che nei passi sopra riportati essa è sempre congiunta con γε, congiunzione fra quelle che “segnalano l’attesa di una risposta negativa”¹⁰, ma spesso γε aggiunge soltanto un valore enfatico alla particella ἄρα¹¹. È quest’ultimo il caso dei passi sopra riportati, come segnala Brunschwig nelle sue note complementari¹². Tutto ciò lascia intendere che proposizione¹³ (*protasis*) debba costituire un’interrogazione la cui risposta può essere semplicemente un sì o un no.

L’espressione πότερον ... ἢ, invece, trasferisce nella domanda stessa il dubbio tra due risposte. Ciascuna della risposte possibili (ignote, o almeno apparentemente tali a colui che formula il quesito) implicherà una scelta tra due e, probabilmente, la richiesta di una spiegazione. Per questo si veda il già citato Brunschwig: “Ainsi, comme le dit très bien Alexandrela prémisses est une *pétition de réponse* (ἀποκρίσεως αἴτησις), le problème une *pétition de démonstration* (δείξεως αἴτησις)”¹⁴.

Questo tipo di ragionamento si ritrova, come vedremo a breve, nei nostri *Problemata Physica*.

¹⁰ BASILE 2001, p. 661.

¹¹ DENNISTON 1959, pp. 50-51. Cfr con pp. 116-120.

¹² BRUNSCHWIG 1967, pp. 120-121.

¹³ BRUNSCHWIG 1967 traduce “*prémisse*”, FORSTER 1995 “*proposition*”.

¹⁴ ID, p. 121.

Quella fornita nei passi dei *Topica* sopra riportati è solo un'esemplificazione, comunque molto istruttiva, di come il *problema* si presenti e di cosa esso sia.

Come suo solito, lo Stagirita riprende più avanti, in modo più sistematico, la spiegazione di questo concetto.

Innanzitutto egli classifica varie tipologie di *problemata*. In *Top.* I 11, 104b 1-3 si legge: Πρόβλημα δ' ἐστὶ διαλεκτικὸν θεώρημα τὸ συντεῖνον ἢ πρὸς αἴρεσιν καὶ φυγὴν ἢ πρὸς ἀλήθειαν καὶ γνῶσιν, ἢ αὐτὸ ἢ ὡς συνεργὸν πρὸς τι ἕτερον τῶν τοιούτων.

In modo non dissimile, in *Top.* I 11, 104b 6-12: ἔνια μὲν γὰρ τῶν προβλημάτων χρήσιμον εἶδέναι πρὸς τὸ ἐλέσθαι ἢ φυγεῖν, οἷον πότερον ἡ ἡδονὴ αἰρετὸν ἢ οὐ· ἔνια δὲ πρὸς τὸ εἶδέναι μόνον, οἷον πότερον ὁ κόσμος αἰδῖος ἢ οὐ. ἔνια δὲ αὐτὰ μὲν καθ' αὐτὰ πρὸς οὐδέτερον τούτων, συνεργὰ δὲ ἐστὶ πρὸς τινα τῶν τοιούτων· πολλὰ γὰρ αὐτὰ μὲν καθ' αὐτὰ οὐ βουλόμεθα γνωρίζειν, ἐτέρων δ' ἕνεκα, ὅπως διὰ τούτων ἄλλο τι γνωρίσωμεν.

I due passi, che non sono molto lontani all'interno del capitolo che li ospita, esprimono sostanzialmente lo stesso concetto. Il *problema*, che è un tipo di indagine dialettica, può riguardare o l'etica (riguardare ciò che si deve scegliere e ciò che si deve fuggire), o la conoscenza (riguardare la verità e il sapere), o essere considerato solo in se stesso (non finalizzato né all'etica, né alla conoscenza) o essere di una

qualche utilità o in vista dell'etica o della conoscenza. Ciascuna delle tipologie di *problema* fin qui menzionate costituisce un tipo di speculazione o ricerca su cui non c'è accordo sia tra categorie di soggetti diversi (tra i molti e i saggi, tra saggi e i molti), sia tra categorie di soggetti analoghi (all'interno dei molti, in se stessi considerati, e all'interno dei saggi in se stessi considerati). Tale mancanza di accordo si concretizza o nell'impossibilità di decidere per una soluzione piuttosto che per un'altra (dubbio), o nella presenza di soluzioni antitetiche fra loro. Ho sintetizzato qui il contenuto di *Top.* I, 11, 104b 4-5: *περὶ οὗ ἢ οὐδετέρως δοξάζουσιν ἢ ἐναντίως οἱ πολλοὶ τοῖς σοφοῖς ἢ¹⁵ οἱ σοφοὶ τοῖς πολλοῖς ἢ ἐκότεροι αὐτοὶ ἑαυτοῖς*).

Problemata sono poi, prosegue Aristotele, quelle forme di argomentazioni tali da abbracciare in sé ragionamenti/sillogismi opposti. Sussiste una certa difficoltà di decidere se una realtà stia in un modo o in un altro, poiché entrambe le soluzioni sono sostenute da ragionamenti persuasivi. Si veda *Top.* I 11, 104b 12-14: *ἔστι δὲ προβλήματα καὶ ὧν ἐναντίοι εἰσὶ συλλογισμοὶ (ἀπορίαν γὰρ*

¹⁵ Non ritengo necessario espungere οἱ πολλοὶ τοῖς σοφοῖς ἢ, per il semplice motivo che la reciproca distinzione fra molti e saggi da un lato e saggi e molti dall'altro verrà ribadita a breve: ἐκότεροι αὐτοὶ ἑαυτοῖς. In ciò mi distacco da Bekker e da ROSS 1958, p. 12. Sono confortata in ciò dalle motivazioni apportate ZADRO 1974, p. 338 (egli parla di una "normale ridondanza") nonché dalla traduzione di COLLI 1955, p. 420, nonché dal testo stampato da FORSTER 1960, p. 298 e BRUNSCHWIG 1967, p. 16.

ἔχει πότερον οὕτως ἔχει ἢ οὐχ οὕτως, διὰ τὸ περὶ ἀμφοτέρων εἶναι λόγους πιθανούς).

Sono infine *problemata* quello intorno a cui non si è in grado di decidere se una cosa sia in un certo modo o no, perché non si è in possesso di nessuna argomentazione a riguardo, data la sua difficoltà. Vd. *Top.* 104b 15-17: καὶ περὶ ὧν λόγον μὴ ἔχομεν, ὄντων μεγάλων, χαλεπὸν οἴομενοι εἶναι τὸ διὰ τί ἀποδοῦναι, οἷον πότερον ὁ κόσμος αἰδῖος ἢ οὐ.

In un certo senso la mancanza assoluta di un'argomentazione ὧν λόγον μὴ ἔχομεν, corrisponde al precedente οὐδετέρως δοξάζουσιν¹⁶, mentre gli ἐναντίοι συλλογισμοὶ corrispondono al precedente ἐναντίως¹⁷.

Da tutti i passi qui riportati emerge che il *problema* è un tipo di speculazione in grado o di suscitare un'assoluta difficoltà, oppure una difficoltà legata alla scelta fra due soluzioni. Le due classificazioni non sono poi così distinte se lo stesso Aristotele finisce per giustapporre la difficoltà di decidersi se il mondo sia eterno o no con la difficoltà assoluta sulle cose.¹⁸

¹⁶ Vd. *Top.* I, 11, 104b 4-5.

¹⁷ Vd. ancora *Top.* I, 11, 104b 4-5.

¹⁸ Vd. *Top.* 104b 15-17, in particolare καὶ περὶ ὧν λόγον μὴ ἔχομεν ... οἷον πότερον ὁ κόσμος αἰδῖος ἢ οὐ.

Il riferimento teorico alle difficoltà incontrate nei *problemata*, o perché soddisfatti da due soluzioni antitetiche, o perché non è possibile spiegarli affatto, ovvero darne una spiegazione, si riscontra nei nostri *Problemata*.

Mi dovrò riferire per forza di causa maggiore ai *Problemata physica*, data l'assenza di altre raccolte aristoteliche degli stessi che non ci sono giunte¹⁹.

Struttura dei Problemata

Ogni *Problema*²⁰ inizia con la domanda: “διὰ τί”. L'autore si chiede il perché di una certa cosa. Nel fornire la risposta egli formula generalmente un'altra domanda, lasciando intendere di non conoscere con sicurezza la soluzione al *Problema*: manifesta così, in un certo senso, quella forma di difficoltà assoluta o aporia di cui si è detto sopra. La risposta in forma di domanda avviene subito dopo la formulazione della domanda iniziale, che può essere più o meno lunga, per

¹⁹ Per questo vedi meglio più avanti. L'argomento meriterebbe ulteriori approfondimenti perché aprirebbe uno squarcio su tutta una letteratura “sommersa”, ma di fondamentale importanza ai fini di una migliore interpretazione del modo stesso della scuola peripatetica di fare filosofia. Se Aristotele organizzò, come sembra, diversi scritti come *problemata*, ciò è indice certamente di una particolare attenzione alla ricerca intesa innanzitutto come “formulazione di ricerca”, ovvero come possibilità di fondazione della stessa. Vd. meglio più avanti.

²⁰ L'indagine è condotta sui *Problemata* della sezione studiata.

la quasi totalità dei *problemata* della sezione XI; negli altri casi, prima di rispondere l'autore aggiunge alcune considerazioni, più o meno lunghe, sul quesito formulato (XI 6, 20, 22, 27, 28, 41, 53).

Nella maggior parte dei casi la risposta è semplice, in pochi casi ad essa se ne aggiungono altre.

Le risposte semplici possono essere introdotte nel modo seguente: ἢ ὅτι (XI 1, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 15, 17, 20, 21, 23, 24, 26, 27, 29, 31, 32, 35, 36, 37, 38, 39, 43, 44, 48, 52, 55, 56, 59, 62); ἢ διότι (XI 11, 19, 40, 42, 47, 49, 50, 51, 57); ἢ (XI 2, 4, 14, 16, 18, 22, 25, 28, 30, 46, 53, 54).

Le risposte articolate in più argomentazioni si trovano in un numero esiguo di *Problemata* e si presentano nelle seguenti forme: ποτερ' ... ἢ (XI 6); πότερον ... ἢ ὅτι ... ἢ ὅτι (XI 33); ἢ ... ἢ διότι (XI 34); πότερον ὅτι ... ἢ ... ἢ ὅτι (XI 41); ἢ ὅτι ... ἢ (XI 45); ἢ ... ἢ (XI 60); ἢ ὅτι ... ἢ διότι (XI 61).

In genere, dopo la risposta in forma di domanda, l'autore inizia la sua dimostrazione nell'ambito di un'argomentazione di tipo affermativo in cui il ragionamento procede a rintracciare cause ed effetti del fenomeno al fine di verificare la validità della soluzione o delle soluzioni ipotizzate.

Si può notare che, mentre il *Problema* teorizzato nei *Topica* costituisce un'indagine sul come un fenomeno si presenti, se

in un modo o in un altro, i *Problemata physica* si chiedono il perché del fenomeno.

Ciò che accomuna il *problema* teorizzato ed esemplificato nei *Topica* e i nostri *Problemata physica* è la difficoltà della risposta.

Al “*problema*” dei *Topica*, come si è visto, si può rispondere con un sì o con un no o si può avere una totale difficoltà nel rispondere, a quello dei *Problemata physica* si risponde in forma di domanda: in tal caso la soluzione ipotizzata può essere unica o molteplice.

A parte la diversa forma in cui può presentarsi un quesito, è evidente che il *problema* costituisce sempre un ostacolo da superare, una difficoltà, un’aporia da sciogliere²¹.

L’ambiguità permane in ciascun caso: nella forma di domanda $\pi\acute{o}\tau\epsilon\rho\upsilon\nu \dots \eta\grave{\iota}$ ²² che pone subito la necessità di una scelta, nella forma $\delta\acute{\iota}\alpha \tau\acute{\iota}$ ²³ che richiama immediatamente la questione del perché nonché nella forma di risposta che nei *Problemata physica* è già ambigua in quanto presentata come domanda, singola o molteplice. Del resto dopo ogni risposta in forma di domanda c’è uno svolgimento della dimostrazione atto a convalidare la bontà della soluzione

²¹ *Aporiai, problemata, zetemata* appartengono al medesimo genere letterario organizzato per domanda e risposta che pure ha avuto tanta importanza nella scuola peripatetica (vd. FERRINI 2010, p. 9).

²² Quella dei *Topica*.

²³ Quella dei *Problema physica*.

ipotizzata; il problema fisico che presenta più riposte in forma di domanda e più svolgimenti della soluzione può costituire un'esemplificazione di come dovrebbe essere condotto il ragionamento anche di fronte alla domanda-
esempio dei *Topica*: "l'animale bipede è definizione dell'uomo o no?" Chi risponde a tale quesito dovrebbe innanzitutto rispondere positivamente o negativamente e poi spiegare il perché, se per la Aristotele e per la scuola peripatetica la conoscenza è conoscenza di cause²⁴.

Come si vede in tal senso i *Problemata physica* sono davvero uno sviluppo²⁵ del problema solo abbozzato nei *Topica*.

Tornando ai nostri *Problemata physica* si potrebbe ipotizzare che la struttura domanda-risposta-argomentazione potesse rispondere a due esigenze: a) quella di organizzare e compendiare il sapere in una forma *standard* e ripetitiva, nonché sintetica e manualistica, facile da ricordare per il docente e per l'alunno; b) sviluppare, proprio mediante tale ripetitività, una sorta di esercizionario per l'alunno che lo renda capace di districarsi in ogni ambito del sapere, e in grado di rispondere ad ogni domanda, argomentando la propria soluzione.

Le due esigenze non devono essere considerate come staccate dal momento che da sempre lo scibile si congiunge

²⁴ Per questo vd. meglio più avanti.

²⁵ Per l'estensione del "problema" dal campo logico a quello delle scienze naturali vd. FERRINI 2010, p. 22.

al modo in cui esso viene comunicato, trasmesso e, una volta appreso, ritrasmeso.

Nei *Problemata* Aristotele pone le base perché tali esigenze vengano formulate e soddisfatte.

Il suo stesso riferimento interno a “problemi” sia nel senso generico, sia intesi come argomenti sui quali ha condotto indagini, sia a scritti veri e propri, fa pensare al *problema*²⁶ come un elemento costitutivo del ragionamento aristotelico, che non si esaurisce solo nei *Problemata physica*²⁷ pervenuti fino a noi.

Ogniqualevolta Aristotele inizia un trattato, egli propone l'argomento d'indagine e riporta innanzitutto le δόξαι degli altri²⁸, per poi presentare la propria. Non è forse questo un modo per evidenziare che ogni realtà è problematica, nella misura in cui può presentare varie chiavi di lettura? Ciò è vero anche nell'ambito della stessa trattatistica aristotelica: più volte Aristotele nel suo *iter* argomentativo presenta ora un punto di vista, ora un altro. Più volte ricorre, letteralmente o idealmente, alla struttura πότερον ... ἤ. Al contempo l'organizzazione del discorso mediante la

²⁶ Appare da molti passi “che Aristotele usi frequentemente l'interrogativo nelle sue argomentazioni, avvalendosi della formula διὰ τί”: vd. MARENGHI 1965, p. XV, cui si rimanda per vedere una selezione di passi caratterizzati da tale formula.

²⁷ Vd. meglio più avanti.

²⁸ Per il rapporto fra Aristotele e le δόξαι e la tradizione in generale vd. VEGETTI 1992, p. 591 e 594-595.

ripetizione di quanto già detto, cui segue la nuova proposta interpretativa di Aristotele, può comprendersi bene nell'ambito della concezione aristotelica della lezione di scuola e della *πραγματεία* atta a darne conto. I *Problemata* costituiscono forse un'ulteriore esemplificazione della graduale fissazione di un metodo argomentativo che ricorda le attività basilari di ogni scuola: chiedere e rispondere. In ciò è implicita la concezione peripatetica che la conoscenza consiste nella risoluzione di ciò che è dubbio, nella scoperta di ciò che non si conosce, ovvero delle cause²⁹.

La ricerca della verità nasce sempre da una mancanza di conoscenza, vissuta come una difficoltà vera e propria (*ἀπορία*). Ciò è particolarmente vero nella filosofia di Aristotele in cui l'incapacità di saper rispondere a qualcosa non è sempre e soltanto un metodo di ricerca artificioso e in un certo senso retorico in cui Aristotele finge soltanto di non conoscere la soluzione ad un quesito. Talora invece il dubbio posto da Aristotele è reale perché il dubbio è effettivamente nella realtà delle cose. Esso pertanto va posto ed indagato, o discutendo dei pareri fra loro contrari forniti da altri che si sono occupati della stessa questione, o esaminando la *res* in sé e per sé. Infine esso va risolto; ma non sempre la

²⁹ Vd. *Metaph.* II 1, 993b23-24: οὐκ ἴσμεν δὲ τὸ ἀληθὲς ἄνευ τῆς αἰτίας: "non conosciamo il vero senza la causa". Se non si possiede la causa, non si possiede la verità: non conoscere vuol dire non conoscere le cause. Ecco perché le cause costituiscono il primo elemento da guadagnare nel percorso di apprendimento.

soluzione è definitiva, perché può a sua volta essere fonte di altri dubbi. È questo il metodo di ricerca³⁰ che costituisce l'essenza della filosofia aristotelica. Se anche ciò è stato dimenticato e se, conseguentemente, Aristotele è diventato il campione del dogmatismo e del sillogismo perfettamente riuscito, tuttavia non può essere dimenticato se si leggono i testi con cura. Essi sono costellati da interrogativi del tipo “δια τί” e da risposte cui seguono altre domande o da risposte volutamente doppie. Questo procedimento, vivo nei testi (e nelle lezioni) di Aristotele si è mantenuto, assumendo una forma standard nei *Problemata*³¹. Essi costituiscono, in un certo senso, l'esemplificazione massima di come la domanda e la risposta possano diventare esse stesse struttura portante della ricerca. L'esemplificazione risulta particolarmente adatta a fini didattici e scolastici.

Del resto è assodato che i *Problemata* costituissero una sorta di manuale in uso nelle scuole, un compendio teso non solo a

³⁰ Per il metodo di ricerca aristotelico e per il ruolo fondamentale che riveste in esso l'aporia vd. AUBENQUE 1961, pp. 3-19.

³¹ Risultano quanto mai adatte le parole le parole usate da Marengi nell'introduzione al suo commento dei *Problemi di medicina*: “Aristotelico è infatti (e l'attribuzione vale naturalmente in senso lato, ché è impossibile poter separare o sceverare il contributo del Maestro da quello dei discepoli) il modo di prospettare problemi, reperibile in vari altri trattati del Corpus e qui divenuto sistematico per esigenze di metodo; aristotelico il modo di tentare soluzioni, poiché ogni volta al quesito si risponde con una o più spiegazioni, esposte in senso dubitativo o magari in forma di nuovi quesiti; aristotelica la ricerca delle cause e lo sforzo di collocare i fenomeni nel sistema, facendo così della scienza naturalistica, e quindi della medicina, il fondamento dell'attività filosofica, aristotelico il modo di criticare gli argomenti opposti, mai perdendo di vista il senso comune...” MARENGHI 1965, pp. XV-XVI).

fornire spiegazione ai più disparati dubbi dell'epoca, ma anche un esempio di ragionamento. In realtà la manualistica e trattatistica greche, intese sia come esposizione di contenuti che come esemplificazione di come il trattato debba essere composto, costituiscono un portato della cultura greca già a partire dalla seconda metà del V sec. a.C. L'importanza della comunicazione è tema centrale nella cultura sofistica e Aristotele si è pure interessato della questione nella *Retorica*³², ha trattato delle forme di argomentazione nelle opere di logica, ha fornito egli stesso, nei suoi scritti³³, un esempio di come si debbano comunicare i vari saperi.

La forma di argomentazione per *Problemata* ha poi avuto fortuna soprattutto a partire dall'età ellenistica, tesa a diffondere quanto già prodotto dalla cultura greca: le finalità pratiche di questa divulgazione culturale ha fatto sì che si prediligessero forme letterarie brevi, efficaci, semplici e incisive. La forma della domanda e della risposta lo era. Ma è evidente che i presupposti epistemologici di una simile letteratura sono precedenti: essa costituisce il punto di arrivo di una tradizione culturale che si è già esercitata molto a porre dubbi e a rispondervi nel modo più adeguato

³² Vd. CAMBIANO 1976, p. 525 e sgg.

³³ Vd. sopra.

ed incisivo. L'incisività³⁴ di questa forma di ragionamento ha fatto sì che essa giungesse fino al medioevo e oltre.

Cronologia

I *Problemata physica*³⁵ pseudo-aristotelici, in cui sono inseriti i nostri problemi sulla voce, sono pseudo-aristotelici nella misura in cui, nella forma attuale in cui ci sono giunti, costituiscono un trattato non scritto in modo diretto e nella sua totalità da Aristotele.

Esso nasce dalla composizione di *Problemata* scritti da Aristotele o dai suoi discepoli e da lui visionati, e di *Problemata* scritti dopo la sua morte, in un arco temporale che va dal periodo immediatamente successivo a questa fino ai primi secoli della nostra era: per alcuni studiosi fino al II sec. d.C. per altri fino al IV, per altri ancora fino al VI³⁶.

Si tratta cioè di un'opera derivante da diversi strati compositivi.

I lunghi anni di gestazione hanno favorito la partecipazione di diverse mani alla loro stesura e continui lavori di

³⁴ Per approfondimenti sulla fortuna del genere letterario "a domanda e risposta" vd. FERRINI 2010, pp. 9-10.

³⁵ Un'utile nota su questa raccolta si ha in BERTIER 2003, pp. 575-598.

³⁶ Per queste informazioni vd. HETT 1936, p. VI; LOUIS 1991, pp. XXV; FERRINI 2002, p. XV; MAYHEW 2011, p. XVIII.

adattamento, di tagli, nonché l'infiltrazione di materiale non autentico. Il risultato è stato il prodursi di un elaborato ampio, variegato e non sempre coerente, pur nella sua sostanziale uniformità strutturale³⁷.

In esso è confluito materiale proveniente dalla dottrina genuinamente aristotelica inserita sia nei *Problemata* autentici che nei trattati (anch'essi autentici) di scuola, materiale di autori medici come Ippocrate e Galeno, e infine materiale di scuole filosofiche non aristoteliche.

Se i *Problemata Physica* così come ci sono giunti non possono essere considerati di Aristotele, in quanto non escono tutti dalla sua scrittura, va però detto che egli, oltre ad essere stato l'autore indubbio di alcuni di essi, ha certamente composto di suo pugno altri *Problemi*³⁸, ad es. i *Problemi omerici* "una raccolta dedicata all'esposizione di questioni filologiche e all'interpretazione di passi dei poemi, risolvendo le aporie"³⁹.

³⁷ Sulla storia dell'opera si vedano: HETT 1961, pp. vii-x; MAYHEW 2011, pp. ix-xxvi; BARKER 1989, pp. 85-86; LOUIS 1991, pp. xxv-xxxv; FERRINI 2002, pp. XIV-XV.

³⁸ Questi temi sono stati accennati sopra, vd. nota 19.

³⁹ FERRINI 2002, p. XIV, cfr FERRINI 2010, p. 10.

Inoltre dalle liste antiche delle opere aristoteliche figurano anche altri scritti intitolati come *Problemi*. Non si tratta chiaramente dei nostri *Problemata* in 38 sezioni.⁴⁰

Di scuola peripatetica sono i *Meccanica*: sono inseriti nel *Corpus Aristotelicum* e costituiscono “il più antico, fra i trattati greci pervenutici, che abbia per oggetto il funzionamento delle cosiddette macchine semplici”⁴¹. Il trattato non è certamente di Aristotele, ma si inserisce nel filone della letteratura sviluppata per quesiti tanto cara al peripato e allo Stagirita *in primis*.⁴²

Varie sono, inoltre, le designazioni da parte degli autori antichi dei nostri *Problemata physica*: *Problemata*, *Problemata logoi*, *Problemata physica*, *Problemata englyka*⁴³.

L'esistenza di *Problemi* scritti proprio da Aristotele è supportata dalle autocitazioni e dalle citazioni di altri autori⁴⁴.

⁴⁰ Per questi titoli e simili vd. GIANNANTONI 1973, pp. L-LVI; MARCOVICH 1999, pp. 319-326; LONG 1964, pp. 20-27; HICKS 1972, pp. 464-475.

⁴¹ FERRINI 2010, p. 9.

⁴² Vd. FERRINI 2010, pp. 9 sgg.

⁴³ Vd. LOUIS pp. XI-XXIII; FERRINI 2008, p. XIV.

⁴⁴ LOUIS 1991, pp. XII-XIII: “C’est d’abord celui d’Aristote lui-même qui fait plusieurs fois allusion à une œuvre portant ce titre”; MAYHEW 2011, p. XIX: “More important, in the *corpus Aristotelicum* there are eight references to a work called the *Problems*”; FERRINI 2002, p. XIV: “Le liste antiche delle opere di Aristotele ricordano dei *Problemata* a lui attribuiti.

Per quanto concerne le citazioni di Aristotele, egli rinvia ai *Problemata*⁴⁵ ben sette volte⁴⁶, delle quali soltanto due trovano precisa corrispondenza nella raccolta pervenutaci⁴⁷.

La loro esistenza è testimoniata anche da molti autori antichi greci e latini e da Aristotele stesso che vi fa riferimento più volte nelle sue opere"; FORSTER 1928, p. 163: "That Aristotle himself wrote a book of Problems is clear from references to such a work both in other parts of the Aristotelian Corpus and in other authors"; HETT 1961, p. vii: "he is, however, known to have written a book of Problems".

⁴⁵ LOUIS 1991, pp. XII-XIII: "On trouve les *Problèmes* mentionnés nommément sept fois dans des traités dont l'authenticité ne semble pas pouvoir être mise sérieusement en doute ...".

⁴⁶ Per MAYHEW sono otto. Vd. sopra, nota 44.

⁴⁷ Così intende Louis. Egli parla innanzitutto di corrispondenza fra *De gen. an.* IV, 4, 772b 11 e *Probl.* X 41. LOUIS 1991, pp. XXV-XXVI: "Il est remarquable, en effet, que seules deux de ces références soient identifiables, l'une dans le traité *De la Génération des Animaux* (IV, 4, 772b 11), ... La première, qui se présente sous la forme εἴρηται δὲ περὶ αὐτῶν ἐν τοῖς προβλήμασιν intervient dans un développement consacré à la durée de la gestation dans l'espèce humaine et correspond à la question 41 de la section X des *Problèmes*."

Mayhew parla invece di una corrispondenza tra fra *De gen. an.* IV 4, 772b 6-12 e *Probl.* X 14: "and in the *Generation on Animals* in a discussion of the production of many offspring, in contrast to one or a few, Aristotle ends by referring to what «was said in the Problems» (εἴρηται ... ἐν τοῖς προβλήμασιν)". (MAYHEW 2011, p. XX).

Hanno ragione entrambi gli interpreti perché la frase "εἴρηται δὲ περὶ αὐτῶν ἐν τοῖς προβλήμασιν" è posta alla fine di un ragionamento che inizia in realtà all'altezza di *De gen. an.* IV, 4, 772a 37 e che dura fino a 772b 12 (in tal senso i due commentatori sono poco precisi nel citare) e si riferisce al fatto che i due temi affrontati da Aristotele nel passo del *De gen. an.* considerato, rispettivamente la prolificità di uomo e altri animali e il tempo di gestazione dell'uno e dell'altro, sono oggetto rispettivamente di X 14 e X 41. Il motivo della maggiore o minore prolificità tra uomo e animali non è però lo stesso fra il passo del *De gen. an.* e quello del *Problema* X 14.

Altra corrispondenza indicata in modo univoco da Louis, da Mayhew e da Forster è quella tra *Meteor.* II 6, 363a 24-25 e *Probl.* XXVI. Il passo dei *Meteorologica* annuncia la trattazione di argomenti concernenti i venti che non risultano essere stati trattati nei *Problemata*. Il riferimento è molto generico, ma comunque preciso perché il tema dei venti è effettivamente trattato in tutta la sezione XXVI. Le parole dei tre studiosi

Ciò può significare che le cinque sezioni da lui nominate e da noi non rinvenute potrebbero essere andate perdute, ma non necessariamente che il filosofo non le abbia scritte⁴⁸.

sono a tal proposito concordanti. Vd. LOUIS 1991, p. XXV-XXVI: egli scrive che “*Météorologiques* (II, 6, 363a 24)... renvoie aux *Problèmes* sans autre précision. Mais il ne peut s’agir que de la section XXVI qui est tout entière consacrée à l’étude de vents”; cfr MAYHEW 2011, p. XIX: “This seems to refer to Pr. 26, a long book devoted to the winds”; cfr FORSTER 1928, p. 164: “To take the references in Aristotle first—the most important is to be found in *Meteor* II., 363a 24, where the writer speaks of those phenomena ὅσα μὴ συμβέβηκεν ἐν τοῖς προβλήμασιν εἰρησθαι τοῖς κατὰ μέρος. This appears to be a general reference to our Problems, Book XXVI., which deals with the winds”.

Ci sarebbe un altro passo in cui, secondo Alessandro di Afrodisia, Aristotele farebbe riferimento ai *Problemata*: il passo IV 3, 381b 9-15 dove Aristotele sostiene che la causa di alcuni processi organici è stata presentata “in altri scritti”. Questo riferimento è, per l’Afrodisiense, a XX 12. Quest’interpretazione non pare del tutto sbagliata, ma forse non è l’unica perché il passo dei *Meteorologica* risulta ambiguo: si è parlato in altra sede delle causa di digestione ed escrementi in genere? O del perché avvengono in luoghi diversi del corpo? O della causa della generazione dei vermi? Solo nel primo caso la corrispondenza con il luogo dei *Problemata* è esatta perché tale luogo riconduce alla mancanza di cozione i processi generici di deterioramento del cibo introdotto. Tuttavia per Ferrini il luogo dei *Meteorologica* alluderebbe alla *Historia animalium*. Data l’oggettiva incertezza circa il collegamento tra passo dei *Meteorologica* e dei *Problemata*, risulta non del tutto accettabile come Mayhew ponga tale nesso. Egli riporta innanzitutto la sua traduzione del passo: “For there is concoction in the upper stomach, but the excretion putrefies in the lower; and the reason for this has been explained in other” (MAYHEW 2011, p. XIX). Aggiunge subito dopo: “According to Alexander of Afrodisias, in his commentary on the *Meteorology*, the other work are in the *Problems* ...and he may be right, as this could refer to Pr 20.12” (Ivi, pp. XIX-XX). Ma, come ho detto, nel passo dei *Problemata* considerato non è spiegato il motivo per cui la cozione avvenga nella parte alta dello stomaco, mentre l’escrezione nella parte bassa: a tale spiegazione sembra riferirsi l’espressione “and the reason for this”.

⁴⁸ Vd. LOUIS 1991, pp. XXVI-XXVIII. Alcuni passi autentici del *Corpus* con riferimenti ai *Problemata* che però non è stato possibile riscontrare nei *Problemata* che ci sono giunti sono i seguenti: *De juv.* 5, 470a 18: ὅτι τὸ ἐναντίον συμβαίνει τῷ ἐγκρυσσομένῳ καὶ καταπινομένῳ πυρί (τὸ μὲν γὰρ μαραίνεται, τὸ δὲ διαμένει πλείω χρόνον), εἴρηται ἐν τοῖς

Si parlava poi di altri autori dell'antichità classica che fanno riferimento ai *Problemata*, citata espressamente come opera di Aristotele.

Risulta significativa la testimonianza di un autore importante come Cicerone (I a.C.) che in un passo delle *Tusculanae Disputationes*, riporta quanto detto da Aristotele in riferimento a tutti gli uomini ingegnosi che, secondo il filosofo greco, sarebbero anche malinconici: “Aristoteles quidem ait omnis ingeniosios melanchonicos esse...: enumerat multos, idque quasi constet, rationem cur ita fiat adfert”: “Aristotele certamente afferma che tutti gli uomini ingegnosi sono anche melanconici...: enumera molti, e quasi che ciò fosse un dato accertato, introduce una spiegazione del perché avvenga così”.⁴⁹ Risulta evidente che il riferimento dell'Arpinate è all'*incipit* del nostro *Probl.* XXX 1

προβλήμασιν; *De somno et vig.* 2, 456a 29: διότι δὲ τὰ μὲν ἐνύπνια μνημονεύουσιν ἐγερθέντες, τὰς δ' ἐγρηγορικὰς πράξεις ἀμνημονοῦσιν, ἐν τοῖς Προβληματικοῖς εἴρηται; *De part. an.* III 15, 676a 18: Διότι δὲ τῶν πολυκοιλίων ἐν τῷ ἐχίνῳ γίνεται ἡ πυετία, εἴρηται [ἐν τοῖς προβλήμασιν]; *De gen. an.* II 8, 747b 5: Ἐμπεδοκλῆς δ' αἰτιᾶται τὸ μίγμα τὸ τῶν σπερμάτων γίνεσθαι πυκνὸν ἐκ μαλακῆς τῆς γονῆς οὐσης ἐκατέρας· συναρμόττειν γὰρ τὰ κοῖλα τοῖς πυκνοῖς ἀλλήλων, ἐκ δὲ τῶν τοιούτων γίνεσθαι ἐκ μαλακῶν σκληρὸν ὡσπερ τῷ καττιτέρῳ μυχθέντα τὸν χαλκὸν λέγων οὗτ' ἐπὶ τοῦ χαλκοῦ καὶ τοῦ καττιτέρου τὴν αἰτίαν ὀρθῶς (εἴρηται δ' ἐν τοῖς Προβλήμασι περὶ αὐτῶν). Come scrive Diego Lanza “il riscontro manca nei *Problemi* a noi giunti” (LANZA 1971, p. 926); cfr anche *De gen. an.* IV 7, 775b 25-776a 1 sgg. Scrive similmente Lanza a proposito di quest'ultimo riferimento: “Il rimando non ha riscontro in quanto possediamo” (LANZA 1971, p. 1006). Quanto scrive Lanza a proposito dei passi del *De gen. an.* qui indicati è condiviso da altri studiosi anche per gli altri passi qui citati (vd. MAYHEW 2011, p. XX; LOUIS 1993, p. XXV-XXVI).

⁴⁹ *Tusc.* I 34, 80, 12.

che si riporta per rendere conto del contesto di argomentazione: “Διὰ τί πάντες ὅσοι περιττοὶ γέγονασιν ἄνδρες ἢ κατὰ φιλοσοφίαν ἢ πολιτικὴν ἢ ποίησιν ἢ τέχνας φαίνονται μελαγχολικοὶ ὄντες, καὶ οἱ μὲν οὕτως ὥστε καὶ λαμβάνεσθαι τοῖς ἀπὸ μελαίνης χολῆς ἀρρωστήμασιν”:

“Perché gli uomini che si sono distinti nella filosofia, o nella politica o nelle arti appaiono tutti essere melanconici, e alcuni a tal punto da essere stati affetti da malattie causate alla bile nera?” Il passo è molto calzante con il contesto di argomentazione ciceroniana che presenta in effetti, nelle righe successive a quelle citate, concreti esempi di uomini politici. Quale migliore autorità per il nostro eclettico Cicerone, del famoso Aristotele, esplicitamente riconosciuto come autore di un testo che sarebbe confluito nei nostri *Problemata*⁵⁰, in uno dei libri che più avrebbe avuto fortuna, quello dedicato alla melanconia⁵¹?

Il passo dei *Problemata* sulla melanconia è inoltre riconosciuto come di Aristotele sia da Seneca che da Plutarco. Il primo (I d.C.) nel *De tranquillitate animi* scrive quanto segue: “siue Aristoteli, nullum magnum ingenium sine mixtura dementiae fuit”⁵².

⁵⁰ Che si tratta dei *Problemata* è confermato da DOUGAN 1905, p. 102; DREXLER 1964, p. 57; MARINONE 1976, p. 524.

⁵¹ Un famoso saggio, quello intitolato “*Saturno e la melanconia*”, dedica alcune pagine proprio all’esame di questo *Problema* (vd. KLIBANSKY PANOFSKY SAXL 1983). Vd. inoltre ANGELINO SALVANESCHI 1981.

⁵² *Dial.* IX 17, 10, 3.

Il secondo cita anch'egli come aristotelico il passo sulla malinconia: vd. *Lys.* 2, 5, 94b 9-9c 3: “Αριστοτέλης δὲ τὰς μεγάλας φύσεις ἀποφαίνων μελαγχολικάς, ὡς τὴν Σωκράτους καὶ Πλάτωνος καὶ Ἡρακλέους, ἱστορεῖ καὶ Λύσανδρον οὐκ εὐθύς, ἀλλὰ πρεσβύτερον ὄντα τῇ μελαγχολίᾳ περιπεσεῖν”. Aristotele, mostrando che le grandi nature sono anche melanconiche, come ad esempio quella di Socrate e di Platone e di Eracle, annovera anche quella di Lisandro.

L'autore greco di età romana (I-II d.C.) doveva conoscere bene i *Problemata* di Aristotele, perché spesso se ne è servito e li ha citati. Egli, come Cicerone, costituisce una preziosa testimonianza del fatto che in antichità (ma comunque in un'epoca in cui erano passati alcuni secoli dalla morte di Aristotele) era assodato che Aristotele avesse scritto dei *Problemata*, o comunque opere che sarebbero confluite nei *Problemata physica* che ci sono pervenuti.

Nei casi considerati non costituisce ostacolo il fatto che gli autori che citano il passo non associno espressamente Aristotele ad uno scritto denominato come *Problemata*, anche perché è stato possibile il riscontro sopra accennato. Per una conferma ulteriore vd. DOUGLAS 195, p. 102; DREXLER 1964, p. 57; ANGELI BERTINELLI MANFREDINI PICCIRILLI PISANI 1997, pp. 228-229, MERIANI GIANNATTASIO ANDRIA 1998, p. 225. Per una rassegna dei numerosi passi in cui Plutarco cita luoghi che si ritrovano

effettivamente nei *Problemata* che abbiamo vd. LOUIS 1991, pp. XIV-XVI.

Non mancano in ogni caso citazioni che collegano espressamente Aristotele ai *Problemata*. Si vedano a tal proposito alcuni luoghi di Aulo Gellio: *Noct. att.* I 11, 17, 3-4⁵³; II 30, 11, 4-5⁵⁴, III 6, 2, 1-2⁵⁵, XIX 2, 5, 1 sgg.⁵⁶ Il più esplicito è di certo il seguente: “Aristotelis libri sunt, qui problemata physica inscribuntur, lepidissimi et elegantiarum omnigenus referti” (XIX 4, 1, 1sgg.).

I problemi “Sulla voce”

Venendo ai nostri *Hosa peri phones*⁵⁷, va detto innanzitutto che essi sono tra i più aristotelici⁵⁸ dei *Problemata* insieme

⁵³ “Aristoteles in libris *problematon* scripsit”.

⁵⁴ “Cuius rei causam, cum Aristotelis libros *problematorum* praecerperemus, notavi”. Per BERNARDI-PERINI 1992, p. 336 il riferimento è a *Probl.* XXVI 37. Cfr. RUSCA 1992, p. 732.

⁵⁵ “Per hercle rem mirandam Aristoteles in septimo *problematorum*”.

⁵⁶ L'autore riporta il contenuto di uno dei passi dei *Problemata* che corrisponde al nostro *Probl.* XXVIII 7. Per questa identificazione vd. BERNARDINI-PERINI 1992, p. 1340, nonché RUSCA 1992, p. 1400.

⁵⁷ Tutte le trentotto sezioni dei *Problemata* che ci sono giunte sono caratterizzate da dei titoli che iniziano con l'espressione *hosa peri* + il sostantivo designante l'argomento trattato nella sezione corrispondente. Nel caso degli ὅσα περὶ φωνῆς essi vengono fatti corrispondere dal Marenghi ad un “περὶ φωνῆς aristotelico” di cui “ci ha lasciato testimonianza, al numero d'ordine 164, l'Appendice del catalogo delle opere dello Stagirita, che chiude la *Vita Menagiana*: e questo catalogo ... ha un peso non trascurabile ai fini dell'accertamento della genuinità dei trattati aristotelici” (MARENGHI 1961a, p. 9); cfr. quanto scrive lo studioso a p. 10: “Noi riteniamo che il trattato sia sostanzialmente da identificare con l'XI sezione dei *Problemata physica*, intitolata Ὅσα περὶ

agli *hosa peri harmonian* della sez. XIX: affrontano infatti tematiche costantemente ricorrenti nei testi autentici di Aristotele. Il tema della voce, connesso (come vedremo) a quello dell'udito, è ampiamente presente nei trattati aristotelici. I continui richiami ad opere autentiche del *Corpus* presenti nel mio commento potranno dare un'idea, credo, di quanto il "nostro autore" debba al filosofo di Stagira⁵⁹.

Dei *problemata physica* pervenutici quelli dedicati alla voce sono 62.

Essi sono di varia lunghezza, presentano un andamento tematico del tutto casuale e una ricca serie di ripetizioni che determina, di fatto, la presenza di dopponi.

φωνῆς". In tal caso risulta concordante anche la tradizione manoscritta perché nei codici che ci tramandano i *Problemata*, alla sezione undicesima, troviamo effettivamente il titolo "Ὅσα περὶ φωνῆς". Per questa coincidenza vd. LOUIS 1993, p. 3. Ho inoltre avuto modo di verificarlo esaminando una riproduzione del codice ritenuto come principale per la trasmissione dei *Problemata*, Y^a (per approfondimenti sui codici vd. più avanti).

⁵⁸ Vd. MARENGHI 1962a, p.11: "Ora, tra le sezioni dei Problemi più propriamente aristoteliche è da porre questa XI, che per il suo contenuto specificamente tecnico ...può considerarsi come un trattato a sé stante, avente semmai punti di contatto con la sez. XIX pertinente alla musica greca, della quale per più aspetti può dirsi un'anticipazione necessaria".

⁵⁹ In modo intelligente Mayhew fa notare che il titolo "περὶ φωνῆς" potrebbe riferirsi non solo alla sezione undicesima dei nostri *Problemata*, ma anche a lunghe sezioni di opere autentiche in cui pure il tema era trattato, come ad es. *De generatione animalium*, *Historia animalium*, *De anima* (vd. MAYHEW 2011, p. 343). Non ritengo invece condivisibile l'ipotesi di Louis che, rendendo improbabile (o comunque considerando con sufficienza) l'ipotesi della coincidenza tra περὶ φωνῆς e Προβλήματα ὅσα περὶ φωνῆς, dà quasi per certa l'identificazione fra titolo presente nelle liste e *De audibilibus*.

Per tutti questi aspetti, la sezione in questione costituisce in effetti un campione ed un'esemplificazione di tutti gli altri *Problemata*.

I temi più ricorrenti di questa sezione sono i seguenti: la formazione dei suoni e della voce (anche della voce che diventa linguaggio) e dell'udito; i fattori esterni ed interni (dai più complessi ai più elementari) che possono influenzare (sia positivamente che negativamente) la produzione e la ricezione di suoni, voci (e linguaggio); le caratteristiche qualitative del suono (acuto e grave) e le cause (interne ed esterne) delle stesse; i confronti e le analogie tra vista e udito.

I Problemata indagati in questo lavoro

Come si evince dal titolo della mia tesi, il mio lavoro è consistito in un saggio di commento della sezione XI.

Pur tenendo conto di tutti i sessantadue *Problemata* della sezione (e di quelli presenti nella sezione XIX) si è ritenuto opportuno focalizzare la propria attenzione su alcuni dei *Problemata* dedicati alla voce. Non sono comunque mancati richiami a *Problemata* non commentati sia appartenenti alla stessa sezione che ad altre.

In questo paragrafo mi prefiggo di richiamare in sintesi i vari *Problemata* commentati, aprendo collegamenti con altri simili che in questa sede non sono stati però corredati da un commento.

Potrò in tal modo conseguire un duplice obiettivo: colmare le informazioni sui temi dei *Problemata* che qui non saranno oggetto di studio e porre le basi per un lavoro di estensione del commento ai *Problemata* mancanti che si spera di riuscire a fare in altra sede. A tal proposito, va detto che non esistono *Problemi* monotematici: spesso un *Problema* risulta la sintesi di più temi seppur si possa talora riscontrare uno predominante al suo interno.

Per semplificare è possibile seguire in parte la divisione tematica dei *Problemata* presentata da Louis⁶⁰. Per il commentatore francese tre sarebbero le linee tematiche in cui si possono distinguere i *Problemata*: 1) *Problemi* concernenti la voce 2) *Problemi* concenenti l'udito (e l'acustica) 3) *Problemi* in cui questi temi appaiono insieme.

Distaccandomi dalla classificazione di Louis, propongo di far rientrare in questo terzo gruppo anche i *Problemata* 1, 2, 4.

In tutti e tre si parte dall'intenzione di voler spiegare il perché di alcune difficoltà nella facoltà uditiva.

⁶⁰ LOUIS 1993, pp. 2-3.

In XI 1 tali difficoltà sono connaturate con quelle dell'età evolutiva, pertanto la sensazione uditiva risulta sempre tra le ultime a svilupparsi compiutamente. Ciò perché, per il nostro autore, così come per l'insegnamento aristotelico, udito e sviluppo delle capacità fonatorie (e linguistiche) vanno di pari passo per un'origine comune a livello fisiologico ed organico delle stesse (per approfondimenti vd. relativo commento). Tale origine comune persiste anche in età adulta, se è vero che in generale tutti i sordi (per nascita e per acquisizione) sono generalmente anche muti, ovvero riproducono il parlare nasale tipico dei muti: questo è il tema di XI 2 e XI 4. Nel primo di questi due *Problemata* si descrive il meccanismo fisiologico del parlare nasale dei muti. Per l'esegesi di questi due *Problemata* va tenuto conto di XXXIII 14 dedicato ad un approfondimento della ragione per cui i sordi parlano mediante il naso.

Questioni concernenti il linguaggio, ovvero l'esito massimo che la voce (appannaggio degli animali) può raggiungere in quell'animale che è l'uomo, sono costantemente presenti in tutta la sezione.

Continuo è inoltre l'interesse per lo sviluppo del linguaggio in ciascuna fase della vita dell'uomo. Per una particolarissima interpretazione di aspetti, a dire il vero quasi prodigiosi, delle prime esperienze comunicative dei bambini piccolissimi si veda il *Problema* 27 che a qualche interprete è sembrato poco collegato con le altre

Quaestiones. Avendo potuto esaminare il *Problema 27* nel mio lavoro posso dire invece, per motivazioni che spero di poter discutere più ampiamente altrove, che esso rientra in tutto e per tutto nel metodo di argomentazione di Aristotele e nei contenuti di ricerca della sua scuola, *in primis* il rapporto fra sviluppo della capacità uditiva e di quelle linguistico-fonatorie del bambino, che non necessariamente sono, almeno in tale *Problema*, sempre contestuali nel loro sviluppo. Nonostante alcune apparenti contraddizioni del testo, e alcune divergenze rispetto a quanto si è detto in precedenza sulla comune origine fra facoltà uditiva e linguistica, è comunque la presenza di tale rapporto (più o meno divergente a seconda delle possibili manifestazioni della natura) a rafforzare la mia idea che tale *Problema* sia pienamente inserito nel gruppo delle *quaestiones* concernenti la voce: se lo sviluppo di udito e voce dovrebbe essere di norma contestuale, non mancano di certo eccezioni come mostrato abbondantemente dai vari esempi presentati nel *Problema*. Per questo non è assolutamente condivisibile la posizione di quanti ritengono che da questo *Problema* scomparirebbero le tematiche concernenti l'acustica.

Non mancano poi gruppi di *Problemi* in cui difetti concernenti la voce e linguaggio vengono considerati in se stessi, senza connessioni con aspetti concernenti l'acustica.

Se infatti in XI 1 il mutismo e il balbettio infantili sono una conseguenza del mancato completamento delle capacità

uditiva, che comporterebbe una corrispondente incapacità di ripetere i suoni, in XI 30 problematiche della pronuncia di consonanti o di sillabe vanno ricondotte ad un'incapacità di gestire alcuni suoni o alcune sillabe: tali affezioni possono permanere nell'adulto, anche se sono più diffuse nell'età evolutiva in quanto vanno ricondotte alla più generica incapacità infantile di adoperare tutte le funzioni organiche.

La patologia della balbuzie, ben distinta dal semplice e, per certi versi, fisiologico balbettio infantile, viene in molti problemi analizzata nelle sue cause. Anche negli adulti è comunque tipica di soggetti non perfettamente in grado di gestire le proprie facoltà: tali sono, ad es. vecchi ed ubriachi nominati anche alla fine di XI 30.

Il travagliato processo che conduce alla conquista del linguaggio torna altre volte nella sezione, ad es. nel *Problema* 57, che va certamente messo in relazione con XI 1, 27, 30.

Il balbettio è invece protagonista di altri sei *Problemata*: 35, 36, 38, 54, 55 e 60.

Da questi emerge che il balbettio, ovvero la difficoltà di parlare in modo sciolto, deriva da una sorta di impedimento (XI 35) al movimento degli organi fonatori. Se la nozione di ostacolo è in qualche modo contenuta nell'etimologia del termine "ἰσχυροφωνία" (X 40) su un piano più concreto può bastare un semplice raffreddamento degli organi fonatori ad impedire il movimento vocale in grado di realizzare

un'elocuzione completamente spiegata. Tale fenomeno, che corrisponde a ciò che tecnicamente i Greci denominavano con il termine *apoplexia* può essere considerato in se stesso (XI 54) o può essere determinato da una condizione psicologica, come quella della paura e dell'agitazione (XI 36). Se in XI 36 e 54 è il calore (il contrario dell'impedimento) che consente di parlare, per il nostro autore, in pieno accordo con quella che era la dottrina aristotelica del giusto mezzo, anche l'eccesso di calore può produrre l'incespicamento proprio di chi balbetta: infatti l'eccessiva scioltezza determinata dal calore può rendere precipitosi e, pertanto, far inciampare chi parla; oppure il calore, richiamando all'interno degli organi fonatori e respiratori molta aria, rende difficoltoso lo stesso movimento dell'aria interna (il respiro) che deve muoversi dall'interno all'esterno dell'organismo sotto forma di voce: essendo affannata, la voce non è perfettamente spiegata (XI 60).

Cause psicofisiche del balbettio e di altri handicap linguistici ricorrono altrove nei *Problemata*, si veda, ad es., XI 38, in cui il balbettio viene ricondotto ad un impulso che spinge i soggetti a parlare prima di avere effettivamente conseguito le capacità per farlo. La blesità, al contrario, risulta in questi soggetti un rallentamento del movimento degli organi fonatori rispetto, forse, al momento in cui l'anima cattura l'immagine corrispondente all'emissione vocalica.

In altri *Problemi* il balbettio diventa invece il contrassegno di quel linguaggio che può appartenere solo all'uomo, come in parte aveva accennato l'autore (o gli autori) già a partire da XI 1. Se l'uomo è il solo animale in grado di sviluppare la voce fino al punto in cui essa può giungere a diventare linguaggio, solo l'uomo può essere affetto dalle difficoltà espressive che attengono al linguaggio: tale è il balbettio. Quello della distinzione uomo-animale a partire dal modo diverso di sviluppare e usare la voce, è un tema che ricorre anche in tre *Problemata* della sezione X⁶¹: 38, 39, 40. Nei primi due ricorre il tema, già caro ad Aristotele, della voce come tipica di tutti gli animali e del linguaggio come tipico dell'uomo; nel terzo si parla del balbettio come appartenente all'uomo e non agli altri animali. Come già accennato è questo anche il *Problema* in cui si prospettava l'idea della balbuzie come causata da un ostacolo, idea già presente nell'etimologia del termine ἰσχυροφωνία.

Il fatto che si sia fin qui sempre parlato di voce (del resto il titolo della sezione è proprio Ὅσα περὶ φωνῆς) lascia intendere che ciò che sta a cuore al nostro autore è

⁶¹ Si tratta della sezione intitolata "Compendio di scienze naturali". Per approfondimenti vd. MARENGHI 1971. Riservandomi di approfondire questo argomento altrove, vorrei solo lanciare la seguente proposta interpretativa: se la sezione in oggetto, cioè, è comunemente denominata come ἐπιτομή φυσικῶν e se l'intera raccolta dei *Problemata* si intitola "Προβλήματα φυσικά", allora ne consegue che nell'epitome di questioni fisiche deve essere confluita una serie di *Problemata* di vario argomento che non ha magari trovato posto nelle altre 37 sezioni che ci sono giunte nei nostri *Problemata*.

prevalentemente il suono prodotto dagli animali, spesso dall'uomo, e non il semplice suono che i Greci denominavano come ψόφος. A tal proposito va detto, come si è sottolineato in sede di commento, che tale distinzione non è spiegata nei *Problemata*, ma presuppone che il lettore abbia presente il capitolo di *De Anima* II 8 dove questo argomento è espressamente trattato. D'altro canto se, come spiegato sempre in sede di commento, ψόφος può indicare non solo la voce inanimata, ma anche il suono in generale, e se il termine φωνή è onnicomprensivo tanto dei suoni animati che di quelli inanimati, risulta del tutto coerente la presenza, nell'ambito della sezione XI, di *Problemata* riguardanti sia l'acustica in generale, sia le caratteristiche delle voci animali⁶².

Partendo da queste ultime, sono numerose le *quaestiones* dedicate all'indagine delle qualità della voce e dei fattori interni o esterni ai soggetti che possono influire in siffatte qualità.

Parlando di caratteristiche del suono si intendono essenzialmente le nozioni di acuto e grave, ovvero le nozioni relative all'altezza dei suoni. Si tratta di concetti che ricorrono spesso nel nostro autore nella forma di una materia che sembra essersi sedimentata, un sostrato da cui

⁶² Il nostro autore mette di frequente in comunicazione questi due ambiti, segno evidente dell'impossibilità di distinguerli sempre e comunque.

scaturiscono tutti i ragionamenti aggiuntivi sui suoni. La natura dei suoni e le cause delle loro caratteristiche sono oggetto della riflessione aristotelica, in vari contesti. Il loro autore, pertanto, non descrive astrattamente i concetti di suono acuto o grave, ma li applica a casi concreti di soggetti, nell'intento di rintracciare il perché la diversa tipologia di soggetti possa determinare manifestazioni diverse della voce. Ai fini della sua dimostrazione si serve inoltre di assunti direttamente ereditati dal maestro, che vengono quindi costantemente richiamati *in re*, ovvero nell'ambito del processo dimostrativo. In questo *iter* vengono recuperate, ovviamente, anche le definizioni essenziali del suono come movimento d'aria che erano state proprie della scuola aristotelica.

In tal senso il *Probl.* XI 3 mostra in modo palese il portato di scuola squisitamente aristotelico consistente nella distinzione di altezza del suono da un lato e del suo volume dall'altro. Come si vedrà meglio in sede di commento, il *Problema* afferma che il movimento veloce della voce produce suono acuto, mentre quello lento produce suono grave, svincolando questo dal volume stesso suono. Questi ultimi concetti, come si vedrà in sede di commento ad altri *Problemata*⁶³ costituiscono il frutto di una serrata argomentazione presente nel *De generatione animalium* dove si afferma che un suono forte può essere sia acuto che

⁶³ In particolare XI 3, 10, 13, 14, 17.

grave e che a sua volta anche un suono debole può essere sia acuto che grave. Si tratta di una precisazione che costituisce certamente una svolta nell'ambito della teoria dei suoni, quale era stata quella elaborata dai Pitagorici e Archita di Taranto per il quale acuti erano solo i suoni forti e gravi solo i suoni deboli. Ciò non significa però, che grandezza (o meglio volume) di un suono e altezza (e altri fattori, come la forza applicata per il movimento dell'aria destinato a diventare suono) siano di per sé dei fattori tra loro separati. La regola che vale è la seguente: un suono è grande, in senso assoluto, se c'è una grande massa d'aria da spostare, è piccolo se la massa d'aria è poco consistente.

I concetti di acuto e grave (e di quelli correlati come grande/piccolo, forza/debolezza) sono applicati ai vari soggetti tenendo conto dei seguenti aspetti: età, sesso, specie animale di appartenenza, condizioni fisiologiche, psicologiche, temperatura interna, temperatura esterna.

Vanno considerati in tal senso i *Problemata* 14 e 16 dove l'autore vuole trovare la spiegazione al perché della voce acuta di soggetti quali giovani animali, bambini, vecchi. In tutti questi soggetti il motivo viene ricondotto, in ultima analisi, alla velocità del movimento dell'aria il che è possibile perché i soggetti considerati, per la loro debolezza, sono in grado di muovere solo la poca aria che hanno al loro interno, aria che talora si riduce ad un'entità puramente lineare. I soggetti adulti, invece, emettono suoni gravi perché, per la

loro forza, sono del tutto in grado di muovere la molta aria presente al proprio interno. La loro forza, però, non è evidentemente tale da imporsi su quella posseduta dalla gran quantità di aria mossa che dunque viene traslata con lentezza.

Va precisato che nei *Problemata* manca l'attenzione concernente il rapporto relativo sussistente fra la forza del soggetto che muove l'aria e quella della quantità dell'aria mossa, che può essere in grado di resistere. Le caratteristiche del suono concernenti l'acuto e il grave dipendono da queste relazioni perché, come si evince dal *De gen. an.* (vedi sopra) la quantità d'aria può in se stessa determinare solo suoni grandi o piccoli, invece il rapporto fra la massa da muovere e la forza del soggetto agente determinano acuto e grave, in quanto da tale rapporto derivano velocità e lentezza del movimento.

Il fatto che nei *Problemata* tali rapporti siano omessi a vantaggio di una più spicciola risoluzione delle discussioni testimonia, ancora una volta, il carattere manualistico e compendiario di questo genere di letteratura, che può essere compresa meglio solo alla luce della più ampia elaborazione teorica che Aristotele aveva precedentemente proposto su argomenti concernenti il suono.

Con quest'ottica andranno letti gli altri *Problemata* che si occupano di suoni acuti e di suoni gravi. Tali sono XI 24

(dove viene proposta l'eccezione di specie animali in cui il soggetto giovane ha voce grave e non acuta), XI 34 e XI 62 (dove viene riproposta la rosa dei soggetti con voce acuta contenuta in XI 14 e 16), e XI 40 (in cui si precisa che l'equazione soggetto debole e suono acuto vale solo tra gli uomini, mentre negli altri animali il suono acuto è espressione di forza).

Per quanto concerne le condizioni fisiologiche che determinano il possesso della voce acuta (o grave) vanno tenuti in conto i *Problemata* 18 e 21. Nel primo, vomito e cibo diventano condizioni che favoriscono i suoni gravi in ultima istanza sempre a causa della lentezza del movimento dell'aria, dovuta proprio all'ostruzione fisica prodotta dalla sovrabbondanza di umori in circolazione nell'organismo; nel secondo invece si indaga la causa dell'acuto in soggetti che hanno fatto esercizio fisico e in soggetti deboli. Per motivi diversi (i primi per la loro forza, i secondi per la poca quantità d'aria mossa) riescono ad imprimere velocità all'aria messe in moto e, pertanto, a produrre suoni acuti.

Per quanto concerne invece le condizioni psicologiche che determinano la qualità del suono, sono interessanti i *Problemi* 13 e 15 che esaminano i casi di soggetti che ridono e piangono. Va precisato che, poiché le qualità di acuto e grave del suono in questi soggetti sono in ultima istanza ricondotte sempre a caratteristiche fisiche in grado di produrre movimenti lenti o veloci e, di conseguenza, suoni

gravi o lenti, non è forse del tutto sbagliato considerare pianto e riso come due condizioni psico-fisiche e non soltanto psicologiche. Non è del resto sempre possibile distinguere aspetto mentale da aspetto organico. Pianto e riso si ripropongono come causa di acuto e grave in XI 50, e situazioni simili si presentano nei *Problemata* 32 e 53 in cui si propongono agitazione e paura come causa rispettivamente di grave e acuto. Alla base di queste due qualità ci sono ancora lentezza e velocità del movimento, ma questi due fattori fisici scaturiscono da condizioni organiche e biologiche di soggetti emotivamente instabili. Si tratta comunque di condizioni in parte analoghe ai soggetti che balbettano perché affetti da paura.

L'unica distinzione è che, mentre in XI 36 -come visto- la condizione di agitazione è connessa con la paura e, dunque, con il raffreddamento, in XI 32 e 53 queste due condizioni sono distinte: agitazione produce calore (così come una condizione di vergogna), paura raffreddamento. Come si vedrà in sede di commento a XI 36 queste oscillazioni sono presenti anche in altri *Problemata* di altre sezioni.

L'elemento appena nominato del freddo richiama un'altra delle condizioni che per il nostro autore interferiscono nella determinazione delle differenze dei suoni in relazione all'acuto e al grave.

Si tratta dei fattori di caldo e freddo, contrari costantemente presenti nella fisica di scuola aristotelica e presenti a volte come condizioni interne al soggetto che parla, altre come condizioni esterne ad esso. Come si vedrà meglio nel corso del commento molto spesso viene a mancare, nell'ambito dei *Problemata*, proprio la separazione tra ambiente esterno e interno, più modernamente tra macrocosmo e microcosmo.

Ciò risulta evidente nel *Problema* 17, nonché 56 e 61.

Nel primo di questi tre *Problemata* all'aria esterna densa tipica dell'inverno corrisponde quella interna altrettanto densa, difficile da muovere e pertanto all'origine di suoni gravi. Analogo è il *Problema* 61. Solo apparentemente diverso, ma in realtà in linea con i principi già enunciati, si presenta il *Problema* XI 56 in cui l'inverno favorirebbe i suoni acuti, l'estate quelli gravi. Il punto di vista stavolta adottato non è la quantità e qualità d'aria da muovere, ma le caratteristiche assunte dai soggetti per effetto della temperatura: così il freddo determina una contrazione interna e dunque una condizione di sforzo alla base dell'emissione di suoni acuti (anche l'aria interna, più contratta, è verosimilmente soggetta a moto rapido). Per contro il caldo rilassa e questo rende il movimento più lento.

Infine in alcuni *Problemata* caldo e freddo ricorrono contestualmente ad altri motivi a determinare acuto e grave. Tali sono: XI 3 (già visto) in cui la forza che è alla base della

produzione dei suoni gravi non è altro che il calore in grado di attirare e muovere molta aria; XI 13, 14, 18 (già visti) dove caldo e freddo si aggiungono alle caratteristiche fisiche e fisiologiche dei soggetti che emettono suoni, quali cause concomitanti di acuto e grave.

Nella fattispecie in XI 13 coloro che ridono sono soggetti caldi: essi infatti, come si ricorderà, emettono molta aria (ed è nota già da XI 3 la connessione fra calore interno e capacità di emettere molta aria), coloro che piangono sono anche soggetti freddi (il dolore è una sorta di raffreddamento) e il freddo muove poca aria.

In XI 14, si ricorderà, ad emettere suoni acuti erano soggetti giovani, con una piccola quantità di aria. Tali soggetti sono anche caldi, ma in tal caso il calore si accompagna alla presenza, in tali soggetti, di meno dotti e, dunque, sempre di poca aria complessiva. Da qui la produzione di suoni acuti.

In XI 18 il freddo costituisce un elemento parallelo ad altri fattori di impedimento come cibo, vomito che, ostruendo il movimento dell'aria (il freddo del resto è una sorta di paralisi vd. XI 36) rende tale movimento lento e, dunque, il suono ad esso connesso grave.

In 32 e 53 caldo e freddo costituiscono il corrispettivo fisico delle condizioni psicologiche (rispettivamente agitazione e paura) alla base delle caratteristiche del suono.

Si rinvia al commento per l'analisi dettagliata di come interagiscano tra di loro condizioni fisiche e psicologiche dei soggetti da un lato e condizioni termiche dall'altro⁶⁴ in vista della produzione di suoni acuti e gravi.

Le caratteristiche fisiche, psico-fisiche e psicologiche fin qui viste influenzano la voce anche per quanto concerne proprietà diverse da acuto e grave (anche se in qualche modo e indirettamente ad esse riconducibili).

Si prendano in considerazione in tal senso i *Problemata* XI 11, 12, 22, 31, 46.

Nel primo ci si chiede perché l'assenza di sonno renda la voce rauca: il motivo è ricondotto alla presenza, nei soggetti che non hanno dormito, di un altro dei contrari fondamentali nell'ambito della fisica peripatetica e in grado di condizionare anche processi organici, come quelli fonorespiratori: si tratta dell'umidità, condizione che rende poco uniformi gli organi fonatori e la voce stessa. L'autore non si lascia sfuggire l'occasione di accennare che in tal caso il suono è grave per via del rallentamento subito dalla voce, a causa della difformità degli organi fonorespiratori.

Altro impedimento organico che ostacola il normale flusso della voce è, come visto, il cibo. L'introduzione di quest'ultimo è alla base di condizioni fisiche tali da

⁶⁴ Queste relazioni sono state qui solo accennate.

consentire il rallentamento della voce: tali sono la concentrazione di calore nell'organismo che attira a sua volta umidità responsabile (vd. XI 11) delle problematiche sopra viste.

Dagli ultimi *Problemata* qui visti emerge che l'umidità può accompagnarsi tanto a raffreddamento (mancanza di cozione, vd. XI 11) tanto a riscaldamento (XI 12).

Una situazione di calore e dunque di irritazione, con conseguente alterazione della voce si trova in XI 22.

Anche l'eccesso di vino, in quanto condizione di pienezza all'interno dell'organismo, è in grado di interrompere il passaggio della voce: si rinvia alla lettura del *Problema* 46.

