



PROBLEMI DI GIOVENTÙ

di Raffaello De Masi

Già, problemi di giovinezza che aveva anche MCmicrocomputer, giunto al n. 19 e al maggio '83. La rivista è ancora esiliana, più o meno un centinaio di pagine (qualcosa come l'attuale guida ai programmi di Tele+) ma è presente su tutto il territorio nazionale e ci possiamo permettere di cambiare carta, offrendone una di migliore qualità.

La pubblicità (qualcuno esclamerà "Meno male!") occupa ancora poche pagine; e c'è chi, come Informatique di Aosta, pubblicizza prodotti come SnapShot Two, "la scheda magica che copia i programmi protetti"; le stesse pagine, niente di nuovo sotto il sole, cominciano a riempirsi di offerte di "cloni" di Apple II, che magari non sono costruiti a Taiwan, ma proprio in casa nostra, e rispondono a nomi neppure tanto immaginifici come Peer II, o Lemon II. Sinclair, attraverso ShopBit, sponsorizza la creazione di SinclairClub.

Interessante e premonitore è l'editoriale di Paolo Nuti per questo numero; ci sono, dette a chiare lettere, tutte le premesse che, tra breve, porteranno al collasso del CP/M e delle macchine Apple, di fronte al neonato, e neppure tanto interessante IBM. In poche righe Nuti offre una chiara analisi dello stato antitetico dell'arte in quel momento; un grande sistema operativo, quello della Digital, che non ha alcun punto di contatto con la macchina più diffusa, l'Apple II. Certo, Paolo immagina che l'evoluzione sarà UNIX, ma fa capire che chi, per primo, combinerà nella stessa nicchia sistema operativo e macchina a formare un binomio indivisibile, avrà gioco vinto per i prossimi lustri. E non ci fu più facile profeta. O più difficile, se pensate che in quel momento Apple II era, in proporzione, forse più diffuso di quanto siano le macchine MS-DOS oggi.

Nelle News vediamo che la Basf offre un seminario sulle tecnologie dei dischi winchester, e tra le righe si legge di mini hard-disk con cartridge remo-

vibile (ci vorrà più di un anno per vederli, sotto la firma Verbatim, avranno una capacità di 5 Mb, e spariranno senza rimpianti rapidamente dalle scene). Considerate, a titolo di esempio, che, girata la pagina, si legge che un winchester da 5 Mb per Apple II costa 3.800.000 lirette + IVA. IBM compare con la pubblicità del suo personal, che offre, oltre al DOS1 e DOS2 (alias di MS-DOS) l'UCSD e il CP/M; e, nel campo applicativo, EasyWriter, un wp della prima ora, e, addirittura, ambedue i fogli elettronici più diffusi di allora, l'ancora onnipotente VisiCalc e il neonato Multiplan, destinato a grande avvenire dopo il suo passaggio a Excel.

Ma passiamo alle prove; il pezzo forte di questo numero è il Digital Rainbow 100, una macchina, neppure tanto costosa, dotata di doppio processore, degli immancabili 48 K di RAM e di due floppy dall'inedita misura di 400 K. Digital, per chi non lo sapesse, era all'epoca paragonabile, anche nel campo dei personal, a IBM e Apple; nel 1957 cominciò a produrre e distribuire il primo computer della famosa serie dei PDP. Per la data in cui comparve si trattava di una vera rivoluzione; di costo relativamente basso (120.000 \$) era la prima vera macchina interattiva, vale a dire capace di essere guidata attraverso la tastiera, e che offriva i suoi messaggi di risposta su un piccolo monitor monoriga, in un momento in cui anche i grossi mainframe di allora avevano al massimo uscita su stampante. Al PDP-1 seguì, nel '65 il PDP-8 e, cinque anni dopo, il PDP-11 nelle sue diverse serie (e, beata gioventù, su cui ho tratto i primi vagiti).

