

## LO SPECTACOLO COMINCIA

È stato un duro colpo, per tutti noi home computeristi della prima ora: i nostri preziosi, amati, coccolati computerini sono da mettere in soffitta, chissà che un giorno, orgogliosi e malinconici, non possiamo farli vedere ai nostri nipotini: "vedi com'erano buffi e grossi e goffi i computer di una volta?".

In un imprecisato giorno della Primavera '83 un primo manipolo di Spectrum è sbarcato in Italia, non possiamo dire che siano stati proprio i primi: qualche impaziente, o qualche furbone, era già riuscito a comprarsene uno in Inghilterra, ma adesso che lo Spectrum è qui ufficialmente la furbata non appare più tale, perchè il prezzo di questi Spectrum italiani è perfettamente proporzionale al prezzo inglese: in più c'è la garanzia, l'assistenza, il software e tutto il resto.

Insomma, non ci crederai, ma con questo Spectrum si volta pagina, si gira la boa, ci si alza in volo, cambia tutto.

Non sei convinto? E io comincio da un ragionamento semplice semplice, proprio terra terra: prezzo/memoria. 22,5 lire per byte (nella versione a 16 kbyte: in realtà poichè 16 kbyte equivalgono a 16.384 bytes per l'esattezza il prezzo/byte è 21,97, ma così il confronto con gli altri computer diventa più complicato), e addirittura 10,31 lire per byte nella versione a 48 k.

Guardiamo poi questa dotazione di memoria, indipendentemente dal pur favoloso prezzo: 16 k è un ammontare di tutto rispetto, e se eccettuiamo il TI 99 e il TRS 80 nessun altro home computer ha una memoria simile.

48 kbytes, invece, è stato per anni e anni appannaggio esclusivo dei computer gestionali, e ancora adesso la versione in vigore dell'Apple ha una memoria di 48 kbytes.

Con 48 k si fa di tutto: puoi fare un programma da 20.000 (che vuol dire un programma lunghissimo, auguri se ti ci metti ...) e ancora averne 28.000 per memorizzare dati, valori, nomi, numeri.

Se pensi a un'agenda del telefono, o a un qualunque schedario/catalogo, una registrazione (cognome-nome-indirizzo-telefono, oppure artista-titolo-anno di pubblicazione nel caso di un catalogo di dischi) è mediamente fatta di una cinquantina di caratteri, e con 28 kbytes liberi ne puoi stivare in memoria un mezzo migliaio!

Ma se poi pensi a quel che è successo con lo ZX81, partito con 1 k di memoria e ora disponibile con espansioni ino a 64 k, ti puoi immaginare che festa si scatenerà attorno a questo Spectrum che parte con 16 ± 48 k!

## 200 TASTI IN POCHI CENTIMETRI

E anche qui trovo incredulo: eppure la tastiera del nuovo Sinclair Spectrum offre esattamente 187 possibilità operative.

Infatti ad ogni tasto (e di veri tasti si tratta: quaranta, morbidi, piacevoli, gommosi) sono associate più funzioni: imparare ad utilizzare questo bendidio con prontezza e sfruttarne appieno le caratteristiche non è cosa immediata, richiede un paio di settimane di tempo, forse un po' meno se ti ci applichi con grande passione.

Ma ne vale la pena: con un tocco potete raggiungere ben 94 funzioni BASIC, il che significa eliminare gli immancabili SINTAX ERROR dovuti a errori di digitazione.

Poi si hanno tutte le maiuscole e le minuscole, gli otto colori, 24 segni grafici, i comandi video (campo inverso, campo diretto, luminosità, lapeggio, colore da usare e così via).

Ci sono anche le istruzioni grafiche, gli operatori logici ... insomma, tutto. Anche i caratteri che puoi disegnare da te.

Il click, cui ho accennato, è tanto più apprezzabile in quanto è sintetizzato: mi spiego meglio,



di solito i tasti fanno click perchè c'è un qualche meccanismo che scatta. Ma i meccanismi, ahimé, si rompono. Qui non c'è nessun meccanismo da rompere, c'è questa che sembra una vera tastiera (in realtà 40 tasti) e che invece è un unico foglio di gomma con sbalzati a rilievo quelli che a noi sembrano tasti.

