

pillole di medicina

A Roma
Un ciclo di incontri
su donna e alimentazione

Rendere accessibili ad un pubblico di non esperti grandi temi dell'alimentazione, integrando aspetti teorici e pratici, è quanto si prefigge il ciclo di incontri di aggiornamento, gratuiti ed aperti a tutti, «Donna e Alimentazione», ideato dalla dott.ssa Maria Cristina Mele, dietologa presso il Servizio di Dietetica del Policlinico A. Gemelli di Roma. Il 30 novembre prossimo si analizzano alcuni nutrienti essenziali, quali vitamine e minerali, e del loro ruolo nel mantenimento dello stato di salute. Saranno illustrati e commentati vari regimi alimentari che possono aumentare il rischio di patologie vascolari e degenerative. Verrà inoltre affrontato il tema della malnutrizione nell'anoressia - bulimia. Il 18 gennaio 2003 sarà la volta dell'intestino e dell'impatto delle diete sul suo ecosistema. Il 1° febbraio 2003 si affronterà il tema delle allergie ed intolleranze alimentari.

Da «Jama»
Figli sani anche
a sessant'anni

Grazie ai metodi attuali dell'ostetricia, oggi le donne possono avere un bambino tranquillamente anche a sessanta anni. Almeno questo è quello che sostiene uno studio pubblicato sulla rivista Journal of the American Medical Association (JAMA) e realizzato da alcuni ricercatori dell'Università della California del Sud (USC). Lo studio è stato realizzato a partire da 77 casi di donne con età superiore ai 50 anni e con un'età media di 53 anni ed ha dimostrato che le donne di questo campione hanno sì una maggiore predisposizione al diabete e all'ipertensione delle donne più giovani, ma hanno le stesse probabilità di avere un figlio sano o un aborto. Questo soprattutto grazie alla donazione degli ovociti che ha consentito alle donne in menopausa di concepire comunque un figlio.

la salute

Da «Neurology»
Bere poco vino protegge
dal morbo di Alzheimer

Chi consuma vino periodicamente si mette al riparo dallo sviluppo del morbo di Alzheimer e da altre forme di demenza secondo quanto riportato ieri da alcuni ricercatori danesi. La quantità deve essere estremamente moderata però; il rischio, infatti, diminuisce di due volte rispetto al normale in persone che bevono settimanalmente o mensilmente, non quotidianamente. Secondo Thomas Truelsen, dell'Institute of Preventive Medicine at Kommunehospitalet di Copenhagen la chiave di questa protezione risiede nei flavonoidi: «Legandosi ai radicali liberi ne limitano gli effetti dannosi tra cui quelli legati alla demenza» spiega Truelsen. I ricercatori hanno analizzato le abitudini alcoliche di 1709 danesi dagli anni 70 fino agli anni '90 e valutato l'incidenza di demenza su di loro verso i 65 anni di età. Lo studio dimostra però che un consumo eccessivo accelera lo sviluppo dell'Alzheimer.

Associazione per la ricerca sulla sordità
Riacquistare l'udito
grazie alle cellule staminali

Durante una conferenza stampa organizzata a Roma dall'Associazione Italiana per la Ricerca sulla Sordità (A.I.R.S.), sono emerse nuove prospettive nella ricerca su questo disturbo. Vagliando la possibilità di ricostruzione di un organo uditivo alterato, sono stati condotti studi avanzati sulla rigenerazione delle cellule uditive mediante le cosiddette cellule staminali, cellule totipotenti capaci di differenziarsi in vari tipi cellulari presenti nell'embrione ma anche nell'organismo adulto. L'uso di queste tecniche in altri organi come cuore e cervello ha già dato risultati positivi. L'inserimento di cellule staminali nella coclea (la parte dell'orecchio interno collegata al nervo uditivo) è stata già sperimentata su alcuni animali da laboratorio, ma non è esclusa la sperimentazione clinica sull'uomo in tempi abbastanza brevi. (lanci.it)

