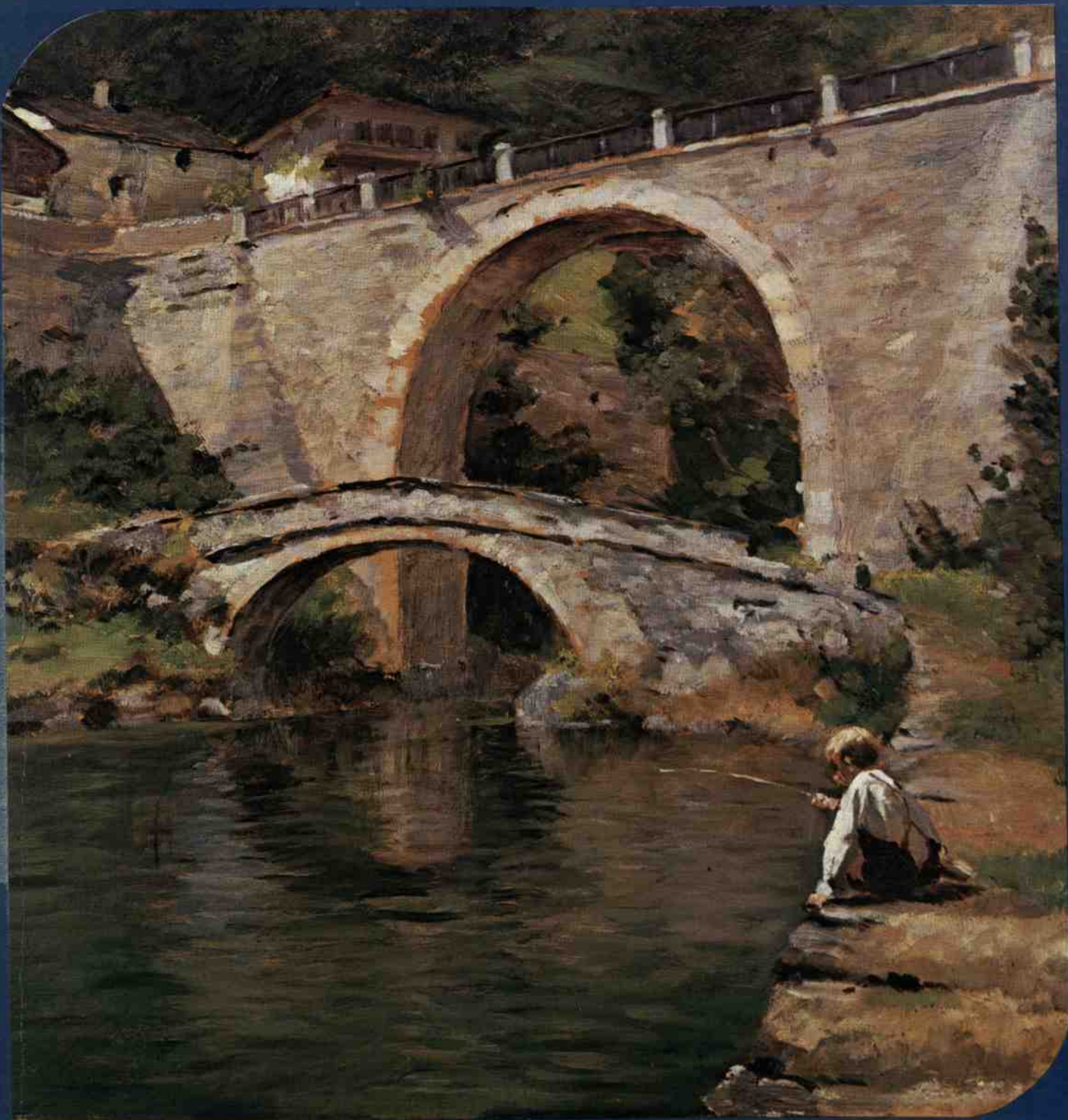


3

CRONACHE ECONOMICHE

1980

CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA ARTIGIANATO E AGRICOLTURA DI TORINO - Spettacolo in 564. canale (TV gr.1/70 - 2° mercato)



■ IN TEMA DI INQUINAMENTO MARINO ■ DA UN CONVEGNO SULLA PIOPPICOLTURA ■ A PROPOSITO DELLE PO-
LLÀ X ■ L PIEM NTE ■ LE COMUNICAZIONI IN VALLE DI SUSÀ ■ I RAPPORTI AL CLUB DI ROMA ■

DUE NUOVE AGENZIE DELLA CASSA DI RISPARMIO

TORINO
AGENZIA 30 - C. CINCINNATO 256

CASCINE VICA
P. REPUBBLICA 17

Due agenzie con tutti i servizi bancari.

Tutte le piú moderne
misure di sicurezza:

- servizio
di cassa continua
- ingresso
antirapina con

box blindato per
guardia.

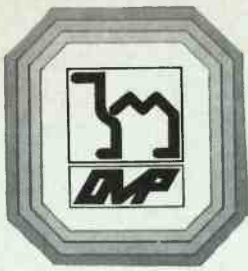
Torino
Tel. 011-7395795/6

Cascine Vica
Tel. 011-9593037

The logo consists of the letters 'C', 'R', and 'T' in a bold, white, sans-serif font. Each letter is contained within a separate, solid black rectangular box. The boxes are arranged horizontally and are of equal height and width, creating a balanced, symmetrical design.

CASSA DI RISPARMIO DI TORINO

LA BANCA CHE CRESCE PER VOI.



OFFICINE MECCANICHE PONTI & C.

10151 TORINO (ITALY)
VIA SANSOVINO 243, int. 40
TELEFONO (011) 7394747
TELEX 220302 PONTI-I

PRODUZIONE PER IL COMMERCIO

PORTABAGAGLI.
PORTASCI.
PORTABARCHE.
PORTATUTTO.

PRODUCTION FOR THE COMMERCE AND TRADE

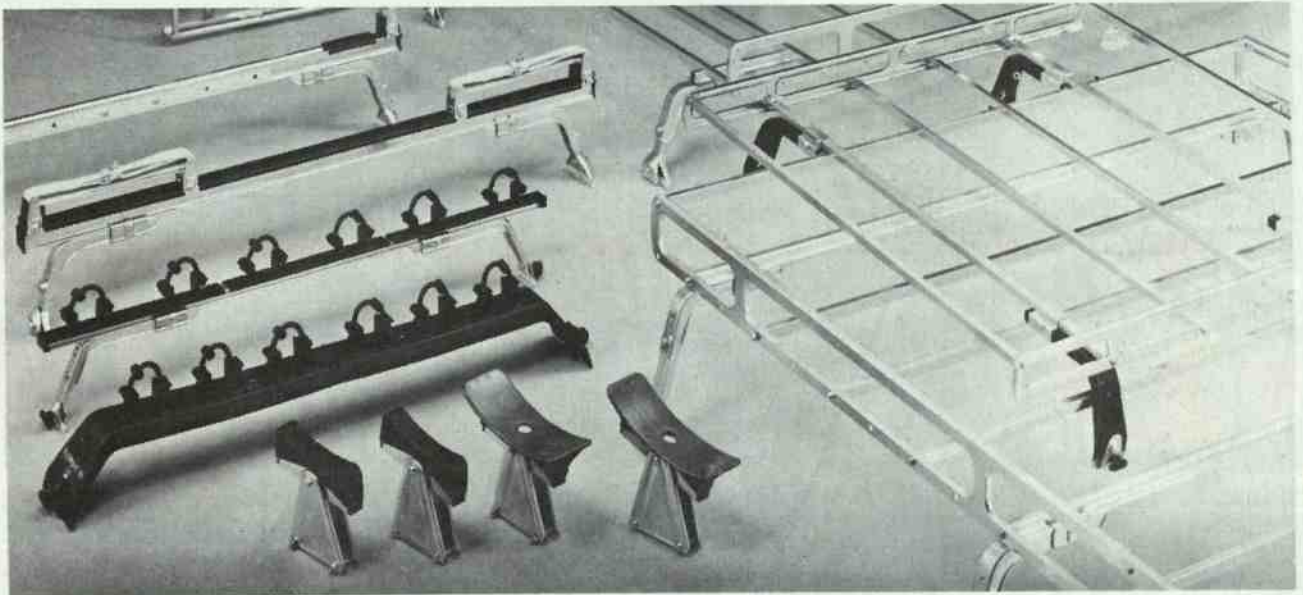
LUGGAGE-CARRIERS.
SKI-CARRIERS.
BOAT-CARRIERS.
ALL-CARRIERS.

PRODUCTION POUR LE COMMERCE

PORTE-BAGAGES.
PORTE-SKIS.
PORTE-CANOTS.
PORTE-TOUT.

PRODUKTION FÜR DEN HANDEL

DACHGEPACKTRAGER.
SKITRAGER.
BOOTTRAGER.
ALLESTRAGER.



PRODUZIONE PER L'INDUSTRIA

STAMPAGGI A FREDDO
(PARAURTI - LAMIERATI).
TRATTAMENTI GALVANICI.
STAMPAGGI TERMOPLASTICI.
STAMPAGGI PRE-IMPREGNATO.
MACCHINE FORMATRICI
PARAURTI.
ATTREZZATURE PER
LAMIERATI, TERMOPLASTICI
E TERMOINDURENTI.

PRODUCTION FOR THE INDUSTRY

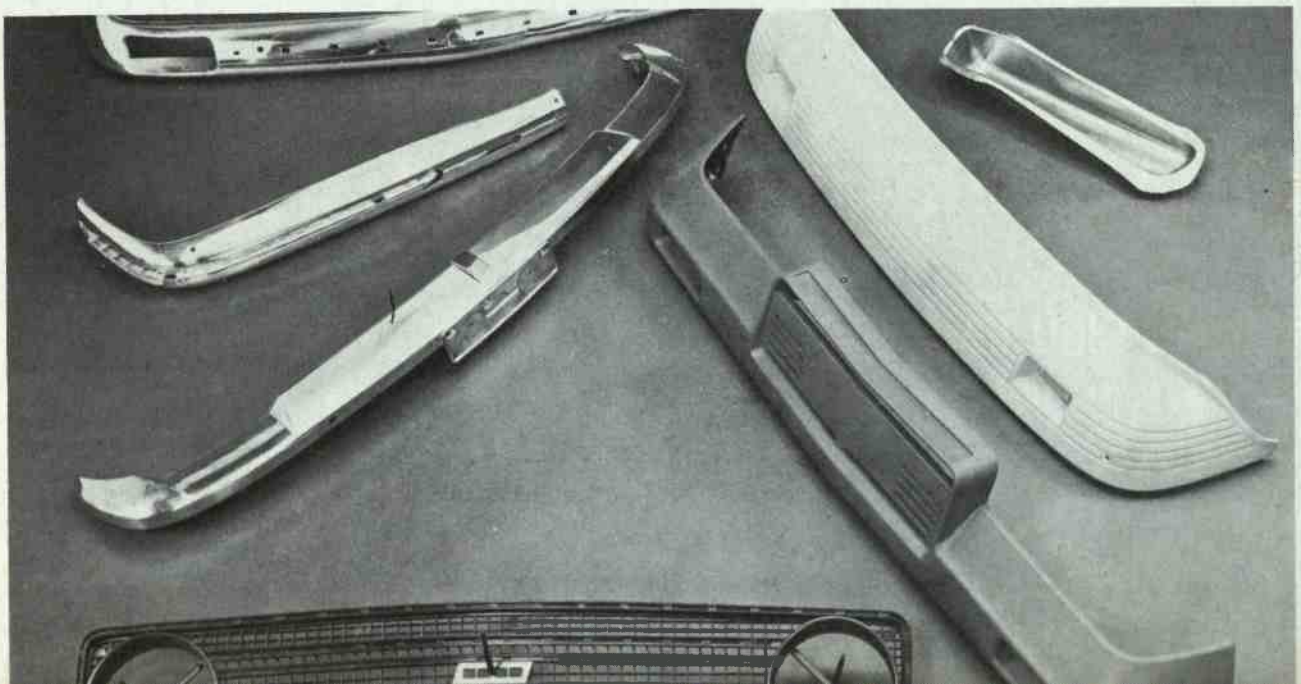
COLD FORMING
(BUMPERS - PLATES).
GALVANIC PROCESSING.
THERMOPLASTIC FORMING.
PREIMBUED FORMING.
BUMPERS-FORMING MACHINES.
TOOLS FOR PLATES,
THERMOPLASTIC AND
THERMOHARDENING
MATERIALS.

PRODUCTION POUR L'INDUSTRIE

REPOUSSAGE À FROID
(PARE-CHOCS - PLAQUES DE
PROTECTION).
TRAITEMENTS GALVANIQUES.
MOULAGES PRE-IMPREGNÉS.
MACHINES POUR LA PRO-
DUCTION DE PARE-CHOCS.
OUTILLAGES POUR
TÔLES, TERMOPLASTIQUES
ET THERMODURCISSABLES.

PRODUKTION FÜR DIE INDUSTRIE

KALTUMFORMUNG
(STOSSTANGEN-BLECHTEILE).
GALVANISCHE BEHANDLUNGEN.
THERMOPLASTFORMUNGEN.
VORIMPRÄGNIERTE FORMUNGEN.
MASCHINEN ZUR HERSTELLUNG
VON STOSSTANGEN.
WERKZEUGE FÜR BLECHTEILE,
THERMOPLAST-UND
WÄRMEHÄRTENDE STOFFE.





DELTA. L'OPERA NUOVA DI LANCIA.

DELTA $\bar{\circ}$ 1300, 1500.

Lancia nella linea e nella cura progettuale e costruttiva. Lancia nell'architettura degli interni e nella qualità dei materiali. Lancia nelle finizioni, nella scelta e nell'accostamento dei colori. Lancia nella completezza delle dotazioni e delle strumentazioni.

Lancia nel design dell'arredamento, nell'insonorizzazione e nella climatizzazione. Lancia nella cura di ogni minimo dettaglio. Lancia nello scatto e nella potenza. Lancia nell'eccellenza della trazione anteriore e nelle sospensioni a ruote indipendenti. Lancia nella precisione dell'impianto frenante. Lancia nel piacere di vivere in automobile.

Lancia nel piacere di guidare.
Delta.
La nuova Lancia.



Delta.
Due motorizzazioni:
1300 (75 CV DIN) e 1500 (85 CV DIN).
Quattro porte più portellone posteriore. Tre versioni: 1300 4 marce, 1300 5 marce, 1500 5 marce.



Dopo Milano
anche a Torino
nonché a Verona e Bologna

L'Ufficio del Mezzogiorno è un «servizio» realizzato dallo IASM per essere più vicino agli operatori industriali e turistici anche solo potenzialmente interessati a nuove iniziative nel Sud.

Senza alcuna formalità burocratica, ed in maniera del tutto gratuita, l'**Ufficio del Mezzogiorno** fornisce informazioni esaurienti ed aggiornate su tutte le agevolazioni e gli incentivi che si possono ottenere nelle Regioni meridionali; presta inoltre, sempre gratuitamente, consulenza sulla fattibilità e redditività di nuove possibili iniziative, sui comparti produttivi e i relativi mercati, sulla scelta delle migliori ubicazioni, sulla documentazione necessaria per usufruire di tutte le agevolazioni pubbliche, sull'impostazione e lo sviluppo delle pratiche relative.

L'**Ufficio del Mezzogiorno** può costituire un tramite per entrare in rapporto con gli Istituti di credito speciale (Isveimer, Irfis, Cis), con le Banche abilitate ad operare nel Mezzogiorno, con le Società finanziarie dell'intervento straordinario (Fime, Insud, Finam), con le Società di leasing, con le strutture per la formazione della manodopera e dei quadri, con i Consorzi industriali.

Con l'**Ufficio del Mezzogiorno**, insomma, gli imprenditori hanno a disposizione dopo quello già operante a Milano, uno strumento pronto ad assisterli e consigliarli, con competenza e in modo completo.



**ISTITUTO PER
L'ASSISTENZA ALLO
SVILUPPO DEL
MEZZOGIORNO**

- **Sede centrale**
Viale Pilsudski, 124 - 00197 Roma - Tel. 06/84721
Telex 680232 IASMRM I - Teleg. IASMRM Roma
- **Ufficio del Mezzogiorno**
Via Ariosto, 24 - 20145 Milano
Tel. 02/487636 - Telex 332125 IASMMI I
- **Ufficio del Mezzogiorno**
Via S. Quintino, 28 - 10121 Torino
Palazzo Galileo
Tel. 011/515422 - Telex 220533 GALIL I

una polizza senza prezzo

Gli anni più fragili della vita di ogni giovane uomo che sia marito e padre non soltanto in senso anagrafico, che s'enta cioè la responsabilità della sua posizione, sono quelli in cui egli, appena avviato nella professione o nella carriera, non ha ancora raggiunto la sicurezza economica.

Perciò la tecnica assicurativa, interpretando le apprensioni di questi giovani padri, ha inventato la polizza « temporanea », così chiamata perché dura per un periodo di tempo prestabilito (e cioè per il tempo dell'iniziale, temporanea insicurezza economica) e poi si estingue.

E' una polizza estremamente semplice ed econo-

mica. Per esempio, un uomo di 30 anni, versando all'INA poco più di 70 mila lire all'anno (200 lire al giorno), può garantire ai propri cari l'immediata riscossione di un capitale di 12 milioni di lire, nel caso in cui egli venisse a mancare nei 15 anni a venire.

Pensate! Se durante quei 15 anni succede qualcosa, i vantaggi di questa polizza sono davvero senza prezzo; se non accade nulla, la tranquillità in cui l'assicurato e la sua famiglia avranno vissuto per tanto tempo, è ugualmente senza prezzo...

Per maggiori informazioni:



ISTITUTO NAZIONALE DELLE ASSICURAZIONI

SOCIETÀ PER AZIONI

TALCO E GRAFITE

VAL CHISONE

10064 PINEROLO - PIAZZA GARIBALDI 25

TEL. (0121)71214 - TELEX 210113

Talco purissimo per l'industria
cosmetica

Talco pregiato per i principali usi industriali

Grafite naturale per applicazioni
industriali

Elettrodi in grafite naturale

Materiali ceramici ad alto potere
isolante per le industrie
elettrotecniche ed elettroniche

SE VOLETE RISPARMIARE PER I VOSTRI REGALI

TUTTI GLI ARTICOLI E LE NOVITÀ A PREZZO DI COSTO!



VIA S.QUINTINO.43 ~ 10121 TORINO

TEL. 549049

oggetti e articoli: pubblicitari, ufficio, regalo, arredamento, Natale, promozionali



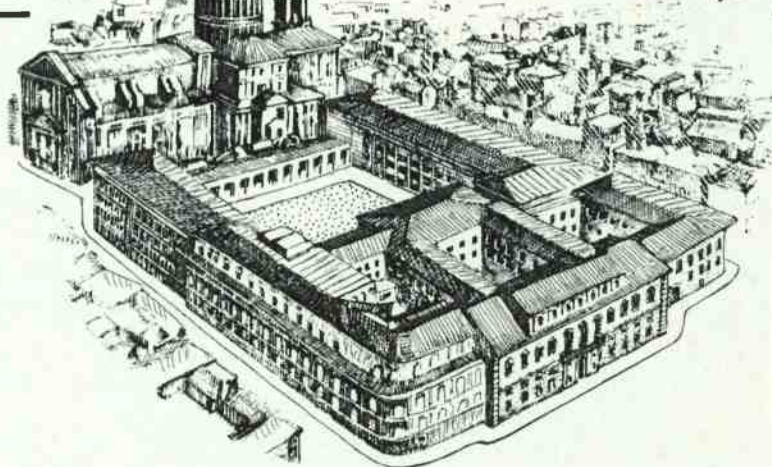
Diverso.
Secco.
Leggero.
Profumato.
Raffinato.

Perché fatto
solo con uve
Pinot bianche
colte in un preciso
momento della
maturazione.

**Blanc de Blancs Principe di Piemonte,
lo spumante fatto solo con uve bianche.
Ecco perché è così diverso.**

Cinzano
per non sbagliare.

BANCA POPOLARE DI NOVARA



Sede Centrale: Novara



Al 31 dicembre 1979:

Capitale L. 12.456.167.000

Riserve e Fondi L. 240.330.421.634

Raccolta oltre 7.500 miliardi.

357 Filiali

Uffici di Rappresentanza a Bruxelles, Caracas, Francoforte sul Meno, Londra, New York, Parigi e Zurigo.

Ufficio di Mandato a Mosca. Recapito a Madrid.

TUTTE LE OPERAZIONI ED I SERVIZI DI BANCA

Distributrice dell'American Express Card.

Finanziamenti a medio termine all'industria, al commercio, all'agricoltura, all'artigianato e all'esportazione, mutui fondiari, «leasing», «factoring» e servizi di organizzazione aziendale e controllo di gestione tramite gli istituti speciali nei quali è partecipante.

BANCA AGENTE PER IL COMMERCIO DEI CAMBI

Sede di TORINO

Via XX Settembre, 42 tel. (011) 540745

10 Agenzie di città

NEBIOLO PER OFFSET

NEBIOLO PER QUALITA' DI STAMPA

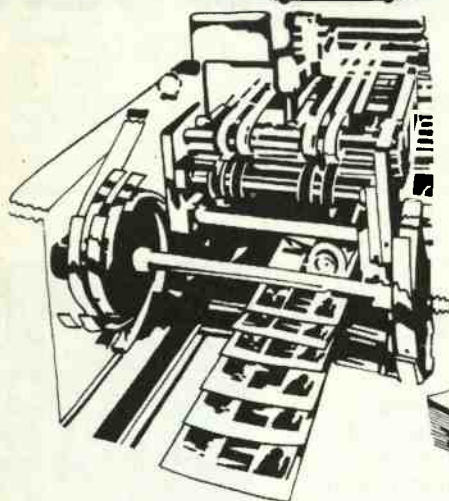
nebiolo è
stampa
dal 1900



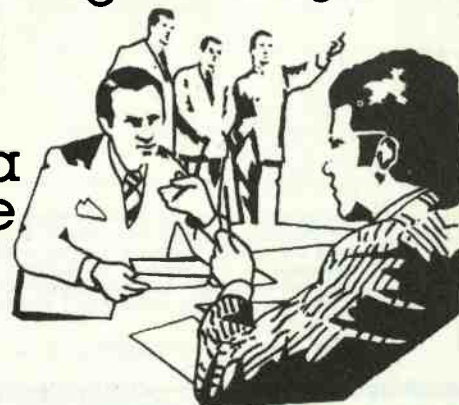
nebiolo è
specializzazione
nell'offset



nebiolo è
engineering



nebiolo è
ricerca avanzata
per una migliore
produttività



nebiolo è
dialogo
con l'utilizzatore

nebiolo

SOCIETÀ NEBIOLO S.p.A.
10156 TORINO STRADA SETTIMO 323

Quando è il momento di rivendere la macchina



vorresti avere una 127.

Una macchina deve piacere non solo da nuova, ma anche da usata. Anzi: soprattutto da usata. Altrimenti al momento di rivenderla diventa una "tragedia", sia sul piano economico, sia sul piano morale perché è sempre

umiliante sentirsi dire "ci dispiace, ma per il suo modello il mercato in questo momento più di tanto non offre". La macchina che tutti vorrebbero avere da rivendere è la 127:

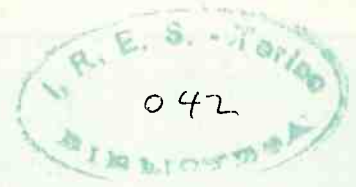
- perché è la più diffusa e richiesta sul mercato dell'usato

- perché le qualità che l'hanno fatta preferire da nuova mantengono le loro capacità di convincimento anche quando è usata: robustezza, basso consumo, economicità della manutenzione e dei ricambi.

- 17 km con un litro
- Da 135 a 160 km/h
- Versioni 2, 3 e 5 porte
- 5 posti

Fiat 127: la vera convenienza. Presso Succursali e Concessionarie Fiat

FIAT



SOMMARIO

3	Atlante dei Musei piemontesi	Gianni Sciolla
15	Accordi internazionali in materia di inquinamento marino da idrocarburi	Giuseppe Porro
31	Pioppicoltura in Piemonte:	
31	<i>Problemi della pioppicoltura: indicazioni e proposte</i>	Federico Boccalari
33	<i>Aspetti economici della coltivazione del pioppo e prospettive di mercato</i>	Michele Prevosto
36	<i>Gli insetti del pioppeto</i>	G. Lapietra
39	<i>Malattie del pioppo</i>	N. Anselmi
42	<i>Diserbo del pioppo</i>	N. Anselmi
43	L'ambiente nell'allevamento del coniglio da carne	Marcello Bianchi
47	Considerazioni post ITMA '79: evoluzione e tendenze nell'industria tessile degli anni ottanta	Franco Testore
51	Finanziamenti ed autofinanziamenti delle imprese pubbliche degli enti territoriali	Aldo Pedussia
57	L'export piemontese può andare ancora più forte	Bruno Cerrato
71	Le comunicazioni nel tempo attraverso la Valle di Susa	Riccardo Grisoglio
87	Un sistema informativo regionale per la mobilità pubblica	A. Crotti - I. Iannelli
91	Note ad un convegno CEE sulla gestione dei rifiuti	Franco Alunno
93	I rapporti al Club di Roma	Eddi Bellando
103	Appunti su un soggiorno in Somalia	Elena Garibaldi
107	Il 58° Salone internazionale dell'automobile - Un successo significativo	Alberto Vigna
111	L'inaugurazione del traforo stradale del Frejus	Giovanni Brogiato
113	Economia torinese	
118	Tra i libri	
127	Dalle riviste	



In copertina:
A. Rossi.
*I due ponti (Rimasco, Val Sesia).
(Torino, Museo Civico).*

Corrispondenza, manoscritti, pubblicazioni debbono essere indirizzati alla Direzione della rivista. L'accettazione degli articoli dipende dal giudizio insindacabile della Direzione. Gli scritti firmati o siglati rispecchiano soltanto il pensiero dell'Autore e non impegnano la Direzione della rivista né l'Amministrazione camerale. Per le recensioni le pubblicazioni debbono essere inviate in duplice copia. È vietata la riproduzione degli articoli e delle note senza l'autorizzazione della Direzione. I manoscritti, anche se non pubblicati, non si restituiscono.

Editore: Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura di Torino.
Presidente: Enrico Salza
Giunta: Domenico Appendino, Mario Catella, Giuseppe Cinotto, Renzo Gandini, Franco Gheddo, Enrico Salza, Alfredo Camillo Sgarlazzetta, Liberto Zattoni.
Direttore responsabile: Giancarlo Biraghi
Vice direttore: Franco Alunno
Redattore capo: Bruno Cerrato
Impaginazione: Studio Sogno
Composizione e stampa: Tipolitografia V. Bona - Torino
Pubblicità: Publi Edit Cros s.a.s. - Via Amedeo Avogadro, 22 - 10121 Torino - Tel. 531.009
Direzione, redazione e amministrazione: 10123 Torino - Palazzo degli Affari - Via S. Francesco da Paola, 24 - Telefono 57161.



**Camera di Commercio
Industria Artigianato
e Agricoltura
e Ufficio Provinciale
Industria Commercio
e Artigianato**

Sede: Palazzo degli Affari
Via S. Francesco da Paola, 24
Corrispondenza: 10123 Torino
Via S. Francesco da Paola, 24
10100 Torino - Casella Postale 413.
Telegrammi: Camcomm Torino.
Telefoni: 57161 (10 linee).
Telex: 221247 CCIAA Torino.
C/c postale: 00311100.
Servizio Cassa:
Cassa di Risparmio di Torino.
Sede Centrale - C/c 53.

Borsa Valori

10123 Torino
Via San Francesco da Paola, 28.
Telegrammi: Borsa.
Telefoni: Uffici 54.77.04
Comitato Borsa 54.77.43
Ispettorato Tesoro 54.77.03.

Borsa Merci

10123 Torino
Via Andrea Doria, 15.
Telegrammi: Borsa Merci
Via Andrea Doria, 15.
Telefoni: 55.31.21 (5 linee).

**Laboratorio
Chimico-Merceologico**

10127 Torino
Via Ventimiglia, 165
Telefono: 69.65.455/4

ATLANTE DEI MUSEI PIEMONTESI

Gianni Sciolla



*Il Museo Borgogna di Vercelli.
Il salone centrale
del piano terreno.*

IL MUSEO BORGOGNA DI VERCELLI

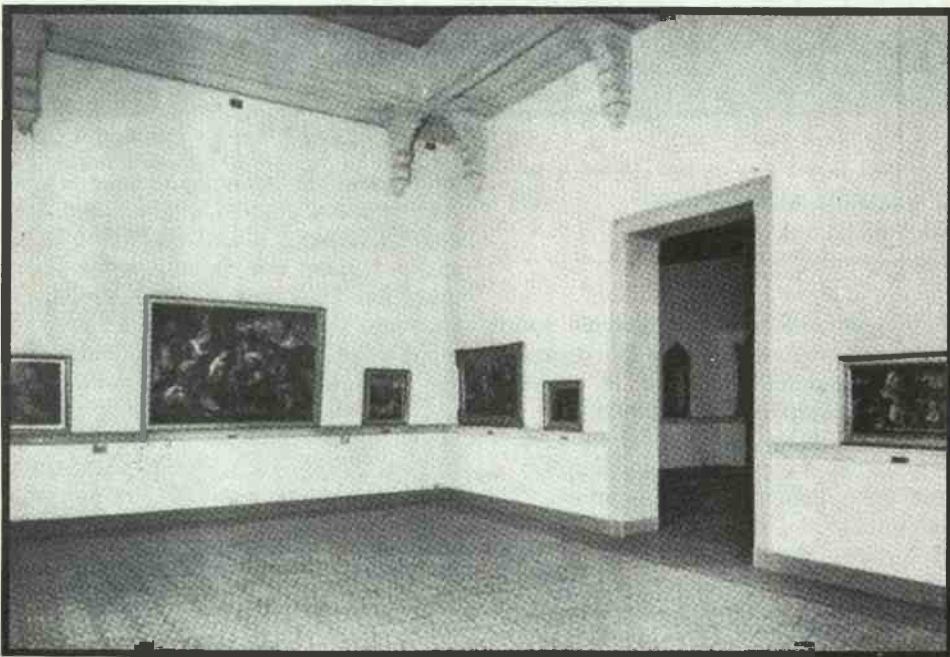
1. I principali musei di Vercelli sono: il Museo civico Francesco Borgogna, il Museo Camillo Leone e la Galleria d'arte moderna Luigi Sereno¹.

Il Museo Borgogna è senza dubbio il principale museo del comprensorio e una delle quadrerie più importanti della regione².

Il Museo, che è ospitato nel palazzo ottocentesco già dimora patrizia di Antonio Borgogna (Francesco a cui è intitolato era il padre del precedente), fu costituito nel 1933 con la riunione di tre nuclei di dipinti provenienti da altrettante e distinte collezioni. Innanzitutto quella dell'Istituto di Belle Arti di Vercelli, costituita a partire dal 1863 con i lasciti del conte Feliciano Arborio di Gattinara; incrementata in seguito con affreschi e dipinti di scuola vercellese. Quindi delle opere di pittura provenienti dal lascito delle collezioni

antiquarie di Camillo Leone (1907) scorporate dall'altro museo che da lui prende nome e di cui parleremo in seguito. Infine con la collezione legata pure nel 1907 alla città di Vercelli da Antonio Borgogna.

«Fu singolare e fortunata coincidenza — scriveva nel 1969 Vittorio Viale nell'introduzione dell'importante catalogo del Museo che aveva riordinato sin dal 1934³ — che Vercelli abbia avuto sullo scorcio dell'800 due appassionati e colti collezionisti, entrambi animati dallo stesso ammirevole coraggio di raccogliere e raccogliere per costituire nell'amata città musei con pregevoli ed istruttive raccolte d'arte e di storia: due collezionisti diversi, anzi opposti caratteri: l'uno Camillo Leone, che non si muove quasi mai da Vercelli e dal suo palazzo, salvo qualche rara e rapida corsa a Torino, e tuttavia raccoglie da tanti luoghi anche lontani, pezzi di antichità, monete, armi, codici, libri ed oggetti d'arte decorativa d'ogni genere; l'altro, Antonio Borgogna, che viaggia di continuo in tutti i paesi



Due vedute del Museo Borgogna di Vercelli.

d'Europa e d'Oriente, visita musei ed esposizioni, ed oltre a riportare ricordi dai luoghi visitati e a farsi eseguire da abili copisti, come si usava allora, riproduzioni di celebri dipinti, compra dapprima belle cose, specie mobili e soprammobili, per l'ornamento del proprio palazzotto ed inoltre dipinti del suo tempo di artisti italiani e stranieri, ma piú tardi, dal 1894 al 1905 (penultimo, questo, di sua vita), si dà tutto, nell'ormai maturato disegno del museo, a ricercare e ad acquistare pitture antiche, visitando antiquari, ma frequentando soprattutto le maggiori aste del tempo a Firenze, a Venezia, a Milano, a Roma e persino ad Anversa; e riuscendo così, nel breve giro di un dodicennio, a riunire il ricco e splendido complesso, che comprende pochi, ma importanti pezzi dei maggiori artisti vercellesi, ma numerose opere, fra le quali anche alcuni veri capolavori, di scuole italiane e straniere.

Dopo una prima non felice esperienza di mediocri, ed anche deludenti acquisti fatti, probabilmente sulla fiducia della gran casa che effettuava la vendita, nell'aprile del 1894 all'asta fiorentina delle raccolte Borg de Balzan di quadri fiamminghi, il Borgogna, giovandosi forse dei consigli di un qualche esperto (Giovanni Frizzoni?) opererà con molta avvedutezza nelle successive sue scelte.

Così, solo un mese dopo, nel maggio dello stesso 1894, all'asta delle raccolte della contessa Lauredana Gatterburg Morosini, egli si accaparrerà (e sarà il primo nucleo d'una sala veneta) il forte ritratto del doge Antonio Grimani che il Crowe ed il Cavalcaselle non hanno esitato ad attribuire allo stesso Tiziano; la belliniana 'Sacra conversazione' firmata dall'allora poco noto Pietro De Ingannatis che fu perciò pagata ben 8.000 lire; i 'Suonatori di siringa', di un giorgionesco del primo quarto del '500; tre colorite, sgargianti scene sacre di Francesco Santacroce; e per il '600, le bellissime 'Madonna fra santi ed angeli' di Elisabetta Sirani e la 'Sacra famiglia' di cerchia del Gentileschi.

Dovette essere una viva emozione ed una grande gioia per il collezionista di Vercelli, e un giorno 'albo signando la-

pillo', quando nel novembre del 1895 all'asta della quadreria Scarpa di Mot-ta di Livenza, alla quale concorrevano niente po' di meno che la National Gallery di Londra ed altri grandi musei stranieri, Antonio Borgogna, non ba-dando, e ben lo si vede, al prezzo ele-vato (11.000 lire), riuscì ad assicurare alla sua raccolta ed all'ideato museo della sua città, il mirabile tondo giova-nile del grande vercellese emigrato a Siena, Giovanni Antonio Bazzi, detto il Sodoma, di cui non si aveva in pa-tria alcuna opera. E con il Sodoma vennero da quella vendita anche un pu-rissimo Francesco Francia, un compo-sto Bissolo, la tizianesca 'Venere' di Pietro Liberi e lo stupendo, adorabile 'Gesù Bambino sulla paglia fra angeli' di Carlo Maratti.

L'anno successivo, 1896, il Borgogna non manca di essere presente alle ven-dite romane sia delle raccolte Sciarra, dalle quali provengono quattro bei paesaggi classici di Jan Frans van Bloemen, sia delle collezioni dei principi Orsini, dove il nostro riesce ad acqui-stare, oltre a mobili e ad oggetti d'or-namento, una 'Madonna' di Antonio da Viterbo, quel gioiello tutta finezza e grazia (e il prezzo d'asta toccò le 6.700 lire), della Madonna che appare ai santi Sebastiano e Rocco, ora riconosciuto di Antonio Rimpatta, e con altri mino-ri dipinti, due grandiose vedute rappre-sentative della pittura di paesaggio di Andrea Locatelli e di Adrien Man-glard. Nel dicembre del 1896 e nel gen-naio dell'anno successivo si tengono a Milano le vendite delle raccolte milane-si Bonomi Cereda e dei marchesi Ric-ciardi di Firenze; ed alla prima il Bor-gogna si aggiudica, fra altre cose, la festante 'Madonna dell'alberello' di Giovanni Francesco Caroto, e i due preziosi quadretti, firmati, di fiori de-gli olandesi Ambrosius Bosschaert il vecchio e di Jan Davidsz De Heem e la veduta di antico chiostro di Giovanni Migliara; alla seconda, il paesaggio con figure allegoriche del fiammingo italia-nizzato Pietro Mera, due graziosi pae-saggi di Francesco Zuccarelli, le fini ta-volette, firmate, di Hendrijk Steen-wijck il giovane e di Peeter Neefs il giovane ed un caratteristico 'Giudizio di Paride' di Adriaen van der Werf.



Pittore anonimo vercellese della fine del secolo XII, i santi Nicola e Margherita. Vercelli, Museo Borgogna.

Gian Giacomo da Lodi, Scene della vita di due santi. Vercelli, Museo Borgogna.

Ad Antonio Borgogna, che in questo tempo (1896) aveva anche comprato di-rettamente dall'antiquario romano At-tilio Simonetti con garantita attribuzio-ne a Giorgione (!), quell'un po' miste-rioso, ma pur affascinante 'Concerto' che viene ora qui dato ad un veneto di terraferma influenzato dal Pordenone e dal Licinio, si presenta nel 1897 una grande occasione di arricchire notevol-mente le sue raccolte: la vendita della antica e celebrata quadreria dei nobili veneziani Manfrin. Ed egli la afferra e sceglie e compra molto bene, aggiudi-candosi per la sua raccolta, oltre al pregevole quadro di quel raro pittore fiorentino del tardo Trecento che è il maestro di santa Verdiana, la impres-sionante, stupenda 'Deposizione' di Tiziano che, seppure sia la replica di quella ora conservata al Museo del Louvre, ne mantiene tutte le qualità ed i valori; la luminosa, splendida 'Sacra conversazione' di Jacopo Palma il vec-chio; la mirabile 'Madonna col Bambi-no ed angeli' di Hans Baldung Grien; la bella tela di Ludovico Carracci con 'Arianna e Bacco', e una tipica figura di 'Carnefice con la testa di san Gio-vanni' di Lionello Spada.

A questo magnifico gruppo di opere veramente insigni il Borgogna diede ancora cospicuo arricchimento quando, nel maggio del 1898, dall'asta delle raccolte dei conti Della Torre Rezzoni-co e dei Mantovani Orsetti egli si portò a casa lo splendido quadro 'Enea alla corte di Didone' variamente attribuito, ma, di certo, lavoro di un lombardo della cerchia del Bramantino, una delle preziose gemme del museo, il cui pre-zzo d'asta di 26.820 lire è indice oltre che del pregio dell'opera, quanto sia stato conteso all'appassionato collezion-ista di Vercelli. Il quale, quasi con-temporaneamente, non esitava ad im-pegnarsi con decisione per farsi aggiu-dicare all'asta Kums di Anversa a ben 12.930 lire, quel fine originale che sono 'Le tentazioni di Sant'Antonio eremita' di Davide Teniers il giovane; e par-tecipava inoltre ad altre vendite, acqui-stando, ad esempio, dalle raccolte My-lius di Genova, due tipici rametti del Poppi, e da quelle Bassi di Milano, una 'Sacra conversazione' di Andrea Previtali e il delicato, assorto 'Ritratto

di giovane dama' attribuito a Sofonisba Anguissola.

La messa all'asta nel 1899 della quadreria del marchese Mercurino di Gattinara offrì la felice occasione ad Antonio Borgogna di accaparrarsi alcune notevoli pitture dell'antica scuola vercellese; e precisamente, tre bei monocromi di Gaudenzio Ferrari, due con angeli musicanti, uno con la drammatica figurazione della 'Salita al Calvario' e le grandi pale di Battista Giovannoni e di Boniforte Oldoni. Al nucleo vercellese il Borgogna dava per altro importanti accrescimenti negli anni successivi con la 'Madonna fra santi' di Gaudenzio Ferrari, venuta dalla vendita Bevilacqua La Masa di Venezia; con la gloriosa 'Madonna fra santi', detta del cane, firmata e datata 1563, di Bernardino Lanino, comprata dalla marchesa Mensi di Milano; ed infine con la graziosa 'Adorazione' di Defendente Ferrari che costituiva lo scomparto centrale di un trittichetto, e che fu acquistata ad un'asta Genolini di Milano del 1905.

Negli anni fra il 1900 ed il 1905 la partecipazione del Borgogna alle aste d'arte fu meno febbrile, ma con tutto ciò molte altre opere vennero ad arricchire quello che poteva ormai chiamarsi il museo di Vercelli, e fra esse si rilevano per bellezza ed importanza la soavissima 'Madonna adorante', della cerchia del Ghirlandaio attribuita a Bartolomeo di Giovanni, proveniente dalle raccolte Mastai Ferretti vendute nel 1902; il bell'ovale di 'Madonna' del Sassoferrato, i due quadretti con cavalieri e cavalli di Filippo Wouwermans, la fine tela con 'Fiori', firmata e datata, di Jan van Huysum, acquistati alla vendita delle collezioni Pallavicino Grimaldi di Genova; la 'Madonna fra santi' di Marco Palmezzano e, pittura stupendamente toccata, un bozzetto di Francesco Maffei con la 'Processione del corpo di san Marco a Venezia', già della quadreria dei baroni Ravicz di Verona; ed infine dalla vendita Bevilacqua La Masa di Venezia, la festosa 'Allegoria della terra', che può ben ritenersi replica autografa del quadro di Jan Brueghel il vecchio e di Hendrick van Balen, della galleria Doria Pamphili di Roma.



*Johannes de Campo (?),
S. Paolo eremita (prima del restauro).
Vercelli, Museo Borgogna.*



*Johannes de Campo (?),
Santo vescovo.
Vercelli, Museo Borgogna.*

E se gloriosa conclusione di tanti acquisti può ben dirsi la mirabile tavoletta con 'Santa Marta ed un frate certosino', di Ambrogio da Fossano che Luca Beltrami tolse dalla propria raccolta e mise all'asta con altre 27 opere per riunire i fondi necessari al compimento dei restauri del Castello Sforzesco, sono pur nobili pezzi di pittura sia l'altra tavoletta della stessa raccolta, attribuita al maestro della pala Sforzesca sia la bella composizione di 'Madonna fra santi' del ravennate Luca Longhi, sia il vivace, caratteristico 'San Giovanni che predica alle turbe'



*G. Martino Spanzotti,
S. Francesco e l'Arcangelo Michele.
Vercelli, Museo Borgogna.*



*Giovanni Antonio Bazzi,
il Sodoma,
Sacra Famiglia.
Vercelli, Museo Borgogna.*

di Giorgio Vasari, che furono gli ultimi acquisti del Borgogna ad aste fra il 1903 ed il 1905.

A queste opere venute alla raccolta del nostro da vendite accertate, se ne debbono aggiungere altre che il Borgogna si procurò attraverso particolari acquisti, come un 'Tobiolo e l'angelo' di Michele Tosini, la gentile 'Madonna con serto di cherubi' attribuita a bottega de Lo Spagna, un garbato 'Idillio campagnolo' di Jan Steen, due tipici Christian Dietrich, il bellissimo ritratto di Domenica Volpato dipinto da Angelica Kauffmann ed infine lo stupendo

paesaggio del pittore romantico tedesco Barend Cornelis Koekkoek.

Ora, se lo si considera nel suo svolgimento e ancora più nei suoi risultati, veramente esemplare ed ammirevole si manifesta questo curriculum di collezionista di Antonio Borgogna, a cui ha dato anima e slancio l'ideale proposito di costituire non per sé, ma per la sua Vercelli, un degno e grande museo di pittura: luminosa conclusione di vita, ed ammaestrante esempio nell'idea e nella speranza di successivi sviluppi. E lo sviluppo realmente ci fu, quando nel 1933, dando attuazione al piano

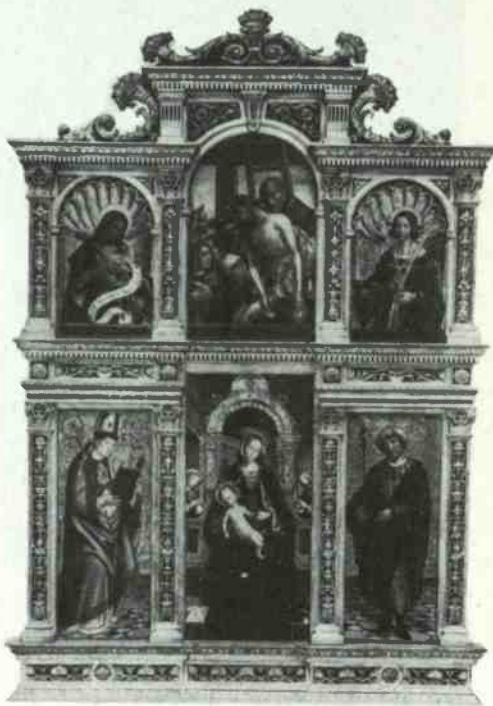
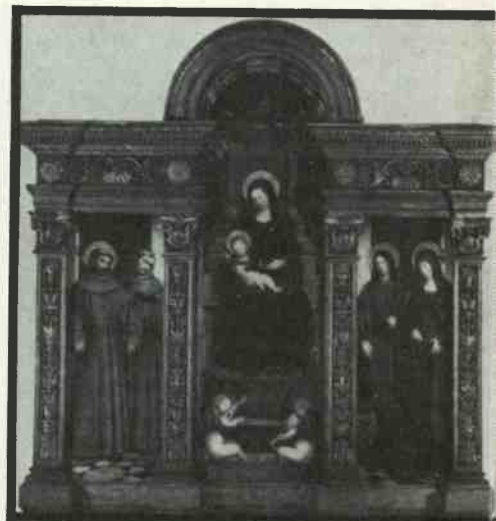
formato dallo scrivente, le Amministrazioni dell'Istituto di belle arti e del Museo Borgogna decisero di riunire in un'unica sede, qui al Borgogna, le loro raccolte di pittura che mirabilmente si integrano e si completano, l'una documentando soprattutto la storia delle scuole di Vercelli e del Piemonte; l'altra, con un numero insieme di opere, artisti italiani e stranieri. È da credere che non si sarebbe potuto di più e meglio rispondere ai propositi, alle speranze ed all'auspicio dei fondatori e dei promotori delle due raccolte».

2. La quadreria Borgogna di Vercelli si articola in tre nuclei ben distinti: a) dipinti di scuola piemontese, con particolare esemplificazione della scuola vercellese dei secoli XIII-XVI; b) dipinti delle varie scuole italiane dei secoli XV-XIX; c) infine dipinti di scuole straniere dei secoli XVI-XIX.

La collezione dei maestri piemontesi è la più copiosa numericamente dell'intera raccolta e rispecchia esplicitamente l'interesse primario del collezionista ai fatti storico-figurativi della propria città e regione. Secondo la linea degli studi storici e antiquari locali (dal De Gregori al Bruzza). Essa annovera innanzi tutto una ricca serie di affreschi staccati e salvati dalle chiese vercellesi. Tra i più antichi sono quelli che derivano da S. Paolo a Vercelli raffiguranti la teoria dei santi Ambrogio, Pietro Martire, Bernardo, Giovanni Battista, Nicola e Margherita, inserita sotto una sequenza di archetti a tutto sesto separati da esili colonnine. Si tratta di una testimonianza anonima di cultura ancora arcaicizzante, particolarmente rara nel territorio vercellese, da porre cronologicamente sul finire del XIII secolo, in parallelo, ma con lieve anticipo, su testi di impronta ancora bizantina, come quelli che decoravano il Battistero di Biella.

Dalla chiesa vercellese di S. Marco, pure a Vercelli, provengono inoltre numerosi altri frammenti di affreschi della seconda metà del XV secolo, fra cui sono particolarmente significative le storie di Santi e la serie di Profeti e Santi. La cultura dei primi è chiaramente rapportabile con quella di Gian Giacomo da Lodi, pittore attivo per la corte sforzesca tra il 1451 e il 1490. Gli affreschi vercellesi che culturalmente sono da studiare anche con il ciclo che decora la chiesa di Biliemme sono particolarmente affini, nella ricerca di caratterizzazione fisionomica genericamente aggiornata sulle novità del Foppa, al ciclo affrescato da Gian Giacomo nel S. Francesco di Lodi nel 1477, termine cronologico quest'ultimo che diventa utile anche per collocare le storie vercellesi.

Gli affreschi con Profeti e Santi dai lunghi cartigli e dai copricapi estremamente ricercati, pur nelle reminiscenze



Defendente Ferrari, Madonna in trono col Bambino e Santi. Vercelli, Museo Borgogna.

Gerolamo Giovenone, Natività. Vercelli, Museo Borgogna.

Defendente Ferrari, Adorazione del Bambino. Vercelli, Museo Borgogna.

Defendente Ferrari, Polittico di Bianzé. Vercelli, Museo Borgogna.



Gaudenzio Ferrari,
Deposizione.
Vercelli, Museo Borgogna.

tardogotiche sono invece un poco più tardi. La cultura lombarda di questo maestro richiama molto da vicino, così da supporre che si tratti della medesima mano, lo stile del pittore anonimo che interviene nel ciclo della navata destra della chiesa di Castellengo nel basso Biellese. Questo artista è probabilmente novarese, come dimostrano anche le sue tangenze con le opere di Tommaso Cagnoli (particolarmente con gli affreschi vernacolari di Garbagna e di Albano Verellese).

Del periodo tardogotico sono ancora testimonianza nel museo Borgogna anche due dipinti su tavola con Santo Vescovo e Santo Eremita, già appartenenti al pittore Vittorio Avondo, ma in seguito passati nella collezione di Camillo Leone. Accostati per lungo tempo alla cerchia di Jaquero, mostrano invece nella preziosità involuta degli stili e della materia pittorica (i fondi d'oro) una conoscenza diretta del *milieu* culturale degli Zavattari e di Michelino da Besozzo. Sarà da verificare con maggiore profondità l'ipotesi affacciata di recente che si tratti di un'opera del maestro novarese Johannes de Campo attivo dal quinto decennio del quattrocento e sino al 1476, che si firma in un dipinto di Armeno novarese e la cui presenza sarebbe attestabile in numerosi cicli d'affresco nel territorio tra Novarese e Valsesia (Biandrate, Sologno, Fervento, Briona, Varallo, Vicolungo, Suno).

Al Museo Borgogna ben documentate appaiono le vicende della pittura a Vercelli e nel suo territorio, comprese fra gli anni ottanta-novanta del quattrocento e gli anni ottanta del secolo successivo. Vale a dire cioè da Spanzotti a Sodoma; e quindi da Defendente a Gaudenzio e infine alla diffusione dei modi di quest'ultimo per ben due generazioni di artisti.

Giovanni Martino Spanzotti è documentato a Vercelli dal 1481 dove lavorerà sino al 1498. Tra le opere che alla sua bottega si possono ricollegare nel Museo Borgogna è un pannello con S. Francesco e S. Michele arcangelo che la critica avvicinò alla S. Caterina di Verona (Museo di Castelvecchio) e ai santi della Parrocchiale di Conzano Monferrato.



Sopra a sinistra: *Bernardino Lanino, Madonna e Santi. Vercelli, Museo Borgogna.*

Sotto: *G. P. Birago (?), Enea alla corte di Didone. Vercelli, Museo Borgogna.*

Sopra a destra: *Jacopo Palma il Vecchio, Sacra Conversazione. Vercelli, Museo Borgogna.*

Sotto: *Cerchia di Orazio Gentileschi, Madonna con il Bambino e S. Giuseppe. Vercelli, Museo Borgogna.*

Sopra nella pagina accanto: *Andrea Locatelli, Paesaggio laziale. Vercelli, Museo Borgogna.*

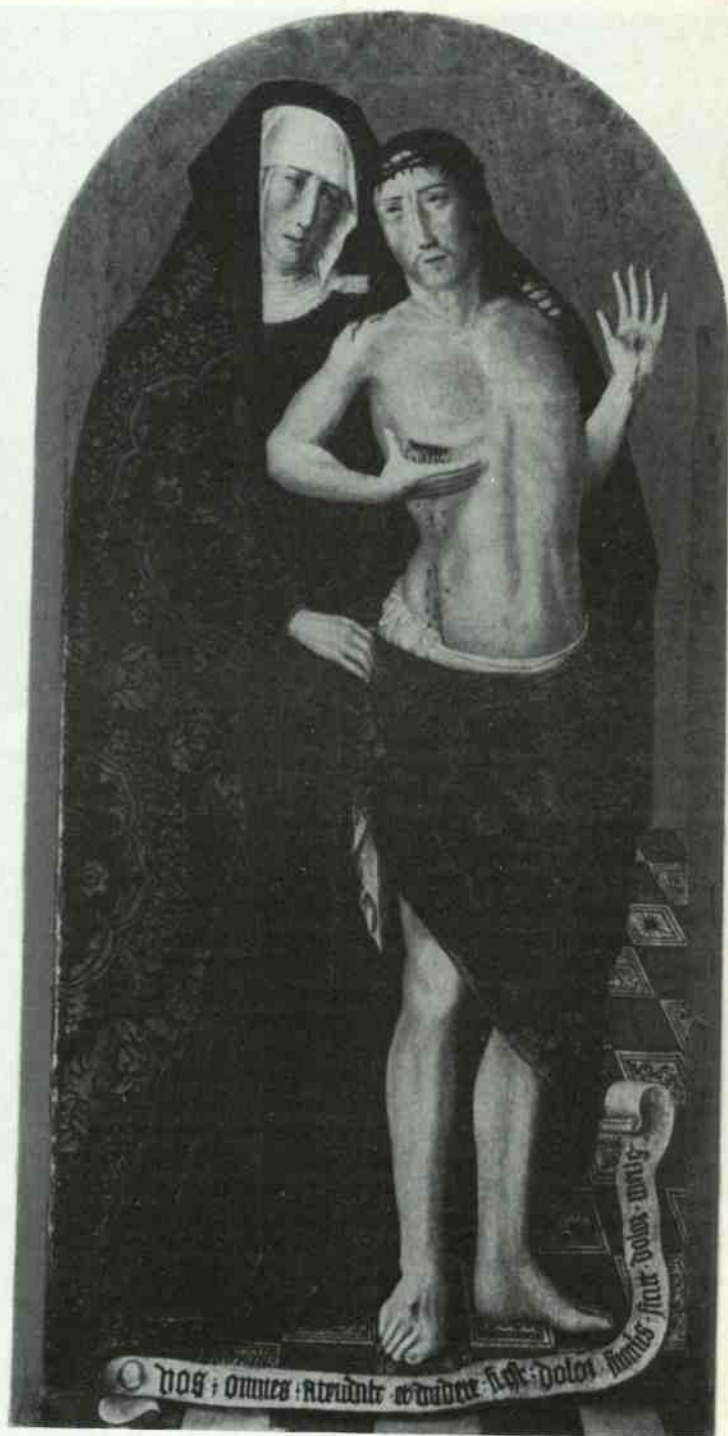
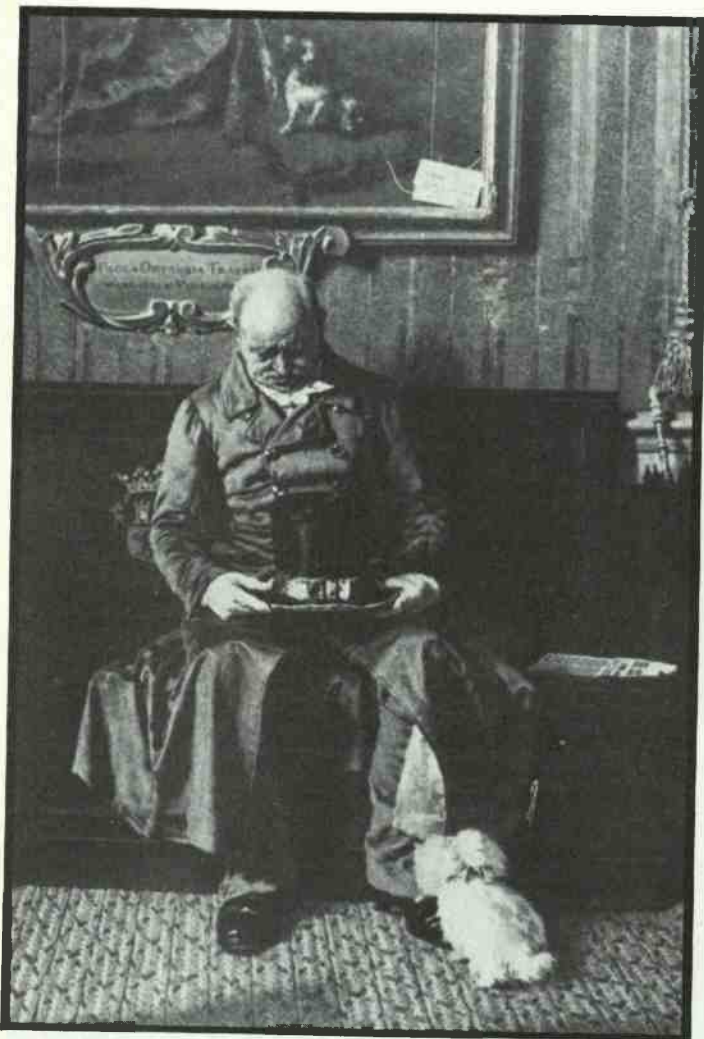
Sotto: *C. J. Vernet, Paesaggio. Vercelli, Museo Borgogna.*



Alla discendenza spanzottiana sono pure appartenenti due tavole con quattro Santi del periodo tardo dell'attività del maestro (1520-30). Forse queste opere sono da riferire alla cerchia del frescante biellese Gaspare da Ponderano attivo in numerose località biellesi (da Cerrione a Benna a Sala), come sembra rivelare il fare arcaico delle tavole oggi a Vercelli.

Del maestro dello Spanzotti, il Sodoma, è a Vercelli uno splendido tondo con la Sacra Famiglia, databile con il Carli al 1504, cioè al periodo giovanile dell'artista, da porre cioè tra gli affreschi di Sant'Anna in Camprena e il ciclo di Monteoliveto. Se il Sodoma è carico di umori leonardeschi, Defendente Ferrari, educato alla scuola dello Spanzotti, a Chivasso, punta su una cifra devozionale spigolosa, neogotica e arcaistica, spesso intessuta di sottigliezze preziose. Di Defendente al Borgogna sono alcune opere, tra cui alcuni testi figurati che appartengono al terzo decennio e che sono particolarmente utili per ricostruire la situazione religiosa nel Piemonte orientale a questa data. Il Presepio forse parte di un Trittico, derivato dall'Adorazione del Bambino del Museo Civico di Torino appartiene agli inizi del terzo decennio, mentre invece il polittico che proviene da S. Maria del Tabbi di Bianzé è una grandiosa macchina con evidenti segni di stanchezza.

La sottigliezza cifrata di Defendente si carica invece in alcune opere di Giovnone (attivo a Vercelli e nel Vercellese tra il 1519 e il 1543) di morbidezze ormai gaudenziane. Gaudenzio infatti è più volte attivo a Vercelli (una prima volta nel 1508 per il polittico di S. Anna e quindi più tardi per gli affreschi di S. Cristoforo degli anni 1529-1534) e la sua presenza lascia nella cultura artistica vercellese un'impronta indelebile. Tra le opere di Gaudenzio al Borgogna spiccano la Deposizione, esemplata sull'opera di analogo soggetto del Perugino (1495) e che dimostrano tangibilmente il rapporto del Ferrari con l'Italia centrale. Quindi il Trittico di Gattinara. Ben documentate sono pure a Vercelli nel museo Borgogna le vicende della corrente che si inizia con Gaudenzio, a cui appartengono i Lanino, i



*Pietro Bouvier, L'anticamera della marchesa.
Vercelli, Museo Borgogna.*

*Gaetano Chierici, La Matrigna.
Vercelli, Museo Borgogna.*

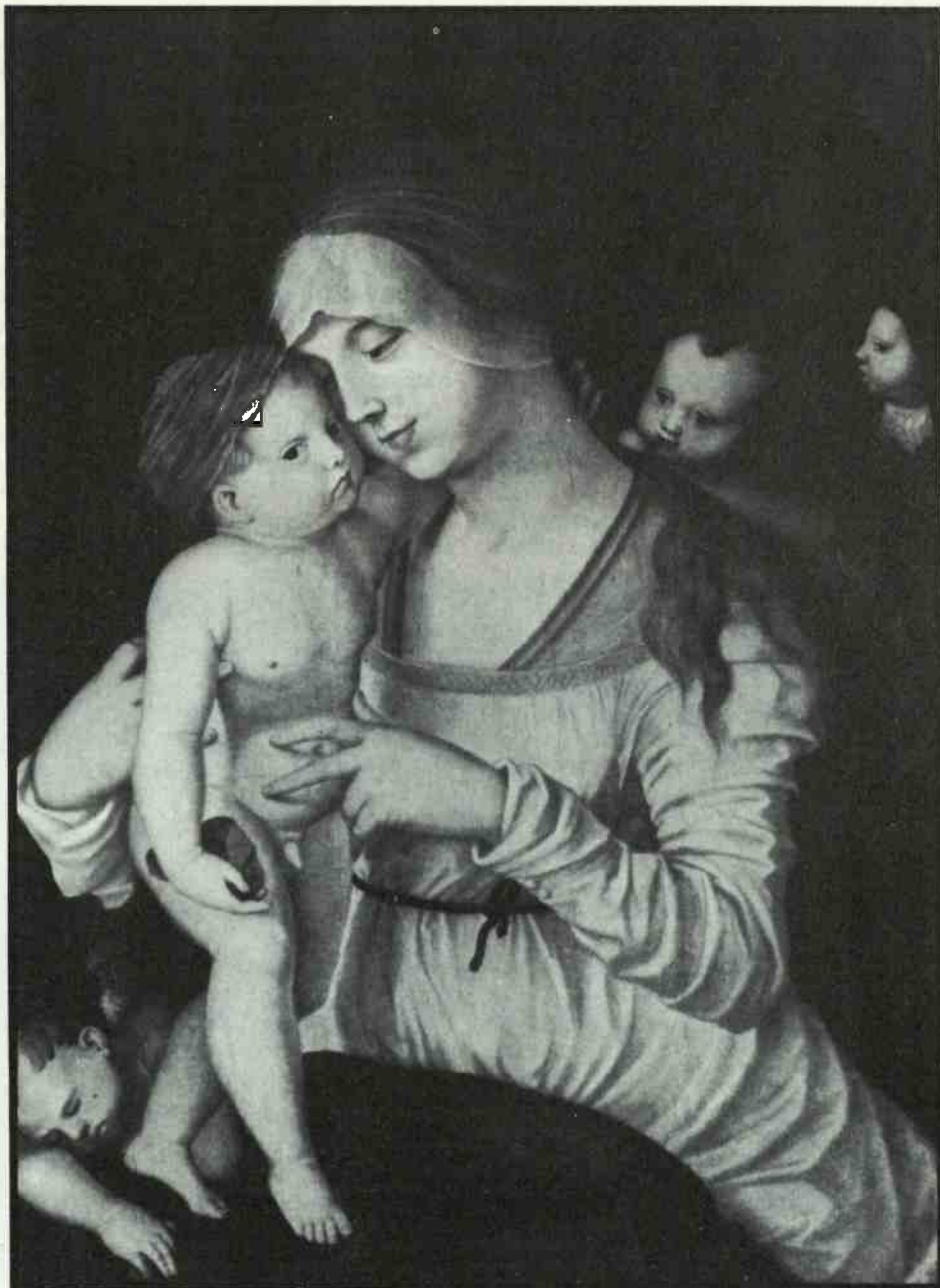
*Pittore della Francia meridionale, Cristo di Pietà.
Vercelli, Museo Borgogna.*

ACCORDI INTERNAZIONALI IN MATERIA DI INQUINAMENTO MARINO DA IDROCARBURI



*Pittore della Francia meridionale, c. 1470,
S. Gerolamo.
Vercelli, Museo Borgogna.*

*Pittore della Francia meridionale, c. 1470,
S. Bernardo.
Vercelli, Museo Borgogna.*



*Hans Baldung Grien,
Madonna con il Bambino e angeli.
Vercelli, Museo Borgogna.*

Giovenone, gli Oldoni, che in vario modo interpretano la festosità ottimistica del maestro, e il suo teatro figurato.

Se dal nucleo della scuola piemontese (e in particolare vercellese) si passa di seguito alla sezione dedicata alle scuole italiane, il visitatore ha immediatamente la testimonianza concreta degli orientamenti del gusto che ispirava il collezionismo tra fine ottocento e gli inizi del novecento (e quindi anche il Borgogna), nonché degli interessi dei «conoscitori» di quel momento.

Quantitativamente infatti figurano in maniera proporzionalmente superiori nell'insieme della collezione, i «primitivi» toscani, umbri, quindi veneti, lombardi (ma in senso unicamente leonardesco) o emiliani, del trapasso tra la cultura di fine quattro e di inizio Cinquecento. Tali opere mostrano in primo luogo che il gusto dominante è orientato a considerare il Rinascimento come il periodo privilegiato per eccellenza della nostra storia figurativa e nel quale poli di attrazione dominanti sono senza dubbio l'Italia centrale (con la Toscana in testa) e il Veneto. In questa prospettiva è considerata con particolare attenzione l'irradiazione della cultura leonardesca anche in altre aree fuori di quella Toscana, come in Lombardia e in Emilia. Attesta questa impressione di fondo l'esame dei testi figurati. Passano di fronte all'osservatore infatti alcuni dipinti che in quegli anni erano particolarmente studiati dai «conoscitori» italiani ed europei (Morelli, Berenson o Frizzoni, che non certo casualmente era il consulente di Antonio Borgogna): Bartolomeo di Giovanni, la cui Madonna con il Bambino del Borgogna rivela ancora caratteri tardoverrocchieschi e ghirlandaiqueschi e che quindi è da porre allo scendere del Quattrocento; il Pastura la cui Madonna con il Bambino è ancora derivata dal Pinturicchio molto studiato in quegli anni dai filologi tedeschi; il Francia e Luca Longhi che in vario modo diffondono, in senso devozionale e puristico, elementi della cultura raffaellesca e dell'Italia centrale.

Nell'area dei Leonardeschi spicca soprattutto uno splendido Sbarco di Enea presso Didone. Quest'ultimo di-

pinto ha avuto anche in tempi recenti le più svariate attribuzioni: al Falconetto, a Luini Giovane, alla cerchia del Bramantino, al miniatore Birago.

Tra i veneti non potevano mancare al Borgogna opere dell'ambito tizianesco. Il Borgogna ne ottenne due tra i più intricati (copie o comunque derivazioni), che hanno occupato la critica a più riprese. Più sicuri invece altri pezzi di cultura tizianesco-giorgionesca come la Sacra Conversazione del Palma, tre sacre conversazioni dei Santacroce o una Madonna ancora belliniana di Francesco Bissolo.

Tra i dipinti italiani conservati al Borgogna figurano anche alcune opere del Seicento, che sono un'ulteriore spia del gusto e della ricerca critica nell'ambito della storia della pittura italiana di quegli anni. Caravaggio e la sua cerchia all'inizio del secolo inizia a essere ristudiato criticamente. Esemplari a questo proposito sono al Borgogna e di eccezionale qualità, una Madonna con il Bambino che oggi viene ritenuta della cerchia del Gentileschi, nonché un'espressivo S. Gerolamo di probabile caravaggesco nordico (franco-fiammingo).

Singolare è pure la presenza di alcuni notevoli dipinti settecenteschi fra cui sono da ricordare quelli di Andrea Locatelli, di Claude Joseph Vernet e Zucarelli. La presenza di queste opere non deve stupire. Si tratta infatti di un genere, quello del paesaggio, assai amato nel secolo XIX, per i suoi valori di abbellimento e di arredo.

In questa chiave va interpretata infine anche la serie dei dipinti ottocenteschi di scuola italiana, per la maggior parte della seconda metà del secolo, e di autori di varia provenienza (da Stefano Ussi a Filippo Palizzi, da Giovanni Battista Quadrone a Giacomo Favretto, da Gaetano Chierici a Pietro Bouvier) che dimostrano l'immediata fortuna contemporanea del genere narrativo e domestico e la ricerca da parte dei collezionisti.

Infine, anche il Borgogna, come analoghe quadrerie italiane coeve conteneva numerosi dipinti di scuola straniera. Complessivamente questa parte è di qualità più modesta, che dimostra una scelta quasi esclusivamente iconografica e per generi (fiori, nature morte, pae-

saggi, capricci) secondo il gusto delle quadrerie antiche, nell'ambito prevalente dell'area fiamminga tra Cinque e Seicento. Tra i «primitivi» stranieri alcuni pezzi eccezionali. Si tratta di due sportelli con copie di santi ascrivibili a Maestro provenzale c. 1470, influenzato da Querton e di una Madonna con il Bambino dell'allievo di Dürer (di cui l'opera è piena di riferimenti) Hans Baldung Grien, di sottile e inquietante suggestione.

NOTE

¹ Per una notizia sulla consistenza e la storia di queste collezioni si veda: *Guida ai Musei del Piemonte*, Torino, 1977, pp. 28-29.

² Sul Museo Borgogna si veda: V. Viale, *Guida ai Musei di Vercelli*, Vercelli, 1934, pp. 77-111; A. Brizio, *Catalogo delle cose d'arte e d'antichità d'Italia*, Vercelli, Roma, 1935; Id., *Inaugurazione del Museo Leone di Vercelli*, «Bollettino della Società Piemontese di Archeologia e Belle Arti», 1950-51, pp. 190-195; M. Bernardi, *Ventiquattro capolavori di Vercelli*, Torino, 1955; V. Viale, *Civico Museo Borgogna, Vercelli, I. Dipinti*, Vercelli, 1969; AA.VV., *Opere d'arte a Vercelli e nella sua provincia. Recupero e restauri 1968-1976*, Vercelli, 1976; P. Loliacono Astrua, in «Musei del Piemonte, Opere d'arte restaurate», Torino, 1978, pp. 110-111. Per gli specifici problemi affrontati, si veda più in particolare: Gian Giacomo da Lodi (G. C. Sciolla, in «Archivio Stonco Lodigiano», 1966; F. Mazzini, *Affreschi lombardi del Quattrocento*, Milano, 1965); per gli affreschi di Castellengo e relative ipotesi (G. C. Sciolla, *Il Bellesse dal Medioevo all'Ottocento*, in corso di stampa); Johannes de Campo (*Opere d'arte a Vercelli e nella sua provincia*, Vercelli, 1976, scheda relativa; così per gli affreschi del sec. XIII-XIV da S. Paolo); Spanzotti, Defendente e Giovenone (gli interventi più importanti, recenti, sono quelli di L. Mallé: *Spanzotti, Defendente e Giovenone*, Torino, 1971); Sodoma (E. Carli, *Il Sodoma*, Vercelli, 1979); Gaudenzio (cat. della mostra del 1956, Vercelli e L. Mallé, *Incontri con Gaudenzio*, Torino, 1969; De Biaggi, *Studi Gaudenziani*, s.d.); Laminio (ancora insuperati gli studi della Griseri, Vercelli, 1956); per lo sbarco di Enea (fondamentale lo studio di A. Bertini: *Un'ipotesi sull'attività pittorica di Giovan Pietro Birago*, in «Arte in Europa. Scritti di Storia dell'arte in onore di Edoardo Arslan», Milano, 1966); sulla copia di Tiziano, *Deposizione al Sepolcro* (R. Palucchini, *Tiziano*, I, Firenze, 1969); Gentileschi, Locatelli, Vernet (*Musei del Piemonte. Opere d'arte restaurate*, Torino, 1978, schede relative); pittore provenzale c. 1470 (E. Castelnuovo, «Paragone», 1960, n. 131); Hans Baldung Grien (C. L. Ragghianti, «Critica d'arte», 1937: utile intervento anche per altre revisioni attributive nello stesso museo Borgogna).

³ Cfr. V. Viale, 1969, *cit.*, pp. 10-14.

ACCORDI INTERNAZIONALI IN MATERIA DI INQUINAMENTO MARINO DA IDROCARBURI

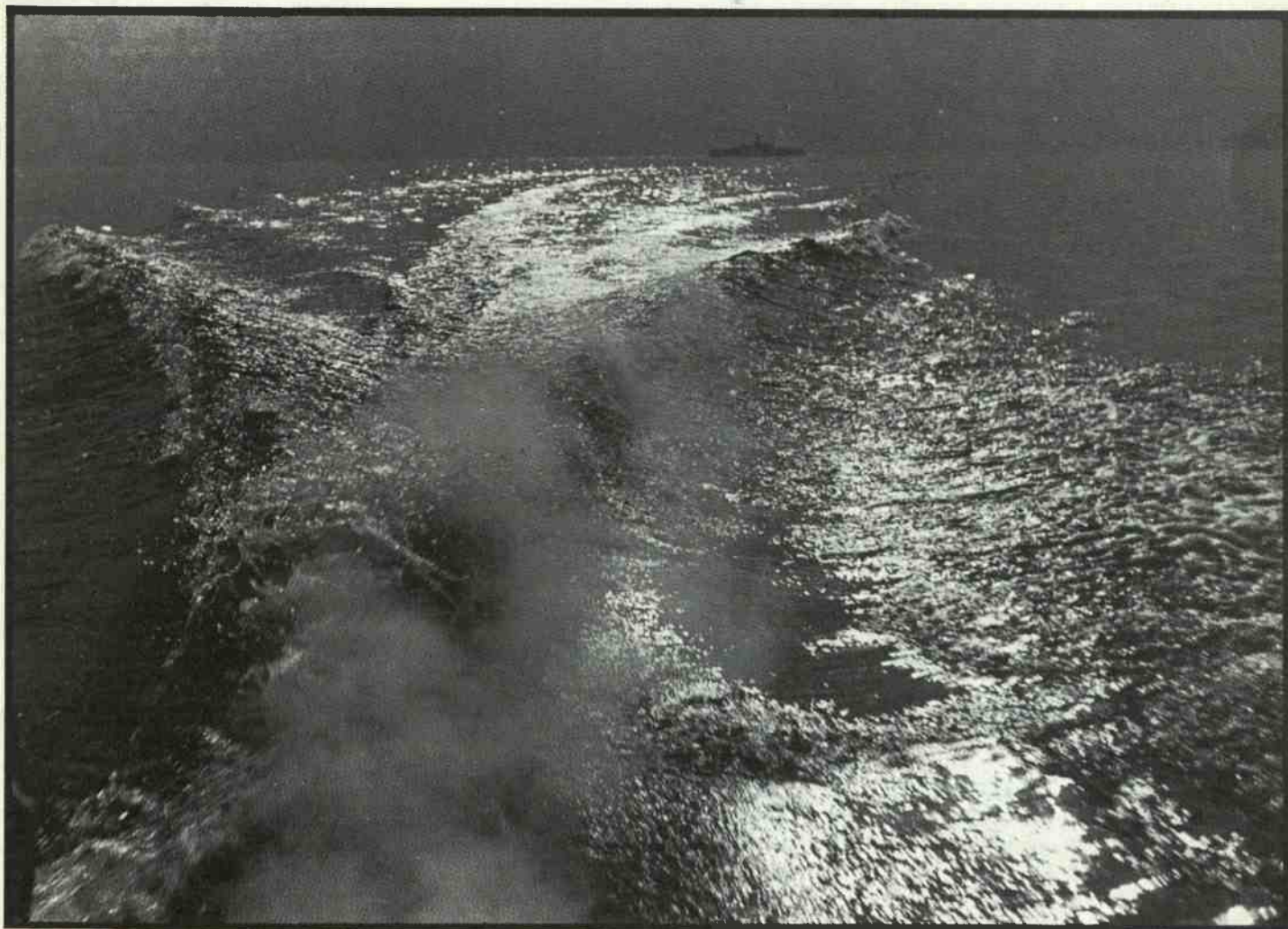
Giuseppe Porro

LA RILEVANZA DEL FENOMENO

È cosa nota che il tema della rilevanza giuridica dell'inquinamento marino ha assunto un rilievo, prima sconosciuto, a seguito dell'incidente causato il 18 marzo 1967 dalla petroliera Torrey Canyon. La nave, che proveniva dal Golfo Persico con un carico di 119.328 tonnellate di petrolio greggio si spezzò urtando contro degli scogli, sette miglia ad Est delle isole Scilly, al largo della Cornovaglia inglese. Il petrolio fuoriuscito dal ventre della nave provocò un disastro ecologico, di natura mai vista prima, sulle coste inglesi, poi su quelle francesi. Non fu questo il primo, né purtroppo l'ultimo, incidente di

tale tipo. Altri casi analoghi si erano già verificati: nel 1957 la petroliera Tempico-Mary, carica di 59.000 tonnellate di petrolio si arenò nei pressi di Punta Calavera in California, con successiva fuoriuscita del petrolio; nel 1966 la petroliera belga Fina-Norvege urtò contro degli scogli al largo di Birserta e le sue 35.000 tonnellate di petrolio greggio giunsero fino alle spiagge nei pressi di Roma. Ma il disastro della Torrey Canyon rivelò, sia per i danni enormi arrecati, sia per la complessità dei problemi giuridici sollevati¹, in particolare per quelli concernenti la responsabilità per i danni arrecati, la necessità di arrivare alla definizione di regole giuridiche internazionali in materia. Con questo non si vuole affer-

mare che al momento dell'incidente della Torrey Canyon non esistessero già, come si avrà occasione di vedere, accordi internazionali in materia di inquinamento da idrocarburi. Tali accordi internazionali, però, anteriori al fenomeno della costruzione di petroliere di grande tonnellaggio, come appunto la Torrey Canyon, non prevedevano alcuna regola giuridica applicabile ad incidenti di proporzioni così catastrofiche, né dettavano regole di comportamento preventivo atte a diminuire i rischi di analoghi incidenti. D'altronde altri numerosi incidenti, quali ad esempio quello causato dalla petroliera Amoco Cadiz, nel 1978², che provocò danni catastrofici alla costa Bretone, e quello recente, del luglio 1979, causato



dalla collisione di due petroliere al largo delle coste di Tobago, dimostrano appunto la necessità di una regolamentazione internazionale della materia, soprattutto in tema di indennizzo dei danni arrecati dall'inquinamento¹.

Antecedentemente all'incidente della Torrey Canyon, si erano adottate esclusivamente misure internazionali volte a prevenire e ad impedire l'inquinamento causato da un volontario scarico di petrolio in mare, (come nel caso tipico del lavaggio delle cisterne delle petroliere); si trattava ora di prendere in esame il ben più grave problema dell'inquinamento originato da altre cause, quali, in primo luogo, dagli incidenti avvenuti durante la navigazione delle petroliere.

Scopo del presente lavoro è appunto quello di analizzare i principali accordi, intercorsi a livello internazionale, in materia di inquinamento marino da idrocarburi, sia antecedentemente all'incidente della Torrey Canyon, sia successivamente all'incidente stesso, fino a giungere ad un rapido cenno delle proposte, finora articolate, sullo specifico punto dell'inquinamento marino, nell'ambito dei lavori, tuttora in corso, della III Conferenza delle Nazioni Unite sul diritto del mare.

I PRIMI ESEMPI DI ACCORDI INTERNAZIONALI

Con la Conferenza preliminare sul problema dell'inquinamento da idrocarburi delle acque navigabili, promossa dagli Stati Uniti d'America nel 1926, si ha il primo rilevante esempio di tentativo di accordo internazionale sull'argomento. In tale occasione fu preparato un progetto, per altro poi non attuato, che si proponeva di indicare il criterio delle zone di interdizione e di divieto assoluto di immersione in mare di residui petroliferi.

Non oltre il limite di 50 miglia, ogni Stato avrebbe dovuto determinare le zone d'interdizione in prossimità delle proprie coste. Anche la Società delle Nazioni nel periodo intercorrente le due guerre mondiali, si adoperò su tale

problema, il risultato però fu la semplice emanazione di una risoluzione (priva di effetti obbligatori per gli Stati membri), nella quale il Consiglio della Società autorizzava l'Organizzazione per le Comunicazioni a predisporre un rapporto che sarebbe dovuto servire come base per un successivo accordo multilaterale tra le potenze marittime, in materia di tutela dell'inquinamento provocato dagli idrocarburi. L'uscita dalla Società delle Nazioni dell'Italia, del Giappone e della Germania, rese però ben presto inattuabile tale progetto.

Nel dopoguerra, le Nazioni Unite hanno ripreso il tema dell'inquinamento marino da idrocarburi. Nel 1953 la Commissione dei Trasporti dell'ONU, propose la costituzione, sotto gli auspici del Consiglio Economico e Sociale, di un comitato di esperti per lo studio di tale problema.

Del problema si interessò anche la Commissione per la codificazione del diritto internazionale in occasione della Conferenza di Ginevra del 1958 sul diritto del mare. La Convenzione internazionale sul diritto del mare che ne scaturì, si limitò a rinviare la soluzione del problema dell'inquinamento marino alle disposizioni che i singoli Stati avrebbero deciso di darsi in tale materia, nell'ambito di un coordinamento di intenti peraltro non ben definito.

LA CONVENZIONE DI LONDRA DEL 1954

Risultati concreti sul piano normativo ebbe la Conferenza internazionale, che si tenne a Londra nell'aprile 1954 cui aderirono 42 Paesi, sotto gli auspici e per iniziativa dell'IMCO (Intergovernmental Maritime Consultative Organization), l'Istituto specializzato dell'ONU per le questioni relative ai traffici marittimi. La Convenzione che da essa scaturì, individua gli strumenti ed i mezzi giuridici per l'eliminazione del fenomeno della discarica in mare delle acque, di zavorra e di lavaggio, inquinate⁴. Rientrano nell'ambito dell'accordo tutte le navi adibite al trasporto di petrolio che superino le 150

tonnellate di stazza, nonché quelle convenzionali con una stazza superiore alle 500 tonnellate. Sono invece escluse dall'Accordo le navi adibite alla pesca delle balene, purché realmente adibite a tale fine, tutte le navi adibite alla navigazione nelle regioni dei Grandi Laghi nord-americani, le navi da guerra ed ausiliari. Come si vede le eccezioni non sono poche ed hanno dato adito a parecchie critiche. In particolare si è notato che l'eccezione per le navi da guerra è sì in linea con la consuetudine che vuole le navi da guerra sottratte ad ogni potere se non quello dello Stato di appartenenza, ma appare qui poco giustificabile dal momento che non si tratta di porre sotto controllo altrui, le navi da guerra di uno Stato, bensì semplicemente di porre norme per gli Stati per impedire che anche le loro navi da guerra siano causa di inquinamento.