Non mancano le condizioni psicologiche nel novero delle situazioni in grado di inficiare la voce. Così soggetti ansiosi e paurosi avranno la voce tremolante e ciò sarà sempre da iscrivere, in ultima analisi, all'equilibrio tra i contrari presenti nell'organismo. Stavolta entrambi i tipi di soggetti sono accomunati dall'assenza del calore che costituisce un impedimento alla scioltezza della lingua e della voce. Le oscillazioni tra angoscia e paura come condizioni legate o entrambe al freddo o l'una al caldo, l'altra al freddo non sono del resto nuove per i lettori dei *Problemata*.

Abbandonando i *Problemata* concernenti solo il tema della voce, possiamo tornare alla rassegna -introdotta in

precedenza- di quelli che trattano contestualmente la produzione del suono e la sua ricezione⁶⁵. Sopra, questi due fattori erano correlati al tema dello sviluppo del linguaggio, nei *Problemi* qui di seguito elencati si fa riferimento ai concetti di suono acuto e grave come due qualità percepite come tali⁶⁶. Tali sono, ad esempio, XI 19 e XI 20 dove l'autore si chiede perché alcuni suoni siano percepiti come acuti e altri come gravi.

Entrambi i *Problemi* sono collegati con XI 6 in cui il tema dell'acuto e del grave viene messo a fuoco in modo diffuso.

Presupponendo anche i risultati ottenuti in XI 6, il nostro autore in XI 19 e 20 sostiene che i suoni gravi si sentono meglio da vicino, mentre quelli acuti meglio da lontano.

A siffatte caratteristiche acustiche di suono grave e suono acuto corrispondono caratteristiche fisiche dei suoni stessi.

E così un suono grave si sente meglio da vicino perché esso consiste in un movimento di molta aria, che avviene lentamente e per un tratto non molto lungo; il suono acuto, invece, consiste in un movimento di poca aria che può estendersi in lunghezza. Il grave cioè non è solo connesso con il lento, e l'acuto con il veloce ma anche con la

⁶⁵ Non solo la produzione del suono, della voce e del linguaggio *tout-court* implicano anche l'elemento acustico, ma anche la qualità del suono perché, se esso viene recepito in un certo modo, ciò dipende da alcune sue componenti.

⁶⁶ Vd. nota precedente.

dimensione della superficie di propagazione del suono. È evidente che questi fattori possono comunque interagire tra loro: un suono acuto, ovvero costituito da aria che si estende molto in lunghezza fino a diventare unidimensionale, sarà anche composto da poca aria che percorre rapidamente il lungo tratto in cui si estende.

Entrambi questi *Problemata* presuppongono XI 6 che pure collega, fin dall'inizio, acutezza del suono percepito e distanza del luogo di emissione del suono. Il *Problema* è importante di per sé anche per i richiami alla definizione del suono inteso come movimento d'aria innescato da un corpo che la colpisce e che, a sua volta, va ad urtare altra aria, processo che resta continuo finché permangono le forze in gioco. Esso richiama inoltre la concezione pitagorica secondo cui il suono acuto corrisponde ad un movimento d'aria veloce, il suono grave ad un movimento d'aria lento. In quest'ottica i suoni che vengono da lontano, estendendosi in lunghezza, risultano anche sottili e, come visto in XI 19 e 20 (vd. meglio nel commento) la sottigliezza conferisce al suono quasi la caratteristica dell'unidimensionalità. Anche così considerato (nella sua sottigliezza) il suono consta di poca aria e poca aria si muove rapidamente: ecco perché i suoni che si estendono in lunghezza e sottili sono acuti. Al contrario suoni provenienti da piccole distanze non si estendono in lunghezza; la loro aria sarà tutta concentrata e impiegherà molto a muoversi: il suono sarà grave. Distanza e

acutezza del suono sono congiunti anche in XI 47, anche se in quel contesto ciò che consente la produzione di un movimento lungo è la forza che innesca il suono: non è un segreto del resto che l'acuto può essere conseguenza tanto della debolezza quanto della forza.

Un altro *Problema* che pure tratta insieme le tematiche concernenti l'acustica e quelle concernenti la voce è il 52: esso tratta però il rapporto fra quantità di voci emesse e intensità del suono percepito.

Passo ora ad esaminare *Problemi* che concernono solamente (o per lo più) tematiche acustiche.

Vanno considerati in questo gruppo i *Problemata* XI 5, 33, 45, 49, 58. Essi mostrano un curioso accostamento tra fenomeni acustici (cui è deputato l'organo dell'udito) e fenomeni visivi (cui è deputato l'organo della vista). Si segnalano in particolare i primi due che rispondono al perché i suoni si odano di notte in assenza del sole e della sua luce. Anche negli altri tre *Problemata* resta costante il paragone con la luce solare e ciò si capisce bene se si pensa che la vista è possibile per Aristotele, e la scuola peripatetica in generale, solo in presenza della luce⁶⁷, e fonte massima di luce per gli antichi Greci era il sole.

⁶⁷ Vd. *De an.* II 7, 419a 9: διὸ καὶ οὐχ ὁρᾶται ἄνευ φωτός.

Ai fini di una maggiore conoscenza dell'acustica greca risultano poi utili i *Problemata* 7, 8, 9, 23, 25, 29, 41, 48, 44, 51. I primi tre trattano il tema della risonanza, ovvero della riflessione prolungata e amplificata di un suono e delle condizioni che la migliorano o la peggiorano; il 25 tratta dell'acustica nei teatri, delle caratteristiche che permettono una maggiore o minore risonanza delle voci degli attori; le condizioni in grado di favorire od ostacolare la risonanza sono le qualità della superficie (umida, secca, liscia, ruvida, densa, stretta, concava) e dell'aria (uniforme e compatta o meno). In molti casi si notano i contrari come fattori. Altri *Problemi*, come il 23 e 51, trattano del tema dell'eco, ovvero della riflessione di un suono che torna indietro quasi identico a quello originario. Da questi sei *Problemata* emerge continuamente come risonanza ed eco siano due concetti ambivalenti: se infatti i Greci sono in grado di distinguerli teoricamente, ciononostante non mancano passi in cui essi sono soggetti a confusione. In entrambi i casi si tratta, come anticipato, di riflessione del suono. Il 29 e 44 trattano le cause interne all'organismo che possono inficiare il buon funzionamento dell'udito, mentre XI 41 e 48 trattano quelle che consentono il funzionamento dell'organo.

I seguenti *Problemata* acustici non sono raggruppabili negli ambiti tematici precedenti: XI 10 tratta del ruolo assunto dai contrari caldo e freddo (cui corrispondono leggero e pesante) nella ricezione di suoni rispettivamente gravi ed

acuti; in XI 28 il rumore prodotto da alcuni oggetti consente all'autore di fare considerazioni più generali di natura fisica sul tempo e sulla corruzione della realtà. Questo *Problema*, che è parso talora come incoerente nel quadro degli altri della sezione, risulta in realtà a mio avviso completamente inserito e spero di poterlo dimostrare in altra sede. Infine XI 37 parla del rapporto fra verso della propapagazione del suono e ricezione dello stesso.

Segnalo, infine, una piccola selezione di *Problemata* che raccolgo insieme in quanto si caratterizza per la trattazione di tematiche che rimangono marginali nell'economia generale degli altri *Problemata*. Si tratta di XI 26, 39, 42, 43. A parte il 39 che presenta gli effetti del porro sulla voce, gli altri si caratterizzano per l'interesse per gli effetti acustici generati dal sale gettato sul fuoco.

Aspetti testuali del presente lavoro

Il lavoro qui presentato non è un'edizione critica della sezione XI dei *Problemata* pseudo-aristotelici.

Nella costituzione dell'apparato si è operato un confronto tra le varie edizioni critiche considerate: l'edizione di Marengi⁶⁸, quella di Louis⁶⁹, quelle di Hett⁷⁰ e Mayhew⁷¹,

⁶⁸ MARENGI 1962a.

⁶⁹ LOUIS 1991, LOUIS 1993, LOUIS 1994.

nonché le brevi note aggiuntive che sono state inserite a conclusione dell'edizione della Ferrini⁷².

Per lo studio della tradizione manoscritta dei *Problemata* sono risultati fondamentali i lavori di Marengi che, oltre alle edizioni critiche dedicate ad alcune sezioni dei *Problemata*⁷³, ha prodotto nel corso degli anni sessanta una serie di articoli utili sempre per approfondire questioni di tipo critico-testuale⁷⁴, nonché relative alle traduzioni latine⁷⁵.

Ebbene dagli studi di Marengi⁷⁶ risulta che il manoscritto fondamentale a cui si deve far riferimento per i *Problemata physica* è il codice Y^a che è anche il codice più antico che abbiamo (Paris. gr. 2036) risalente al sec. X; da essi dipendono i due sub-archetipi K^s (Marcian. gr. IV 58) del sec. XIII e C^a (Laurent. gr. 87, 4) del sec. XIV⁷⁷.

⁷⁰ HETT 1936, HETT 1937

⁷¹ MAYHEW 2011.

⁷² FERRINI 2002.

⁷³ MARENGHI 1957a, MARENGHI 1965, MARENGHI 1991.

⁷⁴ MARENGHI 1957b, MARENGHI 1961a MARENGHI 1961b, MARENGHI 1962b, MARENGHI 1971.

⁷⁵ MARENGHI 1961a. Per le traduzioni latine vd. paragrafo successivo.

⁷⁶ In particolare vd. MARENGHI 1961a, p. 48: "L'esemplare più antico, che rappresenta l'inizio della prima e più copiosa ramificazione, è certamente il Paris. gr. 2036 (Y^a), del sec. X, [...] esso, -copia forse di un vetusto originale- riproduce un testo già da secoli definitivo"; p. 57: "Y^a può essere ritenuto archetipo di tutti i codici esistenti".

⁷⁷ ID p. 57: "subarchetipi si debbono considerare i mss. della tradizione di K^a e C^a".

Sull'importanza di Y^a e sulla datazione di esso e di K^s c'è accordo tra gli studiosi⁷⁸; per quanto concerne invece la datazione di C^a Marengi lo data al XIV sec., mentre altri editori⁷⁹ al XIII.

In qualche caso ho visionato una riproduzione digitale di Y^a inviatami in riproduzione dalla Biblioteca Nazionale di Parigi dove il codice è conservato.

Si riporta più avanti una legenda con le sigle dei codici citati nell'apparato critico. I *Problemata* che non presentano questioni testuali particolarmente rilevanti sono riportati volutamente senza apparato.

Le traduzioni latine dei *Problemata*

Fra queste va ricordata innanzitutto quella di Bartolomeo da Messina (1258-1266), personaggio di spicco in quel panorama culturale del XIII sec. che portò alla riscoperta dell'Aristotele e che si manifestò con la prosecuzione della costituzione del *Corpus latinum* aristotelico. In questo quadro che dagli storici è chiamato "rinascenza" si inserisce la commissione da parte di Manfredi (erede del grande Federico II) a Bartolomeo della traduzione dei *Problemi*

⁷⁸ LOUIS 1991, pp. XXXVI-XXVII; MAYHEW 2011, p. XXVI-XXVII.

⁷⁹ LOUIS 1991, p. XXXVII, MAYHEW 2011, p. XXVII.

fisici. Egli era un intellettuale illustre in quel quadro culturale, e gli furono commissionate traduzioni di altre opere aristoteliche, molte di ambito naturalistico, secondo gli interessi della Corte. In virtù della stretta collaborazione con Manfredi, egli doveva godere di una certa stima scientifica negli ambienti del potere. Pertanto la sua traduzione *verbum de verbo* dal testo aristotelico non nasce, come si potrebbe pregiudizievolemente pensare, dalla prassi medioevale di rispettare il testo greco per incapacità di interpretarlo; esso nasce invece dal desiderio di comprenderlo fino in fondo, perché ancorato alla temperie culturale dell'epoca che sentì la necessità di trovare proprio nei *Problemata* alcune risposte a diversi ambiti del sapere.⁸⁰

Altra traduzione importante, che si pone in continuità con quella del Messinese è quella dell'umanista Giorgio di Trapezunte. La sua *translatio* si caratterizza per una aderenza al testo latino, che egli perseguì proprio avendo come riferimento il traduttore medioevale. Per questo il suo lavoro rimase a lungo inedito nell'ambito della cultura umanistico-rinascimentale in cui si inserì e in cui fu oscurata da quella elegante di Teodoro di Gaza, meglio rispondente ai canoni estetici dell'epoca.

Con ciò non si vuole sminuire l'importanza del Gaza, traduzione comunque utile e interessante anche per capire il

⁸⁰ Per uno studio più specifico rimando a MARENGHI 1962a, e soprattutto a MARENGHI 1962b.

metodo umanistico-rinascimentale di concepire e studiare i testi classici.⁸¹ Per tutto ciò faccio riferimento anche ad altri lavori di Marengi⁸² in parte già citati nel paragrafo precedente.

⁸¹ “La traduzione del Gaza va considerata già come una interpretazione” (MARENGHI 1962a, p. 29).

⁸² MARENGHI 1962b, MARENGHI 1961a.

Sigla codicum

α:

Y^a = Paris. gr. 2036m saec. X

N^a = Marcian. Gr. 215, saec. XV

w = Laurent. gr. 87, 15, saec. XV

R = Roman. Angelicanus gr. 78, saec. XV

v = Laurent. gr. 87, 20 saec, XV ex.

H = Hafniensis gr. Biblioth. Reg. saec. XV-XVI

β:

K^a = Marcian. gr. IV 58, saec. XIII

O^a = Marcian. gr. 216, saec. XV

s = Vatic. Palat. gr. 164, saec. XV

C^a = Laurent. gr. 87, 4, saec. XIV

x = Marcian. gr. 259 chart. saec. XV

A^m = Ambros. gr. 67, saec. XV

Q = Marcian. gr. 200, saec. XV

γ:

X^a = Vatic. gr. 1283

r = Vatic. Urb. gr. 50, saec. XV (r¹ pr. m.; r² alt. m. correctrix)

M = Mutinensis gr. Biblioth. Estens. Saec. XV

u = Vatic. Reginensis gr. 124 saec. XV

A^p = Paris. gr. Biblioth. Nationalis 1865, saec. XV

t = Vatic. Palat. gr. 205, saec XV- XVI

a^m = Ambros. gr. 750, saec. XVI

Altri

Ap = Codex perditus quo Apostolios scriptor usus est

Ap.^a = Parisinus suppl. gr. 204, saec. XV

Burnel.67 = Burnelianus 67, saec. XVII

Abbreviazioni

Archyt. = Archyta

Arist. = Aristoteles

An. pr. = Analytica Priora

An. post. = Analitici Posteriora

Ath. = Atheniensium Res Publica

Cat. = Categoriae

De an. = De anima

De audib. = De audibilibus

De caelo = De caelo

De color. = De coloribus

De divinat. = De divinatione per somnum

De gen. an. = De generatione animalium

De gen. et corr. = De generatione et corruptione

De inc. an. = De incessu animalium

De insomn. = De insomniis

De interpr. = De interpretatione

De juv. = De juventute et senectute

De long. = De longaevitate et brevitate vita

De mem. = De memoria et reminescentia

De mirab. = De mirabilibus auscultationibus

De motu an. = De motu animalium

De part. an. = De partibus animalium
De philos. = De philosophia
De resp. = De respiratione
De sensu = De sensu et sensibilibus
De somno et vig. = De somno et vigilia
De spir. = De spiritu
De vita = De vita et de morte
Divis. = Divisiones
Eth. Eud. = Ethica Eudemia
Eth. Nic. = Ethica Nicomachea
Hist. an. = Historia animalium
Mech. = Mechanica
Metaph. = Metafisica
Meteor. = Meteorologica
M. Mor. = Magna Moralia
Oecon. = Oeconomica
Phys. = Phsysica
Physiogn. = Physiognomica
Poet. = Poetica
Pol. = Politica
Probl. = Problemata
Protr. = Protrepticus
Rhet. = Retorica
Soph. El. = Sophisti Elenchi

Top. = Topica

Aristoph., = Aristophanes

Vesp. = Vespes

Cic. = Cicero

Tusc. = Tusculanae disputationes

Dem. = Demosthenes

De cor. = De corona

De falsa leg. = De falsa legatione

Galen. = Galenus

Ascr. intr. = Galeno ascripta introductio seu medicus

Corp. temp = Quod animi mores corporis temperamenta sequantur

De comp. med. sec. loc. = De compositione medicamentorum secundum loco

De loc. aff. = De locis affectis

De san. tu. = De sanitate tuenda

Def. med. = Definitiones medicae

Hipp. epid. = Hippocratis epidem. VI et Galeni in illum commentarius

Hipp. prog. = Hippocratis prognosticon et Galeni in eum librum commentarius

Pecc. dig. = *De animi cuiuslibet peccatorum dignotione et curatione*

Sem. = *De semine libri II*

Thras. = *Thrasymbulus sive utrum medicinae sit an gymnasticae hygieine,*

Us. part. = *De usu partium*

Gell. = Gellius

Noct. att. = *Noctes Atticae*

Hdt = Herodotus

Hist. = *Historiae*

Hp. = Hippocrates

Epid. = *Epidemiae*

Mul. = *De mulierum affectibus*

Nat. Mul. = *De natura muliebri*

Plat. = Plato

Crat. = *Cratylus*

Leg. = *Leges*

Polit. = *Politico*

Resp. = *Repubblica*

Soph. = *Sofista*

Theaet. = *Teeteto*

Tim. = *Timeo*

Plin. = **Plinius**

Nat. hist. = *Naturalis Historia*

Plut. = **Plutarchus**

Lys. = *Lysander*

Porph. = **Porphyrus**

In Harm. = *in Ptolemai Harmonica*

Ptol. = **Ptolemaeus**

Harm. = *Harmonica*

Sen. = **Seneca**

Dial. = *Dialogi*

Dizionari

DELG = Dictionnaire étymologique de la langue grecque.
Histoire de mots.

LSJ = Liddell Scott Jones

OLD = Oxford Latin Dictionary

Problema XI 1

Διὰ τί τῶν αἰσθήσεων ἐκ γενετῆς μάλιστα τὴν ἀκοὴν πηροῦνται; ἢ ὅτι ἀπὸ τῆς αὐτῆς ἀρχῆς εἶναι δόξειεν ἂν ἢ [898b 30] τε ἀκοὴ καὶ ἡ φωνή; ῥᾶστα δὲ δοκεῖ διαφθεῖρεσθαι ἢ διάλεκτος οὔσα εἶδος φωνῆς, καὶ χαλεπώτατα ἐπιτελεῖσθαι. σημεῖον δὲ ὅτι μετὰ τὸ γενέσθαι πολὺν χρόνον ἐνεοί ἐσμεν· τὸ μὲν γὰρ πρῶτον ὄλως οὐδὲ λαλοῦμεν οὐδέν, εἴτα ὀψέ ποτε ψελλίζομεν. διὰ τε τὸ τὴν διάλεκτον εὐφθαρτον εἶναι, τὴν [898b 35] αὐτὴν δὲ ἀρχὴν ἀμφοτέρων εἶναι καὶ τῆς διαλέκτου (φωνὴ γὰρ τις) καὶ τῆς ἀκοῆς ὥσπερ καὶ ἐκ συμβεβηκότος), ῥᾶστα τῶν αἰσθήσεων φθείρεται, καὶ οὐ καθ' αὐτήν, ἢ ἀκοή. τεκμήριον δὲ ἔστι καὶ ἐκ τῶν ἄλλων ζώων λαβεῖν, ὅτι παν-[899a 1]τελῶς εὐφθαρτός ἐστιν ἡ ἀρχὴ τῆς διαλέκτου· λαλεῖ γὰρ οὐθὲν τῶν ἄλλων ζώων πλην ἀνθρώπου, καὶ οὗτοι δὲ ὀψέ ποτε, καθάπερ εἴρηται.

898b 29 ἂν om. r M u Ap; 898b 30 φθείρεσθαι K^a O^a s; 899b 32 ἐνεοί edd.: ἐνεός· ὁ ἄφωνος in marg. A^p; 898b 34 τὸ τὴν: τὴν om. A^m A^p; 898b 36 καὶ ἐκ Louis: κᾶν conl. Marengghi; ἐκ prop. Sylburg ex Gaza: εἰ Marengghi ex codd.; 898b 38 ὅτι-899a 2 ζώων om. C^a.

vd. *De audib.* 801b = Porph., in *Harm.* p. 70, 22-25 D;

De an. II 8. In particolare II 8 420a 4-5; 420a 5-7; 419b 10, 18, 20, 420a 3-4; 420a 9-10; 420a 16-18; 420b 5-6, 13;

420b 14-16; 420b 16-21; 420b 27-29; 421a 11; 419b 18; 419b 33-35; 419b 18 e 14; 420b 5-6; 419b 9-10; 420b 14-16; 419b 19-20; 420b 11; 419b 10-11; 419b 13; 420a 4; 420a 5-7; 420a 9-11; 420a 16-18; 420b 11; 420b 15-16; 420b 20-21, 21-26; 420b 27-29; 420b 31; 421a 1; 420b 32-33; 420b 18; 420b 19-20.

Perché, tra i sensi, soprattutto l'udito può essere difettoso dalla nascita? Forse perché può sembrare che sia l'udito sia la voce discendano dalla stessa origine? Il linguaggio, che è una forma della voce, sembra corrompersi molto facilmente e molto difficilmente sembra svilupparsi. Segno è il fatto che, dopo la nascita, restiamo muti per molto tempo; dapprima, infatti, non parliamo affatto, poi, molto tempo dopo, parliamo con difficoltà. E a causa del fatto che il linguaggio è facilmente corruttibile, e del fatto che sia il linguaggio, che è infatti un certo tipo di voce, sia l'udito hanno entrambi la medesima origine, l'udito è quello che si corrompe più facilmente fra i sensi, come per accidente e non in se stesso. È possibile trarre una prova anche dal confronto con gli altri animali del fatto che l'origine del linguaggio risulta facilmente corruttibile; infatti nessuno degli animali parla eccetto l'uomo, e gli uomini iniziano a parlare dopo molto tempo, come è stato detto.

L'autore si domanda perché l'udito sia il più menomato fra i sensi. Come tipico dei *Problemata*, segue una prima risposta in forma di domanda. In essa egli riconduce la causa del suo dubbio al fatto che l'udito forse ha la stessa origine della

voce. La risposta affermativa a questo secondo quesito è data dall'estrema facilità con cui il linguaggio (che è voce) – analogamente a quanto si può constatare per l'udito– si corrompe e con l'estrema difficoltà con cui si realizza. Ne è prova, prosegue, il difficile processo che porta l'uomo all'acquisizione della voce e del linguaggio. Dunque, ricapitola l'autore, a causa della difficoltà di formazione di voce e di linguaggio e della comune origine di questi con l'udito, ne risulta la difficoltà di formazione dell'udito stesso. Indizio di ciò è la difficoltà di formazione della voce e del linguaggio. Tale processo investe solo l'uomo fra gli animali, benché tardi e spesso nemmeno in modo compiuto.

Διὰ τί...πηρεῶνται;. Per il tipico esordio in forma di domanda si veda l'introduzione. **τῶν αἰσθήσεων**: αἴσθησις risulta una parola-chiave nei *Problemi fisici*; essa è termine ricorrente anche all'interno della filosofia aristotelica, in quanto fondamentale per la conoscenza. Per l'esattezza la radice αἰσθ- si trova in tutto il *Corpus* 687 volte; essa indica l'area semantica del sentire e del percepire, del senso e della sensazione/percezione. Sia il verbo che il sostantivo connessi alla radice αἰσθ- assumono nel *Corpus* i significati più svariati. Nella sua accezione più generale e più generica la sensazione è caratteristica dell'animale, intesa come una funzione atta a fornire informazioni di vario tipo, assumendo poi connotazioni specifiche a seconda del grado di

evoluzione dell'animale in cui si trova: per questo aspetto vd. EVERSON 1997, pp.16-17. Tra i trattati psicologici aristotelici sono certamente il *De anima* e i *Parva naturalia* a mostrarci un'articolata panoramica su cosa siano i sensi e il sentire in generale. Per una conoscenza più approfondita del tema rinvio al già citato EVERSON 1997, nonché JOHANSEN 1998. Altro studio da tenere in conto è COSENZA 1968. **τὴν ἀκοήν**: uno dei sensi più importanti per il mondo greco insieme alla vista. In genere la vista fu considerata in Grecia superiore all'udito (per questo tema vd. BURNETT FEND GOUK 1991). In Aristotele, conformemente al suo approccio anti-dogmatico e pluralistico, la questione è controversa. Nel *De anima* egli afferma in modo perentorio la superiorità della vista: vd. *De an.* III 3, 429a 2: “ἐπεὶ δ' ἡ ὄψις μάλιστα αἴσθησις ἐστὶ”. Altrove invece il rapporto fra questi due sensi risulta ben più problematico: vd. *Metaph.* I 1, 980a 21-980b 25 e *De sensu* 1, 436b 18-437a 17. Per la complessità, in generale, del senso dell'udito all'interno del *Corpus* si veda MARTINI 2011, pp. 11-17. Il lavoro di questo studioso è interessante perché fa decadere il luogo comune di una predilezione aristotelica per la vista. **πηρόω**: verbo denominativo da πηρός. Per πηρός vd. DELG 1984, p. 898: “exprimant l'idée de «infirmité, mutilation» a tendu a dire en grec tardive de la cécité”. Sia πηρός che πηρόω possono conservare un significato generico: “essere privi di qualcosa”, ad es. di una tra le facoltà sensoriali, non

necessariamente della vista, ma anche dell'udito come mostra il *Probl* XI 1. Il verbo *πηρόω* ricorre spesso nel *Corpus*, sia nella forma attiva che media. Esso è frequentemente usato unitamente ad una parte del corpo, al corpo stesso, ad un'attitudine, ad una capacità, o facoltà in generale, allo scopo di indicarne una sorta di mutilazione, di storpiatura, di mancato e/o interrotto sviluppo. Quest'uso è contemplato per lo più in contesti psicologico-biologici (*De an.* III 1, 425a 10; *De gen. an.* I 20, 728b 10; II 7, 746b 22; IV 1, 766a 26; II 3, 736a 25-26; 8, 749a 2; III 1, 749a 18; II 3, 737a 28; IV 3, 769b 18; *Hist. an.* VII 1, 581b 22; VIII 2, 590a 1; I 9, 491b 3; II 1, 498a 32; IV 8, 533a 2; II 1, 500a 12; VI 18, 573b 5; *De inc. an.* 8, 708b 4-10; *De part. an.* IV 8, 684a 35; 12, 657a 23-24. Vanno notate anche alcune ricorrenze nei *Problemata*: *Probl.* IV 26, 879b 25; X 41, 895a 24; 8, 891b 23; XXX 5, 955b 33-34. In particolare, per un costrutto analogo (nella forma medio-passiva seguita da accusativo di relazione) vd. *De gen. an.* II 8, 749a 3 sgg: ὁμοίως δὲ γίνονται καὶ οἱ πυγμαῖοι· καὶ γὰρ οὗτοι πηροῦνται τὰ μέρη καὶ τὸ μέγεθος ἐν τῇ κινήσει καὶ εἰσιν ὥσπερ μετάχοιρα καὶ γίννοι; e *Probl.* X 41, 895a 24: ὀστώδη γὰρ καὶ νευρώδη καὶ τετράποδα καὶ ὄρνιθες ἔχουσιν, οἱ δὲ ἄνθρωποι σαρκώδη· διὰ τὴν ἀπαλότητα οὖν θᾶττον πηροῦνται ἐν τῇ κινήσει. Non mancano, tuttavia, esempi in contesti etici: vd. *Eth. Nic.* I, 9 1099b 19, dove il verbo compare in connessione all'ἀρετή. Dando uno sguardo anche alle occorrenze dell'aggettivo

πηρός (e anche nelle forme composte), si nota come anch'esso nel *Corpus* mantenga sempre il medesimo significato "mutilo" in generale, senza riferimento alla cecità: *De gen. an.* II 6, 743a 30; *Eth. Eud.* VIII 3, 1248b 33; *Hist. an.* I 9, 491b 34; IV 8, 533a 12; VII 6, 585b 29; VIII 12, 615a 23; *De inc. an.* 19, 714b 10.

ἢ ὅτι...τε ἀκοή καὶ ἡ φωνή;. Per la tipica risposta in forma di domanda si veda l'introduzione. **ἀπὸ τῆς αὐτῆς ἀρχῆς**: la comune origine di udito e di voce fa pensare a quell'elemento che, stando alla lettura di *De an.* II 8, risulta comune ad udito e voce. Si tratta dell'aria che viene di fatto ad essere componente comune ad entrambe le facoltà. Vanno considerati alcuni punti. In particolare: II 8, 420a 4-5 dove si afferma che l'organo dell'udito è fatto di aria; 420a 5-7 in cui Aristotele lascia intendere che, se in base quanto detto in precedenza (in particolare vd. 419b 10, 419b 18, 419b 20, 420a 3-4), l'aria è il mezzo attraverso cui il suono si propaga, è necessariamente con un organo dotato di aria che avverrà un suono (per questa interpretazione vd. MOVIA 1979, p. 322, nonché ID 1996, p. 274); 420a 9-10 dove si evidenzia che l'aria contenuta nelle orecchie è fatta in modo da favorire la percezione dei suoni. (Quest'ultimo argomento viene spiegato meglio in 420a 16-18). Se la voce è un suono (suono prodotto dagli animali vd. 420b 5-6, 13) anch'essa risulterà fatta di aria, proprio come l'organo dell'udito. Anzi, riprendendo il concetto secondo cui il suono avviene per

l'impatto di due oggetti in un mezzo, ed esplicitando che tale mezzo è l'aria, egli afferma che hanno la voce solo gli animali che accolgono l'aria, ribadendo l'importanza dell'aria nella produzione dei suoni (420b 14-16). Che l'aria inspirata o *pnuema* sia finalizzata all'emissione di voce (e negli uomini del linguaggio) è ribadito in 420b 16-21. Il meccanismo della produzione del suono è spiegato in 420b 27-29, e ancor di più in 421a 11. In questi ultimi due luoghi si evidenzia ancora l'aria quale componente della voce. Per una spiegazione di tutti i passi, qui solo indicati, vd. più avanti. Anticipo solo quanto segue. Benché, infatti, l'aria abbia di fatto un ruolo sia nella produzione che nella ricezione dei suoni, Aristotele precisa che tale ruolo non è lo stesso. Infatti l'aria non è responsabile del suono (419b 18) ma ne è il mezzo. Mediante l'aria il suono si propaga, ma affinché il suono abbia origine sono necessari altri fattori: un elemento che percuote e uno che è percosso. Il suono nasce da un colpo di un oggetto contro un altro oggetto "in qualcosa", cioè l'aria che, subendo a sua volta l'urto proveniente dall'impatto dei due corpi, diventa essa stessa elemento percosso e non solo mezzo. Nell'udire invece l'aria ricopre il ruolo di elemento responsabile del processo (419b 33-35). È lecito pertanto affermare che udire e voce (suono) hanno nell'aria una comune origine nella misura in cui entrambi la presuppongono. Ma la presuppongono a titolo diverso: il suono come mezzo, l'udito come causa principale. Anche se

nell'ottica del *De anima* il termine "origine", per indicare il ruolo dell'aria, può non essere ortodosso, esso serve all'autore dei *Problemata* per indicare in modo chiaro e comprensibile per il lettore un fattore chiaramente implicato nella ricezione dei suoni e della loro produzione. In effetti una più esplicita identificazione di udito e voce per mezzo dell'aria si può leggere tra le righe anche in *De anima*. Vanno confrontati a tal proposito 419b 18 e 419b 14. Vanno inoltre tenuti in conto anche i seguenti commentatori: HICKS 1907, p. 389: "air in the windpipe answers to air in the internal ear"; POLANSKY 2007, p. 300: "The air within the windpipe is analogous to that within the ear". Egli rimanda a Filopono e Temistio per questa interpretazione (in *De an.* II 8, 421a 1 si apprende che l'aria contenuta nella trachea, ha un ruolo nella produzione della voce: essa infatti viene impattata dall'aria inspirata nella laringe e la voce nasce in sostanza dall'impatto tra queste due masse d'aria).

Per i vari significati della parola ἀρχή si veda *Metaph.* V, 1 1012b 34-1013a 20, dove Aristotele offre un'interessante panoramica a riguardo. Qui va tradotto con "origine" più adatto di "principio" alla valenza biologica del sostantivo nel contesto considerato.

φωνή: per stessa definizione aristotelica φωνή è "ψόφος τίς ἐστιν ἐμψύχου" = "suono di un essere animato". Questa asserzione si trova in *De an.* II 8, 420b 5-6 all'interno della

sezione dedicata all'udito (419b 4-421a 6). Da quest'ultima emergono interessanti informazioni sui fenomeni connessi con l'udito, come possono essere considerati tutti quelli afferenti alla nozione di "udibile", quali sono suono, voce, discorso. Concetti che il nostro autore riprende fin dal primo *Problema*, senza sentire il dovere di spiegarli di nuovo. (Per questo e per il suo modo di procedere in generale si veda l'introduzione). Nella sezione del *De anima* sopra indicata lo ψόφος, a differenza della voce, non viene esplicitamente connesso né ai viventi né ai non viventi. Risulta tuttavia evidente che ψόφος esprime entrambi i significati di suono in generale e di suono di oggetti inanimati (ἄψυχα). Aristotele, infatti, usa il termine sia quando intende parlare del suono come concetto (vd. ad esempio l'esordio della sezione sull'udito: Νῦν δὲ πρῶτον περὶ ψόφου καὶ ἀκοῆς διορίσωμεν: 419b 4), sia quando ne parla come fenomeno prodotto da oggetti inanimati. Vd. in particolare 419b 5-420b 4, dove l'uso di riferire il termine ψόφος ad oggetti chiaramente inanimati è piuttosto ricorrente. Tale accostamento è confermato poi da quanto scritto a proposito della voce (a partire da 420b 4). Poiché questa è un particolare tipo di suono, è opportuno innanzitutto definire cosa sia per Aristotele il suono. Il filosofo definisce il suono come il prodotto dell'impatto tra due corpi in qualcosa, ovvero in un mezzo (419b 9-10: γίνεται δ' ὁ κατ' ἐνέργειαν ψόφος αἰεί τινος πρὸς τι καὶ ἐν τινι). Questo mezzo, definito

più avanti come aria (vd. 420b 14-16: ἀλλ' ἐπεὶ πᾶν ψοφεῖ τύπτοντός τινος καὶ τι καὶ ἔν τινι, τοῦτο δ' ἐστὶν ἀήρ) è anche ciò su cui ricade l'impatto dei corpi coinvolti nella produzione del suono (vd. 419b 19-20: δεῖ στερεῶν πληγὴν γενέσθαι πρὸς ἄλληλα καὶ πρὸς τὸν ἀέρα). L'aria, pertanto, non è solo ciò che sta in mezzo ai corpi coinvolti nella produzione del suono, è anche a sua volta l'elemento colpito, ovvero messo in moto. Mediante tale mezzo che viene colpito, il suono si trasmette fino alle orecchie. Quest'ultima descrizione del meccanismo sonoro è calzante con la definizione classica del suono come movimento d'aria (vd. 420b 11: ἀέρος κίνησις τίς ἐστὶν ὁ ψόφος). Non si ha movimento sonoro senza il colpo (vd. 419b 10-11: πληγὴ γὰρ ἐστὶν ἡ ποιούσα: sott. ψόφον) e il colpo implica un moto (vd. 419b 13: πληγὴ δ' οὐ γίνεται ἄνευ φορᾶς). Se il suono si propaga nell'aria è evidente che può essere accolto solo da un organo fatto di aria. Vd. a tal proposito 420a 4: ἀκοῆ δὲ συμφυῆς ἔστιν ἀήρ, nonché: 420a 5-7: διόπερ οὐ πάντη τὸ ζῶον ἀκούει, οὐδὲ πάντη διέρχεται ὁ ἀήρ· οὐ γὰρ πάντη ἔχει ἀέρα τὸ κινησόμενον μέρος καὶ ἔμψοφον (entrambi i passi sono stati riportati secondo l'edizione di Ross. Essi presentano dei problemi testuali che in questa sede tralascio, ma sui quali spero di tornare in altra sede). Per le linee 5-7 mi attengo alla relativa esegesi di Movia: "Se l'aria è il "mezzo" del suono, la percezione uditiva richiede un organo fornito d'aria, e questo non può essere che

l'orecchio" (MOVIA 1996, p. 274); "Il senso generale di 420a 5-7 è chiaro: se l'aria è il "mezzo del suono, l'animale udirà soltanto con un organo che sia fornito d'aria" (ID 1978, p. 322). L'aria interna alle orecchie deve però essere configurata in un certo modo, deve cioè essere ferma, o relativamente ferma in modo che l'organo uditivo possa recepire al meglio i movimenti d'aria esterni, ovvero i suoni stessi: vd. 420a 9-11. (La staticità dell'aria interna non può essere totale sia perché essa deve essere necessariamente mossa da quella esterna ai fini e della trasmissione del suono e della sua ricezione -vd. 420a 4-, sia perché in realtà l'aria interna alle orecchie è caratterizzata da un moto proprio -vd. 420a 16-18). Con ciò si chiarisce meglio il concetto, precedentemente evocato (vd. sopra all'altezza della spiegazione del lemma ἀρχή) di aria come quell'*arche* comune alla ricezione dei suoni e alla loro produzione.

Tornando alla voce, questa, come detto, è un suono prodotto certamente da esseri viventi (ovvero ἔμψυχοι), nella fattispecie da animali (vd. 420b 5-6: ἡ δὲ φωνὴ ψόφος τίς ἐστὶν ἔμψυχου, nonché 420b 9-10: πολλὰ δὲ τῶν ζώων οὐκ ἔχουσι φωνήν).

Se dunque l'essere ἔμψυχος risulta una *condicio* necessaria (τῶν γὰρ ἀψύχων οὐθὲν φωνεῖ = degli esseri che non hanno l'anima, nessuno ha voce 420b 6) affinché il suono sia anche voce, se ne può dedurre che tutti i soggetti che non hanno l'anima non emettono voce, ma suoni. Analoga deduzione si

può trarre dalle righe immediatamente successive dove Aristotele sostiene che, benché degli oggetti inanimati nessuno emetta voce, tuttavia (ἀλλὰ) “καθ’ὁμοίότητα λέγεται φωνεῖν, οἷον αὐλὸς καὶ λύρα καὶ ὅσα ἄλλα τῶν ἀψύχων ἀπότασιν ἔχει καὶ μέλος καὶ διάλεκτον” = “secondo somiglianza si dicono aver voce, ad es. l’aulo, e la lira e quanti altri di quegli oggetti inanimati hanno registro, canto, articolazione” (vd. 420 b 6-8).

Se la caratteristica fondamentale di alcuni oggetti, di per sé inanimati, come quelli musicali (che non suonerebbero da soli!), non è quella di emettere voci, ne consegue indirettamente che essa consiste nell’emettere ψόφοι. Come è evidente dalla lettura di *De an.* II 8, 419 b 5-420b 4, il passaggio da suono in generale a suono prodotto da oggetti inanimati è in verità breve. La voce è un suono particolare che presuppone quello in generale, ma non è, *stricto sensu*, quello di oggetti inanimati; nel riferirsi ai suoni emessi da oggetti non animati non si usa presumibilmente, se non per analogia, il termine voce. Per queste differenze rinvio a BARKER 2002, ROCCONI 2003.

Il solo possesso dell’anima non basta tuttavia a rendere gli animali in grado di emettere voci. Infatti, poiché il suono e dunque anche la voce è movimento d’aria (420b 11), saranno in grado di φωνεῖν solo gli animali capaci di accogliere l’aria (420b 15-16: εὐλόγως ἂν φωνοίη ταῦτα μόνα ὅσα δέχεται τὸν ἀέρα). Ciò richiede a sua volta il

possesso di determinati organi deputati alla respirazione, come la laringe e i polmoni. Mediante la laringe l'animale incamera aria che giunge fino al polmone con lo scopo innanzitutto di favorire la conservazione del calore interno, soprattutto quello della regione cardiaca. Ciò avviene perché la respirazione favorisce l'ingresso nell'organismo di aria esterna (fredda) che stempera il calore interno che può talora divenire eccessivo a causa dello *pneuma* (termine spesso indicante l'aria connaturata), per natura caldo (per questi concetti vd. 420b 20-21; 21-26). Inoltre l'aria che entra nell'organismo grazie alla respirazione urta contro la trachea, o meglio contro l'aria contenuta nella trachea (420b 27-29). Quest'urto fra due masse d'aria indotto, da un punto di vista psicologico dall'anima (420b 28), e da un punto di vista meccanico dagli organi fonatori e respiratori (420b 31, 421a 1), provoca l'emissione di voce. Per l'interpretazione di 420b 3 vd. commento *ad locum* di MOVIA 1996, p. 275.

L'animale che emette voce, oltre ad essere dotato della capacità di respirare, deve anche essere accompagnato dalla *φαντασία* (420b 32), da intendere in tal caso "come 'immagine sensibile' e non come 'facoltà immaginativa'" (per questa interpretazione vd. MOVIA 1979, p. 327. Un'esegesi simile si ha in HICKS 1907, p. 389). Ciò perché la voce è un suono significativo (420b 32-33: σημαντικός γὰρ δὴ τις ψόφος ἐστὶν ἢ φωνή).

Gli animali, i cui organi fono-respiratori riescono ad andare oltre alla mera produzione della voce, producono il linguaggio (τὴν διάλεκτον: 420b 18), che costituisce l'espressione del pensiero in vista del bene (ἢ δ' ἐρμηνεία ἔνεκα τοῦ εὖ: 420b 19-20). Questa prerogativa spetta solo all'uomo: è questa una prospettiva propria anche del nostro autore dei *Problemata* (vd. XI 1, 899a 1-2).

ῥᾶστα δὲ...ἐπιτελεῖσθαι. Inizia la spiegazione in forma affermativa, della precedente risposta sotto forma di domanda. Per questi aspetti si veda l'introduzione. Risalta in questa frase la coppia oppositiva “ῥᾶστα δὲ ... διαφθείρεσθαι ... καὶ χαλεπώτατα ἐπιτελεῖσθαι” che racchiude l'essenza stessa della connessione voce-linguaggio. **δοκεῖ**: verbo tipico dell'argomentazione scientifica peripatetica, molto ricorrente nei *Problemata*. **δὲ**: qui il δὲ sembra avere in tutto e per tutto il significato di un γάρ (per questo significato vd. DENNISTON 1959, p. 169). **διάλεκτος**: qui il termine significa “linguaggio articolato”, ovvero “la capacità di parlare”. È la φωνή nella forma più compiuta che essa può assumere nell'uomo; ponendo l'accento non sulla voce in quanto tale, ma su quella che culmina nella διάλεκτος, l'autore si focalizza sull'uomo, cui soltanto appartiene il linguaggio. Ciò, espresso nel prosieguito del *Problema* (vd. λαλεῖ γὰρ οὐθὲν τῶν ἄλλων ζώων πλὴν ἀνθρώπου), trova le sue conferme anche altrove nel *Corpus*: vd. *Hist an.* V 1, 536a 32-536b 3. **διαφθείρεσθαι**: è preferibile tradurre con

“deteriorarsi” piuttosto che con “alterarsi”. Quest’ultimo, proposto da Marengi (MARENGHI 1962a, p. 27), risulta non adatto. Esso, infatti, rimanda all’alterazione, termine che rinvia in italiano ad una neutra alterazione qualitativa. Invece διαφθείρεσθαι rimanda a διαφθορά. Quest’ultima è, per Aristotele, alterazione nella sostanza. Accetto il verbo (vd. apparato) nella sua versione composta e non in quella semplice, che è testimoniata in un altro gruppo di manoscritti, e che ricorre successivamente nello stesso *Problema*. La maggior parte dei codici, del resto, riporta il verbo composto. **ἐπιτελεῖσθαι**: questo verbo, che significa “portare a compimento”, esprime l’idea dell’acquisizione di voce e udito come un processo lungo. Come già indicato sopra, nella descrizione di tale sviluppo non può non risultare evidente la costruzione antitetica “ῥᾶστα διαφθείρεσθαι”/“χαλεπώτατα...ἐπιτελεῖσθαι” che, anche simmetricamente, rafforza il contrasto fra la rapida corruzione della voce/linguaggio (e quindi dell’udito) e la difficoltà con cui essa si sviluppa compiutamente.

σημεῖον δὲ ὅτι...ψελλίζομεν. L’autore offre ora una spiegazione analitica della risposta precedentemente fornita. Essa è a sua volta articolata in due parti: all’espressione esplicativa iniziale (σημεῖον δὲ ὅτι) ne segue una ulteriore, introdotta da γάρ. In questa sezione argomentativa è ripercorsa la difficile e fragile evoluzione che porta dal

mutismo, alle difficoltà nel linguaggio, alla parola (tardi e non senza possibilità di inciampo). **σημεῖον δὲ:** dopo la domanda iniziale, una prima risposta in forma di domanda, e una risposta affermativa, l'autore vuole trovare nella realtà stessa un segno di quanto fin qui espresso (per il modo di argomentare del nostro autore, condotto mediante "indizi adottati come conferma", vd. introduzione. Le parole virgolettate sono tratte da FERRINI 2002, p. XVIII). Del resto "la conoscenza dei segni (semeia), o sintomi serve al medico per spiegare il fenomeno morboso in chiave eziologica o prognostica" (ANDORLINI MARCONE 2008). È quest'ultimo un atteggiamento tipico dei trattati ippocratici, che il nostro autore deve tenere in considerazione. Ricordiamo che la prima sezione dei *Problemata physica* si intitola "*hosa iatrika*". E in essi non mancano né sintomatologia né eziologia (vd. ID 2008, p. 34), due aspetti tipicamente ippocratici. Anche nel *Problema* considerato il segno indagato dall'autore -il mutismo successivo alla nascita- serve a spiegare la difficoltà con cui i bambini acquisiscono il linguaggio. **Λαλοῦμεν:** in questo caso il verbo λαλέω significa "parlare". Per approfondimenti su valori di questo e di tutti gli altri verbi del dire ricorrenti in *Probl. XI* rinvio ad altra sede. **Ψελλίζομεν:** verbo derivato da ψελλός. Come spiega bene LSJ 1996 "falter in speech. Speak inarticulately". Vd. DELG 1984, p. 1287: "ψελλίζομαι: «bredouiller, balbutier» (distinct de τραυλίζω «bléser», voir s.u.τραυλός)".

A proposito di ψελλός egli scrive: “Adjectif expressiv avec initiale onomatopéique et gémination; on reconnaît le suffixe -λό- d’adjectifs désignant des infirmités, voir notamment τραυλός”. La distinzione dello Chantraine da altri verbi designanti difetti nel parlare è ben confermata dai *Problemata*, in particolar modo in questa sez. vd. *Probl.* XI, 30 dove l’autore stabilirà la differenza fra ψελλότης, τραυλότης e ίσχυοφωνία.

διά τε τὸ ... ἡ ἀκοή. Il discorso ricomincia da capo, procedendo in modo contrario rispetto al precedente ordine, ovvero ponendo in *incipit* la motivazione costituita dal carattere εὔφθαρτος della διάλεκτος, cui si aggiunge la concausa costituita dalla comune origine di questo (e dunque della voce, concetto ripetuto ancora dall’autore) e dell’udito. Ne consegue il carattere fragile di quest’ultimo, ulteriormente enfatizzato dalla ripetizione di termini simili a quelli usati precedentemente: ῥᾶστα τῶν αἰσθήσεων φθείρεται. Il fatto che qui compaia il verbo semplice potrebbe essere una prova a sostegno della lezione dei codici che, precedentemente (linea 898b 30), davano φθείρεσθαι. Ritengo tuttavia opportuno lasciare le due forme, l’una composta, l’altra semplice. Mentre nel primo caso la corruzione viene considerata nel suo realizzarsi nel tempo, qui viene considerata in se stessa, senza alcun riferimento al suo sviluppo temporale. Da questa ripresa

dell'argomentazione emerge in modo più chiaro che sono due gli assunti, o meglio le premesse, che determinano la fragilità dell'udito: l'analoga fragilità della voce e la comune origine di voce e udito. **ὥσπερ καὶ ἐκ συμβεβηκότος... αὐτήν**: preferisco seguire il testo stampato da Louis, piuttosto che accettare quello proposto da Marenghi. Quest'ultimo, da un lato, lascia l'εί dei codici, dall'altro lato corregge il καὶ dei codici in κᾶν su suggerimento di Diano (ὥσπερ κᾶν εἰ συμβεβηκότος). Se si accoglie il testo di Marenghi (MARENGHI 1962a, p. 27) si dovrebbe tradurre "Come anche se (la voce) fosse un accidente dell'udito". Congetturando ὥσπερ κᾶν εἰ, che egli motiva sulla base della ricorrenza di questa sequenza nel *Corpus*, decade da sé il successivo "ἐκ συμβεβηκότος" emendamento di Gaza ripreso poi da Sylburg, ritenuto da Marenghi "inaccettabile" (*ivi*, p. 78). Le motivazioni addotte da Marenghi circa la poca probabilità dell'espressione ἐκ συμβεβηκότος sono di per sé giuste. Tuttavia εἰ συμβεβηκότος non dà senso. Invece "ἐκ συμβεβηκότος" conferisce un significato adeguato al contesto: l'udito, in conseguenza (ἐκ) dell'averne la medesima origine della voce (vd. l'iniziale ἀπὸ τῆς αὐτῆς ἀρχῆς ...), che è essa stessa corruttibile, è corruttibile per accidente; pertanto la sensazione uditiva è particolarmente delicata, non come caratteristica propria, ma come derivata da altro. Il carattere probante di ἐκ συμβεβηκότος può inoltre essere dimostrata anche con motivazioni linguistiche. Rinvio

l'approfondimento di questo argomento ad altra sede. Di Marengi va comunque accettata la punteggiatura (la stessa che ho riportato nel mio testo), da lui giustamente riconosciuta come la "difficoltà prima" del *Problema* (MARENGI 1962a, p. 77). **εὐφθαρτον ... φθείρεται**: continua l'insistenza sul concetto della corruttibilità di linguaggio/voce e, dunque, udito.

τεκμήριον δὲ ... καθάπερ εἴρηται. Spiegazione per indizi simile a quella precedente. Le trame del ragionamento sono segnate da espressioni-chiave come τεκμήριον δὲ, spiegata successivamente mediante la proposizione dichiarativa introdotta dall'ὅτι, seguita poi dal frequente γὰρ esemplificativo: la prova di quanto fin qui detto consiste nella fragilità delle origini del linguaggio, come conferma sia l'esempio stesso degli animali, tra i quali infatti il linguaggio non si afferma, sia l'esempio dell'uomo, in cui tale facoltà si afferma piuttosto tardi. Con il termine τεκμήριον l'argomentazione indiziaria si rafforza: "prova" è infatti più forte del precedente "segno" (vd. sopra σημείον). Inoltre l'elemento di confronto non è più soltanto la sfera umana, ma la categoria animale nel suo complesso (τῶν ἄλλων ζώων). La consequenzialità di questo discorso impedisce di dar credito all'omissione di 898b 38 ὅτι-899a 2 ζώων offerta da C^a (vd. apparato). La chiusura è circolare e si riconnette a quanto già precedentemente detto. Il ragionamento

intessuto in questo *Problema* si basa: a) sull'origine comune di udito e voce; b) sulla difficoltà di sviluppo della voce; c) pertanto sull'altrettanto difficile evoluzione dell'udito. Esso si basa cioè sull'analogia di origine fra udito e voce e sulla condivisione delle caratteristiche di entrambe queste facoltà. Se comune è l'origine, comune è il loro sviluppo, e se la voce si forma con difficoltà, allora anche l'udito si forma con difficoltà.

L'origine comune fra ἀκοή e φωνή trova nel *Corpus* anche una motivazione fisico-biologica. Vd. a tal proposito *De gen. an.* V 2, 781a 20-781b 5: ὁ μὲν οὖν τῆς ἀκοῆς, ἐπεὶ ἐστὶ τὸ αἰσθητήριον ἀέρος, ἢ τὸ πνεῦμα τὸ σύμφυτον ποιεῖται ἐνίοις μὲν τὴν σφύξιν τοῖς δὲ τὴν ἀναπνοὴν καὶ εἰσπνοὴν, ταύτη περαίνει[...διὸ] καὶ ἡ μάθησις γίνεταί τῶν λεγομένων ὥστ' ἀντιφθέγγεσθαι τὸ ἀκουσθέν· οἷς γὰρ ἡ κίνησις εἰσῆλθε διὰ τοῦ αἰσθητηρίου τοιαύτη πάλιν, οἷον ἀπὸ χαρακτηῆρος τοῦ αὐτοῦ καὶ ἐνός, διὰ τῆς φωνῆς γίνεταί ἡ κίνησις ὥσθ' ὁ ἤκουσε...καὶ χασμώμενοι καὶ ἐκπνέοντες ἤττον ἀκούουσιν ἢ εἰσπνέοντες διὰ τὸ ἐπὶ τῷ πνευματικῷ μορίῳ τὴν ἀρχὴν τοῦ αἰσθητηρίου εἶναι τοῦ τῆς ἀκοῆς.

τὴν ἀρχὴν Lulofs Peck Louis: τελευτήν S Y

Si tratta di un passo collocato all'interno di un contesto espunto da molti editori: innanzitutto da Bekker, seguito da DROSSAART LULOFS 1965 e PECK 1942. Quest'ultimo scrive in nota "locus corruptus et sine dubio extraneus" (p. 506) e

rimanda in appendice (p. 563 e sgg.) l'approfondimento di tale questione. LOUIS 1961, invece, lo considera autentico. Va comunque citato perché esso costituisce un esempio di come, anche un'opera (ad es. i *Problemata*) o un passo (il presente) non ritenuti genuini costituiscano valide testimonianze di scuola. Il ragionamento aristotelico suona infatti come segue: il passaggio (sott. *poros*) dell'organo dell'udito (che è fatto di aria) termina nella parte che in alcuni animali è finalizzata alla respirazione (e dal *De an.* II 8, 419b 4-421a 6 è noto che la voce presuppone l'organo della respirazione). Esiste perciò un confine spaziale tra organi deputati all'udito e quelli deputati alla parola: ciò che si ode viene ridetto. La Stagirita spiega poi perché ciò avvenga: il movimento che passa attraverso l'organo dell'udito è uguale a quello prodotto dalla voce, per cui -si ribadisce- ciò che si ode vien fatto pronunciato. L'aria passa nell'organo dell'udito e va fin dove è situato il *topos* della respirazione: da lì torna indietro come voce. Egli fornisce, infine, un'ulteriore spiegazione, che conforta la mia esegesi: il centro (così è opportuno tradurre qui *arche*) dell'organo del senso dell'udito è situato nel punto in cui si trova il *topos* della respirazione (e dunque in quello che costituisce il centro della voce). Sopra Aristotele (*ταύτη περάίνει*) aveva detto che il passaggio dell'organo dell'udito termina nel luogo della respirazione. Tuttavia è evidente che l'organo dell'udito e il luogo o organo della respirazione (e pertanto

della voce) confinano a tal punto che l'*arche* dell'udito risiede dove si respira, ovvero dove si origina la voce; udito, respiro, voce si mettono in movimento insieme. Si inizia a sentire dove (oltre che quando) si inizia ad emettere suoni: la contestualità spazio-temporale è confermata dall'ἄμα. Devo precisare che, in coerenza con il περαίνει precedente, alcuni manoscritti danno τελευτήν invece di ἀρχήν, che è una congettura. In effetti, per coerenza, come sopra Aristotele aveva affermato che l'udito termina nel luogo della respirazione, analogamente qui dovrebbe asserire che la fine dell'organo dell'udito è nel luogo dove inizia la respirazione. Resta in ogni caso vero che, terminando il movimento dell'udito nel luogo in cui si respira, da questo luogo sia possibile "produrre indietro" quanto udito; in entrambi i casi si afferma un confine spaziale e funzionale tra le due attività. E ritengo sia meglio accettare ἀρχήν per coerenza con il *Problema* che sto commentando (dove si parla appunto di comune ἀρχή tra udito e voce/linguaggio). Nel passo del *De gen. an.*, tuttavia, sarà opportuno rendere il termine con "centro", più che con "origine".

Problema XI 2

Διὰ τί οἱ κωφοὶ πάντες διὰ τῶν ῥινῶν φθέγγονται; [899a 5]ἦ διὰ τὸ ἐγγὺς εἶναι τοῦ ἐνεοῦς εἶναι; οἱ δὲ ἐνεοὶ λαλοῦσι διὰ τῶν ῥινῶν· ταύτη γὰρ αὐτῶν ἐκπίπτει τὸ πνεῦμα διὰ τὸ τῷ στόματι μεμυκέναι. μεμύκασι δέ, ὅτι οὐθὲν εἰς φωνὴν χρῶνται τῇ γλώττῃ.

899a 6 ἐκπίπτει α β γ x A^m Q a^m: ἐμπίπτει C^a

Vd. *Probl.* XXXIII 14;

Hist. an. 536a 32.

Perché tutti i sordi parlano attraverso il naso? Forse perché sono vicini ad essere muti? I muti infatti “parlano” mediante il naso; il loro respiro viene infatti emesso fuori in questo modo, in quanto essi tengono la bocca chiusa; e hanno la bocca chiusa perché non si servono affatto della lingua in vista dell’articolazione della voce.

L’autore si chiede perché i sordi parlino attraverso il naso. Egli ipotizza come soluzione una possibile vicinanza dei sordi ai muti. Spiegando il comportamento fisiologico dei muti in tutti i suoi passaggi, se ne deve dedurre per transitività il medesimo comportamento fisiologico nei sordi, il che permette di cogliere un’analogia tra sordi e muti e di rispondere alla domanda iniziale che proprio mira ad

indagare il motivo dell'“anomalia funzionale” dei sordi, quale è l'emissione sonora nasale.

Διὰ τί οἱ ... φθέγγονται. **κωφοί**: sordi. Per il termine vd. DELG 1984, p. 507 e p. 528. Esso deve essere ricollegato a κηφήν, indicante un “fucò senza pungiglione” e, pertanto, metaforicamente “una persona buona a niente”. Pertanto κωφός indica anch'esso in genere un individuo “émoussé”, aggettivo che designa la caratteristica propria di chi è “smussato”, ovvero evidentemente privo di qualcosa, in particolare dell'udito, sordo. Può anche significare “muto”, “sordo-muto” e, in genere, “del tutto incapace di comprendere”: da ciò si deducono sia il comune e tradizionale accostamento tra sordi e muti, sia l'importanza dei sensi in vista della conoscenza. Entrambi gli aspetti sono presenti nel *Corpus* in generale. Per quanto riguarda il primo, infatti, sebbene il nostro autore ricorra a due parole diverse per indicare i sordi e i muti (vd. il prosieguo del testo), ammette una concomitanza fra i due fenomeni (vd. sempre il prosieguo del *Problema* e *De sensu* 1, 437a 17). Per quanto riguarda il secondo aspetto, poi, egli riconosce notoriamente una funzione ai sensi (vd. *Metaph.* I 1, 980a 1 sgg. e *De sensu* 1, 436b 18-437a 17). **φθέγγονται**: qui il verbo significa “parlare”. Ciò è confermato da XXXIII 14, 962b 35: διὰ τί οἱ κωφοὶ ἐκ τῶν μυκτῆρων διαλέγονται. L'uso di διαλέγω per i sordi fa effettivamente pensare ad una

variazione rispetto a φθέγγομαι, ma equivalente nel significato. Entrambi indicano il parlare nasale dei sordi. Per altri usi simili vd. *Probl.* XI 4, 899a 15. Per maggiori approfondimenti sui vari significati del verbo rinvio a uno studio successivo.

ἢ διὰ ... εἶναι. **ένεούς**: L'associazione tra sordi e muti è nella realtà. È prova di ciò anche la compresenza dei due termini nel già citato *De sensu* 1, 437a 17.

οἱ δὲ ένεοῖ... διὰ τῶν ῥινῶν. Inizio della spiegazione concernente il comportamento dei muti. **δέ**: in questo caso il δὲ equivale nel significato ad un γάρ (vd. *Probl.* XI 1). **λαλοῦσι**: non è facile tradurlo. Molti lo rendono con "emettere un suono" (vd. MARENGHI 1962a, p. 37, LOUIS 1993, p. 8). Una soluzione mediana è, a mio avviso, adottata da MAYHEW 2011, p. 350, che lo traduce con "talk", mettendo il termine tra virgolette, allo scopo di evidenziarne l'inesattezza. Egli rinvia poi alla nota per esplicitare il senso esatto del verbo greco. Come già notato nel *Probl.* XI 1, il verbo -infatti-, pur significando in Aristotele e nel *Corpus* "parlare", viene di fatto usato in contesti dove tale facoltà non si è sviluppata in modo totale. Quello dei muti non è un parlare vero e proprio. Anche su questo verbo del dire rinvio ad uno studio successivo.

ταύτη γάρ... μεμυκέναι. I soggetti muti, se vogliono parlare, devono farlo attraverso il naso: essi sono costretti ad emettere il fiato dal naso, poiché hanno bocca chiusa. **γάρ**: si noti qui il γάρ, come atteso (vd. BONITZ 1955, p. 13). Tra i significati che Bonitz attribuisce nel *Corpus* alla particella c'è il seguente: "ad comprobendam enunciationem, quae cogitatione supplenda est". Mi sembra attinente all'argomentazione. **ἐκπίπτει**: ho seguito il testo stampato da Louis, e dal resto degli editori. Uno dei due manoscritti sub-archetipi (vd. apparato) presenta la lezione ἐμπίπτει, chiaramente fuori luogo. Infatti è evidente che in questo contesto si parla di respiro "emesso fuori", non "immesso dentro" (infatti per l'autore dei *Problemata* è durante l'espiazione e non l'inspirazione che si parla, vd. poco oltre). Il fatto poi che l'autore usi per lo più i verbi "ἐκπνεῖν" e "εἰσπνεῖν" per "espirare" ed "inspirare", depone a favore di ἐκπίπτω. Aristotele argomenta nel *De anima* che alla base dell'emissione di suoni e di voci vi è l'attività respiratoria (vd *De an.* II 8). Tuttavia per *De an.* II 8, 421a 1-3 non si parla né durante l'espiazione né durante l'inspirazione. Che si parli in fase di espiazione è evidentemente concezione del nostro autore, come si vd. in *Probl.* XI 14, al cui commento rinvio per un approfondimento di questa differenza fra le due prospettive. **διὰ τὸ τῷ ... μεμυκέναι**: motivazione dell'emissione dell'aria per mezzo del naso. μύω: il verbo in origine voleva significare per DELG "se fermer" ed era detto

“notamment....des yeux...de toute espèce d’ouverture...de lèvres, de coquillages”, e soprattutto “de la personne qui ferme lez yeux”. Questa ipotesi di derivazione consente di ricollegare il verbo ad un gruppo di termini derivati dal suono onomatopeico μῦ “qui s’appliquent à une bouche fermée: il faut alors admettre que μύω, qui se dit principalement des yeux, a connu un développement sémantique particulier”. Le citazioni qui riportate sono tratte da DELG, pp. 728-729.

μεμύκασι δέ, ... τῇ γλώττῃ. I muti hanno la bocca chiusa quando parlano perché essi non si servono della lingua in vista dell’articolazione della voce. Pertanto, se i sordi sono simili ai muti, ne risulta per analogia e transitività, che anche i sordi sono tali in virtù di un analogo o medesimo meccanismo. Anche in questo *Problema* l’autore è riuscito a dimostrare ciò che si prefiggeva, sulla base di un ragionamento che muoveva da un principio di analogia, da cui ha dedotto per transitività ciò che voleva. Una volta che l’autore ha scandagliato il processo argomentativo in tutte le sue fasi, il lettore/allievo può ricollegare la parte finale del *Problema* al suo inizio, ovvero rispondere al quesito iniziale. L’accostamento tra sordi e muti, ha le sue radici in *Hist. an.* IV 9, 536a 32-536b 8: Τὰ δὲ ζωοτόκα καὶ τετράποδα ἄλλο ἄλλην φωνὴν ἀφίησι, διάλεκτον δ’ οὐδὲν ἔχει, ἀλλ’ ἴδιον τοῦτ’ ἀνθρώπου ἐστίν· ὅσα μὲν γὰρ διάλεκτον ἔχει, καὶ

φωνὴν ἔχει, ὅσα δὲ φωνήν, οὐ πάντα διάλεκτον. Ὅσοι δὲ γίνονται κωφοὶ ἐκ γενετῆς, πάντες καὶ ἐνεοὶ γίνονται φωνὴν μὲν οὖν ἀφιάσι, διάλεκτον δ' οὐδεμίαν. Τὰ δὲ παιδιά ὥσπερ καὶ τῶν ἄλλων μορίων οὐκ ἐγκρατῆ ἐστίν, οὕτως οὐδὲ τῆς γλώττης τὸ πρῶτον, καὶ ἔστιν ἀτελής, καὶ ἀπολύεται ὀψιαίτερον, ὥστε ψελλίζουσι καὶ τραυλίζουσι τὰ πολλά. Aristotele sta svolgendo una rassegna di tutti gli animali che emettono solo una voce, ma non parlano. Tra questi ci sono i vivipari e i quadrupedi, inoltre (δέ), in riferimento al genere umano, i soggetti sordi dalla nascita che sono anche muti, e i fanciulli che, non avendo ancora padronanza delle loro parti del corpo, lingua compresa, emettono suoni imperfetti, sbagliati, ancora ben lontani dal linguaggio (vd. *Probl.* XI 1 e, per un approfondimento circa le esatte differenze fra le diverse forme di difetti di parola, *Probl.* XI 30). Faccio solo notare che il neutro “Τὰ...παίδια” equipara di fatto i bambini ai “Τὰ ... ζῶα” intesi come esseri viventi senza parola. La differenza fra il passo della *Historia animalium* e il *Problema* che sto commentando è la seguente: il primo parla di sordi fin dalla nascita, che sono tutti anche muti, il secondo tratta di tutti i sordi, probabilmente anche di coloro che tali diventano per acquisizione.

