



## HL MacOS Compatibile

Quando Apple decise di estendere la potenziale utenza dei propri sistemi Macintosh dalla ristretta nicchia degli utilizzatori professionisti ad una più ampia categoria di utenti, le aspettative di chi immaginava di potersi permettere, ad un prezzo di mercato più basso, dei sistemi in tutto e per tutto uguali agli "originali" Macintosh, vennero in parte deluse. Dopo un primo momento di grande entusiasmo nel quale marchi blasonati alla stregua di Pioneer annunciarono i propri compatibili basati su PowerPC, le politiche di mercato hanno fatto sì che in Italia giungessero solo pochi marchi capaci di offrire prodotti MacOS compatibili per il grande pubblico: in particolare, Power Computing e Umax, distribuiti rispettivamente da Modo e

Image, due società tradizionalmente legate ai prodotti Apple. Per rendere possibile la costruzione dei sistemi MacOS compatibili, per la natura stessa del sistema operativo di Apple, era indispensabile che quest'ultima "licenziasse" la possibilità di impiegare quella sostanziosa parte di sistema operativo residente su ROM che, allo stato attuale delle cose, rappresenta svariati megabyte di codice. Tralasciando i sistemi compatibili MacOS basati su architettura multiprocessore PowerPC (Day Star MP, ecc.) i due nomi poc'anzi citati rappresentano l'unica vera alternativa ai Macintosh originali, in particolare, Umax offre una soluzione per l'assemblaggio in proprio di sistemi compatibili Mac basata sull'impiego di un "barebone", ovvero una configurazione base,

costituita da un cabinet a standard ATX completato da una motherboard, attorno alla quale è possibile allestire sistemi più o meno completi scegliendo tra la vasta gamma di dispositivi, periferiche ed accessori che il mercato offre.

Si tratta di una soluzione che lascia agli assemblatori ampie possibilità di personalizzazione del prodotto, che, in tal modo, può essere "tarato" rispetto alle esigenze dell'utilizzatore. Centro HL Distribuzione, già nota per i propri PC a base Intel (e processori compatibili) basati sull'impiego delle motherboard Activei, ha stretto un accordo commerciale per l'assemblaggio di sistemi compatibili basati sul "barebone" Umax Pulsar, divenendo di fatto un produttore di sistemi assemblati MacOS compatibili.

## Descrizione

Il computer si presenta nel classico cabinet Umax di tipo tower caratterizzato da uno sportellino, incernierato sul lato destro del cabinet, che racchiude l'unità di lettura CD-ROM (6x in configurazione base), l'unità floppy disk (SuperDrive) e gli ulteriori alloggiamenti per altri dispositivi di memorizzazione di massa (Zip, Syquest, Jaz, ecc.) dei quali l'utente voglia eventualmente dotarsi. Sempre sul pannello frontale sono presenti il pulsante di alimentazione (contenente all'interno una spa luminosa), i tasti di reset e programmazione, le prese mini-jack per l'input e l'output audio. Il retro è caratterizzato dalla presenza di una doppia ventola e del pannello metallico a standard ATX con le connessioni relative alle due porte ADB (Apple Desktop Bus), all'uscita audio ed al connettore SCSI. Una barretta in stile "simil PC" offre le connessioni RS 422 per stampante e modem ed i connettori Ethertalk a standard AUUUI-15 ed il particolare 10base-T utilizzato da Apple Macintosh.

Un appunto va mosso allo sportellino che racchiude le unità di lettura FDD e CD-ROM; pur se rappresenta una valida soluzione estetica, nell'impiego pratico del computer si rivela scomodo mostrando, oltretutto, una

## HL MacOS Compatibile

### Produttore:

UMAX Data Systems, Inc. - 8F, 68, Nanking East Rd, Sec.3 - Taipei, Taiwan, ROC

### Distributore:

Centro HL Distribuzione s.r.l. - Via di Novoli, 7 - 50127 Firenze - Tel.: 055/337900 - Fax: 055/3370701 - Indirizzo <http://www.centrohl.it>

### Prezzi (IVA esclusa):

HL MacOS Compatibile	Lit. 4.990.000
miro Ergoline D1785TE	Lit. 1.850.000
miro Motion DC20	Lit. 1.250.000

certa fragilità costruttiva dei perni sui quali ruota. Una nota divertente, sempre a proposito della parte interna dello sportellino, è rappresentata dalla serigrafia in rilievo di un'onda con la frase "In recognition of those who kept the faith" seguita dalle firme di tutti coloro che hanno collaborato alla realizzazione del progetto.

