

Peter Pesic, LA PROVA DI ABEL. SAGGIO SULLE FONTI E SUL SIGNIFICATO DELLA IRRISOLVIBILITÀ IN MATEMATICA, ed. orig. 2003, trad. dall'inglese di Laura Servidei, pp. 194, € 28, Bollati Boringhieri, Torino 2005

Un titolo sibillino rivela l'appassionante storia di una branca della matematica, l'algebra, affrontata dal punto di vista del lavoro e dei risultati del matematico norvegese Niels Henrik Abel, la cui "prova" consistette nella dimostrazione della non risolubilità delle equazioni di quinto grado (dimostrazione riportata, e brillantemente commentata, in appendice). Mentre nelle prime pagine è evidenziata soprattutto la secolare disputa tra i sostenitori della geometria e i fautori dell'algebra, la seconda parte del libro è dedicata piuttosto al collegamento, frutto dell'intuizione di Niels Abel, fra risolubilità e commutatività; entra in gioco così la figura tragica di Evariste Galois, accompagnata da una spumeggiante introduzione alla teoria dei gruppi e alle sue implicazioni. Peter Pesic rende comprensibile, soprattutto nei primi capitoli, la più intima natura dell'algebra; il lettore trova chiare e soddisfacenti risposte alle domande che ogni studente si è posto, più o meno consciamente, sul significato di ciò che sta facendo quando risolve un'equazione assegnatagli per compito. Di rimando, il libro è ricco di spunti per gli insegnanti, ma non solo per loro: intrigante per quanti si limitino a leggere il testo principale, *La prova di Abel* diventa affascinante per chi, possedendo conoscenze matematiche avanzate o anche semplicemente spinto dalla curiosità, si avventura nell'analisi delle schede di approfondimento. L'autore ha inoltre curato per ogni capitolo la stesura di note complementari, utili per orientarsi tra i concetti esposti e corredate di una bibliografia ragionata che facilita l'approfondimento delle tematiche trattate.

EVA FILORAMO

Didier Nordon, LE OSTINAZIONI DI UN MATEMATICO, OVVERO COME MORIRE TRE VOLTE PER LA CONGETTURA DI GOLDBACH, ed. orig. 2002, a cura di Silvia Tagliaferri, trad. dal francese di Francesca Desiderio, pp. 148, € 14,90, Sironi, Milano 2005

Questo delizioso romanzo breve racconta la storia di Armand Duplessis, un matematico che si dà come scopo nella vita cercare di dimostrare la congettura di Goldbach (capire cioè se sia vero che ogni numero pari maggiore di 2 si può esprimere come somma di due numeri primi). Armand per alcuni anni ha una normale e brillante

carriera accademica che lo porta a essere apprezzato internazionalmente. Solo allora può finalmente dedicarsi al suo vero interesse; in questo modo non verrà ritenuto uno dei tanti dilettanti sprovveduti che, a partire dal 1742, hanno cercato senza speranza di dimostrare la congettura. Seguiamo così Armand in vari momenti della sua vita, in cui fatti grandi e piccoli si alternano ai suoi incubi (trova una dimostrazione ma poi la dimentica; qualcun altro dimostra la congettura un giorno prima di lui) e a visioni metaforiche del suo lavoro (apre un banco al mercato per vendere i suoi teoremi). Nel corso della lettura apprendiamo qualcosa sulla congettura di Goldbach e su qualche altra questione matematica, ma soprattutto apprezziamo i toni quasi fiabeschi e onirici che convivono con descrizioni vivaci e realistiche del mondo accademico, della ricerca e dell'insegnamento, degli usi e vezzi dei matematici, del loro rapporto con i non matematici. Chi ha presente tutto ciò sorriderà ogni poche righe; chi lo ha un po' meno presente intravedrà sui matematici qualcosa di meno stereotipato del solito. Meritano un plauso la traduttrice e la curatrice, a cui dobbiamo una versione piacevole nello stile e impeccabile nella terminologia matematica.

