

SALUTE inGRATA

N°2 | 2015

ANNO 8 - FEBBRAIO - 2015

PERIODICO DI INFORMAZIONE SULLA SALUTE
DELLA 2ª CASA DI RECLUSIONE MILANO - BOLLATE
REGISTRAZIONE TRIBUNALE DI MILANO
N° 608 DEL 10/10/2008

I CINQUE SENSI

VISTA



GUSTO



UDITO



TATTO



OLFATTO



L'orecchio: che meraviglia!
Così sentiamo e stiamo in equilibrio

Il rumore del silenzio
Un ossimoro tutto da capire

N°2

SALUTE inGRATA - FEBBRAIO 2015

**Il Fuori si accorga
che il Dentro
è una sua parte "**

REDAZIONE

DIRETTORE RESPONSABILE: Angelo Maj
DIRETTORE EDITORIALE: Nicola Garofalo
VICE DIRETTORE: Paolo Viviani
CONSULENTE DI REDAZIONE: Lucia Mazzer
SEGRETARIO DI REDAZIONE: Francesco Cavallucci
CAPOREDATTORI: Mario Stocchi
REDATTORI: Bruno Ballistreri, Carlo Emanuele Caliman, Giovanna Forcieri, Luciana Chiricò
RESPONSABILE GRAFICO: Claudio Longeri,
FOTOREPORTER: Stefano Boschi

LOGO:

Design Kassa <http://design.kassa.it>

HANNO COLLABORATO

Bruno Ballistreri
Brego
Carlo Emanuele Caliman
Marcello Rosario Caliman
Huci Giani Catalin
Luciana Chiricò
Calamo Correnti
Giovanna Forcieri
Dorothea Georgiou
Ghost
Mario Stocchi
Marco Visto

Sommario

SERVIZI	EDITORIALE	.3
	L'ORECCHIO: CHE MERAVIGLIA!	.4
	MI SENTI O NO?	.6
	IL RUMORE DEL SILENZIO	.8
	SOTTO ASSEDIO	.10
	ASCOLTARE O SENTIRE?	.12
	DICE IL SAGGIO	.14
	INQUINAMENTO ACUSTICO	.16
	INFRA SUONI ULTRASUONI	.16
	OLTRE LE NUVOLE	.20

RUBRICHE	ANDATA E RITORNO	.22
	STETOSCOPIO AL LAVORO	.23
	PENSIERI SOMMERSI	.24
	NESSUNO TACCIA	.25
	SCOPOLAMINA	.26
	QUEL MALE IN AGGUATO	.27
	IL MAMMO DI ROMA	.28
	DISPOTISMI DI IERI	.29
	QUEL SIMBOLO SENZA TEMPO	.30

Associazione di Volontariato Gli amici di Zaccheo-Lombardia
 Sede Legale Via A. Carnevali, 30 - 20158 Milano
 Tel. 02/66501838 - Cell. 3487119294
nicola.garofalo@amicidizaccheo-lombardia.it

www.amicidizaccheo-lombardia.it

Aderente alla Conferenza Regionale Volontariato Giustizia della Lombardia Aderente alla Federazione Nazionale dell'Informazione dal carcere e sul carcere.

Questo numero è stato chiuso in Redazione il 13/03/2015 alle ore 11:00.

Tiratura copie 6.000 annue

STAMPA MIOLAGRAFICHE S.r.l. Via N.Battaglia, 27 - 20127 Milano

RIPRODUZIONI

Qualsiasi riproduzione, totale o parziale, del contenuto della presente pubblicazione deve essere preventivamente concordata ed autorizzata dall'Editore.

E

editoriale

QUANTO RUMORE!

Paolo Viviani

Siamo giunti al secondo appuntamento sulle curiosità che circondano i cinque sensi. La lancetta della nostra copertina indica che scopriremo il misterioso e affascinante campo dell'udito. Un sistema molto complesso, il primo dei sensi a svilupparsi nel feto e a permettere il contatto con il mondo esterno. Elemento chiave di questo complesso è l'orecchio, che ci permette di sentire i suoni. Grazie a quest'apparato, siamo in grado di trasformare parole, musiche e rumori in emozioni e nozioni. Un paradosso che concettualmente può apparire quasi scontato è: siamo in grado di ascoltare il silenzio? Non c'è dubbio che il silenzio è inteso come assoluta mancanza di suono, rumore e interruzione della comunicazione ma ... scoprirete, leggendo, magari in silenzio modulando il tono di lettura, che tutto ciò non è propriamente così scontato. Quello che circonda il segreto dell'udito è magnifico; però, spesso viene occultato da eccessi di rumori che possono provocare fastidi e danni così importanti da provocare la sordità. È proprio pensando a questo deficit che si può meglio capire l'importanza dell'ascolto, strumento che ci permette di consolidare le tante emozioni quando ascoltiamo il senso di particolari parole. Ma oggi siamo sommersi e forzati ad ascoltare fiumi di vocaboli e discorsi che fanno parte dell'arte chiamata dialettica. Questa è la via più usata quando si vuole avere ragione e convincere qualcuno. Infatti, questa disciplina è il tipo di ragionamento logico ancora oggi più diffuso nelle aule di tribunale, nei parlamenti, in televisione, ecc., per cercare di costruire discorsi sempre più incisivi e persuasivi per i propri fini. Ecco che siamo costretti ad ascoltare, ma si farebbe anche bene a far ricordare a questi aspiranti oratori, che sin da Cicerone a Quintiliano e a Seneca, si sosteneva che un bravo oratore non solo deve saper parlare (persuasivamente), ma anche tacere (efficacemente).

L'orecchio: che meraviglia!

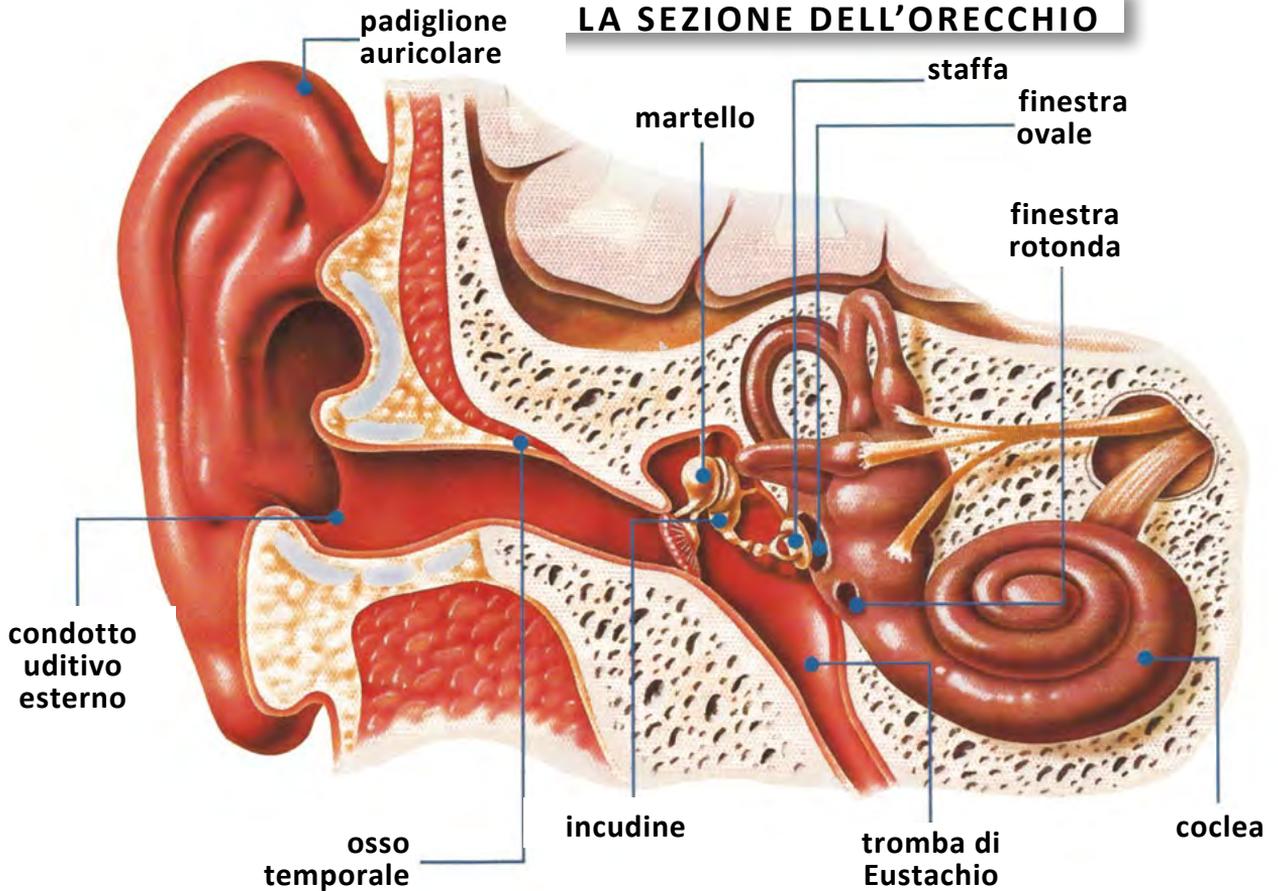
TUTTI I SEGRETI CHE SPIEGANO
COME FUNZIONANO EQUILIBRIO
E PERCEZIONE DEL SUONO

Dott. Huci Giani Catalin

L'uomo, nella sua meravigliosa complessità, è dotato di vari organi di senso che gli permettono la sopravvivenza nella "giungla" degli stimoli. Il nostro cervello è costantemente bombardato da un numero incalcolabile di informazioni provenienti dal mondo esterno, ma anche dall'interno del proprio corpo, e deve elaborarli correttamente per potersi integrare e così sopravvivere. **L'orecchio è l'organo che ci permette di sentire ma anche di mantenere l'equilibrio.** Per capirne l'importanza, provate a compiere alcune normalissime azioni della vostra vita quotidiana con le orecchie tappate! E, un pochino più impegnativo, provate ad immaginare come si possa parlare senza aver mai sentito il suono! Anche se molti di noi non se ne rendono conto, l'orecchio, questo strano imbuto di forma e dimensioni varie, è strutturato proprio per portare il suono verso il cervello. L'orecchio umano non è però sensibile come quello di molti animali, e può sentire suoni solo in un preciso intervallo di frequenze. Per poter sentire, il suono deve percorrere un lungo cammino dall'esterno all'interno: fuori scopriamo il padiglione auricolare, che si continua con il canale auditivo esterno fino al timpano; al di là del timpano si passa dall'orecchio esterno all'orec-

chio medio. Il timpano è una membrana translucida, molto resistente che vibra sotto effetto del suono, amplifica e trasmette l'onda ai tre "ossicini" custoditi nella cassa del timpano dell'orecchio medio: martello, incudine e staffa, collegati tra loro in questo ordine. Fino ad ora il suono ha viaggiato attraverso l'aria ed è stato amplificato nel suo percorso. Con il passaggio all'orecchio interno il suono viaggerà in un ambiente liquido. Nell'orecchio interno il suono amplificato dovrà passare nella linfa della coclea e dei tre canali semicircolari. La coclea e questi tre canali insieme prendono il nome di orecchio interno. Ed è proprio vero, perché siamo nel profondo della nostra testa! Ora scopriremo qualcosa di affascinante: l'orecchio è non solo l'organo per l'udito ma è anche il vero responsabile dell'equilibrio! Ebbene sì, i tre canali semicircolari, disposte nei tre piani diversi dello spazio segnalano al cervello il cambio di posizione della testa e così il nostro "computer centrale" riesce ad metterci in una posizione sicura per non cadere. Forse pochi sanno che rovinando l'orecchio una persona può perdere anche l'equilibrio, oltre l'udito! Ma un piccolo miracolo a volte può avvenire, si riesce a recuperare l'equilibrio perso a causa di un problema dell'orecchio anche dopo un certo tempo! E tutto questo è

