

I nuovi media sono vicini Autostrade d'Italia

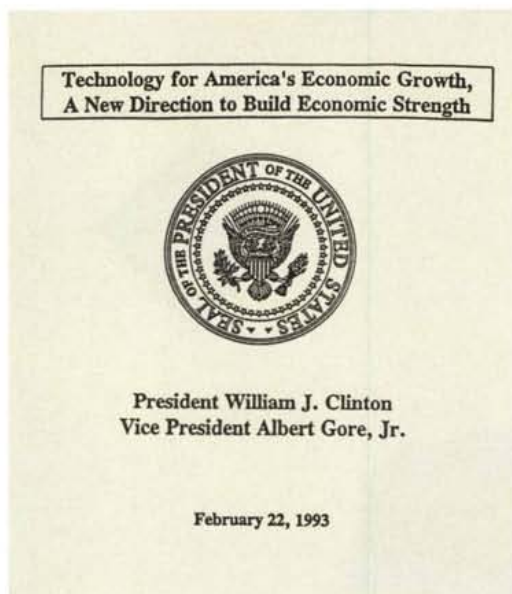
La «digital collision» sbarca in Italia. In questo articolo facciamo il punto della situazione e cerchiamo di capire che cosa succederà nel prossimo futuro

di Manlio Cammarata

In questa primavera del 1994 nel nostro Paese sono cambiate molte cose. Il diverso quadro politico non è la sola novità importante, anzi, è possibile che altri cambiamenti si rivelino, in futuro, molto più «rivoluzionari»: parliamo dell'inizio dell'era delle autostrade dell'informazione e di altri fatti che possono avere conseguenze rilevanti nel settore delle telecomunicazioni, e quindi incidere in misura notevole sulla struttura produttiva e sullo sviluppo sociale della nazione. Cerchiamo di capire di che si tratta.

Il 26 aprile è stato firmato tra l'italiana Stet e la statunitense Bell Atlantic un accordo che si inserisce nel grande panorama internazionale delle intese strategiche per lo sviluppo della multimedialità interattiva. Questo significa che l'Italia entra nello sviluppo di quel grande progetto che si chiama «autostrade dell'informazione», ormai in atto a livello mondiale. L'argomento è stato trattato diverse volte sulle pagine di MCmicrocomputer, soprattutto per gli aspetti innovativi dei programmi americani. Qui cerchiamo di fare il punto sulla situazione dal nostro punto di vista, anche in considerazione del fatto che il 19 maggio è stata sancita la nascita di Telecom Italia, il gestore unico delle telecomunicazioni nel nostro Paese. Per la verità, sarebbe più corretto definirlo «gestore unificato», poiché la liberalizzazione totale dei servizi di telecomunicazioni è ormai alle porte, e quindi si prospetta anche da noi la presenza di una pluralità di gestori. In quest'ottica va considerata anche un'altra novità di grande rilievo: la privatizzazione della Stet, la finanziaria alla quale fanno capo tutto il settore delle telecomunicazioni e il gruppo Finsiel, il «polo pubblico» dell'informatica nel nostro Paese.

Ma prima di parlare della situazione italiana è bene fare un veloce riassunto



«Tecnologia per la crescita economica dell'America - Una nuova strada per costruire la potenza economica»: questo è il frontespizio del rapporto che ha segnato l'inizio dell'era delle autostrade dell'informazione. Vedremo anche in Italia un documento come questo?

del quadro generale e cercare di capire quali potranno essere gli effetti di tanti cambiamenti.

L'evoluzione tecnologica

L'espressione «autostrade dell'informazione» (Super Information Highways) è stata lanciata all'inizio del 1993 nel rapporto Clinton-Gore che sotto molti aspetti costituisce il manifesto di una nuova era. La sostanza del discorso americano è questa: posto che la tecnologia ci dà la possibilità di far circolare un'enorme quantità di informazioni in tempi brevissimi e a costi molto bassi, sfruttiamo questa possibilità per creare uno sviluppo economico duraturo, nuove opportunità di lavoro,

diffusione della cultura, miglioramento dei servizi sociali e dei rapporti tra i cittadini e le pubbliche amministrazioni. Tutto questo si può ottenere combinando le risorse di tre grandi settori industriali: le telecomunicazioni, i mass media e l'informatica, determinando la cosiddetta «digital collision». Questa collisione (ma noi diremmo «convergenza») è legata al fatto che le tecnologie digitali sono ormai alla base sia dei servizi di informazione, sia di quelli di telecomunicazioni, mentre dell'informatica costituiscono la premessa. Uno sviluppo straordinario ha caratterizzato questi settori negli ultimi anni, e la convergenza sarà il motore di una successiva e ancor più incisiva evoluzione.

A questo punto è bene ricordare quali sono i termini essenziali di questo sviluppo. Il primo elemento da considerare è la velocissima evoluzione dei sistemi informatici, che ha messo a disposizione degli altri settori incredibili potenze di elaborazione a costi molto bassi. Se ne è avvantaggiata l'industria dei media (informazione e intrattenimento), che vede aprirsi il nuovo

mercato dei contenuti multimediali, resi tali grazie alla digitalizzazione; nello stesso tempo l'industria delle telecomunicazioni ha ottenuto la disponibilità di canali in grado di trasmettere enormi quantità di dati in tempi brevissimi, con costi sempre decrescenti. Infine, il processo sempre più spinto della miniaturizzazione dell'hardware offre agli utenti dispositivi di grande versatilità per lo sfruttamento delle possibilità di comunicazione caratteristiche nel nuovo ambiente, anche qui a costi sempre più accessibili. La convergenza di queste linee di sviluppo verso progetti comuni è, appunto, la «digital collision», e le autostrade dell'informazione sono il suo prodotto.

Le autostrade dell'informazione (o autostrade elettroniche, o digitali, fate voi), potranno determinare cambiamenti rilevanti nella vita degli individui e dell'organizzazione sociale. Vediamo perché.