Intervista a Semir Zeki, fondatore della neuroestetica
Un cervello
fatto ad opera d'arte

Nanni Riccobono

Semir Zeki, neurologo britannico, è un uomo affabile e dall'aspetto distinto, per niente dissimile da quello delle decine di suoi colleghi che si sono riuniti a discutere delle ultime ricerche sul cervello alla conferenza internazionale *The Human Brain*, che si è svolta a Roma qualche tempo fa. Però, invece di portare alla discussione qualche risultato di studi neurologici dal titolo cifrato, lui parla di arte, amore, idealità... Non è certo il primo scienziato che si sia occupato di cervello e creatività. La sua caratteristica consiste nell'aver fondato un nuovo campo di studi: la neuroestetica.

Professor Zeki, lei sostiene che quello che definisce neuroestetica è l'insieme delle leggi neurologiche che regolano l'attività artistica. Quali sono queste leggi?

Per quanto riguarda la visione, ci sono diverse aree cerebrali impegnate a fare cose diverse. C'è una specializzata a vedere i colori, una il moto, una le forme, una le facce, e così via. L'artista è inconsapevolmente limitato da queste leggi, enfaticamente nelle sue opere quegli aspetti che il cervello enfatizza. Per esempio, ci sono molte più opere che ritraggono i volti che non le spalle. Questo accade perché c'è un'area del cervello che si attiva guardando un volto, si ottiene molta conoscenza dai volti. La seconda legge riguarda invece ciò che queste diverse zone cerebrali hanno in comune: si tratta di aree organizzate per acquisire conoscenze sul mondo.

Il cervello degli artisti è morfologicamente diverso da quello dei non artisti?

Su questo aspetto solo una ricca aneddotica che ci fa pensare che sì, ci siano delle differenze. Per esempio l'area specializzata nel colore sembra essere molto più grande in un certo tipo di artisti, mentre quella adibita al movimento è più grande negli artisti cinetici. Ma sono solo delle ipotesi.

Lei ha anche scritto che l'arte è un'estensione della corteccia

cia visuale, e che tutti gli altri significati che sono stati ad essa attribuiti sono secondari.

Sì. Prendiamo ad esempio la Pietà. Un giapponese che non ha nessuna conoscenza della Bibbia ama ugualmente la Pietà, no? Quello che è interessante è che io e lei possiamo comunicare su un'opera d'arte senza pronunciare una sola parola. Se voglio che lei apprezzi un'opera la porterò davanti all'opera e dirò solo: guardala! Il motivo per cui sarò capace di comunicare senza parlare è che i nostri cervelli, a parte dei dettagli insignificanti, sono uguali. Coloro che attribuiscono significati, in genere gli storici dell'arte, si occupano di un particolare periodo o di un artista ed elaborano teorie estetiche relative a quello che studiano. Ma il cervello invece si occupa dell'universale. Io penso che se si è ridotti a sublimare un'opera con una descrizione, vuol dire che l'opera ha fallito nel comunicare visivamente.

È possibile fare un parallelo tra l'evoluzione dell'arte nei secoli e quella della struttura del cervello?

No, non possiamo. Negli ultimi due o trecento anni il cervello è cambiato molto poco. I prodotti del cervello invece sono cambiati moltissimo; questo certo influenza la struttura cerebrale ma non la modifica. Il modo in cui la influenza, ecco questo è ancora un mistero. Solo fino a 20 anni fa, se qualcuno avesse provato a chiedersi se esisteva un feedback tra cultura e cervello, sarebbe stato scambiato per un pazzo. L'idea stessa di accostarsi scientificamente al mondo delle sensazioni soggettive era una pazzia. Ora invece possiamo farlo. Siamo solo all'inizio in questo campo e quello che stiamo cercando sono i tratti comuni dell'organizzazione del cervello, quelli che ci rendono uguali di fronte alla percezione dell'arte. Ci sono aree del cervello che l'arte attiva in un modo che attraverso le differenze culturali ed etniche. Cerchiamo di scoprire quali sono.

