

# Fargo PrimeraPro

di Andrea de Prisco



**Q**uasi un anno fa, precisamente lo scorso settembre, è stata provata su MCmicrocomputer una stampante a colori a dir poco eccezionale: la Fargo Primera. Pur trattandosi di un «normale» apparecchio a trasferimento termico, di «eccezionale» aveva la caratteristica di trasformarsi in pochi secondi in una ben più interessante stampante a sublimazione grazie ad un apposito kit di «fotorealismo» composto essenzialmente da un diverso nastro colorato e un diverso tipo di carta. In questo modo era possibile produrre stampe di qualità «quasi» fotografica, con un apparecchio dal costo come minimo cinque o sei volte inferiore a quello delle stampanti a colori di stampo professionale (Tektronix, Kodak, QMS, 3M, Rank Xerox, Fuji, ecc.).

Alla base di tanta differenza di prezzo non troviamo una tecnologia di stampa differente (come noto, la fisica, compre-

so il capitolo «sublimazione», è uguale per tutti) ma un hardware ridotto all'osso. In pratica la Fargo Primera (e come vedremo anche la versione Pro recensita in queste pagine) è in un certo senso una stampante «vecchia maniera». Privata, cioè, di qualsiasi logica interna: tutto è delegato al software di gestione installato nel computer, che si occupa di rasterizzare l'immagine prima della stampa effettiva, rendendo così possibile il contenimento del prezzo di vendita a livelli quasi incredibili.

La Fargo Primera poteva così costare poco più di due milioni (oltre l'IVA) e grazie a questo non trascurabile particolare ha fatto felici moltissimi utenti. Il tutto grazie anche al fatto di poter essere pilotabile sia da Macintosh (scontato!), sia da Windows, sia da Amiga (anche gli utenti di questo computer, in fatto di elaborazioni a colori la sanno certamente lunga).

Ovviamente, per la serie «inutile farsi banali illusioni», stampante a basso costo e logica software all'interno del computer vuol dire essenzialmente che sarà quest'ultimo a pilotare, in tutto e per tutto, ogni pixel stampato (con conseguente rallentamento di ogni altra operazione durante la stampa, più o meno veloce a seconda anche del computer utilizzato). Inoltre, i tempi di stampa non sono certo rapidi: per ogni «uscita», specie se a sublimazione, possiamo aspettare anche una buona ventina di minuti.

Dipende, appunto, dalla velocità del nostro computer, ma anche dalla quantità di memoria disponibile e dalla risoluzione impostata.

Ma in tutto questo c'è anche un rovescio della medaglia, una volta tanto, positivo. Grazie alla «morbidezza» del software è possibile in ogni momento, ed a costi molto contenuti, effettuare

*l'upgrade della «logica di stampa» semplicemente installando sul computer utilizzato un nuovo driver. Per non parlare del fatto che, mantenendo la stessa stampante e cambiando in seguito computer, stamperemo molto più velocemente man mano che nuove potenze di calcolo saranno disponibili per il nostro desktop.*

*Nell'introduzione della prova pubblicata lo scorso settembre (relativa al precedente modello) consigliavo comunque ai lettori di non fare troppi salti di gioia. Cito testualmente: «I risultati attualmente ottenibili con la Fargo Primera sono sì eccezionali in rapporto al prezzo di vendita della stampante, ma nulla hanno a che vedere con la qualità di stampa delle macchine a sublimazione dal costo ben più elevato.*

*Probabilmente questa attuale inferiorità sarà completamente annullata dalla prossima versione della Fargo, denominata PrimeraPro (che aspettiamo per sottoporla ad un'ulteriore e più approfondita prova su strada) e che sarà disponibile a partire dalle prossime set-*

### Fargo PrimeraPro

**Produttore:**  
FARGO Electronics, Inc.  
Eden Prairie  
Minnesota, U.S.A.

**Distributore:**  
Hi-Tech S.a.s.  
Zona Industriale - Prima Strada, 97  
35129 Padova  
Tel. 049/8070287

**Prezzi al pubblico (IVA esclusa):**  
Fargo PrimeraPro - Starter Kit  
Alimentatore - Driver di stampa Lit. 3.335.000  
Software di emulazione  
Postscript Level II Lit. 799.000  
Adattatore EtherTalk (Farallon) Lit. 870.000