L'esperimento di TV interattiva in corso in Florida che vede come partner di primo piano Silicon Graphics e Time Warner (un gigante dell'intrattenimento), è sottolineato da una campagna pubblicitaria per convincere i cittadini di Orlando a sottoscrivere l'abbonamento ai nuovi servizi. In un filmato si vede una tipica famiglia borghese americana che si serve della «nuova» TV come videotelefono, o per scegliere i film, o per fare gli acquisti a distanza; i figli giocano, il padre telelavora e via discorrendo. Particolare enfasi viene data alla possibilità di ordinare una pizza per cena, scegliendo sullo schermo la qualità preferita. Tutto questo suggerisce una serie di considerazioni.

Prospettive per l'occupazione

La prima riguarda gli effetti dell'introduzione dei nuovi media in culture diverse: per gli americani la telepizza (oggi si ordina per telefono) sembra costituire un divertimento irresistibile; per noi invece la pizza è un momento di aggregazione, un'occasione di incontro, andare in pizzeria è un modo o un pretesto per stare insieme. Questo significa che, da una parte, i nuovi media assumeranno caratteristiche differenti in differenti contesti sociali, e dall'altra che si accentuerà un processo di omologazione tra abitudini di vita oggi diverse, tra diverse culture. E questo presenta non pochi aspetti negativi. Per esempio, è chiaro che l'evoluzione del mercato porta ormai inevitabilmente alla diffusione del teleacquisto, ma non c'è dubbio che in questo modo si perde quel contatto umano tra compratore e negoziante che in molti casi costituisce un importante valore sociale.

La seconda considerazione è più complessa, perché coinvolge la funzione stessa delle autostrade dell'informazione. Oggi, per la maggior parte delle persone che ne hanno sentito parlare, i nuovi media significano soprattutto «video on demand», mentre le attese di business da parte degli operatori riguardano soprattutto il teleshopping, il telebanking e altri servizi a valore aggiunto. In realtà la presenza di un'efficiente infrastruttura di telecomunicazioni è un potentissimo motore di sviluppo economico, perché facilita gli scambi di informazioni tra le aziende, crea nuovi servizi di informazione e facilita la diffusione della conoscenza, rende più rapidi i pro-



La redazione di un giornale. I computer sono entrati da tempo nel mondo dei media, e tra poco le notizie partiranno da qui per giungere direttamente a casa dell'abbonato.

cessi decisionali sia sul piano economico, sia su quello politico. Su quest'ultimo punto ci si possono aspettare progressi rilevanti, attraverso la possibilità di referendum telematici in tempo reale o comunque rapidi e a costi irrisori; o con l'abolizione definitiva delle certificazioni e di altre procedure basate sullo scambio di informazioni, che oggi costituiscono un grave ostacolo nei rapporti tra la gente e le amministrazioni. Il telelavoro, inteso come qualcosa di più complesso del semplice lavorare a casa, e l'istruzione a distanza potranno svilupparsi in misura oggi impensabile.

La terza considerazione è altrettanto importante: la costruzione e la gestione delle nuove infrastrutture di comunicazione porteranno alla creazione di un grande numero di posti di lavoro, e non solo per quanto riguarda la progettazione, la gestione e la manutenzione delle reti. Occorreranno nuove figure professionali. Il punto fondamentale non è quello dei commessi dei negozi, che potranno diventare operatori ai terminali dei sistemi di teledistribuzione, ma quello di nuove attività. Per esempio, presto sarà possibile richiedere, e ottenere in tempo reale e a costi ragionevoli, informazioni di ogni genere a biblioteche, università, centri di documentazione sparsi in tutto il mondo. Perché questo possa realizzarsi saranno necessarie persone che digitalizzino le informazioni, altre che le trasmettano, altre ancora che governino i flussi. Soprattutto occorreranno professionisti capaci di gestire tutto il complesso sistema della

comunicazione multimediale, di progettargli nei suoi aspetti contenutistici e organizzativi. E qui siamo di fronte a figure assolutamente nuove. Proprio per queste ragioni, sia il programma americano delle autostrade digitali, sia i programmi europei dei quali abbiamo parlato su queste pagine due mesi fa, considerano le prospettive dell'occupazione tra i primi argomenti a favore dello sviluppo delle infrastrutture di telecomunicazione.

Il cambiamento italiano

Visto a grandi linee il quadro complessivo, diamo un'occhiata alla situazione italiana. Come si diceva all'inizio, la nascita di Telecom Italia e l'ormai prossima privatizzazione di tutto il settore delle telecomunicazioni sono fattori di rilievo essenziale per il nostro futuro. Già da molti anni si è capito che per lo sviluppo economico di una nazione moderna è essenziale la presenza di un'efficiente infrastruttura di telecomunicazioni. Giappone e Stati Uniti sono stati i primi ad accorgersene e a marciare in questa direzione; in Europa, Gran Bretagna, Francia e Germania hanno da tempo realizzato reti di trasmissione moderne e con diffusione capillare su tutto il territorio; l'Italia registra, nel confronto, un ritardo di anni. Gli elementi di svantaggio riguardano sia le infrastrutture fisiche, cioè le reti, sia un contesto normativo e tariffario anacronistico e penalizzante per la nostra economia. Gli inglesi sono stati i



Un'antenna del centro di Telespazio nella Conca del Fucino. Le comunicazioni satellitari si integreranno con quelle via cavo per costruire le autostrade dell'informazione.

primi a privatizzare le telecomunicazioni e a far cessare il monopolio: la concorrenza tra British Telecom e Mercury ha portato al miglioramento del servizio e all'abbattimento dei costi per gli utenti. I francesi si sono trovati, alla fine degli anni '60, con una rete decrepita, sopravvissuta alla seconda guerra mondiale, e hanno messo mano a un rinnovamento totale sulla base di un progetto moderno. I tedeschi sono andati avanti senza clamore, per gradi e con la tradizionale efficienza, e oggi hanno una rete ISDN molto ben diffusa, pronta per applicazioni più avanzate.

