

L'ENIGMA DEL SILENZIO

LO INVOCHIAMO E LO TEMIAMO.

NON SAPPIAMO VIVERE NÉ CON ESSO NÉ SENZA.

E PENSARE CHE PER LA SCIENZA NON ESISTE.

Nella camera anecoica dell'Università di Ferrara, forse il luogo più silenzioso al mondo, si svolge uno spettacolo teatrale della scuola media Tasso. Il protagonista Sebastiano è a destra, in seconda fila.



DI VALERIO GUALERZI

FOTOGRAFIE DI ALESSANDRO GANDOLFI

Sebastiano ha gli occhi sgranati e lo sguardo assente. Ad appena 12 anni è un attore promettente, in grado di calarsi fino in fondo nella parte. Per quanto sia intensa la sua capacità di immedesimazione, a renderlo così turbato non è però l'avventura che ha appena interpretato, la drammatica fuga di Ulisse dalla grotta del Ciclope. Ad averlo sconvolto è qualcos'altro. «Quando abbiamo iniziato a recitare mi sono spaventato! Mi sono detto: "Ehi, ma dove vanno a finire le parole?!"», racconta alla fine dello spettacolo.

Insieme ai compagni della sua scuola media, la Torquato Tasso di Ferrara, Sebastiano ha messo in scena il celebre episodio dell'*Odissea* di Omero. Non in un teatro o su un palcoscenico qualsiasi, bensì in un luogo decisamente particolare, praticamente unico: la camera anecoica dell'Università di Ferrara, probabilmente il luogo più silenzioso che esista al mondo.

Lo sgomento di Sebastiano per la quasi totale assenza di eco di questo luogo, una qualità capace di far "sparire" con inquietante velocità qualunque suono venga emesso al suo interno, è l'immagine perfetta del contraddittorio rapporto che noi esseri umani abbiamo con il silenzio: tanto lo invociamo, lo agogniamo e lo inseguiamo, quanto siamo in grado di rimanerne spaventati e atterriti, sconvolti quasi, faticando a coglierne l'essenza, il significato, gli effetti e le conseguenze. È mai possibile fotografare qualcosa del genere, qualcosa di così incomprensibile, volubile, contraddittorio ed evanescente?

PROVIAMO A FIDARCI DI MILES DAVIS. "La vera musica è il silenzio, tutte le note non fanno che incorniciare il silenzio", pare abbia detto il grande trombettista. Se lo si può incorniciare, allora non è poi così assurdo pensare che possa avere qualcosa in comune con un quadro o con una fotografia.

Anche l'italiano ci viene in soccorso: spesso l'evoluzione di una lingua nasconde nella scelta con cui seleziona parole ed espressioni una ve-



La floatation therapy è un metodo di rilassamento e rigenerazione (qui fotografato al centro benessere Floating Flo di Firenze) attuato con una camera di "deprivazione sensoriale". Silenzio e galleggiamento sono importanti nel processo di isolamento sensoriale.



rità nascosta che a volte ci sfugge. Fotografare il silenzio: suona immediatamente come un controsenso, ma non più se ricordiamo che il verbo con cui per eccellenza accompagniamo questo sostantivo è “osservare”, un’azione che siamo abituati a compiere con gli occhi.

Attiene alla sfera dell’udito, ma nella nostra lingua viene espresso preferibilmente attraverso la vista: è solo una delle contraddizioni che rendono il silenzio un concetto ambiguo e sfuggente.

FILOSOFIE, RELIGIONI, CULTURE di tutto il pianeta coltivano da millenni un rapporto conflittuale con il silenzio, ammirato e disprezzato, desiderato e temuto, riverito e maledetto. Se

continuiamo a fidarci dell’italiano come di un Virgilio capace di accompagnarci nel viaggio per capire meglio la realtà che ci circonda, dobbiamo allora arrenderci anche davanti all’evidenza che la nostra lingua passa con disinvoltura dal descrivere il silenzio ora come “incantevole” ora come “spettrale”.

