

Il naso, l'olfatto e la percezione degli odori in Aristotele

La scelta di porre l'attenzione di questo breve scritto sulle funzioni del naso e dell'olfatto è stata dettata dall'importanza che rivestono al livello biologico e psicologico queste due funzioni nelle opere di Aristotele. Le malattie più comuni del naso nell'antichità erano ampiamente conosciute: ne avevano già trattato i medici dell'antico Egitto, come testimonia il Papiro Smith¹ nel 1770 a. C. dove viene riportata, in caratteri geroglifici, una ricetta relativa all'epistassi in cui si suggeriva di nettare il naso prima con due strisce di lino e di posizionarne poi, all'interno delle narici, altre due intrise di grasso per tamponare. È presente nei poemi omerici², dove vengono citate frequenti ferite sul viso ed in particolare al naso, alle tempie ed agli orecchi, parti non troppo protette da elmi aperti sul viso. Spesso le ferite al naso erano gravi ed anche mortali come leggiamo nel famoso episodio dell'*Iliade*, in cui viene descritto il memorabile colpo con cui Diomede uccide Pandaro (V, 290-293): «l'arma guidò Atena al naso presso l'occhio, passò i bianchi denti. La radice della lingua tagliò il bronzo spietato, la punta uscì fuori dal mento». Tralasciando qui la medicina di tipo religioso e taumaturgico che conserva memoria delle prodigiose guarigioni operate da Asclepio e dalla sua divina famiglia illustrate dagli ex voto greci ed italoti, (tra cui vi sono anche parecchie tavolette a forma di naso e di orecchio) la medicina ippocratica curava empiricamente e con un buon successo parecchie affezioni nasali come le poliposi, che venivano già operate in vari modi a seconda della loro natura. Se il polipo era mobile e molle il medico greco consigliava di prendere un pezzetto di spugna rotonda e di avvolgervi intorno in forma di spirale un filo di lino egiziano, lasciandone i quattro capi pendenti ad un'estremità per riunirli dopo, a certa lunghezza, in uno solo. Un piccolo ago di stagno, crunato su una delle punte e vestito dal filo, veniva introdotto nella bocca del paziente insieme alla spugna. Si faceva uscire dalle narici l'ago con il filo e la spugna che, operando una certa pressione sul polipo lo tirava fuori dal naso, dove veniva deviato verso il basso con una pinzetta e sdradicato con uno specillo di piombo. Finita l'operazione seguiva la medicazione della ferita all'interno delle narici applicando un tampone formato da un pezzetto

¹ Il Papiro Edwin Smith, è la parte sopravvissuta ad un trattato egizio sulla chirurgia dei traumi. Il nome moderno è stato tratto dall'archeologo che lo acquistò nel 1860. Scritto in ieratico, dettagliato e sofisticato nei termini è, ancora oggi, il più antico trattato di chirurgia conosciuto al mondo: nelle 22 pagine di cui è costituito tratta di 48 casi di trauma seguiti ciascuno da una descrizione delle ferite, della diagnosi, del trattamento proposto e della prognosi. Tale testo inoltre, ci informa anche sulla conoscenza, da parte degli egizi, del funzionamento degli organi interni del corpo come il cuore, i reni, la milza, il fegato e l'apparato urinario, illustrandoci infine, anche una discreta conoscenza dei vasi sanguigni e del loro legame con il cuore.

² Augusto Botto Micca, *Omero medico*, Agnesotti, Viterbo 1930, p. 40; Maurizio Martinelli, *La lancia, la spada, il cavallo. Il fenomeno Guerra nell'Etruria centrale tra Età del Bronzo ed Età del Ferro*. Collana "Toscana Beni Culturali", Vol. 7, 2004, p.22

di lino bianco pulito, intriso nel miele e nel fior di rame che, dopo qualche giorno, veniva sostituito con un pezzetto di piombo che ne accelerava la cicatrizzazione. I polipi più duri o a forma di granchio venivano cauterizzati con un piccolo ferro rovente: sulla ferita veniva poi applicata la panacea della farmacopea antica e cioè l'elleboro nero insieme a del fior di rame ed a sottili lastre di piombo³.

Nell'antichità, il viso dei guerrieri e dei lottatori presentava spesso numerose fratture nasali e varie ammaccature e contusioni delle parti molli di esso e quindi si poteva avere un naso che poi restava permanentemente appiattito o che presentava nel mezzo una piega concava, come una specie di piccola sella. Oggi un tale naso potrebbe essere considerato anche il sintomo di una malattia sifilitica, ma in Grecia o a Roma era probabile che si trattasse semplicemente di una semplice frattura, di un ascesso nasale o della rottura del setto. Certe volte si trattava di una peculiarità anatomica congenita come nel caso di Socrate. Invece un naso enorme con una tumefazione bulbosa era spesso il risultato di tumori benigni che oggi potremmo chiamare adenomi sebacei. Al museo del Louvre è conservata una piccola testa di terracotta con un naso deformato, molto probabilmente si trattava di un rinoscleroma. Anche la lebbra lasciava dei segni indelebili: come scolpito nella statuetta di terracotta della donna incappucciata (Museo Nazionale Archeologico di Atene, fine IV sec. a.C.) che ne presenta sul viso, lasciato scoperto, tutti i sintomi: gli occhi incavati nelle orbite, la bocca gonfia ed il naso infossato nella regione infranasale ormai devastata⁴.

Nei trattati terapeutici di tutti i medici antichi veniva presupposta la nozione di sostanze liquide che si muovevano all'interno del corpo umano e che dovevano essere messe in relazione alla sanità o alla malattia del corpo. Oltre al sangue venivano prese in considerazione anche la bile ed il flegma: Ippocrate in *Malattie II A* parla anche di *hydor* cioè acqua e di *sieleon* lo sputo ovvero quella sostanza densa che viene espettorata. Nel capitolo 19.3 viene invece descritta la *myxa* un moccio che cola dal naso denso e putrefatto, mentre nel capitolo 48 2-3 si descrive la *vlenna*, sostanza mucosa purulenta che poteva fuoriuscire da naso e dall'orecchio. Il flegma è da considerarsi come una secrezione mucosa di colore chiaro. Il termine *phlegma* deriva dal verbo *phlego* bruciare e significava originariamente fiamma, infiammazione. In medicina esso prese il senso specifico di secrezione chiara, in quanto venne osservato che, all'insorgere di questo liquido biancastro (l'essudato plasmatico del pus) si formavano in breve tempo anche gonfiori ed infiammazioni dei tessuti. Spesso esso si manifestava anche misto a sangue che usciva dal naso, che poteva però essere solo la via d'uscita di un'infiammazione dei tessuti che aveva avuto luogo in un'altra parte del corpo, come per esempio nel cervello, nei polmoni o nell'utero.