LA SEZIONE DELL'ORECCHIO



possibile perché il nostro cervello ha la capacità di compensare e adattarsi a questa “mancanza”. Siamo costruiti proprio bene! L'intenzione di questa breve presentazione è quella di attirare l'attenzione verso un corretto uso di un organo così importante per la vita di tutti i giorni. **Come già accennato, lo sviluppo del linguaggio senza l'udito non è possibile; la comunicazione è dipendente da una sana fisiologia dell'orecchio, l'equilibrio ha bisogno di orecchie buone.** Il maltrattamento dei nostri “imbuti” può portare a sofferenze che riducono le nostre capacità uditive, disturbano l'equilibrio e non poche volte può accompagnarsi ad altri tipi di sintomatologia, come dolore, vertigine e vomito. Forse molti di voi hanno sperimentato almeno una volta nella vita un'otite, quel brutto fastidio con dolore e a volte anche con secrezioni a livello dell'orecchio. A tanti sarà capitato di sentire le orecchie tappate e di

avere anche la sensazione di vertigine o di instabilità. Sicuramente tutti sanno che l'orecchio produce il cerume, una sostanza densa che ha ruolo di bloccare le impurità nel loro percorso verso l'interno del canale uditivo esterno. È fisiologico avere cerume nelle orecchie. Attenzione solo ad una buona igiene, ed il gioco è fatto. Proprio per questa ragione, mai più bastoncini di cotone, uso di gocce e terapie “fai da te” senza una visita medica con un banalissimo esame dell'orecchio. A volte, quando le questioni diventano serie, sono richiesti esami specifici di approfondimento, come audiogramma, risonanza magnetica nucleare del cervello. In conclusione, come bisogna comportarsi? Occorre mantenere una buona e corretta igiene, evitare traumi diretti a livello dell'orecchio, evitare lo sviluppo di infezioni, evitare i rumori troppo forti. Tutti questi piccoli accorgimenti alla fine ci faranno vivere in tranquillità.

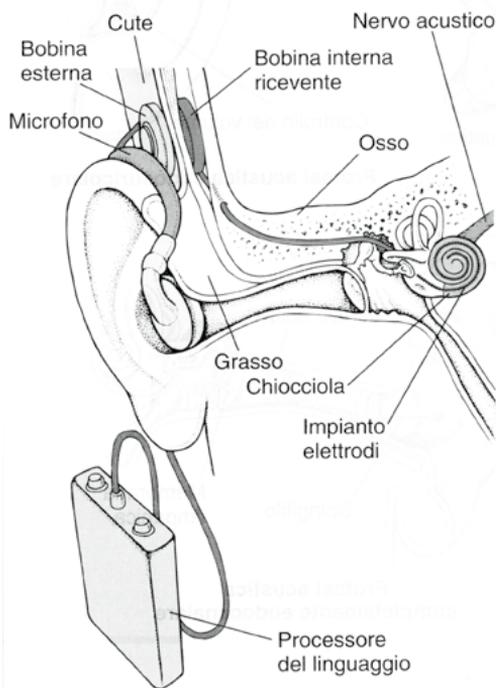
Mi senti o no?

QUANDO L'IMPIANTO AUDIO SI GUASTA CI SONO TECNICI CHE POSSONO RIPARARCELO

Dott. Marco Visto

L'orecchio, organo dell'udito e dell'equilibrio, si compone di tre parti: orecchio esterno, il collegamento con l'esterno da cui entrano i suoni; orecchio medio, il tramite tra l'esterno e l'interno; orecchio interno, l'elemento organizzatore e recettore dei suoni. L'orecchio ha un comportamento particolare e la sua risposta varia sia in frequenza, acutezza o gravità del suono, sia in in-

tensità ovvero in volume. **Come tutti gli organi anche l'udito, col tempo, subisce un deterioramento provocando una diminuzione della percezione di rumori, suoni e soprattutto delle parole di chi ci parla.** La medicina chiama questo disturbo ipoacusia; le cause sono molteplici, possono essere provocate da traumi meccanici, da patologie cliniche e da rumori molto forti. Sicuramente diventare sordi è un trauma distruggente per noi e per chi ci sta vicino. Però la scienza cerca di venirci in aiuto per temperare questo disturbo; oggi il mercato offre una vasta scelta di apparecchi acustici che sono dei veri e propri amplificatori del suono, protesi esterne o anche interne. Anche la chirurgia ci viene in aiuto, ma come? Con una tecnica chiamata di impianto cocleare. È un orecchio artificiale elettronico in grado di ripristinare la percezione uditiva nelle persone con sordità profonda o congenita. Questo "orecchio bionico" è uno strumento che si sostituisce alla coclea - il cuore nervoso dell'orecchio - inviando direttamente al nervo acustico linguaggio e rumori ambientali. Per la sua funzione è considerato una neuroprotesi. Si comporta come una vera e propria coclea, che ha funzione di filtro acustico e di traduzione. **Trasforma i suoni in segnali elettrici e li invia ad un processore, program-**





mato specificamente per trasmettere le informazioni più importanti per il riconoscimento del linguaggio.

Questa porzione è la vera coclea artificiale: il segnale acustico viene convertito in segnale elettrico. La parte interna, impiantata chirurgicamente, è composta di un ricevitore-stimolatore che contiene una microantenna ricevente ed un microchip ed un sistema di elettrodi. Il microchip decodifica le informazioni trasmettendole per via nervosa al cervello. L'impianto richiede un intervento da parte di un chirurgo specializzato in otorinolaringoiatria. Esso viene convenzionalmente eseguito in un lato solo. La durata del ricovero necessario per l'intervento è mediamente 3 giorni. Per non arrivare a questi estremi è importante la prevenzione. Anche se non è possibile prevenire l'ipoacusia legata all'età, esistono vari accorgimenti in grado di evitare l'ipoacusia da rumore: evitare l'esposizione e la durata a fonti intense di rumore, tenere il volume della musica ascoltato con le cuffie entro i limiti ragionevoli. Per uso professionale è necessario l'uso di paraorecchie o tappi di gomma morbida che vengono posti nel canale uditivo. Mantenere sempre pulito il canale magari facendoci consigliare e controllare dallo specialista; si va dallo specialista per farci dire che tutto è perfetto.

MISURAZIONE DELLE SONORITÀ

L'intensità è misurata su una scala logaritmica definita in decibel (dB) questo significa che un incremento di 10 dB rappresenta un aumento di 10 volte dell'intensità del suono e il doppio della sonorità percepita.

Pertanto, 20 dB è 100 volte l'intensità di 0 dB e sembra 4 volte più forte

Decibel	Esempio
0	Il suono più debole percepito all'orecchio umano
30	Sospiro, il silenzio della biblioteca
60	Normale conversazione, macchina da cucire, macchina da scrivere
90	Tagliaerba, negozi di utensili, traffico stradale
100	Motosega, trapano pneumatico, motoslitte (2 ore al giorno è la massima esposizione senza alcuna protezione)
115	Sabbiatura, concerto rock, il clacson dell'automobile (15 minuti è la massima esposizione senza alcuna protezione)
140	Colpi di pistola, motore a getto (il rumore provoca dolore e può lesionare le orecchie non protette; la lesione può verificarsi anche con le protezioni)
180	Le zone di lancio dei missili

La protezione è raccomandata per livelli di rumore superiori a 85 decibel

Il rumore del silenzio

QUANDO LA SOCIETÀ
PROVA MALESSERE
PER L'ASSENZA DEI SUONI

Dorothea Georgiou

Chi ha avuto la fortuna di trascorrere un certo periodo di tempo, meglio se modesto, lontano dai centri abitati e dai rumori tipici degli agglomerati urbani, in isolati luoghi di campagna o collinari distanti da linee ferroviarie, reti stradali e autostradali, magari in totale solitudine, non può non ricordare la sensazione provata al calar della sera quando tutto sembra cadere in un silenziosissimo sonno profondo. Sarà certamente capitato, la prima notte almeno, di non riuscire a dormire per l'eccessivo silenzio a cui, chiaramente, non si è abituati e che finisce col disorientare. Il silenzio di una notte estiva in assenza di vento è in grado di avvolgerci totalmente e anche di smarrirci. **Di sicuro è una sensazione strana e inizialmente, forse, pure un po' angosciante.** Già prima che sorga il sole però questo "vuoto nero" cessa, non fosse che per i suoni legati al risveglio della natura, per presentarsi nuovamente con l'arrivo della sera ma ... con effetti diversi. Questa volta, infatti, lo smarrimento non ci coglie impreparati pertanto se ne ha un minor timore. Non solo, si impara gradatamente a accogliere quel "vuoto" di cui si diceva e a sondarlo per poterlo fare proprio. Ecco che, a quel punto, può succedere qualcosa di davvero impreveduto, ovvero quel silenzio totale viene

incredibilmente abitato da suoni più o meno reali. **Sono appunto i rumori del silenzio, quelli immaginari sommati a quelli prodotti dal nostro corpo, e che meritano di essere ascoltati perché questo ci consente di penetrare il buio del nostro inconscio procurandoci un profondo benessere e un'inaspettata serenità.** Quell'ascolto ci mette in equilibrio con ciò che è fuori di noi, creando una relazione fra il mondo interiore e quello esterno. Quella rumorosa assenza di suoni col tempo si impara a conoscerla, a praticarla, a farla propria e ad amarla. Il timore provato inizialmente scompare per lasciar spazio alle incredibili sensazioni del viaggio introspettivo. È una dimensione che bisogna imparare a gestire senza averne paura. E poi? Poi si torna in città e quel particolare stato di grazia evapora lasciandoci solo l'incapacità di poterla recuperare. Almeno così ci sembra! Poi, magari per caso, scopriamo di saper ricreare quella precisa condizione di benessere anche vivendo nei pressi di una stazione ferroviaria o di un aeroporto. Perché? Forse perché le nostre potenzialità sono davvero smisurate o perché il nostro equilibrio non dipende solo da quanto ci circonda e da quello che si è costretti a vivere. Serenità e benessere sono dentro di noi, il nostro compito è quello di farli emergere perfino ricreando nella nostra



BASTA RUMORI

BASTA NOTTI INSONNI E GIORNATE SNERVANTI

CONTRO I RUMORI

firma per il **REGOLAMENTO ACUSTICO**

per tornare a godere di tranquillità e silenzio
perché i rumori danneggiano la nostra salute e
l'ambiente