Un componente molto affidabile, dunque, praticamente invulnerabile al pari delle tastiere serigrafiche (tipo Sinclair ZX81), ma molto più ergonomico, perchè il tasto lo senti davvero sulle dita. Per rendere ancora più realistica questa utile e piacevole sensazione, la brava Sinclair ha pensato bene di associare all'effettivo ingresso del comando, ossia dopo che il sistema operativo ha effettivamente ricevuto il messaggio, un suono "click" utilizzando il sistema acustico incorporato nel computer: in questo modo l'utente sa per certo di aver dato il comando. Ogni tasto, tenuto premuto per più di 2 secondi, dà luogo alla funzione autoripetitiva.

## DISEGNARE CON MAESTRIA

Nell'ampio e ben fatto software già fornito assieme al computer vi sono programmi in grado di sfruttare al 100% le notevoli capacità grafiche dello Spectrum.



Vediamole assieme in sintesi.

Lo schermo video (un televisore qualsiasi, anche se abbiamo notizie certe che la Rebit, importatrice, sta mettendo a punto un monitor a colori da 10" dedicato di notevoli caratteristiche) può essere gestito con otto colori.

Il computer gestisce un riquadro centrale come avviene con molti altri home computer, e la definizione dell'immagine è ai migliori valori oggi riscontrabili: 256 punti orizzontali per 192 punti verticali.

Dal punto di vista del testo (testi e disegni sono liberamente sovrapponibili) il computer scrive sul video con 24 righe da 32 caratteri ciascuna: la buona definizione avrebbe permesso anche qualcosa di più.

Il comando **BASIC PAPER** (carta) determina il colore del fondo, mentre il comando **INK** quello del tratto. Il comando **INVERSE** inverte i colori fondo e tratto.

Le istruzioni per disegnare sono:

**DRAW** (disegna) dal punto in cui si trova il sistema ad una coppia di coordinate da stabilire. Se oltre alle coordinate si dà un ulteriore parametro espresso in radianti allora la linea che ne risulta è curva, ed è un arco di cerchio.

**POINT** verifica se lo schermo (pixel) alle coordinate specificate è illuminato o no.

**PLOT** traccia un punto nelle coordinate specificate.

**CIRCLE** traccia una circonferenza con centro nelle coordinate specificate e di raggio specificato.

Nel caso della scrittura, in effetti non abbiamo a disposizione tutte e 24 le righe del testo, poichè le ultime due in basso sono riservate al dialogo uomo-macchina: una per gli INPUT (messaggi da noi al computer), l'altra per i messaggi d'errore (dal computer a noi).

Un carattere può essere di qualsiasi colore, indipendentemente dagli altri caratteri e sempre che noi così ordiniamo al computer; può essere in campo diretto o inverso, lampeggiante o fissa, a luminosità normale o extra.

Questa grande flessibilità ci permette impaginazioni veramente accattivanti. I caratteri poi sono di buona fattura, in quanto derivano da una matrice ad 8 x 8 punti.

In tutto ciò è stupefacente pensare che questo po' po' di grafica occupa in effetti uno spazio-memoria piuttosto limitato, meno di 7 kbytes, lasciando quindi ampie possibilità all'utente.

Anche il sistema BASIC a un tocco in realtà serve per contenere il dispendio di memoria poichè in questo modo ogni istruzione, quale che sia la sua lunghezza, occupa in realtà un solo byte in memoria.

## UN'INTERFACCIA TOSTA

Per il momento la memoria di massa dello Spectrum è esclusivamente affidata all'uso di cassette, e tutto il suo software è scritto su cassette tipo compact, ossia le solite musicassette.

