

Being Digital

L'era della Bit Radiation per Nicholas Negroponte

Esce l'attesissimo manuale per l'Era della Digital Radiation, il libro che raccoglie il pensiero del visionario Nicholas Negroponte, Professore di Tecnologia dei Media al Massachusetts Institute of Technology oltre che fondatore e direttore del famoso Media Lab

di Gerardo Greco

Professore di Tecnologia dei Media al Massachusetts Institute of Technology, fondatore e direttore del famoso Media Lab, da un paio di anni Nicholas Negroponte ha riscoperto l'importanza della carta stampata per diffusione del suo verbo «digitale», scrivendo ogni mese una delle rubriche più interessanti, che porta il suo nome, della discussa rivista statunitense WIRED. «Being Digital» è un incredibile resoconto delle idee concesse alla stampa negli ultimi anni, riviste alla luce delle più recenti evoluzioni del mondo delle tecnologie digitali applicate.

Un paio di anni fa noi lo avevamo intervistato nell'ufficio al secondo piano della costruzione dedicata a Jerome Wiesner, presidente negli anni '70 del Massachusetts Institute of Technology di Boston, meglio noto come M.I.T. Come riportammo allora il prof. Negroponte, architetto appassionato di comunicazione e di sistemi intelligenti per il disegno computerizzato noti come URBAN5 e Architecture Machine, aveva sperimentato in prima persona nello studio di questi sistemi la frustrazione derivante dal non poter comunicare con la macchina gli aspetti più interessanti della progettazione, limitando l'utilizzo di un sistema computerizzato ai compiti più noiosi e ripetitivi. Quella frustrazione spinse l'allora ricercatore

del M.I.T. ed altri collaboratori ad approfondire il problema di come rendere indirizzabile ad un computer questo specifico contenuto. In sostanza mancava un'interfaccia adatta e, nelle ricerche che seguirono sugli specifici canali di comunicazione, ci si rese conto che la soluzione del problema dell'efficacia della comunicazione uomo-macchina risultava particolarmente interessante alle società di telecomunicazione, televisive e di elettronica di consumo che trovarono opportuno finanziare queste ricerche.

Da allora il Media Lab ha vissuto momenti di gloria con la consulenza per il Governo statunitense nella ridefinizione dell'approccio all'intera questione della TV ad alta definizione. Fino ad allora tutto l'argomento era rimasto di esclusiva competenza dei costruttori di apparecchi TV, dimenticando che con l'evoluzione delle tecnologie digitali la TV diventava naturalmente una specie di computer, fino ad arrivare a forme di TV interattiva decisamente informatica.

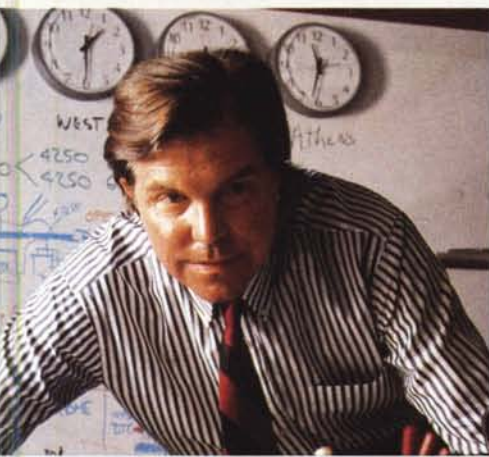
Oggi Nicholas Negroponte è diventato l'evangelizzatore del processo di smaterializzazione dei supporti conseguente all'utilizzo dei formati digitali e degli effetti di questa smaterializzazione sulla struttura della società attuale, compresi quelli sul mondo commerciale, del marketing, legale, ecc.

Per convincere i lettori di MC della bontà delle visioni di Nicholas, molte delle quali riportate in "Being Digital", conviene riportare alcuni dei passaggi della nostra intervista che risale, pensate un po', al 1992.