Per schiere di teologi e pensatori occidentali il silenzio “ci avvicina a Dio”. Il movimento monastico che a partire dal VI secolo ha plasmato l’Europa, e in particolare quello benedettino, ha fatto del silenzio una delle sue regole, ma Simon e Garfunkel, nella loro celebre *The Sound of Silence* che generazione dopo generazione non ci stanchiamo di amare, cantano di un silenzio che “cresce come un cancro”. O, potremmo

PER LA FISICA IL SILENZIO È
“L’ASSENZA DI PERTURBAZIONE”,
OVVERO L’ASSENZA DI UNA
VARIAZIONE DELLA PRESSIONE IN
CUI SIAMO IMMERSI, NON UNA
ASSENZA ASSOLUTA, MA QUELLA
PERCEPIBILE DAL NOSTRO UDITO.

dire attualizzando la metafora ai nostri giorni, cresce come la diffusione di un virus. Ci lamentiamo in continuazione delle strade rumorose e del traffico assordante, ma il silenzio che l’epidemia da Covid-19 ha fatto calare sulle nostre strade ci ha spinto a uscire sui balconi per cantare e fare musica nel tentativo di spezzarne l’angosciante assedio.

Se dalla cultura occidentale allarghiamo lo sguardo al resto del mondo la situazione non cambia molto. Dominique Zahan, etnologo franco-romeno che ha studiato a lungo la cultura delle popolazioni africane, ci ricorda che per i Dogon del Mali “chi non sa tacere è come la pioggia che annega i raccolti”, ma il taciturno non gode di migliore reputazione, e viene visto come un uomo debole, indifeso, vulnerabile alle maldicenze: “La sua parola è priva d’acqua, è detta secca”.

L’AMBIGUITÀ DEL SILENZIO è tale che persino chiedere aiuto al ben più preciso e asciutto vocabolario della scienza è di scarso aiuto. Anche questo è costretto in qualche modo a fare i conti con l’indecifrabilità del silenzio, e lo definisce “assenza di perturbazione”, ovvero l’assenza di una variazione della pressione in cui siamo immersi; non una assenza assoluta, quella percepibile dal nostro udito.

«La pressione esiste sempre, è quella atmosferica e ha un valore che possiamo ritenere costante, anche se in realtà fluttua lentamente in base alle condizioni meteo. Il nostro sistema uditivo è invece sensibile alle variazioni più rapide di pressione sonora, in particolare a quelle caratterizzate da variazioni superiori ai 20 cicli/secondo (20 Hz, la soglia minima di frequenza udibile, al di sotto si parla di infrasuoni) e i 20 kHz (20.000 oscillazioni al secondo, massima soglia udibile dall’uomo, al di sopra si parla di ultrasuoni)», spiega Francesco Pompoli, ricercatore di Acustica applicata presso il Dipartimento di Ingegneria dell’Università di Ferrara.

Chiedere una definizione del silenzio a Pompoli non è come chiederla a uno scienziato qualsiasi. Insieme a Patrizio Fausti e agli altri colleghi del gruppo di acustica del MechLav del Tecnopolo di Ferrara è uno dei “sacerdoti” custodi del moderno tempio tecnologico del silenzio: la camera anecoica dell’Università di Ferrara. Il *Guinness dei primati* assegna il record di “*Quietest place on Earth*” alla camera anecoica della Microsoft di Redmond, negli Stati Uniti, dove sono stati registrati valori pari a -20,35 dB(A), ma a Ferrara nel periodo notturno è stato misurato un rumore di fondo ancora inferiore, pari a -22,1 dB(A).