Problema XI 3

Διὰ τί μεγαλόφωνοι πάντες εἰσὶν οἱ θερμοὶ τὴν φύσιν; [899a 10] ἢ ὅτι ἀνάγκη καὶ ἀέρα πολὺν καὶ ψυχρὸν ἐν τούτοις εἶναι; ἔλκει γὰρ τὸ θερμὸν καὶ πνεῦμα πρὸς ἑαυτὸ καὶ ἀέρα, καὶ πλείω τὸ πλεῖον. ἢ δὲ μεγάλη φωνὴ γίνεται ἐν τῷ πολὺν ἀέρα κινεῖν, καὶ ὄξεια ἐν τῷ ταχέως· βαρεῖα δὲ ἢ ἐν τῷ βραδέως.

899a 11 τὸ θερμὸν καὶ πνεῦμα Louis: τὸ θερμὸν πνεῦμα
Marengi: τὸ πνεῦμα τὸ θερμὸν Bekker Jan; καὶ ante πνεῦμα
Louis: om. Marengi ex K^a; καὶ ante ἀέρα secl. Jan; 899a 12-
14 καὶ ὄξεια... βραδέως secl. Jan; βραδέως w v et Gaza:
βαρέως cett.

vd. *Probl.* XI 6, 899a 34-899b 1;

De audib. 803a 5-6 = Porph., in *Harm.* p. 73, 23-24 D; *De audib.* 803b 18-23 = Porph., in *Harm.* p. 74, 33-75, 4 D; *De audib.* 804a 8-10 = Porph., in *Harm.* p. 75, 27-28 D; *De audib.* 800a 1-7 = Porph., in *Harm.* p. 67, 24-28 D; *De audib.* 800a 7-11 = Porph., in *Harm.* p. 67, 29-32 D; *De audib.* 800a 16-20 = Porph., in *Harm.* p. 68, 4-7 D;

De an. II 8, 420 a 28-420 b4;

De gen. an. II 6, 744a 3; V 2, 781a 23-25; 7, 786b 25-27; 7, 786b7-788b 2;

Top. 127a 4-6; 146b 29;

Hp. Περὶ φύσεων III 1, 94;

Archyt. fr. 1 e 3 Diels.

*Perché i soggetti caldi per natura hanno tutti una voce forte?
Forse perché necessariamente in loro c'è molta aria e fredda?
Il calore, infatti, trascina verso di sé sia respiro che aria, e più
forte è il calore più aria attira. La voce diventa forte, infatti,
nel movimento di molta aria, ed è acuta nel movimento veloce,
grave nel movimento lento.*

L'autore si interroga sul perché i soggetti caldi abbiano una voce forte; forse perché hanno molta aria fredda; egli argomenta la sua soluzione presentando di fatto il calore come una forza in grado di influire sul volume della voce, inteso come quantità di aria messa in movimento dal calore stesso. La spiegazione è che la voce è forte quando la quantità di aria messa in moto è più grande; l'autore aggiunge poi che quando il movimento dell'aria è veloce il suono è acuto, quando è lento è grave.

Διὰ τί ... τὴν φύσιν; **μεγαλόφωνοι**: lett. "dalla voce grande", da rendere con "dalle voce forte". È un aggettivo tecnico per indicare l'intensità della voce, il suo volume. Diverse sono, negli autori musicali, le cause che determinano una voce grande. Per il nostro autore (vd. più avanti) tale causa è costituita dalla notevole quantità di aria messa in movimento.

Come nota Barker si tratta di uno dei pochi aggettivi “regularly used to designate the attributes of sounds” che “belonged to exclusively or even primarily to the acoustic domain”; “the suffix serves to establish unambiguously that the intended conception of “size” is an acoustic one, consisting in sonorous, not spatial ‘volume’” (BARKER 2002, p. 25). Per questi concetti si veda anche ROCCONI 2003.

ἢ ὅτι... εἶναι; **ψυχρὸν**: ritengo che qui sarebbe molto opportuna la traduzione di Gaza “fervidum”. Essa è però impossibile. L’umanista infatti non è seguito dagli altri traduttori ed editori. Vd. Marengi che a proposito della resa di Gaza parla di un fraintendimento (MARENGHI 1962a, p. 79). È necessario tradurre con “aria fredda” perché agisce qui il fenomeno dell’ἀντιπερίσταςις, fenomeno per cui il freddo entra in un organismo caldo allo scopo di determinare la concentrazione stessa del calore: infatti, se il calore interno è eccessivo (come accade nei soggetti caldi a causa della grande quantità di *pneuma* che è nel loro corpo), esso è nocivo per l’organismo. Invece l’ingresso dell’aria fredda esterna, circondando il calore interno, lo contrasta stemperandolo, allo scopo di conservarlo. Per il fenomeno vd. FERRINI 2002 (pp. XXIII e 589).

ἔλκει... τὸ πλεῖον. Il caldo, infatti, richiama molto fiato e molta aria, ma il richiamo di molta aria è appunto la

condizione che determinerebbe la voce forte, cosa che l'autore deve motivare. **γὰρ**: riveste in questo caso un valore tra l'affermativo e l'esplicativo teso sia a confermare l'asserzione precedente, che a renderne conto. Del resto, sebbene ritenga utile accettare qui la funzione individuata dal Bonitz come "ad comprobendam enunciationem, quae cogitatione supplenda est" (BONITZ 1955, p. 147), ritengo al tempo stesso giusta la considerazione di Denniston per cui l'uso "explanatory" della particella sia "nearly related to the confirmatory" (DENNISTON 1959, p. 58). Cfr. con il valore della particella in *Probl.* XI 2. **τὸ θερμὸν καὶ πνεῦμα πρὸς ἑαυτὸ καὶ ἀέρα**: preferisco seguire il testo stampato da Louis rispetto alle altre proposte riportate in apparato. Ciò mi sembra più coerente con il ragionamento dell'autore. Infatti egli finora ha parlato del calore come causa della megalofonia ed ora deve renderne conto; non ha senso, dopo l'avvio sul calore, riprendere il discorso con la menzione del fiato caldo che attira l'aria; ha invece senso la spiegazione di come faccia il calore a causare la presenza di molto fiato e molta aria. Il testo così presentato consente anche di precisare meglio i due elementi implicati nell'emissione di voce: il fiato e l'aria. Πνεῦμα ed ἀήρ, infatti, pur essendo due elementi simili, non sono propriamente la medesima cosa, e ciò è scandito a mio avviso proprio dall'espressione καὶ πνεῦμα πρὸς ἑαυτὸ καὶ ἀέρα. Infatti l'autore del nostro *Problema* richiama entrambi i termini per sottolinearne la

contiguità pur nella diversità. Come si nota, dunque, il *καί* lega i due sostantivi. L'idea di una distinzione, almeno sul piano della nomenclatura, tra i due elementi si rintraccia poi nel *Corpus Hippocraticum*. Vd. a tal proposito *Περὶ φυσέων* III 1, 94 in JOUANNA 1988, p. 106: *πνεῦμα δὲ τὸ μὲν ἐν τοῖσι σώμασιν φῦσα καλεῖται, τὸ δὲ ἔξω τῶν σωμάτων ἀήρ*. Benché infatti “quello nei corpi” e “quello fuori dai corpi” costituiscano pur sempre *πνεῦμα* (vd. JOUANNA 1988, p. 134) tuttavia il fatto che l'autore li abbia nominati diversamente costituisce a sua volta una prova che il termine *πνεῦμα* possa designare qualcosa di diverso rispetto all'*ἀήρ*. Si tratta di una distinzione spesso ricorrente anche nel *Corpus Aristotelicum*: cfr. *De audib.* 800a 1-7: *Τὰς δὲ φωνὰς ἀπάσας συμβαίνει γίνεσθαι καὶ τοὺς ψόφους ἢ τῶν σωμάτων ἢ τοῦ ἀέρος πρὸς τὰ σώματα προσπίπτοντος, οὐ τῷ τὸν ἀέρα σχηματίζεσθαι, καθάπερ οἴονται τινες, ἀλλὰ τῷ κινεῖσθαι παραπλησίως αὐτὸν συστελλόμενον καὶ ἐκτεινόμενον καὶ καταλαμβανόμενον, ἔτι δὲ συγκρούοντα διὰ τὰς τοῦ πνεύματος καὶ τῶν χορδῶν γιγνομένης πληγᾶς*. In questo passo si afferma che l'aria si muove e dunque produce suoni anche per impatto dello *pneuma* (in relazione alle voci umane). *Ἀήρ* e *πνεῦμα* designano chiaramente i due elementi che partecipano insieme alla produzione dei suoni, benché ciascuno in modo diverso: lo *pneuma* (interno e riferito alla “voce umana”, vd. FERRINI 2008, p. 240) è ciò che muove l'aria, l'*ἀήρ* (“soffio d'aria esterna”, vd. ID, p. 240)

è ciò che è mosso. Vd. a tal proposito: *De audib.* 800a 7-11: ὅταν γὰρ τὸν ἐφεξῆς ἀέρα πλήξῃ τὸ πνεῦμα τὸ ἐμπύπτον αὐτῷ, ὃ ἀῆρ ἤδη φέρεται βίᾳ, τὸν ἐχόμενον αὐτοῦ προωθῶν ὁμοίως, ὥστε πάντῃ τὴν φωνὴν διατείνειν τὴν αὐτήν, ἐφ' ὅσον συμβαίνει γίγνεσθαι καὶ τοῦ ἀέρος τὴν κίνησιν. Anche in questo passo lo *pneuma* è chiaramente ciò che muove, mentre l'aria è ciò che è mosso. Se ne deduce che lo *pneuma*, colpendo l'aria, innesca quel meccanismo a catena per cui aria colpisce altra aria, alla base del suono stesso, in generale. Vd. a tal proposito: *Probl.* XI 6, 899a 34-899b 1: αἴτιον δὲ ὅτι ὃ ἀῆρ ὃ φερόμενος ποιεῖ τὸν ψόφον· καὶ ὡσπερ τὸ πρῶτον ψοφεῖ τὸ κινήσαν τὸν ἀέρα, οὕτω δεῖ πάλιν ποιῆσαι τὸν ἀέρα ἀεὶ ἄλλον κινουῦντα εἶναι τὸ δὲ κινούμενον. διὸ ὃ ψόφος συνεχῆς, ὅτι ἀεὶ ἐκδέχεται κινουῦντα κινῶν. Vd. anche: *De audib.* 800a 16-20: ἀναπνέομεν δὲ τὸν μὲν ἀέρα πάντες τὸν αὐτόν, τὸ δὲ πνεῦμα καὶ τὰς φωνὰς ἐκπέμπομεν ἀλλοίᾳς διὰ τὰς τῶν ὑποκειμένων ἀγγείων διαφοράς, δι' ὧν ἐκάστου τὸ πνεῦμα περαιοῦται [τὰ] πρὸς τὸν ἔξω τόπον. In quest'ultimo luogo la differenziazione è palese, e va nella direzione di distinguere l'ἀῆρ come qualcosa di esterno che si introduce nel corpo, dallo πνεῦμα, interno. Poiché la respirazione (come processo generico) è fondamentale per l'emissione dei suoni, allora l'aria respirata, ovvero immessa, e lo *pneuma* cacciato, ovvero espirato, sono chiaramente due elementi compresenti nell'emissione di suono, e pur tuttavia volutamente distinti, ciascuno nella sua peculiare specificità.

Il carattere interno dello *pneuma* (*pneuma* come aria presente nei polmoni o comunque nell'organismo) viene nel *Corpus* spesso sottolineato dall'aggettivo σύμφυτος (innato, congenito), spesso accompagnato al sostantivo. In tal caso l'aggettivo indica proprio l'elemento vitale che nasce insieme con il soggetto e che lo tiene in vita: vd. a tal proposito *De gen. an.* II 6, 744a 3. La distinzione permane, seppure intesa in altro senso, nei *Topica*, dove lo πνεῦμα risulta aria mossa, laddove ἡ ἀήρ non si muove: vd. a tal proposito *Top.* 127a 4-6; 146b 29. Se è vero che in molti passi Aristotele ricorre ai due termini indifferentemente (si veda ad es. il *De resp.*, nonché *De gen. an.* V 2, 781a 23-25), per cui l'aria può essere anche quella interna, così come lo *pneuma* può indicare l'aria esterna, ciò potrebbe accadere anche nel *Problema* da me commentato dove i termini, pur entrambi presenti, potrebbero essere comunque non differenziati. Ma poiché nei passi in cui l'autore vuole distinguere i due elementi non ha problemi a farlo, è chiaro che l'uso indifferenziato o differenziato dipende dai contesti. In quello di *Probl.* XI 3 mi sembra coerente la seconda tipologia di impiego, motivata dalla necessità di sottolineare i due "protagonisti" dell'emissione di voce, come già detto. Certo, si potrebbe obiettare che anche il testo e la traduzione di Marenghi tengano distinti il caldo *pneuma* e l'aria, come compartecipanti, in modo diverso, all'emissione sonora. Tuttavia l'interpretazione di Marenghi, oltre ad

un'incoerenza con la premessa iniziale, non riporterebbe con esattezza il fenomeno fonatorio. Infatti non è lo *pneuma* ad attirare aria, ma il calore ad attirare queste due componenti, le quali determinano poi l'emissione vocale per mezzo di un impatto della prima sulla seconda, come si è visto dai passi del *De audibilibus*. Un'ulteriore prova di ciò è costituita dalle traduzioni latine. Bartolomeo da Messina, che "si serve di un ottimo codice della famiglia di Y^a" (MARENGHI 1962a, p. 100), traduce così il passo: "Attrahit enim calidum et ventum ad se et aërem". Giorgio di Trapezunte che "si vale del miglior codice dei Problemi che noi possediamo (K^a)" (MARENGHI 1962a, p. 118), traduce così: "Calor enim spiritum atque aërem ad se trahit". Egli, dunque, pur seguendo il manoscritto che toglie il καὶ prima di πνεῦμα, ovvero usando lo stesso testo stampato da Marengi, non traduce come quest'ultimo, unendo cioè τὸ θερμὸν a πνεῦμα, ma lasciando questi due staccati. A ben vedere, pertanto, sia lasciando il καὶ in questione (come evidentemente fa Y^a stando alla traduzione del Messinese) sia togliendolo, sarebbe opportuno, a mio avviso, tradurre in modo che τὸ θερμὸν risulti soggetto, πνεῦμα oggetto allo stesso modo di ἀέρα: "il calore attrae a sé sia lo pneuma che l'aria", oppure "il calore attrae a sé lo pneuma e l'aria" e non "il caldo soffio attira...". La questione del "primo καὶ", pertanto, non cambia necessariamente il senso del passo, come mostra la traduzione del Trapezunzio. È forse tuttavia preferibile

seguire il testo di Louis, più chiaro, in quanto evita l'ambiguità di πνεῦμα che potrebbe essere sia soggetto, che oggetto. Il mio ragionamento trova ulteriore conferma nella traduzione di Gaza: “Vis enim caloris facile ad se spiritum trahit et aërem”, che offre la giusta interpretazione del senso della parola τὸ θερμὸν, inteso come una forza e dunque in grado di richiamare pneuma e aria.

ἡ δὲ μεγάλη ... κινεῖν. Questa frase conferma sostanzialmente quanto detto in precedenza; vi è infatti contenuta la premessa di quanto qui esposto: la voce grande è il risultato del grande movimento d'aria messo in atto dal calore. Perciò ritengo opportuno tradurre il δὲ con “infatti”. Per questo significato della particella si veda sopra *Probl. XI 2. μεγάλη φωνή*: va notato che nel *Corpus* la forza della voce viene per lo più connessa con la quantità di aria messa in moto. In altri autori, ad es. in Archita di Taranto (fr. 1 Diels), la causa della forza della voce viene trovata nella forza di chi emette la voce stessa. La voce forte è causata da un grande sforzo da parte di chi emette il suono stesso, la voce debole da uno sforzo minimo di chi emette il medesimo suono. Nello specifico una voce forte è causata da un respiro forte e

veloce, un suono piccolo da uno debole; per l'autore del *De audibilibus* un suono è forte se il fiato mosso è tanto (vd. *De audib.* 803b 18-19; 21-22: λεπταὶ δ' εἰσὶ τῶν φωνῶν, ὅταν ὀλίγον ἦ τὸ πνεῦμα τὸ ἐκπίπτον...οὐ δύνανται γὰρ πολὺ τὸ πνεῦμα; 804a 9-10: παχεῖαι δ' εἰσὶ τῶν φωνῶν τούναντίον, ὅταν ἦ τὸ πνεῦμα πολὺ καὶ ἀθρόον ἐκπίπτον), ma la gran quantità di quest'ultimo è dovuto alla forza dello stesso (803b 22-23: διὰ τὴν ἀσθένειαν ἐκπέμπειν). Alla componente dell'intensità Archita congiunge quella dell'altezza: per cui voce grande è anche acuta, voce piccola è grave. Vd. a tal proposito: fr. 1 Diels, 23; 27-29: χρήζομές τι μέγα φθέγξασθαι καὶ ὀξύ, σφοδρῶ τῷ πνεύματι φθειγγόμενοι... τοῖς δὲ ἀσθενέως, ἦσσον. τούτῳ δὲ καὶ ταῖς φωναῖς συμβήσεται· τᾷ μὲν ὑπὸ τῷ ἰσχυρῷ τῷ πνεύματος φερομένα μεγάλα τε εἶμεν καὶ ὀξέα, τᾷ δὲ ὑπὸ ἀσθενέος μικρὰ τε καὶ βαρέα. Per il testo e l'apparato seguo: HUFFMAN 2005, pp. 103-105. Rinvio al contributo di Huffman sia per il commento al fr. 1, sia per la figura di Archita nel suo complesso. Invece nel *Corpus* la forza di un suono o di una voce è un concetto distinto dai concetti di

acuto e grave. Ciò è visibile nel *Problema* che sto commentando dove gli aggettivi indicanti la forza del suono non vengono connessi mediante il “καὶ” con quelli indicanti l’acutezza o la gravità (per una più netta separazione tra il concetto di intensità del suono e di altezza vd. *De audib.* 804a 8-10: ἡ μὲν γὰρ ταχυτῆς τοῦ πνεύματος ποιεῖ τὴν φωνὴν ὀξεῖαν, ἡ δὲ βία σκληράν). Ciò invece si verifica nel passo di Archita.

καὶ ὀξεῖα... ἐν τῷ βραδέως. Von Jan espunge (vd. apparato) quest’ultima parte non ritenendola necessaria. Il discorso, cioè, è per lui autosufficiente anche fino a κινεῖν. In effetti il ragionamento per cui voce acuta consiste nella velocità e voce grave nella lentezza è vero in assoluto, anche a prescindere dal precedente discorso sulla grandezza, ma al tempo stesso può voler precisare che un suono grande sarà acuto se veloce, grave se lento. Per quest’ultimo motivo è opportuno lasciare, conformemente al resto degli editori, la parte espunta dal solo Jan. Vd. meglio oltre. **καὶ**: questo καὶ assume una funzione diversa da quella assunta in Archita che se ne serve, come già detto, per collegare “grande e acuto”, “piccolo e grave”. La congiunzione serve nel *Problema* ad aggiungere un’argomentazione successiva, che si giustappone alla prima. Essa può servire: a) ad introdurre

la tematica del grave e dell'acuto considerandola come un'informazione aggiuntiva alla prima, ma da intendersi come assunta in se stessa; b) a correlare la grandezza sia all'acutezza che alla gravità a seconda del movimento (in modo parzialmente diverso da Archita che collega solo grandezza e acutezza). In base ad a), la frase di per sé considerata, in modo autonomo, dice un qualcosa di assolutamente coerente con la dottrina aristotelica. Quando infatti si deve parlare di acuto e grave in generale, lo Stagirita spesso fa derivare il primo da un movimento d'aria veloce, il secondo da un movimento d'aria lento. Vd. a tal proposito *De an.* II 8, 420a 28-420 b4... οὕτως οὐδ' ἄνευ ψόφου τὸ ὄξύ καὶ τὸ βαρὺ. ... τὸ μὲν γὰρ ὄξύ κινεῖ τὴν αἴσθησιν ἐν ὀλίγῳ χρόνῳ ἐπὶ πολὺ, τὸ δὲ βαρὺ ἐν πολλῷ ἐπ' ὀλίγον. οὐ δὴ ταχὺ τὸ ὄξύ, τὸ δὲ βαρὺ βραδύ, ἀλλὰ γίνεται τοῦ μὲν διὰ τὸ τάχος ἢ κίνησις τοιαύτη, τοῦ δὲ διὰ βραδυτήτα. ... ὥστε συμβαίνει τὸ μὲν ταχὺ τὸ δὲ βραδὺ εἶναι; *De. gen. an.* V 7, 786b 25-27: ἐπεὶ δὲ βαρὺ μὲν ἐστὶν ἐν τῷ βραδεῖαν εἶναι τὴν κίνησιν, ὄξύ δ' ἐν τῷ ταχεῖαν. L'argomentazione torna spesso nei *Problemata* e la segnalerò volta per volta commentando gli stessi. Vd. Archita fr. 1, 34-35: ὅτι ἂ ταχεῖα κίνασις ὄξυν ποιεῖ, ἂ δὲ βραδεῖα βαρὺν τὸν ἄχον. Ma altrove Archita ha detto che il movimento veloce e forte produce un suono acuto, quello lento e debole grave; vd. Archita fr. 1, 18-22: ἂ μὲν ἀπὸ τᾶν πλαγαῶν ταχὺ παραγίνεται καὶ <ίσχυρῶς>, ὀξεῖα φαίνεται, τὰ

δὲ βραδέως καὶ ἀσθενῶς, βαρέα δοκοῦντι εἶμεν. αἱ γὰρ τις
ράβδον λαβὼν κινῶ νωθρῶς τε καὶ ἀσθενέως, τᾷ πλαγᾷ
βαρὺν ποιήσει τὸν ψόφον· αἱ δὲ καὶ ταχύ τε καὶ ἰσχυρῶς,
όξύν. In base a b) un suono è grande quando risulta grande
la quantità d'aria messa in movimento; se tale movimento è
veloce il suono (grande) è anche acuto, se è lento il suono
(grande) risulta grave. Mentre dunque per Archita un suono
grande è sempre acuto, e uno piccolo è sempre grave, per la
prospettiva peripatetica un suono grande può essere sia
acuto che grave. In questo senso il passo ci offre la spia della
più ampia dottrina peripatetica in cui si sviluppano
distinzioni sottili relativamente alla qualità del suono:
fondamentale qui quella fra volume e altezza che non è in
Archita (per cui grandezza e altezza dei suoni non sono
sempre collegati); tale dottrina si trova compiutamente
espressa in *De gen. an.* V 7, 786b 7-788b 2.

Problema XI 4

[899a 15] Διὰ τί οἱ κωφοὶ πάντες διὰ τῶν ῥινῶν φθέγγονται; ἢ διὰ τὸ βιαιότερον πνεῖν τοὺς κωφούς; ἔγγυς γὰρ τοῦ ἐνεοῖ εἶναι εἰσίν. δίσταται οὖν τῶν μυκτῆρων ὁ πόρος ὑπὸ τοῦ πνεύματος· οἱ τοιοῦτοι δὲ διὰ ῥινῶν φθέγγονται.

899a 16 γὰρ om. Ap.^a M X^a

Vd. *Probl.* XXXIII 14.

Perché i sordi parlano mediante il naso? Forse perché i sordi respirano più violentemente? Infatti sono vicini all'essere muti. Il passaggio delle narici è dilatato dunque dal respiro; e tali persone emettono suoni mediante il naso.

L'autore pone la medesima domanda del *Probl.* XI 2 (vd. relativo commento). Egli offre stavolta come risposta, in forma di domanda, il fatto che i sordi respirino più violentemente dei soggetti normali. Spiega ciò con l'affermazione che i sordi sono simili ai muti (in *Probl.* XI 2 tale assunto era in forma di domanda). Anche i muti devono pertanto respirare più violentemente delle persone normali. Infatti i muti, che in base a *Probl.* XI 2 emettono suoni mediante il naso, avendo la bocca chiusa, hanno necessariamente il passaggio delle narici dilatato a causa dell'aria. Il loro naso, cioè, è pieno di aria, poiché questa non

può uscire dalla bocca ed incontra più difficoltà ad uscire dal naso. Espirare mediante il naso, pertanto, rende evidentemente il respiro caratterizzato da uno sforzo maggiore. E poiché il respiro, proprio nella fase di espirazione, è a fondamento della parola (vd. ancora XI 2 e relativo commento) questi soggetti emettono suoni mediante il naso, ovvero mediante l'unico mezzo di emissione del fiato. La fatica impiegata in questo processo non permette al fiato stesso di diventare voce, a differenza della normale espirazione mediante la bocca. Il ragionamento, seppur lievemente e apparentemente diverso da quello di *Probl XI 2*, conduce alla medesima conclusione: se i muti si "comportano" da un punto di vista anatomico-funzionale in un certo modo quando "vorrebbero" parlare, e se i sordi sono ad essi analoghi, se ne deduce che anche questi ultimi adottano lo stesso tipo di comportamento dei muti.

Διὰ τί... φθέγγονται;. Vd. *Probl. XI 2*.

ἢ διὰ ... τοὺς κωφοὺς. Risposta solo apparentemente diversa da quella fornita in *Probl. XI 2*.

ἐγγὺς ... εἰσίν. Conferma della risposta fornita precedentemente nel *Probl. XI 2* sul perché dell'emissione nasale dei sordi. La presente risposta, infatti, si basa sempre

sull'analogia tra sordi e muti. **γὰρ**: seguo il testo stampato da Louis che rifiuta in apparato l'omissione del γὰρ operata dal codice Ap.^a (del resto anche tutti gli altri editori stampano così, pur non giustificando questa scelta in apparato). Ritengo, infatti, che il γὰρ sia quanto mai richiesto in questa posizione dal ragionamento poiché, come spessissimo nel *Corpus*, la sua funzione è quella di comprovare un'enunciazione (vd. *Probl.* XI 1 a proposito del passaggio "ταύτη γὰρ... μεμυκέναι"). È questa la funzione adatta al contesto.

Δίσταται ... ῥινῶν φθέγγονται. Viene fornita la spiegazione anatomico-funzionale della respirazione e dunque dell'emissione di suoni da parte dei muti. Stante l'analogia posta tra sordi e muti, essa costituisce al contempo la spiegazione anatomico-funzionale della respirazione e dell'emissione dei suoni dei sordi. **οὖν**: mi sembra da accogliere la traduzione di PETRUCCI 2011b con "ora"; mentre non paiono corrette le forme conclusive "pertanto" (MARENGHI 1962a, p. 38), "therefore" (MAYHEW 2011, p. 351). Mi sembra infatti che la particella non abbia il valore conclusivo teso a stabilire una relazione consequenziale tra l'analogia di sordi e muti e il fatto che i primi abbiano il dotto nasale ostruito dall'aria. Mi sembra invece che, dopo il richiamo all'analogia dei sordi con i muti, si voglia riprendere il discorso procedendo esattamente da costoro:

“orbene i muti”. Ciò lo deduco per confronto con il *Probl.* XI 2, che ha questo ordine: perché i sordi emettono suoni mediante il naso; confronto con i muti; spiegazione del funzionamento della respirazione ed emissione dei suoni dei muti; questo risultato va applicato ai sordi, da cui muove il quesito. Similmente procede XI 4: domanda sull’emissione sonora nasale dei sordi; risposta in forma di domanda; confronto con i muti; spiegazione del meccanismo di respirazione e produzione di voce di questi ultimi da applicare poi ai sordi. **οἱ τοιοῦτοι**: per quanto detto, non si riferisce esattamente ai sordi, ma ai muti (di cui si è parlato poco prima); per analogia e transitività saranno tali anche i sordi, ma il *Problema* in sé termina la sua argomentazione traendo le sue conclusioni propriamente in riferimento ai muti (il verbo φθέγγομαι riferito a questi ultimi è qui usato con la stessa valenza del λαλέω di XI 2, vd. relativo commento). In virtù della puntualizzazione da me fatta nelle ultime due note, il confronto proposto da MARENGHI 1962a, p. 79, MAYHEW 2011, p. 351 con XXIII, 14 sulla “parlata nasale” dei sordi causata dalla fatica con cui essi respirano, deve presupporre l’assunto della loro vicinanza ai muti.

Problema XI 7

Διὰ τί αἱ νεηλιφεῖς οἰκίαι μᾶλλον ἤχοῦσιν; ἢ ὅτι μᾶλλον ἀνάκλασις γίνεται διὰ τὴν λειότητα; λειότεραι δὲ [899b 20] διὰ τὸ ἀρραγὲς καὶ τὸ συνεχές. δεῖ δὲ μὴ παντελῶς ὑγρὰν ἀλλ' ἤδη ξηρὰν λαμβάνειν· ἀπὸ πηλοῦ γὰρ οὐκ ἔστιν ἀνάκλασις. διὰ ταῦτα γὰρ καὶ τὰ κονιάματα μᾶλλον ἤχεῖ. συμβάλλεται δὲ ἴσως καὶ ἡ ἀκίνησία τοῦ ἀέρος· ἀθρόος γὰρ ὢν μᾶλλον ἀποπλήττεται τὸν προσπίπτοντα.

899b 20 μὴ παντελῶς codd.: παντελῶς μὴ Marenghi; 899b 23 ἀθρόος edd.: ἀθρόως x A^m γ: ἀθρόον X^a u; 899b 24 ὢν Forster Hett ex Gaza: ἰὼν codd.

Vd. *De audib.* 802b 6-9 = Porph., in *Harm.* p. 72, 25-27 D;

De audib. 802b 10 sgg. = Porph., in *Harm.* p. 72, 27 D sgg.;

De an. II 8, 419b 25-30; III 12, 435a 5-8.

Perché le case intonacate da poco sono più risonanti? Forse perché la riflessione (del suono) in questo caso è migliore, a causa della levigatezza delle pareti? Ed esse (le case intonacate da poco) risultano più lisce a causa dell'assenza di

fenditure e della continuità della superficie. È necessario, tuttavia, considerare una casa che non sia per niente umida, ma già asciutta; da un impasto umido, infatti, non c'è riflessione. Per questi motivi anche gli stucchi sono maggiormente sonori. Contribuisce probabilmente a ciò anche l'immobilità dell'aria; essendo compatta, infatti, respinge con più forza quella che la colpisce.

L'autore si chiede perché le case intonacate da poco risuonino di più. La motivazione risiede nel fatto che queste case e le loro superfici sono più lisce e levigate, e la levigatezza consente una migliore riflessione del suono. Nota però l'autore che deve essere presa in considerazione una casa che non sia più umida, ma già del tutto asciutta, perché una superficie umida non permette la riflessione. Inoltre, conclude l'autore, contribuisce ad una maggiore riflessione dei suoni, e dunque ad una maggiore sonorità, l'immobilità dell'aria, poiché una massa d'aria compatta rimanda meglio l'aria che la colpisce e, dunque, meglio i suoni stessi.

Dal *Problema* emerge chiaramente che levigatezza, asciuttezza di una superficie e compattezza dell'aria determinano una migliore riflessione dei suoni, mentre ruvidità, umidità e mancanza di compattezza dell'aria peggiorano, se non compromettono, la riflessione stessa.

Διὰ τί ... ἤχοῦσιν. αἱ νεηλιφεῖς: l'aggettivo è composto da νέος + radice di ἀλείφω. Il verbo significa “tingere, lucidare un oggetto” e, come più precisamente spiega LSJ, “to plaster”, ovvero intonacare. Proprio con “to plaster” i traduttori anglosassoni rendono l'espressione: vd. FORSTER 1995, p. 1395 (plastered); HETT 1936, p. 257 (plastered); MAYHEW 2011, p. 355 (plastered). Non ritengo pertanto ammissibile la resa di PETRUCCI 2011b con “le case di recente costruzione”. Con la mia resa (per cui mi adeguo al resto degli interpreti moderni), convergono anche i traduttori latini. Bartolomeo da Messina infatti rende αἱ νεηλιφεῖς οἰκίαι con “*nove polite*”. *Polio* (da cui *politus, a, um*) in latino significa non solo “levigare, lisciare”, ma anche “lucidare” e “imbiancare”. Tra queste accezioni “imbiancare” è la resa di “to decorate”, verbo sinonimo “to paint” che significa “pitturare, tinteggiare, verniciare” ed è detto di stanze, ambienti domestici e simili. Migliore è la resa di Giorgio Trapezunzio con “*perunctae domus*”, dove *perunctus, a, um* (che deriva da *perungo*) si riferisce a superfici su cui è stata spalmata una qualche sostanza oleosa (Vd. OLD 1997, p. 1365). L'aggettivo concerne pertanto ciò che contribuisce a levigare una superficie nella misura in cui ricopre la stessa di sostanze liscianti come l'intonaco. ἤχοῦσιν;: è preferibile tradurre il verbo con “risuonano” e non con “fanno meglio l'eco”. In quest'ultimo modo rende PETRUCCI 2011b. Il

verbo ἠχέω, infatti, sebbene appartenga alla stessa radice di ἦχος e di ἠχώ, è connesso con il primo (DELG 1984, p. 418). Mentre ἦχος vuole dire propriamente suono, rumore e talora anche eco, ἠχώ vale *in primis* eco e in seconda istanza suono. Per una conferma di ciò vd. LSJ 1996 p. 780, nonché MARTINI 2011, pp. 362-363. Il verbo, pertanto, corrisponde per lo più a “risuonare” e solo in alcuni casi a “fare eco”. È opportuno a questo punto introdurre una differenza fra il concetto di “risonanza” e di “eco”, che tornerà poi nel corso del commento. Va premesso che va tenuto conto delle differenze tra noi e gli antichi circa l’interpretazione di tali fenomeni acustici, che derivano indubbiamente dalla maggiore possibilità sperimentale di noi moderni. Ciò non toglie che gli antichi, con i loro metodi, si siano talora avvicinati ad intuire le nostre acquisizioni. Detto ciò, la “risonanza” di cui parlano i testi oggetto del mio commento esprime la diversa capacità che le diverse tipologie di superfici o di ambienti (o di oggetti) hanno di rimandare i suoni. Non è un caso che il nostro *Problema* inizi proprio con l’espressione: “μᾶλλον ἠχοῦσιν” (risuonano di più). Proprio la conoscenza che i Greci avevano in relazione alla maggiore risonanza di alcuni corpi, ovvero alla loro capacità di restituire un suono prolungato ed amplificato, -tale è il caso, ad es., dei corpi concavi come i vasi-, permise loro di applicare queste nozioni teoriche ai teatri o agli ambienti in genere, per migliorarne l’acustica.

“L’eco” invece viene considerato dai Greci –e, come vedremo, dal nostro autore- come la riflessione di un suono quasi identico a quello originario: ciò per effetto del ritorno all’indietro di una certa quantità di aria che impatti su una certa superficie. Come vedremo dai testi, fu già greca l’intuizione che ai fini della realizzazione di tale fenomeno non fosse indifferente il fattore “distanza”. Ciò significa che gli antichi erano coscienti del fatto che un suono -ovvero una certa quantità di aria in movimento-, impattando contro un ostacolo, potesse tornare indietro in modo quasi identico a se stesso, solo se c’era una certa distanza fra il luogo di origine del suono di partenza e la superficie da cui, per effetto del ritorno all’indietro dell’aria, si produceva il suono di ritorno. L’odierna scienza fisica ha condotto alla determinazione matematica di tale distanza, così come ha dato una precisa interpretazione in senso numerico della risonanza e dell’eco in genere. Per i dettagli della questione, nonché ai fini dell’approfondimento di tali aspetti rinvio ancora al già citato lavoro di Martini.

Tornando al valore di ἠχέω, va considerato il seguente passo: *An. post.* 98a 27: τούτων δ' ἓνια τῶ γενέει ταύτά, ὅσα ἔχει διαφορὰς τῶ ἄλλων ἢ ἄλλως εἶναι, οἷον διὰ τί ἠχεῖ ἢ διὰ τί ἐμφαίνεται, καὶ διὰ τί ἴρις· ἅπαντα γὰρ ταῦτα τὸ αὐτὸ πρόβλημά ἐστι γενέει (πάντα γὰρ ἀνάκλασις), ἀλλ' εἶδει ἕτερα.

In merito a questo passo è facile pensare che “ἤχεῖ” esprima propriamente “fare eco”, data la compresenza di altri termini indicanti fenomeni fisici specifici, tutti riconducibili peraltro alla riflessione: almeno per gli antichi poiché per noi l’arcobaleno è dovuto alla rifrazione (e d’altra parte in greco ἀνάκλασις può significare sia riflessione che rifrazione). L’eco è identico per genere alla riflessione negli specchi o all’arcobaleno, ma è da esso distinto per specie. Le ultime due righe del testo significano quanto segue: “tutti questi fenomeni, infatti, costituiscono la medesima questione quanto al genere (ognuno rappresenta infatti una forma di riflessione), ma sono diversi quanto alla specie”. Le traduzioni correnti (MIGNUCCI 2007, p. 231; COLLI 1955, p. 394) intendono del resto con “fare l’eco”. Tuttavia, proprio perché il passo parla di varie categorie di “riflessione” e proprio perché anche la risonanza è una forma di riflessione (come si vedrà meglio più avanti), il verbo può significare anche “fare risonanza”. (Rendere il verbo con “risuonare” è sicuramente più in linea con il lessico aristotelico e greco in genere. Tuttavia, il fatto che esso sia stato inteso anche come riferito all’eco, conferma che ἤχέω in greco possa di fatto accogliere in sé entrambi i valori e che non sempre sia possibile distinguerli).

Tra gli altri luoghi in cui il verbo equivale effettivamente alla produzione dell’eco vd. *Probl.* XI 6, 899a 22-25: in tal caso ricorre il composto ἀπηχέω.

Da uno studio approfondito all'interno del *Corpus* risulta tuttavia evidente che le varie sfumature semantiche assunte dal verbo ἠχέω fanno per lo più capo all'idea generale di "risuonare". In *Problemata* XI ricorrono, oltre che in XI 7, anche in XI 8 e 9, al cui commento si rinvia.

Per il *Problema* di cui ci si sta occupando si trova un ulteriore supporto in Martini (MARTINI 2011, p. 371) che attribuisce al nostro ἠχοῦσιν il senso di risuonare. Ugualmente per il successivo ἠχεῖ (vd. più avanti).

Anche se non sempre Aristotele e il nostro autore sanno di fatto distinguere l'eco da ogni altra risonanza, è tuttavia possibile trovare sia nel *De anima* che nei *Problemata* stessi una definizione precisa dell'eco.

Per quanto concerne il *De anima* va considerato *De an.* II 8, 419b 25-30. Da questo passo emerge che tale fenomeno presuppone, in sostanza, la presenza di due masse d'aria, una raccolta in una superficie cava, l'altra esterna. Quando quest'ultima si muove (e dunque produce un suono) e impatta con l'aria racchiusa, essa viene respinta (in greco ἀπωσθῆ) all'indietro: l'eco è (sarebbe) proprio questo ritorno di aria e di suono. A proposito di questo luogo va detto però che non tutti i commentatori hanno considerato quella descritta in *De anima* come l'eco vera e propria. Scrive a tal proposito Movia nel suo commento del 1979, p. 321: "l'eco di cui si parla nel nostro passo non è quello prodotto

dalla gola di un monte, ma è piuttosto l'amplificazione che si ottiene con le cavità sonore". Nel passo va tuttavia segnalata la presenza del verbo "ἀπωθέω" che pone l'attenzione sul fattore della distanza importante nel fenomeno dell'eco *tout court*. Per quanto concerne i *Problemata*, invece, vanno considerati: *Probl.* XI 23 e 51, al cui commento si rinvia. Da essi è comunque evidente che l'eco è il ritorno all'indietro di un suono causato dall'urto dell'aria contro una superficie. Il suono di ritorno è identico a quello originario. Tornando al nostro *Problema*, dato che esso parla chiaramente di suoni (quelli rimandati dalle pareti intonacate) maggiormente percepibili, risulta evidente che nel luogo in oggetto si faccia riferimento ad un più generico fenomeno di risonanza. Sull'eco in generale rinvio ancora alla monografia di Martini più volte menzionata (MARTINI 2011, pp. 362-389).

ἢ ὅτι... τὸ συνεχές. **ἀνάκλασις**: Questo vocabolo mostra che il fenomeno in esame, pur non essendo eco vera e propria, rientra nella categoria della "riflessione". La risonanza, quindi, partecipa del gruppo dei fenomeni elencati del passo degli *Analitici secondi* precedentemente citato, identici per genere alla riflessione, ma distinti per specie da essa. (Ciò era già implicito alla prima lettura di tale passo, alla luce di quanto già detto in riferimento al verbo ἤχεῖ ovvero del fatto che esso potesse in quel contesto designare sia la risonanza, sia l'eco).

Il passo degli *Analitici secondi*, inoltre, attesta che ἡ ἀνάκλασις costituisce un concetto tale da abbracciare sia manifestazioni visive che uditive. Il duplice impiego è confermato dalle altre attestazioni nel *Corpus* in cui il sostantivo ricorre: a) sia solo in riferimento ai fenomeni visivi. Vd. a tal proposito: *De an.* III 12, 435a 5-8; *Meteor.* I 5, 342b 4; 342b 11-13; 6, 343a 26-27; 7, 344b 6-8; 344b 12-14; 8, 345b 10-12; 345b 20; 345b 28-30; 346a 4-5; 12, 348a 13-17; II 9, 370a 16-19; 370a 23; III 2, 372a 18-21; 372b 15-16; 3, 372b 34; 4, 373a 33-34; 373b 3; 373b 30-31; 373b 32-37; 374b 22; 375b 13-15; 378a 1-3; 374a 8-10; 374a 33-34; 5, 375b 24-25; 376a 12; 6, 377b 18; *De sensu* 2, 437b 9-10; 438a 8-10 sgg.; b) sia solo in riferimento a quelli uditivi. Vd. *De an.* II 8, 419b 16; *Probl.* XI 8, 899b 27; 23, 901b 19; 901b 22; 45, 904a 38-39; 51, 904b 3; c) sia in riferimento contestuale ad entrambi (è evidentemente il caso del passo degli *Analitici* precedentemente considerato). **λειότητα ... λειότεραι**: se, in base a quando si vedrà in *Probl.* XI 25 (vd. commento) ἡ οὐ λείον peggiora la qualità dell'acustica, le qualità opposte la migliorano. Tali sono quelle del *Problema* qui considerato. **διὰ τὸ ἀρραγὲς ... τὸ συνεχές**: l'assenza di fenditure e la continuità rafforzano l'acustica perché concorrono a rendere la superficie unitaria e perciò tale da consentire così all'aria di "acquisire" unità e compattezza, assimilandosi pertanto alla superficie stessa. Infatti l'aria

può risuonare solo se è unita e compatta. Per questo vd. ancora *Probl.* XI 25.

δεῖ δὲ ... ἀνάκλασις. **μὴ παντελῶς**: Marenghi propone la trasposizione παντελῶς μὴ (=completamente non) apparentemente più adatta al contesto. Se però i codici e tutti gli altri editori presentano μὴ παντελῶς, evidentemente la lezione manoscritta va intesa come un “proprio per niente (umida)”. Così intesa la frase è compatibile con il contesto in cui si parla evidentemente di una casa con le pareti non più umide, come confermato poi dal “ma già asciutte”. Data l’argomentazione per coppie di opposti (vd. sotto) è più plausibile rendere nella traduzione un’antitesi più netta anche qui. **ὕγρὰν ... ξηρὰν ... ἀπὸ πηλοῦ**: il ragionamento prosegue evidenziando, sempre per antitesi, le proprietà in grado di produrre riflessione, e quelle che non lo sono. **πηλός** indica una sostanza umida, talora genericamente fangosa, talora un impasto utile alla produzione degli oggetti. Nel testo si fa riferimento alla sostanza usata per intonacare le case e che, quando non è ancora asciutta, peggiora l’acustica. Ciò accade perché evidentemente l’umido non conferisce compattezza, e dunque continuità; il secco invece sì: ma come si è visto sia poco sopra, e come risulterà da *Probl.* XI 25, la compattezza e la continuità della superficie sono fondamentali per la trasmissione dei suoni. Umido e secco costituiscono (con caldo e freddo) una coppia di

contrari fondamentale, in quanto caratterizza primariamente gli elementi fisici. Il passaggio da un contrario all'altro è alla base dei fenomeni stessi. Siamo in presenza di una componente cardine della fisica aristotelica. Per un esempio di secco come qualità determinante una migliore qualità del suono (εὐφωνία) vd. *De audib.*, 802b 7-9 e soprattutto 802b 10 sgg. In questi passi l'autore sta parlando dei corni. Come nella propagazione dei suoni in genere (quella vista nel nostro *Problema* di partenza), la conformazione della superficie non è indifferente al risuonare, così anche la tipologia della superficie degli strumenti musicali (in cui si muovono aria e suoni), non è indifferente al γεγωνεῖν (lo stesso verbo ricorre in *De audib.* 802b 6 e, come si vedrà, in XI 25). Scrive il nostro autore: δεῖ δὲ εἶναι, καθάπερ εἴρηται, τὸ κέρασ ξηρὸν καὶ πυκνὸν ὁμαλῶς καὶ εὐθύπορον καὶ λεῖον. οὕτω γὰρ ἂν μάλιστα συμβαίνοι καὶ τοὺς ἤχους πυκνοὺς καὶ λείους καὶ ὁμαλοὺς φέρεσθαι δι' αὐτῶν, καὶ τοῦ ἔξωθεν ἀέρος τὰς πληγὰς γίνεσθαι τοιαύτας (802b 1 sgg.). Il passo, oltre a testimoniare che la secchezza di tali strumenti è uno dei fattori concomitanti alla produzione di un buon suono, connette tale proprietà con altre, le stesse delle superfici cui Aristotele e l'autore dei *Problemata* attribuiscono risonanza: uniformità, levigatezza, e quindi continuità. Tali proprietà renderanno continui e non interrotti tanto i suoni generici di XI 7 (e, come si vedrà, di XI 25), quanto i suoni emessi da

strumenti musicali uniformi. Anche la stessa voce umana, del resto, è il prodotto di un ὄργανον che può essere ο λεῖον e ὀμαλόν ο τραχύ e ἀνώμαλον: nel primo caso la voce risulterà liscia ed uniforme, nel secondo ruvida e non uniforme (vd *De. gen. an. V 7, 788a 22-26*). Per un altro esempio di trattazione contestuale tra organi fonatori umani e organi musicali vd. *Ptol. Harm. I 3, p. 9, 6-15 D*.

διὰ ταῦτα ... ἤχεϊ. **τὰ κονιάματα**: κονιάμα indica lo stucco. Vd. MARENGHI 1962a p. 80: “allude evidentemente a materia più liscia e costosa dell’intonaco comune, usata per rivestimenti interni”.

Si tratta di uno dei fattori che, andando a lisciare le superfici, le rende compatte, omogenee e tali da poter riflettere meglio i suoni che le attraversano. Per questo vd. sopra. Per altri luoghi in cui compare vd. *De gen. an. 726b 27* (al singolare); *De color. 791b 27* e *794b 32* (al plurale).

Συμβάλλεται ... τὸν προσπίπτοντα. **ἀκίνησία**: mancanza di movimento, assenza di perturbazione. È questo un termine tecnico. Che la staticità dell’aria sia causa di una buona acustica è argomento di *Probl. XI 5* e *33*. In *XI 5* al posto di ἀκίνησία si impiega ἡρεμία (vd. *XI 5, 899a 20-21*). Qui si ricorderà solo che la lettura di vari passi del *Corpus* ha

ampiamente confermato che si tratta di due sinonimi. **ἀθρόος**: non hanno assolutamente senso le altre lezioni proposte in apparato. L'aggettivo si può riferire solo all'aria. Se l'aria è immobile è anche "ammassata tutta insieme", ovvero compatta; ma se è compatta essa è unita, consistente, continua, soddisfa cioè tutti i requisiti che favoriscono il fenomeno della risonanza. Per questo vd. *Problema* XI 25, nonché *De an.* II 8, 419b 25-30. Quest'ultimo è proprio il passo precedentemente citato come esempio dell'impiego del termine ἤχώ nel senso di "amplificatio". In base ad esso i presupposti per una buona risonanza migliorano se l'aria che è destinata ad essere colpita da altra aria resta il più immobile possibile, magari perché limitata da un corpo cavo che la contiene. ὄν: benché i codici abbiano ἰών, ritengo necessario accogliere l'emendamento di Forster a partire da Gaza. Infatti il participio si riferisce all'aria (τοῦ ἀέρος) definita precedentemente come "ferma"; se l'aria è ferma è anche compatta. Alla luce di ciò il successivo ἀθρόος va meglio con ὄν che con ἰών, a ragion di logica: il verbo essere, infatti, risponde più adeguatamente allo scopo di qualificare una proprietà dell'aria bloccata tra le pareti di una casa. Inoltre non ha proprio senso qualificare la stessa aria, poco prima qualificata come "ferma", con un'espressione di moto. Infine non è l'aria intrappolata ad andare contro altra aria, ma è quest'ultima (quella esterna) che piomba sopra quella trattenuta nelle pareti. In conseguenza di tali motivi non

ritengo che reggano tutti i luoghi paralleli citati dal Marengi per difendere la presenza del participio del verbo “andare” (MARENGHI 1962a, p. 80). **τὸν προσπίπτοντα**: il participio designa l’aria mobile che impatta contro quella immobile: anche se questo movimento si traduce di fatto in un suono, non considero opportuno tradurre come se il participio si riferisse al suono. (Vd. LOUIS 1993, p. 11: “Car en venant s’accumuler, il renvie mieux le son qui le frappe”, PETRUCCI 2011b: “essendo compatta, rinvia maggiormente il suono che la colpisce”); il contesto, infatti, discute della collisione tra due elementi (due masse d’aria) che sono entrambi ammissibili quando si parla in genere della formazione di suoni. In conclusione τὸν προσπίπτοντα sottintende ἀέρα.

Problema XI 8

Διὰ τί, ἐάν τις πίθον καὶ κεράμια κενὰ κατορύξη καὶ πωμάσῃ, μᾶλλον ἤχεϊ τὰ οἰκήματα, καὶ ἐὰν φρέαρ ἢ λάκκος ᾗ ἐν τῇ οἰκίᾳ; ἢ ὅτι ἐπεὶ ἀνάκλασις ἢ ἠχώ, δεῖ περιειλημμένον ἀθρόον εἶναι τὸν ἀέρα, καὶ ἔχειν πρὸς ὃ ἀνακλασθήσεται, προσπίπτων πυκνὸν καὶ λεῖον; οὕτω γὰρ μάλιστα [899b30] ἦχος γίνεται. τὸ μὲν οὖν φρέαρ καὶ ὁ λάκκος ἔχει τὴν στενότητα καὶ τὴν ἄθροισιν, οἱ δὲ πίθοι καὶ τὰ κεράμια καὶ τὴν πυκνότητα τῶν περιεχόντων, ὥστε ἐξ ἀμφοτέρων τὸ συμβαῖνον. καὶ γὰρ τὰ κοῖλα μᾶλλον ἤχεϊ· διὰ τοῦτο καὶ ὁ χαλκὸς μάλιστα τῶν ἄλλων. ὅτι δὲ κατορωρυγμένα, οὐθὲν [899b 35] ἄτοπον· ἢ γὰρ φωνὴ φέρεται κάτω οὐχ ἦττον. ὅλως δὲ πανταχῇ δοκεῖ καὶ κύκλῳ φέρεσθαι.

899b 29 προσπίπτων K^a Forster Hett Marengi Louis:
προσπίπτειν s O^a: προσπίπτων cett. codd.: προσπίπτοντα
Richards.

Vd. *Probl.* XI 7, 9, 25;

De an. II 8, 419b 25 sgg.; 419b 32-34; 419b 25 sgg.

Perché, se qualcuno nasconde sotto terra un orcio oppure dei vasi di terracotta vuoti e li chiude con un coperchio, le case risuonano maggiormente, anche nel caso in cui, nella casa ci

siano o un pozzo o un serbatoio? Forse perché, dato che la risonanza è riflessione di suono, necessariamente l'aria, chiusa dentro, deve essere compatta e tale risonanza deve avere qualcosa di denso e levigato su cui, cadendo sopra possa riflettersi? Così infatti, soprattutto, si produce la risonanza. Da un lato, infatti, il pozzo e la cisterna sono dotati di strettezza e di capacità di raccogliere l'aria in modo compatto, dall'altro, invece, le giare e i vasi d'argilla hanno inoltre la densità delle pareti, cosicché, a causa di entrambi i motivi, si verifica il fenomeno; e infatti le cose concave risuonano meglio. A causa di questo motivo anche il bronzo soprattutto fra gli altri materiali ha una grande sonorità; che questi oggetti siano sotterrati, non c'è niente di strano. La voce, infatti, si propaga non meno bene in basso. In generale, infatti, sembra propagarsi in ogni direzione e in cerchio.

L'autore si chiede perché in alcuni ambienti la risonanza sia maggiore. Tali ambienti sono rappresentati dalle case ove siano sotterrati giare o vasi di terracotta vuoti e chiusi, oppure case caratterizzate dalla presenza di un pozzo o di una cisterna. La risposta va ricondotta al fatto che case siffatte consentono la realizzazione della risonanza, che è una riflessione del suono. Nelle case ove siano presenti siffatte tipologie di cavità si realizzano evidentemente le condizioni in virtù delle quali la risonanza può aver luogo.

L'aria, infatti, può raccogliersi in tali cavità e restare compatta e il suono stesso (ovvero l'aria che lo compone) trova in tali concavità delle superfici dense e lisce, condizioni ideali che le consentono non solo di riflettersi, ma di risuonare maggiormente. I requisiti di ciascuno degli oggetti che, consentendo essi stessi una maggiore risonanza, rendono maggiormente risonante tutto l'ambiente domestico in cui si trovano vengono analizzati singolarmente. Giare e vasi, infatti, sono dotati della strettezza e della capacità di far ammassare in modo compatto l'aria al loro interno, mentre pozzi e cisterne presentano la densità delle pareti. Strettezza degli spazi (e dunque possibilità per l'aria di essere convogliata in modo compatto al loro interno) e densità delle pareti determinano il fenomeno della risonanza. Quest'ultimo, tuttavia, deve essere ricondotto in ultima istanza alla concavità degli spazi considerati. In effetti si tratta di due esempi di concavità diverse (più o meno strette), tali però da garantire, in modo diverso, il fenomeno qui considerato. Dal momento che la voce può propagarsi bene in tutte le direzioni (in basso, in cerchio etc), il fatto che gli oggetti considerati siano interrati non costituisce un ostacolo ai fini della realizzazione del fenomeno acustico in esame.

Διὰ τί, ... ἐν τῇ οἰκίᾳ: **πίθον** (nom.πίθος): giara. **κεράμια** (κεράμιον): vasi di terracotta. Giare e vasi di terracotta

costituiscono la prima tipologia di oggetti che, ubicati all'interno di una casa, favoriscono una maggiore risonanza all'interno della casa stessa. **κενᾶ** (κενός, ἦ, ὄν): i recipienti considerati devono essere vuoti al fine di poter accogliere al meglio l'aria, responsabile della risonanza. κενός, ἦ, ὄν è proprio l'aggettivo con cui Aristotele definisce ~~altrove~~ il "responsabile" dell'udire (*De an.* II 8, 419b 33-34: τὸ δὲ κενὸν ὀρθῶς λέγεται κύριον τοῦ ἀκούειν. cfr. 420a 18-19). Egli aggiunge subito, poi, che tale elemento vuoto va identificato con l'aria (perché sembra -è questa evidentemente un'opinione altrui- che l'aria sia vuota vd. *De an.* II 8, 419b 34: δοκεῖ γὰρ εἶναι κενὸν ὁ ἀήρ). Mediante tale identificazione Aristotele lascia capire che egli intende "vuoto" non nel senso democriteo di "vacuum", "ciò in cui non c'è niente", "luogo senza oggetto" (per questo vd. HICKS 1907, pp. 378-379; 381-382; cfr. POLANSKY 2007, p. 289), concetto che Aristotele rifiuta in ogni modo dal momento che per lui il luogo è sempre luogo di qualcosa e dal momento che il movimento locale presuppone un mezzo, ad. es. proprio l'aria, e non il nulla (per maggiori approfondimenti relativi alla critica aristotelica alla teoria del vuoto atomistica vd. BERTI 2005, pp. 15-32).

Egli intende "κενός" nel senso comune di "privo di oggetti" (vd. HICKS 1907, pp. 378-379; POLANSKY 2007, p. 289). Il vuoto è quel qualcosa privo di oggetti perché destinato ad accoglierne altri, ad. es. la stessa aria responsabile di suono e

di risonanza. Tornando al nostro *Problema*, le giare o i vasi considerati non conterranno niente se non l'aria. **κατορύξη**: altra condizione perché gli strumenti considerati producano buona risonanza in una casa è che vengano sotterrati (per il motivo di ciò vd. XI 10 e relativo commento). **πωμάση**: essi, inoltre, devono risultare chiusi. Solo così, infatti, sarà il meno possibile soggetta alla dispersione che, come emerge da XI 7 e come emergerà da XI 35, è ostacolo alla risonanza. **μᾶλλον ἤχεϊ**: si tratta di un'espressione chiave, che lascia intendere che la tematica del *Problema* concerne il fenomeno acustico della risonanza (e non dell'eco). Vd. XI 7, 9 e relativi commenti (cfr. XI 25, e relativo commento). **τὰ οἰκήματα**: gli ambienti domestici erano considerati in vista dello studio dell'acustica anche in XI 7 (899b 18: οἰκία) e saranno oggetto di XI 9. Per altre tipologie di ambienti vd. XI 25. **φρέαρ**: pozzo. **λάκκος**: cisterna. I due termini designano la seconda tipologia di oggetti concavi considerata dal nostro autore come in grado di favorire la risonanza. **ἐν τῇ οἰκίᾳ**: *variatio* rispetto a τὰ οἰκήματα.

ἢ ὅτι ἐπεὶ... γίνεται. **ἀνάκλασις**: per approfondimenti su questo concetto vd. XI 7 e relativo commento. **ἢ ἤχώ**: in base a quanto scritto nel commento a XI 7, in greco ἤχώ vale per lo più "eco" e solo in alcuni casi "suono". Qui si deve tener conto del contesto in cui parla, più che di un ritorno indietro della voce, in modo quasi simmetrico al suono originario, di

un'*amplificatio* della voce stessa. Per questo la traduzione migliore è "risonanza". Del resto il termine è usato anche in *De an.* II 8, 419b 25 sgg. in un contesto dove si parla analogamente di cavità (ἀγγεῖον). Significativo il commento di Movia a questo luogo: "L'eco di cui si parla nel nostro passo non è quello prodotto dalla gola di un monte, ma è piuttosto l'amplificazione che si ottiene con le cavità sonore; cfr. *Probl.* XI 8, 899b 25 sgg." (MOVIA 1979, p. 321). È rimarchevole il fatto che egli citi proprio il nostro *Problema* a sostegno della sua esegesi. Che qui (come nel *Probl.* XI 9) si debba parlare di risonanza più che di eco è confermato da MARTINI 2011, p. 371. (Come si ricorderà anche in XI 7 si parlava di risonanza). **δεῖ**: il verbo serve a constatare che il fenomeno studiato si realizza perché l'ambiente in cui esso avviene consente il soddisfacimento di tutti i parametri richiesti alla realizzazione del fenomeno stesso. **περιελημμένον**: è l'aria chiusa dentro la casa e, dunque, nelle cavità considerate. **ἀθρόον**: che la compattezza dell'aria costituisca un requisito essenziale ai fini della risonanza è evidente da XI 7 al cui commento si rinvia (vd. anche XI 25 e relativo commento). **εἶναι**: in questo punto del testo la presenza di εἶναι conferma la mia precedente proposta interpretativa (vd. *Probl.* XI 7 e relativo commento) concernente la correttezza dell'uso dell'aggettivo con il verbo essere. Dato che in questo punto di XI 8 non figurano questioni testuali, risulta maggiormente rafforzata l'ipotesi

che nel *Problema* precedente dovesse essere stampato “ἀθρόος γὰρ ὦν” piuttosto che “ἀθρόος ἰὼν” (899b 23-24). Per il nostro autore la compattezza dell’aria è la prima prerogativa in vista della realizzazione della risonanza, prerogativa che l’aria confinata nelle cavità considerate evidentemente ha. **προσπίπτων**: è questa la lezione da accettare, presente -stando a Mayhew- in K^a. Tutti gli editori moderni stampano così. I codici, invece, hanno προσπίπτον (tranne K^a). La forma maschile del participio è quella più corretta grammaticalmente. Il participio, infatti, è chiaramente riferito all’aria, soggetto sia della proposizione infinitiva correlata a “περιειλημμένον ἀθρόον εἶναι τὸν ἀέρα”, sia della proposizione relativa “πρὸς ὃ ἀνακλασθήσεται”. Poiché ἀήρ è maschile, esso richiede un participio maschile. Che il participio vada concordato con ἀήρ è evidente dal contesto. L’autore sta infatti descrivendo le condizioni necessarie in vista della risonanza. In prima istanza l’aria (quella che si trova nelle abitazioni considerate, e che deve essere colpita in vista della produzione della risonanza stessa) deve essere compatta: e questo è reso possibile grazie alla presenza delle cavità considerate (per la necessità della compattezza dell’aria ai fini della risonanza vd. XI 7 e 25 e relativi commenti); in seconda istanza l’aria (quella esterna, dal cui movimento si produce il suono originario destinato ad essere riflesso) deve imbattersi su una superficie che abbia delle determinate caratteristiche

(vd. poco più avanti). Anche se tale aria va di fatto identificata con quella del suono, non è necessario nella traduzione indicare come soggetto del participio il termine “suono” (vd. a tal proposito MARENGHI 1962a, p. 41; FORSTER 1995, p. 1395). Il soggetto, infatti, è ricavabile dalla frase ed è “aria”. **πρὸς ὃ ... πυκνὸν καὶ λεῖον**: la perifrasi serve ad esprimere le caratteristiche evidentemente possedute dalle superfici considerate e necessarie ai fini della produzione della risonanza. Le superfici sono quelle degli oggetti precedentemente nominati: giare, vasi, pozzi, cisterne. Sul come la levigatezza influisca positivamente sulla risonanza vd. XI 7 e 25 e relativi commenti. Su come influisca invece la densità, vd. più avanti il commento del presente *Problema*. I due aggettivi si devono necessariamente riferire alla superficie. PETRUCCI 2011b, invece, li riferisce all’aria, mentre attribuisce il participio all’oggetto responsabile della risonanza. Egli, pertanto, stampa προσπίπτων, seguendo la maggior parte dei codici. La traduzione che egli fornisce del passo è la seguente: “e [occorre] che essa [l’aria] sia densa e liscia rispetto a ciò che sarà riflesso dopo averla colpita”. La sua lettura non risulta corretta per due motivi: a) innanzitutto perché il fenomeno dell’eco/risonanza non si forma se un corpo (evidentemente uno dei corpi concavi inizialmente elencati) cade sull’aria, ma se l’aria (e il suono che essa comporta) cade su un corpo risonante; b) inoltre Petrucci cade in contraddizione: infatti,

da un lato, stampa προσπίπτων perché “qui l’autore (come dimostra il seguito del problema) fa riferimento ai caratteri dell’oggetto che riflette, cioè ai vasi, le cisterne, etc”; dall’altro però nella sua traduzione non c’è traccia alcuna di tali caratteri degli oggetti considerati. Questi ultimi, infatti, (densità e levigatezza) vengono riferiti all’aria. È ulteriormente confermata in tal modo la correttezza di προσπίπτων e non di προσπίπτον. **γάρ:** serve a precisare che quelle precedentemente descritte sono le modalità con cui si realizza il fenomeno introdotto all’inizio di questa sequenza del *Problema*. **ἤχος:** in chiusura di questa sequenza viene impiegato il termine tecnicamente più preciso, rispetto al precedente **ήχώ**. Come osserva molto opportunamente Marengi “Non sempre nel paragrafo si fa differenza fra eco...e risonanze” (MARENGHI 1962a, p. 80).

τὸ μὲν... τὸ συμβαῖνον. **φρέαρ καὶ ὁ λάκκος:** con ordine inverso a quello iniziale (in incipit si parlava di giare e vasi da un lato e di pozzi e cisterne dall’altro, ora di pozzi e cisterne e poi di giare e vasi) l’autore inizia ad elencare le proprietà insite in ciascuna delle due tipologie di recipienti cavi, in virtù delle quali il fenomeno della risonanza può essere amplificato. **τὴν στενότητα καὶ τὴν ἄθροισιν:** pozzi e cisterne consentono all’aria di essere compatta perché hanno essi stessi la capacità di ammassare e raccogliere le cose al loro interno. Questa è la conseguenza

della loro strettezza interna: solo in un ambiente stretto l'aria può stare compatta e raccolta tutta insieme in modo compresso. **τὴν πυκνότητα:** nel *Problema* Aristotele non spiega perché la densità posseduta dalle pareti dei recipienti considerati (giare e vasi) influenzi positivamente la risonanza. È tuttavia possibile dedurre il motivo per analogia. Come infatti, in base a XI 7 (e ancora di più in base a XI 25), una superficie liscia, ovvero continua, uniforme, rende l'aria anch'essa continua, uniforme, una, compatta, pertanto in grado di risuonare, così una superficie densa, ossia non porosa ma continua, renderà l'aria densa, cioè non rarefatta e dunque continua, uniforme, compatta, in grado di risuonare. **ἔξ ἀμφοτέρων:** capacità di un recipiente di rendere l'aria compatta e densità della superficie (da assimilarsi alla sua levigatezza) sono i due fattori da cui si origina il fenomeno della risonanza. In virtù della prima proprietà il suono (ovvero la massa) che colpisce tali recipienti è respinto indietro in modo amplificato; in virtù della seconda il suono che impatta su una superficie densa e liscia viene analogamente amplificato in quanto si assimila ad una superficie già altamente risonante grazie all'uniformità che la caratterizza. Se la superficie è densa e liscia, l'aria che la "abita" diventa ad essa omogenea: il suono che la colpisce -nient'altro se non altra massa d'aria- non può che diventare tutt'uno con essa e con i suoni ulteriormente innescati dal contatto del suono iniziale e

dell'aria presente sul corpo denso e liscio. Il suono finale ne risulterà chiaramente potenziato. **τὸ συμβαῖνον**: qui vale "fenomeno". Per altri significati (ad es. quello di "accidente", vd. XI 1).