Abbiamo voluto accennare in modo preliminare e molto brevemente ad alcune delle patologie più comuni riguardanti le malattie e le malformazioni nasali basate su alcune

³ Ippocrate, *Maladies II*, texte établi et traduit par J. Jouanna, 1983, p. 471 e 472

⁴ Mirko D. Grmek, Danielle Gourevich, 1998, *Les maladies dans l'art antique*, pp. 223-252.

osservazioni legate alla fisiologia del corpo umano. La fisiologia antica era strettamente legata alla filosofia, al perchè dell'esistenza umana, del mondo animale e del mondo vegetale. E sarebbe risultato riduttivo per un ricercatore della natura, del calibro di Ippocrate, di Platone e soprattutto di Aristotele, legarsi semplicemente all'idea di un intervento soprannaturale, che poteva decidere, in bene o in male, le sorti del cosmo e dei suoi abitanti. Ippocrate rifiutò per primo ed in maniera categorica tale spiegazione, sostenendo in modo pratico che l'epilessia, per esempio, veniva ritenuta a torto una malattia sacra. Nel trattato ippocratico intitolato *Il Male Sacro*, il medico aprendo il cranio di una pecora affetta da tale patologia riuscì a dimostrare che non si trattava affatto di un'estasi temporanea provocata dal volere di qualche divinità ma di un'affezione al cervello, che si trovava immerso in un liquido idropico eccessivo e maleodorante⁵.

Mentre la medicina ippocratica ci è arrivata documentata da una serie di oltre settanta trattati che vertono dall'osservazione e lo studio delle epidemie, della meteorologia, del corpo umano, delle ferite, degli organi del corpo, della dieta, dell'osservazione dei sintomi, della diagnosi e della prognosi, la storia della medicina post-ippocratica appare invece abbastanza povera di fonti. Ci possiamo però riferire alle ricerche fisiologiche di Platone e ad ai trattati di psicologia e biologia di Aristotele, per i quali l'arte medica non costituiva ancora un sapere specialistico da tenere distinto dalla filosofia. Aristotele, figlio del medico di Filippo (medico e maestro egli stesso del giovane Alessandro Magno), è stato il più grande scienziato di biologia umana dell'antichità. Egli metteva sullo stesso piano sia il filosofo che indagava la natura, che il medico che esercitava la sua arte: il primo infatti raggiungeva gli obiettivi finali della sua indagine arrivando alla medicina, mentre il secondo, pur esercitando già un'arte manuale doveva essere in grado di conoscere anche lo studio filosofico della natura⁶.

Affascinata per tanti anni dalla medicina antica ed ai rapporti del medico con la malattia nell'antichità, chi scrive ha successivamente indirizzato i propri interessi verso la medicina ippocratica, sulla psicologia e la fisiologia di Aristotele, ed infine anche sulle indagini biologiche di Aristotele. La vastità e l'interesse dei trattati biologici, scritti nel periodo della piena

⁵ Ci sarebbe molto da dire sui sintomi tipici della melancolia o di tipo maniaco-depressivi presentati da pazienti, che venivano considerati come malattie sacre prima dell'avvento e del successo della medicina ippocratica. Nel trattato *Il Male Sacro*, legato appunto alla Scuola Ippocratica di Kos ed interamente dedicato a tali malattie, ne troviamo una descrizione dettagliata nel famoso capitolo 7, in cui l'infermo presenta la perdita delle facoltà mentali accompagnata da afonia, mentre una descrizione di cosa intende il medico per epilessia, si trova nel capitolo 15 dello stesso trattato. A causare la malattia secondo il medico, erano stati l'eccesso all'interno del cervello di due umori: il flegma e la bile. Ippocrate, ci spiega anche di come ciò sia stato possibile operando una distinzione: chi impazzisce a causa del flegma rimaneva calmo, non gridava e non si agitava, mentre se la causa era l'eccesso di bile allora il malato si innervosiva, gridava e compiva azioni inopportune. La paura invece, veniva considerata una specie di follia temporanea: essa insorgeva a causa del riscaldamento della bile nel cervello che vi era giunta in eccesso, guidata fino a là, dal sangue venoso. La paura, presentava sintomi simili alla pazzia ma, a differenza di questa, essa era di carattere temporaneo e poteva cessare improvvisamente se la bile in eccesso fuoriusciva mista a sangue dal naso. Il sangue ormai depurato, ritornava a fluire dalle vene normalmente, riportando la normalità nel corpo. Sui disturbi psichici si veda Vincenzo Di Benedetto, 1987, pp. 35-69.

⁶ *Sens.*, 436 a 19-439 b. Sul notevole apporto di Aristotele agli studi medici vedi Marengi, Aristotele e la medicina greca, 1961, pp. 141-161. Per quanto riguarda l'uso e il valore della medicina presso Platone sarebbe utile consultare Vegetti, 1995, *La medicina in Platone*.

maturità dello Stagirita, risultano sorprendenti, portandoci a fare nuove riflessioni su di uno scienziato che ha ancora tanto successo e che fu studiato, ammirato e dibattuto già dai suoi stessi contemporanei. Aristotele infatti, da un lato rispecchia in parte la classicità della medicina, dall'altro però, le sue considerazioni risultano sempre strettamente legate ad implicazioni di tipo filosofico/manuale che interpretano il clima in cui esse venivano concepite e discusse e che dimostrano appieno quanta ricerca vi fosse, anche pratica, alla base delle teorie che le esprimevano. Egli stesso nei *Piccoli Trattati di Storia Naturale* all'inizio della dissertazione dell'opera

Del Senso e del Sensibile” sostiene che: “appartiene al fisico avere una visione chiara dei primi principi della salute e della malattia, perchè nè la salute nè la malattia possono trovarsi in esseri privi di vita. Per ciò la maggior parte di coloro che s'occupano della natura e tra i medici quanti attendono alla loro arte con intenti filosofici, i primi finiscono con lo studiare le questioni riguardanti la medicina, gli altri invece, iniziano i loro studi medici dallo studio della natura (436a, 19-25)⁷.