Le prime automobili assomigliavano a carrozze a tutti gli effetti, anche se avevano un motore; abbiamo dovuto aspettare molti anni prima di avere una forma tipica nell'automobile. Allo stesso modo le prime applicazioni MM sono state solo repliche di applicazioni esistenti, con un po' di video ed audio in più. Possiamo considerarci abbastanza vicini ad una seconda generazione delle applicazioni MM tanto da poterne individuare forme e caratteristiche proprie?

Si tratta di una domanda molto sofisticata che di solito non ci si pone. Non sono certo di poter predire una risposta ma posso almeno indicare da dove arriverà questa risposta. La maggior parte della gente adesso guarda alla superficie dello schermo come il luogo dove tutte queste cose si incontrano. I loro modelli sono quindi in qualche modo o un documento che viene alla luce con video ed immagini o pensano ad un filmato arricchito da documentazione testuale in una finestra; in altre parole ci sono numerose metafore, ma sono tutte centrate sullo schermo, sia che si guardi allo schermo da un punto di vista cinematografico o di documentazione grafica. Io penso che il modello reale del MM sarà la comunicazione «faccia a faccia». Quando parlo faccia a faccia a qualcuno, anche se in questo momento sto usando prevalentemente il parlato, potrei alzarmi ed usare la lavagna, posso indicare con la mano alcune cose. In altre parole la nostra comunicazione è ridondante e concorrente e proprio questa ridondanza impone che la comunicazione sia multimediale. Uno dei miei esempi preferiti è che io non parlo l'italiano, in particolare, ma se andiamo a cena e lei mi chiede se voglio dell'altro vino o un particolare tipo di pasta, io capisco completamente tutto quello che lei mi dice; però se lei parla in italiano con i suoi amici di politica italiana io non riesco a capire più niente. Per molti ciò è ovvio perché le discussioni di politica sono molto complesse e sofisticate mentre la conversazione sul cibo e sui vini è un gioco da ragazzi. Ma questa secondo me non è la differenza perché quando lei mi chiede se voglio ancora del vino, probabilmente la sua mano è in direzione della bottiglia, i suoi occhi fissano il mio bicchiere vuoto e lei sta pronunciando la parola "vino". Dal mio punto di vista sto quindi ricevendo un'enorme quantità di segnali ridondanti e

La testimonianza di Negroponte ad MC nel 1992



Nicholas Negroponte.

posso ricavare il messaggio da molti elementi. Quello è il MM, segnali ridondanti e concorrenti. Dove rimaniamo fallimentari nel MM è nel canale di input perché ci siamo concentrati solo sul canale di output, sul problema del display; abbiamo quindi numerosi produttori di splendidi display ma per interagire il massimo che possiamo fare è usare il mouse. Dobbiamo quindi affrontare la seconda metà del problema del MM.

Quali ostacoli prevede per la diffusione del MM Interattivo nei mercati professionali e consumer?

L'elaborazione multimediale, la televisione interattiva e la televisione comune diventeranno tutte la stessa cosa, stanno andando tutte nella stessa direzione. In Europa esiste un grosso ostacolo costituito dal fatto che il sistema televisivo europeo è costituito dall'HD-MAC analogico e dal D2-MAC: questi sistemi pongono l'Europa in una posizione molto debole perché il sistema adottato dovrebbe essere completamente digitale, integrato con gli altri sistemi e magari uno stesso sistema ovunque. Questo per quanto riguarda le cattive notizie. Le buone notizie per l'Italia in particolare sono che il chairman dell'MPEG è italiano, l'ing. Leonardo Chiariglione. MPEG-1 non è un progetto di buona qualità ma MPEG-2 sarà molto probabilmente una soluzione molto potente e potrebbe diventare il futuro della televisione. Io sono pronto a scommettere che se l'MPEG-2 risponderà alle aspettative, esso diventerà lo standard mondiale per la televisione; curioso per questa soluzione che è stata progettata per prodotti MM.

Quali specifici problemi legali pone il MM Interattivo?