καὶ γὰρ... τῶν ἄλλων. **τὰ κοῖλα**: la ragione ultima per cui gli oggetti sopra considerati sono risonanti risiede nella loro concavità e le concavità riflettono meglio i suoni. Per questo vd. XI 7 e 25 e relativi commenti, con i riferimenti al *De an.* II 8 dove si collegano esplicitamente concavità e risonanza (vd. 419b 25-27). Concavità strette (vasi e cisterne) e dense (giare e vasi) in modo diverso determinano il fenomeno: come si è visto, le prime rendono l'aria compatta al loro interno, le seconde la rendono concentrata sulle loro pareti. E l'aria, non disperdendosi in nessuno dei due casi, garantisce la sua sonorità: suonando insieme al suono che la colpisce e che la mette in movimento contribuisce al potenziamento del suono iniziale stesso. **διὰ τοῦτο καὶ ὁ χαλκός**: la sequenza sembra connettere concavità e bronzo: quest'ultimo risuonerebbe meglio perché concavo. Ma in *De an.* II 8, 419b 32 il bronzo è responsabile della risonanza in quanto liscio. Concavità e levigatezza, benché concorrano entrambe al fenomeno, non necessariamente coesistono. Tuttavia, piuttosto che pensare ad un'incoerenza del nostro autore rispetto al *De an.*, si potrebbe pensare che l'autore, o pensi effettivamente ad un corpo non solo concavo, ma

anche liscio (di bronzo), oppure che stia pensando ad un corpo in bronzo con le pareti dense, oppure che voglia estendere la spiccata sonorità anche ai corpi lisci (del resto l'aggettivo *λεῖον* compariva anche all'inizio -vd. sopra- come elemento determinante la risonanza).

ὅτι δὲ ... φέρεσθαι. **κατορωρυγμένα**: viene ripreso quanto accennato in apertura. **οὐθὲν ἄτοπον**: a chiusura del *Problema* l'autore si limita a constatare la normalità del fenomeno considerato, anche supponendo che i vasi e le giare inizialmente presi in esame siano sotterrati. **κάτω οὐχ ἦττον**: viene data una spiegazione generica (γὰρ) alla risonanza dei vasi sotterrati. Essa consiste nel fatto che i suoni si propagano anche in basso. La motivazione vera viene fornita in XI 9. **ὅλως**: il ragionamento viene ampliato maggiormente. **πανταχῆ ... κύκλῳ**: i vasi sotterrati non costituiscono un impedimento alla risonanza (anzi come risulterà da XI 9 essi accrescono il fenomeno) perché i suoni si propagano sostanzialmente in tutte le direzioni: in alto, in basso, in cerchio.

Problema XI 9

Διὰ τί δὲ μᾶλλον, ἐὰν κατορύξη τις, ἤχεϊ, ἢ ἐὰν μή;[900a] ἢ ὅτι περιστεγόμενα μᾶλλον εἰς αὐτὰ δέχεται καὶ κατέχει τὸν ἀέρα; συμβαίνει δὲ καὶ τὴν πληγὴν σφοδροτέραν γίνεσθαι.

Vd *Probl. XI 8*

Perché se uno seppellisce i vasi, essi risuonano maggiormente, se invece uno non li seppellisce no? Forse che, ricoperti intorno, attirano a sé e trattengono di più l'aria? Capita poi che anche il colpo sia più violento.

L'autore si chiede perché (allora) la risonanza sia maggiore qualora i vasi di cui si parlava nel precedente *Problema* siano seppelliti. Il motivo viene fatto risalire evidentemente alla pressione che la terra esercita su di essi, e quindi sull'aria chiusa al loro interno, che così risulterà meglio raccolta e raffermata. In tal modo il colpo proveniente dall'aria esterna (quella foriera del suono di origine) risulterà più forte.

Διὰ τί δὲ ... ἢ ἐὰν μή. **δὲ**: la particella significa in tal caso “allora”, “dunque” perché essa introduce il proseguimento di un discorso precedentemente interrotto, esattamente quello del *Problema* precedente. Esso, si ricorderà, si era aperto e chiuso con il caso dei vasi sotterrati nella casa, responsabili

di effetti acustici potenziati (μᾶλλον... ἤχει). **κατορύξη**: vd. XI 8, dove il verbo ricorre sia nella medesima forma che, più avanti, in una diversa. Il problema XI 9 vuole trovare la risposta specifica al perché i vasi sotterrati non solo non compromettano la risonanza, ma addirittura la potenzino. Come si ricorderà, nel precedente *Problema* le spiegazioni a tale quesito erano piuttosto di carattere generale.

ἢ ὅτι ... τὸν ἀέρα. **περιστεγόμενα**: il participio indica che i vasi sono trattenuti intorno, ovvero circondati e protetti, racchiusi dalla terra circostante. Sono cioè pressati. **δέχεται καὶ κατέχει**: la pressione esercitata dalla terra sui vasi si ripercuote sull'aria. Pressata a sua volta, quest'ultima, è accolta e trattenuta meglio nel vaso. **τὸν ἀέρα**: è l'aria racchiusa nella cavità, quella destinata ad essere percossa dall'aria esterna in movimento (ovvero da un suono).

συμβαίνει... γίνεσθαι. **συμβαίνει**: indica qui la constatazione di un fatto. **δέ**: "pertanto", "dunque". **τὴν πληγὴν**: è il colpo esercitato dal suono (aria esterna) sui vasi stessi. La maggior forza del colpo è il risultato della compattezza dell'aria nella cavità. (vd. XI 7, 8, 25 e relativi commenti). Questa maggiore intensità si tradurrà in una maggiore riflessione del suono. I vasi interrati, perciò, soddisfano le condizioni della risonanza.

Problema XI 10

Διὰ τί τὸ ὕδωρ τὸ ψυχρὸν ἐκ τοῦ αὐτοῦ ἀγγείου ἐκχεόμενον [900a 5] ὀξύτερον ποιεῖ τὸν ψόφον; ἢ ὅτι θάπτων ἢ φορά; βαρύτερον γάρ. ἢ δὲ θάπτων ὀξύτερον ποιεῖ τὸν ψόφον. τὸ δὲ θερμὸν καὶ τῆι μανότητι καὶ τῆι ἀναφορᾷ κουφίζει. παρόμοιον δὲ ὅτι καὶ αἱ δᾶδες καιόμεναι ἀσθενεστέραν τὴν πληγὴν ποιοῦσιν.

900a 4-5 ἐκχεόμενον edd.: διαχεόμενον Ap. x γ praet. X^a: διαλυόμενον A^m; διεκχεόμενον a^m; 900a 5-6 ἢ ὅτι ... ψόφον α C^a x Q γ a^m: om. β A^m; 900a 6 θάπτων utrobique α β x A^m Q a^m: θᾶπτων γ C^a

Vd. *Probl.* XI 7;

De gen. an. V 7, 786b 25;

De caelo IV 1, 308a 30 sgg.;

Meteor. I 4, 342a 15-16.

Perché l'acqua fredda, versata dal medesimo vaso (da cui è versata quella calda), rende il suono più acuto (rispetto a quello prodotto dall'acqua calda)? Forse perché il movimento di caduta è più veloce? Infatti (l'acqua fredda) è più pesante. Il movimento più veloce rende il suono più acuto. Il calore, invece, alleggerisce (l'acqua) rendendola rarefatta e facendola

andare in alto (lett. mediante la non densità e l'elevazione); simile è il fatto che anche le torce, bruciate, rendono il colpo più debole.

L'autore si chiede perché l'acqua fredda, versata da un medesimo recipiente da cui è versata l'acqua calda, produca un suono più acuto di quello prodotto da quest'ultima. Il motivo viene ricondotto al moto di caduta dell'acqua fredda, più veloce di quello dell'acqua calda. Tale velocità è spiegata con la maggior pesantezza dell'acqua fredda. È evidente che corpi freddi sono più pesanti e che la maggior pesantezza implichi un moto più veloce. E moto più veloce (come quello dell'acqua fredda) produce un suono più acuto. Il calore, invece, alleggerisce l'acqua rendendola rarefatta e facendola andare in alto. Gli ulteriori effetti prodotti dal calore sono evidenti: se un corpo più pesante, ovvero più freddo, produce suoni acuti, un corpo più leggero, ovvero più caldo, produrrà un movimento lento e, pertanto, un suono grave (dato che movimento lento genera un suono grave). Il caso è simile a quello delle torce che, scaldate, producono un colpo più leggero.

Διὰ τί ... τὸν ψόφον; **τὸ ὕδωρ**: l'autore si pone le sue domande concernenti l'acustica partendo dagli elementi di cui tutti possono fare esperienza. Come sono i suoni prodotti

dall'acqua? **τὸ ψυχρὸν**: l'aggettivo, riferito all'acqua, indica al contempo uno dei contrari caratterizzanti la fisica aristotelica. Il freddo si oppone al caldo (vd. più avanti): caldo e freddo determinano conseguenze diverse anche in ambito acustico. Per gli effetti dei contrari in ambito acustico vd. anche *Probl.* XI 7, nonché introduzione. **ἐκ τοῦ αὐτοῦ ἄγγειου**: la presenza di "τοῦ αὐτοῦ" implica che nel testo si stia parlando di acqua fredda versata dal medesimo recipiente da cui è versata quella calda. **ἐκχεόμενον**: "versato da". Come si nota in apparato, alcuni manoscritti hanno διαχεόμενον. In effetti il verbo διαχέω significa pure "versare" (sebbene più con l'idea di dissolvere, disperdere, spandere). Dato tuttavia il precedente ἐκ è preferibile stampare ἐκχεόμενον, più adatto anche nel significato (ἐκχέω vale "versare in" ed è detto di liquidi). Del tutto fuori luogo le altre due lezioni: διαλυόμενον e διεκχεόμενον. La prima per via del significato poiché διαλύω significa "disciogliere, distruggere", la seconda perché si tratta di una forma inesistente. **ὀξύτερον**: la conseguenza del freddo in ambito acustico è la maggior acutezza del suono. L'esperienza attesta che un corpo freddo, ad es. l'acqua, cadendo produce suono più acuto, rispetto a quello prodotto da acqua calda. Di questo dato di fatto l'autore vuol dar conto. Il grado comparativo dell'aggettivo conferma che è sottinteso un secondo elemento di paragone, presumibilmente l'acqua calda: quello prodotto dall'acqua

fredda risulterà un suono più acuto di quello eventualmente prodotto da acqua calda versata dal medesimo recipiente considerato. **τὸν ψόφον**: propriamente vale, in tale contesto, “rumore”, o anche “suono” da intendere chiaramente in senso generico. Si tratta di suoni percepibili nell’esperienza comune, non di suoni connessi a strumenti.

ἢ ὅτι θάττων... γάρ;. Alcuni codici (vd. apparato) omettono da qui fino a “ποιεῖ τὸν ψόφον”. Non è possibile seguirli, dato che in queste righe è contenuta la risposta al quesito iniziale. **θάττων**: l’acutezza del suono qui considerato (quello prodotto dall’acqua), viene subito ricondotta al fattore della velocità. Suono acuto e velocità è un binomio tipicamente peripatetico. **ἡ φορά**: come scandito bene in *De gen. an.*, il legame fra acutezza e velocità non deve essere inteso nel senso che un suono acuto non è un suono veloce *tout court*, ma più esattamente nel senso che un suono acuto è il risultato di un movimento veloce (così come il suono grave è il risultato di un movimento lento): vd. *De gen. an.* V 7, 786b 25: ἐπεὶ δὲ βαρὺ μὲν ἐστὶν ἐν τῷ βραδεῖαν εἶναι τὴν κίνησιν, ὁξὺ δ’ ἐν τῷ ταχεῖαν. Dato che θάττων è riferito a φορά non è possibile accogliere la lezione di alcuni codici che danno θᾶττων (vd. apparato). La stessa cosa vale per il successivo θάττων. **βαρύτερον γάρ**: il movimento veloce è conseguenza della pesantezza del corpo considerato, ovvero dell’acqua. Come nota Marengi qui si dovrebbe parlare di

maggiore densità, “ossia di peso specifico maggiore” (vd. MARENGHI 1962a, p. 80). Il γάρ assume qui una duplice valenza esplicativo-confermativo, come riscontrato in *Problemata* precedenti, ad es. XI 3. L’autore deve evidentemente dare per scontata una dottrina aristotelica per cui la maggiore densità di un corpo determina una sua maggiore velocità di caduta: vd. a tal proposito: *De caelo* IV 1, 308a 30 sgg.: Ἀπλῶς μὲν οὖν κοῦφον λέγομεν τὸ ἄνω φερόμενον καὶ πρὸς τὸ ἔσχατον, βαρὺ δὲ ἀπλῶς τὸ κάτω καὶ πρὸς τὸ μέσον· πρὸς ἄλλο δὲ κοῦφον καὶ κουφότερον, ὅτε, δυοῖν ἐχόντων βάρος καὶ τὸν ὄγκον ἴσον, κάτω φέρεται θάτερον φύσει θᾶττον: in base a questo passo fra due corpi, uno leggero e uno più leggero, il primo, ovvero quello meno leggero, cioè più pesante è quello che cade più rapidamente. Pertanto il passo offre la spiegazione al nostro *Problema*, in un contesto chiaramente più ampio: è infatti evidente che solo quando gli aggettivi “leggero e pesante” sono usati in senso relativo ha senso parlare di “più leggero” (e “meno leggero”) o di “più pesante” (e “meno pesante”). Il termine φορά significa propriamente “traslazione”. Esso indica il movimento locale: vd. a tal proposito *Phys.* IV 1, 208a 31 sgg.: καὶ τῆς κινήσεως ἡ κοινὴ μάλιστα καὶ κυριωτάτη κατὰ τόπον ἐστίν, ἣν καλοῦμεν φοράν. Si tratta della forma più comune e più propria di movimento perché tutti gli altri si riconducono ad esso: infatti il movimento secondo la qualità

(alterazione) e quello secondo la quantità (aumento e diminuzione) avvengono sempre in un luogo.

ἢ δὲ θάττων ... τὸν ψόφον. **θάττων**: per θάττων piuttosto che per θᾶττον vd. sopra. **ποιεῖ**: il verbo esprime in tal caso l'effetto prodotto, in ambito sonoro, dal veloce. Ciò è già stato anticipato sopra all'altezza del lemma θάττων (il primo dei due ricorrenti nel *Problema* corrente).

τὸ δὲ θερμὸν ... κουφίζει. **τὸ δὲ θερμὸν**: costituisce l'altro contrario protagonista del *Problema*. Si può notare che, mentre in precedenza l'autore aveva riferito il freddo ad uno specifico corpo, ora egli parla del calore in generale. Il calore e il freddo possono condizionare tutti i fenomeni fisici, suoni inclusi. Come il freddo produce l'acuto perché in ultima istanza favorisce le condizioni stesse che lo determinano (un movimento veloce del corpo sonoro, l'acqua, e dell'aria da essa urtata), così il calore, per analogia produrrà il grave perché in ultima analisi favorirà le condizioni stesse che lo determinano: un movimento lento dell'acqua (e dell'aria). **μανότητι καὶ τῇ ἀναφορᾷ**: i termini indicano i mezzi mediante i quali il calore determina i suoi effetti. Μανότης: indica la rarefazione. È propriamente opposto a πυκνότης, e solitamente nel *Corpus* è usato insieme ad esso (vd. *De caelo*

III 4, 303b 15; 303b 23; *Eth. Nic.* V 1, 1129a 21-22; *De part. an.* II 1, 646a 19; *Phys.* I 4, 187a 15; 6, 189a 22; 189b 9; VIII 9, 265b 30; *De spir.* 485b 32). Poiché però la densità è espressa nel *Problema* con una terminologia indicante il peso (il peso specifico di un oggetto), il termine μανότης è in tal caso chiaramente usato in antitesi all'idea di pesantezza conferita dall'aggettivo βαρύτερον (quest'ultimo è connesso chiaramente con il sostantivo βαρύτης): la rarefazione infatti comporta leggerezza. Il termine ἀναφορᾶ significa letteralmente "traslazione in alto", ovvero innalzamento. Che il calore vada in alto è confermato anche da *Meteor.* I 4, 342a 15-16: ἐπεὶ κατὰ φύσιν γε τὸ θερμὸν ἄνω πέφυκε φέρεσθαι πᾶν. **κουφίζει**: se il freddo appesantisce i corpi, il caldo li alleggerisce. Se i corpi freddi sono veloci e, stando al passo del *De caelo* sopra riportato (308a 30 sgg.), cadono in basso, i corpi caldi saranno lenti (e si muoveranno verso l'alto, sempre in base al medesimo passo). E, per quanto pertiene al nostro *Problema*, il particolare corpo lento qui considerato, l'acqua, si muoverà lentamente e, dunque, produrrà suono grave. La conseguenza del calore in termini di suono non è espressa nel testo, ma è chiaramente deducibile da quanto detto sopra in riferimento al freddo, nonché dalla dottrina di scuola che emerge nel passo del *De caelo* sopra considerato).

È comunque evidente che, come in PETRUCCI 2011b: "L'associazione di caldo e freddo a grave e acuto ...deve

essere ricondotta...a quella tra velocità e lentezza; in questo senso, il problema particolare è ancora ricondotto in modo immediato ad una soluzione generale”.

παρόμοιον δὲ ὅτι ... ποιοῦσιν. Ragionamento analogico tipico del nostro autore e di Aristotele. Sull’analogia, come procedimento argomentativo che unifica cose diverse vd. LLOYD 1996, pp. 138-159.

Problema XI 11

[900a 10] Διὰ τί τοῖς ἡγρυπνηκόσιν ἡ φωνὴ τραχυτέρα; ἢ διότι ὑγρότερον τὸ σῶμα διὰ τὴν ἀπεψίαν, καὶ οὐχ ἥκιστα περὶ τὸν ἄνω τόπον, διὸ καὶ βάρος ἐν τῇ κεφαλῇ· ὑγρότητός τε περὶ τὸν βρόγχον οὔσης ἀνάγκη καὶ τραχυτέραν εἶναι τὴν φωνήν. ἡ μὲν γὰρ τραχύτης διὰ τὴν ἀνωμαλίαν, ἡ δὲ βαρύτης [900a 15] διὰ τὴν ἔμφραξιν· βραδύτερα γὰρ ἡ φορά.

900a 15 βραδυτέρα w R: βαρυτέρα cett. codd.; φορά edd.: φωνή v

Vd. *Probl.* II 41; XI 7, 25; XXXI 23, 959b 22-23;

De audib. 801a 2-5 = Porph., in *Harm.* p. 69, 19-22 D;

De gen. an. V 7, 788a 22 sgg.;

Meteor. IV 2, 379b 18-25.

Perché coloro che non hanno dormito hanno la voce è più rauca? Forse perché il loro corpo è piuttosto umido a causa della mancanza di cozione, e non meno nella parte superiore del corpo, (per questo motivo c'è anche pesantezza nella testa); ed essendo(ci) umidità intorno alla trachea, necessariamente anche la voce sarà più rauca? La raucedine,

infatti, si verifica a causa dell'irregolarità, e la gravità del tono a causa dell'ostruzione: infatti il movimento dell'aria è più lento.

Διὰ τί τοῖς ... τραχυτέρα. **τοῖς ἡγρυπνηκόσιν**: il *Problema* parla delle caratteristiche assunte dalla voce di una categoria di soggetti, coloro che non hanno dormito. **τραχυτέρα**: l'aggettivo τραχύς significa propriamente "irto", "difficile"; riferito alla voce è tecnico per indicare la raucedine. L'uso tecnico di siffatta terminologia è confermato da *De gen. an.* V 7, 788a 22-23 dove è impiegato il termine τραχυφωνία. Quest'ultimo è attestato solo in questo passo nel *Corpus*, una volta nei *Frammenti Grammaticali* di Eraclide, e infine in Eustazio (nei *Commentari all'Iliade di Omero*).

ἢ διότι ... ἐν τῇ κεφαλῇ. **ὕγρότερον τὸ σῶμα**: l'umidità del corpo dei soggetti considerati crea le condizioni per la realizzazione della voce rauca: esse consistono (come emergerà seppure indirettamente dal *Problema*) in una mancanza di uniformità della trachea. **διὰ τὴν ἀπέψιαν**: se πέψις "cottura, cozione" indica qualsiasi processo dovuto all'azione del calore, ἀπέψια indica invece la mancanza di cottura per mancanza di calore e per presenza del freddo. Il fenomeno viene così definito nei *Meteorologica* "πέψις μὲν οὖν ἔστιν τελείωσις ὑπὸ τοῦ φυσικοῦ καὶ οἰκείου θερμοῦ ἐκ

τῶν ἀντικειμένων παθητικῶν· ταῦτα δ' ἐστὶν ἡ οἰκεία ἐκάστῳ ὕλη. ὅταν γὰρ πεφθῆ, τετελείωταί τε καὶ γέγονεν. καὶ ἡ ἀρχὴ τῆς τελειώσεως ὑπὸ θερμότητος τῆς οἰκείας συμβαίνει, κἂν διὰ τινος τῶν ἐκτὸς βοηθείας συνεπιτελεσθῆ, οἷον ἡ τροφή συμπέττεται καὶ διὰ λουτρῶν καὶ δι' ἄλλων τοιούτων· ἀλλ' ἢ γε ἀρχὴ ἡ ἐν αὐτῷ θερμότης ἐστίν” (*Meteor.* IV 2, 379b 18-25). Il termine “cozione” in Aristotele può riferirsi “alla cottura di un cibo o alla maturazione di un frutto, alla digestione del cibo e alla sua trasformazione in residui o alla maturazione di un embrione” (vd. BELFIORE 2003, p. 410). Le cose o gli esseri in cui il processo non si realizza o non viene portato a compimento sono freddi. Assenza di calore e dunque di cozione determinano stati di debolezza. Ciò risulta evidente proprio dai *Problemata*: vd. XXXI 23, 959b 23: ἡ δὲ μαλακία ὅλως πᾶσά ἐστὶν ἐξ ἀπεψίας. Nello stesso *Problema* si legge poco prima: “τὸ μὲν ἄπεπτον ψυχρόν, τὸ δὲ πεπεμμένον θερμόν” (959b 22). Per approfondimenti sul concetto di “cozione” in Aristotele vd. BELFIORE 2003, pp. 407-412, nonché PECK 1942. **τὸν ἄνω τὸπον**: è la parte che interessa al nostro autore.

ὕγρότητός ... τὴν φωνήν. **ὕγρότητός**: l’umidità viene espressamente dichiarata come causa (οὔσης) della raucedine. **περὶ τὸν βρόγχον**: viene precisato ancora di più il punto (nella parte superiore) del corpo in cui l’umidità determina una voce rauca. Si tratta, in questo caso, della

trachea. In Aristotele tale organo viene però designato soltanto con “άρτηρία”. Il nostro autore deve mutuare il sostantivo βρόγχος da Ippocrate e da Galeno (vd. LOUIS 1993, p. 234). La trachea comunque è un organo della respirazione. In base a *De an.* II 8 (si tenga conto in particolare di 420b 22-421a 1; per l’esegesi di questi luoghi si rinvia al commento a XI 1), dall’impatto della laringe e della trachea (e delle masse d’aria presenti in entrambi gli organi), si determina la voce: la trachea è l’organo in cui l’aria, pressata da quella della laringe, si mette in moto. Dalle caratteristiche della trachea dipendono le caratteristiche della voce. Vd. meglio più avanti nel commento. **ἀνάγκη:** l’espressione serve in tal caso a prendere atto di una constatazione: se c’è umidità intorno alla trachea, la voce risulterà necessariamente rauca.

ἡ μὲν γὰρ ... ἀνωμαλίαν. Se, in base all’argomentazione fin qui proposta dal nostro autore, umidità è causa di raucedine e se la raucedine deriva da un’irregolarità, è evidente che è l’umidità a produrre irregolarità, ovvero mancanza di uniformità nella superficie della trachea. Ciò, che nel passo del *Problema* può essere solo intuito, è esplicitamente confermato da *De gen. an.* V 7, 788a 22 sgg.: τῆς δὲ τραχυφωνίας αἴτιον καὶ τοῦ λείαν εἶναι τὴν φωνὴν καὶ πάσης τῆς τοιαύτης ἀνωμαλίας τὸ τὸ μόνιον καὶ τὸ ὄργανον δι’ οὗ φέρεται ἡ φωνὴ ἢ τραχὺ ἢ λείον εἶναι ἢ ὅλως ὀμαλὸν ἢ

άνώμαλον (δῆλον δ' ὅταν ὑγρότης τις ὑπάρχη περὶ τὴν ἀρτηρίαν ἢ τραχύτης γένηται ὑπὸ τινος πάθους· τότε γὰρ καὶ ἡ φωνὴ γίγνεται άνώματος). Il brano, oltre ad identificare umidità e irregolarità, chiarisce il legame fra caratteristiche della voce e caratteristiche della superficie attraverso cui si muove la voce. In particolare la voce rauca sembra derivare da una trachea ruvida e non uniforme, mentre una voce non rauca sembra derivare da una trachea liscia e uniforme. Inoltre sembra anche che levigatezza e uniformità siano contestuali così come ruvidezza e difformità. Di liscio e di assenza di umidità si parlava anche in XI 7, benché in riferimento non alla semplice trasmissione dei suoni (tale è il tema di XI 11), ma della risonanza: anche nel caso di quest'ultimo fenomeno, tuttavia, levigatezza e assenza di umidità della superficie sono condizioni da preferire rispetto alla ruvidezza e alla presenza dell'umidità. Il tema tornerà in XI 25. Si rinvia ai commenti a questi due *Problemata* anche per la consultazione di altri luoghi in cui si parla di liscio e ruvido, asciutto e umido in riferimento alle superfici di trasmissione e/o di riflessione dei suoni. Dal *Problema* che si sta qui commentando si apprende, rispetto ad XI 7, che levigatezza-uniformità-asciuttezza di una superficie si implicano, così come ruvidezza-difformità-umidità.

Per altri passi in cui da una trachea non uniforme e non omogenea dipende un difficile controllo del fiato (e dunque

della voce) vd. *De audib.* 801a 2-5. Per l'autore del *De audibilibus*, però, umidità e secchezza della trachea sembrano essere qualità (πάθη), in qualche modo distinte dalla conformazione della stessa (801a 10-12). Tuttavia l'effetto sulla voce è sempre analogo: trachea molto umida determina un fiato interrotto, non continuo, che si muove con difficoltà: analoghe saranno le caratteristiche della voce. L'asciuttezza della trachea determinerà, invece, una voce in grado di diffondersi.

ἡ δὲ βαρύτης ... ἡ φορά. **βαρύτης**: il discorso sulla raucedine o meno della voce consente un collegamento con un tema molto ricorrente nei *Problemata*: grave (e acuto) nella voce. **διὰ τὴν ἔμφοραξιν**: l'ostruzione è quella posta dall'umidità. Ciò è intuibile dal passo: se la trachea è irregolare perché umida, essa risulterà più difficile da essere attraversata dalla voce. Benché apparentemente la costruzione ἡ μὲν γὰρ τραχύτης... ἡ δὲ βαρύτης sembri correlare due fenomeni diversi e riportarli rispettivamente a cause distinte, in realtà l'umidità determina sia l'irregolarità e dunque la raucedine della voce, sia un suo passaggio lento, il che significa gravità. I due difetti possono essere chiaramente contestuali: se c'è umidità la trachea rende la voce rauca, perché irregolare, e grave perché bloccata nel suo passaggio. Che l'umidità possa costituire un'ostruzione è confermato in II 41, benché in un altro contesto. Il *Problema*, infatti, si occupa (come l'intera

sezione seconda) degli effetti del sudore. Da esso si evince che l'eccessiva umidità (causa del sudore) può determinare una ἔμφοραξις al passaggio del calore nei pori. **βραδυτέρα**: è preferibile accettare la lezione dei due soli codici (vd. apparato) che hanno questo aggettivo perché più adatto al contesto. Se si parla di movimento (φορά) dell'aria, è chiaramente più corretto definirlo lento piuttosto che grave. Grave è l'effetto che il movimento lento ha sulla voce. Si potrebbe accogliere la lezione dei codici che hanno βαρύτερα se poi vi fosse φωνή, ma quest'ultimo termine si trova solo in un codice (vd. apparato). Poiché la presenza di φορά è più certa di quella di φωνή (ma anche di quella di βαρύτερα rispetto a βραδυτέρα) è lecito supporre un aggettivo più adatto per connotare il movimento: tale è βραδύς. Inoltre l'ultima frase del *Problema* in esame sta spiegando la causa della voce grave, consistente -come è noto- in un movimento lento di aria.

Problema XI 12

[900a 16] Διὰ τί μετὰ τὰ σιτία τάχιστα ἀπορρήγνυται ἡ φωνή; ἢ ὅτι κοπτόμενος μὲν ὁ τόπος ἐκθερμαίνεται, θερμαινόμενος δὲ ἔλκει τὴν ὑγρότητα; πλείων δὲ αὕτη καὶ ἐτοιμοτέρα διὰ τὴν προσφοράν.

900a 19: προσφοράν α γ C^a x A^m Q a^m: φοράν β

Vd. *De audib.* 804b 11-14 = Porph., in *Harm.* p. 76, 27-29 D.

Perché subito dopo i pasti la voce “si rompe”? Forse perché il luogo, colpito, si riscalda, e riscaldandosi, attira a sé l’umidità? Questa è più copiosa e più disponibile a causa dell’introduzione di cibo.

L’autore si chiede perché dopo mangiato si produca una voce rotta. Probabilmente perché la parte coinvolta nell’introduzione di cibo, stimolata da questa funzione organica, si scalda e il calore fa sì che venga attirata l’umidità. È l’introduzione di cibo a rendere quest’ultima più abbondante. In ultima analisi è l’umidità la causa efficiente della voce rotta. L’umidità deriva a sua volta da una serie di fattori: la “*prolatio*” stimola la parte che ingerisce il cibo, tale stimolazione produce calore, il calore richiama umidità; quest’ultima è la causa immediata della voce rotta.

Διὰ τί ... ἡ φωνή;. **μετὰ τὰ σιτία**: il *Problema* indaga gli effetti dell'alimentazione in relazione alla voce. **ἀπορρήγνυται**: dopo la voce rauca, un'altra anomalia che la voce può presentare per vari fattori fisici è il suo apparire "spezzata".

ἢ ὅτι ... τὴν ὑγρότητα. **κοπτόμενος**: la parte del corpo con cui si mangia è propriamente "colpita", ovvero stancata e affaticata nel compiere un'attività organica. Che la voce rotta sia da riconnettere ad una situazione di sforzo è evidente da *De audib.* 804b 11-14: πορρήγνυσθαι δὲ συμβαίνει τὰς φωνάς, ὅταν μηκέτι δύνωνται τὸν ἀέρα μετὰ πληγῆς ἐκπέμπειν, ἀλλ' ὁ περὶ τὸν πνεύμονα τόπος αὐτῶν ὑπὸ τῆς διαστάσεως ἐκλυθῆ. In questo passo, però, a differenza del nostro *Problema*, si parla di una tensione (ὑπὸ τῆς διαστάσεως) che grava intorno al polmone, non ricondotta alla *cibi sumptio*. Tale tensione impedisce di espellere l'aria in modo energico. **τόπος**: nel *Problema* il τόπος coinvolto è quello deputato all'alimentazione, nel passo del *De audib.* poco sopra riportato il termine si riferisce alla regione respiratoria. **ἐκθερμαίνεται**: effetto della fatica da deglutizione è il calore. **θερμαινόμενος**: il calore, a sua volta, produce un altro effetto. **δὲ**: può essere tradotto con "a sua volta" in virtù della presenza del μὲν precedente. Tutta

la frase vuole dire che il luogo con cui si mangia, in quanto stimolato, si scalda, e a sua volta, scaldato, attira a sé l'umidità. **τὴν ὑγρότητα:** è questo fattore la causa diretta della voce rotta. Come nel precedente *Problema* la voce rauca si riconduceva sostanzialmente all'umidità di un organo della respirazione (la trachea), così ora la voce rotta va ricondotta all'umidità dell'organo con cui si introducono gli alimenti. Per il ruolo dei contrari nei fenomeni acustici e vocalici vd. introduzione.

πλείων δὲ ... διὰ τὴν προσφοράν. **διὰ τὴν προσφοράν:** è proprio la stessa introduzione di cibo ad attirare umidità (per i motivi visti sopra: affaticamento dell'organo, riscaldamento dello stesso) e, quindi, indirettamente la voce rotta. Il *Problema* torna in chiusura a parlare del fenomeno iniziale dopo aver spiegato il meccanismo della formazione di voce spezzata. Si nota che il termine tecnico "προσφοράν" si sostituisce alla perifrasi incipitaria "μετὰ τὰ σιτία". Dato il contesto è certamente da respingere la lezione dei codici con "φορά": non si tratta, infatti, di un generico movimento, ma di quello tramite cui il soggetto "porta dentro", "introduce cibo". I latini traducono il sostantivo con "*prolatio*" (Bartolomeo da Messina). Giorgio Trapezunzio, invece, traduce con "motum": egli infatti usa un manoscritto del gruppo β (K^a).

Problema XI 13

[900a 20] Διὰ τί οἱ κλαίοντες ὄξυ φθέγγονται, οἱ δὲ γελῶντες βαρῦ; ἢ ὅτι οἱ μὲν ὀλίγον κινουῖσι πνεῦμα δι' ἀσθένειαν, οἱ δὲ σφοδρῶς, ὃ ποιεῖ ταχὺ φέρεσθαι τὸ πνεῦμα; τὸ δὲ ταχὺ ὄξυ· καὶ γὰρ ἀπὸ συντόνου τοῦ στόματος σώματος ῥιπτούμενον ταχὺ φέρεται. ὃ δὲ γελῶν τούναντίον διαλελυμένως· οἱ δὲ ἀσθενεῖς ὄξυ· ὀλίγον γὰρ ἀέρα κινουῖσιν· οἱ δὲ ἐπιπολῆς. ἔτι οἱ μὲν γελῶντες θερμὸν τὸ πνεῦμα ἀφιᾶσιν, οἱ δὲ κλαίοντες, ὡσπερ καὶ ἡ λύπη κατάψυξις ἐστὶ τοῦ τόπου τοῦ περὶ τὰ στήθη, καὶ τὸ πνεῦμα ψυχρότερον ἀφιᾶσιν. τὸ μὲν οὖν θερμὸν πολὺν ἀέρα κινεῖ, ὥστε βραδέως φέρεσθαι, τὸ δὲ ψυχρὸν ὀλίγον. συμβαίνει δὲ τοῦτο καὶ ἐπὶ τῶν αὐλῶν· οἱ γὰρ θερμοὶ τῷ πνεύματι ἀλούοντες πολὺ βαρύτερον ἀλοῦσιν.

900a 23-24 καὶ γὰρ ... φέρεται edd.: secl. Jan; τοῦ στόματος β: τοῦ σώματος Y^a N^a w R x A^m r²: πνεύματος cett.; 900a 24 διαλελυμένως Y^a w R A^m γ edd.: διαλελυμένος β Richards Forster Hett; 900a 30-31: θερμοὶ codd.: θερμῷ prop. Bussmaker. Platt Forster: θερμωτέρω Sylburg ex Gaza; βαρύτερον edd.: βραδύτερον codd.

Vd. *Probl.* VIII 3, 887b 19-21; XXXIII 17, 963b 39-40;

De gen. an. V 7;

De motu an. 2, 699a 1;

Hist. an. I 10, 492b 9-13;

Archyt. Fr. 1 Diels.

Perché coloro che piangono emettono suoni acuti, coloro che ridono, invece, li emettono gravi? Forse perché alcuni muovono poco fiato a causa della debolezza, alcuni, invece, con forza, la qual cosa fa in modo che il respiro venga mosso velocemente? Il veloce è acuto; e infatti, il fiato emesso da una bocca in tensione, si muove rapidamente; colui che ride, invece, emette fiato in modo rilassato; i deboli, invece, emettono una voce acuta; infatti muovono poca aria per breve tempo, e alcuni anche solo superficialmente; inoltre, coloro che ridono, emettono un respiro caldo, coloro che piangono, invece, come anche il dolore è raffreddamento del luogo intorno al petto, così emettono un fiato più freddo; da un lato, dunque, il calore muove molta aria, cosicché essa si muove lentamente, il freddo -invece- ne muove poca rapidamente. Questo si verifica anche negli auloi: i soggetti con fiato caldo, infatti, suonando il flauto, lo suonano emettendo suoni molto più gravi.

L'autore si chiede perché coloro che piangono emettano suoni acuti, mentre coloro che ridono gravi. La soluzione

risiede nel fatto che alcune tipologie di soggetti che ridono muovono poca aria a causa della debolezza, altre -invece- la muovono con forza, e questo determina un movimento veloce dello *pneuma*; oppure nel fatto che coloro che piangono, sia nel caso in cui, per debolezza, emettano poco fiato, sia nel caso in cui lo muovano con violenza, producono un'emissione di fiato veloce; e il movimento veloce significa suono acuto. Infatti ciò che è lanciato da un corpo in tensione produce velocità. Colui che ride, al contrario, emette aria in modo rilassato. I deboli, invece, emettono suoni acuti in quanto muovono poca aria e in taluni casi in maniera anche superficiale. Tornando poi a coloro che ridono, essi emettono fiato caldo, mentre coloro che piangono lo emettono freddo in quanto il dolore, che evidentemente li caratterizza, costituisce una sorta di raffreddamento della zona toracica. E il calore muove molta aria che si muove, evidentemente, con lentezza, il freddo ne muove invece poca. Ciò accade anche nel caso degli auli: infatti, se li suonano persone calde, il suono prodotto risulterà grave.

Διὰ τί ... βαρύ. **οἱ κλαίοντες**: il *Problema* indaga le cause della voce acuta nei soggetti che piangono. Ancora una volta le questioni concernenti la voce partono da casi concreti che l'autore indaga con una prospettiva di ricerca generale. **φθέγγονται**: qui il verbo significa "emettere i suoni". Che φθέγγομαι possa assumere tale valenza è confermato da

ROCCONI 2003, p. 145. **δέ:** ha in tal caso un forte valore avversativo, “invece” (vd. DENNISTON 1959, p. 162). **γελῶντες:** categoria opposta alla precedente.

ἢ ὅτι ... φέρεται. **οἱ μὲν:** indica una prima categoria di soggetti che piangono. **ὀλίγον κινούσι πνεῦμα:** esattamente la categoria di coloro che, piangendo, emettono suoni acuti perché muovono poco fiato, poca aria. Qui πνεῦμα indica l'aria inspirata che viene poi emessa durante l'emissione di voce, o che comunque ha un ruolo durante l'emissione di suoni. Per i vari significati di πνεῦμα e per le differenze ed analogie con ἀήρ vd. XI 3 e relativo commento. **δι' ἀσθένειαν:** in tal caso l'acuto è segno di debolezza di chi muove. **οἱ δὲ σφοδρῶς:** costoro sono la seconda categoria di coloro che emettono suoni acuti. Come risulta da *Probl.* XI 3 e XI 6 (si rinvia al commento del primo e alla lettura del secondo), costituisce un portato di scuola aristotelica il fatto che i suoni acuti possano sia essere costituiti da una piccola quantità di aria, sia da un grande quantità di aria. Parallelamente i suoni gravi possono essere sia grandi (formati da tanta aria), sia piccoli (formati da poca aria). Questo è evidente da *De gen. an.* V 7, 786b 33-34; 787a 4-5; 787a 9-10. Se un suono acuto è piccolo, ovvero composto da poca aria sarà richiesta poca forza da parte di chi muove, ovvero di chi o cosa emette un suono. Per questo si parla di una debolezza di quest'ultimo fattore. (*De gen. an.* V 7, 787a

22). Se un suono acuto è grande, esso richiede evidentemente parecchia forza da parte di colui che lo emette. Per Aristotele, dunque, un suono sia piccolo che grande può essere sia acuto, sia grave. Mentre cioè per Archita un suono grande era solo acuto e richiedeva grande forza perché venisse prodotto (vd. *Fr.* 1 Diels 23-24; 27-29), per Aristotele grandezza e piccolezza di un suono non determinano anche la sua altezza (781a 2-5). Un suono è grande o piccolo in senso assoluto (787a 12-14), ma l'acuto e il grave implicano un rapporto fra chi o cosa emette il suono e il suono emesso, ovvero la quantità d'aria che lo caratterizza (787a 14-15). Acuto e grave cioè non dipendono esclusivamente dalla quantità di ciò che è mosso, come invece alcuni pensano (il dubbio su questa opinione inizia a partire da 786b 28 sgg.; essa verrà smentita nel corso dell'argomentazione). Questa identificazione porterebbe alle conseguenze sopra accennate: poiché, infatti, una gran quantità di aria si muove in molto tempo e una piccola in poco, ci sarebbe solo identità fra i suoni grandi e gravi, da un lato, e quelli piccoli e acuti, dall'altro, cosa impossibile e smentita dall'esperienza (vd. 787a 9-10; cfr. 787a 4-5 e 786b 33-34). In generale, se ciò che è mosso supera ciò che muove, il suono è lento e dunque grave; se ciò che muove supera ciò che è mosso il suono è veloce, ovvero acuto (787a 15-18). Benché non esplicitate nei termini seguenti, risultano evidenti alcune conclusioni: se la quantità (di aria)

da muovere è tanta, il suono sarà grande e grave se la sua forza si impone su quella di chi muove, sarà acuto se è la forza di chi muove ad imporsi su quella di ciò che è mosso; se la quantità da muovere è poca, il suono potrà essere piccolo e lento, se ciò che si muove si impone su ciò che muove, mentre sarà piccolo e veloce (acuto) se la (piccola) forza di chi muove si impone su quella della cosa mossa. Ho parafrasato e interpretato qui alcuni punti di *De gen. an.* V 7, in particolare 786b 25-787a 15. Come accennato sopra, che il movimento forte (e veloce) di una massa d'aria sia causa di suoni acuti è pensiero di Archita. Per approfondimenti sulla terminologia acustico-musicale impiegata dai Greci e sul mutamento semantico che tale terminologia subisce tra Archita, Aristotele e Tolomeo vd. BARKER 2002, pp. 22-35. L'idea che οἱ μὲν ὀλίγον... οἱ δὲ σφοδρῶς indichino due categorie distinte di soggetti che, piangendo, emettono suoni acuti è propria di Forster. Marenghi la rifiuta, in modo molto deciso: "Per il Forster tutto l'inciso οἱ δὲ σφοδρῶς, ὃ ποιεῖ ταχὺ φέρεσθαι τὸ πνεῦμα va riferito a coloro che piangono, perché il fiato espulso velocemente e con violenza produce suono acuto: l'intero periodo, quindi, riguarderebbe due differenti categorie di κλαίοντες. La verità sta diversamente e il passo non presenta, almeno fin qui, difficoltà di rilievo sol che l'espressione οἱ δὲ σφοδρῶς vada intesa parenteticamente e l'inciso seguente (ὃ ποιεῖ ταχὺ κτλ.) sia riferito al precedente οἱ μὲν ὀλίγον κινουῦσι πνεῦμα δι'

ἀσθένειαν.” (MARENGHI 1962a, p. 81). Su un piano teorico sia la posizione di Marengi che quella di Forster sono plausibili. Infatti οἱ δὲ σφοδρῶς può essere detto sia di coloro che, ridendo, emettono un suono grave con forza (in tal caso la forza è più nel suono in sé che in chi lo produce) sia di coloro che, piangendo, emettono un suono acuto producendolo con forza. E il testo, nel suo prosiegua, offre argomentazioni valide ad entrambe le posizioni. Chiarirò tuttavia perché, a mio avviso, sia maggiormente plausibile l’esegesi di Forster. ὃ ποιεῖ ταχὺ φέρεσθαι τὸ πνεῦμα: se si accetta l’interpretazione di Marengi il pronome relativo va riferito al poco fiato messo in movimento da coloro che piangono, cosa che determina un movimento veloce del fiato stesso; se si accoglie invece la posizione del Forster si potrebbe intendere la proposizione relativa in due modi: a) come un richiamo collettivo e generico ad entrambi i fattori che possono contribuire alla realizzazione di un suono acuto: emissione di una scarsa quantità di fiato, e emissione violenta del fiato; b) come un più specifico richiamo al fatto che, il suono emesso violentemente, determina movimento veloce dello *pneuma*. Infatti sulla scarsa quantità d’aria emessa come causa di suono veloce, l’autore tornerà nello specifico più avanti. τὸ δὲ ταχὺ ὀξύ: il movimento veloce determina suono acuto. È questo un dato noto. Vd. XI 6 e XI 10 e relativi commenti. ἀπὸ συντόνου: la condizione da cui viene mossa la voce. Lo sforzo compiuto per emettere la

voce determina un movimento veloce e dunque un suono acuto. La frase continua a trattare il caso della seconda categoria di soggetti che, piangendo, producono suoni acuti, istituendo un'analogia con il caso di oggetti lanciati (vd. più avanti). Punti di confronto tra suoni e oggetti lanciati si riscontrano in XI 6 alla cui lettura intanto si rinvia, riservandomi di tornare in altra sede a questo *Problema*. **τοῦ στόματος**: se si accetta la lezione dei codici che hanno τοῦ σώματος, allora si deve considerare come esplicito il parallelismo concettuale tra suoni e oggetti di cui si parlava sopra (e un oggetto lanciato da un corpo in tensione). Risulta tuttavia più intelligente e più condivisibile la proposta avanzata da Marenghi. Egli, infatti, segue i codici con la lezione τοῦ στόματος, e intende la frase "il fiato emesso da bocca contratta si sposta veloce" (MARENGHI 1962a, p. 45). Da respingere certamente la lezione dei codici con πνεύματος. Il termine πνεῦμα, infatti, pur richiesto dal contesto, dovrebbe svolgere il ruolo di soggetto. **ῥιπτούμενον**: sottintenderebbe proprio il fiato (espresso poco sopra vd. ὃ ποιεῖ ταχὺ φέρεσθαι τὸ πνεῦμα) o meglio lo presuppone *ad sensum*. Infatti il verbo ῥίπτω/ῥιπτέω è generalmente impiegato con il significato di gettare e implicherebbe, più propriamente, un oggetto "gettato da un corpo" (sottoposto a sforzo): vd. sopra (per l'equivalenza a partire da Aristotele di ῥίπτω/ῥιπτέω vd. BONITZ 1955, p. 667). Tuttavia: a) innanzitutto il verbo può valere anche

“essere proferito”, e si può intendere “proferire il fiato”, nel senso di “portare avanti”, “emettere”; b) il verbo, se inteso alla lettera, può contribuire a stabilire quell’analogia tra suoni e oggetti sempre ricorrente nei *Problemata*; c) Aristotele stesso usa il verbo con πνεῦμα: vd. *De motu an.* 2, 699a 1: ἐάν τε γὰρ ἡρέμα ῥιπτῆι τὸ πνεῦμά τις ἐάν τ' ἰσχυρῶς οὔτως ὥστ' ἄνεμον ποιεῖν τὸν μέγιστον. Conferma la mia interpretazione la traduzione *ad locum* della Nussbaum: “...whether one blows the air...” (NUSSBAUM 1985, p. 28).

Ritengo dunque che vada lasciato “τοῦ στόματος” e che tutta la frase che va da “καὶ γὰρ ἀπὸ” a “φέρεται” vada intesa come segue: “e il fiato emesso (da una bocca in tensione) si muove velocemente” (alla stregua di quanto accade con gli oggetti lanciati da corpi in tensione). Questa interpretazione contribuirebbe comunque a rendere tutta la frase che va da “καὶ γὰρ ἀπὸ” a “φέρεται” come un prosiegno unitario dell’argomentazione per cui l’emissione violenta di fiato comporta anche velocità, e dunque suono acuto. La lettura di Marenghi di questo passo sembrerebbe dunque convergere, paradossalmente, piuttosto verso quella di Forster, che egli invece rifiuta. La stretta connessione esistente fra l’ultima proposizione qui esaminata e il resto della sezione del *Problema* che va da ἢ ὅτι a φέρεται, rende del tutto da respingere l’ipotesi di Jan di eliminare tale proposizione (vd. apparato).

ὁ δὲ γελῶν ... διαλελυμένως. **ὁ δὲ γελῶν**: il sintagma costituisce la prima ripresa “esplicita” dei soggetti che ridono, degli οἱ δὲ γελῶντες della prima riga. Il singolare rispetto al plurale esplicita il chiaro intento di passare dal generale al particolare. La presenza del δὲ, di netta valenza oppositiva (DENNISTON 1959, p. 162), rende probante l’ipotesi per cui il testo inizierebbe solo ora e non già con “οἱ δὲ σφοδρῶς” a parlare di coloro che ridono, in opposizione alla precedente trattazione che ha riguardato, evidentemente, solo coloro che piangono. Con οἱ δὲ σφοδρῶς, dunque, si resta nell’ambito dei soggetti definiti “οἱ κλαίοντες”. **τούναντίον**: il sintagma rafforza l’opposizione con la categoria di cui si è evidentemente parlato fin qui, quella di coloro che piangono. **διαλελυμένως**: la rilassatezza con cui chi ride emette i suoni è in contrasto con la tensione caratterizzante chi piange (vd. ἀπὸ συντόνου). Ritengo sia preferibile la forma avverbiale piuttosto che quella participiale. La prima infatti, è maggiormente in linea con i complementi e gli avverbi precedentemente impiegati per mostrare le modalità di movimento dell’aria dei soggetti che piangono (δὲ ἀσθένειαν... σφοδρῶς... ἀπὸ συντόνου).

οἱ δὲ ἀσθενεῖς ... οἱ δὲ ἐπιπολῆς. **οἱ δὲ ἀσθενεῖς**: l’autore torna con questo nominativo a parlare della prima categoria di soggetti che, piangendo, emettono suoni acuti. Questa

prima categoria, inizialmente nominata -οὶ μὲν ὀλίγον κινουῦσι πνεῦμα δι' ἀσθένειαν,- era stata tralasciata dall'autore che aveva iniziato a parlare della seconda. Ora viene recuperata. Anche i deboli emettono suono acuto, perché riescono ad emettere una piccola quantità di aria proprio a causa della loro debolezza. **οἱ δὲ:** si parla ancora dei soggetti deboli. Proprio perché la parte qui analizzata costituisce la trattazione di un tema precedentemente omesso, è opportuno non seguire la soluzione di Marengi che la espunge, con la seguente motivazione: “verba οἱ δὲ ...ἐπιπολῆς secludenda videntur, tamquam manifestum glossema” (MARENGHI 1962a, p. 44).

ἔτι οἱ μὲν ... ψυχρὸν ὀλίγον. **ἔτι οἱ μὲν:** l'autore torna ora a parlare dei soggetti che ridono, per precisare altri elementi che li caratterizzano. **θερμὸν τὸ πνεῦμα:** la constatazione che i soggetti che ridono emettono fiato caldo è propedeutica alla ricerca delle ragioni per cui questi soggetti emettano suoni gravi. Ai fini di tale ricerca l'autore introduce un dato di fatto reale che costituirà, vedremo, la chiave di volta alla soluzione del *rebus*. **ἀφιᾶσιν:** il verbo pone l'attenzione sul fatto che il movimento dell'aria condotto dai soggetti che ridono coincide con un'emissione del fiato, ovvero dell'aria introdotta. (Per l'emissione di fiato intesa come fuoriuscita di aria incamerata in fase di inspirazione vd. *Probl.* XI 1 e relativo commento). Come si vedrà nel *Problema* XI 14 (vd.

commento), si parla in fase di espirazione e non di inspirazione (per le differenze su questo tema rispetto al *De anima* vd. ancora commento ad XI 1). Analogamente si emettono suoni, sia ridendo che piangendo, in questa fase della respirazione. Questo ἀφιᾶσιν, così come il successivo, costituiscono una delimitazione semantica dei vari κινέω e φέρομαι impiegati nel corso del *Problema*. Il riferimento al caldo (e poco dopo al freddo, vd. più avanti), come elemento di transizione alla spiegazione delle ragioni dell'acuto e del grave, rientra *in toto* nello spirito dei *Problemata physika*. Essi concernono la Fisica, ma i contrari (caldo, freddo; secco, umido), sono aspetti cardine della fisica aristotelica (vd. *Probl.* XI 7 e relativo commento). **οἱ δὲ κλαίοντες**: opposizione di coloro che piangono rispetto a quelli che ridono, in riferimento alla temperatura (calda o fredda) dell'aria che gli uni e gli altri sono rispettivamente in grado di muovere. **ὥσπερ καὶ**: le particelle introducono un'analogia tra coloro che piangono e il dolore: il termine medio che unisce pianto e dolore è il freddo. Per il ruolo del termine medio come ciò che spiega la relazione tra i due estremi nell'ambito di una dimostrazione scientifica vd. MCKIRAHAN 1992, pp. 209-212. **ἡ λύπη κατάψυξις ἐστὶ**: il legame fra dolore e raffreddamento è attestato altrove nel *Corpus*. Vd. *Probl.* VIII 3, 887b 19-21: Διὰ τί ἐν τῷ ψύχει ὀξύτεροι καὶ οἱ ἀσθενήσαντες καὶ οἱ λυπούμενοι καὶ οἱ ὀργιζόμενοι; ἢ στιφρότερον ποιεῖ τὸ καταψύχεσθαι; il

collegamento fra i due termini è inteso in questo passo nel senso che il freddo determina un peggioramento delle condizioni psicofisiche di una serie di persone, tra cui quelle affette da dolore. La causa di ciò è da ricercare nella situazione di difficoltà che in genere il freddo produce. Un altro passo utile è il seguente: *Probl.* XXXIII 17, 963b 39-42: συμβαίνει δὲ μάλιστα ἀπὸ καταψύξεως ἐκ ῥίγους καὶ λύπης καὶ φαρμακείας τῆς ἄνω μάλιστα γίνεσθαι. Da questo passo, invece, emerge che il dolore costituisce una delle cause del raffreddamento, insieme ad altre, tra cui il freddo *tout court*. **τοῦ τόπου τοῦ περὶ τὰ στήθη**: il dolore consiste in un raffreddamento di una determinata regione del corpo umano, quella toracica coinvolta anche nella respirazione e, dunque, nella produzione dei suoni. Per questo vd. XI 1 e relativo commento, inoltre *Hist. an.* I 10, 492b 9-13: Ἄμα δ' ἡ ἀνάπνευσις καὶ ἔκπνευσις γίνεται εἰς τὸ στήθος, καὶ ἀδύνατον χωρὶς τοῖς μυκτῆρσιν ἀναπνεῦσαι ἢ ἐκπνεῦσαι, διὰ τὸ ἐκ τοῦ στήθους εἶναι τὴν ἀναπνοὴν καὶ ἐκπνοὴν. Il petto è “il luogo” verso cui le fasi della respirazione (inspirazione ed espirazione) proseguono la loro attività: ciò è possibile perché tali fasi hanno origine proprio a partire dal petto. **ψυχρότερον**: dato che coloro che piangono si trovano in una condizione di raffreddamento, essi emetteranno fiato freddo. **οὗν**: la particella serve in tal caso a collegare il discorso del caldo e freddo, da poco introdotto, con quello della quantità d'aria mossa dai soggetti caldi o da

quelli freddi, ovvero di coloro che ridono e piangono. In questo collegamento è, si vedrà, la soluzione al *rebus* posto. **πολὺν ἀέρα:** il caldo, dunque, muove molta aria. **ὥστε βραδέως φέρεσθαι:** la conseguenza della molta aria mossa dal calore è il movimento lento della stessa e, dunque, il suono acuto: questa conclusione è lasciata sottintendere, come spesso accade nei *Problemata*. **τὸ δὲ ψυχρὸν ὀλίγον:** in modo ancora più brachilogico viene espresso il rapporto fra freddo e movimento dell'aria (è sottinteso "κινεῖ"); inoltre non sono esplicitati né la conseguenza del movimento di poca aria -movimento veloce-, né il carattere acuto del suono che ne deriva. Il nesso fra temperatura corporea, quantità dell'aria mossa, velocità o lentezza del movimento stesso e qualità (acuto o grave) del suono è di matrice aristotelica. Per trovarlo si deve tornare ancora al già citato *De gen. an.* V 7. Si veda in particolare: ὥστε βαρύφωνα εἶναι τὰ δ' ὀξύφωνα συμβάλλεται καὶ ἡ θερμότης τοῦ τόπου καὶ ἡ ψυχρότης. τὸ μὲν γὰρ θερμὸν πνεῦμα διὰ παχύτητα ποιεῖ βαρυφωνίαν, τὸ δὲ ψυχρὸν διὰ λεπτότητα τούναντίον (788a 16-20). In questo passo Aristotele afferma direttamente che lo *pneuma* caldo produce un suono grave a causa della sua pesantezza, mentre quello freddo produce suono acuto a causa della sua sottigliezza. In sostanza il fiato caldo, attirando a sé molta aria, risulta "grosso", "consistente". Ne deriva una grande massa d'aria che necessariamente si muove lentamente: per questo il calore

del fiato produce suono grave; parallelamente il fiato freddo, attirando a sé poca aria, risulta “piccolo”; “sottile”. Ne deriva una piccola massa d’aria che necessariamente si muove rapidamente: per questo il freddo produce suono acuto. La maggior parte degli interpreti ritiene però che in questo brano del *De gen. an.* si parli del caldo e del freddo non della regione anatomica con cui si parla, ma della regione in cui si abita (vd. PLATT 1995, p. 1217; LANZA VEGETTI 1971, p. 1039; DROSSART LULOFS 1965, p. 176). Pertanto πνεῦμα indicherebbe qui “vento” (vd. traduzione di LANZA VEGETTI 1971, p.1039).

Personalmente, stante il forte richiamo fra τοῦ τόπου τοῦ περὶ τὰ στήθη del *Problema* e ἡ θερμότης τοῦ τόπου καὶ ἡ ψυχρότης, mi orienterei a lasciare l’esegesi da me fornita. Tuttavia, dato che il vento è -evidentemente- parte della stessa aria che respiriamo e che impieghiamo per la produzione dei suoni, resta implicito che il caldo o freddo, rendendo l’aria esterna più o meno densa e pesante, renderà anche quella interna più o meno voluminosa a seconda della temperatura che il corpo assumerà dall’ambiente circostante. Per una conferma di ciò vd. XI 17 e relativo commento. Lo stretto legame fra temperatura esterna e qualità dello *pneuma* interno al soggetto emerge dalla traduzione di PLATT 1995, p. 1217: egli traduce infatti *pneuma* con “breath”. Scrive inoltre ALTHOFF 1992, p. 249: “Auch hier is Pneuma offenbar mit der Luft identisch”.

Da tutto quanto qui esposto, risulta che le due interpretazioni, in ultima analisi, si equivalgono e si implicano.

συμβαίνει δὲ ... ἀλοῦσιν. **συμβαίνει δὲ τοῦτο καὶ ἐπὶ τῶν ἀλῶν**: anche l'analogia con gli auli deriva dal *De gen. an.* V 7: vd. in particolare: 788a 20: δῆλον δὲ τοῦτο καὶ ἐπὶ τῶν ἀλῶν. **οἱ γὰρ θερμοὶ τῷ πνεύματι**: vd. 788a 20-21: οἱ γὰρ θερμότερῳ τῷ πνεύματι χρώμενοι. Nonostante l'analogia non è necessario correggere (nel *Problema*) θερμοὶ dei codici con θερμῶ o con θερμότερῳ: infatti il costrutto del *Problema* e del trattato biologico sono diversi. **βαρύτερον ἀλοῦσιν**: l'espressione è identica in 788a 22: βαρύτερον ἀλοῦσιν. Nel *De gen. an.* è ulteriormente sottolineata l'analogia fra coloro che respirano rumorosamente (emettendo suoni con la bocca) e coloro che suonano propriamente uno strumento: οἷον οἱ αἰάζοντες (788a 22). Va respinta la lezione dei codici "βραδύτερον" sia perché si parla di un suono, cui si addice più il concetto di grave (o acuto), che di lento (e veloce), più adatto al movimento, sia per l'immediato confronto proprio con *De gen. an.* 788a 22.

Problema XI 14

Διὰ τί οἱ παῖδες καὶ τὰ ἄλλα τῶν ζώων τὰ νέα ὀξύτερον φθέγγονται τῶν τελείων, καὶ ταῦτα τῆς ὀξύτητος σφοδρότητος οὔσης; ἢ ἡ φωνὴ ἐστὶν ἀέρος κίνησις, καὶ ἡ θάττων [900a 35] ὀξύτερα; ῥᾶον δὲ καὶ θᾶττον ὁ ὀλίγος τοῦ πολλοῦ κινεῖται ἀήρ. κινεῖται δὲ ἢ συγκρινόμενος ἢ διακρινόμενος ὑπὸ θερμοῦ. ἐπεὶ δὲ ἡ μὲν εἰσπνοή ἐστὶ ψυχροῦ εἰσαγωγή, συγκρίνοιτ' ἂν ἐν αὐτῇ ὁ ἐν ἡμῖν ἀήρ· ἡ δὲ ἐκπνοή, θερμοῦ κινήσαντος ἀέρα, γίνοιτ' ἂν ἡ φωνή· ἐκπνέοντες γάρ, οὐκ εἰσπνέοντες φωνοῦμεν. ἐπεὶ δὲ τὰ νέα θερμότερά ἐστὶ τῶν πρεσβυτέρων καὶ τοὺς ἐν αὐτοῖς πόρους στενωτέρους ἔχει, ἐλάττω ἂν ἀέρα ἔχοι ἐν ἑαυτοῖς. ὄντος δὲ τοῦ τε κινουμένου ἐλάττονος καὶ τοῦ κινουόντος θερμοῦ πλείονος ἐν αὐτοῖς, θᾶττον ἂν δι' ἄμφω ἡ κίνησις γένοιτο τοῦ ἀέρος· ἡ δὲ θάττων ὀξυφωνοτέρα ἂν εἴη διὰ τὰ προειρημένα.

Vd. *Probl.* II 38, 870a 29-30; XI 6; 13; 15, 900b 7-8;

De gen. an. V 7, 786b 14-16;

De vita 27;

De resp. 22;

Meteor. I 8, 346b 21-23; 10, 347a 17-18; 13, 350a 13.

Perché i bambini e gli altri soggetti giovani degli animali hanno voce più acuta degli adulti, e ciò nonostante l'acutezza costituisca una forza? Forse la voce è un movimento dell'aria, e quello più veloce corrisponde a voce più acuta? Una piccola

quantità di aria si muove più facilmente e più velocemente di una grande quantità. L'aria si muove o perché viene ammassata o dissipata dal calore. Poiché l'inspirazione è introduzione di freddo, l'aria che è in noi sarà aggregata durante l'inspirazione; l'espiazione, invece, poiché è il caldo a muovere aria, verrà a costituire la voce; infatti noi parliamo quando espiriamo e non quando inspiriamo. Poiché gli esseri giovani sono più caldi dei vecchi, e hanno in se stessi pori più stretti, conterranno in se stessi meno aria. Ed essendo in essi la parte mossa minore e il calore che la muove maggiore, il movimento dell'aria sarà più veloce a causa di entrambi questi motivi; e se il movimento avverrà più velocemente, più la voce risulterà acuta, a causa delle cose dette.

L'autore si chiede perché categorie di soggetti solitamente classificati come deboli (fanciulli e animali non adulti) emettano suoni acuti, benché l'acutezza sia sinonimo di forza. Per spiegare le ragioni di questa apparente anomalia, egli ritiene opportuno partire dal principio, ovvero, come spesso si trova nei *Problemata*, dalla definizione stessa del suono. Il suono è un movimento d'aria e più quest'ultimo è veloce, più il suono risulta acuto. Poca aria, infatti, - presumibilmente quella che contengono i soggetti piccoli e gli animali in tenera età- si muove rapidamente. L'aria che si muove risulterà compressa dal freddo e rarefatta dal caldo. Applicando questi principi all'attività respiratoria degli

animali, quando si inspira, si introduce aria fredda, sicché quest'ultima risulterà compressa, quando invece si espira si butta fuori aria calda. Ed è proprio nella fase di espirazione che si parla. Il calore, che è distribuito diversamente negli organismi, è concentrato più nei soggetti giovani che nei vecchi; contestualmente nei soggetti giovani c'è meno aria. Calore e piccola quantità d'aria determinano le condizioni per cui si produce un moto rapido dell'aria e dunque un suono acuto. Il calore costituisce infatti una forza e la forza determina la rapidità del movimento che pure può essere determinata da poca quantità di aria da mettere in moto.