La famiglia dei personal Digital nasce dal desiderio di offrire una macchina, come si diceva allora, "Industry Standard", capace di inserirsi senza problemi anche in ambienti già precostituiti. Ovvio che Rainbow nascesse dotato di CP/M. Ma Digital fa, in questo computer, un atto di umiltà e un poderoso sforzo progettuale. Lo dota, infatti, di due processori, lo Z-80 e l'8088, quest'ultimo a sedici bit, e di una riedizione del classico CP/M denominato 86-80 che

è, oltre che la somma delle due classiche versioni, anche una sorta di supervisore; esso è infatti dotato di un sistema di soft-sense, che permette di riconoscere automaticamente il tipo di software che è chiamato a gestire e di adeguarsi allo stesso senza che l'utente sia chiamato a decidere. Accanto a questa tecnica, indubbiamente raffinata, e a questo sistema operativo, allora praticamente standard, Digital non disdegna di offrire l'MS-DOS, che allora si stava facendo notare sui PC IBM e Sirius (in alternativa ai sistemi operativi di serie: non dimentichiamo, infatti, che il PC IBM era fornito, alla consegna, di IBM-OS, peraltro abbastanza simile a MS-DOS). Per essere un calcolatore con sistema operativo su disco, Rainbow meraglia per avere ben 24 Kb di ROM; esso è dotato di floppy della inusuale capacità di 400 K e può funzionare come terminale della serie VT-100; è estremamente specializzato nelle interfacce, e, supportando vari protocolli, può scambiare, anche a distanza, dati e programmi fino alla velocità di 9600 baud, con sistemi maggiori tra cui, ovviamente, PDP e VAX.

Di Rainbow venivano forniti altri due modelli, di capacità e classe superiori. Sebbene del tutto simili nell'aspetto esterno, essi nascondevano sotto il loro guscio un vero PDP-11/32, con 256 Kb di RAM, un Winchester da 5 Mb interno, e slot di espansione di maggior numero.

La prova offerta da Morando è essenzialmente basata sul software, sia esso il sistema operativo, sia esso quello applicativo. Di corredo è fornito il RED, un editor di testo che è più un word processor, con una "command line" che ricorda molto da vicino WordStar vecchia maniera. Ma accanto al software di sistema Digital offre una ricca libreria di applicativi, rappresentati in una libreria DCS (Digital Classified Software); seguendo una tendenza iniziata da HP, Digital patrocina software indipendente, vale a dire che chi lo desidera può sottoporre i suoi pacchetti che, se ritenuti qualitativamente validi, verranno poi pubblicati in un catalogo prodotto dalla Digital stessa; a questi pacchetti Digital offrirà il suo imprimatur sotto forma di "Assistito", vale a dire curato e gestito dalla stessa casa madre, "Collaudato", o "Convalidato". Se si considera che, fino a che durò, HP, per la sua serie 7, offriva un catalogo dello spessore dell'elenco telefonico di Milano, possiamo renderci conto di quanto l'iniziativa poteva essere efficace.

Ovviamente non manca il software orizzontale più standard, come l'M-BA-

SIC, un PRO-Pascal, un CAD ante litteram di discrete prestazioni, il Multiplan 86. Considerando il costo (circa quattro milioni, poco più di un Apple II) poteva essere considerato un prezzo conveniente.

Successiva prova è la Siemens PT88T, una bella stampante a getto d'inchiostro, in un mondo in cui quelle a impatto, peraltro a soli 9 punti, imperavano. Caratteristica la capacità, in questa macchina, del contenitore dell'inchiostro (un pieno bastava per oltre cinque milioni di caratteri), e la necessità di utilizzare carta di elevata qualità per ottenere risultati di livello adeguato. Il prezzo è adeguato ai tempi; oltre un milione e mezzo, quanto oggi costa una buona laser. E la stampante è solo in bianco e nero!

Corrado Giustozzi, con la solita pazienza, va avanti nella spiegazione delle istruzioni di base del BASIC, mentre i software per le macchinette programmabili HP e Texas parlano di frazioni continue, calcolo di derivate successive, ancora programmazione "sintetica". Proprio per rendersi conto che la miseria è un'ottima maestra nell'aguzzare l'ingegno, si arriva a parlare di Assembler sul PC-1500, di scritte in alta risoluzione "forzando" macchina e stampante in arzigogolate procedure per obbedire ai nostri desideri, di routine per manipolare i pixel di schermo dello Spectrum.

Arriva lo Spectrum

E il numero 20 offre finalmente la prova dello Spectrum, il nuovo nato di Sinclair. Oggi tanta attesa e tanta presentazione con squillo di trombe informatiche fa sorridere, ma allora la presentazione

cult-computer

Qual è il microprocessore 8 bit impiegato nel maggior numero di personal computer? La risposta è facile: lo Z-80.