La presa posteriore per le periferiche è di formato tale da permettere la realizzazione di cartucce di

*Vista d'insieme di un home computer che si pone come nuovo standard di riferimento. Possibilità grafiche ad alto livello, sonoro a 10 ottave. Risolti molti problemi della memoria su cassette. Può ricordare immagini-video. Programmabilità BASIC a tocco unico. Clive Sinclair ha dato il meglio di se stesso nel risparmio di memoria. Il prezzo scende in picchiata fino al livello di 10 lire per byte.*

memoria da agganciare alla presa stessa, ma non è nelle intenzioni e nelle tradizioni della Sinclair utilizzare questo sistema di software, e se mai ce ne sarà, esso sarà dovuto a iniziative indipendenti.

La Sinclair, infatti, ritiene più convenienti le musicassette, anche perchè sono molto più economiche: e infatti basta andare a vedere il "mercato" di VIDEOGIOCHI per rendersi conto che tutto il software su cassetta costa meno di quello su cartuccia.

Non tutti sanno che le possibilità, una volta caricato il programma in macchina, sono esattamente le stesse.

Naturalmente i computer che hanno poca memoria a disposizione, nelle cartucce trovano un validissimo aumento di memoria, poichè la memoria della cartuccia viene ad aggiungersi a quella del computer.

Nel caso dello Spectrum, così come dello ZX81 espanso, questo problema non esiste, poichè i k di memoria disponibili sono più che sufficienti ad accogliere le istruzioni provenienti dal programma su cassetta.

Si è parlato di un microdisco Sinclair da 3" - i floppy disc normali sono da 5" - che dovrebbe equipaggiare lo Spectrum completando, assieme alla stampante ZX, la dotazione di periferiche dedicate.

Da informazioni molto attendibili sappiamo però che questa periferica è in avanzata fase di progettazione, la sua futura produzione ne è certa, ma i tempi di approntamento non saranno molto brevi a causa dei numerosi collaudi che un'unità del genere deve subire seguendo la politica Sinclair, inoltre, vi sarà un periodo piuttosto lungo di prototipi con numero di pezzi circolanti molto limitato.

In sostanza, dunque, lo Spectrum è un home computer che avrà sicuramente la possibilità di fruire dei notevoli vantaggi della memoria a disco, ma questa possibilità arriverà sul nostro mercato in un tempo sicuramente non inferiore a un anno.

Ciò premesso, veniamo a dire qualcosa di questa memoria su cassetta, visto che essa è l'unica oggi fruibile.

L'affidabilità di carico e scarico dei programmi è totale con qualsiasi registratore: per apprezzare fino in fondo il valore inestimabile di questa affermazione bisogna considerare che fino a oggi i computer che caricano programmi su cassetta in modo tranquillo

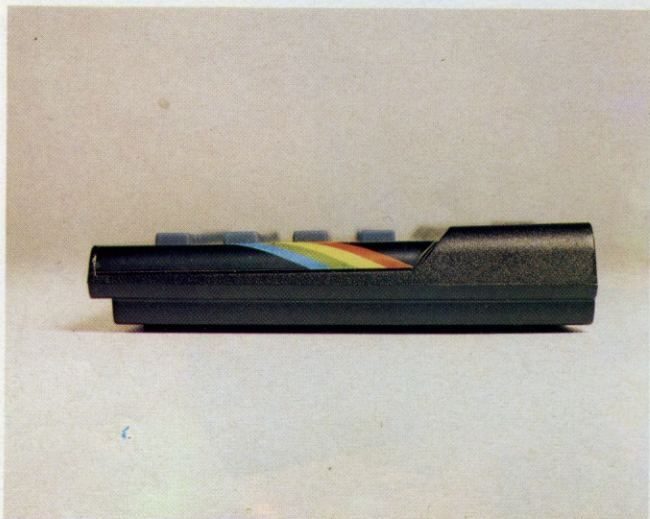
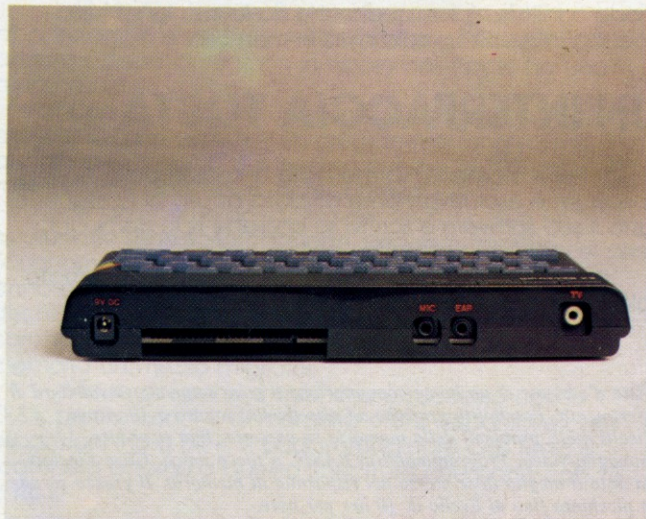
hanno sempre utilizzato lettori/registratori dedicati, in altre parole un apparecchio da comperare in più.