Invece la storia italiana incomincia alla fine della guerra, con una rete completamente distrutta. La ricostruzione parte quindi con progetti basati su tecnologie degli anni '50, quelle dei commutatori elettromeccanici, che per molto tempo sono sufficienti per il tipo e per i volumi di traffico richiesti dall'utenza. All'inizio degli anni '70, con la diffusione della teleselezione su tutto il territorio nazionale, l'Italia è molto più avanti della Francia. Ma da Parigi la ricostruzione parte con nuove tecnologie, e oggi la rete francese è completamente digitalizzata. Da noi si procede più a rilento, e nel 1994 la digitalizzazio-

ne della rete è a metà strada o poco più. Gli elementi che contraddistinguono una rete moderna sono due: le centrali di commutazione in tecnologia numerica, cioè basate su sistemi informatici, e il trasporto delle informazioni su cavi a fibra ottica, le cui capacità trasmissive sono molto più elevate di quelle dei tradizionali cavi coassiali in rame. La fibra ottica è indispensabile per i grandi flussi di dati a elevate velocità, quindi per le connessioni tra computer, che costituiscono una parte sempre più rilevante della richiesta di servizi di telecomunicazioni. Va ricordato che oggi la fonia non è che una componente del traffico di informazioni: la voce, digitalizzata, non è distinguibile dai dati e dalle immagini che passano contemporaneamente sulle stesse linee, si tratta sempre di sequenze di bit.

Il ritardo da colmare

Il ritardo italiano presenta cause diverse, in sostanza riconducibili al tipo di strutture pubbliche che ha gestito per decenni tutto il sistema. Una pluralità di soggetti, ciascuno per proprio conto, ha avuto il monopolio di un servizio: Sip per la telefonia nazionale, Italcable per quella internazionale, Telespazio per le comunicazioni via satellite e via discorrendo. È mancata quindi una visione globale dello sviluppo del settore, mentre la concorrenza internazionale per lungo tempo non ha stimolato il gestore più importante, la Sip. Persino la rete è stata divisa tra diversi proprietari, in primo luogo Sip e Azienda di Stato per i servizi telefonici (ASST). Altre reti sono state costruite al di fuori di un progetto globale, come quelle della società Autostrade, dell'Enel e delle Ferrovie dello Stato. La vecchia logica dell'azienda pubblica italiana, portata a soddisfare il «padrone» invece del mercato, ha fatto trascurare gli investimenti a lungo termine in infrastrutture adatte a servizi innovativi, a favore della massimizzazione dei profitti a breve termine. In pratica, mentre all'estero si sono progettate e realizzate le infrastrutture prima dei servizi, da noi si è sempre attesa la spinta del mercato per metter mano ai progetti. Questo succede oggi: la società e le imprese sono pronte per la rivoluzione multimediale, le reti sono in ritardo, almeno in parte. Ma in quale misura?

Non è facile avere informazioni precise sullo stato delle infrastrutture di telecomunicazioni in Italia. La Sip e le altre società pubbliche che gestiscono i servizi in regime di monopolio non sono mai state prodighe di informazioni; negli ultimi tempi, l'avvicinarsi della privatizzazione (e quindi il problema della quotazione delle azioni) ha letteralmente cucito le bocche dei dirigenti. Vengo-

no solo diffusi proclami su argomenti di buona presa sul pubblico (come il grande successo della telefonia cellulare), ma la situazione generale resta a conoscenza di pochi addetti ai lavori, come i piani di sviluppo.

Raccogliendo informazioni qua e là, il quadro complessivo che si ricava è più o meno questo: il passaggio dalle centrali elettromeccaniche a quelle digitali sarebbe poco oltre la metà del percorso (a Roma la digitalizzazione è giunta all'ottanta per cento); la rete di giunzione, quella che collega le centrali, è completamente digitalizzata e quasi tutta in fibra ottica; invece è solo all'inizio il passaggio alla fibra ottica nella rete di distribuzione primaria, quella che collega le centrali agli «armadi» che si vedono dappertutto; la rete di distribuzione secondaria, quella che va dall'armadio all'utente, è fatta col classico «doppino», la coppia di fili di rame, e tale resterà per molto tempo.

Salvati dal progresso

In generale si può dire che abbiamo una buona rete per la fonia, in grado di sostenere anche un notevole traffico di servizi a valore aggiunto, come il «144»; invece i dati viaggiano per lo più sulla rete Itapac, giunta a sufficienti livelli di diffusione e affidabilità quando ormai la tecnologia X.25 è obsoleta, con i suoi 64 kbit/s. Le nuove applicazioni, che combinano voce, dati e immagini, richiedono una banda passante molto più larga, e sfruttano oggi la tecnologia ISDN, disponibile in Italia solo sulle grandi direttrici e non ancora del tutto a punto, se si deve dare ascolto alle lamentele di alcuni utenti. Proprio sull'infrastruttura che oggi supporta l'ISDN sarà presto possibile utilizzare la tecnologia ATM, quella che trasforma gli attuali collegamenti in «autostrade digitali», e quindi proprio su questo punto il nostro ritardo appare grave nei confronti con gli altri Paesi industrializzati.

Il progresso della tecnologia rende invece meno preoccupante la situazione della rete di distribuzione secondaria. Arrivare con la fibra ottica fino a casa di tutti gli abbonati comporterebbe non solo la stesura di milioni e milioni di chilometri di cavi, ma anche la dotazione per ogni utenza di un convertitore ottico, di costo ancora elevato, per rendere utilizzabile il segnale. Ma ormai è possibile far passare anche sui cavi in rame i flussi di bit che servono per i nuovi media: il sistema ADSL permetterà di far passare sul doppino, oltre alla voce, anche qualche canale televisivo, e i dati che dall'utente andranno alle centrali. Una parte delle connessioni della rete di distribuzione primaria potrà essere sostituita da trasmissioni via etere, e qui si verificherà un'altra «digi-

tal collision», tra il sistema cellulare GSM e la TV interattiva. Infatti si potranno sfruttare le ore notturne, in cui il traffico telefonico è quasi nullo, per alimentare «in batch» via etere i server multimediali periferici.