1000 città
1000 cittadini
1000 assessori

mente un immaginario luogo isolato dove poter abitare quel vuoto nero che prima abbiamo temuto e, infine, amato come è giusto amare un fedele compagno con cui è possibile attraversare lo stagno delle nostre esistenze. C'è chi è costretto a vivere un assordante e, talvolta, doloroso silenzio familiare quando, per esempio, all'interno di un logoro rapporto di coppia sono venuti meno anche intesa e condivisione. Parliamo allora di un silenzio gravoso determinato da assenza di parole e di relazione. La pesantezza di quel tacere, spesso, sgradevole, a volte, avvilito è una condizione negativa e alienante che non gratifica e che, di frequente, si subisce in modo annoiato. Quello è un silenzio dal quale sarebbe bene uscire rapidamente, liberandocene quanto prima. Nella vita capita di cadere ma è doveroso rialzarsi, meglio se in un silenzio anche se assordante. Il silenzio parla una lingua universale, quella del cuore, impariamo a ascoltarlo e a farne un prezioso amico. Impariamo soprattutto a convivere, a sentirlo

come una presenza inebriante e accogliente e a attraversarlo in punta di piedi proprio per non produrre inutili rumori. Il silenzio è spesso associato alla solitudine e, di frequente, a una qualche forma di malessere. Nell'immaginario collettivo essere soli (chiaramente diverso dal sentirsi soli) implica disagio, tristezza e malinconia. Niente di più falso! Scegliere di voler vivere in una silenziosa solitudine è invece un'opportunità straordinaria che consente esperienze altrettanto straordinarie. Ne abbiamo ampie testimonianze da monaci, eremiti, suore di clausura ecc. **Il silenzio è, insomma, uno "spazio" rumoroso, assordante, frastornante oppure dolce, musicale e decisamente gradevole a seconda del nostro stato d'animo e del nostro modo di essere.** Anche il silenzio infatti ha su tutti noi effetti diversi e sentirlo fastidioso o gradevole dipende solo dalla nostra forma mentis. Riuscire a entrare in amicizia col silenzio è, comunque, auspicabile e vantaggioso per chiunque.

Sotto assedio

UN BRUSIO CONTINUO
E IL FRASTUONO CI
CONDIZIONANO LA VITA

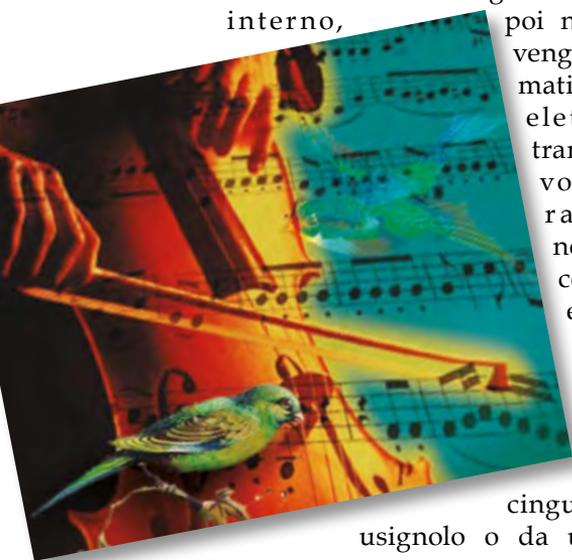
Luciana Chiricò

Signore e signori, ecco a voi l'udito! Un senso composito, retto da meccanismi e strutture anatomiche articolatissimi, perfettamente sviluppato già a livello fetale ed essenziale per la corretta formazione e crescita psicofisica di ciascuno essere umano. Grazie ad essi percepiamo noi stessi e il mondo che ci circonda, fino a divenirne parte, comunicando e interagendo, così, con la realtà. **Il mondo non è altro che un intreccio ininterrotto di onde sonore, flussi energetici generati dalle vibrazioni di un corpo, che si propagano attraverso l'aria fino a colpire i nostri padiglioni auricolari.** Convogliati nell'orecchio interno,

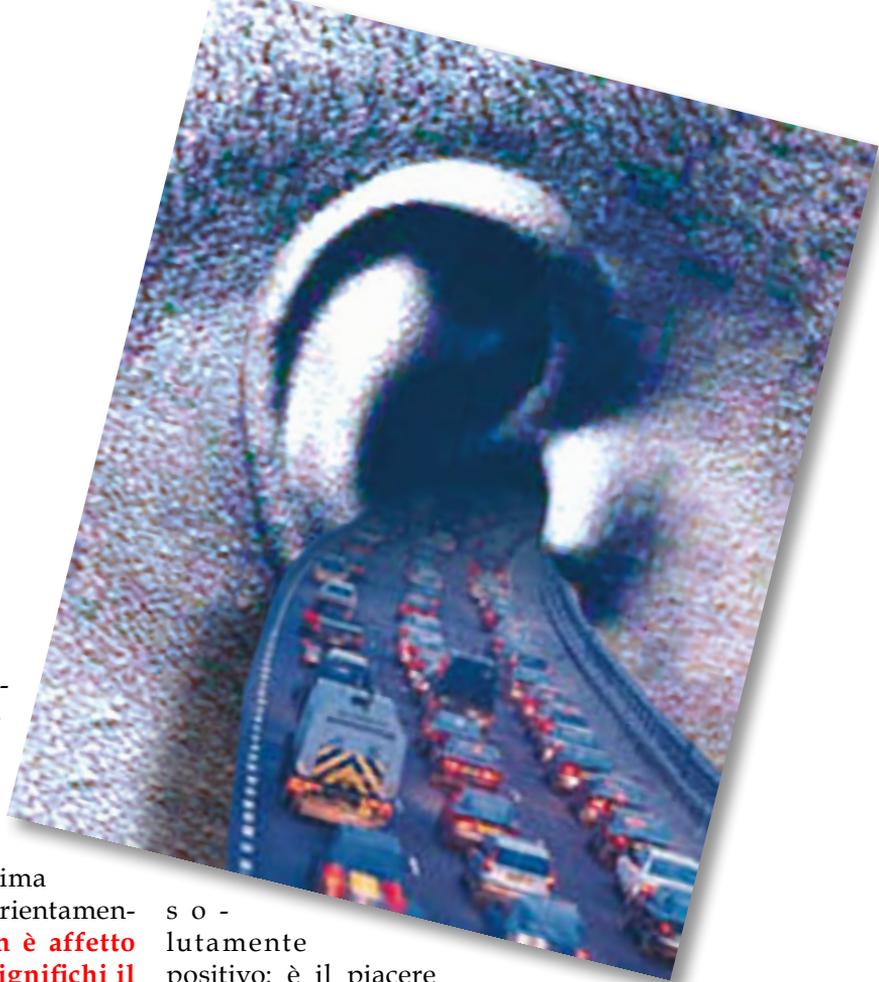
poi nella coclea, vengono trasformati in impulsi elettrici che, tramite il nervo acustico, raggiungono il nostro cervello per essere interpretati. Onde, impulsi come quelli trasmessi dal

cinguettio di un usignolo o da un'orchestra

sinfonica, dal ronzio di una zanzara o dalla voce di una persona cara. Sono innumerevoli i suoni e i rumori che il nostro udito è in grado di percepire e sono ben questi che determinano realmente il nostro posto nel mondo. L'accoppiata orecchio-cervello permette non solo di percepire l'esistenza di un suono o di un rumore e di riconoscerne il significato in base a una specifica memoria uditiva che si affina già dalla prima infanzia, ma è, addirittura, in grado di determinare direzione e distanza del suono, valutandone l'intensità e percependo echi e distorsioni. In presenza di parole, poi, il nostro meraviglioso cervello non interpreta solo il messaggio, ma ne valuta il tono, il volume e il timbro, la velocità e le pause, collegando poi tutti questi elementi all'espressività del viso e alla postura di chi parla. È, di fatto, un'interpretazione complessa basata su un'ingegneria acustica straordinaria. **I suoni e i rumori possono evocare emozioni positive, o, al contrario, possono disturbare, infastidire.** Un suono troppo forte, improvviso o violento può addirittura provocare dolore, al contrario di alcuni stimoli sonori che, invece, sono in grado di generare stati di assoluto benessere. Appositi stimoli uditivi, come per esempio sussurri oppure rumori tenui generati da alcuni oggetti, che vengono percepiti dal nostro cervello in maniera



totalmente passiva, producono quella piacevole sensazione di formicolio e di completo e amabile rilassamento mentale. L'udito è così importante per la nostra vita che, quando manca, la prima sensazione è quella di disorientamento, di smarrimento. **Chi non è affetto da sordità può capire cosa significhi il silenzio assoluto solo all'interno delle camere anecoiche.** Sono, queste, strutture realizzate per compiere ricerche cliniche e test sugli astronauti. In queste stanze ogni suono e ogni rumore è totalmente annullato, così come la loro eco, quest'ultima fondamentale per collocarli nello spazio. In una camera anecoica, quando vengono spente le luci, l'essere umano perde ogni tipo di riferimento sia fisico sia psicologico e può rischiare, in brevissimo tempo, di essere colpito da stati di allucinazione. Si tratta, infatti, di una forma di privazione sensoriale, alla quale l'individuo difficilmente riesce a resistere: si aggira attorno ai quarantacinque minuti il record di resistenza all'assoluta assenza di rumori, che, per livello di fastidio, può essere eguagliato e/o superato dal chiasso più totale e avvolgente. In realtà, nell'assenza di suoni e rumori esterni, se si è in grado di lasciarsi andare liberamente senza farsi sopraffare dall'angoscia, c'è un lato as-



so - lutamente positivo: è il piacere di ascoltare i suoni e i rumori generati da noi stessi. Non è solo un modo di dire. Negli anni Cinquanta, il grande compositore John Milton Cage fu il primo musicista a rimanere affascinato dalle straordinarie possibilità della camera anecoica. E fu proprio in una di queste che realizzò uno dei suoi maggiori e più suggestivi successi: 273 secondi di silenzio assoluto in cui l'uomo, cassa armonica di suoni e rumori ormai liberi di emergere perché non più schiacciati da migliaia di onde sonore del mondo, diveniva esso stesso musica, in una successione stupefacente di battiti, respiri, sbadigli. Il vantaggio del silenzio, in fondo, è proprio questo: avere la possibilità di ascoltare il proprio io e, per una volta, soffermarsi su se stessi. **Ascoltarsi per conoscersi e per imparare a farlo.** È questo il suggerimento che ciascuno di noi dovrebbe seguire per acquisire, anche a piccoli passi, una maggior padronanza di sé.

Ascoltare o sentire?