*timane. (...) Questo nuovo prodotto probabilmente darà sul serio molto filo da torcere ai marchi blasonati della stampa a colori. Per il momento gustiamoci questo eccezionale antipasto, cercando di immaginare, volendo, le performance che dovremo attenderci dal successivo modello».*

### Buongiorno, PrimeraPro!

Prima di entrare nel merito della recensione vera e propria, continuerò con un'altra «citazione» dalla precedente prova. Questo è quanto si vociferava della nuova nata:

*«Se il buongiorno si vede dal mattino, la Fargo PrimeraPro... promette risultati a dir poco entusiasmanti. Allacciate le cinture di sicurezza e preparatevi a decollare.*

*Risoluzione: 600x300 punti per pollice. Si tratta della più alta risoluzione attualmente disponibile sul mercato delle stampanti a sublimazione, indipendentemente dal prezzo di vendita.*

*Interfaccia parallela, LocalTalk, ed Ethernet: supporta AppleTalk e collegamenti via parallela/Centronics di Windows e Amiga. È disponibile l'Ethernet per il Mac e supporta il software ColorSync.*

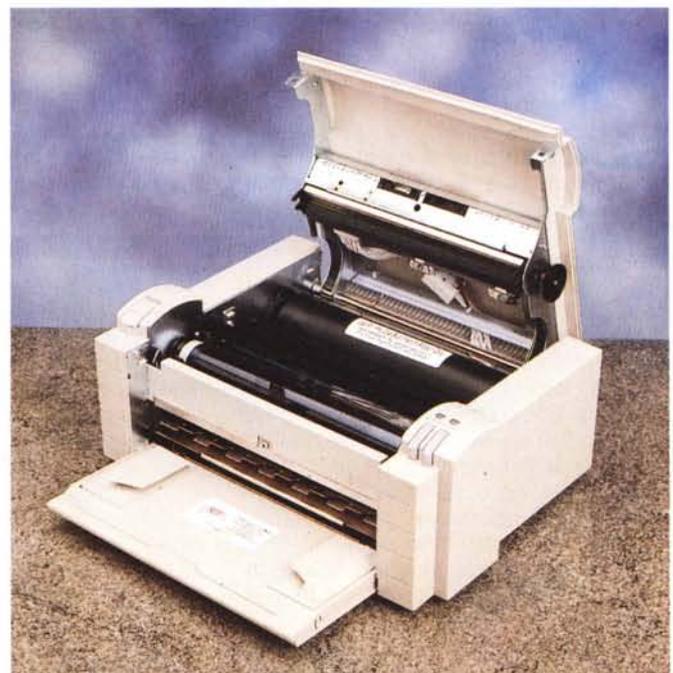
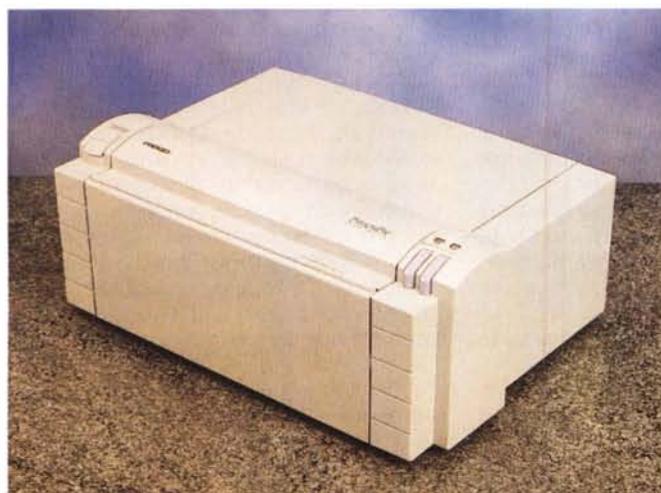
*Stampa a sublimazione o a trasferimento termico a 16.7 milioni di colori (la Fargo Primera si ferma a 262.240 colori).*