Διὰ τί οἱ παῖδες ... οὔσης. **όξύτερον**: il *Problema* prosegue la ricerca del perché alcune categorie di individui producano suoni acuti. **σφοδρότητος**: se l'acutezza presuppone una forza, e se risulta problematico il perché certi soggetti producano suoni acuti, è perché essi sono deboli. Non sarà un caso che, come in XI 6, 899b 9-10, bambini e malati (da un lato) e adulti e sani (dall'altro) vengono associati rispettivamente alla voce acuta e a quella grave: riporta il testo. Nel *De gen. an.* gli animali più giovani producono suoni acuti per lo più, anche se non mancano eccezioni (vd. V 7, 786b 14-16: τὰ μὲν γὰρ ἄλλα πάντα νεώτερα ὄντα όξύτερον φθέγγεται, τῶν δὲ βοῶν οἱ μόσχοι βαρύτερον). Ciò è legato al fatto che il trattato biologico aristotelico riflette su tali argomenti con un approccio più generale e rende conto

anche delle sfumature che vi possono essere nella natura dei suoni prodotti dalle varie tipologie di animali. Qualcosa di analogo si era del resto già visto a proposito della relazione fra grandezza-piccolezza del suono da un lato, e acutezza-gravità dall'altro. (Vd. *Problema* XI 13 relativo commento).

ἢ ἢ φωνή ... ἀήρ. **φωνή ἐστίν**: la risoluzione del dubbio iniziale passa attraverso la definizione di ciò di cui si parla: il suono e, in particolare, la voce. **ἢ θάττων**: si riferisce propriamente a κίνησις. **όξυτέρα**: letteralmente “il movimento più veloce è più acuto”. Poiché acuto è detto propriamente di suoni, liberamente si potrà intendere che al movimento veloce corrisponde suono acuto. D'altra parte όξύς è in realtà impiegato non solo per suoni, ma anche per movimenti: il movimento più veloce è anche più rapido e/o più acuto in quanto arriva prima a chi lo percepisce. Per un riscontro di passi in cui l'aggettivo ricopre tale valenza vd. *Probl.* II 38, 870a 29-30: Διὰ τί τῶν όξειῶν κινήσεων μάλλον θερμαίνειν δοκουσῶν, τῶν δὲ νωθρῶν ἤπτον. Che in tal caso l'aggettivo valga “veloci” è confermato dalla presenza di νωθρῶν. **ὁ ὀλίγος**: in questa prima parte del *Problema* la causa del suono acuto viene ricondotta alla piccola quantità di aria da muovere. Successivamente (vd. più avanti) l'autore applicherà questa condizione generale al caso specifico considerato: proprio i soggetti più piccoli (sia a livello umano che animale) sono un esempio di “corpi” contenenti

poca aria. È questa, come si vedrà, un primo presupposto del suono acuto.

κινεῖται ... φωνοῦμεν. **συγκρινόμενος**: l'agente di questo participio (τοῦ ψυχροῦ) si deduce da quello che accompagna il successivo. Se l'aria è "disgregata" dal calore, allora, il fattore che la aggrega sarà il freddo. **διακρινόμενος**: questo participio ha un valore opposto al precedente. Significa separato, disgiunto, disgregato. L'opposizione condensazione-rarefazione (συγκρίνω vs διακρίνω, nonché συγκρίσις vs διάκρισις) ricorre frequentemente nel *Corpus*, talora associata al freddo e al caldo in modalità analoghe a quanto avviene qui. Vd., a tal riguardo, *Meteor.* I 8, 346b 21-23; 10, 347a 17-18; 13, 350a 13. **ἐπεὶ**: la congiunzione, introducendo una proposizione causale, costituisce un elemento di transizione dalle argomentazioni generali fin qui condotte, alla ripresa della spiegazione del perché i singoli soggetti considerati emettano i suoni in modo acuto. **ἢ μὲν εἰσπνοή**: una fase della respirazione consiste nell'introdurre aria dall'ambiente esterno all'interno. **ψυχροῦ**: è esplicitato l'altro fattore correlato al movimento di aria precedentemente sottinteso (vd. συγκρινόμενος). **εἰσαγωγή**: insieme a ψυχροῦ, e per mezzo del verbo ἔστι, contribuisce a formare la definizione dell'inspirazione. **συγκρίνοιτ'**: ripresa con *variatio* del συγκρινόμενος precedente, anch'esso effetto del freddo. **ὁ ἐν ἡμῖν ἀήρ**: è l'aria che si introduce con l'inspirazione. In tal caso equivale

allo *pneuma*. Per un'espressione simile vd. XI 15, 900b 7-8: ὁ ἐν αὐτοῖς ἀήρ. Che l'inspirazione costituisca un'introduzione di aria esterna si trova in *De vita* 27, 480b 9-10: καλεῖται δ' ἡ μὲν εἴσοδος τοῦ ἀέρος ἀναπνοή. Che l'aria esterna sia fredda è ugualmente confermato ancora dal *De vita*: vd. 27, 480a 30: τὸν ἀέρα τὸν θύραθεν ψυχρὸν ὄντα; nonché CARBONE 2002, p. 53 dove si trova anche un richiamo al rapporto fra freddo e contrazione presente anche nel *Problema*. **θερμοῦ κινήσαντος**: l'autore non descrive la fase di espirazione in modo simmetrico (e contrario) a come ha fatto precedentemente per l'inspirazione. Poiché quest'ultima era stata poco sopra definita come introduzione di aria fredda con conseguente contrazione della stessa, ci si aspetterebbe per l'espirazione una perifrasi del tipo "emissione di aria calda, che comporta dilatazione della stessa". Questa è comunque sottintesa, perché è il contesto ad autorizzarla, ma il ragionamento esplicito che l'autore ci fornisce a proposito dell'espirazione è funzionale alla sua argomentazione. Il calore che muove l'aria è il calore interno al soggetto. Ogni animale dotato di polmone sanguigno ha calore. Il sangue costituisce infatti la fonte che porta il nutrimento al corpo: e il nutrimento è fonte di calore, essenziale per la vita. Troppo calore però produce la morte del soggetto, ma gli animali dotati di polmone, mediante la respirazione, possono refrigerare il proprio organismo allo scopo di mantenerlo in vita (gli animali privi di polmone

avranno pure un certo calore interno, ma inferiore, e pertanto -pur necessitando della refrigerazione- la attueranno senza respirazione e con organi diversi dal polmone). L'aria interna è calda perché si scalda a contatto con il calore sanguigno: vd. *De resp.* 22, 478b 17-19; *De vita* 27, 480b 4-6. Si rinvia ad entrambi i trattatelli per un più dettagliato esame della tematiche qui solo rapidamente accennate. **γίνονται ἄν ἡ φωνή**: l'espiazione sarà di fatto la voce. **φωνοῦμεν**: quella del parlare è un'attività che si fa espirando. Non è così nel *De anima*: per questo vd. *Probl.* XI 1.

ἐπεὶ... ἐν ἑαυτοῖς. **τὰ νέα**: il discorso recupera l'iniziale trattazione degli animali più giovani. **θερμότερά**: nella classifica della temperatura corporea i giovani sono più caldi degli adulti. Per il ruolo di caldo e freddo (nonché di liquido e solido) nella biologia e zoologia aristotelica vd. ALTHOFF 1992. **στενωτέρους**: altra caratteristica dei giovani rispetto ai vecchi è il possedere pori più stretti. **ἐλάττω**: di conseguenza in essi ci sarà meno aria.

ὄντος... τὰ προειρημένα. **κινουμένου ἐλάττονος**: la poca quantità dell'aria messa in moto dai soggetti giovani costituisce un primo fattore che determina la produzione di suoni acuti. **τοῦ κινουόντος θερμοῦ πλείονος**: la

superiorità nella forza agente (in tal caso il calore) determina velocità del movimento dell'aria e, dunque, suono acuto. Mentre dunque in precedenza (vd. XI 13 e relativo commento) si erano associati debolezza dell'agente e poca aria da muovere (suono acuto e debole), in questo si associano poca aria da muovere ed elemento agente: quest'ultimo è forte, perché coincide con il calore, e il calore è una forza. **δι' ἄμφω**: poca aria da muovere e calore che muove determinano velocità di moto dell'aria e, dunque, acutezza del suono. **όξυφωνότερα**: velocità dell'aria da muovere significa suono acuto. A dire il vero, qui come sopra (vd. ἡ θάπτων όξυτέρα), l'acutezza è propriamente accostata al movimento e non al suono, ma una κίνησις όξυφωνότερα sarà da intendere come più veloce e dunque, in grado di produrre suono acuto.

Problema XI 15

Διὰ τί οἱ κλαίοντες ὄξυ φθέγγονται, οἱ δὲ γελῶντες βαρῦ; ἢ ὅτι οἱ μὲν κλαίοντες συντείνοντες καὶ συνάγοντες τὸ στόμα φωνοῦσιν; τῆ τε δὴ συντονία κινεῖται ταχὺ ὁ ἐν [900b 10] αὐτοῖς ἀήρ, καὶ τῷ διὰ στενοῦ τοῦ στόματος φέρεσθαι θᾶπτον φέρεται· δι' ἄμφω οὖν ὄξεια γίνεται ἡ φωνή. οἱ δὲ γελῶντες ἀνέντες τὸν τόνον γελῶσι καὶ κεχηνότες. ἐκπέμποντες οὖν διὰ τοῦτ' εὐρέως καὶ βραδέως τὸν ἀέρα εἰκότως βαρυφωνοῦσιν.

900b 10 τοῦ στόματος α β C^a Q a^m: σώματος x a^m γ

Vd. *Probl.* XI 13, 14, 55;

De audib. 800a 21-29 = Porph., in *Harm.* p. 68, 8-14 D.

Perché coloro che piangono emettono suoni acuti, e coloro che ridono gravi? Forse perché coloro che piangono adoperano la voce tendendo e contraendo la bocca? A causa della tensione l'aria che è in essi si muove velocemente, e ancora più velocemente a causa del fatto che passa attraverso la strettoia della bocca. In conseguenza di entrambi i motivi qui menzionati, la voce risulta acuta. Coloro che ridono, invece, ridono allentando la tensione e aprendo la bocca; emettendo,

dunque, per questa ragione, l'aria in modo ampio e lento, verosimilmente emettono voce grave.

Il problema è chiaramente connesso con XI 13. In particolare l'autore si chiede perché coloro che piangono emettano suoni acuti, mentre coloro che ridono gravi. La risposta viene rintracciata nel fatto che coloro che piangono parlano con la bocca in tensione e le labbra accostate; e sia la tensione (ovvero lo sforzo), sia la strettezza dello spazio attraverso cui l'aria può passare (l'aria sarà pertanto poca), determinano voce acuta. Coloro che ridono, invece, ridono con rilassatezza e con la bocca aperta. L'aria, pertanto, passando in uno spazio ampio, lo fa lentamente anche in virtù della poca tensione con cui la bocca permette ad essa di uscire. Ne risulterà un suono grave.

Διὰ τί ... βαρύ: la domanda di apertura è identica a quella di XI 13.

ἢ ὅτι ... φωνοῦσι. **συντείνοντες**: è espressa anche qui come in XI 13 (con *variatio* cfr. ἀπὸ συντόνου) l'idea del suono acuto come proveniente da uno sforzo. **συνάγοντες**: oltre allo sforzo, un suono acuto presuppone un restringimento dell'organo fonatorio qui considerato. **τὸ στόμα**: l'accostamento fra tensione/contrazione e bocca in

riferimento all'emissione dei suoni acuti confermerebbe la bontà nel *Problema* XI 13 della lettura ἀπὸ στόματος piuttosto che ἀπὸ σώματος. Per questi aspetti vd. XI 13 e relativo commento. **φωνοῦσιν**: “emettono voce, suoni”, talora “parlano”. Per quest'ultima accezione vd. XI 55 e relativo commento.

τῆ τε ... φωνή. **τῆ τε δὴ συντονία**: viene ancora evidenziato lo sforzo come una delle possibili cause di un movimento veloce dell'aria insita nei soggetti che ridono. È ancora evidente il parallelismo con XI 13. **ὁ ἐν αὐτοῖς ἀήρ**: equivale allo πνεῦμα (vd. XI 13). Per un'espressione simile vd. XI 14, 900a 36-37: ὁ ἐν ἡμῖν ἀήρ. **τῷ διὰ στενοῦ**: strettezza dello spazio tramite cui esce l'aria o il fiato implica una piccola massa d'aria (o di fiato) in movimento e, dunque, movimento veloce perché il poco si sposta in meno tempo. È questa la seconda motivazione del suono veloce, cioè acuto, emesso dai soggetti che piangono. **τοῦ στόματος**: viene ripuntualizzato che è la bocca l'organo fonatorio coinvolto nell'emissione di suoni. Per questo non ha senso la lezione dei codici con σώματος (vd. apparato). La bocca va considerata nelle diverse conformazioni che può assumere: sono queste a determinare la tipologia del suono. Che la bocca e le sue differenti configurazioni determinino suoni diversi si trova in *De audib.* 800a 21-23: “πλείστην μὲν οὖν διαφορὰν ἀπεργάζονται ... καὶ οἱ τοῦ στόματος σχηματισμοί”. Mentre tuttavia l'autore del *De audib.* parla di

una diversità generica di bocche e di suoni, per cui il modo diverso di ogni bocca di espellere l'aria, determinando una diversa conformazione della stessa, produce la realizzazione di un suono diverso (si veda 800a 23-29: φανερόν δ' ἐστίν· καὶ γὰρ τῶν φθόγγων αἱ διαφοραὶ πᾶσαι γίνονται διὰ ταύτην τὴν αἰτίαν, καὶ τοὺς αὐτοὺς ὀρῶμεν μιμουμένους καὶ ἵππων φωνὰς καὶ βατράχων καὶ ἀηδόνων καὶ γεράνων καὶ τῶν ἄλλων ζώων σχεδὸν ἀπάντων, τῷ αὐτῷ χρωμένους πνεύματι καὶ ἀρτηρίᾳ, παρὰ τὸ τὸν ἀέρα διαφόρως ἐκπέμπειν αὐτοὺς ἐκ τοῦ στόματος), l'autore del *Problema* mostra espressamente, come sostiene Petrucci in PETRUCCI 2011b, che “la posizione della bocca determina qui -a differenza del *De audibilibus*- insieme altezza e quantità d'aria”. Per approfondimenti dei passi del *De audib.* citati vd. FERRINI 2008, pp. 241-243. **θᾶττον**: se la tensione della bocca determina suono veloce e dunque acuto, la strettezza che essa assume nel predetto stato contribuisce ulteriormente all'aumento della velocità. **δι' ἄμφω οὖν**: la particella consente il raccordo con la frase precedente: tensione e strettezza (τῆ τε δὴ συντονίᾳ ... τῷ διὰ στενοῦ) determinano voce acuta. In effetti DENNISTON 1959, pp. 428-9) parla di valore “resumptive” della particella. Egli dice che l'uso si riscontra in Erodoto e Platone “and occasionally in other writers”. A parte la possibilità che l'uso sia presente in altri scrittori, i casi contemplati da Denniston non sono congrui con quello che sto analizzando. Risulta tuttavia

evidente il valore “di ripresa” dell’οὖν qui presente. Questa funzione di raccordo corrisponde in qualche modo a quella che Bonitz definisce con le seguenti parole: “post digressionem aliquam reditus ad superiorem cogitationum contextum significatur per particulam οὖν” (BONITZ 1955, p. 540). Nel caso specifico la digressione potrebbe consistere nel fatto che nella frase precedente l’autore, nello spiegare come tensione e strettezza (fattori già nominati ancora prima vd. συντείνοντες καὶ συνάγοντες) possano determinare un suono acuto, riconduce questi due fattori alla velocità. Con l’οὖν, invece, si riprendono i due fattori principali, menzionati dal *Problema* fin dalle prime righe.

οὐ δὲ ... βαρυφωνοῦσιν. **δὲ**: la particella, che ha qui un forte valore oppositivo, serve ad introdurre la seconda tipologia di soggetti presi in considerazione dall’autore. Un’analoga opposizione argomentativa fra coloro che piangono e coloro che ridono si ha in XI 13. **ἀνέντες**: il participio descrive la situazione opposta a quella indicata da συντείνοντες, nonché da τῆ συντονίᾳ. **κεχηνότες**: il participio descrive la situazione opposta a quella indicata da συνάγοντες. **οὖν**: analogamente all’οὖν precedente, anche questo svolge la funzione di raccordare la frase con la precedente, allo scopo di collegare la conformazione assunta dalla bocca con la tipologia di suono che ne discende. **διὰ τοῦτ’**: l’espressione richiama le cause della natura dei suoni di cui a breve sarà

dato conto. **εὐρέως**: è connesso al κεχηνότες καὶ βραδέως. **βραδέως**: è connesso al κεχηνότες e all'άνέντες. Il movimento lento del fiato è dovuto sia al fatto che è molto (se la bocca è aperta, vi passa molta aria), e molto fiato impiega di più a spostarsi, sia alla rilassatezza dell'organo fonatorio che eroga poca forza alla traslazione fonatoria. **εἰκότως**: le conclusioni dell'autore si basano su una realtà effettivamente riproducibile, verosimile. Date le premesse note (tanta aria si muove in molto tempo, e movimento lento produce suono grave) la situazione dei soggetti analizzati determinerà una certa realtà. La funzione conclusiva e deduttiva dell'avverbio è confermata dalle parole di Bonitz: "εἰκότως in fine enunciati positum" (BONITZ 1955, p. 219). Negli esempi da lui proposti, infatti, l'avverbio è posto, se non proprio alla fine dell'enunciato, comune in posizione quasi finale (terzultima o penultima). Analogo è il caso del nostro *Problema*.

Problema XI 16

[900b 15] Διὰ τί οἱ ἄγονοι, οἷον παῖδες, γυναῖκες, καὶ οἱ ἤδη γέροντες καὶ οἱ εὐνοῦχοι, ὅξυ φθέγγονται, οἱ δὲ ἄνδρες βαρῦ; ἢ καθάπερ ἡ γραμμὴ καὶ τὰ ἄλλα λεπτὰ ἐν διάστημα ἔχει, τὰ δὲ παχέα πλείω, οὕτω καὶ ἡ λεπτὴ φωνὴ ἐν ἄν ἔχει διάστημα. ῥᾶον δὲ καὶ ποιῆσαι καὶ κινῆσαι ἐστὶν ἐν ἡ πλείω. ἐχόντων οὖν τῶν προειρημένων πνεῦμα ἀσθενές, κινεῖ αὐτῶ ἀέρα ὀλίγον. ἐλάχιστος δὲ ἐστὶν ὁ ἐν διάστημα ἔχων· ὃς ἔσται λεπτὸς διὰ τὰ προειρημένα. καὶ ἡ ἀπ' αὐτοῦ φωνὴ γινομένη τοιαύτη· ἡ δὲ λεπτὴ φωνὴ ὀξεῖα ἐστὶν. οἱ μὲν οὖν ἄγονοι διὰ ταῦτα ὀξύφωνοί εἰσιν· οἱ δὲ ἄνδρες ἰσχύοντες τῷ πνεύματι πολὺν ἀέρα κινουῦσι, πολὺς δὲ ὢν βραδέως ἄν κινοῖτο καὶ βαρεῖαν φωνὴν ποιεῖ. ἐποίει γὰρ ἢ τε λεπτὴ καὶ ἡ ταχεῖα κίνησις ὀξεῖαν φωνήν, ὧν οὐδέτερον ἐπὶ τοῦ ἀνδρὸς συμβαίνει γίνεσθαι.

900b 17 καθάπερ $\alpha \gamma C^a \times A^m Q a^m$, edd.: καθά που codd.;

900b 18 οὕτω Sylburg: ὥστε codd. ; 900b 21 ἐλάχιστος β

Sylburg edd.: ἐλάχιστον cett.

Vd. *De audib.* 803b 18-23 = Porph., in *Harm.* p. 74, 33-75, 3 D.

Phys. IV 1, 209a 4;

De motu an. 10, 703a 10-11.

Perché i soggetti sterili, come i fanciulli, le donne, e quanti sono ormai vecchi e gli eunuchi, hanno voce acuta, mentre gli uomini grave? Forse proprio come la retta e le altre cose sottili hanno una sola dimensione, mentre invece le cose spesse ne hanno più di una, così analogamente la voce sottile avrà una sola dimensione? Infatti è più facile produrre e mettere in moto una cosa soltanto piuttosto che molte; poiché i soggetti prima menzionati hanno un fiato debole, questo muove poca aria; l'aria che ha una sola dimensione è qualcosa di piccolissimo, a causa di quanto detto prima; e la voce prodotta da tale aria risulterà del medesimo tipo. E la voce esile è acuta. Dunque gli sterili, a causa di queste cose, hanno voce acuta; gli uomini, che sono forti, invece, muovono molta aria con il loro fiato. Questa, essendo molta, dovrà muoversi lentamente e contribuirà alla realizzazione di un suono grave: infatti movimento sia sottile che veloce è solito produrre un suono acuto, nessuna delle due cose si trova ad essere nell'uomo adulto in età generativa.

L'autore si chiede perché i soggetti classificabili come sterili (bambini, donne, vecchi, eunuchi) abbiano voce acuta, mentre invece quelli in piena età generativa abbiano voce grave. La soluzione viene trovata nel fatto che una voce sottile ha una sola dimensione. Si dà così per scontato che sottile sia la voce prodotta dai soggetti menzionati. Una cosa con una sola dimensione viene evidentemente a coincidere

con una cosa sola e l'autore, proseguendo la sua dimostrazione, rileva che è più facile realizzare e far muovere ciò che è uno rispetto al molteplice. Inoltre il fiato posseduto dai soggetti considerati è debole: esso riesce pertanto a muovere poca aria. Questa poca aria viene identificata di fatto con una quantità d'aria unidimensionale; quest'ultima sarà al contempo piccolissima e sottile. Essa produrrà voce della stessa natura: unidimensionale, piccola e sottile, ovvero acuta. Quindi per tutto quanto qui detto le persone sterili hanno voce acuta: esse hanno fiato debole che può muovere una quantità d'aria tanto piccola, da avere una sola dimensione; poiché la voce prodotta è il risultato dell'aria messa in movimento -la voce stessa è aria in movimento- essa sarà congenere all'aria: aria unidimensionale determinerà voce unidimensionale, ovvero piccola e sottile cioè, in definitiva, acuta. Il motivo ultimo della voce acuta emessa da tali soggetti risiede nella loro debolezza. Invece i soggetti nel pieno della loro virilità hanno forza e perciò con il fiato sono in grado di far spostare molta aria: molta aria si muove lentamente e movimento lento produce suono grave. Tornando invece all'argomento iniziale, che è anche quello centrale del *Problema*, debolezza e velocità del moto producono suono acuto: il moto non è né debole né veloce nei soggetti adulti e, quindi, essi non produrranno -presumibilmente- suono grave.

Διὰ τί ... βαρύ. **οἱ ἄγονοι**: dopo coloro che piangono (XI 13, 15), i fanciulli e i soggetti giovani degli animali (XI 14), sono i soggetti sterili a costituire l'interesse del nostro autore. Perché anche costoro producono suoni acuti? **παῖδες**: in XI 14 il motivo della voce acuta emessa dai bambini non era connesso alla loro sterilità. **γυναῖκες**: per Aristotele il centro della forza generativa risiede nell'uomo, non nella donna. Per approfondimenti sul tema vd. DEAN-JONES 1994, pp. 176-193. **οἱ ἤδη γέροντες**: il rapido cenno di XI 14 alla voce dei più anziani faceva solo indirettamente intuire che tale voce fosse grave. Il motivo non era tuttavia ricondotto alla loro sterilità (vd. XI 14 e relativo commento). **οἱ δὲ ἄνδρες**: la categoria dei soggetti sterili comprende varie casistiche, a differenza di quella dei soggetti non sterili. Questi ultimi coincidono, per la specie umana qui considerata, con i maschi adulti.

ἢ καθάπερ ... διάστημα. **καθάπερ**: una delle tante similitudini cui l'autore ricorre molto spesso a fini esplicativi. Benché abbia comunque senso *καθά που* proposto da una serie di codici, è preferibile il *καθάπερ* della maggior parte dei codici che è più usuale insieme al successivo *οὕτω*. **ἡ γραμμή**: linea. Il termine è evidentemente connesso con *γράμμα*. Entrambi, infatti, vengono considerati come derivati da *γράφω* da Chantraine. Scrive il linguista a proposito del primo (DELG 1984, p. 236):

“γραμμὴ est usuale au sens de ligne dans l’écriture, le dessin, le géométrique...”. Scrive invece a proposito di γράμμα: “Enfin le sense originel de «tracer une ligne» figure dans deux gloses ...” (vd. DELG 1984, p. 237). Per approfondimenti si veda MUGLER 1958, pp. 105-107. Egli individua come significato principale quello di “linea, ligne, courbe, linie, line, curve”. Si tratta di una valenza che si avrebbe propriamente a partire da Euclide. Per il matematico di IV-III sec. a. C la linea viene a coincidere con una figura avente una sola dimensione, la lunghezza. La linea consiste in una lunghezza senza larghezza. Benché lo studioso ritenga che il significato pre-euclideo del sostantivo sia quello di retta -esempi sono tratti da Platone e da Aristotele- egli scrive: “mais dans de nombreux passages (sott. di Aristotele) γραμμὴ a le sens général de ligne”. Tenendo conto che Euclide nacque nel 323, che Aristotele morì nel 322, e che la composizione dei *Problemata* inizia in sostanza già con Aristotele stesso, per proseguire nei secoli successivi, si può pensare ad un reciproco influenzarsi fra Euclide, Aristotele, e l’autore dei *Problemata* in relazione alle accezioni del sostantivo. **τὰ ἄλλα λεπτὰ:** estensione della similitudine, dalla voce acuta alla linea, al resto delle cose sottili. **ἔν διάστημα:** ciò che è lineare e sottile ha una sola dimensione. **τὰ δὲ παχέα πλείω:** generalizzazione della similitudine. Le cose spesse sono molteplici. L’espressione vuole dire che ciò che ha spessore non è riconducibile

all'unità, ovvero all'essere singolo, semplice, unidimensionale. **οὕτω καὶ**: introduce il secondo termine di paragone. Benché i codici abbiano ὥστε, ritengo opportuna la correzione di Sylburg con οὕτω in quanto καθάπερ ... οὕτω è un costrutto frequente nel *Corpus* (vd. *De an.* II 8, 420b 17 sgg.; *Eth. Nic.* I 7, 1097b 30 sgg.; 10, 1101a 28 sgg.; X 2, 1173a 24 sgg.; *De gen. an.* I 18, 723b 22; *De gen. et corr.* I 3, 318b 24 sgg.; *De part. an.* IV 5, 679a 17 sgg.; *Poet.* 1451a 3 sgg.; 30 sgg.; *Pol.* III 2, 1275b 28 sgg.; *Probl.* III 31, 875b 20. **ἡ λεπτή φωνή**: per approfondimenti sull'aggettivo BARKER 2002, pp. 31-32, ROCCONI 2003, p. 136 e FERRINI 2008, p. 275: "Questo aggettivo indica in genere il suono fioco e tenue: e può essere riferito anche a una voce acuta". **ἐν διάστημα**: la voce sottile è omologata a qualcosa avente una sola dimensione. Il termine διάστημα, stando a Mugler, può avere due valenze: distanza (la più frequente) e dimensione (più rara). Per lo studioso tale significato sarebbe attestato, prima di Euclide, in Aristotele. Per approfondimenti vd. MUGLER 1958, pp. 136-137. Aristotele scrive quanto segue a proposito del luogo: διαστήματα μὲν οὖν ἔχει τρία (sott. ὁ τόπος) μήκος καὶ πλάτος καὶ βάθος, οἷς ὀρίζεται σῶμα πᾶν (*Phys.* IV 1, 209a 4). Se dunque, in genere, le dimensioni sono tre (lunghezza, larghezza, profondità), la linea costituisce invece qualcosa di unidimensionale: in essa le tre dimensioni coincidono in una, la lunghezza.

ῥᾶον δὲ ... ἀέρα ὀλίγον. **ῥᾶον**: il discorso prende un andamento generale, per affermare la maggiore semplicità di intervento su ciò che è unitario, piuttosto che su ciò che non lo è. **οὖν**: la particella consente in tal caso il passaggio dal generale al particolare. **τῶν προειρημένων**: il particolare è costituito dalle persone di cui il *Problema* parla, i soggetti senza capacità generativa. **πνεῦμα**: è in tal caso la forza che muove l'aria, ovvero ciò che produce il suono. Il termine indica quella sostanza speciale, di origine interna e non esterna tramite cui gli animali esercitano la loro forza: vd. *De motu an.* 10, 703a 10-11: πάντα δὲ φαίνεται τὰ ζῶα καὶ ἔχοντα πνεῦμα σύμφυτον καὶ ἰσχύοντα τούτῳ (Per questo si veda meglio MANZONI 2007, pp. 92-97). Benché, a detta dello studioso marchigiano, la novità aristotelica in materia di πνεῦμα consista nella sua origina congenita (MANZONI 2007, p. 93; per posizioni simili vd. LANZA VEGETTI 1971, pp. 788-796), esiste evidentemente sempre un rapporto con l'aria (esterna) da cui esso trae quantomeno sostentamento. Scrive egli infatti: "Questo pneuma derivava dall'interno del corpo, o dai suoi elementi primari, ad es. dall'aria o dall'acqua, che per effetto del calore interno poteva trasformarsi in vapore..." (MANZONI 2007, p. 93). Ma l'aria, anche quella che si trova nei corpi, giunge ai corpi dall'ambiente. Benché lo *pneuma* nasca da un qualcosa che esiste già nei corpi, questo qualcosa deriva sempre, in ultima analisi, dall'esterno. *Pneuma* innato, infatti, vuol dire "nato

insieme con” l’individuo. Esso nasce con l’animale perché si produce da quell’aria che pure si trova nell’animale fin dalla sua nascita e che non serve strettamente alla respirazione: l’aria è del resto in ogni corpo. Ma l’aria che si trova in ogni corpo presuppone “aria esterna”: l’aria è ovunque. **ἀσθενές**: l’agente che muove in tal caso è debole, perché il soggetto stesso è evidentemente debole. La debolezza di colui che emette il suono costituisce causa di suono acuto anche nel *De audib.* Vd. 803b 18-23: λεπταὶ δ' εἰσὶ τῶν φωνῶν, ὅταν ὀλίγον ἢ τὸ πνεῦμα τὸ ἐκπίπτον. διὸ καὶ τῶν παιδίων γίγνονται λεπταί, καὶ τῶν γυναικῶν καὶ τῶν εὐνούχων, ὁμοίως δὲ καὶ τῶν διαλελυμένων διὰ νόσον ἢ πόνον ἢ ἀτροφίαν· οὐ δύνανται γὰρ πολὺ τὸ πνεῦμα διὰ τὴν ἀσθένειαν ἐκπέμπειν. Si noterà, tra il *Problema* e il passo del *De audib.* un mutamento di significato del termine πνεῦμα. Mentre infatti nel *Problema* esso indica l’aria (interna) che colpisce altra aria (presumibilmente quella che entra nell’organismo man mano che avviene la respirazione), nell’altro trattato peripatetico esso indica l’aria emessa *tout court*: si tratterà verosimilmente dell’aria inspirata che va a costituire lo *pneuma*, pur non essendo *pneuma* innato. Che talora anche in Aristotele lo *pneuma* possa essere inspirato è evidente da *De an.* II 8, 421a 1 sgg. Per ulteriori approfondimenti sullo *pneuma* come forza per gli animali che si muovono e si veda KING 2001, pp. 122-129. Per una panoramica sulle interpretazioni di questo concetto vd. ID, p.

186 nota 264. **ὀλίγον**: se ciò che muove l'aria è debole, esso muoverà poca aria. Per l'approfondimento di tali tematiche vd. XI 13 e relativo commento.

ἐλάχιστος δέ ... διὰ τὰ προειρημένα. **ἐλάχιστος**: l'aggettivo connota la dimensione della poca aria poco prima menzionata e poco dopo ripresa dall'autore. Proprio perché si riferisce all'aria, non ha senso la lezione dei codici con ἐλάχιστον. **ὁ ἐν διάστημα ἔχων**: ciò che ha una sola dimensione coincide con l'ἀέρα ὀλίγον di poco sopra. **ὄς**: nesso relativo ancora riferito all'aria. **λεπτός**: l'aria, in quanto poca, tanto da essere quasi puntiforme, è sottile.

καὶ ἡ ἀπ' αὐτοῦ ... εἰσιν. **καὶ**: la particella consente il recupero degli argomenti precedenti, quelli concernenti la voce. **ἡ ἀπ' αὐτοῦ φωνὴ γινομένη**: se la voce è un movimento d'aria, deriverà necessariamente da essa. **τοιαύτη**: provenendo dall'aria, la voce avrà le stesse caratteristiche di questa. **ὄξειά**: l'autore è arrivato alla fine della risoluzione del quesito iniziale. La voce sottile è acuta perché implica poca aria da muovere e poca aria da muovere determina movimento veloce, ovvero suono acuto. La velocità in tal caso non è il risultato di una forza, ma di una condizione di debolezza propria dei soggetti coinvolti che, avendo poco fiato, riescono a muovere poca aria. Vd. sopra.

ἄγονοι: il risultato generale poco sopra ottenuto è qui applicato ai soggetti menzionati all'inizio. **διὰ ταῦτα:** l'autore fa presente che la soluzione del *rebus* è frutto di tutte le argomentazioni precedenti, che dunque vanno considerate e ponderate. **ὄξύφωνοί:** l'aggettivo consente il passaggio dalla generica λεπτή φωνή alle persone concretamente dotate di voce acuta.

οἱ δὲ ἄνδρες ... ποιεῖ. **οἱ δὲ ἄνδρες:** rapida menzione ai soggetti presi come termine di confronto dal *Problema* (vd. οἱ δὲ ἄνδρες della seconda riga), ma non propriamente oggetto di trattazione dello stesso. **ἰσχύοντες:** la forza di colui che emette il suono o di ciò che mette in moto l'aria, in sostanza dell'agente (l'animale e/o il suo πνεῦμα), è determinante ai fini della natura del suono. Si veda ancora XI 13 e relativo commento. **κινούσι:** lo strumento con cui tali soggetti muovono è lo *pneuma* (τῷ πνεύματι). Per il legame, in generale, tra moto e *pneuma* vd. *De somno et vig.* 2, 456a 15-18. **πολύς δὲ ὦν:** riprende il πολὺν ἀέρα precedente. **βραδέως ἂν κινούτο:** prima conseguenza della molta aria messa in moto è moto lento. Come notato da Louis per un altro *Problema* (XI 14) l'uso dell'ottativo può essere motivato dal fatto che l'autore "se garde d'affirmer, il suggère" (LOUIS 1993, p. 234). **βαρεῖαν φωνήν ποιεῖ:** come ulteriore conseguenza il suono sarà grave. Il passaggio

all'uso dell'indicativo può significare che stavolta l'autore è sicuro delle affermazioni che fa.

ἐποίει ... γίνεσθαι. **λεπτή**: sottile non è solo il suono e la quantità d'aria che lo caratterizza, ma anche il movimento dello stesso. In tal caso l'aggettivo va tradotto con "debole". **ταχεῖα**: aria sottile e voce sottile implicano un movimento veloce, perché il poco si muove in poco tempo. **ὄξειαν φωνήν**: voce acuta è il frutto di un movimento debole (che implica e presuppone poca forza, poco fiato in chi muove, ovvero poca aria da muovere) e veloce. La velocità dipende dalla debolezza. **οὐδέτερον ἐπὶ τοῦ ἀνδρός**: nell'uomo adulto le due condizioni poco sopra menzionate non hanno luogo.

Problema XI 17

Διὰ τί αἱ φωναὶ βαρύτεραι ἡμῖν εἰσὶ τοῦ χειμῶνος; [900b 30]
ἢ ὅτι παχύτερος ὁ ἀήρ ἐστι τότε, καὶ ὁ ἐν ἡμῖν καὶ ὁ ἐκτός;
παχυτέρου δὲ ὄντος βραδυτέρα ἡ κίνησις γίνεται, ὥστε ἡ
φωνὴ βαρυτέρα. ἔτι ὑπνωτικώτεροί ἐσμεν τοῦ χειμῶνος ἢ
τοῦ θέρους, καὶ καθεύδομεν πλείω χρόνον· ἐκ δὲ τῶν ὑπνων
βαρύτεροί ἐσμεν. ἐν ᾧ οὖν πλείονα χρόνον καθεύδομεν ἢ
ἐγρηγόραμεν [900b 35] (οὗτος δὲ ἐστὶν ὁ χειμῶν), ἐν τούτῳ
ἂν εἴημεν βαρυφωνότεροι ἢ ἐν ᾧ τούναντίον. τοῦ γὰρ
μεταξὺ τῆς ἐγέρσεως ὄντος ὀλίγου χρόνου, ἢ ἐν τῷ ὑπνω
ἔξις γενομένη διαμένει πρὸς τὴν καθύπνωσιν.

900b 31 βραδυτέρα w R edd.: βαρυτέρα cett.

Vd. *Probl* VIII 2, 22; XVIII 1, 916b 14-16;

Hist. an. 632b 14-15;

De somno et vig. 3.

Perché d'inverno abbiamo voce più grave? Forse perché in quella stagione l'aria è più densa, sia quella che è interna a noi, sia quella che è esterna, ed essendo più densa, anche il movimento diventa più lento, cosicché la voce diventa più grave? Inoltre abbiamo più sonno d'inverno che d'estate e dormiamo più tempo. In conseguenza del sonno siamo più appesantiti; infatti nella stagione in cui dormiamo di più di quanto siamo svegli (cioè d'inverno), dovremmo avere voce

più grave che nella stagione ad esso contraria; infatti, essendo breve il periodo in cui si è svegli, la condizione che ci caratterizza durante il sonno permane fino alla ripresa del sonno.

L'autore si chiede perché d'inverno la voce sia più grave. Una possibile soluzione viene rintracciata nella maggiore densità e pesantezza dell'aria (sia interna che esterne all'organismo) invernale. Aria più pesante implica un movimento più lento per muoverla, e movimento lento produce voce grave. L'inverno non solo rende più pesante l'aria ma anche gli animali stessi, ovvero coloro che emettono suoni: ciò perché induce in essi più sonno che d'estate. E il sonno appesantisce l'organismo. Poiché c'è una corrispondenza tra il corpo che emette la voce e la voce stessa, il soggetto pesante sarà caratterizzato da una voce pesante. La generale condizione di sonnolenza che caratterizza gli animali nel periodo invernale determina in essi un processo di assuefazione a quelle che sono le abitudini tipiche delle fasi del sonno (che durano di più in autunno); tra queste vi è l'acquisizione di voce grave.

Διὰ τί...τοῦ χειμῶνος. **βαρύτεραι**: dopo una serie di *Problemata* incentrati (almeno principalmente) sulle cause della voce acuta, ecco un *Problema* che prende le mosse dal tentativo di spiegare le cause della voce grave. **τοῦ**

χειμῶνος: in tal caso si cerca di comprendere come le stagioni possano condizionare la voce, a tal punto da determinarne le qualità. Il rapporto tra stagione e voce è già attestato in Aristotele: vd. *Hist. an.* 632b 14-15: Τῶν δ' ὀρνέων πολλὰ μεταβάλλουσι κατὰ τὰς ὥρας καὶ τὸ χρῶμα καὶ τὴν φωνήν,

ἢ ... ὁ ἐκτός. **παχύτερος:** la questione della densità dell'aria accennata a proposito di XI 13 è qui presentata esplicitamente. Come si ricorderà (si rinvia comunque al commento) in quel contesto avevo rinvio ad un passo del *De gen. an.* V 7, 788a 16-20 in cui si parlava dello *pneuma* caldo o freddo come causa rispettivamente di voce grave e acuta. Si era in quella sede espresso il dubbio se con il termine *pneuma* Aristotele si riferisse all'aria ambientale (come intendono per lo più gli interpreti) o a quella interna al soggetto. Si era anche sostenuto che, in ultima analisi, si trattava di un falso problema, data l'evidente interazione tra aria esterna ed aria interna all'organismo. Il prosieguito del *Problema* XI 17 dà ragione della mia esegesi, come darò conto a breve. **καὶ ὁ ἐν ἡμῖν καὶ ὁ ἐκτός:** l'inverno rende più densa l'aria *tout court*, senza differenze se si tratti di aria circostante o meno. Se c'è una differenza con il passo del *De gen. an.* sopra menzionato è che lì lo *pneuma* caldo era più denso di quello freddo. In questo passo, invece, il freddo causa densità (il caldo no evidentemente) e, dunque, suono

grave. È probabile che, analogamente a quanto visto per il *Problema* XI 10 (al cui commento si rinvia), il freddo renda le cose più dense in quanto aumenta il loro peso specifico. Mentre però in XI 10 il maggior peso specifico dell'acqua determinava una caduta veloce di questa (e dunque la produzione di un rumore acuto) nel passo presente la maggior pesantezza dell'aria determina un movimento più lento della stessa e, come si vedrà, la produzione di un suono grave. Tuttavia, in altri casi l'inverno favorisce la produzione di suoni acuti: si veda a tal proposito XI 56 in particolare: “ Διὰ τί τοῦ μὲν χειμῶνος ὀξύτερον φθέγγονται” (905a 24).

παχύτερου ... βαρυτέρα. **βραδυτέρα ἢ κίνησις**: l'aria, se è densa, pesante, consistente si muove lentamente. Poiché l'aggettivo si riferisce al movimento, ritengo congrua la lezione dei codici con l'aggettivo βραδυτέρα, piuttosto che quella con “βαρυτέρα”. Ciò è comprovato dal fatto che quest'ultimo aggettivo sia presente poco dopo in accostamento con la voce. **ἢ φωνὴ βαρυτέρα**: movimento lento determina suono grave. Come già detto, l'aggettivo βαρυτέρα conferma la giustezza del precedente βραδυτέρα detto di movimento.

ἔτι ... ἔσμεν. **ὑπνωτικώτεροί... καθέυδομεν**: se l'inverno determina una maggiore sonnolenza, e una più accentuata

tendenza a dormire, ciò è facilmente collegabile con il fatto che già Aristotele aveva connesso freddo e sonno. Egli discute di questo legame nei *Parva Naturalia* intendendo il sonno come un raffreddamento delle parti superiori dell'organismo che si ha in seguito al riscaldamento delle parti inferiori dello stesso, ad es. dopo mangiato. Il calore va in alto e appesantisce il soggetto. Quando il calore è troppo, esso ridiscende verso il basso determinando il raffreddamento del soggetto nelle parti alte del suo organismo. Quest'ultimo processo è in realtà coadiuvato anche dalla presenza, in alto, dell'encefalo, la parte più fredda dell'animale che refrigera il troppo calore salito in alto per esalazione. Per approfondimenti e per gli altri fattori che (oltre al nutrimento) determinano pesantezza (sonniferi, fatiche, malattie) e dunque sonnolenza vd. *De somno et vig.* 3. Per un inquadramento del tema del sonno in Aristotele vd. CARBONE 2002, pp. 44-47 e p. 329. Benché nei *Parva* il rapporto sia tra freddo interno e sonno, e nei *Problemata* fra freddo ambientale e sonno, va tuttavia ribadito quanto già detto a proposito di XI 13 circa il rapporto fra ambiente ed organismo. Il freddo esterno può certamente concorrere a raffreddare l'organismo e il raffreddamento è, in ultima istanza, la causa del sonno. Il rapporto fra freddo e sonno è del resto controverso nel *Corpus*, ad es. proprio nei *Problemata*. Si prendano in considerazione i *Problemata* VIII 2 e 22. Da essi emerge che il freddo costituisce un

impedimento al dormire (fin qui si è visto invece che esso lo favorirebbe): vd. VIII 2, 887b 15: Διὰ τί οἱ ῥιγῶντες καθεύδειν οὐ δύνανται; (cfr. VIII 22, 889b 4: Διὰ τί οἱ ῥιγῶντες μάλιστα οὐ καθεύδουσιν;). Ciò è dovuto al fatto che il freddo e il sonno implicano attività contrarie, il primo il trattenimento del fiato, il secondo la fuoriuscita dello stesso: vd. VIII 2, 887b 15-18: διότι πάντες οἱ ῥιγῶντες μᾶλλον τὸ πνεῦμα κατέχουσιν, ὁ δὲ καθεύδων ἐκπνεῖ μᾶλλον ἢ εἰσπνεῖ, ὥστε χαλεπὸν ῥιγῶντα καθεύδειν; cfr. VIII 22, 889b 4-6: ἢ διότι ὁ ῥιγῶν μᾶλλον κατέχει τὸ πνεῦμα ἢ ἐκπνεῖ, ὁ δὲ καθεύδων ἐκπνεῖ ἢ εἰσπνεῖ; non è possibile tuttavia che si realizzino simultaneamente cose contrarie (vd. VIII 2, 887b 18: ἅμα γὰρ ποιεῖν τάναντία ἀδύνατον). Per questo se c'è l'uno non ci può essere l'altro e viceversa: il freddo determina infatti condizioni opposte a quelle del sonno, il sonno condizioni contrarie a quelle del freddo (vd. VIII 22, 889b 6-7: ἐναντίως οὖν ποιεῖ ἔχειν τὸ ῥῆγος τῷ καθεύδειν). Invece in XIV 11 il freddo torna ad essere una condizione che favorirebbe il sonno: vd. 909b 37-40. Ciò è possibile perché il freddo corrisponde a quella situazione di quiete riscontrabile anche nel sonno. **βαρύτεροί:** il sonno è causa di pesantezza nel *De somno et vig.* 3, nonché in *Probl.* XVIII 1, 916b 14-16.

ἐν ᾧ οὖν ... τούναντίον. **οὖν:** la particella consente di trarre le conclusioni da quanto già detto. Per il valore conclusivo di

οὖν nel *Corpus* vd. BONITZ 1955 p. 540. Per i motivi detti nel periodo più freddo dell'anno, quando cioè è maggiore la tendenza a dormire, i soggetti hanno una voce più grave che nel resto dell'anno.

τοῦ γὰρ...τὴν καθύπνωσιν. **ὀλίγου**: durante il periodo invernale il periodo della veglia è breve. Questo concetto viene ribadito qui mediante questo aggettivo. **ἔξις**: il momento in cui si dorme, in quanto piuttosto lungo, consente al soggetto di acquisire un certo *status*. In *Metaph.* V 20, Aristotele fornisce tre definizioni di ἔξις. Vanno notate in particolare le prime due. In base alla prima essa consiste sostanzialmente nell'azione del possedere (che implica ciò che possiede e ciò che è posseduto): 1022b 4-10. Per la seconda essa indica invece la disposizione in virtù della quale ciò che è disposto è disposto bene o male: vd. 1022b 10-12. A mio avviso nel presente contesto dei *Problemata* il termine indica il primo significato: una generica condizione o un neutrale stato. Nel secondo significato il termine diviene tecnico nell'etica aristotelica. **διαμένει**: l'abitudine di dormire di più durante l'inverno determina una maggiore persistenza delle attitudini che l'organismo acquisisce dormendo. Il verbo sottolinea il fatto che l'ἔξις costituisce una condizione permanente. Nota molto argutamente Marengi nel suo glossario che ἔξις, da lui tradotto con *habitus*, corrisponde all'italiano "disposizione permanente".

Precisa poi lo studioso: “distinguitur a voce διάθεσις, conditio (disposizione passeggera)”. Si veda MARENGHI 1962a, p. 96. Del resto la distinzione tra i due termini è già aristotelica. Cfr. a tal proposito *Metaph.* V 19 e 20. **πρὸς τὴν καθύπνωσιν**: la condizione propria del dormiente perdura fin quando non ci si riaddormenta: di fatto perdura sempre o quasi nella stagione invernale.

Problema XI 18

Διὰ τί ἐκ τῶν πότων καὶ τῶν ἐμέτων καὶ ἐν τοῖς ψύχεσι [901a] βαρύτερον φθέγγονται; ἢ διὰ τὴν ἔμφραξιν τοῦ φάρυγγος τὴν γινομένην ὑπὸ τοῦ φλέγματος; ἐπικατασπᾶ γὰρ ρευμάτιον εἰς αὐτόν· καὶ τοῖς μὲν ὁ ἔμετος ἢ ὁ πότος, τοῖς δὲ ἡ ὥρα καὶ τὸ συμπλήρωμα στενώτερον ποιεῖ τὸν φάρυγγα, ὥστε βραδυτέρα γίνεται ἡ φορὰ τοῦ πνεύματος. ἡ δὲ βραδεῖα φορὰ βαρεῖαν ποιεῖ τὴν φωνήν.

Vd. *De audib.* 804a 17-18 = Porph., in *Harm.* p. 75, 34-76, 1 D.

Perché dopo aver bevuto e dopo aver vomitato, e quando fa freddo si ha voce più grave? Forse a causa dell'ostruzione della laringe provocata dal flegma; quest'ultimo attira infatti proprio verso la laringe un flusso di liquidi; agli uni o il vomito o il bere, agli altri la stagione e l'essere colmi di liquido rendono la laringe più contratta, cosicché il trasporto del fiato è più lento. E il movimento lento rende la voce grave.

L'autore si chiede perché la voce risulti più grave in conseguenza di una bevuta, del vomito e del freddo. La causa viene rintracciata in una possibile ostruzione che il flegma creerebbe intorno alla laringe; il flegma attira liquidi verso la laringe. Questa, una volta ostruita, restringe lo spazio attraverso cui l'aria può passare. Quest'ultima, muovendosi

in uno spazio stretto e a sua volta ostruito da altre sostanze, scorre lentamente; moto lento genera suono grave.

Διὰ τί ... φθέγγονται. **ἐκ τῶν πότων**: per il nostro autore anche funzioni fisiologiche come il bere possono incidere sulle caratteristiche della voce. **τῶν ἐμέτων**: per il nostro autore anche situazioni patologiche come il vomito possono incidere sulle caratteristiche della voce. Per il ruolo del vomito nella formazione di una voce grossa e, dunque, grave vd. *De audib.* 804a 17-18. **ἐν τοῖς ψύχεσι**: che il freddo possa influenzare la voce e, nella fattispecie, renderla più grave è evidente dal *Problema* precedente al cui commento si rinvia.

ἢ διὰ ... αὐτόν. **διὰ τὴν ἔμφοραξιν**: per approfondimenti sul significato del termine ἔμφοραξις (ostruzione, impedimento), vd. *Probl.* XI 11 e relativo commento. Per un vocabolario più ampio del concetto di ostruzione correlato con la parte del corpo ostruita vd. QUINTANA CABANAS 1989, p. 166. **τοῦ φάρυγγος**: per la confusione, già aristotelica, fra faringe e laringe vd. *De an.* II 8 421a 4, nonché il commento di MARENGHI 1962a, p. 83. **ὑπὸ τοῦ φλέγματος**: il termine φλέγμα indica uno dei quattro umori fondamentali per la medicina antica. Si tratta di un umore freddo ed umido. Come nota Marenghi “già gli antichi avvertirono il contrasto tra la etimologia del termine [φλέγμα (lat. *accensio*) deriva

da φλέγω] e il temperamento dell'umore, che era ritenuto freddissimo, tanto che venne localizzato nel capo" (vd. MARENGHI 1962a, p. 83). Leggendo ed interpretando i vari valori attribuiti al sostantivo da Chantraine si può dedurre che il rapporto fra l'idea originaria di "accensione" e quella finale di "umore freddo" potrebbe forse consistere nel fatto che il termine nel linguaggio medico significhi *in primis* "infiammazione, rigonfiamento infiammatorio". Le infiammazioni possono produrre rigonfiamento della parte infiammata e il rigonfiamento non è altro che l'addensarsi di liquidi in una certa parte del corpo. Altra spiegazione valida di questa discrepanza fra il significato etimologico del termine flegma e la sua valenza medica si ha in VITRAC 1989, p. 88. Dopo aver esposto il collegamento presente già in Ippocrate tra "le phlegme" e "l'hiver comme humeur froide", egli scrive: «Ce qui ne va pas difficulté, car "phlegmaino" signifie "être enflammé". D'où la pirouette rhétorique: le phlegme étant l'humeur la plus froide, son évacuation sera la plus difficile et donc la plus "échauffante"».

Vd. DELG 1984, p. 1209. Per la storia dei quattro umori nell'antichità (sangue, bile gialla, bile nera, flegma vd. KLIBANSKY PANOFSKY SAXL 1983, pp. 6-19. Importante il passo di un anonimo autore medioevale che, riepilogando "l'antica dottrina dei «quattro umori»", scrive a proposito del flegma: "Phlegma imitatur aquam, crescit in hieme, regnat in

senectute”. Cito il passo da KLIBANSKY PANOFISKY SAXL 1993, p. 7. Benché i tre studiosi qui ricordati focalizzino la loro attenzione su uno dei quattro umori (la bile nera, ovvero la melanconia, gr. μέλαινα χολή, lat. *atra bilis*), essi offrono un capitolo introduttivo di carattere generale intitolato “La dottrina dei quattro umori”, cui si può ricorrere per ripercorrere le origini e l’evoluzione di questa concezione fondamentale nel mondo antico. In base a questa dottrina ciascuno di questi umori: a) imiterebbe un elemento diverso; b) aumenterebbe in una diversa stagione; c) predominerebbe in una diversa età. Nella fattispecie, come risulta anche dal passo in latino sopra riportato, il flegma è una sostanza particolarmente abbondante d’inverno, ovvero quando è freddo: ciò è confermato dall’autore del nostro *Problema*. **ἐπικατασπῆ**: il soggetto di questo verbo è, *ad sensum*, il flegma che attira verso la laringe liquidi che impediscono il passaggio dell’aria, essenziale ai fini della produzione del suono. **ῥευμάτιον**: termine derivato da ρεῦμα, flusso anche in senso medico. Marenghi connette il termine direttamente con il flegma: “fluxio, fluxus (flegmatis)” (vd. MARENGHI 1962a, p. 97). Si tratterà del liquido o dei liquidi determinati dalla presenza del flegma.

καὶ τοῖς ... τὴν φωνήν. **τὸ συμπλήρωμα**: in base a come è strutturato il testo questo fattore sembrerebbe connesso

soltanto con la stagione invernale. Invece dalla prima parte del *Problema* emergeva che il riempimento di umori flegmatici della laringe si verificasse tanto in conseguenza del bere, che del vomito che, infine, del freddo. O si tratta di un'inesattezza sintattica oppure il “καὶ τὸ συμπλήρωμα” indica una condizione generale che abbraccia tanto chi è condizionato dal bere o dal vomito, quanto chi è condizionato dalla stagione. **στενώτερον**: il pieno di umori di origine flegmatica rende stretto il passaggio attraverso cui si muove l'aria. **ὥστε**: la particelle introduce molto bene la conseguenza fra le condizioni prima presentate e gli effetti da queste prodotti. **βραδυτέρα**: se l'organo attraverso cui deve passare l'aria destinata alla fonazione è pieno di altre cose, è evidente che tale passaggio è rallentato. **τοῦ πνεύματος**: indica qui l'aria immessa nell'organismo che deve fuoriuscire ai fini della produzione della voce (vd. XI 17 e XI 3 e relativi commenti per il rapporto fra *pneuma* e aria). **δὲ**: come già visto in altri *Problemata* (vd. XI 30 e relativo commento) si tratta di un δὲ continuativo (vd. DENNISTON 1959, p. 162 sgg.) rispetto al discorso precedente. **βαρεῖαν**: in modo molto preciso e puntuale viene ripetuta una dottrina di scuola: moto lento produce suono grave. Così il quesito iniziale trova soluzione.

Problema XI 19

Διὰ τί ἐγγύθεν μὲν ἡ βαρυτέρα μᾶλλον ἐξακούεται, πόρρωθεν δὲ ἦττον; ἢ διότι ἡ βαρυτέρα φωνὴ πλείω μὲν ἄερα κινεῖ, οὐκ εἰς μῆκος δέ; πόρρωθεν μὲν οὖν ἦττον ἀκούομεν, [901a 10] διότι ἐπ' ἔλαττον κινεῖται, ἐγγύθεν δὲ μᾶλλον, διότι πλείων ἡμῖν ἀήρ πρὸς τὸ αἰσθητήριον προσπίπτει. ἡ δὲ ὄξεϊα πόρρω ἀκούεται, ὅτι λεπτοτέρα ἐστί, τὸ δὲ λεπτόν τὴν εἰς μῆκος αὕξησιν ἔχει. λέγοι δ' ἂν τις ὅτι καὶ θάττων ἐστὶν ἡ ποιούσα αὐτὴν κίνησις. [901a 15] εἴη δ' ἂν τοῦτο, εἰ πυκνὸν μὲν στενὸν δ' εἴη τὸ κινουῦν πνεῦμα τὸν ἄερα. ὁ τε γὰρ ὀλίγος εὐκίνητότερός ἐστιν ἀήρ (κινεῖται γὰρ ὀλίγος ὑπὸ τοῦ στενοῦ), καὶ τὸ πυκνὸν πλείους πληγὰς ποιεῖ, αἱ τὸν ψόφον ποιούσιν. ἰδεῖν δ' ἔστι τοῦτο ἐπὶ τῶν ὀργάνων· αἱ γὰρ λεπτότεραι χορδαὶ ὀξύτεραί εἰσι, τῶν ἄλλων τῶν αὐτῶν ὑπαρχόντων αὐταῖς.

901a 13 θάττων Υ^a Ν^a w R: θᾶττον cett.

Vd. *De audib.* 804a 2-4 = Porph., in *Harm.* p. 75, 22-24 D; *De audib.* 803b 23-25 = Porph., in *Harm.* p. 75, 5-6 D.

Perché da vicino la voce più grave si ode meglio, da lontano invece meno bene? Forse perché la voce più grave, da un lato muove più aria, ma dall'altro tale spostamento avviene per una lunghezza inferiore? Da lontano, dunque, la ascoltiamo meno bene, perché l'aria viene mossa per poco, e da vicino meglio, perché più aria urta contro il nostro orecchio. La voce

acuta, invece, viene udita lontano, poiché è più sottile, e il sottile ha una maggiore estensione in lunghezza. Qualcuno potrebbe dire che anche il movimento che la produce è più veloce. Ciò si verificherebbe se il fiato che muove l'aria fosse denso, ma stretto. Una piccola quantità di aria, infatti, si muove più facilmente (e se ne muove infatti poca da una strettoia), e ciò che è denso produce più urti, i quali producono il suono; è possibile vedere questo negli strumenti musicali; infatti le corde più sottili corrispondono a suoni più acuti, restando identiche le altre condizioni.

L'autore si chiede perché una voce grave si senta meglio da vicino che da lontano; una prima possibile soluzione viene rintracciata nel fatto che la voce più grave muove più aria, ma non per un lungo tratto, per questo riusciamo a sentirla meno da lontano, e di più da vicino, perché in questo secondo caso molta aria raggiunge il nostro sensorio. La voce acuta invece si sente bene da lontano in quanto è sottile e ciò che è sottile si accresce in lunghezza. Altra possibile causa del suono acuto consiste nel movimento veloce, che ci potrebbe essere nel caso in cui il fiato che muove l'aria fosse denso e stretto, perché in tal caso si realizzerebbe una condizione alla base del suono acuto, ovvero il movimento rapido dell'aria: infatti fiato stretto, ovvero di piccole dimensioni, è in grado di muovere poca aria e poca aria mossa si traduce in movimento veloce, nonché in suono

acuto. Inoltre ciò che è denso, ad es. il fiato denso, produce molti urti e molti urti producono suono (presumibilmente acuto). Un caso simile proviene dagli strumenti musicali, le cui corde, più sono sottili, più produrranno suoni acuti.

Διὰ ... ἤττον; **έγγύθεν**: si introduce con questo avverbio il fattore distanza come causa della ricezione dei suoni. **μᾶλλον**: il suono grave si sente meglio da vicino. **έξακούεται**: la preposizione si adatta meglio al fattore distanza (più o meno grande) come causa delle diversa qualità di ricezione dei suoni. **πόρρωθεν**: si riprende con questo avverbio il fattore distanza come causa della ricezione dei suoni.

ἦ διότι ... προσπίπτει. **ούκ είς μήκος**: viene introdotta un'altra nozione concernente i suoni gravi. Era già noto che una voce grave muovesse molta aria. Non lo era che la grande quantità di aria coinvolta in un suono grave non fosse mossa per lunghi tratti. **ούν**: per quanto detto prima il suono che viene da lontano non può essere ascoltato bene. **διότι**: la particella reintroduce una motivazione già presentata. **έπ' έλαττον κινεῖται**: ripetizione del concetto precedentemente spiegato con **ούκ είς μήκος**. **διότι**: introduce il motivo per cui i suoni gravi si odono meglio da

vicino. **πλείων**: se una grande quantità di aria giunge al sensorio, il suono da essa prodotto si ode meglio.

ἢ δὲ ... ποιοῦσιν. **πόρρω**: il legame tra lontananza e acutezza è indagato anche in XI 6 alla cui lettura si rinvia. **λεπτοτέρα**: che suono acuto sia anche sottile emerge anche da altri *Problemata*: vd. XI 16 e relativo commento. **εἰς μῆκος**: la lunghezza è la dimensione lungo cui si estende il sottile. In XI 16 il sottile veniva sostanzialmente equiparato a ciò che ha una sola dimensione, quella della lunghezza. Vd. relativo commento. **καί**: introduce il secondo motivo per cui la voce sottile considerata è acuta. **θάττων**: come emerge da altri *Problemata* movimento veloce è causa di suono acuto. Dato l'evidente legame dell'aggettivo con un sostantivo femminile, quale κίνησις, è da respingere la lezione dei codici con θᾶττων. **εἴη δ' ἂν τοῦτο**: l'autore intende verificare se nel caso che sta indagando ci siano le condizioni per la produzione di un movimento veloce e, dunque, di un suono acuto. **πυκνόν**: la densità di ciò che produce il suono (in tal caso il fiato) come causa di suono acuto emerge già in XI 10. **στενὸν δ'**: la densità deve sposarsi con la strettezza, ovvero esiguità di un corpo, cosa che non sempre si verifica. **δ' = δέ**: ha chiaro valore oppositivo rispetto al μὲν. Esso ribadisce la contestualità (nel caso supposto) di due ipotetici opposti: densità e strettezza. La densità, infatti, risulta talora sinonimo di pesantezza e grossezza, talaltra (come nel caso

corrente) di compattezza e contrazione. Il denso si raccoglie in un piccolo spazio. In tal caso si può parlare di fiato che è denso e pur tuttavia stretto, in quanto compatto. Le varie sfumature dell'aggettivo si capiscono se si tiene conto del fatto che esso è opposto di *μανός, ἤ, ὄν* (raro, poco fitto, poco compatto). Vd. a tal proposito BONITZ 1955, pp. 660-661 e p. 445. **τὸ κινούν πνεῦμα**: le due caratteristiche poco sopra menzionate si richiedono allo *pnuema* responsabile del movimento dell'aria e, dunque, della produzione della voce. **εὐκίνητος**: l'aggettivo *εὐκίνητος* ricorre cinquantasette volte nel *Corpus*. In undici occasioni ricorre nei *Problemata*. In particolare: I 15, 861a 2 (dove l'aggettivo è detto di situazioni che comportano facilmente mutamento); III 16, 873a 34 (detto di persone che si muovono facilmente); VII 1, 886a 26 (detto di stimoli organici); 6, 887a 10 (detto del senso dell'odorato); 8, 887a 25 (detto di occhio); XXVII 7, 948b 9 (detto di parti del corpo che si muovono meglio come labbra e mani); XXVIII 8, 950a 18 (detto di cose che si muovono meglio); XXX 1, 954a 33 (detto di persone ben disposte a muoversi per quanto concerne ira e passioni); 24, 959b 31 (detto di parti organiche); XXXV 7, 965a 22 (detto di labbra). Quando l'aria da muovere è poca, il movimento è veloce. **ὑπὸ τοῦ στενοῦ**: ciò che è stretto, di piccole dimensioni (il fiato, vd. sopra) muove poca aria. **τὸ πυκνόν**: si precisa il ruolo del denso (fiato) nella determinazione di suoni acuti. In questo

contesto, tuttavia, densità va intesa come frequenza, in modo analogo a quanto avviene nella *Sectio canonis* in cui il πυκνόν produce suoni acuti. Vd. *Sectio canonis* 114, 6-7, 9 Barbera. Il significato così specifico assunto dall'aggettivo in questo punto del *Problema* costituisce uno dei fattori che introducono una discussione sulla teoria della frequenza. Per questo vd. meglio più avanti (per approfondimenti sulla *Sectio canonis* e sul controverso legame con Euclide vd. BARKER 1989, pp. 190-208; BARBERA 1991; CUZZOLIN 1999, p. 107; ACERBI 2007, pp. 2359-2377, pp. 2524-2541).