A VOLTE NON PRESTIAMO ATTENZIONE A TUTTO QUELLO CHE GLI ALTRI CI STANNO DICENDO

Giovanna Forcieri

Sentire, ovvero percepire i suoni e i rumori che ci giungono dall'esterno, quasi mai coincide con ascoltare. L'ascolto, infatti, implica una predisposizione mentale attiva, una precisa volontà che va oltre il solo udire in maniera passiva. Ascoltare significa cioè porre attenzione a quanto stiamo sentendo trattenendosi volontariamente a udire qualcosa o qualcuno per informazione o motivo di riflessione. Ti sento ma non ti ascolto è esattamente quello che si fa quando ciò che colpisce le nostre orecchie non tocca il nostro interesse. **Per poter "ascoltare" è necessario, infatti, un coinvolgimento più ampio del solo impiego del senso dell'udito.** Ascoltare è indubbiamente un atto assai impegnativo anche quando risponde a un piacere e non soltanto a una reale urgenza o bisogno. Se sentire è, di fatto, istintivo (a meno che non si sia affetti da una forma di sordità) ascoltare è una scelta, una pratica attiva che implica una volontà dettata dal desiderio o dal dovere. È così che si ascolta la musica, una lezione o una conversazione. Ascoltare chi si sta rivolgendo personalmente a noi è, però, un'attività ancora più intima, più profonda e quasi mai semplice. Prestare attenzione a quanto ci

viene "raccontato" significa, infatti, mettere in campo non solo il cervello, attraverso l'udito, ma, soprattutto, il cuore. L'ascolto presuppone una particolare sensibilità perché, essere disponibili a prestare orecchio all'altro, implica saper entrare in sintonia senza dover necessariamente interagire. Saper ascoltare non è cosa né facile né scontata; è, semmai, una capacità che non dipende dalla volontà individuale. **Ascolto significa attenzione non solo per ciò che ci viene trasmesso verbalmente ma, anzitutto, per come questo racconto avviene.** Le parole hanno, invero, infinite sfumature che si possono cogliere nel tono della voce, nel ritmo e nella respirazione di chi le pronuncia. Ascoltare, in pratica, è un saper leggere fra le righe mettendo a proprio agio chi ha necessità di essere ascoltato, affinché possa liberare il proprio bisogno superando gli ostacoli inibitori. L'ascolto è logicamente un atto di grande generosità e, se non lo si fa per mestiere, è, di sicuro, un gesto d'amore. Chi è abitato dal bisogno di raccontare e raccontarsi vive un dolore reale, un disagio enorme e sanabile solo liberandosene. Costui necessita chiaramente dell'attenzione e della sensibilità di chi è disponibile all'ascolto. Talvolta, chi ha bisogno di liberarsi dei propri pesi non chiede un





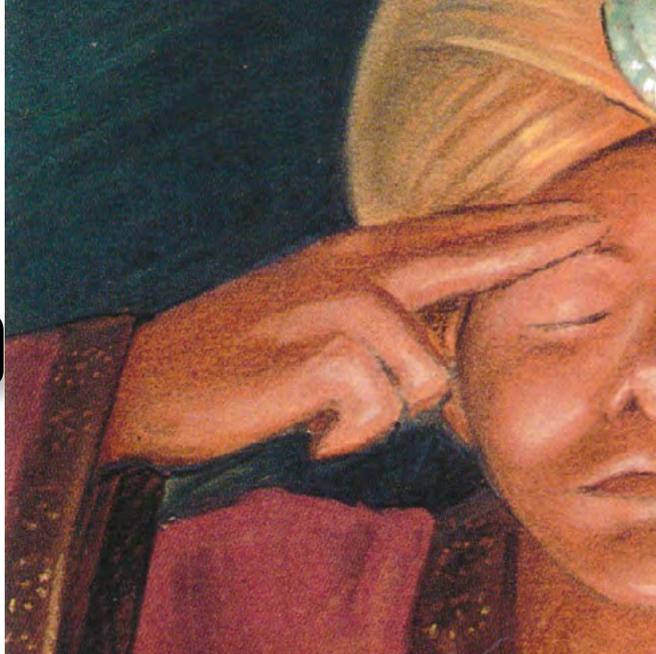
dialogo ma, semplicemente, una presenza sulla quale rovesciare le proprie angosce. In alcuni casi la "confessione" necessita di confronto e allora l'ascolto, oltre che attento, deve essere anche partecipato. Fragilità, insicurezza, disagio, senso di inadeguatezza appartengono alla nostra misera condizione di animali sociali. "Animali" inteso come portatori d'anima, nonché di sentimenti, di pulsioni in modo più o meno consapevole e "sociali" nel senso che ciascuno ha fundamentalmente bisogno dell'altro perché la nostra evoluzione, così come è avvenuta, e la nostra sopravvivenza sono state possibili nel corso dei millenni in quanto siamo stati capaci di coalizzarci e organizzarci in aggregazioni sociali (tribù) numericamente variabili. Ecco perché è, tuttora, così importante che ognuno possa e voglia saper ascoltare chi ha accanto utilizzando quel meraviglioso organo che madre natura ci ha regalato non solo per un generico sentire ma, in particolare, per partecipare all'esigenza altrui, almeno ascoltando. Del resto, se tutti ci riappropriassimo di questa "capacità" non ci impegnerebbero in nulla di davvero innovativo anzi! Nelle organizzazio-

ni tribali, nei clan e nelle famiglie arcaiche ascoltare era ampiamente previsto e diffuso: saggi, santoni, sciamani avevano oneri e funzioni di tutto rispetto, come ben sappiamo. **Saper ascoltare altro non implica che essere capaci di rinunciare a una parte del nostro egoismo** e concedersi a chi sta vivendo un umanissimo bisogno, magari quello di potersi liberare dei propri demoni, veri o presunti. Complicato? Probabilmente sì, e forse non appropriato per chiunque. Ci sono infiniti modi di essere assenti e uno è proprio quello di non voler prestare attenzione. E già perché ascoltare significa voler "seguire", "intendere" e poter "assistere" l'altro. Questa pratica dell'ascolto ha accompagnato l'intera storia dell'umanità e noi che abbiamo consapevolezza della sua fondamentale importanza quanto e come siamo capaci di fingerci sordi?

Dice il saggio

NELLA CULTURA POPOLARE
DETTI E PROVERBI RACCONTANO
I SIGNIFICATI DEL SENTIR COMUNE

Marcello Rosario Caliman



La paremiologia studia i proverbi che sono testimonianza di epoche passate, sopravvivenza di esperienze un tempo importanti, in definitiva autentici patrimoni culturali di un popolo. Profondo in tal senso il legame dalla lingua latina con quella italiana. Il termine “proverbio” deriva dal latino *proverbium*; è una massima che contiene in sé giudizi, dettami o consigli espressi in maniera sintetica, molto spesso espressi in rima o in metafora, e che sono desunti dall’esperienza comune. Generalmente i proverbi riportano una verità o ciò che un popolo ritiene sia vero. Non per nulla sono ritenuti frutto della saggezza popolare e della spontanea filosofia popolare. Possono contenere metafore o similitudini, tratte da usi, costumi, leggende del popolo. Da rilevare che molti proverbi sono patrimonio comune a diverse lingue. Analizziamo ora quattro proverbi affini tra di loro e che hanno in comune il tema dell’orecchio. Sin dall’italiano scritto del quattordicesimo secolo ci sono testimonianze riguardo l’espressione fare orecchie da mercante, ovvero “fare finta di non capire”, anche nelle varianti fare (o porgere) orecchie di o del mercante (anche nella variante antica mercatante). Il Dizionario etimologi-

co della lingua italiana Cortelazzo - Zolli (DELI) spiega l’origine del detto citando un passo della commedia cinquecentesca “La pinzochera” di Anton Francesco Grazzini, detto il Lasca. Composta prima del 1566, pubblicata a Venezia nel 1582, essa non fu mai rappresentata durante la vita dell’autore. La commedia narra dell’innamoramento di Giacozzo per una donna sposata e della sua pretesa di entrare invisibilmente nella casa di lei. Ma ad attendere Giacozzo c’è una meretrice, mentre contemporaneamente, approfittando della sua assenza, il giovane Federigo si incontra a casa di lui con la figlia. Il motivo della doppia burla giocata a Giacozzo ha dei precedenti in alcune novelle del Decameron. L’autore fa dire: **“Avvertite a non parlare; e se la madre dicesse qualcosa che non vi andasse per la fantasia, fate orecchi di mercatante. Come orecchi di mercatante? Non odono se non le cose che fanno per loro, cioè le cose che fanno loro comodo per i loro stessi affari”**. Un altro esempio, certamente più celebre, lo ritroviamo nei Promessi sposi manzoniani. Nel quarto capitolo, l’autore presenta la figura del padre di Lodovico (colui che, presi i voti, diverrà fra Cristoforo), un mercante che “aveva rinunciato al traffico, e s’era dato a viver da si-

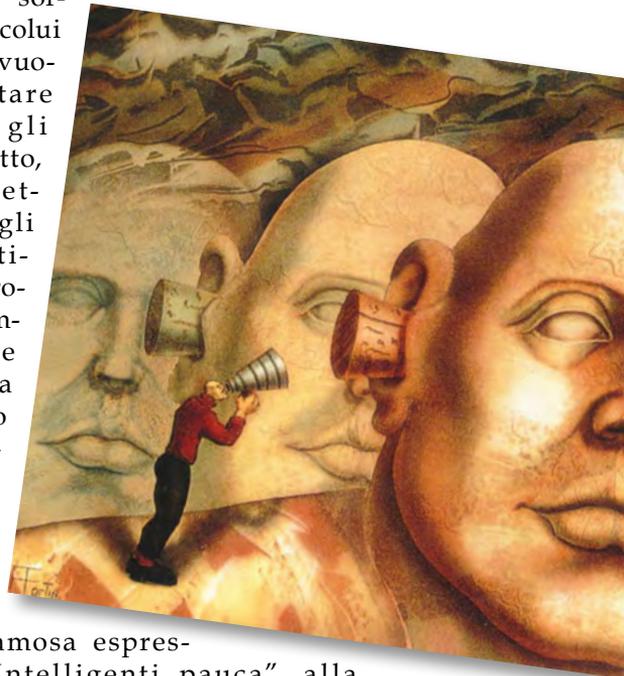


gnore”, badando a far dimenticare di aver praticato quell’ attività, che sentiva ormai come “una gran vergogna”. Racconta il Manzoni: “Un giorno, al termine di uno dei banchetti che il padre di Lodovico era solito apparecchiare per numerosi festanti invitati, egli andava stuzzicando, con superiorità amichevole, uno di que’ commensali, il più onesto mangiatore del mondo. Questo, per corrispondere alla celia, senza la minima ombra di malizia, proprio col candore di un bambino, rispose: eh! io fo l’orecchio del mercante”. Nel momento stesso in cui dichiara di voler “far finta di non capire”, il disgraziato commensale capisce perfettamente di averla detta grossa, evocando il mestiere (e il termine) coperto da tabù, e precipita nel silenzio. E parimenti, allo stesso modo capiscono e azzittiscono tutti gli altri invitati, per non parlare del padrone di casa: «tacevano, e, in quel silenzio, lo scandolo era più manifesto”. Una celeberrima locuzione latina è “Qui habet aures audiendi, audiat”, che tradotta, letteralmente, significa “chi ha orecchi per intendere, intenda”. Questa frase è ripetuta in vari passi dei Vangeli come invito a comprendere quanto Gesù di Nazareth afferma con le sue parabole. Altro proverbio è “Deterior surdus eo nullus, qui re-

nuit audire” ovvero **“Non c’è peggior sordo di chi non vuole ascoltare”**. La

peggiore sordità è di colui che non vuole ascoltare quanto gli viene detto, non accetta consigli e avvertimenti, sproni o rimproveri, e persevera nel suo comportamento. Per concludere, ricordiamo la famosa espressione

“Intelligenti pauca”, alla persona intelligente poche (parole), una frase proverbiale della lingua latina corrispondente a quella italiana “a buon intenditor poche parole”, ed utilizzata sia in senso proprio (chi è pronto a capire non ha bisogno di lunghe spiegazioni), sia come avvertimento o minaccia (sai benissimo a che cosa voglio alludere; ci siamo già capiti, e perciò regolati).



