



GIORNALE DI ASTRONOMIA

Rivista di informazione, cultura e didattica
della Società Astronomica Italiana



Fabrizio Serra • Editore
Pisa • Roma

Marzo 2009
Vol. 35° • N. 1

Si è venuto così a sapere che Laika non morì “serenamente” alcuni giorni dopo il lancio, bensì tra cinque e sette ore dal decollo, uccisa dallo shock e dal malfunzionamento del sistema di supporto vitale. In più, come esplicitamente affermato dal dottor Oleg Gzenko, uno degli scienziati coinvolti nel progetto, senza che la sua morte abbia contribuito a un sensibile miglioramento delle conoscenze scientifiche in materia. Oggi dunque sappiamo che Laika venne sacrificata da un regime insensibile sull'altare della propaganda, al punto che anche la sua fine venne ammantata di una leggenda confezionata ad hoc dalle alte sfere moscovite.

Non fu peraltro l'unica impresa spaziale sovietica dell'epoca a risentire pesantemente di connotazioni propagandistiche e politiche. Come quando nel 1958 lo *Sputnik 3* fallì la missione scientifica ad esso affidata perché lanciato in anticipo su precisa richiesta rivolta a Kruscev da Togliatti che voleva sfruttare un nuovo successo spaziale sovietico nelle imminenti elezioni politiche italiane. O come quando Valentina Tereshkova – prima donna nello spazio – rientrò sulla Terra in condizioni seriamente menomate e il servizio fotografico che ritraeva il suo recupero venne rifatto una seconda volta, riportando in loco la cosmonauta dopo che le erano state prestate le cure del caso, per farla apparire in perfette condizioni agli occhi dell'opinione pubblica mondiale.

All'avventura di Laika l'artista Nick Abadzis dedica un albo a fumetti vincitore dell'*Eisner Award 2008*. È un'opera degna di nota, in parte romanzata, ma per il resto ben aderente ai fatti storici che portarono al lancio della cagnetta nello spazio. Il corposo volume narra questa storia commovente utilizzando la tecnica dei *flashback* e partendo dalla liberazione di Korolev dal gulag per giungere – attraverso il racconto dell'addestramento da incubo riservato alle cagnette destinate ai voli spaziali presso l'Istituto di Medicina Aeronautica di Mosca – al lancio dello *Sputnik 2*, con Laika sigillata al suo interno addirittura tre giorni prima dell'accensione dei motori. Il racconto è splendido nella sua linearità e nell'immaginare un antefatto alla consegna di Laika all'Istituto da parte di un accalappiacani (in effetti tutti i cani utilizzati in quegli esperimenti, di sesso femminile perché più docili e collaborativi, erano raccolti per strada tra i randagi) crea una leggenda nella leggenda che fa da contraltare all'ingessata verità ufficiale dell'epoca. Ed è bellissima la ricostruzione del profondo rapporto affettivo che lega Yelena Dubrovsky, appositamente assunta per occuparsi degli animali dell'Istituto, alle “sue” cagnette e in particolare a quella che lei ha voluto chiamare Kudriavka (“Ricciolina”, per la forma della sua coda) e che Korolev in persona ribattezzò Laika, cioè “colei che abbaia”, per la sua vitalità. Yelena, che per motivi di segretezza è tenuta all'oscuro degli scopi per cui i cani vengono preparati e utilizzati, salvo doverne riscontrare il mancato ritorno quando un esperimento è andato male, viene sempre più coinvolta emotivamente nei loro confronti

con un particolare feeling per Kudriavka e quando finalmente – attraverso indizi raccolti qua e là e le confidenze del dottor Gzenko, scienziato dal volto umano impiegato nel programma – si rende conto del rischio che corrono le sue protette, farà di tutto perché a Kudriavka venga risparmiata la sorte di partecipare ai misteriosi (e pericolosissimi) esperimenti. Ma il destino disporrà diversamente, perché Kudriavka verrà prima inserita nel terzetto di cagnette da cui dovrà uscire quella che volerà sullo *Sputnik* e infine scelta personalmente da Korolev per la missione. Da quel punto in poi è soltanto un conto alla rovescia, poetico quanto straziante, verso la sorte inevitabile che attende il povero animale.

