

può essere comandato da un Tandy Color Computer; il sistema di visione artificiale è basato su un obiettivo da 16 mm (visibile nella foto) collegato ad una RAM fotosensibile da 64K. La risoluzione è di 128 x 256 punti con illuminazione normale e velocità fino a 5 immagini al secondo; alla massima velocità di 15 immagini al secondo la risoluzione scende a 64 x 128. L'informazione digitalizzata in bianco e nero può essere trattata da un apposito programma che consente una scala di grigi.

Spectron: piattaforma tuttofare

La Spectron Instrument presentava una nutrita serie di kit, fra cui uno basato su una specie di piattaforma alla quale possono essere applicati vari dispositivi a seconda del compito specifico che deve svolgere. L'esemplare nella foto era stato destinato a robot aspirapolvere, con l'impiego di un elettrodomestico portatile Black & Decker.



Polaroid: il sonar

Nello stand della Polaroid era esposto il sensore sonar utilizzato in parecchi robot, con cui era stato realizzato un dispositivo per la misura della distanza di un oggetto: bastava porre la mano davanti al sensore per leggere sul display l'esatta distanza.



Io, robot

Isaac Asimov - *Tascabili Bompiani n. 118 - 326 pagine, edizione 1978*

Il secondo libro dei robot

Isaac Asimov - *Tascabili Bompiani n. 119 - 268 pagine, edizione 1978*

Nello speciale di MC dedicato ai personal robot consentiteci una piccola stravaganza. Parliamo infatti di fantascienza: robotizzata, naturalmente, ad opera del grande Isaac Asimov. I due libri che presentiamo, certamente ben noti ai cultori del genere, hanno in effetti segnato una tappa storica nella letteratura fantascientifica. In essi l'autore mette a punto la figura del moderno robot al quale i recenti film tipo *Guerre Stellari* ci hanno ormai abituato.

Io robot viene pubblicato nel 1950 come romanzo, ma è in realtà una collezione di racconti precedenti collegati successivamente da un filo conduttore unico. Il primo di essi risale addirittura al 1940; si chiama *Robbie*, e ci presenta un robot bonaccione, goffo e privo di parola. *Robbie* appunto, il cui compito è fare la baby-sitter ad una bambina di otto anni, *Gloria*. Siamo nel 1998, e la robotica non è ancora molto progredita; inoltre la legislazione mondiale comincia ad esprimersi contro i robot. Fatto sta che la mamma di *Gloria* non vuole più una governante d'acciaio per la figlia e cerca di staccare la bambina dal robot. Ci riesce, ma *Gloria*, sinceramente affezionata a *Robbie*, soffre per la mancanza del suo compagno di giochi; si ritroveranno durante un'occasionale visita della famiglia ad una fabbrica di robot, ed in quell'occasione *Robbie* salverà addirittura la vita alla sua amichetta, guadagnandosi così nuovamente il suo posto nella famiglia. Bene, cos'ha di particolare un racconto come questo? Non tanto la storia, forse un po' banale, e nemmeno l'invenzione Asimoviana del "cervello positronico", un complesso schema circuitale di platino-iridio che, antesignano di ogni miniaturizzazione elettronica, permette di donare finalmente una sorta di intelligenza alle macchine. La cosa importante è la profonda innovazione filosofica della figura del robot, visto ora come un utensile qualunque, magari anche con una punta di schermo, e non più come un essere quasi demoniaco che prima o poi finisce per distruggere il suo creatore. Vengono qui per la prima volta espresse le famosissime Tre Leggi della Robotica, tre direttive impresse nei cervelli positronici dei robot (noi diremmo in ROM...) che impediscono a queste macchine di recare danno agli esseri umani. Questo nuovo concetto viene mano a mano sviluppato nei racconti successivi, dove la figura dei robot viene sempre più messa a fuoco. L'umanità non vede di buon occhio queste nuove macchine perché soffre del "complesso di Frankenstein", ossia appunto della paura, infondata, della rivolta dei robot. I governi mondiali proibiscono l'uso dei robot sulla Terra, tranne che per scopi scientifici. E così i racconti di Asimov si spostano, con i suoi robot, sulle stazioni spaziali o sulle miniere di selenio su Mercurio. Fra i vari personaggi, alcuni compaiono più volte: la dottoressa Susan Calvin, ad esempio, robopsicologa della U.S. Robots & Mechanical Men Corporation; o Gregory Powell e Mike Donovan, due tecnici collaudatori sempre nei guai per colpa dei robot. Il secondo libro dei robot viene pubblicato quasi vent'anni dopo, per la precisione nel 1969. In esso sono raccolti nove racconti composti tra il 1941 ed il 1969. Anche in questo caso gli spunti principali sono dati dall'ambiguità delle Tre Leggi che dà origine ad azioni al limite del paradossale da parte dei robot, con interessanti risvolti logici o psicologici per i protagonisti. Anche qui ritroviamo l'inflexibile Susan Calvin, Powell e Donovan e altri personaggi già comparsi nella prima raccolta.

Tutti i racconti compresi nei due volumi sono in definitiva interessanti e piacevoli, grazie al ben noto stile accattivante di Asimov. Ci sentiamo di consigliarne la lettura anche ai non patiti del genere: alcuni di essi costituiscono dei veri puzzle logici con sorpresa nella sorpresa e colpo di scena finale, così che la collocazione fantascientifica passa quasi in secondo piano. Al contrario, un appassionato di fantascienza non può non averli nella sua collezione. *Corrado Giustozzi*

ROBOT: i robot ed il loro impiego nell'industria

Giorgio Consoli

Nuove Edizioni tecniche San Rocco - c.p. 298 - Brescia - 126 pagine - lire 26.000

Il libro esamina la struttura e le funzioni dei robot e dei manipolatori inquadrati in un ambito prettamente industriale in maniera molto completa e su un piano di praticità molto bene organizzata. L'autore non è infatti orientato verso la presentazione delle difficoltà legate all'argomento "robotica" ma fornisce una presentazione abbastanza dettagliata delle strutture costituenti un robot industriale. Vengono infatti presentati ed ampiamente illustrati con pregevoli disegni tecnici gli organi principali utilizzati in una struttura di comando per permettere il più efficientemente possibile l'attuazione del compito. Vengono esaminati gli elementi strutturali che permettono i movimenti di un robot nell'ambiente di lavoro, quali apparecchiature per spostamenti rettilinei e rotatori sia su manipolatori che su robot. Per fare un esempio si parla, nell'ambito delle apparecchiature per spostamenti rettilinei, di cilindri pneumatici, cilindri idraulici semplici ed asserviti o con dispositivo di riposizionamento. In pratica un robot viene accuratamente scomposto nelle sue parti costituenti ed ogni pezzo viene descritto con molta precisione. Non manca una parte che presenta per sommi capi la struttura componente il cervello di un robot ed alcuni accessori per la programmazione, sviluppata da Massimo Frassine, insieme ad una sezione che illustra i principali organi di senso di una macchina automatica. Consigliamo il testo a chiunque voglia accostarsi ai problemi della meccanica costituente un robot.

Tommaso Pantuso