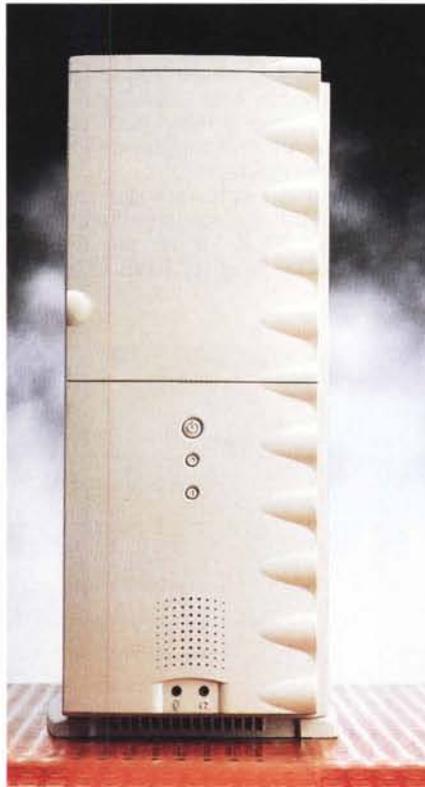
La dotazione comprende una tastiera estesa di foggia praticamente identica a quella originale, ma caratterizzata dalla presenza sul fondo di due piedini retraibili e da una fattura apparentemente più "plasticosa" rispetto all'originale Apple, pur se tuttavia il tocco è



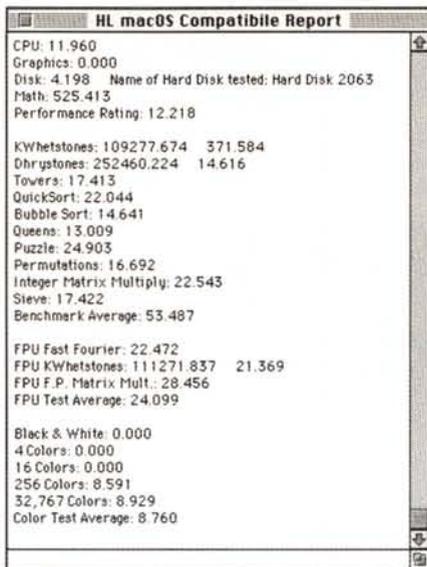
gradevole e preciso. Analogo è il discorso riguardante il mouse monotasto, anch'esso di chiara produzione taiwanese.

La motherboard, sulla quale l'HL MacOS compatibile è basato, venne sviluppata da Umax ispirandosi all'originale Power Mac 9500, denominato in codice "Tsunami", ed è siglata come SuperMac S900. La motherboard offre la possibilità di impiego contemporaneo di due schede processore PowerPC con frequenza di clock compresa tra 180 e 225 MHz.

Oltre alle caratteristiche più consuete per questo tipo di scheda madre,



Il retro del sistema mostra tutte le connessioni standard disponibili. Il frontale è caratterizzato da un pannello che cela, oltre ad alcuni vani per altre unità accessorie, le unità FDD e CD-ROM. Nella foto in alto in questa pagina le firme delle persone che hanno collaborato al progetto.



I report generati dalle applicazioni TechTool e Speedometer mostrano la compatibilità delle caratteristiche hardware e le prestazioni del sistema sottoposto ad una serie di benchmark.