Inquinamento acustico

NELLE METROPOLI CIRCONDATI DA UNA MASSA DI RUMORI, SPAZZATURA CHE NON PUÒ ESSERE SMALTITA

Mario Stocchi

Chissà quante persone hanno provato quella strana, ma bellissima sensazione, di silenzio, trovandosi ad esempio in alta montagna, lontano dal caos urbano. È una sensazione sconosciuta a chi vive esclusivamente nelle grandi città, dove il rumore la fa da padrone, arrivando a livelli a volte così elevati da autorizzarci a parlare di vero e proprio inquinamento: l'inquinamento acustico. È un fenomeno che ha cominciato ad essere importante per la salute dell'uomo dai tempi della Seconda Rivoluzione industriale, e può causare nel tempo problemi psicologici, di pressione e di stress alle persone. **È quindi un problema da non sottovalutare, e soprattutto nella società moderna sta diventando sempre più pericoloso.** Le cause dell'inquinamento acustico possono essere fabbriche, cantieri, aeroporti, autostrade, ecc. La sensibilità dell'orecchio umano rispetto al suono è compresa tra 20 e 20.000 Hz (Hz sta per Hertz, unità di misura internazionale della frequenza), ma non tutte le frequenze sono percepite con la stessa intensità. **L'intensità di un fenomeno acustico è misurabile, ma la percezione può variare da persona a persona in base allo stato psicofisico**

ed emozionale. In genere l'onda sonora è un mezzo di trasmissione di informazioni utili per il soggetto (ad esempio l'ascolto di una canzone piacevole, o rumori anomali di malfunzionamento di una macchina, sintomatici per il tecnico meccanico) oppure di disturbo, interferenti con il suo stato psicofisiologico o con l'attività



da lui svolta in quel momento. Nel primo caso è appropriato parlare di suono, mentre nel secondo solitamente si usa il termine di rumore, in quanto suono non desiderato che il



soggetto percepisce come negativo per il suo benessere. L'effetto del rumore sull'uomo può essere specifico, causato da esposizioni per periodi prolungati a livelli di 75-80 dB (dB sta per decibel, unità di misura del suono) con perdita temporanea o irreversibile dell'udito, (si riscontra soprattutto in ambiente lavorativo), o non specifico, causato da un'esposizione sonora non sufficientemente elevata da recare danni specifici, che però può, col tempo, apportare danni al sistema uditivo e causare malesseri di tipo psicofisico (si riscontra soprattutto in ambito urbano). Ci sono poi sensazioni di disagio e fastidio generico, influenzati molto dalla sensibilità del soggetto. L'inquinamento acustico urbano ed in particolare quello dovuto a traffico di veicoli, determina in prevalenza effetti di fastidio e di disturbo, e raramente si può parlare di danno. L'inquinamento acustico viene combattuto all'interno dell'ambiente casalingo usando particolari materiali fonoassorbenti per la costruzione, come il sughero o tessuti per i rivestimenti interni. **La vita domestica è causa di una stragrande e insospettata quantità di rumore:** l'uso inappropriato degli elettrodomestici (stereo e tv ad alto volume, lavatrici accese di notte, condizionatori, ecc.) incide in modo rilevante sulla quantità di rumore prodotto da un'abitazione, specie se si abita in condominio. I sistemi di trasporto sono

la prima causa di inquinamento acustico nei paesi industrializzati, e ciò è dovuto essenzialmente allo sviluppo incontrollato del traffico automobilistico e aereo (un aeroporto in vicinanza della città crea livelli di rumore difficilmente immaginabili). La vita lavorativa, pur fondamentale per la ricchezza di un Paese, è però spesso fonte di inquinamento acustico. Basta pensare al rumore degli insediamenti industriali, che hanno il rumore anche nel cuore dei centri a elevata densità di popolazione: il rumore è prodotto principalmente dai macchinari, che per ragioni economiche e di logica di mercato non si fermano neppure di notte, e dalle ventole degli impianti di riscaldamento e condizionamento dell'aria, spesso collocate adeguatamente, che sono causa di rumore e, quindi, più difficilmente sopportati dai residenti delle zone interessate. Anche all'interno dei cantieri è prodotta un'infinità di rumori: continui e ininterrotti nel caso di compressori, centrifughe e ventole, intermittenti nel caso di martelli pneumatici e seghe elettriche. È evidente che nel mondo d'oggi il rumore può essere sì controllato, ma certamente non eliminato del tutto, e forse questo spiega l'inversione di tendenza da parte della popolazione, che fino ad un certo periodo cercava di lasciare a tutti i costi la campagna per trasferirsi in città, mentre oggi si assiste al contrario, e molte città si stanno spopolando.

Infrasuoni e ultrasuoni

SOLO GLI ANIMALI
RIESCONO AD AVVERTIRLI
NOI UMANI SIAMO ESCLUSI

la Redazione

L'infrasuono è un'onda sonora di frequenza sotto a 20 Hz, ossia 20 vibrazioni al secondo, quindi sotto alla soglia di udibilità dell'orecchio umano. Lo studio della gamma di frequenza degli infrasuoni è la stessa che viene registrata dai sismografi e utilizzata per il monitoraggio dei terremoti. Gli infrasuoni hanno la capacità di propagarsi su lunghe distanze e di aggirare gli ostacoli con poca dispersione; **gli infrasuoni possono essere prodotti da fenomeni naturali come i tuoni in atmosfera, il vento, terremoti, eruzioni vulcaniche, valanghe, cascate, cadute di iceberg**, ma possono anche essere generati da macchine costruite dall'uomo, come il boom sonico prodotto dagli aerei, dalle macchine come i motori diesel o le turbine eoliche, da altoparlanti subwoofer, oppure da esplosioni, sia chimiche che nucleari. In America, alcuni scienziati hanno scoperto che il vortice di un tornado crea infrasuoni che possono essere rilevati anche a circa 100 miglia (160 km) di distanza, e quindi potrebbero fornire il preallarme dell'arrivo di un tornado. Tuoni lontani possono non essere uditi dall'orecchio umano ma potrebbero propagare onde sonore di pressione (infrasuoni) che possono

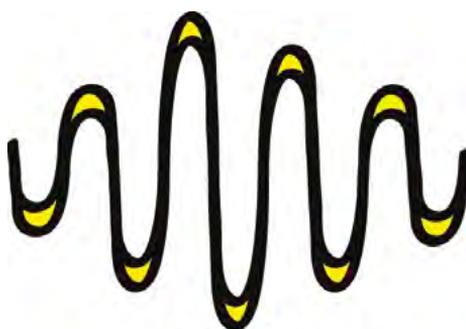
far vibrare i vetri delle finestre. Pur non potendo essere uditi, molte persone ne avvertono la presenza, come una vibrazione che attraversa il corpo. Balene, elefanti, ippopotami, rinoceronti, giraffe, alligatori sono noti per l'uso di infrasuoni per comunicare su diverse distanze fino a molte miglia (come nel caso delle balene). Gli zoologi ritengono che anche gli uccelli migratori usino gli infrasuoni generati da fonti naturali (quali il flusso d'aria turbolento che scavalca le catene montuose), come un aiuto al loro volo. Gli elefanti, in particolare, producono infrasuoni che viaggiano attraverso il terreno e sono avvertiti da altri gruppi utilizzando le zampe. Gli infrasuoni possono provocare disagio o paura nell'uomo e, seppur non percettibili dall'orecchio, possono causare ansia, brividi e impercettibili spostamenti d'aria. **Poiché non sono coscientemente percepiti, possono causare alle persone un vago effetto di sensazione soprannaturale, in associazione agli eventi che si stanno svolgendo.** Ad esempio alcune colonne sonore di film fanno uso di infrasuoni per creare disagio o disorientamento nel pubblico. Gli ultrasuoni sono invece onde sonore con frequenza superiore alla soglia massima di udibilità dell'orecchio umano. Si parla



di ultrasuoni per frequenze sopra ai 20.000 Hz. (Hz sta per Hertz, unità internazionale di misura della frequenza). **Lo stesso termine ultrasuono chiaramente indica ciò che è al di là (ultra) del suono, identificando con suono solo il fenomeno fisico udibile.** L'uomo non è in grado di percepire gli ultrasuoni, ma altri animali hanno invece tale capacità. I cani, per i quali sono in commercio appositi fischietti di richiamo agli ultrasuoni; i delfini e le balene, che li usano per comunicare tra loro; i pipistrelli, che li usano per vedere gli ostacoli mentre volano di notte e poi topi e ratti, per i quali esistono apposite apparecchiature professionali ad ultrasuoni che generano in loro un vero e proprio stress psicofisico senza ucciderli, costringendoli ad abbandonare il luogo occupato. **Gli ultrasuoni trovano utilizzo per lo più in campo medico ed industriale, essendo ampiamente utilizzati nelle ecografie** (un fascio di ultrasuoni inviato all'interno del corpo viene riflesso in modo diver-

so dai vari organi, e su un monitor si vede l'immagine di quei organi, consentendo una diagnosi), nei controlli non distruttivi e in molti apparecchi utilizzati per la pulizia superficiale di oggetti di piccole dimensioni. Anche il sonar impiega intervalli di frequenze spesso nella gamma degli ultrasuoni. Le principali applicazioni oltre quelle sopra indicate riguardano anche il campo meccanico, soprattutto la saldatura di materiali plastici, e dove è richiesto che ciò avvenga in

tempi molto brevi: due oggetti plastici (preferibilmente dello stesso materiale in modo che l'attrito molecolare risulti alto) vengono messi a contatto fra loro e un generatore di ultrasuoni si appoggia ad uno di essi scaricando ultrasuoni e quindi mettendolo



ULTRASUONI

in vibrazione: l'attrito generato fonderà le parti plastiche a contatto unendole. Gli ultrasuoni vengono generati per mezzo di materiali con particolari caratteristiche meccanico-elettriche, detti materiali piezoelettrici, come ad esempio il quarzo.