Lei ha scritto anche che artisti come Mondrian potrebbero essere definiti neurologi.

Proprio così. Non vale solo per Mondrian, tutti gli artisti esplorano

il cervello. Mondrian si è chiesto quali erano le forme essenziali, costituenti di tutte le forme, ed ha scoperto che erano le linee verticali e orizzontali; nel cervello ci sono aree che rispondono a quel tipo di linee. Mondrian l'ha scoperto 50 anni prima di noi fisiologi.

Però molte delle sue affermazioni sull'arte appartengono ancora al campo della pura speculazione...

Sì, è vero. Uno dei miei propositi nel fare certe affermazioni di tipo speculativo è che la gente nella nostra società ama, odia, ammira la bellezza... questi sono fattori che motivano la nostra vita quotidiana. Indagarli è molto più importante che non indagare il funzionamento di una proteina. Aggiungerò che tutti i neuroscienziati che non si pongono queste domande non li capisco. Del resto, l'arte è un prodotto del cervello, come si può non capire che indagando i prodotti del cervello si capisce meglio come è fatto il cervello stesso?

la testimonianza

Ecco come lavora
la mia mente d'artista

Abbiamo chiesto a Paula Metallo, artista americana che vive e lavora in Italia, di commentare il campo di ricerca del professor Zeki.

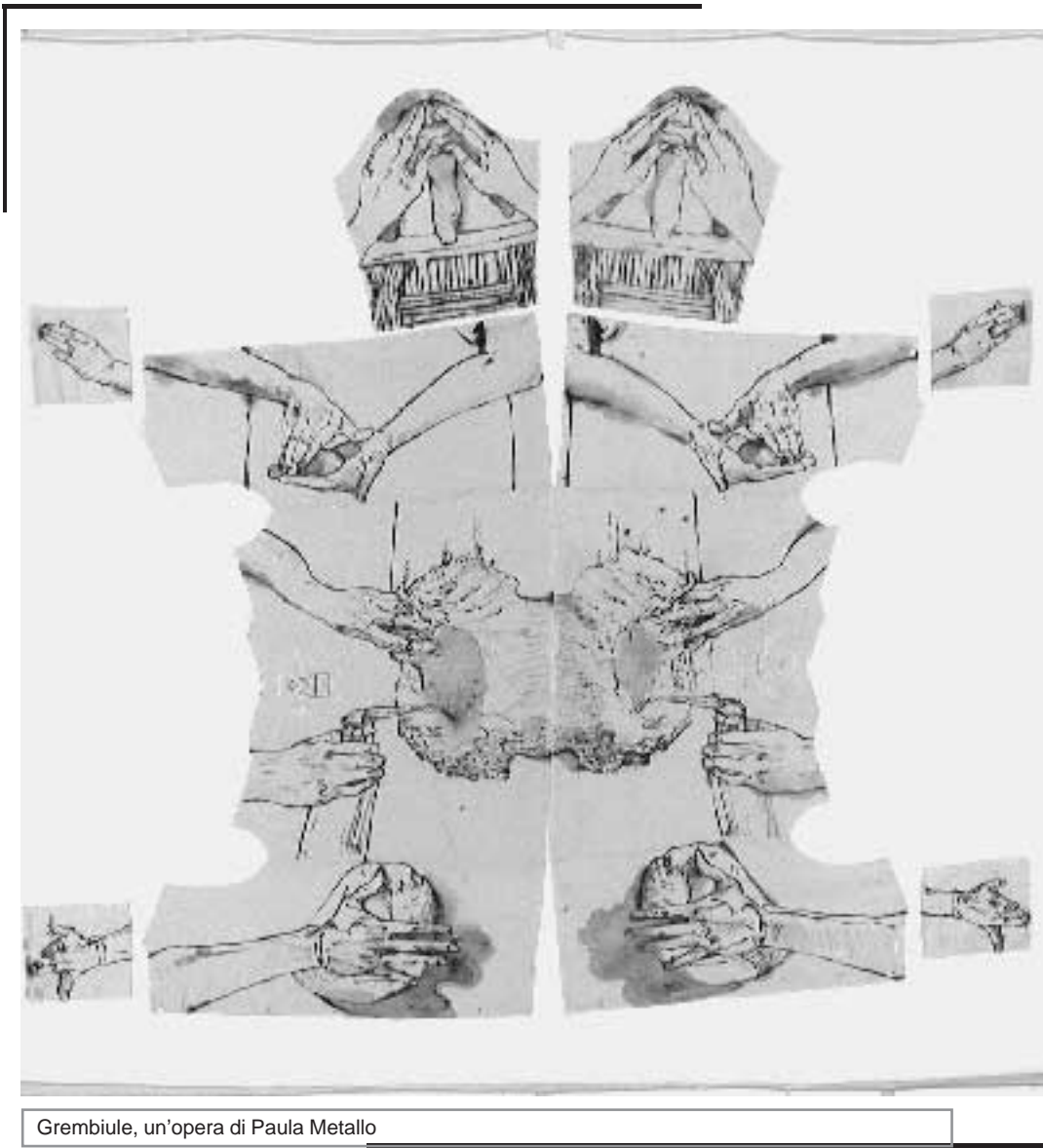
Le ricerche del professor Zeki sulla neuroestetica sono interessanti per chi lavora quotidianamente alla ricerca estetica. Gli stimoli visivi che catturano il mio occhio e l'analisi della mia risposta emotiva a quegli stimoli, sono aspetti che vanno insieme, nel mio lavoro. Il prodotto artistico finito consiste proprio nell'interazione tra di essi. Sono proprio questi i mattoni della sperimentazione formale e concettuale.