## L'esame

L'esemplare di HL MacOS Compatibile provato da noi era completato da un monitor miro Ergoline D1785TE con schermo Trinitron da 17", completo di adattatore VGA-Mac, interfacciato con una delle due schede video che il Centro HL offre a scelta per la configurazione standard di questo sistema: Twin Turbo 128M2 oppure Diamond Javelin 3240XL. La Diamond Javelin è una scheda ad alte prestazioni, basata sul chip S3, capace di assicurare una risoluzione massima di 1600 x 1200 punti a 256 colori con un refresh di 76 Hz; per il true color la risoluzione scende a 800 x 600 pixel con una frequenza di refresh di 120 MHz. La Twin Turbo è invece una scheda che assicura la completa compatibilità con Quick Draw assicurando il supporto di tutte le risoluzioni video standard offerte in ambiente Macintosh: da 640 x 480 pixel con refresh di 67 Hz a 1600 x 1200 pixel e refresh a 65 Hz. La quantità minima di colori visualizzati è di 256 (cioè significa che B/N, 4 e 16 colori non sono supportati). Nel nostro caso, parafrasando una nota trasmissione televisiva, la scheda in dotazione era... "La seconda che hai detto!".

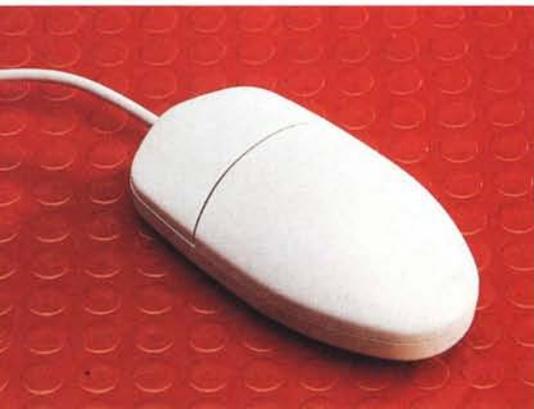
La Twin Turbo ha mostrato di essere una scheda particolarmente veloce e, andando a leggere le sue caratteristiche, non poteva essere diversamente poiché utilizza un "Bit Blit Engine", dove blit indica l'abilità ad eseguire operazioni di "bit block transfer", che elabora i dati su due linee interne di comunicazione a 64 bit interfacciate con l'architettura a 32 bit del bus PCI. Fornita di un chip di accelerazione video Integrated Micro Solutions (IMS) e di una VideoRAM di 4 Mbyte, la scheda incorpora la componentistica necessaria per la riproduzione video MPEG (resa possibile con la sola aggiunta di un apposito software opzionale) e per lo zoom lineare e le funzioni di panning. Lo zoom lineare permette, con semplici combinazioni di tasti, l'in-

come la disponibilità di una memoria cache di secondo livello da 512 Kbyte e 16 Mbyte di memoria RAM, saldati direttamente sulla scheda in configurazione standard, la motherboard offre anche una serie di ulteriori caratteristiche. Innanzitutto, l'espandibilità è assicurata da 6 slot PCI gestiti con una particolare configurazione del chipset: un chip Bandit per la gestione dei primi due slot PCI (il primo dei quali è fornito di un ulteriore connettore ausiliario per l'applicazione di schede speciali) e per le operazioni di I/O; un chip DEC 21052 per il controllo dei restanti quattro slot PCI e la gestione delle comunicazioni con i primi due.

La doppia gestione è adottata anche per ciò che riguarda l'interfaccia SCSI che offre, analogamente ai modelli Ma-

intosh "DOC", due distinti canali di comunicazione. Nel compatibile del Centro HL uno dei due canali è a standard SCSI-II a 10 Mbit/secondo per la catena di periferiche interne e l'altro, per la catena esterna, a 5 Mbit/secondo. Per quanto riguarda l'espandibilità della memoria RAM, essa può contare sulla presenza di 8 slot per moduli DIMM a 168 pin e 64 bit con velocità di 70 ns o inferiore. Calcolando che il "taglio" massimo di tali moduli è di 128 Mbyte la dotazione di memoria RAM può raggiungere la ben più che ragguardevole capacità di 1 Gigabyte.