Anecoicità e silenziosità non sono in realtà sinonimi. «Sono due aspetti differenti: rispettare i requisiti di anecoicità significa che il decadimento del suono rispetto a una sorgente sferica deve essere entro una certa tolleranza, lo stesso che si avrebbe in campo esterno, in assenza di superfici riflettenti. In sostanza si verifica che il trattamento fonoassorbente collocato alle pareti della camera (i cunei) sia adeguato, e a partire da





A SINISTRA

Silent Disco al Carroponate di Sesto San Giovanni, Comune della città metropolitana di Milano: un curioso modo di ballare e ascoltare musica rispettando il silenzio circostante, con la possibilità di scegliere tra l'altro - attraverso un selettore nelle cuffie - il ritmo preferito.

SOTTO

Il paziente Alessandro Tumminello, nato sordo da entrambe le orecchie, si sottopone a un intervento per l'attivazione dell'impianto cocleare: spesso il fatto di sentire per la prima volta genera emozioni fortissime, che sfociano nel pianto. Alessandro ha un tatuaggio, che recita: *Don't dream your life, live your dream* (non sognare la tua vita, vivi il tuo sogno).







Il silenzio è fondamentale al momento del riposino in un asilo nido (quello nella foto si trova nel quartiere City Life di Milano). A introdurre il concetto di educazione al silenzio è stata la pedagogista italiana Maria Montessori.

LE PROPRIETÀ DELLA CAMERA ANECOICA DELL'UNIVERSITÀ DI FERRARA SONO SUPERIORI A QUELLE DELLA CAMERA DELLA MICROSOFT, CHE SECONDO IL *GUINNESS DEI PRIMATI* È IL LUOGO PIÙ SILENZIOSO DEL MONDO.

quale frequenza. Si determina in questo modo la “frequenza di taglio” della camera, che definisce la frequenza minima per la quale la camera è effettivamente anecoica», spiega ancora Pompoli.

«Il secondo aspetto riguarda invece la silenziosità della camera, quello preso in considerazione dal *Guinness dei primati*: per misurare sorgenti sonore molto silenziose e non avere interferenze da parte di rumore esterno alla camera è stato necessario realizzare un doppio guscio con pareti meccanicamente scollegate tra loro e un pavimento sospeso rispetto al suolo attraverso supporti anti-vibranti».

Una definizione tecnica non semplice da comprendere, ma il risultato è molto chiaro e lo illustra perfettamente la sgomenta reazione di Sebastiano alla conclusione dello spettacolo.

LE CARATTERISTICHE ACUSTICHE della camera anecoica di Ferrara, così come il suo suggestivo aspetto fantascientifico, sono talmente straordinarie che viene continuamente richiesta e usata per una grande quantità di esperimenti, non solo scientifici e tecnologici. Al suo interno si sono svolti concerti e performance artistiche di vario genere, compreso il coinvolgente spettacolo ispirato all'episodio della cattura di Ulisse da parte di Polifemo allestito dal regista teatrale Michalis Traitsis con i ragazzi della scuola media Torquato Tasso.

«Se non fossi uno scienziato direi che questo posto ha un che di magico, non solo per le sue caratteristiche tecniche», sorride il professor Fausti. «La camera ci viene chiesta anche per girare spot pubblicitari e una scrittrice voleva persino affittarla per poter scrivere un romanzo al suo interno».

Essendo stata realizzata con fondi pubblici, lo staff del MechLav del Tecnopolo di Ferrara si è fatto un punto di onore di mettere la camera anecoica a disposizione della collettività ogni qualvolta sia possibile, ma il suo vero scopo è ovviamente ben altro che ospitare spettacoli

teatrali studenteschi o performance artistiche di vario genere. Le sue caratteristiche uniche la rendono infatti il luogo ideale dove testare i rumori e le loro qualità, un obiettivo di fondamentale importanza per la realizzazione di una enorme quantità di prodotti, dalle automobili agli elettrodomestici, passando persino per i *tapis roulant* delle palestre.

«Dal punto di vista delle aziende il punto centrale è fare in modo che i loro prodotti facciano il rumore che ci si aspetta: lo sportello di un'auto sportiva di lusso, per esempio, al momento di chiudersi non deve tanto essere silenzioso, quanto trasmettere quel senso di solidità che pretendiamo da essa», ricorda Fausti.