Si tratta di una problematica che trovo affascinante, e non solo perché lei è un avvocato, ma perché tutti si sono concentrati sul problema sbagliato, quello della proprietà intellettuale. Molti di quelli che hanno lavorato nel MM hanno espresso il problema con esempi specifici quali l'utilizzo di alcuni fotogrammi di un film ed il conseguente equo pagamento dei diritti relativi; potenzialmente ci sono migliaia e migliaia di fotogrammi che sono stati presi da un film. Altri problemi riguardano la duplicazione e la distribuzione, tutti problemi reali ma non per questo problemi interessanti. Il problema veramente interessante viene alla luce meglio con un esempio: potrei descrivere la TV, la radio, le riviste, i giornali ed i libri come appartenenti al business del "Bit Radiation", dove si diffondono bit. In MC, per esempio, posso affermare che tutti i testi sono preparati su computer; probabilmente anche l'impaginazione viene fatta con un computer. Se vogliamo l'intera rivista può essere memorizzata sotto forma di bit. Ciò che succede è che questi bit vengono presi e trascodificati su carta da stampa rilegata ed inviata in migliaia di copie; quindi la Technimedia non diffonde bit ma 80.000 copie su carta di un numero di MC. Nel futuro sarete anche nel business della diffusione dei bit (*lo siamo già oggi con MC-link, ndr*) e la trascodifica che oggi ha luogo nella fabbrica che stampa le riviste domani avrà luogo a casa mia.

A questo punto il problema del copyright diventa interessante perché ciò che succederà è che quando questi bit verranno trasmessi in futuro, questi non verranno in una forma prestabilita, e qui mi ricollego alla mia prima risposta. In altre parole la mia macchina innanzitutto selezionerà i bit ai quali sono interessato, perché saranno in molti a diffondere bit. A questo punto alcuni di questi verranno trascodificati in video, alcuni in immagini, alcuni in testo e così via; in questo modo l'informazione trasmessa non avrà una specifica forma di espressione da proteggere secondo le regole generali del diritto d'autore. Vengono spediti bit che in teoria non hanno forma e che dall'altro lato vengono trascodificati in una forma non necessariamente prevedibile e per questo motivo prevedo difficoltà per l'applicazione delle attuali norme.

Il Media Lab oggi e nel prossimo futuro.

Il M.I.T. è strutturato in maniera particolare. Esistono dipartimenti accademici e laboratori ed ha una struttura che mi piace definire "chiesa" e "stato". Il lato accademico è la chiesa ed i laboratori sono lo stato; i laboratori del M.I.T. rappresentano l'80% del denaro che arriva dalle istituzioni. Il Media Lab è sia un dipartimento accademico che un laboratorio, esempio unico nella nostra univer-

sità; noi crediamo che è importante per il MM utilizzare cineasti, fotografi, informatici, giornalisti, musicisti insieme e per questo nel laboratorio abbiamo a tutt'oggi 300 persone sul libro paga e solo metà di questi sono informatici mentre i rimanenti provengono da tutte queste altre discipline. Quindi più di ogni altra istituzione al mondo noi siamo un'istituzione multimediale.

Ciò che abbiamo fatto fino ad oggi, che è manifesto oggi nel settore, è una sorta di "son et lumière" dell'informatica, un'attività di ricerca con una particolare attenzione all'aspetto sensoriale dell'informatica. Ciò che faremo nei prossimi 5-10 anni è comprendere il contenuto, partendo dall'idea che i segnali non possono essere elaborati se il sistema non è capace di riconoscerne il contenuto. Questa sarà l'attività principale del Media Lab ed il fatto che Marvin Minski è qui insieme ai quattro più recenti arrivati nel MM provengono da lavori nell'ambito dell'intelligenza artificiale e del funzionamento del cervello.

