

LIBRI & TEMPO LIBERO

Un affresco della mente artistica

SPLENDORI E MISERIE DEL CERVELLO

di Semir Zeki

Codice Edizioni, Torino, 2010, pp. 240 (euro 24,00).

di Marco Motta

Fosse vivo, Dante finirebbe dritto a fare una risonanza magnetica funzionale. Difficilmente Semir Zeki resisterebbe alla tentazione di vedere che cosa succede nel cervello del sommo poeta quando pensa a Beatrice, e quando ne scrive nelle terzine della *Divina Commedia* o nella *Vita nova*. Lo stesso trattamento riceverebbero Michelangelo, Richard Wagner, Thomas Mann o Paul Cézanne. Non potendo mettere le mani sui cervelli dei grandi dell'arte e della letteratura mon-

diale, il neuroscienziato britannico si immerge nelle loro opere per ritrovare le tracce di campali battaglie cerebrali alla ricerca della perfezione. Zeki però non cerca di sedurre i lettori con facili richiami alle opere d'arte, anzi.

Le prime pagine sono dedicate a spiegare come funziona la capacità di astrazione del cervello e a chiarire la differenza tra quelli che Zeki chiama concetti cerebrali ereditati e concetti sintetici acquisiti. I concetti ereditati rappresentano il principio organizzativo delle esperienze, ci permettono per esempio di compiere la costruzione dei colori, che il cervello genera confrontando la quantità di luce di differenti lunghezze d'onda riflessa da una superficie e dalle aree circostanti.

Questi concetti restano immutabili nel tempo, a differenza dei concetti sintetici, che si formano con l'accumularsi delle esperienze e che Zeki paragona alle idee platoniche. E qui iniziano i problemi, perché se il cervello sa essere molto efficiente nella generazione di questi concetti poi ne rimane inesorabilmente vittima, nel vano tentativo di ritrovare nella realtà quotidiana quell'ideale che si è insediato nel cervello. Un dissidio che ha attraversato i secoli e le culture, stimolando pensatori come Platone e Kant, che Zeki ama citare spesso. Ma che soprattutto ci ha lasciato in eredità i capolavori dell'arte.

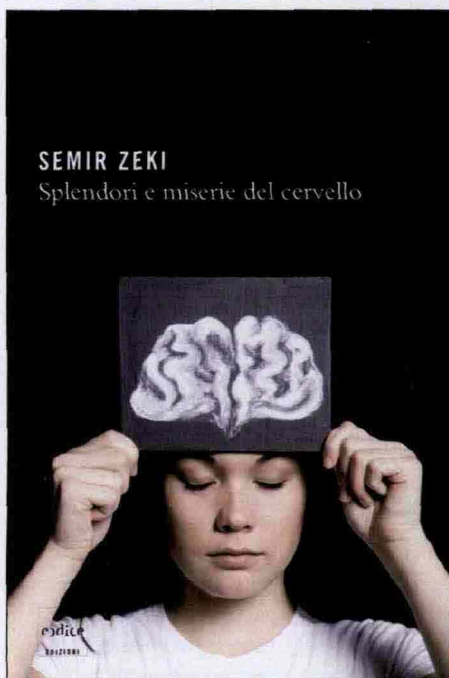
La *Pietà Rondanini* di Michelangelo è una scul-

tura non finita, come molta parte delle sue opere. Per Zeki è una chiara testimonianza dell'inarrivabilità dell'ideale inseguito da Michelangelo, che si trovava fuori della portata delle sue mani. Per arrivare fino ai vertici artistici del Rinascimento, Zeki conduce per mano il lettore nelle pieghe dei meccanismi percettivi, tra illusioni ottiche e figure bistabili (come quella della suocera-moglie), per far capire come opera il nostro cervello di fronte all'ambiguità e all'incompletezza. E poi di nuovo lo immerge nelle trame dei romanzi di Balzac e Zola o lo mette di fronte ai quadri di Cézanne.