Un esempio di ciò che accade nello studio. Sono interessata al patchwork, sia perché fa parte della mia eredità culturale americana, sia perché ricorda il lavoro di collage. In un quilt una parte corrisponde all'altra esattamente per la forma, il colore e la posizione. Equilibrio e bellezza delle forme, come la

simmetria in natura. Da questo, nel mio studio, è nato il passo successivo: lo strappare via dei pezzi precedentemente cuciti insieme. Ho fatto a pezzi un vecchio grembiule scolastico di mio figlio e ho sistemato i singoli pezzi su un panno, simmetricamente. Il significato dell'atto di strappare l'uniforme a pezzi è l'opposto del significato originale, che era quello di cucirli insieme pezzo per pezzo, azione lenta e ripetitiva, nata dall'amore e l'impegno (verso il bambino che cresceva). L'azione di strappare, veloce, immediata, nata dall'accettazione di un cambiamento (il figlio che non porta più il grembiule). Ciò che ne è nato parla di come l'accettazione di un cambiamento può spesso essere un atto isolato e rapido, che è l'opposto della lenta azione che ripetiamo quotidianamente. La parola chiave è la scoperta che si è compiuta nel mio studio: la simmetria. È l'immagine allo specchio, che è anche l'azione nella sua forma opposta, un esempio per capire come un prodotto artistico finito sia una combinazione dell'uniformità coinvolta nella ricerca per articolare visivamente le verità primordiali, universali e permanenti nella natura, con la soggettività dell'esperienza estetica.

Il professor Zeki fornisce degli esempi sull'essenzialità nelle linee e nelle forme dell'arte moderna. Io direi che sono i cubisti i precursori dell'arte contem-

poranea e del modo contemporaneo di processare le informazioni. Il cubismo rappresenta il primo tentativo di vedere le cose da angolazioni diverse nello stesso istante. Ora siamo a una svolta in cui abbiamo smesso di privilegiare l'ottica. La nostra prospettiva (in senso rinascimentale) è più connessa al cervello che all'occhio. Siamo nello stesso tipo di luogo mentale in cui eravamo quando l'invenzione della cinepresa ci ha permesso di vedere, per la prima volta, il movimento passo per passo. In una intervista Bill Viola, un importante video artista contemporaneo, ha detto: tra cinquant'anni non penso che la realtà ottica sarà un argomento di discussione nella comunicazione visuale. L'esperienza è talmente più ricca della luce che cade sulla retina. Noi incorporiamo un microcosmo di realtà mentre camminiamo per la strada - le nostre memorie, i vari livelli di consapevolezza di ciò che ci circonda, ciò che chiamiamo informazione contestuale. Rappresentare quell'informazione sarà la questione principale degli anni a venire. Stiamo cominciando a spostarci verso una categoria di informazione che è in se stessa un conduttore di realtà. Così, se noi guardiamo all'arte oggi, ci rendiamo conto di procedere verso una complicazione, e non verso la semplificazione che forse cercava l'arte moderna.