Questo, nella sua genericità, è il quadro di riferimento nel quale si svolgono i grandi cambiamenti dei quali ci stiamo occupando: l'accordo tra Stet e Bell Atlantic, la nascita di Telecom Italia e la privatizzazione di Stet, che significa la privatizzazione di tutto il settore, compresa l'informatica del gruppo Finsiel. Cerchiamo di capire le conseguenze di questi fenomeni.

Telecom Italia

Per le sue dimensioni Telecom Italia è il sesto gestore mondiale di telecomunicazioni, e nasce dalla fusione di cinque precedenti concessionari: Sip per la telefonia e il traffico dati nazionale, Italcable per i collegamenti intercontinentali, Iritel per i servizi in ambito europeo e nel bacino del Mediterraneo, Telespazio per il traffico via satellite e Sirm per i servizi radiomarittimi. Queste società sono controllate da Stet, oggi del gruppo IRI, ma sul punto di essere privatizzata. Dunque Telecom Ita-

lia sarà un gestore globale delle telecomunicazioni, in concorrenza con i suoi omologhi degli altri paesi industrializzati. Questo dovrebbe significare la fine della vecchia «cultura IRI» e l'inizio di un approccio privatistico, completamente rivolto al mercato mondiale delle TLC. Naturalmente occorrerà un periodo di assestamento, prima che si possano vedere i risultati di una gestione unica, al posto delle logiche indipendenti dei precedenti gestori, ma alcune iniziative sono già ben avviate. La più importante, in questo momento, appare l'intesa con Bell Atlantic International, il più grande gestore statunitense delle telecomunicazioni. L'accordo stipulato il 26 aprile si fonda su due punti: il primo è la partecipazione della compagnia americana, con una quota che potrà arrivare al 49 per cento, al capitale di Stream, la società creata da Sip e Stet per i servizi multimediali in Italia; il secondo prevede la sperimentazione tecnica in Italia, insieme a Sip e già nel corso di quest'anno, dei servizi di «video on demand», ed entro il 1995 dei primi test di mercato insieme a Stream. In pratica la prima edizione del progetto Stargazer fuori dal territorio americano (ne parla Gerardo Greco su questo stesso numero di MCmicro-

computer, nelle pagine dedicate al Multimedia). Questo significa che tra un anno o poco più la TV interattiva sarà una realtà anche in Italia, sia pure in ambiti ancora geograficamente limitati.

Ma proprio nell'accordo con Bell Atlantic c'è la chiave di volta per la soluzione dei problemi infrastrutturali che abbiamo appena visto: gli americani dispongono infatti delle tecnologie ATM e ADSL, grazie alle quali la capacità di trasporto delle reti esistenti viene aumentata già di qualche ordine di grandezza. Si può a questo punto ipotizzare per la rete italiana il salto di una generazione, direttamente dall'X.25 all'ATM? Lo scavalco della fase ISDN ci metterebbe nella stessa vantaggiosa condizione della Francia di vent'anni fa, quando il passaggio avvenne più o meno dai telefoni a manovella alle centrali numeriche, saltando la tecnologia delle commutazioni elettromeccaniche. Potrebbe essere un'occasione unica, anche se il problema di stendere i cavi in fibra ottica rimane lo stesso: l'ATM viaggia sulla rete ISDN, cambia solo la tecnologia della commutazione.

La rete, una e trina...

Quando si parla di reti di telecomunicazioni si intendono sia le reti in senso fisico, cioè i mezzi trasmissivi e i dispositivi di commutazione, sia le reti in senso logico, cioè le architetture dei collegamenti. È necessario mettere un po' di ordine per capire di che stiamo parlando quando ci occupiamo di autostrade dell'informazione e altri argomenti del genere.

Dal punto di vista fisico, la tecnologia mette a nostra disposizione tre diversi supporti per trasmettere le informazioni: i cavi in rame, i cavi a fibra ottica, e l'etere, cioè le trasmissioni via radio, che possono avvenire tra stazioni terrestri o tra queste e i satelliti artificiali. Ogni supporto presenta caratteristiche particolari che lo rendono adatto a compiti diversi, in funzione dei segnali da trasportare, delle distanze da coprire e dei costi di installazione. In generale si può osservare che la fibra ottica, sulla quale i segnali viaggiano sotto forma di impulsi luminosi, è quella che permette la «banda» più larga, cioè la trasmissione di una maggiore quantità di informazioni in un tempo determinato. Il cavo in rame ha minori capacità trasmissive, ma è il solo che oggi presenta una diffusione capillare, in virtù dello sviluppo delle reti telefoniche. La trasmissione via etere, soprattutto con l'impiego dei satelliti, è adatta alla copertura di grandi distanze o di vaste aree di utenza. Tuttavia presenta due svantaggi: richiede l'installazione di una costosa antenna parabolica presso ogni utente o gruppo di utenti e non

consente un traffico bidirezionale delle informazioni. Dunque la TV via satellite (come quella attuale basata su stazioni terrestri) non permette l'interattività caratteristica dei nuovi media. Invece una rete logica è un insieme di collegamenti che prescindono dal supporto fisico che trasporta le informazioni. Quando telefono a qualcuno, mi servo

Un'antenna ETACS e GSM per i telefoni cellulari. Anche le reti GSM saranno integrate nelle autostrade dell'informazione.



delle RTG (Rete Telefonica Generale), una rete logica che parte sul «doppino», poi sfrutta un cavo coassiale, poi, forse, passa su un tratto di fibra ottica e, se il mio interlocutore è distante, probabilmente percorre anche un tratto via satellite. Nello stesso tempo, e sugli stessi supporti fisici, c'è la rete dati Itapac, ci sono reti «private» o «virtuali», e in qualche tratto forse c'è anche l'ISDN, che porta insieme voce, dati e immagini. Il dato interessante è che se ripeto dopo poco tempo la stessa telefonata con lo stesso interlocutore, il segnale può seguire un percorso completamente diverso, senza che io possa accorgermene.