DANIELE A. GEWURZ

Renzo Morchio, UNA BIOGRAFIA DELLA SCIENZA, pp. 506, € 34, Mursia, Milano 2005

Conoscere la scienza, e le sue ricadute applicative di tipo tecnologico, è indispensabile per chi voglia riflettere sulla società in cui viviamo. Se l'impresa scientifica ha percorso i secoli con una propria identità metodologica e culturale ben definita, allora la sua storia è una sorta di "biografia", come la intende il biofisico genovese Renzo Morchio. La proposta è esplicitamente indirizzata a chi possiede una buona cultura orientata in discipline non scientifiche e a quei giovani studenti universitari che non vogliono rischiare di arroccarsi nella iperspecializzazione dei laboratori sperimentali, perdendo di vista la generalità degli avanzamenti delle conoscenze. Nella prima parte il testo è organizzato in capitoli dedicati ai vari periodi storici (con particolare attenzione a Otto e Novecento) in sequenza cronologica, alternati ad approfondimenti, quasi monografie sulle scoperte più rilevanti. La seconda parte è dedicata alle grandi sfide della scienza, al suo metodo e alla pratica ordinaria sperimentale, nell'auspicio di avvicinare i lettori alla vita di chi la scienza e la ricerca contribuisce a costruirla con il lavoro quotidiano. C'è infine una considerazione di più ampio respiro, che investe il modo stesso di intendere la coscienza civile. Costruire una cultura

della scienza fornisce uno strumento indispensabile affinché ciascun cittadino possa essere partecipe consapevole delle scelte che la nostra società è (e sarà sempre più nel prossimo futuro) chiamata a fare. "Sempre più dovremo prendere decisioni a fondamento delle quali vi saranno questioni basati su cognizioni scientifiche (...) Possedere un minimo di informazione sulla scienza non è solo un fatto di cultura, ma anche uno strumento di libera scelta, al limite, di democrazia".

LUCA MUNARON

Amir D. Aczel, L'ENIGMA DELLA BUSSOLA, ed. orig. 2001, trad. dall'inglese di Andrea Antonimi, pp. 138, € 14, Raffaello Cortina, Milano 2005

Questa storia della bussola e del suo uso ha vari tratti in comune con molti libri divulgativi anglosassoni: cercare di coinvolgere il lettore partendo dal qui e ora (le esperienze dell'autore, che da giovane assisteva il padre capitano e ora percorre in auto le strade della costiera amalfitana alla ricerca delle origini della bussola) ed evitare tutto ciò che sa di spiegazione scientifica appena dettagliata. Nel seguito ci rendiamo però conto che è proprio sulla bussola che c'è poco da dire: quel poco riguarda le sue origini in Cina come strumento divinatorio, l'ignoranza sul se e sul come sia giunta da là in Europa o se invece sia stata reinventata, il mistero su chi e quando l'abbia perfezionata aggiungendovi la rosa dei venti, gli enigmi sull'esistenza di Flavio Gioia, suo mitico inventore amalfitano. Il resto è per lo più un compendio su alcuni fatti storici resi possibili dall'invenzione della bussola: il periodo di gloria di Amalfi, l'ascesa di Venezia, le grandi scoperte geografiche. Quando si ha veramente l'impressione che si stia raschiando il fondo del barile è nel capitolo che racconta per sommi capi i viaggi di Marco Polo che, come ricorda Aczel, "non menziona mai la bussola" (ma percorse vie analoghe a quelle che potrebbe aver percorso l'oggetto in questione). Il libro ha forse più attrattive per un lettore anglosassone, che non conosce Dante, Marco Polo e i grandi navigatori fin dalle scuole elementari. Sono comunque interessanti (anche se meno approfondite di quanto si potrebbe desiderare) le spiegazioni, ad esempio, di come si navigava senza bussola o di come poi lo strumento e le rotte dettagliate avrebbero rivoluzionato la navigazione.