Vista l'intervista e le previsioni contenute, non possiamo fare a meno di rimanere sorpresi dal fatto che oggi la multimedialità utilizza interfacce sempre più complesse, dove appunto si tende ad aumentare la densità dell'interazione con interfacce che utilizzano la voce dell'utente, animazioni interattive familiari ai più giovani perché identiche a quelle dei comuni cartoni animati, i sistemi di agenti intelligenti che riconoscono il comportamento dell'utente e agiscono di conseguenza, magari aiutandolo ad uscire da una situazione di impasse.

Incredibile è poi la previsione della limitatezza del concetto di allora della televisione ad alta definizione. Grazie anche a Negroponte ci si è accorti che parlare di televisione avanzata potesse significare qualcosa di più che la sola televisione ad alta definizione. Allora si cominciò a parlare di televisione interattiva, se vogliamo più utile all'utente e capace di selezionare i messaggi di marketing secondo la scelta dell'utente, non invece soltanto aumentando le dimensioni e la risoluzione di una pubblicità. Oggi quegli stessi insegnamenti costituiscono il cuore dell'evoluzione di Internet per il mercato di massa, World Wide Web.

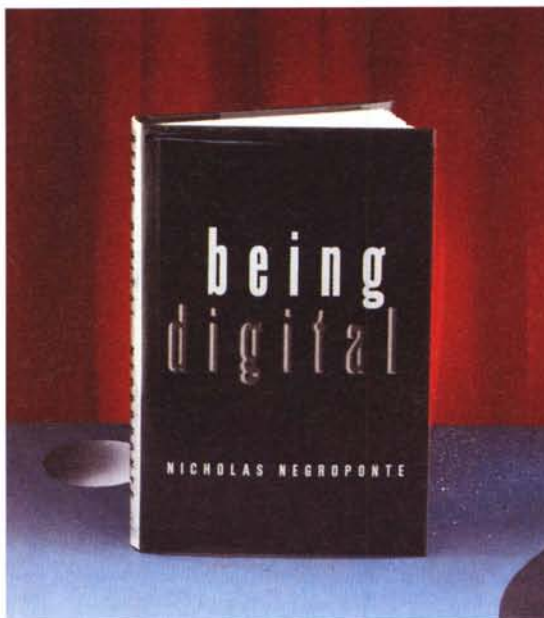
Per quanto riguarda infine i problemi legali del multimedia ed in generale dei media interattivi denunciati da Negroponte, non possiamo far altro che registrare che la realtà non è andata più avanti di allora, che ancora oggi in alcuni ambienti si discute in maniera accesa dell'utilità del diritto d'autore nella protezione dei beni immateriali, quali sono tutti quelli che possono esistere anche o esclusivamente in forma digitale.

Lo spunto per il libro «Being Digital»

Quando Nicholas Negroponte è diventato una personalità nei media digitali riconosciuta in tutto il mondo, sono iniziate per lui molte attività parallele. Tra queste un tentativo di estendere l'esperienza del Media Lab ad altre nazioni. In quegli anni la risposta fu piuttosto allarmata, specialmente quando ad alcuni sembrò che la cosa più opportuna da fare fosse quella di proteggere la proprietà intellettuale statunitense da possibili nazioni concorrenti. In sostanza l'idea di costruire in Giappone uno stesso istituto ispirato al Media Lab di Boston sollevò un vespaio.

In una conferenza sulla protezione dell'elettronica statunitense ed in particolare sulla protezione del know-how di quell'industria contro l'invasione dei concorrenti stranieri, Nicholas fece notare come su tutti i tavoli fossero a disposizione delle bottiglie di acqua minerale Evian che, prima di arrivare lì aveva fatto il giro di mezzo mondo partendo dal centro Europa. Eppure nessuno si sorprende di questo fatto e dell'utilità commerciale anche per gli statunitensi di spostare una cosa materiale lungo una tale distanza e spendendo così tanti soldi nel trasporto. Sugerendo in questo modo che un bene immateriale potesse da un lato essere rinchiuso in una nazione con maggiore difficoltà che un bene materiale. Ma suggerendo anche che i beni immateriali si prestano a generare utili economici in modo particolare viaggiando oltre i confini di un'area delimitata.