Ma allora, chiederà qualcuno, perché l'ISDN non arriva dappertutto? Il problema non è solo quello della larghezza di banda, perché sul doppino d'utente possono passare 64 kbit/s, mentre le dorsali devono rendere possibile un grande numero di collegamenti contemporanei, ma è soprattutto quello delle centrali di commutazione, che devono disporre dell'hardware e del software necessari per smistare un traffico di dati digitali ad alta velocità. Costruire le autostrade elettroniche significa dunque disegnare una rete di collegamenti ad altissima velocità, che sfrutta dove è possibile i supporti trasmissivi già disponibili, indipendentemente dalla loro funzione originaria e anche se di gestori diversi (basta pagare l'affitto). Dove i supporti non ci sono, o non sono adeguati, bisogna installarli o aggiornarli con le nuove tecnologie.

Resta il fatto che Telecom Italia avrà bisogno di tempi non brevi per raggiungere la piena operatività. Bisogna mettere insieme dal punto di vista organizzativo cinque diverse realtà aziendali, con un totale di oltre 100.000 dipendenti e un fatturato complessivo, nel 1993, pari a più di 27.000 miliardi. E occorre, soprattutto, passare dalla mentalità dell'azienda pubblica monopolistica a quella dell'operatore privato in regime di concorrenza, che forse è la cosa più difficile.

La convergenza italiana

Fino a questo punto abbiamo parlato solo di telecomunicazioni e di video a richiesta. Ma questo è solo un aspetto

delle autostrade dell'informazione. La digital collision prevede l'incontro delle TLC con l'informatica e l'informazione: quali sono le prospettive italiane? Per la parte informatica ci sono due protagonisti nazionali di respiro europeo, il gruppo Finsiel e Olivetti. Il primo fa parte della privatizzazione Stet, ed è quindi il candidato naturale, addirittura ovvio, alla prima convergenza digitale. Olivetti è capofila del consorzio Omnitel, che ha vinto la gara per il secondo gestore della rete cellulare GSM, ed è quindi il primo concorrente del gruppo Stet. È strano, però, che nella conferenza stampa di presentazione del bilancio Finsiel, avvenuta lo scorso 9 maggio, l'argomento autostrade digitali sia stato solo sfiorato. A una precisa domanda l'amministratore delegato Pier Paolo Davoli ha praticamente risposto solo «abbiamo le competenze necessarie, siamo pronti». È poco, considerando le

dimensioni di quello che qualcuno chiama addirittura «l'affare del millennio», e che Finsiel fa parte del Six Advisory Group, che studia il ruolo delle società di software nelle autostrade europee dell'informazione. Nella conferenza stampa è stato citato anche l'accordo tra Italsiel (la principale società del gruppo) e Microsoft. All'apparenza si tratta solo di software, Windows e cose del genere, ma non bisogna dimenticare che Windows prossimo venturo nasce con funzionalità di telecomunicazioni di grande rilievo, e che Bill Gates è impegnato in prima persona in progetti multimediali su scala mondiale. C'è anche da considerare che Finsiel significa esclusivamente progettazione, software e consulenza, mentre l'aspetto informatico della convergenza digitale comprende anche forti investimenti in hardware. Chi si candida a fornire i grandi «server» per i servizi interattivi?

ATM e ADSL, tecnologie del futuro presente

Abbiamo visto che la realizzazione delle autostrade dell'informazione non passa necessariamente per la costruzione fisica di nuove reti telematiche, anche se i nuovi media comporteranno un forte aumento del traffico e una banda passante molto più ampia di quelle attualmente sfruttate. La tecnologia ATM consente di arrivare a questi risultati sulle reti a fibra ottica oggi usate per l'ISDN, per quanto riguarda la rete di giunzione e la rete di distribuzione primaria, mentre per la rete di distribuzione secondaria (il famoso «ultimo chilometro» che arriva all'utente finale) si può usare il doppino telefonico anche per la TV interattiva, grazie al protocollo ADSL.

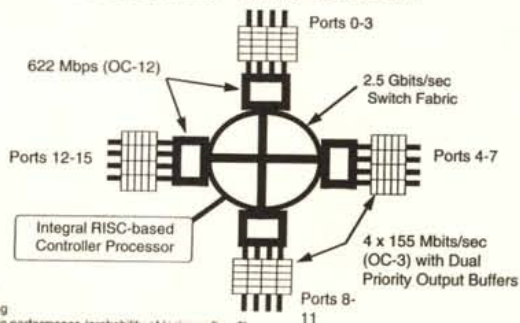
Senza addentrarci troppo nei dettagli tecnici, possiamo dire che ATM (Asynchronous

Transfer Mode) è uno standard che permette di realizzare reti locali o geografiche combinando la tecnologia della commutazione di pacchetto con quella della rete ISDN (Integrated Services Digital Network). Si basa su particolari dispositivi hardware che dividono le informazioni in «celle» e le inviano ad altissima velocità, mescolando in modo ottimale dati, immagini e voce sulla stessa linea. Le prestazioni sono sorprendenti: oggi si arriva facilmente a 2,5 Gbit/s sulla rete americana in fibra ottica Sonet (corrispondente allo standard Europeo SDH), ma le previsioni per il prossimo futuro parlano addirittura di prestazioni dell'ordine dei terabit/secondo, e un terabit è pari a mille miliardi di bit.

Al confronto l'ISDN fa una misera figura,

con i suoi 2 milioni di bit al secondo. La tecnologia ADSL (Asymmetrical Digital Subscriber Loop) sfrutta essenzialmente sofisticati algoritmi di compressione dei dati, ed è stata messa a punto proprio per raggiungere gli utenti finali (subscriber, cioè abbonati). Si tratta di un collegamento asimmetrico (come il V.23 del Videotel) perché la banda necessaria per trasmettere le richieste dell'abbonato verso il server è molto più stretta di quella che occorre per trasportare il segnale video dal server all'abbonato. Sulla normale coppia di fili telefonici di rame che oggi giunge alla presa del telefono potranno passare anche 6 Mbit/s, quanto basta per un paio di canali televisivi, il videotelefono, il modem e qualcos'altro ancora.