Il suo discorso sui sensi, tra i quali tra breve ci riferiremo in particolare all'olfatto, ci conduce dal campo della medicina a quello filosofico della percezione. Si erano già studiate le malattie e se ne erano osservate le cause, ma solo Aristotele attraverso queste ultime giunse a comprendere, anche attraverso lo studio del corpo e delle sue funzioni, che cosa fosse veramente l'uomo. Sull'indagine intorno alla percezione, nell'arco di tanti secoli, molto è stato scritto. Ed anche su come erano stati indagati i singoli sensi sono state fatte e si fanno tuttora tante ricerche, soprattutto sulla vista, il tatto e l'udito. Pochissime ricerche invece sono state condotte fino ad oggi, sulla funzione del naso e sulla sua prerogativa principale: l'olfatto. Il naso dal punto di vista anatomico, rappresenta una parte del nostro corpo che si può rompere facilmente ma che si può riparare nella maggior parte dei casi. Ma dal punto di vista fisiologico e filosofico, esso è anche uno dei cinque sensi; ciò ci porta a considerazioni che si rivelano alla fine, ben più profonde del previsto. Naturalmente per Platone e per Aristotele il naso serviva innanzitutto per respirare: rappresentava l'organo vitale privilegiato attraverso il quale veniva ispirata l'aria fresca che tutti gli esseri viventi immettono nei polmoni per espirarla in seguito, dopo che essa ha svolto il proprio compito all'interno del nostro corpo⁸.

⁷ Aristotele ripete in pratica lo stesso concetto nella conclusione del suo trattato *Sulla Respirazione* (480b, 22-30): «riguardo alla salute ed alla malattia non spetta soltanto al medico ma anche al fisico di spiegarne le cause, fino ad un certo punto. In che differiscono e come si osservano le differenze non deve passare inosservato, perchè si tratta di studi collaterali fino ad un certo punto, e lo dimostrano i fatti. In realtà i medici più istruiti e volenterosi trattano della natura e ritengono giusto trarre da lì i loro principi: tra quanti poi si occupano della natura i più acuti concludono quasi sempre le loro ricerche con lo studio dei principi medici».

⁸ Aristotele si riferisce a Platone esplicitamente solo una volta e lo fa proprio nel trattato *Sulla Respirazione*, quando parla della conservazione del calore, in cui viene criticata la teoria della respirazione formulata da Platone. Secondo lo Stagirita infatti il suo vecchio maestro aveva considerato in modo un poco troppo generalizzato la funzione respiratoria, tanto che nell'esplicazione di essa presentata dal Timeo, il processo di espirazione sembra precedere quello di inspirazione. Scrive infatti Aristotele «secondo Timeo, fuoriuscendo il calore dalla bocca, l'aria ambiente urtata e trascinata cade, attraverso i pori della carne, nello stesso luogo da dove il calore interno era uscito, perchè non c'è vuoto, in quanto l'un elemento rimpiazza l'altro: l'aria a sua volta scaldata, esce di nuovo per il luogo e spinge all'interno attraverso la bocca l'aria che era uscita calda, e gli esseri continuano a fare sempre così, ispirando ed

Alcuni studiosi oggi, parlano di gerarchia aristotelica dei sensi: in effetti Aristotele muoveva sempre dalla percezione più elementare. Cinque erano i sensi, cinque gli organi di senso, e nonostante parecchi ricercatori abbiano stilato una specie di lista sostenendo che il Filosofo avesse dato la priorità assoluta alla vista⁹, concordiamo con lo studioso Stefano Martini¹⁰ quando egli sostiene che il problema della priorità di un senso rispetto ad un'altro, non rappresentava affatto un problema per Aristotele,

il quale in diverse circostanze pare privilegiare ora l'uno, ora l'altro dei sensi, senza però dare mai un vero primato ad alcuno, evitando peraltro ogni contraddizione, dal momento che ciascuno di essi (pure l'olfatto, che potrebbe apparire come il più insignificante, presenta nell'ottica aristotelica una rilevante funzione) in un certo ambito, non ha rivali: credo che per Aristotele si possa parlare, pertanto, di una priorità relativa di ciascuno.

Aristotele naturalmente, faceva presente che le parti del corpo estremamente necessarie per la vita erano innanzitutto quelle preposte all'assunzione del nutrimento e quelle relative all'espulsione di esso, oltre all'organo che per lui, conteneva in sé il principio primo della vita, e cioè il cuore. Tutti i viventi però detengono anche specifiche sensazioni e quindi hanno parti atte a ricevere gli stimoli sensibili

gli enti che, oltre a vivere possiedono anche la sensazione hanno una costituzione più ricca di forme e tra questi alcuni più degli altri...il genere degli uomini è siffatto, giacchè tra gli animali a noi noti è l'unico che partecipi al divino o che ne partecipa assai più di tutti (PA, 656a 5-8).

L'indagine della sensazione doveva quindi partire necessariamente dall'indagine sull'uomo, poichè la forma delle sue parti esterne era quella più nota e tra tutti solo egli «è l'unico animale eretto»¹¹ (PA, 546a, 10-15).

espirando. Ma a chi pensa in tal modo, capita di dover ammettere che l'espiazione sia anteriore all'inspirazione: ed invece è il contrario. Ed eccone la prova: questi movimenti si producono in alternanza l'uno presso l'altro, e quando si muove si espira: di conseguenza all'inizio c'è l'inspirazione» (Resp. 472b 13-23).

⁹A. E. Chaignet, 1883 *Essai sur la Psychologie d'Aristote*, pp. 346-34

¹⁰ Stefano Martini, 2008, *Il Senso Dell'udito nel Corpus Aristotelicum*, Scuola di Dottorato di Ricerca in Filosofia, Indirizzo Filosofia e Storia delle Idee (Supervisore Ch.mo Pofessor Enrico Berti), Padova.

