

Scienze

GIANNI ZANARINI, **Finestre sulla complessità. Ordine e caos nella natura**, Editoriale Scienza, Trieste 1993, Lit 9.000.

Gianni Zanarini è professore di fisica dei dispositivi elettronici all'Università di Bologna. Si occupa di sistemi complessi e in questo quaderno presenta il problema del rapporto tra ordine e caos in natura. Negli ultimi anni questo genere di problemi ha avuto un grande successo nella comunità scientifica e di conseguenza anche nella letteratura divulgativa. Nei titoli dei libri la parola caos ha iniziato a soppiantare quark e buchi neri, grandi

divi della divulgazione nel decennio scorso. Zanarini si preoccupa soprattutto di spiegare come secondo gli attuali studi tra caos e ordine non vi sia il rapporto antitetico che vuole il senso comune. Lo studio dei sistemi complessi ha portato fisici e matematici a scoprire un numero enorme di casi in cui dal disordine nascono spontaneamente strutture altamente organizzate e ordinate. L'autoorganizzazione di certi sistemi fisici disordinati è sicuramente uno dei fenomeni più interessanti che siano stati studiati negli ultimi anni. L'autore dedica anche due paragrafi ai problemi del caos deterministico e al ruolo che la complessità ha assunto nello studio dei processi cognitivi.

Martino Lo Bue

BRUNO PONTECORVO, **Enrico Fermi, Studio Tesi, Pordenone 1993, ed. orig. 1972, trad. dal russo di Giovanna Marinella Tabet, pp. 210, Lit 30.000.**

In commercio si possono trovare storie della fisica, biografie della fisica come quella scritta da George Gamow e autobiografie della fisica. Il libro di Pontecorvo su Fermi appartiene a quest'ultimo genere. L'autore fu il membro più giovane del gruppo di via Panisperna, ovvero di quel gruppo di fisici che intorno alla figura di Enrico Fermi scrissero una delle pagine più importanti della fisica moderna e che insieme al gruppo di Occhialini diedero alla fisica italiana un'impostazione ancora oggi riconoscibile. Altri nomi degli appartenenti al gruppo sono

quelli ben noti di Segré, Amaldi, Rasetti, D'Agostino. Questo libro pubblicato a Mosca nel 1972, scritto in collaborazione con V. Pokrovskij, che nell'edizione sovietica risulta coautore, raccoglie una serie di testimonianze dirette su Enrico Fermi. La vita e l'attività scientifica di Fermi vengono ricostruite da coloro che lo conobbero e collaborarono con lui, dagli studi a Roma al periodo appunto di via Panisperna fino al progetto Manhattan nei laboratori di Los Alamos. In appendice sono raccolti alcuni scritti di Fermi dai quali si può apprezzare la chiarezza e la lucidità di uno dei più grandi fisici del Novecento.

Martino Lo Bue



ETIENNE KLEIN, **Conversazioni con la sfinge. Il ruolo dei paradossi nelle rivoluzioni scientifiche**, Il Saggiatore, Milano 1993, ed. orig. 1991, trad. dal francese di Libero Sosio, pp. 204, Lit 26.000.

Un pregiudizio diffuso sia presso i lettori che presso alcuni editori vuole che il meglio dei libri scientifici di divulgazione venga dalla produzione in lingua inglese. Questa credenza, del tutto falsa, fa sì che vengano tradotti moltissimi libri americani o inglesi e che sia spesso trascurata la produzione francese che oltre a essere di ottimo livello ha il pregio di dimostrare al lettore che lo stile dei libri anglosassoni non è né l'unico né il miglior stile possibile. Un buon confronto tra i due stili si potrebbe avere confrontando due mensili come "Le Scienze" (edizione italiana di "Scientific American") e "La Recherche" (di cui purtroppo non c'è edizione in italiano). Il libro di Etienne Klein è un esempio dell'ottima qualità che

spesso raggiungono le pubblicazioni d'oltralpe. La struttura stessa del testo è fatta per venire incontro al lettore. Il libro è diviso in due parti che il lettore può leggere separatamente e nell'ordine desiderato. La prima tratta del concetto di paradosso da un punto di vista epistemologico e storico-scientifico. In tredici capitoli l'autore delinea il ruolo centrale che i paradossi hanno avuto nell'evoluzione del pensiero scientifico e in particolare nella fisica. La seconda espone sette paradossi fondamentali della scienza moderna e anche qui il lettore potrà scegliere l'ordine in cui leggere i rispettivi capitoli (l'autore ha voluto che fossero uno per ogni giorno della settimana). I sette capitoli sono scritti con uno stile chiaro e senza mai fare uso di formule. Il paradosso viene introdotto storicamente e poi spiegato per mezzo di esempi e figure. Il primo capitolo, intitolato La dualità onda-particella o la metafisica delle apparenze, ripercorre il dibattito tra Newton e Huygens sulla natura della luce per giungere al paradosso quanti-