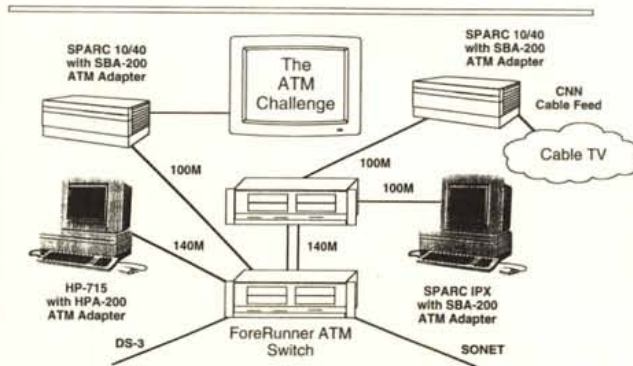
ATM Switching: Contentionless Time Division



Benefits:

- Non-blocking
- Deterministic performance (probability of losing cells = 0)
- Flexible port speeds (34M, 45M, 100M, 140M, 155M, 622M)
- Congestionless hardware multicast
- Lowest transit delays

Take FORE's ATM Challenge



Lo schema a divisione di tempo di un commutatore ATM e la rappresentazione di un sistema ATM con uscite verso la rete SONET e la TV via cavo (fonte Fore Systems).

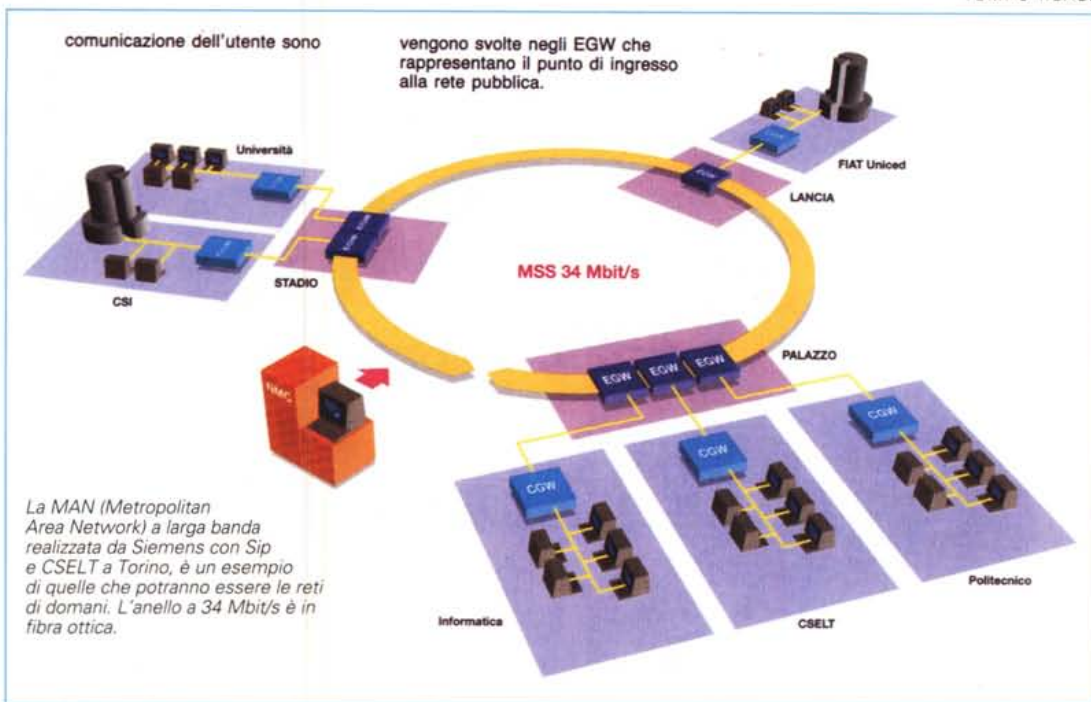
È singolare che nessuno ricordi che il gruppo Stet detiene il 49 per cento delle azioni di Siemens Nixdorf Italia, che distribuisce i super-computer costruiti da Silicon Graphics, impegnata nell'esperimento di TV interattiva in corso a Orlando. Nasce a questo punto anche la curiosità di sapere quale ruolo intende svolgere Siemens Telecomunicazioni che, come Siemens Nixdorf, fa parte del gigante europeo delle TLC e che ha già siglato un primo accordo con Italtel.

Le curiosità sono tante, anche perché, fino a questo momento, il segreto più impenetrabile ha circondato i progetti italiani. Un esempio significativo è stato il convegno organizzato da Sip a Venezia il 28 aprile scorso, dal significativo titolo «Multimedialità: dall'esperienza estera ad un progetto per il Paese», con la partecipazione di Bell Atlantic. Nonostante l'interesse generale del tema, la stampa è stata tenuta di fatto fuori dalla porta, con l'invito della sola agenzia ANSA. Vale la pena di ricordare che il progetto americano prevede la massima trasparenza dei lavori della commissione governativa sulla NII, la National Information Infrastructure (si veda l'articolo di Gerardo Greco a pag. 98 del n. 137 di MCmicrocomputer).

Torniamo dunque alle poche cose note. Le autostrade dell'informazione, nel loro senso più ampio, implicano la presenza di una pluralità di fornitori di servizi, in concorrenza fra loro. Telecom Italia, come sappiamo, ha già nel consorzio Omnitel-Pronto Italia un «competitor» per la telefonia cellulare GSM. Ma il sistema GSM non è solo telefonini, la sua natura digitale lo rende adatto anche per il trasporto dei dati e per diversi servizi a valore aggiunto: è quindi un protagonista a pieno titolo del sistema dell'infrastruttura dell'informazione, ed ha al suo interno, con Olivetti, anche la necessaria base tecnologica in fatto di hardware. La presenza di Bell Atlantic nel consorzio Omnitel, oltre che in Stream, complica un po' la situazione. E per il momento ci fermiamo qui.