Un racconto ispirato e molto toccante, che crea davvero un'empatia profonda tra il lettore e la sfortunata cagnetta, vittima inconsapevole dell'insensibilità umana e intrappolata senza speranza in un meccanismo perverso in cui tutti quelli che provavano pietà per lei non erano in grado di far nulla per salvarla. Se animali di varie specie (dagli insetti alle scimmie, passando appunto per i cani) furono più volte utilizzati sia in America che in Unione Sovietica per perfezionare la tecnica dei voli spaziali fin dagli anni '50 (con risultati a volte nefasti), è il nome di Laika quello che torna inevitabilmente alla mente quando si pensa a quei primi, lontani esperimenti. L'autore del presente testo è nato alla fine degli anni '50 ed essendo fin da giovanissimo appassionato di argomenti spaziali ha sempre considerato – come tutti – quella di Laika la storia di una sfortunata martire dell'ascesa umana verso lo spazio, senza tuttavia rendersi conto di quanta sofferenza questa storia contenesse. Grazie agli scienziati che hanno contribuito a squarciare il velo di menzogna steso decenni or sono sulla vicenda di Laika, alla fine, anche se con colpevole ritardo, la memoria della sfortunata cagnetta è stata onorata dalla verità, quella vera. E, nel suo piccolo, anche Nick Abadzis ha contribuito fortemente affinché quella verità venisse affermata.

MARCO ORLANDI

*

Prima del Big Bang. L'origine dell'universo

Igor e Grichka Bogdanov

titolo originale *Avant le Big Bang. La création du monde*

traduzione di Fjodor B. Ardizzoia e Francesca Ioele
Casa Editrice Longanesi, collana Il Cammeo, 2008
rilegato, pp. 296, € 17,60

ISBN-13 9788830422575

www.longanesi.it

Si tratta di uno dei libri più brutti che mi sia mai capitato di leggere. Verrebbe da parafrasare Wittgenstein, ricordare agli Autori che di ciò di cui non si sa parlare, meglio tacere, e chiudere qui la recensione.

Forse però qualche ulteriore commento può essere utile. Infatti, la situazione non sarebbe poi così grave se il libro in questione fosse soltanto scritto male. Quel che è peggio è che si tratta invece di un evidente tentativo di cavalcare gli aspetti più deleteri di un certo tipo di divulgazione (purtroppo abbastanza diffusa anche in Italia) che, per così dire, “strizza l’occhio” al lettore. L’idea di base è che, in fondo in fondo, non sia davvero necessario far capire quello di cui si sta parlando, ma che sia sufficiente usare un quantitativo opportuno di termini ricavati dalla vita di tutti i giorni (il cui legame con i concetti scientifici è il più delle volte meno che debolissimo: basti pensare all’uso indiscriminato di termini quali forza, lavoro ed energia) che faccia sentire il malcapitato lettore “a casa”, dandogli così l’illusione di “capire”. In aggiunta a questa deplorabile abitudine, c’è anche un maldestro tentativo di attrarre la curiosità del lettore creando un presunto “caso” che starebbe squassando il mondo scientifico, ovvero il “caso dei fratelli Bogdanov” (con tanto di servizi segreti coinvolti per organizzare un complotto del silenzio, non si capisce a che scopo). In cosa consisterebbe il caso? Il libro è estremamente evasivo su questo punto (e non potrebbe essere altrimenti). Tenta di riassumerlo dicendo che i due Autori (“laureati rispettivamente in fisica teorica e in matematica”) avrebbero avanzato ipotesi “esplosive” sullo stato dell’universo nell’intervallo di tempo compreso tra il tempo zero e il tempo di Planck. In realtà, almeno per come è presentato l’argomento, di esplosivo c’è ben poco. Da un lato, quasi a voler convincere il lettore di star partecipando ad un evento epocale, il nome di ogni fisico o matematico di cui viene descritto (?) il contributo è invariabilmente accompagnato da aggettivi come “grande”, “maestro”, “illustre” e così via, mentre ogni scoperta è ovviamente “incredibile” o “sconvolgente”. Sfortunatamente, però, a fronte di tanto dispendio di aggettivi, la trattazione è infarcita di affermazioni che – come avrebbe detto Pauli – non hanno neanche il merito di essere sbagliate. Così, ad esempio, veniamo informati che «[...] da un punto di vista semplicemente aritmetico in natura esistono, in tutto e per tutto, soltanto quattro insiemi di numeri: i numeri interi naturali, i numeri razionali, i numeri irrazionali e i numeri immaginari. [...] Tutta la semplicità delle dimensioni del mondo si basa su questo: con le tre famiglie di numeri reali otteniamo le tre direzioni dello spazio; con la famiglia dei numeri immaginari ecco che abbiamo il tempo» (probabilmente una delle frasi più stupefacentemente assurde che siano mai state scritte). Oppure, che «Aristotele si era ripromesso di bandire per sempre lo zero, creatura sorta dagli inferi, dalla famiglia dei numeri» (è quasi offensivo per il lettore ricordare che nella matematica greca dell’età classica – di natura essenzialmente geometrica – il concetto di zero non era presente). Oppure si viene a sapere che i fratelli Bogdanov, autori a dir loro di una scoperta che starebbe rivoluzionando la cosmologia, sono