Un concetto assolutamente soggettivo dunque, che se è valido per i rumori lo è ancora di più per il silenzio. «Io stesso del resto, quando desidero stare in silenzio, in realtà desidero poter sentire il lontano latrare dei cani oltre la valle nella pace della campagna autunnale», sospira il professore, che dopo tante precisazioni tecniche e scientifiche si arrende a un linguaggio molto





A SINISTRA

ARPA Lombardia, l'Agenzia regionale per la protezione ambientale, compie un'uscita a Regoledo di Cosio, in Valtellina, per il monitoraggio e la verifica - attraverso fonometri analizzatori di spettro - del rispetto dei limiti acustici in un terreno confinante con la strada statale.

SOTTO

Di recente Trenitalia ha reso disponibile sui collegamenti Frecciarossa un vagone definito "del silenzio", dove è rigorosamente vietato parlare ad alta voce o usare telefonini. Nel primo mese di attivazione di queste carrozze anche nella classe "standard", oltre che nella "business", circa 200.000 passeggeri hanno optato per questa modalità di viaggio.





Marta e Ludovico
meditano nella
Cappella del Silenzio
di Botticino Mattina
(Brescia), progettata da
un gruppo di architetti
per l'associazione
I Fuori Onda, che
- nell'ambito del
progetto "L'orlo
del bosco" - aiuta
i ragazzi con disabilità.



OGNI ANNO L'INDUSTRIA DELL'AUTO SPENDE CIRCA 11,3 MILIARDI DI EURO PER RENDERE LE MACCHINE SU CUI VIAGGIAMO IL PIÙ SILENZIOSE POSSIBILE, MA QUELLE IBRIDE ED ELETTRICHE SONO OBBLIGATE A FARE RUMORE.

più comprensibile: «Sulla Terra il silenzio non esiste, siano noi a definirlo come tale quando riusciamo ad ascoltare cose che normalmente non percepiamo».

Si tratta in fondo dello stesso principio che ha ispirato l'opera del musicista statunitense John Cage, autore di 4'33", una composizione in tre movimenti il cui spartito avverte gli esecutori di non suonare assolutamente nulla per l'intera durata del brano (quattro minuti e 33 secondi appunto). Nelle intenzioni di Cage, che lo realizzò nel 1952, poco dopo aver vistato la camera anecoica di Harvard, si trattava proprio di voler dimostrare l'importanza dei rumori dell'ambiente che ci circonda, esaltando i suoni prodotti casualmente in sala durante la "non esecuzione" dei musicisti.

SCIENZIATI E ARTISTI COME CAGE sono concordi dunque nel concludere che il silenzio in fondo non esiste. Allo stesso modo culture e filosofie di tutto il mondo faticano a stabilire se il silenzio sia auspicabile o temibile. Forse allora, in una società dove tutto viene misurato ormai in termini monetari, un possibile criterio utile per indagare il silenzio è quello del suo valore economico. Un approccio che sembra confermare l'intuizione che il silenzio, o quanto meno il suo feticcio, per quanto possa produrre sgradevoli effetti collaterali, è merce rara e come tale ha un enorme prezzo di mercato.

Innanzitutto per l'industria dell'automobile. Stando a una stima degli analisti di IHS Markit, a livello mondiale il mercato dei prodotti per il trattamento acustico del settore automotive, ovvero quanto si investe per evitare che stare al volante si trasformi in un'esperienza assordante, movimentata 11,3 miliardi di euro l'anno.