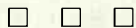
Di notevole rilevanza l'articolo III della Convenzione, là ove si dice che è fatto divieto alle navi degli Stati contraenti, di scaricare idrocarburi o sostanze impregnate di idrocarburi, nelle prime 50 miglia a partire dalla costa, nonché in numerose zone d'alto mare specificate in un apposito allegato: tra di esse quasi l'intero Mediterraneo, il Baltico, il Mar Nero, il Mare del Nord, il Mare Caraibico⁵.

Il tema scottante della responsabilità in casi di inquinamento è esposto nell'articolo 6. Le navi che violano il divieto di scarico, incorrono nelle penalità stabilite unilateralmente dagli Stati contraenti; queste penalità che colpiscono i responsabili della navigazione — comandanti delle navi e caricatori del greggio — sono emanate dagli Stati contraenti che si impegnano reciprocamente ad attuarle concretamente. Ogni Stato esercita la giurisdizione penale sui responsabili delle navi battenti la propria bandiera (anche in alto mare), e sui responsabili delle navi battenti bandiera straniera se queste ricadono nella sua competenza giurisdizionale. Anche in questo caso non si può fare a meno di osservare che la Convenzione demanda al singolo Stato l'emanazione di sanzioni nei confronti di chi ha infranto il divieto di inquinamento, senza però indicare con precisione regole comuni cui gli Stati debbono attenersi.

La conseguenza sarà che le disposizioni nazionali in materia varieranno sensibilmente le une dalle altre, anche se regolanti la medesima materia della prevenzione e della lotta all'inquinamento marino da idrocarburi.

La Convenzione ha subito emendamenti nel 1962 e nel 1969, nei quali è stato reso più severo il divieto di scarico di idrocarburi in mare da parte delle petroliere — (ogni qual volta sia possibile le navi cisterna dovranno evitare di scaricare residui di greggio anche nelle zone consentite, e depositarli nelle apposite attrezzature all'uopo costruite nei porti) —.

Inoltre le navi cisterna sono tenute ad installare a bordo separatori di acqua ed idrocarburi per depurare le acque di sentina inquinate prima di scaricarle in mare; infine sono state allargate le zone di interdizione di immersione in mare di idrocarburi; nel Mediterraneo la fascia interdetta alla immersione in mare di idrocarburi passa da 50 a 100 miglia. Un ulteriore emendamento alla Convenzione è stato fatto nel 1971 e concerne in particolare la delimitazione della capacità delle cisterne delle navi petroliere. La Convenzione in oggetto è stata ratificata da oltre 60 Stati. Di quelli facenti parte del Consiglio d'Europa hanno ratificato la Convenzione: il Belgio, la Danimarca, la Francia, la Spagna, la Grecia, l'Irlanda, l'Italia, l'Islanda, Malta, la Norvegia, l'Olanda, la Germania, la Gran Bretagna, la Svezia, il Portogallo, la Svizzera.



La Convenzione di Londra, come si è detto, è il primo tentativo di definire alcuni aspetti della cooperazione internazionale nella complessa materia dell'inquinamento marino da idrocarburi. L'evoluzione tecnica, ed in particolare l'uso delle super petroliere, pongono nuovi problemi che a loro volta esigono, a livello internazionale, l'attuazione di nuove norme. A partire dalla fine degli anni '60 sono stati così stipulati circa una trentina di accordi internazionali a tale soggetto. Nell'esaminarne i principali, occorre chiarire il quadro giuridico-istituzionale in cui tali accordi trovano collocazione. Finora

l'IMCO è stata la sede ove hanno trovato sviluppo le principali Convenzioni a carattere universale, aperte cioè alla firma di tutti gli Stati interessati, sia in campo tecnico che in quello giuridico. Altre Convenzioni sono invece state stipulate al di fuori dell'IMCO ed hanno, come si vedrà, carattere regionale; sono aperte cioè alla firma di quegli Stati che intendono promuovere un'azione di tutela dall'inquinamento su uno specifico tratto di mare su cui si affacciano le proprie coste.

L'AZIONE DELL'IMCO

Il principale obiettivo dell'IMCO è quello di studiare le questioni tecniche, di qualsiasi genere, connesse alla navigazione commerciale. Questa organizzazione ha predisposto a tal fine numerose Convenzioni internazionali rivolte a dettare norme di sicurezza nel campo della costruzione, dell'equipaggiamento, della navigazione delle navi, nonché in quello delle misure antinquinamento. A seguito dell'incidente della Torrey Canyon (marzo 1967), il Consiglio dell'IMCO, riunito nel maggio dello stesso anno, su convocazione di due Stati più direttamente interessati all'incidente, Francia e Gran Bretagna, diede vita ad un Comitato giuridico che è servito alla successiva elaborazione di Convenzioni internazionali. Tali Convenzioni come si vedrà, sono tese al riconoscimento di più ampi diritti agli Stati in materia di prevenzione dell'inquinamento, e dettano norme più rigide agli armatori per quanto concerne la prevenzione dei rischi d'inquinamento da idrocarburi causati dalle navi. Le numerose Convenzioni elaborate in sede IMCO, richiedono tempi assai lunghi per la loro entrata in vigore, generalmente, anche se ogni Convenzione ha la sua storia, dai due ai cinque anni. Occorre infatti, perché divengano operanti, che esse siano ratificate da un numero minimo di Stati — in genere il numero minimo richiesto varia da 15 a 25 Stati — cui si aggiunge però anche la condizione che essi rappresentino almeno il 50% — ma a volte è ri-

chiesto anche il 65% — del tonnellaggio della flotta mercantile mondiale. Condizione questa raggiungibile con notevoli difficoltà e con tempi molto lunghi, giacché per molti Stati la firma di tali Convenzioni non comporta esclusivamente il compimento degli atti previsti dalla propria Costituzione per rendere operante nel proprio territorio, la norma internazionale in questione, bensì anche l'elaborazione di una legislazione nazionale che si adegui al contenuto delle norme antinquinamento previste nelle Convenzioni.

Gli accordi stipulati nell'ambito dell'IMCO possono dividersi in quelli con contenuto più prettamente giuridico e quelli a carattere più propriamente tecnico.

Le Convenzioni IMCO a carattere giuridico: a) la Convenzione concernente l'intervento in alto mare in caso di incidente che abbia provocato o che possa provocare inquinamento marino da idrocarburi (Bruxelles, 29 novembre 1969); b) La Convenzione internazionale sulla responsabilità civile per i danni causati da inquinamento da idrocarburi (Bruxelles, 29 novembre 1969).

Entrambe queste Convenzioni rappresentano un momento importante per la definizione di regole di comportamento, per gli Stati, in materia di inquinamento da idrocarburi che si verifichi in alto mare. Esse affrontano due specifici aspetti⁶:

1) Le misure che uno Stato direttamente minacciato da un inquinamento, avvenuto al di fuori delle proprie acque territoriali, può prendere per proteggere le proprie coste, i propri porti, le proprie acque territoriali, anche nell'ipotesi che tali misure possano portare danno agli interessi dei proprietari della nave, dei suoi assicuratori ed anche del Governo di cui la nave batte la bandiera.

2) La delimitazione delle responsabilità, singole o collettive, del proprietario, del noleggiatore della nave, o del proprietario del carico, concernenti i

danni subiti da terzi a seguito di incidente in cui sia incorsa la nave e che abbia causato la perdita in mare di idrocarburi o di altre materie inquinanti⁷.

Entrambe le Convenzioni, firmate nel novembre 1969, sono entrate in vigore con tempi assai lunghi, in attesa di un numero minimo di Stati ratificanti, 15 per la precisione. La prima Convenzione è entrata in vigore il 6 maggio 1975; la seconda il 19 giugno dello stesso anno. La prima Convenzione è stata finora ratificata da circa una trentina di Stati. Di quelli facenti parte del Consiglio d'Europa, l'hanno ratificata: il Belgio, la Danimarca, la Spagna, la Francia, la Norvegia, l'Olanda, la Repubblica Federale Tedesca, la Gran Bretagna, la Svezia, l'Italia. Hanno inoltre firmato la Convenzione, ma non l'hanno ancora ratificata: la Grecia, l'Irlanda, l'Islanda, il Portogallo, la Svizzera. La seconda convenzione è stata finora ratificata da più di 28 Stati. Di quelli membri del Consiglio d'Europa, l'hanno ratificata: il Belgio, la Danimarca, la Spagna, la Francia, la Grecia, la Norvegia, l'Olanda, il Portogallo, la Repubblica Federale Tedesca, la Gran Bretagna, la Svezia. L'Italia ha depositato lo strumento di ratifica il 27-2-79 in seguito ad autorizzazione concessa con legge 6-4-1977 n. 185 (G.U. 13-5-77 n. 129, Supp. ord.). Norme per assicurarne l'attuazione sono state emanate col d.P.R. 27-5-1978 n. 504 (G.U. 2-9-78 n. 246). Hanno firmato la Convenzione ma non l'hanno ancora ratificata: l'Irlanda, l'Islanda, la Svizzera.

La prima delle due Convenzioni, affronta il tema delle misure che uno Stato può adottare in alto mare qualora sia minacciato da un inquinamento. La Convenzione riconosce indubbiamente un largo potere agli Stati in tale circostanza: essa, infatti, prevede la possibilità per ogni Stato contraente, di effettuare un intervento tempestivo ed unilaterale in alto mare nei confronti di navi straniere, quando si verifichi un incidente navale con ampia fuoriuscita di greggio, tale da generare un incombente e grave pericolo per le sue coste. Non sono tuttavia consentite misure di

prevenzione o di repressione contro navi da guerra o contro navi adibite a servizio di governo, né nei confronti delle installazioni usate per l'esplorazione o lo sfruttamento delle risorse del fondo marino⁸.

Se lo desidera, esso potrà tuttavia consultare degli esperti indipendenti, scelti su una lista tenuta aggiornata a cura dell'IMCO. Una particolare attenzione è posta nell'articolo 3 della Convenzione, nell'indicare le misure che uno Stato deve prendere nell'esercitare il suo diritto d'intervento in alto mare nei riguardi di navi di Stati terzi. Evidentemente, infatti, per evitare controversie fra gli Stati, tale materia deve trovare una disciplina ben precisa. Nell'articolo 3 si precisa dunque che solo in caso di urgenza che richieda dunque l'immediata applicazione di tali misure d'intervento, lo Stato costiero interessato, può assumersi tale responsabilità unilateralmente, senza darne preventivo avviso ad altri Stati; se invece non c'è una immediata urgenza, lo Stato costiero è tenuto a consultarsi, prima di adottare misure del caso, con gli altri Stati interessati all'incidente ed in particolare con lo, o gli Stati, di bandiera della, o delle, navi coinvolte. In ogni caso lo Stato costiero, nell'assumere qualsiasi iniziativa, deve evitare rischi per le vite umane, e fornire ogni aiuto agli equipaggi in pericolo. Deve inoltre far sì che le misure predisposte siano proporzionate al danno subito o minacciato; in sostanza lo Stato, deve intervenire nei limiti del diritto all'autotutela. In caso di controversia fra lo Stato, che ha adottato misure di difesa contro l'inquinamento, e lo Stato di bandiera della nave che l'ha provocato, la relativa richiesta di riparazione dei danni è devoluta ad una commissione di conciliazione o, in caso di insuccesso del tentativo di conciliazione, ad una corte arbitrale costituita sulla base di una procedura regolata dalla Convenzione stessa.

Non trova spazio nella convenzione, però, il tema più scottante: quello cioè relativo alla determinazione a chi facciano carico i danni conseguenti all'inquinamento marino, ed in che modo tali danni debbano essere risarciti. A questi interrogativi risponde invece la

seconda Convenzione di Bruxelles, relativa appunto alla responsabilità civile per i danni causati da inquinamento da idrocarburi. Nella Convenzione è esplicitamente detto, all'articolo 3, che il proprietario della nave è responsabile di tutti i danni provocati, a seguito di un incidente, dalla fuoriuscita di idrocarburi dalla nave. Il proprietario della nave è esentato da tali responsabilità allorché egli provi che l'incidente, che ha provocato l'inquinamento non si è verificato per colpa della nave, bensì sia derivato da un evento naturale del tutto eccezionale ed imprevedibile, a cui non era possibile far fronte, o da un atto di guerra, o dalla negligenza di un Governo estero per deficiente segnalazione marittima (ad esempio l'assenza di fari o di segnalazioni adeguate in passaggi pericolosi).

Proprio per la delicatezza del tema, non mancano nella Convenzione specificazioni assai chiare innanzi tutto sul termine «proprietario della nave», poi sul campo di applicazione delle norme. Proprietario della nave significa la o le persone che risultino disporre della proprietà della nave stessa; nel caso di navi di proprietà di uno Stato, ma impiegate da una compagnia, l'espressione «proprietario» indica tale compagnia. Sono escluse dalla Convenzione le navi da guerra o quelle adibite a servizio di governo. Il campo d'azione della Convenzione è strettamente legato ai danni provocati da inquinamento da idrocarburi nei riguardi del territorio, comprese le acque territoriali, di uno Stato contraente la Convenzione stessa. Due specifici punti meritano di essere ulteriormente segnalati: l'uno è quello relativo (art. 6) all'obbligo da parte del proprietario di una nave battente la bandiera di uno Stato membro della Convenzione, e che trasporti un carico di idrocarburi superiore alle duemila tonnellate, di stipulare una assicurazione od un'altra garanzia finanziaria — tipo una cauzione bancaria — tale da coprire eventuali responsabilità dovute ad inquinamento provocato dalla nave. Il proprietario della nave può limitare la sua responsabilità ad un totale di duemila franchi francesi, per ogni tonnellata di stazza della nave⁹. L'altro punto concerne la possi-

bilità, da parte del proprietario della nave, responsabile dell'inquinamento, o dei suoi assicuratori, di costituire un fondo presso il tribunale o altra autorità competente dello stato danneggiato e che servirà ad indennizzare le vittime del danno stesso. Una volta costituito tale fondo, secondo i limiti di responsabilità finanziaria prima indicati, il tribunale dello Stato vittima dell'inquinamento, dovrà ordinare il dissequestro della nave o di altri beni di appartenenza del proprietario della nave, ne potrà avvalersi di altri beni di costui per tacitare i danni arrecati dall'inquinamento.

È un meccanismo indubbiamente positivo per la definizione delle controversie in tale settore, e che soprattutto tende a sdrammatizzare quelle situazioni che vengono a crearsi quando, dopo l'incidente, lo Stato danneggiato dall'inquinamento pone sotto sequestro la nave ed eventuali altri beni, del suo proprietario. Quanto poi questo meccanismo abbia trovato concreta applicazione è altra cosa. Resta però il fatto che il sistema escogitato è certamente originale, tale da divenire un significativo punto di riferimento per un'ulteriore definizione della complessa materia dell'indennizzo dei danni provocati da inquinamento marino da idrocarburi.

La Convenzione relativa alla creazione di un Fondo internazionale di indennizzo per danni causati da inquinamento da idrocarburi (Bruxelles, 18 dicembre 1971).

Questa terza Convenzione giuridica è strettamente connessa alla precedente e fu promossa dall'IMCO per completarne, sulla base delle esperienze fatte, la portata. I limiti della precedente Convenzione, infatti, risultano essenzialmente due: da un lato il sistema adottato non assicura un indennizzo soddisfacente, visto che è previsto un limite massimo di responsabilità, per tutti coloro che sono rimasti danneggiati dall'inquinamento; dall'altro è criticabile il fatto che nulla sia stato previsto affinché una parte almeno delle conseguenze economiche causate dalla di-

spersione in mare di idrocarburi, non ricada esclusivamente sul proprietario della nave, ma anche su coloro che sono interessati, sotto il profilo finanziario, al trasporto di quel carico. La nuova Convenzione in oggetto tende dunque a colmare questi vuoti, ponendosi quindi il fine preciso di rendere più equo il sistema dell'indennizzo dei danni alle vittime dell'inquinamento. Prima di scendere nel dettaglio del funzionamento della Convenzione, è opportuno sottolineare come questa rappresenti un ulteriore significativo passo avanti nella indicazione di norme internazionali capaci di regolare una materia così delicata e complessa, assicurando ai danneggiati un reale indennizzo del danno subito.

La Convenzione, infatti, si preoccupa di assicurare alle vittime del danno una riparazione indipendentemente dal fatto che il proprietario della nave, che ha causato l'inquinamento, sia o meno in grado di risarcirlo, ed estende la responsabilità di questo danno, (seppure in maniera indiretta, tramite, come si vedrà, l'obbligo di contribuire al fondo) a coloro che in uno dei paesi membri della Convenzione importino un quantitativo di greggio annuale superiore alle centocinquanta tonnellate: in pratica, cioè le grandi compagnie petrolifere. In tal modo si viene a creare una sorta di garanzia internazionale per cui il danno da inquinamento trova in ogni caso un indennizzo per le vittime, e tale indennizzo è garantito dalla solidarietà internazionale di tutti coloro che sono interessati, e non solo più dunque i proprietari delle navi, al trasporto di idrocarburi. Per vari motivi, però, che si indicheranno appresso, tale Convenzione è stata finora ratificata da pochi Stati.

Degli Stati membri del Consiglio d'Europa, nove sono stati quelli che hanno originariamente firmato la Convenzione (Belgio, Irlanda, Norvegia, Portogallo, Olanda, Germania, Gran Bretagna, Svezia, Svizzera), ma l'hanno ratificata finora solo la Danimarca, la Norvegia, la Germania, la Gran Bretagna e la Svezia. L'Italia ha depositato lo strumento di adesione il 27-9-1979, in seguito ad autorizzazione disposta con legge 6-4-77, n. 185.

Il contenuto della Convenzione. Come si è detto, il tratto saliente della Convenzione è la costituzione di un fondo internazionale di indennizzo per i danni dovuti a inquinamento da idrocarburi. Il fondo interviene ad indennizzare le vittime qualora si verificano alcune condizioni, così come previsto nell'articolo 4: la prima qualora il danno verificatosi sia conseguenza di un evento quale ad esempio un fenomeno naturale eccezionale ed imprevedibile che esclude qualsiasi responsabilità per il proprietario della nave; la seconda concerne il caso in cui il proprietario della nave non sia in grado, per motivi finanziari, di rifondere pienamente i danni causati dalla sua nave. La terza condizione, infine si verifica quando il danno subito sia di tale gravità da superare il limite di responsabilità finanziaria previsto nella Convenzione del '69 per il proprietario della nave (210 milioni di franchi francesi). Il nuovo limite massimo di copertura è tuttavia fissato a 450 milioni di franchi francesi che, in casi del tutto eccezionali, può essere elevato fino a 900 milioni di franchi francesi.

Il Fondo, per operare, deve evidentemente essere finanziato. Di ciò si occupa l'articolo 10. Questo articolo è certamente il più interessante della Convenzione, in quanto, come si è detto, prevede un contributo dato al Fondo anche da coloro che all'interno dei singoli Stati aderenti, importano in un anno una quantità di idrocarburi superiore alle 150.000 tonnellate. Tale contributo è calcolato in proporzione di una somma fissa per ogni tonnellata di idrocarburi importata, nel caso appunto che si superi il tetto delle 150.000 tonnellate annuali. In tal modo, le industrie petrolifere, le grandi compagnie petrolifere, in pratica cioè coloro che sono all'origine del traffico in mare di idrocarburi, forniscono una garanzia finanziaria utilizzabile dal Fondo per indennizzare le vittime degli inquinamenti causati da navi, indipendentemente dal fatto che i proprietari di queste siano in grado o meno di rifondere del tutto o in parte il danno arrecato. Gli obiettivi che intende raggiungere questo articolo della Convenzione paiono chiari: da un lato appunto

quello di assicurare, attraverso il Fondo, un indennizzo garantito alle vittime dell'inquinamento: dall'altro quello di poter concorrere, nel caso di inquinamento grave, all'indennizzo della rimanente parte del danno che resta oltre alla quota massima che il proprietario della nave è tenuto a rimborsare.

Gli Stati contraenti la Convenzione si impegnano a prendere le disposizioni del caso perché le persone che devono versare i contributi al Fondo, in proporzione della quantità di petrolio importato, lo facciano realmente; in ogni caso lo Stato deve espressamente impegnarsi, con lettera scritta, ad assumere esso stesso quegli obblighi finanziari non rispettati da propri cittadini (salvo poi naturalmente rivalersene adottando le procedure previste nel proprio ordinamento interno).

Sotto il profilo dell'interesse generale della comunità internazionale, questo articolo deve essere visto in termini assai positivi ai fini della tutela di coloro che subiscono danni a seguito di un inquinamento in mare provocato da idrocarburi. Diverso evidentemente è il giudizio se lo si esamina da un punto di vista squisitamente nazionale. Non per nulla, infatti, la Convenzione ha trovato pochi Stati disposti a ratificarla. La critica più decisa a tale articolo, ed in generale alla Convenzione, viene mossa là ove si dice che il Fondo che si viene a creare, danneggia il sistema assicurativo nazionale, giacché evidentemente il Fondo è in pratica un'assicurazione e di conseguenza i proprietari delle navi petroliere di Stati firmatari della Convenzione riterranno di avere una copertura dal Fondo stesso e stipuleranno assicurazioni assai più ridotte. Da qui il danno per le compagnie nazionali del settore. Da molti Stati, (per esempio dalla Francia) è stata inoltre avanzata l'ipotesi di far sì che la gestione del Fondo non sia concentrata in un'unica sede, ma che i contributi raccolti per il Fondo in uno Stato, siano amministrati sia da incaricati del Fondo stesso, ma residenti in quello Stato. Il che eviterebbe una uscita di divise dal territorio stesso. Critiche alla Convenzione sono anche nate in considerazione alla struttura istituzionale e dei meccanismi di controllo previsti

nella gestione del Fondo. Esso è infatti strutturato in tre organi: un'Assemblea, un Segretariato, ed un Comitato esecutivo. L'Assemblea è formata da tutti gli Stati contraenti la Convenzione, cui spetta un voto ciascuno: ad essa competono i compiti principali nella conduzione del Fondo, quali l'adozione del budget annuale, l'approvazione dei regolamenti concernenti le domande d'indennizzo rivolte al Fondo, la nomina del Capo dell'Amministrazione; inoltre all'Assemblea spetta il compito di nominare i membri del Comitato esecutivo (composto da un terzo dei membri dell'Assemblea), cui spetta a sua volta quello di esercitare, al posto dell'Assemblea che si riunisce in sessione ordinaria una volta all'anno, le funzioni a lei spettanti, in particolare quella di coordinare l'attività amministrativa e approvare le misure di indennizzo previste dal Fondo. Le critiche a questo meccanismo istituzionale provengono dagli Stati che sono forti importatori di petrolio, dagli Stati industrializzati cioè, i quali fanno notare che il sistema di elezione previsto per il Comitato esecutivo (un voto per ogni Stato) non può che dare ai paesi in via di sviluppo, che sono certamente più numerosi di quelli industriali, la maggioranza in seno al Comitato esecutivo. In tal modo gli Stati industrializzati verrebbero ad avere solo un ruolo di «ufficiali pagatori» del Fondo, senza peraltro disporre di un reale potere di controllo sulle attività del Fondo stesso. Sono critiche queste in parte giustificabili, ma che, attraverso alcune modifiche del sistema proposto, tipo l'introduzione di criteri di ponderazione del voto in relazione alla rilevanza della flotta petrolifera e della quantità di greggio importata in un anno in un Paese, potrebbero cadere. In tal modo la Convenzione potrebbe essere finalmente ratificata da un numero sufficiente di Stati, tali da permettere la sua entrata in vigore.

Le convenzioni IMCO a carattere tecnico.

Tra le convenzioni più propriamente tecniche, di cui L'IMCO è depositaria,

vanno ricordate, in materia di inquinamento da idrocarburi, le due seguenti: la Convenzione internazionale per la prevenzione dell'inquinamento proveniente da navi (MARPOL) e la Convenzione internazionale per la sicurezza della vita sul mare (SOLAS).

La Convenzione internazionale per la prevenzione dell'inquinamento proveniente da navi (MARPOL). Siglata a Londra il 2 novembre 1973 e successivamente emendata nel 1978, questa Convenzione non è ancora entrata in vigore, richiedendosi, perché ciò possa avvenire, la ratifica di almeno 15 Stati la cui flotta mercantile rappresenti almeno il 50% del tonnellaggio della flotta commerciale mondiale. Al momento della sua entrata in vigore essa sostituirà la Convenzione internazionale del 1954 relativa alla prevenzione dell'inquinamento marino da idrocarburi¹⁰.

Quali sono le misure previste dalla Convenzione (e nel successivo protocollo del 1978) per prevenire il pericolo di inquinamento delle acque marine? Innanzitutto sono stabiliti criteri tecnici (modalità di costruzione, tipo di equipaggiamento, installazione a bordo ecc.), che le navi trasportanti sostanze inquinanti devono rispettare. È stabilito poi che ogni Stato membro della Convenzione rilasci alle navi battenti la sua bandiera, un documento da cui risultino le caratteristiche della nave stessa e quindi la sua rispondenza alle misure di sicurezza stabilite dalla Convenzione. Tale documento viene riconosciuto reciprocamente valido tra gli Stati contraenti; ogni Stato ha poi il diritto di verificare la validità del certificato in possesso della nave, nonché di verificare se le caratteristiche della nave rispondono effettivamente a quelle descritte nel certificato esibito. Nel caso che risultino irregolarità, lo Stato ha il diritto di rifiutare alla nave l'attracco ai propri porti ed ai propri terminali, (in tal caso dovrà notificare la cosa all'autorità diplomatica o consolare dello Stato di bandiera della nave) o, nel caso in cui la nave abbia già attraccato in porto od a un terminale, assumere tutte quelle iniziative che riterrà opportune per prevenire un possibile

inquinamento. In questo caso lo Stato potrà tuttavia autorizzare la nave a riprendere il largo, a condizione che questa faccia rotta sul cantiere di riparazione più adeguato e vicino. Analogo comportamento potrà essere adottato nei confronti anche delle navi di Stati non contraenti la Convenzione, per evitare che questi beneficino di condizioni più favorevoli di quelle applicate agli Stati membri della Convenzione stessa¹¹.

Specifiche zone di mare (quali il Mediterraneo, il Baltico, il Mar Nero, il Mar Rosso) sono dichiarate vietate a qualsiasi immersione in mare di sostanze inquinanti.

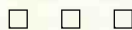
La Convenzione, come si vede, prescrive per gli Stati che la ratificano, regole precise, in particolare l'obbligo di dotare le proprie navi dei certificati richiesti, nonché l'obbligo di dotare i propri porti e terminali di infrastrutture atte al rispetto dei requisiti di sicurezza antinquinamento previsti dalla Convenzione. In attesa che gli Stati vi si adeguino, per ora la Convenzione rimane un documento di intenti, priva purtroppo di efficacia giuridica.

La Convenzione internazionale per la sicurezza della vita in mare (SOLAS). Siglata a Londra il 1° novembre del '74 e successivamente modificata nel 1978, la Convenzione per la sicurezza della vita in mare definisce, attraverso una precisa elencazione di requisiti di sicurezza richiesti alle navi ed in particolare quelle adibite al trasporto di idrocarburi, un quadro normativo d'insieme cui le navi degli Stati contraenti devono adeguarsi. Un sistema di certificati, peraltro uniformati in modo tale che gli Stati ne possano reciprocamente riconoscere la validità, e di cui dovranno essere in possesso le navi da trasporto, garantisce l'osservanza delle numerose norme previste dalla Convenzione e relative alla sicurezza della vita a bordo e della navigazione della nave. Gli Stati membri evidentemente s'impegnano, nel ratificare la Convenzione, a far sì che le navi battenti la loro bandiera siano uniformate con gli standards ivi preposti, nonché a rilasciare i certificati richiesti che lo comprovino. È in ogni caso facoltà degli

Stati membri, quella di controllare l'esistenza, a bordo delle navi di altri Stati che entrino nelle sue acque territoriali, la validità di tali certificati; qualora manchino, lo Stato potrà procedere a verifiche circa il rispetto da parte della nave, delle norme di sicurezza e antinquinamento, riservandosi il diritto di allontanare la nave dai propri porti, o di negarle l'attracco, qualora essa non risulti in regola.

Le norme prescritte dalla Convenzione sono molteplici: senza entrare nel merito tecnico di esse, si possono elencare i vari punti toccati: in primo luogo quelli concernenti le modalità di costruzione delle navi: quelli relativi alle installazioni elettriche di bordo; altre parti riguardano i sistemi di protezione antincendio, le regole di sicurezza da adottare durante la navigazione. Nel protocollo del 1978 sono stati poi aggiunti due specifici punti riguardanti in particolare le petroliere. Si tratta di norme che riguardano i tipi e le modalità di installazione, a bordo, dell'apparato elettrico, e di norme riguardanti le misure di sicurezza che le petroliere devono adottare per prevenire possibili incendi a bordo. In particolare, su questo punto, sono previste norme assai rigide ben comprensibili d'altronde se si pensa agli alti rischi d'incendio a bordo di queste navi.

La Convenzione è stata finora ratificata solo da 15 dei 25 Stati richiesti per la sua entrata in vigore. Degli Stati membri del Consiglio d'Europa l'hanno ratificata finora la Francia, la Germania, ed il Belgio.



Le Convenzioni ora esaminate rientrano, come si è detto, nel quadro di quelle elaborate dall'IMCO. Le Convenzioni dell'IMCO rappresentano un punto fermo, ovviamente suscettibile di ulteriori approfondimenti, nel campo della regolamentazione delle norme nel settore dell'inquinamento marino: esse sono servite anche come punto di riferimento per le Convenzioni non più a portata generale come appunto quelle dell'IMCO, ma a portata geografica più ristretta, limitata cioè a specifici tratti e zone marine la cui difesa da fe-

nomeni d'inquinamento interessa un numero ristretto di Stati. Convenzioni quest'ultime che non devono essere viste in contrapposizione a quelle dell'IMCO, bensì come ulteriore mezzo di cooperazione internazionale per la prevenzione e la difesa dall'inquinamento di specifiche aree marine.

Un cenno a parte, prima di esaminare alcune Convenzioni regionali, merita la *Convenzione sulla prevenzione dell'inquinamento marino causato da immersione in mare di rifiuti e di altre sostanze* (13 novembre 1972). Tale Convenzione è ancora di portata universale, ma è stata promossa direttamente da alcuni Stati. L'adesione alla Convenzione, in un primo tempo, infatti, poteva essere fatta depositando gli strumenti di ratifica presso il Governo degli USA, del Messico, della Gran Bretagna, e dell'URSS. Solo in un secondo momento l'IMCO è stata incaricata di assumere le funzioni di segretario della Convenzione stessa. La Convenzione è entrata in vigore il 30 agosto 1975 ed è stata finora ratificata da oltre 30 Stati. Di quelli facenti parte del Consiglio d'Europa, hanno ratificato la Convenzione: la Danimarca, la Spagna, la Francia, l'Islanda, la Norvegia, l'Olanda, la Germania, la Gran Bretagna, la Svezia. L'hanno firmata, ma non ancora ratificata: il Belgio, la Grecia, l'Irlanda, l'Italia, il Lussemburgo, il Portogallo, la Svizzera.

Partendo dal presupposto, certo non contestabile, che la capacità del mare di assorbire e di distruggere le sostanze in esso scaricate, nonché di ricostituire le proprie risorse naturali, non sono illimitate, la Convenzione obbliga le parti contraenti ad impedire l'immersione in mare di determinate sostanze (elencate nell'annesso I) e a disciplinare l'immersione di altre (elencate nell'annesso II e ritenute nocive solo se immerse in grande quantità) attraverso l'emanazione di norme interne. In ogni caso lo Stato dovrà rilasciare permessi specifici per l'immersione in mare delle sostanze elencate nell'annesso II e permessi generali anche per tutte le altre sostanze o rifiuti non ritenuti nocivi. Una parte della Convenzione è dedicata a sottolineare l'opportunità di uno stretto collegamento tra gli Stati per

studiare misure comuni di salvaguardia contro l'inquinamento, in particolar modo quello causato da idrocarburi e da sostanze radioattive; collaborazione attuabile soprattutto attraverso uno scambio reciproco di informazioni tecniche sull'argomento, nonché attraverso una collaborazione nella preparazione di personale scientifico e tecnico in tale settore.

LE CONVENZIONI A CARATTERE REGIONALE

Le Convenzioni tra Stati del Nord Europa

A carattere regionale, e relative al Mar del Nord ed al Mar Baltico, sono 6 Convenzioni stipulate tra il 1969 ed il 1977¹²; si tratta dell'Accordo concernente la cooperazione in materia di lotta contro l'inquinamento da idrocarburi nelle acque del Mare del Nord, detto anche Accordo di Bonn perché ivi firmato il 9 giugno 1969¹³; la Convenzione per la prevenzione dell'inquinamento marino causato da operazioni d'immersione effettuati da navi od aerei, detta anche convenzione di Oslo perché ivi firmata il 15 febbraio 1972¹⁴; la Convenzione sulla protezione dell'ambiente marino nel Mar Baltico, detta anche Convenzione di Helsinki perché ivi firmata il 22 marzo 1974¹⁵; la Convenzione per la prevenzione dell'inquinamento marino d'origine tellurica, detta anche Convenzione di Parigi perché ivi firmata il 4 giugno 1974; ed infine la Convenzione sulla responsabilità per danni causati da inquinamento da idrocarburi provocati dalla ricerca e dallo sfruttamento delle riserve del sottosuolo marino, firmata a Londra il 1° maggio 1977.

Accordi, come si vede, numerosi e che sono ampiamente giustificati qualora si pensi all'utilità di un'ampia cooperazione tra Stati che si affacciano su un mare, quale quello del Nord, in cui è in corso, a partire dal 1971, una vasta operazione di sfruttamento dei giacimenti di idrocarburi scoperti nel suo sottosuolo.

L'Accordo di Bonn. Siglato come si è detto nella città tedesca il 9 giugno 1969 esso è entrato in vigore due mesi dopo, e precisamente il 9 agosto, dopo che gli 8 Stati firmatari (Belgio, Danimarca, Francia, Germania, Olanda, Norvegia, Svezia, Gran Bretagna) hanno depositato i rispettivi strumenti di ratifica. Breve nel suo contenuto¹⁶, ma non per questo meno incisivo, l'Accordo prevede essenzialmente una cosa: l'impegno dei suoi firmatari a cooperare reciprocamente per prevenire e combattere fenomeni di inquinamento da idrocarburi nel Mare del Nord. L'Accordo nasce dunque dalla consapevolezza che il Mare del Nord, un mare nel quale si svolge una delle pesche più ricche del mondo, e le coste degli Stati che si affacciano su di esso, non possono essere difesi dal rischio di inquinamento se non attraverso una stretta collaborazione tra tutti gli Stati interessati. I modi con cui tale collaborazione si esplica riguardano sia l'ipotesi di prevenzione dell'inquinamento marino da idrocarburi che la lotta contro l'inquinamento già verificatosi. Per prevenire l'inquinamento, le parti contraenti s'impegnano a fornirsi reciprocamente informazioni sulla loro organizzazione nazionale preposta alla lotta contro l'inquinamento marino, nonché sull'evoluzione tecnica dei sistemi atti a combattere tale tipo di inquinamento. Qualora invece l'inquinamento si sia già verificato, gli 8 Stati contraenti si impegnano a scambiarsi notizie circa la rilevanza, l'ampiezza e la direzione del greggio in mare; a tale proposito ogni Stato si impegna a far sì che i comandanti ed i piloti delle navi e degli aerei battenti la propria bandiera e che incrocino sul luogo dell'inquinamento, forniscano immediate notizie su di esso. Ogni Stato che si trovi nella necessità di dover chiedere assistenza nella lotta contro un inquinamento avvenuto nelle sue acque territoriali, potrà richiederlo agli altri Stati che dovranno fare tutto il possibile per assicurarglielo. L'Accordo prevede poi una divisione del Mare del Nord in varie zone affidate al controllo dei singoli Stati o al controllo comune di 2 Stati, come nel caso della zona della Manica, affidata sia alla Francia che alla Gran Bretagna¹⁷.

L'Accordo di Bonn e l'incidente Ekofisk. L'Accordo ha dimostrato la sua validità, almeno parziale, in occasione del recente incidente avvenuto il 22 aprile 1977 nel Mare del Nord. In tale giorno, la piattaforma Bravo, collocata nel Mare del Nord sul giacimento petrolifero norvegese Ekofisk, incominciò, a seguito di un incidente, a riversare in mare un quantitativo notevole di petrolio spinto dalla pressione verso la superficie e che i tecnici non furono in grado di fermare fino alle ore 11 del giorno 30 aprile. Durante quei giorni è stato calcolato che circa 15.000-20.000 tonnellate di petrolio si sono riversate in mare; di esse solo 800-1000 furono recuperate con appositi mezzi tecnici, il 50% evaporò, ma il rimanente petrolio si riversò su una superficie di oltre 6000 km quadrati. Per una fortunata coincidenza di correnti e di venti, l'ondata nera non raggiunse alcuna costa. La scelta di mezzi tecnici da impiegare contro l'inquinamento spettava, come disposto dalla legislazione norvegese, allo stesso governo di quel Paese, e non già alla società proprietaria della piattaforma, la Philip Petroleum Company. In particolare si trattava di decidere se impiegare o meno prodotti chimici atti ad intaccare la massa oleosa. In applicazione dell'accordo di Bonn, il Governo Norvegese, poche ore dopo l'incidente, convocò gli ambasciatori, accreditati ad Oslo, dei Paesi membri dell'Accordo, per decidere assieme immediate misure di sorveglianza e di lotta contro l'estendersi dell'inquinamento. Durante tutto il corso dell'incidente, gli 8 Governi dell'Accordo di Bonn tennero contatti giornalieri, scambiandosi reciproche informazioni sulla direzione assunta via via dal greggio in mare, nonché valutando assieme l'opportunità di impiegare prodotti chimici per disperdere il greggio in mare.

L'incidente Ekofisk dimostrò dunque l'utilità di una lotta in comune tra tutti gli Stati interessati a contenere gli effetti, su un preciso tratto di mare, causati dalla fuoriuscita di idrocarburi.

Alla fine di giugno dello stesso anno, il Governo norvegese riunì i rappresentanti dei Governi dell'Accordo di Bonn e di altri Stati e Organismi particolarmente interessati al problema della lotta contro l'inquinamento marino, quali gli USA, il Canada, la Finlandia, l'Islanda, nonché la Commissione Economica dell'ONU per l'Europa, la CEE, l'OCDE, per trarre alcune considerazioni sull'incidente e vedere di migliorare in futuro la cooperazione reciproca¹⁸. In una successiva riunione tenuta ai primi del 1978, gli Stati dell'Accordo decisero, in particolare, di creare un Segretariato permanente atto a facilitare i contatti reciproci sia per la prevenzione che per la lotta all'inquinamento. L'ipotesi di un ripetersi di un incidente analogo, anche in altre zone marine è infatti purtroppo non remota, come dimostra il caso, davvero di proporzioni catastrofiche, che si è registrato nel giugno 1979, con l'eruzione incontrollata di petrolio della piattaforma Messicana Ixtoc One. Un cenno particolare merita il sistema adottato nel caso Ekofisk per la determinazione della responsabilità civile per i danni arrecati dalla fuoriuscita del greggio in mare. Occorre innanzitutto rilevare, come si è detto, che il petrolio non ha raggiunto alcuna costa. Tuttavia, dal momento che la Norvegia aveva richiesto ed ottenuto l'aiuto degli altri Stati dell'Accordo di Bonn per combattere l'inquinamento, e che alcuni Stati, come la Danimarca avevano avuto notevoli spese per adottare misure di sorveglianza, impiegando navi ed aerei, in base alla legge norvegese, è stata obbligata a risarcire tali spese, la Compagnia proprietaria della piattaforma, la Philip Petroleum Company, la cui Società madre aveva, prima dell'incidente, garantito il pagamento di eventuali danni arrecati durante le operazioni di estrazione del petrolio, così come prescritto nella legge norvegese emanata in ottemperanza delle Convenzioni IMCO del 1969 sulla responsabilità civile per gli incidenti causati da inquinamento marino da idrocarburi. In pratica, cioè, si è affermato che la So-

cietà proprietaria della piattaforma, ed autorizzata a sfruttare giacimenti petroliferi, è tenuta a pagare i danni eventualmente arrecati, compresi quelli derivati dall'impiego, da parte di altri Stati, di mezzi privati o pubblici nella lotta contro l'avvenuto inquinamento. La garanzia di tale pagamento è data dallo Stato nel cui mare territoriale si trova la piattaforma che ha causato l'incidente, e che, come nel caso Ekofisk per la Norvegia, ha richiesto l'intervento e l'aiuto di altri Stati.

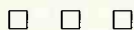
La Convenzione di Oslo per la prevenzione dell'inquinamento marino causato da operazioni di immersione effettuate da navi od aerei, fu firmata nella capitale norvegese il 15 febbraio 1972. Anche se non esclusivamente rivolta a sostanze derivanti da idrocarburi, essa va citata per la sua rilevanza.

Ratificata da numerosi Stati, è entrata in vigore il 30 luglio 1975. Tra gli altri, hanno ratificato la Convenzione: Belgio, Danimarca, Spagna, Francia, Irlanda, Norvegia, Olanda, Portogallo, Germania, Gran Bretagna, Svezia. La portata della Convenzione riguarda esclusivamente l'alto mare ed il mare territoriale dell'Atlantico e dell'Artico che si estendono a nord del 36° grado di latitudine e tra il 42° di longitudine ovest ed il 51° di longitudine est, compresi la Manica ed il Mare del Nord, ma esclusi il Mediterraneo ed il Mar Baltico. Rivolta ad una ben precisa e delimitata zona geografica, la Convenzione riprende, con alcune modifiche, le norme, di portata universale ed estese a tutti gli Stati della Comunità internazionale, previste nella già esaminata Convenzione sulla prevenzione dell'inquinamento marino causato dall'immersione in mare di rifiuti (1972). La Convenzione di Oslo, infatti, prevede un sistema di cooperazione, fra i suoi firmatari nella lotta contro inquinamenti in mare causati dall'immersione di sostanze nocive, nonché l'obbligo per gli Stati membri di adottare, nelle proprie legislazioni interne, misure atte a disciplinare la materia dello scarico in mare di rifiuti. La Convenzione prevede due categorie di sostanze nocive: quelle di cui è proibita in ogni caso l'immersione in mare; quelle di cui è consentita l'immersione, ma nel rispetto di determinate regole precauzionali. Nella prima categoria, sostanze vietate, rientrano il mercurio, il cadmio, le plastiche non solubili ed altri materiali

sintetici che rimangono galleggianti sull'acqua. Tra le sostanze che possono essere immerse in mare, ma a patto che vengano rispettate talune precauzioni previste nella Convenzione, (tipo l'analisi della tossicità della sostanza immersa in mare, la sua eventuale trasformazione, al contatto con l'acqua marina, una distanza prestabilita dalle coste ed una profondità minima del fondo del mare ecc.), figurano ad esempio l'arsenico, il piombo, il rame, lo zinco.

La Convenzione può essere vista raggiungere due obiettivi: quello di imporre alle parti contraenti l'elaborazione e l'adozione di norme interne atte a disciplinare l'immersione in mare di talune sostanze; quello di concorrere alla definizione di una scala di nocività delle sostanze che si vogliono immergere nell'ambiente marino.

Recentemente la commissione della CEE ha ritenuto opportuno chiedere al Consiglio dei Ministri di aprire un negoziato di adesione alla Convenzione. La Commissione della CEE, infatti, che in data 12 gennaio 1976 aveva trasmesso al Consiglio una proposta di direttiva riguardante l'armonizzazione delle disposizioni legislative nazionali dei 9 Paesi membri della CEE in materia di immersione dei rifiuti in mare, ha ritenuto, vista anche l'opposizione di alcuni Paesi membri alla ventilata direttiva, che si sarebbe potuto ottenere lo stesso risultato aderendo appunto alla Convenzione di Oslo¹⁹.

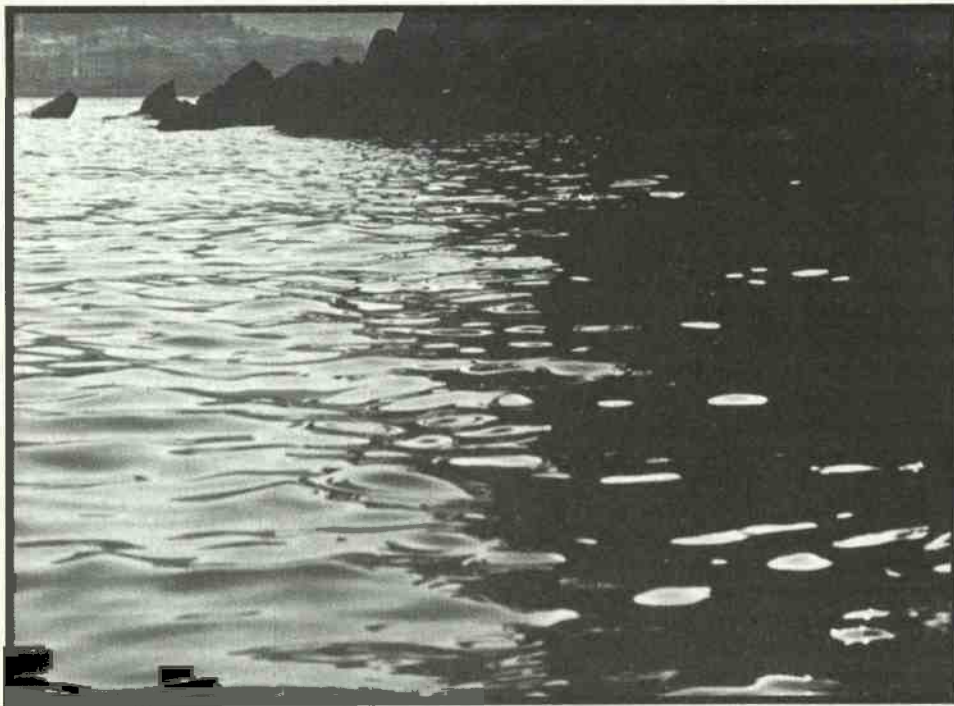


Nello stesso campo d'applicazione della Convenzione di Oslo, relativo cioè alle acque dell'Atlantico di Nord-Est, va citata la *Convenzione di Parigi per la prevenzione dell'inquinamento marino d'origine tellurica*. Firmata nella capitale francese il 4 giugno 1974, essa è entrata in vigore il 6 maggio 1978. Dei paesi membri del Consiglio d'Europa l'hanno ratificata: Belgio, Spagna, Irlanda, Islanda, Lussemburgo, Portogallo, Germania. Parte contraente della Convenzione è anche la CEE²⁰. La Convenzione ha per fine quello di eliminare o di ridurre l'inquinamento marino proveniente da installazioni poste a terra. Essa si applica anche alle ope-

razioni connesse alla ricerca ed alla estrazione di idrocarburi dal mare effettuate da piattaforme. Attualmente il Segretariato della Convenzione ha promosso programmi specifici per la riduzione dell'inquinamento marino d'origine tellurica nonché reti di osservazioni sullo sviluppo dell'inquinamento nell'area dell'Atlantico del Nord-Est. Le Convenzioni di Oslo e di Parigi hanno dato vita a due commissioni formate da rappresentanti delle parti contraenti ed un Segretariato comune con il compito di vegliare sulla effettiva applicazione delle Convenzioni.

La Convenzione di Helsinki. I 29 articoli che formano la Convenzione ed i suoi numerosi annessi, sono il frutto della Conferenza sulla protezione dell'ambiente marino nel Mar Baltico, tenutasi ad Helsinki dal 18 al 22 marzo 1974, giorno quest'ultimo della firma della Convenzione stessa da parte di sette paesi: Finlandia, Danimarca, Repubblica Democratica Tedesca, Repubblica Federale della Germania, Polonia, Svezia, URSS. In qualità di osservatori erano inoltre presenti rappresentanti dei Governi norvegese e cecoslovacco. La Convenzione, aperta alla firma di tutti gli Stati interessati all'area baltica, non è ancora entrata in vigore, non essendo stato raggiunto il numero minimo di ratifiche richieste, sette per la precisione. Recentemente la CEE ha aperto negoziati in vista di una sua adesione alla Convenzione.

Caratteristica di questa Convenzione è quella di prevedere una cooperazione assai stretta in materia di lotta all'inquinamento tra paesi egualmente interessati alla protezione del Mar Baltico, ma appartenenti a blocchi politici contrapposti (Est-Ovest) e con regimi politici assai diversi. Prova questa che la minaccia dell'inquinamento marino esige la cooperazione fra gli Stati al di là delle loro contrapposizioni politiche. Rivolta alla specifica area del Baltico, la Convenzione ripropone per questa zona marina, soluzioni adottate in altre Convenzioni; innanzi tutto gli Stati contraenti si impegnano ad adottare al loro interno misure preventive atte ad impedire o a limitare il pericolo di inquinamento del Mar Baltico: gli Stati



contraenti dovranno quindi prevedere le misure più idonee per impedire che le proprie navi od i propri aerei, od industrie poste sul proprio territorio, immergano in mare quelle sostanze nocive espressamente elencate in un Annesso della Convenzione; per altre sostanze, (anch'esse elencate) la cui immersione in mare è regolamentata ma non proibita, gli Stati dovranno comunicare la quantità annuale riversata in mare. Per la difesa dell'ambiente marino del Baltico sono poi previste particolari misure di prevenzione contro lo specifico inquinamento da idrocarburi; in particolare si sottolinea il divieto di scarico in mare entro le 12 miglia marine dalla costa; inoltre nessuno scarico in mare di residuati di greggio dovrà contenere sostanze chimiche pericolose per l'ambiente marino. Nel caso che sul mare appaiano chiazze oleose, immediatamente dovrà provvedersi, da parte degli Stati, ad un'indagine per scoprire le cause e le eventuali violazioni alle norme della Convenzione da parte della o delle navi sospette di inquinamento. Altre misure, relative al trasporto, da parte di navi, di sostanze pericolose, trovano regolamentazione nella Convenzione; tali navi dovranno

disporre di uno specifico libro di bordo nel quale dovranno essere indicate le modalità di carico, i luoghi di trasferimento e di scarico delle sostanze poste sotto controllo per la loro nocività. La volontà di cooperazione tra gli Stati appare anche nel fatto che la Convenzione ha previsto la creazione di una commissione, in cui ogni Stato dispone di un voto, cui spetta il compito di fare raccomandazioni agli Stati, di definire gli obiettivi e gli strumenti idonei alla riduzione dell'inquinamento, di promuovere la ricerca scientifica in tale settore, di prendere contatti con altre organizzazioni interessate ai problemi della difesa dell'ambiente marino²¹. Accanto alla commissione è costituito un segretariato, con funzioni amministrative, con sede ad Helsinki. Come si vede la Convenzione tende a stabilire rapporti organici e stabili tra i suoi membri; essa non è solo un insieme di norme in materia antinquinamento, bensì intende essere la sede in cui gli Stati possono scambiarsi notizie, e più in generale assumere, mano a mano che se ne presenta l'occasione, quelle misure tecniche e normative utili ad una sempre più efficace protezione dell'ambiente marino del Baltico.

Quanto all'ultima *Convenzione* relativa all'area del nord Europa, quella cioè *sulle responsabilità per i danni da inquinamento da idrocarburi causati a seguito di ricerche e di sfruttamento di risorse minerarie del sottosuolo marino firmata a Londra il 1° maggio '77*, occorre dire che essa non è entrata finora in vigore in quanto nessuno degli Stati firmatari, Irlanda, Norvegia, Olanda, Germania, Gran Bretagna, l'ha finora ratificata. La Convenzione regola e disciplina le responsabilità per i danni causati in tale tipo di operazione in mare.

LE CONVENZIONI TRA STATI COSTIERI DEL MEDITERRANEO

Come si è visto, le principali Convenzioni a carattere regionale fin qui esaminate, sono rivolte specificamente all'area del Nord Atlantico. Gli anni intorno al 1970-75, sono infatti caratterizzati da una notevole azione diplomatica degli Stati interessati a tale settore geografico. Dal 1975 in poi, invece, si può assistere ad una serie di iniziative tutte concentrate in un'altra area: quella del Mediterraneo. In particolare ciò è avvenuto sotto l'egida delle Nazioni Unite e specificamente dell'UNEP cioè del programma delle Nazioni Unite per l'ambiente. Sotto l'egida dell'UNEP, infatti, si è tenuta a Barcellona, nel febbraio 1976, una Conferenza intergovernativa sulla protezione del Mediterraneo, nella quale ha preso via un piano d'azione per la protezione e lo sviluppo del bacino del Mediterraneo. La riunione di Barcellona ha dato risultati immediati e certamente positivi; da un lato, infatti da essa è derivata l'adozione, da parte di numerosi Paesi del Mediterraneo, di una serie di norme finalizzate alla tutela del Mediterraneo dall'inquinamento; dall'altro essa ha messo in moto un piano d'azione, a livello socio-economico, per la protezione e lo sviluppo dell'insieme del bacino del Mediterraneo: il cosiddetto Piano blu.

I 3 strumenti giuridici per la protezione del Mediterraneo dall'inquinamento adottati dalla Conferenza di Barcellona del febbraio 1976.

Un anno dopo l'inizio del programma per il Mediterraneo, l'UNEP ha potuto nuovamente convocare a Barcellona gli Stati interessati alla firma di 3 specifici accordi internazionali:

la CONVENZIONE per la protezione del Mediterraneo contro l'inquinamento;

il PROTOCOLLO relativo alla prevenzione dell'inquinamento del Mediterraneo a seguito di operazioni di immersione effettuate da navi o da aerei;

il PROTOCOLLO relativo alla cooperazione in materia di lotta contro l'inquinamento del Mediterraneo da idrocarburi o da altre sostanze nocive²².

Con l'adozione di questi tre strumenti giuridici, il Mediterraneo viene ad essere per la prima volta organicamente tutelato internazionalmente dai pericoli dell'inquinamento. Evidentemente le tre Convenzioni sono state fatte sulla base dell'esperienza delle precedenti Convenzioni in materia di inquinamento, in particolare di quelle elaborate dall'IMCO e da quelle a carattere regionale relative ai mari del Nord Europa. Sotto il profilo istituzionale, si possono fare alcune osservazioni generali: innanzi tutto, accanto agli stati firmatari e precisamente Cipro, Egitto, Spagna, Francia, Grecia, Israele, Italia, Libano, Malta, Marocco, Monaco, Libia, Siria, Tunisia, Turchia, Jugoslavia, è parte contraente anche la CEE. Alla CEE, (come più in generale ad ogni analoga istituzione economica regionale che abbia, tra i suoi membri, almeno uno Stato costiero del Mediterraneo, e che eserciti competenze, come appunto la CEE nei campi coperti della Convenzione), spetta, nelle riunioni delle parti contraenti, un numero di voti pari al numero degli Stati membri che sono parte contraente della Convenzione; voto che la CEE potrà esercitare a condizione che gli Stati membri non esercitino il loro e viceversa. Ancora sotto il profilo istituzionale, si

può notare che i tre strumenti giuridici adottati a Barcellona non tendono a creare al loro interno organi specifici o strutture amministrative, lasciando a riunioni periodiche tra gli Stati contraenti, il compito di prendere le misure che si ritengono più idonee per l'effettiva realizzazione dei contenuti degli Accordi. Infine è da notare che alla Conferenza di Barcellona hanno partecipato come osservatori numerosi organismi specializzati dell'ONU, quali la FAO, l'OMS, l'IMCO, nonché Stati non costieri del Mediterraneo, quali l'URSS, la Gran Bretagna, gli USA, interessati a conoscere le iniziative prese al fine di poterle eventualmente applicare in futuro in altre zone di mare di loro interesse.

Una breve analisi dei tre accordi firmati a Barcellona, dà la portata delle misure adottate per il Mediterraneo.

La Convenzione per la protezione del Mediterraneo dall'inquinamento (1), prevede l'impegno, per le parti contraenti, di assumere individualmente o congiuntamente, anche con la stipulazione di ulteriori accordi sub-regionali, tutte le misure necessarie per combattere l'inquinamento marino nel Mediterraneo: misure relative alle proprie navi ed aerei affinché non compiano operazioni di immersioni in mare di sostanze nocive; misure antinquinamento in relazione alle operazioni di esplorazione e di sfruttamento del suolo e del sottosuolo marino, nonché misure di sorveglianza sulle proprie industrie affinché non scarichino nelle acque interne (fiumi, canali ecc.) che si riversano poi in mare, sostanze gravemente inquinanti²³. Oltre a misure di prevenzione interna gli Stati si impegnano reciprocamente a cooperare, in stretto contatto con gli organismi internazionali del settore, in particolare quindi l'IMCO, per adottare misure di sorveglianza continua sullo stato di inquinamento del Mediterraneo: a questo scopo gli Stati indicheranno l'autorità nazionale competente a svolgere tale sorveglianza nell'ambito delle proprie acque territoriali ed anche nelle zone di mare libere ed in grado di mantenere i contatti con le analoghe autorità degli altri Stati membri della Convenzione. Infine gli Stati si impegnano a collaborare, nel caso in cui si sia verificato un inquinamento nel Mediterraneo, qualunque sia la causa che lo ha provocato, sia per interventi immediati sul luogo dell'incidente, sia per successive azioni tese a eliminare il materiale inquinante immerso in mare²⁴. Gli Stati inoltre si impegnano a cooperare per l'indennizzo dei danni causati da violazione delle norme antinquinamento previste dalla Convenzione stessa. Le disposizioni di principio contenute nella Convenzione, trovano poi un approfondimento operativo nei due protocolli annessi. Il primo concerne le regole da adottare per prevenire l'inquinamento marino dovuto ad operazioni di immersione effettuate da navi o da aerei. Stabilito che i termini «navires et aéronefs» significano qualsivoglia veicolo che circoli sull'acqua, nell'acqua o nell'aria e che in tali termini vadano anche comprese le piattaforme poste in mare²⁵, il protocollo, sull'esempio di analoghe convenzioni già esaminate (tipo quella di Oslo o quella del 1972 sulla prevenzione dell'inquinamento causato dalla immer-

sione di rifiuti) divide in due categorie le sostanze nocive: quelle di cui in ogni caso è vietato lo scarico in mare, e quelle di cui è consentito lo scarico, ma nel rispetto di precise indicazioni quali la profondità del mare, la distanza dalle coste, le caratteristiche dell'acqua (salinità, stratificazione ecc.), la diluizione iniziale del liquido nocivo ottenuta prima dello scarico in mare.

Tra le sostanze di cui è vietata in ogni caso l'immersione, figurano: il mercurio, il cadmio, le plastiche indistruttibili, le scorie radioattive, i componenti acidi, ed altre, oltre, naturalmente, il petrolio e tutti gli idrocarburi derivanti dal petrolio. Tali sostanze possono essere immerse in mare in un caso solo e del tutto eccezionale: qualora esse non possano essere eliminate a terra senza causare rischi per la vita umana. In tal caso la parte contraente dovrà consultare l'UNEP, che ha funzione di segretario, da cui potrà ricevere segnalazioni circa i metodi più sicuri per procedere all'immersione di tali liquidi.

Tra le sostanze la cui immersione prevede l'uso di determinate precauzioni, figurano l'arsenico, il piombo, il rame, lo zinco, le sostanze non tossiche per natura ma che lo possono divenire se immerse in notevole quantità, il cianuro ed altre ancora. Per l'immersione di tali sostanze è comunque obbligatorio ottenere, da parte dell'autorità nazionale competente, uno specifico permesso; è invece richiesto un permesso generale per lo scarico in mare di tutte le altre sostanze considerate non nocive.

Lo Stato nel rilasciare tale permesso, dovrà registrare le operazioni effettuate, tenendo conto della qualità, della quantità ed il luogo di immersione in mare del materiale. Tali permessi saranno rilasciati dallo Stato sia per i rifiuti o le sostanze destinate all'immersione che siano state caricate nell'ambito del proprio territorio, sia per quelle caricate da una nave o da un aereo battenti la sua bandiera ma provenienti da uno Stato non contraente il Protocollo. Le misure richieste per l'immersione delle sostanze in mare, verranno poi applicate, oltre che per le navi e gli aerei dello Stato contraente, anche a tutte le navi od aerei di altri Stati che si presume stiano effettuando operazioni d'immersione nell'ambito delle sue acque territoriali.

Circa il 2° Protocollo, quello relativo alla cooperazione in materia di lotta contro l'inquinamento del Mediterraneo da idrocarburi o altre sostanze pericolose nei casi di incidenti, esso può ritenersi l'equivalente, per la zona del Mediterraneo, dell'Accordo di Bonn, relativo, come si ricorderà, al Mare del Nord. Si tratta, infatti, di una serie di disposizioni che gli Stati si impegnano ad assumere e rispettare nel caso che si verifichi o rischi di verificarsi, a seguito di un incidente, una dispersione di idrocarburi o altre sostanze nocive nel Mediterraneo, con grave rischio per le coste e l'ambiente marino di uno o più Stati membri. Innanzi tutto le parti si impegnano a mantenere piani d'azione ed equipaggiamenti idonei a realizzarli, da impiegare prontamente nel caso di incidenti in mare; in particolare gli Stati metteranno a disposizione, le proprie navi ed aerei per sorvegliare il tratto di mare inquinato e studiare la direzione e la velocità di spostamento della massa oleosa. Tali informazioni dovranno essere scambiate il più rapidamente possibile con tutti gli altri Stati interessati; ogni Stato s'impegna anche a mettere a disposizione di ogni altra parte contraente che ne faccia richiesta, equipaggiamenti, mezzi ecc., utili alla lotta contro l'inquinamento.

Questo scambio di informazioni, di richieste di aiuto, potranno svolgersi sia attraverso le singole autorità nazionali competenti, sia, e qui si tratta di una soluzione certamente originale, attraverso un apposito centro regionale di prevenzione contro l'inquinamento marino, che ha sede a Malta. È opportuno soffermare l'attenzione su questo Centro, quale esempio di collaborazione interstatale in materia di lotta contro l'inquinamento marino.

Obiettivi e funzioni del Centro Regionale di Malta per la lotta contro l'inquinamento del Mediterraneo da idrocarburi.

L'idea di tale Centro è nata nella riunione di Barcellona del 1975. Una successiva Conferenza, cui hanno preso parte i 16 paesi già presenti nella riunione di Barcellona, tenutasi a Malta nel settembre 1975, ha posto le basi per la costituzione del Centro. I fini del Centro sono essenzialmente due: il primo è quello di operare come centro di analisi e di aggiornamento tecnico, in collaborazione con tutti gli organismi regionali interessati dell'area del Mediterraneo, dei sistemi atti a prevenire ed a combattere l'inquinamento delle acque marine da idrocarburi; il secondo fine è quello di operare come centro di collegamento e di coordinamento delle azioni intraprese singolarmente dagli Stati nella lotta contro tale tipo di inquinamento marino. Il Centro è finanziato da contributi volontari degli Stati firmatari la Convenzione di Barcellona, non essendo passata la proposta, avanzata da uno Stato, di far pagare parte delle spese anche alle compagnie petrolifere ed alle compagnie di navigazione interessate al trasporto di petrolio²⁶.

Se indubbiamente appare positiva l'idea di tale Centro, non si può tuttavia non notare che esso ha dato finora risultati assai modesti sul piano operativo, anche in tema di coordinamento dei piani antinquinamento predisposti (ove predisposti) dai singoli Stati. Cosa d'altrode comprensibile, quando si pensi che il Centro dispone di un numero assai ristretto di personale direttivo e tecnico²⁷.

Recenti iniziative dell'UNEP in campo giuridico.

L'esame della Convenzione e dei 2 Protocolli rileva innanzi tutto un primo dato: che la firma della Convenzione non può essere separata da quella dei 2 Protocolli, in quanto la Convenzione ha un contenuto troppo generale per assumere da sola, senza il riferimento alle norme più dettagliate dei 2

Protocolli, misure sufficienti di prevenzione contro l'inquinamento.

Sia la Convenzione che i Protocolli, sono entrati in vigore il 12 febbraio 1978, trenta giorni dopo il deposito del 6° strumento di ratifica. Finora, dei 16 Stati firmatari, 11 Stati, più la CEE, hanno ratificato la Convenzione ed almeno un Protocollo. Sotto il profilo normativo vanno segnalate due ulteriori iniziative intraprese nell'ambito dell'UNEP, che tendono ulteriormente ad allargare il quadro giuridico della tutela del Mediterraneo: *la creazione di un Fondo interstatale di garanzia per i danni causati da inquinamento marino nel Mediterraneo; la firma di una Convenzione relativa alla protezione del Mediterraneo contro l'inquinamento tellurico.*

La proposta di un Fondo di Garanzia per i danni da inquinamento è stata avanzata, nella riunione dell'UNEP, tenutasi a Ginevra nel febbraio 1979, da parte di 2 Stati mediterranei. Si tratterebbe di adottare un protocollo specifico che preveda la creazione di un Fondo finanziato dagli Stati contraenti, in grado di assicurare comunque alle vittime di un inquinamento, un indennizzo indipendentemente dalla solvibilità o meno del proprietario del mezzo (nave, piattaforma ecc.), che ha causato l'incidente. Sebbene la proposta sia ancora in fase di studio, il meccanismo previsto dovrebbe ricalcare quanto già previsto nella Convenzione IMCO firmata a Bruxelles nel 1971, e relativa appunto alla creazione di un Fondo internazionale di indennizzo per i danni dovuti ad inquinamento marino da idrocarburi. È difficile comunque prevedere quando tale proposta potrà realmente concretizzarsi.

È invece già stata firmata, ad Atene, nel maggio 1980, la Convenzione per la protezione del Mediterraneo contro l'inquinamento tellurico. Si prevedono comunque due o tre anni prima che essa entri in vigore, dopo la ratifica da parte di un numero minimo prefissato di paesi rivieraschi del Mediterraneo, più la CEE.

La Convenzione riguarda soprattutto gli scarichi di materiale inquinante in mare proveniente da industrie o altre strutture a terra che riversino nei fiu-

mi, canali ecc. (che si riversano poi in mare), sostanze giudicate nocive ed inquinanti, nonché gli scarichi delle piattaforme poste in mare per la ricerca e lo sfruttamento delle risorse marine ed in particolare dei giacimenti petroliferi. Anche in questa Convenzione sono elencate sostanze di cui è vietato in ogni caso lo scarico in mare, e quelle di cui, invece, è consentito lo scarico, a condizione di rispettare norme assai precise e tendenti a limitare drasticamente i loro effetti inquinanti. Spagna, Italia e Francia sono i paesi che dovranno compiere i maggiori sforzi per adeguarsi alle disposizioni della Convenzione, la cui attuazione richiederà comunque in generale una spesa assai elevata (si parla di 5 mila miliardi di dollari). È prevista poi una cooperazione tra gli Stati per lo scambio di informazioni tecniche e scientifiche, in materia di lotta all'inquinamento tellurico, in particolar modo in favore degli Stati in via di sviluppo, con cui erano sorti problemi particolari, giacché quest'ultimi pretendevano una certa «libertà di inquinamento» per non appesantire i costi di impianto delle nuove industrie, con dispositivi di riciclaggio.

L'azione del Programma delle Nazioni Unite per l'ambiente (UNEP) nel campo socio-economico: il Piano blu.

Al di là dell'azione in campo giuridico, ora esaminata, occorre brevemente ricordare che l'UNEP ha elaborato un piano di natura socio-economica per la protezione e lo sviluppo dell'insieme del bacino Mediterraneo; tale iniziativa va sotto il nome di «Piano blu»²⁸. Si tratta di un ambizioso progetto di cooperazione internazionale tra gli Stati mediterranei, fondata però sull'assoluto rispetto della sovranità nazionale e che parte dal presupposto che gli Stati mediterranei abbiano un comune interesse ad uno sviluppo armonioso ed organico dell'insieme delle zone del bacino del Mediterraneo.

Attraverso il contributo di ricercatori qualificati di tutte le regioni europee, il Piano dovrà permettere la costituzione

di un fondo comune di conoscenze socio-economiche dell'area del mediterraneo, di cui potranno usufruire gli Stati interessati. In tal modo le azioni intraprese dagli Stati a livello nazionale (e relative ad iniziative sulle loro fasce costiere, quali la costruzione di centri turistici, industriali ecc.), potranno essere orientate in modo tale da assicurare uno sviluppo socio-economico ottimale senza provocare alterazioni ambientali. Il Piano blu dunque intende aiutare i Governi degli Stati costieri della Regione mediterranea sia ad approfondire le loro conoscenze dei problemi comuni relativi al mare ed alle coste mediterranee, sia ad assumere le decisioni più rispondenti ad un uso razionale delle risorse. Questo, sia per quanto riguarda le risorse naturali (acqua, suolo, fauna, risorse del fondo marino), sia per la vita stessa dell'uomo (demografia e salute, ambiente sociale e culturale ecc.). Comuni studi sono indirizzati alla lotta per la conservazione delle risorse genetiche, energetiche, per la protezione dell'erosione del suolo, per la regolamentazione del trasporto dei prodotti inquinanti, in particolar modo quelli petroliferi, per la prevenzione dei disastri naturali. Nella riunione di Split, in Jugoslavia, nel febbraio 1977, sono stati varati i progetti più urgenti (i cosiddetti PAP - progetti prioritari d'azione) relativi alla gestione delle risorse biologiche del mare, delle risorse energetiche (in primo luogo quella solare), alla gestione delle risorse d'acqua dolce, al problema delle migrazioni umane, al turismo ed alla protezione del suolo. Numerose altre iniziative sono state adottate d'intesa con altri organismi specializzati dell'ONU. Come è stato messo in rilievo anche in un recente rapporto, tenuto dal presidente dell'UNEP, Tolba, a Ginevra nel febbraio del '79, resta da chiarire, anche in relazione dei futuri programmi, l'ammontare finanziario e le modalità di gestione del progetto per il Mediterraneo. Finora, infatti, i contributi dati dagli Stati all'UNEP per il Piano blu, sono stati poco più della metà di quelli dovuti. D'altronde sulla gestione dei finanziamenti per il Piano blu, è attualmente in progetto la costituzione di un

Mediterraneo contro l'inquinamento, costituito da quote versate dagli Stati (e dalla CEE) firmatari della Convenzione di Barcellona. Se si è ormai raggiunto un accordo sulla costituzione di tale fondo, che dovrà appunto finanziare i progetti del Piano blu, è ancora aperta la discussione se tale fondo dovrà essere amministrato dal direttore dell'UNEP, ovvero dovrà essere posto sotto la diretta responsabilità degli Stati e della CEE, che in tal caso dovranno creare un meccanismo speciale tanto per creare il Fondo quanto per assicurare il coordinamento con l'UNEP, che svolge funzioni di segretariato del piano stesso. Per ora, come soluzione transitoria, è stata adottata quella di affidare al direttore dell'UNEP l'amministrazione, seppure a titolo temporaneo, del Fondo.

LA TERZA CONFERENZA DELL'ONU SUL DIRITTO DEL MARE E LA CODIFICAZIONE DI REGOLE INTERNAZIONALI IN MATERIA DI PROTEZIONE E DI TUTELA DELL'AMBIENTE MARINO

Come è noto, la terza conferenza sul diritto del mare è ancora in corso. Finora si sono tenute nove sessioni, l'ultima delle quali ha avuto inizio il 3 marzo 1980 a New York. Si possono però fin d'ora, sulla base dei documenti pubblicati, trarre alcune linee di tendenza. Si può innanzi tutto dire che la conferenza ha finora toccato tutti gli aspetti connessi al problema dell'inquinamento marino. Ne scaturisce quindi una sorta di codificazione generale di tutte le norme internazionali assunte dagli Stati a questo proposito, attraverso la firma di convenzioni bilaterali e multilaterali. La cooperazione interstatale, soprattutto intesa nella promozione di studi comuni in materia antinquinamento e nell'interscambio delle notizie tecniche elaborate, l'obbligo di informare gli altri Stati dell'avvenuto inquinamento di un tratto di mare, la sorveglianza e l'adozione di misure di prevenzione, sono elementi riconosciuti

fondamentali per un'azione internazionale di difesa dell'ambiente marino²⁹. Agli Stati costieri spetta l'obbligo di emanare leggi nazionali, in linea con le norme internazionali, atte a regolamentare la navigazione delle navi cariche di sostanze inquinanti, le attività di esplorazione e di sfruttamento del fondo marino, le modalità di immersione in mare di rifiuti, ecc. Al dovere di emanare tali disposizioni, segue il diritto degli Stati di far rispettare tali norme da chiunque, non solo nell'ambito delle proprie acque territoriali (12 miglia), bensì nell'ambito della cosiddetta zona economica esclusiva, cioè di quella zona — così come è stato precisato nei lavori della conferenza stessa — comprendente il mare territoriale e le acque fino ad un limite massimo di 200 miglia marine, in cui lo Stato ha, tra gli altri, il diritto di porre isole artificiali per l'utilizzazione del fondo marino, di svolgervi ricerche, ed anche di far rispettare l'obbligo di tutela dell'ambiente marino e quindi le sue disposizioni in materia di antinquinamento. Per particolari aree comprese nella zona economica esclusiva di uno Stato, e necessitanti di speciali misure di salvaguardia delle sue risorse, lo Stato potrà rafforzare ulteriormente le misure di lotta e di prevenzione antinquinamento. Il tema dei doveri e dei poteri dello Stato è affrontato anche in relazione alla problematica relativa alle navi battenti la sua bandiera, ai poteri di polizia nei propri porti, nelle sue acque territoriali, e in quelle della sua zona economica. Per quanto riguarda il primo punto lo Stato ha il dovere di sorvegliare che le sue navi non lascino i suoi porti senza il possesso dei certificati richiesti che attestino la loro rispondenza alle misure di sicurezza antinquinamento. Circa il potere di polizia nei suoi porti, nei confronti di navi straniere, è previsto che lo Stato abbia il diritto di svolgere un'inchiesta, e — qualora quest'ultima abbia rivelato prove sufficienti — di intentare un'azione nei confronti di una nave che abbia violato norme internazionali in materia di prevenzione dell'inquinamento. Tali inchieste possono anche essere compiute su richiesta di un altro Stato che ritenga di aver subito danni

da inquinamento causati da una nave che successivamente ha fatto rotta verso il porto di un altro Stato. In tal modo gli Stati hanno diritto di adottare misure di autotutela reciproca.

Importanti poi sono le disposizioni nei riguardi dei poteri degli Stati costieri in materia di prevenzione antinquinamento sulle navi straniere in navigazione e nelle acque territoriali e in quelle comprese nella zona economica esclusiva. Se una nave straniera naviga nelle acque territoriali di uno Stato, e questo ha fondati motivi di ritenere che tale nave possa causare inquinamenti nelle sue acque, lo Stato in questione potrà procedere ad ispezioni a bordo della nave; nel caso che i sospetti trovino conferma, potrà essere intentata dallo Stato un'azione giudiziaria contro la nave, che può portare anche al suo sequestro ed alla successiva comminazione di pene pecuniarie. Se invece la nave sospetta di inquinamento naviga nella zona economica esclusiva dello Stato, questo potrà effettuare tale ispezione a bordo della nave solo nel caso che la nave in questione si sia preventivamente rifiutata di fornire i documenti di navigazione. Anche in questo caso, se l'ispezione risulta positiva, lo Stato potrà intentare un'azione giudiziaria contro la nave, sottoporla eventualmente a sequestro e comminare pene pecuniarie. Escluse da questa ipotesi permangono sempre le navi militari e quelle che svolgono servizio per conto di uno Stato. Le ispezioni a bordo delle navi potranno essere fatte esclusivamente da funzionari od agenti dello Stato territoriale che si trovino a bordo di navi militari e che comunque portino segni di riconoscimento atti ad indicare che svolgono un servizio pubblico per conto dello Stato. L'ispezione a bordo delle navi non può comunque avvenire se non vi siano più che fondati motivi per ritenere che la nave risulti pericolosa ai fini di un possibile inquinamento. In ogni caso, per le misure adottate, dovrà essere data pronta informazione allo Stato della bandiera della nave, informandone i suoi funzionari consolari ed i suoi agenti diplomatici.

Ancora un punto assai significativo, emerso finora dai lavori della Confe-

renza, è quello relativo alle misure che uno Stato può prendere, anche al di là del limite delle proprie acque territoriali, per difendere le proprie coste e gli interessi a queste connesse, (compresa la pesca) da un inquinamento o da una minaccia di inquinamento causato da un incidente in mare: lo Stato ha il diritto di intervenire anche al di fuori dei limiti della sua giurisdizione, in quanto si ritiene che le misure contro l'inquinamento debbano essere adottate il più rapidamente possibile dallo Stato più direttamente interessato. Questo ovviamente nei limiti del rispetto della proporzione tra le misure adottate ed il danno effettivo o potenziale³⁰.

NOTA CONCLUSIVA

Le numerose Convenzioni internazionali, a livello universale e regionale, l'opera di codificazione attualmente in corso da parte della Conferenza del mare delle Nazioni Unite, le raccomandazioni adottate dal Consiglio d'Europa³¹, l'azione intrapresa dalla CEE in tale settore³², gli studi compiuti dall'OCDE in particolare per quanto riguarda gli effetti dei prodotti chimici sull'ambiente e sull'uomo, sono indubbiamente la prova che a livello internazionale non sono mancate iniziative — anche se a volte tra loro non sufficientemente coordinate — per la instaurazione di una cooperazione interstatale per la prevenzione e la lotta contro l'inquinamento marino, soprattutto per quello causato dagli idrocarburi.

È certo che, come si è visto, solo alcune delle Convenzioni firmate a questo proposito hanno ottenuto il minimo richiesto di ratifiche per entrare in vigore, a causa dei ritardi dovuti al fatto che gli Stati devono prima dar vita, al loro interno, ad una legislazione in materia di antinquinamento che sia in linea con le norme contenute nelle convenzioni stesse e relative alle regole di sicurezza per le navi, alle dotazioni portuali, alle norme per gli scarichi di sostanze in mare ecc.

In particolare, questi ritardi si verificano per le Convenzioni a carattere uni-

versale; quelle a carattere regionale, cioè quelle relative ad una specifica zona di mare, trovano invece — come si è visto — tempi di realizzazione più brevi. Cosa, questa, che può far ritenere utile lo sviluppo, accanto alla Convenzione di portata universale aperte alla firma di tutti gli Stati interessati, di accordi regionali finalizzati alla salvaguardia dall'inquinamento di specifiche zone di mare su cui si affacciano le coste degli Stati firmatari. Le Convenzioni regionali esaminate, in particolare quella per la tutela del Mediterraneo ed il cosiddetto Accordo di Bonn, hanno certamente dato finora dei risultati positivi, come nel caso della cooperazione realizzata tra gli Stati dell'Accordo di Bonn in occasione dell'incidente Ekofisk. Il fatto che tali risultati siano da giudicarsi positivamente, non significa tuttavia che gli stessi non possano essere ulteriormente migliorati, come nel caso delle diverse iniziative intraprese nell'ambito di una stessa area regionale, che dovrebbero avere un momento di sintesi comune. Ad esempio, a livello europeo, sarebbe assai utile la costituzione (secondo quanto auspicato dal Consiglio d'Europa nella raccomandazione prima citata) di un organismo internazionale che agisca da riferimento istituzionale per il coordinamento delle attività delle organizzazioni esistenti e dei governi, in favore della protezione di zone marittime e costiere europee. Indubbi progressi nel campo della cooperazione tra gli Stati, sono stati fatti in tema di cooperazione reciproca per la sorveglianza del mare e per l'aiuto da fornirsi in occasione di incidenti in mare che causino inquinamento. Comuni passi in avanti, sono stati compiuti anche per quanto riguarda la prevenzione dell'inquinamento stesso, soprattutto con la elaborazione di regole internazionali (cui gli Stati devono riferire la loro legislazione nazionale) per la sicurezza delle navi che trasportano liquidi inquinanti, per le modalità di scarico delle sostanze in mare, ecc. Anche la promozione di studi e di contatti reciproci per lo scambio di dati tecnici sulle modalità di lotta antinquinamento in mare, ha compiuto progressi. Un punto è però ancora in gran parte da sviluppare, ed è quello di un siste-

ma di garanzia internazionale per l'indennizzo dei danni alle vittime di inquinamento, in particolare di quello dovuto ad idrocarburi. I rischi di incidente in tale settore sono infatti assai forti, perché il traffico commerciale mondiale marittimo, nonostante l'entrata in crisi delle superpetroliere dopo la riapertura del Canale di Suez, è rappresentato per oltre l'80% dal trasporto di idrocarburi. A ciò si aggiungano i rischi di inquinamento causati dalle piattaforme poste in mare per l'estrazione del greggio, rischi tutt'altro che remoti, come anche il recentissimo e catastrofico incidente occorso alla piattaforma messicana Ixtoc One dimostra. È vero che le navi e le piattaforme godono di assicurazioni per la copertura di eventuali incidenti, però questi incidenti possono essere così gravi da superare largamente i massimali previsti. Solo uno o più Fondi internazionali a carattere universale, o regionali, possono dare la certezza, alle vittime di un danno da inquinamento, di un rimborso pieno, al di là della disponibilità finanziaria dei proprietari delle navi e delle piattaforme. Come si è visto, questi Fondi dovrebbero venire costituiti da un contributo degli Stati, proporzionale alla quantità di greggio importato in un anno; a loro volta, gli Stati potrebbero chiedere che una parte di tale contributo fosse versato dalle compagnie petrolifere importatrici del greggio.

Infine, un punto importante di riferimento per quanto concerne il diritto-dovere degli Stati in materia di lotta e di prevenzione antinquinamento, sarà rappresentato dai lavori e dai documenti conclusivi elaborati dalla terza Conferenza sul Diritto del Mare, attualmente in corso, come si è visto, alle Nazioni Unite.