tuttavia convinti che – poiché l’universo si sta espandendo – miliardi di anni fa la galassia di Andromeda era molto più vicina (p. 128) alla nostra (quando sappiamo che è vero proprio il contrario, ovvero che la galassia di Andromeda e la Via Lattea si stanno avvicinando!) o, ancora più incredibilmente, che, sempre in conseguenza dell’espansione cosmologica, il Sistema solare all’epoca della sua formazione aveva una dimensione circa la metà di quella attuale (p. 129) ... non sarà che i Nostri sono pure convinti che gli atomi si stanno espandendo?

Ovviamente, siccome i nostri due fratelli sono dei geni (anche se non detto esplicitamente, suavia, si capisce), ecco che al lettore, al quale sono state somministrate decine e decine di fandonie come quelle sopra riportate, vengono presentate frasi complicatissime che dovrebbero ribadire tale genialità, frasi alle quali nel contesto del libro non è possibile dare significato alcuno. Così, nel bel mezzo di un discorso, veniamo edotti sul fatto che «le strutture algebriche soggiacenti al gruppo q -euclideo e al gruppo q -lorentziano che appaiono a prima vista del tutto differenti, possono in realtà essere costruite sulla stessa algebra con due coprodotti possibili corrispondenti a quelli delle segnature. Queste sono collegate da un cociclo di deformazione di Drinfeld». Viene da chiedersi: ma il libro non era divulgativo?

Non credo sia necessario aggiungere altro: al lettore indipendente che abbia voglia di approfondire la questione dei fratelli Bogdanov si raccomanda di fare una ricerca in Internet, dove ne scoprirà delle belle. Qui, la migliore conclusione possibile è probabilmente un commento delle mie due figlie che, dopo aver ascoltato perché secondo me l’acquisto del libro sia da sconsigliare, hanno aggiunto un ultimo, concreto motivo «... e non fa neanche ridere».

LUCA CIOTTI

Igor e Grichka Bogdanov, laureati rispettivamente in fisica teorica e in matematica, da molti anni conducono popolari trasmissioni di divulgazione scientifica alla televisione francese. Svolgono i loro studi sull’origine dell’universo presso l’*Institut International de Physique mathématique*.