Laddove, invece, si dava la possibilità di utilizzare qualsiasi registratore a cassetta, nascevano non pochi problemi di affidabilità: programmi che non si riuscivano più a tirare fuori dalla cassetta (roba da spararsi un colpo, soprattutto con i programmi più faticosi), complicati allineamenti nastro/testine da riaggiustare in continuazione e ogni sorta di altri inconvenienti.

Un altro problema della cassetta è la lentezza di lettura: un programma da 16 kbyte viene letto in circa due minuti, e lo stesso tempo è necessario per leggere, o registrare, un archivio di medie dimensioni.

In questo modo l'utilizzazione di programmi che impieghino continue pratiche di carico/scarico è praticamente interdetta: si aggiunga a ciò il fatto che comunque la cassetta viene letta in modo sequenziale (se avete bisogno di reperire un dato che si trova in fondo ad una serie di 300 dati, dovete in ogni caso attendere che tutti i 300 dati siano passati davanti alle testine del registratore) e si comprende bene come le possibilità di impiego dinamico di un home computer non è particolarmente felice.

Molti di questi problemi sono risolti dal particolare interfacciamento realizzato in questo sempre più



miracoloso Spectrum: in pratica qualsiasi registratore, anche il più economico tipo a "livello automatico", è in grado di fornire un segnale che lo Spectrum riesce a leggere.

Il colore del bordo dello schermo permette di seguire le operazioni: se sulla cassetta non c'è alcun dato il bordo è rosa, se si trova un pezzo di programma esso lampeggia in rosa e azzurro, appena il nome richiesto è trovato esso viene scritto sullo schermo e il bordo diventa a strisce bleu e gialle.

In caso di inconveniente, un messaggio di errore vi avverte sullo schermo.

Se l'assoluta affidabilità è il fondamento dell'interfaccia Spectrum-cassette, e se le note di colore rappresentano un gradevole preziosismo, la grande velocità di carico/scarico è una prestazione che aumenta decisamente le possibilità di impiego del computer stesso: la velocità è infatti 6 volte superiore alla media degli altri sistemi, il che vuol dire che se per rintracciare il dato, o la serie di dati, richiesta vi ci vogliono 2 minuti con un normale home computer, con lo Spectrum bastano 20 secondi: prova a stare di fronte al video con le mani in mano per due minuti in attesa che il programma possa avere inizio, o proseguire, e poi vedi che l'idea di un caricamento 6 volte più veloce ti

sembra l'invenzione più meritevole dopo quella della ruota!

Sempre in ambito di memoria di massa, va segnalato il fatto che gli stupendi disegni che la tua brillante creatività può ottenere dalle possibilità grafiche dello Spectrum, possono essere memorizzati così come sono, anche indipendentemente dal programma: esiste infatti un'istruzione di memorizzazione e di richiamo sempre su/da cassetta per le immagini video.

Ciò significa poter mettere in memoria interi programmi di immagini (mentre ne vedi una e ti soffermi a considerarla, il computer sta già caricando l'altra).

## CHE ALTRO ...?

c'è qualcos'altro da dire? Moltissimo, ma mi sembra che il lettore possa già avere un'idea abbastanza precisa della realtà di questo nuovo Spectrum: un computer che mancava, oppure tutto ciò che mancava ai computer, o qualcosa del genere.

Comunque, un fatto veramente nuovo nell'evoluzione della specie!