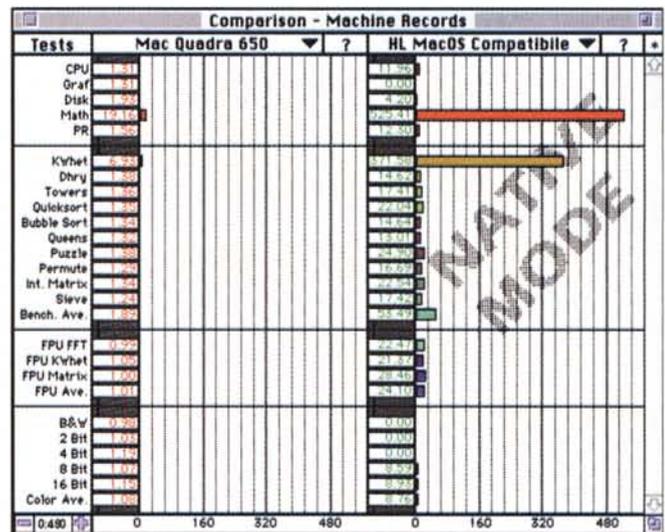
La dotazione software del sistema giunto in redazione comprendeva il MacOS System 7.5.3, i driver per la scheda video PCI e le utility FWB CD-ROM Toolkit.



I mouse e la tastiera, pur se di fattura più economica rispetto ai medesimi elementi originali Apple, forniscono un buon feedback all'utilizzatore.

### Speedometer Report: HL MacOS Compatibile Test eseguito in modalità nativa PowerPC

CPU:	11,960
Graphics:	0,000
Disk:	4,198
Math:	525,413
Performance Rating:	12,218
KWhetstones:	109277,674
Dhrystones:	252460,224
Torri di Hanoi:	17,413
QuickSort:	22,044
Bubble Sort:	14,641
Regine:	13,009
Puzzle:	24,903
Permutazioni:	16,692
Matrici Multiple Intere:	22,543
Sieve:	17,422
Media Benchmark:	53,487
FPU Fast Fourier:	22,472
FPU KWhetstones:	111271,837
FPU F.P. Matrici Multiple:	28,456
FPU Media Test:	24,099
Bianco & Nero:	0,000
4 Colori:	0,000
16 Colori:	0,000
256 Colori:	8,591
32,767 Colori:	8,929
Media Test Colore:	8,760



Nella tabella è visibile il report completo dei benchmark condotti con Speedometer. Nel grafico è possibile confrontare le prestazioni dell'HL MacOS Compatibile con il sistema di riferimento, un Macintosh Quadra 650.

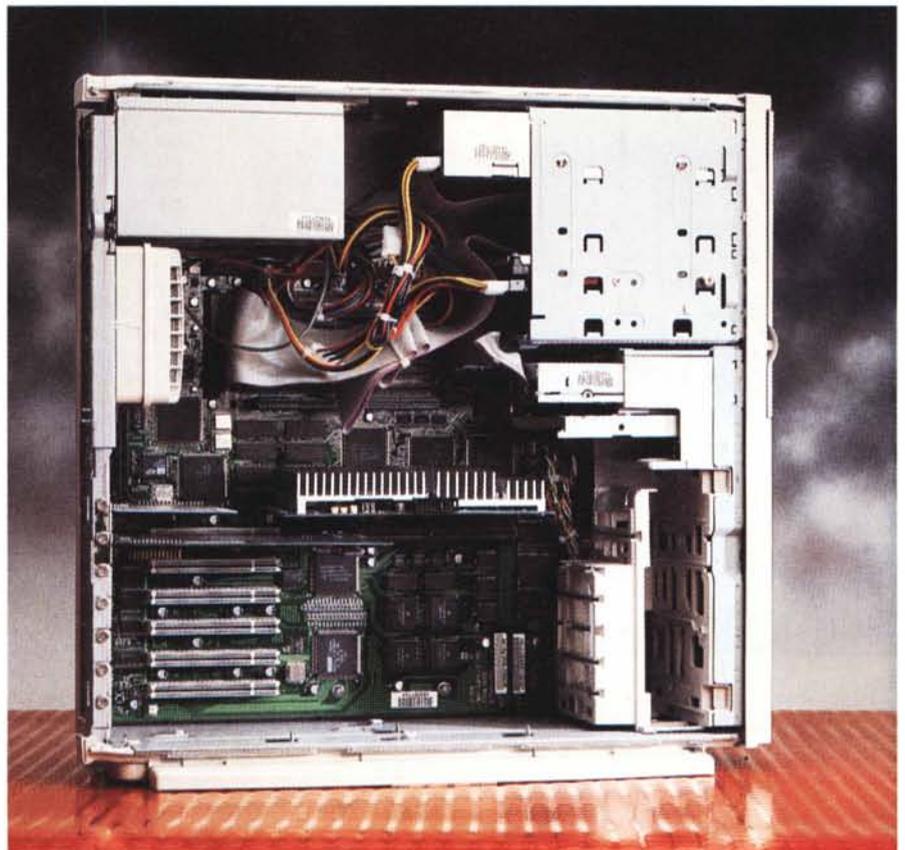
Il cabinet ATX aperto mostra la motherboard Umax S900 sulla quale l'HL MacOS Compatibile basa il proprio funzionamento.