Oltre le nuvole

FINALMENTE A TERRA, MA IL PILOTA COME UN ANGELO CUSTODE GIÀ SAPEVA CHE TUTTO SAREBBE ANDATO BENE

Ghost



Il nostro volo sta per terminare e siamo pronti ad atterrare, sperando di aver dissipato tutti i dubbi. Ecco la terza ed ultima parte del racconto del nostro pilota. Poi ci sono paure che io ritengo infondate. La paura di esplodere in volo, di prender fuoco in crociera, di un attentato, ecc. Certo è capitato, ma con quale percentuale? Se consideriamo tutti gli incidenti aerei mortali negli ultimi dieci anni, di qualsiasi genere, vale a dire dall'aviazione di linea a quella sportiva, e li rapportiamo con i numero di decessi avvenuti in incidenti stradali e facciamo la proporzione del numero di aerei che ogni giorno vola nel mondo e il numero di vetture che ogni giorno percorre le nostre strade, beh **l'aereo è ancora di gran lunga più sicuro dell'automobile**. Ma la cosa più interessante è l'opinione di TUTTI riguardo ai piccoli velivoli da turismo, per intenderci quelli a due o quattro posti alcuni ultraleggeri e altri no equipaggiati con un solo motore ad elica. A chiunque io chieda, la risposta è: sono delle trappole mortali. E io chiedo sempre: perché? La risposta è sempre la stessa: ne cade uno al giorno. È vero, ogni giorno solo in Italia cade un ultraleggero, ma perché? Chi vola sugli ultraleggeri non fa il pilota di professione. Fa tutt'altro, durante la settimana lavora in banca, fa il medico, ecc... e si ri-

taglia qualche ora al mese per andare a volare. Al minimo inconveniente, va nel panico. Quando tutto va bene si sente un Top Gun. Ricordo nella mia scuola, appena preso il brevetto, li vedevi circolare per l'aeroporto con tute di volo piene di stemmi e fregi, occhiali alla Tom Cruise, e foulard versione Barone Rosso. Era la loro passione e vederli concitati in quel modo mi ricordava i miei 17 anni quando feci il primo volo da solista. Non ero tanto diverso da loro. Quindi quando cadono è per l'inesperienza, la poca preparazione, l'imprudenza. Se ad un ultraleggero si spegne il motore, non serve aprire il paracadute, si atterra in un qualsiasi campo di 150 metri e si torna a casa. Sono più che sicuri perché sono in grado di resistere a sollecitazione che neppure gli aerei di linea riescono a sopportare. I nuovi aerei ultraleggeri per disposizioni di legge sono equipaggiati con paracaduti balistici che in caso di emergenza, anche la peggiore, sono in grado di riportare a terra gli occupanti semplicemente azionando una leva. Quello che spaventa non è la paura di precipitare, ma il non sapere cosa sta succedendo. Molti m'hanno detto: "Stavamo per precipitare, l'ala oscillava quasi a spezzarsi". **Sappiate che l'ala è studiata affinché l'estremità possa oscillare fino ad 1 metro e 80 centimetri proprio per evitare che si**



spezzi. Se fosse una struttura rigida si romperebbe al primo vuoto d'aria.

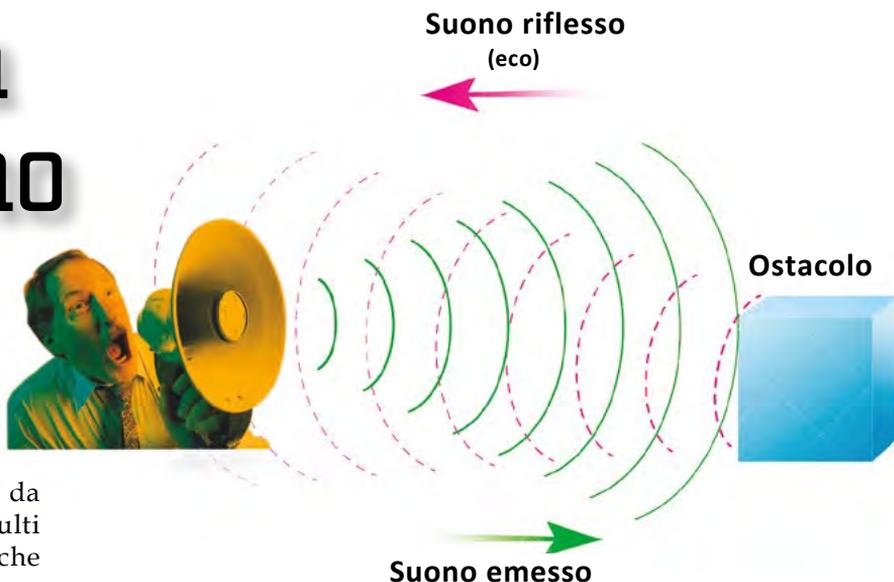
Op-
pure: "l'atterraggio è stato un disastro, il pilota non sapeva atterrare, quando ha toccato si è sentita una botta tremenda". Ora tutti applaudono quando l'atterraggio non si sente e stanno zitti, diventano bianchi, quando l'atterraggio è "pesante". L'atterraggio che non si sente, i piloti lo chiamano "leccare la pista", ed è estremamente pericoloso specialmente se la pista è bagnata; in tutti i casi, durante i check semestrali alcuni piloti rischiano delle vere e proprie lavate di capo dagli istruttori se effettuano atterraggi troppo soft. Il rischio di acqua planning è scongiurato. Oppure, si dice "stavamo atterrando e poi il pilota ad un certo punto a dato tutto motore ed ha ripreso quota", si è riportato in circuito ed è atterrato; ce la siamo vista brutta". Volete sapere cos'è successo? Molto probabilmente il pilota è arrivato a velocità troppo elevata, oppure ad una quota o troppo bassa o troppo alta e al solo fine di evitare un disastro o più semplicemente un atterraggio troppo brusco, ha preferito in tutta tranquillità rifare l'avvicinamento. Potrebbe anche esser stato istruito dalla torre di controllo a riattaccare per un qualsiasi motivo, forse la pista era ancora impegnata dall'aeromobile atterrato in precedenza, oppure chi ci precede sta andando troppo lento

e per evitare una possibile collisione si è preferito ridecollare e ripresentarsi in un secondo tempo per l'atterraggio. Rimane un dato di fatto, non è una procedura di emergenza, bensì una procedura normale e molto semplice. Nulla di cui spaventarsi. Alla conclusione di ogni corso sulla paura di volare, molti mi dicevano, "ok ci hai convinti, però ogni tanto gli aerei cadono". Si è vero e la maggior parte delle volte ovvero per l'80% dei casi è dovuto all'errore umano; come detto, quanti decessi avvengono per incidenti stradali, se rapportati a quelli aerei? I dati parlano chiaro: l'aereo è ancora il mezzo di trasporto più sicuro.



Andata e ritorno

L'ECO: UNA MAGIA NATURALE CHE RIPETE SENZA ERRORI TUTTE LE NOSTRE PAROLE



Un fenomeno che da sempre affascina adulti e bambini è quello che succede quando si è in una grotta o davanti ad una conca in montagna e, gridando il proprio nome o fischiando, si sente ripetere dopo alcuni secondi la stessa parola. Non c'è nulla di magico, si tratta solo di un fenomeno naturale che la fisica può spiegare perfettamente. In fisica e in acustica, infatti, **l'eco (parola di genere femminile) è un fenomeno prodotto dalla riflessione di onde sonore contro un ostacolo**, che vengono a loro volta nuovamente percepite da chi ha emesso il suono più o meno immutate e con un certo ritardo rispetto al suono diretto. Se non c'è questo ritardo non si può più parlare di eco, ma di riverbero o rimbombo. Un tipico esempio di riverbero è quello prodotto in una stanza vuota dalla riflessione delle onde sonore sulle pareti. La condizione fondamentale affinché il suono si propaghi è la presenza di un mezzo di propagazione che può essere gassoso, liquido o

solido. Maggiore è la densità del mezzo di propagazione e maggiore sarà la velocità del suono: nell'aria il suono si propaga ad una velocità di circa 340 metri al secondo, nell'acqua e attraverso un mezzo solido ancora più velocemente. Come conseguenza si ha che nel vuoto non c'è propagazione di suono, ma silenzio assoluto. **Per capire come si propaga il suono, basta buttare un sasso nell'acqua:** si noterà che il "disturbo" si propaga per linee concentriche. In realtà, non è l'acqua che si sposta, ma l'onda di propagazione, perché l'acqua si limita a fare dei movimenti che vanno verso l'alto e verso il basso. Un fenomeno fondamentale della propagazione del suono è la riflessione, che si determina quando l'onda sonora incontra un ostacolo e torna indietro; si individuano così due onde:

l'onda in andata (incidente) e l'onda riflessa. La riflessione, come si diceva, può darsi in due modi: come rimbombo e come eco. Si parla di rimbombo quando l'onda in andata si fonde nell'orecchio dell'ascoltatore con l'onda riflessa, mentre si ha eco quando le due onde risultano distinte. Perché si formi l'eco è necessario che la distanza tra la sorgente sonora e l'ostacolo sia di almeno 17 metri. Questa misura è data da un calcolo che tiene conto del fatto che il suono si propaga nell'aria a circa 340 m/s. Per distinguere con chiarezza due suoni (avendo quindi un'eco) è necessario che essi distino tra loro almeno 1/10 di secondo. Tale intervallo di propagazione in aria corrisponde alla distanza di 34 metri, cioè 17 metri in andata e 17 per il percorso inverso. Se la distanza è inferiore a 17 metri si ha il rimbombo.

Stetoscopio al lavoro

LO STRUMENTO CHE CONSENTE
AL MEDICO DI AUSCULTARE
E ASCOLTARE IL PAZIENTE

Nel suo lavoro, il medico ascolta certamente le parole del paziente che gli espone i suoi problemi, ma soprattutto, durante la visita, ascolta il suo corpo. **"Auscultare" è proprio il termine scientifico che descrive l'ascolto degli organi del corpo.** Per farlo, il medico usa due strumenti, spesso fusi in uno solo: lo stetoscopio e il fonendoscopio. Tutti avranno notato che quello strumento che il medico di solito tiene al collo ha da un lato una parte piatta dotata di una membrana e dall'altro una specie di piccola campana; la parte con la membrana è il fonendoscopio, mentre l'altra è appunto lo stetoscopio. Vediamo di spiegarne in modo semplice l'uso. Con il fonendoscopio, il medico può ascoltare il torace del paziente, per sentire i rumori dell'aria che entra ed esce dai polmoni, ma può ascoltare anche l'addome, perché è fondamentale sentire i rumori dell'aria intestinale; infatti, quei rumori intestinali che creano così spesso imbarazzo, in realtà sono indice di salute,

perché l'assenza di rumori, ossia se non passa aria, deve far sospettare un'occlusione intestinale, situazione potenzialmente molto grave. Appoggiandolo su un'arteria, ad esempio la carotide (di lato, nel collo), si possono sentire eventuali soffi, segnale di un restringimento (stenosi). **L'uso più classico del fonendoscopio è però sicuramente quello dell'auscultazione del cuore;** il medico lo usa di solito per sentire i battiti cardiaci (originati dall'apertura e dalla chiusura delle valvole cardiache) e utilizza invece lo stetoscopio per avvertire eventuali rumori provocati dal sangue che passa attraverso di esse, i famosi "soffi al cuore". Quando è meglio usare il fonendoscopio e quando invece lo stetoscopio? Se si vuole avere una certa amplificazione del suono si usa il fonendoscopio, mentre se si vuole avere un'auscultazione



più pura, senza echi, si usa lo stetoscopio. Quest'ultimo fu inventato in Francia nel 1816 da René-Théophile-Hyacinthe Laennec. Si narra che l'ispirazione gli venne utilizzando un quaderno arrotolato, per percepire i battiti cardiaci appoggiando l'orecchio. In seguito lo stetoscopio venne perfezionato, tramite l'utilizzo di un cilindro di legno, alto un piede e con un foro del diametro di 2 millimetri. Nel 1851 Arthur Leared inventò lo stetoscopio biauricolare e nel 1852 George Camman ne perfezionò la forma, per la produzione industriale. Prima della sua invenzione, i medici erano soliti appoggiare l'orecchio al petto del paziente, nella speranza di sentire qualcosa.