¹¹ Il cuore non è solo il principio della percezione e del sangue, ma anche del calore (cfr. *De Partibus An.*, 650 a 6-7; 667 b 24; 670 a 22-27). In quest'ultimo passo, si afferma che il cuore è necessario a tutti gli animali, in quanto è in funzione del principio del calore, e che la scintilla di vita in esso contenuta è come un focolare che va «ben protetto come se fosse l'acropoli del corpo». Questa metafora era presente nel *Timeo* platonico, (che però riteneva il cervello come organo egemone del corpo), in cui la parte dell'anima tripartita che partecipa del valore e dell'ira, viene collocata vicino alla testa, perchè possa servirsi dell'aiuto della ragione per contenere gli appetiti causati dall'ira qualora «questi non volessero in nessun modo obbedire volentieri al comando e alle parole dell'acropoli» dove però l'acropoli, la parte più alta del corpo e quindi il centro dei comandi, è il cervello e non il cuore (*Timeo*, 70). Aristotele riprende la nota espressione platonica, *ejk thn ajkropoles* di *Timeo* 70 a 6, riportandone il riferimento però al cuore (*De gen an.* IV 1,766 a 34-37; *De juv.* 4, 469 b 10; *De resp.* 21, 478 a 23-24; 23, 478 b 31 – 479 a 1). Il calore generato dal cuore, e non il cervello freddo ed umido, genera quindi, per Aristotele, il movimento (cfr. *De part. an.* III 3, 665 a 10-17; *De inc. an.* 6, 707 a 7-8; *De motu an.* 10, 703 a 1415). Cfr. anche Lefèvre 1972 *Sur l'évolution d'Aristote en psychologie*, pp. 78-84, 187-194 e Manzoni, 2007, *Aristotele e il cervello*, pp. 106-111. Il principio dei movimenti del polmone è il cuore, e la respirazione è quindi nel suo complesso, un fenomeno cardiaco. Nella biologia cardiocentrica di Aristotele, il cuore non solo è principio della respirazione, ma anche della nutrizione, dell'ematopoiesi, della riproduzione sessuale, della sensazione e del pensiero, è primo ed ultimo. A tal proposito vedi P. Manuli, M. Vegetti, 1977, *Cuore, sangue e cervello, biologia ed antropologia nel pensiero antico*, pp.126-150; Ielo M. 2008, *Il calore e la vita nelle opere biologiche di Aristotele*, pp. 107-131.

Il tipo di impostazione nettamente finalistica risulta precisa nella posizione, rispetto all'encefalo, degli organi di senso: gli occhi, ricchi di acqua erano stati posti quanto più possibile vicino alla testa, che essendo umida per natura ne facilitava l'idratazione, mentre la posizione frontale di essi, permetteva all'individuo di rivolgerli in ogni direzione anche durante il movimento. Le orecchie si trovavano ai lati della testa per poter percepire i suoni in tutte le direzioni. Il naso aveva una posizione mediana, infatti l'olfatto doveva trovarsi sulla stessa traiettoria del movimento della respirazione a cui esso era preposto¹².

Lo Stagirita offre una descrizione anatomica del naso, spiegandone non tanto le caratteristiche fisiche, quanto quelle pratiche. Aristotele a differenza di molti medici suoi contemporanei, prediligeva l'osservazione diretta dei fenomeni della vita e si accompagnava spesso e volentieri a cacciatori e pescatori professionisti per poter osservare quanto più possibile da vicino gli organi interni ed esterni delle loro prede, compiendo anche studi diretti sul piticoide, un tipo di scimmia la cui conformazione anatomica si avvicinava all'uomo¹³.

Il naso era preposto all'inspirazione ed all'espiazione dell'aria. Serviva anche per starnutire: in questo caso veniva a crearsi un misto di aria, in quanto lo starnuto era aria trattenuta che veniva inspirata ed espulsa simultaneamente (*H.A.*, 492b, 5-9)¹⁴. La respirazione si attuava nel torace dove penetrava l'aria fresca inspirata dalle narici che passando attraverso la trachea temperava il calore eccessivo prodotto per sua natura dal battito cardiaco: tale influsso di aria era considerata l'azione più vitale (oltre a quella della produzione del sangue e della sua diramazione all'interno del corpo attraverso le vene) svolta da tutti animali sanguigni: «nel caso degli animali sanguigni e dotati di cuore, quanti hanno il polmone accolgono tutti l'aria e si procurano la respirazione mediante l'inspirazione e l'espiazione» (*Resp.* 475b 416-419). Per

¹² Il percorso vitale si svolge sempre secondo un piano inarrestabile. La vita può andare avanti solo quando è possibile un certo scambio fra il vivente e l'esterno. Tale scambio deve necessariamente consentire la conservazione del calore: esiste la vita mentre si conserva il calore, arriva la morte quando cessa tale conservazione. Sulla base di questa prospettiva, risulta fondamentale capire alcuni processi fisiologici come quello della respirazione e quello dell'attività cardiaca, senza i quali non è possibile conservare la vita di quasi tutti i viventi.

¹³ Sulla classificazione dell'animale come oggetto diretto dell'indagine scientifica si veda Vegetti, *Il Coltello e lo Stilo*, 1996, pp. 21-71.

¹⁴ A tal proposito cito l'utile nota di S. Martini cit., pag. 80 nota 45 che riporto integralmente: "Secondo Vegetti, Aristotele con tale affermazione non negherebbe la connessione degli organi di senso con il cervello, rifiutata invece successivamente nel *De partibus animalium*, visto che in altri passaggi dell'*Historia* non sembra escluderla, facendo così propria almeno implicitamente la tesi encefalocentrica di Alcmeone, l'autore del *Male sacro*, Anassagora e Platone (cfr. le note 65 e 87 in *Hist. an.* I e 104 in *Hist. an.* IV del commento di Mario Vegetti in Aristotele, *Opere biologiche*, cit., pp. 150, 158 e 270). Quanto a esempi di passi aristotelici passibili di tale interpretazione, si vedano *Hist. an.* I 16, 495 a 11-18; II 11, 503 b 17-18 e IV 8, 533 a 35 – 533 b 4. Di un certo interesse sono anche due luoghi dei *Problemata*, in cui, alla domanda sui possibili motivi della credenza dello starnuto come cosa divina, tra le altre cose si risponde: «Forse perché lo starnuto (*"ptarmov"*) viene dalla testa, dalla nostra parte più divina, quella da cui ha origine la nostra capacità di ragionare [...] Forse perché [...] la testa è la [parte] più divina [...] Dunque, poiché la testa è la parte più sacra, anche l'aria che ne esce viene considerata con devozione, come cosa sacra (*Probl.* XXXIII 7 e 9, 962 a 22-23 e 35-38, trad. cit., pp. 482-485), dove sembrano presenti suggestioni platoniche (cfr. Platone, *Tim.* 44 d; 90 a). Sulla "sacralità" dello starnuto: «Secondo gli antichi lo starnuto era benefico, perché liberava la testa dagli umori corrotti che riempiono il cervello. Di qui la diffusa credenza, da Hom., [*Odisea*, XVII] 541 sgg. ad Aristoph., *Ran.*, 647, a Plutarch., *Themist.*, 13, 119 A, che lo starnuto fosse sacro (cf., a riprova, *Hist. anim.*, 492 b 5) e la consuetudine ancora attuale di augurare "salute" a chi starnutisce» (Marenghi (a cura di), *Aristotele. Problemi di medicina*, cit., nota 16, p. 215).