NOTE

¹ Si pensi, per dare un'idea della complessità della materia, che la Torrey Canyon apparteneva ad una filiale della società statunitense Union Oil Company: la Barracuda Tanker Corporation, con sede sociale nella colonia britannica delle Bermuda; la nave era stata noleggiata per il viaggio dalla British Petroleum Company di Londra; la nave, immatricolata a Monrovia, batteva

bandiera liberiana. Il comandante e l'equipaggio erano poi di nazionalità italiana.

Sull'argomento si veda: M. SPINEDI, *Problemi di diritto internazionale sollevati dal naufragio della Torrey Canyon*, in «Riv. Dir. Int.», 1967, pag. 653; J. P. QUENEDEC, *Les incidences de l'affaire du Torrey Canyon sur le droit de la mer*, in «Annuaire Français de Droit International», 1968, pag. 701; F. БОИМЕ, *Tankerunfall auf Hohen Meer*, Hamburg, 1970.

² Sullo specifico caso dell'*Amoco Cadiz* si veda: L. LUCCHINI, *A propos de l'Amoco Cadiz: évolution ou révolution du Droit International*, in «Annuaire Français de droit international», 1978, pag. 721 ss.; MALINTOPPI, *La lezione dell'«Amoco Cadiz cure now, pay later»*, in «Riv. Dir. Int.», 1978, pag. 422 ss.; J. DUTHEIL DE LA ROCHERE, *Les réactions de l'OMCI au désastre de l'Amoco Cadiz*, in «Annuaire Français de Droit International», 1978, pag. 755 ss.

³ Un'idea della frequenza e della gravità degli incidenti causati da cisterne in mare, si può avere dalla lettura del rapporto: *Where the oil was spilled: 1962-1978*, in «IMCO News», 1978, pag. 12 ss.

⁴ IMCO, «Convention pour la prévention de la pollution des eaux de la mer par les hydrocarbures, 1954, y compris les amendements adoptés en 1962». Successivi emendamenti furono introdotti nel 1969 e nel 1971.

A proposito di questa Convenzione, si veda: TESAURO, *L'inquinamento marino nel diritto internazionale*, Milano 1971, pag. 58 ss.; GIANNINI, *La Convenzione di Londra contro l'inquinamento delle acque marine*, in «Riv. Dir. Nav.», 1954, I, pag. 18 ss.; CANSACCHI, *Illecito internazionale per inquinamento*, in «Studi in onore di F. Balladore-Palieri», Milano 1978, vol. II, pag. 100 e seguenti.

Inoltre, in generale sulla attività in campo internazionale in materia di protezione dell'ambiente marino, si veda: A. FERONE, *Le Convenzioni internazionali sull'inquinamento del mare da idrocarburi*, «Riv. Dir. Int.», 1972; A. KISS, *Récents traités régionaux concernant la pollution de la mer*, «Annuaire Français de Droit International», 1976; C. CURTI GIALDINO, *Le Convenzioni Internazionali sull'inquinamento marino*, in «Impresa, Ambiente e Pubblica Amministrazione», 1-1975; COLAS, *La pollution des eaux*, Parigi 1968; DU PONTAVICE, *La pollution des mers par les hydrocarbures*, Parigi, 1968; A. SCHULTE-BRAUKS, *La collaborazione regionale per la protezione dell'ambiente marino dall'inquinamento*, in «La Comunità Internazionale», n. 4, quarto trimestre, 1979, pag. 615-637.

⁵ Eccezioni a questo divieto sono previste nel caso in cui le navi abbiano riversato in mare idrocarburi per ragioni di sicurezza propria o altrui, per evitare un'avaria allo scafo od al carico, ovvero per salvare vite umane. Pur se è previsto che in questi casi, l'equipaggio deve dimostrare di aver predisposto, o almeno tentato di predisporre, misure idonee a circoscrivere il danno, la Convenzione lascia un notevole margine di discrezione al comandante della nave, e quindi allo Stato di appartenenza, di invocare, in caso di inquinamento, una delle eccezioni previste. Inoltre, come è stato fatto notare da molti, non esiste nella Convenzione, alcuna indicazione circa le conseguenze di un inquinamento dovuto a cause accidentali non imputabili alla nave, per quanto attiene il risarcimento dei danni. Nei confronti della nave che si appelli a cause accidentali, viene così a porsi il delicato e non facile problema, di accertamento delle possibilità, per la nave, di evitare l'inquinamento.

⁶ Le Convenzioni sono state approntate dalla «Conferenza giuridica internazionale sui danni causati dall'inquinamento delle acque marine», conclusasi a Bruxelles il 29 novembre 1969.

Si veda: *International Convention Relating to Intervention on the High Seas in Case of Oil Pollution Casualties*, «Int. Reg. Mat.», 1970, pag. 20 e *International Convention on Civil Liability*, «Int. Reg. Mat.», 1970, pag. 45.

⁷ In particolare vengono affrontati il tema dell'obbligatorietà di una speciale forma di assicurazione per gli incidenti in mare di tale tipo e quello della modalità attraverso cui i Governi ed in generale le persone danneggiate a causa dell'incidente, possono essere indennizzate,

anche a proposito delle spese sostenute per combattere l'inquinamento in mare e per ripulire i beni danneggiati dall'inquinamento stesso.

⁹ La Convenzione specifica che, per incidente marino, deve intendersi qualunque incidente occorso ad una nave durante la navigazione, (abbordaggio, urto di navi, avaria, naufragio), purché questo incidente sia di notevole gravità, tale da far presumere dei danni rilevanti. Nulla è previsto circa il tipo di misure che possono prendere gli Stati costieri per combattere l'avanzata delle acque inquinate; ogni Stato agirà quindi secondo i suoi mezzi e secondo le proprie concezioni tecniche in materia.

⁹ In ogni caso il limite massimo di responsabilità non può andare oltre i 210 milioni di franchi francesi.

¹⁰ Rispetto alla Convenzione del 1954, questa nuova Convenzione estende il suo campo d'applicazione non solo più agli idrocarburi, ma a tutte quelle sostanze nocive che possono provocare un inquinamento marino e dei litorali. Rientrano nella portata della Convenzione, tutte le navi battenti la bandiera o utilizzate da uno degli Stati contraenti, ad eccezione delle navi da guerra o comunque adibite a servizio di governo.

¹¹ Non mancano, poi, disposizioni circa le modalità di regolamentazione di eventuali infrazioni alla Convenzione; qualsiasi violazione delle disposizioni della Convenzione sono sanzionate dalla legislazione dell'autorità da cui dipende la nave, che dovrà prendere le disposizioni del caso, secondo la propria legislazione. Ogni qual volta si verifichi una violazione alle disposizioni della Convenzione, nell'ambito della giurisdizione di uno Stato contraente, questa verrà sanzionata dalla legislazione di questo Stato, il quale dovrà fornire all'autorità dello Stato straniero da cui dipende la nave incriminata, le prove che sono in suo possesso per dimostrare l'avvenuta infrazione.

¹² A carattere extra-europeo, e qui non considerata, è da ricordare la Convenzione di Kuwait del 24 aprile 1978. Essa concerne la protezione dell'ambiente marino nel Golfo Persico. La Convenzione prevede vari organi: un Consiglio, composto da rappresentanti degli Stati membri, con compiti di studio, sorveglianza e consultazione; un Segretariato, con compiti organizzativi; una Commissione giudiziaria, per la soluzione di eventuali controversie. La Convenzione prevede un centro regionale, il Marine Emergency Mutual Aid Centre, che ha lo scopo, come specifica l'art. III, di raccogliere e diffondere informazioni concernenti legislazione, metodi, tecniche e programmi di ricerca relativi ai casi di emergenza in mare, liste di esperti e materiali disponibili e di mantenere contatti con le competenti organizzazioni regionali ed internazionali.

Sulla Convenzione si veda: per il testo: *Kuwait Regional Convention for Cooperation on the Protection of the Marine Environment from Pollution*, «Int. Leg. Mat.», 1978, pag. 511; per un commento alla Convenzione si veda: D. MOMTAZ, *Une Convention pour la protection du Golfe Persique contre la pollution*, in «Revue Iranienne des Relations Internationales», 1978, pag. 387 e seguenti.

¹³ *Agreement for Cooperation in Dealing with Pollution of the north sea by oil*, «Int. Leg. Mat.», 1970, pag. 359.

¹⁴ *Convention for the Prevention of Marine Pollution by Dumping from ships and Air-craft*, «Int. Leg. Mat.», 1972, pag. 262.

¹⁵ *Convention on the Protection of the Marine Environment of the Baltic Sea Area*, in «Int. Leg. Mat.», 1974, pag. 544.

¹⁶ L'Accordo prevede in tutto, 10 articoli.

¹⁷ L'Accordo non prevede però alcuna struttura istituzionale per la gestione dell'Accordo stesso. A questo proposito si veda: J. EHMER, *Der Grundsatz der Freiheit der Meere und das Verbot der Meeresverschmutzung*, Berlin 1974, pag. 102-103.

¹⁸ Sul caso dell'incidente Ekofisk si veda: Grasshoff/Ehrhardt, *Wird das Meer durch Öl verseucht?* in «Bild der Wissenschaft», n. 6, 1979 pag. 54.

¹⁹ Piuttosto che aderire alla Convenzione del 1972 sulla prevenzione dell'inquinamento dei mari risultante dall'immersione di rifiuti, in quanto, essendo quest'ulti-

ma Convenzione a carattere universale, l'adesione comporta un negoziato più difficile, visto il numero degli stati firmatari.

²⁰ Si veda: *État des Signatures et Ratifications, par les Pays Membres du Conseil de l'Europe, des Conventions Multilatérales relatives à la pollution des Mers*, in «Environmental Policy and Law», 1978, pag. 124-125.

²¹ A proposito dei lavori di questa Commissione, occorre ricordare che essa, nei suoi lavori, è assistita dallo Scientific-Technological Working Group che si occupa prevalentemente del problema dello scarico di sostanze dannose nel Mar Baltico, e dal Maritime Working Group che si occupa di inquinamento marino causato da navi. Sui lavori della Commissione si veda: Interim Baltic Marine Environment Protection Commission: Joint Activities of the Baltic Sea States with in the Framework of the Convention on the Protection of the Marine Environment of the Baltic Sea Area 1974-1978, Helsinki 1979.

²² *Programme des Nations Unies pour l'environnement. Plan d'action pour la Méditerranée et act final de la Conférence des plénipotentiaires des États côtiers de la région méditerranéenne sur la protection de la mer Méditerranée*. Il testo della Convenzione è pubblicato sulla G.U. della CEE n. L. 240 del 19 settembre 1977.

²³ Con il termine Mediterraneo si intendono le acque, i Golfi del Mediterraneo propriamente detto, da Gibilterra ai Dardanelli. Sono escluse le acque interne degli Stati contraenti.

²⁴ Sulla protezione dell'ambiente marino nel Mediterraneo si veda: C. CURTI GIALDINO, *La protezione del Mediterraneo dall'inquinamento*, in «Impresa, Ambiente e Pubblica Amministrazione», 3-1976; F. G. MULLER, *Divide-up to Clean-up. A Geopolitical Solution to Mediterranean Pollution*, in «Environmental Policy and Laws», 5, 1979.

²⁵ Restano escluse dalle norme previste dal protocollo le navi militari (o esercitanti funzioni di governo) a condizione che esse siano usate esclusivamente a fini governativi e non commerciali. Tuttavia — ed in questo vi è una innovazione rispetto ad analoghe convenzioni — anche le navi militari dovranno fare il possibile per operare nel rispetto delle norme antinquinamento previste dal Protocollo.

²⁶ La proposta era la seguente: le spese di funzionamento del Centro si sarebbero dovute così ripartire: 50% a carico degli Stati che importano petrolio nei loro porti del Mediterraneo; 25% a carico degli Stati che producono petrolio o lo caricano nei loro porti; 25% a carico degli Stati le cui navi trasportano petrolio nel Mediterraneo. I singoli stati avrebbero poi richiesto alle compagnie petrolifere e a quelle di navigazione operanti nel loro territorio, una parte dei contributi nazionali da versare al Centro.

²⁷ Fino al 1978 il personale del Centro di Malta era costituito in tutto da 3 laureati e da 5 segretarie.

²⁸ Si vedano in particolare sull'argomento i due seguenti documenti: *Programme des Nations Unies pour l'environnement, UNEP/IG. 14-4 - Réunion intergouvernementale des États riverains de la Méditerranée chargée d'évaluer l'état d'avancement du Plan d'action pour la Méditerranée et première réunion des Parties contractantes à la Convention pour la protection de la mer Méditerranée contre la pollution et aux protocoles y relatifs*, Cannes 5-10 febbraio 1979; *Programme des Nations Unies pour l'environnement, UNEP/IG. 14-9 Rapport de la réunion intergouvernementale des États riverains de la Méditerranée*, Ginevra, 5-10 febbraio 1979.

²⁹ Sullo specifico aspetto dell'attività della III Conferenza delle Nazioni Unite sul diritto del mare, in materia di protezione dell'ambiente marino, si veda: A. G. M. ECONOMIDES, *La III Conferenza delle Nazioni Unite sul diritto del mare*, in «La Comunità Internazionale», vol. XXXIV, 1979, pag. 34 ss.; T. TREVES, *L'inquinamento marino: profili di diritto internazionale e comunitario*, in «Studi Marittimi», 1978, n. 1, pag. 31 ss.; T. TREVES, *La settima sessione della Conferenza del diritto del mare*, in «Riv. di dir. internaz.», 1979, pag. 125 ss.

³⁰ In occasione della riapertura il 3 marzo scorso, dei lavori della III Conferenza delle Nazioni Unite sul diritto del mare, il Parlamento europeo ha espresso il pro-

prio intendimento sull'atteggiamento che la CEE deve adottare. La Commissione giuridica del Parlamento europeo il 28 gennaio scorso ha approvato all'unanimità alcune proposte in particolare, dopo aver ribadito che la Comunità deve partecipare, in quanto tale, a fianco degli Stati membri, alla Convenzione, nei settori di sua competenza, ha sottolineato, per quanto riguarda la protezione dell'ambiente marino, che la Comunità ha un importante ruolo da svolgere. Il ruolo della Comunità in questo settore, è stato riconosciuto: dal Consiglio Europeo di Copenaghen nell'aprile 1978; dal Consiglio CEE che ha adottato, il 26 giugno 1978, una risoluzione riguardante un programma di azione della Comunità in materia di controllo e di riduzione dell'inquinamento dei mari da parte degli idrocarburi.

³¹ In particolare si fa riferimento alla raccomandazione 847 del 1978 dell'Assemblea del Consiglio d'Europa e relativa all'«Azione da intraprendersi a livello europeo contro l'inquinamento delle acque delle coste».

³² Anche recentemente, per esempio nel marzo scorso, la CEE, tramite il Commissario europeo incaricato dei Trasporti, ed in occasione di una riunione all'Institute of Marine Engineers a Londra, ha ribadito come sia necessario affrontare, in sede comunitaria il problema della sicurezza della navigazione e dell'inquinamento marino. Fino ad ora il Consiglio dei Ministri ha adottato due raccomandazioni che impegnano gli Stati membri a ratificare le convenzioni dell'IMCO sulla sicurezza della navigazione marittima e la prevenzione dell'inquinamento. Sforzi supplementari sono necessari. L'affluenza del traffico marittimo nelle acque comunitarie costituisce un rischio di inquinamento serio e costante. La Commissione pensa di continuare le discussioni informali con gli esperti degli Stati membri prima di proporre una direttiva che andrebbe nel seguente senso: i paesi membri devono organizzarsi per identificare tutte le navi che entrano nei loro porti e che non rispondano a norme di sicurezza; prima che esse lascino i porti della CEE essi dovranno assicurarsi della loro rispondenza alle norme; ciò implica l'obbligo di controllare i certificati di tutte le navi e di tutti gli equipaggi. In tal modo tutte le navi che entrano nella CEE senza rispondere alle norme richieste, lo farebbero a proprio rischio (cfr. Agence Europe n. 2873 del 20-3-1980).

PIOPPICOLTURA IN PIEMONTE

La Camera di commercio di Torino ha recentemente promosso un convegno su questo tema. L'incontro, del quale si riproducono qui di seguito le relazioni fondamentali, è stato organizzato in stretta collaborazione con la Federazione regionale degli agricoltori del Piemonte e l'Associazione regionale pioppicoltori del Piemonte. Obiettivi: fare il punto sui problemi del settore ed individuare le strategie più opportune per il relativo superamento.

problemi della pioppicoltura: indicazioni e proposte

Federico Boccalari

La pioppicoltura nell'economia forestale italiana occupa una posizione di primaria importanza in quanto fornisce materiale da industria e da lavoro, in ragione di circa il 50% del totale prodotto dall'intera superficie forestale che occupa oltre 6 milioni di ettari.

Tutto ciò si verifica malgrado l'investimento a pioppeto specializzato si aggiri a 140.000 ettari e insieme alla coltivazione di ripe superi di poco i 200.000 ettari, cifre estremamente modeste, per non dire insignificanti di fronte ai 27 milioni di ettari della intera superficie agraria e forestale italiana.

Sono dati che andrebbero meditati da quanti pensano che la pioppicoltura specializzata sottragga terreni fertili a vocazione agraria, mentre utilizza quelli golenali, marginali difficili, che resterebbero altrimenti improduttivi. Di fronte a questi dati esiste la crescente richiesta di materia prima e la costante diminuzione dei patrimoni boschivi nel mondo, anche in certe zone, foreste equatoriali e americane, tradizionali fornitrici ai Paesi industrializzati.

La situazione italiana, — 75% del fabbisogno della materia prima importata e voce legno al 3° posto dopo petrolio e carne — s'inquadra in quella che è la posizione della Comunità Economica Europea, che alla firma del Trattato di Roma, venti anni or sono, era pressoché autosufficiente ed ora supera il deficit annuo di 100 milioni di mc e pone il legno al 2° posto dopo il petrolio nelle materie prime d'importazione. Il nostro paese però si trova favorito di fronte alle altre Nazioni della C.E.E. perché ancora dispone di zone adatte alla forestazione, specialmente produttiva industriale con coltivazioni di rapida crescita, come il pioppo, con le quali si potrebbe affrettare il ritorno del manto verde che una politica poco avveduta ha disperso nel corso di questi ultimi secoli.

Non va dimenticata anche la coltivazione di ripe con funzione di protezione e difesa delle colture agrarie, di salvaguardia ecologica, di mantenimento del microclima, frangivento, valida non soltanto per gli aspetti economici di utilizzo industriale ma che potrebbe costituire una riserva non indifferente per le varie economie regionali sotto il profilo dell'utilizzo alternativo di fonti energetiche.

Avevamo avuto la sensazione, in questi ultimi anni, che la sensibilità politica dei nostri governanti avesse recepito l'importanza, l'esigenza di attuare una programmazione forestale, se non per contenere il deficit della bilancia commerciale del settore legno, almeno per prevenire le ricorrenti alluvioni a motivo del mancato contenimento delle acque nella montagna a causa degli irrazionali disboscamenti avvenuti nel passato e la ritardata sistemazione dei fiumi a valle per affrettare la corsa delle acque verso il mare.

La Legge Marcora, così detta Quadrifoglio, avrebbe dovuto rappresentare un motivo nuovo per la forestazione e così anche gli Istituti Regionali attraverso apposite leggi forestali che avevamo approvato, davano l'impressione che ci si era avviati sulla strada della concretezza, lasciando le bardature burocratiche che nel passato avevano sempre contraddistinto il potere centrale.

Lo stesso prezzo del pioppo aveva preso a lievitare e la consistenza raggiunta in questo ultimo anno faceva sperare che gradualmente si adeguasse ad una situazione inflazionistica che privava i produttori degli utili proprio nel momento del ricavo dopo un lungo ciclo produttivo. Sono tutte valutazioni che ritenevamo positive ma che

oggi, alla luce di quanto sta accadendo, si presentano contraddittorie ed anzi assumono un aspetto negativo e rappresentano proprio i nodi da sciogliere se crediamo nell'avvenire della pioppicoltura.

* * *

Il primo immediato problema che costituisce il motivo della coltivazione — sia come mantenimento che maggiore sviluppo — è il raggiungimento di un equo prezzo del pioppo. In questi ultimi anni la spirale inflazionistica ha colpito particolarmente gli agricoltori che non hanno potuto riversare sugli acquirenti, come avviene in quasi tutti i settori industriali, i maggiori costi di produzione. Attrezzature, insetticidi, manodopera hanno subito e subiscono aumenti costanti, non così i nostri prodotti che non trovano la giusta remunerazione. Il prezzo del pioppo non si è ancora adeguato alle nostre richieste e gli industriali dovranno farlo se vorranno contare nel tempo sul materiale disponibile che, diciamo senza modestia, non possono trovare se non in Italia. Le dichiarazioni fatte nei mesi scorsi in occasione dell'Assemblea dei Compensetieri, proprio in questa città di Torino, ci hanno molto deluso perché non si può chiedere ai produttori di contenere il prezzo quando contemporaneamente si aumenta il valore del materiale finito (compensati e pannelli truciolari) ad un livello che consente un'ottima remunerazione (anche noi sappiamo fare i conti), con un mercato d'assorbimento e con la facilitazione di pagare meno IVA perché ridotta a danno dei produttori dal 6 all'1%. Non vogliamo polemizzare ma chiediamo di guardare alla realtà con concretezza.

La nostra intenzione non è del resto solamente il prezzo del pioppo si adegui alla esigenza d'oggi — scarso materiale disponibile e difficoltà crescenti di produrlo — ma riguarda anche il mercato futuro che sia in grado di assorbire i maggiori investimenti produttivi.

A tale scopo abbiamo chiesto in sede di Assemblea Generale della Commissione Nazionale del Pioppo che venga avviato uno studio sulla disponibilità della produzione e l'assorbimento dell'industria con proiezione in un tempo abbastanza lungo e tale almeno di consentire la programmazione degli investimenti, e non incorrere in futuro in qualche crisi di sovrapproduzione.

La legge n. 984 del 27 Dicembre 1977, che ha preso nome dal proponente Ministro Marcora e comunemente denominata Quadrifoglio, per la prima volta coordina gli interventi pubblici nel settore della forestazione, con chiara indicazione di perseguire precisi obiettivi di miglioramento dei boschi esistenti e ampliamento delle aree forestali. Le essenze a rapido accrescimento, come il pioppo, possono svolgere un ruolo determinante purché non si trovino trascurate o peggio ignorate di fronte alle altre essenze legnose del bosco tradizionale e purtroppo tale pericolo si sta già profilando.

Se non vengono nettamente distinti i finanziamenti per montagna, collina e pianura, quest'ultima sarà la solita cenerentola e il problema dei contributi si ridurrà a un nulla di fatto.

Quali saranno d'altra parte i mezzi finanziari che verranno destinati alla forestazione se gli stanziamenti previsti globalmente per tutti i vari settori non vengono osservati fin dal momento di attuazione della legge? Nel 1978 era prevista una erogazione di 670 milioni e ne sono sta-

ti messi a disposizione 465 mentre contro una previsione di 1.100 milioni nel 1979 sono stati assegnati allo Stato 84 milioni e alle Regioni 316 milioni, complessivamente 400 milioni.

Bisogna ammettere che le Regioni, nella quasi totalità, hanno riconosciuto l'importanza di predisporre piani di riforestazione, con particolare riferimento alle essenze a rapido accrescimento, specialmente il pioppo e a tale scopo hanno approvato leggi forestali che disciplinano la materia.

Ottime intenzioni che però per vari Istituti Regionali sono rimaste tali in quanto i provvedimenti concreti, che avrebbero dovuto subito seguire, ritardano o peggio si perdono in forme burocratiche superate. Intendo riferirmi ai contributi per gli impianti a coltivazione specializzata le cui domande attendono di essere ancora istruite. Provvedimenti indispensabili per l'attività dei produttori, come il credito d'esercizio, sono ignorati e non se ne parla dimenticando che se è difficile a un produttore aspettare il ricavo dopo un ciclo annuale ben maggiore diviene a un coltivatore attendere la maturazione del prodotto per 10 o 12 anni.

Il Decreto del Presidente della Repubblica del 18 Aprile 1979 «trasferimento alle Regioni di parte delle funzioni amministrative del personale e dei beni dell'ECC» affidata alla competenza delle Regioni l'assolvimento di compiti prima svolti dall'ECC come il premio di coltivazione, gli interventi agevolati per la difesa fitosanitaria, i prezzi agevolati del materiale vivaistico assegnando per tali competenze la cifra di 3 miliardi che annualmente l'ENCC deve versare.

Quasi un anno è trascorso dall'emanazione del decreto e non ci risulta che vi sia stata un'azione singola o concordata fra le Regioni per affrontare il problema che attende ancora una soluzione. I coltivatori pensano di essere in diritto di chiederlo perché non deve essere lecito che stanziamenti previsti per un determinato scopo non trovino l'adempimento indicato.

Il settore della lotta fitosanitaria è estremamente delicato sia per le limitazioni poste dal Ministero della Sanità per l'uso degli anticrittogamici e specialmente col mezzo aereo, sia per gli alti costi dei trattamenti ai quali i produttori si debbono assoggettare. La nostra Associazione ha rivolto un appello perché siano potenziati i Consorzi di difesa provinciali, ha invitato i coltivatori a unirsi in forme associative e cooperative per una più razionale ed intensiva valorizzazione delle attrezzature però attende che le Regioni assolvano il compito della difesa che per legge loro compete. A tale scopo ci siamo fatti promotori e abbiamo sollecitato convenzioni fra le Regioni e la Società agricola forestale (SAF) alla quale l'ENCC ha demandato la difesa fitosanitaria delle piantagioni pioppicole e l'assistenza tecnica ai produttori.

In contrasto con le intenzioni, assistiamo a provvedimenti che pregiudicano l'attività pioppicola, sia sufficiente l'accenno della proposta di legge della Regione Piemonte che avrebbe voluto spostare le alberature di ripa dalla tradizionale distanza dei 3 metri, previsti dal codice civile, ad altre molto maggiori, a pregiudizio non solamente del principio economico ma anche della salvaguardia delle coltivazioni agrarie esposte maggiormente alle calamità naturali e togliendo così una difesa ecologica dell'ambiente tradizionale.

Proprio per questo intento sarebbe opportuno che si rivedesse la legge del 2 aprile 1967 n. 71, con la quale si stabilisce la ripartizione del prodotto legnoso fra proprietario e concedente. La coltivazione di ripa, pur riconoscendone le difficoltà e i limiti, deve essere vista oggi con particolare interesse perché non solamente può fornire materiale all'industria cartaria in grave difficoltà di materia prima, ma può rappresentare una forza energetica alternativa di notevole interesse.

Il mese scorso sono intervenuto ad un Convegno a Cremona promosso dalla Regione Lombardia, dalla WWF e dagli Amici del pioppo sul recupero ambientale ed economico di aree sottoutilizzate o degradate di pianura e lungo i grandi fiumi lombardi.

Mi sono rallegrato di questo incontro perché ha consen-



Pioppo del clone I-214 dell'età di 10 anni

tito di aprire un dialogo fra quanti vogliono la salvaguardia dell'ambiente e quelli che intendono salvaguardarne però l'aspetto economico e produttivo.

Un concetto che va certamente ampliato specialmente quando si vogliono creare Parchi e Riserve al quale l'A.P.I. è estremamente sensibile per la difesa dell'ambiente naturale dove viene messo a dimora e cresce il pioppo. Motivo questo che ci ha visto nettamente contrari alla creazione di centrali termoelettriche lungo i fiumi e particolarmente il Po già gravemente degradato.

Come si vede parecchi sono i problemi della pioppicoltura, che non è una coltivazione facile perché necessita di un lungo periodo di attività (10-12 anni) prima di portare il frutto a maturazione ed è perciò soggetta ai rischi del mercato e delle avversità atmosferiche. Proprio riguardo a quest'ultimo argomento che interessa tutti i produttori stiamo studiando una formula assicurativa che consenta la salvaguardia delle coltivazioni: un'iniziativa che ci auguriamo possa arrivare felicemente alla conclusione e, se si realizzerà, significherà un merito non indifferente per l'Associazione.

I temi che ho trattato non si presentano certamente semplici perché implicano molteplici interessi economici e politici ed ecco perché ho detto, all'inizio della conversazione, che la soluzione dovrà avvenire nel tempo. Occorre però programmare l'attività che si intende perseguire, senza perdere tempo che diviene sempre minore per difendere e valorizzare la nostra coltivazione. Ecco perché si rende indispensabile che i produttori siano i primi ad assolvere ai loro doveri che non possono essere singoli ma comuni a tutta la categoria. Unità di intenti e di opere è quanto ognuno dovrebbe fare sacrificando quell'innato senso individualistico che è stato sempre alla base dei mali degli agricoltori divisi di fronte alle categorie commerciali o industriali. L'A.P.I. si sta

battendo a livello comunitario perché la C.E.E consenta anche a produttori di essenze legnose, specialmente il pioppo, di unirsi in Associazioni dei produttori, che fino ad oggi ne sono stati esclusi. Abbiamo motivo di sperare nell'esito positivo, siamo però nel dubbio che i pioppicoltori ne possano godere. Sono infatti preparati e maturi per questa scelta? Proprio per avviare un discorso in tal senso sarebbe opportuno che i produttori sentissero maggiormente la forza della Associazione in tutti i molteplici aspetti che investono la coltivazione, sia sotto il profilo tecnico (miglioramento qualitativo delle coltivazioni, scelte clonali, tecniche colturali, trattamenti antiparassitari), sia sotto il profilo commerciale (valorizzazione delle vendite in modo unitario con raggruppamenti consistenti e omogenei), sia sotto il profilo politico con un impegno di maggiore partecipazione e presenza, per evitare il ripetersi di fatti compiuti, di vincoli ambientali contro i quali non si è ricorso a tempo nei termini prescritti.

Solamente con una organizzazione forte noi potremo aprire un dialogo concreto con gli amici industriali che, pure in gran parte sono anche pioppicoltori, poiché i problemi che oggi ci preoccupano possano nel tempo risolversi. Abbiamo d'altra parte constatato che ovunque i pioppicoltori hanno saputo impegnarsi se ne sono visti i risultati a breve scadenza.

Ne è dimostrazione l'attività della Commissione Nazionale del Pioppo presso la Direzione Generale dell'Economia montana al Ministero dell'Agricoltura e Foreste sia direttamente che attraverso gruppi di lavoro, così come funzionano egregiamente i Comitati regionali del pioppo presso gli Assessorati delle Regioni interessate alla coltivazione.

Un impegno quindi da parte di quanti credono nella validità della pioppicoltura italiana, produttori, tecnici, ricercatori, studiosi perché unendo i loro sforzi e quelli degli amministratori pubblici si creino le premesse per un maggiore sviluppo e diffusione della coltivazione a favore del progresso economico e sociale del Paese.

aspetti economici della coltivazione del pioppo e prospettive di mercato *Michele Prevosto*

Il consumo nazionale di legno da industria e di prodotti del legno nel 1978 in Italia è risultato di circa 30,4 milioni di m³ di equivalenti a legname tondo grezzo (e.l.g.). Nonostante la grave crisi economica del nostro Paese, particolarmente accentuata nel settore dell'edilizia, il consumo suddetto, rispetto al quadriennio precedente, ha registrato un aumento di circa il 10%.

I 2/3 dei 30,4 milioni di m³ (e.l.g.) sopra indicati provengono da importazione che si è divisa fra legname tondo (4,8 milioni di m³), paste di legno (7,7 milioni di m³ e.l.g.) e prodotti finiti (8,0 milioni di m³ e.l.g.)¹. Ne è derivato che il saldo passivo della nostra bilancia del legno da industria è stato nel 1978 di 1194 miliardi di lire, risultando inferiore, tra i prodotti agricoli, solo a quello della carne, alimentato in particolare dai segati (637 miliardi, essenzialmente legno di conifere), dalle paste di legno (402 miliardi, essenzialmente legno di conifere trasformato) e dal legname tondo (295 miliardi, essenzialmente legno tropicale di latifoglie).

Va ricordato che i segati contribuiscono alle importazioni per il 36% del valore, le paste di legno per il 23%, il legname tondo per il 19%, le carte e i cartoni per il 18% e, infine, i compensati e i pannelli di particelle e di fibre per il 4%.

Fino dalla fine degli anni cinquanta i Proff. Pavari e Piccarolo richiamarono l'attenzione dei pubblici poteri sulla gravità della situazione determinata dalla crescente carenza della produzione del legno in Italia. Del problema si sono in seguito occupati studiosi, tecnici, operatori industriali.

Desidero particolarmente ricordare i punti più significativi di una riunione sulla «Questione forestale italiana» promossa dall'Accademia Nazionale di Agricoltura, dall'Accademia Economica Agraria dei Georgofili e dell'Accademia Italiana di Scienze Forestali.

1) La nostra produzione legnosa rappresenta meno di un terzo del fabbisogno nazionale.

2) La bassa produzione legnosa è dovuta alla limitata superficie boscata, alla sua irregolare distribuzione, alla larga prevalenza dei boschi cedui sulle fustaie.

3) Per incrementarla occorre utilizzare più razionalmente i boschi esistenti e migliorarne il trattamento, aumentare le piantagioni fuori bosco, favorire l'utilizzazione dei cedui.

Le piantagioni arboree da legno fuori bosco sono costituite prevalentemente dal pioppo che, secondo i dati ISTAT, nel 1978 hanno contribuito, insieme al pioppo in bosco, per circa la metà (1,8 milioni di m³) alla produzione nazionale di legname da lavoro.

mentati, almeno in misura sensibile. Tuttavia le industrie medesime prevedono che nel quinquennio 1980-84 il loro fabbisogno annuale di legno di pioppo si aggirerà su circa 8 milioni di m³ di cui 2,8 milioni di m³ per le industrie dei segati e dei compensati e 5,2 milioni di m³ per le industrie della carta e dei pannelli.

Per amor di chiarezza va subito detto che il legno di pioppo può sostituire i legni di alcune latifoglie tropicali per la fabbricazione dei compensati e quelli di alcune latifoglie europee per la fabbricazione di segati e di paste di legno, ma non può sostituire il legno tondo di conifere, i segati di conifere e le paste di resinose che sono elementi prevalenti delle importazioni. Tuttavia pur nei limiti posti dalla insostituibilità tecnica di alcuni prodotti importati, sussistono margini notevoli, rispetto alla domanda interna, di collocare eventuali aumenti di produzione nazionale di legno da industria.

Degli 1,8 milioni di metri cubi di produzione legnosa ottenuti dal pioppo nel 1978, 1,3 milioni di m³ sono stati destinati alle industrie dei segati e dei compensati e 0,5 milioni di m³ alle industrie della carta e dei pannelli.

Il fatto che poco più dei due 2/3 del legno di pioppo prodotto in Italia sia stato destinato alle industrie dei compensati e medio rispetto a quelli di piccolo diametro. Confrontando i dati relativi al fabbisogno di legname di pioppo da parte delle nostre industrie con quelli relativi alla produzione del legname medesimo, risulterebbe che nel 1978 il fabbisogno di codesto legname avrebbe superato annualmente la produzione di circa 4,0 - 4,4 milioni di m³ e che la carenza sarebbe risultata di 500.000 - 900.000 m³ per le industrie dei compensati e dei segati e di circa 3,5 milioni di m³ per le industrie della carta e dei pannelli. Accettando le ricordate previsioni formulate dagli operatori industriali per il quinquennio 1980-84 ed ammettendo che la produzione attuale del legno di pioppo non subisca variazioni, il deficit della produzione salirebbe a 6,2 milioni di m³ dei quali 1,5 milioni di m³ riguarderebbero i settori dei compensati e dei segati e 4,7 milioni di m³ i settori della carta e dei pannelli.

È facile prevedere le conseguenze che ne deriverebbero sul saldo della nostra bilancia del legno da industria. Risulta pertanto opportuno cercare di chiarire i problemi relativi alla produzione del pioppo in Italia, per vedere a quali condizioni si potrebbe ottenere un aumento del legname di pioppo ed entro quali limiti l'eventuale aumento di produzione potrebbe contribuire a contenere questo deficit.

la Lombardia (45.000 ha) ed il Piemonte (38.000 ha). Mentre in Piemonte si distribuiva con una certa uniformità nelle diverse province, nella Lombardia si concentrava soprattutto nella provincia di Pavia, nella quale si riscontrava circa il 60% della superficie destinata a pioppeto specializzato nella regione (circa il 20% del pioppeto specializzato esistente in Italia).

Di fatto la pioppicoltura specializzata era ed è più largamente rappresentata nella pianura bassa ed in parte della pianura media che, partendo dal Cuneese e dal Torinese prosegue nelle province di Alessandria, Asti, VerCELLI, Novara in Piemonte ed in quelle di Pavia, Milano, Cremona e Mantova in Lombardia e cioè nelle aree dove si trovano terreni fertili, alluvionali, sciolti o tendenti allo sciolto, dotati di buone disponibilità idriche.

Viene praticata per la maggior parte nelle comuni aziende agrarie ed in parte nelle golene dei fiumi soprattutto del Po. Mentre nel secondo caso siamo in presenza di una coltura piuttosto stabile, talvolta con caratteristiche forestali, nel primo il pioppo assume il ruolo di una coltura agraria e come tale la superficie a pioppeto è influenzata dalla variazione dei rapporti fra i prezzi dei prodotti del pioppo e di quelli delle colture alternative, dal rispettivo sviluppo tecnico ecc.

Una riprova della relazione esistente tra la pioppicoltura specializzata e le colture agrarie alternative risulta chiara dall'evoluzione presentata nel periodo postbellico dalla pioppicoltura nelle aziende agrarie localizzate in quella parte della pianura padana precedentemente ricordata. Pur non potendo basarci su dati statistici assolutamente attendibili, si può affermare che nel periodo compreso tra il 1950 e il 1963 si ebbe un continuo aumento della produzione di pioppo dovuta alle cause seguenti:

— il progressivo incremento della domanda da parte delle diverse industrie utilizzatrici, particolarmente l'industria dei compensati, che provocò aumento del prezzo del pioppo rispetto a quelli dei prodotti ad offerta alternativa;

— l'elevato costo di produzione dei prodotti ottenuti dalle principali colture erbacee ad offerta alternativa dovuto all'aumento dei salari ed all'alto assorbimento di mano d'opera legato ad un ancor limitato sviluppo della meccanizzazione.

A partire dal 1964 si verificò un'inversione di tendenza nelle nuove piantagioni di pioppo alle quali molti agricoltori preferirono sostituire mais ibrido, frumento e riso. Secondo i dati riportati dagli *Annuari di statistica Forestale*, il pioppeto specializzato dal 1964 al 1970 sarebbe sceso di circa il 7% e dal 1970 al 1976 di un altro 10%. Le cause che provocarono la suddetta inversione di tendenza furono principalmente le seguenti:

— la stabilizzazione e il sostegno dei prezzi dei prodotti alternativi nel quadro della politica agraria comunitaria di cui non beneficiarono i prodotti del pioppo;

— il grande sviluppo tecnico verificatosi nelle colture alternative, soprattutto con la meccanizzazione e l'impiego dei diserbanti che permisero di ridurre fortemente l'impiego di mano d'opera.

La pioppicoltura di ripa si attua con piante poste in filari semplici, binari o ternari ubicati nelle aziende agrarie sui bordi dei campi, delle strade e dei canali. Mancano dati statistici ufficiali sulla sua consistenza. Nel 1967 il Prof. Castellani stimava la sua estensione in 80.000 km circa² e Prevosto nello stesso lavoro citato riferisce che anche la pioppicoltura di ripa rivestiva la maggiore importanza nell'Italia settentrionale, più specificatamente in Piemonte e in Lombardia ed in alcune province del Veneto e dell'Emilia.

Anche la pioppicoltura di ripa dopo il 1960 ha subito diminuzioni non facilmente stimabili, dovute alla conseguenza della legge 2 aprile 1962 n. 171 relativa ai fondi rustici affittati, agli ostacoli frapposti dai filari per la pulitura meccanica dei canali, al minore attecchimento delle pioppelle a causa del diserbo chimico nelle risaie ecc. Indagini campione eseguite dall'Istituto di Pioppicoltura di Casale fanno ritenere che, in questi ultimi anni, essa, rispetto al 1967, si sia ridotta di circa un 50%.

Domanda ed offerta di legname di pioppo in Italia

Un'indagine compiuta dall'Istituto di Pioppicoltura di Casale Monferrato nel 1974, mise in evidenza che il fabbisogno di legname di pioppo delle nostre industrie del legno e della carta ammontava a 5,8 - 6,2 milioni di m³, di cui 1,8 - 2,2 milioni di m³ per le industrie dei segati e dei compensati e 4,0 milioni di m³ per le industrie della carta e dei pannelli.

Informazioni raccolte recentemente presso le industrie del legno e della carta ci portano a concludere che da allora ad oggi i fabbisogni sopra indicati non sono au-

Localizzazione ed aspetti generali della pioppicoltura in Italia

L'allevamento del pioppo in Italia avviene, com'è noto, in coltura specializzata ed in coltura di ripa la quale ultima concorre nella produzione complessiva con il 10-15%³.

Secondo i dati desunti dall'*Annuario di Statistica Forestale* edito nel 1979 dall'ISTAT, nel 1977 la pioppicoltura specializzata si estendeva su 130.000 ha ed interessava soprattutto l'Italia settentrionale (85%), particolarmente

La pioppicoltura specializzata nell'azienda agraria

Per cercare di chiarire i problemi di convenienza relativi alla pioppicoltura nell'azienda agraria, esamineremo prima la produzione ed i redditi di pioppeti di spaziatore diverse e poi confronteremo i redditi di pioppeti di date spaziatore con quelli delle principali colture alternative. Incominceremo col dire che i nostri pioppeti specializzati presentano, in genere, una densità media compresa tra 400 e 300 piante per ettaro e turni di 9-10 anni. Rari sono i pioppeti più fitti con densità di 800-1100 piante per ettaro e turni più brevi (7-6 anni). Quasi inesistenti i pioppeti con piante a densità maggiori (2500-5000 per ettaro) e turni brevissimi (5-3 anni). Meno rari sono i pioppeti di densità medio fitta e medio rada con, rispettivamente, 500-600 piante per ettaro e turni di 8 anni e 200-250 piante per ettaro e turni di 15-11 anni.

Le masse legnose utilizzabili, ottenibili per ettaro alla fine del turno *in terreni adatti*, variano in funzione dei tipi di pioppo allevati, della fertilità del suolo, delle pratiche colturali adottate. Nei pioppeti *fittissimi* (2500-5000 piante per ettaro) vanno da 150 a 250 m³, con una produzione media annua di circa 45-50 m³; nei pioppeti *fitti* (800-1100 piante per ettaro) da 200 a 350 m³, con circa 35-50 m³ annui; nei pioppeti a *media densità* (300-400 piante per ettaro) da 250 a 400 m³, con circa 30-40 m³ annui. Nei pioppeti *medio fitti* (500-600 piante per ettaro) e medio radi (200-250 piante per ettaro) vanno, rispettivamente, da 250 a 350 e da 350 a 450 m³ corrispondenti a circa 30-45 e 30-35 m³ annui⁴.

Va aggiunto che la massa legnosa utilizzabile del pioppo può essere distinta nei seguenti assortimenti mercantili: per *compensati* (tondame con diametro non inferiore a cm 18-20, diritto, esente da nodi e da difetti, senza danni da gelo e da tarli); per *segati* (tondame con diametro non inferiore a cm 14, con una certa tolleranza per le succitate caratteristiche); per *carta* (tondame e rami con diametri non inferiori a cm 8-10, con una tolleranza anche maggiore per le caratteristiche di cui sopra); per *pannelli truciolari* (tondame e rami con diametri non inferiori a cm 3, con esigenze minime nei riguardi della qualità del legname).

Va tenuto anche presente che i pioppeti a spaziatura media e rada danno legname di diametro elevato, destinabile in gran parte (50-80%) alle industrie più esigenti dei compensati, dei fiammiferi e dei segati. Al contrario i pioppeti fitti e fittissimi forniscono legname di diametri modesti destinato prevalentemente alle industrie della carta (50-85%) nel primo caso, ed a quelle dei pannelli truciolari (80-100%) nel secondo caso.

Va infine detto che nelle piante a più grande diametro la percentuale di corteccia è dell'ordine di 10% circa, mentre in quelle a diametro inferiore varia in relazione alla densità d'impianto tra il 15 e il 25%.

Da quanto esposto risulta che i pioppeti di media e di larga spaziatura, pur fornendo produzioni legnose medie annue inferiori a quelle di pioppeti più fitti, offrono assortimenti legnosi di qualità superiore.

Orbene il legname destinato a compensati ha registrato sistematicamente nel passato prezzi più elevati del legno destinato a segati, questo ha registrato prezzi più elevati del legno destinato a cartiera e così via.

Negli ultimi due anni (1978 e 1979), i prezzi del legname di pioppo in piedi per m³ sono stati i seguenti: per compensati L. 60-75.000, per segati L. 35-40.000, per cartiera circa L. 22-25.000, per pannelli circa L. 13-16.000. I prezzi di abbattimento, di preparazione degli assortimenti mercantili e di esbosco all'imposto si sono aggirati sulle L. 10-12.000 per m³. I valori indicati sono tuttora in aumento.

Tenuto conto di tutti questi elementi si può affermare che, a parità di altre condizioni, i pioppeti di spaziatura media assicurano una produzione vendibile annua media più elevata dei pioppeti a spaziatura fitta o fittissima. Quanto abbiamo ora detto riguarda le entrate del bilancio di pioppeti di spaziatura diversa, ma il giudizio di convenienza deve tener conto anche delle spese che es-

si richiedono. Orbene possiamo affermare che, sempre a parità di altre condizioni, le spese che richiedono i pioppeti fittissimi e fitti superano quelle richieste da pioppeti di spaziatura media.

Per renderci più chiaramente conto di quanto stiamo affermando, abbiamo ritenuto utile porre a confronto i conti economici di due pioppeti di un ettaro ciascuno, di cui uno a spaziatura media ed uno fitto e precisamente:

— un pioppeto con piante poste a m 6 x 5 (300 per ettaro), turno di 10 anni e produzione legnosa di 300 m³ per ettaro (annua media 30 m³) che fornisce legname per compensati (60%), per segheria (20%), per cartiera (12%), per pannelli (8%);

— un pioppeto con piante poste a m 3 x 3 (1100 per ettaro), turno di 6 anni e produzione legnosa di 300 m³ per ettaro (annua media 50 m³) che fornisce legname per segheria (35%), per cartiera (50%) e per pannelli (15%).

I ricavi, secondo i prezzi all'imposto e le percentuali degli assortimenti legnosi ricordati, risultano, rispettivamente, di L. 18,6 milioni per il pioppeto di tipo medio e turno di 10 anni e di L. 10,6 milioni per il pioppeto fitto e turno di 6 anni.

I costi di coltivazione calcolati a fine ciclo con l'interesse del 7%, sia per il pioppeto di tipo medio e turno di 10 anni che per quello di tipo fitto e turno di 6 anni, ammontano a circa 6,5 milioni di lire.

I costi di abbattimento e di esbosco, all'imposto, sono di 3-3,2 milioni di lire nel pioppeto di tipo medio e di 3,2-3,5 milioni di lire in quello fitto.

I costi complessivi per ettaro si aggirano, dunque, sui 9,5-9,7 milioni di lire nel pioppeto medio con turno di 10 anni (corrispondenti a 695.000 lire annue, costanti posticipate) e su 9,7-10,0 milioni in quello fitto con turno di 6 anni (corrispondenti a 1.380.000 lire annue, costanti posticipate).

Il reddito fondiario annuo costante posticipato per ettaro, sulla base dei calcoli eseguiti, è all'ordine di 650.000 lire per il pioppeto di tipo medio e di 105.000 lire per quello fitto.

Rispetto a due anni or sono, ad esempio, l'aumento di

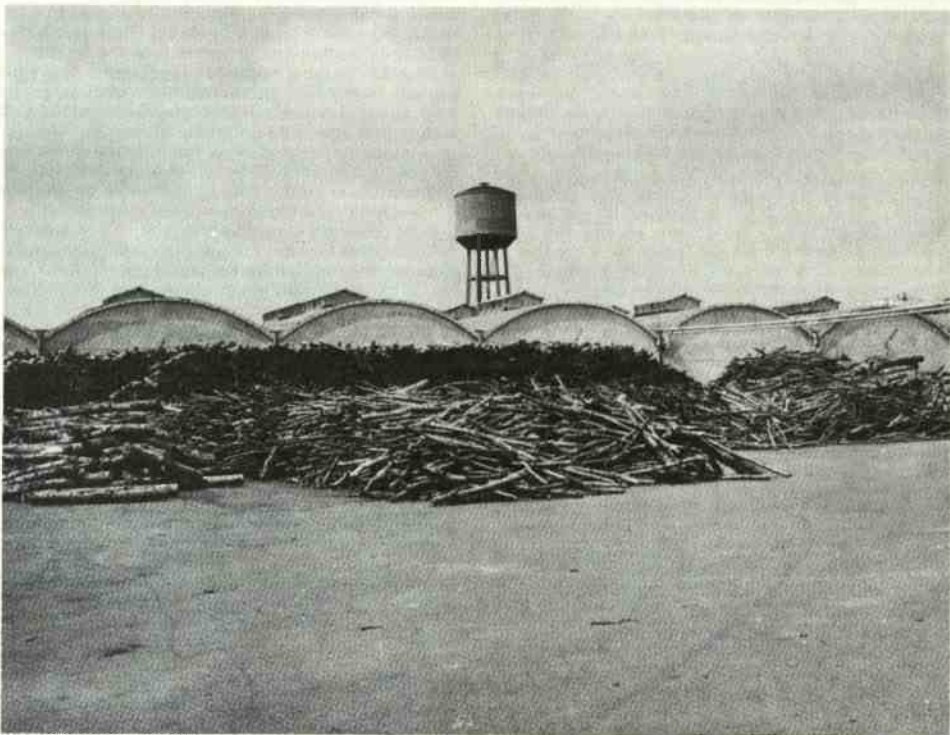
prezzo del legname, particolarmente quello per compensati da un lato e dei costi dall'altro ha influito assai più favorevolmente sui redditi dei pioppeti medi in confronto a quelli dei pioppeti fitti.

Si può pertanto concludere che, almeno sulla base dei prezzi dei vari assortimenti vigenti sul mercato, i pioppeti di spaziatura media permettono di realizzare un reddito fondiario assai più elevato di quello ottenibile da pioppeti di spaziatura fitta.

In considerazione della nostra maggiore penuria di legname di pioppo di piccole dimensioni e della maggiore produzione annua media di legno che si ottiene dai pioppeti fitti, in una recente indagine ci siamo posti il problema, almeno per ora puramente teorico, di vedere entro quali limiti sarebbe possibile spostare la convenienza dei pioppicoltori dai pioppeti di spaziatura media ai pioppeti di spaziatura fitta attraverso una modifica del rapporto tra i prezzi di legno di diametro grosso e medio rispetto a quelli del legno di diametro piccolo⁵. Molto semplicemente abbiamo valutato gli assortimenti mercantili di piccolo diametro agli stessi prezzi adottati per gli assortimenti di diametro maggiore. È risultato che, in genere, la situazione non muta sensibilmente in quanto la maggior produzione media annua di legno dei pioppeti più fitti resta pressoché neutralizzata dalle maggiori spese che essi richiedono. Solo i pioppeti con 600-800 piante per ettaro e turni di 8-7 anni, che poi forniscono una produzione annua media di legno non molto superiore ai pioppeti di spaziatura media, supererebbero la redditività di questi.

In altra recente ricerca⁶, abbiamo studiato la redditività di pioppeti impiantati fitti, diradati durante il turno si da ottenere materiale di piccole dimensioni adatto per le industrie della carta e dei pannelli e poi lasciati con spa-

Assortimento di pioppo per pannelli truciolari



ziatura media in modo da ottenere alla fine del turno materiale di maggiori dimensioni. È risultato che anche così facendo si ottengono masse legnose annue medie relativamente più elevate rispetto a quelle che forniscono i pioppeti di spaziatura media, ma i redditi sono sensibilmente inferiori.

In altra ricerca meno recente⁷ si erano voluti mettere a confronto i redditi annui costanti posticipati provenienti dal pioppo con quelli delle colture erbacee alternative dell'azienda agraria. Si era visto che le colture a ciclo annuale, particolarmente il mais ed il riso, erano in grado di dare redditi simili a quelli del pioppo. Con il miglioramento dei prezzi dei prodotti delle colture alternative verificatisi in quest'ultimo quadriennio, i redditi ottenibili con le colture erbacee sono risultati talvolta anche superiori a quelli del pioppo.

Preso atto che con le accennate ipotesi di apportare modifiche tecniche nell'allevamento del pioppeto è molto difficile aumentare l'autoapprovvigionamento del legname del pioppo, l'ultima ipotesi che formuliamo per raggiungere questo scopo è di migliorare la redditività del pioppeto attraverso qualche incentivo che induca gli agricoltori ad estendere la superficie del pioppeto nei luoghi più adatti e cioè nella bassa e media pianura che va dal Piemonte al Veneto. Ammesso, per mera ipotesi, che si raddoppi la superficie a pioppeto specializzato, potremo, nel giro di 10-15 anni, pressoché eliminare l'import del legname per compensati e per segati sostituibile con il pioppo ed aumentare sensibilmente la disponibilità del legno di pioppo per le industrie della carta e dei pannelli.

Se si tiene presente che nell'area suddetta il pioppo in coltura specializzata occupa circa il 4% della superficie agricola utilizzabile (SAU), sembrerebbe facile raggiungere l'intento senza sensibili ripercussioni sulle altre colture. Ma la cosa esige alcuni chiarimenti.

I motivi che limitano la competitività del pioppo in coltura specializzata nei confronti delle colture alternative sono diversi. In un primo gruppo si possono porre quelli derivanti dalla mancanza di una politica di stabilizzazione e di sostegno del prezzo dei suoi prodotti dalla quale, come abbiamo in precedenza ricordato, beneficiano i prodotti delle colture alternative. In un secondo gruppo se ne possono mettere altri e cioè: i rilevanti investimenti richiesti dall'impianto del pioppeto, la lunghezza del ciclo di produzione che accresce i rischi della coltura e determina una lunga attesa nel rientro dei capitali investiti. Tuttavia con riferimento al secondo gruppo sembra di poter dire che superato il periodo di impianto e posta la piantagione a regime, o, come suole dirsi, a turno assediato, gli inconvenienti rilevati si riducono notevolmente.

A parte la possibilità di eventuali interventi che, in relazione a quanto abbiamo in precedenza detto, potrebbero essere stabiliti dalla CEE, molto realistica ci sembrerebbe un'azione volta a favorire lo sviluppo della pioppicoltura attraverso contributi per l'impianto di nuovi pioppeti o il reimpianto dei vecchi. Ci risulta che, su questa via, si sono poste le Regioni settentrionali accordando con criteri non troppo uniformi fra loro i contributi in conto capitale a favore di comuni, enti e privati. Tuttavia la disposizione posta da quasi tutte le leggi regionali di limitare in generale i contributi ai terreni golenali e a quelli non idonei alle colture agrarie, escludendo spesso contributi per il reimpianto dei pioppeti, ci sembra che contrasti notevolmente con le buone intenzioni del legislatore.

Naturalmente se i provvedimenti delle regioni venissero estesi a tutti i terreni e per ogni tipo d'impianto si potrebbero ottenere consistenti aumenti di produzione di legno di pioppo.

La pioppicoltura di ripa

Nella pioppicoltura di ripa le distanze delle piante sui filari si aggirano sui 3-5 metri ed i turni variano mediamente tra i 10 e i 20 anni.



Considerando, come messo in evidenza in una nostra ricerca⁸ una consistenza media di 40-50 piante per ettaro di SAU a piante erbacee, possiamo valutare una produzione media legnosa variabile tra 30 e 100 m³ per ettaro con circa 3-5 m³ annui.

Il ricavo a fine ciclo può variare, sulla base dei prezzi attuali dei prodotti e dei mezzi produttivi, tra 1,5-5 milioni di lire ed il reddito fondiario annuo costante posticipato aggirarsi su 85-150 mila lire per ettaro. L'elevato reddito è determinato dal fatto che, dopo l'impianto del filare, le spese sostenute nel turno sono assai limitate.

Oltre ai benefici effetti sul clima, la coltura di ripa assicura quindi un buon reddito. Siamo tuttavia dell'opinione che, a parte le accennate difficoltà di ordine culturale, una ripresa sensibile della coltura di ripa sarà difficile se non miglioreranno i rapporti tra i proprietari e gli affittuari in merito alla ripartizione dei prodotti del pioppo. Anche per la pioppicoltura di ripa potrebbero applicarsi gli incentivi regionali previsti per la pioppicoltura specializzata. Acquistano per essa maggiore importanza la limitazione delle distanze dai confini di proprietà⁹.

Assortimenti di pioppo già scortecciati per compensati

ta, come abbiamo visto, può fornire un contributo notevole. Perché il pioppo possa aumentare il suo contributo occorre estenderne la coltivazione nei luoghi più adatti conservando la spaziatura prevalentemente adottata, cioè la spaziatura media, perché è quella che assicura ai pioppicoltori una redditività più elevata che è la sola che può permettere al pioppo una certa competitività rispetto alle colture alternative. Tenuto conto che i prodotti del pioppo non beneficiano degli interventi comunitari a favore delle colture alternative, degli ingenti investimenti richiesti dall'impianto del pioppeto, della lunghezza dei cicli di produzione, dei rischi connessi, ecc. si può concludere che lo sviluppo della pioppicoltura può essere facilitato attuando una politica non restrittiva mediante contributi per l'impianto o il reimpianto dei pioppeti in ambienti idonei.

Come si è visto il bilancio tra disponibilità e fabbisogno di legname da lavoro nelle sue varie forme è nettamente negativo, pertanto si può ragionevolmente prevedere che le prospettive di mercato dei prodotti del pioppo (per segheria e compensati, per carta e pannelli truciolari) anche per gli anni futuri saranno estremamente favorevoli.

Nella più parte dei casi penso sia preferibile l'impianto del pioppeto su terreni agrari in avvicendamento continuo con le colture agrarie, solo in casi particolari il pioppo potrà occupare l'intera superficie aziendale con

Conclusioni

L'aumento della produzione di legname da industria nel nostro Paese assume importanza se non superiore certamente non inferiore a quella che assumono altri prodotti agrari dei quali siamo largamente beneficiari all'estero. Per raggiungere l'intento il pioppo in coltura specializza-

l'abbandono delle altre colture agrarie. In tale evenienza si dovrebbe tendere ad un assestamento che comporti redditi e spese annuali costanti, cioè la complessiva superficie aziendale dovrebbe essere suddivisa in tante sezioni ciascuna con piante di età scalare quanti sono gli anni del turno del pioppeto. A questo punto verrebbe a cessare l'onere dell'accumulazione degli interessi passivi giacché ogni anno le anticipazioni occorrenti per tutte le sezioni risulterebbero sostenibili con una quota parte del ricavato della sezione matura per il taglio finale. È indubbio che raggiungere questa fase di assestamento definitivo comporta notevoli oneri, ma essi possono essere diminuiti utilizzando via via il terreno con colture agrarie in attesa del graduale impianto del bosco.

Tenuto conto del normale saggio degli investimenti terzi, il reddito fondiario indicato in precedenza per i diversi investimenti pioppicoli mi sembra sia sufficientemente remunerativo. Devo ricordare che il reddito fondiario include non solo il beneficio fondiario ossia il compenso spettante al capitale terra e alle relative dotazioni immobiliari ma anche il presunto compenso spettante all'imprenditore come tale, indipendentemente cioè dall'apporto di lavoro e di capitali che egli può dare in concreto per realizzare la produzione. Pensare che un imprenditore coordini i fattori produttivi assumendosene il rischio senza alcuna speranza di guadagno è cosa assurda: la prospettiva di un profitto positivo è invece elemento essenziale per dare vita a qualsiasi impresa ed è tanto più necessaria quanto più lungo e quindi soggetto ad imprevedibili mutamenti di condizioni operative è il ciclo della produzione.

Ripeto ancora una volta, come tante volte ho detto in passato facendomi guardare non troppo benevolmente da alcuni imprenditori, che agricoltori ed industriali devono trovare una via di accordo affinché possa essere assicurato un equilibrio tra produzione e consumo. La civiltà di un Paese si misura anche nel grado di efficienza delle sue classi imprenditoriali: la capacità di mantenere in efficienza il mercato dei prodotti del legno dipende dalla capacità di armonizzare i particolari interessi di categoria. Ciò viene per forza di cose a coincidere con il bene personale e in definitiva con quello del nostro Paese.

NOTE

¹ Nel 1978, circa 9,9 milioni di m³ (e.l.g.), corrispondenti a 1/3 del consumo nazionale, sono stati forniti dal mercato interno, di cui 3,1 milioni di m³ di legno tondo da industria provenienti dai boschi e 6,8 milioni di m³ (e.l.g.) da scorte, legna da ardere, sottoprodotti industriali dei segati e dei compensati, paglie, carte da macero.

² M. Prevosto, *Aspetti statistici e tecnici della pioppicoltura nei Consorzi di Bonifica*. Commissione Nazionale del Pioppo, Roma, 1972.

³ *Alcuni aspetti della coltura di ripa del pioppo*. Cellulosa e carta n. 6, 1971.

⁴ Cfr. M. Prevosto, *Accrescimenti e redditi dei tipi di pioppo più comunemente coltivati nella pianura lombardo-piemontese*, ENNC, Roma, 1969 e *L'accrescimento del pioppo euramericano 1-214 nei diversi ambienti della pianura lombardo-piemontese in relazione alla spaziatura e al turno*, ENNC, Roma, 1965.

⁵ M. Prevosto, *Utilizzazione del legno giovane di pioppo*. Cellulosa e Carta n. 3, 1977.

⁶ G. Proni e M. Prevosto, *Ancora sugli aspetti economici della spaziatura e del diradamento del pioppeto*. Cellulosa e carta n. 9, 1979.

⁷ G. Proni e M. Prevosto, *Le vicende economiche della pioppicoltura specializzata nella Valle Padana nell'ultimo ventennio*. Cellulosa e carta n. 3, 1974.

⁸ M. Prevosto, *Alcuni aspetti della coltura di ripa del pioppo*, prec. citato.

⁹ M. Prevosto, *Le distanze delle piante di pioppo dai confini di proprietà*. Arboricoltura da legno n. 1, 1978.

gli insetti del pioppeto *G. Lapietra*

Il pioppo è una coltura specializzata e pertanto richiede a chi la pratica la conoscenza di tecniche appropriate e in particolare di quelle riguardanti gli interventi contro le avversità.

Tra gli insetti più comunemente dannosi sono:

Gemmaiola (*Gypsonoma aceriana*)

Le perdite, gravi soltanto in vivaio, sono causate dalle larve quando danneggiano il germoglio apicale, provocando così la formazione del tipico scoppazzo.

La lotta si fa contro la generazione estiva, mediante 2-3 trattamenti, a cavallo tra giugno e luglio, a 15 giorni di distanza l'uno dall'altro ed 1 contro la generazione autunnale a fine settembre. Gli insetticidi consigliati sono quelli a base di phentoate o fenitrothion alla concentrazione di 50 gr/hl di principio attivo¹.

Tarlo-vespa (*Paranthrene tabaniformis*)

Danneggia le giovani piante in vivaio o quelle da poco a dimora provocando la formazione nei fusticini di un tipico rigonfiamento in corrispondenza al foro d'ingresso della galleria scavata dalle larve.

La lotta va praticata con irrorazioni a base di phentoate o fenitrothion alla concentrazione di 120 gr/hl di principio attivo.

I trattamenti vanno ripetuti due o tre volte a distanza di 12-15 giorni l'uno dall'altro e dovranno essere effettuati a partire dalla seconda metà di giugno. Quando gli attacchi sono particolarmente gravi è opportuno aumentare il numero dei trattamenti e può essere necessario sostituire gli insetticidi consigliati con azinphos-metile impiegato alla concentrazione di 120 gr/hl di principio attivo.

Punteruolo (*Cryptorhynchus lapathi*)

I danni possono essere molto gravi quando vengono attaccati i pioppi in vivaio o nei primi due-tre anni dalla messa a dimora, oppure il cimale di piante ancora giovani.

La lotta si fa da fine febbraio a metà aprile, contro le larve che si nutrono della corteccia, con irrorazioni al fusto di trichlorphon, phosalone o phentoate alla concentrazione di 200 gr/hl di principio attivo.

Saperda maggiore (*Saperda carcharias*)

È l'insetto più dannoso al pioppo in Italia. Colpisce le piantagioni, e più raramente i vivai, causando un grave deprezzamento del legname.

La lotta va fatta contro le larve neonate a partire dal secondo anno dalla messa a dimora, irrorando il tronco con parathion, metil-parathion o con phentoate alla concentrazione di 400 gr/hl di principio attivo. È molto importante eseguire il trattamento quando le larve si nutrono della corteccia prima che penetrino nel legno, cioè a fine aprile nell'Italia centro-meridionale, a maggio inoltrato nelle regioni settentrionali. Se le larve sono già penetrate nell'interno del legno bisogna intervenire iniettando insetticidi per inalazione di cui esistono in commercio speciali formulazioni «spray».

Agrilo (*Agrilus suvorovi populneus*)

L'Agrilo attacca soltanto piante indebolite, soprattutto quelle sofferenti per la crisi da trapianto o per mancanza di acqua.

Per prevenire gli attacchi si consiglia: di mettere a dimora piante robuste; di assicurare un adeguato rifornimento idrico durante i mesi estivi; di evitare danni all'appa-

rato radicale causati da lavorazioni troppo profonde e da uso di diserbanti; di combattere gli animali che si nutrono delle radici.

La lotta diretta contro le larve dell'Agrilo può essere fatta utilizzando phentoate, phosalone o trichlorphon alla concentrazione di 200 gr/hl di principio attivo.

Afide lanigero (*Phloeomyzus passerinii*)

Vive sulla corteccia del tronco e dei rami, dalla quale succhia la linfa, compiendo fino a 12-14 generazioni in un anno. I pioppi colpiti reagiscono formando, in corrispondenza delle punture dell'insetto, strati di cellule sberificate di colore rossastro ma, se le colonie dell'Afide giungono ad avvolgere tutto il tronco e l'attacco dura a lungo, le piante deperiscono e muoiono.

La maggior parte dei pioppi detti «caroliniani» (*Populus deltoides*) sono resistenti all'Afide lanigero, gli altri sono più o meno sensibili.

La lotta viene fatta irrorando i tronchi e i grossi rami con oli minerali bianchi attivati con parathion, metil-parathion o con phentoate alla concentrazione di 500+60 gr/hl di principio attivo.

Crisomela (*Melasoma populi*)

L'insetto è dannoso al fogliame dei vivai e delle piante da poco a dimora.

La lotta si fa, sia contro gli adulti sia contro le larve, mediante trattamenti con etil-DDD alla concentrazione di 150-200 gr/hl di principio attivo o con carbaryl alla concentrazione di 100 gr/hl di principio attivo.

Farfalla bianca (*Stilpnotia salicis*)

Defoglia i pioppi nelle piantagioni, nei filari e nei vivai. I trattamenti contro le larve vanno fatti con trichlorphon o con carbaryl alla concentrazione di 100 gr/hl di principio attivo o con diflubenzuron alla concentrazione di 30 gr/hl di principio attivo.

Lotta in vivaio

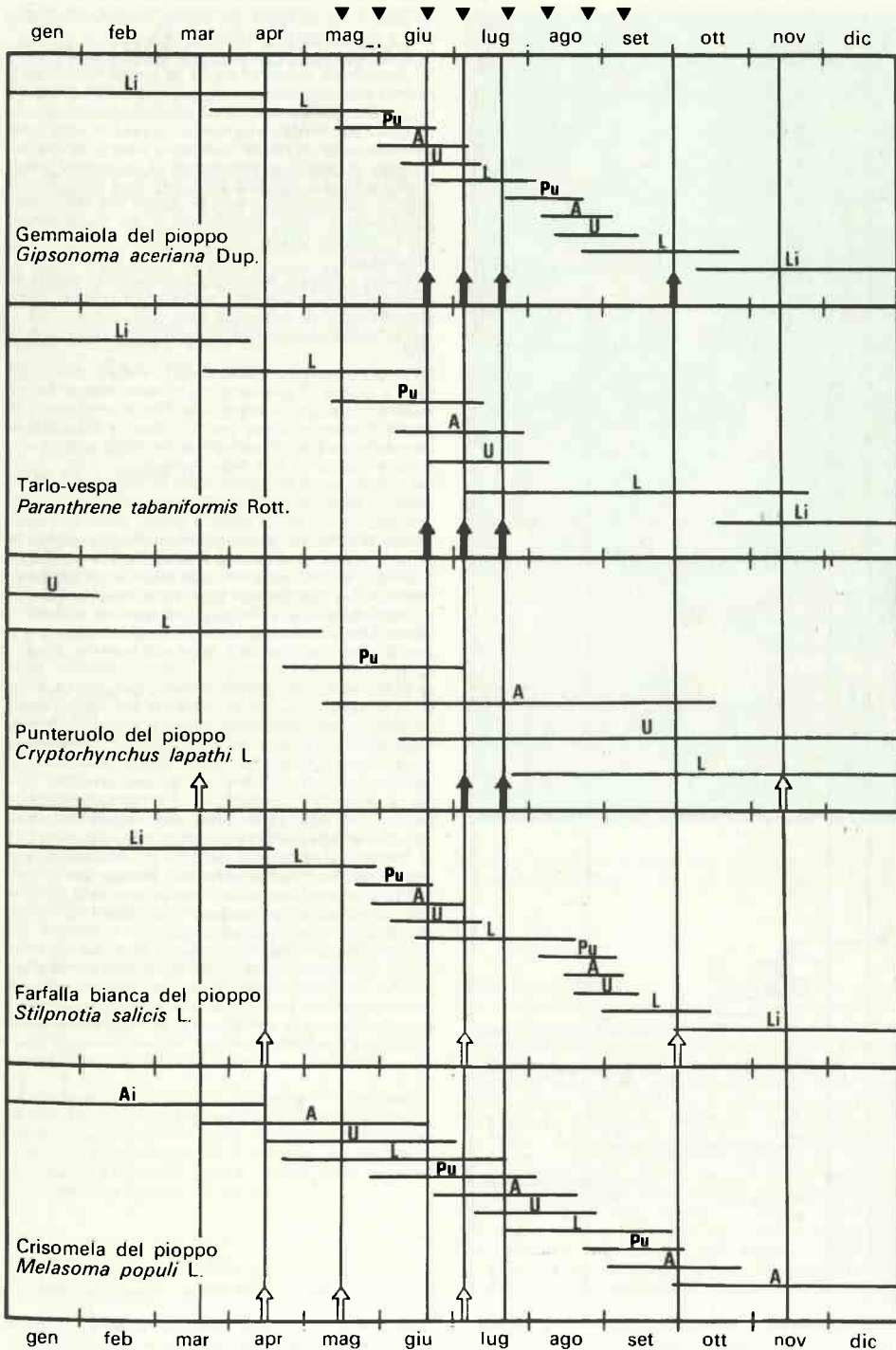
I danni causati dagli insetti al pioppo in vivaio sono spesso gravi perché compromettono la commerciabilità delle pioppelle.

Gli insetti più dannosi sono la Gemmaiola, il Tarlo-vespa, il Punteruolo, la Farfalla bianca e vari coleotteri defogliatori dei quali il più comune è la Crisomela. I loro cicli biologici sono illustrati nello schema 1.

Data la frequenza e l'entità dei danni normalmente riscontrati, la lotta in vivaio ha carattere preventivo. Essa si basa su 4 trattamenti principali indicati nello schema con frecce nere, ed un numero variabile di trattamenti secondari (frecce bianche).

Dei 4 trattamenti più importanti, 3 si fanno a 15 giorni di distanza l'uno dall'altro, a cavallo fra giugno e luglio, iniziando fra il 10 ed il 20 giugno a seconda dell'andamento stagionale. Il 4° trattamento si fa a fine settembre prima che le foglie comincino a ingiallire.

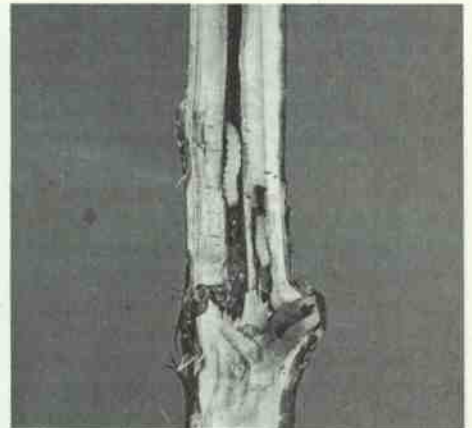
Questi trattamenti sono diretti in particolare contro la Gemmaiola che è l'insetto più temibile in vivaio in quanto, danneggiando il germoglio apicale, impedisce alla pianta di formare un fusto regolare. Tuttavia, come risulta dallo schema, gli interventi, venendo fatti nel momento in cui tutti i principali parassiti sono presenti,



Schema 1. Cicli biologici dei principali insetti dannosi al vivaio di pioppo con l'indicazione delle date approssimative dei trattamenti insetticidi principali (freccie nere), che si fanno a scopo preventivo, e di quelli secondari (freccie bianche) che si fanno solo dopo aver constatato la presenza dell'insetto. Le lettere si riferiscono allo stadio in cui si trovano gli insetti nel periodo di tempo indicato:

A = adulto;
 U = uovo;
 L = larva;
 Pu = pupa o crisalide;
 Li = larva ibernante inattiva;

N.B. — Le freccie in alto indicano le epoche dei trattamenti antimarssonina.



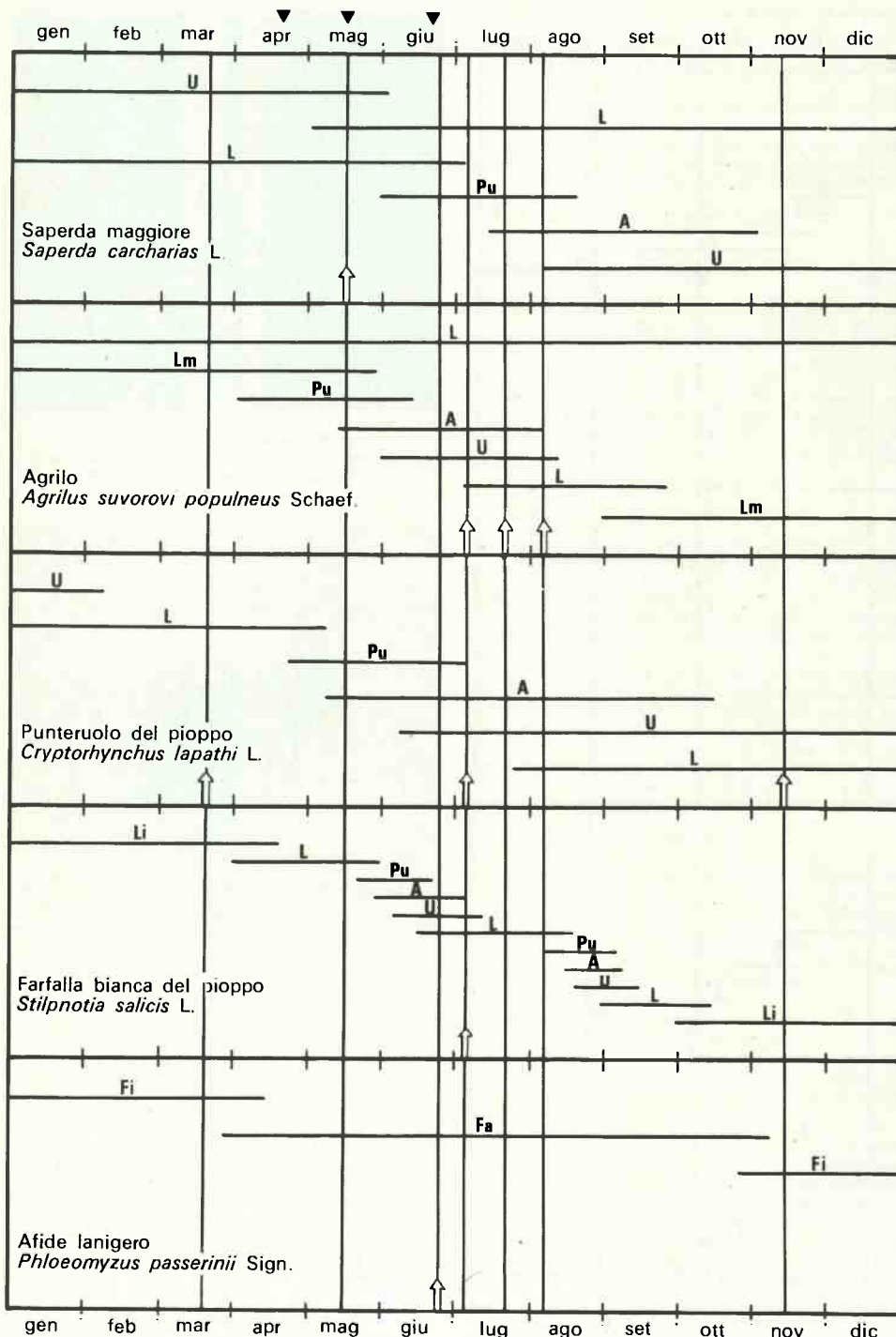
In alto: pioppella aperta ad arte per mostrare larve mature di Tarlo-vespa (*Paranthrene tabaniformis*). Sotto: insetto adulto di Crisomela (*Melasoma populi*) accanto alle sue uova.



hanno un'efficacia generale. Questi 4 trattamenti sono indispensabili e si fanno sempre a scopo preventivo. Di solito sono necessari altri trattamenti in numero variabile a seconda della presenza o meno di altri parassiti. Inoltre, a seconda di esigenze locali, quando un insetto prevale sugli altri può essere opportuno cambiare gli insetticidi e le loro concentrazioni. In particolare nei mesi di aprile e maggio si devono spesso difendere i giovani germogli nel 1° anno di vivaio dagli attacchi dei Crisomelidi e nel 2° anno anche da quelli delle larve della Farfalla bianca che hanno svernato. Poiché quest'ultimo insetto ha due generazioni all'anno talvolta si interviene contro le larve anche in giugno e agosto. Nel vivaio di 2° anno si combattono anche le larve del Punteruolo durante il mese di marzo. Nei grandi vivaia commerciali si usa anche trattare le pioppelle da trapiantare prima della loro vendita per uccidere le larve dall'insetto eventualmente presenti e che altrimenti danneggerebbero le pioppelle alla ripresa vegetativa.

Lotta nel pioppeto

Gli insetti dannosi in pioppeto sono in pratica gli stessi già indicati per il vivaio ai quali si aggiungono l'Afide lanigero e l'Agrilo (schema 2). Essi possono essere rag-



Schema 2. Cicli biologici dei principali insetti dannosi al pioppeto con l'identificazione delle date approssimative dei trattamenti insetticidi. Le lettere si riferiscono allo stadio in cui si trovano gli insetti nel periodo indicato:

A = adulto; P = pupa o crisalide;
 U = uovo; Fa = forma attiva;
 L = larva; Fi = forma ibernante inattiva.
 Li = larva ibernante inattiva;

N.B. — Le frecce in alto indicano le epoche dei trattamenti antitarsonnina.

gruppati in tre categorie: gli xilofagi, comunemente detti tarli, i defogliatori e i fitomizi (che succhiano la linfa). I più dannosi sono gli xilofagi che si nutrono del legno. In genere nelle piante attaccate da questi insetti non si registra una diminuzione nella quantità di legno prodotto, a meno che non si tratti di piante molto giovani che vengono poi troncate dal vento. Le perdite sono quasi esclusivamente di natura qualitativa e sono dovute alla presenza di gallerie accompagnate da colorazioni indesiderate del legno, da deviazioni della fibra legnosa nelle zone di cicatrizzazione ed altri difetti che deprezzano gravemente il legno togliendogli quelle caratteristiche che lo rendono idoneo alle lavorazioni industriali più remunerative.

Le piante attaccate da xilofagi non possono essere destinate alla produzione del compensato e vengono utilizzate dall'industria della carta e dei pannelli con una perdita in valore commerciale che può anche raggiungere il 50%.

Gli insetti defogliatori causano danni indiretti poiché privano il pioppo di una parte più o meno estesa del suo apparato fogliare cui segue una minore produzione legnosa. Il legno prodotto prima e dopo la defogliazione non perde però le sue caratteristiche tecnologiche e non si ha di norma un suo deprezzamento.

Per quanto riguarda l'entità delle perdite, esse sono in relazione all'epoca e alla gravità della defogliazione; una defogliazione totale nel mese di giugno causa una perdita del 10-15% dell'incremento annuale, se invece ha luogo in agosto la diminuzione di accrescimento può arrivare fino al 25% ma è rilevabile soltanto nell'anno successivo. Due defogliazioni totali nello stesso anno oltre a ridurre gravemente l'incremento legnoso causano la morte di rami laterali ed anche di grosse branche, predisponendo le piante ad attacchi di altri insetti e di malattie.

Le piante povere di foglie e quelle da poco trapiantate sono assai danneggiate anche da una defogliazione modesta; quelle che hanno superato il primo anno dal trapianto e che sono in buone condizioni di vegetazione praticamente non soffrono alcun danno, se la defogliazione non interessa almeno il 50% della chioma.

Fra gli insetti che succhiano la linfa, l'Afide lanigero è il più dannoso. Esso è più diffuso nelle regioni molto umide come le province di Pavia, Vercelli, Novara e nel Delta Padano. Quando le condizioni di temperatura e di umidità relativa sono favorevoli allo sviluppo dell'Afide si hanno imponenti infestazioni che se non sono combattute tempestivamente causano gravi danni alle piante che possono essere portate a morte.

Contrariamente a quanto accade in vivaio, per ragioni di costo, la lotta contro gli insetti del pioppo ha carattere curativo e non preventivo e cioè viene messa in atto soltanto quando si constata la presenza del parassita. E pertanto necessario sorvegliare le piantagioni per poter intervenire tempestivamente.

