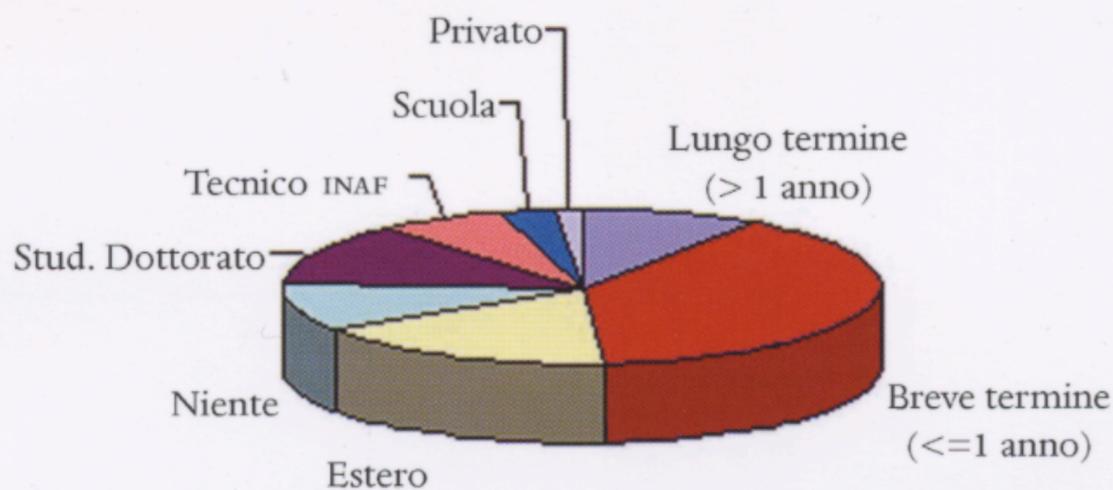




GIORNALE DI ASTRONOMIA

Rivista di informazione, cultura e didattica
della Società Astronomica Italiana

Situazione occupazione dei partecipanti al concorso INAF per Ricercatore Astronomo svoltosi nell'anno 2005



Istituti editoriali e poligrafici internazionali
Pisa • Roma

Giugno 2006
Volume 32° • N. 2
ISSN 0339-1106

dei cosiddetti *black holes*, associati con massicci sistemi stellari nel nucleo di galassie e si pone la domanda se quello che noi percepiamo come *Big Bang* possa essere stato lo scenario, visto dall'interno, della creazione di un *black hole* in un altro universo.

Questa e altre affascinanti questioni vengono trattate dall'autore in modo accessibile e senza far uso di formule matematiche. Il volume tratta nella prima parte delle forze della natura e traccia la storia delle nostre conoscenze: dall'etere alla scoperta della struttura dell'atomo e delle forze nucleari, per approdare alle più recenti scoperte degli elementi sub-atomici e addentrarsi nel mondo delle simmetrie, delle super-simmetrie, della super gravità e della teoria delle stringhe. Nella seconda parte vengono invece prese in considerazione le risultanze osservative fornite dall'astronomia, anche qui seguendo un percorso storico: dalla scoperta delle galassie all'elaborazione dei primi modelli cosmologici, alla successiva scoperta delle quasar e della materia oscura, alle ipotesi sull'esistenza di *black hole* supermassivi e alla scoperta dell'espansione accelerata.

Numerose illustrazioni date da diagrammi, figure e fotografie aiutano il lettore nella comprensione del testo, che essendo, come si è detto, privo di algoritmi matematici, risulta accessibile a partire da giovani e adulti di cultura medio-superiore, senza naturalmente escludere fisici, astronomi e cosmologi professionisti che troveranno nel volume valutazioni e considerazioni di grande interesse e stimolo. Un assai ampio indice dei nomi e delle cose aiuta poi a indirizzare e orientare facilmente il lettore nella scelta dei numerosi e particolari argomenti trattati.

EDOARDO PROVERBIO

*

Giant Planets of our Solar System. Atmospheres, Composition, and Structure

Patrick G. J. Irwin

Springer Praxis, collana Geophysical Sciences, Londra, 2003

Rilegato, pp. xxvi + 361, 146 figure in bianco e nero, 16 Figure a colori, 33 Tavole, € 99.95, \$ 119.00

ISBN 3540006818

www.springer.com

L'AUTORE si è posto l'obiettivo di fare il punto sulle più recenti conoscenze relative alle atmosfere dei quattro pianeti giganti gassosi del nostro Sistema solare: Giove, Saturno, Urano e Nettuno. E ciò sulla base dei dati osservativi ottenuti nel visibile, nell'infrarosso e nello spettro di microonde, sia a terra presso l'ESO e in altri importanti osservatori astronomici e radioastronomici, sia con l'uso dei telescopi spaziali HST e ISO, sia ancora utilizzando il materiale raccolto nel corso delle missioni spaziali *Pioneer*, *Voyager* e *Ulysses* e dei telescopi orbitali *Galileo* e *Cassini/Huygens*.

