

Antonio De Marco

59. Bioculture L'olfatto

Nella scena finale di *Luci della città* una musica densa di grazia e delicatezza suggella la riconoscenza della giovane fioraia verso chi le ha fatto riacquistare la vista: il grande Chaplin scardina ogni puntello a un ragionato contenimento delle emozioni che dilagano, tolte le inibizioni. L'idea che si possa rimanere privati della vista è motivo di profonda inquietudine e chi ne è vittima, è percepito con enorme commiserazione. Uno stato d'animo quasi analogo è provato verso chi manca dell'udito o della parola. Il mondo che ci circonda è essenzialmente percepito attraverso gli impulsi che ci provengono da tali sensi: essi contribuiscono all'edificazione nelle nostre menti di una realtà fenomenica cementata da costruzioni linguistiche che trovano nella vista, nell'udito e nella voce lo strumento della loro trasmissione scritta e orale; chiunque ne sia privato è oggetto di solidale compatimento.



In genere non si manifesta un analogo atteggiamento verso chi ha un'incapacità a percepire o a distinguere gli odori. L'olfatto che si espleta attraverso il naso, contenitore delle cellule olfattive, sembra declassato nell'uomo a un livello di importanza più basso, come se fosse chiamato a svolgere un ruolo marginale. Se gli occhi sono degli oblò che si affacciano nella mente, se il viso, la bocca e le guance rivelano attraverso le espressioni facciali, i sentimenti che ci pervadono, il naso sembra indifferente a quel che ci circonda, scosso dal suo torpore soltanto da qualche fugace traccia odorosa. Né si può dire che in genere vi sia corrispondenza tra il suo aspetto esteriore e l'animo di chi lo detiene se non per un'obbligata convivenza che porta il suo possessore ad accettarlo per com'è! Talora si è indotti ad associargli particolari temperamenti riguardo alla sua morfologia; un nasino in su' denoterebbe un animo gentile e sbarazzino mentre

uno aquilino presupporrebbe l'appartenenza a un individuo autorevole e alquanto altero. Un naso largo e alto si collegherebbe a una vita affettiva intensa e generosa, mentre uno assottigliato e dalle narici strette rimanderebbe a una ridotta socievolezza e a uno scarso interesse verso tutto ciò che è vita. L'esperienza smentisce tali sillogismi e sembra affidare alla casualità la corrispondenza tra forma del naso e personalità. Il suo aspetto prominente su una faccia piatta, è stato plasmato dall'evoluzione nel corso del tempo; esso è probabilmente frutto di stimoli diversi, pilotati dalla selezione naturale e connessi al contributo fornito dalle cavità nasali alla vocalizzazione e alla capacità di filtrare l'aria inspirata, umidificandola e intiepidendola in relazione alle diverse zone climatiche. D'altra parte, il modellamento della forma del naso è stato anche sospinto dal gioco delle preferenze esercitate nelle scelte tra partner.

La sua figurazione è per certi aspetti frutto di un assemblaggio, come pare ricordare il naso tracotante di Kovalèv, nel racconto di Gogòl, che dopo essersi distaccato dalla faccia del suo legittimo proprietario, girovaga per la città di Pietroburgo vestito in alta uniforme di consigliere di Stato. Un altro celebre caso letterario è quello di Cyrano de Bergerac, poeta brillante e leggendario spadaccino che nella celebre opera teatrale di Rostand vede infrangersi il suo amore per la bella Rossana, proprio a causa del suo lunghissimo naso. Di là da tali fantasiosi eccessi il naso non ha mai smesso di prorompere dal viso come la prua di una nave che solca senza sosta un mare di odori.

Anatomicamente, il naso è la sede dell'epitelio olfattivo, costituito da cellule recettrici a struttura neuronale con una terminazione, il dendrite, che si affaccia nella cavità nasale attraverso ciglia olfattive in cui sono posti i percettori degli odori. L'altro filamento, l'assone, termina nel bulbo olfattivo da dove il segnale s'irradia alle aree della corteccia odorante, in particolare del sistema limbico (amigdala, ippocampo e ipotalamo), una parte antica del cervello che controlla le emozioni. Un complesso sistema genico comprendente, analogamente alla maggior parte dei mammiferi, circa un migliaio di geni, è in grado di elaborare una grande varietà di recettori odoriferi che si localizzano sulla superficie di ogni cellula olfattiva caratterizzandola nella sua capacità di intercettare un numero limitato di specifici odori; si è calcolato che gli uomini riescono a discriminare tra i cinquemila e i diecimila odori. Tale capacità tende a diminuire con l'età o anche in presenza di determinate patologie come disturbi neurologici o alimentari.