(D.A.G.)

Franco Pratico, LA LAMPADA DI ALADINO,

pp. 52, € 7, De Renzo, Roma 2005

Una delle caratteristiche più interessanti delle piccole autobiografie pubblicate dall'editore De Renzo è il soffermarsi sugli aspetti intellettuali più che su quelli biografici veri e propri. Ne risultano ritratti culturali molto stimolanti, anche per il lettore generico, perché aprono prospettive insolite sul mestiere dell'autore, insolite perché esprimono il "modo" in cui lui vede il suo mestiere. Un ottimo esempio è questa brillante autobiografia di un noto giornalista scientifico, che può servire come punto di riferimento per tutti coloro che vogliono comunicare la scienza, ma anche per coloro che nella comunicazione della scienza sono già impegnati e che nel testo possono trovare idee e suggerimenti abbastanza insoliti. Infatti, oltre a chiarire sin dall'inizio il compito del divulgatore scientifico – e il metodo più adatto allo scopo –, Pratico ci dà anche con estrema chiarezza un quadro di quello che è oggi la scienza prendendo come riferimento le due discipline più attuali, l'astrofisica e le neuroscienze. Ma un altro interessante e curioso contributo che ci offre il testo è una rivalutazione delle cosiddette "pseudoscienze" che infatti, riportate al tempo delle loro origini, possono a buon diritto essere considerate "scienze". L'autobiografia lascia poco spazio alle vicende personali. L'avvio della carriera giornalistica insieme a importanti intellettuali napoletani, poi il trasferimento a Roma, e il lavoro in testate di rilievo. Ma anche la scrittura di innumerevoli romanzi (quasi tutti pubblicati sotto pseudonimo), essenziali per la sopravvivenza. Poi il ritorno al giornalismo preferito, quello in grado di comunicare la scienza, che è ancora l'impegno principale.

EMANUELE VINASSA DE REGNY

Maurizio Magnani, SPIEGARE I MIRACOLI. INTERPRETAZIONE CRITICA DI PRODIGI E GUARIGIONI MIRACOLOSE, prefaz. di Pierniccolò Odi-freddi, pp. 296, € 13,50, Dedalo, Bari 2005

Il libro di Magnani, medico ed esperto di sperimentazioni cliniche, probabilmente non servirà a far cambiare idea a un assiduo visitatore di Lourdes o a un ammiratore di madonnine piangenti. Ma darà, con stile rigoroso e piacevole, a chi è disposto a considerare razionalmente questi fenomeni, un ricco corpus di dati, metodi, riferimenti, idee con cui affrontarli criticamente. Dopo una breve storia dei miracoli e un *excursus* su che cosa sono

i miracoli secondo varie filosofie e visioni del mondo, si passa a ricordare come funziona il metodo scientifico e come possa studiare anche gli eventi presunti miracolosi (con il problema di non riproducibilità dei fenomeni che essi comportano). Si analizza poi un largo campione di "miracoli": quelli legati al sangue (san Gennaro e simili), i presunti sanguinamenti e lacrimazioni di immagini sacre, e loro possibili spiegazioni scientifiche, e infine le guarigioni reputate straordinarie. Qui anche lo scettico farà ben più di una scoperta, ad esempio sul fatto che la percentuale di guarigioni "miracolose" tra i pellegrini a Lourdes è ben inferiore alla percentuale di remissioni spontanee in casi medici analoghi, anche ignorando i discutibili criteri utilizzati dalle commissioni ecclesiastiche, specie in passato, per accertare le guarigioni; sul ruolo dell'effetto placebo e della suggestione; e sui "miracoli ordinari della medicina", le numerose guarigioni più o meno spontanee, sorprendenti solo perché si trovano all'estremità di una distribuzione statistica, ma naturali, che passano spesso inosservate perché non pubblicizzate e non concentrate attorno a un luogo o figura reputati miracolosi.