Ma a differenza del precedente *La visione dall'interno*, questa volta il neuroscienziato pazzo per l'arte non si accontenta di ragionare sull'esperienza estetica, allarga l'orizzonte fino al più profondo dei sentimenti umani, l'amore. Dal *Simposio* di Platone fino al *Tristano e Isotta* di Richard Wagner, passando per Dante, Petrarca, i mistici sufi e le leggende indù, la relazione amorosa è rappresentata come una ricerca di unità, destinata però a rimanere sempre insoddisfatta, la vittima più illustre della distanza tra realtà e ideale cerebrale.

Anche se capiamo ancora poco di ciò che succede quando ci innamoriamo e viviamo una relazione, Zeki prova a illustrare i correlati neurali dell'eros, spiegandoci l'importanza di ormoni quali ossitocina e vasopressina, e mostrando che il desiderio di unità e annullamento nell'amato, che riempie le pagine della letteratura di tutti i tempi, ha una base nella disattivazione delle aree della corteccia frontale, dove formuliamo i nostri giudizi e regoliamo le distanze dagli altri. Lo scontro perpetuo tra aspirazioni e inappagamento descritto da Zeki richiama le questioni poste da Sigmund Freud nel *Disagio della civiltà*, che il neuroscienziato rilegge nell'ultimo capitolo in chiave neurobiologica per metterle in luce le intuizioni felici e i limiti.

Quando cita un passo di *Morte a Venezia* di Mann o racconta di quando interrogò Herbert von Karajan sull'allestimento del *Tristano e Isotta*, oltre a dimostrare un'appassionata conoscenza dell'arte e della letteratura Semir Zeki sembra dire ai neuroscienziati: quando il *brain imaging* non basta, per tracciare nuove vie in quei miliardi di neuroni, buttatevi sui classici!





LA MATEMATICA NON SERVE A NULLA

di Giorgio Bolondi e Bruno D'Amore

Editrice Compositori, Bologna, 2010, pp. 150 (euro 14,00).

A che serve la matematica? Ma a nulla, risponde senza ammettere repliche un ignoto graffittaro da un muro di Bologna, vicino una scuola media. Una bella provocazione per due matematici che si occupano da anni anche di didattica. E che con questo libro decidono di dare qualche risposta diversa, in maniera indiretta, con altre domande: che cos'è la matematica? Perché l'uomo ha sviluppato questo magnifico edificio di conoscenza? Qual è la sua immagine? Come si insegna e come si apprende? Come lavorano i matematici?

In prima battuta, la risposta è lasciata a personaggi, più o meno famosi (e non necessariamente reali), che in vario modo hanno cercato di trasmettere il senso di questa disciplina e la sua utilità. Ci sono il Peppone di Guareschi (che non ha paura di niente, «nemmeno del teorema di Pitagora») e Pinoc-

chio, che dichiara: «Oggi, alla scuola, voglio subito imparare a leggere: domani poi imparerò a scrivere, e domani l'altro imparerò a fare i numeri». Per ricordare, sottolineano Bolondi e D'Amore, che «non avere le competenze matematiche di base è una forma di analfabetismo». E poi matematici (da Henry Lebesgue a André Weil), filosofi (da Platone a Bertrand Russell) e ancora antropologi, pedagoghi, scrittori. Perfino Napoleone, che legava il progresso degli studi matematici alla prosperità dello Stato. Ogni citazione è accompagnata da un commento o un approfondimento, sempre chiari, a tratti anche spassosi, e da poche righe per inquadrare vita e opere dell'autore. Un libro di lettura davvero piacevole, ma che si può anche centellinare poco alla volta.

Valentina Murelli



DAGLI INSETTI AL JUMBO JET

di Henk Tennekes

Raffaello Cortina Editore, Milano, 2010, pp. 196 (euro 21,00).

Se appartenete alla categoria di coloro che amano interrogarsi sulle questioni più disparate, questo libro attirerà la vostra attenzione. A cominciare dal titolo che accosta con disinvoltura natura e tecnologia, o meglio tutti i loro prodotti accomunati dalla straordinaria capacità di volare. Scritto da un ingegnere aerospaziale, meteorologo per professione e naturalista per passione, il libro ha avuto una lunga gestazione. Henk Tennekes, da sempre affascinato dal fatto che cigni e aerei obbediscano agli stessi principi aerodinamici, ne aveva già scritta vent'anni fa una versione più snella, molto apprezzata negli Stati Uniti, ma ha continuato a sviluppare l'argomento realizzando l'edizione ampliata e aggiornata giunta anche da noi.