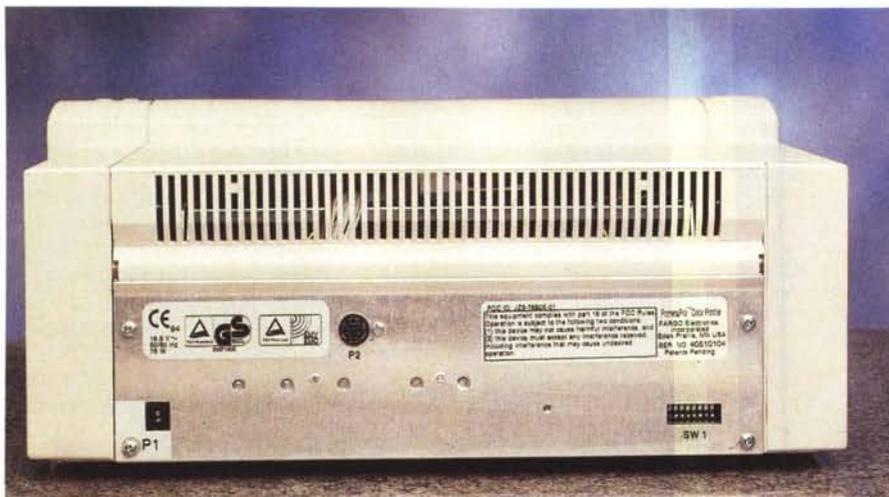
*Supporto optional per Adobe PostScript di 2° livello per una piena compatibilità con qualsiasi disegno di pagina, illustrazione e con ogni pacchetto DTP in grado di uscire in PostScript.*

*Tra le caratteristiche tecniche della nuova PrimeraPro è da segnalare una maggiore velocità di stampa e la completa compatibilità con i mondi Windows, Amiga, Macintosh e Power Macintosh. Sono inoltre disponibili sul mer-*

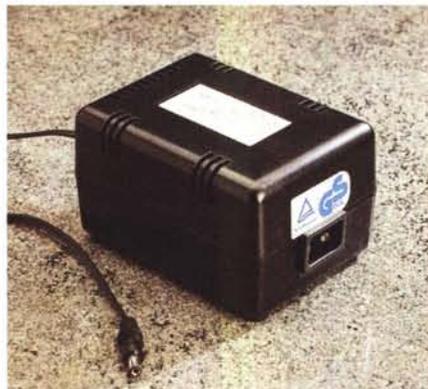


*A sinistra è mostrata la coppia di pulsanti per l'accensione e lo stato online-offline. In basso la PrimeraPro in configurazione chiusa e, accanto, con il vano porta-nastro aperto.*





Sul retro troviamo la sola porta di interfacciamento al computer e l'ingresso per l'alimentatore.



L'adattatore per il collegamento su reti EtherTalk e, a destra, lo scomodo alimentatore separato.

cato anche driver per AutoDesk, Unix, ADI ed altre piattaforme.

Si sa poco, per finire, riguardo al prezzo di vendita di questo nuovo prodotto. Dovrebbe oscillare, per la versione base, tra i tre e i quattro milioni di lire, più IVA.

Molto, molto interessante».

Tutto vero, compreso il prezzo di vendita. La PrimeraPro è venduta a circa più di tre milioni (oltre l'IVA), poco più del precedente modello che è «precipitato» ben più in basso. Inutile anticipare che tale differenza di prezzo è più che giustificata in confronto ai risultati ora ottenibili. La maggiore risoluzione (600x300 in luogo dei 203x203 dpi), ma soprattutto la gestione «true color» a 24 bit/pixel non hanno praticamente prezzo: se vogliamo parlare di qualità fotografica vera e propria non ne possiamo proprio fare a meno.

Sparisce, in questo modo, il «quasi» più volte citato in riferimento alla versio-

ne iniziale: la PrimeraPro offre risultati «davvero» fotografici. È un po' lenta, certo (anche se la prima andava peggio anche da questo punto di vista) ma come noto non si può avere il portafoglio pieno e la moglie ubriaca!

### All'esterno

Dal punto di vista estetico, la PrimeraPro è assolutamente identica alla versione «liscia»: ha un look molto compatto, contraddistinto da una linea elegante e pulita, dimensioni molto contenute, con una finitura plastica di colore grigio chiaro sulla quale corrono alcune scanalature orizzontali.

Chiusa, la PrimeraPro, è un parallelepipedo largo 35 cm, alto 15 e profondo 26. Per metterla in condizione di stampare (oltre naturalmente ad aver effettuato i collegamenti e installato il software di gestione) è sufficiente aprire il vano alimentazione per i fogli ed in-

serire il raccogliatore per le stampe in uscita fornito a corredo. Per mantenere ridotte le dimensioni (nonché il prezzo di vendita), non è previsto alcun cassetto interno per la carta che, comunque, può essere inserita in quantità più che sufficiente (massimo 50 fogli) nel vassoio di alimentazione ricavato nello sportello anteriore.