stico del principio di complementarità. Segue un capitolo sul famoso paradosso relativistico dei due gemelli. Terzo paradosso presentato è quello detto di Olbers; per secoli scienziati e astronomi si sono chiesti perché di notte il cielo sia scuro e non sia viceversa interamente ricoperto da stelle. Per rispondere a questa domanda tutt'altro che banale ci sono volute le moderne teorie sulla struttura dell'universo. L'autore prosegue col paradosso del gatto di Schrödinger che trasferisce su scala macroscopica la natura indecisa del mondo quantistico. Il paradosso EPR o il romanticismo al banco di prova è il titolo del quinto capitolo; viene qui ripercorsa la lunga polemica sul paradosso di Einstein-Podolsky-Rosen (EPR) che per anni, almeno fino all'esperimento proposto da Alain Aspect nel 1976, ha tenuto in scacco i sostenitori della logica quantistica. Gli ultimi due paradossi esposti riguardano la violazione della parità e la freccia del tempo.

Martino Lo Bue

La cultura del calcolatore, a cura di Angelo Raffaele Meo, **Quaderni di "Le Scienze"**, 1993, pp. 96, Lit 9500.

La cultura del calcolatore non è il primo quaderno di "Le Scienze" dedicato all'argomento, ma dopo *La scienza dei calcolatori e Mente e macchina* è il primo a dare uno sguardo d'insieme alla rivoluzione informatica. Va detto che il discorso affrontato dagli articoli qui presentati non scende mai nei problemi più specialistici relativi a intelligenza artificiale, realtà virtuale e discipline analoghe: si tratta di campi di lavoro che hanno prodotto una mole di lavori notevolissima, e una vasta diramazione in rami e sottorami; ciascuno di loro meriterebbe una trattazione a parte. Dove invece il discorso affrontato va più in profondità è nello studio degli scenari globali: la rivoluzione informatica certamente non ha avuto, o non avrà, conseguenze meno importanti della prima rivoluzione industriale: l'impatto sociale della trasfor-

mazione del lavoro da un lato, e della vita privata dall'altro, sarà grandissimo. La decentralizzazione del lavoro, ad esempio, avrà conseguenze urbane notevoli sull'evoluzione delle città del futuro: quali e come saranno gli spazi dove vivremo, o gli *slums* del futuro, è più intuibile da questi studi che dalla visione di film alla *Blade Runner*. Di grande chiarezza nel delineare le diverse tappe segnate dall'informatica nell'evolversi e nell'uscire dai laboratori specializzati per riversarsi in ogni oggetto di uso comune, è l'articolo di Tesler. Tali tappe sono, curiosamente, molto ben distinguibili nel tempo e nelle loro caratteristiche, e dal loro studio sono intuibili le caratteristiche che avrà il successivo paradigma informatico, quello che stiamo vivendo. Da leggere assolutamente l'articolo di Weiser: descrivendo le linee di ricerca che si stanno seguendo al centro ricerche della Xerox, il Parc, permette di gettare uno sguardo su uno dei laboratori

che più hanno segnato la storia dell'informatica: dove, tra l'altro, è nata l'interfaccia tipo Windows, Macintosh. Fondamentale per chiudere una simile carrellata d'insieme, nonché molto attuale, l'articolo di Longo dedicato ai problemi della sicurezza: sia sul piano dei virus, sia sul piano delle frodi informatiche.

Alessandro Magni

EDWIN H. COLBERT, **Cacciatori di dinosauri**, introd. di Giovanni Pinna, Einaudi, Torino 1993, trad. dall'inglese di Stefania Nosotti, pp. XXIV-290, 57 ill., Lit 42.000.