In seguito un altro evento avrebbe convinto il nostro professore ad adoperarsi per diffondere il verbo digitale anche tra i profani. Durante una visita ad uno dei più importanti costruttori di circuiti integrati statunitensi, all'entrata gli venne chiesto se portava con sé un computer laptop. Alla risposta affermava l'addetto alla sicurezza ne chiese il valore. «Tra uno e due milioni di dollari» fu la risposta che naturalmente teneva conto del contenuto del disco rigido sul quale erano memorizzati buona parte degli studi, delle ricerche e degli articoli del professore. «Non è possibile, mi faccia vedere il modello... ah, diciamo 2000 dollari» fu l'impassibile conclusione dell'addetto alla sicurezza. È chiaro che ciò che è immateriale da molti viene ancora considerato addirittura senza valore.



Oggi con la diffusione delle reti ed in particolare di World Wide Web su Internet le dogane sono abbattute inevitabilmente. Quando per oltre due anni invio dagli Stati Uniti copia del mio articolo accompagnato dalle foto per motivi di sicurezza, oltre alla spedizione via posta elettronica, per la spedizione ero costretto a compilare un documento doganale e spesso il pacchetto veniva ispezionato in dogana. Il valore dello stesso era per me il valore riconosciuto dal direttore di MC, ma per semplificare le cose dichiaravo un paio di dollari. Vi lascio immaginare quando sono stato costretto a mandare una volta un disco rimovibile Syquest...

Allo stesso modo il professor Negroponte cita il suggerimento offerto ad un importante giornalista informatico del New York Times, John Markoff. A Markoff Negroponte suggerì la possibilità di pubblicare i suoi articoli su Internet invece che sulla carta nel prestigioso NYT, facendosi pagare per ogni nuovo articolo 5 centesimi di dollaro. In questo modo se un cinquantesimo della popolazione di Internet nel 1995 si abbonasse a questo servizio e Markoff scrivesse 20 articoli all'anno, alla fine di ogni anno guadagnerebbe un milione di dollari, circa un miliardo e seicento milioni di lire, sicuramente più di quanto paga il pur prestigioso New York Times.

Il processo di smaterializzazione dei

supporti conseguente all'utilizzo dei formati digitali determina degli effetti profondi sulla società attuale. Il mondo commerciale è il primo a doversi riorganizzare, guardando con maggiore attenzione ai nuovi modelli di vendita insiti nel fatto che i beni digitali possono istantaneamente essere duplicabili all'infinito. Il marketing scopre oggi nuove strade, come quella degli ambienti ipermediali su computer di World Wide Web sul quale si sta sviluppando un'infinita varietà di forme di commercio digitale o immateriale. A supporto di questa evoluzione lo stesso mondo legale dovrà evolversi velocemente: si discute in questi giorni del fenomeno dei brevetti concessi negli Stati Uniti anche per il software, della responsabilità dei gestori delle autostrade digitali per i reati commessi attraverso la loro infrastruttura. Si parla

dell'estensione dei diritti fondamentali dell'individuo anche al mondo digitale, compreso innanzitutto la possibilità concreta, quindi con costi accessibili, per tutti dell'accesso alle reti digitali, almeno fino ad un certo livello di utilizzazione. E se dalla diffusione territoriale delle reti dovesse dipendere un'evoluzione della società, compreso il mondo economico, culturale e del divertimento, le scelte sulla dislocazione di queste infrastrutture deve essere sottratta alla libera iniziativa dei gruppi privati che possono magari vedere maggiori utili da investimenti in un'area geografica e non in un'altra. Per noi Italiani ciò potrebbe costituire l'occasione per uno sviluppo uniforme su tutto il territorio di un'industria digitale, leggera e per niente inquinante. Se invece gestita male o non gestita affatto, l'evoluzione digitale potrebbe portare alla nascita di nuovi Meridioni....