πλείους πληγὰς: si profila l'idea che è il numero di colpi o urti che si producono a determinare suoni acuti o gravi. Nella fattispecie più i colpi o urti sono numerosi, più un suono risulterà acuto. Questa spiegazione, la cui causa è da rintracciare nella densità dell'aria, convive con quella secondo cui l'aria, essendo poca, si muove rapidamente e movimento rapido genera suono acuto. Anzi la densità dell'aria e la conseguente frequenza dei colpi sembrano costituire una condizione del movimento veloce (θάπτων ἐστὶν ἢ ... κίνησις. εἴη δ' ἂν τοῦτο, εἰ πυκνὸν ...τὸν ἀέρα) anche se non si capisce bene come. Come è stato evidenziato, infatti (vd. PETRUCCI 2011b), il passo mostra una fase di transizione dalla teoria della percussione a quella delle frequenze: da un lato l'altezza di un suono è ricondotta alla rapidità del movimento, dall'altro sembra evidenziarsi la possibilità che sia il numero di vibrazioni nell'unità di tempo

a determinare l'acutezza. Ma poiché, come detto, la densità dell'aria, con l'alta frequenza degli urti che ne deriva, pare in ultima analisi una condizione stessa del movimento veloce dell'aria, va senz'altro rilevato che a prevalere è il nesso altezza-velocità. Vanno pertanto accettate in tutto e per tutto le parole che Ferrini impiega a proposito di un passo analogo del *De audibilibus*: "Si può dire che nei suoni si riflette l'opinione più comune che collega altezza e velocità, pur se essa coesiste e si integra con una concezione diversa". (FERRINI 2008, p. 278). Il passo considerato dalla studiosa è il seguente: *De audib.* 804a 2-4: "πλεονάκις μὲν γὰρ ἐν πάσαις ταῖς συμφωνίαις ὑπὸ τῶν ὀξυτέρων φθόγγων αἱ τοῦ ἀέρος γίνονται πληγαὶ διὰ τὸ τάχος τῆς κινήσεως". In esso in effetti l'autore sostiene che in presenza di suoni acuti i colpi dell'aria avvengono più frequentemente a causa della velocità del movimento. Tale passo costituisce evidentemente la prova che ancora per l'autore del *De audibilibus* così come per quello dei *Problemata* la frequenza dei colpi deve essere ricondotta in ultima istanza alla velocità del movimento d'aria. Per questo si deve parlare solo di un accenno alla teoria della frequenza. Scrive Barker (BARKER 1989, p. 89) in una nota concernente proprio questo punto del *Problema* XI 19: "This hints at alternative explanation of pitch, distinct both from the 'velocity' theory and from notions based on 'thinnes' etc., correlating higher pitch with more frequent impacts made on the air by an

agent". Né nell'autore del *De audibilibus* né in quello dei *Problemata* si assiste all'imporsi della teoria della frequenza su quella vecchia della percussione. Per questo non è condivisibile quanto sostenuto da Gottshalk. Per lo studioso, infatti, le ambiguità tra teoria della frequenza e antica teoria della percussione, sarebbero sanate dall'autore del *De audibilibus*, nonostante alcune ambiguità terminologiche per cui l'autore, pur introducendo la teoria della vibrazione, come causa dell'altezza del suono, farebbe talora ricorso al vecchio linguaggio (movimento veloce-suono acuto, movimento lento-suono grave) per spiegare tale teoria. Addirittura "the terminological difficulty is resolved at Aud. 804a 2, where we are told that high notes cause more frequent impacts on the air because of the swiftness of their movement, and the same point is made in one of the Problems" (GOTTSHALK 1968, pp. 442-443). Il passo citato da Gottshalk è proprio quello da me precedentemente riportato. A proposito di esso ho affermato che la maggior frequenza dei suoni acuti è in realtà in ultima istanza riportata alla loro lentezza o velocità. Non solo, ma Gottshalk prosegue affermando che la teoria espressa in queste righe del *De audib.* viene usata dall'autore del nostro *Problema* (al punto che sto commentando) per spiegare la rapidità di un movimento sonoro veloce come causa di suono acuto. Ma come già detto il punto del *Problema* che sto analizzando parla della frequenza dei colpi come condizione per la

rapidità del movimento e per l'acutezza del suono: si continua pertanto ad impiegare un linguaggio ambiguo che denota, a differenza di quanto sostenuto da Gottshalk, il permanere di due teorie del suono. Per questo si vedano anche le considerazioni di PETRUCCI 2011b.

ἰδεῖν ... αὐταῖς. **ἐπὶ τῶν ὀργάνων**: estensione agli organi musicali. **ὀξύτερά εἰσι**: “le corde più sottili sono più acute” significa che le corde più sottili producono suoni acuti. È proprio il caso di dire con Gottshalk che “sounds somehow resemble their cause, e.g. thin sounds are produced by the impact of thin strings on the air, rough sounds by the uneven impact of rough objects such as files, and so on” (GOTTSHALK 1968, p. 441). Vd. *De audib.* 803b 23-25: δῆλον δ' ἐστὶ καὶ ἐπὶ τῶν χορδῶν· ἀπὸ γὰρ τῶν λεπτῶν καὶ τὰ φωνία γίνεταί λεπτά καὶ στενὰ καὶ τριχῶδη, διὰ τὸ καὶ τοῦ ἀέρος τὴν πληγὴν γίνεσθαι κατὰ στενόν. Nel passo del *De audib.*, oltre ad essere affermato che corde sottili producono suoni sottili, si aggiunge che la causa di ciò consiste nella strettezza della superficie su cui si realizza l'impatto dell'aria: in uno spazio stretto, quale quello che si ha tra corde sottili, l'aria sopraggiunge adattandosi alla strettezza e, pertanto, è essa stessa (con il suono prodotto) sottile. Vd. FERRINI 2008, commento *ad locum*, p. 276: “alla prevalente correlazione stabilita tra intensità del suono e quantità di fiato emessa, secondo un'impostazione

puramente meccanica, si aggiunge qui un'importante considerazione sul rapporto che esiste tra la superficie d'impatto sull'aria e la sottigliezza delle corde, tra la piccola estensione dell'impatto e l'esigua dimensione di ciò che lo determina e da cui si origina”.

L'Autore del *De audib.*, inoltre, non parla esplicitamente di suono acuto, a differenza di quanto fa l'autore di XI 19. Per queste considerazioni vd. FERRINI 2008, p. 276. Commentando proprio il passo del *De audib.* sopra riportato, la studiosa osserva: “Un confronto con un passo dei *Problemi* permette di notare sia il parallelismo dell'indagine, nelle due opere, sia la più costante attenzione rivolta, nei *Problemi*, come anche nei passi ricordati nella nota precedente, all'altezza del suono e al rapporto tra suono acuto, poca quantità d'aria e movimento veloce; vd. XI 19, 901a 17-19, in particolare le conclusioni...”. Che corde non solo sottili ma anche dense siano la causa della determinazione dei suoni acuti si trova in Tolomeo, *Harm.* p. 17, 9-12D; p. 27, 1-2 D. Per approfondimenti vd. ROCCONI 2003, p. 62 dove ci sono altri passi sia di Tolomeo che di altri autori (ad es. Nicomaco) utili per capire il rapporto fra densità e sottigliezza di ciò che produce (corda o altra causa efficiente del suono) il suono e acutezza del suono stesso. Per il controverso rapporto cronologico tra Nicomaco di Gerasa e Tolomeo vd. RAFFA 2002, pp. 60-61.

Problema XI 20

[901a 20] Διὰ τί ἡ φωνὴ ὀξύτερα φαίνεται τοῖς μακροτέραν ἀφεστηκόσι, τοῦ ὀξέος ὄντος ἐν τῷ ταχέως φέρεσθαι; τὸ δὲ μακροτέρω φερόμενον βραδύτερον κινεῖται. ἢ ὅτι ἡ ὀξύτης τῆς φωνῆς οὐ μόνον ἐστὶν ἐν τῷ ταχέως κινεῖσθαι, ἀλλὰ καὶ ἐν τῷ λεπτότατον ψόφον γίνεσθαι· τοῖς δὲ μακροτέραν ἀφεστηκόσιν αἰεὶ λεπτοτέρα ἡ φωνὴ ἀφικνεῖται διὰ τὴν ὀλιγότητα τοῦ ἀέρος τοῦ κινουμένου. μαραίνεται γὰρ ἡ κίνησις, μαραινόμενος δὲ ὁ ἀριθμὸς μὲν εἰς τὸ ἐν τελευτᾷ, σῶμα δὲ εἰς διάστημα ἔν, ὃ ἐστὶν ἐν σώματι λεπτότης. ὁμοίως δὲ καὶ ἐν φωνῇ.

901a 22 βραδύτερον w R: βραχύτερον cett.

Vd. XI 6, 16.

Perché la voce appare più acuta a coloro che stanno più lontani, benché l'acuto corrisponda ad un trasporto rapido, e benché ciò che va più lontano si muova più lentamente? Forse perché l'acutezza della voce non consiste solo nel movimento veloce, ma anche in un suono più sottile? A coloro che stanno lontano, la voce giunge sempre più sottile a causa della poca quantità di aria mossa; il movimento, infatti, si consuma, e il numero, consumandosi, tende a ridursi all'unità, e il corpo

invece ad un'unica dimensione, la qual cosa corrisponde, nei corpi, alla sottigliezza; ugualmente capita anche per la voce.

L'autore si chiede perché la voce sembri più acuta a coloro che si trovano lontano. Sembrerebbe, infatti, che l'acuto consista nel movimento rapido. D'altro canto ciò che si estende per un tratto più esteso dovrebbe muoversi lentamente. Tuttavia l'acuto non consiste solo nello spostamento rapido, ma anche in un suono che si fa sempre più sottile. E il suono, o meglio la voce, si fa sempre più sottile, ovvero più difficilmente percepibile a coloro che si trovano ad una lunga distanza, perché estendendosi in lunghezza diventa sempre più priva delle altre dimensioni, tale da diventare una grandezza irrisoria, quantitativamente formata da poca aria. Ogni corpo che diventa unidimensionale è sottile, così anche la voce.

Διὰ τί ... κινεῖται; **τοῖς μακροτέραν ἀφεστηκόσι**: il collegamento tra distanza e voce acuta è già in XI 6, alla cui lettura si rinvia per approfondimenti sul tema. **τοῦ ... ὄντος**: il genitivo assoluto ha in questo contesto un chiaro valore concessivo. **ἐν τῷ ταχέως φέρεσθαι**: il suono acuto consiste nel movimento veloce, nella misura in cui deriva da uno spostamento rapido di aria. **βραδύτερον**: il lento dovrebbe essere il risultato di un lungo movimento anche in

base alla *communis opinio* espressa in XI 6. Va respinta la lezione dei molti codici con βραχύτερον che non conferisce senso al contesto, in cui si parla di movimento lento e non breve.

ἢ ὅτι ... γίνεσθαι. **οὐ μόνον**: esistono altre cause dell'acuto, oltre a quella costituita dal movimento rapido. Talora le due cause paiono essere contestuali: vd. XI 16, 900b 26-27: ἐποίει γὰρ ἢ τε λεπτή καὶ ἢ ταχεῖα κίνησις ὄξεϊαν φωνήν. **λεπτότατον**: la sottigliezza come causa del suono acuto è presente anche in XI 16, al cui commento si rinvia. Vd. in particolare XI 16, 900b 23: ἢ δὲ λεπτή φωνὴ ὄξεϊά ἐστιν.

τοῖς δὲ ... κινουμένου. **μακροτέραν ... ἀεὶ λεπτοτέρα**: il legame tra lunghezza e sottigliezza è intuibile già da quanto detto in XI 16 al cui commento si rinvia. Qui si dirà che, in base a quanto visto in quel *Problema*, ciò che si estende solo in lunghezza, ad es. la linea, rientra tra le cose sottili, ovvero tra le cose che hanno una sola dimensione (vd. XI 16, 900b 17-18: ἢ γραμμὴ καὶ τὰ ἄλλα λεπτὰ ἐν διάστημα ἔχει). **διὰ τὴν ὀλιγότητα τοῦ ἀέρος**: una voce che, come quella considerata, deve estendersi sempre più in lunghezza, fino ad assumere una sola dimensione, dovrà presupporre poca aria, se è vero che la voce presuppone l'aria, in quanto aria in movimento. D'altronde, in base ad XI 16, aria molto esigua

fino al punto da essere unidimensionale, è sottile e da aria sottile si produce un suono acuto (vd. XI 16, 900b 21-23: ἐλάχιστος δὲ ἐστὶν ὁ ἐν διάστημα ἔχων ὅς ἐσται λεπτὸς διὰ τὰ προειρημένα. καὶ ἡ ἀπ' αὐτοῦ φωνὴ γινομένη τοιαύτη ἢ δὲ λεπτή φωνὴ ὀξεῖά ἐστίν).

μαραίνεται ... ἐν φωνῇ. **μαραίνεται**: il verbo μαραίνω si trova ventitré volte nel *Corpus* e significa “mi consumo”. Spesso è accompagnato da φθείρω che ha il ben più deciso valore di “mi corroppo”. Delle ventitré occorrenze del verbo quasi la metà è costituita dai *Problemata*, dove esso compare undici volte. È detto di svariate realtà, ad es. di facoltà (pensiero e attività teoretica: vd. *De an.* II 4, 408b 24); di elementi fisici come il fuoco (*De caelo* III 6, 305a 11; *De juv.* 5, 469b 27; 469b 32; 470a 17; *Probl.* XXXIII 2, 961b 32); di calore (*De juv.* 6, 470a 31; *Meteor.* IV 6, 383b 30; *Probl.* III 23, 874b 4; 26, 875a 13 e 15; XXX 1, 955a 7; 955a 10 e 11; *De resp.* 14, 474b 22), di movimento e di numero (vd. poco più avanti) come nel caso del presente *Problema*. **ὁ ἀριθμὸς ... ἐν ... σῶμα δὲ εἰς ... ἐν**: termini matematici (o meglio geometrici) e termini concernenti oggetti della realtà erano presenti anche in XI 16 (vd. 900b 17-19: ἢ καθάπερ ἡ γραμμὴ καὶ τὰ ἄλλα λεπτὰ ἐν διάστημα ἔχει... οὕτω καὶ ἡ λεπτή φωνὴ ἐν ἅν ἔχει διάστημα). **διάστημα**: termine propriamente geometrico (vd. XI 16), ma predicabile sia di oggetti geometrico-matematici *tout court*, sia di oggetti reali.

Le dimensioni, infatti, appartengono sia alle linee sia alle cose, sia alla voce. **λεπτότης**: la sottigliezza come unidimensionalità dei corpi è un concetto espresso già in XI 16, dove si afferma proprio che i corpi sottili hanno una sola dimensione (XI 16, 900b 17-18); analogamente la voce sottile ha una sola dimensione (900b 18-19); la sottigliezza è la condizione di ciò che è minuscolo (900b 21). **ὁμοίως δὲ καὶ**: si ripropone la medesima analogia, lungamente diffusa in XI 16, tra piano geometrico-matematico, oggetti reali e voce.

Problema XI 21

[901a 30] Διὰ τί καὶ οἱ γεγυμνασμένοι καὶ οἱ ἀσθενεῖς ὄξυ φθέγγονται; ἢ ὅτι οἱ μὲν ἀσθενεῖς ὀλίγον ἀέρα κινουῦσιν, ὁ δὲ ὀλίγος τοῦ πλείονος θᾶπτον φέρεται· οἱ δὲ γεγυμνασμένοι ἰσχυρῶς κινουῦσι τὸν ἀέρα, ὁ δὲ ἰσχυρῶς κινούμενος ἀῆρ θᾶπτον φέρεται. τὸ δὲ ταχὺ ἐν φορᾷ ἐν φωνῇ ὄξύ ἐστίν.

Vd. XI 6, 13, 14, 15, 16.

Perché quelli che hanno fatto ginnastica e le persone deboli emettono suoni acuti? Forse perché i soggetti deboli muovono poca aria, e poca aria viene mossa più rapidamente rispetto a molta; coloro che hanno fatto ginnastica muovono l'aria con forza, e l'aria mossa con forza viene mossa più velocemente; il veloce nel movimento corrisponde all'acuto nella voce.

L'autore si chiede perché gli individui reduci da uno sforzo fisico e quelli deboli emettano suoni acuti. Ciò avviene perché i deboli muovono poca aria e poca aria si muove rapidamente; coloro che hanno svolto uno sforzo fisico, invece, muovono l'aria con forza, ma anche questo produce movimento rapido. E movimento rapido, qualunque ne sia la causa (tanto la poca aria da muovere, quanto la forza con cui è mossa), produce suono acuto.

Διὰ τί ... φθέγγονται. **οἱ γυμνασμένοι**: questa categoria di soggetti non è mai stata finora introdotta in relazione ai suoni. **οἱ ἀσθενεῖς**: i soggetti deboli come soggetti dotati di voce acuta sono presenti in XI 6, XI 13 e XI 16. Ad essi vengono ora affiancati, per ragioni diverse, coloro che hanno compiuto uno sforzo di natura fisica.

ἢ ὅτι ... φέρεται. **οἱ μὲν ἀσθενεῖς**: come spesso accade nei *Problemata*, l'ordine del ragionamento è invertito. L'autore ha esordito con coloro che hanno svolto esercizio fisico per poi concentrarsi sui soggetti deboli. Perché gli uni e gli altri emettono suoni acuti? Passando alla risoluzione di tale quesito, egli prende in considerazione prima i deboli e poi coloro che hanno compiuto uno sforzo fisico. Le cause che determinano la voce acuta in tali soggetti sono sempre le stesse: le persone dotate di poca forza riescono a spostare poca aria e poca aria si muove rapidamente, movimento rapido di aria determina suono acuto.

οἱ δὲ ... φέρεται. **ἰσχυρῶς**: coloro che si sono sottoposti ad uno sforzo fisico muovono l'aria con forza. Anche la forza con cui si sposta l'aria può essere causa di suono acuto. Poco dopo l'autore spiegherà perché. **θᾶπτον**: l'aria mossa con

forza si muove rapidamente. Che anche la forza possa essere causa di movimento rapido e, dunque, di suono acuto si trova espresso anche in XI 13 (vd. 900a 21-23: οἱ δὲ σφοδρῶς, ὃ ποιεῖ ταχὺ φέρεσθαι τὸ πνεῦμα; τὸ δὲ ταχὺ ὀξύ), al cui commento si rinvia. I suoni acuti sono sinonimi di forza anche in XI 14 (vd. 900a 33-34: τῆς ὀξύτητος σφοδρότητος οὐσης) e di tensione in XI 15. Tensione e forza sono fenomeni contestuali: la forza implica una tensione, la tensione presuppone la forza. Ciò risulta evidente da XI 13 (900a 22-23) e dal *Problema* presente. Hanno tensione solo coloro che hanno compiuto sforzo fisico; ma costoro sono chiaramente contrapposti, fin dall'inizio, ai soggetti deboli (vd. οἱ γεγυμνασμένοι καὶ οἱ ἀσθενεῖς).

τὸ δὲ ... ἔστιν. Anche per altre vie si è tornati all'equazione di movimento veloce e di suono acuto.

Problema XI 22

[901a 35] Διὰ τί τοῖς μετὰ τὰ σιτία κεκραγόσιν ἢ φωνὴ διαφθείρεται; καὶ πάντας ἂν ἴδοιμεν τοὺς φωνασκοῦντας, οἷον ὑποκριτὰς καὶ χορευτὰς καὶ τοὺς ἄλλους τοὺς τοιούτους, ἔωθέν τε καὶ νήστεις ὄντας τὰς μελέτας ποιουμένους. ἢ τὸ διαφθεῖρεσθαι τὴν φωνὴν οὐθὲν ἕτερόν ἐστιν ἢ τὸν τόπον διαφθεῖρεσθαι καθ' ὃν τὸ πνεῦμα διεξέρχεται; διὸ καὶ οἱ βραγχιῶντες διαφθείρονται τὰς φωνάς, οὐ τῷ τὸ πνεῦμα γίνεσθαι χειρόν, ὃ ποιεῖ τὴν φωνήν, ἀλλὰ τῷ τετραχύνθαι τὴν ἀρτηρίαν. ὑπὸ δὲ τῆς θερμασίας τῆς σφοδρᾶς μάλιστα τραχύνεσθαι πέφυκεν ὁ τόπος οὗτος. διὸ καὶ οὐθ' οἱ πυρέττοντες οὔτε οἱ σφόδρα πεπυρεχότες εὐθύς μετὰ τὴν ἄνεσιν τοῦ πυρετοῦ ἄδειν δύνανται· τετράχυνται γὰρ ὁ φάρυξ αὐτοῖς διὰ τὴν θερμασίαν. ἀπὸ δὲ τῶν σιτίων εἰκὸς εἶναι τὸ πνεῦμα καὶ πολὺ καὶ θερμόν· τὸ δὲ τοιοῦτον εὐλόγον ἐστὶ διεξιὸν ἐλκοῦν τε καὶ τραχύνειν τὴν ἀρτηρίαν· τούτου δὲ συμβαίνοντος εἰκότως ἢ φωνὴ διαφθείρεται.

Perché ai soggetti che gridano dopo aver mangiato, la voce si altera? E potremmo osservare che tutti quelli che esercitano la voce, come ad esempio attori e coreuti e altri soggetti appartenenti alla stessa categoria, svolgono gli esercizi all'alba e a digiuno. Forse l'alterazione della voce non è nient'altro che l'alterazione del luogo lungo il quale esce lo pneuma? Perciò anche coloro che hanno la gola irritata,

hanno anche la voce alterata, non perché il respiro che produce la voce si trovi in condizioni peggiori, ma perché la trachea si è irruvidita. Questa parte del corpo diventa ruvida soprattutto a causa dell'eccesso di calore. Perciò né coloro che hanno la febbre, né coloro che l'hanno avuta forte possono cantare subito dopo il dileguarsi della febbre; infatti la loro laringe è irritata a causa del calore; è naturale che il fiato sia molto e caldo in conseguenza del cibo; le condizioni qui descritte sono ragionevolmente in grado di ferire ed irritare la trachea; accadendo ciò, la voce di conseguenza si altera.

Vd. *Probl.* XI 11, 12

De audib. 804b 18-21 = Porph., in *Harm.* p. 76, 32-p. 77, 1 D.

L'autore si chiede perché a coloro che gridano dopo aver mangiato la voce si alteri. La controprova di ciò è data dall'esperienza reale di tutti coloro che si ritrovano a dover usare la voce per motivi di carattere professionale, come ad. es. gli attori e i coreuti e i soggetti che svolgono una professione analoga. Tutti costoro, per evitare evidentemente di avere una voce alterata, svolgono i loro esercizi vocali di mattina, a digiuno. Per trovare la risposta al quesito iniziale, è necessario innanzitutto capire in cosa

consista l'alterazione della voce. Questa coincide con l'alterazione delle parti da cui esce il fiato, ovvero responsabili della fonazione. Tra queste vi è la gola e chiunque l'abbia irritata, ha anche la voce alterata. Il motivo di ciò non risiede però immediatamente nel peggioramento del fiato (che pure produce la voce), ma nell'irritazione e nell'irruvidimento della trachea. Uno dei fattori che determina ruvidità ed irritazione degli organi fonatori è l'eccesso di calore presente nell'organismo. Questa situazione si ha, ad. es., in persone con la febbre, la cui laringe (anch'essa coinvolta nella fonazione) è irritata a causa del "fuoco" interno. Un'altra situazione di surriscaldamento dell'organismo si verifica anche nei soggetti che hanno mangiato. Il riscaldamento eccessivo rende gli organi fonatori, ad es. la trachea, ulcerati ed irritati. Di conseguenza se (in base a quanto già detto sopra) l'alterazione della voce dipende da quella degli organi attraverso cui esce il fiato, l'alterazione, ad. es. della trachea, produce alterazione della voce.

Διὰ τί ... διαφθείρεται;. **μετὰ τὰ σιτία**: per un altro *Problema* che indaga gli effetti del cibo sulla voce vd. XI 12, in particolare l'*incipit*: Διὰ τί μετὰ τὰ σιτία, quasi simile al nostro Διὰ τί τοῖς μετὰ τὰ σιτία. **κεκραγόντων**: rispetto ad XI 12, in questo *Problema* l'indagine degli effetti dell'alimentazione sulla voce viene effettuata sui soggetti che

gridano. **διαφθείρεται**: in XI 12 il cibo rendeva rotta, spezzata la voce in generale; qui si precisa che il cibo fa alterare la voce dei soggetti che la utilizzano per gridare: il verbo vale giustamente “si altera”, a differenza di quanto detto a proposito di XI 1 dove, invece, si parlava di un deterioramento della voce. Lì, infatti, si trattava di un continuo guastarsi della voce nei soggetti non ancora padroni del mezzo vocale, qui invece il centro dell’argomentazione è costituito dal mutamento qualitativo della voce in persone già in tutto e per tutto dotate di voce.

καὶ πάντας ... ποιούμενους. Proprio per il motivo sopra detto, ovvero per le alterazioni subite dalla voce in seguito all’assunzione di pasti, tutti coloro che usano la voce per lavoro si esercitano prima di mangiare. La voce non risulta evidentemente veritiera ed attendibile, nel caso in cui abbia subito delle affezioni che ne abbiano mutato la natura. Rispetto al solito procedere dei *Problemata* in cui, dopo la domanda iniziale, si cerca la soluzione, in questo *Problema* l’autore cerca, traendola dall’osservazione della realtà, la prova dell’effetto inizialmente constatato: dopo i pasti la voce si modifica nei soggetti che la sforzano. La ricerca del perché avverrà in seconda istanza. **τοὺς φωνασκοῦντας**: participio di φωνασκέω, verbo composto da φωνή + άσκέω. È questa l’unica occorrenza del verbo nel *Corpus* che pure ricorre ben trentotto volte nella letteratura greca. È usato

per lo più da oratori e autori medici per indicare l'esercizio della voce. Per gli oratori vd. Dem. *De cor.* 308, 9; *De falsa leg.* 255, 4; 336, 8. Per i medici vd. Galen.: *De san. tu.* vol. VI, p. 358, 15 Kühn; *De loc. aff.*, vol. VIII, p. 451, 10 Kühn; *De comp. med. sec. loc.*, vol. XIII, p. 35, 19 Kühn; p. 6, 15 Kühn (in questo passo il verbo è esplicitamente connesso con l'esercizio fisico del corpo); p. 49, 2 Kühn; p. 50, 7 Kühn (negli ultimi due passi citati il verbo ricorre a proposito dei esercizi vocali svolti dagli "addetti ai lavori" prima degli agoni, in tal caso, musicali). Con tale valenza il verbo si ritrova anche in medici successivi, ad es. Sorano, Aezio, Oribasio. Il verbo si trova una volta in Platone, in un contesto in cui si parla male degli attori e di coloro che esercitano la voce in vista dell'attività teatrale agonistica: vd. *Leg.* II 9, 665e 7. Una volta il termine è attestato anche in Ptol. *Harm.* III 10, p. 105, 10. Il verbo è anche oggetto della riflessione dei lessicografi e grammatici, ad es. di Esichio (vd. *Hsch. Lexicon Π – Ω*, vol. IV, 1098, 1 Schmidt); o ancora nella Suda dove è chiaramente glossato con perifrasi denotanti l'esercizio fonico: Suda *Lexicon Π-Ψ*, I 4 Adler, 651, 1 e 2. **ὑποκριτᾶς**: gli attori sono certamente fra i professionisti che adoperano ed esercitano di più la voce. Per l'importanza delle capacità vocali degli attori e del costante esercizio vocale cui essi dovevano dedicarsi vd. DI MARCO 2000, pp. 89-90, nonché BALDRY 2000, pp. 85-86. Anche il digiuno costituiva uno stratagemma per perfezionare la voce (ID

2000, p. 86). Per uno studio approfondito della professione di attore nell'antichità vd. EASTERLING HALL 2002. Per il ruolo della voce nel teatro vd. BRASETTTE 2001. **χορευτὰς**: tra questi anche i coreuti. **τὰς μελέτας**: in tal caso equivale ad ἄσκησις. L'uso sinonimico di questi due termini è confermato da *Pol.* II 12, 1274b 12-14 dove essi ricorrono ravvicinati: καὶ τὴν ἐν τοῖς πολεμικοῖς ἄσκησιν ὅπως ἀμφιδέξιοι γίνονται κατὰ τὴν μελέτην. Il passo va senz'altro confrontato con *Pol.* II 9, 1271b 5-6 (διὰ τὸ μὴ ἐπίστασθαι σχολάζειν μηδὲ ἡσκηκέναι μηδεμίαν ἄσκησιν ἑτέραν κυριωτέραν τῆς πολεμικῆς) e soprattutto con *Pol.* VII 14, 1333b 39: τὴν τε τῶν πολεμικῶν ἄσκησιν οὐ τούτου χάριν δεῖ μελετᾶν. L'equivalenza fra i due termini è altrove mediata da un altro sostantivo appartenente alla medesima sfera semantica: vd. *Top.* VIII 14, 163a 29 sgg. (πρὸς δὲ γυμνασίαν καὶ μελέτην τῶν τοιούτων λόγων πρῶτον μὲν ἀντιστρέφειν ἐθίζεσθαι χρὴ τοὺς λόγους). Poco importa se nel passo qui riportato si parla di una γυμνασία concernente i discorsi e non la ginnastica *tout court*. Per una conferma di quanto qui sostenuto vd. BONITZ 1955, pp. 115 e 451.

ἢ τὸ ... διεξέρχεται. **τὸν τόπον**: per “luogo attraverso cui passa il fiato” si possono intendere in realtà diversi organi. In questo *Problema* si tratterà della gola, della trachea, e della laringe. (vd. più avanti). **τὸ πνεῦμα**: in questa sequenza si inizia a trovare la soluzione al *rebus* di partenza.

La prima tappa consiste nella definizione del concetto di alterazione della voce di cui sopra. Forse questa consiste nella modificazione della parte organica da cui esce il fiato. Ciò è comprensibile nella misura in cui la voce consiste nell'emissione di fiato. Le caratteristiche della voce non dipendono però *tout court* da quelle del fiato (vd. meglio più avanti), ma da quelle degli organi attraverso cui il fiato passa. Ciò si è visto in sede di commento a XI 11 cui si rinvia.

διὸ καὶ ... τὴν ἀρτηρίαν. **διὸ καὶ**: le due particelle introducono il collegamento con una particolare tipologia di soggetti caratterizzati da organi fonatori alterati. **οἱ βραγχιῶντες**: βραγχιῶν vale "ho la gola irritata". Si tratta di un verbo usato in alternanza con βραγχιάζω. È di uso tardo. L'attestazione in questo passo è la prima riscontrata nella letteratura greca. Le altre occorrenze si trovano in autori e opere più tarde. Nel *Corpus* ricorre solo qui e in *De audib.* 804a 18. **διαφθείρονται τὰς φωνάς**: in base a quanto detto precedentemente i soggetti con irritazione (evidentemente nel luogo deputato alla fonazione e alla respirazione) hanno la voce alterata. **οὐ τῷ τὸ πνεῦμα ... χεῖρον**: esiste un legame tra *pneuma* e voce, ma le ragioni della voce alterata non risiedono nell'alterazione dello *pneuma* (come già accennato sopra). **ὃ ποιεῖ τὴν φωνήν**: il legame tra *pneuma* e voce è da intendersi nel senso che lo *pneuma* produce la voce. **τετραχύνθαι τὴν ἀρτηρίαν**:

come già accennato sopra, sono le qualità assunte dagli organi tramite cui il fiato si muove a determinare le qualità della voce. Vd. ancora XI 11 e relativo commento. Per il ruolo della trachea nell'emissione della voce vd. XI 1 e relativo commento. Un esempio di voce alterata come frutto dell'irruvidimento della trachea si ha in *De audib.* 804b 18-21: in questo passo la voce considerata risulta spezzata.

ὕπὸ δὲ τῆς θερμασίας ... οὔτος. **ὕπὸ δὲ τῆς θερμασίας**: il calore viene individuato come causa dell'alterarsi, ovvero dell'irruvidirsi della trachea. **τραχύνεσθαι**: il frequente uso di questo verbo (è già la seconda volta nel giro di poche righe) conferma che l'alterazione della trachea (uno degli organi attraverso cui passa il fiato) consiste nel suo irruvidimento. **ὁ τόπος οὔτος**: ulteriore conferma che il luogo attraverso cui passa il fiato è in tal caso la trachea.

διὸ καὶ ... δύνανται. **διὸ καὶ**: introduzione al passaggio successivo del ragionamento. **οἱ πυρέττοντες... πεπυρεχότες**: vengono considerati i soggetti che sono caratterizzati da un aumento della temperatura corporea interna, o che sono stati affetti da tale innalzamento.

τετράχυνται ... θερμόν. ὁ φάρυξ: la laringe è organo della respirazione (vd. *De an.* II 8, 420b 22-23, nonché *De part. an.* III 664a 17: Ὁ μὲν οὖν φάρυγξ τοῦ πνεύματος ἔνεκεν πέφυκεν'). Attraverso essa passa l'aria inspirata, che non è poi altro che lo *pneuma*. Che l'aria incamerata vada comunque intesa come *pneuma* emerge sempre da *De an.* II 8 (tutto ciò è stato approfondito in sede di commento ad XI 1, cui si rinvia). Poiché però la laringe, che inizia dal retro delle bocca, dà accesso sia all'esofago che alla trachea, è evidente che il cibo introdotto va in qualche modo ad interferire con la superficie laringale e a condizionare il passaggio dello *pneuma* (stavolta quello in uscita) e, pertanto, la fonazione. Ciò è spiegato bene in *Probl.* XXXIV 9, 964a 29-32: ταῦτα δὲ παράλληλά ἐστι, καθ' ὃ τε τὰ σιτία δεχόμεθα καὶ καθ' ὃ ἀναπνέομεν. ὅταν οὖν ἐμπέσῃ μείζων ψωμός, καὶ ἡ ἀναπνοὴ συμφράττει, ὥστε μὴ εἶναι τῷ πνεύματι ἕξοδον = "la via attraverso cui accogliamo il cibo e quella attraverso cui accogliamo l'aria sono parallele; qualora dunque sia troppo grande il pezzo di cibo introdotto, anche la respirazione è ostacolata, cosicché il fiato non esce". Queste due vie parallele sono, evidentemente, quelle che si snodano dal punto in cui la laringe si apre sia verso la trachea che l'esofago. Sulla "laringe" si rinvia anche al commento ad XI 1. Per una individuazione dell'organo espresso dal sostantivo "φάρυγξ" vd. HICKS 1907, p. 388. Qui si può dire che nel *Corpus* (tanto nei *Problemata* che nelle opere autentiche)

non esiste ancora una netta distinzione fra laringe e faringe, che si avrà solo con Galeno. In *Hist. an.* IV 9, 535a 28 sgg., ad es., pur essendo impiegati i due termini φάρυγξ e λάρυγξ nel giro di poche righe, è evidente che essi indichino entrambi “laringe”. Comunque Aristotele non usa quasi mai λάρυγξ (un altro passo dove il termine ricorre è *Hist. an.* I 1, 493a 4 sgg., ma il testo di questo passo non è sicuro). Da molti passi emerge che egli intende proprio con φάρυγξ ciò che noi intendiamo con λάρυγξ. Si vedano a tal proposito: *De an.* II 8, 421a 4 e *De part. an.* III 3, 664a 17. Conferma tutto ciò Hicks: “A. uses the term φάρυξ (throat) chiefly for the upper part of the windpipe itself, what we call the “larynx”” (HICKS 1907, p. 388). È quindi del tutto evidente che -nonostante le confusioni linguistiche- Aristotele ha pienamente compreso la funzione di ciò che egli denomina con φάρυξ. Del resto la coesistenza di φάρυξ e λάρυγξ per uno stesso organo è ancora tollerata in un autore come Galeno che pure ha posto una chiara distinzione fra i due termini (e il lungo processo di composizione dei *Problemata* può certamente essere stato in parte contemporaneo dell’età di Galeno, vd. Introduzione). Saranno significativi alcuni passi, ad es. Galen. *Def. med.*, vol. XIX, p. 359, 10-13 Kühn: Φάρυγξ ἐστὶν ἡ ἔνδον στόματος χώρα, εἰς ἣν ἀνήκει τό τε τοῦ στομάχου καὶ τὸ τοῦ λάρυγγος πέρασ διότι συνεργὸς τῆ καταπόσει τε καὶ τῆ ἀναπνοῆ καὶ τῆ φωνῆ; nonché 14-15: Λάρυγξ ἐστὶ χονδρώδης δι οὗ τὸ πνεῦμα εἰσπνέομεν, συνεργὸς καὶ πρὸς τὴν φωνήν. Da questi

due luoghi risulta in effetti una netta demarcazione, a livello sia terminologico sia funzionale, fra laringe e faringe. La distinzione è confermata anche in Galen. *Hipp. prog.* vol. XVIII/2, pp. 264-265 Kühn. Un passo che testimonia la compresenza dei due termini è Galen. *Ascr. intr.* vol. XIV, p. 715, 12-13 Kühn: ὅθεν ἄρχεται ... φάρυγξ λέγεται, ἢ λάρυγξ. In questo passo è implicito che quella che Galeno chiama “φάρυξ” è anche detta “λάρυγξ”. Ciò risulta ancora più evidente da Galen. *Us. part.* vol. III, p. 611, 15 sgg. Kühn: καὶ ἡ φωνὴ δ' οὐκ ἄνευ ταύτης γίνεταί, καὶ τό γε πρῶτόν τε καὶ κυριώτατον ὄργανον τῆς φωνῆς, ὃ λάρυγξ ὄνομα, τὸ ἄνω πέρασ ἐστὶ τῆς τραχείας ἀρτηρίας, ἣν δὴ καὶ φάρυγγα καλοῦσιν ὁμωνύμως τῇ πρὸ τοῦ λάρυγγος, ὥστ' οὐδὲ φωνεῖ τῶν ζώων οὐδέν, ὅτω μὴ τράχηλός ἐστιν. Confusioni a parte, nel *Corpus* è comunque costante la consapevolezza dell'esistenza di una relazione fra φάρυγξ (laringe) e trachea da un lato, e φάρυγξ (laringe) ed esofago dall'altro. Questa è evidente nonostante le sovrapposizioni che, ai nostri occhi, ci sono tra un organo o un altro. Anzi tali confusioni non fanno altro che attestare siffatte relazioni. Questo è implicito già nel passo di *Probl.* XXXIV 9 sopra riportato. Infine un breve cenno al rapporto fra laringe ed esofago (fin qui poco approfondito): essi sono chiaramente distinti in *De part. an.* III 3, 664a 17; 665a 9-10; risultano invece confusi in *Eth. Nic.* III 12, 1118a 32-33. In questi passi il termine impiegato è sempre φάρυξ, che quindi può valere ora “laringe”, ora

“esofago”. **διὰ τὴν θερμασίαν**: è proprio il calore la causa dell’irritazione e dunque dell’alterazione degli organi attraverso cui passa il fiato. Ancora una volta il caldo costituisce, in ultima istanza, un fattore in grado di condizionare le caratteristiche della voce. **ἀπὸ δὲ τῶν σιτίων**: il caso dei soggetti con febbre è stato introdotto solo come un esempio di soggetti caldi. Come la febbre, così il cibo (il fattore da cui parte il *Problema*) mette in circolo calore all’interno dell’organismo con particolare riferimento agli organi attraverso cui passa il fiato e, dunque, responsabili della fonazione. Aristotele nel *De anima* parla di un impatto fra aria nella trachea e aria nella laringe, come responsabile della voce (vd. commento ad XI 1). Non sembra ancora consapevole che questo urto si riversa a sua volta sulle corde vocali. Tecnicamente egli parla di contatto fra soli trachea e laringe, ma sia l’autore del *Problema* sia Aristotele sono ben consapevoli dell’esistenza di altri organi deputati alla fonazione e all’articolazione del linguaggio. Del resto scrive Aristotele che la laringe consente la realizzazione di suoni vocali mentre labbra e bocca sono propriamente destinate al linguaggio articolato: Φωνεῖ μὲν οὖν οὐδενὶ τῶν ἄλλων μορίων οὐδὲν πλὴν τῷ φάρυγγι ... Τὰ μὲν οὖν φωνήεντα ἢ φωνὴ καὶ ὁ λάρυγξ ἀφήσιν (*Hist. an.* IV 9, 535 a 28-29; 31-32, ma si veda tutto il contesto compreso fra 535a 27 e 535b 3). Si veda anche il commento di Vegetti *ad locum*: LANZA VEGETTI 1971, p. 275. E d’altro canto nel

De anima e nel *De part. an.* (vd. sopra) la laringe è definita come organo della respirazione. Non esiste pertanto una separazione netta tra organi solamente respiratori e organi solamente fonatori, come sottolinea esplicitamente lo stesso Aristotele: Ἡ δὲ καλουμένη φάρυγξ καὶ ἀρτηρία συνέστηκεν ἐκ χονδρώδους σώματος· οὐ γὰρ μόνον ἀναπνοῆς ἕνεκέν ἐστιν ἀλλὰ καὶ φωνῆς, δεῖ δὲ τὸ ψοφήσειν μέλλον λεῖον εἶναι καὶ στερεότητα ἔχειν (*De part. an.* III 3, 664a 35-664b 2). **τὸ πνεῦμα καὶ πολὺ καὶ θερμόν:** la presenza di cibo determina uno sforzo all'interno dell'apparato respiratorio e fonatorio, e lo sforzo richiama tanto *pneuma*; ma lo *pneuma* produce riscaldamento. Vd, XI 3 e relativo commento.

τὸ δὲ ... διαφθείρεται. **ἐλκοῦν:** ἐλκόω è un verbo denominativo che deriva da ἔλκος (ferita) e significa "causare una ferita, ferire" (vd. DELG 1984, p. 339). **τραχύνειν:** le ulcerazioni prodotte dal calore rendono la superficie degli organi "diseguale", ovvero non liscia, ruvida. Le ulcerazioni sono il prodotto del calore, ma esse sono al contempo irritate dal calore stesso. **εἰκότως:** le conseguenze da trarre da quanto fin qui detto sono ovvie. **ἢ φωνὴ διαφθείρεται:** il *rebus* è stato risolto. Il cibo riscalda l'organismo e le parti con cui si parla, alterandole; il fiato, passando per queste conformazioni, produrrà una voce conformata in modo analogo agli organi fonatori, ovvero alterata.

Problema XI 23

Διὰ τί, εἴπερ ἡ φωνή ἐστὶν ἀήρ τις ἐσχηματισμένος καὶ φερόμενος, διαλύεται πολλάκις τὸ σχῆμα, ἡ δὲ ἤχώ, ἢ γίνεται πληγέντος τοῦ τοιούτου πρὸς τι στερεόν, οὐ διαλύεται αὕτη, ἀλλὰ σαφῶς ἀκούομεν αὐτῆς; ἢ ὅτι ἀνάκλασίς ἐστὶν, [901b 20] ἀλλ' οὐ κατάκλασις; οὕτω δὲ τό θ' ὄλον διαμένει, καὶ δύο μέρη ὁμοιοσχήμονα ἐξ αὐτοῦ γίνεται· πρὸς ὁμοίαν γὰρ γωνίαν ἐστὶν ἡ ἀνάκλασις. διὸ καὶ ὁμοία γίνεται ἡ τῆς ἤχοῦς φωνὴ τῇ ἐξ ἀρχῆς.

Vd. XI 51.

Perché se la voce è aria che ha ricevuto una certa conformazione e che si sposta, spesso questa configurazione si dissolve, mentre l'eco, che deriva dall'urto di tale aria conformata contro qualcosa di solido, non si dissolve affatto, anzi la sentiamo con chiarezza? Forse perché si tratta di un fenomeno di riflessione e non di diffrazione? Così il tutto permane, e da esso derivano due parti caratterizzate da uguale configurazione; infatti la riflessione avviene secondo un angolo uguale. Per questo il suono trasmesso dall'eco è uguale a quello originario.

L'autore si chiede perché la voce, che è aria conformata e in movimento, si dissolva, mentre invece l'eco, frutto

dell'impatto tra aria configurata e un corpo solido, non si dissolve, ma risulta facilmente percepibile. Una possibile soluzione viene attribuita al fatto che l'eco è un fenomeno di riflessione e non di dispersione: in esso non c'è perdita alcuna, pertanto il suono originario e quello dell'eco sono identici.

Διὰ τί ... αὐτῆς; **τις**: il pronome indefinito richiama l'attenzione sulla voce come una certa quantità d'aria. **έσχηματισμένος**: il participio definisce come deve essere quella particolare quantità d'aria che è voce. Il verbo σχηματίζω significa "do forma", al medio "essere disposto, configurarsi" (per approfondimenti sulle valenze geometriche del verbo vd. MUGLER 1958, p. 409). Si usa nel *Corpus* in riferimento a varie cose. Ad esempio alla configurazione che le sostanze semplici assumono grazie al ruolo del luogo in cui si trovano: tra queste c'è proprio l'aria: vd. *De caelo* III 8, 306b 9-10: "Ἐπειτα φαίνεται πάντα μὲν τὰ ἀπλᾶ σώματα σχηματιζόμενα τῷ περιέχοντι τόπῳ, μάλιστα δὲ τὸ ὕδωρ καὶ ὁ ἀήρ. Il suono è aria che ha ricevuto una certa conformazione anche in XI 51; in *De sensu* 6, 446b 8-9 risulta aria in grado di modificare la forma, ovvero di passare da una certa configurazione ad un'altra (il verbo usato è infatti "μετασχηματίζεσθαι"). Significativamente l'autore del *De audib.* nega che suoni e rumori possano avere origine dalle varie configurazioni dell'aria: τὰς δὲ φωνὰς

ἀπάσας συμβαίνει γίνεσθαι καὶ τοὺς ψόφους ἢ τῶν σωμάτων ἢ τοῦ ἀέρος πρὸς τὰ σώματα προσπίπτοντος, οὐ τῷ τὸν ἀέρα σχηματίζεσθαι, καθάπερ οἴονται τινες (*De audib.* 800a 1 sgg.). Infatti “in accordo con il riconoscimento di una funzione più attiva dell’aria, quale emerge in tutto il trattato” (FERRINI 2008, p. 238), è evidente che l’autore del *De audibilibus* attribuisca all’aria la capacità di muoversi a seconda dello stimolo ricevuto: si *contrae* o si *espande et similia* (vd. *De audib.* 800a 4 sgg.). Il termine configurazione, invece, nega in un certo senso l’idea di movimento; infatti, se è implicito un certo movimento nel passaggio da una forma all’altra, tuttavia nella fase in cui permane un certo σχῆμα, prevale la stasi. **φερόμενος**: secondo il nostro autore ad essere spostata non è l’aria *tout court*, ma l’aria che ha assunto una certa forma. **τὸ σχῆμα**: figura, forma, configurazione. Sono questi i significati che il termine può assumere all’interno del *Corpus*, in vari contesti. Talora la connotazione è prettamente geometrica: vd. *De an.* II 3, 414b 20-25, dove si parla esplicitamente di figure geometriche (ciò è confermato da BONITZ 1955, p. 739). In opere di cosmologia, come ad es. il *De caelo*, può indicare la figure dei corpi (*De caelo* II 8, 290b 7 sgg.: qui si parla ad esempio della sfera come forma dei corpi celesti); analogamente si trova in opere fisiche (vd. ad es. *Phys.* I 2, 184b 21 sgg.: qui si parla delle figure come quei fattori che possono differenziare gli elementi posti a principio della realtà); nelle opere

biologiche designa invece le figure assunte dagli animali o da parti di essi , o dai loro corpi (vd. *De part. an.* IV 9, 684b 19: in questo passo si parla proprio della forma del corpo assunta da alcuni tipi di animali). Dai pochi luoghi qui solo richiamati emerge che lo σχῆμα è sempre σχῆμα di qualcosa, non esiste come concetto astratto. In tal senso può essere assimilato a μορφή (vd. BONITZ 1955, p. 739). Tale constatazione è supportata a livello teorico dalla seguente affermazione della *Metafisica*: ...οὐδὲ σχῆμα παρὰ τὰ εἶδη τῶν σχημάτων (*Metaph.* III 3, 999a 9-10). Per l'interpretazione al passo si veda BONITZ 1992, pp. 153-154. In contesti logici il sostantivo designa, in senso traslato, le varie forme o figure dei concetti propri della logica aristotelica (vd. *An. pr.* I 23, 41a 16 sgg.: qui si parla, ad es., di figure di sillogismo; I 32, 47b 11 sgg.: qui si parla, invece, di quelle particolari forme di argomentazioni costituite dai *Problemata*); ciò può capitare, ovviamente, anche in opere non logiche, ma con richiami alla logica (vd. *Metaph.* IX 10, 1051a 35: qui si tratta delle forme o figure delle categorie, secondo cui sono definiti i significati dell'essere). Per questi significati vd. BONITZ 1955, p. 740. Σχῆμα può inoltre indicare la forme di elocuzione laddove si parli di retorica (vd. *Rhet.* II 24, 1401a 8; cfr. BONITZ 1955, p. 740); sempre in senso traslato si usa per designare le forme di politica (*Pol.* VI 4, 1318b 26: qui l'autore parla di una delle forme di "democrazia" realizzatesi storicamente nel mondo greco; cfr.

BONITZ 1955, p. 740); altrove σχῆμα sta per forma di qualcosa che ci attira a livello estetico (questo si trova in alcuni passi dell'*Etica Nicomachea*: vd. III 13, 1118a 4-7: qui il termine è accostato ad un elenco di cose -colori, dipinti- verso cui si può provare un piacere più o meno correttamente; il discorso viene esteso poi anche agli oggetti dell'udito; in IV 9, 1125 a 30 sgg. indica l'apparente bell'aspetto che si danno i vanitosi, che non corrisponde affatto alla verità della loro persona interiore); questa singolare valenza "estetica" del termine si ritrova in un passo della *Politica* dove Aristotele parla degli oggetti della percezione visiva, le figure dei dipinti o delle statue, come caratterizzate da una facoltà rappresentativa inferiore rispetto agli oggetti della percezione uditiva come la musica (*Pol.* VIII 5, 1340a 31 sgg.). L'aria che, ammassandosi, assume una certa configurazione, raggiunge certamente una certa staticità, benché destinata rapidamente a dissolversi come emerge dal passo. Tuttavia l'idea specifica di una certa e relativa stasi che il termine ricopre in questo passo dei *Problemata* è confermata da altri luoghi, sempre dei *Problemata*, in cui il termine assume il chiaro valore di "posizione". D'altra parte tale collegamento non risulta affatto peregrino se si pensa che il termine è connesso al verbo ἔχω, tenere/trattenere (per questo vd. anche DELG 1984, pp. 392-394; su ἔχω come fusione di due forme verbali "*segh-meaning hold, and ... *wegh-meaning carry", vd.

CHADWICK 1996, p. 23). Si possono in tal senso considerare i seguenti luoghi: II 31, 869b 18-19 (si parla di posizioni assunte dal corpo); V 26, 883b 23-24 (si parla di posizione assunta dalle gambe); VI 7, 886a 20-21 (si parla della posizione che è possibile assumere durante il sonno); XXXI 7, 958a 22-23 (si parla della posizione assunta dai globi oculari: prima si usa il sostantivo σχῆμα, poi il verbo σχηματίζω). Tale valenza si riscontra, infine, anche in un luogo degli scritti biologici (*Hist. an.* II 1, 498a 12). Che σχῆμα sia un termine propriamente geometrico è confermato dal fatto che esso si trovi in MUGLER 1958, pp. 408-409. Nel fornire la sua definizione al termine (“Espace à deux ou à trois dimensions limité, le premier par des lignes, le second par des surface”, ID p. 408) egli cita subito quelle di Euclide. Fra queste la seguente: “σχῆμά ἐστι τὸ ὑπὸ τινος ἢ τινῶν ὄρων περιεχόμενον. I, déf. 14” (cito il passo euclideo ancora da MUGLER 1958, p. 408). Lo studioso conferma che la nozione geometrica del sostantivo è già precedente ad Euclide: si trova già in Aristotele. Egli cita a sostegno passi dal *De caelo* (cfr. sopra) in cui il valore di “figura geometrica” è palese. **ἡ δὲ ἦχώ**: per il concetto di eco si rinvia ad XI 7 e al relativo commento, nonché (più avanti) ad XI 25 e al relativo commento. Da XI 7 era comunque già emerso che l’eco costituisce il ritorno all’indietro di un suono causato dall’urto dell’aria contro una superficie. Il suono di ritorno è identico a quello originario. Avevo citato a supporto proprio

XI 23 e 51. **πρός τι στερεόν**: la superficie solida contro cui impatta l'aria deve avere delle determinate caratteristiche (essere liscia, cava, densa, stretta) ai fini della produzione di fenomeni di riflessioni, come l'eco e la risonanza. Per questo vd. XI 7, 8, 9, 25 e relativi commenti. Da 7, 8, 9, era già emerso del resto (ed emergerà da 25) che nel mondo greco (anche nel nostro autore) c'è spesso confusione tra eco e risonanza, se non altro in quanto si tratta in entrambi i casi di riflessione. **οὐ διαλύεται**: l'eco ha un carattere più durevole rispetto ad un suono normale. **σαφῶς ἀκούομεν**: è questa una delle caratteristiche, sul piano acustico, dell'eco: il fatto che venga ascoltato distintamente, rispetto al suono originario.

ἢ ὅτι ... κατάκλασις. **ἀνάκλασις**: la soluzione al *rebus* consiste nel fatto che l'eco è una forma di riflessione, con tutto ciò che tale concetto comporta e che è stato visto in XI 7 cui si rimanda. Per approfondimenti sul significato geometrico del sostantivo vd. MUGLER 1958, p. 55: "Nom abstrait désignant l'opération décrite sous ἀνακλᾶν ou le résultat de cette opération". E alla voce ἀνακλᾶν egli scrive: "Terme du vocabolaire pré-euclidien, abandonné par Euclide et la géométrie classique, désignant la rupture d'une droite en deux ou plusieurs segments de directions différentes" (ID p. 55). Le direzioni differenti dei due segmenti possono essere anche opposte, come nel caso della

riflessione (eco o risonanza) di un suono. Tale è il caso contemplato dall' autore del *Problema*. L'uso pre-euclideo del verbo e del sostantivo designanti il fenomeno della riflessione è confermato dalla citazione da parte del linguista francese di passi aristotelici tratta dai *Meteorologica*. **κατάκλασις**: il termine ricorre ventitré volte in ben ventidue passi. In Aristotele si trova solo due volte: significativamente qui e in XI 51. Delle occorrenze totali, in quindici casi si tratta di contesti medici. Il sostantivo, infatti, ha una chiara origine medica: significa propriamente "distorsione" e può essere riferito sia agli arti, che agli occhi. Queste valenze ricorrono nei due principali autori medici, Ippocrate e Galeno. Per Ippocrate si veda: Hp. *Epid.* VI, vol. V, I 15, pp. 274-276, 2-4 Littré: Αἱ ξυντάσεις τοῦ σώματος, καὶ οἱ σκληρυσμοὶ τῶν ἄρθρων, κακόν· καὶ αὐτὸς διαλελυμένος, κακόν· καὶ αἱ κατακλάσεις τῶν ἄρθρων, κακαί ... Ὀμματος θράσος, παρακρουστικόν· καὶ ἔρριψις καὶ κατάκλασις, κακόν. In questo passo il termine viene impiegato nel giro di due righe soltanto, una volta per "distorsione degli arti", l'altra per "ripiegamento oculare". Per Galeno sono utili i seguenti luoghi: Galen. *Hipp. epid.* vol. XVIII/1, p. 895, 7 sgg. Kühn: <κατάκλασιν> δὲ λέγει τῶν ὀφθαλμῶν, ὅταν διαστρέφηται τὰ βλέφαρα (detto di occhi); ID, p. 891, 7 Kühn: καὶ αἱ κατακλάσεις τῶν ἄρθρων κακόν; cfr. ID, p. 893, 3 sgg. Kühn, e p. 894, 13 Kühn (in questi ultimi tre passi è detto di arti).

Nello pseudo-Aristotele vale “diffrazione” ed è detto di luce o suoni. Il significato dei termini ἀνάκλασις e κατάκλασις è chiaramente deducibile anche dalle rispettive preposizioni che li compongono: ἀνα- designa il ritorno di una certa situazione, ad es. della visione, o di un suono (riflessione per l’appunto); κατα- indica invece un movimento che va dall’alto verso il basso: il suono che risulta distorto, lo è perché evidentemente, impattando su una superficie, non torna completamente all’indietro, ma si disperde in altre direzioni e, dunque, si distorce, si diffrange, per l’appunto. Il rapporto di opposizione tra i due termini è chiaro al Bonitz che liquida così la voce κατάκλασις: “κατάκλασις φωνῆς, opp. ἀνάκλασις” (BONITZ 1955, p. 370).

οὕτω ... ἀρχῆς. **διαμένει**: rimanere e conservarsi è prerogativa dell’intero, di ciò che non si disperde e non si frantuma. **ὁμοιοσχήμονα**: l’aggettivo ὁμοιοσχήμων-ον vale “di uguale forma”, “di struttura simile” ed è coerente con i termini σχηματίζω e σχῆμα impiegati precedentemente nel corso del *Problema*. Per la definizione geometrica vd. MUGLER 1958, p. 304: “pari figura, accusant la même structure, von derselben struktur, of the same structure”. L’aggettivo è attestato solo nove volte nel *Corpus*. Sei volte lo si trova nelle opere di logica dove può indicare le premesse caratterizzate dalla medesima forma (vd. *An. pr.* I 5, 27b 11, 35; 12, 32b 37; 14, 33a 37; 16, 36a 7; 19, 38b 6); una volta si trova in un’opera etica: *Eth. Eud.* I 8, 1217b 36 (si parla dello

stesso modo di argomentare dei beni); *Probl.* X 54 (si parla di somiglianza fra uomini e altri animali, in particolare uccelli). **ἐξ αὐτοῦ**: l'intera eco (considerata come un'unica grandezza fisica) è ciò da cui si producono le due parti identiche che fanno sì che il fenomeno dell'eco sia quello che è: il ritorno identico di un suono, quasi del tutto equivalente a quello originario. In realtà è questa un'eccessiva semplificazione, vd. più avanti. **γὰρ**: con un valore tra l'affermativo e il causale, la particella chiarisce che quanto detto poco sopra (l'eco è un fenomeno per cui da un intero si producono due parti identiche), ha una spiegazione matematico-geometrica. Per le varie funzioni della particella vd. DENNISTON 1959, p. 58 sgg. **ὁμοίαν ... γωνίαν**: identico è infatti l'angolo lungo il quale avviene il fenomeno della riflessione considerato in tal caso. Per Martini con questo termine si è in presenza di un accenno "anche all'angolo di incidenza del raggio sonoro" (vd. MARTINI 2011, p. 374; per ulteriori approfondimenti si veda quanto egli scrive alla nota 38 della medesima pagina: "effettivamente, semplificando un po', si può supporre che il raggio incidente e quello riflesso formino ...angoli uguali"). Il termine $\gamma\omega\nu\acute{\alpha}$, nella prima delle due accezioni conferitegli da Mugler, quella di "angle plan" (MUGLER 1958, pp. 109-110) è un "nom donné, dès la géométrie pré-euclidienne, à l'ensemble de deux lignes, en particulier de deux droites, qui se coupent. Plus tard $\gamma\omega\nu\acute{\alpha}$ signifie la mesure de l'inclination mutuelle des deux lignes".

Benché, prosegue lo studioso, “la plupart des expressions relatives à la notion d’angle remontent sans doute aux origines de la géométrie grecque (Pythagore, Oenopide, Hippias, cp. Proclus à propos d’Euclide I, 23, 44, 9)”, egli deve affermare che “le texte le plus ancien où elles sont effectivement attestées est celui des dialogues de PLATON” (vd. MUGLER 1958, p. 111, anche per i passi aristotelici più significativi). **διὸ καὶ ὁμοία γίνεται ἡ τῆς ἡχοῦς φωνὴ τῆ ἐξ ἀρχῆς**: è questa una semplificazione perché “la riflessione dell’onda sonora” in cui consisterebbe l’eco avviene “in modo tale che si produca un’onda di ritorno distinta da quella diretta, quasi identica, benché affievolita” (le citazioni sono tratte da MARTINI 2011, p. 364). Per questo -prosegue lo studioso- “il suono trasmesso dall’eco non può essere identico a quello originario” (ID, p. 374).

Problema XI 25

[901b 30] Διὰ τί, ὅταν ἀχυρωθῶσιν αἱ ὀρχῆστραι, ἦττον οἱ χοροὶ γεγώνασιν; ἢ διὰ τὴν τραχύτητα προσπίπτουσα ἢ φωνὴ οὐ πρὸς λείον, τὸ ἔδαφος, ἦττον γίνεται μία, ὥστ' ἐλάττων; οὐ γὰρ συνεχῆς. ὥσπερ καὶ τὸ φῶς ἐπὶ τῶν λείων μᾶλλον <φαίνει> διὰ τὸ μὴ διαλαμβάνεσθαι τοῖς ἐμποδίζουσιν.

901b 30 οἱ χοροὶ α β γ C^a x Q edd.: οἱ χορηγοὶ A^m; 901b 31 γεγώνασιν r Ap.: γεγόνασιν cett.; 901b 32 τὸ ἔδαφος Hett Louis ex Sylburg: τὸ δὲ ἔδαφος codd.: τὸ δὲ ἔδαφος secl. Marenghi; 901b 34 φαίνει add. Sylburg ex Gaza

Vd. *Probl.* XI 7; 52, 904b 35; XIX 2, 917 b 21;

De audib. 800a 1-16 = Porph., in *Harm.* p. 67, 24-p. 68, 7 D; *De audib.* 801a 21 sgg. = Porph., in *Harm.* p. 70, 2 sgg. D; *De audib.* 802a 24 = Porph., in *Harm.* p. 72, 5 D; *De audib.* 802b 6 = Porph., in *Harm.* p. 72, 25 D; *De audib.* 804b 23-24 = Porph., in *Harm.*, p. 77, 4 D;

De an. 419b 4-10; 419b 14-18; 419b 20-23; 419b 29-420a 1; 420a 8-9; 420a 21-23; 420a 25;

De sensu 3, 439a 12-16;

Ath. 15, 4, 5

Perché, qualora l'orchestra venga ricoperta di paglia, i cori si sentono meno? Forse a causa della ruvidezza la voce, cadendo su una superficie non liscia -il pavimento- ha-meno unità, cosicché è più debole? Infatti non è continua. Similmente anche la luce ha maggiore intensità su una superficie liscia, perché in tal caso non è trattenuta da ostacoli.

L'autore si chiede perché la paglia cosparsa nei teatri peggiori l'acustica degli stessi. Il motivo viene rintracciato nella ruvidezza della superficie pavimentale su cui cade la voce la quale fa perdere unità alla voce stessa e la rende più debole. Alla base della mancanza di unità e della debolezza della voce c'è, a ben vedere, la discontinuità prodotta dall'asperità stessa della paglia. A scopo di chiarificazione l'autore richiama un paragone con la luce, che risulta più forte se non viene ostacolata, ovvero frammentata, resa discontinua, disgregata ed indebolita da eventuali fattori esterni.

Διὰ τί...γεγώνασιν. Per un luogo simile vd. Plinius, *Nat. Hist.* XI 270. **αἱ ὀρχήστραι** e **οἱ χοροὶ**: si tratta di elementi che focalizzano l'attenzione su luoghi e persone coinvolti nel mondo del teatro, cui lo Ps. Aristotele si avvicina con un

mero interesse fisico-acustico. Vd. *Hist. an.* V 548 sgg. Per altri *Problemata* concernenti l'acustica, ma in altri ambienti vd. XI 7, dove si parla di case. Dato il contesto non ritengo ammissibile la lezione οὐ χορηγοὶ presentata da A^m. Gli editori moderni e la resa dei traduttori latini accettano questa lezione. **γεγώνασιν**: ritengo da respingere, in linea con gli editori moderni, γεγώνασιν benché sia la lezione di tutti i manoscritti ad eccezione di quelli menzionati in apparato. Il verbo γεγωνέω significa propriamente "gridare", e indica dunque l'azione (attiva) di emettere un suono, ma anche l'azione (passiva) di farsi udire, ovvero di risuonare: vd. a tal proposito i significati forniti da LSJ: "shout so as to make oneself heard" e "make oneself heard by a person". Ogni emissione di suono, infatti, comporta una ricezione dello stesso in virtù dello stretto nesso che lo Ps. Aristotele individua tra produzione e ricezione di suoni, sia in senso fisiologico sia patologico sia comunicativo. Tale unitarietà abbraccia non solo udito e suoni generici ma, nello specifico, anche udito e quel particolare suono costituito dal linguaggio. Per queste tematiche vd. MARTINI 2011, pp. 231-263; pp. 271-360; ID 2010, pp. 104-110; pp. 131-167. Vd. anche *Probl.* XI 1, 2, 4 e il commento relativo. In virtù di quanto detto, si può tradurre direttamente il verbo con un "si odono".

Il verbo comunque contempla nel *Corpus* vari significati che raggruppo nel modo seguente: a) è detto di voci di persone

che vengono udite (vd. *Probl.* XIX 2, 917b 21), con valenza analoga a quella del *Problema* che si sta qui commentando; b) è connesso con luoghi da cui è possibile, per chi parla, farsi ascoltare meglio perché caratterizzati da un'acustica migliore (vd. *Ath.* 15, 4, 5); c) è detto di suoni emessi da strumenti musicali (vd. *De audib.* 802a 24 e 802b 6); d) è adottato per suoni emessi con forza (vd. *De audib.* 804b 23-24); e) è impiegato nel senso di "parlare" (vd. *Probl.* XI 52, 904b 35); f) è detto di aria (vd. *De an.* II, 8 420a 1: *sott.* ὁ ἀήρ ἀλλὰ διὰ τὸ ψαθυρόν εἶναι οὐ γεγωνεῖ, ἂν μὴ λεῖον ἦ τὸ πληγέν), che non risuona a causa della sua friabilità. Per un rapido riscontro dei luoghi qui menzionati vd. BONITZ 1955, pp. 146-147.

L'ultimo passo citato si inserisce all'interno del capitolo dedicato ai suoni e alle voci nel *De anima*. Anche se il verbo ricorre nella parte del predetto capitolo dedicata ai suoni in generale, la sua accezione può essere ritenuta del tutto analoga a quella del nostro *Problema* in cui è riferito alle voci. Infatti, proprio in virtù di quanto emerge da *De an.* II 8, ogni voce è riconducibile ad un suono, ma non è vero il contrario. Per tale aspetto vd. XI 6 e commento a XI 1. Per la questione della friabilità dell'aria vd. meglio più avanti.

ἦ διὰ ... ὥστ' ἐλάττων. **διὰ τὴν τραχύτητα**: la τραχύτης è uno dei fattori che concorrono a limitare la ricezione delle

voci e dei suoni in genere, mettendo in discussione le condizioni dell'udibilità della voce. (Il διὰ τὴν τραχύτητα della prima riga di questo *Problema* corrisponde -per antitesi- al διὰ τὴν λειότητα della prima-seconda riga di XI 7, cui si rinvia). **οὐ πρὸς λεῖον**: altro fattore che impedisce al suono di estendersi fino all'organo dell'udito.