Perché? Ma perché la macchina Z-80 costituisce lo standard per eccellenza, non solo per le sue qualità intrinseche, ma anche perché tutte le macchine Z-80 sono supportate da uno stesso sistema operativo, quel CP/M nato per l'8080 che si è imposto come standard di fatto. La fortuna dello Z-80 è nata non tanto dalle sue eccellenti prestazioni, quanto dal CP/M che ha aperto la strada alla costruzione di una miriade di macchine di "architettura standard", trasparente o semitrasparente ai programmi applicativi.

Eppure se qualcuno mi chiedesse di indicare il personal computer per eccellenza, quello che meglio di ogni altro simboleggia il fenomeno della esplosione della microinformatica, non avrei dubbi nel rispondere: "Apple II". A meno di non acquistare a parte una scheda Z-80, l'Apple II non può utilizzare il CP/M, eppure prima ancora che la Microsoft realizzasse la prima scheda Z-80 per Apple, l'Apple II era già quello che, per analogia con i "cult-movies", potremmo definire il "cult-computer" per eccellenza.

Perché? Ma perché intorno all'architettura aperta dell'Apple II si è sviluppato un movimento culturale di creazione e scambio di software di dimensioni senza precedenti: se un programma che gira sotto CP/M è completamente portatile per chi dispone di un adeguato know-how, un programma sotto Apple DOS è portatile per chiunque.

Mentre l'epoca degli 8 bit è ben lontana dal potersi considerare conclusa, è già iniziata quella dei 16 bit e si direbbe che si siano già creati i presupposti per il ripetersi dello stesso fenomeno.

Tutti d'accordo (tranne i concorrenti), il miglior microprocessore 16 bit è il 68000 della Motorola, che, scelto da HP ed Apple, dispone già di sistemi operativi come l'Unix o derivati che aspirano a divenire standard di fatto della seconda metà degli anni '80. Eppure, se dobbiamo basarci su quanto sta avvenendo in America, per numero di pezzi venduti, per numero di macchine "compatibili", per varietà di schede prodotte da terzi, per circolazione di software, "cult-computer" a 16 bit sembra destinato a divenire il personal IBM.

Riuscirà l'IBM-PC a soppiantare l'Apple II nella mitologia del personal? Paradossalmente, se la storia si ripeterà, la risposta potrebbe venire non dall'America, ma da qualche paese europeo: l'Apple II è diventato "cult-computer" assai prima in Italia che in America e per ora, in Italia, l'IBM è ben lontano da questo obiettivo.

Paolo Nuti



L'editoriale di Paolo Nuti pubblicato su MCmicrocomputer n. 20.

Il Rainbow 100 della Digital fu tra i primi personal computer dotati di due distinti microprocessori.

ALTRI TEMPI

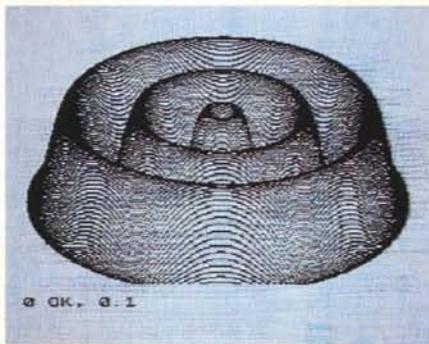
di una macchinetta del genere faceva davvero notizia e scalpore. Ma prima di arrivare a parlare di ciò, una notizia piccola piccola apparsa nelle News. In sordina ci sono due note significative; un ridimensionamento dei prezzi dei computer Apple (aria di tempesta che si avvicina) e la realizzazione della versione 2.0 dell'MS-DOS della Microsoft. Curiosando ancora notiamo una intervista a sir Clive Sinclair, nella quale annuncia il futuro lancio del MicroDrive, un sistema MicroVision a schermo piatto, la possibilità di integrare questo tipo di visione con un proiettore da parete a basso costo, e la notizia del futuro lancio di un nuovo calcolatorino, lo ZX83, e dell'automobilina elettrica (che, molti mesi dopo, sarà provata sulle nostre pagine, da Marco Marinacci).

Inutile attendere oltre; eccola, infine, la prova dello ZX Spectrum (che tra poco diverrà Spectrum tout court). La nuova macchinetta di Sinclair costa poco, pochissimo anzi, trecentosessantamila lire quella da 16 K (un centinaio di biglietti in più per quella da 48 K) ma ha davvero segnato un'epoca. Era una scatoletta delle dimensioni di una piccola agenda, proprio il contrario del formato provolone del Commodore 64, di colore nero con caratteristici tastini di gomma semidura. Ognuno dei quali ospita dalle tre alle cinque funzioni diverse ottenute, come era consuetudine allora, con la combinazione funambolica di diversi tasti. Il Basic dispone di oltre 240 istruzioni, immagazzinate su 16 K di ROM, è sufficientemente esteso da garantire una programmabilità elevata, e di lì a poco sarà supportato dalla infinita schiera di hacker che si daranno da fare per sgominare la oscura selva delle locazioni di memoria.