*

Cupola

Carl Djerassi

traduzione di Leonarda Anselmo

Di Renzo Editore, collana Narrativa, Roma, 2006
brossura, pp. 96, € 10,50

ISBN-10: 8883231295

www.direnzo.it

NEWTON e Galileo: ogniqualvolta il responsabile di questa rubrica mi propone l’ennesimo scritto su uno di questi due mostri sacri, il primo impulso sarebbe quello di delegare la gravosa incombenza; invece, vuoi per un senso di civile deferenza, vuoi per una masochistica inclinazione all’accumu-

lo indiscriminato di conoscenze, ecco che mi trovo a leggere questo *n*-esimo testo su uno dei padri della scienza moderna. Udite udite, in forma di *pièce* teatrale. Due atti, undici scene.

Il creatore della pillola anticoncezionale (attingo dal risvolto di copertina), già cimentatosi su testi teatrali a sfondo scientifico, ambienta la trama nei salotti della Londra del Settecento. Il pretesto è dato dalla discussa priorità del calcolo infinitesimale: «Quello che Sir Isaac ha chiamato il metodo di flusso e Leibniz definì calcolo», come l'autore fa dire a de Moivre, il matematico francese del quale si ricorda (?) chi si trova a calcolare le potenze di un numero complesso: divenuto fedele seguace di Newton, infatti, è uno dei membri della commissione insediata per decidere sulla questione. Chi voglia ben documentarsi su questa controversia non ha che l'imbarazzo della scelta fra i lavori di storici rigorosi. L'intento di questo lavoro sembra piuttosto essere quello di restituire e consolidare, attraverso il racconto di «uno scandalo scientifico», l'immagine «umanamente opaca» del genio inglese: una figura meschina e ingenerosa, ambiziosa e attaccata al potere. Così, la disputa Newton-Leibniz è un episodio «illustre» per far riflettere su come la vanità e la presunzione, specie quando corroborate dal potere, siano piaghe che giungono a contaminare anche le menti dei più grandi uomini.

Incurante di qualsiasi criterio di par condicio (e della presenza di un evidente conflitto d'interessi!), Newton, presidente della *Royal Society*, decide di nominare una commissione speciale per vedersi riconosciuta la paternità del calcolo differenziale: i suoi undici membri sono divisi e combattuti da sotterfugi e malignità e i suoi lavori sono ispirati dalla piaggeria o dal semplice timore di rappresaglie da parte dell'astioso e vendicativo scienziato. L'attività della commissione, anzi, la sua stessa esistenza, nelle parole di Mrs Arbuthnot (moglie di uno dei membri, rappresentativa del sottile potere esercitato dalle donne «dietro le quinte»), «umilia due giganti che tentano, in un modo così malevolo, di ridursi ai minimi termini». Non per tutti è lo stesso: Moivre (lui, invece, realmente esistito) nutre una fede sincera e incrollabile in Newton: «il nostro presidente ha bisogno di membri che siano dalla sua parte. Jean Bernoulli, il più convincente difensore di Leibniz [...] non è uno di loro». Più prosaicamente, il medico reale Arbuthnot prende le parti di Newton senza porsi troppi problemi di carattere scientifico, memore delle ritorsioni toccate a chi ha osato contraddire il Presidente («Pensate a John Flamsteed o a Robert Hooke. Li distrusse»).

Perché un lettore dovrebbe affidarsi a uno scritto teatrale, anziché agli innumerevoli saggi dedicati alla questione della paternità del calcolo infinitesimale? Questione di gusti: il presente lavoro ha il merito di occupare non più di un paio d'ore, oltre a quello di aprire prospettive di studio. Però: perché non proporre una bibliografia in calce alla stringata introduzione?

Questa breve opera potrebbe costituire un'idea per un laboratorio teatrale scolastico, una di quelle esperienze interdisciplinari verso la quale la scuola secondaria è (almeno, vorrebbe essere) sempre più attenta: una possibile proposta per incontrare il calcolo differenziale da un punto di vista storico.