NOTE

¹ Le concentrazioni degli insetticidi, quando non sia altrimenti specificato, sono espresse in grammi di principio attivo per ettolitro di acqua nel caso di irrorazioni a «volume normale». Quando si usano apparecchiature da terra distributrici di antiparassitari a «basso volume» bisogna aumentare dette concentrazioni seguendo le istruzioni del fabbricante, tenendo conto che data la massa fogliare dei pioppi e la fittezza della vegetazione, non conviene concentrare l'antiparassitario più di tre volte del normale mantenendone costante la dose ad ettaro.

malattie del pioppo

N. Anselmi

Con l'estendersi della coltura specializzata del pioppo sono notevolmente accresciuti i problemi patologici ad esso relativi i quali, ai fini di una remunerativa produzione, richiedono un controllo sempre più continuo ed accurato. Questo è però possibile soltanto se guidato da una valida conoscenza delle varie avversità, delle loro manifestazioni, delle cause che le predispongono o le esaltano.

Qui di seguito si riporta una succinta descrizione delle principali fitopatie del pioppo e dei più importanti rimedi disponibili contro di esse.

Crisi di trapianto

Nelle piante da poco messe a dimora si verificano con una certa frequenza crisi di trapianto. In questo caso i giovani germogli o non si formano, oppure, in varia misura, si afflosciano, imbruniscono e finiscono per morire, disarticolandosi con facilità dal fusto e cadendo a terra al primo vento. Talvolta percentuali elevate di pioppelle, anche a seguito di attacchi parassitari che su queste successivamente si insediano (vedi dopo), muoiono nella stessa annata dell'impianto rendendo necessari costosi risarcimenti.

Le crisi di trapianto sono principalmente correlate a squilibri idrici che si verificano per mancata, scarsa o ritardata radicazione delle piante a vegetazione iniziata. È chiaro che queste saranno più accentuate nelle pioppelle che al momento della loro messa a dimora sono già alquanto disidratate. Si consiglia quindi, nella costituzione di pioppeti, di scegliere cloni a facile radicazione; di impiegare pioppelle sane e ben lignificate; di praticare il trapianto nel periodo di riposo vegetativo, riducendo al minimo il tempo compreso tra l'estirpo e la messa a dimora delle piante evitando che durante lo stesso esse siano esposte al sole, al vento o al gelo (fattori esaltanti la disidratazione). Inoltre, poiché le crisi si verificano più frequentemente in suoli molto incoerenti, ghiaiosi, a falda acquifera profonda o, al contrario, in terreni asfittici e freddi ed in ogni caso quando non è stato fatto un adeguato riempimento delle buche, si consigliano una buona preparazione del suolo, un impianto a dovuta profondità (anche fino a 2-3 metri nei suoli sabbiosi o ghiaiosi a falda profonda e non più di un 1 metro in quelli compatti e asfittici) ed un accurato accostamento del terreno lungo tutta la porzione di fusto interrata. Quando si teme che il materiale d'impianto abbia subito una pericolosa disidratazione, si consiglia di immergerlo in acqua per almeno 4-5 giorni e, quando molto ricco di gemme, di spuntarlo per 50-150 cm.

Malattie dell'apparato radicale

Marciumi radicali

I più diffusi sono quelli determinati dai funghi *Rosellinia necatrix* ed *Armillaria mellea*. Tanto nell'uno come nell'altro caso la chioma delle piante attaccate presenta un fogliame ridotto che ingiallisce dapprima solo in qualche branca e successivamente nelle altre.



Necrosi al colletto da *Rosellinia necatrix* su pianta di pioppo «I-214» al 9° anno di vegetazione.

I sintomi più evidenti si hanno però a livello delle radici ed al colletto delle piante (Fig. 1) i cui tessuti appaiono marcescenti, spugnosi ed odoranti di fungo. Nel caso di attacchi da *Rosellinia*, che sono i più frequenti nell'Italia settentrionale, specialmente in terreni sciolti, leggeri e soggetti a sbalzi della falda acquifera quali quelli delle zone golenali, sulle parti lese si nota come una trama filamentosa biancastra costituita dal micelio del parassita. Nel caso di attacchi di *Armillaria*, più frequenti nell'Italia centro-meridionale, in terreni compatti e asfittici, soprattutto su piante vecchie o poco reattive, sulle radici alterate si notano invece ammassi feltrosi color cremeo e cordoni rizomorfici nerastri e, talvolta, alla base del fusto si formano le caratteristiche fruttificazioni del fungo, i cosiddetti chiodini o famigliole buone a tutti noti. In entrambi i casi le infezioni provengono il più delle volte dal micelio dei funghi conservato su legname colpito (radici, ceppaie e loro residui) presente nel suolo e possono insediarsi prevalentemente attraverso lesioni radicali sulle piante vicine diffondendosi gradualmente a macchia d'olio su quelle circostanti.

La lotta va attuata preventivamente eliminando i residui legnosi dai terreni nei quali si intende costituire nuovi pioppeti, evitando il reimpianto per almeno due anni in appezzamenti dove in precedenza si sono verificati marciumi. Trattamenti al terreno con benomyl all'1-2% limitati ai focolai di infezione ed alle piante circostanti, possono sortire risultati positivi.

Necrosi da fitotossicità

Concimi chimici, specialmente azotati (in particolare urea, solfato ammonico) distribuiti troppo vicini al fusto, possono determinare annerimenti e necrosi al colletto ed alle radici, con conseguente imbrunimento e successivo disseccamento delle foglie e dei germogli che restano però attaccati alla pianta. Spesso segue la morte completa del soggetto. I fenomeni descritti sono più frequenti nelle giovani piante comunemente soggette a concimazione localizzata.

Malattie del fusto e dei rami

Necrosi da «parassiti fungini da debolezza»

Causate prevalentemente dai fungilli *Dothichiza populea*, *Phomopsis* spp. e *Cytospora* spp. sono osservabili con frequenza nelle piantagioni al primo anno d'impianto, saltuariamente in vivaio e più raramente in piantagione. Le necrosi si manifestano con piccole aree di corteccia morta, spesso ricoperte da piccole pustoline — fruttificazioni del fungo — talora confluenti tra loro, per lo più coincidenti con lesioni di varia natura, ferite di potatura, cercini di cicatrizzazione. Detti fungilli sono indicati come «parassiti da debolezza» perché attaccano prevalentemente piante già sofferenti e disidratate, in particolare quelle che subiscono una forte crisi di trapianto.



Attacchi di «macchie brune» su pianta di pioppo «I-214» al 9° anno di vegetazione.

Tipico aspetto di piante colpite da defogliazione primaverile (sulla destra dell'immagine).



La lotta va fatta preventivamente, cercando di ridurre al minimo le cause di sofferenza e in particolare quelle che influiscono sulle crisi di trapianto (vedi prima). Solo in casi eccezionali si può intervenire con la lotta chimica, trattando le giovani piante con poltiglia bordolese all'1-2% o con benomyl allo 0,5-1% al momento della caduta delle foglie o a quello dell'estirpo o della ripresa vegetativa.

Fusariosi (necrosi a «graffio di gatto»)

Causate da fungilli del genere *Fusarium* si verificano solo in vivaio con attacchi che possono raggiungere anche il 5-6% delle piante. Quando le infezioni avvengono nella primavera del primo anno, esse si manifestano con zone del fusto imbrunite in corrispondenza delle quali le foglie ed i germogli avvizziscono e, internamente, le zone cambiali necrotizzano assumendo un colore bruno-rossastro. Gli attacchi possono provocare deformazioni, arresto di sviluppo o disseccamento della parte di pianta superiore alla lesione, oppure addirittura la morte completa del soggetto. Quando gli attacchi si verificano tardivamente nel primo o nel corso del secondo anno, le piante reagiscono energicamente all'infezione senza danni rilevanti ed il più delle volte finiscono per mostrare solamente delle lesioni sul fusto dall'aspetto tipico a «graffio di gatto». In ogni caso si consiglia la distruzione delle piante colpite.

«Macchie brune»

Di origine non parassitaria, legate a turbe fisiologiche delle piante, si manifestano sul fusto e sui rami con piccole bollosità che lasciano gemere un liquido bruno-rossastro e, successivamente, con vere e proprie necrosi corticali ad asola che, a seguito delle reazioni cicatriziali delle zone circostanti sane, possono assumere l'aspetto di piccoli cancri (Fig. 2). Col tempo i nuovi tessuti cicatriziali, almeno nelle piante in attivo accrescimento, finiscono per ricoprire completamente le necrosi le quali possono essere evidenziate nelle sezioni trasversali del fusto come tipiche lesioni a forma di T, che deprezzano il legname destinato all'industria dei compensati e dei fiammiferi. Quando gli attacchi sono particolarmente intensi debilitano notevolmente le piante e su quelle già sofferenti e poco reattive (es. piante vecchie) possono provocare il disseccamento di estese zone della corteccia o addirittura la loro completa morte. Repentini sbalzi idrici e squilibri nutrizionali, aggravati da competizione tra le piante e da stati di sofferenza per squilibri tra chioma e radici, rappresentano le principali cause predisponenti alla malattia.

La lotta può essere fatta soltanto indirettamente con l'applicazione alle piante di tutte quelle cure razionali che ne riducono le turbe fisiologiche, in particolare le irrigazioni, le lavorazioni e le concimazioni.

Rotture del fusto o dei rami

Causate dal vento o dalla neve sono particolarmente frequenti in cloni a chioma espansa come quelli del tipo 'caroliniano'. Si consiglia pertanto di evitare l'impianto di questi in zone molto ventose o soggette ad abbondanti nevicate.

Spacchi da gelo

Appaiono come lesioni longitudinali, allungate, nette, talora aperte, che lasciano spesso defluire per qualche

tempo della linfa e che generalmente vengono rimarginati da reazioni cicatriziali. Legati a stadi di eterogenea elasticità del fusto, essi si verificano in coincidenza di forti abbassamenti di temperatura durante l'inverno e spesso sono favoriti dagli scuotimenti cui vengono sottoposte le piante in presenza di vento. Le cause primarie del fenomeno non sono conosciute, tuttavia è stato notato che esso interessa prevalentemente piante in un anormale stato fisiologico come quelle dominate e quelle che hanno goduto di eccessive concimazioni azotate e prolungate irrigazioni.

Scottature da radiazioni solari

Indotte da intense radiazioni solari incidenti direttamente o riflesse da eventuale manto di neve ricoprente il terreno, si manifestano con estese necrosi del fusto o dei rami, generalmente esposti a sud, nelle quali si insediano insetti ed agenti fungini che non sarebbero in grado di attaccare tessuti sani. Più facili su pioppi a ritidoma ridotto e poco protetto dalla chioma, specialmente nelle piante sparse o in filari, esse si osservano con particolare frequenza nel primo anno della messa a dimora quando vengono utilizzate pioppelle provenienti da vivai a forte densità d'impianto soprattutto su piante in precedenza ombreggiate da altre che per qualsiasi ragione sono state abbattute.

Lesioni da grandine

Le percosse da grandine provocano sul fusto e sui rami delle giovani piante numerose piccole lesioni, esposte in genere unilateralmente, le quali, a seguito delle reazioni cicatriziali, si trasformano successivamente in altrettanti piccoli cancreti. Accompagnati di solito da sfrangiature e distacco delle foglie, morte di gemme e di germogli, rotture dei cimali, dette lesioni possono essere causa di attacchi parassitari, deperimenti e rotture delle piante soprattutto in vivaio. I nuovi germogli che si formano durante la tarda estate nelle piante così colpite, sono facilmente soggetti a danni da freddo perché generalmente poco lignificati.

Malattie delle foglie e dei germogli

Bronzatura

È la malattia più grave del pioppo. Causata dal fungillo *Marssonina brunnea*, si manifesta con numerose macchioline brunastre (Ø di 0,5-1 mm) sulle foglie, delle quali quelle più giovani sono particolarmente recettive, nonché su altre parti verdi come i giovani fusticini ed i germogli. Favorita da temperature comprese tra i 15 ed i 25 °C, da piogge abbondanti e da prolungata presenza di un velo d'acqua sulle foglie, essa infierisce durante tutto il periodo vegetativo conferendo al fogliame, con l'aumentare delle infezioni, la caratteristica tinta bronzata. Sui cloni più sensibili (*P. x euramericana*) causa una prematura caduta delle foglie con gravi riduzioni degli incrementi legnosi.

Esistono cloni molto resistenti sia tra i *P. deltoides* (es. 'Lux', 'Onda') che tra gli euramericani (es. 'S. Martino', 'Luisa Avanzo', 'Cima', ecc.) il cui impiego dovrà però essere ovviamente subordinato ad altre caratteristiche culturali e di adattamento ambientale. Per proteggere i cloni sensibili sono indispensabili trattamenti anticrittogamici al fogliame con prodotti a base di maneb o di mancozeb intervenendo:

— in vivaio, con miscela acquosa alla concentrazione di 200 gr/hl di principio attivo e cadenza quindicinale, a

cominciare da giugno nel primo anno, da maggio nel secondo, fino ad agosto;

— in piantagione, con dosi di 3 kg/ha di principio attivo in 5-6 hl di acqua effettuando (nelle condizioni medie della pianura padana) un trattamento verso la 3ª decade di aprile, uno nella seconda di maggio e, se la stagione decorre molto piovosa, un ultimo nella terza decade di giugno, fino almeno al 6°-7° anno dall'impianto. Qualora gli interventi venissero effettuati a mezzo di elicottero, in base a recenti norme ministeriali, occorre che detti prodotti siano addizionati con sostanze antideriva od in formulazioni ad hoc (Dithane M 45 LF, Nespor AS, Nemispor AS) o provvedendo a miscelazione estemporanea da eseguirsi al momento del trattamento. Il quantitativo di acqua in cui la miscela deve essere dispersa può aggirarsi tra i 25-50 litri/ettaro a seconda del sistema di distribuzione adottato (atomizzatori rotanti o barre irroranti).

Defogliazione primaverile

Causata dal fungillo *Venturia populina*, la malattia ha provocato gravissimi danni negli anni 1930-40 ed è tuttora diffusa su vecchi pioppi di tipo 'canadese' in Friuli ed in zone pedemontane (in particolare nel Cuneese) comprese tra i m 200-1.200 s.l.m. Compare all'inizio della ripresa vegetativa con macchie allungate lungo le nervature delle foglie che successivamente imbruniscono e necrotizzano, e con disseccamento dei germogli che assumono la caratteristica forma ad uncino. Le piante prendono un aspetto spoglio (Fig. 3) ed invernale e anche se successivamente si ricoprono di nuova vegetazione, il loro accrescimento viene notevolmente compromesso. La lotta si basa essenzialmente sull'impiego di cloni resistenti.

Ruggini

Causate da alcune specie del genere *Melampsora* (*M. allii-populina*, *Melampsora larici-populina*, ecc.) e dannose in Italia del Nord soltanto in alcune valli pedemontane con estati molto calde ed umide, esse si manifestano con numerose pustoline color ruggine che possono confluire provocando estese necrosi delle foglie la cui caduta viene anticipata. La lotta diretta può talvolta essere consigliabile in vivaio irrorando la chioma alla comparsa delle infezioni con miscela acquosa di prodotti sistemici a base di benodamil (es. Calirus 300 gr/hl), triadimefon (es. Bayleton, 50 gr/hl) od oxycarboxim (es. Diantin 200 gr/hl), ripetendo eventualmente l'intervento durante la stagione vegetativa (da Cellerino, 1979: Phytopathological studies in forest plantations in Iraq, UNDP/FAO, IRQ/76/002).

Mosaico

La malattia, che per semplicità viene trattata in questa sede per le manifestazioni evidenti a carico della chioma, produce ingiallimenti a mosaico del lembo fogliare e, talora, arrossamenti o necrosi delle nervature con accartocciamento e fragilità delle foglie.

Nei cloni più sensibili, sia in vivaio che in piantagione, essa provoca prematura caduta delle foglie, necrosi e deformazioni degli apici dei rami con conseguente riduzione e arresto di sviluppo delle piante. È particolarmente grave sui pioppi di tipo 'caroliniano' che in un recente passato erano assai diffusi nel cuneese, nonché sui *P. deltoides* 'Harvard', 'Onda', ecc., attualmente in commercio. Oltre ovviamente alla scelta di cloni resistenti (quasi tutti gli euramericani, ad eccezione, per esempio, del 'S. Martino'), per limitare la diffusione della malattia è necessaria una scelta particolarmente accurata di materiale vivaistico sano.

Danni da basse temperature

Sono imputabili: a *freddi precoci autunnali*, in grado di determinare su alcuni cloni di origine meridionale ('Lux', 'Harvard') la morte degli apici o dei cimali non ben lignificati; a *freddi tardivi primaverili*, che possono causare l'allessamento e la morte dei giovani germogli, nei casi meno gravi le caratteristiche argentature delle nervature e gli arrossamenti della lamina fogliare. Le misure per ovviare a questi inconvenienti consistono essenzialmente nella scelta dei cloni adatti ai diversi ambienti.

Danni da siccità

Indotta da carenze di acqua nel suolo, si manifesta con ingiallimenti del fogliame che cominciando da quello delle parti basali dei rami si diffondono pian piano verso la cima. Segue via via la caduta delle foglie più colpite giungendo talora alla completa defogliazione delle piante e perfino alla morte di queste. Detti fenomeni sono particolarmente frequenti nei suoli a scarsa capacità idrica (sabbiosi, ghiaiosi, ecc.) e quelli caratterizzati da falda acquifera profonda. Il fenomeno assume particolare gravità nelle consociazioni del pioppo con frumento o altre colture sfruttanti che impediscono le irrigazioni.

Clorosi ferrica

Fisiopatia legata ad insolubilizzazione del ferro nel suolo generalmente da parte del calcare, si manifesta con una colorazione del fogliame che va dal verde pallido al giallo paglierino cui seguono necrosi e caduta delle foglie. Le piante, per la ridotta attività clorofilliana, assumono un aspetto esile e disarmonico e possono perfino morire. Colpisce piante sia in vivaio che in piantagione ed è frequente in alcuni terreni calcarei del Friuli, del Piacentino, del Mantovano e, per il Piemonte, delle colline del Monferrato. Per la difesa, poiché i trattamenti con solfati o chelati di ferro danno esiti insoddisfacenti, si spera nella selezione di cloni resistenti.

Danni da asfissia radicale

Causati da penuria d'aria nel suolo, come in casi di terreni sortumosi o mal drenati o per lungo tempo allagati, si manifestano con ingiallimenti delle foglie che successivamente presentano necrosi più o meno diffuse e infine cadono a terra. Se il fenomeno è rilevante e prolungato già nell'anno successivo alla sua manifestazione è seguito da ritardi nella ripresa vegetativa, germogliazione ridotta, formazione di foglie più piccole del normale, imbrunimento e necrosi delle foglie e dei germogli, aspetto rachitico delle piante. La morte può sopraggiungere generalmente con la mancata ripresa della vegetazione in primavera.

Danni da diserbanti

Fenomeni di fitotossicità da diserbanti si verificano frequentemente nei giovani pioppetti consociati a mais quando nel diserbo della graminacea vengono utilizzati prodotti triazinici. Essi cominciano con necrosi marginali o internodali delle foglie fino al loro disseccamento, seguite dall'imbrunimento dei germogli, dalla loro morte e talora da quella dell'intera pianta. Un buon arrieggiamento del suolo può risultare utile.

Altri fenomeni possono anche riscontrarsi in vivaio o piantagioni limitrofe a risaie diserbate con prodotti ormonici del tipo fenossiderivati che per deriva arrivano sul fogliame del pioppo. In questo caso le piante presentano deformazioni (ripiegamento a doccia) e necrosi fogliare, nonché deformazioni ad S dei germogli.

diserbo del pioppo

N. Anselmi

Il pioppo soffre notevolmente, in pressoché tutto il suo turno vegetativo ed in particolare in vivaio, della competizione idrica e nutritiva e dello stato di asfissia indotto dalle erbe infestanti.

L'alto costo e la difficile reperibilità di manodopera per le tradizionali scerbature manuali e meccaniche hanno reso necessario l'intervento di trattamenti erbicidi. Questi risultano però particolarmente difficili nella coltura del pioppo sia per la grande variabilità del tipo di infestazione delle malerbe nelle varie plaghe pioppicole, sia per l'estrema sensibilità del pioppo a gran parte dei principi attivi reperibili in commercio. Pertanto, gli erbicidi da utilizzare, oltre che ovviamente non essere pericolosi per l'uomo e per l'ambiente, dovranno unire ad uno spettro d'azione più largo possibile verso le malerbe una sicura selettività nei confronti del pioppo nello stadio in cui esso viene diserbato.

Barbatellai e vivai

In base alla nostra esperienza nei barbatellai e nei vivai al primo anno degli ambienti settentrionali, una irrorazione effettuata in post-impianto delle talee, ma prima della loro germogliazione, è in grado di contenere la maggior parte delle malerbe per circa 2 mesi impiegando prodotti a base di nitrofen aggiunti a prodotti a base di propanil alle dosi rispettivamente di 5 ed 1,5 kg/ha (es. 20 kg di Tok E 25 + 5 kg di Stam F 34) oppure prodotti a base di nitrofen + linuron alle dosi rispettive di circa 1,3 + 0,4 kg/ha di principio attivo (es. 6 kg di Rofen 240 o 5,5 kg di Multitok) in 800-1000 litri di acqua.

Nel vivaio di secondo anno, in caso di forte inerbimento, possono essere raccomandati uno o due trattamenti disseccanti con prodotti a base di paraquat (es. Gramoxone) o di diquat (es. Gramox R 10) — meno tossico per l'uomo — alle dosi di 0,80 kg/ha di principio attivo in 900-1200 litri di acqua distribuiti lungo una fascia ai lati del filare.

Piantagioni

Nei pioppeti dove nei primi anni dall'impianto vengono consociate colture erbacee che necessitano di diserbo, devono essere utilizzati prodotti selettivi, ovviamente, anche nei confronti del pioppo.

Ad esempio, nei casi di consociazione con mais, che è tra le più comuni, possono essere efficacemente impiegati prodotti a base di nitrofen + linuron a dosi rispettivamente di 1,3 e 0,4 kg di principio attivo ad ettaro in miscela con prodotti a base di alachlor alla dose di 1,5 kg/ha di principio attivo (es. 5 kg di Multitok + 3 kg di Lasso), oppure prodotti a base di penoxalin alla dose di 1,2-1,3 kg/ha di principio attivo (es. 4 kg di Stomp 330 E) distribuendoli in 800-1.000 l di acqua dopo la semina del mais, ma prima della sua emergenza.

Nei casi di consociazione con frumento sono consigliabili prodotti a base di trifluralin alla dose di 0,9 kg/ha di principio attivo (es. 2 kg di Treflan) oppure a base di trifluralin + linuron alle rispettive dosi di 0,8 e 0,4 kg/ha di principio attivo (es. 3 kg di Trinulan) in preemergenza

e/o di prodotti a base di MCPP + ioxynil alle dosi rispettivamente di 1,5 e 0,4 kg/ha di principio attivo (es. 2-3 kg di Centrol H) prima della fine accestimento del frumento, e prima della germogliazione del pioppo. Nei pioppeti dove la consociazione non viene praticata, il diserbo chimico è reso per lo più superfluo dalle lavorazioni meccaniche (discature ed arature) che, effettuate due volte durante la stagione vegetativa, sono in grado di contenere le malerbe. Quando, con carattere di eccezionalità, esso si può rendere necessario, potranno essere utilizzati i sopracitati prodotti disseccanti a base di diquat o paraquat eventualmente addizionati, per prolungare l'effetto erbicida di una delle due miscele sopra consigliate per il mais.

L'AMBIENTE NELL'ALLEVAMENTO DEL CONIGLIO DA CARNE

Marcello Bianchi

PREMESSA

Le cifre che la statistica ufficiale ci presenta circa gli incrementi verificatisi negli ultimi anni, nell'allevamento del coniglio, attestano una incessante espansione di questo settore zootecnico: è indubbio che gli allevamenti intensivi e semi-intensivi — grazie all'impiego di mezzi tecnici d'avanguardia e alla migliore combinazione dei fattori produttivi — sono quelli che maggiormente contribuiscono a tale processo operativo.

Volendo evidenziare sinteticamente l'influenza dei vari fattori sulla redditività dell'impresa possiamo considerare quanto illustrato schematicamente nella tavola 1.

Da quanto in essa esposto risulta palese la correlazione tra fattori ambientali e efficienza dell'impresa.

Ciò considerato — anche per rispondere alle numerose sollecitazioni che ci sono pervenute da varie categorie di operatori interessati a questo argomento — abbiamo ritenuto utile riprendere il discorso, già avviato in una precedente occasione (cfr. *Cronache Economiche* n. 9-10, 1977), per illustrare le principali norme tecniche suggerite dalla moderna sperimentazione cunicola e da attuarsi nella realizzazione di nuovi impianti al fine di pervenire a maggiori vantaggi produttivi.

ASPETTI IGIENICO-SANITARI

Ubicazione dell'allevamento

La ubicazione dell'allevamento è preminente e condizionante nei confronti di tutti gli altri parametri di impianto e conduzione: infatti l'area d'impianto deve essere asciutta; sono da escludersi località che — per ristagni di umidità atmosferica oppure impermeabilità del terreno — non offrano sufficienti garanzie di salubrità. Ancora: considerato che il coniglio è un animale inquieto e ansioso per natura, è bene che la zona prescelta non sia soggetta ad alcuna fonte di rumore (ferrovie, strade trafficate, officine meccaniche, ecc.); ciò al fine di non dover ricorrere ad un eventuale e costoso isolamento acustico. In territori nei quali la stagione estiva può decorrere con periodi di particolare calura sarà anche opportuno predisporre un'adeguata ombreggiatura dei ricoveri: per questa necessità è consigliabile porre a dimora, nelle vicinanze dei medesimi, alberi di alto fusto a foglia caduca, cosicché nel periodo invernale i raggi solari possano penetrare ed evitare ogni traccia di umidità.

Isolamento e volumetria del capannone

Innanzitutto il capannone dovrebbe risultare inaccessibile agli insetti (che

Tavola 1.



rappresentano uno dei maggiori pericoli per la diffusione delle malattie): all'uopo, tutte le aperture è bene siano munite di un'efficiente schermatura. Inoltre sarà coibentato adeguatamente: l'inerente grado di isolamento termico si misura attraverso il coefficiente K dato dalla media ponderata dei coefficienti di trasmissione del calore che competono alle singole superfici disperdenti del ricovero; si hanno valori medi di isolamento allorchando si ottiene un valore di $K = 1$, ancorché materiali buoni permettano di realizzare un $K = 0,7$ e l'optimum preveda la possibilità di raggiungere un $K = 0,5$. I materiali usati per la coibentazione sono, in generale, permeabili all'acqua ed al vapore e pertanto occorre proteggerli con uno strato para-vapore; è necessario, inoltre, evitare i «ponti termici» ossia interruzioni dell'isolamento.

La cubatura deve essere commisurata al numero dei capi che si intende ricoverare nei singoli reparti; sono da prevedersi $m^3 1,5/2$ per ogni femmina riproduttrice e $m^3 0,5/0,8$ per ogni capo, sia esso in fase di accrescimento o nel periodo di ingrasso.

Igiene del ricovero e delle attrezzature

Considerata l'influenza delle varie malattie sulla produttività dell'allevamento, è indispensabile che il ricovero, le celle e tutte le attrezzature rispondano a rigide norme di igiene: occorre quindi che siano tali da consentirne un'agevole pulizia e sanificazione; operazioni queste, da effettuarsi a termine di ogni ciclo produttivo.

I locali vuoti — dopo che è stata eseguita una accurata pulizia, indispensabile per l'allontanamento di tutte le scorie (deiezioni, urine, mangime) — possono essere trattati con soluzioni di clorammina oppure di iodio attivo o di sali di ammonio quaternari. Anche la disinfezione delle gabbie deve essere preceduta dallo scrostamento e dalla pulizia a fondo (associata a lavaggio) dei materiali venutisi a depositare nel tempo sulle superfici; successivamente si possono eseguire dei trattamenti con fiamma diretta, oppure con sali quater-

nari di ammonio associati a tensioattivi, o infine mediante immersione in bagni a base di fenoli.

Circa lo smaltimento delle deiezioni è da dire che esso costituisce un grosso problema poiché, ad esempio, una fattrice e relativi coniglietti evacuano (nel corso di 24 ore) 0,4 kg di feci e 0,8 kg di urine.

Attualmente, le soluzioni possibili prevedono l'impiego:

— di nastri scorrevoli sotto le gabbie i quali — essendo larghi quanto le gabbie stesse — raccolgono le urine (attraverso piccole feritoie centrali) in canaletti sottostanti (fig. 1), permettono di convogliare la parte solida alle testate del capannone (fig. 2);

— di raschiatori scorrevoli entro canali a fondo perfettamente livellato, insediati al di sotto delle gabbie;

— di fosse profonde (m 1,50) — nelle quali dalle gabbie soprastanti confluiscono tutte le deiezioni — la cui pulizia viene effettuata a conclusione di ogni ciclo produttivo.

ASPETTI ZOOTECNICI

Suddivisione dell'allevamento

Tenendo conto delle diverse esigenze ambientali che caratterizzano il comparto riproduzione e quello per l'ingrasso, l'interno del capannone dovrebbe prevedere almeno 3 sezioni: quella di maternità, quella di ingrasso e quella di servizio (stoccaggio alimenti, deposito attrezzi, servizi per il personale). Per consentire il cosiddetto «vuoto periodico» e quindi evitare rischi sanitari, quando le dimensioni dell'allevamento lo giustificano, sarebbe opportuno realizzare 2 unità di riproduzione e almeno 4 o 5 unità di accrescimento ed ingrasso.

Poiché si rendono necessarie numerose manipolazioni sugli animali durante il ciclo produttivo (trasporto delle femmine ai maschi per gli accoppiamenti, diagnosi della gravidanza mediante pal-

pazione, controllo dei parti e delle nidiate, trasferimento degli svezzati, registrazioni sulle schede applicate alle gabbie, ecc.) e considerando che la somministrazione degli alimenti avviene mediante distribuzione manuale, è importante prevedere che il corridoio tra le file di gabbie sia facilmente agibile e abbia una larghezza minima compresa tra 80 e 100 cm, a seconda del tipo di gabbia utilizzato.

Temperatura ambiente

Il problema delle temperature ottimali dell'ambiente di allevamento richiede valutazioni alquanto elastiche: infatti, il parametro termico deve venire correlato a quelli concernenti l'igrometria e la velocità dell'aria confinata. In linea generale la zona di optimum termico (in cui si ottengono i massimi incrementi ponderali e favorevoli indici di conversione degli alimenti) si colloca tra i 15 e i 18 °C; le brusche variazioni di temperatura sono particolarmente dannose: è soprattutto necessario impedire alla temperatura ambientale di scendere sotto gli 8 °C e di salire oltre i 25 °C.

Il *caldo eccessivo* è causa di notevole disagio per i conigli, in generale, e conseguentemente questi diventano più esposti alle affezioni patologiche, in modo particolare a quelle dell'apparato digerente e respiratorio; inoltre, depri-me i consumi alimentari e perciò inibisce le possibilità di soddisfare compiutamente i fabbisogni energetici e plastici degli animali stessi: così ad esempio, nei periodi più sfavorevoli si rende necessario prolungare il ciclo di ingrasso di circa due settimane (rispetto alla norma) per raggiungere la maturità commerciale. Anche i riproduttori sono molto sensibili alle elevate temperature: le fattrici vanno incontro a periodi di sterilità temporanea; nei maschi si attenua l'istinto genesico e lo sperma prodotto risulta meno dotato di spermatozoi. Infine, le nidiate concepite in periodi di eccessiva calura risultano meno numerose e i nati più leggeri.

Il *freddo*, all'opposto, induce ad un maggior consumo di alimenti (sono stati registrati valori superiori del 25-

CONSIDERAZIONI POST ITMA '79: EVOLUZIONE E TENDENZE NELL'INDUSTRIA TESSILE DEGLI ANNI OTTANTA

30% rispetto alla norma) con riflessi negativi sull'economica utilizzazione dell'alimento oltre che sulla resa alla macellazione, a motivo del maggior deposito di grasso sottocutaneo.

Nel reparto maternità, le basse temperature — oltre a rendere problematico il raggiungimento dei 28 °C, necessari ai nidi — quando sono associate a livelli elevati di igrometria facilitano altresì l'insorgenza di malattie respiratorie.

Le soluzioni proposte per evitare questi gravi inconvenienti prevedono la possibilità di regolare la temperatura all'interno dei ricoveri: per evitare troppo basse temperature vengono adottati sistemi di riscaldamento realizzati mediante l'immissione di aria calda; particolare attenzione dovrà essere rivolta — nella fase di progettazione — al dosaggio e alla fuoriuscita dell'aria, che dovrà risultare uniformemente distribuita nell'ambiente.

Il raffreddamento dei locali — quando vengono raggiunti livelli critici di elevate temperature — pone problemi assai complessi rispetto ai precedenti: generalmente si ricorre all'immissione di aria fredda e secca oppure si provvede ad introdurre aria umida che, evaporando, provoca l'abbassamento della temperatura; quest'ultima soluzione è possibile e consigliabile solo quando l'ambiente da condizionare è saturo di aria secca. Infine, si può intervenire anche indirettamente ricorrendo all'irrorazione delle coperture con getti di acqua.

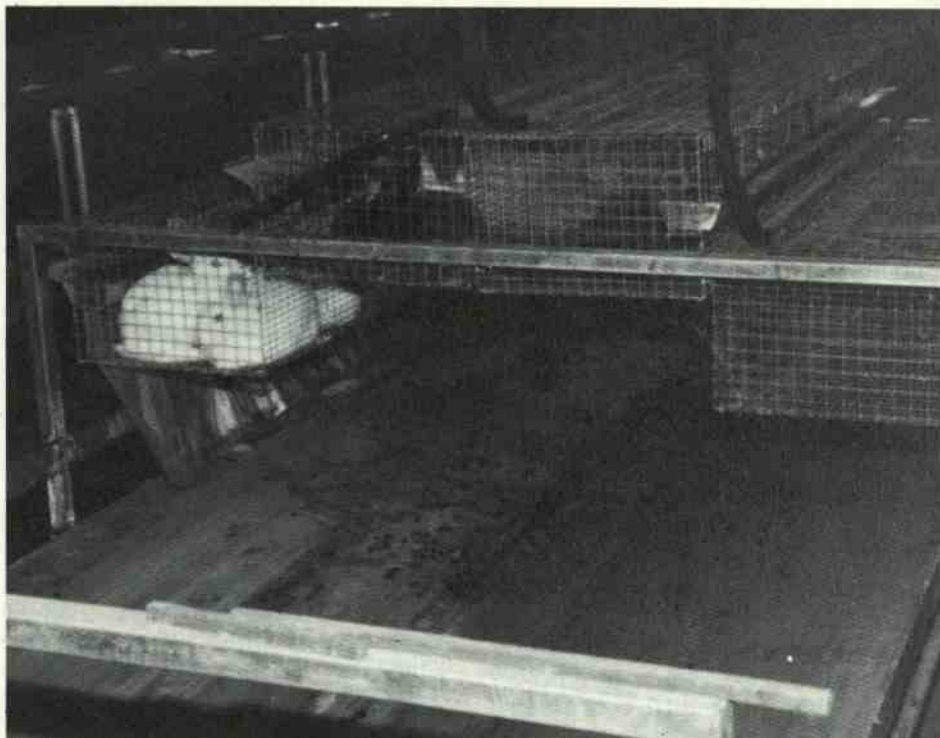


Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.

Ventilazione e umidità

Lo smaltimento delle deiezioni e la ventilazione dei ricoveri hanno anche lo scopo di evitare la concentrazione di gas nocivi, che provengono dal metabolismo animale oppure dalla decomposizione e fermentazione anaerobica delle sostanze fecali.

I gas da controllare ed i relativi massimi di tolleranza (espressi in % di volume) riguardano

- l'anidride carbonica (asfissiante): 0,35;
- l'ammoniaca (irritante): 0,01;

— l'acido solfidrico e il metano (tossici): tracce.

Circa l'ammoniaca è opportuno sottolineare la particolare sensibilità del coniglio a questo gas: osservazioni condotte in allevamenti — nei quali la ventilazione era realizzata per depressione e gli appositi estrattori erano sistemati sulla sommità della parete — hanno fatto registrare la presenza di concentrazioni del 0,02% di questo gas, senz'altro troppo elevate.

L'elevata densità animale, caratterizzante l'allevamento intensivo, determina altresì un sensibile aumento del microbi-

smo ambientale: pertanto, la ventilazione dei locali ha anche la finalità di ridurre la concentrazione dei germi e, contemporaneamente, eliminare l'eccesso di gas tossici e dell'umidità, oltre che di regolare la temperatura dei locali.

Il coniglio è un animale sensibile alle correnti d'aria: perciò la scelta del sistema di ventilazione dell'ambiente deve assolutamente evitarle.

I sistemi proposti riguardano:

— la *ventilazione statica*, attuata attraverso la soffittatura, le finestre e gli eventuali sfiatatoi a livello del pavimento: viene consigliata nei ricoveri non eccessivamente grandi e comunque in locali fino a 7 m di larghezza;

— la *ventilazione dinamica*, realizzata mediante depressione oppure sovrappressione: nel primo caso si procede all'estrazione attiva (per mezzo di ventilatori) — dalle testate oppure dalle fiancate del capannone — dell'aria confinata aspirandola con idonei estrattori, per cui (in conseguenza della differenza di pressione che si determina tra l'esterno e l'interno) avviene immissione di aria fresca; la seconda soluzione — più estesa per la possibilità che offre circa il trattamento dell'aria (filtrazione, umidificazione, ecc.) — utilizza diffusori che immettono l'aria in apposite canalizzazioni ad ampia sezione (fig. 3), e l'allontanamento della stessa avviene in modo passivo attraverso bocchette situate nella parte inferiore delle pareti (fig. 4).

Per il dimensionamento delle apparecchiature all'uopo necessarie si possono ritenere validi i parametri indicati nella tab. 1, consigliati da Morisse («Selezione Suinavicunicola», 32, 1978):

Tabella 1.

Temperatura	Igrometria	Velocità aria	Ricambi
12 °C	55%	0,10 m/sec	1 m ³ /kg p.v./ora
15 »	60%	0,15 »	1,5 »
18 »	70%	0,20 »	3 »
22 »	75%	0,30 »	3,5 »
25 »	80%	0,40 »	4 »

Questo autore conferma l'influenza negativa esercitata da elevata velocità dell'aria a livello degli animali; ritiene altresì che il suo valore non dovrebbe



Fig. 4.

superare 0,20 m/sec mentre una velocità di 0,40 m/sec si dimostrerebbe già pericolosa.

La esposizione degli animali all'aria troppo secca provoca irritazioni alle mucose delle vie respiratorie, favorendo le infezioni; per contro, l'umidità elevata, specialmente se associata a temperature lontane da quelle ideali, determina un aggravamento degli effetti descritti nel paragrafo 2.

Gli studi espletati per la determinazione dei valori ottimali dell'igrometria negli ambienti cunicoli concordano nel consigliare tassi oscillanti tra un minimo del 55% ed un massimo del 75%.

Illuminazione

Sono noti i meccanismi con i quali l'illuminazione esercita una notevole influenza sull'attività riproduttiva, soprattutto sulle femmine. Lavori sperimentali ed osservazioni di campo concordano nel definire in 16 ore giornaliere l'optimum di illuminazione da assicurare al reparto femmine riproduttrici; per i maschi sarebbero sufficienti 8-10 ore, ma la coabitazione con le femmine impone un periodo di illuminazione analogo a quello necessario per quest'ultime, che comunque non sembra pregiudicare il loro ardore sessuale e la fertilità.

La semi-oscurità favorisce la calma e la tranquillità necessarie ai conigli all'ingrasso, per cui condizioni di penombra sono quelle che permettono il conseguimento di risultati ottimali nel relativo reparto; le sorgenti luminose vanno, invero, predisposte in numero e in mo-

do sufficiente a consentire comunque le normali operazioni di controllo e di governo sugli animali allevati.

Il dimensionamento dell'impianto di illuminazione deve assicurare 4 watt/m² con intensità luminosa di 40 lux nel settore riproduttori, e 1 watt/m² nei ricoveri di soggetti all'ingrasso; per la realizzazione del programma di illuminazione, calcolato in base alle esigenze stagionali, è consigliabile l'adozione di un dispositivo ad orologeria che regoli automaticamente l'erogazione della luce artificiale.

CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

L'evoluzione della conigliocoltura intensiva è stata determinata da una serie di interventi che hanno interessato:

a) il miglioramento delle razze allevate e lo studio delle più utili combinazioni genetiche tra esse;

b) la formulazione e l'adozione di diete alimentari capaci di coprire gli effettivi fabbisogni delle varie categorie allevate;

c) l'applicazione di rigorose misure sanitarie e il miglioramento delle strutture e delle tecniche di allevamento.

In particolare, l'ambiente diventa uno dei punti fondamentali per la buona riuscita di questa attività zootecnica. Basti ricordare che: la densità animale risulta molto elevata; i soggetti sono ospitati in spazi ristretti con limitate possibilità di movimento; le gabbie (realizzate in rete metallica) non consentono alcuna possibilità di isolamento termico; la produttività viene fortemente elevata (gestazioni e lattazioni proseguono a ritmo ininterrotto).

Ne discende, in definitiva, la necessità di conoscere tutte le acquisizioni e ogni accorgimento all'uopo suggerito da scienza e tecnica: ciò al fine di conseguire il massimo di redditività che le capacità fisio-zootecniche degli animali allevati consentono; ma a condizione che a questi siano offerte le migliori condizioni di vita indicate dalla moderna igiene e dall'avanzata tecnica mangimistica e edilizia.

CONSIDERAZIONI POST ITMA 79: EVOLUZIONE E TENDENZE NELL'INDUSTRIA TESSILE DEGLI ANNI OTTANTA

Franco Testore



DALLA FIBRA ALLO STOPPINO

Le macchine relative al settore della preparazione alla filatura confermano, se vi fossero ancora dubbi in proposito, che il decennio ormai trascorso, ed in particolare la seconda metà, sono stati caratterizzati in tale campo da una rivoluzione che ha travolto limiti di produttività e livelli di qualità ritenuti invalicabili, rendendo obsoleti e sovente antieconomici molti impianti di installazione anche assai recente.

La vaporizzazione del nastro di fibra acrilica in continuo, immediatamente a valle della strappatrice, ha ormai superato lo stadio sperimentale e sta entrando nell'uso corrente industriale, dimostrando di aver risolto brillantemente i problemi di uniformità di trattamento a lungo termine.

Le ristrappatrici, soprattutto quelle destinate all'ottenimento di un top di mid-fibers di lunghezza massima non superiore ai 50 o ai 60 mm, sono ormai in grado di lavorare con assoluta affidabilità e grande produttività.

Si sono rilevati grandi progressi in numerose macchine relative alle fasi iniziali del ciclo, come ad esempio le rigeneratrici per cascami o sottoprodotti, molto robuste e che uniscono l'accuratezza della lavorazione, l'elevata pulizia del materiale e la conservazione della lunghezza della fibra, a produzioni orarie impensabili pochi anni addietro.

Meritano un cenno le numerose presse per imballare le fibre sciolte, in cui aumentano sorprendentemente gli automatismi e la produttività, mentre si riduce di pari passo la fatica fisica dell'operatore e si annulla praticamente il rischio di subire infortuni, rischio tradizionalmente alto in tale compito. Una pressa italiana in particolare giunge al punto di effettuare automaticamente perfino la legatura delle balle.

Pure particolarmente interessante un impianto integrato che, partendo da chip mescolati a pigmenti, compie in serie le operazioni di filatura chimica, stiro-testurizzazione e roccatura di un filo per tappeti, già pronto per esser tessuto.

Ma le principali novità sono apparse in cardatura e negli stiratoi.

Nel ciclo cotoniero le macchine per il trattamento automatico delle balle soddisfano le esigenze di mescolare contemporaneamente un grande numero di unità, nei rapporti più diversi, e senza l'intervento diretto del personale, che si limita alle funzioni di controllo. I successivi impianti di apertura e di pulizia sono stati rivoluzionati negli ultimi anni. Tale spinta è stata determinata in parte dalle severe disposizioni già in vigore negli Stati Uniti, e probabilmente nei prossimi anni da adottarsi in Europa, concernenti il tenore di polvere dell'aria in filatura, disposizioni che obbligano a impedire l'uscita dalle macchine delle particelle di micropolvere; ma gli sforzi per la protezione della salute del personale servono ugualmente alle moderne tecnologie che richiedono materiali molto puliti per evitare depositi nei rotori degli open-end.

Le operazioni di alimentazione, di apertura, di singolarizzazione, di depolverizzazione delle fibre di cotone sono compiute in maniera totalmente automatica e perfettamente eseguite.

Notevole l'interesse degli operatori tessili per le carde di cotone, e si può dire che l'ITMA di Hannover abbia in gran parte risposto agli interrogativi di questi ultimi anni; le realizzazioni presentate sono state numerose, di esecuzione accurata, potenzialmente in grado di assicurare al contempo notevoli prestazioni di carattere produttivo e qualitativo; con ciò si ha ragione di ritenere che oggi non vi sia più convenienza a rimodernare o a rigenerare carde vecchie, ma nonostante il maggior investimento sia più opportuno affidarsi a macchine di nuova costruzione.

Negli ultimi dieci anni le carde cotoniere hanno più che raddoppiato la produzione oraria, adottando altezze di lavoro maggiori, guarnizioni rigide appositamente e scientificamente studiate, e molti miglioramenti in certi particolari di importanza pratica fondamentale.

Inoltre passi avanti sono stati compiuti nell'automatizzazione dell'alimentazione e dello scarico, ma soprattutto nei dispositivi, ormai generalizzati e molto più semplici e precisi, per l'autoregolazione del nastro, sia a breve che a lungo termine.

Nelle carde laniere il prestigio ed il predominio dei costruttori italiani stanno avendo un'ulteriore validissima conferma.

Negli assortimenti da cardato in particolare, grande cura è stata diretta verso il caricatore, e verso il successivo controllo automatico e continuo del loro operato, per assicurare un filato con irregolarità contenute in limiti molto ristretti. Le richieste del mercato, volte ad ottenere filati fantasia, in una vasta gamma di varietà, sono state soddisfatte da numerosi dispositivi assai interessanti e versatili.

Il limite superiore dell'altezza di lavoro nelle carde per fibre laniere, ritenuto da molti tecnici di 3 metri, è stato largamente superato; infatti è stato presentato un gigantesco assortimento con 3500 mm di larghezza utile. I complicati problemi meccanici di flessione e di registrazione, che la grande lunghezza dei cilindri comporta, sono stati brillantemente risolti con accorgimenti semplici e geniali.

Le carde per pettinato e per semipettinato raggiungono, nei modelli presentati, produzioni superiori di almeno il 20% rispetto alle edizioni immediatamente precedenti; da notare in particolare il ritorno, con risultati assai probanti, del doppio pettinatore per i titoli grossi, e soprattutto per l'alimentazione delle linee di non tessuto.

I mastodontici treni di carde possono esser causa di infortuni gravissimi, per l'impossibilità di bloccare istantaneamente grandi masse in movimento; così sono stati studiati modelli totalmente caratterizzati nei quali è impossibile accedere a qualunque ingranaggio se tutte le parti della macchina non sono ferme. Il controllo e le variazioni di regolazione degli assortimenti sono ormai compiute agendo su pulsanti o manopole poste su un pannello centralizzato; questo inoltre è sovente dotato di un minicalcolatore, di una memoria e di un registratore che programmano fedelmente l'andamento della lavorazione e segnalano prontamente ogni anomalia.

Un cenno particolare meritano gli impianti per la preparazione dei materassi di fibre cardate che alimentano le agugliatrici per i non tessuti: altezze di la-

voro di 3000 mm e produzioni orarie dell'ordine di ben 300-400 kg non costituiscono più un'eccezione. Oltre alla produttività, le nuove linee assicurano una uniforme distribuzione delle fibre, una grande regolarità di spessore del materasso, e numerose varianti nella disposizione delle fibre stesse, a seconda dell'uso finale a cui il manufatto sarà destinato.

I nuovi modelli di pettinatrici per cotone e per lana hanno presentato interessanti miglioramenti e un aumento considerevole della produzione oraria: quelle per cotone raggiungono i 300 colpi al minuto, e quelle per lana i 200. Anche queste macchine, tradizionalmente piuttosto rumorose, sono state ristudiate con risultati nettamente positivi per le parti critiche, per ottenere una soddisfacente insonorizzazione; inoltre la pulizia del materiale in lavoro e l'aspirazione della polvere raggiungono livelli molto soddisfacenti.

Gli stiratoi per fibre corte arrivano a sviluppi in uscita dell'ordine di 500-600 metri al minuto, le regolazioni sono semplici e rapide, i vasi di capacità sempre più elevata mentre gli autoregolatori si stanno diffondendo anche in questo comparto.

Negli stiratoi per fibre lunghe il comando delle barrette a mezzo di vitoni sembra abbia toccato il limite meccanico compatibile con la convenienza economica, e così fioriscono le soluzioni alternative, che appaiono in molti casi estremamente valide, poiché uniscono, ad una produttività notevolmente più elevata, un livello qualitativo soddisfacente.

Oltre alla ben nota testa rotante, le fibre galleggianti possono essere controllate nel campo di stiro da coppie di cilindri sovrapposti ricoperti da aghi intersecantisi, e in tal caso la velocità di uscita raggiunge i 300-350 metri al minuto, contro i 200-220 degli stiratoi classici più rapidi.

Per certe fasi del ciclo possono essere adottati gli stiratoi con barrette comandate a catena, ed essi consentono ai nastri di uscire a ben 400 metri al minuto.

Per ridurre il carico di lavoro del personale addetto all'alimentazione delle macchine, si sono visti vasi giganteschi,

eppur agevolmente spostabili, che possono contenere fino a 120-150 kg al nastro, e vari tipi di rastrelliere semiautomatiche e anche quasi interamente automatiche, dotate di interessanti e geniali dispositivi di sicurezza.

Analogamente a quanto si constatò in qualche modello di telaio pochi anni or sono, così anche per le regolazioni degli stiratoi sono stati in certi casi introdotti pannelli con circuiti stampati facilmente sostituibili.

Nei banchi a fusi la velocità di rotazione delle alette raggiunge i 1500-1800 giri al minuto, e lo sviluppo dello stoppino, per i titoli bassi, perfino i 90-100 metri. Tastatori elettronici estremamente sensibili e pronti arrestano la macchina alla rottura di un nastro o di uno stoppino; ma la novità forse più interessante è costituita dai dispositivi per la levata semiautomatica, ed in un caso completamente automatica, delle bobine piene, il che apre nuove possibilità verso l'automazione completa di una filatura cotoniera.

LA FILATURA

Si può affermare che in filatura non si rileva alcuna applicazione di principi che non fossero noti e ciò contrasta fortemente con il fiorire di tanti nuovi sistemi, per ottenere un filato, che apparirono agli inizi degli anni settanta. Tra i sistemi non convenzionali solo l'open-end mostra tutta la sua validità, e pur senza presentare evoluzioni straordinarie, continua a progredire con sicurezza in profondità, nei campi in cui già è affermato, ed in estensione conquistando nuovi settori. Ciò vale sia per il classico sistema a rotore, che per alcune varianti particolari, come il DREF.

Non vengono più presentati filatoi che adottano il sistema elettrostatico o quello cosiddetto fasciato o il Bobtex o la filatura e la ritorcitura contemporanea, che tanta curiosità suscitavano pochi anni or sono; per contro si è notato con interesse un nuovo sistema americano di filatura battezzato «Cover-spun», che molto originale non è, poi-

che si tratta di un ibrido tra un filato fasciato ed uno spiralato e le cui applicazioni sembrano piuttosto limitate. La filatura senza torsione con le fibre tenute assieme da un adesivo, non ha offerto sviluppi particolari e si rivela valido per pochi campi specifici: la filatura ad autotorsione, dopo la fiammata di alcuni anni or sono, ed il brusco ridimensionamento successivo appare in ripresa, avendo trovato un valido settore di applicazione nei filati acrilici HB ritorti di titolo fine: la retrazione maschera le irregolarità di torsione insite nel sistema, mentre oggi più che mai si apprezzano le possibilità di conseguire risparmi nello spazio occupato e nell'energia consumata, risparmi che nei titoli elevati superano percentuali dell'ordine del 75%.

Si è accennato al filato Coverspun, la cui struttura particolare consente di ottenere, a parità di titolo, una maggior resistenza dinamometrica per il parallelismo delle fibre, resistenza particolarmente apprezzata dai tessitori, e contemporaneamente una maggior gonfiezza, desiderata dai maglifici e dovuta all'assenza di torsione, ma il futuro dei filati non convenzionali appare, alla luce delle più recenti tendenze, appartenere all'open-end.

Passi giganteschi sono stati compiuti dalle prime presentazioni del filatoio cecoslovacco per cotone, avvenute alla Fiera di Brno nel 1965 e a quella nei pressi di Basilea nel 1967; l'interesse suscitato fu enorme fin dal primo apparire di una macchina alimentata dal basso ed in cui il filato, torto da un rotore, veniva avvolto su una rocca posta in alto ed indipendente dal rotore stesso. Dai 30.000 giri al minuto dei primi modelli si è giunti oggi ai 75-80.000 giri ed in certi modelli fino a 100.000, con sviluppi dell'ordine di 150-200 metri al minuto nei titoli ordinari.

Si è ampliata la gamma della lunghezza delle fibre filabili sulle turbine per fibre corte, raggiungendo facilmente i 60 mm, come pure la gamma dei titoli, ed il 15 tex, equivalente al 60 Nm, appare già economico, come anche la gamma delle materie prime, che oggi abbraccia molte fibre sintetiche al pari di cotone con tassi di impurità particolarmente elevati e che i modernissimi sistemi di

pulizia incorporati nei filatoi e nelle macchine di preparazione riescono a rendere filabili con ottima regolarità e con un tasso di rotture molto contenuto.

Sulla scia del successo del filatoio open-end si moltiplicano le applicazioni di dispositivi per automatizzare le operazioni di carico e levata, di pulizia e di riparazione dei fili rotti, e di autocontrollo della regolarità del semilavorato uscente, che deve rimanere entro limiti strettamente prestabiliti.

Oltre ai normali carrelli viaggianti lungo la macchina che riattaccano i fili rotti, ve ne sono in grado di controllare se la giunzione è compiuta a regola d'arte ed accettarla o meno, ed altri che addirittura sostituiscono la giunzione con un nodo, un difetto del tutto veniale rispetto alla giunzione meglio eseguita.

L'open-end degli anni ottanta è altamente versatile: a seconda del tipo di fibra da filare si possono non solo variare facilmente gli scartamenti tra cardine e rotore, ma anche cambiare il tipo di guarnizioni della cardina. L'open-end richiede una semplice manutenzione: le teste sono smontabili individualmente mentre tutta la macchina è in moto e produce. L'open-end è reso «intelligente» da un ordinatore: se il filato uscente da una determinata testa supera l'indice di irregolarità prestabilito esso viene scartato, la testa fermata e il rotore ripulito, e ciò fino al terzo tentativo entro un certo lasso di tempo: al terzo fallimento il complesso degli automatismi si arrende, ed allora chiama l'ausilio di un essere a lui superiore, l'uomo. Se però le rotture raggiungono un numero troppo elevato a causa della velocità dei rotori, l'ordinatore provvede autonomamente, riducendo lo sviluppo di tutte le teste al livello sopportabile dalla mista in lavoro.

Da ciò risulta evidente il ruolo essenziale del programmatore di filatura applicato a macchine tanto costose e di così elevata produzione, dove un ritardo anche breve nell'intervento dell'operatore potrebbe costare molto caro, in termini di cascami o ancora peggio di un prodotto di seconda scelta nelle lavorazioni a valle, quando il difetto non venisse prontamente rilevato. Oltre a

tale fondamentale funzione il programmatore ottimizza il rendimento di tutta la macchina e fornisce, memorizzando e elaborando, tutti i dati e le variabili interessanti il processo.

Quanto sopra vale soprattutto per i filatoi open-end per fibre corte, che costituiscono ben oltre il 90% del mercato potenziale del settore. Si pensi che la sola Unione Sovietica acquistò nel 1978 oltre 550.000 teste di filatura o.e. cotoniera; si prevede che nel 1980-81 ne verranno installati nel mondo vari milioni.

Ma l'ITMA '79 ha dimostrato le considerevoli e favorevoli prospettive dell'open-end anche per le fibre lunghe di taglio laniero. Numerosi erano i modelli esposti per miste con fibre fino a 125-150 mm con grandi turbine ruotanti fino a 30.000 giri al minuto e con sviluppi, per titoli grossi e fibre sintetiche, dell'ordine di 120 e perfino 150-180 metri al minuto! Le rocche in uscita raggiungono facilmente i 5 kg senza nodi e per i tessitori di tappeti tufted ciò costituisce una caratteristica favorevole che non ha prezzo.

Proprio nei titoli grossi l'evoluzione della filatura open-end fa prevedere sviluppi insospettati: la filatura diretta permette l'eliminazione dello stoppino e cioè del finitore o del banco a fusi come pure della roccatura, oltre a produzioni triple e quaduple per unità di filatura.

Anche la fibra di lana appare oggi in grado di approfittare dell'open-end, almeno per i filati cardati e semipettinati; vi sono macchine che lavorano fibre di pura lana fino a 100 mm di lunghezza, le distendono e le selezionano, producono filati con un coefficiente di torsione non molto dissimile a quello normale per il ring.

Ma una delle macchine più sensazionali ed ammirate produceva un filato o.e. senza rotore di titolo compreso tra il 10 e il 20 Nm alla fantastica velocità di 400 metri al minuto con una regolarità assolutamente accettabile; le rocche confezionate erano gigantesche.

Un'ultima nota sui filatoi o.e.: numerosi tra essi consentono la produzione di filati fantasia ed effetti non ottenibili con il ring; si smentisce qui un luogo comune secondo cui le macchine più

moderne e di alta produzione siano poco versatili ed adatte soltanto a grandi partite di caratteristiche standard e strettamente limitate.

* * *

Dopo quanto sopra elencato, si potrebbe essere indotti a ritenere che il futuro della filatura appartenga soprattutto all'open-end. Tale conclusione sarebbe fortemente errata. L'importanza in assoluto del filatoio ad anello è tuttora schiacciante e rimarrà determinante per lungo tempo ancora. Proprio l'ITMA ha messo in evidenza le grandi risorse, per molti imprevedute, e un vigore inaspettato del filato ad anello, considerato troppo frettolosamente da molti tecnici al termine del suo ciclo, e destinato ad un'agonia lenta ma irreversibile. Il metodo di filatura ad anello non risulta in primo luogo superato per quanto si riferisce alla gamma dei prodotti e alle loro qualità, tanto che nessuno potrebbe prevedere, all'epoca presente, la data del suo tramonto.

Appare difficile, al primo sguardo, aumentare ulteriormente la produzione di un metodo di filatura che ha dato prova di riscuotere vastissimo successo attraverso decenni e nel quale tanta esperienza pratica è stata acquisita nelle filature di tutto il mondo.

Studiando i vari aspetti del problema, sembra che i principali fattori che vincolano un incremento della produttività siano la tensione del filato in formazione e la velocità ammissibile del cursore.

Una brillante soluzione per superare tali limitazioni è data dall'introduzione dell'anello rotante presentato per la prima volta dalla Marzoli all'ATME '78 e proposto in varie versioni da parecchi costruttori ad Hannover.

L'anello non più fisso alla banchina, ma posto in rapidissima rotazione dal filo in formazione, si muove su cuscinetti d'aria o cuscinetti a sfere o a rulli, ed il cursore è libero sull'anello o ad esso solidale; tutte queste soluzioni, per lo più ancora allo stadio sperimentale e semi-industriale, hanno lo scopo primario di ridurre grandemente l'attrito tra il cursore e l'anello, e pertanto di aumentare di un 25-35% la velocità

di rotazione del fuso e di conseguenza lo sviluppo, a parità di rotture, oppure a parità di sviluppo di ridurre drasticamente il numero delle rotture e pertanto il cascame, rendendo così possibile un deciso incremento delle assegnazioni. La tecnica dell'anello rotante, ancor troppo recente per poter meritare un giudizio definitivo e completo, apre nuove prospettive e farà certamente parlare molto di sé costruttori e filatori nei prossimi quattro anni. Filare a 18 mila giri al minuto è assai attraente, e tale traguardo sembrava fuori di ogni portata appena ieri; ma il maggior consumo energetico che ciò comporta, e il costo supplementare dell'anello rotante, non possono certo essere sottovalutati.

Tra le altre tendenze e perfezionamenti emersi nelle decine di versioni di filatoi ad anello, si menzionano: numerosi dispositivi per la levata automatica sempre più perfezionati, sia incorporati sulla macchina stessa sia costituiti da carrelli viaggianti, come pure gli apparecchi per il riattacco automatico dei fili rotti, che oggi, assai più di alcuni anni or sono, incominciano ad apparire affidabili ed, in qualche determinato caso, economici.

Molto interessanti ed in un certo senso originali sono i vari dispositivi presentati da costruttori di filatoi e da fabbricanti di accessori aventi lo scopo di arrestare lo stoppino non appena si verifica la rottura di un filo sul fuso: ciò non solo riduce drasticamente il cascame, ma soprattutto evita la formazione dei dannosissimi avvolgimenti di fibre sui cilindri.

I filatoi ad anello continuano ad allungarsi: i 1000 fusi su due fronti sono largamente superati, con vantaggi per l'assegnazione, il costo di investimento per fuso, lo spazio occupato per unità prodotta.

Si cerca di ridurre il consumo di energia, studiando con l'ausilio del calcolatore il percorso ottimale da far compiere al filo in formazione, e di diminuire la rumorosità delle parti rotanti, con successi veramente notevoli raggiunti in alcuni esemplari sperimentali.

I segnalatori luminosi collegati ad ogni fuso permettono di sostituire il classico pattugliamento periodico con un più

razionale ed efficiente pattugliamento pilotato; se poi tali segnalazioni giungono attraverso un terminale ed un elaboratore, questo sarà in grado, come già accennato per il filatoio open-end, di condurre il processo di filatura in condizioni ottimali.

L'analisi delle cause delle rotture, l'individuazione dei fusi su cui esse si verificano, la periodicità e la ripetitività delle stesse, indice di anomalie localizzate e contingenti, vengono messe in evidenza per consentire un tempestivo intervento da parte del personale responsabile: le conseguenze sono un miglioramento della qualità e un incremento della produttività, con ovvia riduzione dei costi di trasformazione.

Il paragrafo non può essere concluso senza un cenno ai filatoi ad anello per cardato e per semipettinato che mostrano continui progressi e piena conferma del loro successo sul mercato. I filatoi per semipettinato con doppio campo di stiro indipendente, consentono stiri dell'ordine di 200 e perfino 300 volte; e il filato prodotto, raccolto su confezioni colossali, viene ottenuto in maniera assai economica dopo soli due o tre passaggi di stiratoio.

Nei filatoi per cardati, oltre al ring, è ancora presente, e vitalissimo, il filatoio intermittente, adatto per miste difficili ed eterogenee e largamente adottato per i titoli fini dai Pratesi, che di cardato se ne intendono.

Una constatazione che non può non inorgoglierci; nel cardato e nel semipettinato i costruttori italiani di filatoi continui ed intermittenti sono universalmente considerati tra i migliori del mondo e ciò completa bene quanto si è rilevato nel capitolo precedente a proposito del predominio delle macchine di preparazione e degli assortimenti di carderia di progettazione e fabbricazione italiana.

NOTA

(*) Il presente articolo è estratto da un lungo rapporto pubblicato da Selezione Tessile, Ed. Pubbl. Edi, Milano, nei numeri di dicembre 1979 e gennaio 1980.

FINANZIAMENTI ED AUTOFINANZIAMENTI DELLE IMPRESE PUBBLICHE DEGLI ENTI TERRITORIALI

Aldo Pedussia

PREMESSA

Investimenti e finanziamenti sono, ovviamente, due facce dello stesso problema.

Il problema dei finanziamenti delle imprese pubbliche degli enti territoriali (aziende municipalizzate, consorziali, provincializzate) è, naturalmente, diverso secondo la diversità dei settori in cui esse operano.

Anzitutto vi sono settori, come risulta dai dati CISPTEL del 1977, ad alta intensità di capitale investito per addetto: settore elettrico 100/120 milioni di lire per addetto, acquedotti 70/80, gas 50/55. In altri l'intensità è molto ridotta — centrali del latte, trasporti, nettezza urbana da 5 a 8 milioni — ed è addirittura trascurabile nelle farmacie. Ma la principale differenza, ai fini dell'argomento in esame, sta anzitutto nelle dimensioni globali dei finanziamenti occorrenti nei diversi settori e principalmente nella possibilità o meno di ricorso all'autofinanziamento di cui essi dispongono.

Circa il primo aspetto è da osservare che del complessivo valore (secondo i dati CISPTEL 1977) di 2.775 miliardi di lire degli impianti in tutte le aziende municipalizzate, la maggior parte e cioè il 38% è del settore elettrico, il 28,7% del settore trasporti e il 18,9% degli acquedotti: nel restante 14,4% sono compresi gli impianti di tutti gli altri gruppi di servizi — nettezza urbana, centrale del latte, mercati, farmacie e aziende del gas — con prevalenza per quelli del gas.

Come si è detto, ciò che più conta è però la maggiore o minore possibilità che i singoli settori hanno di autofinanziarsi mediante gli ammortamenti ed i vari fondi: questa possibilità esiste in massimo grado, dati i risultati di gestione, nelle aziende elettriche, in buona misura nelle aziende del gas, degli acquedotti, delle farmacie e delle centrali del latte e molto poco, se non per nulla, nelle aziende di trasporto e dell'igiene urbana.

A questo punto il discorso ritorna necessariamente ai problemi dell'equilibrio del bilancio e perciò a quello dei costi e delle tariffe, giacché l'azienda

municipalizzata — come qualsiasi altra azienda — può tanto più facilmente autofinanziarsi e ricorrere al credito, quanto più equilibrata è la sua gestione economica.

In altre parole, possibilità di finanziamento e gestione economica sono strettamente interdipendenti, onde non si può pensare di poter risolvere il primo senza aver risolto pregiudizialmente il secondo.

Il legislatore ha riconosciuto il principio quando ha stabilito, come in dettaglio vedremo fra poco, che le aziende elettriche con la legge 21 novembre 1950 n. 1030, quelle del gas e dell'acqua esistenti con la legge 4 luglio 1967 n. 537, nonché le aziende gas, acqua di nuova costituzione con la legge 3 novembre 1971 n. 1769, possono ottenere i mutui loro occorrenti per l'ammortamento e lo sviluppo degli impianti purché diano in delegazione, fino alla misura di un terzo, le loro entrate ordinarie determinate nel bilancio preventivo (art. 11 D.L. 7-5-1980 n. 153).

In proposito si pone tuttavia un interrogativo circa i limiti dell'autofinanziamento. L'interrogativo è questo: dato per scontato che gli ammortamenti sono essenziali per consentire il finanziamento del rinnovo degli impianti non più economici od obsoleti, ci si domanda: è giusto che sugli utenti di oggi e di domani abbiano a gravare, con i prezzi da essi pagati, sia l'ammortamento tecnico degli impianti nuovi, sia l'ammortamento finanziario dei mutui eventualmente contratti per la loro realizzazione?

O non deve invece l'azionista pubblico, e cioè l'ente locale, fornire l'ulteriore capitale di dotazione occorrente per i nuovi impianti?

Ma a questo punto il discorso necessariamente investe il problema dell'entità e della disponibilità delle risorse finanziarie degli enti locali in genere e dei Comuni in particolare.

ESIGENZA

In questa situazione è palese l'esigenza che il finanziamento di nuovi, massicci

investimenti nei servizi pubblici locali venga assunto mediante un sostanziale e diretto intervento dello Stato e, o, delle Regioni, che tenga conto dello squilibrio tra nord e sud.

La finanza locale da troppi anni soffre dell'andamento a forbice tra le esigenze cui gli enti locali debbono far fronte da un lato e dall'altra parte le entrate correnti ad essi riservate dalle leggi e dalla politica finanziaria dello Stato. I Comuni si trovano solo oggi, con le possibilità concesse dalla recente legge sulla finanza locale in materia di addizionali tributarie, a meglio fronteggiare le incognite sollevate dalla riforma del sistema fiscale dal quale sono scomparse l'imposta di famiglia e l'imposta di consumo, sostituite con maggiori trasferimenti delle finanze dallo Stato a quelle degli enti locali.

Nel contempo le stesse Amministrazioni locali, nell'ambito della recente legislazione, D.L. 7-5-1980 n. 153 in attesa di conversione (che impone il pareggio del bilancio preventivo 1980; vieta il ricorso ad ogni forma di finanziamento tramite mutuo con istituti di credito che non siano la Cassa DD.PP. se non dopo che la medesima Cassa abbia manifestato la propria indisponibilità alla concessione del mutuo stesso), vedono accollato a carico dello Stato per il tramite del Ministero dell'Interno l'onere del ripianamento dei disavanzi economici e liberate le garanzie già prestate sui cespiti delegabili per l'assunzione dei mutui; oltre alla fissazione di limiti rigorosi all'incremento delle spese correnti ed all'assicurazione di interventi a carico del bilancio dello Stato.

Non possiamo perciò non sottoscrivere appieno in questa circostanza le giuste rivendicazioni dell'Associazione Nazionale dei Comuni d'Italia, per un'organica revisione dei rapporti tra finanza locale, finanza regionale e finanza statale nell'unico quadro della finanza pubblica in cui quella dello Stato non ha alcun titolo per essere privilegiata rispetto a quella degli enti locali territoriali riconosciuti e tutelati dalla Costituzione.

Solamente nel necessario equilibrio nella distribuzione delle risorse, le aziende municipalizzate potranno ottenere quei finanziamenti di cui abbisognano per

soddisfare la domanda sempre più incalzante di servizi pubblici efficienti proposta dalle collettività locali.

IL PROBLEMA DELL'AUTONOMIA

In ordine allo sforzo di potenziamento e quindi di necessario ammodernamento delle aziende municipalizzate a carattere industriale, esso è legato anche indubbiamente alla risoluzione del problema dei finanziamenti, affinché esse aziende possano svolgere la loro proficua funzione che consiste, in sintesi, nel rispondere positivamente alle esigenze crescenti della comunità nei riguardi del pubblico servizio offerto, e nell'adottare una politica economica di massima efficienza per la comunità stessa. Tale problema pone, ci pare, chiaramente quello della più larga e responsabile autonomia delle aziende municipalizzate, ossia, in ultima analisi, il problema per noi della concessione della personalità giuridica.

È vero che per qualche ardita moderna dottrina questa personalità giuridica già alla luce della vecchia legge in vigore esisterebbe per le municipalizzate, ma in verità la dottrina classica e la giurisprudenza ciò negano categoricamente; e aggiungiamo — dissentendo — che anche fra convinti municipalizzatori circolano forti tesi contrarie a concederla.

È fondamentale a parer nostro (specie per la prontezza delle decisioni da parte delle amministrazioni e direzioni delle municipalizzate nel poter cogliere — come si suol dire secondo la moderna dottrina economica aziendalistica — ogni congiuntura favorevole sia nel campo amministrativo che tecnico), che le municipalizzate ottengano la più larga e responsabile autonomia, che non può veramente concretarsi se non attraverso l'acquisita personalità giuridica; ed è fondamentale per il potenziamento delle municipalizzate l'acquisizione della personalità giuridica stessa, non solo per eliminare pesantezza nelle decisioni che necessariamente devono essere tempestive per il funzionamento positivo delle aziende pubbliche

nel clima di confronto con le private, ma particolarmente — sottolineiamo — per una proficua economia aziendale anche nell'ormai difficile campo dei finanziamenti.

Il problema inderogabile del controllo, da parte dell'ente locale proprietario, non si risolve con i vecchi schemi legislativi della verifica di singole deliberazioni di spesa considerate a sé stanti, o di bilanci di esercizio avulsi da una programmazione pluriennale, ma con l'istituto sindacale composto da dottori commercialisti, con la certificazione di bilancio e soprattutto con le tecniche previsionali e di controllo che vanno sotto il nome di programmazione budgetaria.

IL FINANZIAMENTO DEI NUOVI IMPIANTI

Problema fondamentale per le aziende municipalizzate è senza dubbio quello relativo al finanziamento dei nuovi impianti.

Molte aziende devono far fronte annualmente ad un crescente bisogno di nuovi impianti sia per l'estensione del servizio determinata dall'aumento della popolazione in molti centri in sviluppo in serie dinamica, sia per gli aumenti dei consumi per servizi sotto la spinta del progressivo ed elevato tenore di vita, sia ancora per l'espansione dei consumi industriali. In proposito la vecchia legge del marzo 1903 non consentiva che attraverso il Comune il non facile ricorso a mutui presso la Cassa Depositi e Prestiti.

Il testo unico 1934 della legge comunale e provinciale, poi, concesse ai Comuni di contrarre mutui per servizi pubblici anche con altri enti ed istituti bancari autorizzati per legge.

Oggi con il ripristino dell'obbligo del ricorso alla Cassa DD.PP. stabilito dal citato D.L. 153 del 7-5-1980 si è pertanto ritornati alla situazione del 1903, fatta salva la maggior elasticità di procedure burocratiche presso la Cassa DD.PP. e la successiva possibilità di adire Istituti diversi dalla Cassa in caso di indisponibilità della medesima.

Ad una situazione indubbiamente più vantaggiosa si potrebbe invece pervenire allorché il disegno di legge n. 110 recante norme per l'assunzione e la gestione diretta dei servizi pubblici degli enti locali, attualmente all'esame della competente Commissione senatoriale, verrà tramutato in legge operante, in armonia con il parallelo disegno di legge sulle autonomie locali.

Esso infatti — a parte la facoltà di emettere obbligazioni concessa ai Consorzi — introduce, in materia di mutui, importanti innovazioni quali la contrazione diretta da parte dell'azienda speciale (a condizione che le rate di ammortamento dei mutui già in carico siano annualmente inferiori al terzo delle entrate ordinarie accertate a consuntivo), su presentazione a garanzia di delegazioni sulle entrate ordinarie entro il limite del terzo, nonché il ricorso diretto ad aperture di credito a scadenza o revoca, ad anticipazioni a breve ed alle altre normali operazioni finanziarie a breve.

Con ciò pertanto si verrebbe ad ampliare notevolmente l'autonomia patrimoniale dell'azienda ottenendo lo snellimento indispensabile delle operazioni finanziarie necessarie all'ammodernamento ed all'ampliamento tecnologico delle aziende, sia pure ancora non dotate di quella personalità giuridica auspicata, non per svincolarsi dal controllo dell'ente locale, ma per poter puntare a quell'efficienza operativa augurata da ogni parte.

Oggi i mutui necessari allo sviluppo degli impianti delle aziende municipalizzate debbono ancora essere contratti dai Comuni e coperti con garanzie. A proposito delle garanzie va ancora puntualizzato che con legge 21 novembre 1950 n. 1030 e successive modificazioni per il finanziamento di lavori per la costruzione di nuovi impianti nelle aziende elettriche municipalizzate, nonché per l'ampliamento, il miglioramento, il rinnovamento degli esistenti, i Comuni sono stati autorizzati a rilasciare a favore dell'istituto finanziatore delegazioni di pagamento sulle entrate effettive delle aziende elettriche municipalizzate nel limite di un terzo del loro ammontare accertato in base al conto aziendale dell'esercizio precedente.

In seguito la legge 4-7-1967 n. 537 e successive modificazioni, ad iniziativa del senatore Spagnolli ed altri, estendeva per la concessione di mutui ai Comuni per gli impianti delle aziende municipalizzate gas e acqua (in analogia a quanto legiferato per le consorelle municipalizzate elettriche) l'accettazione in garanzia da parte degli istituti finanziari delle delegazioni di pagamento sulle entrate effettive ordinarie delle aziende medesime sempre fino al limite di un terzo delle entrate complessive accertate in base al conto aziendale dell'esercizio precedente.

Con successive leggi 3-11-1971 n. 1769 e D.L. 7-5-1980 n. 153 il limite del terzo delle entrate complessive rispettivamente delle aziende gas-acqua e delle aziende elettriche, venne parametrato al bilancio preventivo.

È da rilevare che per quanto attiene al finanziamento delle opere di distribuzione il Ministero dei LL.PP. nell'effetto del D.P.R. 11-3-1968 n. 1090 poteva, per la costruzione, l'ampliamento e la sistemazione degli acquedotti previsti dal Piano Regolatore Generale degli Acquedotti, concedere ai Comuni, ai loro consorzi ed agli Enti autorizzati alla gestione degli acquedotti, il contributo statale previsto dall'art. 3 della legge 3-8-1949 n. 589 nella misura del 4% sulla somma necessaria alla realizzazione delle opere stesse prescindendo dai limiti di popolazione stabiliti nel predetto articolo.

Occorre però precisare che il Ministero dei LL.PP. con circolare 4-12-1968 aveva stabilito il riferimento della predetta legge 589 agli impianti, ma non a favore di reti idriche e fognanti in genere.

Ne conseguiva che relativamente alle reti di distribuzione, i Comuni potevano fruire del contributo statale, ma dovevano fornire le necessarie garanzie per la contrazione del relativo mutuo. Con l'entrata in vigore del D.P.R. 15-1-1972 n. 8 concernente il trasferimento alle Regioni a statuto ordinario delle funzioni amministrative statali di urbanistica, viabilità ed acquedotti, la Regione è subentrata al Ministero dei LL.PP. nel ruolo di ente finanziatore, per cui il predetto contributo del 4% è ora erogato (sempre ai sensi della legge 1090) dalla Regione.

Per l'esecuzione delle opere di costruzione, ampliamento e sistemazione degli acquedotti previsti nel Piano Regolatore Generale degli Acquedotti, la Regione è inoltre autorizzata dagli articoli 14 e 15 della predetta legge 1090, a concedere sulla spesa riconosciuta necessaria, un contributo in capitale nella misura non superiore al 70% della spesa stessa, che potrà comprendere un'aliquota fino al 70% dell'ammontare dei lavori per spese di progettazione, direzione, sorveglianza e collaudo delle opere.

Va d'altra parte aggiunto che all'ultimo capoverso dell'art. 2 del testo unico 15 ottobre 1925 n. 2578 sta scritto: «Agli ampliamenti ed ai miglioramenti dell'azienda si potrà eccezionalmente provvedere anche col fondo di ammortamento e con le riserve».

La legge della municipalizzazione italiana ha dato quindi la possibilità dell'autofinanziamento, se pure con la dizione, divenuta oggi in verità completamente fuori di ogni logica economica, «eccezionale».

CIÒ CHE SAREBBE AUSPICABILE

In verità sarebbe da auspicare che tutte le aziende municipalizzate potessero finanziare in tutto o in parte i propri nuovi impianti con la quota annuale di ammortamento e rinnovo impianti calcolata con l'applicazione dei tassi massimi ammessi dagli uffici finanziari, perché ciò sarebbe indice di assoluta economicità nella conduzione delle aziende e indice indiscusso di solidità di bilancio.

D'altra parte l'autofinanziamento è indubbiamente il più economico ed il meno oneroso mezzo di finanziamento, e favorisce — con il non aggravare attraverso l'accollo di mutui e conseguenti oneri finanziari (interessi) l'esercizio — la politica di bassa tariffazione con il bilancio in pareggio che, a parer nostro, è stato sempre l'optimum di un'azienda municipalizzata e dà la sicura possibilità alla stessa di ottemperare al proprio fine istituzionale.

Ma ritornando dalle considerazioni

sull'autofinanziamento che vedremo in dettaglio più avanti, a quelle sul finanziamento dei nuovi impianti, appare chiaro che allo stato attuale della legislazione vigente i mutui possono essere contratti unicamente dai comuni per conto delle proprie aziende e poi accolti alle aziende medesime, ossia passati interamente a carico delle aziende sia per la quota capitale che per la quota interesse; o, come attualmente pure avviene, passati per l'importo globale a capitale di dotazione dell'azienda sul quale la stessa pagherà in eterno, a norma dell'art. 63 del Regolamento del 1904, gli interessi, di solito nella prassi, calcolati al tasso d'interesse del mutuo contratto ad hoc dal Comune.

E indubbio che il primo sistema è da preferire, per le aziende, sotto l'aspetto economico perché limita nel tempo (durata del mutuo) e per di più in misura decrescente l'incidenza degli interessi sul conto esercizio, ma è più pesante, sempre per le aziende, sotto l'aspetto finanziario per l'accollo della quota ammortamento capitale; il secondo sistema (imputazione a capitale di dotazione) è invece per le aziende meno preferibile sotto l'aspetto economico perché non limita nel tempo il pagamento d'interessi (annualmente costanti) e quindi l'incidenza sul conto esercizio, mentre sotto l'aspetto finanziario presenta positivamente la possibilità di non accollare alle aziende l'onere dell'ammortamento capitale (queste considerazioni vanno invero ridimensionate dalla considerazione del progressivo forte svilimento del valore della moneta).

Pertanto è ovviamente inesatto, oggi, parlare di mutui contratti direttamente dall'azienda municipalizzata (ciò che talvolta si legge anche in riviste specializzate), dovendosi più propriamente, se mai, parlare di mutui interamente a carico dell'azienda municipalizzata ma contratti formalmente dal Comune.

Il testo unico del 1925, invero, riconosce, a differenza della legge istitutiva 29 marzo 1903, alle aziende municipalizzate un'ampia autonomia amministrativa e contabile. E ad essa ancor maggiore ampiezza, sotto alcuni aspetti, è data dal disegno di legge 110.

L'autonomia amministrativa è basata

principalmente sul fatto che le aziende municipalizzate oltre ad avere propri particolari organi amministrativi, hanno pure la capacità di compiere tutti i negozi giuridici necessari per il raggiungimento del proprio fine, nonché la capacità di stare in giudizio.

Ma è chiaro che la capacità delle aziende municipalizzate non è generale, per mancanza di personalità giuridica, ma strettamente funzionale, cioè limitata al raggiungimento dei fini aziendali; ciò, in verità, però, non esclude che le aziende possano, in casi eccezionali, ottenere finanziamenti a breve termine (ad esempio: prefinanziamenti nelle more di ottenimento dell'importo del mutuo già concesso dall'istituto finanziatore al Comune per conto dell'azienda o anticipazioni di cassa).