Attenzione, però, perché quando c'è di mezzo il silenzio il paradosso è sempre in agguato, e con l'auspicata diffusione di massa dell'auto elettrica tra non molto il flusso di denaro potrebbe prendere almeno in parte la direzione

opposta. Dallo scorso luglio infatti per scongiurare incidenti in città, le nuove auto ibride ed elettriche prodotte devono obbligatoriamente essere dotate del cosiddetto AVAS, acronimo di Audible Vehicle Alert System, un congegno che produce un suono, una sorta di beep, di un'intensità compresa tra i 56 e i 75 decibel quando la vettura viaggia a velocità inferiore ai 20 chilometri orari.

Dalle strade alle ferrovie, viaggiare nel silenzio, o quanto meno in assenza dei rumori più fastidiosi, è un desiderio crescente anche per chi sceglie il treno e dallo scorso dicembre ha spinto Trenitalia ad ampliare e rinnovare sulle sue 200 corse Frecciarossa giornaliera l'Area Silenzio, dove vige il divieto di disturbare gli altri passeggeri parlando ad alta voce o al cellulare.

Esiste poi un vasto business del silenzio legato al tempo libero. Ci sono centri benessere che offrono la possibilità di calarsi in vasche che promettono di farci ritrovare quella ovattata sensazione di pace che non proviamo più da quando abbiamo lasciato l'utero materno, monasteri immersi nella natura che permettono





A SINISTRA

Nell'Abbazia di Praglia (Padova) durante l'ora del silenzio si pranza e si cena in rigoroso mutismo. Si tratta di un monastero benedettino, ordine famoso per la Regola del Silenzio.

SOTTO

Osservare un minuto di silenzio - qui fotografato prima di una partita Under 18, in occasione del ricordo della morte di Mario Percudani, presidente onorario della Rugby Parma - è l'occasione per rendere omaggio, appunto attraverso il silenzio, a persone meritevoli che ci hanno lasciato.





La ricerca del silenzio
passa anche attraverso
passeggiate nei
boschi: qui due ragazzi
camminano lungo un
sentiero sull'Appennino
parmense in località
Lago Santo. Il turismo
del silenzio alimenta
un giro d'affari molto
vasto, ma di difficile
quantificazione.



ai visitatori di vivere l'esperienza della vita monastica scandita da lunghe giornate silenziose e tour operator specializzati in costosi viaggi in cerca delle ultime oasi libere dal frastuono della nostra società, in luoghi remoti, tra i boschi o le grandi foreste pluviali, dove è possibile persino cogliere il battito delle ali degli insetti.

A quanto ammonti esattamente il giro d'affari di questo turismo del silenzio è difficile dire, tanto è vasta e frammentata l'offerta. Allo stesso modo non è possibile calcolare con precisione il valore economico della guerra ai rumori nel campo dell'edilizia.

Stando ad alcune stime, rendere un edificio confortevole dal punto di vista acustico comporta costi aggiuntivi di costruzione pari a circa il 5 per cento. Più difficile è stabilire quanto spendano gli italiani per proteggere i loro appartamenti che sono finiti improvvisamente sotto l'assedio dell'esplosione del traffico o della movida. Non è possibile, precisa l'ingegner Matteo Borghi di ANIT, l'Associazione nazionale per l'isolamento termico e acustico, perché «a differenza dell'isolamento termico, la prestazione di isolamento ai rumori di una parete non dipende dal solo materiale isolante utilizzato, ma da tutti gli elementi che la compongono e dalla sua corretta posa in cantiere». Di certo, ricorda ancora Borghi, negli ultimi decenni c'è stata un'impennata nelle cause dei proprietari nei confronti dei costruttori inadempienti (spesso vinte) e questo ha spinto il settore edilizio a una crescente attenzione verso il benessere acustico.

La legge di riferimento in materia è il DPCM 5/12/1997 sulla "Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici", che, tra le altre cose, stabilisce alcuni standard dell'isolamento con precisi valori di abbattimento dei rumori interni (tra appartamento e appartamento) da parte di pareti e solai, di quelli esterni da parte di facciate e serramenti, nonché specifici limiti alla rumorosità del calpestio dei nostri passi e del rumore degli impianti. Ma tutto ciò non sembra bastare a saziare la nostra fame di pace e silenzio.