Il terzo protagonista

Industria delle telecomunicazioni e



industria informatica non bastano per le autostrade dell'informazione. Occorre un terzo protagonista, perché server, cavi e box d'utente non servono a nulla se qualcuno non provvede a fornire i contenuti, che saranno in buona parte informazione e intrattenimento. In Italia, come tutti sanno, ci sono due grandi gruppi in questo settore, Rai e Fininvest. Quest'ultima non ha mai fatto mistero dei suoi interessi per la multimedialità ed ha varato un progetto chiamato «Big TV», mentre l'ente radiotelevisivo di Stato negli ultimi tempi è apparso più impegnato da problemi contingenti che da grandi progetti per il futuro. Ma dopo l'annuncio dell'accordo tra Stet e Bell Atlantic la sveglia è suonata anche in Viale Mazzini, e il presidente Demattè il 14 maggio ha rilasciato un'intervista a La Repubblica, nella quale ha candidato la Rai come fornitore numero uno per i contenuti delle autostrade digitali italiane. La sera prima, Rai Uno aveva spiegato agli italiani come sarà la TV del futuro, con un servizio realizzato come un programma multimediale, dimostrando che a Saxa Rubra sono perfettamente aggiornati sulle più avanzate tecniche della comunicazione. Nulla è stato detto su possibili futuri accordi tra Rai e Telecom Italia, ma dalla trasmissione appariva scontato il ruolo dell'ente televisivo nella prima digital collision italiana.

A questo punto molti si chiederanno con chi si accorderà Fininvest. Lasciamo la domanda in sospeso, perché in questo momento ci sono interrogativi più importanti e più urgenti. Più che sapere chi stringerà alleanze con chi, occorre capire quale profilo assumerà la

futura infrastruttura italiana delle telecomunicazioni.

Perché, lo abbiamo detto più volte, le autostrade elettroniche non saranno solo video on demand, telepizza e altre cose del genere. Sui cavi circoleranno informazioni vitali per l'economia, la sanità, i servizi sociali, la pubblica amministrazione. A quali costi, con quali regole? Come sarà assicurata la parità di condizioni per l'accesso, fattore determinante dell'informazione democratica, cioè della democrazia stessa? Quale sarà lo spazio per la telematica popolare? Per esempio, i BBS amatoriali e senza scopo di lucro non saranno soffocati dal telesoftware dei grandi dell'informatica?

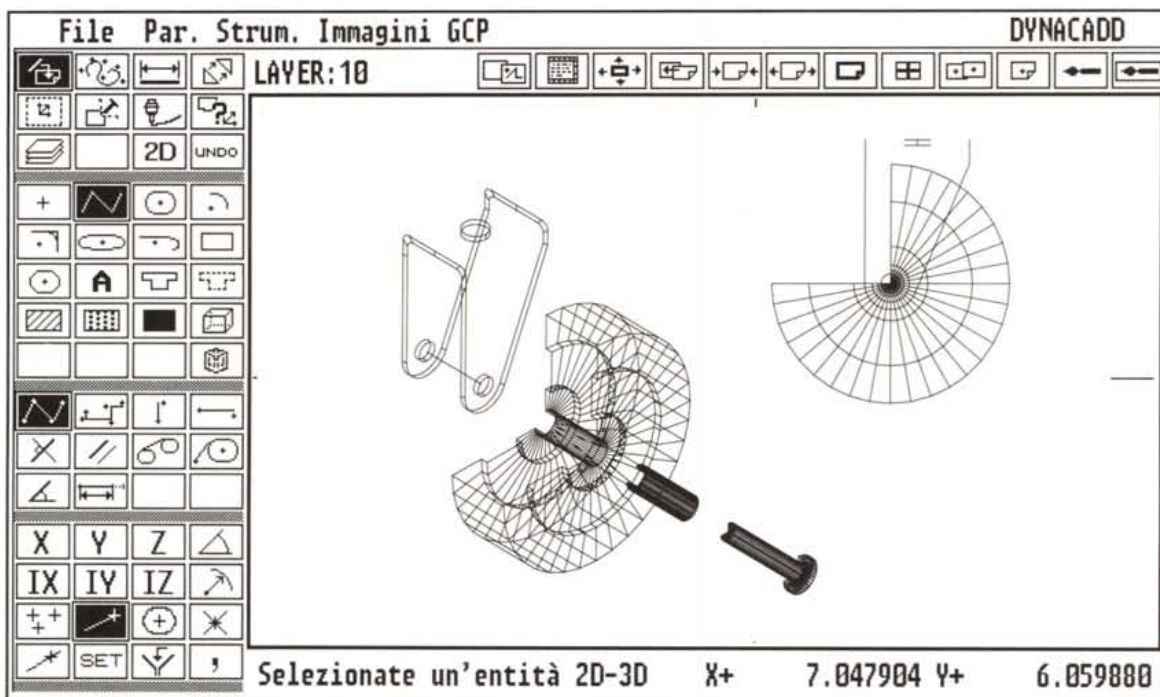
E ancora, visto che le nuove infrastrutture possono tecnicamente dare spazio, a costi bassi, a espressioni di gruppi attivi sul piano culturale più che su quello commerciale, chi garantirà a queste minoranze il diritto di trasmettere? Non rischiamo che dopo la TV-spazzatura via etere le nostre case siano invase dalla spazzatura interattiva via fibra ottica?

L'opinione pubblica non sa nulla di questi problemi. Fino a oggi il Parlamento e la stampa di informazione si sono occupati di concessioni, di scambi di poltrone, di alleanze da fare e da disfare. E invece le questioni fondamentali sono altre. Ma è possibile, anche qui, un cambiamento profondo e repentino, perché ora nel Palazzo c'è qualcuno che sulla materia ha le idee molto, molto chiare. Ma nella prima agenda del nuovo Governo non sembra che ci siano impegni precisi su questi argomenti. È strano.