In altri termini l'autonomia amministrativo-contabile si concreta nella destinazione diretta, da parte dell'azienda, delle proprie entrate a fronte della conduzione aziendale, e nell'obbligo di indicare in un proprio bilancio le entrate e le uscite da cui discende l'affermato criterio dell'autosufficienza del bilancio, ossia i bilanci aziendali debbono normalmente prevedere la copertura di tutte le spese occorrenti per l'esercizio con le entrate, mentre il Comune è tenuto a stanziare le somme occorrenti a coprire gli eventuali deficit economici del bilancio aziendale stesso. È pertanto auspicabile che il particolare rilievo accordato dal progetto di legge per una nuova legislazione sulle «municipalizzate» ai problemi dell'autofinanziamento e del finanziamento sia confermato togliendo innanzitutto al primo l'anacronistico ed oggi assurdo criterio di eccezionalità, invero da tempo superato nelle prassi delle più solide aziende municipalizzate.

E poiché indubbiamente il problema in generale dei nuovi impianti non può essere risolto con il solo autofinanziamento, ma è giocoforza ricorrere ai mutui, è estremamente positivo l'aprire direttamente la via dei mutui alle aziende, andando, quindi, necessariamente più in là di quanto, stante l'attuale legislazione sulle municipalizzate, già si era ottenuto, ad esempio con la legge 21-11-1950 n. 1030 e la legge 4-7-1967 n. 537 e successive modificazioni sopra riporta-

te, e che avevano lo scopo di favorire il finanziamento dei nuovi impianti delle municipalizzate medesime.

Non si può dimenticare che l'attuale stato di inferiorità delle aziende municipalizzate nei confronti delle private nel campo dei finanziamenti è assoluto: esse aziende non solo non possono provvedere direttamente ad emettere azioni od obbligazioni per la loro natura giuridica, ma non possono neppure direttamente, come abbiamo visto, perché prive di personalità giuridica, contrarre mutui con enti ed istituti finanziari (per ottenere i quali possono agire solamente attraverso l'intervento del Comune).

Spesso oggi la possibilità di ottenere un finanziamento nel più breve tempo possibile è condizione indispensabile non solo dell'affermazione positiva dell'economia aziendale, ma anche della rispondenza stessa dell'azienda al suo fine primario.

Non può non vedersi, quindi, positivamente, particolarmente analizzando questo problema del finanziamento, la necessità di porre le aziende municipalizzate in condizione di trattare direttamente i finanziamenti, tanto più che spesso gli enti e gli istituti finanziari sarebbero ben disposti a stipulare contratti di mutuo direttamente con le aziende municipalizzate specialmente se economicamente sane.

Quanto auspicato per le aziende comunali italiane (concessione della personalità giuridica e conseguente possibilità di contrarre direttamente prestiti a medio e a lungo termine) tenute pure in considerazione le diverse legislazioni e le diverse nature giuridiche, è però già un fatto acquisito nelle più moderne economie occidentali per le aziende di pubblico servizio di carattere comunale o regionale o nazionale.

In Francia ad esempio (decreto 19 ottobre 1959) «La Régie autonome communale» (établissement public) gode di forte autonomia con poteri di deliberazione estesissimi per il Consiglio d'Amministrazione e parallelamente esecutivi per la Direzione, e «peut contracter directement des emprunts»; ma non ha solo questa facoltà di provvedere direttamente alla stipulazione di prestiti e mutui, ossia al proprio finanziamento

d'impianti, ma può perfino acquistare delle partecipazioni finanziarie nelle stesse imprese private, il cui oggetto sia complementare o connesso all'attività della pubblica azienda comunale.

CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE E SUGGERIMENTI

I tratteggiati aspetti giuridici ed economici relativi ai mutui a carico delle aziende municipalizzate nel quadro dei finanziamenti di impianti ci inducono a ritenere ormai urgente, in una moderna economia di cui le aziende municipalizzate devono far parte non anacronisticamente, la concessione alle stesse della personalità giuridica.

Ed in tal senso dovrebbero, quindi, essere orientati il disegno di legge n. 110 ed il disegno di legge sulle Autonomie locali, in considerazione anche che il necessario controllo sulle aziende non è che possa considerarsi allentato con la concessione stessa come puntualizzato. Come già affermato in altre sedi circa la necessaria revisione della contabilità delle municipalizzate, alla luce delle moderne esigenze l'istituzione di un funzionante collegio di sindaci esperti, nominato dall'autorità comunale e regionale, la presenza di amministratori capaci nominati dal Comune, nonché la possibilità da parte dell'autorità tutoria (sulla scorta del conto economico e patrimoniale redatti secondo lo schema tipo dettato dal D.M. 2-4-1980) di individuare sempre se l'azienda risponda al suo pubblico fine, sono elementi, ci pare, più che sufficienti per l'esecuzione di un doveroso controllo comunale e regionale.

Inoltre, ripetiamo, le tecniche di previsione e controllo budgetario e l'istituto della certificazione di bilancio dovrebbero completare le garanzie di efficiente e moderna verifica.

D'altra parte la mancanza di personalità giuridica delle municipalizzate, che invece, puntualizziamo, esiste già in Italia per tutte le aziende pubbliche dello Stato, non ci pare abbia nessuna rilevanza sotto l'aspetto del controllo, mentre mantiene invece unicamente in

condizioni di minorità, specie nel campo dei finanziamenti, aziende che devono essere in grado di poter completamente ed adeguatamente seguire le moderne tecniche di economia e finanza aziendale per rispondere sempre positivamente al loro pubblico fine.

Il problema del finanziamento dei nuovi impianti nelle aziende municipalizzate, particolarmente nel settore acqua e gas, sta rivestendo un'importanza viepiù rilevante stante le esigenze crescenti dei cittadini, per l'aumentato livello del tenore di vita e le progressive richieste pressanti delle industrie vecchie e nuove, con una conseguente complessiva domanda, in serie dinamica, dei servizi offerti.

Non semplice però è il determinare se tutte le aziende, nei termini disposti dalle vigenti leggi fiscali hanno applicato o meno i tassi massimi per cespitate ammessi dagli uffici finanziari; se si sono limitate al normale ammortamento o hanno applicato quello anticipato previsto (art. 68 D.P.R. 29-9-1973 n. 597: istituzione e disciplina dell'Imposta sul reddito delle persone fisiche), o se, caso limite, hanno provveduto ad ammortamenti oltre i limiti fiscali in realtà con vere e proprie riserve tassate o meno.

Circa l'ammortamento come fonte di autofinanziamento, esso è ovviamente richiesto da una seria ed oculata politica «aziendale», e per le municipalizzate è indicato espressamente — come componente del costo — dall'art 63, paragrafo g del Regolamento 10-3-1904 n. 108 per l'esecuzione della legge sull'assunzione diretta dei pubblici servizi da parte del Comune.

Infatti, ad esempio, nell'Azienda Acquedotto Municipale di Torino il bassissimo prezzo dell'acqua, nonostante che il 90% della produzione sia per acqua di sollevamento e quindi soggetta a costi non indifferenti specie per energia elettrica, è da ricercarsi nella solidità dell'azienda sia sotto il lato economico che finanziario che ha permesso — con la rigida applicazione dei tassi massimi ammessi dagli uffici finanziari per il calcolo della quota annua di ammortamento e rinnovo — di autofinanziare fino al 1960 quasi interamente i nuovi impianti per cui i mutui di rilievo cominciarono ad incidere con consi-

stenza, per la parte interessante il conto economico dell'azienda, solo a partire dall'esercizio del riscatto degli impianti della società privata S.A.P. (1960).

E a tutt'oggi l'autofinanziamento con la procedura dell'ammortamento ha coperto circa il 43% del costo dei nuovi impianti.

Le predisposizioni di mezzi di autofinanziamento per nuovi impianti — per così dire — automatiche attraverso l'ammortamento annuale, dimostrano che tale processo influisce positivamente come fattore di finanziamento degli investimenti e costituisce quindi un elemento rilevantissimo nell'analisi delle fonti di finanziamento dell'impresa.

Molto bene il Fornari ha affermato in un articolo apparso a suo tempo sulla Rivista italiana di ragioneria che sarebbe erroneo supporre che l'azienda — attraverso il cumulo graduale e progressivo delle quote annuali di ammortamento — costituisca riserve di disponibilità liquide che utilizzerà solo al momento della sostituzione degli impianti e dei macchinari consumati nel processo produttivo.

Nella realtà aziendale l'ammortamento permette l'automatico reinserimento nella produzione delle quote stesse attraverso l'acquisto di necessari nuovi mezzi d'opera; e il processo d'ammortamento si concretizza nell'incremento della potenzialità economica dell'impresa e può quindi essere pilastro della più accorta politica finanziaria.

L'ammortamento ed i rispettivi fondi è indubbio che rappresentino quindi condizione necessaria, se pur non sempre sufficiente, per l'autofinanziamento al più basso costo dei nuovi incrementi degli impianti.

Non dimentichiamo altresì che in periodi di continua e progressiva inflazione la somma delle quote d'ammortamento annue ad ammortamento concluso secondo i tassi fiscali — anche considerando le possibilità dell'ammortamento anticipato — non permettono che in minima parte il rinnovo del cespitate ammortizzato.

Di qui l'assoluta insufficienza dei tassi fiscali attualmente vigenti e la più logica congruità dell'ammortamento sul costo di sostituzione del cespitate piuttosto che sul costo storico.

In verità può esservi poi ancora una ulteriore forma di autofinanziamento di nuovi impianti: ad esempio data dall'utilizzo parziale degli accantonamenti per fondo anzianità personale, specie quando questi coprono l'intero debito effettivo (e per la natura speciale delle aziende non vi è nessuna possibilità di eventuale liquidazione generale del personale).

In ultimo non può dimenticarsi anche la possibilità di utilizzare per finanziamento di nuovi impianti gli eventuali utili di gestione.

È pacifico che il discorso fatto è impostato essenzialmente su una esperienza di un'azienda municipale acquedottistica che (pur nel contenimento del prezzo che è uno dei più bassi praticati in Italia), ha determinato la possibilità — con una politica di gestione aziendale oculata, attenta ed austera, innanzitutto con un numero di personale non superiore alle esigenze — di autofinanziare i nuovi impianti sino al massimo limite ammesso annualmente dagli uffici finanziari.

Il discorso cambia quando si tratta di aziende municipalizzate in deficit o, peggio, cronicamente in deficit almeno fino a ieri (perché le recenti disposizioni legislative ciò vietano drasticamente con una particolare impostazione per il settore dei trasporti). Ciò in verità non sempre vuole significare che queste imprese municipalizzate sono inefficienti o male gestite ed organizzate: ciò spesso vuole significare semplicemente che gli organi pubblici locali intendono risolvere i problemi di efficienza aziendale in un certo modo considerando la politica delle spese pubbliche locali nel suo complesso, ossia in altre parole che si applica una dottrina detta della «socialità».

Questa dottrina sostiene che in queste aziende deficitarie la socialità sostituisce l'economicità; e per socialità si vuole intendere che gli utenti paghino meno di quanto dovrebbero e più esattamente paghino meno di quanto è il costo reale dei servizi di cui si servono; per cui il disavanzo o deficit sarebbe dovuto alla «socialità» del servizio.

Invero questa teoria, come sopra dettagliatamente puntualizzata, non è stata da noi mai accettata perché antiecono-

mica e punto sociale, per di più essa non è conforme allo spirito informatore delle leggi istituzionali sulle municipalizzate che vedono in esse uno strumento autonomo economicamente sano e prevedono (art. 19 t.u. 1925) anche per un servizio cronicamente passivo a carico del bilancio comunale la liquidazione dell'azienda; inoltre cozza contro il 2° comma dell'art. 262 del t.u. della Finanza locale il quale stabilisce che le deliberazioni con le quali si provvede allo stanziamento del Bilancio comunale delle somme necessarie per far fronte alle perdite relative alle gestioni aziendali: «devono indicare le cause delle perdite stesse ed i provvedimenti che l'azienda si propone di attuare per evitare che possano ripetersi per l'avvenire».

Ora, in una azienda municipalizzata durevolmente in perdita, dove manca correlazione fra costi e ricavi, dove la politica tariffaria elude le leggi di economia aziendale, è ovviamente da escludersi la possibilità di autofinanziamento, e le possibilità di finanziamento di nuovi impianti sono interamente legate alle possibilità da parte del Comune di contrarre mutui ad hoc.

Invero la teoria prospettata del deficit cronico aziendale coperto dall'ente proprietario (e quindi dal contribuente) è oggi per lo più abbandonata e le ultime disposizioni legislative 24-4-1980 n. 146 (legge finanziaria 1980) e 7-5-1980 n. 153 (norme per l'attività gestionale e finanziaria degli enti locali per l'anno 1980), contrastano come ricordato duramente questa teoria da sempre per nostro conto respinta.

Per le aziende cronicamente deficitarie obiettivamente il problema della piena autonomia nel settore dei finanziamenti non ha nessuna rilevanza, perché esse aziende gravano e gravitano verso l'ente comunale senza nessuna autonomia di fatto.

Ma ripetiamo che queste aziende municipalizzate cronicamente deficitarie, ipotizzate anche con una impostazione aziendalistica antieconomica autodefinita sociale — dottrina assolutamente non condivisa — non rispondono alle esigenze con cui sono sorte le municipalizzate stesse; sono in contrasto con lo spirito e la lettera della vigente legge

e rappresentano un pessimo mezzo propagandistico fra la comunità per far comprendere la funzione veramente sociale delle aziende municipalizzate nel settore delle imprese pubbliche che consiste nel permettere ai Comuni ed alle Province di offrire pubblici servizi nel miglior modo e al più basso prezzo economico (non sottocosto) con il sistema più razionale e più conforme alle moderne dinamiche esigenze popolari, ciò che non è più possibile nell'ambito di un semplice servizio della pubblica amministrazione.

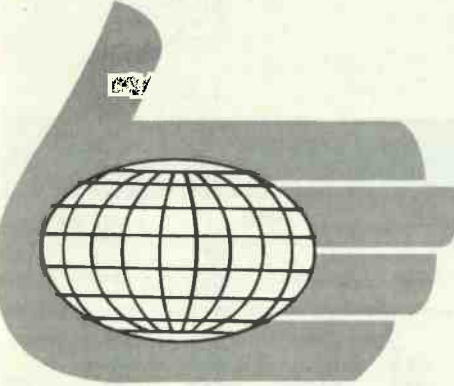
Per aziende sane ed economicamente solide il problema del finanziamento degli impianti è problema di primaria importanza che va seguito con attenzione da dirigente responsabile del settore finanziari, tenuto conto la spirale inflazionistica, che ha raggiunto ormai il livello del 20% annuo, gli alti tassi vigenti praticati nei confronti dei richiedenti per prestiti a breve, medio e lungo termine (oggi oscillanti sul 17/18%), la correlazione investimenti-finanziamenti.

Indubbiamente verso imprese pubbliche sane e solide economicamente e tecnicamente, gli istituti di credito sono maggiormente aperti per la concessione di prestiti e per condizioni «ceteris paribus» migliori.

La solidità economica che trova il suo primo avallo in una seria e rigida politica degli ammortamenti e conseguenti possibili autofinanziamenti (finanziamenti interni), è anche quindi «conditio sine qua non» per una programmazione valida e reale dei possibili finanziamenti esterni.

L'EXPORT PIEMONTESE PUO' ANDARE ANCORA PIU' FORTE

Bruno Cerrato



Il proverbio dice che chi trova un amico trova un tesoro. Molte aziende del Piemonte quest'amico vero l'hanno trovato: è il Centro Estero Camere Commercio Piemontesi, costituito dagli istituti camerali per aiutare le imprese della regione a muovere i primi passi nel commercio internazionale ed insegnare loro come superare le emergenti difficoltà nell'operare con questo o quel mercato.

Senza fini di lucro, la struttura mette a disposizione tutto quello che possiede — in termini di capacità di informazione, formazione manageriale, consulenza (dalla contrattualistica al marketing, dalle problematiche doganali a quelle creditizie ed assicurative) e di promotion — chiedendo in contropartita poco più di una provata serietà imprenditoriale ed una entusiastica volontà di riuscire a concludere affari corretti e ripetibili nel tempo. In altri termini, il Centro Estero è il punto di riferimento, l'organo di assistenza tecnico-operativa per le aziende piccole e medie che hanno compreso che commerciare oltre confine non è più difficile che farlo all'interno.

I successi conseguiti da tale azione di supporto, che si esplica dopo un'attenta analisi dell'azienda e della linea e qualità dei beni prodotti, si misurano ormai a decine e decine e sui più diversi mercati mondiali. Una prova: la positiva partecipazione di imprese piemontesi a importanti manifestazioni fieristiche internazionali, come il SAE di Detroit, il Sitev di Ginevra, l'Anuga di Colonia, l'Alimentaria di Barcellona, il Sial di Parigi, il Salone dell'edilizia del Cairo, quello della confetteria di Utrecht. Dal canto loro le migliaia di operazioni di consulenza prestate per risolvere dubbi, chiarire situazioni e dare suggerimenti pratici hanno contribuito e contribuiscono ogni giorno in maniera determinante al perfezionamento di molte redditizie transazioni. Al pari altamente proficua l'attività di preparazione di funzionari aziendali esperti di export (la partecipazione agli specifici corsi si conta già a diverse centinaia di persone) e quella di informazione sulle opportunità di scambi, tramite la pubblicazione del settimanale «Richieste e Offerte dal Mondo».

È proprio siffatta quotidiana esperienza di rapporti concreti che consente di essere ottimisti sulle reali possibilità di incremento delle esportazioni del lavoro, della creatività e della tecnologia italiana. Tantissime sono infatti ancora le imprese che per mancanza di adeguati servizi di assistenza non osano misurare la validità delle proprie produzioni nei paesi stranieri. Non basta certamente una legge che aumenta i fondi per l'assicurazione dei crediti all'export per smuovere i timorosi, spesso tali solo perché nessuno all'interno della ditta conosce una lingua straniera.

In Piemonte, che pure è da sempre nelle posizioni di vertice per volume di vendite all'estero (attorno al 15% del totale nazionale), le potenzialità di sviluppo non sono meno rilevanti. Una recente indagine¹, condotta tra le ditte non esportatrici della regione ha infatti messo in evidenza che il 50% di esse potrebbe esportare e almeno il 40% è disponibile a cimentarsi purché adeguatamente assistite nell'impostazione e gestione dei programmi. I dati contenuti nelle tabelle A² e B³ confermano invece la convinzione che anche chi ha già dimestichezza con il commercio esterno può espanderne la portata.

La prima tabella, in particolare, mette in luce che la bilancia commerciale della regione è negativa nei confronti di ventun paesi su 168 con cui esistono relazioni, ossia 1 su 8. Rispetto ad alcuni il disavanzo è marginale, ma per altri le cifre sono di parecchi miliardi (Svizzera 173; Francia 44,6; Lichtenstein 25; Cile 13,8; Brasile 9,8; Danimarca 6,5). In totale si è in rosso di quasi 290 miliardi di lire. È vero che i 147 saldi positivi superano abbondantemente (3.014,4 miliardi) questa cifra, ma è indubbio che l'apparato trasformatore piemontese è in grado di essere attivo, e molto, per ogni paese, sia industrializzato che in via di sviluppo (fermo restando che nelle statistiche in esame il costo delle importazioni di petrolio non figura quasi per niente, dal momento che i dati riguardano gli incassi e i pagamenti in valuta estera soggetti a formalità valutarie eseguiti per operazioni di import ed export da aziende aventi sede legale in Piemonte:

le imprese importatrici dell'oro nero sono invece prevalentemente localizzate in altre regioni italiane).

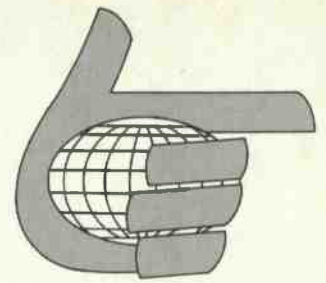
Se poi si osserva che neanche la provincia di Torino riesce a vendere in tutte le 168 nazioni (manca la totalità per Bhutan, Corea del nord, Nauru, Rhodesia e Dipendenze britanniche d'Africa) e che le altre circoscrizioni non trattano con molti più mercati (Asti 54, Vercelli 44, Alessandria 40, Cuneo 39, Novara 32), le aspettative di nuovi traguardi diventano ancor più legittime, tenuto altresì conto che la competitività del *made in Piedmont* è bene garantita dall'entità degli scambi instaurati con i paesi tecnologicamente avanzati del mondo occidentale e con i maggiormente dinamici delle aree in crescita. La graduatoria in ordine decrescente di quelli (ventitré) che nel 1979 hanno comperato da aziende piemontesi più di 50 miliardi di lire annovera infatti Francia, Germania federale, Gran Bretagna, Stati Uniti, Svizzera, Belgio, Olanda, Spagna, Austria, Jugoslavia, Libia, URSS, Grecia, Svezia, Giappone, Venezuela, Iraq, Danimarca, Arabia Saudita, Algeria, Brasile, Australia, Canada.

La tabella B dimostra sul piano microeconomico l'ampiezza degli spazi per più consistenti fatturazioni con l'estero. Se delle 338 imprese in elenco 17 hanno superato la quota del 75%, è sicuramente possibile che molte delle 49 che hanno varcato il 50% riescano a portarsi al 75, mentre tante delle 98 che hanno passato il livello del 25% conquistino il 50 e così via via quelle che hanno totalizzato percentuali inferiori. Da notare che tutti i settori si rivelano capaci di concorrere a questo allargamento, visto che del gruppo di ditte che hanno venduto oltre frontiera il 75%, sette fanno parte del comparto meccanico, 5 del tessile, 2 del vario, 1 ciascuna del metallurgico, mezzi di trasporto e gomma e plastica, mentre tra quelle che hanno piazzato fuori Italia il 50% 24 sono meccaniche, 7 tessili, 5 metallurgiche, 5 del vario, 3 alimentari, 2 della gomma e plastica, 2 elettrico-elettroniche, 1 chimica.

Stesso discorso di spostamento dei valori verso l'alto scaturisce dall'analisi dei dati per dimensioni aziendali. At-

Tabella A. Import-Export del Piemonte nel 1979, paese per paese (in milioni di Lit.).

PAESI	Alessandria		Asti		Cuneo	
	Imp.	Exp.	Imp.	Exp.	Imp.	Exp.
AFGHANISTAN	—	—	—	—	—	—
ALBANIA	—	121,6	—	9,1	82,5	—
ALGERIA	—	97,9	—	946,1	—	815,8
ALTO VOLTA	—	7,3	—	—	—	3,2
ANDORRA	—	145,8	—	35,0	—	48,8
ANGOLA	—	7,2	—	483,1	—	—
ARABIA SAUDITA	—	10.296,9	—	1.677,1	231,8	4.040,6
ARGENTINA	195,3	1.679,5	39,1	716,1	1.909,8	2.880,4
AUSTRALIA	118,8	2.033,4	12,0	1.003,5	91,8	12.589,2
AUSTRIA	1.175,8	8.403,5	733,6	3.253,0	24.098,1	14.149,3
BAHAMAS	—	31,9	—	—	—	—
BAHREIN	—	44,9	—	—	—	42,5
BANGLA DESH	—	—	—	—	—	1,3
BARBADOS	—	29,8	—	2,6	—	32,2
BELGIO	12.921,2	12.421,1	7.576,6	5.679,7	11.217,9	20.088,9
BENIN	—	333,6	—	30,0	—	2,0
BHUTAN	—	—	—	—	—	—
BIRMANIA	—	—	—	—	3,9	—
BOLIVIA	—	105,6	—	6,4	—	53,3
BOTSWANA	—	—	—	—	—	66,1
BRASILE	467,0	1.096,3	—	48,9	387,0	425,9
BRUNEI	—	—	—	—	—	16,1
BULGARIA	—	938,0	—	717,0	33,7	326,2
BURUNDI	—	—	—	—	—	95,2
CAMBODIA	—	—	—	—	—	—
CAMERUN	17,6	23,1	—	33,0	405,7	383,1
CANADA	1.675,9	3.039,2	232,0	4.251,2	21.172,2	1.083,8
CAPO VERDE	—	—	—	—	—	—
CECOSLOVACCHIA	2.429,4	370,6	28,8	258,7	56,0	1.029,9
CIAD	—	—	—	—	—	1,3
CILE	3.543,7	183,0	873,6	195,3	642,5	436,9
REP. POPOLARE CINESE	145,7	955,2	—	—	990,4	16.697,2
CIPRO	17,2	233,5	18,3	344,1	—	810,1
COLOMBIA	178,4	349,4	12,5	586,8	33,4	631,1
COMORE	—	—	—	—	—	—
CONGO	24,2	24,4	—	0,6	—	2,9
COREA NORD	—	—	—	—	—	—
COREA SUD	1.209,4	278,7	54,4	—	58,0	3,8
COSTA D'AVORIO	87,0	196,8	—	314,2	851,9	591,9
COSTARICA	9,2	40,2	—	—	—	85,8
CUBA	—	—	—	9,2	—	27,1
DANIMARCA	744,1	2.373,5	39,8	2.195,6	3.238,0	2.981,8
REP. DOMINICANA	—	19,1	—	13,5	—	50,5
NUOVE EBRIDI	—	—	—	—	—	3,4
EGITTO	—	734,2	76,3	576,9	265,4	1.891,6
EMIRATI ARABI UNITI	—	1.292,0	—	332,4	—	624,5
ECUADOR	56,2	154,2	—	12,3	1.741,1	325,1
ETIOPIA	—	33,2	—	21,7	—	1.880,7
FILIPPINE	—	859,7	—	4,2	—	211,3
FINLANDIA	926,8	801,9	—	1.090,0	8.472,2	1.255,2
FRANCIA	33.787,1	60.606,7	19.931,8	55.256,9	120.551,3	172.099,8
GABON	—	2,3	—	0,7	—	—
GAMBIA	—	—	—	—	—	—
GERMANIA REP. FEDERALE	19.104,1	71.580,2	5.996,1	67.185,2	45.377,2	117.136,4
GERMANIA REP. DEMOCRATICA	38,7	628,6	30,8	814,4	105,4	1.084,6
GHANA	—	63,7	—	7,7	—	63,0
GIAMAICA	—	28,0	—	1,3	—	14,9
GIAPPONE	1.745,0	5.052,1	453,1	2.279,8	2.148,3	3.999,9
GIBILTERRA	—	17,7	—	4,5	—	8,1
GIBUTI	—	243,4	—	—	—	—
GIORDANIA	—	462,5	—	150,9	—	874,5
GRAN BRETAGNA	12.831,3	29.945,8	3.821,1	14.346,1	28.541,5	34.602,6
GRECIA	12,8	4.945,1	571,9	3.736,8	8.223,0	10.885,3
GUAYANA	—	—	—	—	—	29,1
GUAYANA FRANCESE	—	—	—	—	—	19,7
GUATEMALA	34,3	89,0	—	8,4	35,2	20,8
GUINEA	—	3,0	—	—	—	—
GUINEA EQUATORIALE	—	—	—	—	—	—
HAITI	—	83,4	—	4,5	299,0	—
HONDURAS	20,0	126,8	—	0,8	—	8,7



Novara		Torino		Vercelli		Piemonte		Saldo Exp.-Imp.
Imp.	Exp.	Imp.	Exp.	Imp.	Exp.	Imp.	Exp.	
—	7,1	2,5	117,9	—	37,7	2,5	162,7	+ 160,2
—	82,3	398,3	733,1	—	—	480,8	946,1	+ 465,3
—	2.449,9	27,5	65.368,6	—	3.661,0	27,5	73.339,3	+ 73.311,8
—	12,0	—	31,6	—	—	—	54,1	+ 54,1
—	258,1	61,0	912,0	—	45,0	61,0	1.444,7	+ 1.383,7
—	217,7	—	1.575,0	7,9	—	7,9	2.283,0	+ 2.275,1
0,5	4.668,8	966,0	52.319,5	0,6	1.034,5	1.198,9	74.037,4	+ 72.838,5
848,5	2.369,3	4.364,2	32.682,3	7.549,3	1.542,4	14.906,0	41.870,0	+ 26.964,0
587,4	2029,7	1.567,9	37.455,6	28.196,5	1.346,1	31.574,4	56.457,3	+ 24.882,9
050,7	9.918,3	46.684,5	118.641,7	9.548,1	13.622,1	64.290,8	167.987,9	+ 103.697,1
—	15,7	4,0	44,7	—	—	4,0	92,3	+ 88,3
—	10,6	—	279,2	—	2,5	—	379,7	+ 379,7
—	57,1	666,6	2.625,8	252,4	14,1	919,0	2.698,3	+ 1.779,3
—	—	—	620,6	—	2,2	—	687,4	+ 687,4
885,0	18.318,8	146.631,9	201.549,2	17.176,7	26.151,1	206.409,3	284.208,8	+ 77.799,5
—	89,1	—	45,6	—	—	—	500,3	+ 500,3
—	—	—	—	1,2	—	1,2	—	+ 1,2
—	2,7	146,4	986,4	—	51,8	150,3	1.040,9	+ 890,6
—	92,0	—	1.218,3	—	11,8	—	1.487,4	+ 1.487,4
—	—	—	38,5	—	1,1	—	105,7	+ 105,7
339,4	1.287,9	65.818,0	54.007,1	324,6	618,6	67.336,0	57.484,7	+ 9.851,3
—	—	—	10,0	—	—	—	26,1	+ 26,1
—	441,4	2.464,2	12.404,1	536,6	2.081,7	3.034,5	16.908,4	+ 13.873,9
—	—	—	887,7	—	—	—	982,9	+ 982,9
—	—	—	0,7	—	12,2	—	12,9	+ 12,9
93,3	239,8	342,5	1.249,5	—	85,8	859,1	2.014,3	+ 1.155,2
201,2	4.672,3	20.546,3	34.142,3	490,2	3.206,7	44.317,8	50.395,5	+ 6.077,7
—	17,1	—	1,8	—	—	—	18,9	+ 18,9
124,2	2.542,3	8.029,1	9.362,2	220,4	2.406,8	10.887,9	15.970,5	+ 5.082,6
—	—	—	355,0	—	—	—	356,3	+ 356,3
—	373,4	18.626,4	9.128,3	606,0	124,6	24.292,2	10.441,5	+ 13.850,7
229,5	3.041,0	7.608,7	1.254,5	2.343,9	4,9	11.318,2	21.952,8	+ 10.634,6
—	1.144,5	—	8.817,6	—	232,7	35,5	11.582,5	+ 11.547,0
804,6	982,3	3.628,0	4.287,6	—	53,2	4.656,9	6.890,4	+ 2.233,5
—	—	—	64,9	—	—	—	64,9	+ 64,9
—	12,3	22,6	136,0	33,6	1,3	80,4	177,5	+ 97,1
—	163,9	—	—	—	—	—	163,9	+ 163,9
657,2	1.204,3	2.436,2	22.691,5	370,2	579,8	4.785,4	24.758,1	+ 19.972,7
561,5	433,6	3.954,6	7.516,0	263,2	674,3	5.718,2	9.726,8	+ 4.008,6
310,2	21,1	221,9	3.940,3	—	180,9	541,3	4.268,3	+ 3.727,0
29,3	12,7	9.938,6	10.778,3	—	131,1	9.967,9	10.958,4	+ 990,5
240,3	3.051,2	32.093,8	59.546,8	42.051,8	4.742,0	81.407,8	74.890,9	+ 6.516,9
—	80,8	—	1.732,7	—	—	—	1.896,6	+ 1.896,6
—	—	—	17,1	23,7	—	23,7	20,5	+ 3,2
064,3	1.532,5	1.457,2	44.027,3	2,7	1.121,3	2.865,9	49.883,8	+ 47.017,9
—	1.043,5	—	15.568,1	—	346,4	—	19.206,9	+ 19.206,9
—	813,2	1.040,6	2.942,6	—	35,9	2.837,9	4.283,3	+ 1.445,4
—	273,0	384,0	12.755,5	—	60,9	384,0	15.025,0	+ 14.641,0
570,6	606,7	114,9	1.696,8	4,8	242,7	690,3	3.621,4	+ 2.931,1
238,6	1.225,8	17.555,7	24.295,3	247,6	2.038,2	29.440,9	30.706,4	+ 1.265,5
693,5	78.256,8	1.214.998,5	1.070.001,8	112.978,5	77.083,0	1.557.940,7	1.513.305,0	+ 44.635,7
—	1,8	—	69,1	15,4	4,0	15,4	77,9	+ 62,5
—	—	—	27,0	—	—	—	27,0	+ 27,0
577,7	82.308,9	721.045,5	868.903,0	69.781,2	132.833,3	902.881,8	1.339.947,0	+ 437.065,2
794,6	2.150,9	18.802,8	14.075,9	663,4	7.132,2	27.435,5	25.886,6	+ 1.548,9
—	75,5	3,4	4.217,1	4,1	432,6	7,5	4.859,6	+ 4.852,1
—	26,5	11,5	146,3	—	32,2	11,5	249,2	+ 237,7
357,8	7.709,3	29.138,0	54.199,3	3.328,0	17.984,6	38.170,2	91.225,0	+ 53.054,8
—	3,4	—	463,4	1,0	7,9	1,0	505,0	+ 504,0
—	—	19,1	381,3	—	—	19,1	624,7	+ 605,6
—	799,1	—	4.521,6	—	318,8	—	7.127,4	+ 7.127,4
554,4	42.035,3	277.331,5	653.432,0	38.122,1	25.897,6	369.201,9	800.259,4	+ 431.057,5
164,1	10.351,3	14.143,9	79.787,9	1.040,1	4.711,9	24.155,8	114.418,3	+ 90.262,5
—	—	—	51,1	—	—	—	80,2	+ 80,2
—	1,2	—	144,2	—	1,5	—	166,6	+ 166,6
10,2	129,7	3.985,1	2.833,6	—	53,4	4.064,8	3.134,9	+ 929,9
—	—	—	126,7	—	6,1	—	135,8	+ 135,8
—	—	—	0,8	—	7,0	—	7,8	+ 7,8
15,6	3,6	177,3	492,3	—	—	491,9	583,8	+ 91,9
—	15,6	149,2	107,9	13,2	3,4	182,4	263,2	+ 80,8

tualmente, per tutti e dieci i settori considerati è la grande impresa ad esportare di più, toccando il 34,72% del fatturato complessivo. La piccola arriva al 27,49%, seguita dalla classe 101-500 addetti (26,60%) e poi da quella 51-100 occupati (24,34%). Due curiosità: a) sul piano settoriale le situazioni si diversificano abbastanza, con prevalenza di questa o quella classe (medio-piccola tessile, mezzi di trasporto — Fiat auto esclusa — e chimico; grande metallurgico, meccanico, elettrico-elettronico e grafico-editoriale; medio-grande gomma e plastica e vario; per l'alimentare dovrebbe essere in testa la grande, in quanto il valore massimo, appannaggio della piccola, è determinato da una sola ditta); b) la massima forza esportativa è mostrata dal comparto meccanico (39,67%), con a ruota i mezzi di trasporto (sempre Fiat auto esclusa) che si ferma a 38,97. L'elettrico-elettronico è terzo con il 37,07%, mentre sotto la media del 33,11% stanno tutti gli altri rami manifatturieri (metallurgico 28,88; alimentare 25,03; tessile 23,76; gomma e plastica 22,85; vario 21,24; grafico-editoriale 18,63; chimico 9,99).

Alla luce del complesso delle cifre si ritiene di poter stimare in almeno 800-1000 miliardi di lire l'aumento annuale del fatturato export realizzabile senza grandi sforzi dalle imprese piemontesi; il che significa garanzia di lavoro, soltanto in Piemonte, per almeno 20-25.000 persone, molte delle quali, supponendo stabile la domanda interna, aggiuntive rispetto alla presente occupazione. Si tratta di valutazioni che prescindono da ogni eventuale recupero di produttività (che i calcoli del fatturato per addetto, così differenti settorialmente e, nell'ambito di ciascun ramo operativo, per classe di dimensione aziendale, rivelano peraltro agevolmente conseguibile), ma fanno esclusivamente affidamento su un più marcato e diffuso interesse per l'attività di esportazione.

Il primo approccio all'apertura di un flusso commerciale extranazionale — dicono al Centro Estero delle Camere di commercio del Piemonte — può essere facile e costare poco. Si consiglia di partecipare ad una fiera all'estero,

dopo aver consultato un esperto per scegliere quella o quelle da preferire. È abbastanza raro che non ci si paghi subito le spese con la vendita dei campioni presentati; poi, se la produzione è buona, scontatamente vengono gli ordini. Per mantenerli e vederli crescere è in genere sufficiente seguire poche regole: conservare costante nel tempo la qualità dei prodotti, essere disponibili a modificarli per soddisfare particolari esigenze, evadere gli ordini tempestivamente, consegnare entro le scadenze concordate, rispondere prontamente ad eventuali bisogni di assistenza. Ma non sono proprio le stesse cose che è importante saper assicurare a qualsiasi cliente italiano?

Segue: Tabella A.

PAESI	Alessandria		Asti		Cuneo	
	Imp.	Exp.	Imp.	Exp.	Imp.	Exp.
HONG-KONG	208,4	1.571,7	—	56,2	87,5	1.899,7
IMPERO CENTRAFRICANO	7,6	1,5	—	—	175,8	7,7
INDIA	1.497,2	154,5	—	36,8	555,9	10,7
INDONESIA	29,1	44,3	—	0,6	45,9	24,7
IRAQ	—	5.354,3	—	3.866,9	—	762,4
IRAN	—	334,9	—	389,5	—	1.483,3
IRLANDA REP.	421,7	637,3	122,6	232,9	1.049,0	5.790,0
ISLANDA	—	31,8	—	46,4	—	45,4
ISRAELE	2.712,0	4.182,8	67,0	283,9	20,1	946,6
JUGOSLAVIA	2.490,7	3.474,6	2.458,2	8.489,1	1.114,3	2.110,0
KENIA	34,7	26,9	—	17,6	78,0	36,6
KWAIT	—	2.789,4	—	4.759,1	—	2.821,0
LAOS	—	—	—	—	—	—
LESOTHO	—	—	—	—	—	61,0
LIBANO	—	2.323,1	26,4	103,5	—	2.350,0
LIBERIA	—	27,8	—	3,2	—	33,0
LIBIA	—	4.857,8	—	1.568,1	—	4.892,0
LICHTENSTEIN	827,9	535,2	—	135,7	248,6	196,0
LUSSEMBURGO	26,6	279,9	30,9	93,8	862,0	79,0
RIUNIONE ISOLA	—	55,9	—	7,2	—	267,0
MALAYSIA	156,3	7,5	—	61,4	1.312,1	181,0
MALAWI	—	—	—	—	—	—
MALDIVE	—	—	—	—	—	—
REP. MALGASCIA	—	5,5	—	8,7	—	12,0
MALI	—	—	—	—	—	—
MALTA	—	2.063,9	64,8	213,9	508,2	1.144,0
MAROCOCO	27,2	115,8	752,8	194,9	572,9	185,0
MAURITANIA	—	58,2	—	—	—	—
MAURIZIO	—	28,8	—	3,0	—	75,0
MESSICO	412,6	1.831,2	—	10,9	1,1	870,0
PRINC. MONACO	—	423,9	0,8	80,2	—	425,0
MONGOLIA	—	—	—	—	—	—
MOZAMBICO	—	—	—	—	—	—
NAURU	—	2,8	—	—	—	—
NEPAL	1,3	—	—	—	—	—
NICARAGUA	74,7	3,4	—	0,9	40,8	—
NIGER	—	3,9	—	1,8	—	36,0
NIGERIA	—	1.222,3	—	28,0	—	1.170,0
NORVEGIA	231,6	866,2	15,6	798,3	287,5	953,0
NUOVA ZELANDA	28,7	227,9	19,9	248,1	40,5	1.814,0
OLANDA	5.971,4	9.139,1	2.002,1	1.419,8	18.215,5	19.174,0
OMAN	—	155,4	—	—	—	110,0
PAKISTAN	37,9	213,4	—	759,4	195,7	700,0
PANAMA	195,6	844,5	—	41,0	174,6	28,0
PAPUA NUOVA GUINEA	—	—	—	—	—	—
PARAGUAY	65,7	70,8	—	—	265,0	40,0
PERU	316,1	63,8	—	57,8	51,9	175,0
POLONIA	126,5	1.660,1	441,2	150,2	1.078,4	768,0
PORTOGALLO	2.294,9	1.625,4	609,2	1.414,2	995,5	2.415,0
QATAR	—	92,5	—	—	—	63,0
RHODESIA	9,8	—	—	—	—	8,0
ROMANIA	493,7	972,9	—	35,4	81,9	314,0
RUANDA	—	—	—	—	—	1,0
EL SALVADOR	—	103,4	—	110,0	—	64,0
SAMOA OCCIDENTALI	—	—	—	—	—	—
SENEGAL	—	219,4	—	55,9	—	455,0
SIERRA LEONE	—	—	—	0,9	—	18,0
SINGAPORE	—	396,1	28,4	199,7	802,2	1.227,0
SIRIA	—	820,1	—	340,1	13,3	1.874,0
SOMALIA	33,0	82,7	—	—	—	52,0
SPAGNA	2.879,2	5.633,2	689,2	1.632,9	1.790,4	3.908,0
SRI LANKA	17,4	4,5	—	8,4	90,8	43,0
SURINAM	—	—	—	2,0	—	—
SVEZIA	1.640,9	3.922,9	2.562,8	2.862,6	28.000,0	3.730,0
STATI UNITI	9.186,2	25.528,2	4.959,3	17.014,0	30.256,8	31.079,0
REP. SUDAFRICANA	3.908,9	2.644,8	—	1.378,7	53,9	914,0
SUDAN	—	394,0	—	—	—	868,0
SVIZZERA	45.521,7	21.406,2	1.124,8	9.912,8	23.826,2	22.934,0
TAIWAN	298,9	20,2	12,5	8,1	327,9	388,0
TANZANIA	—	1,7	—	1,0	16,3	17,0

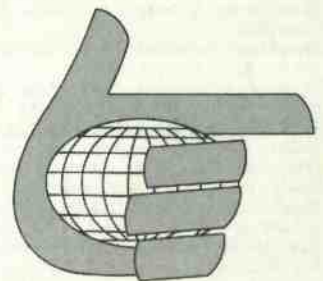
NOTE

¹ Cfr. MARISA GERBI SETHI, *Indagine tra le imprese piemontesi che non esportano*, in «Cronache economiche», N. 2, Torino, 1980.

² La tabella è ricavata dal volume «Import-Export del Piemonte, 1979», edito dall'Unione regionale delle Camere di commercio del Piemonte, Torino, 1980.

³ La tabella è elaborata da quelle contenute nel volume «Le principali società piemontesi», edito dalla Camera di commercio di Torino, 1980.

Novara		Torino		Vercelli		Piemonte		Saldo Exp.-Imp.
Imp.	Exp.	Imp.	Exp.	Imp.	Exp.	Imp.	Exp.	
3.057,7	1.310,4	4.433,7	11.266,9	1.367,3	1.167,8	9.154,6	17.272,9	+ 8.118,3
—	5,8	14,4	395,8	—	—	197,8	410,6	+ 212,8
1.324,5	2.703,6	2.833,6	5.286,8	110,1	45,1	6.321,3	8.237,0	+ 1.915,7
511,3	308,1	1.555,6	6.146,6	—	6,7	2.141,9	6.530,7	+ 4.388,8
—	3.259,9	—	63.328,6	—	3.418,7	—	79.991,1	+ 79.991,1
—	3.534,5	233,1	10.037,5	—	1.020,0	233,1	16.810,2	+ 16.577,1
387,1	1.905,1	3.042,1	25.450,0	1.038,3	842,5	6.060,8	34.857,8	+ 28.797,0
—	169,8	301,8	1.218,1	—	11,2	326,5	1.523,2	+ 1.196,7
312,7	1.063,4	946,9	25.667,5	12,5	2.262,6	4.071,2	34.406,2	+ 30.335,0
689,3	4.226,7	25.865,2	140.760,8	2.189,4	7.348,1	34.807,1	166.409,7	+ 131.602,6
7,1	67,4	11.453,2	7.930,1	—	62,4	11.573,0	8.140,6	— 3.432,4
—	1.765,4	—	17.167,4	—	353,8	—	29.656,1	+ 29.656,1
—	—	—	6,8	—	3,8	—	10,6	+ 10,6
—	—	—	94,0	—	—	—	155,5	+ 155,5
77,5	3.194,2	203,7	13.377,9	—	2.205,0	307,6	23.554,5	+ 23.246,9
—	25,1	43,9	374,5	—	3,0	43,9	467,2	+ 423,3
—	5.647,6	—	128.759,6	—	1.878,5	—	147.603,6	+ 147.603,6
1.120,8	386,9	18.381,3	1.688,0	8.244,4	719,0	28.823,0	3.661,2	— 25.161,8
40,7	301,4	6.118,6	7.223,9	54,6	41,9	7.133,4	8.020,8	+ 887,4
—	51,1	—	2.264,3	—	21,7	—	2.667,5	+ 2.667,5
534,6	588,9	8.676,0	10.178,6	19,0	304,5	10.698,0	11.322,5	+ 624,5
—	—	—	859,0	—	—	—	859,0	+ 859,0
—	—	—	9,7	—	—	—	9,7	+ 9,7
—	—	69,1	670,5	—	8,0	69,1	705,4	+ 636,3
—	5,6	—	195,2	—	16,4	—	217,2	+ 217,2
—	605,0	582,6	5.164,2	—	615,1	1.155,6	9.806,2	+ 8.650,6
30,0	1.280,3	1.554,3	25.469,9	114,8	1.075,4	3.052,0	28.321,8	+ 25.269,8
—	10,4	—	347,7	—	—	—	416,3	+ 416,3
—	110,7	100,5	603,5	—	252,2	100,5	1.073,9	+ 973,4
—	4.958,9	3.625,8	9.926,4	—	617,8	4.039,5	18.215,3	+ 14.175,8
3,5	80,3	1.117,2	3.894,2	6,0	142,9	1.127,5	5.047,4	+ 3.919,9
—	8,5	—	36,2	—	—	—	44,7	+ 44,7
—	—	—	167,3	—	9,0	—	176,3	+ 176,3
—	—	—	—	—	—	—	2,8	+ 2,8
—	—	302,7	41,1	1,0	2,5	305,0	43,6	— 261,4
—	—	48,9	81,1	—	9,9	164,4	95,4	— 69,0
—	450,2	—	161,7	—	—	—	654,5	+ 654,5
—	1.346,4	16,4	32.180,6	—	125,0	16,4	36.072,4	+ 36.056,0
1.538,3	842,2	7.620,1	22.855,3	265,6	1.825,4	9.958,7	28.141,4	+ 18.182,7
—	174,2	870,6	4.193,0	1.534,4	78,9	2.494,1	6.736,7	+ 4.242,6
10.352,8	16.266,0	102.954,4	153.236,6	34.505,1	11.930,1	174.001,3	211.166,5	+ 37.165,2
—	21,2	—	396,5	—	—	—	684,0	+ 684,0
19,4	209,5	574,2	5.925,5	35,9	75,7	863,1	7.883,5	+ 7.020,4
1.243,6	288,1	4.180,9	17.468,7	1.373,6	40,9	7.168,3	18.711,8	+ 11.543,5
—	—	—	6,9	—	—	—	6,9	+ 6,9
163,3	12,3	248,0	414,5	1.115,2	94,8	1.857,2	632,9	— 1.224,3
—	605,2	3.508,0	1.934,1	215,6	535,2	4.091,6	3.371,5	— 720,1
536,0	1.157,9	58.519,0	53.746,4	6.052,5	14.160,1	66.753,6	71.643,3	+ 4.889,7
31,1	6.712,3	8.992,0	28.360,5	675,6	2.846,9	13.598,3	43.374,3	+ 29.776,0
—	67,8	—	3.387,3	—	25,7	—	3.637,0	+ 3.637,0
—	—	18,0	—	—	—	27,8	8,9	— 18,9
15,9	5.109,9	2.643,6	21.440,9	1.938,7	322,7	5.173,8	28.196,2	+ 23.022,4
—	—	—	1.164,7	—	—	—	1.165,9	+ 1.165,9
—	128,0	—	737,0	—	—	—	1.142,4	+ 1.142,4
—	—	—	42,8	—	—	—	42,8	+ 42,8
—	286,5	10,3	5.622,5	—	4,4	10,3	6.644,7	+ 6.634,4
1.126,1	9,4	—	483,4	—	92,9	—	604,8	+ 604,8
—	1.464,9	3.968,9	8.598,2	—	509,4	5.925,6	12.395,5	+ 6.469,9
—	1.432,5	3,5	14.744,0	—	4.081,2	16,8	23.292,6	+ 23.275,8
—	110,2	137,4	36.379,3	—	—	170,4	36.624,5	+ 36.454,1
6.074,5	9.357,0	128.879,8	176.631,5	5.799,2	5.105,3	146.112,3	202.268,3	+ 56.156,0
71,9	5,1	272,0	1.358,9	—	—	452,1	1.420,2	+ 968,1
—	2,6	—	194,1	—	—	—	198,7	+ 198,7
2.100,4	2.950,5	65.908,1	81.138,5	2.043,1	4.827,5	102.255,3	99.432,3	— 2.823,0
5.124,0	23.190,5	187.127,4	430.098,3	20.525,3	13.524,4	257.179,0	540.434,4	+ 283.255,4
2.622,8	1.295,6	11.442,0	23.468,6	10.609,8	1.837,9	28.637,4	31.540,4	+ 2.903,0
132,1	54,1	115,9	7.005,2	—	614,9	281,7	8.936,3	+ 8.654,6
30.985,0	46.037,0	311.107,5	205.640,2	82.492,0	16.131,2	495.057,2	322.062,1	— 172.995,1
1.816,4	3.285,8	5.327,7	9.120,6	630,3	297,5	8.413,7	13.188,6	+ 4.774,9
—	9,2	10.613,8	6.516,2	—	—	10.630,1	6.702,5	— 3.927,6

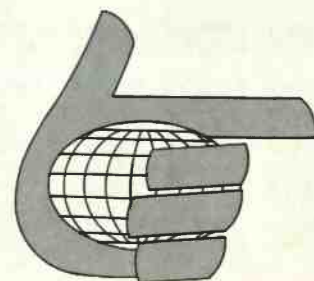


Segue: Tabella A.

PAESI	Alessandria		Asti		Cuneo		Novara		Torino	
	Imp.	Exp.	Imp.	Exp.	Imp.	Exp.	Imp.	Exp.	Imp.	Exp.
THAILANDIA	2.451,7	62,3	9,2	200,1	17,6	806,6	136,3	416,1	248,3	9.825,3
TOGO	—	187,5	—	36,1	—	44,3	—	4,5	—	745,3
TRINIDAD & TOBAGO	—	74,6	—	—	—	39,4	—	132,1	—	98,9
TUNISIA	—	204,4	—	402,3	5.720,3	3.218,7	10.161,7	870,7	197,0	22.668,2
TURCHIA	421,6	296,5	104,6	222,8	3.060,5	84,7	752,8	1.036,3	8.150,6	40.023,8
UGANDA	—	—	—	—	—	—	—	7,2	796,0	2.379,3
UNGHERIA	1.483,3	1.875,2	69,9	398,7	857,5	913,7	40,6	479,2	2.643,0	6.833,2
URSS	302,3	1.302,4	—	473,6	3961,6	2.656,4	252,8	10.026,9	7.255,6	120.675,6
URUGUAY	—	109,3	36,5	—	—	98,9	152,1	490,8	96,8	2.422,5
VENEZUELA	—	2.436,7	—	1.892,5	—	3.337,7	—	5.623,0	48.840,5	65.490,7
VIETNAM	—	—	—	—	—	—	—	—	—	462,7
YEMEN REP. ARABA	—	55,6	—	737,8	—	178,2	—	137,8	—	6.157,6
YEMEN MERIDIONALE	—	83,4	—	43,3	13,9	48,7	—	24,0	30,5	3.907,0
ZAIRE REP. DEMOCRATICA	435,7	30,7	272,1	37,0	13,7	—	61,6	50,1	1.848,7	2.910,5
ZAMBIA	—	—	95,5	13,8	—	—	—	17,7	1.329,1	4.526,4
DIP. BRIT. AFRICA	—	—	—	—	—	—	—	—	25,6	—
DIP. PORT. AFRICA	—	—	—	—	—	—	—	—	—	72,6
DIP. SPAGN. AFRICA	—	—	—	—	—	9,9	—	101,9	37,2	107,2
DIP. BRIT. AMERICA	—	75,1	148,2	21,0	—	1.922,4	—	1,9	—	498,5
DIP. FRAN. AMERICA	—	314,8	—	6,4	—	55,1	—	23,9	—	3.494,0
DIP. OLAN. AMERICA	—	3.232,1	—	1,3	—	63,5	—	27,7	—	829,2
DIP. USA AMERICA	—	372,1	536,8	4,6	—	2.218,3	—	96,3	44,6	4.846,7
DIP. PORT. ASIA	—	—	—	11,9	—	—	—	—	639,2	2,8
DIP. BRIT. OC. INDIANO	—	1,3	—	—	—	—	—	3,4	—	93,8
DIP. BRIT. OCEANIA	—	2,7	—	1,8	—	—	—	1,4	—	116,7
DIP. FRAN. OCEANIA	—	83,3	—	16,9	—	49,7	—	33,7	—	3.967,0
DIP. USA OCEANIA	—	—	—	—	—	—	—	—	—	18,6
ASSOC. INDIE OCCIDENTALI	—	67,3	—	24,8	—	3,6	—	6,6	—	132,8

NOTA: Le seguenti voci si riferiscono ai seguenti Stati:

Comore, compresa l'Isola Riunione;
 Pemba, compreso Zanzibar;
 Stati dell'Asia Occidentale: comprende: Bahrein, Qatar,
 Trucial Oman o Costa dei Pirati;
 Dipendenze Britanniche d'Africa (Isole Seychelles, Mauri-
 tius);
 Dipendenze Britanniche d'America (Isole Bermuda - Ba-
 hama - Vergini Britanniche - Honduras Britannico);
 Dipendenze Britanniche d'Oceania (Isole Gilbert - Ellice -
 Canton - Enderbury - Salomone - Figi - Pitcairn - Tonga -
 Nuove Ebridi in condominio con la Francia);
 Dipendenze Francesi d'America (Saint Pierre e Miquelon -
 Guadalupa e dip. - Martinica e dip.);
 Dipendenze Francesi d'Oceania (Isole della Polinesia -
 Nuova Caledonia e dip. - Nuove Ebridi in condominio con
 la Gran Bretagna - Wallis - Futuna);
 Dipendenze Olandesi d'America (Curacao - Aruba - Bo-
 naire - Saba - S. Eustachio - San Martino);
 Dipendenze Olandesi d'Oceania (Nuova Guinea
 Olandese);
 Dipendenze Portoghesi d'Africa (Guinea - Isole del Capo
 Verde - San Tomé - Principe);
 Dipendenze Portoghesi d'Asia (Timor Portoghese - Ma-
 cao - Damao);
 Dipendenze Spagnole (Alhucemas - Ceuta - Chafarinas -
 Melilla - Penon de Velez de la Gomera);
 Dipendenze Statunitensi d'America (Isole Vergini USA -
 Swan - Zona del Canale di Panama);
 Dipendenze Statunitensi d'Oceania (Isole Midway - Wake
 - Johnston - Guam - Marianne - Marshall - Caroline - Sa-
 moa - Nansel - Ryu Ryu - Okinawa - Daite - Nampo - Bo-
 nin - Rosario - Volcano - Parese Vela - Marcus).



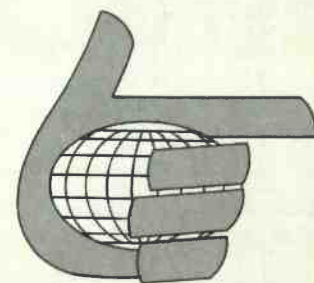
Piemonte			
Exp.	Imp.	Exp.	Saldo Exp.-Imp.
9,8	3.180,3	11.320,2	+ 8.139,9
—	—	1.017,7	+ 1.017,7
8,6	—	353,6	+ 353,6
1.232,8	16.155,0	28.597,1	+ 12.442,1
251,0	13.018,1	41.915,1	+ 28.897,0
—	796,0	2.386,5	+ 1.590,5
1.899,3	8.167,7	12.399,3	+ 4.231,6
7.430,5	12.100,7	142.565,4	+ 130.464,7
134,2	4.511,0	3.255,7	— 1.255,3
1.413,0	48.868,8	80.193,6	+ 31.324,8
—	—	462,7	+ 462,7
6,1	38,9	7.237,1	+ 7.198,2
—	44,4	4.106,4	+ 4.062,0
184,1	2.648,3	3.212,4	+ 564,1
54,4	1.424,6	4.612,3	+ 3.187,7
—	25,6	—	— 25,6
—	—	72,6	+ 72,6
—	37,2	219,0	+ 181,8
38,3	148,2	2.557,2	+ 2.409,0
10,4	—	3.904,4	+ 3.904,4
17,4	—	4.171,2	+ 4.171,2
189,5	581,4	7.727,5	+ 7.146,1
50,2	639,2	64,9	— 574,3
1,6	—	100,1	+ 100,1
—	—	122,6	+ 122,6
10,8	—	4.161,4	+ 4.161,4
3,8	—	22,4	+ 22,4
2,2	—	237,3	+ 237,3

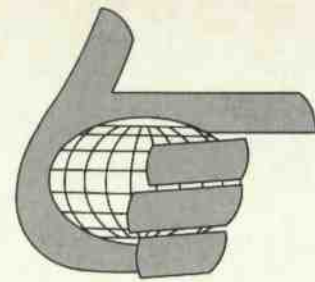
Tabella B. Fatturato export di 338 aziende piemontesi nel 1978, per settore produttivo e classe di dimensione occupazionale*.

SETTORE ALIMENTARE

CLASSI DIMENSIONALI	Società	Dipendenti N.	Fatturato totale (milioni)	Fatturato export (milioni)	Fatturato export / Fatturato totale %
0-50 addetti	V.N.P.	25	1.965	1.148	58,42
	Totale classe	25	1.965 (78,60)	1.148 (45,92)	58,42
51-100 addetti	Italpasta	56	4.639	1.125	24,25
	Pastif. Centotorri	59	6.683	1.162	17,54
	Intervino	70	1.533	463	30,20
	PEM	76	5.709	3.979	69,70
	Arrighi	85	5.200	515	9,90
	Galup	96	6.339	88	1,39
	Bistefani	97	7.573	132	1,74
	Totale classe	539	37.676 (69,90)	7.464 (13,85)	19,81
101-500 addetti	Beccaro	125	7.075	972	13,74
	Barbero	136	9.704	2.826	29,12
	Riccadonna	179	20.207	4.256	21,06
	Gancia	273	26.834	8.844	32,96
	Helca	347	11.425	953	8,34
	Pernigotti	482	23.891	719	3,01
	Totale classe	1.542	99.136 (64,29)	18.570 (12,04)	18,73
oltre 500 addetti	Cinzano	666	54.354	30.264	55,68
	Martini	717	85.788	33.700	39,28
	Lavazza	866	141.896	1.510	1,06
	Ferrero	5.760	293.789	86.216	29,35
	Totale classe	8.009	575.827 (71,90)	151.690 (18,94)	26,34
Totale settore alimentare		10.115	714.604 (70,65)	178.872 (17,68)	25,03

* Le colonne fatturato totale e fatturato export riportano anche, per tutti i totali di classe dei dieci settori e del totale generale, i valori del fatturato (totale ed export) per dipendente.





Segue: Tabella B.
SETTORE TESSILE

CLASSI DIMENSIONALI	Società	Dipendenti N.	Fatturato totale (milioni)	Fatturato export (milioni)	Fatturato export Fatturato totale %
0-50 addetti	Tessiltrece	22	1.098	391	35,61
	Fantinex	41	1.782	1.156	64,87
	Calzif. Nova Games	47	716	621	86,73
	Card. Demartini	50	2.660	820	30,83
	Totale classe	160	6.256 (39,10)	2.988 (18,67)	47,76
51-100 addetti	Torello Viera	51	3.152	1.056	33,50
	Maglif. Po	52	800	80	10,00
	Tex-Ind	55	1.173	36	3,07
	Passamaneria Ital.	59	1.633	1.116	68,34
	Ferrino	68	2.216	82	3,70
	Crumiere	72	903	79	8,75
	Manif. Vay	72	2.533	1.188	46,90
	F.I.N.A.F.F.	77	1.362	100	7,34
	Vasino & Ciaudano	79	5.079	3.088	60,80
	Bell Bottom	88	5.424	908	16,74
	Giletti	90	3.494	2.845	81,43
	Casalegno tendaggi	91	1.849	462	24,99
	Pett. di Verrone	93	1.671	1.340	80,19
	Totale classe	947	31.289 (33,04)	12.380 (13,07)	39,56
101-500 addetti	Feltr. Ital. Riuniti	123	3.019	511	16,93
	Rizzolio	136	1.933	434	22,45
	Piacenza (Fates)	142	7.065	3.765	53,29
	Inramit	147	3.599	228	6,33
	Tessit. di Crevacuore	154	2.721	1.074	39,47
	Manif. S. Valeriano	166	4.930	99	2,00
	Ozella	171	10.537	382	3,63
	Cidat	177	5.291	3.614	68,30
	Lan. Frat. Botto	178	5.104	1.125	22,04
	Manif. Di Piobesi	178	6.432	256	3,98
	Fil. Valvaraita	196	4.068	562	13,82
	Galfer	204	4.587	2.063	44,97
	Manif. Giacche	214	5.540	1.084	19,57
	F.I.L.	245	5.742	1.443	25,13
	Grober	255	7.886	208	2,64
	Pett. di lane in Verc.	257	5.728	2.399	41,88
	Mabitex	258	5.307	1.053	19,84
	Loro Piana	307	8.411	4.303	51,16
	Sassone	345	19.713	2.880	14,61
	Fil. di Pollone	349	12.207	9.707	79,52
	Pep-Rose	396	6.942	144	2,07
	Borsalino	418	3.951	2.319	58,69
	Juvenilia	461	8.425	200	2,37
Totale classe	5.477	149.138 (27,23)	39.853 (7,28)	26,72	
oltre 500 addetti	Ferodo	539	7.826	6.966	89,01
	S.A.M.I.T.	566	11.064	1.646	14,88
	Manif. di Giaveno	571	16.411	10	0,06
	Filseta	585	11.638	1.174	10,09
	Fil. di Grignasco	1.017	32.495	4.351	13,39
	Ragno	1.165	33.057	450	1,36
	Zegna	1.470	49.556	13.055	26,34
	Totale classe	5.913	162.047 (27,40)	27.652 (4,68)	17,06
Totale settore tessile	12.497	348.730 (27,90)	82.873 (6,63)	23,76	

Segue: Tabella B.
SETTORE METALLURGICO

CLASSI DIMENSIONALI	Società	Dipendenti N.
0-50 addetti	Chiechio & Schierano	23
	Massucco	28
	Tra.Me.T.	28
	Rossignoli	40
	Rosati	41
	I.T.A.S	46
	Sogena	49
	Totale classe	255
51-100 addetti	Neirotti Tubi	52
	San Grato	53
	Ce.Pre.	56
	Genwire	56
	S.A.F.T.E.S.	60
	Carp. S. Giorgio	60
	I.L.S.A.M.	61
	I.M.C.	93
	Totale classe	491
	101-500 addetti	Kaimano
Fornara & Maulini		136
O.M.P.		143
SIMA		179
Acc. Ferr. Alpine		208
L'Elettrometallurgica		221
Fornara		239
Macchioratti Dalmas		263
Alcan		291
Efel		372
Totale classe		2.180
oltre 500 addetti	Cravetto	582
	Nuova Ib Mei	644
	Ferrero	698
	Ceretti	894
	Cogne	5.096
Totale classe	7.914	
Totale settore metallurgico	10.840	

Segue: Tabella B.
SETTORE MECCANICO

CLASSI DIMENSIONALI	Società	Dipendenti N.	Fatturato totale (milioni)	Fatturato export (milioni)	Fatturato export Fatturato totale %
0-50 addetti	M.B.	28	656	41	6,25
	Selene	29	1.343	833	62,02
	R.I.P.	32	1.647	128	7,77
	Mondon Ribattini	32	701	72	10,27
	Lamper	33	780	37	4,74
	O.M.L.	33	1.136	4	0,35
	Brugnago	33	1.114	7	0,63
	Starmetal	36	967	52	5,38
	Italcan	37	1.322	831	62,86
	Bo	46	2.093	43	2,05
	Brz	47	3.020	1.557	51,56
	Benevenuta	48	2.500	1.214	48,56
	CR	48	1.612	113	7,00
	Maule	49	2.239	361	16,12
	Totale classe		531	21.130 (39,79)	5.293 (9,97)
51-100 addetti	Humbert	55	1.255	13	1,04
	Mussa	55	1.300	200	15,38
	T.M.N.	56	2.914	192	6,59
	Ramella	59	2.829	2.111	74,62
	Sassone	60	4.000	1.000	25,00
	Piralla	60	3.607	3.185	88,30
	Bonardo & Tuninetti	60	2.403	265	11,03
	Delgrosso	60	1.212	95	7,84
	O.M.V.	63	2.848	136	4,77
	Pres Block	63	910	71	7,80
	C.S.L.	66	4.984	57	1,14
	Zanzi	67	1.372	235	17,13
	Unicar	68	8.434	5.845	69,30
	Pettiti	69	1.508	35	2,32
	Giraudi	70	2.286	872	38,14
	Somecat	72	3.257	1.686	51,77
	Vezzani	74	2.495	375	15,03
	Eurosalm	76	3.778	3.297	87,27
	Vanadium	76	3.216	250	7,77
	Imo	77	8.214	2.216	26,78
	Vir	78	2.930	2.193	74,85
	Ottone & Meloda	81	3.769	3.823	73,73
	Bertoldo	82	4.742	312	6,58
	Cerutti	82	1.642	89	5,42
	Tubiflex	84	4.091	950	23,22
	Utas	86	1.392	25	1,79
	O.M.S.	88	5.773	12	0,20
	Rostagno & Cassulo	88	2.371	4	0,17
	F.A.S.T.I.	90	1.489	639	42,91
	Vecchia	96	2.780	610	21,94
Off. Mecc. Sestese	97	2.659	1.370	51,52	
Totale classe		2.258	96.460 (42,72)	32.163 (14,24)	33,34
101-500 addetti	Stampai	102	3.375	1.023	30,31
	Canavera & Audi	104	3.700	1.084	29,30
	Mobiltecnica	107	2.928	527	18,00
	Temsa	107	3.489	972	27,86
	Piemonta Meccanica	109	4.026	3.672	91,21
	Marchisio	112	2.269	804	35,43
	Giobert	113	2.851	264	9,26
	Icet	114	1.228	727	59,20
	Porta	115	2.000	350	17,50
	Sottini	115	3.389	2.136	63,03
	C.A.R.M.A.	117	8.433	2.707	32,10
	Artar	117	3.109	2.172	69,86
	Pivano	117	2.463	1.771	71,90
	I.M.E.S.	117	2.489	270	10,85
	Audoli & Bertola	117	3.816	1.013	26,55
	Grattarola Ceriani	122	2.113	325	15,38
	Sicmat	124	1.494	762	51,00
	Emac	126	6.077	4.056	66,74
	Smyth Europea	126	3.300	2.000	60,61
	C.A.S.	127	5.094	218	4,28
	S.A.M.	128	7.167	357	4,98
	S.P.I.T.	130	4.692	444	9,46
	C.U.M.A.	130	3.355	450	13,41
	Mecof	136	7.365	2.079	28,22
	Nuova Botto	139	3.071	940	30,61
	C.M.T.	141	4.046	1.452	35,89
	Tecnocar	143	11.658	2.451	21,02
	Sicer	145	4.244	2.368	55,80
	I.R.E.M.	146	3.450	1.239	35,82
	Morando Impianti	150	14.936	11.228	75,17

Fatturato totale (milioni)	Fatturato export (milioni)	Fatturato export Fatturato totale %
----------------------------	----------------------------	-------------------------------------

714	391	54,76
1.246	124	10,00
2.698	1.087	40,29
1.216	145	11,92
1.240	22	1,77
6.313	2.230	35,32
1.265	388	30,67

14.692	4.387	29,85
(57,62)	(17,20)	

5.297	1.721	32,49
3.829	120	3,13
3.834	2.146	55,97
3.358	1.235	36,78
1.759	34	1,93
992	4	0,40
2.524	12	0,47
2.650	10	0,37

24.243	5.282	21,78
(49,37)	(10,76)	

2.343	305	13,02
2.829	1.768	62,50
3.846	506	13,16
6.794	680	10,01
14.596	9.577	65,61
5.725	407	7,11
4.538	68	1,50
9.900	1.711	17,28
27.591	524	1,90
8.094	2.859	35,32

86.256	18.405	21,33
(39,57)	(8,44)	

29.432	6.220	21,13
11.691	9.489	81,16
46.535	20.859	44,82
57.002	33.248	58,33
147.555	22.698	15,38

292.215	92.514	31,65
(36,92)	(11,69)	

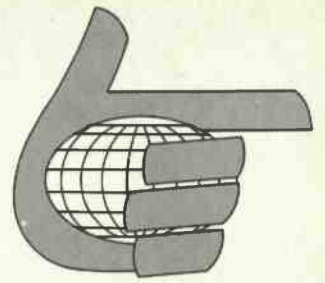
417.406	120.588	28,88
(38,51)	(11,12)	

Segue: Tabella B.
SETTORE MECCANICO

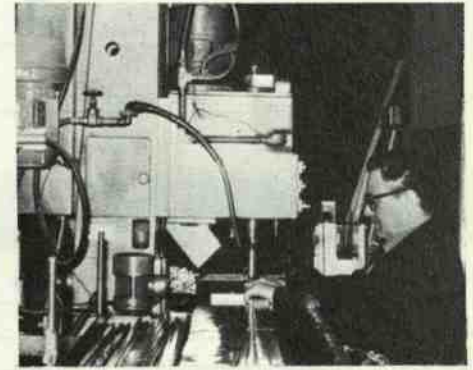
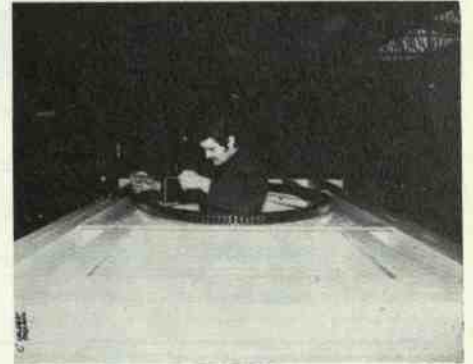
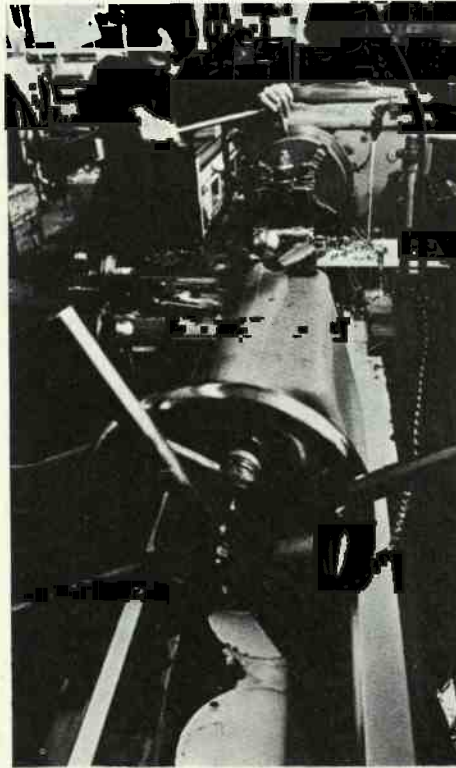
CLASSI DIMENSIONALI	Società	Dipendenti N.	Fatturato totale (milioni)	Fatturato export (milioni)	Fatturato export Fatturato totale %
	Fataluminium	157	5.542	800	14,44
	Tubarc	159	7.759	1.954	25,18
	C.C.M.	160	4.600	920	20,00
	Acc. Riun. di Cafasse	161	3.108	450	14,48
	Pinto	161	2.820	329	11,67
	Mino G.B.	164	6.290	185	2,94
	Elma	170	5.814	976	16,79
	A.M.S.E.A.	172	4.771	10	0,21
	S.I.C.M.E.	175	3.712	3.600	96,98
	Bertoldo	181	7.099	1.041	14,66
	Gribaldi & Salvia	181	5.275	2.165	41,04
	Favretto	188	5.054	2.110	41,75
	Maina	188	3.200	640	20,00
	Trucco	194	6.674	93	1,39
	S.L.I.M.	195	6.945	431	6,21
	Castagnetti	197	9.291	1.512	16,27
	Lita	215	7.162	59	0,82
	Ferrero Giulio	225	7.565	84	1,11
	Sandretto	239	18.774	8.181	43,58
	Corona	260	6.730	1.200	17,83
	Ocasa	274	14.688	4.015	27,34
	Olsa	274	8.450	606	13,94
	Thun	274	10.994	8.168	74,30
	Finterm	314	10.200	3.800	37,25
	Soc. Naz. Off. Savigl.	380	10.588	1.100	10,39
	Pargest	402	16.828	9.361	55,63
	Algat	423	10.664	377	3,54
	Panelli	436	8.402	2.101	25,00
	Pagliani & Provenzale	437	19.751	796	4,03
	Rambaudi	472	16.778	8.100	48,28
	Totale classe	11.124	387.155 (34,80)	115.025 (10,34)	29,71
oltre 500 addetti	Trione	532	10.059	2.778	27,62
	Fimet	533	13.328	2.573	19,31
	Graziano	561	22.110	9.484	42,89
	Simit	564	38.142	15.911	41,72
	Solex	569	7.797	883	11,32
	Werner Steffen	584	8.705	8.169	94,07
	Dea	587	16.353	12.600	77,05
	Mondial Piston	598	14.987	3.192	21,30
	Silma	601	18.414	9.921	53,88
	Hydromac	620	25.000	11.000	44,00
	Lagostina	679	22.553	7.464	33,09
	AMP Italia	736	35.107	4.238	12,07
	Remmert	767	10.145	814	8,02
	Framtek	915	32.923	1.718	5,22
	Beloit Italia	933	39.036	23.800	60,97
	Valeo	1.100	40.261	6.384	15,86
	Sant'Andrea	1.150	28.872	12.590	43,61
	Nebiolo	1.251	29.541	12.857	43,52
	FIAT-TTG	1.606	77.339	56.505	73,06
	I.P.R.A.	1.645	48.548	21.961	45,23
	Carello	1.888	46.544	12.568	27,00
	Pininfarina	2.258	56.080	7.791	13,89
	Comau	3.858	154.851	75.265	48,60
	Aspera	3.886	148.500	94.500	63,64
	Comind	4.638	161.661	10.500	6,50
	Indesit	11.394	260.301	139.035	53,41
	Olivetti	26.889	718.500	310.700	43,24
	Totale classe	71.342	2.085.637 (29,23)	875.201 (12,27)	41,96
Totale settore meccanico		85.255	2.590.382 (30,38)	1.027.682 (12,05)	39,67

Segue: Tabella B.
SETTORE MEZZI DI TRASPORTO

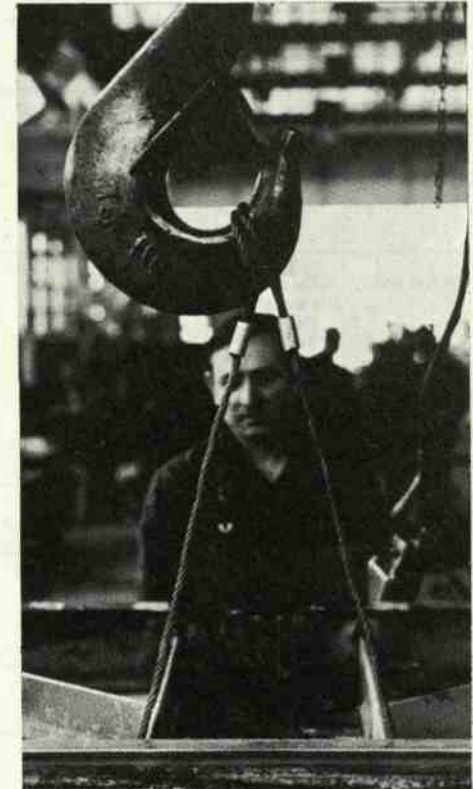
CLASSI DIMENSIONALI	Società	Dipendenti N.
0-50 addetti	Stile	43
	Totale classe	43
51-100 addetti	Ghia	81
	Totale classe	81
101-500 addetti	Mafer	102
	Cor-Tubi	115
	Nuova O.M.T.	139
	Acerbi	227
	Pasino	243
	Cornetto	310
	Rolfo	331
	Cornaglia	375
	Sicam	396
	Totale classe	2.238
oltre 500 addetti	Viberti	919
	Fiat Ferr. Savigliano	1.264
	Bertone	1.707
	Fiat Veic. Industr.	26.557
	Totale classe	30.447
Totale settore mezzi di trasporto		32.809
SETTORE CHIMICO		
CLASSI DIMENSIONALI	Società	Dipendenti N.
0-50 addetti	Seici	27
	A.D.E.A.	33
	Candioli	46
	Totale classe	106
51-100 addetti	Kelemata	53
	Mirato Nuova	59
	Generalgrassi	64
	Soc. Idroel. di Borgofranco	65
	Unibios	77
	Sic Ceramiche	88
	Siva	89
	Totale classe	495



Fatturato totale (milioni)	Fatturato export (milioni)	Fatturato export Fatturato totale %
965	477	49,43
965 (22,44)	477 (11,09)	49,43
1.358	1.348	99,26
1.358 (16,76)	1.348 (16,64)	99,26
2.454	167	6,80
4.876	68	1,37
4.787	25	0,52
9.898	2.900	29,30
6.775	33	0,49
13.133	6.176	47,03
10.392	623	5,99
8.891	890	10,01
15.907	480	3,02
77.113 (34,46)	11.362 (5,08)	14,73
40.591	2.581	6,36
59.609	15.512	26,02
52.362	15.459	29,52
1.898.887	783.832	41,28
2.051.449 (67,38)	817.384 (26,85)	39,84
2.130.885 (64,95)	830.571 (25,32)	38,97



Fatturato totale (milioni)	Fatturato export (milioni)	Fatturato export Fatturato totale %
2.657	380	14,30
1.696	30	1,77
1.586	28	1,77
5.939 (59,03)	438 (4,13)	7,37
5.286	5	0,09
7.110	619	8,71
12.107	170	1,40
2.408	6	0,25
4.711	3.118	66,18
1.177	211	17,93
3.877	1.210	31,21
36.676 (74,09)	5.339 (10,79)	14,55,



Segue: Tabella B.
SETTORE CHIMICO

CLASSI DIMENSIONALI	Società	Dipendenti N.	Fatturato totale (milioni)	Fatturato export (milioni)	Fatturato export Fatturato totale %
101-500 addetti	UCB-SMIT	135	4.285	285	6,65
	A.I.C.	152	9.200	150	1,63
	Istituto ABC	249	6.642	694	10,45
	Totale classe	536	20.127 (37,55)	1.129 (2,11)	5,60
oltre 500 addetti	S.P.A.O.	629	53.492	7.598	14,20
	Rivoira	766	30.423	1.674	5,50
	Saipo	1.443	63.316	4.814	7,60
	Totale classe	2.838	147.231 (51,88)	14.086 (4,96)	9,56
Totale settore chimico	3.975	209.973 (52,82)	20.992 (5,28)	9,99	

SETTORE GOMMA E PLASTICA

CLASSI DIMENSIONALI	Società	Dipendenti N.	Fatturato totale (milioni)	Fatturato export (milioni)	Fatturato export Fatturato totale %
0-50 addetti	Dixon Italia	20	827	412	49,82
	Rubbertex	36	1.182	22	1,86
	I.T.A.B.	41	1.341	616	45,93
	Totale classe	97	3.350 (34,54)	1.050 (10,82)	31,34
51-100 addetti	E.CO.S.	60	1.980	153	7,73
	Resinflex	82	4.216	211	5,00
	Fabra	82	6.626	691	10,43
	Totale classe	224	12.822 (57,24)	1.055 (4,71)	8,22
101-500 addetti	Bensi	105	2.822	1.500	53,15
	Lamital	110	5.679	2.804	49,37
	Plaster	150	3.619	3.185	88,00
	Stefa	157	3.700	1.880	50,81
	Cobra	163	7.758	2.301	29,66
	Miaba	167	3.475	50	1,44
	Italian Permafuse	205	5.136	1.798	35,00
	Guala	239	7.021	2.500	35,61
	Liri	289	20.823	10.067	48,34
	Corcos	311	7.846	706	9,00
	Totale classe	1.896	67.879 (35,80)	26.791 (14,13)	39,46
oltre 500 addetti	Patelec CEM	618	20.300	9.894	48,74
	Saiag	1.171	35.194	9.721	27,62
	Alfacavi	1.242	35.675	5.913	16,57
	Ceat	6.403	195.709	30.417	15,54
Totale classe	9.434	286.878 (30,41)	55.945 (5,93)	19,49	
Totale settore gomma e plastica	11.651	370.929 (31,84)	84.841 (7,28)	22,85	

Segue: Tabella B.
SETTORE ELETTRICO-ELETTRONICO

CLASSI DIMENSIONALI	Società	Dipendenti N.
0-50 addetti	Secowest	18
	Italtrecce	30
	Totale classe	48
51-100 addetti	S.A.E.T.	80
	FA.C.E.L.	84
	Elettrorava	96
Totale classe	260	
101-500 addetti	Graziadio	149
	Tardito	161
	Elfin	163
	Saie	200
	Burndy Electra	203
	I.R.C.I.	217
	Syntax	229
	Rotomec	375
	Sepa	457
	Totale classe	2.154
oltre 500 addetti	Zincocelere	506
	Elbi	721
	Eaton	2.816
Totale classe	4.043	
Totale settore elettrico-elettronico	6.505	

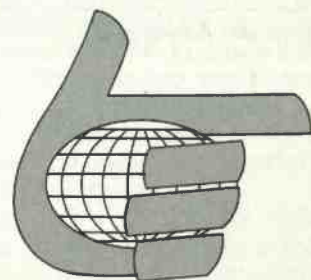
LE COMUNICAZIONI NEL TEMPO ATTRAVERSO LA VALLE DI SUSÀ

di ...