Che ruvidità e assenza di levigatezza risultino validi criteri di classificazione della *Quaestio* XI 7 è confermato da MARTINI 2011, p. 373.

L'idea che le superfici tramite cui si riflettono i suoni siano determinanti per l'intensità della ricezione, è una dottrina di scuola. Si trova infatti in *De an.* II 8: vd. in particolare 419b 6-9; 419b 14-18; 420a 1; 420a 21-23; 420a 25. In questi passi la qualità di τὸ λεῖον, evidentemente opposta alla τραχύτης, crea le condizioni per cui il suono può giungere dal luogo in cui si origina all'udito stesso. I passi citati appartengono al capitolo dedicato ai suoni, alle voci e all'udito, in particolare all'esposizione dell'origine, della propagazione e della ricezione dei suoni. Il tema è affrontato anche in *De audib.* in particolare nei due passi seguenti: a) 800a 1-16 dove si argomenta a proposito della nascita e trasmissione dei fenomeni sonori; b) 801a 21 sgg, dedicato alla distinzione fra suoni realmente presenti nel luogo in cui sorgono (e dunque potenzialmente udibili) e i suoni che giungono all'organo, ovvero realmente percepiti. La demarcazione fra suono in potenza e in atto si trova, in modo molto più articolato e

complesso, nel già richiamato *De an.* II 8, in particolare 419b 4-10. Per un'analisi dettagliata di questa distinzione vd. POLANSKY 2007, p. 286 sgg. Per un altro luogo aristotelico simile vd. *De sensu* 3, 439a 12-16 e il commento *ad locum* di Ross (ROSS 1955, p. 194). Per il meccanismo di genesi e trasmissione dei suoni vd. anche *Probl.* XI 6. Infine, la levigatezza come causa di maggiore sonorità è tema dei *Probl.* XI 7-9. **τὸ ἔδαφος**: accolgo l'eliminazione del δὲ operata da Sylburg. Non è condivisibile invece l'espunzione dell'espressione τὸ δὲ ἔδαφος che Marengi considera come una glossa (MARENGHI 1962a, p. 85). Il sostantivo costituisce un chiaro inciso volto a definire il generico elemento "non liscio" su cui impatta la voce. Per tale ragione ho inserito nel testo i due trattini, analogamente alla scelta adottata da PETRUCCI 2011b in sede di traduzione del passo.

ἧττον.... μίᾱ. Negazione delle situazioni che rendono la voce udibile. Per essere realmente percepita, essa non deve perdere unità (e, cadendo su una superficie non liscia, la voce perde unità). Ma poiché la voce è un movimento d'aria, in ultima analisi è quest'ultima che non deve frantumarsi: solo così può acquisire sonorità, una proprietà che non le apparterebbe. È questa una dottrina di scuola argomentata in modo consequenziale in molti punti di *De anima* II 8, che richiamo qui di seguito nel dettaglio:

-innanzitutto si afferma che i requisiti per l'udibilità del suono si verificano ὅταν ὑπομένη πληγείς ὁ ἀήρ καὶ μὴ διαχυθῆ, qualora l'aria colpita non si frantumi (419b 20-21);

-ma la condizione precedentemente descritta richiede un certo tipo di movimento imposto all'aria da parte dell'elemento percuziente: δεῖ γὰρ φθάσαι τὴν κίνησιν τοῦ ῥαπίζοντος τὴν θρύψιν τοῦ ἀέρος (419b 22-23). Nel contesto si chiarisce meglio che il colpo deve avvenire velocemente e rapidamente;

-poiché però l'aria, per sua natura, non possiede la qualità dell'unità, ma della friabilità, essa non potrebbe risuonare, “ἂν μὴ λείον ᾗ τὸ πληγέν”, qualora non sia liscio l'elemento percosso (419b 35-420a 1). Subentra allora il ruolo della superficie -vd. sopra- su cui l'aria si imbatte come elemento che percuote. Se infatti la superficie su cui cade è liscia, poiché la superficie del liscio è una, l'aria diventa parte di quella stessa realtà che è liscia ed una: diventa pertanto essa stessa una. Per la spiegazione di questo passo si veda POLANSKY 2007, p. 290. Alle considerazione che “A smooth surface that is struck tends to keep the air together as a unity since a smooth plane is one and continuous” aggiungo che ciò si verifica perché l'aria si assimila alla superficie stessa. Si noti che il termine impiegato nel *De anima* per “superficie” è τὸ ἐπίπεδον da confrontare con il τὸ ἕδαφος del nostro *Problema*;

-quando in effetti si impedisce all'aria di frantumarsi e le si consente di acquisire e mantenere compattezza, il suo movimento è suono: ὅταν δὲ κωλυθῆι θρύπτεσθαι, ἢ τούτου κίνησις ψόφος (420a 8-9). Rinvio ancora al commento di Polansky, p. 290, per ulteriori approfondimenti. **ὥστ' ἐλάττων**: conseguenza della precedente condizione. Se la voce si dissolve, perde anche intensità e non si sente. **οὐ γὰρ συνεχής**: la non continuità è, in ultima analisi, la causa della disomogeneità e debolezza della voce. Si tratta più precisamente di una causa contestuale all'unità stessa: vd. *De an.* II 8, 419b 34 dove i due termini, infatti, ricorrono insieme.

ὥσπερ καὶ ... τοῖς ἐμποδίζουσιν. **ὥσπερ καὶ τὸ φῶς**: il paragone con la luce è un tema molto diffuso nel *Corpus* a vario titolo. Nel caso specifico, infatti, come il suono si riflette meglio sulle superfici lisce, ugualmente si comporta anche la luce.

Un luogo che viene subito in mente è il seguente: *De an.* II 8, 419b 29-33: καὶ γὰρ τὸ φῶς αἰεὶ ἀνακλᾶται (οὐδὲ γὰρ ἂν ἐγένετο πάντη φῶς, ἀλλὰ σκότος ἔξω τοῦ ἡλιουμένου), ἀλλ' οὐχ οὕτως ἀνακλᾶται ὥσπερ ἀφ' ὕδατος ἢ χαλκοῦ ἢ καί τινος ἄλλου τῶν λείων, ὥστε σκιὰν ποιεῖν, ἢ τὸ φῶς ὀρίζομεν. La luce non si riflette sempre allo stesso modo in cui si riflette da alcuni particolari tipi di superficie. Tra

queste risultano proprio quelle lisce. Scrive a tal proposito POLANSKY 2007, p. 289: “Mirrorlike surfaces such as water or bronze reflect so well that what receives the reflection can readily form shadow, so that the reflection of light due to these is much more obvious than that due to other surfaces”.

διὰ τὸ μὴ διαλαμβάνεσθαι τοῖς ἐμποδίζουσιν: spiegazione ultima al *Problema*, cui si giunge tramite la precedente introduzione del paragone con la luce: quando ci sono ostacoli, sia la luce che il suono vengono intercettati.

φαίνει: il verbo è presente in un unico codice Burnelianus 67 del XVII sec. Viene aggiunto da Gaza, il quale è seguito da Sylburg. La maggior parte degli editori moderni lo stampa, indicandolo come un'integrazione (HETT 1936 p. 270; LOUIS 1993 p. 17; FERRINI 2002, p.194). Marenghi invece non lo stampa, considerandolo un'aggiunta inutile (MARENGHI 1962a, p. 52): in effetti la frase risulta comprensibile anche senza il verbo. Pertanto inserirlo costituisce una banalizzazione: per questo l'integrazione non andrebbe accolta nel testo, come appunto fa Marenghi.

Problema XI 29

Διὰ τί οἱ χασμώμενοι ἤττον ἀκούουσιν; ἢ ὅτι τοῦ [902b 10]ἐξιόντος πνεύματος ἐν τῇ χάσμη πολὺ καὶ εἰς τὰ ὦτα χωρεῖ ἔσωθεν, ὥστε καὶ τῇ αἰσθήσει ἐπίδηλον εἶναι τὴν κίνησιν ἣν ποιεῖ περὶ τὴν ἀκοήν, μάλιστα δ' ἐκ τῶν ὑπνῶν; ὁ δὲ ψόφος ἀήρ ἢ πάθος ἀέρος ἐστίν. ἀντιπαίοντος οὖν τοῦ ἔσωθεν εἰσέρχεται ὁ ἔξωθεν ψόφος, καὶ ὑπὸ τῆς κινήσεως [902b 15] καὶ τοῦ ἔξωθεν ψόφου ἐκκρούεται ἡ κίνησις.

902b 13 πάθος ἀέρος α β C^a Q X^a M u A^p a^m: ἀέρος πάθος x A^m r t; τοῦ α β C^a Q a^m: om. γ praet. X^a.

Vd. *Probl.* XI 44;

De an. III 2, 426a 2-3; 426a 29-426b 7;

De caelo I 1, 268a 2-3.

Perché coloro che sbadigliano odono di meno? Forse perché, del fiato che esce durante lo sbadiglio, molto va a finire anche all'interno delle orecchie, cosicché alla percezione risulta chiaro il movimento che (il fiato) produce intorno all'udito, soprattutto da svegli? Orbene il suono è aria o affezione dell'aria; e il suono esterno entra, mentre il suono interno (ossia l'aria messa in moto dallo sbadiglio), si oppone ad esso.

E il movimento connesso al suono esterno è respinto dal movimento connesso al suono interno.

L'autore si domanda perché chi sbadiglia senta meno bene.

La motivazione viene rintracciata nel fatto che, durante lo sbadiglio, molto del fiato emesso va a finire nelle orecchie; tale movimento prodotto dal fiato intorno all'organo dell'udito, è percepito dalla sensazione come suono (o meglio come rumore). Ora il suono, in generale, è un moto d'aria, sia quello prodotto internamente dal fiato e percepito dall'udito, sia quello esterno: quest'ultimo (il suono che viene da fuori) quando entra nell'orecchio incontra la resistenza prodotta dal suono interno che, in quanto evidentemente più forte, costituisce un fattore di disturbo percettivo interno al soggetto: il movimento del suono che viene da fuori, è respinto dal movimento del suono interno. (In sostanza coloro che sbadigliano non odono a causa del rumore che essi percepiscono durante il meccanismo stesso dello sbadiglio).

Διὰ τί ... ἀκούουσιν. οἱ **χασμώμενοι**: “coloro che sbadigliano” costituiscono una tipologia di soggetti in cui è interna la causa della cattiva percezione. **ἀκούουσιν**: il verbo ovviamente mostra che il *Problema* in oggetto

concerne specificamente l'acustica, in particolare aspetti che possano disturbarla. Il punto di vista è quello di chi ascolta (in tal senso il verbo fa da contraltare ad ἤχοῦσιν di *Problema* XI 7 e γεγώνασιν di *Problema* XI 25, indicanti i suoni percepiti). Con lo sbadiglio si è comunque in presenza di un fattore perturbante, ma di tipo fisiologico (è normale per tutti sbadigliare). Martini giustamente colloca questo *Problema* e il 44 all'interno di un paragrafo intitolato "Considerazioni fisiologiche" (vd. MARTINI 2011 p. 140; ID 2010, p. 57), ma non condivido il giudizio che lo studioso fornisce alla spiegazione del quesito, considerandola poco assennata (parafraso MARTINI 2011, p. 204). Non concordo neanche con l'accostamento che egli propone con *De gen. an.* V 2, 781a 35-35: benché anche nello scritto biologico lo sbadiglio comporti un udito un po' indebolito, ritengo che i due contesti siano diversi.

ἢ ὅτι τοῦ ... δ' ἐκ τῶν ὑπνῶν; **πνεύματος** : dello πνεῦμα e del suo rapporto con l'aria ho parlato più diffusamente commentando il *Problema* XI 3. **αἰσθήσει**: sull'αἴσθησις e sulle sue varie funzioni e accezioni nel *Corpus* ho discusso ampiamente nel commento al *Probl.* XI 1. **ἐκ τῶν ὑπνῶν**: vd. MARENGHI 1962a, p. 86: "Al risveglio, difatti, si è in condizioni ideali per poter apprezzare il più piccolo rumore".

ὁ δὲ ... ἐστίν. **δέ**: ritengo che in questo caso la particella possa essere tradotta con “ora, orbene, dunque”. Essa serve, a mio avviso, a produrre nel testo una pausa rispetto a quanto detto fin qui, determinando al contempo un collegamento con le sequenze successive (vd. più avanti τοῦ ἔσωθεν ... ὁ ἔξωθεν ψόφος). Affermando che il suono in genere è aria, o una sua affezione, l'autore intende implicitamente affermare che anche il movimento dello *pneuma*, che è confluito nelle orecchie, è ovviamente suono, in quanto anche lo *pneuma* è aria. Al tempo stesso egli ricapitola, in modo conciso, un assunto di scuola, diffuso più accuratamente in *De an.* II 8. Per questo, benché molti non traducano la particella (MARENGHI 1962a, p. 55; LOUIS 1993, p. 19; FERRINI 2002, p. 199), ho ritenuto opportuno non solo rendere la stessa, ma accentuarne il senso in modo più marcato. Tra coloro che la rendono vd. FORSTER 1995, p. 1400; MAYHEW 2011, p. 375 (entrambi con “now”), e HETT 1936, p. 275 (con “but”, che mi pare un po' forte). **ἀήρ ἢ πάθος**: la definizione del suono potrebbe risultare in questo punto poco ortodossa per due motivi. Infatti, per definire il suono non basta qualificarlo con “aria”; l'aria in questione deve subire una certa affezione, ovvero, secondo il dettato di scuola, essere mossa. Quest'ultima precisazione deve però essere sottintesa, come tante altre nei *Problemata*. Inoltre il sostantivo πάθος potrebbe risultare inadeguato, rispetto a κίνησις. Del resto in PETRUCCI 2011b, proprio in

riferimento a πάθος άέρος, troviamo: “Questa espressione non compare in Aristotele”. Tuttavia sono gli stessi scritti aristotelici ad impiegare spesso πάθος come un sinonimo di κίνησις, a vario titolo. Vd., ad es. *De an.* III 2, 426a 2-3: εἰ δὴ ἐστὶν ἡ κίνησις (καὶ ἡ ποίησις καὶ τὸ πάθος) ἐν τῷ κινουμένῳ. Dal passo emerge che produzione e passione possono essere concepite come movimento. Inoltre va considerato *De caelo* I 1, 268a 2-3: Ἡ περὶ φύσεως ἐπιστήμη σχεδὸν ἡ πλείστη φαίνεται περὶ τε σώματα καὶ μεγέθη καὶ τὰ τούτων οὗσα πάθη καὶ τὰς κινήσεις, ἔτι δὲ περὶ τὰς ἀρχάς. Ritengo che la coppia di πάθη καὶ τὰς κινήσεις, quale argomento di ricerca della scienza fisica, contribuisca a rendere omogenei i termini stessi del binomio.

ἀντιπαίοντος ... ἡ κίνησις. **ἀντιπαίοντος**: il verbo significa “colpire contro”, “opporre resistenza a” e così va tradotto. Indica infatti, esattamente, l’azione svolta dal suono interno nei confronti di quello esterno, che si realizza in un’opposizione contro l’avanzare di quest’ultimo all’interno dell’organo percettivo (se l’orecchio del percipiente è concentrato sui suoni-rumori esso non è in grado di accogliere quelli esterni). In virtù di questa antitesi fra un agire e un patire non ritengo adeguata la traduzione di FERRINI 2002, p. 199 “e quello che viene dall’esterno entra quando internamente si produce un contraccolpo”. Per approfondimenti circa l’aspetto del contraccolpo vd.

MARTINI 2011, p. 205. Come emerge da un *Problema* che ho studiato, benché non riportato in questo commento -l' XI 5-, talvolta ci possono essere altri rumori o suoni che distruggono la ricezione dei suoni stessi. Nel *Problema* corrente tale rumore è interno al soggetto, in XI 5 esterno. La corruzione cui va incontro la percezione in generale (e quella uditiva in particolare, considerata come la più fragile, vd *Probl.* XI 1) è spiegabile mediante dottrina di scuola presente in *De an.* III 2, 426a 29-426b 7. In questo luogo lo Stagirita riporta la sensazione, compresa quella uditiva, ad una proporzione, che può essere annientata da una sproporzione: un suono assordante impedisce all'udito di svolgere la funzione per cui è deputato. **τοῦ ἔσωθεν ... ὁ ἔξωθεν ψόφος**: conferma del fatto che nel ragionamento dell'autore sono presenti due suoni. Il primo, quello prodotto dal fiato che confluisce nelle orecchie, è stato oggetto della prima parte del *Problema* (vd. quanto detto sopra a proposito di ὁ δὲ ... ἐστίν). Il secondo entra in gioco ora. Data tale antitesi, ritengo vada accolta la lezione dei codici che riportano il τοῦ. **ἐκκρούεται**: come il suono esterno è contrastato da quello interno, così il movimento esterno (che si accompagna al suono esterno) è contrastato da quello interno (che si accompagna al suono interno). Il verbo deriva da κρούω. Quest'ultimo, nota DELG 1984, p. 588, significa urtare, colpire ("heurter", "frapper") e può essere riferito a vari oggetti. In senso tecnico-musicale

significa: “frapper un instrument à cordes avec le plectre, fair résonner”. Per approfondimenti su tale accezione vd. ROCCONI 2003, p. 135. Circa la semantica del *composto* ἐκκρούομαι vd. DELG 1984, p. 588: “chasser, repousser, éluder”. In riferimento all’etimologia del verbo e ad un’ipotetica analogia di tipo fonetico fra κρούω/κράίνω da un lato e ἀκούω/ἀκοή dall’altro vd. ancora DELG 1984, p. 589.

Problema XI 30

Διὰ τί ἰσχνόφωνοι παῖδες ὄντες μᾶλλον ἢ ἄνδρες; ἢ ὥσπερ καὶ τῶν χειρῶν καὶ τῶν ποδῶν ἀεὶ ἦττον κρατοῦσι παῖδες ὄντες, καὶ ὅσοι ἐλάττους οὐ δύναται βαδίζειν, ὁμοίως καὶ τῆς γλώττης οἱ νεώτεροι οὐ δύναται; ἐὰν δὲ [902b 20]παντάπασι μικροὶ ᾧσιν, οὐδὲ φθέγγεσθαι δύναται ἀλλ' ἢ ὥσπερ τὰ θηρία, διὰ τὸ μὴ κρατεῖν. εἴη δ' ἂν οὐ μόνον ἐπὶ τοῦ ἰσχυροφώνου, ἀλλὰ καὶ τραυλοὶ καὶ ψελλοί. ἢ μὲν οὖν τραυλότης τῷ γράμματός τινος μὴ κρατεῖν, καὶ τοῦτο οὐ τὸ τυχόν, ἢ δὲ ψελλότης τῷ ἐξαιρεῖν τι, ἢ γράμμα ἢ [902b 25]συλλαβὴν, ἢ δὲ ἰσχυροφωνία ἀπὸ τοῦ μὴ δύνασθαι ταχὺ συνάψαι τὴν ἐτέραν συλλαβὴν πρὸς τὴν ἐτέραν. ἅπαντα δὲ δι' ἀδυναμίαν· τῇ γὰρ διανοίᾳ οὐχ ὑπηρετεῖ ἡ γλῶττα. ταῦτο δὲ τοῦτο καὶ οἱ μεθύοντες πάσχουσι καὶ οἱ πρεσβῦται· ἦττον δὲ πάντα συμβαίνει.

902b 16 ὄντες α β X^a t: om. γ; 902b 19-20 ἐὰν... δύναται α β γ x Q a^m: om. C^a A^m; 902b 24 ἐξαιρεῖν Sylburg.

vd. *Probl.* X 39; XI 1, 35, 55, 57;

De audib. 804b 29-30 = Porph., in *Harm.* p. 77, 9-10 D;
804b 35-36 = Porph., in *Harm.* p. 77, 14-15 D;

Hist. an. I 1, 488a 30-31; IV 9;

De part. an. II, 16-17 658b 26-661a 30; III 1, 661a 34-661b 16;

De an. II 4, 415b 2-3; 8, 419b 4-421a 6 (in particolare: 420b 17-20; 420b 6-8);

Divis. 37, 23-38;

Poet. 20, 1456a 22-24; 1456a 34-1456b 38;

De interpr. 16a 4;

Hdt., Hist. 4, 155, 4;

Aristoph., Vesp. 44 sgg.

Perché si balbetta di più quando si è bambini che quando si è adulti? Forse, come anche da piccoli si è, sempre, meno padroni dell'uso delle mani e dei piedi, e quanti (ancora) più piccoli non sono neanche in grado di camminare, ugualmente anche i più giovani non sono in grado di essere padroni della lingua? Qualora poi siano molto piccoli non sono neanche in grado di esprimersi sonoramente, se non come gli animali, perché non ne sono padroni; sarebbe così solo nel caso di chi balbetta, ma anche dei blesi e di coloro che articolano male. La blesità, dunque, consiste nel non aver padronanza nel pronunciare una certa lettera, e questo non in relazione ad una qualsiasi, mentre la cattiva articolazione consiste nell'omettere qualcosa, o lettera o sillaba, la balbuzie deriva

dal non sapere collegare una sillaba all'altra speditamente. Tutte queste cose si verificano a causa di un'incapacità. La lingua, infatti, non ubbidisce al pensiero; e di questa medesima cosa soffrono anche gli ubriachi e gli anziani. A questi ultimi tuttavia, tutte queste cose succedono meno.

L'autore si chiede perché da bambini si sia più soggetti al balbettio che da adulti.

La consueta risposta in forma di domanda viene formulata sulla base di un'analogia tra la non padronanza che caratterizza i fanciulli in relazione ad altri organi, e quella che li caratterizza in relazione all'uso del linguaggio. L'autore precisa poi che nel caso di soggetti molto piccoli manca perfino la capacità di emettere suoni, se non al modo degli animali, il che è da ricondurre ad una non padronanza delle facoltà linguistiche. Egli estende poi siffatta mancanza di padronanza della lingua non solo ai casi di balbuzie (da cui era partito) ma anche ai casi di blesità e di difetti di articolazione. Si sofferma poi a spiegare ciascuno dei difetti di parola menzionati, considerati ora ciascuno in se stesso. Tutti e tre vanno ricondotti ad una inabilità, dovuta ad una sorta di "scissione" fra lingua e pensiero, per cui la prima non obbedisce al secondo. L'autore aggiunge poi la considerazione che quella descritta costituisce una

situazione cui sono soggetti anche ubriachi e vecchi, per quanto in misura minore rispetto ai bambini.

Διὰ τί...ἢ ἄνδρες. **ἰσχνόφωνοι**: conviene soffermarsi in questa sede sul termine, benché l'autore ne spiegherà il significato successivamente. Esso è un termine tecnico per indicare i balbuzienti. Risulta composto dall'aggettivo ἰσχνός, ἢ, ὄν cui si aggiunge la radice del termine φωνή.

L'aggettivo ἰσχνός, da solo, designa la sottigliezza di qualcosa. Con tale valenza esso ricorre molto spesso nel *Corpus* ad indicare la sottigliezza di una funzione organica, o di un organo del corpo umano o del corpo umano nel suo intero. Negli scrittori musicali diventa tecnico per suoni, voci, e corde. Tra questi scrittori figura innanzitutto Claudio Tolomeo. Vd. Ptol. *Harm.* I 3 p. 7, 17-19 D: (ἰσχνός detto di rumori, suoni); p. 7, 31 D (ἰσχνός detto di corde); III 1 p. 86, 21 D (ἰσχνός detto di suoni). In questi tre passi l'aggettivo è riferito rispettivamente a rumori, corde, suoni. Non va poi dimenticato Porfirio nel suo *Commento alla Scienza armonica di Tolomeo*: Porph. in *Harm.*, p. 43, 24-25 D (detto di suoni); p. 77, 29 D (voce); p. 133, 34-p. 134, 2 D (detto di corda). Anche in questi passi porfiriani si nota un uso dell'aggettivo analogo a quello di Tolomeo: in particolare esso è attribuito rispettivamente a suoni, voce, corde. Il mutamento semantico che l'aggettivo mostra, nel passare da

semplice a composto, è documentato da DELG 1984, p. 472. Chantraine afferma, infatti, che l'accezione più frequente del composto è "colui che è impedito a parlare" e motiva tale significato ricollegando l'aggettivo al verbo ἴσχω, citando proprio i *Problemata* come prova del fatto che i Greci sentivano imparentati sia etimologicamente che semanticamente l'aggettivo e il verbo. In modo particolare egli cita *Probl.* XI 35, uno fra i tanti che nella sez. XI si occupa dei difetti di linguaggio, non riferiti in modo particolare ai bambini, ma in generale. Per maggiori approfondimenti rinvio al commento di XI 35. In questa sede va osservato comunque che alla base dell'ἰσχυροφωνία c'è un impedimento (di varia natura, fisiologica, psicologica, emotiva, evolutiva) che, a vario titolo, ostacola un'emissione linguistica sciolta, spedita, comprensibile.

La prova della differenza semantica tra l'aggettivo semplice e quello composto si riscontra in Porfirio che, a distanza di poche righe, li cita entrambi. Si vedano i seguenti passi: Porph. *in Harm.* p. 77, 29 D: Περὶ τε...φωνῆς... ἰσχυῆς (voce); Porph. *in Harm.* p. 77, 32 D: τὸ...πάθος... τῶν ἰσχυροφώνων (coloro che balbettano); Porph. *in Harm.* p. 77, 7-8 D = Ps. Aristot. *De audib.* 804b 27-28: τῶν δ' ἰσχυροφώνων... ἐστὶ τὸ πάθος.

Nel primo passo dei tre riportati, l'aggettivo qualifica la voce. Che nel secondo passo il termine significhi "balbettanti" è provato dal fatto che esso costituisce il commento ad un

passo del *De audibilibus* poco prima citato dall'autore, e nel quale non c'è dubbio che il termine indichi ciò, come si vede dal terzo passo dove ho indicato la corrispondenza tra la citazione porfiriana e il passo dell'opera peripatetica. Ricordo per inciso che il *De audibilibus* ci è conservato solo attraverso Porfirio. Ricordiamo, inoltre, che il commentatore di Tolemeo, nel riportare qui e altrove passi dal *De audibilibus*, lo attribuisce ad Aristotele, e che lo scritto veniva sentito nel mondo antico come parte integrante del *Corpus*. Per questi aspetti vd. FERRINI 2008 pp. 161-163.

ἢ ὥσπερ ... οὐ δύνανται;. Il passo è del tutto analogo a *Hist. an.* IV 9, 536b 5-9: τὰ δὲ παιδιά ὥσπερ καὶ τῶν ἄλλων μορίων οὐκ ἐγκρατῆ ἐστίν, οὕτως οὐδὲ τῆς γλώττης τὸ πρῶτον, καὶ ἔστιν ἀτελής, καὶ ἀπολύεται ὀψιαίτερον, ὥστε ψελλίζουσι καὶ τραυλίζουσι τὰ πολλά. Segnalerò qui di seguito i principali punti comuni tra i due luoghi. **ἢ ὥσπερ καὶ τῶν χειρῶν καὶ τῶν ποδῶν** = ὥσπερ καὶ τῶν ἄλλων μορίων: per spiegare la condizione di difficoltà linguistico-espressiva propria dei piccoli l'autore ricorre al paragone con altre parti del corpo che pure destano difficoltà di funzionalità nei primi anni di vita. Egli mostra di ispirarsi al modello classificatorio adoperato dall'Aristotele della *Hist. an.* che, nel luogo simile sopra riportato, sta di fatto includendo i più piccoli nella categoria di coloro che ancora non parlano in modo sciolto. Le righe della *Hist. an.*, rispetto

a quello del nostro *Problema*, presentano però un più generico richiamo analogico tra organi linguistico-fonatori ed altre parti organiche. Il nostro *Problema*, invece, facendo riferimento a mani e piedi, potrebbe voler rispondere ad esigenze di maggiore chiarezza proprie di un manuale, quale è di fatto il “libro dei perché” (si rinvia all’introduzione per simili considerazioni di carattere generale). ἤττον κρατοῦσι: le difficoltà motorie dei piccoli sono da imputare ad una loro fisiologica incapacità di dominare e regolare gli organi preposti alle funzioni motorie. Ciò va visto alla luce della più generale incapacità infantile di gestire il funzionamento delle varie componenti dell’organismo: cfr. οὐκ ἐγκρατῆ ἔστιν. Il verbo κρατέω significa “dominare” sia in senso assoluto, sia nel senso di prevalere su qualcosa (in tal caso è seguito dall’accusativo). Quando è seguito dal genitivo esprime l’idea di esercitare un’egemonia nei confronti di qualcosa o qualcuno o con intento di sopraffazione (vd. *Hist. an.* VIII 2, 590b 15 sgg.; 3, 593b 26 ove si parla di animali più forti che “hanno la meglio” su animali più deboli) o con intento di controllo: si può infatti controllare o gestire solo ciò di cui si ha pieno possesso perché se ne è padroni. In quest’ultima accezione il verbo è spesso usato in connessione con realtà, piaceri, passioni, componenti psicofisiche di un organismo, facoltà. Per esempi in tal senso si vedano: *De gen. an.* VIII 12, 596b 26 (detto di animali in possesso di una buon padronanza del territorio);

Mech. 847a 20 (detto di comando esercitato sulla natura tramite la *techne*); *De mirab.* 845b 27 (detto di dominio sul sonno); *M. Mor.* II 7, 28, 8 (detto di comando esercitato dal *logos* sulle passioni e viceversa); II 6, 7, 6 (detto di controllo sulle passioni in genere); II 6, 20, 4 (detto di controllo sui piaceri in genere); *De gen. an.* II 6, 744a 34 (detto del controllo esercitato su determinate parti del corpo); *Probl.* XI 62, 906a 16-17 (detto della voce, analogamente al nostro *Problema*); V 15, 882a 33-34 (detto dell'anima che esercita la sua egemonia sul corpo).

Il legame etimologico e concettuale con l'aggettivo ἐγκρατής della *Historia animalium* è sancito dallo stesso Aristotele in un contesto etico, dove frequentemente ricorre il concetto di ἐγκράτεια: vd. *Eth. Nic.* VII 7, 1150a 35 (ἢ δ' ἐγκράτεια ἐν τῷ κρατεῖν); IX 8, 1168b 35 “καὶ ἐγκρατῆς δὲ καὶ ἀκρατῆς λέγεται τῷ κρατεῖν τὸν νοῦν ἢ μή”. Per una ricapitolazione dei vari usi del verbo (assoluto, + gen., + acc.) rinvio a BONITZ 1955, p. 408. **παῖδες**: più privi di padronanza del corpo umano sono i bambini piccoli, cfr. il più generico τὰ παιδία della *Hist. an.* Il nostro παῖδες costituisce il primo elemento di una triplice distinzione all'interno dell'età infantile. Per altre fasi dell'età evolutiva coinvolte nel nostro *Problema* vd. più avanti (ὅσοι ἐλάττους seconda riga; οἱ νεώτεροι, seconda-terza riga e παντάπασι μικροὶ ὥσιν terza riga. Di questi gli οἱ νεώτεροι devono coincidere con i **παῖδες** iniziali). **καὶ**: la particella serve ad introdurre, a mo'

di inciso, una categoria di individui ancora più piccoli di quelli già menzionati in cui si manifestano al massimo grado le inabilità motorie. In tal caso καὶ corrisponde a un ἔτι e può essere tradotto “e inoltre”; “e addirittura”. Per tale valenza vd. -nello specifico- BONITZ 1955, p. 357, e per considerazioni più generiche DENNISTON 1959, p. 293 sgg. **ὄσοι ἐλάττους**: altra fase evolutiva cui corrispondono determinate condizioni motorie (vd. quanto detto poco sopra). **(οὐ) δύνανται**: corrispettivo di κρατοῦσι. **βαδίζειν**: delimitazione del tipo di insufficienza motoria dei soggetti particolarmente piccoli. Questa precisazione manca nel più generico passo parallelo della *Hist. an.* **ὁμοίως καὶ**: secondo termine del paragone tra difficoltà fisico-motorie dei più piccoli e loro difficoltà linguistico-espressive. **τῆς γλώττης**: sono state già anticipate nel *Probl.* XI 1 alcune considerazioni teoriche circa la distinzione fra suono, voce, linguaggio. Qui l’autore, con il concreto riferimento al termine γλῶττα, fa capire che in questo *Problema* ci si muove sul terreno delle questioni connesse con l’articolazione del linguaggio. Che tale organo contribuisca alla produzione del linguaggio articolato è del resto una dottrina di scuola. Infatti, dalla classificazione aristotelica dei viventi in grado di emettere voce, emerge innanzitutto che tale facoltà è connessa al possesso di determinati organi, ma tale possesso è a sua volta la manifestazione di un certo livello di evoluzione del vivente stesso (per questa interpretazione vd. ZANATTA

2013, pp. 12-13). Dal momento che l'emissione dei suoni in senso generico nei viventi non presuppone la presenza di organi respiratori particolari, è evidente che gli animali caratterizzati dall'assenza di tali organi saranno in grado soltanto di ψοφεῖν. Tale capacità è infatti assoluta in essi da altre parti organiche. Dal momento che la produzione di voce presuppone il possesso di organi respiratori ben precisi, quali polmoni, laringe-trachea, solo gli animali dotati di siffatti organi possono φωνεῖν. Infine, poiché il linguaggio implica la presenza di tre organi fondamentali quali la lingua, le labbra e i denti, è chiaro che solo gli animali aventi tali strumenti possono articolare il linguaggio (per un'indagine approfondita di queste tematiche vd. *Hist. an.* IV 9; *De part. an.* II, 16-17 658b 26-661a 30; III 1, 661a 34-661b 16). Che di questi tre organi il più importante sia costituito dalla lingua è anch'esso un insegnamento di scuola. Vd. nello specifico *Hist. an.* IV 9, 535a 30-31: διάλεκτος δ' ἡ τῆς φωνῆς ἐστὶ τῆ γλώττῃ διάρθρωσις. Benché qualche riga dopo l'autore nomini pure le labbra come concorrenti all'articolazione (e anche se altrove risultano importanti anche i denti, vd. sopra) la lingua entra evidentemente nella definizione aristotelica del linguaggio in quanto tale. Sempre nell'ambito delle opere biologiche sopra menzionate è ripetutamente ribadito che le caratteristiche della lingua (ed in genere della bocca, comprendente labbra e denti) influiscono ai fini dell'articolazione linguistica stessa.

Quest'ultima, presente in modo compiuto solo nell'uomo adulto non sordomuto, è ammessa in alcune categorie di animali, ad es. gli uccelli. Inoltre, se possesso e caratteristiche della lingua costituiscono condizioni necessarie in vista della realizzazione del linguaggio, la condizione che ne attua il compimento è costituita dalla "capacità di controllo che su essa sa o può esercitare (sott. ciascuna specie animale" (LO PIPARO 2003, p. 165). Per un approfondimento esegetico dei passi di *Hist. an.* e *De part. an.* sopra richiamati vd. LO PIPARO 2003, pp. 153-163; MARTINI 2011, pp. 263-296; ZANATTA 2013, pp. 1-18; per un approfondimento sul linguaggio degli uccelli vd. LABARRIÈRE 2002, pp. 102-106. **οἱ νεώτεροι**: altro riferimento all'età dei soggetti coinvolti. **οὐ δύνανται**: l'espressione conferma che in questo *Problema* entra in gioco l'aspetto relativo all'abilità del soggetto di far funzionare un certo organo, a cui compete una certa funzione. Il nostro testo focalizza la sua attenzione su una delle tante categorie di soggetti che, nel corso di *Hist. an.* IV 9, sono catalogati come privi di linguaggio. XI 30, infatti, parla dei bambini analogamente al passo parallelo delle *Ricerche sugli animali* che è tratto proprio da IV 9. Mentre il precedente οὐ δύνανται è seguito da un infinito, il secondo è unito direttamente al genitivo γλώττης. È evidentemente sottinteso un altro infinito. Per questo vd. BONITZ 1955, p. 208. A proposito dell'uso di δύνασθαι in Aristotele egli

scrive: “infinitivus, qui suspensus sit a verbo δύνασθαι, non raro ex superioribus repetendus sit”. In tal caso l’infinito mancante deve evidentemente essere fatto derivare dal precedente κρατοῦσι con γλώττης come oggetto.

Il passo della *Hist. an.* indica in più il motivo per cui gli infanti non sanno dirigere correttamente l’uso della lingua; infatti, in questa fase dell’esistenza, essa è ἀτελής, non compiuta. Non ha realizzato cioè il suo fine, concetto che Aristotele intende in modo duplice: fine è sia ciò in vista di cui qualcosa è, sia ciò che compete a qualcosa o a qualcuno. Per la duplicità del τέλος vd. *De an.* II 4, 415b 2-3, con il commento *ad locum* di MOVIA 1996, pp. 298-299. Ritengo che, per quanto concerne la lingua, le due tipologie di fine si implicino a vicenda. La lingua, cioè, raggiungendo compiutamente il linguaggio una volta sviluppatasi del tutto anche come organo, non solo avrà raggiunto “ciò in vista di cui”, ma anche ciò che compete alla realtà animale cui essa appartiene. Infatti il τέλος è diverso a seconda della realtà in cui si trova. Vd. a tal proposito: *De an.* II, 420b 17-20: καταχρηῆται ἡ φύσις ... τῇ γλώττῃ ἐπί τε τὴν γεῦσιν καὶ τὴν διάλεκτον, ὧν ἡ μὲν γεῦσις ἀναγκαῖον (διὸ καὶ πλείοσιν ὑπάρχει), ἡ δ’ ἐρμηνεῖα ἔνεκα τοῦ εὔ. Se negli altri animali la lingua soddisfa la funzione primaria a cui è in essi deputata, negli uomini essa soddisfa la realizzazione della loro essenza, che è il loro bene. Che l’espressione del pensiero tramite la parola contribuisca alla realizzazione del bene

umano, ovvero del τέλος stesso dell'esistenza umana, è nozione di Aristotele. Si veda in particolare *Pol.* I, 1253a 2-1253a 39.

Il passo della *Hist. an.*, inoltre, rende conto della lentezza dello sviluppo della lingua e del linguaggio degli umani, tema noto anche al nostro autore (vd. *Probl.* XI 1, XI 27). Pertanto esso testimonia le condizioni espressive tipiche degli individui in tenera età tramite i due verbi ψελλίζουσι e τραυλίζουσι che esprimono i difetti del linguaggio. Si tratta degli stessi difetti presenti anche nel *Problema* che sto commentando. Per questo vd. più avanti.

ἐὰν δὲ ... διὰ τὸ μὴ κρατεῖν. **δὲ**: grazie al δὲ la sequenza costituisce una precisazione di tipo aggiuntivo a quanto precedentemente detto. Questo uso del δὲ corrisponde a quello che Denniston definisce "continuativo". Benché egli non traduca mai direttamente la particella con "poi", tuttavia lo fa indirettamente accostando questo uso al καὶ nella valenza di "also". Mi confortano la traduzione della Ferrini "poi" p. 199 e quella di Bartolomeo da Messina "autem" da intendere in tal caso in senso copulativo e non avversativo (proprio come il δὲ come detto). Per tutto ciò rinvio a Denniston (vd. DENNISTON 1959 p. 162 e 289). **παντάπασι μικροῖ ὤσιν**: ulteriore distinzione all'interno dell'età infantile. **φθέγγεσθαι**: il verbo nei *Problemata* è detto del

parlare dei sordi (presumibilmente adulti), considerati quasi come muti (vd. *Probl.* XI 2), dell'esprimersi sonoramente di soggetti piccoli, e di bestie (XI 30). Questi tre gruppi risultano presenti contestualmente in tutto il capitolo nono del quarto libro della *Historia animalium*. Infatti *Hist. an.* IV 9, 536b 3-4 parla dei soggetti sordi (rispetto ad XI 2, dove si parla di tutti i sordi, qui si parla dei sordi fin dalla nascita: i sordi in genere sono simili ai muti, i sordi fin dalla nascita sono a tutti gli effetti anche muti: "Όσοι δὲ γίνονται κωφοὶ ἐκ γενετῆς, πάντες καὶ ἐνεοὶ γίνονται"); *Hist. an.* 536b 5-9, come visto, ha per tema quello degli infanti, capaci solo di emettere voci, ma non di parlare; e in genere tutto l'intero capitolo è teso a porre una distinzione fra l'uomo, dotato di διάλεκτος, e gli altri animali, grazie ad un lento processo evolutivo che passa attraverso le seguenti fasi: capacità di emettere suoni (a), voci (b), linguaggio non articolato (c), ed articolato (d). Questa classificazione è sinteticamente espressa in *Hist. an.* I 1, 488a 30-31: καὶ τὰ μὲν ψοφητικά, τὰ δ' ἄφωνα, τὰ δὲ φωνήεντα, καὶ τούτων τὰ μὲν διάλεκτον ἔχει τὰ δ' ἀγράμματα. In modo schematico, conformemente alla natura dell'opera, nelle *Divisiones*, 37, 23-38: διαιρεῖται ἡ φωνὴ εἰς τέσσαρα· ἔστι γὰρ αὐτῆς ἡ μὲν ἔμψυχος, ἡ δὲ ἄψυχος, καὶ ἡ μὲν καὶ ἐγγράμματος, ἡ δὲ ἀγράμματος. ἔστι δὲ ἡ μὲν ἔμψυχος, ἡ τῶν ζώων, ἡ δὲ ἄψυχος, οἷον ἦχοι καὶ ψόφοι καὶ ἡ τῆς λύρας καὶ τῶν ἀύλων φωνή· καὶ ἐγγράμματος μὲν ἡ τῶν ἀνθρώπων φωνὴ καὶ ζώων τινῶν,

οἶον ἀηδόνων χελιδόνων στρουθίων καὶ τῶν τοιούτων, ἀγράμματος δὲ ἢ ἀδιάθετος ὡς οἱ ποπυσμοὶ καὶ ἦχοι καὶ ψόφοι καὶ τὰ τοιαῦτα. Il passo contiene già tutte le distinzioni che in modo ben più diffuso Aristotele evidenzierà nel *De an.* II 8, 419b 4-421a 6. Per l'esegesi a questo passo rinvio al commento al *Problema* XI 1. È evidente tuttavia che già nella primissima fase del pensiero peripatetico ed aristotelico, quale le *Divisiones* ci restituiscono, chi ha espresso tale pensiero doveva già avere in mente alcuni concetti chiave della psicologia aristotelica come i seguenti: a) la centralità del ruolo dell'anima nell'emissione di alcuni tipi di suoni, come le voci (per questo aspetto rinvio a ZANATTA 2013; nonché LO PIPARO 2003, p. 3); b) il carattere metaforico con cui si può parlare di φωνή in riferimento ad oggetti inanimati (alla schematica espressione delle *Διαιρέσεις* "ἢ δὲ ἄψυχος, οἶον ἦχοι καὶ ψόφοι καὶ ἡ τῆς λύρας καὶ τῶν αὐλῶν φωνή" corrisponde la seguente: "(ἀλλὰ) καθ'ὀμοιότητα λέγεται φωνεῖν, οἶον αὐλὸς καὶ λύρα καὶ ὅσα ἄλλα τῶν ἀψύχων ἀπότασιν ἔχει καὶ μέλος καὶ διάλεκτον" *De an.* II 8, 420b 6-8); c) il carattere evoluto del "linguaggio" degli uccelli. Per le questioni connesse con l'autenticità e l'inautenticità della *Divisioni*, rinvio a ROSSITTO 2005. Qui basterà dire quanto segue: è noto, infatti, che alcuni studiosi intendono con l'espressione ἐξωτερικοὶ tutte le opere aristoteliche che ricadono al di fuori dell'insegnamento del filosofo. Essa perciò include non

solo i dialoghi, ma anche altri scritti che ci sono giunti come frammenti: tra questi ci sarebbero anche le *Διαιρέσεις*, opera di matrice platonica, come mostra la loro struttura diairetica. È proprio in virtù della loro struttura che non mi sento di condividere quanto detto da Martini in relazione alla *Divisione* su riportata. Egli infatti la definisce “forse un po’ schematica e confusa” (MARTINI 2011, p. 280). Autentici o meno questi testi includono già aspetti futuri della ricerca aristotelica. Essi, al pari dei *Problemata*, si inseriscono in tutto e per tutto nel Peripato: le *Divisioni* ne delineano l’inizio, i *Problemata* la fine. **δύνανται**: al pari degli editori ritengo non vada accolta la lezione dei due codici (vd. apparato) che omette l’espressione “ἐὰν δὲ ... δύνανται”. Essa, infatti, contribuisce ad arricchire le informazioni del testo, approfondendo la casistica degli infanti che, se particolarmente piccoli, parrebbero affetti da una sorta di mutismo totale, inteso non solo come balbettio (che pure appare una forma di mutismo), ma come assoluta privazione di ogni forma di produzione di suoni. **τὰ θηρία**: categoria a cui vengono equiparati i soggetti particolarmente piccoli, anch’essi affetti in un certo qual modo da una forma di mutismo. Il sostantivo può significare nel *Corpus* sia belve, sia animali in genere. Qui ha chiaramente questa seconda accezione. **διὰ τὸ μὴ κρατεῖν**: insistenza ancora sull’incapacità di controllo psicofisico, quale causa delle difficoltà espressive dei soggetti piccoli.

εἴη δ' ἄν... ἅπαντα δὲ δι' ἀδυναμίαν. **οὐ μόνον ... ἀλλὰ καὶ:**
estensione di tipo analogico. La mancanza del dominio linguistico non si ha solo nel caso di soggetti ἰσχνόφωνοι, ma anche nel caso di τραυλοὶ e degli ψελλοί. Tale mancanza di disciplina sembra in queste righe caratterizzare tutti i soggetti affetti dalle varie patologie linguistiche, bambini e adulti che siano. In questo punto del testo si apre infatti una sequenza in cui il discorso muove dal particolare al generale. **ἐπὶ τοῦ ἰσχυνοφώνου:** in questo punto del testo si parla della balbuzie vera e propria, di tipo patologico. Quella dei bambini, di carattere fisiologico, potrebbe essere più propriamente definita con “balbettio”. Per questa distinzione vd. MARTINI 2011, pp. 220-225. Non condivido la resa di questo sintagma con un complemento di scopo. Così hanno tradotto LOUIS 1993 p. 19: “Cela peut conduire non seulement à avoir la voix ...”, PETRUCCI 2011b: “ciò può portare non solo alla balbuzie”. L’espressione va tradotta con “in caso di/in relazione a”. Sono in ciò confortata da FERRINI 2002, p. 199. Ho sviluppato questo aspetto nel corso di un seminario e conto di svilupparlo in più organico in altra sede.

Per tutto quanto detto sopra, non ritengo siano accettabili alcune traduzioni di ἰσχνόφωνος. Tra queste vd. LOUIS 1993, p. 19: “la voix embarrassée”. Ciò non tanto per la traduzione in quanto tale, in se stessa del tutto generica, ma

per il fatto che poi il traduttore francese attribuisca il significato di balbettare agli ψελλοί. Le successive definizioni di ciascuno dei tre difetti coinvolti nel *Problema* mostreranno meglio che ἰσχνόφωνος denota il balbuziente vero e proprio, mentre con ψελλοί si fa riferimento ad un'altra casistica di difetti.

Per la stessa ragione non considero appropriata la traduzione di FORSTER 1995 p. 1400: egli infatti rende τοῦ ἰσχυοφώνου con “hesitancy in speech” (traduzione vaga, per quanto in se stessa accettabile), salvo attribuire poco dopo agli ψελλοί lo “stammering”, balbuzie. **ἡ μὲν οὖν τραυλότης**: con ordine diverso da quello di poco precedente, l'autore passa dalla rassegna dei singoli soggetti anomali, ad esaminare i difetti considerati in se stessi (prima l'ordine era: balbettante, blesi, persone che difettano nel discorso; ora blesità, linguaggio difettoso, balbuzie). La blesità consiste nel non saper pronunciare certe particolari lettere. Il termine designante tale problematica è una parola tecnica, derivata dall'aggettivo τραυλός. Il sostantivo segnala una difficoltà a parlare espressa dal suffisso λό, ricorrente in altri termini che pur indicano in genere infermità (DELG 1984, p. 1129). Che la difficoltà espressa da tali termini sia diversa da quella dell'ἰσχυοφωνία è confermato da molti luoghi che distinguono chiaramente i due difetti, pur collegandoli: vd., oltre ai testi medici di Galeno e Ippocrate,

anche Erodoto, *Hist.* 4, 155, 4. Questa tipologia di infermità è esemplificata anche da Aristofane, *Vesp.* 44 sgg.

Σω. εἴτ' Ἀλκιβιάδης εἶπε πρὸς με τραυλίσσας·

“ὄλῃς; Θέωλος τὴν κεφαλὴν κόλακος ἔχει.”

Ξα. ὀρθῶς γε τοῦτ' Ἀλκιβιάδης ἐτραύλισεν.

Σω. οὐκ οὐκ ἐκεῖν' ἀλλόκοτον, ὁ Θέωρος κόραξ

γιγνόμενος;

Si nota che nella pronuncia di Alcibiade le ρ diventano λ, con tutto il mutamento di significato che ne consegue (e comunque voluto). **γραμμα:** il sostantivo γραμμα in relazione alla blesità (e anche in relazione agli altri casi) conferma che i difetti qui considerati implicano necessariamente il linguaggio, sebbene non ancora compiutamente realizzato (o, si potrebbe dire, solo in potenza). La lettera infatti costituisce un suono che è già stato articolato all'interno della parola. Per questo è più corretto intendere il termine come “lettera” del linguaggio articolato piuttosto che come “consonante”. L'emissione di consonanti, infatti, appartiene anche al resto del genere animale. Per una differenziazione tra il significato di lettera e semplici suoni, come distinzione fra uomo e animali vd.

Probl. X 39: Διὰ τί δὲ αὐτὴ ἄλλη, τοῖς δὲ ἄλλοις οὐ; ἢ ὅτι οἱ μὲν ἄνθρωποι γράμματα πολλὰ φθέγγονται, τῶν δὲ ἄλλων τὰ μὲν οὐδέν, ἕνια δὲ δύο ἢ τρία τῶν ἀφώνων; ταῦτα δὲ ποιεῖ μετὰ τῶν φωνηέντων τὴν διάλεκτον. ἔστι δὲ ὁ λόγος οὐ τὸ τῆ φωνῆ σημαίνειν, ἀλλὰ τοῖς πάθεσιν αὐτῆς, καὶ μὴ ὅτι ἀλγεῖν χαίρει. τὰ δὲ γράμματα πάθη ἐστὶ τῆς φωνῆς. ὁμοίως δὲ οἱ τε παῖδες καὶ τὰ θηρία δηλοῦσιν· οὐ γὰρ πω οὐδὲ τὰ παιδιά φθέγγονται τὰ γράμματα.

Da questo passo emerge che gli uomini pronunciano i γράμματα, gli animali solo alcuni suoni (consonantici). Ora il linguaggio articolato, che risulta dall'unione dei suoni consonantici più quelli vocalici, non consiste nella semplice significazione mediante la voce: esso si realizza mediante le affezioni della voce. Ma sono proprio i γράμματα a costituire le affezioni della voce stessa. Ecco perché il linguaggio consiste necessariamente di γράμματα. Il discorso è reversibile; ogniqualvolta si menzionino i γράμματα, come nel caso della τραυλότης, si sottintende un richiamo al linguaggio articolato. Come scrive Lo Piparo: “la *dialektos* è una voce composta di unità vocali minime chiamate *grammata* e/o *stoicheia*” (LO PIPARO 2003, p. 155). Risultano particolarmente interessanti le ultime righe di X 39, perché in esse infanti e animali vengono accomunati per la loro incapacità di emettere τὰ γράμματα, ovvero di articolare il linguaggio. Ma questo è quanto apprendiamo da XI 30 e, ancora, da *Hist. an.* IV 9. Per un altro passo in cui la

distinzione fra uomini e animali è basata sulla capacità di emissione di lettere o suoni vd. *Poet.* 20, 1456a 22-24: στοιχεῖον μὲν οὖν ἔστιν φωνὴ ἀδιαίρετος, οὐ πᾶσα δὲ ἀλλ' ἐξ ἧς πέφυκε συνθετὴ γίνεσθαι φωνή· καὶ γὰρ τῶν θηρίων εἰσὶν ἀδιαίρετοι φωναί, ὧν οὐδεμίαν λέγω στοιχεῖον. Aristotele definisce la “lettera” come suono indivisibile, non un generico suono indivisibile, ma quello da cui nascerà un suono composto. Anche quelli degli animali risultano suoni indivisibili, ma essi non sono lettere analogamente al passo precedente. Non sono cioè quei suoni indivisibili da cui risulta il suono composto. Nella mia interpretazione intendo lo στοιχεῖον della *Poetica* equivalente al γράμμα di *Probl.* XI 30. Questo significato di στοιχεῖον è implicito nel significato della parola stessa, “elemento”, “elemento base per formare le parole” e dunque lettera. Sebbene alcuni autori affermino che i due termini in senso stretto sono diversi, spesso vengono usati in modo non chiaramente distinto: vd. ad es. Platone in *Crat.* 426d 3: τὸ δὲ οὖν ῥῶ τὸ στοιχεῖον, ὥσπερ λέγω. Trovo conferma di ciò nel *De interpr.* 16a 4: καὶ ὥσπερ οὐδὲ γράμματα πᾶσι τὰ αὐτά, οὐδὲ φωναὶ αἱ αὐταί, in cui l'autore inizia a definire le parti del linguaggio. In questo passo γράμματα significa chiaramente “lettere”. Per una conferma della sovrapposizione dei due termini vd. LO PIPARO 2003, p. 103 sgg, p. 155, nonché GALLAVOTTI 1974 pp. 169-170. Per *Probl.* XI 57, invece, gli animali parrebbero in grado di articolare alcune lettere. Vd. in particolare 905a

32: τὰ γὰρ ἄλλα ζῶα ἢ οὐθὲν γράμμα ἢ ὀλίγα διαλέγονται.
ψελλότης: sostantivo composto da ψελλός, aggettivo indicante, come si nota dal suffisso λο un'infermità, anche in tal caso del linguaggio. Chantraine (DELG 1984 , p. 1287) lo riferisce ad una cattiva articolazione del linguaggio. Ciò costituisce un'ulteriore conferma del fatto che il verbo ψελλίζομεν del *Probl.* XI 1 non deve essere tradotto con "balbettare", in quanto mostra un'altra tipologia di difetto. XI 30 fornisce la prova testuale della differenziazione semantica in questione, in quanto vi si spiega che la cattiva articolazione linguistica consiste nella soppressione di una lettera o una sillaba.

La sillaba, in base a *Poet.* 20, costituisce una delle parti di cui consta la λέξις (tra esse erano annoverate anche le lettere, vd. sopra). La sua definizione si ha in *Poet.* 20, 1456a 34-1456b 38: "συλλαβὴ δὲ ἐστὶν φωνὴ ἄσημος συνθετὴ ἐξ ἀφώνου καὶ φωνῆν ἔχοντος". Per delucidazioni ulteriori sul significato di sillaba in Aristotele e sulle differenze di questa rispetto alla lettera vd. GALLAVOTTI 1974, pp. 172-173. **ἢ δὲ ἰσχυροφωνία**: l'autore ritorna a spiegare il concetto da cui era partito, definendolo in un modo coerente con quanto già detto in precedenza. La balbuzie viene definita infatti come impossibilità di legare velocemente una sillaba ad un'altra, ovvero in modo immediato e spedito. Conseguentemente l'elocuzione ne risulta "trattenuta" e rallentata. Vd. *De audib.* 804b 29-30: διὸ καὶ πολὺν χρόνον τὸ αὐτὸ ῥῆμα λέγουσιν,

οὐ δυνάμενοι τὸ ἐξῆς εἰπεῖν e 804b 35-36: διὸ καὶ πολλάκις τὸ μὲν ἐξῆς εἰπεῖν οὐ δύνανται (e per il contesto più ampio di questi due luoghi 804b 26-37). Come gli altri fenomeni anch'essa può riguardare tanto l'uomo adulto in senso lato quanto (più nello specifico) i bambini. Coinvolge in generale l'uomo inteso come specie differenziata rispetto al resto del genere animale, in quanto il solo in grado di sviluppare la parola. Per questi ultimi due aspetti rinvio al commento a XI 55. **ἅπαντα δὲ δι' ἀδυναμίαν**: la totalità dei difetti precedentemente descritti viene ricondotta ad un'incapacità, che investe non solo i bambini, ma tutti coloro che sono affetti dai disturbi linguistici descritti. La ἀδυναμία è alla base di tutte e tre le patologie in oggetto.

γὰρ διανοία ... ἢ γλῶττα. **γὰρ διανοία**: l'incapacità dei soggetti precedenti, causa delle difficoltà linguistiche viste, viene collegata all'incapacità della lingua di servire il pensiero. Il legame fra i concetti espressi nel passaggio precedente e quello in corso viene sancito dal γὰρ. Non è in questo caso facile distinguere tra una funzione "esplicativa" e una "causale" della particella. Ne è prova il fatto che i traduttori si sono divisi nella sua resa, alcuni traducendolo con "infatti", altri con "perché". Nel primo caso si intende la particella come successiva alla comunicazione di un'informazione, che si vuole poi spiegare; nel secondo caso si vuole fornire il fondamento per la credenza prima formulata (in riferimento alla debolezza dei soggetti che non

parlano correttamente). Nel fornire la mia distinzione fra le due valenze della particella, ho parafrasato quanto affermato da DENNISTON 1959, pp. 58-59. La lingua in questi casi non segue la δίανοια = il pensiero.

ταύτῳ ... ἀ συμβαίνει. L'autore estende la categoria di coloro che soffrono di disturbi linguistico-espressivi sulla base del solito processo analogico. Anche ubriachi e anziani, infatti, non hanno un linguaggio perfetto. C'è tuttavia differenza fra i bambini da un lato ed ubriachi/anziani dall'altro: gli uni, infatti, balbettano perché non hanno ancora raggiunto una padronanza del linguaggio articolato, gli altri, invece, l'hanno comunque conseguita da adulti.

Mediante questo confronto il *Problema* recupera il suo argomento iniziale e principale, che sembrava accantonato: come visto, infatti, dopo aver introdotto il balbettio nei piccoli sulla base di un confronto con gli adulti, l'autore aveva preso a definire balbuzie e affini in se stessi considerati, a prescindere dall'età dei soggetti. Non si era però disperso perché alla fine del testo, con andamento circolare (frequentissimo nei *Problemata*), è tornato a parlare degli infanti. E, sempre in modo analogo alle prime battute, sulla base di un confronto. Stavolta con altre tipologie di individui, come visto. Per una considerazione del rapporto fra ubriachi e linguaggio, o anche tra vino e linguaggio risultano interessanti i *Problemata* XI 36, 54, 60.

Rinvio al commento dei primi due e alla lettura dell'ultimo, che spero di poter commentare in altra sede. Per alcune informazioni di massima su XI 60 vd. comunque introduzione.

Problema XI 35

Διὰ τί οἱ ἰσχνόφωνοι οὐ δύνανται διαλέγεσθαι μικρόν; [903b 1] ἢ ὅτι ἴσχονται τοῦ φωνεῖν, ἐμποδίζοντός τινος; οὐκ ἴσης δὲ ἰσχύος οὐδ' ὁμοίας κινήσεως, μὴ ἐμποδίζοντός τε τὴν κίνησιν μηδενὸς καὶ ἐμποδίζοντος, βιάσασθαι δεῖ. ἢ δὲ φωνὴ κίνησις ἐστὶ· μεῖζον δὲ φθέγγονται μᾶλλον οἱ τῆ [903b 5] ἰσχύϊ χρώμενοι. ὥστ' ἐπεὶ ἀνάγκη ἀποβιάζεσθαι τὸ κωλῦον, ἀνάγκη μεῖζον φθέγγεσθαι τοὺς ἰσχυροφώνους.

903a 38 ἰσχνόφωνοι edd.: ἰσχόφωνοι Sylburg; 903b 1 ἴσχονται α C^a x A^m Q r M u A^p a^m: ἴσχονται β X^a; τοῦ φωνεῖν α β C^a x Q γ a^m: τὴν φωνὴν A^m

Vd. *Probl. X* 40, 895a 18-19; XI 30, 36, 54, 55, 60;

Hdt. *Hist.* 4, 155, 4

Perché coloro che balbettano non possono parlare a bassa voce? Forse perché sono trattenuti dall'emettere i suoni, a causa della presenza di un qualche ostacolo? Non essendo uguale la forza, né simile il movimento, sia in assenza che in presenza di un ostacolo, è necessario applicare una grande violenza. La voce, infatti, consiste in un movimento, e hanno voce più forte coloro che usano più forza. Cosicché, poiché risulta necessario opporre una forza all'impedimento, i soggetti balbuzienti sono costretti ad emettere suoni più ad alta voce.

L'autore si chiede perché coloro che balbettano non possano parlare a bassa voce. La ragione consiste in una sorta di impedimento che li trattiene durante l'emissione dei suoni. Per via di tale impedimento bisogna applicare una forza contraria all'ostacolo stesso, per consentire alla voce di realizzare la sua natura di movimento. Il movimento fonatorio risulta più intenso in proporzione alla violenza impiegata nella produzione del suono. La forza che i balbuzienti devono applicare si rende necessaria ai fini della rimozione dell'ostacolo che li trattiene dal parlare speditamente.

Διὰ τί... μικρόν. **ἰσχνόφωνοι**: benché sia effettivamente attestata nel greco l'esistenza di ἰσχύφωνος, parallelo e del tutto equivalente alla forma caratterizzata dall'inserimento della nasale, ritengo più giusto lasciare in questa sede proprio quest'ultima forma. Se infatti tutti gli editori, ad eccezione di Sylburg, la stampano, la considereranno preferibile all'altra. Per approfondimenti sulle due forme aggettivali vd. meglio più avanti. **διαλέγεσθαι**: similmente al sostantivo διάλεκτος, il verbo qualifica l'articolazione linguistica propria dell'uomo. Come visto in *Probl.* XI 30, il balbettio presuppone un soggetto dotato di linguaggio, per quanto in una forma non attuata totalmente. Negli infanti le facoltà espressive non sono ancora compiute, negli adulti

balbuzienti o nei balbuzienti *tout court* (quali paiono essere i protagonisti del *Problema* corrente) tali facoltà non si sono mai potute sviluppare fino in fondo. Che la balbuzie implichi il linguaggio e che pertanto costituisca una “patologia” totalmente umana si apprende da *Probl.* XI 55, al cui commento rinvio. **μικρόν**: per i rapporti tra intensità e volume del suono, talora confusi e talora connessi con l’altezza, vd. *Probl.* XI 3 e il relativo commento. Si tenga conto anche di XI 6.

ἢ ὅτι ἴσχονται ... τινος. **ἴσχονται**: Chantraine (vd. DELG 1984, p. 472), fornendo la spiegazione dell’aggettivo ἰσχνόφωνος, afferma che il significato più frequente del composto è “colui che è impedito a parlare”. Motiva tale valenza ricollegando l’aggettivo al verbo ἴσχω e cita a supporto proprio l’interpretazione etimologica fornita dallo Pseudo Aristotele nel *Probl.* XI 35. I Greci sentivano affini etimologicamente e semanticamente l’aggettivo indicante la balbuzie e il concetto di una certa idea di “resistenza” insita nei verbi ἴσχω/ἔχω. Siffatto legame era percepito al di là dell’apparente inspiegabilità (per noi) di certi fenomeni linguistici, come ad es. quello dell’inserimento di una nasale nel passaggio da ἰσχ a ἰσχν, aspetto per cui rimando ancora a Chantraine. Faccio solo notare che, come nota il linguista a proposito della connessione tra ἰσχνός ed ἴσχω, essa comporta l’esistenza di due aggettivi alternativi, quali

ἰσχνόφωνος e ἰσχόφωνος. Quest'ultimo è attestato, ad esempio, in Erodoto dove l'autore parla di un personaggio, Batto, etichettandolo come ἰσχόφωνος καὶ τραυλός: vd. *Hist.* 4, 155, 4. Data l'esistenza di entrambi gli aggettivi, risulta evidente che per l'orecchio greco l'inserimento della nasale non fosse sentito stridente con il collegamento con il verbo ἴσχω. Per lo specifico di ἴσχονται -il lemma che qui si sta commentando- va tuttavia respinta la lezione dei codici che hanno ἴσχνονται. Infatti, nel caso del verbo, la lingua greca attesta di fatto solo la forma senza inserimento della nasale (sul piano teorico potrebbero sussistere entrambe le forme verbali, per estensione analogica a quanto detto per le due forme aggettivali con o senza -v).

Per un altro luogo in cui la balbuzie viene connessa al significato etimologico del suo nome vd. *Probl.* X 40, 895a 18-19: ἔστι δὲ ἡ ἰσχροφωνία κατὰ τὸ ὄνομα οὐδὲν ἢ οὐ συνεχῶς διεξιέναι. L'ἰσχροφωνία secondo il suo nome corrisponde ad un parlare in modo non spedito. Se, infatti, essa si realizza come un parlare in modo trattenuto, costituirà la negazione di ogni forma di elocuzione sciolta e continua. Quest'ultima viene espressa con l'avverbio συνεχῶς, dove è possibile ravvisare proprio la presenza della radice di quel verbo ἔχω che entra peraltro anche nella composizione del sostantivo ἰσχροφωνία. La valenza semantica di tale radice è tuttavia diversa nei due casi. Nel caso del sostantivo esprime il tenere/trattenere le sillabe,

che impedisce a colui che parla di collegare rapidamente una sillaba all'altra (come si vede anche da *Probl.* XI 30, 902b 25-26), nel caso dell'avverbio invece esprime il tenere insieme tra loro le sillabe, che consente a chi parla di collegarle speditamente. Si tratta, come si vede, di significati tra loro antitetici. **ἐμποδίζοντός τινος**: circa la natura di tale impedimento vd. *Probl.* XI 36, 54, 60. In questi testi essa è di natura termica; sia il freddo che il caldo, infatti, possono ostacolare un'elocuzione sciolta. Rinvio al relativo commento di XI 36 e XI 54 per approfondimenti. Per XI 60 si veda l'introduzione. Vale tuttavia la pena di riportare il commento a XI 35 di Marenghi: "la balbuzie è dall'A. messa in relazione con un impedimento, un blocco (come oggi si direbbe) che paralizza. Ma la causa non è dovuta a un *deficit* dei muscoli della lingua, come gli antichi credettero e per vari secoli si accettò, ma a turbe nervose. Essa quindi ha quasi sempre origini psicologiche più che organiche" (MARENGHI 1962a, p. 87). Tuttavia anche gli antichi avevano intuito che, dietro le cause fisiche ed organiche, ci fossero cause, se non psicologiche, certamente psichiche. Per questo vd. XI 36, cui si rinvia.