Gli argomenti trattati spaziano dalla formazione ed evoluzione dei quattro pianeti, ai processi evolutivi delle loro atmosfere, allo studio della struttura verticale della temperatura, all'analisi dei processi radiativi delle atmosfere planetarie esterne. A queste conoscenze, riguardanti la struttura delle atmosfere planetarie, si è giunti attraverso lo studio del materiale osservativo ottenuto mediante l'impiego di tecniche osservative le più diverse. Questa strumentazione e le relative tecniche sono state dall'autore dettagliatamente descritte, analizzate e utilizzate per delineare programmi futuri di osservazione da terra e nello spazio dei quattro grandi pianeti, facendo ricorso a nuove generazioni di telescopi spaziali (NGST e JWST) e a missioni spaziali rivolte allo studio dei pianeti giganti (*Cassini/Huygens* e *Rosetta*). L'autore prende infine in considerazione la possibilità di osservare e studiare corpi celesti planetari diversi dai pianeti e pianeti di altri sistemi solari. Con la missione *Rosetta* l'ESA ha infatti in programma l'avvicinamento e l'osservazione di nuclei cometari. Mentre l'osservazione indiretta nel 1995 del primo pianeta extrasolare con una massa dell'ordine di quella di Giove attorno alla stella 51 Pegasi, attraverso l'analisi delle velocità radiali della luce emessa dalla stella, ha reso attuale e possibile l'attuazione di programmi di misure spettroscopiche e fotometriche di oggetti stellari con telescopi montati su navicelle spaziali. L'autore si sofferma in particolare sui programmi per la ricerca di pianeti extrasolari associati alla missione *Kepler* della NASA, alla missione *Eddington* dell'ESA e alla missione COROT programmata dal CNES francese.

Il volume è rivolto a studenti universitari dei corsi di laurea in fisica e astronomia e dei corsi di dottorato, ma può essere godibilmente letto e apprezzato da lettori con una cultura medio-superiore e da cultori di astronomia planetaria.

EDOARDO PROVERBIO

Patrick G. J. Irwin è ricercatore presso il prestigioso *Atmospheric, Oceanic, and Planetary Physics Clarendon Laboratory* di Oxford.

*

An Introduction to Galaxies and Cosmology

Mark H. Jones, Robert J. A. Lambourne

(a cura di)

Cambridge University Press, collana The Open University, Cambridge, 2004

Cartonato, pp. 448, £ 30,00

ISBN 0521546230

NON è sempre un compito facile quello di recensire un libro che è pensato per utilizzo didattico. In questo caso, però, l'opera è di livello veramente buono e il parere è assolutamente positivo.

Precisiamo subito che l'utente ideale di questo libro è uno studente di Fisica o Astronomia che frequenti un corso di galassie e cosmologia per

l'ultimo anno di una Laurea Triennale in Astronomia e che desideri avere un panorama generale degli argomenti del corso. Il libro è suddiviso in 8 Capitoli: La Via Lattea, Galassie Normali, Galassie Attive, La distribuzione spaziale delle galassie, Introduzione alla Cosmologia, Cosmologia del Big Bang, Cosmologia osservativa: misurando l'Universo, I problemi più importanti della Cosmologia.

Una delle caratteristiche positive del libro, oltre alla grande chiarezza espositiva, è quella di presentare, alla fine di ogni argomento trattato, una serie di questioni (che potrebbero essere ottime domande per un esame!) sulle quali lo studente può misurare la propria preparazione. Ancora più positivo è il fatto che alla fine del libro ci sono indicazioni sulle risposte. È da notare che molte delle domande non sono "semplici" problemi a cui trovare la soluzione numerica, ma sono vere e proprie questioni astrofisiche che richiedono al lettore maturità scientifica e una conoscenza astronomica abbastanza ampia per poter dare una risposta esauriente.

