



## ASTRONOMIA CON IL CALCOLATORE TASCABILE

*Aubrey Jones*

*Franco Muzzio & C. Editore  
Via Boninporti 36  
35100 Padova  
307 pagine, L. 13.500  
Ed. 1981*

Ecco la traduzione in italiano del testo dell'astronomo inglese A. Jones che ci presenta, in forma dettagliata e molto accessibile, una serie di problemi di astronomia, risolvibili anche con l'ausilio di un semplice calcolatore tascabile.

In pratica il testo si compone di due parti: la prima è dedicata appunto alle calcolatrici tascabili e presenta, per ogni particolare problema, le formule risolutive e successivamente le sequenze di operazioni da compiere con una qualsiasi "macchinetta" non programmabile, nei due casi di calcolatrici con logica algebrica (SOA) o con logica polacca (RPN).

Nella seconda parte questi problemi vengono risolti invece con due calcolatrici a logica RPN (HP 25 e HP 67) e l'autore presenta i listati di più di 50 programmi.

Per quanto riguarda gli argomenti trattati, la scelta è ricaduta su questioni abbastanza complesse come quella della ridu-

zione della posizione di una stella per la precessione degli equinozi, l'aberrazione ed il moto proprio, il calcolo delle orbite apparenti di stelle doppie, le effemeridi di comete, ecc. che vengono spiegate dettagliatamente e con molti esempi.

Il passaggio successivo dalle formule alle sequenze per calcolatrici non programmabili è dedicato principalmente a chi si accosta per la prima volta alla programmazione ed anche in questo caso è ampiamente curato l'insegnamento di "trucchi del mestiere" e di particolari sequenze, ad esempio la soluzione iterativa di equazioni.

Per ogni argomento trattato è presente (e ciò farà molto piacere agli interessati) una bibliografia che rimanda a testi più specializzati sull'argomento.

Passando alla seconda parte, l'appendice, si trovano ben 57 programmi riguardanti gli argomenti della prima rete, sia nuovi argomenti quali il calcolo della posizione dei pianeti, le trasformazioni di coordinate celesti, la data della Pasqua, il sorgere ed il tramontare di un corpo celeste, la distanza tra corpi celesti e gli istanti di congiunzione tra pianeti, il calcolo delle fasi lunari, le eclissi di luna ed infine le occultazioni lunari.

C'è da dire che questi programmi sono esaurienti e completati da un esempio d'uso, peccato solo che non vengano riportate le formule usate, che d'altro canto si possono ricavare con un po' di pazienza dal listato stesso.

Una piccola nota negativa è l'errata impaginazione dei listati stessi che risente della differente impaginazione del testo originale rispetto alla traduzione.

Questo fatto comporta che per poter scorrere il listato di un programma si è costretti a saltare da una pagina alla successiva.

Comunque a parte questo piccolo neo tipografico, l'opera si presenta molto bene e non sfigura di certo in mezzo ad altri testi che rappresentano, diciamo così, il trait d'union tra l'astronomia ed il mondo della programmazione.

Simpatica è in quest'ottica la copertina che rappresenta, visto da lontano, un insieme di stelle di un'ipotetica costellazione: guardando più da vicino, ogni "stella" non è altro che un "tasto" di una calcolatrice: ecco che qua e là ci sono stelle chiamate STO, ENTER, +, 1/x, Sin, ecc.

*Pierluigi Panunzi*

# Tutto incluso.



 **BMC**

L'IF 800 è un nuovo personal computer.

Le sue prestazioni, la sua versatilità di impiego e la sua compattezza lo rendono tra i computer più avanzati nel suo genere.

Il modello 20 è equipaggiato con: 2 floppy disk, video display a colori, stampante e keyboard incorporati in una configurazione di gradevole design.

È particolarmente adatto per applicazioni di tipo professionale e commerciale come gestioni statistiche, calcoli matematici scientifici e grafica a colori.

Caratteristiche tecniche

- **UNITÀ CENTRALE**  
Microprocessore: Z80A.  
Memoria RAM: 64 K.

Sistema operativo: CP/M o OKI-BASIC.  
Linguaggio: BASIC-FORTRAN-COBOL e altri sotto CP/M.  
Interfaccia: RS 232 C.

- **FLOPPY DISK**  
Doppia unità da 5" 1/4, 280 KB per driver, doppia faccia, doppia densità.
- **VIDEO DISPLAY A COLORI**  
12".  
4 modi di funzionamento:  
80 Ch x 25 line  
80 Ch x 20 line  
40 Ch x 25 line  
40 Ch x 20 line  
] Selezionabili da programma.
- **STAMPANTE INCORPORATA**  
Tecnologia ad impatto.  
Matrice: 7 x 7.  
80 Ch/sec.

80 Ch/line o 40 Ch/line.  
Modi alfabetico o grafico.  
Trascinamento a trattori o a frizione.  
Originale + 2 copie.

- **TASTI FUNZIONE**  
10 tasti funzione programmabili presenti sulla tastiera e sotto lo schermo.
- **INTERFACE CARD** (opzionali).  
IEEE-488.  
Centronics.  
A/D, D/A converter a 12 bit.
- **LIGHT PEN** (opzionale).
- **ROM CARTRIDGE** (opzionale).
- **EXPANSION CARD** (opzionali).  
Scheda di espansione RAM da 64 K.  
Scheda di espansione RAM da 128 K.

**REBIT  
COMPUTER**

A DIVISION OF G.B.C.

Per informazioni scrivere a:  
CASELLA POSTALE 10488 - MILANO