same di altri sistemi Mac "originali" come un Power Mac 8500/120 ed il Power Mac 8600/200 presentato in questo stesso numero della rivista.

Altro esame condotto con l'ausilio di un software è quello riguardante il confronto delle prestazioni con altri modelli della produzione Apple Macintosh. Per eseguire tale test abbiamo utilizzato il programma che a torto o a ragione è considerato lo standard di riferimento in ambiente Macintosh: Speedometer 4.0.2. I risultati sono riportati in una tabella pubblicata in questa pagina e as-

grandimento della finestra video in maniera praticamente istantanea, senza i problemi di refresh che solitamente affliggono questa operazione, mentre le funzioni di panning sono attivate automaticamente semplicemente spostando il mouse quando si ingrandisce la finestra video.

La prima operazione condotta, dopo aver installato il sistema, è consistita in un esame della configurazione mediante una delle tante applicazioni esistenti per l'ambiente Macintosh. Per la precisione abbiamo utilizzato il TechTool 1.1.3 della MicroMat Computer Systems che riconosce il sistema come un SuperMac S900 della Umax Computer Corporation. Le altre caratteristiche rilevate dal programma sono la presenza di un processore PPC604e a 185 MHz, di 32 Mbyte di RAM (33.554.432), di un bus PCI operante a 52 MHz e di un hard disk da 2 Gigabyte (2.145.395.200). L'altra informazione utile che il programma ha fornito nell'ispezione della configurazione hardware riguarda le ROM di sistema nelle quali è memorizzata parte del codice del S.O. Esse risultano essere appartenenti alla versione \$077D ed avere una capacità di 3.145.728 byte. In pratica, sono i medesimi valori riportati procedendo all'e-



# Il multimedia con miro Motion DC20

I modelli Apple Macintosh al vertice della gamma offrono nella dotazione standard entrate ed uscite video a standard S-Video e Videocomposito con le quali è possibile destinare i sistemi all'autoring multimediale o comunque ad applicazioni multimediali di vario genere e di più o meno elevato livello qualitativo. L'HL MacOS Compatibile non dispone nella configurazione standard di tale dotazione, ma il medesimo distributore rende disponibile la miro Motion DC20, una scheda PCI, completa di software di gestione e produzione video, che permette, spendendo la cifra di unmilione duecentocinquanta mila lire IVA esclusa, di trasformare il sistema in una stazione di authoring multimediale o di produzione video dalle caratteristiche qualitative molto elevate. La miro Motion DC20, analogamente ai prodotti dello stesso marchio per la piattaforma DOS/Windows, permette la digitalizzazione, l'editing, la compressione ed il playback di sequenze video utilizzando il codec MJPEG.

La visualizzazione dei filmati può avvenire sia sullo schermo del computer, sia utilizzando un monitor PAL esterno, caso, quest'ultimo, nel quale abbiamo potuto constatare che la qualità di riproduzione, anche in modalità full motion e full screen, è assolutamente indistinguibile da quella di una normale filmato ripreso con una videocamera.