SECONDO RECENTI DATI ELABORATI dall'Associazione degli amministratori di immobili, circa un terzo delle complessive quasi 10 mila segnalazioni di liti condominiali ricevute dall'ANAMMI è causata dal rumore, in particolare da quello dei tacchi delle scarpe femminili, all'origine di circa 750 contenziosi. Gli altri rumori che ci mandano in bestia quando siamo in casa sono



l'abbaiare dei cani, la lavatrice avviata in orari di riposo e gli schiamazzi dei bambini. Un'intolleranza, quest'ultima, che ci riporta ancora una volta all'ambigua ambivalenza del nostro rapporto con il suono e il silenzio.

Trovare un equilibrio tra i due è un'impresa difficile, con cui siamo costretti a misurarci sin da bambini. Tra i tanti aspetti innovativi che introdusse nei suoi metodi pedagogici, Maria Montessori stabilì proprio anche l'educazione al silenzio dell'infanzia. A lei, scrive David Le Breton nel suo saggio *Sul silenzio* (Raffaello Cortina Editore), «va riconosciuto di essere stata la prima ad allenare i bambini al silenzio in un contesto di piacere, eliminando qualsiasi possibilità che l'esperienza potesse assumere un carattere angoscioso».

Per quanto sia opportuno che vengano educati al silenzio, i piccoli (e meno piccoli) hanno però allo stesso tempo un diritto inalienabile alla gaz-



Durante l'emergenza coronavirus gran parte delle città italiane hanno vissuto un silenzio surreale, e luoghi un tempo affollati e rumorosi - come i Navigli di Milano (in questa foto uno scorcio del Naviglio Grande) - hanno assunto un aspetto inedito. In questo periodo di angoscia molti italiani hanno sentito il bisogno di cantare e fare musica dai balconi di casa per spezzare l'assedio del silenzio.

zarra. Perlomeno in Germania, dove nel settembre 2017 il tribunale amministrativo di Neustad ha respinto il ricorso presentato da una coppia che pretendeva di far chiudere d'autorità, in quanto fonte di eccessivi rumori, gli impianti sportivi di un liceo cittadino, il Leibniz Gymnasium.

Allo stesso tempo un diritto e una molestia, fonte di angoscia e di piacere, bene prezioso e sperperato, il silenzio si conferma insomma una strana creatura a cui la nostra formazione culturale ci tiene legati con fili diversi, spingendoci alla ricerca di una difficile mediazione, tanto delicata quanto spesso precaria.

LA NOSTRA CULTURA AFFONDA le sue radici nell'antica civiltà greca, e per cercare di capire meglio l'essenza del delicato equilibrio che caratterizza il nostro rapporto con il silenzio e se esista una regola da seguire, vale forse la pena tonare allora al punto di partenza, all'*Odissea*. Per

Omero a rendere mostruoso il Ciclope dal quale fugge Sebastiano-Ulisse non è solo il suo aspetto fisico, che ha un valore metaforico. È un essere raccapricciante in quanto estraneo alla civiltà. Polifemo, ci ricorda la studiosa di diritto greco Laura Pepe nel suo libro *Gli eroi bevono vino* (Editori Laterza), era per il poeta il simbolo stesso della negazione della civiltà per le sue tante aberrazioni, ma in particolare perché, tra le sue nefandezze, nell'accogliere Ulisse nella sua grotta (a differenza di quanto farà Nestore, il venerabile re di Pilo, con Telemaco) si rivolge al viaggiatore in modo inopportuno e "il suo mancato rispetto della normale sequenza tra silenzio e parola è notoriamente preludio di un banchetto snaturato e orribile".

Per uno dei padri della nostra cultura, silenzio e parola sono entrambi indispensabili: se ci vogliamo definire civilizzati sta a noi trovare e rispettare la giusta sequenza. 🗣️