L'area responsabile della percezione delle particelle odorose, collocata in fondo alle cavità nasali, all'altezza delle orbite oculari, occupa nell'uomo una superficie di circa dieci centimetri quadrati e alloggia circa un milione di cellule olfattive. Nel cane la superficie è molto più ampia essendo prossima a duecento centimetri quadrati con circa venti milioni di cellule presenti. La grande sproporzione dà l'idea dell'enorme differenza che esiste tra il nostro odorato e quello di molti altri mammiferi in cui in genere è ben sviluppato. Una tale specificità rimanda alla storia filogenetica quando, all'inizio del Mesozoico, circa duecento cinquanta milioni di anni addietro, i primissimi progenitori dei mammiferi persero la competizione per ruoli di dominanza con gli altri rettili; furono così costretti ad attraversare un lungo periodo, fino a sessanta milioni di anni fa, in uno stato di sudditanza.

I processi selettivi favorirono abitudini notturne e dimensioni piccole poiché tali condizioni offrivano loro una maggiore protezione nei confronti delle tantissime specie di grandi rettili allora dominatori della Terra. Nel corso di quel lungo periodo fu sviluppato un olfatto più raffinato come adattamento capace di fornire maggiori possibilità di esistere a una vita trascorsa per gran parte del tempo in posti bui come tane, grotte, anfratti, al riparo dai tanti potenziali predatori. Si è così realizzato un complesso apparato fisiologico idoneo a recepire e a fornire una molteplicità di segnali olfattivi essenziali alla sopravvivenza e alla riproduzione. La storia più recente del genere *Homo* ha modificato tale indirizzo caratterizzandosi per un potenziamento delle aree del cervello legate al linguaggio e favorendo sensi come l'udito e la vista a detrimento dell'odorato.

Molti animali marcano il territorio con essenze odorose, altri percepiscono la presenza di potenziali prede dalla scia odorosa che emanano. Puzzole e furetti, ma in genere mustelidi e viverridi, secernono sostanze odorose per segnalare il loro passaggio o la loro presenza; non è

raro vedere una marmotta che, tenendo afferrato un piccolo ramo di arbusto, se lo strofina ripetutamente sul viso per impregnarlo di essenze che sono prodotte da ghiandole presenti sulle sue guance. I maschi dei [petauri](#), raggiunta l'età matura, sviluppano sulla testa e sul petto delle ghiandole odorifere in grado di secernere un composto oleoso che, spalmato sul pelo, conferisce un caratteristico odore di muschio molto gradito dalle femmine; essi usano marcare gli alberi da loro frequentati strofinandovi vivacemente proprio la testa e il petto. I gatti selvatici presentano analoghe ghiandole non solo sulla fronte, ma anche intorno alla bocca e alla base delle zampe. Quando un gatto domestico strofina la testa e struscia le zampe sulle nostre gambe, probabilmente sta comprimendo le sue ghiandole per lasciare un segno odoroso della sua presenza. Le femmine di mammifero durante l'allattamento riconoscono in genere i loro piccoli principalmente dall'odore che emanano. Anche pesci, anfibi e rettili dimostrano di avere un ottimo olfatto. Per gli animali appartenenti a tali classi zoologiche una particolare importanza assume la presenza dell'organo vomero nasale, detto anche naso sessuale o organo di Jacobson dal nome del suo scopritore, formato da due cavità racchiuse in capsule ossee situate subito dietro le narici; in esse sono presenti cellule olfattive accessorie che attraverso un loro specifico bulbo si connettono direttamente all'ipotalamo, permettendo un'immediata risposta emotiva senza la mediazione delle aree corticali superiori. Tale struttura, parallela e complementare a quella olfattiva principale, ha una particolare specificità nel percepire, anche a bassissime concentrazioni, i feromoni, composti organici molto volatili che si diffondono nell'aria coprendo grandi distanze. Essi hanno un ruolo di eccellenza nella comunicazione intraspecifica, soprattutto nel segnalare la presenza di potenziali partner sessuali. Attraverso l'organo vomero nasale solo individui della stessa specie percepiscono tali segnali essendo refrattari a qualsiasi altro diverso profumo che potrebbe essere fonte di confusione e inganno.