I componenti della miro Motion DC20 comprendono: una scheda che integra i chip dedicati all'encoding ed alla compressione video (Philips e Zoran), completa di ingressi e uscite S-Video e, con uno speciale cavo adattatore, a standard videocomposito (CVBS); il driver software QuickTime per il controllo, acquisizione, compressione, decompressione e playback delle sequenze video; il software di editing video Adobe Premiere 4.2.

La scheda offre una completa sezione di codifica/decodifica che permette l'acquisizione di video nei formati PAL, NTSC e SECAM (il formato SECAM è supportato solo in input). Le altre caratteristiche comprendono la compressione video real-time in formato Motion JPEG e la scansione ed il trattamento dei segnali video secondo i formati digitali 4:2:2 e YUV.

Una volta installato Adobe Premiere è possibile procedere all'installazione del driver software compatibile QuickTime per la gestione delle funzionalità sia all'interno del programma di editing che per l'acquisizione direttamente dalle applicazioni Apple alla stregua del "Video Player".



biamo provveduto a digitalizzare una serie di sequenze video mediante una videocamera Hi8 impostando i parametri di acquisizione con il formato full broadcast 768 x 576 pixel a 25 fps. I risultati sono stati per alcuni aspetti sconcertanti: la percentuale di "frame dropped" in fase di digitalizzazione rimane entro valori più che accettabili e comunque molto bassa.

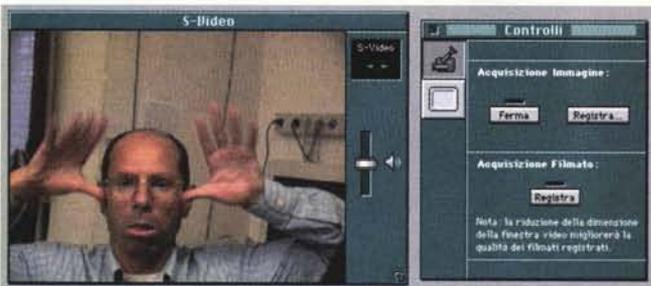
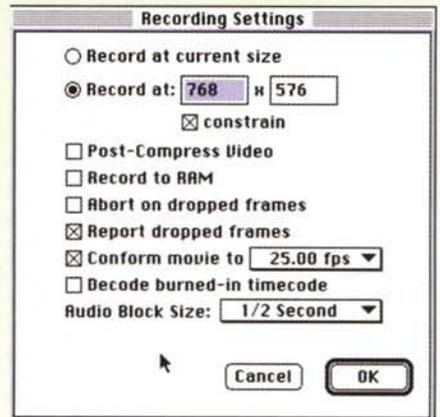
Una volta resi disponibili i clip video (memorizzabili in vari formati tra i quali QuickTime, Cinepak, ecc.) è possibile procedere al montaggio in Adobe Premiere per ottenere come risultato finale

un movie anch'esso di elevata qualità (768 x 576 pixel, 25 fps). Se si sceglie di visualizzare il risultato sul monitor di sistema, la prima impressione che si trae è che il numero di frame persi in fase di acquisizione sia molto elevata, ma in realtà in tale modalità di funzionamento il sistema di cattura della miro si limita a fornire una semplice anteprima affetta da problemi di vario genere, tra i quali la ridotta fluidità del filmato. Le cose cambiano completamente quando si attiva l'output mediante la DC20. La qualità sul monitor PAL, o sull'eventuale videoregistratore, è praticamente identica a quella di un collegamento diretto telecamera-monitor. Anche dopo essere intervenuti pesantemente con effetti digitali, tendine, maschere, titoli, ecc., messi a disposizione da Premiere la qualità del filmato sull'uscita PAL della DC20 rimane molto elevata e praticamente priva di salti, interruzioni e la scattosità tipica dei filmati digitali visti su un computer non adeguatamente performante.