ANDREA GUALANDI

Carl Djerassi, professore di chimica all'Università di Stanford, è noto soprattutto per essere il padre della pillola anticoncezionale, per la quale ha ottenuto numerosi riconoscimenti accademici. È autore di romanzi, saggi, poesie e testi teatrali.

*

Galaxies: a very short introduction

John Gribbin

Oxford University Press, Collana *Very Short Introductions*, Oxford (Uk), 2008

tascabile, pp. 144, £ 6.99

ISBN-13: 978-0-19-923434-9

www.oup.com

La recensione è stata scritta sul libro in edizione originale. Del libro esiste anche una edizione italiana **Galassie**

traduzione di Maria Romanazzo

Codice edizioni, Genova, 2008

tascabile, pp. 136, € 11,00

ISBN 978-88-7578-118-7

www.codiceedizioni.it

LA Collana *Very Short Introductions* della Oxford University Press è intesa per chiunque cerchi una semplice, ma corretta e aggiornata introduzione ad una vasta serie di argomenti di tipo scientifico, letterario, storico, geografico, antropologico etc. L'opera di cui parliamo adesso è dedicata alle galassie. L'autore, J. Gribbin, è un divulgatore scientifico di ottimo livello e chiaramente competente nel campo (avendo ottenuto il Ph.D. in Astrofisica presso l'Università di Cambridge, UK).

Devo dire che il libro (praticamente un tascabile, di piccolo formato, per un totale di circa 120 pagine, in lingua inglese) è in assoluto una delle migliori *review* introduttive sulle galassie che abbia mai avuto l'occasione di leggere. Direi che – pur essendo assolutamente accessibile ad ogni lettore con una decente base scientifica a livello di scuola superiore – potrebbe essere un ottimo complemento per un corso di astrofisica extragalattica in una laurea triennale in astronomia.

La trattazione si articola in 8 capitoli, iniziando da «Il Grande Dibattito», proseguendo con un resoconto del lavoro di Hubble, e con i capitoli terzo e quarto dedicati alla descrizione della nostra Galassia e a un confronto delle sue principali caratteristiche con quelle delle altre galassie. I successivi capitoli sono più orientati a una discussione dei principi

fisici e vi si affrontano argomenti che vanno dall'espansione dell'universo, all'origine delle galassie, fino ai possibili scenari della fine dell'universo.

Come già detto, la trattazione è molto chiara ed equilibrata e la lettura è un vero piacere. Vanno purtroppo segnalati alcuni errori. Uno di questi (pag. 30) è un errore tipografico, riportando lo spessore del disco della nostra galassia in 300 kpc invece dei reali 300 pc. Gli altri sono di tipo più sostanziale. Ad esempio, sempre a pag. 30 si legge che «stelle più massicce devono bruciare più intensamente per mantenere il loro equilibrio». In realtà, non esiste alcun principio fisico che richieda a una stella di rimanere in uno stato di equilibrio (il fatto che le supernovae esplodano è la manifestazione più ovvia di questo fatto) e la frase sopra riportata è tanto sbagliata da un punto di vista fisico quanto (purtroppo) diffusa. In altri punti si danno come oramai accertate alcune affermazioni che invece non lo sono, come ad esempio a pag. 38, dove si legge che «i buchi neri al centro delle galassie sono i semi attorno ai quali le galassie sono cresciute» (mentre sempre maggiori evidenze sembrano indicare che i buchi neri centrali siano piuttosto uno dei residui della formazione galattica); o a pag. 42, dove si sostiene come un dato di fatto che le galassie ellittiche sono il risultato della fusione di due galassie a spirale (cosa invece tutt'altro dimostrata, e anzi ampiamente dibattuta, con importanti argomenti sia contro che a favore).