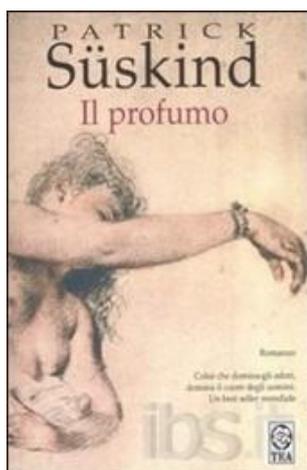
Si è pensato per lungo tempo che l'organo di Jacobson fosse vestigiale negli uomini ma ricerche più recenti ne hanno evidenziata la presenza, anche se essa sembra ridursi con l'avanzare dell'età venendo quindi supplita dal sistema olfattivo principale. Oggi si ritiene che ciascuno di noi sia in grado di emettere attraverso la sudorazione, soprattutto ascellare, feromoni con una marcata valenza sessuale e che il sistema olfattivo accessorio abbia il compito di captarli.

I feromoni sono molto importanti nella comunicazione tra insetti. Essi possono avere un ruolo di richiamo sessuale, come si osserva in [Saturnia pyri](#), una delle più grandi farfalle europee. Il maschio adulto possiede due grandi antenne a mo' di pettine con le quali percepisce anche a due chilometri il segnale odoroso, costituito da feromoni emessi dalla femmina. A tutti è familiare come cani e gatti avvertono la presenza di femmine in estro anche a grandi distanze. Altri feromoni sono utilizzati come segnale di allarme o sono prodotti in particolari condizioni di pericolo. Un topo in balia di un predatore emana un odore che mette subito in allarme i suoi occasionali compagni. Anche stati d'animo differenti come gioia, sicurezza, sfida, paura possono essere espressi attraverso specifici odori. L'importanza dell'odorato è anche connessa al fatto che, a differenza degli altri sensi, esso è sempre attivo, nella veglia e nel sonno, ed è indipendente dal grado di visibilità presente.

Nell'uomo l'affermazione di complessi linguaggi ha esaltato il ruolo della vista e dell'udito, strumenti essenziali per la loro esplicazione, a scapito dell'olfatto. Una più bassa pressione selettiva per le capacità olfattive ha comportato che nel corso dell'evoluzione una buona parte dei geni olfattivi nell'uomo, intorno al cinquantaquattro per cento dei circa mille geni preposti a tale ruolo, si siano inattivati mentre nel ratto tale percentuale è del diciannove per cento, nel cane del ventitré per cento e nelle scimmie del trenta per cento. Sembra che la riduzione dell'olfatto negli ominidi si sia realizzata fra i tre e i cinque milioni di anni or sono, accompagnata probabilmente da un parallelo sviluppo della vista; essa ha esaltato il ruolo delle espressioni facciali e delle colorazioni del corpo negli approcci legati ai corteggiamenti o all'identificazione dei membri della propria specie, sostituendoli a quelli vincolati all'odorato.

Oltre a ragioni genetiche, anche motivazioni di tipo culturale hanno frapposto altri argini al protagonismo dell'olfatto. A livello anatomico e funzionale l'olfatto si connette direttamente alle parti antiche del cervello, quelle del rinencefalo, responsabili delle reazioni emotive, istintive e sentimentali; tale posizione comporta un percorso preferenziale, in genere di tipo edonistico, della sensazione odorosa con risposte emozionali che fanno fatica a essere inglobate dai nostri costrutti simbolici. Per noi è impossibile non solo cogliere le varie sfumature olfattive ma anche elaborare un linguaggio che da esse tragga fondamento.