Da questo punto di vista, la miro Motion DC20 è probabilmente più adatta ad un videoamatore evoluto che voglia produrre video creativi riversandoli sui dispositivi video tradizionali (VCR, TV, ecc.) piuttosto che ad un team di sviluppo di applicazioni multimediali su CD-ROM, sebbene la qualità di acquisizione della scheda è tale da garantire un'elevata qualità anche dei filmati a ridotto frame-rate e ridotta risoluzione tipicamente utilizzati in tal caso.

Un unico neo riguarda la presenza, in uno dei due CD di Adobe Premiere, della procedura d'installazione di Logo Motion, il software per la produzione e l'animazione di logo della Specular, inutilizzabile poiché da nessuna parte è riportato il numero di serie indispensabile per la prima esecuzione del programma.

Per finire, nella dotazione della miro Motion DC20 è compresa come "plus" un'utilità (Disk Express 2) che consente di "tenere in ordine" il disco evitando di incorrere nei problemi di scadimento della qualità video derivanti dall'eccessiva frammentazione dei dati o dalla scarsa manutenzione dell'hard disk stesso.

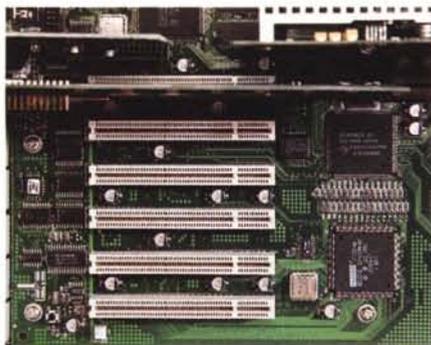


Al termine dell'installazione, la procedura provvede a "depositare" una serie di nuovi moduli della striscia di controllo con i quali è possibile settare il funzionamento della miro Motion DC20: in particolare è possibile settare il formato video (PAL, NTSC) e l'output, a scelta tra il monitor di sistema o un dispositivo video connesso all'uscita della scheda.

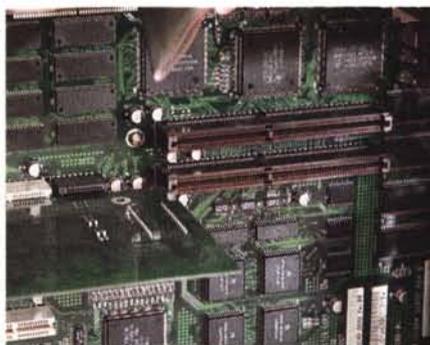


Impiegando l'accoppiata miro Motion DC/HL MacOS Compatibile si rimane sconcertati dall'incredibile qualità delle acquisizioni. Ab-

mt



Due close-up sulla motherboard evidenziano la disposizione del bus PCI e degli slot per le schede processore. La particolare architettura del bus PCI impiega contemporaneamente un chip Bandit e un chip DEC 21052; l'ubicazione degli slot per le schede processore sacrifica l'impiego dei primi due slot PCI. A fianco, la scheda processore PPC 604e ed il generoso dissipatore termico.



sumono come valore di riferimento unitario le prestazioni offerte da un Mac Quadra 650.

## Uso

Logicamente, il MacOS compatibile del Centro HL non è stato sottoposto esclusivamente ad una serie di test "sintetici", ma è stato impiegato con numerose applicazioni per controllare il suo comportamento e valutare, oltre alle prestazioni offerte, la comodità di impiego, tanto decantata quando si parla di Macintosh.

I primi due programmi installati sono stati Adobe Photoshop 3.0 e Adobe Illustrator 6.0, seguiti a ruota da Quark XPress 3.32 e Adobe Premiere 4.2 nella versione che accompagna la scheda miro Motion DC20 Mac della quale si parla più avanti in uno specifico riquadro.

L'HL MacOS Compatibile ha mostrato qualità che ne fanno un sistema capace di sopportare carichi di lavoro pesanti offrendo al contempo una buona velocità ed una altrettanto buona qualità generale delle prestazioni.