La Seikosha GP-700A era una stampante a colori ad aghi.



Il Sinclair ZX Spectrum fu uno degli «home computer» più amati. Assieme al Commodore 64 ha segnato un'epoca nei primi anni ottanta. In basso un grafico tracciato dallo Spectrum in... appena tre ore!!!



Le istruzioni presenti sono quelle dello ZX81, ampiamente rimaneggiate e rinnovate, con aggiunta di alcune funzioni precedentemente non disponibili, come READ, DATA e RESTORE; funzioni nuove rispetto alle macchine precedenti sono la BIN, la AT, che permette di indicare una locazione precisa di scrittura sullo schermo, e una serie di istruzioni grafiche molto ben assortite e potenti, come INK e PAPER, BRIGTH e FLASH, INVERSE e OVER, BORDER e alcune istruzioni di PLOT e DRAW cui saranno affidate, in un futuro recente, molte delle belle routine grafiche che vedremo negli innumerevoli giochi offerti anche in edicola.

La risoluzione del video è di 192x256 punti, corrispondente a un testo organizzato in 24 righe di 32 caratteri. Era caratteristico, ora che mi ricordo, il fatto che in condizioni normali le due linee in basso erano riservate a quello che veniva battuto da tastiera. Piuttosto rivoluzionario per l'epoca era il sistema per cui i caratteri non venivano prelevati da un generatore degli stessi, ma era rappresentato da una matrice bitmappata di punti di colore diverso. Questa tecnica, che aveva il vantaggio di operare sempre nella risoluzione più alta possibile, aveva

però due svantaggi; una velocità di scrittura decisamente lenta (solo in parte compensata dal fatto che i comandi non vengono materialmente battuti alla tastiera, ma vengono "sparati" dal tasto corrispondente quando questo viene schiacciato. Il secondo difetto è molto meno grave, corrispondendo alla impossibilità di leggere attraverso un PEEK la lettera contenuta in una locazione di memoria (visto che la lettera, intesa come simbolo ASCII, effettivamente non esiste). Questo tipo di gestione porta comunque a una certa riduzione fisica dell'hardware montato sulla scheda, con un certo risparmio, specie nell'ottica della produzione di massa.

Udite questa, presa direttamente dal testo dell'articolo: "Lo Z80A (il microprocessore su cui erano basati i computerini di Sinclair; n.d.r.) non lavora al massimo delle sue prestazioni (4 MHz; sic!) ma a 3,5". A quei tempi erano velocità sostenute; non dimenticate che gli 8088 dei PC correvano, più o meno, a quella velocità. E i ragazzini di oggi si lamentano del loro Pentium a 100 MHz!

Ovviamente, le memorie si misurano a chip da 1 K, una foto dell'articolo ne mostra ben 16, allineati in fila ordinata; caratteristica era, per quei tempi, la ULA della Ferranti, mentre dietro alla macchina è presente un grosso connettore di 28+28 piedini destinato alle periferiche che di lì a poco si faranno vive.

E, a proposito di I/O, Spectrum adotta ancora una volta un registratore comune, al contrario di quello dedicato delle macchine Commodore. Ma corre già voce della disponibilità, a breve, dei MicroDrive, driver contenenti un nastro ad alta velocità, con tempo d'accesso di 3.5 secondi. Benché annunciato diverse volte, esso sarà disponibile solo molto tempo dopo, contemporaneamente al lancio del successore dello Spectrum, un calcolatore davvero rivoluzionario e tanto avanzato rispetto ai tempi da essere praticamente rifiutato dall'utenza, il QL.

Ancora una stampante, in prova, sullo

stesso numero. È una macchina ad aghi, a colori, del costo di un milioncino, abbastanza professionale da adottare un caricatore di foglio singolo oltre che l'universale trattore di modulo continuo. E ancora seguono le lezioncine di Basic di Corrado Giustozzi, stavolta dedicate alla gestione dell'I/O, mentre nel software SOA e RPN si va dal serio (Integrazioni di Gauss, superfattoriale) al facetto (Rubricetta telefonica e gioco del domino e della tombola). Per chi ha voglia di farsi venire mal di testa, ecco le lezioni di Assembler di Valter Di Dio, e quelle dedicate all'assembly di PC-1500 di Fabio Marzocca.