Come avrete intuito, il lavoro di Tennekes risponde

a una grande quantità di domande: da quali sono le caratteristiche fisiche che consentono a un corpo di volare a qual è la velocità di crociera più idonea per un uccello migratore, da quanto consuma un colibrì al perché un Boeing 747 è molto più efficiente di un'automobile. E lo fa grazie a poche semplici equazioni e a un gran numero di esempi, aneddoti e associazioni che rendono non solo comprensibili, ma anche divertenti argomenti apparentemente ostici. Ammiriamo così la «saggezza» delle farfalle monarca o degli uccelli migratori che attendono il vento favorevole per affrontare in economia i loro lunghi viaggi, come ci stupiamo del fatto che i progettisti non abbiano saputo prevedere il fallimento a cui era destinato il Concorde.

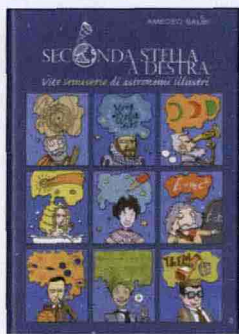
Adriana Giannini

Le insalate sono diventate tre

Come si riconosce un'iniziativa editoriale di successo? Dal numero di copie vendute, certo, e anche dalla volontà dell'editore di investire in un titolo basato su caratteristiche ben precise, al punto di arrivare alla terza pubblicazione curata da autori sempre diversi. È il caso di *Insalate di matematica 3* (Sironi Editore, Milano, pp. 224, 16,00 euro) di Silvia Benvenuti. I lettori che hanno già avuto occasione di sfogliare le puntate precedenti – *Insalate di matematica* (2004) di Robert Ghattas e *Insalate di matematica 2* (2007) di Paolo Gangemi – sanno già di che cosa si tratta.

Per gli altri, basti dire che il libro di Silvia Benvenuti, anche lei matematica, come i due autori che l'hanno preceduta, «aiuta a scoprire le strutture nascoste di opere d'arte, edifici o semplici oggetti». Rispetto alle insalate precedenti (il titolo richiama la sigla di un popolarissimo cartone animato giapponese andato in onda in Italia verso la fine degli anni settanta), quella di Benvenuti è condita con un po' più geometria e topologia, materia di ricerca dell'autrice all'Università di Camerino. Ma il risultato non cambia, è sempre un gustoso spizzicar di numeri e di forme. (gs)

LIBRI & TEMPO LIBERO



SECONDA STELLA A DESTRA. Vite semiserie di astronomi illustri

di Amedeo Balbi

De Agostini, Novara, 2010, pp. 208 (euro 12,00).

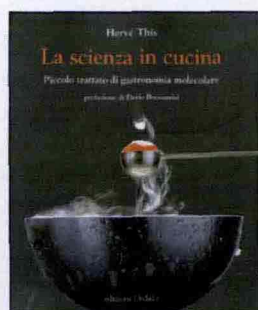
A voler proprio riassumere, si può dire che l'*Almagesto*, l'opera omnia di Claudio Tolomeo, è praticamente il *best of* sulle conoscenze di generazioni di astronomi babilonesi, arabi e greci. Se si cercava una qualsiasi informazione sull'ora di apparizione di un pianeta o la data della prima eclissi, la si trovava senza difficoltà. Ma Tolomeo, racconta Amedeo Balbi, ricercatore all'Università di Roma-Tor Vergata, è stato anche un eccellente scienziato, uno che «ha cavato il massimo con gli strumenti che aveva a disposizione». E pazienza se c'era qualche buco di logica: gli astronomi calcolavano e basta!