Fatturato totale (milioni)	Fatturato export (milioni)	Fatturato export Fatturato totale %
1.669	110	6,59
1.492	311	20,84
3.161 (85,85)	421 (8,77)	13,31
2.572	45	1,75
1.330	180	13,53
2.360	830	35,17
6.262 (24,08)	1.055 (4,06)	16,84
4.428	797	18,00
4.153	420	10,11
4.356	795	18,25
5.816	1.707	29,35
9.331	1.119	11,99
7.406	1.896	25,60
6.036	233	3,86
10.046	6.569	65,39
12.386	75	0,60
63.958 (29,69)	13.611 (6,32)	21,28
14.514	7.192	49,55
17.000	7.800	45,88
63.068	32.186	51,03
94.582 (23,39)	47.178 (11,67)	49,88
167.963 (25,82)	62.265 (9,57)	37,07

Segue: Tabella B. SETTORE GRAFICO-EDITORIALE

CLASSI DIMENSIONALI	Società	Dipendenti N.	Fatturato totale (milioni)	Fatturato export (milioni)	Fatturato export Fatturato totale %
0-50 addetti	—	—	—	—	—
	Totale classe		—	—	—
51-100 addetti	Loescher	60	4.763	38	0,73
	Totale classe		60	4.763 (79,38)	38 (0,63)
101-500 addetti	Zeppegno	112	2.146	126	5,87
	Paravia	136	7.600	300	3,95
	Canale	140	7.000	1.000	14,29
	Marietti	180	3.822	500	13,08
	Minerva Medica	181	3.069	146	4,76
	Einaudi	349	15.780	83	0,53
	SEI	427	11.289	143	1,27
	Totale classe		1.525	50.706 (33,25)	2.298 (1,51)
oltre 500 addetti	ILTE	1.753	56.461	18.520	32,80
	Totale classe		1.753	56.461 (32,21)	18.520 (10,56)
Totale settore grafico-editoriale		3.338	111.930 (33,53)	20.856 (6,25)	18,63



Segue: Tabella B.
SETTORE VARIO

CLASSI DIMENSIONALI	Società	Dipendenti N.	Fatturato totale (milioni)	Fatturato export (milioni)	Fatturato export Fatturato totale %
0-50 addetti	S.P.E.S.	10	2.504	21	0,84
	Giachino	13	292	30	10,27
	General Marmi	23	638	57	8,93
	Conc. Canavesana	49	4.399	1.645	37,39
	Totale classe	95	7.833 (82,45)	1.753 (18,45)	22,37
51-100 addetti	Simat	81	1.823	149	8,17
	Saturno	83	1.421	100	7,04
	Errevi	92	13.317	1.147	8,61
	IN.CO.	93	2.592	180	6,94
	Ansaldo	94	1.639	230	14,03
	Ilcea	99	7.122	114	1,60
Totale classe	542	27.914 (51,50)	1.920 (3,54)	6,87	
101-500 addetti	S.I.P.A.	103	2.508	1	0,04
	Bertoni	104	1.209	11	0,91
	Ebrille	105	1.937	193	10,00
	Ceramica Piem.se	105	1.296	866	66,82
	Fapa	120	4.630	2.219	47,93
	Quercetti	136	3.335	1.573	41,17
	Origlia	165	3.976	702	17,66
	Mesi	172	6.487	2.778	42,82
	Rossignol Sci	186	4.546	875	19,25
	C.I.S.	207	8.522	529	6,21
	Monoservizio Bibo	213	12.902	1.986	15,41
	Calz. Alexandria	298	5.321	4.345	81,66
	Calz. New Team	360	11.073	10.604	95,76
	Cart. Bosso	377	28.739	17.152	59,68
	Girmi	384	16.596	10.500	63,27
	Cart. De Medici	396	11.431	1.124	9,83
	Invex	408	18.198	1.954	10,74
Totale classe	3.839	142.706 (37,17)	57.412 (14,95)	40,23	
oltre 500 addetti	Lodi-Gav	547	14.078	8.941	63,51
	Talco & Grafite	830	12.244	7.085	57,87
	Fiat Engineering	1.117	69.618	1.920	2,76
	Burgo Scott	1.292	61.258	7.224	11,79
	Unicem	1.490	129.409	9.237	7,14
	Cir	1.968	69.427	26.089	37,58
	Cart. -Burgo	3.896	232.337	41.324	17,79
Totale classe	11.140	588.371 (52,82)	101.820 (9,14)	17,30	
Totale settore vario	15.616	766.824 (49,10)	162.905 (10,43)	21,24	
Totale settori manifatturieri	192.601	7.829.626 (40,65)	2.592.445 (13,46)	33,11	

LE COMUNICAZIONI NEL TEMPO ATTRAVERSO LA VALLE DI SUSÀ

Riccardo Grisoglio

PREMESSA

Le Alpi, confine naturale dell'Italia, sono poste per un lungo tratto a separazione del Paese dalle nazioni confinanti.

Tuttavia è vero che non sono servite nei tempi passati a fermare le invasioni che si sono succedute nei secoli, da Annibale ai popoli barbari, da Carlo Magno agli Imperatori tedeschi del Medio Evo, e anche da Napoleone I in epoca molto più recente; tutti poterono valicarle e mettere a ferro e fuoco la penisola occupata. Al contrario, la catena alpina è sempre stata un ostacolo pressoché insormontabile allo sviluppo dei commerci.

Non vanno trascurate le dimensioni fisiche dei contatti geografici tra Piemonte e Francia, prendendo come indice i 512 km di creste alpine che ne rappresentano il confine, e che abbassandosi nei valichi del Piccolo San Bernardo, del Moncenisio, del Monginevro, della Maddalena, hanno assegnato al Piemonte e specialmente alla Valle di Susa la funzione di transito tra l'Italia ed i centri maggiori delle Gallie e delle Fiandre, tra gli Stati Sabaudi ed il Delphinato e la Borgogna.

Le comunicazioni lungo l'asse del Cenisio hanno risvolti storici; la storia ci dice che lo Stato Sabauda è cresciuto a cavallo delle Alpi, lungo una direttrice che coincide con quella della Val di Susa e la Val Cenischia, quasi a simbolo di dominio dei commerci transitanti tra Est e Ovest, tra Padania e regione del Rodano.

Nello stesso tempo la circostanza del Cenisio di trovarsi ad essere valico interno degli Stati Sabaudi, favorisce la crescita dei traffici e il rafforzamento attorno ad essi di interessi commerciali e finanziari, dello Stato e di privati, a scapito di altre linee, il cui rafforzamento potrebbe recare danno militarmente allo Stato (caso del Monginevro) o minor percorso sul territorio sabauda (caso del Sempione), con minori benefici per il Paese.

Non bisogna neppure trascurare la situazione geografica naturale: Dora Riparia, Cenisio, Arc, costituiscono la li-

nea più logica per le comunicazioni tra Torino e Lione, altro polo di attrazione del traffico tra la Francia e l'Italia. Il Cenisio viene così scelto da Napoleone, insieme con Sempione e Monginevro, per tracciare le grandi rotabili di valico, capolavoro dell'ingegneria del tempo, che rimpiazzano le precedenti strade, lasciate sino allora in condizioni disagiate.

Non va dimenticato, per inquadrare meglio lo sviluppo storico dell'importanza della Val di Susa, l'evoluzione politica territoriale che il Regno Sardo ha compiuto nella prima metà del Settecento, con l'acquisto delle Province Lombarde sulla destra del Ticino, coronato poi, nel periodo della Restaurazione, dall'annessione di Genova e del suo territorio. All'antica direttrice di espansione e di traffico Ovest-Est (il «Drang nach Osten» sabauda), si affianca un'altra direttrice Nord-Sud.

Se durante il Settecento la politica commerciale sabauda è quella di togliere traffico a Genova per sviluppare Nizza e Oneglia, nell'Ottocento, acquisita Genova e migliorate le comunicazioni appenniniche con la rotabile dei Giovi, riprende vigore la scelta di concentrare il traffico sulla linea Est-Ovest che passa per il Cenisio, ostacolando le comunicazioni sulle altre grandi rotabili alpine di epoca napoleonica, quali il Monginevro e il Sempione; anche perché il Sempione era il valico dei commerci milanesi su una direttrice in gran parte alternativa a quella del Cenisio verso Ginevra e la Francia.

Gli anni dell'Ottocento sono quelli che vedono lo svilupparsi di grandi progetti per i trasporti nella vallata, spostando l'interesse dal campo stradale a quello ferroviario, grazie alle applicazioni del vapore.

Così, insieme alla costruzione della linea ferroviaria Torino-Susa, venivano iniziati i progetti per portare la ferrovia sotto la montagna del Frejus, o sulle rampe del Moncenisio, o ancora sotto il Monginevro (progetto questo rimasto poi ineffettuato ancora oggi), che dovevano culminare con l'apertura del tunnel ferroviario nel 1870.

Iniziava così un'era per l'intera Valle di Susa, che vedeva lo sviluppo, prima della vocazione industriale, soprattutto

nella parte bassa, e poi di quella turistica nella parte più alta della vallata. Crescevano quindi i problemi della movimentazione delle persone collegati con la sempre crescente mobilità, grazie allo sviluppo del mezzo di trasporto autonomo, quale doveva divenire l'automobile.

Aggiunti questi motivi alla sempre maggior necessità di collegamenti tra i paesi transalpini, si arrivava così al progetto, ormai realizzato, di un traforo autostradale sotto il Frejus, parallelo a quello ferroviario, per permettere il compimento di un grande itinerario europeo, l'E 13, lungo il 45° parallelo. Da un punto di vista in prospettiva, bisogna inquadrare l'avvenire del Frejus, come tutte le altre vie di comunicazione, nel nuovo contesto europeo. La soppressione delle barriere doganali tra gli stati comunitari deve avere come effetto uno sviluppo degli scambi commerciali. Perché questo sviluppo si possa realizzare, è necessario (oltre all'armonizzazione dei contesti legislativi) non cozzare contro ostacoli naturali e soprattutto contro la mancanza di vie di comunicazione, per cui il nuovo tunnel stradale si rivela assolutamente necessario nel quadro delle relazioni franco-italiane. Questo non deve poi a sua volta restare un'opera monca, ma deve essere servito da una rete viaria che non soffochi la valle in una morsa di veicoli e di gas di scarico, provocandone il collasso, ma che funga da arteria di scorrimento per il flusso vitale dell'economia di una intera vallata, nonché della Regione di cui fa parte.

L'IMPORTANZA DEL CENISIO NELLA POLITICA SABAUDA

La storia stessa del Piemonte, in epoca moderna, si può largamente identificare con la storia delle vie di transito internazionale che lo attraversano. Il dominio di Casa Savoia è sorto e si è sviluppato nella regione alpina, lungo alcune antiche importanti vie di comunicazione terrestri fra Italia e Francia. Si può parlare di una politica sabauda delle grandi vie di transito internazio-

nale già per il Medio Evo, allorché, consolidata la propria posizione oltralpe, Casa Savoia comincia a seguire attentamente lo sviluppo del movimento di persone e cose sul Moncenisio, che costituisce una notevole fonte di reddito sia per lo stuolo di mulattieri e commercianti direttamente interessati a quel traffico, sia per lo Stato, il quale fa percepire un diritto di transito a Susa.

Nel Cinquecento, di pari passo con il fortunato sviluppo di Lione, cresce anche l'importanza di questo valico, e con Emanuele Filiberto si inaugura una direttrice che resterà fondamentale per Casa Savoia sino alla conquista totale della Lombardia, nel 1859. Da Cateau-Cambrésis a Villafranca sono trecento anni giusti, nei quali tutti i mezzi sono impiegati dai Signori di Torino per fare del Cenisio il più importante, se non l'unico, valico fra l'Italia e la Francia, ed eliminare la concorrenza degli altri passi alpini. Abbastanza presto, in questa lotta fra i valichi alpini, il primitivo interesse puramente fiscale è stato sostituito da un più evoluto spirito mercantilistico, in cui «...il commercio di transito ... viene universalmente rimirato dal canto de' vantaggi inapprezzabili, che reca ad uno Stato, che debbasi dalle mercanzie attraversare per una lunga estensione ... a preferenza dell'utile, che sia per conseguirne l'Erario sopra i diritti...».

Sotto questo profilo, i grandi nemici del Cenisio sono il Monginevro e il Sempione. Il primo, più facilmente valicabile del Cenisio, notissimo nell'antichità e nel Medio Evo, ha, per i Signori di Torino, il gran torto di essere valico di confine, mal difendibile in caso di guerra; inoltre, la strada che lo percorre attraversa soltanto il territorio piemontese, mentre la strada del Cenisio costituisce anche uno dei grandi assi di transito della Savoia. Il Sempione, poi, tende a togliere al Cenisio i transiti da Milano a Ginevra e alla Francia, e così forse la maggior fetta del commercio internazionale altrimenti instradato via Torino-Cenisio-Savoia. Col Monginevro la battaglia è vinta abbastanza presto, per quanto, al tempo dell'occupazione francese di Pinerolo, esso riottenga un po' dell'antica fortuna. Col Sempione invece, la lotta con-

tinua serrata, con alterna fortuna, per tutto il Sei-Settecento e nella Restaurazione.

Nel secolo XVII, troviamo in azione su questo valico un grande imprenditore di trasporti, lo Stockalper, con corrispondenti in tutta Europa, legato a filo doppio ai Borromeo per i trasporti sul Lago Maggiore, all'uscita dalla Val d'Ossola. Sin verso il 1680, il Sempione riesce a convogliare una buona parte del traffico dell'Italia centrale e settentrionale persino verso Lione. Qualche decennio più tardi, i brillanti risultati del «Drang nach Osten» sabaudo portano all'acquisizione al Piemonte dell'odiato valico. È un grosso punto a favore del Cenisio. Tuttavia, gli interessi congiunti di Ginevra e Milano non permettono il totale abbandono di questa via di transito, e da Napoleone otterranno, poi, la sua piena riabilitazione con la costruzione di una grande carreggiabile in luogo della vecchia mulattiera.

Fra tanto nella seconda metà del secolo XVIII, gli esperti piemontesi si danno da fare per eliminarne la concorrenza. Non si pretende più di concentrare il traffico per Ginevra tutto sulla via del Cenisio. L'espansione dei domini sabaudi sino al Tortonese, all'Oltrepo Pavese, alla Lomellina, ha messo in mano ai piemontesi le vie del commercio di Genova con la Lombardia, la Svizzera, la Germania. Le grandi Strade verso Nord sono ora sabaude. Ciò rende consapevole il governo di Torino della necessità di ridimensionare la propria politica stradale. Sino all'inizio del Settecento, la posizione e l'estensione degli Stati Sabaudi mettevano in luce il solo grande tema dei traffici in direzione Est-Ovest. C'erano stati dei notevoli tentativi per allargare lo schema e lottare anche con Genova e Marsiglia per l'approvvigionamento del Piemonte, di Ginevra e di altri Cantoni Svizzeri, fors'anche per arrivare fino al Reno, mediante il rafforzamento delle attività commerciali di Nizza, e la valorizzazione della strada del Colle di Tenda. Il tema dei traffici Nord-Sud era dunque stato preso in seria considerazione, ma era la posizione stessa di Nizza a impedirne lo sperato rapido sviluppo, e i risultati di quell'ambizio-

ne politica erano stati assai scarsi. Ma ora, che il commercio via terra di Genova era caduto sotto il controllo sabauda, il problema si imponeva in tutta la sua complessità e urgenza. Non doveva profittarne il Sempione. Situato ai margini dello Stato, sempre concorrente del Cenisio per i traffici Est-Ovest tra la Francia e la Lombardia, questo passo restava un nemico da combattere. Gli esperti piemontesi del settore comunicazioni, nell'ultimo trentennio del secolo XVIII, esaminarono invece, da un lato la possibilità di potenziare la linea del Gran San Bernardo, che rispetto a quella del Sempione, presentava il grande vantaggio di un più lungo percorso in territorio sabauda, mentre per le merci che prendevano la via di Nord e Nord-Est verso la Svizzera centrale e orientale, i Paesi renani, la Baviera (e quindi dovevano, in pratica, passare per altri valichi quali il Gottardo e lo Spluga), si tentava di ottenerne la deviazione dalla linea di Pavia e Milano su un percorso interno agli Stati Sabaudi anche a Nord del Po sulla riva destra del Ticino.

Di lì a poco, con la conquista francese, la questione dei valichi occidentali doveva porsi in maniera completamente diversa, risultandone un decisivo miglioramento delle strade del Cenisio, del Monginevro e del Sempione, rese tutt'e tre carreggiabili. Risultava avviata anche la costruzione della strada dei Giovi, da Genova verso il Nord, e delle rotabili delle due Riviere. Frattanto, il grande commercio di transito tra Genova, la Lombardia, la Svizzera e la Germania sud-occidentale, veniva avviato sull'antica linea per Tortona, Voghera, Pavia, Milano, il Gottardo e lo Spluga.

Nella Restaurazione, sconfitta a Vienna l'Austria che desiderava, logicamente, aggregare l'alto Novarese colla strada del Sempione alla Lombardia, la questione delle due grandi direttrici del traffico internazionale attraverso il Piemonte, Est-Ovest e Nord-Sud, si riproponeva in tutta la sua importanza al governo sabauda, accresciuta dall'avvenuta acquisizione agli Stati Sabaudi del Ducato di Genova. Quanto alla prima direttrice, la scelta del governo doveva cadere, ancora una volta, sul Ce-

nisio, a favore del quale si proseguì nella politica tradizionale, mentre vennero in tutti i modi possibili intralciate le comunicazioni attraverso il Monginevro e il Sempione, né più si propose di migliorare decisamente le condizioni della strada del Gran San Bernardo. La via del Cenisio, nelle intenzioni del governo sabauda, doveva restare la preferita anche per le comunicazioni tra Genova, Ginevra e la Svizzera nord-occidentale. Per la seconda direttrice, si impose subito la scelta di un tracciato tale da conseguire la desiderata deviazione del traffico tra Genova, la Svizzera e la Germania sud-occidentale su una linea più diretta, che tagliasse fuori la Lombardia, raddoppiando invece la percorrenza sul territorio piemontese. Si trattava di un tentativo audace, in cui gli interessi economico-commerciali del Piemonte si legavano strettamente a un piano politico, che prevedeva il diretto collegamento con la Germania ai danni di Vienna.

I TRASPORTI FERROVIARI

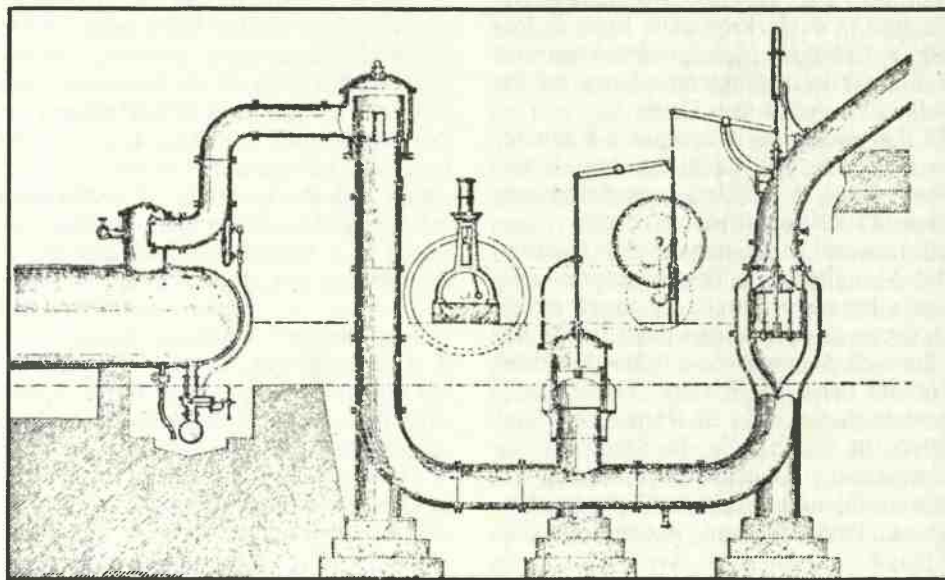
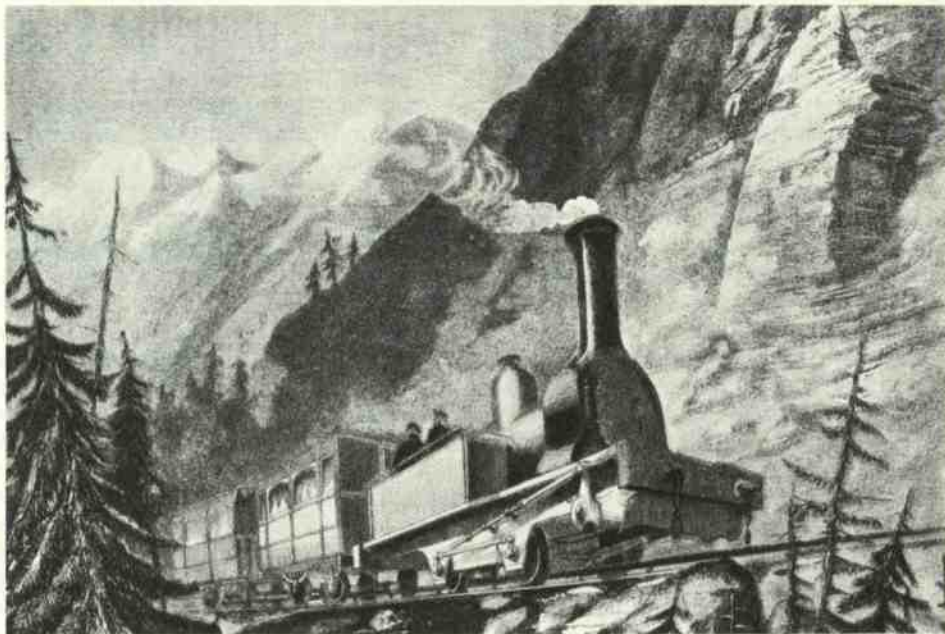
Si è visto come la catena alpina fosse una barriera difficilmente superabile per lo sviluppo commerciale, per cui quando la scienza moderna, tramite la scoperta e l'applicazione del vapore, come mezzo di trasporto, dette un notevole impulso allo sviluppo delle relazioni industriali tra le nazioni, bisognò incominciare a pensare ad un mezzo per poter collegare le reti dei due Paesi che si lambivano al di qua e al di là delle Alpi. Il Regno di Sardegna comprendeva regioni sui due versanti delle Alpi: Piemonte e Savoia, quindi sempre più grande era la necessità di collegare le due regioni.

Il problema del mantenimento dei collegamenti con la Savoia per tutto l'arco dell'anno, si poneva come uno dei più assillanti per il governo sabauda, che doveva venire incontro alle crescenti esigenze dei rapporti personali, amministrativi, commerciali fra Piemonte e Savoia. Già fin dal 1850 veniva presa in considerazione l'idea di

realizzare il passaggio del Cenisio con il progetto di una «linea per tranvay» presentato da una società inglese specializzata in materia, la «Brassey and Co», che aveva già partecipato alla costruzione della linea per Susa.

L'idea del «tranvay» non fu mai realizzata. La società inglese però non abbandonava il problema e preparava altri progetti. Ai due lati del Cenisio si trovavano i terminali delle ferrovie transalpine; a Susa da un lato, e St. Jean Maurienne dall'altro, punti limite delle linee da Roma verso Parigi e viceversa. Non era quindi da respingere l'idea di una linea regolare che collegasse questi due punti, passando dai 400 metri s.l.m. di Susa ai 2080 del Cenisio e scendendo ai 1000 m di St. Jean, su un tracciato di 80 chilometri. Il traguardo che si riprometteva la società era duplice: *potenzialità* in fatto di merci e passeggeri, e *riduzione* dei tempi di trasporto. L'idea del collegamento veniva sviluppata dalla Brassey and Co che la portava avanti verso la fine degli anni Cinquanta, giungendo ad un progetto ambizioso, grazie al contributo dell'ingegnere John Fell, ideatore di una locomotiva a vapore idonea a trainare treni all'aperto, su pendenze dell'ordine dell'80‰, con raggi di curvatura non maggiori di 50 metri. Il sistema Fell consisteva nell'ottenere la maggiore aderenza necessaria a superare le forti pendenze mediante una terza rotaia detta «rotaia di frizione», applicata in mezzo al binario e rialzata di 18 cm rispetto alle due rotaie laterali. Contro la rotaia di frizione venivano a premere due coppie di ruote orizzontali di cui erano munite le locomotive e la cui pressione, determinata da molle, poteva essere regolata dal macchinista.

Questa ferrovia, inaugurata sulla strada del Moncenisio il 15 giugno 1868, andava da Susa a St. Michel con uno sviluppo complessivo di 77 km, aveva scartamento ridotto di m 1,20 e pendenza massima dell'85‰. Nei tratti di pendenza inferiore al 40‰ le locomotive procedevano ad aderenza naturale, come nelle ferrovie ordinarie; nei tratti ove la pendenza oltrepassava il 40‰ era applicata sull'asse del binario la rotaia di frizione. In alcuni tratti la linea



In alto. La ferrovia Fell sul Moncenisio. Da «L'Universo illustrato», 1869.

Schema di compressore a colonna d'acqua.

era riparata dalle nevi mediante gallerie artificiali. Il suo servizio tuttavia era ostacolato dalle avverse condizioni atmosferiche, per cui non fu mai un mezzo sufficiente per le relazioni tra la Francia e l'Italia.

D'altra parte la soluzione della ferrovia FELL non era che un palliativo, poiché nel frattempo si era iniziata la costruzione di un'opera colossale per l'epoca (si era intorno al 1850/60): l'apertura di una galleria sotto le Alpi che congiungesse le vallate di Susa e dell'Arc, passando sotto il Frejus.

L'idea di sostituire la strada napoleonica del Moncenisio con una ferrovia che, attraversando le Alpi unisse direttamente la Savoia al Piemonte, nacque, si può dire, con l'apparizione stessa delle ferrovie. Nel 1839, quando appunto si costruivano le prime ferrovie, Giuseppe Médail di Bardonecchia, commissario alle dogane ed impresario di lavori, proponeva di «creare una ferrovia internazionale che unisse l'Italia alla Francia in modo facile e breve, traforando le Alpi nel punto più stretto» che egli pratico dei luoghi, indicava essere il colle del Frejus tra Bardonecchia e Modane.

Subito l'idea non fu presa in considerazione; fu stimata un'utopia, un'impresa pazzesca; ma il Médail non si diede per vinto, e nel 1841, in un memoriale diretto al governo subalpino, confermò e chiari la sua proposta. Si cominciava intanto a comprendere l'importanza che la creazione di comunicazioni facili e rapide aveva per la prosperità delle Nazioni; tutta l'Europa e l'America del Nord erano in moto per migliorare la navigazione fluviale e per costruire strade ferrate.

Nel 1845 Luigi Des Ambrois, allora ministro dei lavori pubblici, si convinse dell'opportunità di studiare il problema del traforo delle Alpi e ne diede incarico all'ingegnere belga Enrico Maus che già aveva diretto la costruzione di altre ferrovie, ed al geologo Angelo Sismonda che doveva esplorare la struttura interna del monte. Nello stesso anno, e nel successivo, Ilarione Petitti, col suo libro «Delle strade ferrate e del migliore ordinamento di esse», Camillo Cavour e Cesare Balbo, con memorie e articoli sulla Gazzetta Piemontese e su

riviste del tempo, mettevano in evidenza i problemi delle ferrovie italiane e ponevano in rilievo l'importanza del traforo delle Alpi per l'avvenire industriale e politico dell'Italia.

Le guerre del 1848-49 distrassero l'attenzione dalla grande impresa, ma gli studi continuarono. L'ing. Maus con successivi rapporti informava il governo del risultato dei suoi studi, e nel 1849 presentava il progetto definitivo. In seguito comparvero molte altre proposte. Notevoli specialmente quelle dell'ing. G. B. Piatti di Milano, del fisico Daniele Colladon di Ginevra, dell'ing. Tommaso Bartlett di Londra, e quella presentata nel 1853 all'Accademia delle Scienze di Torino con la domanda di brevetto da tre ingegneri associatisi per lo studio del problema: Germano Sommeiller di St. Jeoire (Savoia), Sebastiano Grandis di Borgo San Dalmazzo (Cuneo), Severino Grattoni di Voghera, tutti e tre usciti dall'Università di Torino.

L'idea ormai maturava. Camillo Cavour entrato nel 1850 a far parte del ministero D'Azeglio e due anni dopo salito egli stesso a capo del governo, ne fu grande sostenitore; incoraggiò lo studio dei mezzi adatti a rendere possibile il traforo, ed eliminò gli ostacoli che altri Paesi cercavano di frapporre alla progettata linea internazionale.

Il Frejus era il primo traforo delle Alpi che si osava tentare; doveva avere una lunghezza di oltre 12 chilometri e data l'altezza della massa rocciosa sovrastante il tracciato della galleria, non era possibile pensare all'apertura di pozzi intermedi. Lo scavo doveva dunque essere eseguito per due tratte opposte di oltre 6000 metri ciascuna; la ventilazione, con un solo sbocco all'aria libera, sarebbe stata difficilissima e l'uso delle mine diventava impossibile. Con i metodi ordinari di scavo il traforo avrebbe richiesto più di 50 anni e la spesa sarebbe stata enorme. Bisognava trovare nuovi mezzi che accrescessero la potenza del lavoro e che contenessero i costi e i tempi di scavo. L'idea venne realizzabile quando Germano Sommeiller inventò un tipo di perforatrice meccanica ad aria compressa, derivandola da un progetto del Bartlett, che avrebbe permesso lo scavo.

Il Grandis, il Grattoni e il Sommeiller pensarono poi di valersi delle cadute d'acqua disponibili sulle Alpi. Idearono perciò un apparecchio, semplice ed efficace, che permetteva di utilizzare la forza motrice dell'acqua per comprimere grandi quantità di aria; l'apparecchio era un «compressore a colonna d'acqua». Consisteva, in sostanza, in un grande sifone metallico nel quale, a mezzo di un gioco di valvole manovrate da un piccolo motore, venivano introdotte alternativamente l'acqua e l'aria. Quando veniva aperta la valvola di alimentazione, la colonna d'acqua discendente comprimeva l'aria finché questa, raggiunta la pressione voluta (che fu fissata in 6 atmosfere), penetrava nel serbatoio nel quale veniva raccolta. Terminata la compressione si chiudeva la valvola d'alimentazione e si apriva la valvola di scarico dalla quale sfuggiva l'acqua, mentre l'aria esterna penetrava nel sifone. Si chiudeva quindi la valvola di scarico, si apriva quella di alimentazione, e così di seguito.

Il Grandis, il Grattoni e il Sommeiller avevano inoltre sperimentato la possibilità di condurre l'aria compressa a grandi distanze senza notevole perdita di pressione. Con questa geniale invenzione era dunque possibile mandare dall'esterno dentro la galleria l'aria compressa destinata al duplice bisogno di fornire la forza motrice alle perforatrici e di assicurare la ventilazione.

Cavour fece esaminare il progetto; furono eseguiti numerosi esperimenti sui mezzi proposti per l'opera, con ottimi risultati. A quell'epoca era ministro dei lavori pubblici del Regno Sardo Pietro Paleocapa, e fu proprio lui che, chiamato a presiedere una apposita commissione nominata il 20 ottobre 1849, discusse e approvò il progetto dell'opera. Le difficoltà di quegli anni non consentirono di iniziare immediatamente i lavori, ma fu ancora Paleocapa, insieme a Cavour ministro delle finanze, a presentare nel 1857 al Parlamento Subalpino la proposta di costruzione della nuova galleria, che fu di nuovo approvata nella seduta del 26 giugno 1857, consentendo di iniziare i lavori nella seconda metà dell'anno stesso. L'idea dello scavo era stata accolta e

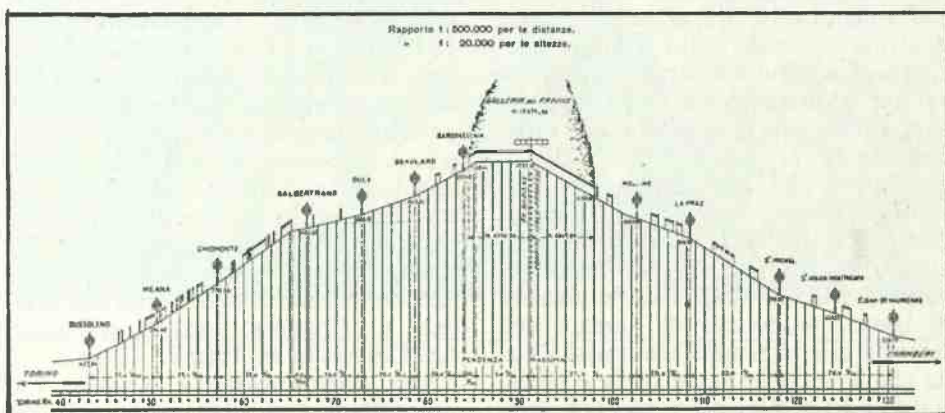
sostenuta da Cavour che ne aveva ravvisato l'importanza dal punto di vista economico, mentre la Francia, alla quale nel frattempo passava la sovranità sulla Savoia, considerò quest'opera come un tentativo utopico, per cui i lavori furono iniziati solo da parte italiana, sotto la guida degli ingegneri Grandis, Grattoni e Sommeiller.

Si tracciò l'andamento della galleria, si costruirono strade e condotte d'acqua, si essero cantieri, uno a Bardonecchia, l'altro a Forneaux sopra Modane, fu creato tutto quanto era necessario agli operai che a lavori inoltrati raggiunsero i 2000 per ogni imbocco. Nel primo periodo, dall'ottobre 1857 a tutto il 1860, si procedette lentamente con lo scavo a mano; così, in oltre tre anni, l'avanzamento fu soltanto di 725 metri dal lato di Bardonecchia e 485 dalla parte di Modane, con una media complessiva di un metro al giorno.

Nel frattempo era stato completato lo studio del compressore idraulico, del ventilatore, della perforatrice e ne era stata affidata la costruzione alla Società John Cockerill di Seraing (Liegi); il 12 gennaio 1861 la perforatrice meccanica iniziò a funzionare dal lato di Bardonecchia. Ma anche con la perforazione meccanica il processo nei primi tempi fu lento date le enormi difficoltà collegate ad una nuova organizzazione del lavoro.

Tutto questo non aiutava certamente a dissipare le diffidenze degli scettici e dei dubbiosi e a calmare i maligni. Dall'estero e dalle province vicine, sarcasmi e dileggi piovevano sui tre coraggiosi direttori, e veniva perfino richiesto di far cessare la spesa per un lavoro che non dava affidamento di riuscita.

Avvenuta nel 1859 la cessione della Savoia alla Francia, fu stipulata a Parigi la convenzione 7 maggio 1862 colla quale veniva pattuito che il traforo dovesse essere continuato a cura e sotto la responsabilità del governo italiano: «La Francia si assumeva però di concorrere nella spesa per la somma di 19 milioni di lire a condizione che il lavoro fosse compiuto nel termine di 25 anni a partire dal 1° gennaio 1862, e si impegnava di pagare un premio di lire 500.000 per ogni anno di anticipo sui 25 e di lire 600.000 per ogni anno di



Profilo longitudinale della ferrovia del Moncenisio.



anticipo sui primi 15». C'era, in quella convenzione, l'influenza dello scetticismo che allora dominava, ma c'era pure la prova della grande importanza che anche la Francia annetteva al sollecito compimento del traforo.

Intanto i direttori del lavoro avevano perfezionato i loro apparecchi; dal 1863 la perforazione meccanica era entrata in azione anche dal lato di Modane e molti miglioramenti erano stati introdotti nella condotta del lavoro.

Si era giunti, in sostanza, a fare della perforatrice un piccolo apparecchio ingegnosissimo col quale si producevano meccanicamente tutti i movimenti che la mano dell'uomo fa fare allo scalpello per forare la roccia, ed i movimenti si succedevano con tanta rapidità che lo scalpello colpiva la roccia da 200 a 300 volte al minuto. Sette perforatrici montate su apposito affusto scorrevole sul binario di servizio e guidate dai necessari operai, aprivano in media 65 fori della profondità di circa un metro. Terminati i fori, le perforatrici venivano ritirate e protette dietro appositi portoni di sicurezza e cominciava il secondo periodo delle operazioni.

Caricate le mine, si facevano brillare le più vicine al centro e si apriva la prima breccia che poi si ingrandiva con lo scoppio delle mine della periferia così da creare una galleria preparatoria di circa metri 3 di larghezza per metri 2,60 di altezza, mentre un forte getto d'aria compressa scacciava il fumo prodotto dalla combustione della polvere; finito lo sparo delle mine, altri operai su piccoli carrelli asportavano i detriti, altri armavano la galleria preparatoria; si prolungava poi il binario, l'affusto delle perforatrici veniva spinto contro la roccia e si riprendeva con un nuovo attacco. Al seguito degli operai addetti alla perforazione, lavoravano le squadre che ingrandivano lo scavo, costruivano i piedritti, le centine, le volte di rivestimento, fino a completare la galleria definitiva.

Fu in sostanza, il procedimento che, sempre più perfezionato, servi alla costruzione di tutte le successive grandi gallerie.

Perfezionati dunque i meccanismi ed organizzata molto abilmente la condotta del lavoro, dopo il 1863 lo scavo

procedette regolarmente. La riuscita era ormai assicurata.

Dal 1867 al 1870 l'avanzamento raggiunse e superò la media di 4 metri al giorno complessivamente per i due imbocchi.

Il giorno di Natale del 1870 la sonda traforava l'ultimo diaframma di 4 metri, che fu abbattuto il giorno successivo. Nel settembre del 1871 la galleria era compiuta, e il 17 dello stesso mese il treno inaugurale partito da Torino alle 6,20 giunse felicemente a Modane. Il Grandis, il Grattoni e il Sommeiller avevano anticipato di 16 anni sui 25 previsti dalla Francia. Il costo dell'opera gigantesca fu di 68 milioni di lire, pari a circa 5400 lire per metro lineare, e fu sostenuto per 27 milioni dalla Francia, 41 dall'Italia. Il traforo, eseguito in rettilineo, risultò di metri 12.233 e l'incontro dello scavo sui due fronti di avanzamento avvenne in modo perfetto, con pochi centimetri di scarto.

La linea ferroviaria, lasciata Torino, imbocca la Val Susa e da Bussoleno comincia ad arrampicarsi sui versanti della montagna. A Bussoleno, spostandosi sul versante sinistro della vallata, si attraversano le gallerie di Colosso e Martinetto, poi quella di Meana alla cui imboccatura Nord si trova la stazione omonima. Troviamo poi di seguito le gallerie di Cantalupo, Arnoder, Ponte Alto, Molino, Grosse Pietre, Morelli, Gorge, Taglieta e Balme. Si arriva a Chiomonte prima di imboccare una nuova serie di tunnel: Comba Scura, Peyron, Combetta, Exilles. Qui dopo il villaggio e il forte omonimo, si attraversano le gallerie di Aquila, Quaglia, Serre-la-Voute, prima della stazione di Salbertrand. È questo il tratto più difficile della linea, che fu costruito a binario unico, con una livelletta molto accentuata, superando notevoli difficoltà ambientali e orografiche.

Dopo Salbertrand la linea, nuovamente a doppio binario, arriva a Oulx passando nelle gallerie di Jeraond e Pont Ventoux e sul viadotto di Rivosecco lungo circa 200 metri e composto da 15 arcate. Quindi attraverso Beaulard e Bardonecchia si arriva all'ingresso del traforo, che con un percorso di 12.236 metri porta i convogli a Fourneaux nei pressi di Modane.

Il tratto Bussoleno-Bardonecchia, oltre alle gallerie ricordate, ha richiesto la costruzione di un gran numero di manufatti, specialmente per i numerosi attraversamenti della Dora Riparia e dei suoi affluenti. Si possono ricordare nove ponti in ferro per una lunghezza di metri 218,53, e altri venti ponti, viadotti, sottopassaggi, per un totale di 72 arcate la cui lunghezza varia tra i 6 e i 30 metri. Nella tabella seguente è riportato il profilo originale in lunghezza e altimetrico della linea da Torino fino alla Galleria del Frejus.

Linea del Frejus		
Stazioni	Distanza	Altezza s.l.m.
Torino	0	249,00
Bussoleno	43,165	483,95
Meana	50,500	597,04
Chiomonte	57,200	773,01
Salbertrand	66,814	1009,58
Oulx	72,764	1069,33
Beaulard	78,614	1146,88
Bardonecchia	83,924	1260,67
Galleria Sud (I)	84,464	
Galleria Nord (F)	96,700	

La galleria del Frejus è a doppio binario. La sua lunghezza, coi due tratti curvilinei eseguiti alle estremità per raccordarla alle linee di accesso, era di metri 12.820; ma nel 1881 a causa di movimenti verificatisi verso l'imbocco Nord, essendosi dovuto ricostruire un tratto interno, raggiunse i metri 13.636.

I due imbocchi si trovano: quello di Bardonecchia a 1269 metri sul mare, quello di Modane a 1130. La galleria è a due pendenze ascendenti verso il centro; da Bardonecchia salvo un primo breve tratto fortemente ascendente, il dislivello ha una pendenza mite non superiore all'1 per mille; la salita da Modane è invece tutta a forte pendenza dal 23 al 28 per mille. Il punto culminante è a metri 1295 sul mare ed a più di 1600 sotto la cima del monte; in questo punto, con la convenzione del 10 dicembre 1874, fu stabilito il confine fra i due Stati.

La ferrovia d'accesso sul versante francese, da Modane a St. Michel, i cui lavori erano stati interrotti nell'autunno del 1870 a causa della guerra franco-germanica, fu completata soltanto il 16

ottobre 1871, e quel giorno segna la data dell'apertura di tutta la linea internazionale.

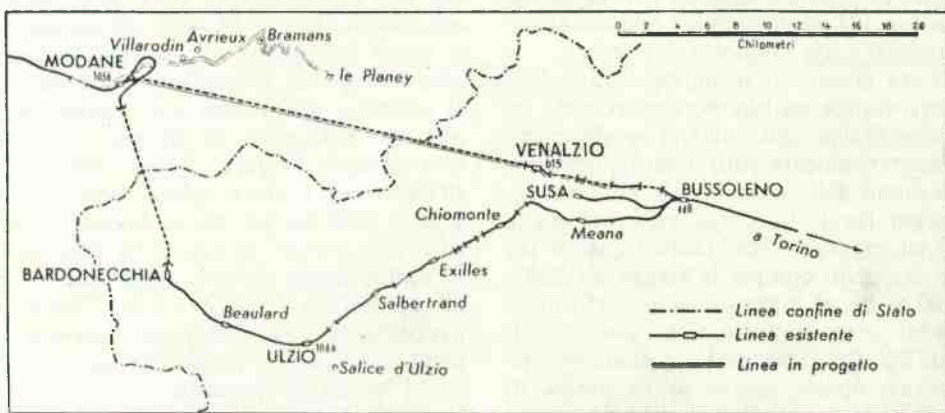
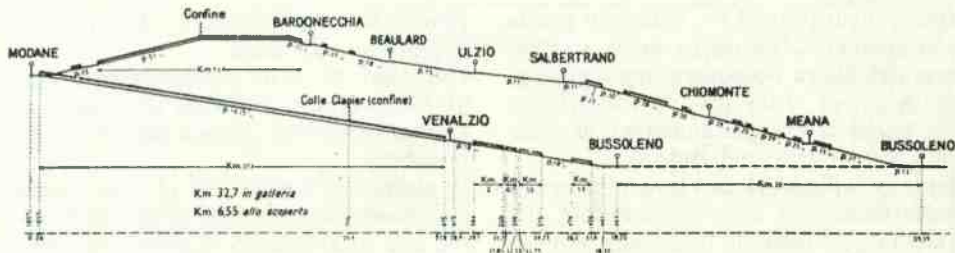
Il traffico si manifestò subito attivissimo. Nel primo anno di esercizio (1872) i 94 chilometri della linea da Torino al confine francese diedero un prodotto di 32.227 lire per chilometro, superiore di circa un quinto al prodotto medio della rete dell'Alta Italia. Nel 1875 il prodotto chilometrico era già salito a lire 35.877, e tale all'incirca si mantenne per molti anni, anche per effetto dell'apertura della linea del San Gottardo (1882) che ne arrestò il movimento ascensionale. Poi il traffico riprese ad aumentare rapidamente.

Analizzando le caratteristiche della linea del Frejus, vediamo che su di essa fu adottata, verso il 1910, la trazione elettrica trifase, sostituita mezzo secolo più tardi dalla trazione in continua. Resta a discapito del Frejus l'alto coefficiente di virtualità (2,37) del tratto Bussoleno-Modane, per cui i 60,5 km reali diventano 143 virtuali, e a questa cifra fanno riferimento le spese di esercizio e tempi di percorrenza; il coefficiente di virtualità è determinato dalle curve e dalle pendenze della linea, che raggiungono il 30‰ nel tratto citato.

La linea attuale del Ceniso, in ottime condizioni fino a Bussoleno e oltre St. Jean Maurienne, presenta brusche cadute di velocità e prestazioni nel tratto Modane-Bussoleno, dovuto anche al tratto a binario unico tra Bussoleno e Salbertrand.

Numerosi progetti sono stati stesi per sopperire agli inconvenienti citati, e qui se ne ricorda brevemente uno, proposto nell'immediato dopoguerra: la costruzione di una «direttissima» tra Bussoleno e Modane, con le seguenti caratteristiche: km 6,55 allo scoperto, 32,70 in galleria, di cui 27,2 in quella di valico con una pendenza uniforme dal 16,25‰ in galleria e del 18‰ prima dell'imbocco del tunnel. La lunghezza reale del percorso diminuirebbe di 20 chilometri e quella virtuale di 60. Con una velocità media di 100 km/h si andrebbe in 25' da Bussoleno a Modane, con un notevole risparmio in costi e tempi, che ripagherebbero le ingenti spese di costruzione dell'opera.

In questi ultimi anni, sia pure con vi-



Linea Modane-Bussoleno: confronto tra linea attuale e progetto di direttissima.

Dati sulla linea ferroviaria Torino-Bussoleno-Bardonecchia-Modane

		Situazione attuale			Previsioni di miglioramento	
		To/Buss	Buss/Bard	Bard/Mod	1983	1989
					Buss/Bard	To/Buss
Linea; interventi		Doppio bin.	Bin. unico ⁴	Doppio bin.	Raddoppio ⁴	Blocco automatico ⁵
Velocità base	km/h	150 ¹ 130 ²	100 90	85 75		
Pendenza	‰	11	30	30/28		
Armamento	kg/m	50	50	50		
Peso per asse	t	20	20	20		22
Potenzialità	N/g	140	86	120	120/130	220
Treni pass. ³	N/g	25 loc 12 int	14 12	14 12		180/190
Treni merci	N/g	65	60	60		
Treni navetta	N/g	—	—	20 ¹		
Utilizzo linea	%	73	100	90	100	

¹ Elettromotrici.

² Treni normali.

³ Dati riferiti al 1977.

⁴ Tratto Bussoleno-Salbertrand.

⁵ Soppressi con l'apertura del traforo.

⁶ Raddoppio completo Bussoleno/Salbertrand e banalizzazione del traffico nel tunnel.

⁷ Adozione del blocco automatico su tutta la linea.

cende alterne collegate con i problemi dei finanziamenti statali, è stato portato avanti il progetto di raddoppio del tratto Bussoleno-Salbertrand, certamente il tratto che presenta le difficoltà maggiori dal punto di vista ingegneristico e morfologico di tutta la linea del Frejus nell'alta Val Susa.

Il secondo binario è stato progettato e costruito in sede propria, staccandosi dal vecchio tracciato che viene raggiunto solo in corrispondenza delle stazioni intermedie. La linea, che si spera sarà completata nel 1983, è già oggi in parte percorribile, permettendo così anche l'effettuarsi di numerosi lavori di manutenzione sul vecchio tracciato, che non potevano essere effettuati per l'alto numero di convogli che vi transitano. Quando la linea sarà completata, tutto il traffico che vi gravita subirà un deciso miglioramento, ancor più se su di essa verrà installato il blocco automatico per il controllo della circolazione e si adotterà, in caso di necessità, la tecnica della canalizzazione del traffico, consentendo il passaggio di un elevato numero di convogli.

In questa maniera la linea del Frejus tornerà ad occupare quella posizione di rango che le spetta nei collegamenti ferroviari tra l'Italia e la Francia, supportando il prevedibile incremento di traffico che si avrà nel prossimo decennio per i trasporti su rotaia, senza con questo creare problemi col vicino traffico stradale, con cui costituirà l'asse portante delle comunicazioni tra le due nazioni transalpine.

LE STRADE ATTRAVERSO LA VAL SUSÀ

La storia delle comunicazioni in Val Susa può essere raggruppata in grandi periodi:

- l'Evo Antico con le strade romane
- il periodo del Medio Evo
- la Rinascita tra il '500 e il '700
- le grandi strade napoleoniche dell'800
- l'apparizione della ferrovia

— la rete stradale del '900

— il futuro, con l'apertura del tunnel stradale e la nuova rete viaria.

Cerchiamo di seguire l'evoluzione schematizzata attraverso una analisi dei singoli punti.

La Valle, bisogna subito metterlo in risalto, fu fin dall'antichità classica, la più diretta via di transito fra l'Italia e la Francia. La vicinanza della pianura ai valichi del Moncenisio e del Monginevro tanto sul versante francese che su quello italiano ha sempre rappresentato un punto di favore per questo itinerario; ne è conferma il passaggio di Annibale trecento anni prima di Cristo.

Richiamandoci al periodo della prima grande evoluzione della strada, e cioè al periodo della massima espansione dell'Impero Romano, si può ricostruire la genesi delle strade nella Valle della Dora Riparia. La via romana, valicata la Dora presso l'antica Augusta Taurinorum, risaliva per Lucento sulla sinistra orografica della valle, raggiungeva la sommità della collina morenica a Pianezza e vi penetrava a Caselette, quindi per Drubiaglio raggiungeva, superando lo sbarramento roccioso, Torre del Colle e proseguiva per Caprie, Condove, Borgone, Foresto, fino a Susa.

La quasi totalità della strada romana è andata distrutta a causa dello straripamento dei torrenti laterali, che hanno creato imponenti conoidi di deiezione provocando danni e rovine.

Da Susa la strada romana si diramava a destra verso Giaglione, a sinistra verso il Colle del Monginevro, mentre attraverso Bardonecchia raggiungeva il Colle della Rho. In direzione di Giaglione penetrava agevolmente nella Valle Clarea, che risaliva in tutto il tragitto fino al Colle Clapier per scendere lungo il vallone delle Savine su Bramans e si presentava come la via naturale verso la Valle dell'Arc.

Nella direzione del Monginevro la via romana attraversava la Dora e risaliva la Valle sulla sinistra orografica raggiungendo Exilles ed Oulx.

Nel Medio Evo, sia per le mutate condizioni storico-ambientali con lo sviluppo di nuovi borghi e insediamenti, sia per l'impraticabilità, forse, della

strada romana abbandonata senza lavori di manutenzione nel corso degli anni durante il periodo delle invasioni barbariche, fu costruita un'altra strada che da Torino raggiungeva Susa.

La nuova strada passava tra le alture moreniche di Rivoli, e attraverso Buttigliera Alta, giungeva ad Avigliana proseguendo per Sant'Ambrogio; rasentando la base della montagna, sempre sulla destra della Dora Riparia raggiungeva Chiusa San Michele, Vaie, Sant'Antonino, Villarfocchiardo, San Giorio e Bussoleno, dove si ricollegava al tracciato della strada romana che seguiva fino a Susa.

Nella parte alta della Valle verso il colle del Monginevro, la strada mantenne inalterato l'antico tracciato anche nei tempi successivi senza sostanziali modifiche; tutto mutò all'inizio del secolo XIX con la costruzione della grandiosa strada napoleonica, prima vera arteria moderna che ha rivoluzionato, in certo qual modo, tutto il sistema stradale viario fino a quel momento in servizio nella valle di Susa.

I primi tentativi di strada attraverso il Cenisio

Sono passati oltre millecento anni dalla «Carta di divisione dell'Impero» ordinata da Carlo Magno nell'anno 806 in cui il Moncenisio era annoverato fra i principali valichi alpini. E millecento da quando su quel valico Luigi il Buono aveva fondato, dotato e affidato a monaci un Ospizio che, ora, giace sepolto nelle acque di un lago artificiale. Ma resta il ricordo che in quell'Ospizio, fecero sosta Principi e Vescovi, soldati e artigiani, pellegrini e monaci, ambasciatori e «compagnoni» dei Corpi di mestiere, che dovevano attraversare il valico; certo non agevolmente, date le condizioni primitive della viabilità; spesso non senza pericoli e conseguenti paure.

Una testimonianza dei pericoli e delle paure, è lasciata da un Segretario d'Ambasciata della Repubblica di Venezia che nel 1582, in una «relazione» alla Serenissima, annotava fra i guai del suo viaggio verso la Francia, di aver dovuto attraversare «il giogo del

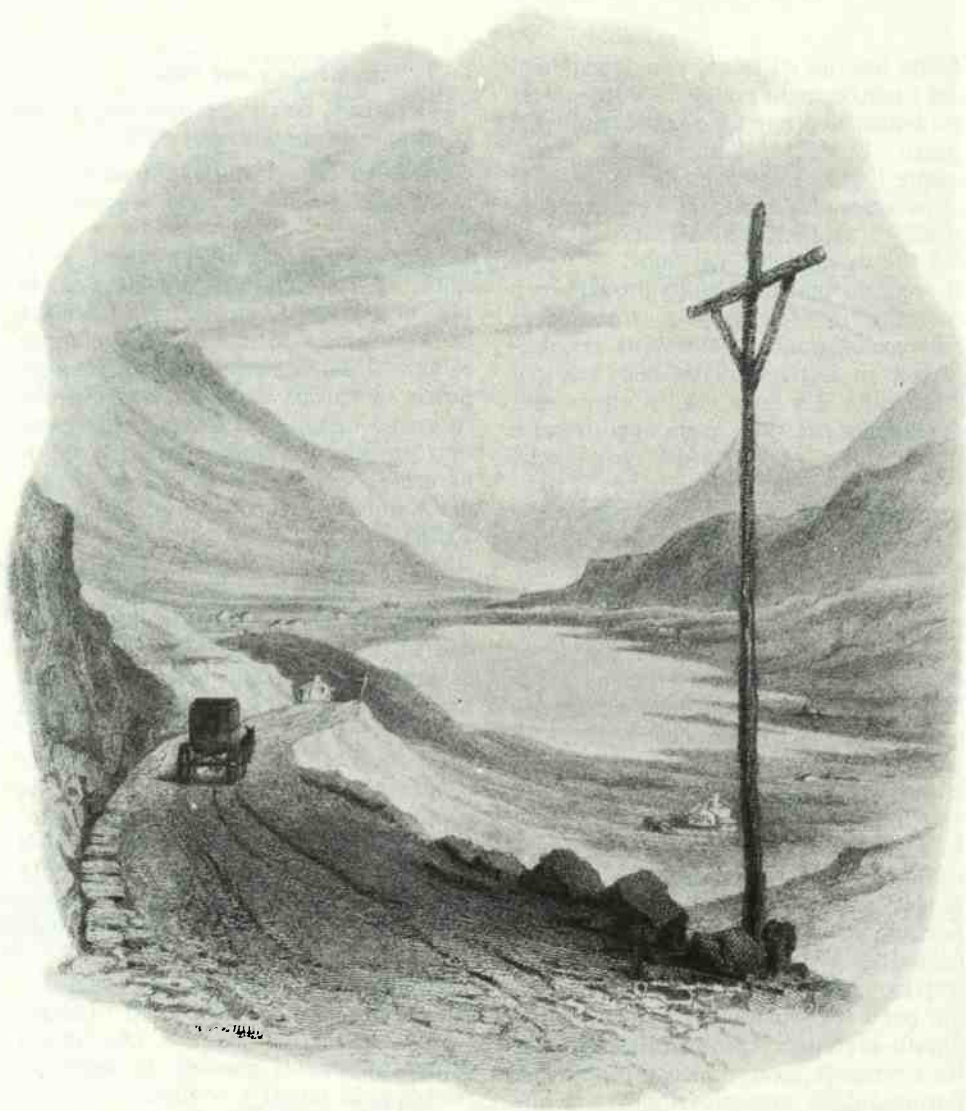
Moncenis, ove i nostri facevano testamento quando havano a passarlo». Centocinquant'anni dopo il viaggio dall'Italia alla Francia attraverso il Moncenisio continua ad essere un guaio. L'estensore di un documento del Marzo 1730 annota che la strada verso il valico, sul passaggio obbligato Novalesa-Ferrera «appena capisce talvolta i piedi del cavallo ed è molto erta e talvolta costrutta a forma di scaglioni». Arrivando poi alla Ferrera e accingendosi a salire verso la Gran Croce, le cose peggioravano. «Dalla Ferrera, alla Gran Croce, che è la Cima del Moncenisio, ci siam fatto portare, perché la strada è più tesa e pericolosa; oltre la molta neve, che inganna l'occhio».

La neve abbacinava la vista del viaggiatore, ma la stessa neve, su alla cima, gli rende un inatteso servizio. «Nella piana del monte sina alla Ramassa siamo andati a cavallo... Verso la Ramassa, il vento di tramontana che qui chiamano "la tourmente", à principiato. Lasciati i cavalli, si monta su una scranna che chiamano "ramassa", per scendere o precipitare giù dalla montagna, col favor della neve». Alla fine però, e tutto sommato, le cose quel giorno dovettero andar bene perché «tutto il passaggio della montagna si è fatto in meno di cinque ore, quando nei giorni passati vi è chi à dovuto impiegarvi tre o quattro giorni».

Passa un altro mezzo secolo e le cose sono ancora le stesse.

Nel 1797, Napoleone, in viaggio da Milano a Parigi, prendeva per la prima volta conoscenza del Cenisio. Poteva così misurare la grande importanza di quel valico quale diretta via di comunicazione fra l'Italia e la Francia, e contemporaneamente sperimentarne la carente viabilità. Perciò ripassato il valico nell'anno 1800 e riesaminato con cura il problema, ordinava la costruzione di una grande strada completamente nuova. Con decreto del 20 febbraio 1801, stabiliva che questa strada, abbandonando il tracciato Ferrera-Novalesa per la fiancata della Punta Mulatera, toccasse Bar e Giaglione, e scendesse all'abitato di Susa con un percorso complessivo di 37 km.

Il progetto esecutivo fu steso nell'anno



*Il lago
e la piana del Moncenisio.
Disegno di
W. Brockedon, 1827.*

1802, appaltati i lavori nel luglio del 1803, l'opera veniva iniziata nell'estate dello stesso anno con imprese (Colombino, Rosazza e Gastaldi) e maestranze piemontesi.

Nell'aprile 1805, Napoleone, che deve recarsi a Milano per la cerimonia dell'incoronazione, volendo constatare lo svolgersi dei lavori, passa per il Moncenisio con la moglie Giuseppina. Il pessimo tempo lo blocca con il suo seguito al Colle, dove pernottano all'Albergo del Cenisio, nell'attesa della fine della «tormenta» e poter riprendere il viaggio per Susa verso Milano.

Napoleone ripassava ancora per il Colle nel 1808, quando i lavori volgevano ormai alla fine. Nell'anno 1809 la grande strada, che ancora oggi si percorre, veniva aperta al transito, partendo dai 1400 metri di Lanslebourg, toccando il vertice del Colle a 2080 metri, e scendendo ai 500 metri di Susa. Valutata in termini economici, fu un'opera nella quale furono spesi sette milioni e mezzo di franchi.

Napoleone non si era solo limitato a seguire lo svolgimento della grande opera stradale, ma anche dopo l'apertura alla circolazione vi tornava spesso per disporre provvedimenti al fine di rendere sempre più agevole il percorso. Nell'anno 1807, con suo decreto, aveva elevato la piana del Cenisio a rango di Comune (e tale rimase fino al 1823) con capoluogo la zona dell'Ospizio, e due sobborghi: la Gran Croce verso Susa, la Ramasse verso Lanslebourg e fornendolo di un contributo eccezionale di 150.000 franchi da impiegarsi nella costruzione di nuove abitazioni e di una chiesa con rango di Parrocchia dipendente dalla diocesi di Torino. Inoltre, aveva ordinato che lungo la strada fosse costruito un certo numero di case cantoniere con funzione di rifugi per viandanti e di alloggi gratuiti per i Cantonieri, questi ultimi abilitati all'esercizio trattoriero, con esenzione delle tasse.

Con questo grande complesso di fattori sulla grande arteria di valico non si tardò a segnare livelli di movimenti prima sconosciuti. L'anno successivo all'apertura (1810) già transitavano sul Colle 17.000 veicoli privati fra vetture



*Susa. Stampa del 1821
da un disegno dal vero del maggiore Cockburn.*

e carri, oltre a 37.000 cavalcature. Quanto alle comunicazioni di carattere pubblico, il vantaggio era dimostrato dal fatto che un servizio di «diligenze» affidato alla Ditta Bonafous di Chambéry, copriva il lungo e aspro percorso Lione-Torino (circa 300 km) in quattro giorni e mezzo; il prezzo era di 72 franchi per persona, compresa la cena di ogni sera.

Il numero di cavalli che occorre per trainare alla sommità del valico una diligenza, è più che una curiosità statistica. Sulla rivista «La Revue des deux Mondes» (novembre 1869) è pubblicato che le grosse «diligenze di posta» sul tratto da Lanslebourg al Colle venivano trainate fin da quattordici cavalli. Non provoca quindi stupore, tenuto conto di tutte le possibili cause di degradazione del manto stradale che la manutenzione di una strada di montagna di tal genere, situata in gran parte ad un'altitudine tra i 1400 e i 2000 metri, dovesse manifestarsi parecchio costosa.

Perciò, con decreto 20 gennaio 1811, Napoleone deliberava, per la sua utenza, l'applicazione di un «pedaggio» (nihil sub sole novi...), rapportato a capo di cavallo: 3 franchi per cavallo, se attaccati a vetture non su molle; 6 franchi per cavallo, se a vetture sospese

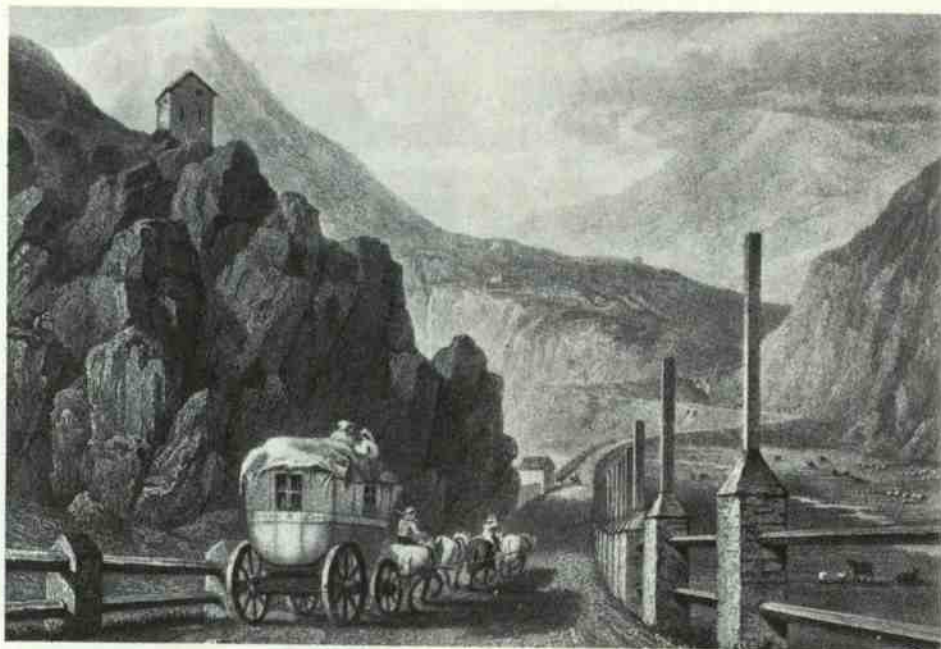
se su molle. Questo decreto recava la motivazione: «per la buona manutenzione della strada, e per spazzare la neve d'inverno, in modo che il passaggio non sia mai interrotto». Con questo si toccava il «punto doloroso» di tutte le vie di comunicazione di alta montagna. Se ancora fosse stato necessario dimostrare la grande importanza della Valle di Susa come canale dei traffici e delle migrazioni fra l'Italia e l'Europa nord-occidentale, la scelta di Napoleone, non determinata da interessi campanilistici o da limitati vincoli territoriali, metteva definitivamente termine ad ogni incertezza. L'intuizione geniale nella scelta del tracciato, l'assoluta stabilità dei terreni alluvionali sui quali risale, una maggiore distanza dal piede dei pendii montuosi, al riparo dalle frane e dalle deiezioni dei torrenti concorrevano a dare a questa strada un carattere di stabilità che quelle precedenti non potevano presentare. L'impostazione data da Napoleone al progetto di un'opera che aveva alla base finalità militari, era stata sviluppata da tecnici francesi e si era poi concretata in una soluzione, che senza sostanziali modifiche di tracciato e sezione, ha sopportato e sopporta tuttora il traffico in condizioni soddisfacenti dopo 170 anni di esercizio.

Da Torino la strada napoleonica sale in Rivoli alla sommità dell'arco morenico, scende poi nella Valle della Dora Riparia, percorre la pianura sulla destra orografica, tocca S. Antonio di Ranverso, Avigliana, S. Ambrogio, Chiusa San Michele, S. Antonino, fino a Villar-focchiardo, dove su un ponte in pietra passa sulla riva sinistra della Dora.

Da Borgone per Bussoleno fino a Susa la strada si mantiene verso il centro della Valle allo scopo di evitare i danni dei torrenti, quindi prosegue verso il Moncenisio sulla destra del Torrente Cenischia.

La strada napoleonica, costeggiando il versante Nord della Valle per Giaglione, Molaretto, Bar, raggiunge la piana di San Nicolao, quindi la Gran Croce ove comincia il Pianoro del Cenisio, infine il Colle con una pendenza media fra Susa ed il Colle del 6%, per poi discendere a Lanslebourg.

Con la costituzione del Regno d'Italia,



*La diligenza Torino-Lione
verso la Gran Croce.
Stampa del 1828 di W. Brockedon.*

si costituì sotto la direzione tecnica del Corpo Reale del Genio Civile il primo nucleo delle strade nazionali, fra le quali figuravano la strada napoleonica e la strada del Monginevro fra Susa e Claviere; infine nel 1929 veniva formato un nuovo organismo per sovrintendere a tutte le strade nazionali: l'A.A.S.S. (Azienda Autonoma delle Strade Statali), che con lo sviluppo del nuovo mezzo di trasporto che è l'automobile, impostava il primo programma a carattere nazionale per l'ammodernamento ed il potenziamento delle strade di primaria importanza.

La strada napoleonica, da Torino per Susa e Moncenisio, diventa la S.S. n° 25 «del Moncenisio», mentre la strada nazionale da Susa al Monginevro, viene classificata S.S. 24 «del Monginevro». Ha inizio così il processo di ammodernamento di questi importanti itinerari che, con il continuo aumento del traffico motorizzato, assumeranno un peso sempre maggiore negli interscambi turistici-commerciali fra la Francia e l'Italia.

Alle soglie della seconda guerra mondiale nasce, con finalità prettamente militari, la strada di arroccamento da Alpignano a Susa, per Caselette, Condove, Borgone, la quale passa sulla destra della Dora nei pressi della Giaco-

nera, e per San Giorio e Bussoleno raggiunge Susa, dove s'innesta sulla S.S. 24. Il tracciato della nuova strada ricalca ancora fino a Borgone quello della strada romana e assimila, oltre Borgone, il tracciato della strada medioevale.

In effetti, nel tempo non vengono modificate le grandi direttrici, proprio per la validità degli elementi fondamentali che le hanno determinate: condizioni ambientali, orografiche, di esposizione. Il tracciato della nuova strada subisce la pesante ipoteca delle esigenze militari, si presenta tortuoso sia planimetricamente che altimetricamente, non adatto ad un traffico moderno costituito da mezzi pesanti di sempre maggiori tonnellaggi e di elevate velocità, e caratterizzato da alte punte di traffico sia pesante che leggero. In ogni caso è un tracciato con caratteristiche nettamente inferiori a quelle di una strada progettata e costruita oltre cento anni prima. La strada militare, negli anni successivi alla guerra, venne classificata statale con la denominazione S.S. n° 25 «D»

(Diramazione del Moncenisio) e successivamente, nel 1958, S.S. n° 24 (del Monginevro) con itinerario: Torino-Alpignano-Borgone-Susa-Oulx-Claviere.

Le due strade statali permettono una buona viabilità nella parte bassa della Valle, viabilità oggi nettamente migliorata con l'entrata in esercizio della tangenziale di Torino; tuttavia si dimostrano ancora insufficienti, come livello di servizio, nei tratti fra Susa-Oulx-Claviere, e fra Susa ed il confine del Moncenisio.

Da diversi studi effettuati e dalle rilevazioni dell'Anas fatte nel 1975, si può vedere che il livello di servizio di queste due arterie è quasi in tutta la lunghezza tra valori di E ed F (quindi condizioni di saturazione) e solo per brevi tratti scende ad un livello accettabile (C, D).

Le caratteristiche della galleria autostradale

A questo punto si possono esaminare le caratteristiche della galleria autostradale la cui apertura segna l'inizio di un nuovo capitolo nelle comunicazioni della Val Susa.

L'imbocco italiano si trova sul versante Nord-Ovest della Valle di Rochemolles alla quota di circa 1296 metri sul livello del mare e si apre circa 170 metri a monte della testata del traforo ferroviario.

Per i servizi (polizia, dogana, pedaggi, ecc.) e per il rapido deflusso del traffico, l'imbocco utilizza il grande piazzale formato con i detriti del traforo ferroviario, ulteriormente ingrandito mediante le discariche della nuova galleria con una superficie di circa 40.000 mq. L'imbocco francese è situato sul fianco sinistro della Valle dell'Arc, 170 metri circa sopra il fondovalle, alla quota di 1227 m s.l.m.; si apre a circa 1700 metri ad Est dell'imbocco della galleria ferroviaria francese. Questo tracciato è stato scelto dopo un attento esame tecnico e geologico delle soluzioni possibili, per varie ragioni:

1) assicurare l'ingresso in roccia discreta ad un livello che consentisse di ridurre al minimo la pendenza della galleria;

2) sboccare in una zona dalla quale sia possibile il raccordo con la grande viabilità francese;

3) possibilità di formare un piazzale adatto per i servizi necessari, utilizzando la discarica dei detriti della galleria.

Il collegamento ha inizio sulla R.N. n° 6 a valle del villaggio di Freney e giunge al piazzale dei servizi sito nel Vallone di Rieu-Roux.

Il tracciato del traforo, lungo 12,5 chilometri, tocca le basi di due pozzi intermedi di ventilazione, situati, uno nel tratto francese, l'altro in quello italiano. La galleria, nel profilo altimetrico longitudinale, ha la pendenza costante dello 0,5%, in discesa dall'imbocco italiano a quello francese, al fine di rendere minimo lo sforzo richiesto dalla componente attiva della gravità, e consentire, così, anche agli autoveicoli industriali più pesanti la velocità di circa 60 km/h e rendere rapido, anche in salita, lo smaltimento del traffico.

La galleria è dotata di due corsie di m 3,50, ognuna specializzata per il proprio senso di marcia, separate da una doppia linea continua, con ai due lati, contro le pareti, due banchine di m 1,25. La larghezza della galleria, al piano dei marciapiedi, è di m 9,50. Apposite piazzole di sosta si trovano al suo interno.

Il traffico massimo è previsto in 1800 veicoli l'ora. La velocità massima ammessa sarà di 80 km/h, ma in salita i veicoli più pesanti non potranno superare i 60 km/h, per cui praticamente la velocità media sarà compresa fra i 60 e gli 80 km/h.

Il sistema di ventilazione adottato per la galleria del Frejus è analogo a quello cosiddetto pseudo-trasversale utilizzato già, con ottimi risultati, in quella del Monte Bianco.

Una complessa apparecchiatura di controllo della purezza dell'aria lungo tutta la galleria, darà continuamente informazioni alla cabina di comando sulla velocità degli autoveicoli e della loro reciproca posizione, sul numero di veicoli che percorrono in ogni istante le due corsie di circolazione, e comanderà automaticamente l'intervento dei ventilatori.

Studi sulla prevedibile affluenza di

traffico dalle zone di influenza del traforo autostradale hanno portato alle seguenti prudenti previsioni:

— per il 1985 un traffico totale di 3 milioni di veicoli unificati;

— per il 1995 un traffico totale di circa 5 milioni di veicoli unificati, cioè di 2,86 milioni di autovetture e 730.000 veicoli industriali.

CONSIDERAZIONI SUL FUTURO DELLA VIABILITÀ IN VAL SUSÀ CON RIFERIMENTO ALLA NUOVA VIABILITÀ PROPOSTA

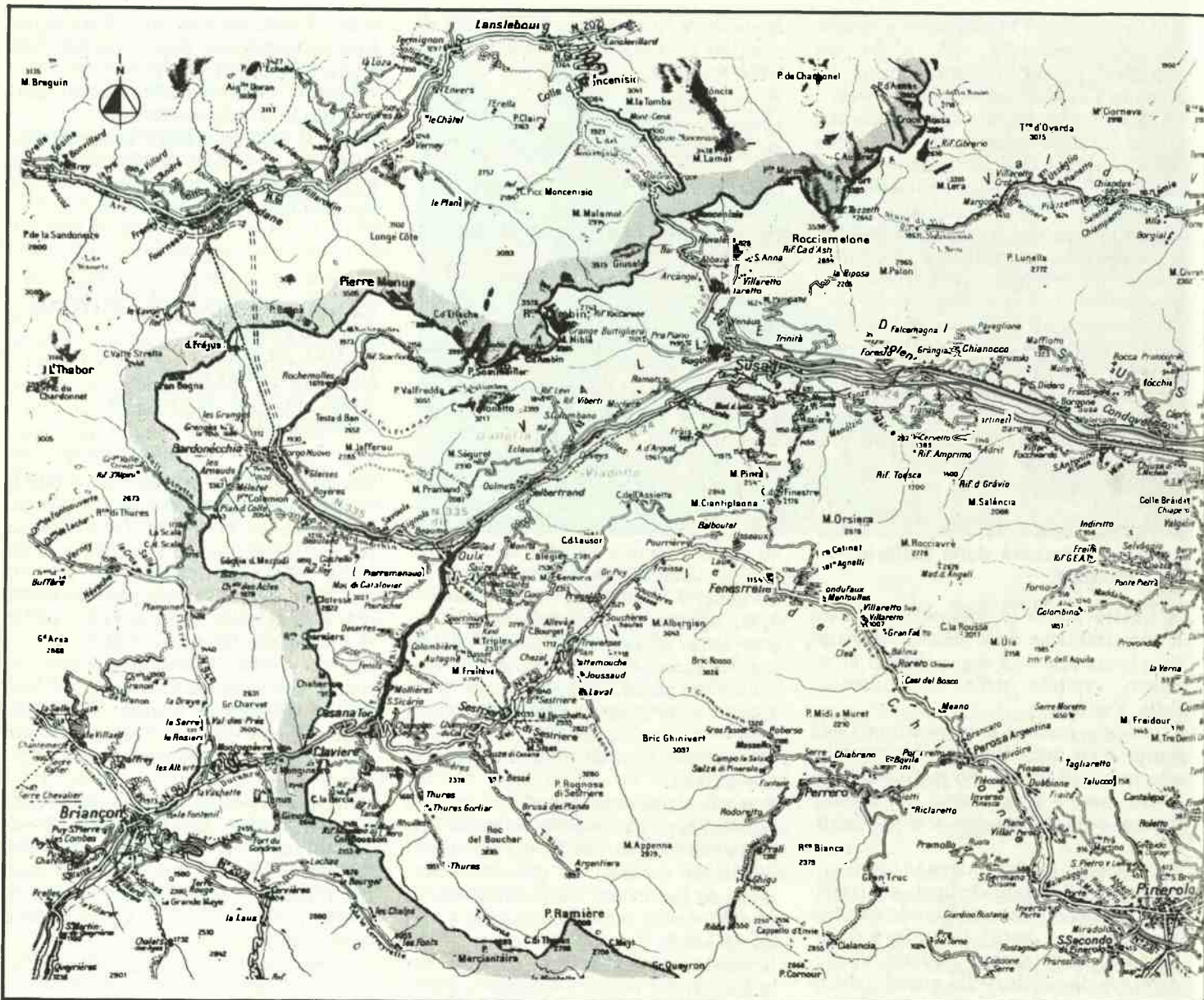
Bisogna anzitutto mettere in evidenza che con la realizzazione del traforo autostradale del Frejus, la Valle di Susa, pur dotata di due arterie nazionali (le statali n° 24 del Monginevro e n° 25 del Moncenisio), molto probabilmente non sarà in grado di smaltire il traffico che scenderà dal nuovo traforo.

Ciò che congestionerà la viabilità esistente, condizionando in tal modo non solo il traffico di transito ma anche quello locale, sarà il flusso costituito dagli automezzi adibiti al trasporto merci.

Nelle previsioni di traffico del Frejus, si parla di oltre 250.000 transiti di veicoli commerciali all'anno, con una media giornaliera di circa 800; in seguito tali flussi dovrebbero incrementarsi fino a triplicarsi entro un ventennio dall'apertura.

A questo traffico, che interessa l'intero percorso lungo la Valle di Susa, va aggiunto sia il traffico che continuerà ad utilizzare il Colle del Moncenisio sia il traffico del Colle del Monginevro, sia quello avente origine o destinazione nell'ambito della Valle stessa, sede di importanti insediamenti industriali e commerciali nel suo fondovalle. Prevedere quindi una media di 1000 automezzi commerciali al giorno non è un'ipotesi azzardata.

L'importanza dei trafori e lo sviluppo del traffico che li usa, può essere seguito nella tabella che riporta l'evoluzione dei passaggi attraverso gli altri due

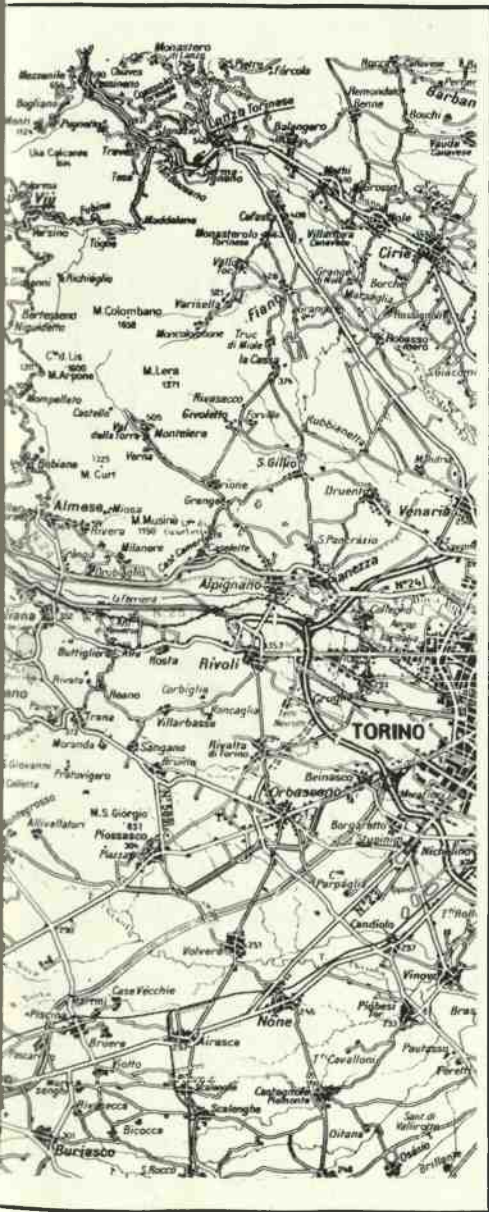


grandi trafori delle Alpi nord-occidentali: il Monte Bianco e il Gran San Bernardo.

Le tre componenti del traffico veicolare lungo la Valle di Susa, che sono formate dal traffico commerciale e industriale, dal traffico turistico e da dipor- to, e da quello pendolare legato a motivi di lavoro e familiare, sono fatal- mente destinate ad incrementarsi, an- che prescindendo dall'apertura del tra- foro stradale e dalla realizzazione di

Traffico ai trafori alpini del Monte Bianco e del Gran S. Bernardo

	1970		1973		1978	
Monte Bianco						
Autovetture	616.000	100	737.000	119	795.000	129
Veicoli pesanti	113.000	100	251.000	222	443.000	392
Gran S. Bernardo						
Autovetture	591.000	100	460.000	118	490.000	125
Veicoli pesanti	25.000	100	38.000	125	65.000	260



quinquennio dal 1960 al 1965 pari allo 0,85, mentre per gli anni dal 1975 al 1985 si prevedono i seguenti indici di elasticità:

1,2 per la Francia
1,1 per la Svizzera
1,05 per l'Italia

Se queste previsioni si avvereranno, è logico ricavarne delle conclusioni nel senso che, a mano a mano che l'indice di densità automobilistica per ogni singola nazione si avvicina ai livelli di saturazione, maggiori saranno gli indici di circolazione, con tendenza ad espandersi in progressione più che geometrica.

Per quanto riguarda il traffico da diporto, si possono fare osservazioni analoghe a quelle indicate per il traffico turistico. Inoltre occorre rilevare che il fenomeno dei trasferimenti di fine settimana in località di campagna, è un fenomeno che assumerà aspetti via via sempre più preoccupanti dal punto di vista viario, per l'esigenza di fornire a sempre maggiori masse infrastrutturate comode e veloci, atte a valorizzare sempre meglio il tempo libero.

Riferendosi in ultimo al traffico locale e diretto, bisogna tenere conto del progressivo decentramento delle industrie oggi presenti nell'area metropolitana, con tendenza a trasferimenti dal capoluogo alla periferia.

Queste prospettive condizionano le previsioni del futuro assetto territoriale delle zone interessate e impongono una realistica visione dei problemi che sono loro connessi.