Nonostante i punti critici sopra indicati, concludo sottolineando ancora la sorprendente abilità dell'Autore nell'espone tanti concetti, in maniera tanto chiara ed equilibrata, in così poco spazio. Vengono purtroppo alla mente tentativi analoghi nel panorama editoriale italiano, con risultati che in confronto non possono che essere considerati penosi: ancora una volta si conferma come il ricorso esasperato all'analogia ad ogni costo, alla falsa familiarità, allo stupore artificioso, motivato forse dalla speranza di attirare lettori, sia uno dei più deleteri aspetti di molta divulgazione nostrana.

LUCA CIOTTI

John Gribbin è uno dei più apprezzati scrittori di divulgazione scientifica. Oltre a numerosi libri di saggistica, è anche autore di racconti di fantascienza, scrive sui quotidiani ed è spesso invitato a trasmissioni radiofoniche e televisive

★

Italiani nel Sistema solare

Michele T. Mazzucato

Maggioli Ediotre, Collana Politecnica, Santarcangelo di Romagna (RN), 2008

brossura, pp. xx + 194, figg. 108, € 10,00

www.maggioli.it

NON tutti forse sanno che i crateri, le valli, i monti che caratterizzano pianeti, asteroidi e come-

te hanno un nome che li identifica in maniera ben precisa, spesso derivante dalla mitologia, dalla geografia o da illustri personaggi. Michele T. Mazzucato, appassionato di astronomia e di geodetica, autore di numerosi articoli e libri a carattere scientifico-divulgativo, nonché scopritore di asteroidi e comete, con questo saggio dal titolo *Italiani nel Sistema solare* fa una ricerca minuziosa di tutto ciò che nell'ambito del Sistema solare porta il nome di un italiano.

Il capitolo principale del volume, dal titolo eloquente "Biografie", raccoglie in ordine alfabetico i profili biografici di oltre 150 personaggi italiani, meritori per aver contribuito all'evoluzione della storia, della cultura e del progresso scientifico del nostro Paese, e per questo immortalati anche al di là dei confini geografici terrestri. Il capitolo si apre con la "A" di Abetti Antonio, astronomo vissuto a cavallo tra il XIX e il XX secolo, per terminare con la "Z" di Zuppi Giovanni Battista, astronomo e matematico gesuita, vissuto tra il XVI e il XVII secolo. Benché esposti in modo essenziale, tutti i profili biografici sono tuttavia ricchi di spunti coinvolgenti che non stancano il lettore.

Il volume prosegue con un capitolo dedicato alle strutture geologiche di varia natura presenti sulla superficie dei tre pianeti più prossimi alla Terra – Mercurio, Venere, Marte – e su asteroidi e satelliti, compresa la Luna. Sebbene riempiano gran parte del capitolo, tutti questi elenchi non sono sterili o fini a se stessi, ma riportano interessanti e talvolta inedite indicazioni sui dettagli geomorfologici delle singole strutture superficiali. In una tabella a sé, sono invece evidenziate le formazioni che, nel corso dei secoli, hanno avuto in assegnazione nomi italici e romani. La terza parte del volume riporta due tabelle dettagliate su comete e asteroidi ufficialmente riconosciuti nel mondo scientifico e dedicati agli italiani: nella prima gli oggetti scoperti in osservatori astronomici situati in territorio italiano, nella seconda gli oggetti scoperti all'estero. Il libro è corredato da oltre un centinaio di immagini riguardanti le strutture lunari cosiddette "italiane" e alcuni tra i più meritevoli connazionali citati nelle biografie.

Frutto di una ricerca meticolosa – certamente non facile – aggiornata al 31 dicembre 2007, quest'opera di Mazzucato è senza dubbio un lavoro originale e, probabilmente, unico nel panorama editoriale italiano; un percorso utile e interessante non solo per gli appassionati di astronomia, ma per tutti coloro che vogliono riscoprire la cultura e la storia italiana attraverso un inedito connubio con i pianeti e i corpi minori del Sistema solare.

ANTONIO DE BLASI

Michele T. Mazzucato, appassionato cultore di scienze astronomiche e geodetiche, è autore di oltre un centinaio di articoli a carattere scientifico-divulgativo e di alcuni libri.

★