Quella di Tolomeo è solo una delle vicende di *Seconda stella a destra*, una raccolta di 29 brevi biografie semiserie di astronomi illustri, quelli che l'autore chiama «i primi della classe». Si passa dal primo grande indagatore dei segreti dell'universo, Aristarco di Samo, il primo a ipotizzare che fosse la Terra a girare intorno al Sole, fino a quel bastian contrario di Fred Hoyle, l'acerrimo avversario della teoria del big bang, il quale pare abbia ideato il modello dello stato stazionario dopo che con gli amici si era visto un film horror di serie B.

Non si può ovviamente tralasciare il Rinascimento di quel *geek* di Galileo Galilei, uno innamorato dei gadget tecnologici che si potrebbe definire un *early adopter* del telescopio. Oppure Cassini, che vista la brutta aria che tirava in Italia nel Seicento si è trasferito in Francia, facendosi chiamare Jean Dominique e dando forse così inizio alla fuga dei cervelli. Venendo al Novecento, Balbi si chiede, tra l'altro, come deve essere stato per Subrahmanyan Chandrasekhar intraprendere nel 1930 il viaggio che lo ha portato dalla natia India all'Inghilterra quando le traversate «duravano un'eternità e oltretutto non c'erano iPod, videogiochi né laptop».

Ricco di aneddoti e riferimenti alla cultura pop, *Seconda stella a destra* non vuole essere una storia dell'astronomia. È piuttosto una narrazione divertente iniziata sul blog dell'autore e proseguita sulle pagine di un libro che, come scrive nella postfazione Alessandro Bonino, uno dei due gestori del sito Spinoza.it, «riesce a ricondurre le storie dei grandi astronomi alla vita reale, rendendoli vivi e umani, un po' geni e un po' sfigati, come tutti».

Marco Boscolo



LA SCIENZA IN CUCINA. Piccolo trattato di gastronomia molecolare

di Hervé This

Edizioni Dedalo, Bari, 2010, pp. 160, (euro 18,00).

Provate a entrare in una libreria e a chiedere questo libro di Hervé This: quasi certamente la persona a cui avete chiesto si dirigerà verso lo scaffale dei libri di gastronomia, dove il testo di This si troverà accanto al più famoso e quasi omonimo Artusi, che è a tutti gli effetti una raccolta di ricette. Ciò può risultare sorprendente perché ormai la disciplina nota come cucina molecolare si è guadagnata un posto di primo piano su blog e riviste, anche per merito della rubrica *Pentole&Sprovette* di Dario Bressanini su questa rivista, nonché il favore di molti chef famosi.

Lo scienziato ha uno sguardo diverso sulle cose del mondo, e davanti ai fornelli non fa eccezione. Anzi, il coinvolgimento dei sensi non fa che acuire la sua curiosità per gli strabilianti processi di trasformazione della materia edibile. E This, uno dei padri fondatori della disciplina, affronta la prova con il piglio dell'empirista di lungo corso, che parte dall'esperimento per spiegare i fenomeni, ma anche con il rigore del teorico che si documenta sulla letteratura internazionale.

Volete sapere perché il vino che avete bevuto ieri

«allappa»? Il problema è nei tannini, che si legano alle proteine della saliva facendole precipitare e privando la bocca del suo lubrificante naturale. Per questo è meglio accompagnare la degustazione con alimenti proteici in modo da evitare l'inconveniente, e beneficiare delle proprietà salutari (antimutagene e anticancerogene) di queste molecole, come dimostrato da numerosi articoli pubblicati sul «Journal of food science». Perché l'albume dell'uovo si trasforma dalla sua forma naturale a quella di gel opaco? È l'effetto dei legami tra le molecole proteiche, e questo si sa da parecchio tempo. Il processo però è a due stadi: prima avviene la denaturazione (le proteine si srotolano) e poi si aggregano. Se però si procede con una cottura lenta a soli 65 gradi, l'albume si rapprende in modo diverso, «rimane latteo e delicatissimo, invece che gommoso come nelle uova soda poco cotte». E così via, passando per il sapore rancido del pollo, l'opacità del pastis e il sapore di tappo. Come a dire: sperimentazione e teoria sì, ma ciò che tiene insieme il tutto è pur sempre il piacere del palato.

Folco Claudii