quel che riguardava le narici, Aristotele sosteneva che esse fossero complementari all'esercizio della respirazione, che si realizzava effettivamente lungo la trachea ed il petto. Era anche possibile respirare senza naso, attraverso i pori della pelle e la bocca.

Il naso però possedeva anche un'altra funzione importante individuata nell'olfatto. La narice infatti si muove facilmente per percepire gli odori (*HA.*, 492b10-20). Nel trattato sulle *Parti degli animali*, laddove si spiega di come essi siano composti, viene esaminata anche la struttura del naso, quando si descrivono i vari tipi di costituzione scheletrica degli esseri viventi, come per esempio la cartilagine

nei vivipari molte ossa sono cartilaginee, dove conviene che la parte solida per la carne che si trova intorno sia molle e viscosa, come accade per le orecchie e le narici, giacchè se fossero secche si spezzerebbero, nelle parti prominenti. La natura della cartilagine e dell'osso è la stessa, ma differisce secondo il più ed il meno; perciò inoltre nessuna delle due parti cresce, se viene tagliata (*Parti degli animali*, 655a 30-35 e 51b 31-33).

Sappiamo dallo stesso Stagirita, che Empedocle aveva già sostenuto che l'organo principale della respirazione fossero proprio le narici. Il filosofo agrigentino, ci dice Aristotele nel suo trattato *Della giovinezza e della vecchiaia* (473a, 15-25 e 473b1-20) aveva sostenuto che l'inspirazione e l'espiazione si producessero attraverso alcune vene poste alla base del naso, contenute di sangue ma non del tutto piene e che presentavano

dei passaggi verso l'aria esterna: tali passaggi sono più piccoli delle particelle dei corpi, ma più grandi di quelle dell'aria. Pertanto, poichè il sangue per natura si muove in su e in giù, quando si porta in giù, l'aria penetra e si ha l'inspirazione, quando va in su, l'aria esce di fuori e si ha l'espiazione. Egli paragona tale fenomeno alla clessidra¹⁵.

Gli animali secondo Aristotele inspiravano invece sollevando una parte del corpo, come un mantice nell'officina di un fabbro. E sarebbe stato il calore del corpo creato dal sangue che avrebbe operato questo sollevamento. Gli animali espiravano poi emettendo l'aria, compiendo queste due operazioni attraverso la stessa via. La teoria empedoclea viene qui considerata limitata, in quanto non poteva sostenere che le sole narici fossero in grado di compiere tutta

¹⁵ Diels-Kranz in *Vors.* 31 B. 100, sostengono che la clessidra in questione somigli, più che a un orologio ad acqua, ad un sifone di forma cilindrica, aperto da una parte e munito dall'altra di piccoli fori che costituiscono quello che Empedocle chiama "isthmos" attraverso cui i liquidi passano e vengono filtrati. Riportiamo la citazione di Empedocle: «Gli animali tutti inspirano ed espirano in tale maniera. In tutti/canali di carne poveri di sangue si stendono verso l'interno del corpo:/ai loro sbocchi è interamente traversata da fitti solchi/ l'estrema radice del naso, in modo che il sangue/sia trattenuto e libero passo sia dato ai condotti all'aria./ Quindi allorchè il sangue sottile da lì si ritira, / l'aria veemente irromperà con onde impetuose, allorchè poi risale, ecco che l'animale di nuovo espira. Succede/come quando una fanciulla si diverte con la clessidra di bronzo ben lavorato./Allorchè, tappato con la bella mano l'orifizio del tubo,/l'immerge nel leggero corpo dell'acqua argentea,/l'onda non penetra allora nel vaso, ma la respinge/la massa dell'aria che preme dall'interno dei fitti fori/anch'essa lascia entrare il flusso violento: allora, poi,/indebolitasi la resistenza dell'aria, l'acqua entra fatalmente./ Così pure quando l'acqua occupa il fondo del bronzo/essendone stati chiusi da mano mortale il collo e l'entrata,/l'aria esterna, che cerca di penetrare nell'interno, trattiene il liquido/ intorno alle porte di questo crivello dal cupo suono, facendo pressione sulla superficie/finchè non si ritira la mano; e allora di nuovo, in direzione opposta a quella di prima/irrompendo l'aria, fugge via l'acqua fatalmente./Così pure quando il sangue leggero che gorgoglia attraverso le membra/ tornando indietro si ritira nell'interno/allora subito una corrente d'aria discende precipitando come un'onda/e quando poi risale, l'animale espira di nuovo un'eguale quantità d'aria».

quest'operazione, anche se anatomicamente esse si presentano forate ed adatte ad inspirare e sono coadiuvate anche dalla bocca e dai pori presenti sulla pelle del corpo.

Il naso invece, veniva considerato come un organo di senso vitale, ed il fatto che venisse legato all'olfatto, lo portava ad occupare nella speculazione biologica di Aristotele, un ruolo ben più importante di quello di una semplice funzione naturale.