Una sottile trama guidata dall'olfatto sembra pilotare alcuni nostri comportamenti. È stato osservato sperimentalmente che un gruppo di uomini e donne, messi nella disponibilità di scegliere in quale sedia sedersi, tendevano preferenzialmente a occupare quella che era stata qualche tempo prima utilizzata da un individuo del sesso opposto! Sentirsi all'improvviso attratti da una persona o allontanarsene con raccapriccio sulla base dell'odore che emana, è una sensazione che spesso precede motivazioni razionali, cioè intimamente legate ai costrutti linguistici che possono comunque intervenire nei momenti successivi, dando un convincimento razionale a un comportamento già espresso istintivamente. Una tale attrazione o repulsione istintiva, fondata sull'olfatto, fa pienamente parte dei comportamenti espressi da altri soggetti non appartenenti alla nostra specie e smaschera la nostra essenziale appartenenza a quel mondo animale da cui un lungo percorso filosofico ha cercato di estrapolarci, imbattendosi in grandi difficoltà. Da Platone ad Aristotele, da Cartesio a Kant l'odorato è stato ritenuto senso più animale che umano. Spesso esaltato da poeti e letterati esso ha in genere colto nei filosofi dei convinti denigratori; trovandosi nell'impossibilità di catalogarlo con un linguaggio appropriato, a meno di non ricorrere a delle parafrasi come dire di un odore che sa di mela acerba, di animale morto, di frutto putrescente, di rosa in fiore, si è detto che esso è inadatto al sapere. Nietzsche tuttavia ha colto nell'olfatto il senso capace di fornire una conoscenza immediata, “*capace di penetrare nell'anima delle persone e delle cose*”.



Nel romanzo *Il profumo* di Patrick Süskind, reso ulteriormente celebre dalla trasposizione cinematografica nella regia di [Tom Tykwer](#), si racconta la storia di un ragazzo che si accorge di possedere un olfatto finissimo, una prodigiosa capacità di percepire, distinguere e catalogare gli odori. Ogni cosa in *Profumo* è un'avvincente esaltazione del mondo degli odori che sembrano emanare da ogni oggetto che si muova o che se imponga all'attenzione. E nonostante nulla arrivi alle cellule olfattive di chi guarda il film o legge il romanzo, si è comunque trascinati in un mondo immaginifico, apparentemente denso di sensazioni odorose. Questo strano processo è da attribuire al potente potere evocativo che gli odori sono capaci di suscitare; momenti piacevoli o sgradevoli, raffigurazioni fuggevoli, colme di desideri di possesso o di rigetto, paure, ansie, momenti gioiosi si affacciano fugacemente alla memoria evocati da odori assaporati in precedenza, o addirittura codificati da un'esperienza collettiva che rimanda ai nostri antichi progenitori in cui ai balzubienti linguaggi si contrapponeva un'alta capacità di percepire una grandissima quantità di sapori e di odori. Scrive Darwin: “*Nella maggior parte degli animali il*

sensu dell'odorato è della più alta importanza: ad alcuni, come i ruminanti, serve a farli accorti del pericolo; ad altri, come i carnivori, a far loro trovare la preda; ad altri, come i cinghiali, per due scopi insieme. Ma il senso dell'odorato rende all'uomo solo lievissimo servizio, se pure ne rende, anche ai selvaggi nei quali è molto più sviluppato che non nelle razze incivilite. Non li avverte del pericolo, né li guida a trovarsi il nutrimento; né impedisce agli Esquimali di dormire nell'aria più fetida, né a molti selvaggi di mangiare carni semiputrefatte. Coloro i quali credono nel principio di una graduale evoluzione, non ammetteranno facilmente che questo senso nel suo stato presente sia stato in origine acquistato dall'uomo come esiste ora. Non v'ha dubbio che egli abbia ereditato questa facoltà in uno stato così indebolito e rudimentale da qualche antico progenitore, a cui questo senso era grandemente utile e che l'adoperava di continuo. In tal modo noi possiamo forse comprendere questo fatto che, come ha notato con molta verità il D.re Maudsley, il senso dell'odorato nell'uomo ha la singolare particolarità di presentar vive nella mente le idee e le immagini di scene e di luoghi dimenticati; perché vediamo in quegli animali, che hanno questo senso molto sviluppato, come i cani ed i cavalli, che le antiche rimembranze delle persone e dei luoghi si associano fortemente al loro odore.