I tempi stanno cambiando e guide come questa sono assolutamente indispensabili per sopravvivere ed essere parti attive nella società che ci aspetta. Cominciate a fare spazio accanto a «Gli Strumenti del Comunicare» di Marshall McLuhan per «Being Digital» di Nicholas Negroponte, pubblicato in lingua inglese da Alfred A. Knopf di New York negli USA e da Random House in Canada ed Europa.

Gerardo Greco è raggiungibile tramite MC-link alla casella greco e tramite Internet agli indirizzi greco@mcmlink.it e 71562.516@compuserve.com.

RISERVATO

ALL'UNICA PERSONA CHE ANCORA NON CONOSCE



THOR computer

ADESSO HAI 2 BUONI MOTIVI PER VENIRE A TROVARCI

NUOVA SEDE

In VIA BARD 11/5 a Torino, c'è la nostra nuova sede dove puoi trovare prodotti di qualità, prezzi aggressivi, facilitazioni di pagamento, personale competente e disponibile, prontezza nelle consegne, assistenza pre e post-vendita, ampia esposizione, parcheggio privato per i clienti, macchina per il caffè...

**VASTA GAMMA DI PRODOTTI
A PREZZI INCREDIBILI !!!**

OFFERTISSIMA*

Case THOR con display, Mainboard 486 DX/2-66 VESA INTEL (upgradabile a DX4 e Overdrive), 4 Mb RAM, Controller VESA+multi I/O, SVGA C. L. 5428 VESA 1024x768 1 Mb, Hard Disk 540 Mb, Drive 3,5" 1.44 Mb, Tastiera italiana 102 tasti, Mouse 3 tasti, Monitor Colori 14" S-VGA 1024x768

L. 1.990.000 IVA INCLUSA

*Fino ad esaurimento scorte. Offerta valida fino al 30 marzo '95.



VIA BARD 11/5 - 10142 TORINO - TEL. 011-700032 r.a. - FAX 011-700241

OFFERTA VALIDA ANCHE PRESSO I RIVENDITORI THOR

INFO

SERVICE



PHILIPS

MANNESMANN
Tally



Canon



VIENI A TROVARCI NEI NOSTRI PUNTI VENDITA

INFO

SERVICE

Shop



L. 3.590.000
(IVA INCLUSA)

AYAS - AO tel. 0125-306489
V. F.lli Palli 16 - Casale M.to - AL
tel. 0142-455583
P. Mazzini 44 - Ovada - AL - tel. 0143-823195
V. Secondo Pia 8 - Asti - tel. 0141-271300
V. Romita 3/2 - Alba - CN - tel. 0173-293266
V. Alba 14/A - Bra - CN - tel. 0172-423291
V. Liberazione 20/A - Gravellona - NO
tel. 0323-865089
P. Cavour 21 - Verbania Intra
tel. 0323-401415
V. Dora Riparia 16/C - Buttigliera Alta - TO -
tel. 011-9366908
V. Cassano 18 - Cambiano - TO
tel. 011-9416422
V. Italia 10 - Chivasso - TO - tel. 011-9102332
V. Vitt. Emanuele 154 - Ciriè - TO
tel. 011-9205455
V. Torino 34 - Cuorgnè - TO - tel. 0124-629893
V. degli Artigiani 2 - Nichelino - TO
tel. 011-3583601
Str. Carmagnola 21 - Pinerolo - TO
tel. 0121-321289
V. Rosta 47 - Rivoli - TO - tel. 011-9566020
V. Cottonificio 35 - Strambino - TO
tel. 0125-637618
C.so Racconigi 21 - Torino - tel. 011-4336710
V. Rondissone 28 - Torino - tel. 011-2052509
C. Inghilterra 49 - Torino - tel. 011-4334944
V. Emilia 1 - Venaria - TO - tel. 011-4557973
Fraz. Caserme 48/A - Villar Perosa
tel. 0121-514892
V. Torino 18 - Biella - tel. 015-31080
C. Libertà 262 - Vercelli - tel. 0161-215420
V. Bronno 27 - Como - tel. 0131-211604
V. Sirtori 4 - Cinisello B. - MI - tel. 02-2533334
C. Roma 2 - Cologno Monzese - MI
tel. 02-27303551