Aristotele, riconosceva qui innanzi tutto, che la sensazione apparteneva solo agli animali ed era proprio questa a distinguerli da tutto il resto degli esseri del cosmo. Il naso, attraverso l'odorato era necessario in vista della conservazione della specie, che è poi il fine ultimo di ciascuno di noi, evitando ciò che poteva rivelarsi nocivo o dannoso. Negli animali dotati di intelligenza come l'uomo, esso conteneva anche il fine dello star bene (*Parva Naturalia*, 436 b, 20 e 437a, 1-6)¹⁶.

Tra i cinque sensi, l'olfatto era per Aristotele il più difficile da definire proprio perché non risultava ancora chiaro che tipo di qualità fosse l'odore (*De anim.* 2. 9 421a7-11). Per il filosofo, si trattava di un senso che si poneva a metà strada tra i sensi di 'contatto' -come il gusto e il tatto- e i sensi di 'distanza' -come la vista e l'udito. Come questi ultimi, infatti, anche per l'olfatto è necessaria la mediazione dell'aria per la percezione degli oggetti, dei suoni e dell'odore.

Esso in effetti da un lato, non rappresentava una caratteristica propria di tutti i corpi. L'aria e l'acqua per esempio non hanno odore, ed hanno una proprietà comune: sono diafane e fungono da intermediarie all'odore (*De anim.* II, 419a 33-35). Gli odori si percepiscono quindi nell'aria e nell'acqua. La specie degli odori e dei sapori sono complementari e vicine e non si producono attraverso gli stessi intermediari presenti tra i quattro elementi primari che sono aria, acqua terra e fuoco. Il sapore infatti si serve di un solo intermediario che è l'acqua, mentre l'odore è composto dalla mescolanza di questa con l'aria, entrambi elementi umidi per natura. Essi sono i mezzi primari attraverso cui noi percepiamo gli odori. Quindi l'odore è un senso che noi percepiamo soprattutto per distanza, tuttavia esso viene percepito indirettamente anche per contatto attraverso i corpi semplici, come l'acqua e l'aria (*De anim.* III 1, 424 b 27-31). Ogni percezione sensibile, secondo Aristotele dipende da un contatto. L'organo che percepisce ha quindi bisogno di un mezzo per entrare in contatto con l'oggetto. Nel caso dell'olfatto, tale mezzo è una proprietà contenuta nell'aria e nell'acqua¹⁷. La specie degli odori è per noi uomini, meno facilmente individuabile di quella dei sapori, in quanto il nostro senso olfattivo è

¹⁶ Aristotele nel *De Anima* (II 3, 414 b 10-11) sostiene in contraddizione a ciò che dice sopra, che il suono, il colore e l'odore non contribuiscano al nutrimento e che l'animale percepisca per desiderare e per muoversi (*DA*, III 13, 435 b 22-24). Tale passo è stato esaminato da Longo (Longo, *La teoria fisica del calore*, cit., la nota 10, p. 310). il quale arriva alla conclusione che tale affermazione sia insostenibile almeno per ciò che riguarda l'odore e la vista. Ambedue i sensi ai fini alimentari differisce in base alle varie specie. Concordiamo infine con Martini (cit., p. 29, la nota 68) il quale sostiene che qui: "Evidentemente, Aristotele intende dire semplicemente che non nutrono, come più chiaramente scrive altrove: «il suono, il colore e l'odore non nutrono e non producono né accrescimento né decadimento» (*De Anim.*, III 12, 434 b 20-21).

¹⁷ During, 1976, *Aristotele*, p. 646, Martini cit., p.32.

meno sviluppato rispetto agli altri sensi che possediamo ed anche rispetto a quello più sviluppato della maggior parte degli altri animali¹⁸.

Secondo Aristotele nel trattato *Del senso e dei sensibili* che i diafani cioè (l'aria e l'acqua) sono proprietà comuni con l'umido ed il secco: essi non risultano odorabili in quanto diafani: hanno invece il potere di "lavare e di nettare" in parole povere di assorbire¹⁹. In pratica il Filosofo sosteneva che l'odore, essendo presente nei corpi umidi e trasparenti come l'acqua e l'aria fosse qualcosa di secco che viene lavato via (443a 30-35). Ciò si poteva notare nei pesci e nei crostacei che percepivano gli odori pur non essendoci l'aria nell'acqua e non respirando nello stesso modo degli uomini:

Se dunque si ammette –dice Aristotele – che l'aria e l'acqua sono entrambi umide, la natura del secco saporoso nell'umido è l'odore e qualsiasi altra cosa di tale natura è odorabile.

Per cui se l'odore dipende dal sapore ed il sapore è costituito dalla mistione dell'umido con il secco, sarà normale che mancheranno di odore tutte le cose che non ammettono mistioni (*Parva Naturalia*, 443a 8-10). Tutto ciò che ha sapore ha anche odore, quindi era il secco in questione a produrre il nutrimento.

Esso non era vapore o esalazione fumosa (qui lo Stagirita appare polemico con Eraclito e con chi altro aveva sostenuto che, se tutte le cose si trasformassero fumo le narici le discernerebbero²⁰) e gli odori sono analoghi ai sapori. Platone aveva sostenuto nel *Timeo* (66, d) che gli odori non possedessero delle specie definite, Aristotele sosteneva invece che ciò era vero, in quanto essi erano analoghi ai sapori: anche gli odori infatti possono essere al pari del sapore, pungenti, aspri, dolci, forti e grassi. Gli odori fetidi e spiacevoli per esempio, potrebbero coincidere con i sapori amari, per cui come è difficile mangiare qualcosa di amaro, sarà spiacevole respirare anche tali odori. Sul fatto che a generare l'odore fossero l'aria e l'acqua e che esso fosse la risultante di una loro commistione dovuta al calore animale, non c'erano dubbi: il freddo ed il congelamento annullavano i sapori ed annullavano gli odori, essi infatti venivano considerati come distruttori del calore, che riusciva invece a muovere ed elaborare sia gli uni che gli altri (*Parva Naturalia*, 443b 1-15).