MS

DynaCADD[®] 2

CAD PROFESSIONALE 2D/3D



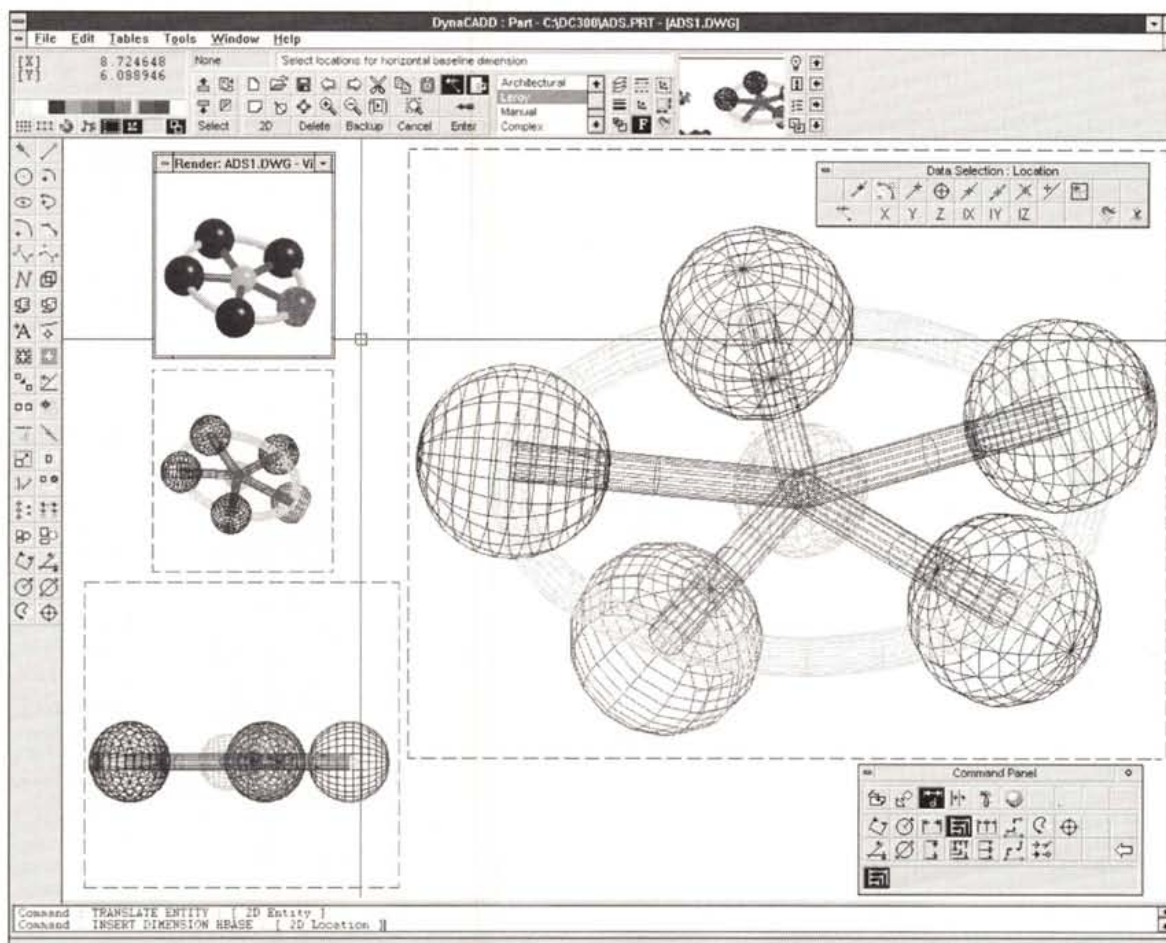
Cad 2D e 3D per DOS - 256 layer - 13 tipi di primitive incluse curve di Bezier e b-splines - Uscita su stampanti, plotter e dispositivi Postscript[®] - Font vettoriali ed editor di font inclusi - Interscambio file DXF 2D e 3D sia in lettura che in scrittura - Help in linea - Viste tridimensionali multiple - Quotature automatiche - Precisione a 16 cifre - Interfaccia utente semplice e intuitiva - Servizio di hot-line gratuito.

L. 250.000
(IVA esclusa)

IMPORTATORE E DISTRIBUTORE ESCLUSIVO PER L'ITALIA: STUDIO NUOVE FORME S.R.L.

Via Mancinelli, 19 - 20131 Milano - Tel. 02/26143833 r.a. - Fax 02/26147440 - DynaCADD Hotline 02/26149649

DynaCADD[®] per Windows[™]



DynaDesigner

CAD 2D per Windows - Associativo - 256 layer - 256 colori - 24 tipi di primitive - Accesso ad oltre 2000 comandi tramite interfaccia grafica (GUI) o interprete di comandi (CLI) - Undo e Redo infiniti - AutoRecover in grado di rigenerare tutto il lavoro in caso di crash - Cursore intelligente con 8 possibilità di snap - Programmabile in C tramite Development Kit e conversione dei font True Type tramite Font Editor (non inclusi) - Versione euro.

Lit. 550.000

DynaCADD

CAD 2D/3D per Windows - Le funzioni di DynaDesigner e in più:

- Funzioni per la creazione dei solidi.
- Oltre 2500 comandi.
- Rendering a 24 bit con shading, shadowing e texture mapping.
- Programma per il trattamento di immagini bitmap incluso.
- Viste tridimensionali illimitate. • Versione euro.

Lit. 1.200.000

IMPORTATO E DISTRIBUITO IN ESCLUSIVA IN ITALIA DA: STUDIO NUOVE FORME S.R.L.

Via Mancinelli, 19 - 20131 Milano - Tel. 02/26143833 r.a. - Fax 02/26147440 - DynaCADD Hot-line 02/26149649