V. degli Imbriani 34 - Milano - tel. 02-3760902
C. Italia 9 - Mede - PV - tel. 0384-820773
V. Cornariola 48 - Trebaseleghe - PD
tel. 049-9301003
V. Monte Rosa 3 - Villatora di Saonara - PD
tel. 049-8791060
V. Levantina 64/A - Jesolo Lido - VE
tel. 0421-92226
V. Vizzotto 57 - San Donà di Piave - VE
tel. 0421-44100
V. Roma 213 - Castelfomberto - VI
tel. 0445-440088
V. Rosegger 16 - S. Giacomo - BZ
tel. 0471-252081
V. Marziale 2 - Monfalcone - Go
tel. 0481-44545
V. Assarotti 19/4 - Genova
tel. 010-8391385
V. Artallo 90 - Imperia - tel. 0183-666615
V. dell'Amico 3 - Carrara - MS
tel. 0585-776998
V. Po 8 - Chianciano Terme - SI
tel. 0578-64539
V. Frediani 4 - Ancona - tel. 071-2073066
C. Bramante 20 - Fermignano - PS
tel. 0722-330630
V. P. da Palestrina 8 - Gubbio - PG
tel. 075-9274507
P. M. D'Azeglio 7 - Anagni - FR
tel. 0775-739079
V. della Pineta Sacchetti 432 - Roma
tel. 06-35501603
V. Roma 13 - Allumiere - RM
tel. 0766-967455
V. Cassia 61 - Montefiascone - VT
tel. 0761-825222
V. F. Tedesco 7 - Ortona - CH
tel. 085-9064551

C. Umberto I 437 - Montesilvano - PE
tel. 085-4450260
V. Valle 66 - Grottaminarda - AV
tel. 0825-441392
V. L. Pirandello 13 - Benevento
tel. 0824-312400
V. Valente 42 - Napoli - tel. 081-5064159
V. Schipa 61 - Napoli - tel. 081-662840
V. Plava 70 - Battipaglia - SA
tel. 0828-307647
V. S. Passaro 18 - Salerno - tel. 089-712655
Str. Provinciale 32 - Rocchetta a Volturno - IS
tel. 0865-955178
V. Casale 3 - Gravina - BA - tel. 080-6969153
P. Ugo Betti 5 - Castellaneta - TA
tel. 099-8435288
V. Puglia 11 - Policoro - MT - tel. 0835-972535
V.le Europa 62 - Sant'Arcangelo - PZ
tel. 0973-611926
Città 2000 - 6ª strada Pal. B - Cosenza
tel. 0984-483248
V. Nazionale 152 - Badolato Marina - CZ
tel. 0967-814590
V. Giardini 32A - Marina di Gioiosa Jonica - RC
tel. 0964-416875
V. Plebiscito 30 - Reggio Calabria
tel. 0965-896246
V. Messina 30 - Capo d'Orlando - ME
tel. 0941-902074
V. A. Graf 4 - Palermo - tel. 091-478567
V. Mauceri 14 - Noto - SR - tel. 0931-571018
V. Scudaniello 3 - Trapani - tel. 0923-872913
V. Mameli 25 - Olbia - SS - tel. 0789-26755
V. G. Deledda 18 - Sassari - tel. 079-254096
V. Carducci 5 - Perdasdefogu - NU
tel. 0782-94273
V. S. Gemiliano 15 - Sestu - CA
tel. 070-238976

DIR. GENERALE PER L'ITALIA:

C.so Venezia, 30 - 10155 TORINO - Tel. 011/248.05.10 r.a. - Fax 011/248.05.61