Si è così arrivati a sentire la necessità di costruire un collegamento di tipo autostradale tra il traforo e la tangenziale torinese.

Per la descrizione del tracciato e le previsioni di traffico, si rimanda all'articolo comparso sul n° 11/12 1979 di «Cronache Economiche» in cui veniva analizzata dettagliatamente la fattibilità tecnico-economica di questa importante opera.

I valori riportati indicano che comunque le attuali strade della Valle di Susa non sarebbero in grado di sopportare un simile traffico se non dopo sostanziali trasformazioni e adeguamenti, del tipo, almeno, di quelli per la realizza-

zione di una superstrada. In particolare, sarebbe necessario l'allargamento della base stradale ad almeno 14/15 metri; l'eliminazione delle pendenze superiori al 5%; l'adattamento di una corsia riservata al traffico lento, almeno per i tratti in salita; e soprattutto la costruzione di varianti e circonvallazioni eliminando ogni interferenza con la viabilità locale; tutto ciò comporta un notevole impegno finanziario.

Ma anche costruendo la superstrada della Valle di Susa, molto probabilmente, date le caratteristiche del traffico previsto lungo la direttrice, in breve tempo questa si rivelerebbe certamente prossima ai livelli di saturazione, riproponendosi nuovamente il problema della realizzazione di una infrastruttura a traffico specializzato, evidenziando l'inopportunità del palliativo offerto dal miglioramento della rete attuale.

La direttrice Lione-Torino per il Moncenisio è stata fin dal 1950 inclusa, dalla Convenzione di Ginevra, tra gli itinerari europei per i quali ogni Stato aderente si impegnava a dare priorità ai miglioramenti ed alla sistemazione; tale Convenzione fu resa esecutiva in Italia con leggi del 1952 e 1956, ma nessuna opera sostanziale e concreta di miglioramento è stata realizzata nel tratto Torino-Moncenisio.

La costruzione del traforo e dell'autostrada sono connessi tra di loro, e il primo potrà beneficiare fortemente dell'esistenza della seconda, per non restare un'opera monca.

Nella Francia sud-orientale è in fase di realizzazione la rete autostradale alpina che comprenderà gli assi Ginevra-Chambery-Grenoble, Pont Royal-Chambery-Lione, e Grenoble-Lione, che si raccorda al sistema autostradale francese che è la grande direttrice Lille-Parigi-Marsiglia. La Valle della Maurienne sarà collegata alla nuova rete alpina a Pont Royal mediante la Route Nationale n° 6 opportunamente trasformata in superstrada con caratteristiche autostradali.

A questo punto si può brevemente accennare a qualcuna delle caratteristiche tecniche che contraddistinguono l'autostrada.

È noto che questa, secondo il progetto redatto dagli uffici tecnici della Provin-

una infrastruttura di tipo autostradale. In particolare, per il traffico turistico è facile prevedere che il sempre più alto indice di mobilità dell'automobilista medio europeo, determinerà presto valori di traffico sino a qualche tempo addietro non facilmente calcolabili. Si può accennare a un dato emergente dagli studi di traffico relativi al traforo del Frejus. L'indice di elasticità del traffico internazionale interessato alla regione alpina occidentale è stato per il

cia di Torino e della STAF, si può considerare distinta in due tronchi: il primo da Rivoli a Susa, l'altro da Susa allo svincolo di Oulx e quindi a Bardonecchia. Il primo tratto manterrà le caratteristiche delle autostrade di pianura, anche se si incontreranno notevoli difficoltà costruttive a causa della natura dei terreni attraversati e per l'esigenza di salvaguardare quanto più è possibile gli insediamenti urbanistici e industriali esistenti e le unità produttive agricole locali.

Il secondo tronco ha caratteristiche di autostrada di montagna, e qui la complessità dei problemi tecnici è tale per cui le soluzioni costruttive dovranno essere del tutto particolari, ed alcune anche estremamente ardite.

Vi saranno inoltre problemi di gestione del tronco montano, tra i quali devono essere inclusi quelli concernenti la protezione delle strutture dall'innevamento e dal gelo, e la sicurezza della marcia anche in condizioni atmosferiche avverse.

Pure in presenza di queste difficoltà, che portano i costi medi di realizzazione a valori di certo superiori ai 5 miliardi di lire per kilometro, con punte di oltre 8 miliardi per i tronchi di montagna, l'autostrada è stata progettata nelle sue dimensioni per velocità di base sui 100 km/h, con spartitraffico centrale, banchine di sosta laterali ed infine con una corsia di arrampicamento per il traffico lento, nei punti dove la pendenza supera il valore del 3%. Va anche rilevato che particolare cura è stata riservata alla tutela del paesaggio, specie nei tratti montani e per garantire le aree adiacenti all'autostrada da qualsiasi possibilità di pericoli che possano derivare da calamità atmosferiche o idrogeologiche.

CONCLUSIONE

Per inserire l'Autostrada Valsusina in un più vasto contesto stradale, quello della E. 13 dell'asse autostradale Torino-Lione, e per evidenziare la sua funzione di collegamento tra due regioni che ai tempi dell'Impero Romano

erano conosciute con i nomi di Gallia Cisalpina e Gallia Transpadana, è stata fatta la proposta di chiamarla «l'autostrada delle Gallie».

Se la Valle di Susa vuole ritornare ad essere la via che già Cesare riteneva la più breve e adatta («qua proximum iter in ulteriorem Galliam in Alpes erat»), occorre dotare il nuovo traforo del Frejus di quelle vie di comunicazione che gli permettano la necessaria integrazione con la grande rete nazionale stradale, senza costringerlo ad una dimensione locale nell'odierno contesto di dimensione europea.

BIBLIOGRAFIA

- SEGUSIUM, *Le Vie di Comunicazione in Val di Susa*. Estratto n° 9, Susa 1972.
- ACCADEMIA DELLE SCIENZE, *Problemi connessi con lo sviluppo tecnologico ed economico del Piemonte e Regioni limitrofe. Trafori e grandi vie di comunicazione*. «Atti», Torino 1972.
- M. G. BONNET-COLETTO, *Il Traforo del Frejus*. Segusium, opera citata.
- G. BOTTA, *Autostrada della Val Susa*. Segusium, opera citata.
- CAMERA DI COMMERCIO, *Autostrada Torino-Bardonecchia*. «Cronache Economiche», n° 12, Dicembre 1979.
- L. CARANDINI, *Il grande Valico*. Novara, 1960.
- B. CORAZZI, *Panorama du chemin de fer des Alpes Cotiennes-Montcenis*. Firenze, 1871.
- E. EHRENFREUND, *La ferrovia del Moncenisio, 1871-1921*. Torino, 1921.
- FF. SS., *Rivista tecnica delle Ferrovie Italiane*. 1913.
- R. GRISOGLIO, *Nuovi collegamenti attraverso le Alpi*. «Trasporti Industriali», n° 253, Marzo 1980.
- G. GUDERZO, *Vie e mezzi di comunicazione in Piemonte dal 1831 al 1861*.
- G. GUDERZO, *La politica dei trafori e la scelta del Frejus nel programma di sviluppo della Padania Superiore*. «Atti Accademia delle Scienze», Torino 1970.
- F. MARCONCINI, *Cavalcata nei secoli attraverso il Cenisio*. Segusium, opera citata.
- R. MERLINI, *Le comunicazioni in Piemonte viste da un ingegnere*. Torino, 1959.
- N. D. MINA, *Le strade nazionali*. Segusium, opera citata.
- G. PETRUZZI, *Le ferrovie della Valle di Susa dalle origini ad oggi*. Segusium, opera citata.
- REGIONE PIEMONTE, IRES, ELC, *Politiche di comunicazione in Valle di Susa*. Milano, 1977.
- V. ZIGNOLI, *Lineamenti del progetto del traforo autostradale del Frejus*. Segusium, opera citata.

UN SISTEMA INFORMATIVO REGIONALE PER LA MOBILITA' PUBBLICA

A. Crotti-I. Iannelli

PREMESSA

I servizi di linea interurbani su gomma del Piemonte erano già nel 1977, in termini di percorrenza, oltre i 70 milioni di autobus km, di cui circa 40 milioni da imputarsi ad aziende private in concessione.

L'elevato numero delle aziende stesse operanti nel settore (oltre 100) e la mancanza di un aggiornamento degli strumenti legislativi hanno però fortemente ostacolato quel processo di riorganizzazione e razionalizzazione che avrebbe dovuto costituire il principale compito ed obiettivo dell'ente preposto.

Se si esaminano i risultati economici dell'esercizio, ci troviamo di fronte ad un costo complessivo di circa 68,5 miliardi di lire contro un ricavo di solo 21,4 miliardi con un disavanzo che il complesso dei contributi erogati dalla Regione non è stato in grado di ripianare¹. Dai dati esposti, anche se sommari, appare evidente che non esiste equilibrio fra costi e ricavi e che il loro andamento storico può solo far prevedere un deterioramento futuro del fenomeno. Da parte della Regione nondimeno vi è una obiettiva difficoltà ad individuare i corretti parametri in base ai quali elargire i contributi, e per contro esiste la volontà di perseguire, attraverso idonei strumenti legislativi e tecnici, l'obiettivo di legare i propri interventi contributivi alle effettive prestazioni svolte dal servizio.

LA LEGGE REGIONALE 1-80

In tale ottica s'inquadra la nuova legge regionale n. 1-80 che prevede anche l'applicazione di un nuovo sistema tariffario unitario che permetta da un lato di unificare a livello regionale tariffe e documenti di viaggio e nel contempo consenta di disporre di un sistema informativo continuo in grado di fornire i dati di esercizio in base ai quali riorganizzare il settore ed elargire i contributi. I principi generali che ispirano il sistema tariffario regionale — attual-

mente in esperimento nei Comprensori di Biella, Vercelli e Borgosesia — si basano essenzialmente sulla definizione di due soli regimi tariffari disponibili all'utente:

— *regime ordinario*, in cui la tariffa ordinaria è composta da prezzi proporzionalmente crescenti coi chilometri o meglio con gli scaglioni chilometrici;

— *regime scontato*, in cui è concesso uno sconto sulla tariffa ordinaria a chi «viaggia di più» (nel senso di numero di viaggi) nel corso dell'anno, fermo restando che la decisione di usufruire del sistema di sconti è individuale e si fonda su un calcolo di convenienza in relazione all'uso (in termini di frequentazione) che si fa dei mezzi di trasporto pubblico. In particolare il sistema di sconti è stato predisposto in modo da offrire le prime 180 corse ad un prezzo con sconto costante al variare della distanza, e tutte le altre corse ad un prezzo fisso ed indipendente dalla lunghezza del viaggio, e quindi con sconti variabili al variare della lunghezza stessa del viaggio.

A supporto del sistema tariffario dovrà essere attuato un sistema informativo che consenta di conoscere essenzialmente le caratteristiche:

- degli spostamenti degli utenti in regime tariffario scontato;
- dell'offerta dei servizi.

Tali conoscenze permettono di quantificare gli elementi utili ai fini della contabilizzazione dei costi secondo quanto previsto dalla legge regionale n. 1-80 ed in particolare all'erogazione dei contributi:

- per minori ricavi derivanti dalla applicazione delle tariffe preferenziali;
- per servizi non remunerativi, in attuazione dei piani comprensoriali dei trasporti.

OSSERVAZIONI

Le principali osservazioni di carattere generale che avanzano alla proposta regionale riguardano il sistema informa-

tivo che, a nostro giudizio, non pare adeguato alla politica regionale dei trasporti pubblici ed agli obiettivi puntualizzati nella legge n. 1-80.

Il concepire un sistema informativo rivolto *esclusivamente all'utente del sistema in regime tariffario scontato* riteniamo che ponga una grossa limitazione agli obiettivi di pianificazione per due ordini di motivi:

— tali utenti non rappresentano che una quota, anche se importante, dei viaggiatori del sistema di trasporto pubblico;

— il sistema di contributi «per minori ricavi» derivanti dalla applicazione delle tariffe preferenziali, penalizza enormemente gli utenti cosiddetti «ordinari» dato che le tariffe ordinarie vengono anch'esse stabilite dalla Regione e che i conseguenti introiti coprono una elevata quota degli introiti totali.

Tali osservazioni sono confermate sia dai dati consuntivi regionali relativi al 1978, sia dalla sperimentazione in atto nei Comprensori. Infatti con riferimento al servizio svolto nel 1978 i viaggiatori trasportati con autobus sui servizi interurbani di concessione regionale sono stati complessivamente 112.534.000, di cui 45.500.000 (circa il 37%) trasportati da aziende private. Tale utenza ha viaggiato nel 27,5% dei casi con biglietto ordinario e per il restante 72,5% dei casi con abbonamento. La percorrenza media dell'utenza è risultata di 13,18 km, con valori leggermente superiori per i viaggiatori muniti di biglietto ordinario; tale andamento porta ad avere valori percentuali diversi nella ripartizione dei passeggeri km fra abbonati e non, rispettivamente del 71,9% e del 28,1%. Per quanto riguarda i proventi del traffico è interessante osservare che ben il 51,6% degli introiti è dovuto ai biglietti ordinari, e che quindi i cosiddetti spostamenti «occasionalmente» hanno una elevata incidenza in termini economici rispetto a quelli «sistemati».

Con riferimento ai primi risultati della sperimentazione del sistema tariffario e informativo regionale nei Comprensori di Biella, Vercelli e Borgosesia², va rilevato come tale fase si sia dimostrata

particolarmente utile soprattutto in quanto si è dimostrato che è largamente infondato il timore che l'utenza reagisse in termini negativi all'esperimento. Tra i rilievi riscontrati durante l'attuazione del sistema si evidenziano i seguenti:

— l'uso del biglietto multiplo o della tessera mensile studenti è rigidamente legato al percorso prescelto;

— il viaggiatore può coprire il tragitto prescritto in abbonamento utilizzando più autobus su un percorso alternativo più lungo, pur avendo pagato la tariffa relativa alla tratta minore in quanto il sistema tariffario in esperimento è strutturato sul criterio della minima distanza fra due punti per il calcolo delle tariffe;

— nel caso di cambiamento del percorso, per motivi connessi alla mobilità di lavoro o altro, occorre acquistare un nuovo documento (plasticard) e non si possono utilizzare le corse rimaste nel biglietto multiplo;

— scarsa possibilità di confronto tra i dati punzonati sul plasticard e quelli riprodotti sul biglietto multiplo, in quanto la perfezione della casella sul documento non consente un controllo efficace; ciò può indurre l'utente ad abusi del tipo che più persone ad esempio possono utilizzare biglietti multipli derivanti da un unico documento.

SUGGERIMENTI

Per una corretta ed efficiente pianificazione del trasporto pubblico regionale riteniamo pertanto sia necessario tener conto in egual misura delle due categorie di utenza — occasionale e sistematica — sia nella definizione del sistema tariffario, che di quello informativo; in particolare quest'ultimo dovrà fornire principalmente:

— le caratteristiche della mobilità degli utenti (e non solo degli abbonati) risolvendo il problema dell'interscambio fra diversi sistemi di trasporto pubblico o fra diverse aziende esercenti nel territorio regionale;

— le caratteristiche dell'offerta di trasporto, con riferimento al servizio effettivamente svolto;

— le principali caratteristiche organizzative aziendali riferenti al personale, turnazione e mezzi.

Il sistema tariffario ed informativo dovrebbe quindi garantire all'utente la possibilità di spostarsi in qualunque punto del territorio regionale con qualunque mezzo di trasporto pubblico (autolinee o ferrovie o servizio urbano), in quanto la ripartizione dell'esercizio delle linee fra diverse aziende di trasporto non può e non deve condizionare gli spostamenti degli utenti, se non in modo marginale ed occasionale.

Va precisato che logicamente il sistema non dovrebbe comportare particolari difficoltà nell'attuazione, onde non aggravare, oltre il dovuto, le aziende di lavoro amministrativo.

I principi generali su esposti permettono di precisare i vincoli cui deve soddisfare un sistema tariffario informativo unificato a livello regionale, e precisamente riteniamo che il sistema debba:

— risultare unitario ed omogeneo sul piano regionale e deve poter essere applicato in prima istanza da tutte le aziende che effettuano trasporti interurbani in concessione ed in un secondo tempo anche dalle aziende che effettuano trasporti urbani con possibili estensioni ad altri modi di trasporto;

— essere applicabile sia per i cosiddetti «utenti sistematici» sia per gli «utenti occasionali» che nel loro viaggio si avvalgono di uno o più mezzi di trasporto indipendentemente dalle aziende esercenti le linee;

— assicurare a parità di percorrenza un trattamento unitario a livello regionale, garantendo sconti progressivi all'aumentare della percorrenza annua effettuata dall'utente;

— poter consentire l'introduzione, per ogni campo d'uso del mezzo pubblico, di un sistema informativo continuo da cui risultino il movimento passeggeri con le rispettive relazioni di origine e di destinazione, l'utilizzazione del servizio offerto, e tutti quei parametri che consentono un agevole controllo di ge-

sione aziendale e una contabilizzazione dei costi secondo quanto previsto dalla legge regionale n. 1-1980 ed in particolare per l'erogazione dei contributi in modo più estensivo di quanto non sia possibile effettuare con l'attuale proposta regionale di sistema (per minori ricavi e per servizi non remunerativi), e più precisamente per l'erogazione dei contributi riferentesi:

al rinnovo ed al potenziamento del materiale rotabile, degli impianti e delle attrezzature per l'esercizio e per la riorganizzazione tecnico-produttiva dei servizi;

alle quote di ammortamento del materiale rotabile, degli impianti e delle attrezzature e sulle quote di accantonamento delle indennità di anzianità;

al subentro di Enti o di aziende pubbliche nei servizi di trasporto;

— semplificare l'emissione, l'acquisto e la contabilizzazione dei documenti di viaggio e fornire una conoscenza aggiornata della domanda e dell'offerta di servizio: ciò permette all'azienda di disporre dei dati analitici dell'esercizio ed all'Ente Pubblico di espletare le sue funzioni di controllo volte a razionalizzare e pianificare gli interventi tecnici ed economici a livello di unità territoriale di gestione e/o di macro-aggregazioni.

UN ESEMPIO

È noto che la tariffa è lo strumento tramite cui l'azienda tende a realizzare almeno l'equilibrio fra costi e ricavi e che essa viene riferita all'elemento costo del trasporto, altresì è altrettanto consolidato purtroppo il principio che l'onere di gestione può non essere completamente sostenuto dall'utente per cui nel caso in cui il trasporto sia di preminente interesse collettivo, il relativo onere viene generalmente sostenuto in parte o totalmente dalla collettività tramite gli enti preposti (Stato, Regioni, Comuni, ecc.).

Generalmente il principale parametro a cui si rapporta il costo del viaggio è la distanza del viaggio ma è bene precisa-

re che, in generale, non si può ipotizzare una proporzionalità diretta fra costo e distanza, per cui si ritiene che il sistema tariffario regionale debba articolarsi in modo tale da considerare, come elemento fondamentale, la diminuzione del costo unitario del trasporto con la distanza percorsa.

L'applicazione di una tariffa differenziale sul singolo viaggio o su gruppi di viaggi è, però, da considerarsi sconsigliabile sia per il tipo di servizio reso dagli autoservizi in concessione sia per le caratteristiche dell'utenza, mentre riteniamo che una diminuzione del costo unitario del trasporto possa ottenersi con l'introduzione di una tariffa scontata sul totale delle percorrenze cumulate dall'utente fino ad un certo periodo dell'anno.

Al fine di poter individuare con sufficiente approssimazione l'origine e la destinazione dei viaggi, si è ipotizzato di suddividere i percorsi in tratte di lunghezza opportuna e di stabilire in conseguenza dell'ipotesi precedente, che per ogni gruppo di tratte percorse venga assegnato uno sconto decrescente sulla base tariffaria, svincolandosi in tal modo sulla lunghezza del singolo viaggio e creando un andamento del prezzo funzione della distanza (somma delle tratte) percorsa globalmente.

A titolo di esempio si riporta in tabella 1 una ipotesi tariffaria funzione del numero di chilometri (tratte) percorsi da qualsiasi utente durante l'anno.

Per individuare con sufficiente approssimazione le origini e le destinazioni, i percorsi si ipotizzano suddivisi in tratte costanti di lunghezza pari a 2 km. Come si interpreta l'ipotesi tariffaria di cui alla tabella 1? Un utente che percorre ad esempio viaggi di lunghezza di 4 km (pari a 2 tratte), paga il 100% della tariffa per le prime 10 tratte, il 90% della tariffa per le successive 10 tratte (2° scaglione), l'80% della tariffa per le successive 20 tratte (3° scaglione e così via). Nella colonna (3) della tabella è stato calcolato il costo del viaggio cumulato fino allo scaglione delle tratte di cui alla colonna (1) nel caso in cui per una tratta sia stata ipotizzata ad esempio una tariffa pari a 100 lire. Ad esempio un viaggiatore che in un anno compie 440 viaggi di

Tabella 1. Esempio di sistema tariffario per tratte di lunghezze pari a 2 km.

(1)	(2)	(3)	(4)
Scaglione tratte (percorrenza)	Sconti tariffari %	Costo viaggio cumulativo	L/tratta viaggi cumulati
1 - 10	100	1000	100
11 - 20	90	1900	95,00
21 - 40	80	3500	87,5
41 - 80	70	6300	78,8
81 - 160	60	11100	69,4
161 - 320	50	19100	59,7
321 - 640	40	31900	49,8
641 - 1280	35	54300	42,4
1281 - 2560	30	92700	36,2
2561 - 5120	25	156700	30,6
5121 - 7680	20	207900	27,1
7681 - 10240	15	246300	24,1
10241 - 12800	10	271900	21,2
12801 - 15300	5	284700	18,6
da 15301	3		

24 km ciascuno, cumula 5280 tratte e sopporterebbe un costo pari a lire $(156.000 + (5280 - 5120) \times 20) = 159.200$ corrispondenti a lire 30,2 per tratta e quindi usufruisce di uno sconto di circa il 70% sulla tariffa ordinaria; mentre viaggiatori che compiono in un anno 40 viaggi ad esempio di 6 km o di 40 km di lunghezza cumulano 120 tratte o 800 tratte con un costo di lire 8700 (lire 72,5 per tratta) nel primo caso e di lire 37.500 (46,9 lire per tratta) nel secondo.

È evidente pertanto dalla colonna (4) che un tale sistema tariffario garantisce da un lato a tutti gli utenti un trattamento unitario e consente all'operatore pubblico un elevato grado di flessibilità nel momento in cui desidera la progressione degli sconti (colonna 2).

A PROPOSITO DI DOCUMENTI DI VIAGGIO

Sulla base dei principi enunciati si può prevedere l'utilizzo di due soli documenti di viaggio:

a) un primo documento personale, che dà diritto ad usufruire della tariffa scontata ed al progressivo sconto tariffario sui successivi viaggi effettuati;

b) un secondo documento impersonale a tariffa ordinaria, che può avere il valore del viaggio di andata o andata e ritorno, oppure quello corrispondente ad un certo numero di tratte (tipo tessera a punti o biglietto chilometrico).

La pezzatura della tessera chilometrica potrà essere variabile in funzione della esigenza dell'utente, ma la progressività degli sconti sarà la medesima per tutti.

È importante rilevare che l'impostazione della tariffa e dei documenti di viaggio, così come sono stati ipotizzati, rende possibile senza sensibile aggravio di spesa, la conoscenza della mobilità pubblica, di costoso e difficile reperimento se ottenuta tramite i classici sistemi, mediante la registrazione a bordo del veicolo anche dei dati relativi all'origine ed alla destinazione di ogni singolo viaggio.

Questo può avvenire attraverso un dispositivo, situato a bordo dell'auto-mezzo, in grado di annullare il valore della tessera corrispondente al viaggio effettuato e di riconoscere e registrare il numero di tratte corrispondenti, essendo stata individuata la tratta corrispondente alla fermata tramite la predisposizione del dispositivo da parte dell'autista. In tal modo il bigliettaio e l'utente stesso, introducendo nel dispositivo a bordo del veicolo il documento di viaggio di valore corrispondente al prezzo contato delle tratte cumulate e componendo il prezzo (o il percorso) del viaggio, permette l'individuazione e la registrazione, con riscontro anche per l'utente, della relazione origine-destinazione, nonché dei dati di esercizio per l'erogazione dei contributi regionali. Qualora si voglia gradualizzare l'intervento introducendo inizialmente un sistema semplificato, i documenti saranno equivalenti ad un certo numero di tratte corrispondenti al viaggio abituale o ad un multiplo di questo e quindi si configurano come «tessera abbonamento».

Logicamente nella attuazione del sistema semplificato il documento, sia esso ordinario che scontato, può essere impiegato e sarà abilitato solo per quella determinata relazione e non è quindi utilizzabile né su percorsi ove necessita

il trasporto né su percorsi alternativi a quello abituale.

Tale limitazione ovviamente presenta gli inconvenienti, di cui alla premessa, penalizzando decisamente l'utente che impiega occasionalmente il mezzo o che lo impiega su percorsi svariati e/o su mezzi di aziende diverse.

Nella versione finale, per contro, il sistema proposto è in grado di fornire i dati informativi di cui sopra, senza escludere peraltro qualsiasi tipo di utilizzo del mezzo di trasporto pubblico.

NOTE

¹ Convegno su «Politiche per il sistema dei trasporti pubblici su strada», giugno 1978, Torino.

² Dott. ROMANO AZARIO CAZET, *La riforma regionale sul sistema dei trasporti pubblici: primo bilancio di una sperimentazione*. Vercelli, febbraio 1980.

NOTE AD UN CONVEGNO CEE SULLA GESTIONE DEI RIFIUTI

Franco Alunno

Dai rifiuti può essere ricavata una quantità ingente di materiali e di energia: questo è ormai risaputo, ma tra il riconoscimento della potenzialità economica dei rifiuti e una concreta politica di gestione degli stessi a fine di recupero c'è di mezzo il proverbiale mare.

Tutto sarebbe molto semplice infatti se le famiglie, le convivenze, le imprese agricole, commerciali e industriali fossero organizzate in modo tale da produrre la minor quantità possibile di rifiuti e fossero soprattutto in grado di renderne possibile una raccolta selezionata.

Le tendenze dell'età del benessere, predominanti fino agli inizi degli anni '70, hanno invece totalmente trascurato il problema rifiuti, estendendo al contrario continuamente la quantità e la varietà degli stessi.

Le preoccupazioni degli ecologi prima, le valutazioni sui «limiti dello sviluppo» poi, e infine gli aumenti del prezzo del petrolio hanno indotto ad una più attenta riconsiderazione del problema, e si è così assistito ad un fiorire di iniziative locali e nazionali miranti al risparmio e al recupero di materiali e di energia.

Anche la Comunità Economica Europea ha a più riprese affrontato il problema con ricerche, raccomandazioni e direttive agli Stati membri ed ha infine ravvisato la necessità di proporre uno scambio di idee e di esperienze sull'argomento in un convegno, dedicato appunto alla gestione dei rifiuti, che si è tenuto a Londra nello scorso mese di giugno.

Trattandosi del primo convegno della CEE sull'argomento ed essendo lo scopo quello di uno scambio di idee e di esperienze, le materie affrontate sono state tutte quelle che in qualche modo concernono i rifiuti, dall'imballaggio, ai rifiuti rischiosi, dall'utilizzazione dei rifiuti nell'agricoltura alla possibilità di ricavare energia dai rifiuti, dai rifiuti di demolizione alla gomma alla carta straccia alla plastica.

Una sessione del convegno è stata inoltre dedicata all'esame delle ricerche svolte o in programma nella Comunità. La dimensione del problema rifiuti nella Comunità può essere riassunta con le cifre seguenti: 1800 milioni di ton-

nellate prodotti ogni anno dai nove paesi, così suddivisi:

— 1000 milioni di tonn. di rifiuti agricoli;

— 300 milioni di tonn. di fanghi di depurazione delle acque residuali;

— 200 milioni di tonn. di rifiuti di consumo, di cui il 50% di rifiuti domestici e il resto di rottami di ferro, pneumatici, oli usati, ecc.;

— 200 milioni di tonn. di rifiuti minerali e ceneri di combustibili;

— 150 milioni di tonn. di rifiuti industriali.

Posto che gli obiettivi di una corretta politica di gestione dei rifiuti sono la lotta all'inquinamento e la riduzione dello spreco, appare importante cogliere se dalla Conferenza di Londra sono scaturite indicazioni operative, ma su questo punto la risposta appare purtroppo negativa, tenuto conto della vastità del tema e anche della eccessiva rigidità di certe posizioni espresse dalle diverse parti sociali, in particolare sul problema dell'imballaggio. Su questo tema si è assistito infatti ad uno scontro tra il rappresentante degli imprenditori, difensore della libera iniziativa e quello dei sindacati dei lavoratori, fautore di una rigida regolamentazione.

È certo invece che proprio su questo problema è necessario un approccio «morbido», che tenga conto delle diverse situazioni, delle prestazioni richieste alle varie categorie interessate (produttori, distributori e consumatori) e della necessaria gradualità di introduzione di misure anti spreco.

È opportuno cioè proporre obiettivi limitati e gradualmente che tengano conto di tutte le fasi di vita degli imballaggi. Occorre innanzitutto una politica comune degli Stati CEE perché «certe misure prese separatamente dagli Stati membri possono intralciare gli scambi commerciali e contravenire al diritto comunitario; e i tipi di azione proposti devono tendere contemporaneamente a due scopi: la riutilizzazione degli imballaggi e il riciclaggio dei materiali».

* * *

L'industria europea dell'imballaggio potrebbe, da parte sua, apportare un reale contributo alla soluzione dei problemi dell'ambiente, proponendo dei prodotti che permettano:

1) una riutilizzazione o impieghi multipli, secondo i casi;

2) un recupero, un riciclaggio e una eliminazione facili;

3) l'utilizzazione di materiali a più debole intensità di energia;

4) la riduzione di certi effetti inquinanti dei materiali di fabbricazione e dell'imballaggio.

* * *

L'utilizzazione dei rifiuti in agricoltura consiste nell'uso dei fanghi di risulta degli impianti di depurazione dei rifiuti organici e nell'utilizzazione del compost, derivato dai rifiuti solidi urbani e talora anche industriali. Gli effetti benefici sui terreni derivano dall'apporto di azoto, fosforo e potassio, ma si prospettano nel contempo problemi di inquinamento del suolo dovuti alla presenza, talora rilevante, di metalli come lo zinco, il cadmio, il piombo e il rame. Si ritengono pertanto necessarie ricerche che accertino la quantità tollerabile di tali metalli e quindi una regolamentazione della fabbricazione del compost.

La descrizione delle esperienze in atto ha testimoniato l'impegno in questo campo di Germania, Francia e Olanda.

* * *

Per quanto riguarda la *carta da macero*, è stato calcolato che la Comunità consuma attualmente 30 milioni di tonnellate di carta e cartone all'anno: 14 milioni sono prodotti con fibre di origine comunitaria (5 milioni di tonnellate di fibre di legno, e 9-10 milioni di fibre riciclate da carta da macero). Le importazioni di carta e cartone o di fibre ammontano quindi a 16 milioni di tonn. all'anno, che costano 6 miliardi di UCE (questo deficit è il secondo in valore dopo quello dei prodotti petroliferi).

Le attività di ricerca comunitarie

Il 12 novembre 1979 il Consiglio della CEE ha deciso che per un periodo di quattro anni la Comunità attui un programma di ricerca e sviluppo nel settore del riciclo dei rifiuti urbani ed industriali (materie prime secondarie). Lo stanziamento è di 9 milioni di UCE. Tale programma prevede attività messe in opera mediante azioni indirette, che consistono in progetti di ricerca su temi specifici finanziati al 50% dalla Comunità, e attività nazionali da coordinare a livello comunitario, senza partecipazione finanziaria della Commissione. Le attività del primo tipo sono ripartite in tre settori, all'interno dei quali sono stati definiti alcuni temi di ricerca:

Settore I — *Ricupero di materiali e di energia dai rifiuti urbani.*

- Temi:**
- 1 — Tecnologia della cernita dei rifiuti alla rinfusa;
— Separazione pneumatica;
— Frantumazione - separazione;
— Nuove tecniche di separazione;
 - 2 — Ricupero di materiali;
— Carta;
— Materie plastiche;
 - 3 — Ricupero di energia;
 - 4 — Nuovi sistemi di raccolta e trasporto.

Settore II — *Trattamento termico dei rifiuti.*

- Temi:** 1 — Pirolisi e gassificazione.

Settore III — *Fermentazione e idrolisi.*

- Temi:**
- 1 — Digestione anaerobica;
 - 2 — Idrolisi dei carboidrati.

Le attività nazionali da coordinare a livello comunitario comprendono:

Settore I — *Cernita dei rifiuti domestici.*

- Temi:**
- 1 — Valutazione dei progetti di cernita;
 - 2 — Metodi di campionatura e di analisi dei rifiuti domestici;
 - 3 — Valutazione dei rischi sanitari;
 - 4 — Recupero dei metalli non ferrosi;
 - 5 — Nuovi sistemi di raccolta e trasporto.

Settore II — *Trattamento termico dei rifiuti.*

- Temi:** 1 — Recupero di metalli e di vetro dai residui dell'incenerimento e della pirolisi.

Settore III — *Fermentazione e idrolisi.*

- Temi:** 1 — Trasformazione in concime organico (compost).

Settore IV — *Recupero dei rifiuti di gomma.*

- Temi:**
- 1 — Ricostruzione dei pneumatici;
 - 2 — Riduzione delle dimensioni;
 - 3 — Rigenerazione e riciclo della polvere di gomma;
 - 4 — Pirolisi.

Appare dunque molto importante aumentare l'utilizzazione della carta da macero per ridurre la nostra dipendenza dall'estero sia in valuta che in risorse.

Come obiettivi, si ritiene ragionevole un aumento dell'utilizzazione dal 40% al 60% dell'impiego di carta straccia

come materia prima e un incremento del recupero, che è attualmente intorno al 30% del consumo apparente.

I mezzi d'azione proposti, dal lato della domanda sono:

1) promozione dell'uso di carta riciclata da parte degli uffici pubblici;

2) sviluppo delle tecniche di valorizzazione che permettano ai prodotti cartari contenenti una certa proporzione di fibre riciclate di essere concorrenziali, dal punto di vista della qualità e del prezzo, con la carta fabbricata con pasta vergine;

3) elaborazione di specifiche per i diversi tipi di carta, che permettano da un lato di definire a priori la qualità della carta fabbricata all'uso cui è destinata, e dall'altro di evitare la presenza di sostanze contaminanti.

Dal lato dell'offerta si propone di:

1) remunerare i servizi resi dai recuperatori per il lavoro di raccolta di rifiuti effettuato;

2) promuovere contratti di fornitura a lunga scadenza fra recuperatori e fabbricanti;

3) sovvenzionare gli investimenti che favoriscono l'impiego della carta da macero.

Il reimpiego dei rifiuti di *cemento da demolizione di edifici* si impone non soltanto dal punto di vista ecologico, ma anche perché esso può fornire granulati per la fabbricazione del cemento. Il fatto di trovare campi di applicazione per il cemento riciclato può rendere necessario utilizzare nuove tecniche di demolizione: per esempio si potrebbe demolire in modo selettivo per evitare le impurità nel cemento riciclato.

D'altra parte costruire tenendo presente la possibilità di smontare è una nuova strategia che, fin dal progetto di costruzione, introduce una tecnica di demolizione che rispetta l'ambiente. Nei prossimi anni sarà necessario rivedere le prescrizioni che concernono la fabbricazione del cemento in funzione della possibile sostituzione dei granulati con le macerie o con altri rifiuti.

Il riciclaggio del cemento non deve es-

sere considerato un problema isolato, ma è necessario coglierne la problematica globale per migliorare o affinare le tecniche di demolizione e nel contempo tentare di arrivare ad una smontabilità totale o migliorata delle costruzioni.

Relativamente ai *pneumatici usati*, principale fonte di approvvigionamento di gomma di recupero, si constata che attualmente nei paesi CEE vengono utilizzate 140.000 tonnellate degli stessi, su un totale disponibile di 800.000 tonnellate, pari a circa il 18%.

Si nota anche che la quantità di pneumatici usati disponibili ogni anno è piuttosto abbondante, ma si pongono problemi di costi eccessivi nelle fasi di raccolta e di preparazione per il riciclaggio. È quindi necessario organizzarsi adeguatamente per ridurre questi costi.

Una conferenza come quella di Londra, che come è già stato notato, si proponeva come scopo principale uno scambio di idee e di esperienze fra i nove Stati della Comunità porta necessariamente a confrontare la situazione italiana con quella degli altri Stati.

Se l'attività, sia delle imprese che degli enti locali, non appare in Italia molto inferiore a quella di altri Stati, l'elemento che più individua la nostra situazione è quello di una mancanza quasi assoluta di un coordinamento e di un indirizzo globale su tutta la complessa materia dei rifiuti. L'Italia infatti non si è ancora dotata di una legge organica sulla gestione dei rifiuti e le competenze in materia sono ancora ripartite fra Ministeri diversi, talché è perfino difficile procurarsi i dati sul problema rifiuti.

Occorre allora che il Parlamento approvi rapidamente la nuova legislazione, che definisca le competenze e stabilisca i criteri generali della gestione dei rifiuti, ivi compresi gli indirizzi per favorire il risparmio di materiali e di energia, e che si dia vita ad una struttura con il compito di orientare e controllare le attività degli operatori pubblici e privati in questo campo.

I RAPPORTI AL CLUB DI ROMA

Eddi Bellando

Fondato nel 1968, il Club di Roma è una associazione apolitica che riunisce scienziati, economisti, pianificatori, educatori e uomini d'affari di tutto il mondo, uniti dalla comune preoccupazione sui destini dell'umanità. Periodicamente esso commissiona ricerche di gruppo concernenti vari aspetti della problematica mondiale. Verranno qui brevemente esaminati i sette rapporti al Club di Roma, apparsi fra il 1972 e il 1979. Non è possibile, naturalmente, condensare in poche pagine studi di così vasta portata e così ricchi di analisi, intuizioni, proposte; scopo di questo articolo è di stimolare l'interesse del lettore che, spero, vorrà ricorrere direttamente ai testi per saperne di più (in Italia sono editi da Mondadori).

DALLO SVILUPPO ALL'EQUILIBRIO GLOBALE

Il primo rapporto al Club di Roma, apparso nel 1972, è il celebre *I limiti dello sviluppo*, opera di studiosi del Massachusetts Institute of Technology (M.I.T.) coordinati da Dennis Meadows.

Il punto di partenza del rapporto è il seguente: il mondo è un sistema chiuso, un sistema globale integrato estremamente complesso, all'interno del quale agiscono un'infinità di fattori, strettamente legati fra loro; occorre perciò considerare il mondo, e i suoi problemi, globalmente.

Viene studiata l'interazione, nel contesto mondiale, di cinque fattori critici: la rapida crescita della popolazione, la produzione di alimenti, l'industrializzazione crescente, l'esaurimento delle risorse naturali, il deterioramento dell'ambiente.

Messo a punto un modello formale, rappresentante la Terra, elaborato con l'aiuto del calcolatore elettronico, si è cercato di indagare le tendenze dei citati cinque fattori nei prossimi decenni. Ecco le conclusioni cui gli studiosi del M.I.T. sono giunti esaminando le proiezioni del modello: 1) se l'attuale crescita continuerà inalterata nei cin-

que fattori fondamentali, «l'umanità è destinata a raggiungere i limiti naturali dello sviluppo entro i prossimi cento anni. Il risultato più probabile sarà un improvviso, incontrollabile declino del livello di popolazione e del sistema industriale: 2) È possibile modificare questa linea di sviluppo e determinare una condizione di stabilità ecologica ed economica in grado di protrarsi nel futuro. La condizione di equilibrio globale potrebbe essere definita in modo tale che venissero soddisfatti i bisogni materiali degli abitanti della Terra e che ognuno avesse le stesse opportunità di realizzare compiutamente il proprio potenziale umano. 3) Se l'umanità opterà per questa seconda alternativa ... le probabilità di successo saranno tanto maggiori quanto più presto essa comincerà ad operare in tale direzione».

La crescita dei cinque fattori citati è molto accentuata (è di tipo esponenziale); in particolare, creano gravi problemi l'espansione economica nei paesi industrializzati e l'aumento della popolazione nei paesi poveri. Il processo di sviluppo economico si svolge oggi in modo tale da accentuare in valore assoluto il distacco tra paesi ricchi e paesi poveri: «il ricco si fa sempre più ricco, mentre il povero fa figli».

Quali sono i limiti dello sviluppo? Sono i limiti invalicabili delle risorse che il nostro pianeta può fornirci. Ad esempio, nel settore degli alimenti, richiederebbe enormi investimenti rendere fertili le terre ora incolte; la disponibilità di terre arabili diminuisce per via di impieghi urbani e industriali; l'acqua diviene via via più scarsa in rapporto alla richiesta; «anche nell'ipotesi, estremamente ottimistica, di coltivare tutte le aree disponibili, ancora prima dell'anno 2000 l'umanità si troverà di fronte a una drammatica carenza di terra».

La disponibilità di materie prime non è infinita: «al ritmo di consumo attuale, probabilmente destinato a crescere, la grande maggioranza delle materie prime non rinnovabili di impiego più comune raggiungerà costi proibitivi nel giro di un centinaio d'anni. ... La brevità del tempo di raddoppiamento di molte attività umane, combinandosi

con le enormi dimensioni dei fenomeni interessati, ci porterà a toccare i limiti naturali del processo di sviluppo in un tempo sorprendentemente breve. ... Tutte queste difficoltà scaturiscono da una sola, semplice circostanza: la Terra ha dimensioni finite».

Che accadrà, secondo le proiezioni del modello del mondo adottato? Se non si apporteranno correzioni fondamentali all'attuale sistema mondiale, la crescita della popolazione e l'espansione del capitale industriale si arresteranno, perché il nostro pianeta non sarà in grado di sostenerli; superando i limiti naturali, si avrà un collasso provocato dall'esaurimento delle risorse non rinnovabili. Pur muovendo da stime ottimistiche, lo studio del M.I.T. traccia questo quadro del nostro futuro: «il capitale industriale cresce fino a un livello che richiede un afflusso enorme di materie prime, per cui il processo di crescita è accompagnato dal progressivo depauperamento delle riserve; ma ciò provoca una lievitazione dei prezzi delle materie prime, per ottenere le quali occorre impegnare frazioni crescenti di capitale, a discapito degli investimenti. Alla fine gli investimenti non riescono più a seguire il passo del deprezzamento del capitale, e si verifica il collasso della base industriale e quindi dell'agricoltura e dei servizi, dato che questi settori dipendono in maniera essenziale dai beni prodotti dall'industria. ... Per un breve periodo di tempo la situazione rimane a un livello critico poiché la popolazione, a causa di ritardi che caratterizzano il ciclo riproduttivo e i processi di assestamento sociale, continua a crescere; ma la carenza di alimenti e di servizi sanitari provoca un rapido incremento dell'indice di mortalità e il livello di popolazione si abbassa. ... Lo sviluppo viene arrestato molto prima dell'anno 2100».

E allora? Ci è ancora possibile amministrare saggiamente le risorse di cui disponiamo, adattarci a vivere all'interno dei limiti che la natura ci impone.

Ci è ancora possibile passare dallo stato di sviluppo incontrollato allo stato di equilibrio globale, cioè a un sistema che possa mantenersi nel tempo, senza

la prospettiva di gravi catastrofi, e che soddisfi i bisogni di tutti gli abitanti della Terra.

In che modo? Autocontrollando il processo di espansione: la crescita, anche quella industriale, va ridotta. Occorre stabilizzare il livello di popolazione e quello del capitale industriale, imponendo che il tasso di investimento si mantenga uguale a quello di deprezzamento; occorre ridurre il consumo di materie prime; occorre indirizzare l'attività economica verso la produzione di servizi piuttosto che verso la produzione di beni materiali di consumo; occorre ridurre l'inquinamento; occorre accrescere la disponibilità di cibo (anche se ciò può apparire «antieconomico») per evitare la sottoalimentazione; occorre «prolungare la vita» delle terre arabili e dei prodotti industriali; occorre impiegare i ritrovati della tecnologia, e insieme cambiare alcuni dei valori fondamentali della società umana.

La crescita si arresterà: bisogna decidere se intervenire a padroneggiarla o lasciare che sia la natura a troncarla.

Lo stato di equilibrio è quella condizione «in cui popolazione e capitale rimangono sostanzialmente costanti, grazie al controllo esercitato sulle forze che tendono a farli aumentare o diminuire». Equilibrio non significa arresto del progresso, stagnazione: l'equilibrio, dice il rapporto, è dinamico, non congelato, e anzi favorisce la giustizia, il rinnovamento, il progresso tecnologico, la libertà dalla fame e dalla miseria. Non c'è più molto tempo per mettere sotto controllo il sistema mondiale: siamo abbastanza vicini al momento in cui la Terra non sarà più in grado di alimentare un ulteriore sviluppo: potrebbe seguirne una crisi disastrosa.

Sarebbe possibile dare un tenore di vita adeguato a una popolazione ragionevolmente numerosa, e a ciascuno e a tutti la possibilità di esplicare appieno le proprie potenzialità. Ma non bastano le misure tecniche, economiche o legali: solo un radicale cambiamento dei valori, una riorganizzazione completamente nuova della società potrebbero garantire a tutti una vita degna di questo nome.

DALLA CRESCITA INDIFFERENZIATA ALLA CRESCITA ORGANICA

Il secondo rapporto al Club di Roma, *Strategie per sopravvivere (Mankind at the turnig point)* è opera di un gruppo di ricercatori diretti da Mihajlo Mesarovic ed Eduard Pestel.

Tra il primo e il secondo rapporto esistono alcune differenze di fondo:

— Il mondo non è un tutto omogeneo, ma occorre tener conto delle disparità (di cultura, di tradizione, di sviluppo economico) esistenti tra le sue regioni.

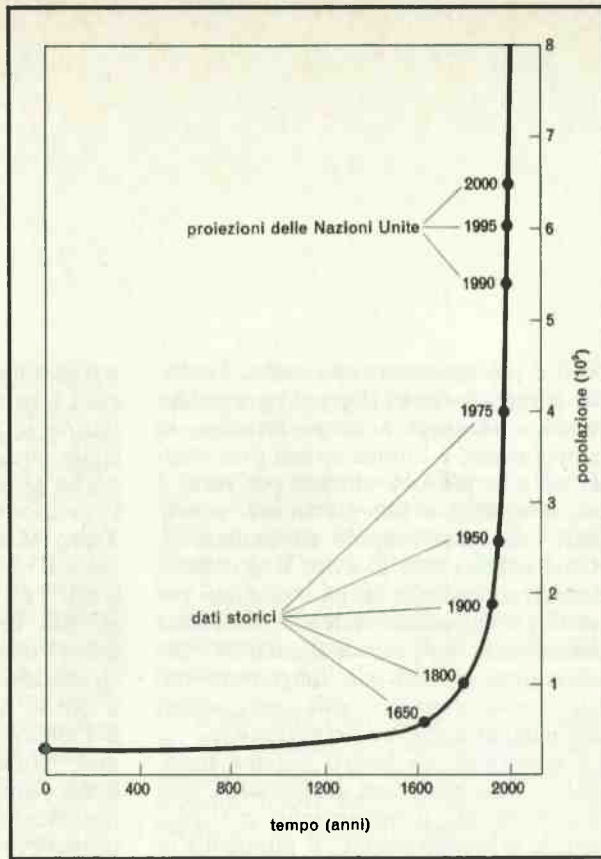
— Anziché un collasso del sistema mondiale, si verificheranno collassi assai prima della metà del prossimo secolo, ma in regioni diverse, per motivi diversi e in tempi diversi. Poiché il mondo è un sistema, tali catastrofi avranno ripercussioni profonde nel resto del pianeta.

— Una soluzione per evitare tali collassi è possibile solo in un contesto planetario e con azioni globali adeguate. Se non si sviluppa un contesto adatto a tali azioni globali, nessuna regione sarà in grado, da sola di evitare le conseguenze.

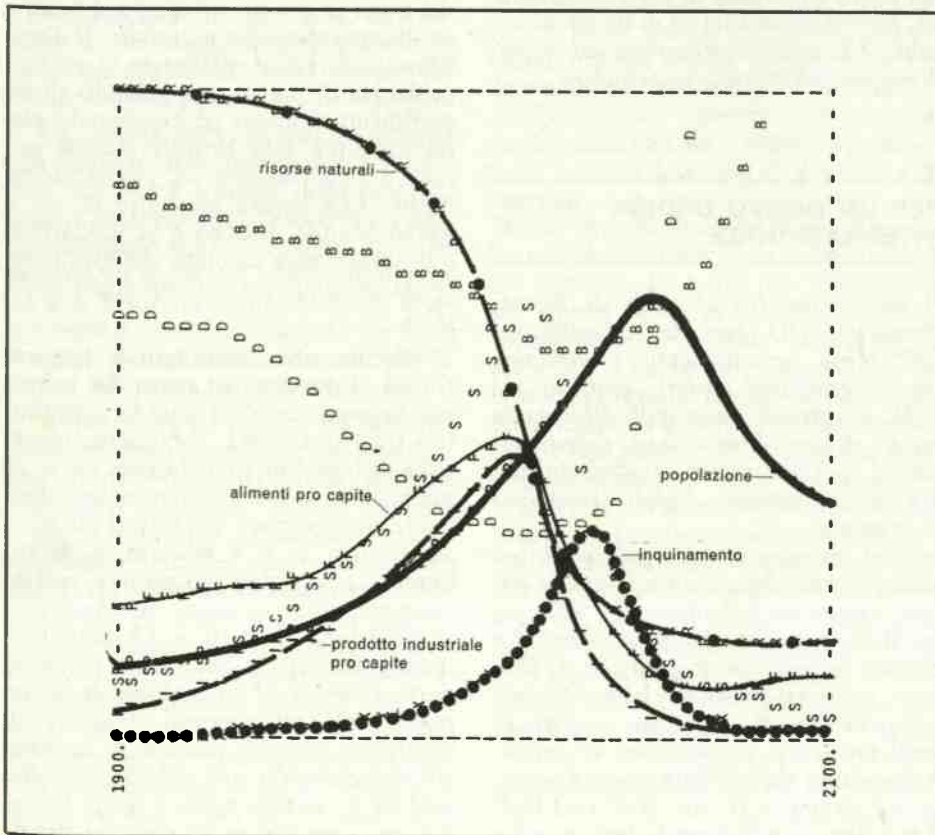
— Non occorre tanto rallentare lo sviluppo, ma piuttosto passare dalla crescita indifferenziata alla crescita organica. L'attuale tipo di crescita è indifferenziata, cioè disordinata, squilibrata: ad esempio aumenta troppo la popolazione, troppo poco la produzione alimentare; troppo la richiesta di risorse, troppo poco la disponibilità; questo stato di cose finirebbe per essere fatale. La crescita organica dovrebbe riequilibrare i vari tipi di sviluppo, tenendo conto della nascita di un sistema mondiale, di un insieme di regioni del mondo interdipendenti: ogni regione dovrà dare il proprio specifico contributo al progresso globale.

Ogni ritardo nell'ideazione di strategie planetarie è fatale a causa dello sbalorditivo aumento della complessità del sistema mondiale: per controbilanciare l'urto potenziale di una crisi futura occorre agire con molto anticipo. «Se una volta era possibile considerare orizzonti temporali di uno, due o cin-

Crescita della popolazione mondiale. Dopo la nascita di Cristo ci sono voluti più di sedici secoli perché la popolazione mondiale salisse da 200-300 milioni fino al traguardo del mezzo miliardo, cioè raddoppiasse di numero. Nei duecento anni successivi si aggiunse un altro mezzo miliardo e dopo soli cento anni un altro miliardo, così che verso il 1930 la popolazione toccava i due miliardi. In meno di mezzo secolo, per essere precisi in 45 anni, la popolazione sarà cresciuta di altri due miliardi; per aggiungerne altri due basteranno altri vent'anni, e nel 2000 la popolazione mondiale avrà oltrepassato i sei miliardi.



Andamento delle grandezze più significative nel modello del sistema mondiale per il periodo compreso tra gli anni 1900 e 2100, tracciato dal calcolatore.



que anni, oggi occorre guardare innanzi di venti, trenta o addirittura cinquanta anni».

I più gravi problemi del nostro pianeta sono nel settore del cibo, della popolazione, del divario tra paesi ricchi e poveri, e dell'energia.

— La situazione nel settore del cibo è critica: centinaia di milioni di persone soffrono la fame, gli alimenti pro capite disponibili al mondo non sono più aumentati dal 1936, le riserve alimentari per i casi di emergenza sono sufficienti per trenta giorni; tale catastrofica situazione è destinata a peggiorare. Il problema è particolarmente grave in Asia meridionale; l'unica via per evitare disastri senza precedenti in questa regione sarebbe di fornire ad essa sussidi di investimento in quantità sufficiente a colmare il divario tra domanda e offerta e lo squilibrio tra esportazioni e importazioni. A tal fine occorrerebbe uno sforzo concertato da parte di tutto il mondo sviluppato; occorrerebbe modificare il sistema economico mondiale per adattarsi ai bisogni e al tipo di economia dell'Asia meridionale; occorrerebbero trasformazioni drastiche per giungere ad un nuovo ordine economico planetario.

— Il problema demografico è legato al problema alimentare. Le cifre sull'aumento futuro della popolazione sono agghiaccianti: se non si avvia una politica demografica efficace prima possibile, si arriverà alla morte di centinaia di milioni di persone; aspettando vent'anni ad attuare tale politica ci sarà, di qui al 2025, un aumento dei decessi infantili del 300%. Lasciando che sia un meccanismo di «retroazione naturale» a controllare la crescita degli abitanti della Terra mediante la denutrizione e la morte per inedia, si otterrebbe lo stesso risultato di una riuscita politica demografica. Quale via scegliere?

— Il divario tra paesi ricchi («Nord») e paesi poveri («Sud») è in continuo aumento; eppure, supponendo di fornire ai paesi sottosviluppati di qui al 2000, con un costo cumulativo di un po' meno di 2500 miliardi di dollari, si potrebbe ottenere la loro autosufficienza entro la fine del secolo, e dopo il loro decollo economico. In ogni ca-

so, piú tardi si fornirà aiuto a tal fine, piú esso verrà a costare; il non fornire aiuto, per via dei ferrei legami di interdipendenza planetaria, comporterebbe la crisi per tutti.

— La crisi energetica in cui siamo immersi è, secondo il rapporto, destinata a peggiorare. «Per produrre energia per tutto il mondo entro un centinaio d'anni, dovremmo semplicemente costruire, ogni anno da oggi ad allora, quattro reattori nucleari alla settimana; e tenendo conto che essi durano in media trent'anni, dovremo costruire circa due reattori al giorno solo per sostituire quelli che vanno fuori uso.» Per non parlare della pericolosità del plutonio: una massa di plutonio 239 della dimensione di un pompelmo avrebbe un grado di tossicità sufficiente per uccidere all'incirca tutti gli individui che vivono oggi; ed esso ha una vita radioattiva di oltre 24.000 anni. Una soluzione tecnologica di questo genere potrebbe risultare, si sostiene, una specie di patto faustiano: venderemmo la nostra anima per il nostro benessere immediato. «L'aspetto piú assurdo e piú ironico, però, è il fatto che benché la scelta nucleare non sia l'unica possibile, e non sia inevitabile, questo patto faustiano viene stipulato quasi di nascosto; nel frattempo, altre possibili scelte vengono escluse». A breve termine, la fonte principale di energia sarà ancora il petrolio, affiancato in un secondo tempo dal carbone, dal gas e dalla liquefazione del carbone; dopo il 2000 ci si baserà sull'energia solare. Il secondo rapporto al Club di Roma punta sullo sviluppo di tale fonte di energia, in virtù della quale forse non sarà necessario ricorrere all'energia nucleare su vasta scala. «Tutto considerato, l'energia solare è piú soddisfacente di quella nucleare. È piú sicura, potrebbe addirittura costare di meno, e le sue attrezzature si possono costruire anche nel piú irresponsabile dei siti». La tesi di fondo del rapporto è la cooperazione globale come sola via di uscita dai pressanti problemi dell'umanità. Nei settori chiave delle materie prime, dell'energia, del cibo, le varie regioni del mondo sono intimamente legate. Nel campo delle materie prime, il conflitto fra paesi produttori e acqui-

renti è piú apparente che reale. Tenendo conto di tutti i fattori, e considerando i vantaggi a lungo termine, la cooperazione è l'unica strada praticabile, ed è la piú conveniente per tutti. I miglioramenti a breve termine, conseguiti con azioni rapide ed unilaterali, rinvierebbero solo di poco il problema e ridurrebbero alla lunga i vantaggi per tutti. La soluzione reale del problema delle risorse deve invece basarsi su considerazioni globali e a lungo termine. Lo stesso discorso vale nei settori dell'energia e dell'alimentazione.

La nascita di un nuovo sistema mondiale è una questione di necessità, non di preferenza: si annunciano crisi planetarie a lungo termine; il momento di agire per prevenire le crisi è ora. «E adesso il momento di ideare un piano generale di crescita organica sostenibile e di sviluppo mondiale basato su una distribuzione globale di tutte le risorse finite e su un nuovo sistema economico globale. ... Il prezzo da pagare, non solo in termini politici ed economici, ma anche in termini di sofferenze umane, per qualsiasi ritardo di decisioni urgenti, è in genere sproporzionato e può diventare addirittura mostruoso».

PER UN NUOVO ORDINE INTERNAZIONALE

Il terzo rapporto al Club di Roma, *Progetto RIO per la rifondazione dell'ordine internazionale (Reshaping the international order)*, apparso nel 1976, è opera di un gruppo di ventuno esperti dei piú diversi paesi, sistemi sociali e specializzazioni, guidati da Jan Tinbergen, premio Nobel 1969 per l'economia.

Esso si propone di indagare le vie per giungere alla rimozione «di quelle potenti ingiustizie endemiche che affliggono il sistema attuale di relazioni fra paesi e popoli, con il miraggio di fondare un nuovo ordine internazionale nel quale una vita dignitosa e agiata diventi un diritto inalienabile per tutti». Ancora una volta, viene posto l'accento sul drammatico divario Nord-Sud. Sono due mondi diversi: uno è indu-

strializzato e urbanizzato, l'altro agricolo e rurale; uno è dedito ai consumi, l'altro lotta per la sopravvivenza. Vi sono circa un miliardo di analfabeti, anche se ci sono i mezzi per diffondere l'istruzione; il 70% dei bambini del Terzo Mondo soffrono di malnutrizione, e il nostro pianeta è in grado di nutrirli. Le risorse mondiali sono talmente mal distribuite che il consumo di queste risorse pro capite nei paesi industrializzati è circa venti volte superiore a quello dei paesi poveri.

E l'elenco dei problemi mondiali continua: corsa agli armamenti, aumento della popolazione, inquinamento, riordinamento dei sistemi internazionali monetario e commerciale, ruolo delle multinazionali, gestione degli oceani, finanziamento dello sviluppo ... Impossibile qui riferire le moltissime proposte, idee, suggerimenti; ci si limiterà ad accennare ad alcuni punti chiave.

— Per riequilibrare il rapporto Nord-Sud occorre una redistribuzione del potere planetario che riconosca il ruolo dei paesi in via di sviluppo nel processo di contrattazione mondiale. Il Terzo Mondo dovrebbe rafforzare la propria posizione di potere controllando gli investimenti stranieri ed esercitando piena sovranità sulle proprie materie prime, da cui dipende la ricchezza del Nord. «La forma maggiore di cui il Terzo Mondo dispone è la solidarietà: è di importanza assoluta che esso mantenga questa collettiva 'forza dei poveri'».

— Occorrerebbe eliminare le peggiori forme di povertà nel corso del prossimo decennio con un grande «contratto» tra Nord e Sud. Il rapporto suggerisce di investire annualmente 15 ÷ 20 miliardi di dollari nei prossimi dieci anni; poiché i paesi piú poveri già stanziavano circa 3 ÷ 4 miliardi di dollari l'anno, e possono aumentare questo impegno, alla comunità internazionale si richiedono circa 10 ÷ 12 miliardi di dollari l'anno. Un tale sforzo potrebbe porre rimedio in un periodo di tempo ragionevole alle enormi disparità di possibilità economiche tra le nazioni; ciò consentirebbe una maggior stabilità politica e restringerebbe i tempi necessari per raggiungere la stabilità demo-

grafica e l'indipendenza dai prestiti concessionali. Si suggerisce anche di trasferire ogni anno lo 0,7% del prodotto nazionale lordo dai paesi sviluppati al Terzo Mondo, arrivando in un secondo tempo all'1%.

— È necessaria una volontaria riduzione della sovranità nazionale: il mondo è diventato troppo complesso perché un singolo paese possa sia pure tentare di raggiungere i propri scopi da solo. Il raggiungimento di obiettivi in molti settori collegati fra loro è strettamente dipendente da legami con altri paesi; è necessario un comune esercizio della sovranità tra i paesi legati da vincoli di affinità ideologica o da situazioni similari. Occorre da un lato promuovere un potere decisionale sovranazionale (e ciò richiede un graduale trasferimento di poteri dagli stati nazionali a una organizzazione mondiale); dall'altro occorre proseguire sulla via della decentralizzazione del potere decisionale per giungere a una «sovranità planetaria decentralizzata» in un sistema di istituti internazionali. In ogni caso, la creazione di un equo ordine planetario comporta mutamenti nella attuale distribuzione del potere.

— Un sistema di pianificazione globale e di gestione delle risorse rende necessario accrescere i poteri delle organizzazioni internazionali esistenti (a cominciare dall'ONU) e crearne altre, che dirigano gli sforzi nei campi più diversi (da una Tesoreria mondiale a una Banca Centrale internazionale, da un Ente mondiale per gli alimenti a uno per la ricerca energetica, e così via).

— Il mezzo per affrontare gli innumerevoli problemi planetari e per giungere alla rifondazione dell'ordine internazionale è il negoziato. Occorre negoziare una legislazione valida per tutta la comunità mondiale; occorre negoziare una nuova struttura di relazioni economiche fra gli stati; occorre negoziare nel settore delle materie prime, della riduzione degli armamenti, e così via. Tutti questi negoziati su punti specifici sono compresi nella trattativa globale che, nello spazio di alcuni decenni, dovrebbe permettere, secondo il rapporto, di pervenire ad un rinnovamento profondo del sistema internazionale.

LA CIVILTÀ DELLO SPRECO

Il quarto rapporto al Club di Roma, *Oltre l'età dello spreco*, apparso nel 1976, è opera di un gruppo di lavoro diretto da Dennis Gabor, premio Nobel 1971 per la fisica, e da Umberto Colombo. Esso esamina i tre settori, strettamente connessi, dell'energia, delle risorse e dell'alimentazione.

— *L'energia.* Uno dei più seri problemi dell'umanità è la crescita della domanda di energia. Se non verranno introdotte nuove fonti di approvvigionamento, e se i tassi di aumento del consumo saranno quelli previsti, nel prossimo futuro si avrà un deficit critico di tutte le fonti energetiche convenzionali. I paesi sviluppati (che col 30% della popolazione mondiale rappresentano l'85% della domanda mondiale di energia) devono innanzitutto puntare sul risparmio; obiettivo a lungo termine deve essere una società il cui tasso di crescita energetica sia prossimo a zero. I paesi meno sviluppati, invece, hanno urgente necessità di aumentare il consumo per accelerare il processo di sviluppo e per superare il divario coi paesi industrializzati, adottando tecnologie a bassa intensità di capitale e di energia.

Diamo un'occhiata alle fonti. Il petrolio e il gas naturale saranno, nei prossimi decenni, le fonti più appropriate per i paesi in via di sviluppo; in particolare occorre dedicare attenzione al carbone, di cui vi sono ingenti riserve. Occorre sfruttare risorse di ogni tipo, dalla legna da ardere ai rifiuti organici solidi, dall'energia idroelettrica a quella geotermica.

L'ulteriore sviluppo dell'energia nucleare è oggi una scelta inevitabile per i paesi industrializzati: tuttavia, tale scelta non è considerata la migliore per il soddisfacimento a lungo termine delle esigenze energetiche: «un esteso sviluppo nucleare richiede la gestione e la regolamentazione centralizzata di un macrosistema talmente rigido e complesso, che è lecito dubitare dell'effettiva possibilità di tenerlo sotto controllo». Inoltre l'atomo pacifico richiede molti capitali e implica seri problemi politici,

di sicurezza, di ambiente. «Lo sviluppo dell'energia nucleare è quindi una scelta limitata nel tempo e nello spazio, a cui ricorrere per colmare il divario nella domanda di energia dall'attuale era del petrolio a una nuova era basata su un più ampio spettro di fonti primarie».

L'energia solare, pur implicando ancora considerevoli problemi tecnici, presenta interessanti prospettive a medio e a lungo termine, e va fatto ogni sforzo per diffonderne l'uso rapidamente.

Occorre sviluppare le fonti alternative, tenendo conto della problematicità dei progressi in questo settore, che richiedono tempi lunghi per l'attuazione e la diffusione dei risultati delle ricerche.

— *I materiali.* Per la maggior parte delle materie prime, le riserve accertate recuperabili, nelle attuali condizioni economiche e tecnologiche, sono adeguate ai fabbisogni solo a breve termine. Per gli anni a venire occorre promuovere l'esplorazione, l'investimento di capitali, l'applicazione di tecniche per il risparmio di materiali, la creazione di scorte, e accordi di scambio tra produttori e consumatori che siano favorevoli ad entrambi. Per un futuro più lontano la ricerca scientifica e lo sviluppo tecnologico devono indirizzarsi verso lo studio di tecniche per estendere la disponibilità di materiali. Tali studi dovrebbero indagare questi settori: l'esplorazione per il rinvenimento di nuovi giacimenti; l'estrazione e il recupero dei materiali; il riciclo dei prodotti usati; l'impiego di materiali abbondanti al posto di quelli scarsi; l'eliminazione degli sprechi nelle fasi di estrazione, trattamento e produzione; l'aumento dell'efficienza sociale e tecnologica nell'uso; il prolungamento del tempo di uso. «Se in primo luogo si perseguiranno ricerca e sviluppo con intensità e con impegno creativo, e se in secondo luogo si riuscirà ad assicurare un'offerta adeguata di energia, si dovrebbe poter disporre di minerali in quantità superiori a quanto ritenuto oggi possibile».

— *Gli alimenti.* Dei tre settori esaminati, questo è il più grave e urgente: oggi più di 500 milioni di persone, forse un miliardo, sono denutrite. Anche

1. Progressi nella progettazione, che consentano:	<ul style="list-style-type: none"> - di usare meno materiale - di ottenere prodotti che diano prestazioni migliori
2. Progressi nella fabbricazione, che consentano:	<ul style="list-style-type: none"> - di condurre in modo più economico i processi tradizionali - di sviluppare e/o di adottare in forme economiche processi nuovi
3. Cambiamenti di prezzo e di disponibilità dei materiali esistenti:	<ul style="list-style-type: none"> - di un materiale rispetto a un altro - rispetto agli altri fattori produttivi
4. Sviluppo di nuovi materiali che soddisfino le esigenze esistenti:	<ul style="list-style-type: none"> - a livello di progettazione - a livello di fabbricazione
5. Progressi nella tecnologia o nell'economia di processi e macchinari attualmente in uso per modellare e lavorare i materiali	
6. Sviluppo di processi e macchinari nuovi per modellare e lavorare i materiali	
7. Cambiamenti tecnologici o progressi economici nella lavorazione dei materiali, grazie a:	<ul style="list-style-type: none"> - nuovi processi resi possibili da modificazioni dei prezzi o della disponibilità di materie prime, combustibili, energia - modificazioni della domanda e/o della scala di produzione
8. Sviluppo di combinazioni radicalmente nuove di materiali e processi produttivi per la trasformazione di materie prime in combustibili.	

Una classificazione dei cambiamenti possibili nella tecnologia dei materiali.

in questo campo, le direttrici indicate dal rapporto sono molte, e occorre perseguirle tutte. Si può affrontare il problema rallentando l'incremento della domanda (col controllo demografico, o limitando i cibi poco efficienti), migliorando la distribuzione su tutto il pianeta, riducendo gli sprechi (nella raccolta, nel trattamento, nell'immagazzinamento), attuando profonde riforme agrarie, incrementando la ricerca scientifica. Tutte queste vie implicano processi molto complessi; ma «le prospettive di una rapida espansione della popolazione mondiale, di una maggior dipendenza dalle risorse idriche e dalle terre marginali, di un aumento dei costi di energia, di una crescita continua a lungo termine dei prezzi del cibo ... pongono la comunità internazionale di fronte a una sfida di proporzioni senza precedenti». I paesi ricchi dovranno aumentare la ricerca agricola, l'assistenza tecnica e gli aiuti, anche a costo di maggior difficoltà interne; i paesi poveri dovranno destina-

re più risorse all'agricoltura, spesso a spese di programmi più prestigiosi. Tesi di fondo del rapporto è che le nostre società sono caratterizzate da un enorme spreco di risorse. Lo spreco appare come un prodotto collegato agli assetti sociali, economici e culturali che caratterizzano la nostra epoca; l'umanità, se vuol progredire, deve procedere oltre l'età dello spreco. Con nuove tecnologie è possibile ridurre considerevolmente in ogni settore dell'economia il consumo di risorse naturali per unità di produzione, senza che ciò implichi un abbassamento della qualità e del livello della vita. È imperativo ridurre gli sprechi per prolungare la disponibilità delle risorse naturali e per limitare il danno arrecato all'ambiente. Occorre produrre una società matura, che non dipenda più per la sua evoluzione dallo sviluppo continuo dei consumi; l'obiettivo deve essere la crescita della qualità della vita e l'armonia fra i popoli. Deve prevalere la tendenza verso una economia basata sulle risorse di energia praticamente inesauribili, sull'uso delle materie prime più disponibili o rinnovabili, sul riciclo dei materiali scarsi, su una gestione responsabile delle risorse alimentari e della qualità dell'ambiente, e su tecnologie a basso consumo di energia e di materiali. L'umanità è in grado di far fronte ai suoi pur vasti problemi; «i limiti reali alla crescita, piuttosto che scientifici e tecnologici, sono politici, sociali e di corretta gestione. Sono limiti che possono essere superati con l'impegno e la buona volontà».

FINI GLOBALI PER L'UMANITÀ

Il quinto rapporto al Club di Roma, *Obiettivi per l'umanità*, apparso nel 1977, è stato redatto da Ervin Laszlo sulla base dei lavori di circa 130 studiosi di diverse discipline provenienti da ogni parte del mondo. Esso si propone di «formulare gli obiettivi delle differenti regioni, ideologie e religioni del mondo allo scopo di stabilire in che misura esistono obiettivi comuni che

possano diventare nuclei di solidarietà per tutti i popoli».

Il rapporto intende fornire un «atlante mondiale degli obiettivi contemporanei». Vengono innanzitutto prese in esame le nazioni: sono passati in rassegna i fini di governi, di intellettuali, di gruppi del mondo degli affari, dei diversi strati della popolazione urbana e rurale nelle democrazie industrializzate, nel mondo comunista, nei paesi del Terzo Mondo.

Vengono poi studiati gli obiettivi perseguiti da alcuni organismi transnazionali: l'ONU, l'Organizzazione internazionale del lavoro, il Consiglio mondiale delle Chiese, la Chiesa cattolica Romana, le gigantesche imprese multinazionali. Si indaga il ruolo giocato nello sviluppo della solidarietà mondiale dalle grandi religioni ed etiche (giudaismo, cristianesimo, islamismo, induismo, buddismo, confucianesimo, taoismo, religioni tribali africane) e dalle visioni moderne del mondo (democrazia liberale, comunismo marxista, culture alternative).

La parte centrale del rapporto pone scopi planetari in alcuni settori cardine.

— Secondo l'Istituto di ricerche sulla pace di Stoccolma (SIPRI) tra il 1945 e il 1975 ci sono state 119 guerre civili e internazionali; esse hanno interessato i territori di 69 paesi coinvolgendo le forze armate di 81 stati e uccidendo più individui che la seconda guerra mondiale; dal settembre 1945 non c'è stato un solo giorno in cui in qualche parte del mondo non si combattesse. Non è difficile perciò comprendere la necessità di ridurre gli armamenti, controllare la proliferazione nucleare, limitare il commercio delle armi.

— Nel settore energetico, l'energia nucleare è valutata dal rapporto come insoddisfacente per via dei possibili usi militari e terroristici, e per l'estrema pericolosità per l'ambiente: «siano o no accettabili i costi economici dell'energia ottenuta per fissione nucleare, il suo costo sociale e ambientale è sicuramente proibitivo». L'energia solare è invece considerata ottimale: è disponibile, accessibile a tutte le nazioni, non mette in pericolo la vita umana e l'ambiente; è sicuro un grande pro-

gresso della tecnologia solare nei prossimi anni. I suoi costi economici oggi sono alti, ma potrebbero calare entro breve, in seguito a uno sviluppo più intensivo e a una produzione di massa.

— Nel settore dello sviluppo è fondamentale diffondere l'istruzione, che deve «combinare il meglio della saggezza e dell'ingegno tradizionali con gli elementi più utili e opportuni della vita moderna, in modo da creare un modello in cui lo sviluppo prenda forma sotto l'impulso della cultura del popolo stesso».

Quanto al problema dell'aumento della popolazione, uno standard minimo di vita sembra essere la miglior pillola del mondo: chi è riuscito a districarsi dalla schiavitù di una miseria assoluta non vuole tornare indietro mantenendo una famiglia numerosa: il tasso di fecondità tende ad abbassarsi quando il reddito medio pro capite raggiunge un certo livello.

In generale, si auspica l'adozione di un modello di sviluppo «centrato principalmente sulla scelta di tecnologie alternative, a elevato impiego di manodopera, decentralizzate, ecologicamente sicure, tali quindi da salvaguardare la natura, proteggere la cultura e assicurare una vasta partecipazione popolare al modello di sviluppo».

I fini attualmente perseguiti da popoli, governi, nazioni non coincidono con i fini globali proposti dal quinto rapporto al Club di Roma. Occorre cambiare strada, seguire strategie alternative, che «consistono in una maggiore attenzione data alla qualità della vita piuttosto che alla crescita materiale-economica puramente quantitativa del mondo ricco, in una più approfondita ricerca di modelli appropriati di sviluppo per il mondo povero, nel conseguimento di un ordine economico internazionale che funzioni meglio, specie agli effetti della creazione di un modello di sviluppo più equo. Tali strategie richiedono la conservazione delle fonti finite delle riserve di energia e delle altre riserve naturali, lo sviluppo di alternative sicure ed economiche, il rifiuto di farsi attrarre in un patto col diavolo con le tecnologie pericolose. Le strategie alternative richiedono sistemi più effi-

cienti di produzione, immagazzinamento e distribuzione del cibo, richiedono che per garantire la sicurezza nazionale si ricorra, anziché alle armi, a istituzioni internazionali degne di fiducia. Le aspettative legittime dei popoli del mondo potrebbero essere esaudite seguendo queste strategie alternative». Nessun limite oggettivo, si sostiene, si oppone al perseguimento degli obiettivi per l'umanità proposti dal rapporto: «i limiti veramente urgenti di fronte a cui si trova oggi l'umanità sono interni, non esterni; sono psicologici, non fisici».

LA SFIDA ENERGETICA

Il sesto rapporto al Club di Roma, *Energia, conto alla rovescia*, pubblicato nel 1978, è curato da Therry de Montbrial.

Punto di partenza del rapporto è il seguente: a un periodo di abbondanza di petrolio dovrebbe seguire un periodo di scarsità; appare vicino il momento in cui l'offerta non potrà più soddisfare la domanda; gli esperti situano il momento critico tra il 1985 e il 2000; si prevede perciò entro la fine del secolo una grave crisi energetica.

Per tentare di controbilanciarla, le soluzioni appropriate, che dovranno tener conto delle realtà nazionali o regionali, passeranno per vie differenti, avvalendosi di tutte le fonti energetiche. Il gas naturale dovrebbe essere abbondantemente disponibile; il suo sfruttamento sarà però limitato dalle difficoltà di trasporto e di distribuzione. Anche il carbone è abbondante: il successo di un suo forte rilancio sembra legato alla possibilità di convertirlo in prodotti liquidi o gassosi in grado di sostituire in vari settori il petrolio. È poco probabile però che entro il 2000 il carbone gassificato contribuisca in modo rilevante al bilancio energetico mondiale: nei prossimi anni il suo principale sbocco sarà la produzione di elettricità nelle centrali termiche. Il contributo dato di qui al 2000 dall'energia idroelettrica, dalle fonti fossili non convenzionali, dalla geotermia sarà limitato.

L'energia solare, ricca di promesse, non è però la panacea che alcuni prospettano, soprattutto nei prossimi decenni. È poco probabile (e sarebbe già molto) che alla fine del secolo contribuisca per più del 5% al bilancio energetico mondiale.

Lo sviluppo dell'industria nucleare è ineluttabile e di vitale importanza. Nonostante essa comporti un'infinità di problemi, «sembra che il mondo non possa permettersi di fare a meno dell'energia nucleare da oggi alla fine del secolo. ... Sarebbe in ogni modo poco ragionevole prendere una qualsiasi decisione senza porre il problema nel contesto generale del fabbisogno energetico mondiale, tralasciando soprattutto di valutare contemporaneamente i rischi e le conseguenze di una scarsità di energia». Quanto all'energia da fusione termonucleare, le prime installazioni non saranno pronte prima del 2015; ci vorranno poi dieci o vent'anni prima che fornisca un contributo significativo al bilancio energetico mondiale.

Secondo il rapporto, abbiamo di fronte a noi tre periodi: «da questo momento al 1985 non c'è praticamente nulla da fare, a causa dei tempi» (dal momento in cui si decide l'investimento in energie non da petrolio a quello in cui si inizia la produzione passano da sei a dodici anni per la messa in opera). «Siamo dunque molto vulnerabili a ogni interruzione che si presentasse in questo periodo nel mercato petrolifero. ... Il secondo periodo si estende fin verso il 2000. Possiamo sperare di superare le difficoltà, a condizione di non procrastinare però ulteriormente le scelte che si impongono, per difficili che siano, e di passare all'azione. Dopo il 2000 le energie nuove (o le nuove forme di utilizzazione di energie tradizionali) dovrebbero conquistare un posto crescente, a patto però che vengano effettuati i necessari interventi e che le tecnologie siano pronte, cosa che presuppone un consistente impegno di ricerca e di sviluppo».

Si prevede che la domanda globale di energia nel periodo 1975-2000 sarà due volte e mezzo maggiore di quella del periodo 1950-75, e ciò malgrado una crescita economica nettamente ridotta;

e sarà molto difficile soddisfare tale domanda. Occorre prepararsi oggi a questa crisi: per via del tempo che passa tra una decisione in campo energetico e i suoi effetti, già ora bisognerebbe agire seriamente se si vuole influire nella situazione degli ultimi quindici anni del secolo. Se tale crisi è probabile prima del 2000 «è soprattutto perché c'è contraddizione tra le varie aspirazioni degli individui e delle società, una profonda inadeguatezza tra i loro sogni, i loro desideri, la loro mentalità e i loro comportamenti. Non si può rifiutare il prezzo, che è solo economico, della sostituzione del petrolio, e nello stesso tempo non voler rinunciare a tutti i benefici della civiltà energetica». Per prepararsi alla crisi occorre un cambiamento delle scelte (e quindi delle abitudini, delle mentalità e dei comportamenti) della quasi totalità degli agenti economici, individui e imprese, produttori e consumatori.

Bisognerebbe recensire tutte le fonti disponibili, conoscere costi e tempi di realizzazione, prevedere l'andamento della domanda. In campo petrolifero è necessario un minimo di pianificazione, è necessario un accordo tra produttori e consumatori; e in generale è indispensabile quanta più cooperazione internazionale è possibile per realizzare una politica energetica coordinata e rigorosa. Poiché l'operato di ogni paese si ripercuote, in campo energetico, in tutti gli altri e in ogni settore, meno ampia sarà la cooperazione e più elevato sarà il costo che ognuno dovrà affrontare per tentare di evitare la crisi. «In realtà non vi sono limitazioni fisiche in senso stretto di disponibilità di energia, sempre che le scelte vengano effettuate in tempo, le decisioni siano adottate, e che vengano attuate tutte le politiche per realizzare i necessari adattamenti e gli sviluppi desiderati».

UTILIZZARE L'INTELLIGENZA UMANA

Il settimo rapporto al Club di Roma, *Imparare il futuro (No limits to learning)*, apparso nel 1979, è stato redatto

da James W. Botkin, Mahdi Elmandjra e Mircea Malitza; esso esamina i problemi relativi all'istruzione e all'apprendimento.

Punto di partenza del rapporto è il «divario umano», cioè la distanza tra la complessità sempre crescente dei problemi mondiali, e la capacità degli uomini di comprenderli e di affrontarli. «Sono già circa dieci anni che ci siamo resi conto dei pericoli che derivano dalla problematica mondiale; eppure la condizione umana seguita a deteriorarsi e la nostra capacità di comprensione seguita a restare insufficiente, nonostante tutto il nostro sapere scientifico, tutte le nostre conquiste educative, tutte le nostre capacità di ricerca». Il divario umano può essere colmato mediante l'apprendimento, che è il processo con cui ci si prepara a far fronte a situazioni nuove. «Esso comprende l'acquisizione e la pratica di nuove metodologie, di nuove tecniche, di nuovi atteggiamenti e di nuovi valori, necessari per vivere in un mondo di cambiamenti».

Il rapporto distingue due forme di apprendimento. L'apprendimento conservativo è l'acquisizione di modi di pensare, metodi e regole fisse con cui far fronte a situazioni note e ricorrenti. Esso ci consente di risolvere quel tipo di problemi a cui siamo posti abitualmente di fronte. È il tipo di apprendimento adatto per mantenere un sistema già esistente o un modo di vita stabilizzato, ed è indispensabile per il funzionamento e la stabilità di qualsiasi società.

Per affrontare i problemi del mondo contemporaneo occorre però un altro modo di pensare, in grado di apportare rinnovamenti, trasformazioni, riformulazioni di problemi: l'apprendimento innovativo. Due ne sono le caratteristiche: l'anticipazione e la partecipazione.