Essendo come già abbiamo detto, la classe degli odori analoga a quella dei sapori, per Aristotele essa si presentava come molteplice. E poichè essi sono in effetti una qualità

¹⁸ In ALEX. APHRD. in de *Sensu Comm.* p.139; THEOPHR. *De Caus. Plant.* VI 1,1 Anche i rettili, gli uccelli, le foche, i delfini ed infine i pesci (anche se questi ultimi, sembrano privi di condotti uditivi e olfattivi), per Aristotele odono e odorano (*Historia Animalium*, IV 533a, 15-19). Gli uccelli per esempio che presentano solo il becco, possiedono la sensazione dell'olfatto attraverso pori che si trovano all'interno di questo (*Historia An.*, II 504a 20-25 e *Parva Naturalia*, 443a 5-7). Anche i pesci hanno tale sensazione: lo dimostrerebbero i particolari metodi di pesca utilizzati per esempio per i delfini, dove i pescatori riescono ad adescarli più facilmente battendo forte due bastoni tra di loro. Il rumore di questi, molto amplificatosi sott'acqua, innervosisce i cetacei paralizzandoli quasi (*Historia An.*, IV 533b 7-18). Il principio della percezione per Aristotele si trova nel cuore e non nel cervello come invece voleva la tradizione ippocratica. Nella disposizione anatomica dei sensi, l'udito si trova nella circonferenza della testa per poter sentire non solo in linea retta ma in tutte le direzioni, la vista nella parte anteriore in quanto si vede in linea retta l'olfatto «ha sede tra gli occhi per una buona ragione: ciascuna delle parti sensibili, infatti, è duplice perchè è duplice il corpo, che ha una regione destra ed una sinistra» (*De Partibus An.*, 656b, 30-35). Per il cuore come parte primaria del corpo si veda P. Manuli, *Cuore, Sangue e Cervello*, pp.113-156; M. Ielo, *Il calore e la vita nelle opere biologiche di Aristotele*, cit., pp. 107-131.

¹⁹ R. Grasso, M. Zanatta, 2003, *La teoria aristotelica della percezione, temi e problemi*, pp. 144-145.

²⁰ Diels-Kranz, *Vors*, 22 B 7.

dell'alimento, possono essere graditi e sgraditi anche in modo soggettivo e quindi gli odori possono essere considerati accidentali e comuni a tutti gli uomini; essi ci sollecitano ad esplicitare il nostro istinto più vitale, che è quello del nutrimento. In cucina vengono aggiunti al cibo ed alle bevande per alimentarne il senso del piacere al palato. Vi sono però odori che per natura sono gradevoli o sgradevoli a prescindere dalla preparazione degli alimenti, e che sono propri dell'uomo. Il motivo per cui essi appartengano esclusivamente al genere umano, andava ricercato nella particolare condizione della regione cerebrale. Sappiamo che il cervello per Aristotele era un organo freddo per natura e che il sangue contenuto nelle vene di quest'organo, essendo leggero, purissimo ma anche scarso, era soggetto a raffreddarsi facilmente. Sappiamo anche che la fonte della vita era per lo Stagirita il calore umano ed animale contenuto dal sangue prodotto dal cuore, e che i centri della percezione e del comando provenivano perciò dal muscolo cardiaco, considerato come la fonte inesauribile del sangue ribollente, al contrario del cervello povero di vene. Gli odori percepiti come graditi o sgraditi servivano a salvaguardare la salute dell'uomo: l'aspirazione di aromi soavi serviva a conservare l'equilibrio tra caldo e freddo essendo la natura dell'odore calda (*Parva Naturalia*, 444a 25) e la regione cerebrale fredda. Perciò, l'inspirazione del calore era un fenomeno proprio degli uomini e degli animali sanguigni (ma soprattutto, sostiene Aristotele, ciò avviene nella razza umana che possiede «un cervello più grosso e più umido») attraverso l'inspirazione. In tal modo, la leggerezza del calore contenuta negli odori può salire fino al cervello, provocandogli uno stato salutare con il riscaldamento: «la potenza dell'odore è per sua natura calda». Il cibo invece, pur essendo gradito poteva essere nocivo: «l'odore che viene dall'oggetto odoroso in sé, è per così dire sempre giovevole, qualunque siano le condizioni dell'individuo». Nessun altro animale tranne l'uomo secondo Aristotele, patisce i cattivi odori a meno che qualcuno di questi «non ci trovi qualcosa di pernicioso» che potrebbe rivelarsi distruttivo e mortale, come quando ci sentiamo, a causa del vapore esalato dal carbone, la testa appesantita. Tutti gli animali possono restare vittime delle esalazioni nocive come quelle solforose o bitumose (*Parti degli Animali*, 444b 28-34). Per avvalorare la tesi che l'odore concorra alla salute dell'uomo, Aristotele criticava apertamente i pitagorici che sostenevano che alcuni animali si nutrissero di odori. Ciò non era affatto vero: prima di tutto il nutrimento ha una struttura composita perchè a sua volta esso nutre i corpi che non sono semplici; successivamente era dal nutrimento elaborato dal calore del corpo e della digestione che si producevano il residuo ed anche il sangue, il seme, la bile e gli escrementi, che a loro volta componevano le ossa, i tendini, i muscoli, le carni, i capelli ecc. (*Generazione degli Animali*, 744b 24-26). Tutti gli animali hanno inoltre il ricettacolo (il ventre) dove avviene la digestione, attraverso la quale si realizzano l'accrescimento e la vita. Tuttavia l'odore, non passava attraverso le narici e l'esofago nel ventre, ma evaporava salendo in alto, verso il cervello, mentre l'aria ormai priva degli odori che venivano respirati, si dirigeva verso i polmoni. Quindi l'odore, secondo Aristotele, non concorre al nutrimento, ma alla salute. Ecco perchè molte bevande curative preparate dai

medici avevano odori particolari. Una delle prime cose che faceva il medico antico era quella di osservare e di odorare l'urina, la pelle e l'alito del paziente.

Le spezie, il miele, la mirra e l'incenso venivano spesso prescritti per inalazione in quanto si credeva conservassero internamente il calore proveniente dal sole dell'Africa²¹ mentre dei suffumigi gradevoli o sgradevoli servivano per attirare un organo deviato, come l'utero per esempio, per riportarlo nella sua sede anatomica originaria, per far vomitare eventuali sostanze dannose ingerite, oppure per espellere l'aria in eccesso che poteva aver ristagnato nel ventre²².

Aristotele ci ha lasciato una perfetta metodologia per l'attuazione della ricerca scientifica, quella stessa metodologia i cui principi sono rimasti universali nel tempo, nonostante in tanti secoli siano state fatte tante scoperte clamorose, come la cellula e la sua formazione, i batteri, i microbi, il DNA assieme a tante altre osservazioni che hanno debellato moltissime malattie mortali, triplicando la lunghezza della nostra vita.