Grembiule, un'opera di Paula Metallo

L'ESERCITO
DEI MALATI
DI DIABETE

Nel nostro paese due milioni di persone soffrono di diabete e un milione non sa di averlo. Sono questi i dati allarmanti resi noti dalla Società Italiana di Diabetologia, la Sid, proprio alla vigilia della Giornata Mondiale del Diabete che è stata ricordata ieri con manifestazioni sparse un po' in tutta Italia. Nel mondo, secondo i dati forniti dalla Sid, ci sono più di 170 milioni di diabetici. Questo numero è destinato ad aumentare ad almeno 300 milioni nel 2025, a causa dell'aumento della popolazione, dell'invecchiamento, ma soprattutto come conseguenza dell'assenza di esercizio fisico e di una alimentazione non corretta. Insomma il diabete è una vera e propria malattia dello sviluppo che però non colpisce solo i paesi ricchi, ma anche quelli in via di sviluppo. Le conseguenze poi, possono essere davvero tragiche: cecità, amputazioni degli arti, infarto, ictus e, infine, insufficienza renale.

Una cura vera e propria ancora non esiste. Quello che si è fino ad oggi riusciti a fare è di mettere a punto una terapia a base di insulina sintetica, che permette al malato di avere una vita più o meno normale. Secondo due diversi studi pubblicati sulla prestigiosa rivista «Lancet» però basta un minimo di attività fisica e una dieta accorta per ridurre l'incidenza del diabete tra la popolazione di ben oltre il 50 per cento.

Inoltre, uno studio appena pubblicato su *Proceedings of the National Academy of Science*, sostiene che oltre a verificare la composizione di cibi, chi soffre di diabete dovrebbe fare attenzione alla cottura. Infatti, i composti che si formano quando i cibi sono cotti a temperature elevate favoriscono i processi infiammatori che portano alle malattie dei vasi e del cuore nei diabetici. Lo studio è stato condotto confrontando gli indici infiammatori di due gruppi di diabetici: il primo seguiva una dieta molto povera di cibi cotti a temperature elevate, il secondo invece seguiva una dieta normale.

Paola Emilia Cicerone

Un bambino piccolissimo in braccio alla mamma, un breve motivo musicale che si ripete con qualche variazione fino a diventare decisamente «stonato», uno psicologo che registra attentamente l'attenzione con cui il bambino segue la musica. Scene come queste che si verificano quotidianamente nei laboratori, sempre più numerosi, che studiano la capacità dei bambini di riconoscere e apprendere fin dalla più tenera età un motivo musicale. Acquisendo informazioni importanti non solo sullo sviluppo delle abilità musicali, ma anche sulle possibilità di usare la musica per superare disturbi dell'apprendimento.

Se ne è parlato a Venezia nel corso di un convegno su «Neurologia e Musica» organizzato (alla fine di ottobre) dalla Fondazione Pierfranco e Luisa Mariani, una Onlus che si occupa

I neurologi hanno scoperto che i più piccoli hanno l'orecchio assoluto e che avere a che fare con ritmi e melodie migliora le performance dei bambini dislessici