Sul lato superiore della stampante troviamo i pulsanti di accensione, di «on line», e il comando di apertura del vano porta-nastro.

Ancor più semplice il retro, dove troviamo soltanto una porta di I/O (seriale nel caso della versione Mac, parallela per le versioni Windows e Amiga) e il collegamento elettrico per lo scomodo alimentatore esterno (che sa tanto di Commodore 64!). La porta seriale presente nella versione Mac è in realtà una porta LocalTalk per la condivisione in rete della PrimeraPro. A tale uscita è possibile collegare un apposito adattatore-converter per il collegamento in reti EtherTalk, come è stato fatto nel corso di questa prova.

Al primo utilizzo della stampante, sarà necessario installare il nastro di stampa. Nella confezione sono compresi sia i materiali (carta e nastro) per la stampa termica «tradizionale», sia quelli per la stampa a sublimazione. Si tratta in realtà di semplici «assaggi», dal momento che a corredo troviamo i materiali per produrre soltanto trenta stampe del primo tipo e appena dieci del secondo. Visto che la stampa a colori, in tutti, ma proprio tutti, i casi non è mai qualcosa che fornisce risultati accettabili al primo colpo, c'è effettivamente il rischio che con soli dieci fogli «sublimi» l'utente meno esperto non riesca a familiarizzare a sufficienza con la sua nuova stampante scoraggiandosi anzitempo. Anche i risultati di stampa pubblicati in queste pagine sarebbero potuti essere migliori disponendo di un numero maggiore di fogli per effettuare le varie prove. Dovremo accontentarci!

Agendo sul già citato comando di sblocco situato sul lato superiore, accendiamo al vano porta-nastro: per caricare quest'ultimo nella stampante sono sufficienti pochi minuti di lavoro. A differenza del precedente modello, sono forniti due differenti caricatori per il nastro a sublimazione e per il nastro termico tradizionale: in questo modo, per passare dall'uno all'altro sistema di stampa il tempo necessario è davvero dell'ordine dei secondi.

All'interno dei rispettivi caricatori inseriremo le bobine con il nastro a colori (è disponibile anche un nastro «solo nero» per la stampa in bianco e nero). L'unica accortezza riguarda il corretto

orientamento dello stesso, evitando nel modo più assoluto di installarlo al contrario (pigmenti cromatici verso la testina invece che verso la carta). Con un nastro nuovo non esistono in pratica problemi in quanto è sufficiente inserire la spola di raccolta, ancora vuota, nella sede anteriore e la spola di alimentazione in quella posteriore, orientandole in modo tale che il nastro si svolga dal basso verso l'alto (un apposito disegno all'interno della stampante ricorda il corretto verso di caricamento). Sostituendo il nastro solo al termine, continueremo a non aver problemi installando quello nuovo nello stesso modo.

Diverso è il caso in cui dobbiamo sostituire nastro non ancora esaurito e non disponiamo di un caricatore per ognuno di questi (esistono infatti sia nastri a tre che a quattro colori oltre al già citato monocromatico disponibile sia per la stampa tradizionale che per quella a sublimazione). Sarebbe opportuno, in questo caso, contrassegnare con un pennarello una delle due spole in modo da limitare al massimo la possibilità di installare nastri parzialmente utilizzati al contrario. Se per il trasferimento termico è molto semplice riconoscere la parte nuova da quella utilizzata (sono ben visibili le sezioni usate), nel nastro a sublimazione è un po' più difficile in quanto la traccia relativa alle stampe già effettuate è molto meno evidente.

### Liscia o gassata?

La differenza fondamentale tra la stampa a sublimazione e quella termica «tradizionale» riguarda il fatto che nel primo caso le sfumature di colore non sono ottenute attraverso una «retinatura» di puntini, ma attraverso una sorta di fusione degli stessi.

Il meccanismo della retinatura, inventato originariamente per la stampa tipografica in bianco e nero, permette la simulazione delle tonalità intermedie (le mezzetinte) semplicemente accostando una serie più o meno fitta di punti. Più questi sono fitti, più il risultato si avvicina al nero (o al colore generico «pieno»), più sono radi più la tonalità è chiara e tende al bianco. Accostando tra loro retini diversamente angolati e relativi a colori primari differenti, con la stampa tradizionale si ottengono tutte (o quasi) le sfumature esistenti.