Gusto e olfatto si muovono lungo strade di continuo interconnesse esaltandosi reciprocamente. In *Chocolat*, film del regista [Lasse Hallström](#), l'apertura di una cioccolateria nel centro della tranquilla cittadina di Lansquenet stravolge le abitudini degli abitanti del luogo risvegliando desideri repressi. Il sapore caldo e l'odore inebriante del cioccolato diventano elementi di perturbazione e disorientamento perché sfuggono, nell'istantaneità della percezione sensoriale, al controllo razionale fomentando l'instabilità sociale. Freud ha affermato che l'uomo ha rinunciato alla propria libertà nel momento che ha scelto di contrapporre al mondo dei profumi quello della razionalità. La sensibilità odorifera è stata sacrificata a una necessità di contenimento della nostra animalità, premessa forse indispensabile alla crescita della socialità umana, fondata sui linguaggi simbolici. Nonostante tale presunta rinuncia, persiste un'influenza, spesso inconsapevole ma efficace, esercitata dagli odori, come testimonia l'industria profumiera tuttora fiorente; anche molti prodotti di consumo sono arricchiti da artefatti odorosi.

Il mondo degli umani è d'altronde sempre più vincolato a una soverchiante tecnologia, unica garanzia al soddisfacimento dei bisogni delle sue popolazioni ma anche causa della loro attuale impetuosa crescita. Proprio la difficoltà di verbalizzare le sensazioni odorose in formulazioni linguistiche accessibili all'innovazione tecnologica ha contribuito a renderci sempre più incapaci di distinguere e percepire gli odori. La stessa diffusione dei mezzi di comunicazione, e principalmente della televisione, ci ha abituato a costruirci un mondo simbolico fatto di suoni e colori ma completamente svuotato dai profumi. Molte trasmissioni televisive arricchiscono i loro palinsesti di ricette e di attività culinarie senza che si avverta in tali presentazioni l'assenza della dimensione olfattiva che pure dovrebbe avere un ruolo essenziale per caratterizzarle.

L'attuale industria agroalimentare, anche sotto la necessità di soddisfare la crescente richiesta di alimenti, ha fatto molto uso di artefatte tecniche di allevamento e coltivazione, che comunque danno poco peso alla parte olfattiva. Tra l'altro, è ormai consuetudine, in un villaggio globale, importare frutti ancora acerbi da varie zone del mondo, farli maturare artificialmente per poi venderli spesso come primizie nei propri mercati; in altri casi si dà la preferenza a prodotti alimentari che hanno una grande resa, anche se difettano di altre proprietà organolettiche. In genere, è sempre l'odorato a subire la principale depauperazione, rendendo gli stessi alimenti meno gustosi e appetibili.

Nella *Palinodia al marchese Gino Capponi* Giacomo Leopardi prefigura un'umanità che non riesce a dare significato alla propria esistenza, persa alla ricerca dell'utile e del superfluo, non destinata a dimorare in un eden odorato. "...*Fra meraviglia e sdegno,/ dall'Eden odorato in cui soggiorna,/ rise l'alta progenie, e me negletto / disse, o mal venturoso, e di piaceri/ o incapace o inesperto, il proprio fato/ creder comune, e del mio mal consorte/ l'umana specie./ Alfin per entro il fumo/ de' sigari onorato, al romorio/ de' crepitanti pasticcini, al grido /*

militar, di gelati e di bevande/ ordinator, fra le percosse tazze/ e i branditi cucchiai, viva rifulse/ agli occhi miei la giornaliera luce/ delle gazzette....”

Può così capitare che trovandosi, in una giornata di primavera, in un caseggiato metropolitano, si sia investiti da un profumo forte e pungente senza riuscire a coglierne l'origine; eppure i raffinati untori di un così stringente e inebriante odore stanno di là dalla finestra, lungo il viale di tigli che costeggiano la strada. Imponenti e in fiore, visitati da una multiforme diversità d'insetti, testimoniano di un universo d'odori che si agita, s'increspa, si trascina quale enorme nube odorosa, richiamo ambito per molti animali ma misteriosa, forse fastidiosa, spesso impenetrabile protagonista di un mondo profumato che è sempre più sfuggente alla progenie umana.

Riferimenti bibliografici



- Rosalia Cavalieri, [*Il naso intelligente. Che cosa ci dicono gli odori*](#), Bari-Roma, Editore Laterza, 2009, pp. 210
- Annick Le Guerer, [*I poteri dell'odore*](#), Torino, Bollati Boringhieri, 2004, pp. 288
- Charles Darwin, [*L'origine dell'uomo e la selezione sessuale*](#), Roma, Newton Compton 2009, pp.464
- Patrick Süskind, [*Il profumo*](#), Milano, TEA, 2007, pp. 259