Musica nell'infanzia: una cura per i disturbi dell'apprendimento

pa di neurologia infantile. «Oggi la neurologia vive un momento magico, perché i progressi della diagnostica ci consentono di arricchire le nostre conoscenze sulle funzioni della corteccia cerebrale», spiega Giuliano Avanzini, neurofisiologo dell'Istituto Besta di Milano e Consigliere Scientifico della Fondazione Mariani. E la musica rappresenta, con la sua complessità, uno strumento di lavoro ideale per i neurologi. Oggi conosciamo ad esempio le aree cerebrali che si attivano quando ascoltiamo musica e quelle, ancor più complesse, che entrano in gioco quando la eseguiamo: a maggior ragione se a suonare è un professionista per cui quella speci-

fica melodia non appartiene solo al mondo delle emozioni - che interessa particolarmente l'emisfero cerebrale destro - ma attiva in modo significativo anche quello sinistro che soprintende a funzioni logico-matematiche.

Ma quando nasce l'interesse per la musica? Intanto, è necessario ricordare che l'esperienza musicale è composta di elementi diversi - tono, melodia, ritmo - che il nostro cervello acquisisce ed elabora in modi e tempi diversi. Sappiamo che i più piccoli possiedono naturalmente l'orecchio assoluto, ossia la capacità di riconoscere una singola nota: una caratteristica che in età adulta è propria solo

di alcuni musicisti. Fino a poco tempo fa si pensava che l'orecchio relativo - quello che ci permette di riconoscere e acquisire una melodia - fosse un'acquisizione più tarda, uno studio realizzato all'Università del Texas mostra invece che anche bambini di cinque anni possono sviluppare l'orecchio relativo se ne hanno bisogno, se cioè diventa una discriminante necessaria per riconoscere un brano. Una scoperta che gioca a favore di un apprendimento precoce della musica, anche se alcuni studi sembrano dimostrare che solo verso gli otto anni i bambini sono in grado di apprendere elementi musicali più sofisticati, come l'armonia.

Già Darwin sosteneva che a livello evolutivo le funzioni musicali avrebbero potuto in qualche modo precedere la nascita del linguaggio.

Sappiamo però che la musica ha effetti benefici a vari livelli, da quello linguistico e cognitivo a quello logico e spaziale-motorio. Ricerche effettuate da Wilfried Gruhn dell'Università di Friburgo mostrano che i bambini che studiano musica mostrano un vantaggio cognitivo da sei mesi a due anni rispetto ai loro coetanei e forniscono un punteggio sopra la media nei test d'intelligenza: «Talento musicale e abilità cognitive sembrano andare di pari passo», spiega lo studioso.

Già Darwin sosteneva che a livello evolutivo le funzioni musicali avrebbero potuto in qualche modo precedere la nascita del linguaggio.

Una ricercatrice canadese, Jenny Saffran dell'Università di Toronto ha individuato i meccanismi che permettono di separare singole parole all'interno di una frase pronunciata ad alta voce, anche prima di conoscerne il reale significato: sembra trattarsi di una capacità di analizzare statisticamente il linguaggio, e il suo ritmo, arrivando a prevedere le combinazioni di lettere più frequenti. Una capacità che entra in gioco anche nel riconoscimento di un brano musicale: un'esperienza realizzata all'Università di Sheffield in Inghilterra mostra che i bambini dislessici che frequentano un corso di musica migliorano le loro capacità di lettura.

Si è parlato anche della possibilità di utilizzare la musica per aiutare bambini con handicap o disturbi autistici: «I buoni risultati ottenuti in questo campo dipendono forse dal fatto che la musica rappresenta una forma di espressione più accessibile per chi ha problemi di linguaggio, e un veicolo di interazione sociale che può aiutare bambini con difficoltà relazionali», spiega Luisa Lopez, neurologa dell'Università di Roma. In attesa di nuove conferme, «ormai dimostrato che l'educazione musicale rappresenta un importante complemento della formazione sia dei bambini normodotati, che di quelli con vari gradi di disabilità», prosegue Lopez. «Un motivo in più», conclude Avanzini, «per insegnare loro fin da piccoli ad apprezzare l'esperienza musicale in quanto tale, senza immergerli in un generico sottofondo sonoro che riduce la musica a funzione di tappezzeria e disturba il processo di formazione del gusto».