Consistentemente col livello dell'opera, ogni utilizzo di matematica sofisticata è accuratamente evitato e quindi è inteso che gli argomenti affrontati dovranno essere nuovamente affrontati dai docenti della Laurea Specialistica in maniera più quantitativa e formale.

Certamente, il presente libro riempie una grossa lacuna dell'editoria scientifica universitaria italiana, e senza dubbio può trovare spazio tra i testi da raccomandare agli studenti per completare la loro preparazione di base, sia in vista dell'esame che del biennio specialistico.

LUCA CIOTTI

Mark H. Jones, astronomo, è Staff Tutor alla Open University.

Robert J. A. Lambourne, astronomo, è Head of Department alla Open University.

*

Fundamental Astronomy

Hannu Karttunen, Pekka Kroger, Heikki Oja, Markku Poutanen, Karl J. Donner (a cura di)

Springer-Verlag, Berlin Heidelberg New York, 2003,

Rilegato, pp. XI + 468, 483 Figure, € 59.65, \$ 59.65

ISBN 3540001794

www.springer.com

LA quarta edizione del trattato *Fundamental Astronomy* (la prima edizione vide la luce nel 1987), a opera di benemeriti astronomi e docenti delle Università di Turku e di Helsinki e degli osservatori astronomici omonimi e dell'Istituto Geodetico finlandese, viene certamente a coprire una lacuna che si va cogliendo negli anni sempre più approfondendo, parallelamente al dilagare di opere specialistiche, come conseguenza dell'allargamento e dell'approfondimento delle nostre conoscenze dei fenomeni astronomici e cosmologici a livello planetario, galattico ed extragalattico.

I trattati classici di astronomia e astrofisica che in un tempo non lontano costituivano i principali strumenti conoscitivi nei corsi universitari oggi trovano sempre maggiore diffusione anche nelle scuole pre-universitarie, mentre sempre meno frequenti sono i libri validi e aggiornati che trattano in modo semplice ed esauriente, ma rigoroso, dei vari aspetti della moderna problematica astronomica e astrofisica. Non si può quindi che rallegrarci dell'iniziativa dell'editore Springer di mettere a disposizione di astronomi, studenti a vari livelli, cultori di astronomia e semplici curiosi di fenomeni e questioni astronomiche questo trattato, la cui quarta edizione costituisce di per sé una garanzia sul pregio e validità dell'opera. Il volume è suddiviso – a parte una introduzione sugli oggetti delle ricerche astronomiche e sulla scala dell'universo – in diciotto capitoli, di cui si danno, a titolo orientativo i titoli: Astronomia sferica, Osservazioni e strumenti, Concetti fotometrici e magnitudini, Meccanismi della radiazione, Meccanica celeste, Sistema solare, Spettri stellari, Stelle binarie e masse stellari, Struttura delle stelle, Evoluzione stellare, Il Sole, Stelle variabili, Stelle compatte, Il mezzo interstellare, Ammassi e associazioni stellari, La Via Lattea, Le galassie, Cosmologia.

Completano il volume tre appendici che forniscono al lettore elementi di matematica ed elementi di teoria della relatività utili per la comprensione del testo e ben 27 Tavole che costituiscono, invece, un fondamentale complemento ai vari argomenti trattati nei singoli capitoli. Il testo è reso poi interessante e stimolante da un'ottantina di esercizi di astronomia e astrofisica di cui si danno, alla fine, le soluzioni. Un indice dei nomi e degli argomenti, numerose fotografie in bianco e nero e a colori e disegni completano questo trattato di astronomia che troverà certamente anche presso i lettori italiani larga diffusione.

EDOARDO PROVERBIO

Hannu Karttunen lavora come Computer System Manager presso l'Osservatorio di Tuorla dell'Università di Turku.

Pekka Kroger insegna matematica alla facoltà di Tecnologia del Politecnico di Helsinki,

Heikki Oja è astronomo presso il Dipartimento di Astronomia dell'Università di Helsinki.

Markku Poutanen lavora presso il Finnish Geodetic Institute.

*

Cosmologia da tasca.

Dal Big Bang alla poesia del cielo stellato

Rudolf Kippenhahn

Traduzione di C. Capararo e M.G. Galli

Titolo originale *Kosmologie fur die Westentasche*

Ponte alle Grazie, Milano 2004

Brossura, pp. 156, 37 illustrazioni, € 8,00

ISBN 8879287168

www.ponteallegrazie.it

L'AUTORE di questo volumetto, davvero tascabile ed economico, ma di buona fattura, nella premessa lamenta il fatto che il titolo da lui proposto