Il rovescio della medaglia (questa volta negativo e non poco!) riguarda il fatto che nel tracciare retini si ha una perdita di risoluzione. Se una stampante, ad esempio, riesce a raggiungere i trecento punti per pollice quando stampa un

colore al 100% (in gergo si usa dire «pieno»), se deve utilizzare la stessa risoluzione anche per disegnare un retino più o meno fitto ed ottenere i livelli intermedi, la definizione dell'immagine stampata diminuirà con l'aumentare del numero di tinte intermedie simulate. Più livelli decidiamo di riprodurre più la risoluzione reale della nostra stampante sarà bassa. Macchine in grado di stampare a seicento punti per pollice in tinta piena, difficilmente supereranno le 70-100 linee per pollice con una cinquantina di livelli intermedi rappresentabili. Passando al colore, quando c'è di mezzo la retinatura, il discorso non cambia affatto, anzi diventa più critico. Questo è quanto avviene utilizzando la Fargo PrimeraPro (o il modello precedente) con la stampa a trasferimento termico «normale».

Utilizzando i materiali per la sublimazione (anche questo è procedimento termico), la Fargo non utilizza più il mec-

canismo della retinatura per ottenere le tinte intermedie. Ogni pixel stampato non sarà più reso come l'accostamento di più puntini di diversa dimensione e di diverso colore, ma come una loro sovrapposizione e successiva fusione.

Sia che stampiamo con l'una o con l'altra tecnologia, la carta passa tre o quattro volte sotto la testina di stampa (a seconda del tipo di nastro e del numero di colori utilizzati, tricromia o quadricromia), uscendo e rientrando nella stampante altrettante volte. In questo modo è anche possibile rendersi conto dei singoli passaggi cromatici e come la stampa finale a colori sia costruita grazie alla sovrapposizione successiva di colori primari (giallo, magenta, ciano, eventualmente, nero).

Con la stampa a sublimazione, la risoluzione iniziale rimane tale sia che stampiamo colori pieni sia che stampiamo qualsiasi tinta intermedia generata dalla sovrapposizione di più colori pri-

## Il nastro a colori

Tutte le stampanti termiche, siano esse a trasferimento semplice o a sublimazione, utilizzano per la stampa un nastro formato da un susseguirsi ciclico di tante sezioni colorate (una per colore primario) ognuna di queste di dimensioni almeno pari al foglio di carta utilizzato. Se provassimo a svolgere completamente un nastro della PrimeraPro troveremmo tanti rettangoli di pellicola colorata, ognuno di dimensioni non inferiori al formato di stampa, nelle tre (o quattro) componenti primarie della sintesi sottrattiva: giallo, magenta, ciano (e nero). Pur non essendo «teoricamente» necessario, il quarto passaggio del nero è aggiunto per dare maggiore corpo alle tinte intermedie e per evitare che riproduzione del nero tenda al marroncino scuro (questo accade quando lo sintetizziamo utilizzando le sole componenti cromatiche primarie della sintesi sottrattiva).

La stampa inizia generalmente dal giallo, per poi passare al magenta ed infine al ciano (e, come detto, eventualmente al nero per la stampa in quadricromia). Per ogni passaggio cromatico la carta, con un movimento bidirezionale, passa sotto al meccanismo di stampa per ricevere la quantità di colore primario necessaria alla composizione dell'immagine definitiva: ogni volta che il foglio di carta ritorna dentro per il passaggio successivo, il nastro avanza fino al prossimo colore. Se, ad esempio, un'immagine non contiene nessuna componente di giallo, la porzione di nastro di tale colore avanzerà ugualmente sulla bobina di raccolta «sprecando» (nel senso ecologico del termine) in questo modo un'intera razione di quel colore che mai potremo riutilizzare. Se da una parte è vero che nelle immagini fotografiche sono di solito sem-

pre presenti tutte le componenti primarie (dunque il rischio di spreco è più teorico che pratico) è comunque da tener presente che per la stampa di soli testi b/n è assolutamente indispensabile disporre del nastro monocromatico, mentre è bene sottolineare che nel caso in cui interrompiamo una stampa prima del termine, comunque «sprecheremo» anche i colori non utilizzati dal momento che per l'uscita successiva il nastro dovrà posizionarsi nuovamente sul primo colore da stampare che è, come detto, il giallo.