οὐκ ἴσης...βιάσασθαι δεῖ. **Βιάσασθαι**: per la forza da applicare nella produzione dei suoni vd. *Probl.* XI 3, 6, 14, 19, 20.

ἡ δὲ φωνὴ ... κίνησις ἐστὶ. Nella definizione del suono come movimento è sottinteso, ovviamente “movimento d’aria”. Si tratta di una concezione che Aristotele e il Peripato derivano e rielaborano dalla scuola pitagorica (vd. *Probl.* XI 6).

μεῖζον...ἰσχυροφώνους. Proporzionalità tra volume del suono emesso e intensità dell’emissione. Per questi aspetti e in particolare per il rapporto, talora confuso, tra volume di un suono, intensità e altezza si tenta in conto XI 6. Scrive giustamente Petrucci (PETRUCCI 2011b): “anche così, tuttavia, non è facile trovare una compatibilità con le teorie acustiche diffuse nei Problemi, per cui a una maggior forza corrisponde il movimento di una maggiore quantità di aria, quindi la produzione di un suono grave”.

Problema XI 36

Διὰ τί δὲ ἀγωνιῶντες μὲν μᾶλλον ἰσχνόφωνοι γίνονται, ἐν δὲ ταῖς μέθαις ἤττον; ἢ ὅτι ἀποπληξία ὁμοίων ἐστὶ τὸ πάθος μέρους τινὸς τῶν ἐντός, ὃ ἀδυνατοῦσι κινεῖν, [903b 10] ἐμποδίζοντος διὰ τὴν κατάψυξιν; ὁ μὲν οὖν οἶνος φύσει θερμὸς ὦν λύει τὴν κατάψυξιν μᾶλλον, ἢ δὲ ἀγωνία ποιεῖ φόβος γὰρ τις ἢ ἀγωνία, ὁ δὲ φόβος κατάψυξις.

903b 8: ἀποπληξία α β C^a x A^m Q t a^m: ἀποπληξίας γ; 903b 12 τις α β C^a Q γ t a^m: om. x A^m et vet.cod. Sylburgii

Vd. *Probl.* I 9, 860a 33; II 26, 869a 2; 31, 869b 6-8; III 1, 871a 5; 5, 871a 38-871b 3; 6, 871b 35; 23, 874b 4-5; 26, 875a 20-21; 29 (in particolare 875b 7); 30; 32, 875b 37; VII 8 887a 24; XI 30 (in particolare 902b 27); 35; 36; 38; 53; 54 (in particolare 905a 16-17); 60 (in particolare 905b 35-36); XXVII 10, 948b 37sgg.; XXX 1, 954a 23; 11, 956b 16, 956b 30, 956b 32;

De audib. 804b 26-38 = Porph., in *Harm.* p. 77, 7-18 D.

Perché coloro che sono agitati balbettano, mentre in caso di ubriachezza si balbetta di meno? Forse perché tale affezione è simile ad una paralisi di una delle parti organiche interne, e costoro non sono in grado di muoverla, essendoci una sorta di

impedimento a causa del raffreddamento? Il vino, essendo per natura caldo, scioglie meglio il raffreddamento, l'agitazione invece lo provoca; l'agitazione, infatti, è una forma di paura, e la paura è raffreddamento.

L'autore si chiede perché le persone agitate balbettino di più rispetto agli ubriachi.

Il motivo viene trovato in una caratterizzazione della balbuzie come una sorta di paralisi di un organo interno che è evidentemente la lingua: questa pertanto non può muoversi a causa del raffreddamento.

Tale raffreddamento e dunque tale paralisi (ovvero tale condizione di immobilità) può essere sciolta solo da un elemento caldo, ad es. proprio il vino, presente in maniera copiosa negli ubriachi. Se il vino pone fine al raffreddamento, l'agitazione lo provoca. Ciò perché essa stessa, analogamente alla paura, è raffreddamento. Pertanto è possibile esplicitare così la risposta al quesito iniziale: l'agitazione provoca la balbuzie perché offre le condizioni stesse che consentono a questa di essere.

Διὰ τί ... ἤττον. **ἀγωνιῶντες**: il participio focalizza l'attenzione sui soggetti protagonisti del *Problema*. L'autore vuole indagare perché i soggetti "agitati" balbettino di più. Il

verbo da cui deriva il participio è ἀγωνιάω. Per il legame con ἀγωνία e il passaggio dalla designazione di uno sforzo fisico alla designazione di una condizione di ansia e per l'originario rapporto con ἀγών vd. oltre. Può essere significativo che il verbo, che compare nel *Corpus* diciassette volte, sia presente in quindici occasioni proprio nei *Problemata*, solo in due nella *Retorica*. **ἰσχνόφωνοι**: il *Problema* esamina una delle cause che rende balbuzienti. **ταῖς μέθαις**: anche gli ubriachi sono coinvolti nel balbettio. Tuttavia, mettendo insieme i dati di XI 30 e del *Problema* in esame, ne risulta che gli ubriachi balbettano meno sia dei bambini che delle persone agitate. È indubbio tuttavia che l'ubriachezza interferisca con le capacità linguistiche. Ciò è particolarmente vero in III 31, ovvero in un *Problema* collocato all'interno della sezione dei *Problemata* intitolata "Il vino e l'ubriachezza".

Nella sezione è effettivamente presente la tendenza a distinguere colui che ha soltanto bevuto un po', da chi è completamente ubriaco. Quest'ultimo è, evidentemente, colui che ha ecceduto nel vino. Se l'abuso del vino, come ogni esagerazione, risulta dannoso per l'organismo -in particolare per l'articolazione linguistica (come mostrano III 31, XI 30 e 36)-, una moderata quantità di vino riesce a sciogliere l'incespimento proprio dei balbuzienti. Per questo vd. più avanti nel commento, nonché XI 54, 60. Se i *Problemata* concernenti il nesso tra vino e linguaggio spiegano come il vino riesca a favorirlo, essi non spiegano però come negli

ubriachi il vino possa inibirlo. Una motivazione di tipo di psicologico si ha solo in XI 38. Vedi più avanti. Per sapere come avvenga tale meccanismo inibitorio ci si può affidare alla lettura di III 31.

ἢ ὅτι ... διὰ τὴν κατάψυξιν. **ἀποπληξία**: mediante il frequente ragionamento analogico l'autore cerca la soluzione al quesito iniziale. Nel caso presente la chiave di volta sembra trovarsi nella somiglianza della balbuzie ad una paralisi. Il termine ἀποπληξία compare solo otto volte nel *Corpus* e sempre nei *Problemata*, mai nelle opere autentiche di Aristotele. In tutte le otto volte esso indica una condizione patologica o di malessere causata dal freddo o concernente il freddo stesso. Vd. a tal proposito *Probl.* I 9, 860a 33: τοῖς δὲ γεραιτέροις ἀποπληξία, ὅταν ἀθρόον λυθὲν ὑγρὸν ἐπιπέση ... καὶ δι' ἀσθένειαν τοῦ συμφύτου θερμοῦ (apoplessie causate nei vecchi dalla debolezza del calore innato); III 29, 875b 7: διὸ καὶ αἱ ἀποπληξίαι καὶ αἱ ἀποναρκώσεις τάχιστα μετὰ τοὺς πότους γίνονται (apoplessie causate dal freddo conseguente all'eccesso del bere. Per un luogo simile vd. III 32, 875b 37; per il rapporto fra vino e freddo vd. più avanti alla voce ἀγωνία); XXX 1, 954a 23: καὶ ἡ χολὴ δὲ ἡ μέλαινα φύσει ψυχρὰ καὶ οὐκ ἐπιπολαίως οὔσα, ὅταν μὲν οὕτως ἔχη ὡς εἴρηται, ἐὰν ὑπερβάλλῃ ἐν τῷ σώματι, ἀποπληξίας ἢ νάρκας ἢ ἀθυμίας ποιεῖ ἢ φόβους, ἐὰν δὲ ὑπερθερμανθῇ, τὰς μετ' ὥδης

εύθυμίας καὶ ἐκστάσεις καὶ ἐκζέσεις ἐλκῶν καὶ ἄλλα τοιαῦτα (l'apoplessia è qui considerata come un effetto patologico provocato dalla bile nera che è fredda). Nei *Problemata* della sez. XI il termine indica la condizione, causata dal freddo, che impedisce il movimento della lingua e, dunque, la parola spedita e continua. Oltre al presente *Problema*, vd. i già citati 54 (905a 16-17) e 60 (905b 35-36). In VII 8 887a 24, il sostantivo si trova in un elenco di malattie. ὁ ἀδυνατοῦσι κινεῖν: la paralisi si manifesta nei soggetti di cui si sta parlando come un'incapacità di muovere la lingua, attività fondamentale in vista del parlare. Che l'organo sia effettivamente la lingua è evidente da XI 30, 902b 27, nonché da *De audib.* 804b 26-28: τῶν δ' ἰσχυροφώνων οὔτε περὶ τὰς φλέβας οὔτε περὶ τὰς ἀρτηρίας ἐστὶ τὸ πάθος, ἀλλὰ περὶ τὴν κίνησιν τῆς γλώττης. χαλεπῶς γὰρ αὐτὴν μεταφέρουσιν, ὅταν ἕτερον δέη φθόγγον εἰπεῖν. διὸ καὶ πολὺν χρόνον τὸ αὐτὸ ῥῆμα λέγουσιν, οὐ δυνάμενοι τὸ ἐξῆς εἰπεῖν, ἀλλὰ συνεχῶς τῆς κινήσεως καὶ τοῦ πνεύμονος αὐτῶν ἐπὶ τὴν αὐτὴν ὁρμὴν φερομένου διὰ τὸ πλῆθος καὶ τὴν βίαν τοῦ πνεύματος. Il passo riconduce direttamente la patologia al movimento della lingua. Tale patologia consiste nella difficoltà, da parte di coloro che ne sono affetti, di cambiare posizione della lingua nel caso in cui debbano pronunciare un altro suono. Ciò alla lunga comporta il permanere per molto tempo su una stessa parola, in quanto si è impossibilitati a parlare in modo spedito. Ed è proprio

questa elocuzione trattenuta, ripetuta, non sciolta, ad essere qualificata come balbuzie: vd. *Probl.* XI 30, 35, 54 e relativi commenti. Si veda anche XI 60 e quanto detto a proposito di quest'ultimo in sede di introduzione.

Il *De audibilibus* torna su questo concetto in un passo di poco successivo a quello sopra citato: διὸ καὶ πολλάκις τὸ μὲν ἐξῆς εἰπεῖν οὐ δύνανται, τὸ δὲ μετὰ τοῦτο λέγουσι ῥαδίως, ὅταν ἄλλην ποιήσωνται τῆς κινήσεως ἀρχήν. L'impedimento di cui si parla nel *De audib.* non è costituito da una paralisi come nel caso di XI 36, né è meglio qualificato. I due passi citati, infatti, costituiscono una generica definizione della balbuzie. Per l'insistenza sugli aspetti meccanici della patologia vd. FERRINI 2008, p. 286-287. **ἐμποδίζοντος**: l'elemento impediente (vd. *Probl.* XI 35) è qui il freddo, ma il freddo è connesso con la paura. Vd. più avanti. **διὰ τὴν κατάψυξιν**: conferma che l'elemento impediente è il freddo. Per approfondimenti sul meccanismo della balbuzie in Aristotele e nel *Corpus* vd. MARTINI 2011, pp. 220-225.

ὁ μὲν ... κατάψυξις. **λύει**: il vino rappresenta l'elemento caldo in grado di sciogliere il raffreddamento, causa della paralisi dell'organo coinvolto nel parlare. Che il vino, pur essendo caldo, possa anche raffreddare è motivo frequente nella sez. III. Vd. in particolare III 1, 871a 5; 5, 871a 38-871b 3; 6, 871b 35; 23, 874b 4-5; 26, 875a 20-21. In questi passi

ciò è spiegato con il fatto che il calore del vino, stemperando il calore interno, provoca tremore e raffreddamento; in III 29 si afferma invece che le persone ubriache cercano il sole in quanto il troppo vino ha estinto in essi il calore naturale; similmente si trova scritto in III 30, con l'aggiunta di un'altra categoria di soggetti in cerca di sole a causa dell'umidità dell'ambiente in cui vivono: si tratta di coloro che vivono vicino al mare. **ἡ δὲ ἀγωνία**: l'agitazione costituisce invece una causa di raffreddamento e, dunque, di immobilità linguistica. Il significato figurato del vocabolo come "angoscia", "agitazione" si ha a partire da Demostene e da Aristotele (DELG 1984, p. 17), mentre in origine indica lotta, esercizio, gara. Il termine ha perso il rapporto originario con ἀγών. Ciò non significa che in Aristotele e nel *Corpus* esso non conservi questo valore originario. A tal proposito vd. *Eth. Nic.* III 5, 1114a 8; *Pol.* IV 1, 1288b 18; *Probl.* XXX 11, 956b 16; 956b 30; 956b 32. Per le altre accezioni vd. più avanti nel commento. **φόβος**: se l'agitazione è una forma di paura e la paura è raffreddamento, allora la paura è termine medio che accosta agitazione e raffreddamento. E il raffreddamento è la condizione che ostacola il movimento articolatorio della lingua nei soggetti agitati. Si è così chiuso il cerchio del *Problema*. La funzione di termine medio del φόβος è sancita dal fatto che esso venga ripetuto in modo ravvicinato: φόβος ...ὁ δὲ φόβος. Va notato che il rapporto dell'ansia con la paura e con il freddo è antico quanto Omero,

diventa problematico nel Peripato. Infatti l'angoscia è considerata innanzitutto come una forma di raffreddamento, in quanto assimilabile a quella forma di raffreddamento costituito dalla paura: *Probl.* II 31, 869b 6-8: ἡ ὅτι ἡ ἀγωνία φόβος τίς ἐστι πρὸς ἀρχὴν ἔργου, ὃ δὲ φόβος κατάψυξις τῶν ἄνω; si noti che in tal caso il raffreddamento è circoscritto alle parti alte del corpo. Tale stato d'animo è ancora connesso con la paura nel seguente passo, tratto ancora dai *Problemata*: ἔξωθεν οὖν γινομένων τῶν τε ὑπὸ τῆς ἀγωνίας φόβων καὶ τῶν τοιούτων, καὶ ἐκ τῶν ἄνωθεν εἰς τὰ κάτω καὶ ἐκ τῶν ἐπιπολῆς εἰς τὰ ἐντός, ἐκθερμαινόμενοι δὲ οἱ περὶ τὴν κοιλίαν τόποι καὶ τὴν κύστιν διαλύονται, καὶ ποιοῦσιν αὐτὰς εὐτρεπεῖς (XXVII 10, 948b 37 sgg.). In questo passo tuttavia l'agitazione, pur essendo causa di paura, non genera freddo, ma caldo. Altrove le cose stanno in modo ancora diverso. Vd a tal proposito il seguente passo: ἡ ὅτι καὶ ἡ ἀγωνία ἐστὶ θερμότητος οὐ μετὰστασις ὥσπερ ἐν τῷ φόβῳ ἐκ τῶν ἄνω τόπων εἰς τοὺς κάτω (διὸ καὶ αἱ κοιλίαι λύονται τῶν φοβουμένων) ἀλλ' αὐξήσις θερμοῦ, ὥσπερ ἐν τῷ θυμῷ; (*Probl.* II 26, 869a 2). In questo caso, infatti, l'agitazione è distinta dalla paura in quanto non comporta come quest'ultima uno spostamento di calore dall'alto in basso, bensì un accrescimento del calore. Una più precisa differenziazione tra agitazione e paura in relazione al fattore calore si ha in XI 53. In quest'ultimo *Problema* l'agitazione (identificata con la vergogna), comporta uno spostamento

del calore dalle parti basse a quelle alte del corpo, mentre la paura implica uno spostamento del calore da quelle alte a quelle basse. Si veda l'introduzione. **τις**: accetto nel testo τις dei codici, in quanto contribuisce a qualificare l'agitazione come una specie di paura, passaggio fondamentale ai fini del ragionamento del nostro autore. Poiché la paura ha a che fare con il raffreddamento, essa costituisce una causa psicofisica della balbuzie: il soggetto pauroso è anche freddo. Vd. XI 35 e relativo commento.

Problema XI 44

Διὰ τί οἱ χασμώμενοι ἤττον ἀκούουσιν; ἢ ὅτι τὸ πνεῦμα ἐναπολαμβάνουσιν, τὸ δὲ ἀπολαμβάνόμενον πνεῦμα περὶ τὰ ὦτα ἀθροίζεται. σημεῖον δέ· ἐν γὰρ τοῖς ὡσὶ ψόφος γίνεται ὅταν χασμησώμεθα. τὸ δὲ ἀπολαμβάνόμενον [904a 20] πνεῦμα κωλύει ἀκούειν. ἔτι δὲ καὶ φωνή τις γίνεται τῶν χασμωμένων· τοῦτο δὲ κωλυτικὸν τοῦ ἀκούειν. καὶ συμπίεζεσθαι ἀναγκαῖον τὰς ἀκοὰς διασπωμένου τοῦ στόματος.

904a 17 τὸ πνεῦμα α β γ C^a Q a^m: πνεῦμα x A^m; 904a 18 ἀθροίζεται α β C^a x A^m Q a^m: ἀθροισθὲν γ Sylburg; 904a 22 στόματος α β C^a Q a^m: σώματος x A^m γ: πνεύματος C^a

Vd. XI 29

Perché coloro che sbadigliano odono meno? Forse perché interrompono il respiro, e il respiro interrotto si ammassa intorno alle orecchie (ne è segno il fatto che nelle orecchie c'è un suono, quando noi sbadigliamo); il respiro interrotto, dunque, impedisce di udire; inoltre nell'atto di sbadigliare si emette una sorta di voce; e questo è un ostacolo all'udire; e necessariamente l'apparato uditivo subisce una compressione, quando la bocca sta aperta.

L'autore si domanda, analogamente a XI 29, perché lo sbadiglio comporti una diminuzione della capacità uditiva. Il dato viene ricondotto al fatto che i soggetti che sbadigliano trattengono internamente il fiato; questo fiato trattenuto si ammassa intorno alle orecchie (in ultima analisi, quindi, si verifica sempre un confluire di fiato verso le orecchie, esattamente come affermato in XI 29). Prova di ciò è la produzione di un suono all'interno delle orecchie (ed evidentemente la conseguente percezione di tale suono, ovvero del movimento con cui il fiato interno trattenuto entra in contatto con le orecchie). Questo fiato trattenuto impedisce all'udito di ascoltare i suoni esterni, perché il rumore interno che esso stesso produce ostacola la percezione di altri fenomeni sonori esterni. Tale suono, si precisa, è una voce. Questa voce interna -ripete l'autore- inibisce la percezione di suoni esterni, essendo evidentemente più forte di queste, ed essendo in grado di distruggere la percezione stessa (come in *Probl.* XI 29); volendo poi fornire una spiegazione un po' più meccanica del fenomeno, si ricorre alla compressione esercitata dalla bocca dilatata sulle orecchie stesse.

Διὰ...ἀκούουσιν; Domanda iniziale identica a quella di XI 29, al cui commento si rinvia.

ἢ ὅτι τὸ πνεῦμα ... ἀθροίζεται. Altro modo per spiegare (rispetto a XI 29) che il fiato interno, evidentemente trattenuto nell'organismo, si ammassa intorno alle orecchie (in tal senso c'è una piena corrispondenza fra il τὸ.. πνεῦμα περὶ τὰ ὦτα ἀθροίζεται delle prime due righe di questo *Problema* e XI 29, 902b 10-11: εἰς τὰ ὦτα χωρεῖ ἔσωθεν). τὸ: è preferibile stampare il testo secondo la lezione dei manoscritti che presentano l'articolo. Si sta determinando, infatti, una tipologia di *pneuma*. ἀθροίζεται: il participio proposto da alcuni manoscritti, e accolto da Sylburg, non ha senso. Infatti la proposizione in cui esso si trova è una proposizione causale esplicita, coordinata alla precedente "ὅτι... ἐναπολαμβάνουσιν": è pertanto richiesto un verbo finito.

σημεῖον ... χασμησώμεθα. Altra maniera per comunicare che di questo movimento di fiato c'è percezione, nella misura in cui si percepisce un suono (vd. *Probl.* XI 29, 902b 11-12 ὥστε ... περὶ τὴν ἀκοήν).

τὸ δὲ ... τοῦ ἀκούειν. Tale movimento interno di fiato trattenuto, che è voce, impedisce l'ingresso di aria esterna e con ciò la percezione di altri suoni, secondo quanto appreso da XI 29, 902b 13-15 (ὁ δὲ ψόφος ... ἢ κίνησις).

καὶ συμπίεζεσθαι ... τοῦ στόματος. **τοῦ στόματος:** è evidente che va accettata la lezione dei codici che ha τοῦ στόματος. Le altre due lezioni (corpo e *pnema*), infatti, non conferiscono senso.

In conseguenza dei collegamenti che ho proposto tra i punti principali di XI 44 e quelli corrispondenti di XI 29, non ritengo valida l'interpretazione proposta da Martini a proposito dei due testi. Se egli infatti giudica "assennato" il modo di procedere di XI 44, non fa altrettanto nei riguardi di XI 29 (MARTINI 2011, pp. 204-205). Non considero soddisfacente la sua esegesi perché egli si limita a riportare il suo giudizio senza motivarlo.

A prescindere dall'esattezza o meno delle soluzioni offerte dal nostro autore, il fatto che entrambe si richiamino e si integrino vicendevolmente, non consente metodologicamente due considerazioni antitetiche.

Anche Louis, a proposito di XI 44, scrive: "La question posée est la même que dans le problème 29, mais elle est traitée différemment" (LOUIS 1993, p. 237). La trattazione è diversa solo apparentemente.

Mi confortano, infine, le seguenti annotazioni di Petrucci: "Nel problema XI 29 veniva considerata l'interazione tra aria introdotta e aria espirata, ma il fattore alla base della comune osservazione è il medesimo, cioè la presenza di una massa d'aria che impedisce alle orecchie di svolgere la loro funzione... L'autore sottolinea la presenza di movimenti

contrastanti, dunque di suoni contrastanti, tra i quali quello prodotto dall'interno ha funzione negativa rispetto all'altro".

Problema XI 51

Διὰ τί, εἴπερ ἡ φωνὴ ἀήρ τις ἐσχηματισμένος ἐστί, φερομένη διαλύεται πολλάκις τὸ σχῆμα, ἢ δὲ ἡχώ, ἢ γίνεται πληγέντος τοῦ τοιούτου πρὸς τι στερεόν, οὐ διαλύεται, [904b 30] ἀλλὰ σαφῶς ἀκούομεν; ἢ διότι ἀνάκλασις ἐστίν, οὐ κατάκλασις; τοῦτο δὲ ὅλον ἀφ' ὅλου. εἶτα τὸ πάθος ἀφ' ὁμοίου· ἀπὸ γὰρ τοῦ ἀέρος ἀνακλᾶται ἐν τῷ κοίλῳ, οὐκ ἀπὸ τοῦ κοίλου.

Vd. XI 23.

Perché se la voce è una certa quantità d'aria configurata, tale configurazione, muovendosi, spesso si dissolve, l'eco -invece che si produce dall'urto di qualcosa contro qualcosa di solido, non si dissolve, ma invece la ascoltiamo con chiarezza? Forse perché è un fenomeno di riflessione e non di diffrazione; questa cosa intera si produce da una cosa intera; inoltre il fenomeno si origina da una cosa simile; infatti il suono si riflette a partire dall'aria che si trova nella cavità, e non dalla cavità.

L'autore si chiede, analogamente a XI 23, perché il suono si dissolve, mentre l'eco no. La soluzione consiste molto probabilmente nel fatto che l'eco è un fenomeno di riflessione e quindi il suono riflesso che con l'eco si produce costituisce un ente unitario, analogo al suono originario; l'analogia dell'eco con il suono si concretizza nel suo originarsi dall'aria: nella fattispecie dall'aria contenuta nella

cavità (del solido contro cui l'aria ambientale urta) e non dalla cavità *tout court*.

Διὰ τί ... ἀκούομεν; Il testo si ripete quasi identico a quello di XI 23 (manca αὐτῆς).

ἦ διότι ... ἀπὸ τοῦ κοίλου. La soluzione al *rebus* è identica a quella del *Problema* XI 23 (ἦ διότι ἀνάκλασις ἐστίν, οὐ κατάκλασις). Ciò che è diverso è la spiegazione analitica della chiave di volta al quesito. **τοῦτο**: l'autore intende spiegare subito la valenza concreta del fenomeno di riflessione. **ὄλον ἀφ' ὄλου**: in modo più immediato rispetto al *Problema* già citato l'autore chiarisce in cosa consista, a livello percettivo, il fenomeno dell'eco: ritorno di un suono intero, da un suono intero. **εἶτα**: c'è anche una seconda motivazione del fenomeno, di natura più complessa della precedente. **τὸ πάθος**: significa qui "fenomeno". Ricostruisco questo significato mediante le indicazioni di Bonitz (BONITZ 1955, p. 556). **ἀφ' ὁμοίου**: la spiegazione più complessa dell'eco consiste nel rapporto di analogia fra tale fenomeno e la sua causa. Nel *Problema* XI 23 (ma anche in XI 7, 8, 9) è chiaro che l'eco è il ripetersi identico di un suono, identico a quello originario. Qui in modo leggermente diverso si farà ricorso ad una motivazione simile. **γὰρ**: serve in tal caso a confermare quanto detto prima. Questo uso è già stato visto altrove, ad es. in XI 2, 3, 4. **τοῦ ἀέρος ἀνακλᾶται ἐν τῷ κοίλῳ**: se l'eco è un suono riflesso, e se il suono trae origine dall'aria, l'eco sarà necessariamente originato

dall'aria, o meglio dalla riflessione dell'aria che sta nella concavità dei corpi solidi (e che viene colpita da altrettanta aria proveniente dall'ambiente). **οὐκ ἀπὸ τοῦ κοίλου:** non è la concavità in quanto tale l'origine del suono, ma l'aria che sta in essa.

Problema XI 54

[905a 16] Διὰ τί ἰσχνόφωνοι γίνονται; ἢ αἴτιον ἢ κατάψυξις τοῦ τόπου ᾧ φθέγγονται, ἢ ὥσπερ ἀποπληξία τοῦ μέρους τούτου ἐστίν; διὸ καὶ θερμαινόμενοι ὑπὸ οἴνου καὶ τοῦ λέγειν συνεχῶς ῥᾶον συνείρουσι τὸν λόγον.

905a 16-17 ἢ αἴτιον ἢ κατάψυξις τοῦ τόπου ᾧ φθέγγονται α β C^a x A^m Q X^a r u A^p t a^m: om. M

Vd. *Probl.* X 40 (in particolare 895a 18-19); XI 1, 30 (in particolare 902b, 25-26), 35 (in particolare 903a 35-903b 1), 36 (in particolare 903b 10-11).

Perché le persone diventano balbuzienti? Forse la causa consiste nel raffreddamento della parte del corpo con cui si parla, e tale raffreddamento è come una sorta di paralisi di tale parte. Perciò scaldati dal vino e dal parlare continuamente, emettono più facilmente parole collegate.

L'autore si domanda quale sia la causa della balbuzie. Il motivo è da addebitare probabilmente al raffreddamento degli organi deputati al linguaggio che determina a sua volta l'immobilità di tali organi. Ma se l'emissione di aria, ovvero

di suoni è movimento, e se tale emissione vocale costituisce almeno il presupposto per la produzione del linguaggio, allora anche quest'ultimo necessita di moto per essere attivato. Il moto presuppone calore. Il calore è prodotto o da una fonte di calore (come il vino) o dal movimento stesso, ad es. dal parlare. Il calore dà vita ad un parlare spedito, che è l'opposto della patologia in questione.

Διὰ ... γίνονται;. **ἰσχνόφωνοι**: la *Quaestio* riguarda la balbuzie in senso proprio, non il semplice balbettio infantile (per la problematica infantile vd. XI 30; per il disturbo patologico vd. XI 35 e relativi commenti). **γίνονται**: traducendo con “diventano” si mette meglio in evidenza che il testo affronta la malattia vera e propria, che può colpire sia gli uomini adulti nei quali il linguaggio si è completamente sviluppato, sia l'uomo in quanto genere, l'unico animale che può perdere la facoltà linguistica poiché è l'unico a poterla acquisire. Le traduzioni correnti si limitano a rendere il verbo greco con un semplice “si balbetta”. Invece Mayhew traduce correttamente con “become” (MAYHEW 2011, p. 393).

ἢ αἴτιον ... ἢ ἐστίν. **αἴτιον**: la ricerca delle cause inserisce i *Problemata* in tutto e per tutto nello spirito peripatetico. Per tale aspetto vd. FERRINI 2002, pp. VI, X-XI, XII-XIV e

FERRINI 2010 pp. 32-33. Anche in virtù di ciò è preferibile la lezione della maggior parte dei codici che reca le parole da “ἦ” a “φθέγγονται”. Esse forniscono la causa “ultima” della paralisi da balbuzie. Ad essa si contrappongono successivamente le fonti di calore in grado di vincere l’immobilità degli organi dei balbuzienti. **Κατάψυξις**: causa (interna) della balbuzie. Vd. XI 35. **τοῦ τόπου**: per le parti coinvolte nell’attività espressiva umana vd. XI 30 e il relativo commento. **ὧ φθέγγονται**: il verbo ha in tal caso valenza di parlare. Per questa sfumatura vd. XI 1, e il relativo commento. Esso testimonia, secondo quanto appreso da XI 30 e XI 35, che il disturbo in questione concerne il linguaggio. Per una conferma circa la natura dell’affezione posta a tema vd. MARTINI 2011, p. 223. **ἀποπληξία**: l’immobilità da raffreddamento è ciò che impedisce la cinesi fonatoria alla base dello stesso linguaggio. Se infatti non ogni φωνή è διάλεκτος, quest’ultima non si dà senza la prima. Per tali concetti vd. i commenti a XI 1 e 30, soprattutto i riferimenti a *De an.* II 8.

διὸ καὶ ... συνείρουσι τὸν λόγον. **θερμαινόμενοι**: il calore è la causa efficiente del movimento. **ὑπὸ οἴνου**: il calore è ricondotto al vino, che ha proprietà di riscaldare (vd. XI 36 903b 10-11). **καὶ τοῦ λέγειν συνεχῶς**: il calore che mette in moto può derivare dal movimento stesso. Per il fatto che il movimento possa generare calore vd. XI 5 benché lì il

contesto sia diverso. Si rinvia ad altra sede per un commento a questo *Problema* che pure ho preso in considerazione nel lavoro nell'ambito dei seminari. Se la balbuzie è immobilità e mancanza di collegamento (articolazione) linguistico -vd. XI 30, 902b 25-26; 35; X 40- essa può essere guarita da una causa ad essa opposta, quali il movimento fonatorio e il continuo collegamento verbale costituiscono. **συνεχῶς**: il parlare in modo continuo è l'opposto della balbuzie. Quest'ultima viene proprio definita in X 40 come οὐδὲν ἢ οὐ συνεχῶς διεξίεναι: vd. 895a 18-19. L' elocuzione spedita, concepita come ben connessa nelle sue componenti, emerge spesso *per negationem* dai *Problemata*; vd. XI 30 902b 25-26; XI 35, 903a 35-903b 1; **συνείρουσι τὸν λόγον**: lo stesso movimento verbale spedito e sciolto produce un discorso i cui elementi sono "detti insieme", "tenuti insieme".

Problema XI 55

[905a 20] Διὰ τί μόνον τῶν ἄλλων ζώων ἄνθρωπος γίνεται ἰσχνόφωνον; ἢ ὅτι λόγου κοινωνεῖ μόνον, τὰ δὲ ἄλλα φωνῆς; οἱ δὲ ἰσχνόφωνοι φωνοῦσι μὲν, λόγῳ δὲ οὐ δύνανται συνείρειν.

905a 23 λόγῳ Marenghi: λόγον x γ

vd. *Probl.* X 39, 895a 7-8; 895a 11-12; 40, 895a 17-18; XI 1, 899a 1 sgg.; 30, 902b 25-26; 35, 903a 36-903b 2; 54 (in particolare 905a 18-19);

Pol. I 2, 1253a 9-10; 1253a 10-12;

De an. II 8, 420b 17-20.

Perché solo l'uomo fra gli animali diventa balbuziente? Forse perché solo lui partecipa del linguaggio, mentre gli altri animali sono dotati (solo) della voce. I balbuzienti certamente hanno la voce, ma non riescono a legare (le sillabe) in un discorso.

L'autore si chiede perché l'uomo sia l'unico fra gli animali a poter iniziare a balbettare. Ciò probabilmente va ricondotto al fatto che la balbuzie concerne il discorso, di cui sono

dotati solo gli uomini, mentre gli animali sono dotati solo della voce. Quelli che balbettano certamente fanno uso della voce, ma non fanno ricorso al linguaggio articolato.

Διὰ τί... ἰσχνόφωνον. **ζῶων**: il termine è in tal caso alternativo a τὰ ζῷα. **γίνεται**: per la valenza “diventa” vd. quanto detto nel commento a XI 54. Non tutti i moderni traducono così, ma si limitano a rendere il verbo con il semplice “essere”. Sono apprezzabili invece FERRINI 2002, p. 209: “che può diventare”, e soprattutto FORSTER 1995, p. 1405: “man alone is apt to become...”. Tra i latini si apprezzano la resa di Bartolomeo da Messina: “solus aliorum animalium homo fit intersecam vocem”, nonché Giorgio di Trapezunzio: “solus animalium homo balbutiens fit”.

ἢ ὅτι ... φωνῆς. **λόγου**: che il λόγος sia prettamente umano è una dottrina di scuola diffusa anche nei *Problemata*. Vd. a tal proposito X 39, 895a 7-8 (οἱ μὲν ἄνθρωποι γράμματα πολλὰ φθέγγονται), 40, 895a 17-18 (ἢ ὅτι κοινωνεῖ μᾶλλον λόγου); XI 1, 899a 1 sgg. Tra le opere autentiche in cui è presente tale concetto primeggia la *Politica*. Vd. in particolare: *Pol.* I 2, 1253a 9-10: λόγον δὲ μόνον ἄνθρωπος ἔχει τῶν ζῶων. Il linguaggio serve ad esprimere alcune prerogative umane. Esso non comunica solo le sensazioni di dolore e piacere (ὅτι ἀλγεῖ ἢ χαίρει”: *Probl.* X 39, 895a 11-12), perché a ciò basta

la voce: vd. *Pol.* I 2, 1253 a 10-12 λυπηροῦ καὶ ἠδέος ἐστὶ σημεῖον (nel passo del trattato politico la voce viene considerata come un elemento che lega, biologicamente parlando, tutti gli animali, compreso l'uomo). Tali sensazioni sono pertanto comunicabili anche tramite suoni inarticolati, come quelli degli "altri animali", di cui si parla proprio negli ultimi due luoghi citati. Il linguaggio, invece, è in vista del bene: vd. *De an.* II 8, 420b 17-20: φύσις ἐπὶ δύο ἔργα – καθάπερ τῇ γλώττῃ ἐπὶ τε τὴν γεῦσιν καὶ τὴν διάλεκτον, ὧν ἡ μὲν γεῦσις ἀναγκαῖον (διὸ καὶ πλείοσιν ὑπάρχει), ἡ δ' ἐρμηνεία ἔνεκα τοῦ εὔ. **φωνῆς**: risulta evidente in diversi luoghi dei *Problemata* che la voce sia appannaggio di tutti gli animali. Vd. X 39, 895a 8-9: in queste righe ciò si ricava indirettamente dal fatto che taluni animali emettono suoni consonantici, ovvero suoni; vd. X 40 895a 18: τὰ δ' ἄλλα φωνῆς. Anche questo è un portato della dottrina aristotelica. Vd. *Pol.* I 2, 1253a 10-12: ἡ μὲν οὖν φωνὴ ... διὸ καὶ τοῖς ἄλλοις ὑπάρχει ζώοις (questo luogo conferma la valenza biologica della voce, comune a uomini e ad altri animali). Per approfondimenti sulla natura del linguaggio e della voce vd. LO PIPARO 2003, pp. 28-33; MARTINI 2011 pp. 344-351.

οἱ δὲ... συνείρειν. **φωνοῦσι**: il verbo segnala che i balbuzienti non "padroneggiano" il λόγος, non parlando speditamente: il modo di esprimersi dei balbuzienti non manifesta né un perfetto dominio del linguaggio, né però una

mera emissione inarticolata di suoni, alle stregua degli animali. Per questo si potrebbe tradurre qui anche con “parlano” (così si trova in FERRINI 2002, p. 209). Per una resa più simile a quella da me fornita vd. FORSTER 1995, p. 1405: “use their voice”; HETT 1936, p. 289: “produce voice”; LOUIS 1993, p. 27: “qui forment une voix”; MAYHEW 2011, p. 393: “Produce voice”. Per il rapporto tra elocuzione dei soggetti affetti da balbuzie ed elocuzione “normale” vd. *Probl.* XI 30 (e relativo commento). **λόγω**: Marenghi stampa con il dativo contro la lezione in accusativo di alcuni codici, accolta da tutti gli altri editori moderni, che stampano λόγον. Ha più senso dire “riunire (i suoni emessi nel φωνεῖν) nella parola”, che “riunire la parola”: la parola è ciò in cui si riuniscono i suoni emessi. La validità del testo da me stampato viene confermata da Bartolomeo da Messina che rende con “sermone.” **συνείρειν**: torna l’idea di continuità, contraria alla discontinuità del balbettante: vd. XI 30, 902b 25-26; 35, 903a 36-903b 2; 54, 905a 18-19.

Bibliografia

ADLER 1971 = A. ADLER, *Suidae Lexicon*, edidit A. A., 5 voll., Stuttgart 1971

ALLAN 1936 = D. J. ALLAN *Aristotelis De caelo*, recognovit brevique adnotatione critica instruxit, Oxford 1936.

ALTHOFF 1992 = J. ALTHOFF, *Warm, Kalt, Flüssig und fest bei Aristoteles. Die elementarqualitäten in den zoologischen schriften*, Stuttgart 1992.

ANDORLINI MARCONE 2008 = I. ANDORLINI, A. MARCONE, *Medicina, medico e società nel mondo antico*, Firenze 2008.

ANGELI BERTINELLI MANFREDINI PICCIRILLI PISANI 1997 = M. G. ANGELI BERTINELLI, M. MANFREDINI, L. PICCIRILLI, G. PISANI, *Plutarco. Le vite di Lisandro e di Silla*, Milano 1997.

ANGELINO SALVANESCHI 1981 = C. ANGELINO, E. SALVANESCHI, *Aristotele. La melanconia dell'uomo di genio* a cura di C. A., E. S. Genova 1981

AUBENQUE 1961 = P. AUBENQUE, Sur la notion aristotélicienne d'aporie in Aristote et les problèmes de méthode, in Centre De Wulf-Mansion (publiée par), *Aristote et les problèmes de méthode*, Communications présentées au Symposium Aristotelicum tenu à Louvain du 24 août 1^{er} septembre 1960, Louvain 1961.

BALDRY 2000 = H. C. BALDRY, *I Greci a teatro. Spettacolo e forme della tragedia*, tr. it. Di H. W. e M. Belmore, Torino 2000, pp. 85-86.

BALME 2002 = D. M. BALME, *Aristotle. Historia animalium*, edited by D. M. B., Cambridge 2002.

BARKER 1981 = A. BARKER, *Aristotle on perception and ratio*, «Phronesis», 26, 1981, pp. 248-266.

BARKER 1984 = A. BARKER, *Greek musical writings I*, Cambridge 1984.

BARKER 1989 = A. BARKER, *Greek musical writings II*, Cambridge 1989.

BARKER 2002 = A. BARKER, *Words for Sounds*, in C. J. Tupin and T. E. Rihll (edited by), *Science and Mathematics in Ancient Greek Culture*, Oxford 2002, pp. 22-35.

Barbera

BARKER 2007 = A. BARKER, *Aristotle on the harmonic sciences* in A. Barker (edited by), *The science of the harmonics in classical greece*, Cambridge 2007, pp. 328-363.

BARNES 1984 = J. BARNES, *The complete works of Aristotle, The Revised Oxford Translation*, edited by J. B., 2 voll., Princeton 1984.

BARNES SCHOFIELD SORABJI 1979 = J. BARNES, M.SCHOFIELD, R. SORABJI (eds.), *Articles on Aristotle, IV: Psychology and Aesthetics*, London 1979.

BASILE 2001 = N. BASILE, *Sintassi storica del greco antico*, Bari 2001.

BELARDI 1975 = W. BELARDI, *Il linguaggio nella filosofia di Aristotele*, Roma 1975.

- BELFIORE 2003** = E. S. BELFIORE, *Il piacere del tragico: Aristotele e la poetica*, a cura di D. G. Roma 2003.
- BERNARDI-PERINI 1992** = G. BERNARDI-PERINI, *Aulo Gellio. Le notti attiche*, a cura di G. B. -P., 2 voll. Torino 1992
- BERTI 2005** = E. BERTI, *Nuovi studi aristotelici. Fisica, Antropologia e Metafisica*, II vol., Milano 2005.
- BERTIER 2003** = J. BERTIER, *Problemata physica- tradition greca* in R. Goulet (publié sous la direction de), *Dictionnaire des philosophes antiques*, Supplément, (prepare par Richard Goulet, avec la collaboration de Jean-Marie Flamand et Maroun Aouad), Parigi 2003, pp. 575-593.
- BONITZ 1955** = H. BONITZ, *Index Aristotelicus*, Graz 1955.
- BONITZ 1992** = H. BONITZ, *Commentarius in Aristotelis Metaphysicam*, Hildesheim 1992.
- BRASETE 2001** = M. F. BRASETE, *Máscaras, vozes e gestos: nos caminhos do teatro clássico*, Coimbra 2001.
- BRUNSCHWIG 1967** = J. BRUNSCHWIG, *Aristote. Topique*; texte établi et traduit par J. B., Paris 1967-2007.
- BRUSELLI 2012** = M. BRUSELLI, *Aristotele. La costituzione degli ateniesi*, traduzione e note di M.B., Milano 2012.
- BURNETT FEND GOUK 1991** = C. BURNETT, M. FEND, P. GOUK (curr.) *The second sense*, London 1991.
- CAMBIANO 1976** = G. CAMBIANO, *Filosofia e scienza nel mondo antico*, Torino 1976

CARBONE 2002 = A. L. CARBONE, *Aristotele. Parva naturalia. L'anima e il corpo*. Introduzione, traduzione e note di A. L. C. Milano 2002.

CASSIN LABARRIÈRE 1997 = A. CASSIN, J. J. LABARRIÈRE, *L'animal dans l'antiquité*, Paris 1997.

CHADWICK 1996 = J. CHADWICK, *Lexicographica Graeca. Contributions to the lexicography of Ancient Greek*, Oxford 1996.

COLLI 1955 = G. COLLI, *Aristotele. Organon*. Introduzione, traduzione e note di G. C., Torino 1955.

COOK 1962 = H. P. COOK, *The categories, On interpretation*, by H. P. C, London 1962.

COSENZA 1968 = P. COSENZA, *Sensibilità percezione esperienza secondo Aristotele*, Napoli 1968.

CUZZOLIN 1999 = P. CUZZOLIN, *Analisi del lessico dei rumori e dei suoni in greco antico*, in P. Berrettoni (a cura di), *Varietà linguistiche nella storia della grecità*, Atti del Terzo Incontro Internazionale di Linguistica Greca (Pisa, 2-4 ottobre 1997), Alessandria 1999, pp. 93-127.

DEAN-JONES 1994 = L. DEAN-JONES, *Women's Bodies in Classical Greek Science*, Oxford 1994.

DELG 1983 = P. CHANTRAINE, *Dictionnaire etymologique de la langue grecque: histoire des mots*, Paris 1983.

DELG 1984 = P. CHANTRAINE, *Dictionnaire etymologique de la langue grecque: histoire des mots*, Paris 1984.

DENNISTON 1959 = J. D. DENNISTON, *The Greek particles*, Oxford 1959.

DIELS 1956 = H. DIELS, *Die Fragmente der Vorsokratiker : griechisch und deutsch*, 3 voll., Zurich- Berlin 1956.

DI MARCO 2000 = M. DI MARCO, *La tragedia greca. Forma, gioco scenico, tecniche drammatiche*, Roma 2000, pp. 89-90.

DE GREGORIO 1991 = G. DE GREGORIO, *Osservazioni ed ipotesi sulla circolazione del testo di Aristotele tra Occidente ed Oriente*, in G. Cavallo, G. De Gregorio, M. Maniaci (a cura di), *Scritture, libri e testi nelle aree principali di Bisanzio*, Spoleto, 1991, II, pp. 475-498.

DOUGAN 1905 = W. DOUGAN, *M. Tulli Ciceronis Tusculanarum disputationum libri quinque*, a revised text with introduction and commentary and a collation of numerous mss. by T. W. D., vol. I and II, Cambridge 1905-1934.

DREXLER 1964 = H. DREXLER, *M. Tulli Ciceronis Tusculanarum disputationum libri quinque*, recognovit Milano 1964

DROSSAART LULOFS 1965 = H. J. DROSSAART LULOFS, *Aristotelis De generatione animalium*, recognovit brevique adnotatione critica instruxit H. J. D. L., Oxford 1965.

DÜRING 1978 = I. DÜRING, *Porphyrrios, Kommentar zur Harmonielehre des Ptolemaios*, herausgegeben von I. D., Goteborg 1978.

DÜRING 1982 = I. DÜRING, *Die Harmonielehre des Klaudios Ptolemaios*, herausgegeben von I. D., Garland 1982.

EASTERLING HALL 2002 = P. EASTERLING, E. HALL, *Greek and roman actors. Aspects of an Ancient Profession*, Cambridge 2002.

EVERSON 1997 = S. EVERSON, *Aristotle on Perception*, Oxford 1997.

FERMANI 2008 = A. FERMANI, *Aristotele. Le tre etiche*, traduzione, note e apparati di A. F., Milano, 2008.

FERRINI 1999 = M. F. FERRINI, *Pseudo Aristotele. I colori*, edizione critica, traduzione e commento di M. F. F., Pisa 1999.

FERRINI 2002 = M. F. FERRINI, *Aristotele, Problemi*, a cura di M. F. F., Milano 2002.

FERRINI 2008 = M. F. FERRINI, *Aristotele, I colori e i suoni*, a cura di M. F. F. Milano 2008.

FERRINI 2010 = M. F. FERRINI, *Aristotele. Meccanica*, Milano 2010.

FLASHAR 1962 = H. FLASHAR, *Aristoteles, Problemata Physica*, Übersetzt und erläutert von H. F., Berlin 1962.

FORSTER 1928 = E. S. FORSTER, *The Pseudo-Aristotelian Problems: Their Nature and Composition*, in *The Classical Quarterly*, 22, 3/4, Jul.-Oct., 1928, pp. 163-165

FORSTER 1960 = E. S. FORSTER, *Topica*, edited and translated by E. F. F., Cambridge 1960.

FORSTER 1995 = E. S. FORSTER, *Problems*, translated by E. S. F. in J. Barnes (edited by), *The complete works of Aristotle*,

the revised Oxford translation, vol. II, Princeton 1995, pp. 1319-1527.

GALLAVOTTI 1974 = C. GALLAVOTTI, *Aristotele. Dell'arte Poetica*, a cura di C. G., Milano 1974.

GIANNANTONI 1973 = G. GIANNANTONI, *Aristotele. Opere*, introduzione, traduzione e note di G.G. vol. I, Roma-Bari 1973.

GIANNANTONI 1981 = G. GIANNANTONI, *I presocratici. Testimonianze e frammenti*, a cura I G. G. e altri, 2 voll., Roma-Bari 1981.

OLD 1997 = P. G. W. GLARE, *Oxford latin dictionary*, edited by P.G.W. G. Oxford 1997.

GOTTSHALK 1968 = H. B. GOTTSHALK, *The De Audibilibus and Peripatetic Acoustics*, in *Hermes*, 96. Bd., H. 3, 1968, pp. 435-460.

GRANDOLINI 2010 = S. GRANDOLINI, *Musica* in P. Radici Colace, S. M. Medaglia, L. Rossetti, S. Sconocchia (a cura di), *Dizionario delle scienze e tecniche di Grecia e Roma*, II vol., Pisa-Roma 2010, pp. 701-714.

GUASTINI 2010 = D. GUASTINI, *Aristotele. Poetica*. Introduzione, traduzione e commento di D. G., Roma 2010.

HAAS 1907 = A. E. HAAS, *Antike Lichttheorien*, «Archiv für Geschichte der Philosophie» 20, 1907 pp. 345-386.

HALLIWELL 1995 = S. HALLIWELL, *Aristotle. Poetics*, edited and translated by S. H. Cambridge-London 1995.

HARDY 1969 = J. HARDY, *Aristote. Poétique*, texte établi et traduit par J. H., Paris 1969.

HETT 1936, HETT 1937, HETT 1961 = W. S. HETT, *Aristotle, Problems*, edited by W. S. H., Cambridge, I, 1936-1953²-1961, II 1937-1957².

HICKS 1907 = R. D. HICKS, *Aristoteles. De Anima*, with translations, introductions and notes by R. D. H., Olms 1907.

HICKS 1972 = R. D. HICKS, *Diogene Laertius, Lives of eminent philosophers*, with and english translation by R. D. H., vol. I, London 1972.

HUFFMAN 1993 = HUFFMAN, *Philolaos of Croton: Pythagorean and Presocratic*, Cambridge 1993

HUFFMAN 2005 = C. A. HUFFMAN *Archytas of Tarentum: pythagorean, philosopher and mathematician king*, Cambridge 2005.

IERACI BIO 1995 = A. M. IERACI BIO, *L'erotapokrisis nella letteratura medica* in C. Moreschini (a cura di), *Esegesi, parafrasi e compilazione in età tardoantica*, Atti del Terzo convegno dell'Associazione di Studi Tardoantichi, Napoli 1995, pp. 187-207.

JANNONE 1989 = A. JANNONE, *Aristote. De l'ame*, texte établi par A. J.; traduction et notes de E. Barbotin, Paris 1989.

JOHANSEN 1998 = T. K. JOHANSEN, *Aristotle on the Sense-Organs*. Cambridge 1998.

JORI 1999 = A. JORI, *Aristotele. Il cielo*, a cura di A. J. , MILANO 1999.

JOUANNA 1988 = J. JOUANNA, *Hippocrate. Des vents, De l'art*. Texte établi et traduit par J. J., Paris 1988.

KASSEL 1965 = R. KASSEL, *Aristotelis De arte poetica liber*, recognovit brevisque adnotatione critica instruxit R. K., Oxford 1965.

KING 2001 = R. A. H. KING, *Aristotle on Life and Death*, London 2001.

KLIBANSKY PANOFKY SAXL 1983 = R. KLIBANSKY, E. PANOFKY, F. SAXL, *Saturno e la melanconia: studi di storia della filosofia naturale, religione e arte*, 1983 Torino.

KÜHN 1821 = C. G. KUHN, *Claudii Galeni opera omnia*, editionem curavit. C.G.K., 22 voll., Hildesheim 1965, (con traduzione latina. - Ripr. facs. dell'ed.: Leipzig, 1821-1833.)

LABARRIÈRE 2002 = J-L LABARRIÈRE, *Le caractère musicale de la voix chez Aristote: apotaxis, melos, dialektos*, «Philosophie antique, Problèmes, Renaissances, Usage» 2, 2002, pp. 89-108.

LANZA 1999 = D. LANZA, *Aristotele. Poetica*, tr. it di D. L. Milano 1999.

LANZA VEGETTI 1971 = D. LANZA, M. VEGETTI, *Aristotele. Opere biologiche*, Torino 1971

LAZZERI 2010 = M. LAZZERI, *Acustica* in P. Radici Colace, S.M. Medaglia, L. Rossetti, S. Sconocchia, *Dizionario delle scienze e tecniche di Grecia e Roma*, I vol., Pisa-Roma 2010, pp. 32-36.

LITTRÉ 1839 = É. LITTRÉ, *Oeuvres complètes d'Hippocrate*. Traduction nouvelle avec le texte grec en regard, collationné sur les manuscrits et toutes les éditions; accompagnée d'une introduction, de commentaires médicaux, de variantes et de notes philologiques, par É. L. Amsterdam, 11 voll. (Ripr.dell'ed.: Paris : [s.n.], 1839).

LLOYD 1996 = G. E. R. LLOYD, *Aristotelian explorations*, Cambridge 1996.

LONG 1964 = H. S. LONG, *Diogenis Laertii vitae philosophorum*, recognovit brevisque adnotatione critica instruxit H. S. L., vol. I Oxford 1964.

LONGO 1962 = O. LONGO, *Aristotele. De caelo*. Introduzione testo critico, traduzione e note di O. L. Firenze 1962.

LO PIPARO 2003 = F. LO PIPARO, *Aristotele e il linguaggio. Cosa fa di una lingua una lingua*, Roma-Bari 2003.

LOUIS 1961 = P. LOUIS, *Aristote. De la génération des animaux*, texte établi et traduit par P. L. Paris 1961

LOUIS 1964 = P. LOUIS, *Aristote. Histoire des animaux*, texte établi et traduit par P. L., 3tt. Paris 1964-1969.

LOUIS 1988 = P. LOUIS, *Transfert de sens du mot Πνεῦμα Dans Les problèmes d'Aristote*, in M. Groult (volume préparé par M. G., sous la direction de P. Louis et J. Roger), *Transfert de vocabulaire dans les sciences*, Paris 1988, pp. 187-192.

LOUIS 1991, LOUIS 1993, LOUIS 1994 = P. LOUIS, *Aristote, Problèmes*, Texte établi et traduit par P. L., 3tt., Paris 1991-1994.

LSJ 1996 = H. G. LIDDELL, R. SCOTT, H. S. JONES, *Greek-English Lexicon*, compiled by H. G. L., R. S., revised by H. S. J., Oxford 1996.

MANZONI 2007 = T. MANZONI, *Aristotele e il cervello: le teorie del più grande biologo dell'antichità nella storia del pensiero scientifico*, Roma 2007.

MANULI VEGETTI 1977 = P. MANULI, M. VEGETTI, *Cuore, sangue e cervello. Biologia e antropologia nel pensiero antico*, Milano 1977.

MARCOVICH 1999 = M. MARCOVICH, *Diogenis Laertii Vitae Philosophorum*, edidit M. M., vol, I, Teubner 1999.

MARENGHI 1957a = G. MARENGHI, *Aristotele. Problemi musicali*, a cura di G. M. Firenze 1957a.

MARENGHI 1957b = G. MARENGHI, *Su alcuni luoghi dei "Problemi musicali" aristotelici*, «G.I.F» 10, 1957b, pp. 198-210.

MARENGHI 1961a = G. MARENGHI, *La tradizione manoscritta dei Problemata physica aristotelici*, «Boll. com. ediz. Naz. Class. gr. lat.» 9, 1961a, pp. 47-57.

MARENGHI 1961b = G. MARENGHI, *Per una identificazione e collocazione storica del fondo aristotelico dei Problemata physica*, «Maia» 13, 1961b, pp. 34-50.

MARENGHI 1962a = G. MARENGHI, *Aristotele. Problemi di fonazione e di acustica*, a cura di G. M., Napoli 1962a.

MARENGHI 1962b = G. MARENGHI, *Un capitolo dell'Aristotele medievale: Bartolomeo da Messina traduttore dei "Problemata Physica"*, «Aevum», 36, 1962b, pp. 268-283.

MARENGHI 1965 = G. MARENGHI, *Aristotele. Problemi di medicina*, a cura di G. M., MILANO 1965.

MARENGHI 1971 = G. MARENGHI, *Per un'edizione critica dell' Ἀριστοτέλους Προβλημάτων Ἐπιτομή Φυσικῶν*, «Boll. com. ediz. Naz. Class. gr. lat.» 19, 1971-72, pp. 101-129.

MARENGHI 1986 = G. MARENGHI, *L'esecuzione musicale nei Problemi musicali pseudoaristotelici*, in I. Gallo (a cura di), *Miscellanea Filologica*, Quaderni del Dipartimento di scienze dell'antichità, Salerno 1986, pp. 73-101.

MARENGHI 1991 = G. MARENGHI, *Aristotele. Profumi e miasmi*, traduzione e commento a cura di G. M., Napoli 1991.

MARINONE 1976 = N. MARINONE, *M. Tullio Cicerone, I termini estremi del bene e del male; Discussioni tusculanae*, Torino 1976.

MARTINI 2010 = S. MARTINI, *Aristotele e il senso dell'udito*, Torino 2010.

MARTINI 2011 = S. MARTINI, *Il senso dell'udito nel Corpus Aristotelicum*, Padova 2011.

MAYHEW 2011 = R. MAYHEW, *Aristotle, Problems*, edited by R. M., 2 voll., Cambridge 2011.

MAZZARELLI 1996 = C. MAZZARELLI, *Aristotele. Etica Nicomachea*. A cura di C. M., Milano 1996.

MAZZINI 1989 = I. MAZZINI, *Introduzione alla terminologia medica. Decodificazione dei composti e derivati di origine greca e latina*, Bologna 1989.

MERIANI GIANNATTASIO ANDRIA 1998 = A. MERIANI, R. GIANNATTASIO ANDRIA, *Vite di Plutarco*, vol. VI, Torino 1998.

MCKIRAHAN 1992 = R. D. MCKIRAHAN, JR, *Principles and Proofs. Aristotle's Theory of Demonstrative Science*, Princeton 1992, pp. 209 sgg.

MIGLIORI 2013 = M. MIGLIORI, *Aristotele. La generazione e la corruzione*, traduzione, introduzione e commento di M. M., Milano 2013.

MIGNUCCI 2007 = A. MIGNUCCI. *Aristotele. Organon*, a cura di A. M. Milano 2007.

MODRAK 1987 = D. K. W. MODRAK, *Aristotle: The Power of Perception*, Chicago 1987.

MORAUX 1965 = P. MORAUX, *Aristotle. Du ciel*. Texte établi et traduit par P. M., Paris 1965.

MOVIA 1979 = G. MOVIA, *Aristotele. L'Anima*, traduzione introduzione e commento di G. M. Napoli, 1979.

MOVIA 1996 = G. MOVIA, *Aristotele. Anima*, introduzione traduzione, note e apparati di G. M. Milano 1996.

MUGLER 1958 = C. MUGLER, *Dictionnaire historique de la terminologie géométrique des Grecs*, Paris 1958.

MUGNIER 1953 = R. MUGNIER, *Aristote. Petits traités d'Histoire Naturelle*, texte établi et traduit par R. M., Paris 1953.

NUSSBAUM 1985 = M. C. NUSSBAUM. *Aristotles De motu animalium*, text with translation, commentary, and interpretive essays by M.C.N., Princeton, 1985.

OWEN 1961 = G. E. L. OWEN, Τίθέναι τὰ φαινόμενα, in Centre De Wulf-Mansion (publiée par), *Aristote et les problèmes de méthode*, Communications présentées au Symposium Aristotelicum tenu à Louvain du 24 août 1^{er} septembre 1960, Louvain 1961, pp. 83-103.

PADUANO 1998 = G. PADUANO, *Aristotele. Poetica*, tr. it. di G. P., Bari 1998.

PECK 1942 = A. L. PECK, *Generation of animals*, with an english translation by A. L. P., London 1942.

PECK 1965 = A. L. PECK, *Aristotle. History of animals*, with an English translation by A. L. P., vol. I, London 1965.

PELLEGRIN 1982 = P. PELLEGRIN, *La classification des animaux chez Aristote. Statut de la biologie et unité de l'aristotélisme*, Paris 1982.

PELOSI 2006 = F. PELOSI, *Aristotele, De sensu III, V, VII: La percezione del suono e la consonanza nella musica greca* «QUCC» 84, 3, 2006, pp. 27-60.

PELOSI 2009 = F. PELOSI, *Suoni simultanei: prassi esecutiva, ethos e psicologia nei Problemata pseudoaristotelici* in M. C.

MARTINELLI (a cura di), *Aspetti dell'esperienza musicale greca in età ellenistica*, Pisa 2009, pp. 205-223.

PESCE GIRGENTI 1995 = D. PESCE, G. GIRGENTI. *Aristotele. Poetica*, a cura di D. P. e G. G, Milano 1995.

PETRUCCI 2011a = F. M. PETRUCCI, *Una traccia della dialettica scolastica del primo peripato: le sezioni musicali dei Problemata Physica (XI e XIX)*, in B. Centrone (a cura di), *Studi sui Problemata Physica Aristotelici*, Napoli 2011a, pp. 175-238.

PETRUCCI 2011b = F. M. PETRUCCI, contributo non pubblicato, 2011b.

PETRUCCI 2012 = F. M. PETRUCCI, *Teone di Smirne: Expositio rerum mathematicarum ad legendum Platonem utilium*, 2012.

PLATT 1995 = A. PLATT, *Generation of Animals*, in J. Barnes (edited by) *The complete works of Aristotle, The Revised Oxford Translation*, vol. I, Princeton 1995, pp. 1111-1218.

POLANSKY 2007 = R. POLANSKY, *Aristotle's De anima*, Cambridge 2007.

QUINTANA CABANAS 1989 = J. M. QUINTANA CABANAS, *La Terminología Médica a partir de sus raíces griegas*, Madrid 1989.

RADICE 2011 = R. RADICE, *Aristotele Fisica*. Introduzione, traduzione, note e apparati di R. R., Milano 2011.

RAFFA 2002 = M. RAFFA, *La scienza armonica di Claudio Tolomeo*, a cura di M. R. Messina 2002.

REALE 1997 = G. REALE, *Aristotele. Metafisica*, a cura di G. Reale, Milano 1997.

REALE 2006 = G. REALE, *I presocratici: prima traduzione integrale con testi originali a fronte delle testimonianze e dei frammenti nella raccolta di Hermann Diels e Walther Kranz.* a cura di G. R., Milano 2006.

ROCCONI 2003 = E. ROCCONI, *Le parole delle Muse, la formazione de lessico tecnico musicale nella Grecia antica*, Roma 2003.

ROSS 1941 = W. D. ROSS, *Aristotelis De anima, recognovit brevique adnotatione instruxit*, Oxford 1941.

ROSS 1955 = W. D. ROSS, *Aristoteles, Parva naturalia* , a rivised text with introduction and commentary by D. R., Oxford 1955.

ROSS 1958 = W. D. ROSS, *Aristotelis Topica et Sophistici elenchi*, recensuit brevique adnotatione critica instruxit W. D. R. Oxford 1958.

ROSSITTO 2005 = C. ROSSITTO, *Aristotele e altri Autori. Divisioni*, Introduzione, traduzione, note e apparati di C. R., Milano 2005.

RUSCA 1992 = L. RUSCA, *Aulo Gellio. Notti attiche*, a cura di L. R., 2 voll., Milano 1992.

SAMBURSKY 1958 = A. SAMBURSKY, *Philoponus' interpretation of Aristotle's theory of light*, «Osiris» 79 1958 pp. 114-126.

SASSI 1987 = M. M. SASSI, *Le teorie della percezione in Democrito*, Firenze 1987.

SASSI 2009 = M. M. SASSI, *Entre corps et lumière* in M. Carastro (a cura di), *L'antiquité en couleurs. Catégories, pratiques, représentations*, Grenoble 2009, pp. 277-300.

SCHMIDT 1965 = M. SCHMIDT, *Hesychius Alexandrinus Lexicon*, vol. IV, Amsterdam 1965.

SIRAISI 1970 = N. G. SIRAISI, *The Expositio Problematum Aristotelis of Peter of Abano*, «Isis», 61, 3, 1970, pp. 321-339.

SMITH 1988 = A. M. SMITH, *The Psychology of Visual Perception in Ptolemy's*, «Isis», 79, 1988, pp. 189-207.

TREDENNICK 1962 = H. TREDENNICK, *Prior analytics*, by H. T. London 1962.

VALGIMIGLI 1991 = M. VALGIMIGLI, *Aristotele. Poetica*, tr. it. di M.V. Roma-Bari 1991.

VEGETTI 1992 = M. VEGETTI, *Introduzione alle culture antiche*, vol. III, Torino 1992

VITRAC 1989 = B. VITRAC, *Médecine et philosophie au temps d'Hippocrate*, Paris 1989.

VON JAN 1962 = K. VON JAN, *Musici Scriptores Graeci, Aristotelis, Euclides, Nicomachus, Bacchius, Gaudentius, Alipius, et melodiarum veterum quidquid exstant*, Hildesheim 1962. (rist. anast. dell'ed. Leipzig, 1895).

ZADRO 1974 = A. ZADRO, *I topici*, traduzione, introduzione e commento di A. Z., NAPOLI 1974.

ZANATTA 2013 = M. ZANATTA, *Voice as Difference in Aristotelian Zoology*, «Journal of Ancient Philosophy», 7, 1, pp. 1-18, 2013.