Pensieri sommersi

GIÙ LE ZAMPE DAL PESCE ROSSO
TANTO NON SERVE
PER LAUREARSI IN BOCCONI.

Chissà se già ai tempi di Pico della Mirandola si diceva: "Mangia il pesce che fa bene alla memoria" e se il giovane conte della bassa padana, famoso ancora oggi per la sua prodigiosa memoria, passasse le sue giornate a pescare nel Panaro o nel Secchia, per essere sicuro di riuscire a recitare al contrario tutta la Divina Commedia, partendo dall'ultimo verso. Ora, è vero che non ci sono più le mezze stagioni e che la frutta non è più quella di una volta, ma secondo molti ricercatori sembrerebbe che oggi mangiare o meno pesce, influisca ben poco sulle capacità mnemoniche. **Anche perché la leggenda metropolitana che il fosforo faccia bene alla memoria, non trova alcun riscontro scientifico** e sembra che la sua reputazione di alleato dell'intelligenza e della memoria, derivi dal fatto che il fosforo bianco si ossida lentamente a contatto con l'aria producendo una fluorescenza visibile al buio. Non a caso Phosphōros in greco significa luminoso, e quindi qualche

bontempone deve averlo associato a questo modo di dire: "Persona dalla memoria brillante, e dall'intelligenza luminosa", dopo di che il tempo ha fatto il resto. Pertanto nel caso che non ricordiate più il nome del primo amore, o che dobbiate sostenere un esame importante, è inutile guardare con cupidigia il pesce rosso, sarebbe un pescicidio inutile, anche perché **il nostro fabbisogno giornaliero di fosforo va dai 300 agli 800 milligrammi**; considerando che carne, uova, formaggi e farinacei ne contengono all'incirca 150 milligrammi per etto, esattamente come il pesce, in un giorno ne introduciamo circa 1.500 milligrammi, quindi, a meno che non vogliamo assomigliare ad un catari-frangente, lasciamolo nuotare tranquillo. Con questo non è che dobbiamo eliminare il pesce dalla nostra dieta, tutt'altro, certo non ci aiuta con le tabelle, ma il pinnato non ha certo di che vergognarsi, per-

ché vanta molte altre qualità nutrizionali specifiche: è ricco di proteine, ha un ridotto apporto calorico e un elevato contenuto di grassi polinsaturi, soprattutto gli omega 3, la vera star del momento in campo nutrizionale. Peccato, ora dovremo ricorrere ad altro se vogliamo essere certi di ricordarci con precisione la data del nostro anniversario, o quella del compleanno della suocera.

A proposito di università: lo sapevate che già nel 1939 all'università Americana di Harvard si usava inghiottire un pesce rosso vivo, come "prova di coraggio".

Sarà grazie a questo che Harvard ha partorito le menti più evolute degli U.S.A.?

Nessun... taccia

UNA COLONNA SONORA CHE NON VINCERÀ MAI L'OSCAR MA CHE ACCOMPAGNA OGNI SCENA DEL GIORNO

Se c'è una cosa totalmente inesistente in carcere, al pari del buio totale, è proprio il silenzio. La vita detentiva è, infatti, costellata e cadenzata da "rumori" (non sono mai suoni ma esattamente rumori) sempre eccessivi e, chiaramente, fastidiosi. La giornata inizia con l'apertura delle celle eseguita con la stessa grazia usata per aprire un garage piuttosto che una stalla, e quel rumore di ferraglia ci accompagna fino a sera al momento della chiusura dei soliti box-auto. C'è poi la battitura delle inferriate fatta con un attrezzo in ferro (spranga) battuto con forza sulle sbarre delle finestre: è la procedura di sicurezza pensata per il controllo dell'integrità delle sbarre stesse. Non mancano i rumori quotidiani dei carrelli della somministrazione del vitto (colazione, pranzo e cena): la distribuzione è accompagnata da urla smodate dei vivandieri per annunciarne l'ingresso nelle sezioni. Qui a Bollate, infine, la Polizia Penitenziaria

utilizza un altoparlante per le varie comunicazioni di servizio: chi deve scendere all'ingresso, chi deve prepararsi per il colloquio, chi deve andare dal medico o in infermeria centrale, chi deve andare in matricola, chi deve ritirare la posta o eventuali pacchi ecc. ecc. Anche molte delle comunicazioni

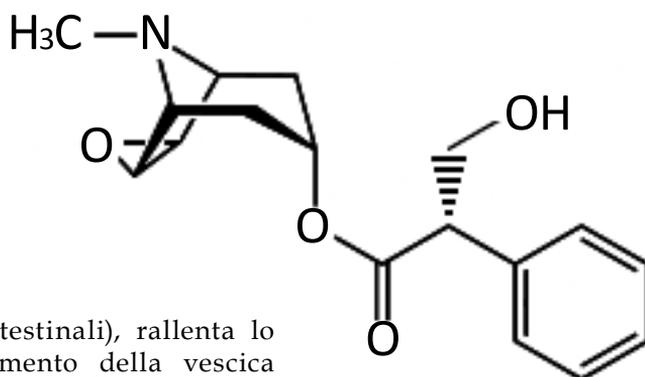
La giornata inizia con l'apertura delle celle eseguita con la stessa grazia usata per aprire un garage piuttosto che una stalla

interne che riguardano i vari uffici avvengono con questa stessa modalità. L'impressione che se ne ha è quella del Luna Park, meno ludica ma altrettanto fastidiosa e assordante considerando che è presente dal mattino, spesso presto, fino a sera, spesso tarda. E ancora, il rumore non gradevole di molto vociare a toni elevati, il fastidio della

musica e dei televisori ascoltati a volume alto. Insomma, una comunità numerosa, eterogenea e rumorosissima, una Expo della maleducazione e del non rispetto di chi avrebbe, invece, bisogno di silenzio o, comunque, di un minor fastidio acustico. In effetti, quando la detenzione non è né breve né brevissima, quando si articola invece in termini di anni e magari non pochissimi, è indispensabile poter vivere ampi momenti di calma e di silenzio, spazi e intervalli di quiete per poter leggere, scrivere, studiare e pensare in tranquillità. Il rumore affatica e stanca persino fisicamente. Del resto, neppure le ore notturne sono caratterizzate dal silenzio... anzi! Difficilmente i controlli avvengono nel rispetto dei detenuti dormienti, tanto da essere costretti, più volte, a bruschi risvegli nel cuore della notte. Se il silenzio è d'oro, in carcere niente è più prezioso e più assente.

Scopolamina

NON SI TRATTA DI UN ESPLOSIVO
MA DI UNA SOSTANZA NATURALE
CHE PUÒ VINCERE L'INCUBO DEL MAL D'AUTO



Forse non tutti sanno che il farmaco di elezione per il trattamento del mal d'auto (cinetosi) è una sostanza naturale ottenuta da una pianta, per l'esattezza un alcaloide allucinogeno noto come scopolamina o ioscina. **È ottenuta da piante della famiglia delle Solanaceae, che, anche se potrà sembrare strano, è la stessa famiglia a cui appartengono anche le patate.** La scopolamina viene denominata così per la sua presenza in piante del Genere Scopolia. Il nome ioscina deriva invece dal nome scientifico del giusquiamo nero, *Hyoscyamus niger*. Sull'organismo, a dosi efficaci causa sonnolenza, perdita di memoria, aumento del battito cardiaco, secchezza della bocca, secchezza degli occhi, blocco della sudorazione, dilatazione delle pupille (midriasi), impedisce il meccanismo con cui gli occhi mettono a fuoco gli oggetti, rallenta la motilità intestinale (è infatti utilizzata come antidiarrotico e per bloccare gli spa-

smi intestinali), rallenta lo svuotamento della vescica urinaria, blocca le vertigini, la nausea e il vomito. A dosi tossiche può causare allucinazioni e coma. Come si può facilmente intuire, la scopolamina è una vera e propria droga, estremamente tossica (l'overdose può causare delirio, allucinazione, paralisi, stato stuporoso, perdita di coscienza fino alla morte), **ma che può essere usata con grande efficacia a dosi bassissime.** Tra i suoi usi più comuni c'è quello della terapia della cinetosi, ossia del mal d'auto, del mal di mare e del mal d'aereo; oggi viene usata preferibilmente sotto forma di cerottini (Transcop) da applicare dietro l'orecchio, in vicinanza dell'organo dell'equilibrio. Nella sua forma salificata con l'acido bromidrico essa è commercializzata in tutto il mondo come farmaco per ridurre gli spasmi della muscolatura liscia intestinale: il Buscopan. Come principio attivo contenuto nella Datura la scopolamina in molte

culture è stata utilizzata con i più svariati scopi: gli Arabi la utilizzavano contro i nemici per addormentarli o indurli alla pazzia, gli Sciamani del Messico del Nord fumavano le foglie della pianta per predire il futuro, gli Aztechi la utilizzavano come allucinogeno nei riti festosi. L'utilizzo della scopolamina come siero della verità è stato indagato da molte agenzie d'intelligence, includendo la CIA, sin dagli anni cinquanta; i suoi effetti allucinogeni producono distorsione nella percezione della realtà, quindi le affermazioni sotto l'effetto dell'alcaloide sono spesso indeterminate ed improbabili, e così il suo uso come "siero della verità" venne abbandonato. Sembra che nei campi di prigionia nazisti, lo scienziato Josef Mengele abbia sperimentato la scopolamina come una droga per interrogatori.

Quel male in agguato

CHE COSA CI SUCCUDE
QUANDO I VIAGGI IN AUTO
DIVENTANO UN INCUBO

Moltissime persone di tutte le età stanno male durante viaggi in auto, e spesso devono far fermare il guidatore perché hanno attacchi di vomito. È una situazione molto spiacevole, che alla fine toglie qualsiasi bellezza del viaggio, e che si può manifestare non solo in auto, ma anche in pullman, in nave, in aereo, e non c'entra nulla con la paura di viaggiare, ma è un profondo disagio chiamato "cinetosi". **Essa è un vero e proprio disturbo neurologico che alcuni provano in seguito a degli spostamenti ritmici o irregolari del corpo durante un moto**, come su un'altalena o su una giostra, o come si diceva prima durante viaggi con mezzi di trasporto quali nave, automobile, aereo, eccetera. Di solito si ricollega la cinetosi ad un disturbo dell'apparato vestibolare (la parte dell'orecchio interno che regola l'equilibrio) e del sistema nervoso parasimpatico (il sistema neurovegetativo) e, più marginalmente, anche all'atteggiamento psicologico del soggetto: è evidente che se



un soggetto sa di sentirsi male in auto, potrà sviluppare una certa avversione per i viaggi e diventare quindi prevenuto nei confronti di qualsiasi mezzo di trasporto. La causa più diffusa pare sia relativa a piccole malformazioni strutturali congenite dell'apparato vestibolare presente nell'orecchio interno, costituito dai tre canali semicircolari che formano il labirinto. Questa, a sua volta può essere ancora accentuata da stimoli visivi, olfattivi oppure ad insorgenze gastrointestinali; osservare in modo fisso il paesaggio che si muove in direzione contraria alla nostra se si è in auto o in pullman (ciò causa movimenti rapidi degli occhi che possono stimolare gli organi dell'equilibrio), o l'oscillazione su e giù dell'orizzonte dovuta al rollio della nave (soprattutto se si è a stomaco pieno) possono scatenare un attacco di cinetosi. **Infatti si**

consiglia spesso di viaggiare a stomaco vuoto e per quanto possibile in posizione sdraiata. Quando si deve viaggiare in nave, una prima forma di prevenzione può essere quella di prendere un posto al centro della nave, possibilmente in un'area ventilata; giova anche evitare un'alimentazione eccessiva prima di mettersi in viaggio. I sintomi più frequenti sono nausea e vomito, spesso accompagnati da malessere generale, pallore, sudorazione fredda e ansia, sbadigli e aumento della salivazione (la frase tipica che molti dicono è "mi corre saliva"). Soprattutto nel mal di mare possono altresì esser presenti altri sintomi, quali mal di testa e diarrea. La sintomatologia in genere scompare al termine del viaggio. Tra i farmaci più usati nella terapia e nella prevenzione del mal d'auto, c'è sicuramente la scopolamina.