Nella foto qui sotto una porzione «srotolata» del nastro che ha stampato l'immagine mostrata.



mari. Già con trecento punti per pollice (che in assoluto possono non sembrare moltissimi) grazie alla totale assenza del retino, su una superficie formato A4 possiamo già cominciare a parlare di qualità fotografica.

Se a questo aggiungiamo che la PrimeraPro arriva a 300x600 punti per pollice c'è davvero da leccarsi i baffi.

### L'installazione software

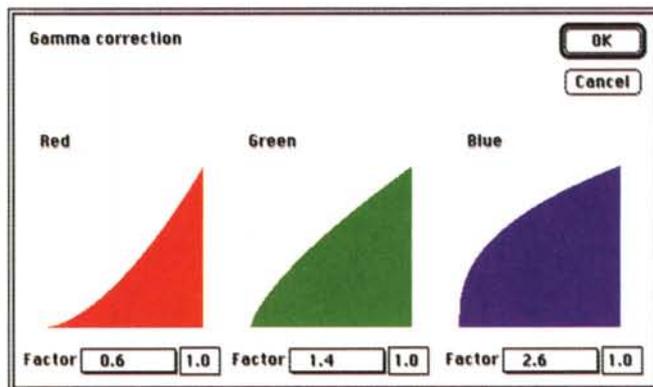
Utilizzando un Macintosh, l'installazione software è effettuata da un apposito installer che si occupa di eseguire tutte le (poche) operazioni necessarie. Prima dell'installazione vera e propria possiamo decidere se caricare il solo driver di stampa o anche il «backgrounder» che consente la stampa differita tramite spool autonomo (visti i tempi necessari è fortemente consigliato l'utilizzo se non vogliamo paralizzare il computer durante l'uso della Fargo).

Con le macchine Windows per l'installazione è necessario passare per il

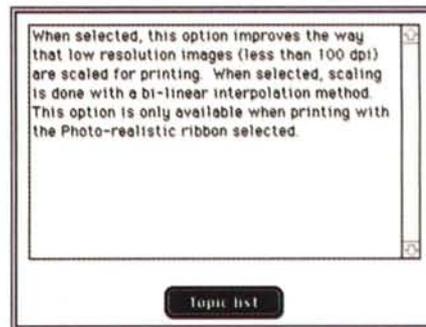
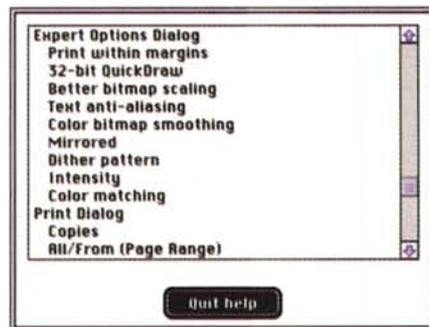


Control Panel del gruppo Main. Le operazioni da compiere in questo caso saranno le seguenti:

- 1) si seleziona l'icona Printer del Control Panel
- 2) si clicca sul bottone Add per aggiungere un driver
- 3) si seleziona dalla lista delle stampanti l'opzione «Installed Unlisted»
- 4) si inserisce il dischetto nel drive e si specifica l'unità utilizzata

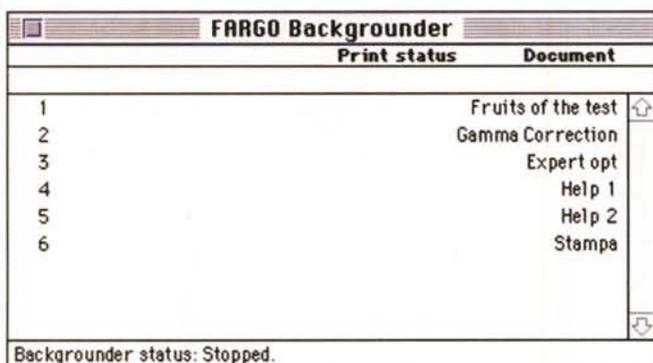


Il driver di stampa della PrimeraPro consente anche di agire singolarmente sulle componenti cromatiche regolando per ognuna il fattore gamma. In basso è mostrato l'help in linea strutturato per argomenti.