Certamente anche molti errori sono stati considerati per lungo tempo come teorie esatte, ma non possiamo non ammirare la lungimiranza dello Stagirita, il suo appassionato tentativo di spiegare la costituzione dell'uomo e del cosmo assieme alle sue acute osservazioni su tutte le teorie fisiologiche precedenti, allo scopo di poter produrre sapere e quindi progresso e benessere.

BIBLIOGRAFIA

Aristotele, *Della generazione e della corruzione*, trad. di Antonio Russo, Laterza Roma-Bari, 2007.

Aristotele, *Dell'Anima*, trad. di Renato Laurenti, Laterza Roma-Bari, 2007.

Aristotele, *Piccoli trattati di storia naturale*, trad. di Renato Laurenti, Laterza Roma-Bari, 2007.

Aristotele, *Parti degli animali*, trad. di Mario Vegetti e Diego Lanza, Laterza Roma-Bari, 2001.

²¹ M. Detienne, *Les Jardins d'Adonis. La mythologie des aromates en Grèce*. Préface de J.P. Vernant. Paris, Gallimard, 1972

²² Sulla ginecologia antica si veda P. Manuli, Donne maschiline, femmine sterili, vergini perpetue: la ginecologia greca tra Ippocrate e Sorano, in *Madre Materia, sociologia e biologia della donna greca*, Boringhieri, Torino, 1983, pp.149-179. Per la ginecologia antica ed il parto in Grecia ed a Roma si veda M. Ielo, Gynecology in antiquity: female diseases, diagnosis, treatment, childbirth, in *Hygiea, Health, Illnes, Treatment, from Homer to Galen* (Nicholas Stampolidis –Yorgos Tassoulas editors), Museum of Cycladic Art and Hellenic Republic of Culture and Sports, Athens, 2014, pp. 86-100.

Aristotele, *Parti degli animali, introduzione, traduzione e note di Andrea Carbone*, Bur, Milano, 2002.

Aristotele, *Historia Animalium*, libri I, II, IV, a cura di Vassilios Mandilaras, Atene, 1994.

Aristotele, *Riproduzione degli animali*, traduzione di Mario Vegetti e Diego Lanza, Laterza, Roma-Bari, 2001.

Aristotele, *Opere Biologiche*, traduzione e cura di Lanza D.-Vegetti M., Torino, Utet, 1971

Aristotele, *della Generazione e della Corruzione, Dell'anima, Piccoli Trattati di Storia Naturale*, traduzione e cura di Antonio Russo e Renato Laurenti, Laterza, Roma-Bari, 2007.

A. Botto Micca, *Omero medico*, Agnesotti, Viterbo 1930.

A. E. Chaignet, *Essai sur la psychologie d'Aristote, contenant l'histoire de sa vie et de ses écrits*, Hachette, Paris, 1883.

V. Di Benedetto, *Il medico e la malattia*, Einaudi, Torino, 1987

M. Detienne, *Les Jardins d'Adonis. La mythologie des aromates en Grèce*. Préface de J.P. Vernant. Paris Gallimard, 1972.

Die Fragmente der Vorsokratiker, griechisch und deutsch von H. Diels, elfte Auflage herausgegeben von W. Kranz, erster und zweiter Bände, Weidmannsche Verlagsbuchhandlung, Zurich/Berlin 1964 (I ed. 1903).

I. During, *Aristotele*, (trad. it.), Milano Mursia, 1976.

R. Grasso, M. Zanatta, *La teoria aristotelica della percezione, temi e problemi*. Edizioni Unicopoli, Milano, 2003.

Mirko D. Grmek, Danielle Gourevich, *Les maladies dans l'art antique*, Fayard, Paris, 1998.

Hippocrate, *Maladies II*, texte établi et traduit par J. Jouanna, Les Belles Lettres, Paris 1983.

M. Ielo, Il calore e la vita nelle opere biologiche di Aristotele, *Studi di filosofia aristotelica*, in M. Zanatta (editor), Pellegrini, Cosenza, pp. 107-131.

M. Ielo, *Gynecology in antiquity: female diseases, diagnosis, treatment, childbirth*, in *Hygiea, Health, Illness, Treatment, from Homer to Galen* (Nicholas Stampolidis –Yorgos Tassoulas editors), Museum of Cycladic Art-Hellenic Republic of Culture and Sports, Athens, 2014.

C. Lefèvre, *Sur l'évolution d'Aristotel en psychologie*, Editions de P. Institut Supérieur de Philosophie (de l'Université catholique de Louvain), Louvain, 1972.

G. Marengi, "Aristotele e la medicina greca, *Rendiconti dell'Istituto Lombardo*" Classe di Lettere, Scienze morali e storiche (Milano, Ist. Lombardo), 95, 1961, pp. 141-161.

Stefano Martini, *Il senso dell'udito nel Corpus Aristotelicum*, Scuola di Dottorato di ricerca in Filosofia, Indirizzo Filosofia e Storia delle Idee (Supervisore Ch.mo Professor Enrico Berti), Padova 2008.

P. Manuli, Vegetti M., *Cuore, sangue e cervello, biologia ed antropologia nel pensiero antico*, Episteme Milano, 1977.

P. Manuli, 1983, Donne maschiline, femmine sterili, vergini perpetue: la ginecologia greca tra Ippocrate e Sorano, in *Madre Materia, sociologia e biologia della donna greca*, Boringhieri, Torino.

M. Martinelli, *La lancia, la spada il cavallo. Il fenomeno Guerra nell'Etruria central tra eta' del bronzo ed eta' del ferro*. Collana "Toscana Beni Culturali", Vol. 7 , 2004, p. 22.

T. Manzoni, *Aristotele ed il cervello. Le teorie del più grande biologo dell'antichità nella storia del pensiero scientifico*, Roma, Carocci Ed. 2007.

M. Vegetti, *La medicina in Platone*, Il Cardo Ed. Venezia, 1995.

M. Vegetti, *Il coltello e lo stilo, le origini della scienza occidentale*, il Saggiatore Milano, 1996 (Ristampa del 1979-1987).