Alla fine del XIX secolo, nella cappella belga di Saint-Georges (non a caso), venivano portati gli enormi scheletri di dinosauri che avevano popolato il Belgio un centinaio di milioni di anni prima. Le ossa di iguanodonti

ritrovate nelle miniere di Bernissart — uno dei maggiori bottini della caccia ai dinosauri — vennero rimontate sotto gli stessi archi gotici che avevano probabilmente ascoltato tremende storie di draghi: ora si trattava di mostri veri, benché estinti. Lo scavo dei dinosauri di Bernissart e la loro definitiva sistemazione occuparono più di venticinque anni, e tempi così lunghi erano stati necessari anche alle prime scoperte di megalosauri da parte di Buckland e Owen — colui che conì il termine *dinosauria* — negli Stati Uniti e in Gran Bretagna. Erano definitivamente passati i tempi in cui le "lucertole terribili" non costituivano affatto oggetto di curiosità e di una vera e propria guerra tra ricercatori. Rileggere *The Great Dinosaur Hunters* — riproposto oggi in italiano — ha tutto il fascino della lettura reiterata di una vecchia favola e acquista valore documentale forse proprio a causa degli anni passati. Le zuffe fra Marsh e Cope, gli aneddoti sulla vita privata

dei protagonisti della caccia ai fossili, le notazioni tecniche sulle modalità di recupero e restauro delle ossa costituiscono una delle maggiori attrattive del libro, che farà trascurare lo stile complessivamente piatto, forse anche a causa del non felice estro della traduttrice. Dalle prime scoperte — quando la paleontologia si faceva senza i paleontologi — fino alle spedizioni nei deserti asiatici degli anni settanta viene offerta una documentazione puntigliosa delle maggiori spedizioni effettuate dall'uomo nella ricostruzione di un passato che è un po' anche suo. Se vi trovate a passare sulla *highway* 40 nello Utah e non sapete spiegarvi cosa sia quella figura scura che si vede da chilometri di distanza, non preoccupatevi: è un dinosauro in fibra di vetro che dagli anni sessanta fa la guardia al vicino Dinosaur National Monument: come siano andate questa e altre storie potete gustarlo nelle pagine dell'epopea descritta da Colbert.

Mario Tozzi

NOVITÀ GUIDA EDITORI

RAFFAELE VIVIANI
Teatro VI

Il volume conclusivo dell'opera teatrale di Raffaele Viviani. Un'impresa destinata a riscrivere la storia della drammaturgia italiana del Novecento.
pp. 1032, Lire 70.000

GERMAIN BAZIN
Storia della storia dell'arte

Il primo ed unico libro che affronta la storia della storia dell'arte. Partendo da Winckelmann, Bazin esplora per quattro secoli la creazione artistica divenuta fatto storico.
pp. 730, Lire 80.000

CARLO ZAGHI
Rimbaud in Africa

Alla luce di documenti inediti, Zaghi ripercorre l'itinerario africano di Rimbaud, rispondendo alle ultime inquietanti questioni sul poeta maledetto.
pp. 912, Lire 80.000

ANNIBALE RUCCELLO
Teatro

L'opera teatrale completa di un *enfant prodige* della drammaturgia italiana. Il primo teatro minimalista italiano.
pp. 284, Lire 35.000

RODDY DOYLE
The Snapper

Il libro che Stephen Frears ha portato con strepitoso successo sul grande schermo. L'esilarante racconto di una gravidanza nell'agile prosa di Roddy Doyle, vincitore del Booker Prize di quest'anno.
pp. 196, Lire 24.000

RODDY DOYLE
The Commitments

Il racconto da cui è stato tratto il celebre film Alan Parker. «La versione irlandese dei *Blues Brothers*... ma ancora più divertente e brillante». («Literary Review»)
pp. 136, Lire 22.000

JUAN BENET
Il cavaliere di Sassonia

L'ultimo straordinario libro di Juan Benet. Quattro racconti sulla vita di Martin Lutero.
pp. 130, Lire 22.000

JEAN-JACQUES LANGENDORE
La contessa Graziani

Abati, libertini inpenitenti, meretrici di nobili natali, languide morti di eccentrici compositori, in sei racconti di uno straordinario scrittore che vive rintanato in un castello austriaco.
pp. 168, Lire 22.000

LARS GUSTAFSSON
Lo strano animale del Nord

Il decamerone fantascientifico del maggiore scrittore svedese contemporaneo. Un fuoco pirotecnico di invenzioni narrative sulla realtà virtuale.
pp. 150, Lire 28.000

KARL JASPERS
Il linguaggio Sul tragico

Due importanti scritti su due temi centrali della filosofia attuale, il linguaggio e l'esperienza del tragico.
pp. 176, Lire 38.000

MARTIN HEIDEGGER
Schelling

Il trattato del 1809 sull'essenza della libertà umana

a cura di Carlo Tatasciore
La superba meditazione di Heidegger sulla libertà, tema fondamentale della nostra cultura.
pp. 320, Lire 50.000

ANDREJ SINJAVSKIJ
Ivan lo Scemo

Paganesimo, magia e religione del popolo russo
La misteriosa foresta vergine della fede popolare russa in uno dei capolavori di Sinjavskij.
pp. 430, Lire 33.000