E nel 21, cosa c'è?

C'è la prova di Mattel Electronics Aquarius, un computer da trecentomila lire che, realizzato interamente e distribuito da una industria leader nel settore del giocattolo (aveva da tempo lanciato l'Intellivision, che durerà fino ai tempi nostri), aveva tutte le carte in regola per affermarsi come home o game computer, contendendo la palma a Spectrum e C64. Le cose non andarono così, per i soliti oscuri motivi che decretano il successo o la caduta dei prodotti dell'informatica, ma il prodotto merita qualche riga, non foss'altro per l'impegno pro-

fuso dal costruttore nel realizzare un prodotto pregevole e di gradevole fattura.

Aquarius era un vero e proprio sistema integrato, con a disposizione registratore a cassette, driver, stampante neppure tanto scadente, una buona schiera di programmi su cassetta. Dotato di una completa tastiera QWERTY, ancorché dura e scomoda da usare, era dotata di un BASIC da 8 K su ROM; ma disponeva, su cassetta, di un buon LOGO e di un Pascal tipo UCSD. Interessante la disponibilità di un MiniExpander, capace di ospitare una cartuccia di espansione RAM e una cartuccia aggiuntiva di ROM.

La macchina durò, almeno in Italia, l'arco di qualche mese e, come una rapida meteora, scomparve nell'oblio più assoluto.

Multitech MicroProfessor MPF-II, la cui prova è affidata a Leo Sorge, era un calcolatorino tipo LEGO, formato da tan-

ti pezzi e pezzetti che si incastravano tra di loro alla bisogna (addirittura disponeva di una tastiera integrata sul corpo macchina, e di una separata, molto più grande e pratica, da collegare col solito cavetto a spirale).

Costava circa un milione nella configurazione di base, cui ne andava aggiunto almeno un altro per il floppy e il relativo controller e un centinaio di migliaia di lire per la tastiera. Basato sul 6502 (vero grande avversario dell'onnipresente Z80 nel campo dei processori a 8 bit) era dotato di un BASIC residente estremamente simile a quello dell'Apple II (il DOS presente sul floppy è praticamente identico all'Apple DOS) e di una grafica piuttosto interessante, che, in alta risoluzione, raggiungeva le dimensioni di 280x192 punti. Buona la dotazione di programmi già pronti, che andavano dai giochi a programmi di maggiore utilità, come un buon wp e un discreto pacchetto di grafica vettoriale.

L'assembly la fa da padrone, in questo numero; ci sono ben tre pezzi a proposito, uno di tipo generico, un altro dedicato all'Assembler del TI-99/4A, un altro specifico per il 1500 Sharp. In RPN notiamo un programmino per il calcolo del costo delle TUT, una routine in BASIC molto standard per il controllo del codice fiscale e della partita IVA, un ennesimo programmino che promette esaltanti vincite al totocalcio, una simulazione, per VIC20, della classica istruzione ON ERROR GOTO, assente su questa macchina. Ecco apparire i primi listati per lo Spectrum, e già la nostra rivista, come tutte all'epoca, si avvia a divenire un coacervo di sorgenti complicati e lunghissimi, da ricopiare certosamente carattere per carattere.

E, per completare, le solite curiosità pescate qua e là sulle pagine di questi tre numeri. In MicroMeeting veniamo a sapere che a Vicenza si è costituita la più grande "programmoteca" per computer Texas, che un utente di Roma cerca un fratello siamese proprietario di un computer Jupiter ACE (Carneade, chi era costui?), che c'è gente che compra "a scopo informativo" fotocopie dei manuali d'uso di S.O. e macchine, che qualcuno cerca libri "sul metodo Basic" (sic!), che in Liguria si sta formando un club di utenti del computer Diablo. Le pubblicità si fanno anche in rima; il SIM Hi-Fi si presenta con la strombettata "Sull'agenda, di tuo pugno/ segna presto il 9 giugno/ con l'estate arriverà/ una bella novità". Basta così, ci risentiamo la prossima volta.

ME



Mattel Electronics proponeva un suo «home computer», l'Aquarius, per tentare di controbattere l'avanzata del Commodore 64 e dello Spectrum. Non ebbe il successo sperato. A sinistra il Multitech MicroProfessor MPF-II: una collezione di pezzi e pezzettini alla stregua dei mattoncini Lego.