Tanto per "dare i numeri", un'immagine di quasi 12 Mbyte (11.9) viene aperta in Photoshop in poco meno di tredici minuti secondi, se poi si procede a sottoporre la stessa immagine al filtro "effetto rilievo", con un'inclinazione di 100°, spessore di 10 pixel e percentuale del 300%, l'operazione viene svolta in una ventina di minuti secondi. Assolutamente non quantificabile è il tempo necessario per

le operazioni di zoom: ad esempio, il passaggio dal rapporto di ingrandimento 1:4 a 1:3 avviene in frazioni di secondo.

A proposito di zoom, quando si usa quello lineare eseguito via hardware, le combinazioni di tasti che attivano o meno questa funzione sono "Option-Shift-" e "Option-Shift,": utilizzando S.O. italiano e tastiera italiana sorge qualche problema poiché la corrispondenza dei tasti non è rispettata. In pratica, il pannello di controllo e le scorciatoie da tastiera continuano a comportarsi come se si stesse utilizzando una tastiera US, ragione per la quale bisogna andare a cercarsi in tale layout dove sono ubicati i tasti "." e ",".

La velocità generale del sistema si apprezza anche nell'uso di Quark XPress e Illustrator; in definitiva si può affermare che l'HL MacOS Compatibile si apprezza specialmente nelle applicazioni dtp, pur se tale specializzazione è riduttiva. Con la dotazione opportuna, e ci riferiamo alla scheda miro Motion DC20 commercializzata dallo stesso distributore, il sistema non disdegna nemmeno le applicazioni di authoring multimediale e tutte quelle applicazioni dove si vuole esaltare la componente audio e video sfruttando il personal computer come componente centrale della catena produttiva. In pro-

HL MacOS Compatibile



posito, nelle note descrittive, non mi sono soffermato sugli aspetti audio del sistema che comprende una completa sezione stereo a 16 bit con una frequenza massima di campionamento (IN/OUT) di 44,1 kHz integrata nella motherboard e, tra le altre cose, offre capacità di registrazione e riproduzione simultanea. Ciò significa che l'HL MacOS Compatibile, al pari dei Mac "DOC", può essere utilizzato anche per le applicazioni multimediali che prevedano l'editing audio di buon livello qualitativo.

## Conclusioni

Le conclusioni sono scontate. L'HL MacOS Compatibile è un sistema che ad un prezzo inferiore a quello dei modelli di punta della produzione Apple offre prestazioni per alcuni versi leggermente inferiori, per altri leggermente superiori. Ad una minore potenza del processore (peraltro facilmente aggiornabile grazie alla particolare architettura della motherboard e sostituzione della scheda processore) rispetto ai modelli della produzione Apple con caratteristiche superiori, il compatibile assemblato sul "barebone" Umax da Centro HL contrappone una maggiore prestanza della sezione video, assicurata dall'uso della scheda Twin Turbo, certamente con caratteristiche superiori a quelle delle sezioni video built-in generalmente presenti nei modelli Macintosh originali.

Tanto per dare qualche cifra, il prezzo della configurazione da noi esaminata ammonta a quattromilioninovecentonovantanove lire IVA esclusa. A questa cifra bisogna aggiungere il prezzo del magnifico monitor miro Ergoline D1785TE (unmilioneottococinquanta lire IVA esclusa). Se confrontiamo questi prezzi con quelli dell'Apple Macintosh 8600/200 e del relativo monitor (non Trinitron), provato su questo stesso numero della rivista, possiamo vedere come con un prezzo inferiore sia possibile ottenere prestazioni solo leggermente inferiori in alcuni aspetti e nettamente superiori in altri. Solo un'accurata valutazione delle caratteristiche richieste per il principale campo di applicazioni permette di scegliere un modello oppure un altro. La possibilità di poter personalizzare la configurazione con numerosi elementi (dischi, lettori CD-ROM, schede video ad alte prestazioni, sistemi IN/OUT video ed altri dispositivi e periferiche) permette di "tarare" il sistema secondo le specifiche esigenze dell'utilizzatore con modalità simili a quelle del "built-to-customer" che hanno reso celebre il distributore fiorentino nel mercato dei PC assemblati a base Intel.

MG