(D.A.G.)

Moynihan Ray e Cassels Alan, FARMACI CHE AMMALANO E CASE FARMACEUTICHE CHE CI TRASFORMANO IN PAZIENTI, ed. orig. 2005, trad. dall'inglese di Simona Minnicucci, pp. 219, € 16,50, Nuovi Mondi Media, San Lazzaro di Savena (Bo) 2005

Si producono farmaci, test diagnostici, dispositivi, apparecchiature. Alcuni (pochi) hanno un grande valore terapeutico e rappresentano una reale innovazione, altri (la maggior parte) sono soltanto delle copie. Tutti i prodotti vanno però venduti. Più ampio è il mercato più aumentano i profitti. Bisogna allora accrescere il numero di malati. I meccanismi sono tre: ridurre il valore soglia al di sopra del quale un individuo viene considerato affetto da una malattia o a rischio di incorrere in qualche evento grave, definire come malattie (e quindi passibili di cure) aspetti normali della vita, disturbi leggeri e non pericolosi, creare uno stato d'ansia per trasformare le persone sane in pazienti angosciati della propria salute. Fino agli anni ottanta si considerava patologico un valore di colesterolo nel sangue superiore a 260, poi si è scesi a 240, poi a 200. Così è capitato per il valore della pressione arteriosa e della glicemia. A ogni tappa i potenziali fruitori di cure aumentano in mo-

do esponenziale. Una volta immessa in commercio una pillola per facilitare l'erezione, la riduzione fisiologica della potenza sessuale è diventata una malattia, inducendo nei soggetti di una certa età un'attesa miracolistica di un'eterna giovinezza sessuale, spesso frustrata. Infine, basta paventare dolorose fratture ossee, tumori letali, ictus cerebrali che milioni di persone chiedono a gran voce esami, farmaci, interventi chirurgici. E il mercato cresce. Moynihan e Cassels analizzano, talvolta in modo un po' troppo scandalistico, ma con dovizia di dati, le campagne orchestrate per promuovere la paura nella gente, per creare malattie che poi verranno opportunamente curate. Enfatizzando i pericoli indotti dal colesterolo elevato, dall'ipertensione arteriosa, dalla menopausa, dall'osteoporosi e dall'instabilità emotiva, sostengono gli autori, siamo tutti trasformati in pazienti. Peccato che una traduzione superficiale e poco rifinita renda la lettura talvolta farraginosa.

MARCO BOBBIO

Tom Jefferson, ATTENTI ALLE BUFALE. COME USARE LA EVIDENCE-BASED MEDICINE PER DIFENDERSI DAI CATTIVI MAESTRI, pp. 153, € 14, Il Pensiero Scientifico, Roma 2005

Le bufale sarebbero i modi fraudolenti con cui i cattivi maestri (gli opinion leader corrotti) e l'industria di farmaci, test diagnostici e apparecchiature sanitarie mettono in atto per condizionare i risultati delle ricerche scientifiche, per dimostrare l'efficacia delle proprie mercanzie. Peccato che non si tratti di sviste, errori madornali, panzane o esagerazioni, ma di ben studiate strategie degli uffici marketing per condizionare l'informazione scientifica in tutte le sue fasi. Tom Jefferson affronta in modo scanzonato, disordinato, talvolta spiritoso, con metafore un po' forzate tratte da film di basso profilo e da qualche vignetta, un argomento molto spinoso che riguarda la sistematica distorsione dell'informazione che viene propinata a medici e pazienti. Un testo godibile per chi è già ferrato sull'argomento, che però non affronta o propone soluzioni. Non possiamo sperare in un'informazione indipendente? Nell'ultima parte la traduzione di quattro articoli comparsi qualche anno fa sul "Journal of the Canadian Medical Association": curiosi, ironici e stimolanti, difficili da trovare.

(M.B.)