Il Mammo di Roma

FORSE HA INCENDIATO ROMA
MA UNA COSA È CERTA:
HA INCENDIATO LA FANTASIA



Certo che battere il Nerone in quanto a stravaganze e casini, non deve essere facile neppure per il più fumato dei sessantottini, magari uno di quelli che si laureavano con il 18 politico, chioma incolta, eskimo d'ordinanza e sciarpa da due metri e mezzo, tenendo in bella vista il libretto rosso di Mao mentre si sgolavano inneggiando all'amore libero. Almeno a voler ascoltare "il duo la chiacchiera" di Tacito e Svetonio che come antesignani Signorini hanno detto del povero imperatore di ogni, compreso il fatto che l'inquilino della Domus aurea, avesse obbligato i medici al suo servizio a prov-

vedere a una sua fecondazione eterologa, al fine di partorirsi da solo un figlio. E che i miseri allievi di Esculapio, consci del fatto che il Nerone di questo colore non aveva solo il nome ma anche il carattere, giusto per non rimetterci la buccia, pensarono bene di fargli bere una pozione soporifera e di introdurgli con essa anche una piccola rana, che muovendosi nell'intestino avrebbe dato al figlio di Agrippina la sensazione di essere gravido. Come avvenne il parto è facile immaginarlo e Nerone, partorita la rana, per schernire chi lo derideva, la fece sfilare per Roma su un cocchio scortata da

una quindicina di aristocratici. Quando però il corteo giunse al Tevere, la rana si gettò nel fiume. **A riprova di tutto ciò i due informati dei fatti, asseriscono che il nome "Laterano" significa proprio: "Latitans rana" ovvero "rana fuggitiva".** Ma giusto per non fomentare pettegolezzi, il Vendicatore dei fornelli decide di invitare a cena Nerone, e sapere così di prima mano cosa ci sia di vero in questa storia. Comunque visto che tutto questo sembra essere accaduto attorno al 68 d.C., non rimane che pensare: "Che fuori gli anni 60".

BISCOTTI ALLA SALVIA

INGREDIENTI: FARINA 500g , LIEVITO PER TORTE SALATE 1 BUSTA, LATTE 200 ML, BURRO 150g , 1 MAZZOLINO DI SALVIA TRITATA, 1 CUCCHIAINO DI SALE

In una terrina unite la farina, il lievito, il sale, le foglie di salvia tritate e il burro ammorbidito; poi versate poco per volta il latte, amalgamate con cura il composto, lasciate riposare qualche minuto, quindi tirate una sfoglia dello spessore di 1 cm poi con un bicchiere ritagliate i biscotti, che disporrete su una teglia imburrata e cuocerete in forno a 180° per 12 minuti circa. Ottimi con salumi e formaggi.



Dispotismi di ieri

GALILEO GALILEI: COSTRETTO A RINNEGARE SE STESSO PER SALVARSI LA PELLE

Non per rinvangare una storia avvenuta cinquecento anni fa, ma solo perché la formula dell'abiura fatta leggere a Galileo, forse, è nota solo a pochi, vale la pena riprodurla. Ciò che mette i brividi è il finale: a settant'anni, in ginocchio, uno dei massimi scienziati del suo tempo dovette impegnarsi a fare la spia. "Io Galileo, figlio di Vincenzo Galileo di Fiorenza, dell'età d'anni settanta, inginocchiato avanti di voi, eminentissimi e reverendissimi Cardinali, avendo davanti agli occhi li sacrosanti vangeli quali tocco con le mie mani, giuro che sempre ho creduto, credo adesso e, con l'aiuto di Dio, crederò per l'avvenire, tutto quello che tiene, predica e insegna la Santa, Cattolica et Romana Chiesa. Da questo santo Officio mi è stato intimato che dovessi abbandonare la

falsa opinione che il Sole sia Centro del mondo e che non si muova, e che la Terra non sia il centro del mondo e che si muova, e che non potessi tenere, difendere ne' insegnare in qualsivoglia modo, ne' in voce, ne' in iscritto la detta falsa dottrina; pertanto, volendo io levar dalla mente delle eminentze vostre e d'ogni fedel Cristiano questo vemente sospetto che giustamente grava su di me, con cuor sincero e fede non finta abiuro, maledico e detesto li suddetti errori et eresie, e giuro che per l'avvenire non dirò mai più, ne' asserirò in voce o in iscritto cose tali per le quali si possa avere di me un simile sospetto. E se conoscerò alcun heretico che sia sospetto di heresia, lo denuncerò a questo santo Officio ovvero all'Inquisitore o Ordinario del luogo dove mi troverò. Io, Galileo Galilei, ho abiurato, giurato, promesso e mi sono obbliga-

to come sopra e, in fede del vero, di mia propria mano ho sottoscritto la presente cedola di mia abiura e recitala di parola in parola in Roma, nel Convento della Minerva addì 22 giugno 1633". Questa formula anticipa tutte quelle analoghe che qualunque regime tirannico, attraverso i secoli, ha fatto pronunciare ai suoi nemici. Perché Galileo avvili la sua dignità di scienziato? Tra le molte ragioni c'entra certamente che, trentatré anni prima, a Roma, un altro "eretico", Giordano Bruno, per essersi dimostrato troppo ostinato nelle sue idee, era finito bruciato vivo. Argomento sempre, e in tutti i tempi, molto convincente.

Un simbolo senza tempo

L'ORECCHINO VAGABONDO
DA UN ORECCHIO ALL'ALTRO
CAMBIA SIGNIFICATO

La tradizione vuole che l'uso maschile dell'orecchino risalga al diciannovesimo secolo, quando gli appartenenti alla marina mercantile inglese lo mettevano all'orecchio sinistro e quelli della marina da guerra all'orecchio destro. Parimenti veniva utilizzato un orecchino d'oro dai pirati per catturare la luce, in quanto rifletteva qualsiasi fonte di luminosità. E ancora, sarebbe stato utile a pagare le spese funerarie, nel caso in cui avessero trovato la morte lontano dal luogo di origine. **Una volta l'uso dell'orecchino era appannaggio di una ristretta cerchia di persone.** Fino a non molto tempo fa, fra gli uomini ad avere un lobo adorno erano i contestatori, i duri, gli emarginati, i sacrileghi, coloro che rifiutavano le regole della convivenza civile, considerate oppressive e obsolete. In sostanza all'orecchino erano associate l'idea dell'avventura corsara e zingaresca, la protesta verso quelle che erano considerate stupide

convenzioni estetiche e morali. A poco a poco l'orecchino si è diffuso e sono tanti gli uomini di ogni età e condizione sociale, che oggi possono portare l'orecchino senza tema di subire lazzi o derisione. **Sino a poco tempo fa l'orecchino era considerato anche come un indizio di travestimento femminile e particolarmente gradito agli omosessuali, ma da quando la moda ha investito tutti gli strati sociali, anche questo luogo comune è stato superato.** Le donne nordamericane hanno sempre rimproverato alle loro consorelle, considerate vittime di società fallocratiche, quali le mediterranee, le sudamericane e le asiatiche, il vezzo degli orecchini; a loro dire, questi ornamenti rappresenterebbero una concezione primitiva della vita. Tornando agli uomini, tale moda potrebbe essere vista come una risposta del maschio alla perdita del monopolio dei pantaloni: una

rivalsa culturale. Secondo alcuni esperti, l'ingentimento dell'orecchio è un'ulteriore tappa nella marcia verso l'uguaglianza dei sessi. È visto comunque da tutti come un passo avanti verso una maggiore libertà di scelte, perché implica il ripudio dei ruoli tradizionali. Fino a qualche anno fa l'orecchino doveva essere uno solo, e in più doveva essere portato all'orecchio sinistro; oggi la libertà è assoluta. Vi è una sola prescrizione comportamentale: tale elemento decorativo non deve suscitare in alcun modo complimenti, commenti estetici o di altro genere. L'orecchino c'è, ma tutti devono comportarsi come se non ci fosse. Il lobo è addobbato, ma tutti fanno finta che sia nudo. La moda dell'orecchino da uomo, in sostanza, risponde al bisogno, così avvertito oggi, di contraddirsi e di confondere i ruoli.



GLOSSARIO

- pag. 11 Camera anecoica:** Ambiente senza riflessioni delle onde sonore sulle pareti
- pag. 17 Fonoassorbente:** Materiale capace di assorbire l'energia sonora
- pag. 18 Turbine eoliche:** Enormi pale mosse dal vento e che producono energia elettrica
- pag. 19 Piezoelettrico:** Cristalli che, se sollecitati meccanicamente, producono energia elettrica
- pag. 26 Alcaloide:** Sostanza di origine vegetale con grandi effetti farmacologici (es. caffeina, morfina, ecc.)

AVETE BUON FIUTO?
LEGGETE IL PROSSIMO NUMERO





La salute è un bene prezioso e diritto fondamentale che spetta alle persone. La creazione del nostro periodico è un impegno per soddisfare una giusta informazione a questo diritto. Aiutateci a tale scopo con una libera donazione o sottoscrivendo l'abbonamento. Per gli interni minimo 5 Euro annui con domandina 393 a favore dell' associazione "Gli Amici di Zaccheo". Per gli esterni 30 Euro annui tramite bonifico bancario.

IBAN: IT74F0306909498615315853985

Un prezioso aiuto può venire anche con il contributo del 5 per mille sul vostro CUD modello unico 730 indicate il nostro codice fiscale 97431730155

Attività dell' associazione "Gli Amici di Zaccheo"
Pubblicazione periodico Salute inGrata
Progetto "Dona un sorriso" sostenuto da:
Laboratori artigiani
Progetto salute
Al femminile pallavolo,
corso di ginnastica e Zumba dance
Collaborazione con l' associazione "Un Ponte per Onesimo"
sul progetto Demetra del 7° reparto



SALUTE inGRATA