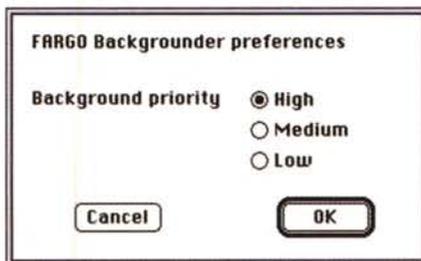
Due prove di stampa, la prima a sublimazione, la seconda in tecnologia termica «normale».



Il «Backgrounder» è in pratica uno spooler che offre anche la possibilità di sospendere momentaneamente la stampa, così come la modifica dell'ordinamento dei vari documenti in uscita. In basso è mostrata la finestra che permette di variare la priorità dello spooler rispetto alle altre applicazioni in esecuzione.

- 5) si seleziona FARGO PrimeraPro nella lista delle stampanti
- 6) si indica la porta di connessione utilizzata
- 7) si seleziona tale stampante come Default Printer.

Rispetto alla versione precedente, anche il driver di stampa è stato notevolmente potenziato. Una prima novità è data dalla possibilità di utilizzare fogli A6 (pari a un quarto dei fogli A4) che permettono di ottenere stampe a sublimazione in formato 10x13 cm a costi contenuti. In tutti i casi la stampa può avvenire in modalità DRAFT (72 dpi, pari alla risoluzione video), 300x300 dpi o 600x300 dpi. Naturalmente più la risoluzione è alta maggiori saranno i tempi d'attesa per la stampa. In ogni caso è sempre necessario specificare il tipo di stampa utilizzato e, conseguentemente, il tipo di nastro installato (l'ultima sele-



zione rimane memorizzata). Agendo sul pulsante «Expert...» accediamo alle opzioni più «toste». Queste riguardano la possibilità di forzare la stampa entro l'effettiva area stampabile di ogni foglio (notoriamente inferiore al formato reale), attivare o meno QuickDraw a 32 bit (indispensabile per stampare in «true color»), ridurre del 4% l'immagine per ottenere una bitmap «esatta», attivare

l'antialiasing per i testi e immagini (funziona solo in modalità «sublime»), impostare la modalità «mirror» (specchio) per stampare su supporti trasparenti da proiezione.

Oltre a poter regolare l'intensità delle nostre immagini (più chiare o più scure) è possibile intervenire singolarmente su ogni componente cromatica regolando le curve di gamma per i tre colori primari. Esiste anche la possibilità di scegliere il tipo di retino per la stampa termica utilizzando uno dei tre metodi: Error Diffusion, Bayer e Fargo. Il primo genera un retino pseudo-casuale (sul tipo di quello utilizzato dalle recenti stampanti a getto di inchiostro) ed è molto indicato per la stampa fotografica col procedimento termico tradizionale, il secondo è ottimizzato per la stampa di grafici, mentre per la stampa di testi (nonché per i grafici) il terzo metodo è particolarmente ottimizzato per la PrimeraPro.

### Un commento ai risultati

Grazie al dithering a diffusione anche il più economico procedimento di output a trasferimento termico può essere utilizzato per effettuare prove di stampa «decenti» prima dell'uscita definitiva a sublimazione o per tutti quei documenti che non necessitano di qualità fotografica. Rispetto alla precedente versione, i risultati ottenibili con la PrimeraPro sono enormemente migliori, non solo per la risoluzione più alta (da 203x203 dpi si è passati a 300x600 dpi) e per il maggior numero di colori gestiti (16.7 milioni contro i 260.000) ma anche (e soprattutto) per la maggior precisione di funzionamento del dispositivo di stampa. Adesso le immagini stampate sono esenti da quelle antiestetiche, benché appena percettibili, striature (evidenziate nella precedente recensione) e anche i colori e gli sfondi più «difficili» sono resi in maniera a dir poco esemplare. Naturalmente il tutto giustamente inquadrato senza dimenticare né sottovalutare il prezzo di vendita dell'apparecchio, di poco superiore ai tre milioni di lire, grazie al quale la PrimeraPro rappresenta un'economica, ancorché valida, alternativa a prodotti ben più costosi in tutti quei casi in cui non è necessario produrre molte stampe e la velocità piuttosto bassa non costituisce un fattore critico. Se la Fargo Primera ha avuto un grosso successo di vendita non c'è dubbio che la versione Pro non sarà certamente da meno.

La cosiddetta «camera chiara» (o «camera oscura elettronica» che dir si voglia) per uso assolutamente personale/amatoriale è, grazie anche alla strada aperta da Fargo, sempre più vicina. MS