L'atteggiamento anticipatore è rivolto al futuro: è la capacità di far fronte a situazioni nuove, mai occorse in precedenza. Esso incoraggia ad analizzare le linee di tendenza, a fare programmi, a valutare le conseguenze future di decisioni attuali; esso esamina i fatti, e insieme usa l'immaginazione per trovare soluzioni, per creare alternative, per

realizzare gli eventi desiderabili. In virtù di esso, «il futuro può entrare nelle nostre vite come un amico anziché come un ladro».

Si avverte inoltre oggi, scrivono gli autori, una domanda di partecipazione a tutti i livelli: tutti vogliono essere parte in causa nelle decisioni che li riguardano. E «partecipazione è qualcosa di più che prendere parte formalmente alle decisioni: è un atteggiamento caratterizzato dalla cooperazione, dal dialogo e dall'empatia. Significa non solo mantenere le comunicazioni ma anche verificare costantemente le regole e i valori in base a cui si opera, per conservare quelli utili e abbandonare quelli ormai obsoleti».

Numerose pagine dello studio criticano quei fattori che ostacolano l'apprendimento innovativo. Uno degli ostacoli maggiori è rappresentato dalla mancanza di volontà politica di molti governi, che non vedono di buon occhio la diffusione dell'istruzione e l'aumento della domanda di prender parte alle decisioni che ne deriverebbe. In molti casi le dimensioni del divario umano «riflettono la distanza tra potere e saggezza, tra il potenziale incalcolabile di creatività della società contemporanea e la mancanza di volontà politica, responsabile della paralisi e dell'inazione».

Altri ostacoli sono rappresentati dalla demenziale corsa agli armamenti («al ritmo di 30 miliardi di dollari l'anno, ricerca e sviluppo nel settore militare assorbono da soli più fondi pubblici che nei settori dell'istruzione, degli alimenti, della salute e dell'energia messi insieme»), dalla disparità di condizioni di vita e di istruzione fra città e campagna, dal distacco tra scuola e mondo del lavoro, dall'uso finora fatto della televisione: questa potrebbe stimolare l'apprendimento innovativo ma, notano gli autori, «la maggior parte dei programmi televisivi promuove un apprendimento del più mortificante tipo conservativo». Milioni di donne che non hanno possibilità di accedere all'istruzione costituiscono un'impressionante sperpero di risorse umane.

Anche la scuola, così com'è, presenta forti carenze: «si consideri un bambino

nato nel 1980. ... All'epoca in cui questo bambino sarà un adolescente, di sicuro si sarà aggiunto alla popolazione mondiale un numero di individui maggiore della popolazione del 1914; una cinquantina di paesi si saranno dotati di armi nucleari; l'energia ottenuta dal petrolio e dal gas naturale sarà scarsa e costosissima; una rete di telecomunicazioni mondiali assai più estesa di quella odierna avrà intensificato gli scambi di informazioni, e con essi le minacce all'identità culturale. Che cosa si sta facendo, se qualcosa si fa, nei sistemi dell'istruzione formale e in genere negli ambienti che hanno a che fare con l'apprendimento, per preparare i bambini a far fronte a questi e simili problemi? ».

Gli analfabeti adulti sono, nel 1980, 820 milioni secondo stime dell'UNESCO; e sta aumentando l'«analfabetismo funzionale», cioè l'incapacità di leggere e scrivere a un livello che permetta di trovare lavoro. Ad esempio, in USA circa 23 milioni di adulti (il 10% della popolazione) sono funzionalmente analfabeti.

Il rapporto formula numerose proposte concrete per porre rimedio alle deficienze riscontrate nel settore dell'apprendimento. Ad esempio, occorrerebbe un diverso, stimolante uso dei mezzi di comunicazione di massa; occorrerebbe alfabetizzare quel quinto della popolazione mondiale che è analfabeta; occorrerebbe operare profondi mutamenti nei sistemi scolastici e nelle università; occorrerebbe promuovere il rispetto dell'identità culturale dei vari popoli; occorrerebbero nuovi orientamenti per la scienza e la tecnologia. La scienza dovrebbe essere applicata ai bisogni fondamentali (sanità, alimenti, occupazione, istruzione, alloggi); invece «ben poco è stato fatto per usare scienza e tecnologia come potenti leve dello sviluppo, per applicarle alla riduzione degli attuali divari e alla soluzione dei problemi globali».

La chiave per affrontare le questioni planetarie è l'utilizzazione dell'intelligenza umana, che è la risorsa più ricca di cui potenzialmente disponiamo, e che costituisce invece la forma più impressionante di spreco. È necessario sfruttare in modo radicalmente diverso

l'intelligenza di milioni di uomini e donne: «il fattore umano è più importante e centrale del problema da risolvere. Lo sviluppo del potenziale umano è ciò che in definitiva determina il successo o il fallimento dello sviluppo, economico, sociale o di altra natura».

APPUNTI SU UN SOGGIORNO IN SOMALIA

Elena Garibaldi

Mi accompagna in visita per i diversi uffici del Comune di Mogadiscio — la perla dell'Oceano Indiano, come la definiscono i vari depliant delle agenzie di viaggio — Il Capo della Segreteria generale e particolare, Hava Farah Sugulle, una bella ragazza, estremamente aggraziata, avvolta, come tutte le somale, in una «futa» dai colori vivaci su cui poggia un leggero scialle. Questa ragazza, insieme ad altri 17 funzionari del Municipio, ha trascorso a Torino 6 mesi di cui tre di lezioni teoriche al BIT e tre facendo pratica nei diversi settori dell'amministrazione della nostra città.

Mogadiscio era stata caratterizzata in passato da una impostazione che, per quanto riguarda la ragioneria, i lavori pubblici, la sanità, gli affari sociali si rifaceva al sistema inglese. A questo periodo era seguita l'Amministrazione fiduciaria italiana in Somalia (AFIS), quindi c'erano stati gli anni dell'indipendenza durante i quali veniva applicato un sistema per metà inglese e per metà italiano. Attualmente il sindaco, optando per il solo sistema italiano, ha inviato i funzionari nella nostra città. Tutti parlano con tono entusiasta di Torino, dell'ospitalità ricevuta, di quanto hanno appreso. Il clima è stato l'unico fattore negativo: non riuscivano ad abituarsi al freddo. Dice Amed Mohamed Mussen (tutti i somali portano tre nomi — il proprio, quello del padre e quello del nonno) — capo del dipartimento di Ragioneria: «Ci siamo comprati cappotti, berretti, scarpe, ma ad affrontare la nebbia e a volte la neve ogni mattina all'uscita dall'albergo ci sentivamo paralizzati».

A Torino si sono occupati della contabilità — tanto che hanno introdotto a Mogadiscio il medesimo sistema che hanno visto nella nostra Città: con libro mastro, giornale, conto consuntivo, rendiconto, inventario ecc. — della commercializzazione dei prodotti ortofrutticoli e del pesce — Standa, Upim, la Rinascente e i vari supermercati della nostra Città li hanno colpiti ed entusiastati tanto che progettano di realizzarne alcuni a somiglianza di questi — della distribuzione e del commercio dei prodotti alimentari.

Mentre mi conduce nella zona indu-

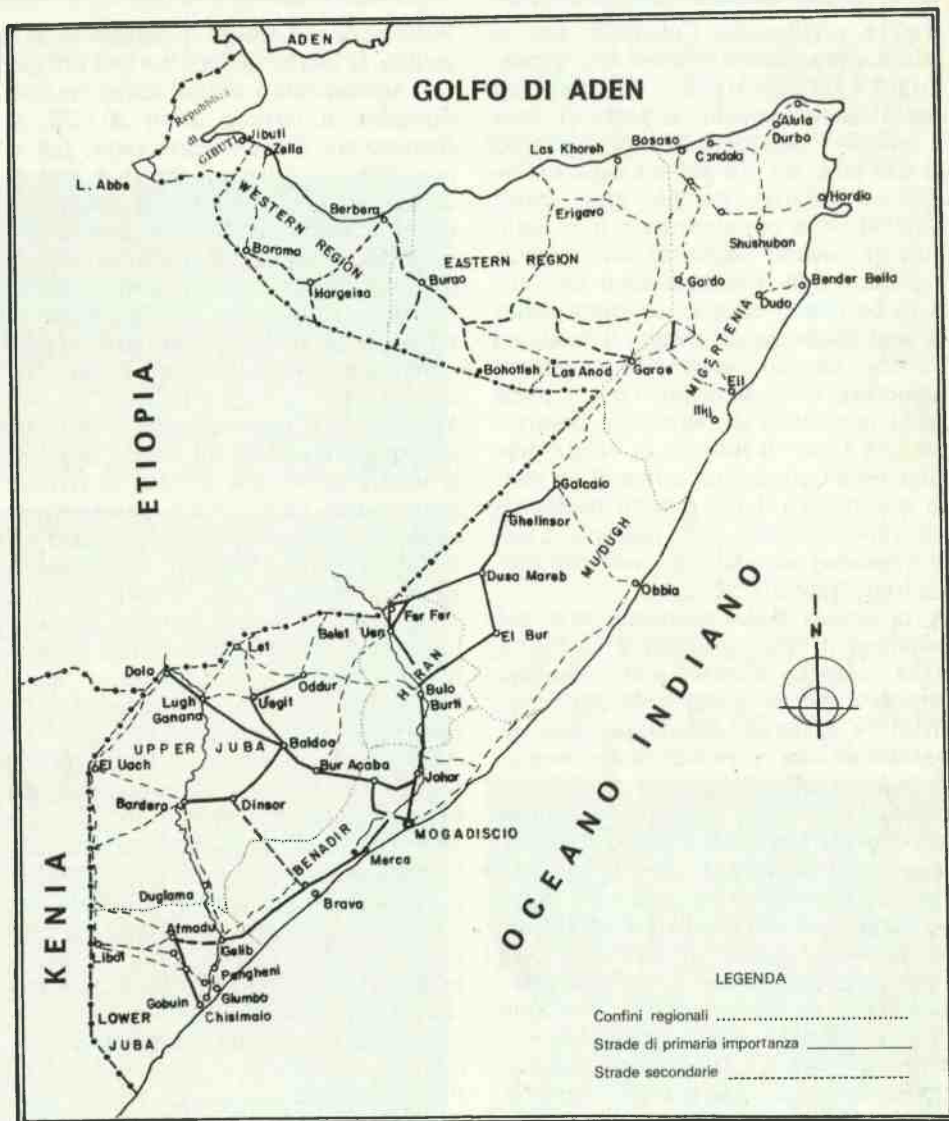


Fig. 1. Una mandria di dromedari. L'allevamento è la principale ricchezza del Paese. Esiste in Somalia una disponibilità di oltre 3 grossi capi per abitante (rapporto che in Italia è pari a 0,17). E però una pastorizia nomade sottratta per ora quasi completamente a qualsiasi intervento migliorativo.

striale dove sono situati i mulini dei cereali — essenzialmente il mais e il sorgo che costituiscono una parte importante della dieta dei somali — Ali Mohamud Barkale, direttore del dipartimento del commercio del comune, afferma che molte innovazioni sono state effettuate dopo la visita a Torino, però sussiste una differenza fondamentale in quanto da noi esiste il libero mercato, mentre in Somalia i prezzi sono sotto il controllo dello Stato e i prodotti sono distribuiti da gruppi commerciali che operano in ciascuno dei 13 distretti in cui Mogadiscio è suddivisa.

Stanno costituendo l'anagrafe per la prima volta nella storia del loro paese. Infatti è difficile stabilire con esattezza quanti sono i somali, si parla di circa 3 milioni e mezzo su di una superficie di 638 mila km² (il doppio della superficie dell'Italia) perché gran parte (l'85%) della popolazione è nomade e non fa alcuna dichiarazione quando nascono i figli. I nomadi sono allevatori di bestiame, settore che rappresenta la vera ricchezza del paese. Il bestiame (bovini, caprini, cammelli), è infatti esportato, essenzialmente verso i paesi arabi produttori di petrolio e costituisce una fonte di introito di valuta pregiata ed è l'unica voce attiva di un paese assai povero il cui reddito nazionale pro-capite annuo è di 85 dollari (72 mila lire circa) uno dei più bassi dell'intero continente africano.

A proposito della zootecnia uno dei problemi di questo settore è costituito dalla necessità di creare una sufficiente rete di punti di acqua e alcune infrastrutture generali che permettano di passare da una economia di tipo nomade ad un allevamento di tipo seminomade e di creare in alcune zone degli allevamenti stanziali. Un altro fattore negativo è rappresentato dall'elevato tasso di mortalità come pure del tardivo conseguimento degli stadi produttivi da parte del bestiame. Gli sforzi del Paese sono tesi verso il miglioramento genetico e dei pascoli e alla creazione di zone per sviluppare i foraggi.

Tutta la Somalia è un Paese dai grandi contrasti dove, accanto allo sforzo di rinnovamento, di rinascita e di progresso di questa che è definita dai funzionari del partito «era rivoluzionaria», persistono larghe plaghe di miseria.

Colpisce, infatti, vedere accanto al villaggio sportivo ancora in fase di ultimazione, dove troneggia un gigantesco stadio, le misere abitazioni in cui la maggior parte della gente vive. «I somali non amano abitare in caseggiate a più piani — dice il geometra Bertani, un italiano originario di Modena, che opera nel settore dei Lavori Pubblici — sono state costruite case popolari in cui hanno rifiutato di stabilirsi».

La casa ha una grande importanza, rappresenta uno stimolo al risparmio.

Nelle zone più povere il terreno costa 2 scellini al metro quadro (= 240 lire circa). Solitamente i somali acquistano un riquadro di terreno di m 20×20, lo cingono con frasche intrecciate, poi vi pongono al di sopra fango e sterco, dando vita alla capanna che, localmente, chiamano «arish». In uno stadio successivo avviene l'acquisto di blocchi prefabbricati di cemento con cui fanno i muri dall'interno, li tinteggiano e pongono, al di sopra, un tetto di alluminio. Così viene eliminato l'arish ed è nata la casa.

Mogadiscio è una città che si espande in senso orizzontale, in cui c'è una forte immigrazione che si cerca di frenare potenziando l'agricoltura, unico settore vitale del paese. «Hanno sbagliato gli architetti anche affermati — sostiene il geom. Bertani — che si sono recati a Mogadiscio e hanno pensato di cambiare la fisionomia della città, mentre il prof. Astengo, di Torino, è stato l'unico che ha capito che non si doveva modificare il volto della città».

Anche se è un paese socialista, in Somalia esiste la proprietà privata perché lo stato ha tenuto conto della cultura e delle tradizioni della popolazione che ha bisogno di «possedere» un riquadro di terreno, perché è assai individualista anche se ama vivere in gruppo, in una specie di clan. D'altra parte lo Stato lasciando la proprietà privata evita anche di accollarsi l'onere di tutte quelle miriadi di capanne; come le pagherebbe?

Poche persone sono al corrente che l'Italia ha in Somalia un grosso impegno finanziario che si aggira sugli 8 miliardi e mezzo di Lire all'anno, in quanto da quando sono sorte le facoltà universitarie: nel '71 agraria e chimica, nel '72 medicina, nel '73 ingegneria, geologia e veterinaria, l'Italia provvede i docenti, le attrezzature, le borse di studio, per tecnici e per laureati che vengono a specializzarsi in Italia. L'insegnamento si svolge in lingua italiana per cui gli studenti somali sono obbligati, prima di iscriversi all'università, a frequentare un semestre propedeutico di italiano. Ogni semestre 120 docenti italiani circa si recano a Mogadiscio per svolgere corsi universitari; molti provengono dalla nostra città. I rap-

porti con i somali sono cordiali e ci si sente subito a proprio agio nel paese, non ci sono problemi di inserimento. Anche perché come afferma il presidente Barre «La nostra matrice è e resta italiana e l'Italia è il popolo a cui siamo più vicini e più legati». Per l'Italia gli aiuti forniti alla Somalia costituiscono un fatto di notorietà e di prestigio.

I programmi di Cooperazione Tecnica fra l'Italia e la Somalia si collocano nel più vasto quadro della convenzione di cooperazione scientifica culturale e tecnica fra i due Paesi firmata a Mogadiscio il 5 luglio 1970. In Somalia opera inoltre alcune importanti società italiane nei principali settori dell'economia del Paese: la Star e la Simmenthal per quanto concerne la carne ed il pesce in scatola; l'Alitalia per i trasporti aerei; la società Impregilo per l'esecuzione dei lavori del Porto di Mogadiscio, l'Agip impegnata in ricerche petrolifere. Inoltre operatori economici italiani sono presenti nel settore delle costruzioni stradali, e in quello della consulenza tecnica per i vari progetti di sviluppo. Esiste pure una società mista italo-somala, la SMO, per la commercializzazione della banana somala, in Italia.

Sono ancora molti gli italiani che vivono in Somalia? Risponde a Mogadiscio il console d'Italia, dott. Sciortino: un migliaio di residenti a cui si devono aggiungere gli italiani della cooperazione. Incontro un torinese, il signor Ricci, che possiede la migliore attrezzatura per la lavorazione dell'avorio, è specializzato in gioielli assai raffinati che costituiscono la delizia delle signore che trascorrono, insieme ai mariti impegnati nell'insegnamento, il semestre in Somalia.

Gli italiani rimasti in Somalia sono per lo più occupati, però, in agricoltura, dopo la nazionalizzazione hanno avuto in concessione per 50 anni grandi aziende (100-150 ha) in cui producono banane e pompelmi. Il signor Gilberti originario di Bassano del Grappa e il signor Gambaro di Chiavari sono due figure note ed estremamente rappresentative. Sono arrivati in Somalia nel 1933, hanno entrambi avuto una vita assai avventurosa, hanno fatto i me-



Fig. 2. Un tipico villaggio somalo completamente allagato dopo abbondanti piogge. La Somalia è un paese assai vario con 16 regioni differenti una dall'altra per clima, terreno e disponibilità di acque superficiali.



Fig. 3. Studenti della Facoltà di agraria durante una esercitazione in una coltivazione di riso.



Fig. 6. Una veduta di Mogadiscio, termine che sta a significare «porta del the». Accanto al mare si trovano numerosi villaggi di pescatori. La pesca potrebbe costituire una fonte di introito per il Paese; invece, è in secondo piano rispetto all'agricoltura. Il 65% del pescato viene essiccato e destinato all'esportazione però per ora soltanto verso i paesi del terzo mondo.

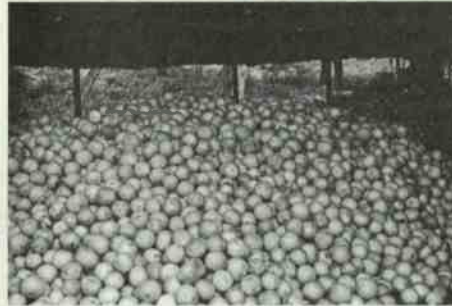


Fig. 4 e 5. La raccolta dei pompelmi nell'azienda di un concessionario italiano.



Fig. 7. In tutta la Somalia ci sono 50 mila ha di dune sabbiose attive, 120 mila di dune non attive. Il National Range Agency ha in corso di esecuzione un importante progetto di fissazione delle dune. Tale operazione complessa e costosa viene realizzata ricoprendo dapprima di argilla tutta la superficie, quindi trapiantando piante con funzione di frangivento, poi altre, come alcune opunzie e l'euforbia, per fissare la duna. Successivamente le dune vengono utilizzate per la coltivazione di alberi da cui ottenere il legname come la Tectona grandis e la Cymalina arborea per produrre fiammiferi.

Fig. 10. Il fiume Scebeli che è di colore bruno giallastro, come tutti i corsi d'acqua dell'Africa. Due sono i periodi dell'anno in cui il fiume è ricco di acqua: «gu» (aprile, maggio e giugno) e «der» (settembre, ottobre, novembre).



Fig. 8 e 9. Il principale prodotto dell'agricoltura è la banana, la cui coltivazione impiega oltre 100 mila addetti. Questo settore dell'economia somala deve fare fronte a numerose difficoltà, sia nella fase di produzione sia in quella di commercializzazione sui mercati europei.

stieri piú strani. Affermano con orgoglio «dell'opera degli italiani in Somalia, nessuno sa niente: hanno fatto strade, opere importanti». Mentre mi mostra l'azienda, Gambaro ricorda: «prima (della nazionalizzazione) era un giardino, adesso è in uno stato di abbandono che mi dà tristezza»; vive in azienda, pranza all'aperto sotto un pergolato di bouganvillea, possiede un fuoribordo con cui solca il fiume Giuba, un corso d'acqua limaccioso, ma che dà fertilità ad una vasta area e che insieme allo Scebeli costituisce la ricchezza del paese perché consente la coltura irrigua.

La raccolta del pompelmo è uno spettacolo: piante enormi — entrano in produzione nel settimo anno di età, ma sono produttive fino a 35 anni — cariche di grosse palle dorate che brillano al sole. Gli uomini salgono sulle piante, le scuotono (da un albero si possono raccogliere 50-60 kg di frutti dalla polpa rosa, estremamente dolce, migliore del pompelmo di Jaffa che, però, i somali non riescono ad esportare per mancanza assoluta di qualsiasi forma di organizzazione commerciale), cadono i frutti. A terra ragazze giovanissime, bambine quasi, pongono i frutti entro lo «zambili», un tipico cesto fatto di foglie intrecciate di palma da dattero, lo riempiono; lo pongono sulla testa e poi come in lenta processione, cantando a bassa voce come una nenia dolcissima e incomprensibile, si avviano al capannone di raccolta dove scaricano i frutti. Qui, un uomo traccia sul braccio delle ragazze una riga per ogni cesto trasportato. È quasi un gioco, ma con questo lavoro le ragazze sfamano i fratelli o i genitori. Affacciandosi dalla finestra della casa di Gilberti l'occhio si perde nella distesa di pompelmi e si sofferma sulle siepi di Croton altissimi che cingono l'azienda e sulle piante di *Ponciana regia* che portano lunghi baccelli secchi e a giugno sono coperte di fiori rossi. C'è una pace immensa; stormi di pernici e quaglie si alzano in volo e in lontananza i sicomori piegano le foglie fino a sfiorare le acque marroni del fiume da cui emergono a volte le sagome maestose e impressionanti degli ippopotami. Moriranno qui quasi tutti gli Italiani che

ancora sono in Somalia: è l'umanità di questo paese che li trattiene e forse il ricordo di periodi felici che hanno trascorso in passato, qui, non lontano dall'Equatore.

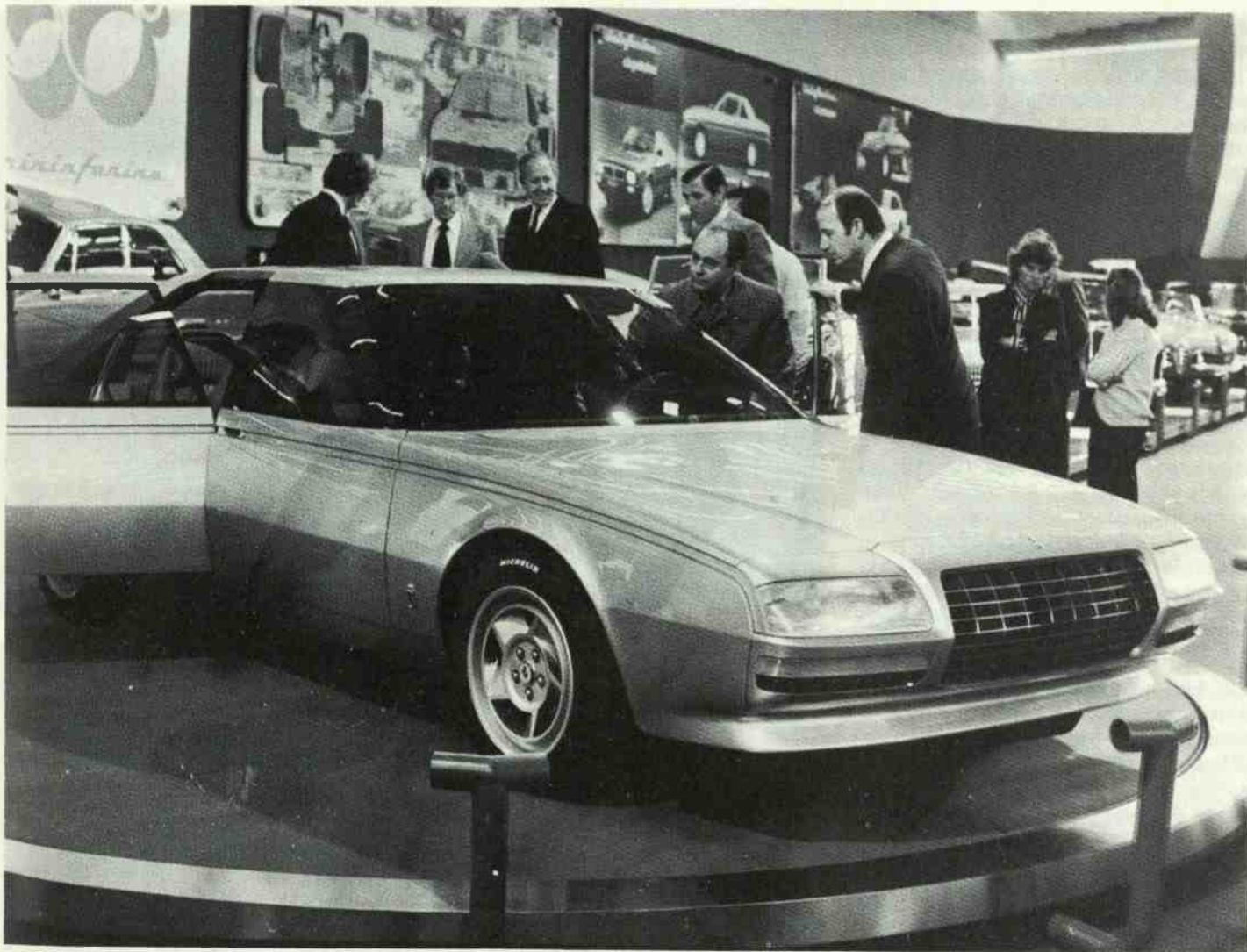
Come passano il loro tempo i residenti italiani? Si ritrovano alla «Casa d'Italia» che è un centro di contatto e ha una funzione essenziale di unione. Qui ci sono i campi da tennis, le sale di biliardo e di boccette, la biblioteca, qui si possono leggere i giornali italiani, scambiare ai tavoli del caffè quattro chiacchiere, sfogare le proprie amarezze, ricordare con una punta di nostalgia il passato. I figli degli italiani frequentano la scuola statale italiana (dalla scuola materna alla maturità scientifica) con insegnanti italiani che, afferma il console, «diviene sempre piú difficile reperire».

Per il professore d'università giunto a Mogadiscio per svolgere un semestre di corso (chiamato localmente «brofessore» perché i somali sostituiscono sempre la p con la b) tutto è piú semplice; in Somalia si trasforma, è vestito di una sahariana color kaki, — sembra una divisa — fatta localmente, in quanto Mogadiscio pullula di sarti per uomo e per donna, abilissimi, in grado di copiare qualsiasi modello — e porta a tracolla una borsa anche questa prodotta localmente con pelle di capra. terminate le ore di lezione passeggia per Mogadiscio dove si può imbattersi in frotte di bambini che chiedono il «bascish» (la mancia) — pare sia la prima parola che pronunciano prima ancora di dire mamma! — in uomini con aspetto quasi ieratico che riescono a stare immobili per ore seduti per terra con un cartone in testa per ricoprirsì dal sole e alla sera si avvolgono completamente entro un sacco e si sdraiano su un marciapiedi. Per le viuzze piú strette di Mogadiscio ci sono i giocatori di domino, c'è il barbiere che parla 7 lingue e fa un taglio di capelli per 7 scellini (800 lire circa), ci sono piccole botteghe in cui si possono acquistare cassapanche in legno intarsiate. Ci sono, ancora, il ristorante «Cappuccetto Nero» e l'«Albergo Savoia» però al visitatore di oggi è impossibile immaginare che un tempo fossero il cuore della città e il punto di

incontro di tanti nostri connazionali. Su tutti gli edifici pubblici, dal municipio di pietra rossa, alla casa del partito, in cima alla collina che domina tutta la città, sventola una bandiera con la stella a cinque punte che sta ad indicare i 5 territori di cui è formata la Somalia compreso l'Ogaden. Il fronte della guerra con l'Etiopia è lontano, ci sono sempre notizie di scaramucce, ma, per fortuna, pare che non ci siano piú grossi scontri: la Somalia ha bisogno di pace e di tranquillità per poter sviluppare la propria economia.

IL 58° SALONE INTERNAZIONALE DELL'AUTOMOBILE UN SUCCESSO SIGNIFICATIVO

Alberto Vigna



Sin dall'inizio del secolo, subito dopo il suo apparire, l'automobile è divenuta la macchina emblematica di un nuovo modo di vita, di una nuova socialità e con il volgere dei decenni si è sempre più introdotta in una realtà culturale che si va estendendo dai paesi industrializzati a quelli in via di sviluppo. Per tutti questi motivi il Salone dell'automobile di Torino, 58° della serie (il primo si ebbe proprio nel 1900 già a Torino al Valentino, ma poi vi furono le interruzioni per via delle guerre) ha ancora una volta avuto tanta importanza anche se, con tutto quello che è successo e si è detto sull'automobile in Italia ed all'estero, poteva

sembrare una manifestazione quasi forzatamente celebrativa.

Non è stato così anche se molte cose sono cambiate negli ultimi anni con la rapidità che caratterizza il nostro tempo. In proposito Ferruccio Bernabò — uno dei più competenti tecnici in materia — ha scritto: «*Tutto era cominciato con la grande svolta del 1973, quando la guerra del Kippur, segnò la fine di un'epoca, quella dell'energia a basso costo, della piena disponibilità delle materie prime e conseguentemente di un modello di consumi più elevato di quanto in realtà i paesi industrializzati potessero permettersi. Ma siccome l'automobile è un bene raggiunto al*

quale nessuno intende più rinunciarvi (non solo e non tanto come oggetto di consumo o di status, ma per quello che ha significato e significa in termini di progresso economico, civile, sociale) la prima crisi del petrolio aveva bensì inferto un colpo gravissimo alle società industriali, produttrici o meno di mezzi di trasporto, ma anche dimostrato la non surrogabilità del veicolo a motore.

Il Salone si è dato uno slogan: «Le vetture degli anni '80: è già futuro». Come tutti gli slogan anche questo, nella sua forma icastica, contiene soltanto una parte di verità. Lo stesso presidente del Salone Carlo Righini ha

fatto notare che esso offre un panorama tra i più completi del momento che l'industria dell'automobile sta attraversando, ma ha aggiunto che «le novità tecniche, gli spunti di carattere commerciale fanno da sfondo a problematiche di politica industriale tra le più complesse vissute dall'automobile nella sua lunga storia ma anche fra le più stimolanti. Non c'è dubbio che la struttura della industria automobilistica mondiale si sta evolvendo e i rapporti tra le principali componenti americane, europee o giapponesi vanno mutando. Compito del Salone è anche quello di consentire momenti di confronto e di riflessione soprattutto nelle fasi di trasformazione più acuta».

Il direttore del Salone Alberto Bersani ha poi ancora aggiunto: «il nuovo decennio si presenta all'insegna dell'incertezza. L'industria automobilistica mondiale è alla ricerca di nuovi equilibri e soltanto l'evolvere degli avvenimenti potrà dare una indicazione precisa dei nuovi assetamenti». Infine Giovanni ed Umberto Agnelli, alla vigilia dell'apertura ufficiale parlando ai rappresentanti della stampa di tutto il mondo hanno ricordato che la sfida dell'auto durante gli anni '80 sarà vinta «sul terreno dei prezzi e dei consumi e avrà la meglio chi saprà camminare più rapidamente sulla strada dell'innovazione tecnologica e costruire automobili che offrano maggiore confort, più alta affidabilità e consumi più ridotti. Tutto ciò significa prezzi competitivi per un prodotto che tende a diventare più costoso sia direttamente sia a causa del rincaro energetico». Si accentuerà la concorrenzialità e l'Europa ed il mondo dovranno badare a non prendersi una scottatura dal sol Levante dato che le industrie giapponesi avanzano e quelle europee dovranno rapidamente correre ai ripari.

Le maggiori case costruttrici hanno impostato programmi di ricerca per adattare l'automobile alle nuove condizioni, hanno firmato accordi pluriennali per effettuare studi di base a lungo termine. Sotto questo aspetto è dunque valida la parte dello slogan che dice «è già futuro» perché l'industria automobilistica mondiale si sta evolvendo e in futuro appunto verranno realizzate in-



L'INAUGURAZIONE DEL TRAFORO STRADALE DEL FREJUS



novazioni di cui al momento attuale possiamo prevedere soltanto alcune forme sotto aspetto di anticipazioni. Abbiamo già alcuni esempi di quali saranno le tendenze dell'auto del decennio: semplificazione costruttiva, offerta di spazio, economia nei consumi e nella manutenzione-gestione e quest'esempio ci viene dalla Panda della Fiat che ha adottato soluzioni che presto o tardi diverranno universali essendo una macchina versatile di basso consumo, larghi spazi, bastevolmente veloce, affidabile in ogni sua parte. Merita ricordare che la grande industria torinese si è servita dello stilista Giugiaro e ciò vuol dire che gli stilisti hanno cessato di svolgere un'attività prevalentemente estetica per affermarsi nel campo della ricerca e dello studio della forma, intesi a raggiungere contenimenti dei consumi di carburante.

Merita far presente che negli anni passati il numero dei carrozzieri in Salone si era andato assottigliando. Ora si è avuta una inversione di tendenza e le ditte presenti sono state ben 22 e accanto ai grandi nomi si trovano altre firme nuove che coraggiosamente affrontano il giudizio del pubblico. Anche sotto questo aspetto si rafforza la certezza che lo stile italiano non è affatto sul viale del tramonto e ne è prova l'attenzione con cui i giapponesi seguono, per i ben noti motivi, tutto quanto esce dalle case dei carrozzieri italiani sempre fertili di nuove idee, di suggerimenti e proposte non soltanto estetiche ma rivolte ad un effettivo progresso tecnico dell'automobile.

C'è ora da dire che il Salone dell'anno '80 ha avuto un eccezionale successo di pubblico. Si è aperto il 23 aprile e si è chiuso il 4 maggio e tra le due date oltre 600 mila persone sono passate nei palazzi di Torino Esposizioni dove erano raccolti 580 espositori in rappresentanza di 17 Paesi, 56 case costruttrici, 9 ditte specializzate in vetture sportive speciali, 24 in veicoli fuoristrada e promiscui, 15 in Camper e autocaravan, 18 in pneumatici e ruote, 474 in parti di ricambi ed accessori. Insomma un panorama imponente e completo di tutto quanto riguarda il mondo dell'automobile.

Occorre anche ricordare che in sede a

sé stante si è svolta «Tecnofficina '80», manifestazione dedicata alla manutenzione e alla riparazione dell'auto-mezzo e della carrozzeria giunta quest'anno alla seconda edizione. Essa ha già acquistato però una rinomanza, una completezza o per meglio dire una sua riconosciuta autorevolezza per cui si è affermata non soltanto tra il pubblico italiano, ma anche tra quello internazionale. Anche Tecnofficina è stata meta di un corteo di visitatori composto non soltanto di tecnici ma in genere di utenti del mezzo automobilistico.

Una manifestazione così imponente, vasta, complessa non può essere sintetizzata e descritta nel ristretto spazio di un articolo di rivista. Dovremo quindi limitarci ad indicare soltanto alcune delle novità grandi e piccole che è stato possibile osservare.

Logico iniziare dallo stand della Fiat che ha riservato la posizione di onore alla Panda e alla Ritmo Diesel, modelli di grande rilievo in fatto di risparmio energetico. Da ricordare poi la 127 a cinque porte e la Lancia Beta Trevi, berlina a tre volumi che ha subito aggiornamenti sia di carrozzeria che di meccanica. Ha una linea molto elegante, un maggior numero di accessori di serie rispetto alla consorella a due volumi. È prevista con motorizzazioni a 1600 e 2000 cc; quest'ultima contempla anche l'iniezione elettronica. Anche nell'interno sono stati usati nuovi materiali che hanno assai migliorato l'aspetto estetico. Molto ci sarebbe da dire sulle innovazioni motoristiche, ma ne lasciamo il compito alle riviste specializzate. Nello stesso stand gli sportivi hanno ammirato la rinnovata «Montecarlo» già presentata al Salone di Ginevra.

In casa Alfa Romeo la novità è rappresentata dall'Alfasud «ti» modificata nell'estetica, migliorata nella meccanica con motorizzazioni a 1350 e 1500 cc; sono modelli particolarmente riusciti e validi, tipici dello stile Alfa Romeo, berline sportive tra le più brillanti oggi sul mercato.

La Innocenti ha presentato la nuova 1000. La carrozzeria è stata modificata nel frontale, nella coda e negli interni, così pure la plancia ed i sedili. Il motore è sempre da 998 cc.

La «Mondial 8» è la nuova quattro posti della Ferrari, una coupé carrozzata Pininfarina con motore posteriore centrale, otto cilindri a «V», con accensione elettronica e iniezione meccanica, velocità massima di 250 km/h. Superfluo aggiungere che si tratta di un grande modello, con aria condizionata, rivestimenti in pelle, vetri elettrici, tergicristalli a quattro velocità, chiusura centralizzata ed apertura elettromagnetica dei cofani e dello sportello benzina; insomma una «sportivissima» di gran lusso.

Tutte le case italiane accanto ai modelli citati hanno presentato il complesso della loro produzione in tutti i tipi che per essere ben noti non richiedono, nel breve spazio che ci è concesso, particolari citazioni.

L'unica novità assoluta presentata per la prima volta a Torino da case straniere è stata la Solara della Talbot con carrozzeria a tre volumi derivata dalla 1510 in sei versioni, quattro livelli di finizione, tre cilindrate e tre tipi di cambio di velocità. La Talbot con la Peugeot e la Renault è stata al centro dell'attenzione tra le case francesi. La Peugeot ha proposto diverse versioni della 305 break, mentre la Renault ha portato il coupé Fuego già assai noto nelle sue sette versioni con tre diverse motorizzazioni.

La Germania ha voluto presentare alla rassegna di Ginevra in prima assoluta la Audi 4 che ha rappresentato una interessante novità per il pubblico italiano. Il «4» vuol dire che ha quattro ruote motrici, è una berlina compatta a trazione integrale con motore a cinque cilindri, notevoli condizioni di aderenza sul bagnato e su pavimentazioni sdruciolevoli. La BMW un modello di livello super, la 745 a 6 cilindri con turbo che può raggiungere i 220 chilometri all'ora, macchina sportiva e nello stesso tempo di grande prestigio. Filiazione tedesca dell'americana GM, la Opel, oltre alla nota Kadet, ha portato a Torino tutti i suoi modelli.

Anche l'industria automobilistica inglese ha le sue difficoltà e però ha proposto con la Triumph la TR 7 in versione spider a due posti, cambio a 5 marce, propulsione anteriore e ruote motrici posteriori. La Lotus Essex ha il coupé

Esprit con motore sovralimentato, macchina assai interessante.

Giapponesi ed americani erano presenti con modelli concorrenziali; i primi con la Mazda a motore rotante e la Mitsubishi Colt tipo che è ora importato anche in Italia cosa che ci consentirà di vedere da vicino la produzione automobilistica di questa nazione per tanti aspetti così invadente e pericolosa sul mercato internazionale e che può divenire, per i ben noti motivi, un autentico e reale pericolo per quello italiano. Ricordiamo infine che la Ford ha prodotto in collaborazione con la divisione aerea spaziale una vettura interamente costruita in fibra di grafite. Pesa 550 chilogrammi in meno rispetto all'identico modello di serie, ma è costata tre milioni e mezzo di dollari ciò che vuol dire un costo assolutamente improponibile al momento attuale anche per la produzione in serie in vista anche del fatto che di questo materiale la produzione americana è oggi inferiore alle 100 tonnellate all'anno. Tuttavia la Ford intensifica gli studi sulla fibra di grafite la cui resistenza è doppia rispetto a quella dell'acciaio.

Per trarre un effettivo bilancio del Salone di Torino occorrerà del tempo, ma sin da ora si può dire che gli espositori nella grande maggioranza sono stati soddisfatti ivi comprese le nostre case. Non bisogna però dimenticare, come ha previsto Umberto Agnelli, che il mercato nazionale si allineerà alle tendenze di quello mondiale con problemi assai complessi anche per l'Italia. Occorrerà molta prudenza, sarà necessario fare scelte di fondo per le quali non basteranno l'intraprendenza delle case produttrici, ma sarà necessaria cautela anche da parte degli organi di governo.

L'INAUGURAZIONE DEL TRAFORO STRADALE DEL FREJUS

Giovanni Brogiato

Chi percorreva il rinnovato nastro d'asfalto delle statali n° 24 e 335 della Val di Susa nella mattinata del 5 luglio scorso incontrava, dopo Susa, frequenti cantieri stradali all'opera per sistemare, in diversi punti, le statali con rettifiche di curve e varianti di percorso. Continuando a salire verso Bardonecchia si infittivano il numero dei cartelli, freschi di stampa, indicanti le imprese aggiudicatarie dei vari lotti in cui è stato suddiviso l'appalto per la strada d'accesso al traforo.

Giunti sul piazzale del tunnel, frustati da gelide folate di vento quasi autunnale, in un cielo senza sole, tremanti, nei variopinti abiti estivi (quasi una vendetta del Frejus per una inaugurazione forzata e in tono minore), nell'attesa di imboccare con una certa ufficialità, il traforo, lo sguardo spaziava sul vasto piazzale alla ricerca di riferimenti, lontani negli anni, come la galleria d'assaggio quando il traforo era per iniziare (nei primi anni '60) oppure i fabbricati accessori alla costruzione della galleria ferroviaria: tali testimonianze sono scomparse, inghiottite o spazzate dall'ampiezza del nuovo piazzale, vecchia discarica del traforo ferroviario. L'aspetto dominante alla vista del piazzale, reso più evidente dalla classica parata dei mezzi meccanici di una impresa appaltatrice, era l'imponenza delle opere in calcestruzzo, quasi ostentata nei confronti dell'aspro vallo del Rochemolles, come una sfida ad un muto colosso pietroso. Tale aspetto di preponderanza della tecnica umana sulla natura circostante era accentuato dal complesso dei fabbricati dei controlli doganali e biglietteria, in lamiera e profilati d'acciaio anche se era stridente il contrasto con gli altri fabbricati di servizio soprastanti la piastra d'imbocco, quasi esprimendo un carattere di provvisorietà e di forzosa messa a punto di una attesa inaugurazione giunta, però, troppo presto.

Percorso il tunnel, dalle pareti biancolatte, illuminate dalle lampade bianche e gialle e punteggiate dai gialli lampeggi dei semafori, quasi un richiamo ad un transito non ancora definitivo, si sbocca in territorio francese con la strada sbarrata dalla sagoma, occlusa, di una galleria in finzione. Mentre un

altoparlante diffonde una canzone composta per l'occasione, chi è a conoscenza del programma inaugurale provvede ad illustrare la presenza di quel simulacro in legno e polistirolo di galleria, forse troppo d'effetto, che sarà sfondato da un autobus francese, battezzato «Le Président», come un richiamo ai ritardi italiani nell'apertura. La differenza sostanziale che si coglie rispetto all'imbocco italiano è l'inserimento delle opere d'ingegneria nel contesto del paesaggio anche se ciò ha di molto ridotto lo spazio a disposizione per i servizi che in parte sono stati ubicati a Fresney, a circa 5 km di distanza dall'imbocco nel più vasto autoporto. La soluzione, indubbiamente più paesaggistica, adottata sul versante francese è stata possibile per le differenti condizioni d'imbocco, molto discoste dal centro di Modane, e dalle caratteristiche della montagna, anche se opportunamente sistemate con piantamenti di abeti e di verdi prati, che lasciano intravedere i canali di drenaggio in conglomerato cementizio, meno «aspre» che sul versante italiano.

Con il coreografico arrivo, su un elicottero della «Gendarmerie», della «ultima autorità» inizia la manifestazione con discorsi e riconoscimenti sia da parte francese che italiana e tra il suono delle varie bande musicali e le esibizioni dei gruppi folcloristici viene finalmente sfondato il diaframma del «tunnel di polistirolo», con buona pace della gendarmeria sollevata così dall'incarico di ripetute verifiche «a percussione» sulla cedibilità del materiale.

La cerimonia si conclude sul piazzale degli ingressi con un buffet freddo, forse troppo, per i molti disperatamente protesi alla ricerca di un pezzo di pane e companatico, ma i partecipanti erano cresciuti di numero rispetto alle previsioni.

Dopo aver percorso il tunnel a ritroso unitamente ad un autobus francese che, in mancanza di barriera, ha raggiunto Bardonecchia, si sosta brevemente sul sempre gelido spiazzo e si ridiscende la Valsusa. Sul bus si intrecciano i commenti su ciò che è stato fatto e quello che resta da fare e dalle discussioni sono emerse successivamente

te riflessioni personali sul «nuovo Frejus».

È da ritenersi economicamente valida la progettazione di un traforo stradale di tale lunghezza e ad una quota altimetrica di certo non molto elevata se riferita al traforo del Gran S. Bernardo¹. Infatti le caratteristiche orografiche della zona nonché gli insediamenti consolidati negli anni hanno sconsigliato un tunnel stradale a quota inferiore ma di più rilevante lunghezza, inoltre la vicinanza del traforo ferroviario potrebbe portare a considerare di qui a 30 anni l'eventualità di un raddoppio utilizzando la galleria ferroviaria² opportunamente riadattata al traffico veicolare leggero.

Tale utilizzazione rende necessaria una galleria ferroviaria di base della lunghezza di circa 27 km³ a una quota altimetrica di molto inferiore mentre il tratto fino ad Oulx potrebbe essere utilizzato per il collegamento con Briançon mediante tunnel sotto il Monginevro, soluzione bene accettata ai francesi⁴.

La massima potenzialità oraria per cui è stato progettato il traforo è pari a 1800 veicoli standard⁵ a una velocità massima di 90 km/h, tale limite di base progettuale è da ritenersi valido, notevolmente superiore ai trafori del Gran S. Bernardo e del Monte Bianco, rispettivamente di 500 e 600 veicoli/ora; tale risultato è reso possibile dalle elevate capacità della centrale di ventilazione pari ad una portata di 2800 mc/sec contro i 300 mc/sec degli altri due trafori.

Non essendo noti in tutti i particolari i progetti esecutivi del collegamento del Frejus con lo svincolo autostradale di Rivoli è perlomeno prematuro fare confronti ed analisi su dati progettuali non definitivi riducendosi, in tal caso, ad esercitazioni teoriche.

Il Frejus si pone, rispetto agli altri due tunnel alpini, in una situazione differente in quanto l'imbocco avviene in prossimità di un centro abitato e ciò comporta la soluzione di problemi di traffico locale da tenere in conto qualora si ritenesse di spostare il casello d'accesso ad Oulx rendendo a caratteristiche autostradali l'ultimo tronco della strada attualmente in costruzione. La prossima apertura al traffico al 12

luglio, limitatamente alle sole autovetture, con probabile apertura agli autocarri nel mese di ottobre, permetterà di valutare il regime dei transiti tenendo presente le particolari condizioni in cui esso avviene quali il periodo estivo per un verso e la massiccia informazione sulle caratteristiche delle strade esistenti che, di certo, non ha incentivato l'utilizzazione alternativa di tale percorso.

Aperto il transito agli autocarri e migliorata la sede viabile esistente, nell'attesa dell'autostrada o superstrada, si potranno fare, sulla scorta dei passaggi avvenuti, opportunamente interpretati, considerazioni e previsioni di traffico più rispondenti alla realtà tenendo in debito conto che una situazione pressoché analoga si era verificata all'apertura del traforo del Monte Bianco.

NOTE

¹ La quota d'imbocco del Traforo del Gran S. Bernardo è di 1875 m dal versante italiano e 1918 m in quello svizzero.

² L'ingegner A. Savoja, in un suo articolo dal titolo *Valichi ferroviari italiani* pubblicato sul n° 4 di «Ingegneria Ferroviaria» del 1950, ipotizza l'utilizzazione della galleria ferroviaria al traffico stradale costruendo un'altra galleria, a quota inferiore, per il traffico su rotaia.

³ Secondo il progetto dell'ingegner Merloni per il tronco Modane-Venaus la lunghezza sarebbe di 27,200 km. Sulla lunghezza si può rilevare che il traforo del Sempione, sdoppiato in due gallerie, è lungo km 19,800 ciascuna e la prima galleria è stata eseguita dal 1898 al 1906 e progettato per trazione a vapore e quindi per i tempi e i mezzi attuali tale lunghezza non dovrebbe essere un serio ostacolo.

⁴ Tale ipotesi di collegamento, in alternativa con il traforo del Colle della Scala tra Bardonecchia e Briançon, compare su *Géographie des Chemins de fer d'Europe* (vol. 1°) di H. Lartilleaux edito nel 1951 a Parigi.

⁵ Il veicolo standard equipara un autocarro a 3 autovetture.

Qui di seguito si pubblica uno stralcio degli elementi più significativi della rilevazione congiunturale effettuata dalla Camera di commercio di Torino relativamente all'andamento economico della provincia torinese nel secondo trimestre 1980.

Previsioni per il secondo semestre 1980: produzione -2% (+23% tre mesi fa); domanda interna -28% (+12%); domanda estera 0% (+4%); occupazione -2% (+8%); prezzi di vendita +77% (+80%).

(saldo +26%, contro -67% a marzo e +29% dodici mesi fa). In tema di previsioni sull'andamento dell'economia torinese nel terzo trimestre 1980, il 12% vede rosa, il 13% è per la stazionarietà, mentre il 75% è pessimista (saldo -63%, contro -34% a marzo e +29% lo scorso anno).

I SETTORI PRODUTTIVI IN GENERALE

Il secondo trimestre 1980 non può forse essere indicato come il punto di svolta del ciclo congiunturale (cioè della fine della precedente fase espansiva e dell'inizio di una nuova recessione), ma è certo che in questi tre mesi appaiono chiari, non solo a livello previsionale ma anche in termini di dati a consuntivo, i segni di un progressivo e preoccupante deterioramento della situazione economica torinese.

In primo luogo, l'attività produttiva, pur mantenendosi piuttosto sostenuta e in alcuni casi perfino in lieve espansione, sta perdendo slancio. Nonostante ciò, la frenata sembra avvenire piuttosto dolcemente e tale dovrebbe mantenersi per il resto dell'anno, almeno a giudizio degli operatori intervistati.

In secondo luogo, la domanda nel suo complesso registra, per la prima volta da molto tempo, un saldo negativo (-7% per la componente interna e -10% per quella estera) e le previsioni confermano tale tendenza negativa.

In sostanza, l'attività produttiva è stata soddisfacente, ma in un quadro di deterioramento, più o meno marcato, della domanda. Ovviamente il preoccupante momento che l'industria dell'auto sta attraversando potrebbe contribuire ad aggravare di non poco la già precaria situazione.

In merito ad altri aspetti del momento economico, si osserva che i dati forniti dall'ISTAT segnalano un aumento occupazionale nei settori terziari e una certa stazionarietà nell'industria (confronto tra aprile 1979 e aprile 1980). I prezzi non sembrano accennare a seri ridimensionamenti del loro tasso di espansione, al pari dei costi di produzione.

Industria

Il 22% delle imprese interpellate ha dichiarato di aver prodotto di più rispetto al trimestre precedente, il 60% di essere rimasto sulle stesse posizioni e il 18% di aver lavorato di meno (saldo +4%, a fronte di +20% nel precedente sondaggio). Nei confronti del corrispondente trimestre del 1979, i giudizi si sono suddivisi nel modo seguente: 50% incremento, 33% stazionarietà e 17% calo (saldo +33%, contro +36% tre mesi fa).

La capacità produttiva utilizzata è apparsa in evoluzione a detta del 10% delle imprese, invariata per l'87% e scesa per il 3% (saldo +7%, a fronte di +9% a fine marzo). I costi di produzione sono cresciuti per il 96% degli intervistati e rimasti costanti per il restante 4% (saldo +96%, esattamente come tre mesi fa).

Quanto ai prezzi di vendita, il 51% li ha giudicati in aumento, il 46% stazionari e il 3% in cedimento (saldo +48%, contro +44% nella passata occasione). In merito al fatturato, le risposte si sono così ripartite: sul trimestre scorso, 37% accrescimento, 48% stazionarietà e 15% regresso (saldo +22%, a fronte di 37% a marzo); sul corrispondente trimestre del 1979: 76% aumento, 17% stazionarietà e 7% calo (saldo +69%, contro +72% tre mesi fa).

Sul fronte della domanda interna, il 16% delle aziende l'ha giudicata in evoluzione, il 61% invariata e il 23% in regresso (saldo -7%, a fronte di +12% nella precedente indagine), mentre i nuovi ordinativi esteri sono stimati in ascesa sul primo trimestre dal 18% delle imprese, stazionari dal 54% e in cedimento dal 28% (saldo -10%, contro +4% a fine marzo).

Commercio

Il 21% dei commercianti all'ingrosso intervistati ha dichiarato di aver aumentato le vendite rispetto al trimestre precedente; il 44% è rimasto sulle precedenti posizioni e il 35% ha invece registrato un regresso (saldo -14%, a fronte dello 0% della volta scorsa). Quanto ai dettaglianti, le risposte si sono ripartite nel seguente modo: 29% crescita, 42% stazionarietà e 29% flessione (saldo 0%, contro -20% tre mesi fa). Lo scorso anno il saldo dei grossisti era stato del +10% e quello dei dettaglianti del +15%. Da questi dati si può rilevare un deterioramento del ciclo congiunturale rispetto al giugno 1979, assai più marcato per i commercianti all'ingrosso rispetto a quelli al minuto.

Per quel che riguarda le giacenze, i grossisti sono sovradimensionati (23% esuberanza, 66% equilibrio, 11% scarsità, saldo +12%, contro +3% a marzo), così come i dettaglianti (29%, 68% e 3% nell'ordine, con un saldo del +26%, a fronte del +15% nella precedente indagine).

I prezzi sono cresciuti a detta del 65% dei grossisti e del 90% dei dettaglianti, rimasti stazionari secondo il 27% dei primi e il 10% dei secondi, mentre sono calati a giudizio dell'8% dei grossisti. I saldi sono perciò stati del +57% per i commercianti all'ingrosso (+76% a marzo) e del +90% per quelli al minuto (+88% tre mesi prima). Si potrebbe dedurre che il raffreddamento dell'inflazione si sta verificando a monte.

Previsioni per il terzo trimestre 1980: il 16% dei grossisti è ottimista, il 46% non s'attende novità degne di nota e il 38% è pessimista (saldo -22%, a fronte di -4% a marzo e di -7% nel giugno dello scorso anno); tra i dettaglianti, il 14% prevede un miglioramento, il 45% stazionarietà e il 41% un calo (saldo -27%, contro +11% nella precedente occasione e -26% l'anno passato). Nel complesso il clima d'opinioni è in fase di deterioramento, specie per i grossisti, almeno secondo il raffronto con l'anno scorso.

Credito

Nell'aprile-giugno 1980 l'affluenza del risparmio si è accresciuta secondo il 25% delle banche intervistate, è rimasta stazionaria per il 50% e in flessione per il 25% (saldo 0%, contro -22% nel primo trimestre e +57% nel giugno 1979). Quanto alle richieste di credito, l'88% le ha viste salire e il 12% scendere (saldo +76%, contro -10% a marzo e +57 un anno fa). Le concessioni di credito sono aumentate a giudizio del 50% degli intervistati, rimaste invariate per il 38% e scese per il 12% (saldo +38%, a fronte di -46% a marzo e di +71% nel giugno dell'anno scorso).

Il costo del denaro è salito a detta del 38% degli interpellati, rimasto invariato per il 50% e calato per il 12%

MOVIMENTO ANAGRAFICO E DELLE FORZE DI LAVORO

Popolazione

Tra il marzo 1979 e lo stesso mese di quest'anno la popolazione della provincia è diminuita di quasi 5000 unità, confermando quindi una tendenza in atto ormai da tempo. Nel primo trimestre del 1980 i nati sono stati pari a 5464 unità e i morti sono aumentati a 6569, il che ha reso il saldo del movimento naturale negativo di 1105 unità. Nel frattempo gli immigrati sono stati 17.578 e gli emigrati 18.860, con una differenza negativa di -1282 persone. Nel complesso la popolazione della provincia ha perso, sempre nel gennaio-marzo, 2387 abitanti ed era a fine marzo di 2.378.162 unità. Rispetto al corrispondente periodo dello scorso anno, è nettamente peggiorata sia la differenza tra nati e morti (passata di -603 unità a -1105), sia quella tra immigrati e emigrati (da +175 a -1282).

Quanto alla città di Torino, a fine aprile contava 1.156.171 abitanti, cioè circa 13 mila in meno sull'equal mese del 1979. Nei primi quattro mesi di quest'anno sono nate 3292 persone e ne sono morte 4137, con un saldo naturale negativo pari a -845 unità (-510 nel corrispondente periodo dello scorso anno). Nel frattempo gli immigrati sono ammontati a 7960 e gli emigrati a 11.630 (saldo -3670, a fronte di -2328 nel 1979). Quindi nel quadrimestre considerato, i torinesi sono calati di 4515 unità, contro 2838 nell'equal scorcio del 1979.

Movimento delle ditte

Nel primo semestre del 1980 si sono iscritte alla Camera di commercio di Torino 11.312 ditte, contro 11.354 nel corrispondente periodo dello scorso anno (-0,4%). Nel contempo se ne sono cancellate 4927, a fronte di 5180 di dodici mesi prima (-4,9%).

Sotto il profilo settoriale, tra le iscrizioni si è registrata un'ascesa delle imprese industriali (+10,7%) e di quelle degli altri settori (+4,6%), più che compensate da una flessione delle commerciali (-11,2%). Tra le cancellazioni vi è stato un incremento tra le aziende industriali (+0,8%), abbondantemente annullato dai cali di quelle commerciali (-8,7%) e delle altre (-6,9%).

Tabella 1. Movimento ditte della provincia di Torino

Voci	ISCRIZIONI			CESSAZIONI		
	gennaio giugno 1980	gennaio giugno 1979	variaz. %	gennaio giugno 1980	gennaio giugno 1979	variaz. %
Industria	4.818	4.352	+ 10,7	1.944	1.929	+ 0,8
Commercio	4.658	5.246	- 11,2	2.263	2.478	- 8,7
Altre attività	1.836	1.756	+ 4,6	720	773	- 6,9
TOTALE	11.312	11.354	- 0,4	4.927	5.180	+ 4,9

Fonte: C.C.I.A.A. di Torino.

Tabella 2. Cassa integrazione per tutte le industrie¹ (esclusa l'edilizia)

Mesi	Ore integrate		
	1979	1980 ²	Variaz. %
Gennaio	902.592	101.768	- 88,7
Febbraio	269.756	100.324	- 62,8
Marzo	189.781	156.297	- 17,6
Aprile	205.685	107.144	- 47,9
Maggio	192.889	10.784	- 94,4

¹ I dati si riferiscono alle richieste di Cassa integrazione presentate dalle aziende inizialmente, indipendentemente dalle successive utilizzazioni effettive.

² Dati provvisori.

Fonte: Unione Industriale di Torino.

Forze di lavoro

La rilevazione ISTAT piú recente sulle forze di lavoro della provincia di Torino si riferisce all'aprile 1980. A quella data risultavano 1.034.000 torinesi appartenenti alle forze di lavoro (il 44% della popolazione presente), di cui 973 mila occupati e 61 mila in cerca di occupazione. Tra i primi, 55 mila erano dediti ad attività agricole, 510 mila industriali (di cui 446 mila manifatturiere) e 408 mila in altre attività. Tra i 61 mila disoccupati, 33 mila erano in cerca di primo lavoro.

Dal raffronto con l'aprile 1979, e tenendo presente che la metodologia campionaria dell'indagine deve mettere in guardia in sede di interpretazione di detti valori, risulterebbe una certa crescita del tasso d'attività della popolazione (allora era del 42,3%) e quindi del totale delle forze di lavoro (salite da 1.000.000 a 1.034.000). Tale aumento sarebbe andato per intero a favore degli occupati (da 934 mila lo scorso anno a 973 mila oggi), mentre i disoccupati sarebbero calati da 66 mila a 61 mila. Tra questi ultimi sarebbero scesi anche coloro che cercano per la prima volta un'occupazione (da 39 mila e 33 mila).

Tra gli occupati, l'industria è apparsa stazionaria (da 509 mila a 510 mila), mentre sono fortemente saliti sia il comparto primario (da 41 mila a 55 mila) che il terziario (da 384 mila a 408 mila).

Dall'esame delle liste di collocamento tenute dall'Ufficio provinciale del lavoro risulta che tra l'aprile 1979 e lo stesso mese del 1980 i disoccupati sono saliti dell'8,5%, passando da 23.856 a 25.891. Poiché ad essi vanno aggiunti coloro che cercano il primo lavoro, e che sono saliti nel frattempo da 19.758 a 28.082 (+42,1%), risulta che il numero complessivo dei disoccupati in provincia di Torino ad aprile ammontava a 59.119, con un aumento del 23,1% sul corrispondente periodo del 1979.

Inoltre, i disponibili (49.959) segnavano un accrescimento del 31,9% sull'anno scorso, gli assunti un'ascesa del 5,3% (erano 42.949) e i licenziati una flessione del 13,8% (29.960).

I SINGOLI SETTORI

Alimentare

Il secondo trimestre è apparso caratterizzato da una situazione di stazionarietà produttiva rispetto al gennaio-marzo, mentre nei confronti del corrispondente trimestre dell'anno precedente si è assistito a un miglioramento nell'ordine di un 4-5% in termini reali. La domanda, sia interna che estera, non ha registrato variazioni apprezzabili rispetto al trimestre scorso e i prezzi di vendita hanno presentato un incremento piú contenuto del

la media generale grazie a un minor surriscaldamento sul fronte delle materie prime. Le giacenze di prodotti finiti si sono appesantite e sono state generalmente giudicate esuberanti. Non desta inoltre particolari apprensioni lo stato degli approvvigionamenti delle materie prime, le cui scorte sembrano piú congrue.

Quanto alle previsioni per la seconda metà dell'anno, è atteso un peggioramento sia dell'attività operativa che della domanda interna. Il clima d'opinioni è piú favorevole nei riguardi degli ordinativi esteri che dovrebbero, seppur di poco, crescere.

Tessile, abbigliamento, cuoio e calzature

Il ramo tessile ha manifestato un modesto recupero sul gennaio-marzo e una sostanziale stazionarietà sull'aprile-giugno 1979. Dal lato della domanda si è notato un certo rafforzamento della componente estera peraltro prevalentemente per motivi di ordine stagionale, e al contrario un indebolimento, nell'ordine di un 5-6%, di quella interna. È poi apparso grave il pesante aumento dei prezzi di vendita, pari se non superiore al contemporaneo incremento del costo vita, imputabile soprattutto, in questo trimestre, agli oneri di mano d'opera. Questa industria non ha segnalato un'esuberanza delle scorte di prodotti finiti e nello stesso tempo non ha evidenziato nessun motivo di apprensione sotto il profilo e dell'occupazione e dei livelli delle giacenze di materie prime. Passando alle previsioni per la seconda metà del 1980, è attesa una lieve contrazione della produzione, stasi nell'occupazione e purtroppo cali apprezzabili lungo tutto l'arco della domanda, specie estera.

Il settore del vestiario e delle calzature sembra aver tenuto meglio dal lato dei toni operativi, presentando recuperi vuoi sul primo trimestre del 1980, vuoi sull'aprile-giugno 1979. Quanto agli ordini, in questi casi la componente stagionale pare deprimere il carnet ordini provenienti dall'estero, mentre la domanda interna risulta praticamente stazionaria. Le scorte di prodotti destinati alla vendita non sono risultate in via di appesantimento, segno di una domanda tutto sommato ancora resistente. Le attese a sei mesi scontano una tenuta della produzione, accompagnata purtroppo da un costante deterioramento della domanda globale.

Un cenno al comparto conciario: una certa stasi produttiva è stata accompagnata da una discreta contrazione della domanda interna. Le giacenze sono risultate esuberanti e le attese per la seconda metà dell'anno sono negative per produzione e ordini nazionali.

Legno e mobilio

I livelli produttivi sono stati giudicati nel trimestre in esame ancora abbastanza soddisfacenti, almeno se raffrontati con gli stessi valori dello scorso anno. Sul fronte

della domanda si è segnalato un piccolo rafforzamento della componente interna, accompagnato da un movimento di segno contrario per le esportazioni. Il punto più preoccupante del quadro congiunturale di questo settore va individuato nell'approvvigionamento delle materie prime, che ha accusato in certi casi numerose difficoltà. Le scorte di prodotti finiti non destano preoccupazioni, mentre le prospettive a sei mesi non sono granché buone: stasi produttiva, con forse qualche cenno di deterioramento e contrazione sia della domanda interna che di quella estera.

Metallurgico

Nei primi quattro mesi del 1980 (fonte ASSIDER) in provincia di Torino sono state prodotte 550.849 tonnellate di acciaio, contro 508.267 nell'ugual scorcio del 1979 (+8,4%). I laminati a caldo sono nel frattempo cresciuti del 2,6% e gli altri prodotti siderurgici del 28,1%. Il sondaggio d'opinione di fine giugno conferma questa tendenza, valutando in un +8,6% l'aumento operativo rispetto alla prima metà dello scorso anno. Nel frattempo viene anche segnalata una crescita, in verità quasi trascurabile, tra il primo e il secondo trimestre dell'anno. Meno rassicurante è apparsa la situazione della domanda, che ha evidenziato un cedimento sia nella componente interna che in quella estera. Nel primo caso si è stimato, sul trimestre precedente, un -8% circa, nel secondo un -2%. Lo stato delle giacenze di prodotti finiti è orientato verso una certa esuberanza, mentre qualche apprensione ha destato l'andamento di mercato di alcune materie prime.

Le previsioni per il prossimo semestre sono sfavorevoli nei riguardi sia della produzione che della domanda globale. In quest'ultimo caso pare la componente estera quella destinata a comportarsi meno peggio.

Meccanico

I ritmi produttivi del secondo trimestre non si sono granché discostati da quelli dei tre mesi precedenti e si sono mediamente mantenuti di un 4-5%, a valori costanti, più sostenuti rispetto all'aprile-giugno 1979. Anche la domanda non si è comportata male. Infatti, si è assistito a un'ulteriore lieve evoluzione degli ordini interni e nello stesso tempo quelli esteri si sono presentati in modo soddisfacente. Bisogna però tenere conto in questo ultimo caso che tale giudizio deriva da una media tra comportamenti assai diversi a seconda dei diversi settori meccanici, alcuni dei quali (carpenteria meccanica e soprattutto macchine motrici e utensili) hanno in verità segnalato minore capacità di penetrazione sui mercati esteri.

La situazione delle scorte, sia di materie prime che di prodotti finiti, è apparsa sostanzialmente equilibrata, anche se con qualche accenno qua e là alla scarsità.

Le previsioni per la seconda parte del 1980 sono negative per la domanda interna, mentre le altre variabili esaminate (produzione e domanda estera) dovrebbero rimanere stazionarie. Tenuto conto dell'importanza del settore nella struttura produttiva torinese, è forse lecito pensare a una prossima discesa congiunturale meno intensa di quanto temuto.

Sotto il profilo settoriale, il ramo della *carpenteria* ha conservato nel trimestre esaminato discreti ritmi operativi, in un clima di stazionarietà della domanda interna e di depressione di quella estera. Le attese a sei mesi non sono buone nei riguardi della produzione, ma ritengono probabile una tenuta degli ordini interni e una piccola ripresa di quelli esteri. Il comparto della *costruzione di macchine motrici e utensili* è apparso in fase di contrazione sotto l'aspetto della domanda nel suo complesso e di tenuta dei ritmi di lavoro. Riguardo a questi ultimi, le previsioni sono discrete, come pure per le esportazioni, mentre diventano più pesanti nei confronti della domanda interna. Quanto al ramo delle *macchine operatrici, della minuteria e bulloneria*, vi è stata una sostanziale segnalazione sia per i toni operativi, sia per gli ordinativi globali. Le attese per la seconda parte dell'anno sono

puttppo sconcertanti lungo tutta la linea. Passando, infine, alla *meccanica di precisione e alle macchine elettriche*, a un ritmo produttivo costante ha fatto riscontro un apprezzabile rimpolpamento dei carneti ordini, soprattutto di quelli provenienti d'oltre confine. Questa impressione viene confermata dalla situazione delle scorte di prodotti finiti, tuttora esuberanti. Le previsioni sono orientate verso la stazionarietà per la produzione; scontano un modesto calo della domanda interna, in parte compensato da un leggero miglioramento di quella estera.

Automobilistico

Nel gennaio-maggio 1980 sono state prodotte in Italia 745.515 autovetture, contro 674.976 nel corrispondente periodo del 1979 (+10,5%). Nel frattempo sono usciti dalle fabbriche 77.678 nuovi veicoli industriali, a fronte di 65.339 dodici mesi prima (+18,9%). La produzione complessiva, cioè autovetture più veicoli industriali, è salita dell'11,2% (da 740.315 unità a 823.193). Sempre nello stesso periodo le autovetture esportate sono state pari a 311.513, con un incremento del 5,9% sui primi cinque mesi del 1979 (+5,9%). Quanto ai veicoli industriali, si è verificato un aumento del 20,9% (da 31.648 unità a 38.264). Globalmente, le esportazioni italiane nel settore automobilistico sono lievitato del 7,4% (da 325.815 unità a 349.777).

I dati statistici relativi alle immatricolazioni si limitano al lasso temporale gennaio-febbraio 1980, in cui sono state registrate 233.962 autovetture (+26,7% nel 1979 con 184.644 auto) e 21.052 veicoli industriali (+34,9% rispetto ai 15.599 del 1979). In totale sono stati immatricolati 255.014 veicoli, contro 200.243 nel 1979 (+27,4%).

Nonostante tutti questi valori positivi, è proprio questo comparto industriale a sollevare grosse preoccupazioni per l'immediato futuro.

Materiali da costruzione

L'attività produttiva di tale comparto non è apparsa depressa nel secondo trimestre del 1980, ma anzi, al contrario, è ancora leggermente progredita sia sui tre mesi precedenti, sia sul corrispondente periodo di dodici mesi prima. La domanda interna non avrebbe registrato scostamenti degni di nota rispetto al gennaio-marzo, mentre quella interna sarebbe regredita in modo abbastanza sensibile. Le giacenze sono apparse in generale equilibrate. Viceversa, si è notata qualche difficoltà nell'acquisizione di alcune materie prime.

Per il prossimo semestre è previsto un rafforzamento dell'attività produttiva, mentre un movimento di segno contrario si dovrebbe manifestare per la domanda nel suo complesso.

Chimico e materie plastiche

La produzione chimica è apparsa grosso modo invariata sui due periodi presi come termini di raffronto (primo trimestre del corrente anno e secondo trimestre del 1979). Quanto alla domanda, il discorso è pressoché analogo a quello dell'attività produttiva. In ogni caso, la componente estera sembra tenere meno bene di quella interna. Non si sono registrate serie difficoltà nell'approvvigionamento delle materie prime, mentre i livelli delle scorte di prodotti destinati alla vendita si sono aggravati nel corso del trimestre sino ad apparire esuberanti.

Le previsioni per il prossimo semestre denunciano una certa stasi sia produttiva che della domanda interna. Quella estera, invece, sembra destinata ad accentuare la spinta alla depressione.

Dello stesso tenore sembra essere il quadro congiunturale del settore delle materie plastiche. Infatti, sia la produzione che la domanda sono apparse invariate e prive

quindi di novità apprezzabili. Anche in questo caso le giacenze sono esuberanti e gli acquisti di materie prime regolari, anche se a costi crescenti. Le attese a sei mesi indicherebbero un abbassamento dei livelli produttivi, unito a un calo ancora più accentuato della domanda interna. Dovrebbe invece mantenersi sugli attuali valori il carnet di ordini esteri.

Gomma

Questa industria sembra già a metà anno in fase recessiva, in quanto segnala regressi operativi sia sul trimestre precedente, in realtà estremamente modesti, sia sull'ugual lasso del 1979. In merito agli ordini, quelli interni si sarebbero lievemente rinvigoriti sul gennaio-marzo, mentre una situazione diametralmente opposta avrebbero evidenziato quelli d'oltre confine. È inoltre segnalata una scarsità nei livelli delle giacenze di materie prime, come pure di quelle dei prodotti finiti destinati alla vendita.

Le previsioni a sei mesi indicano una stazionarietà produttiva accompagnata da un calo della domanda, sia interna che estera. Come è già accaduto nel trimestre esaminato, quest'ultima dovrebbe cedere in modo più vistoso rispetto alla prima.

Cartario ed editoriale

I ritmi di lavoro nel corso del secondo trimestre 1980 sono risultati abbastanza soddisfacenti, in quanto segnalano miglioramenti sia sul trimestre precedente, sia sull'ugual periodo del 1979. Purtroppo va segnalato un pesante accrescimento dei costi della materia prima che ha trascinato sulla strada dell'ascesa pure i prezzi di vendita. Quanto ai nuovi ordinativi, non si sono notate apprezzabili novità nei riguardi di quelli interni, mentre per quelli esteri si è registrato un modesto regresso sul gennaio-marzo 1980. Gli approvvigionamenti di materie prime hanno sollevato non poche difficoltà per cui le imprese sembrano essersi orientate verso un accumulo di tali scorte. Viceversa, le giacenze di prodotti destinati alla vendita sono apparse in perfetto equilibrio.

Le attese a sei mesi sono sfavorevoli nei confronti dell'attività produttiva, della domanda interna e di quella estera. Il punto più dolente sembra essere costituito dagli ordinativi interni, mentre quello meno negativo parrebbe la produzione, nei riguardi della quale il tasso di regresso dovrebbe essere piuttosto contenuto.

Edilizia

A partire dal secondo trimestre 1980, la Camera di Commercio di Torino ha avviato una rilevazione campionaria presso le imprese edili operanti nella provincia, al fine di valutare con maggiore tempestività rispetto ai dati statistici ufficiali l'andamento congiunturale di tale settore. A questa prima indagine hanno collaborato 37 aziende per un totale di 1393 addetti. I principali risultati emersi indicano un rafforzamento produttivo, in termini di opere fisicamente realizzate, sia sul trimestre precedente, sia sul corrispondente periodo del 1979. Nel contempo la capacità produttiva, a fine giugno mediamente di poco superiore al 70%, presentava un lieve incremento nel suo tasso di utilizzo.

I costi di produzione risultavano aumentati di un 6,5% sul marzo, soprattutto a causa di una lievitazione delle materie prime.

Le vendite erano salite intorno al 7% sia sull'anno passato, sia sul primo trimestre del corrente anno. Le imprese lavoranti su commessa evidenziano pure loro un'avanzata valutabile intorno a un 4% sull'anno scorso. Non vi erano inoltre grosse difficoltà nell'approvvigionamento dei materiali, mentre erano leggermente più diffuse nei confronti dei servizi (es. trasporto, manutenzione, servizi contabili, ecc.). Quanto al periodo di attività assicurato dal complesso degli impegni, a fine giugno era di quasi nove mesi.

Tabella 3. Movimenti valutari per classi merceologiche nella provincia di Torino (gennaio-dicembre 1979)

Classi merceologiche	IMPORTAZIONI			ESPORTAZIONI		
	Dati assoluti (000)	Composizione %	Variaz. % 79/80	Dati assoluti (000)	Composizione %	Variaz. % 79/80
Produzione agricola zootecnica	301.604.120	8,0	+ 27,9	132.789.692	2,3	+ 23,7
Produzione chimica farmaceutica	151.136.144	4,0	+ 32,2	39.080.669	0,7	- 0,7
Materie plastiche	55.754.819	1,5	+ 33,1	45.482.845	0,8	- 0,1
Gomma	164.808.570	4,4	+ 19,5	258.544.967	4,5	+ 21,4
Pelli e cuoio	50.295.572	1,3	+ 53,2	20.924.685	0,4	+ 35,2
Legno e sughero	40.268.082	1,1	+ 53,7	7.682.985	0,1	- 7,5
Carta e libri	109.933.031	2,9	+ 39,8	97.581.547	1,6	+ 18,2
Tessili e abbigliamento	123.138.219	3,3	+ 49,8	121.438.532	2,1	+ 22,5
Metalmeccanica	2.441.015.194	65,0	+ 24,3	4.806.617.664	82,9	+ 16,7
— mezzi di trasporto	881.338.459	23,5	+ 23,6	3.055.219.919	52,7	+ 17,5
— restanti settori	1.559.676.735	41,5	+ 24,7	1.751.397.745	30,2	+ 15,2
Varie	318.736.960	8,5	+ 48,4	269.953.654	4,6	+ 32,5
TOTALE	3.756.690.711	100,0	+ 28,3	5.800.097.240	100,0	+ 17,5

Fonte: Unione Italiana delle Camere di Commercio.

Tabella 4. Distribuzione delle importazioni e delle esportazioni della provincia di Torino per paesi di provenienza e di destinazione (gennaio-dicembre 1979)

Paesi	IMPORTAZIONI				ESPORTAZIONI			
	Dati assoluti (000)	Compos. %	% sul totale Italia	Variaz. % 79/80	Dati assoluti (000)	Compos. %	% sul totale Italia	variaz. % 79/80
Belgio	146.631.952	3,9	6,8	+ 38,7	201.548.791	3,5	11,2	+ 24,8
Francia	1.214.998.473	32,3	14,2	+ 7,2	1.070.001.809	18,5	13,9	+ 9,7
Germania R.F.	721.045.388	19,2	7,2	+ 37,0	868.902.997	15,0	8,3	+ 21,4
Olanda	102.954.585	2,7	3,7	+ 47,5	153.236.704	2,6	9,1	- 9,9
Gran Bretagna	277.331.643	7,4	6,5	+ 48,0	653.432.352	11,3	16,6	+ 24,4
Irlanda	3.041.959	0,1	3,2	-	25.449.995	0,4	18,2	-
Danimarca	32.093.836	0,9	5,2	-	59.546.829	1,0	14,8	-
Totale C.E.E.	2.498.097.836	66,5	8,7	+ 21,8	3.032.119.477	52,3	11,6	+ 15,7
U.S.A.	187.127.710	5,0	2,5	+ 16,3	430.098.165	7,4	10,7	+ 14,5
Altri Paesi	1.071.465.165	28,5	4,7	+ 43,8	2.337.879.598	40,3	7,7	+ 16,3
TOTALE	3.756.690.711	100,0	6,4	+ 27,1	5.800.097.240	100,0	10,9	+ 15,8

Fonte: Unione Italiana delle Camere di commercio.

Tabella 5. Numeri indici dei prezzi al consumo per le famiglie di operai e impiegati della città di Torino (Base 1976=100)

Mesi	Alimentazione		Abbigliamento		Elettricità, Gas combustibili		Abitazione		Varie		Complessivo	
	1980	var. % 79/80	1980	var. % 79/80	1980	var. % 79/80	1980	var. % 79/80	1980	var. % 79/80	1980	var. % 79/80
Gennaio	162,9	+ 13,8	176,7	+ 20,4	250,5	+ 71,7	170,9	+ 25,0	177,1	+ 22,9	173,8	+ 21,0
Febbraio	165,4	+ 12,9	177,9	+ 20,6	251,8	+ 67,6	171,3	+ 25,1	183,7	+ 26,2	177,7	+ 21,9
Marzo	167,2	+ 13,2	182,0	+ 20,6	251,9	+ 66,8	171,3	+ 25,1	185,1	+ 26,4	179,4	+ 22,1
Aprile	168,2	+ 12,1	188,0	+ 24,2	262,7	+ 75,0	175,0	+ 23,6	188,5	+ 26,3	182,4	+ 22,2
Maggio	169,5	+ 11,9	190,2	+ 23,3	262,7	+ 65,2	175,4	+ 23,6	191,2	+ 25,9	184,2	+ 21,5
Giugno	170,8	+ 11,8	192,0	+ 22,4	263,8	+ 65,4	175,4	+ 23,6	193,3	+ 25,8	185,8	+ 21,4

Fonte: Municipio di Torino.

Passando alla situazione occupazionale, nel trimestre in esame si era assistito a una crescita del 2,38% e si erano lavorate mediamente 40 ore circa a settimana. In merito, alle previsioni per il prossimo trimestre, esse sono abbastanza buone per l'attività produttiva, intesa come realizzazione di nuove opere (saldo +15%), nonché per le commesse (saldo +4%) e l'occupazione (saldo +5%). I prezzi, che sono saliti nel trimestre del 6% circa, dovrebbero continuare a farlo anche in futuro a detta di quasi tutti gli operatori intervistati (saldo +97%).

no riguardato cambiali e tratte accettate (-11,3%) per complessivi 24,5 miliardi di lire (+17,6% sul corrispondente periodo dell'anno precedente). Le tratte non accettate in sofferenza sono state 43.002 (-9,7%) per 37,3 miliardi (+0,8%); gli assegni bancari, infine, sono ammontati a 7134 (-8,5%) per 12,7 miliardi (+28,2%). I tre tribunali della provincia hanno dichiarato, nei primi sei mesi del 1980, 131 fallimenti, contro 150 nell'ugual scorcio del 1979 (-12,7%). Di essi, 52 riguardavano imprese industriali (-25,7% rispetto allo scorso anno), 69 aziende commerciali (+1,5%) e 10 ditte appartenenti ad altri comparti (-16,7%).

COMMERCIO ESTERO

I più recenti dati disponibili sui pagamenti e gli incassi valutarî a livello provinciale non giungono oltre il 31/12/1979 e non sono quindi utili per un'indagine congiunturale sul primo semestre 1980. È in ogni caso utile dare un'occhiata a questi dati che presentano il vantaggio di essere assai dettagliati.

Nel corso del 1979 sono stati effettuati in provincia di Torino pagamenti valutarî per un totale di 3756,7 miliardi di lire (+28,3% sul corrispondente periodo dell'anno precedente), mentre gli incassi sono ammontati a 5800,1 miliardi di lire (+17,5%). Emerge quindi per prima la considerazione che le esportazioni sono lievitate a un ritmo decisamente inferiore rispetto alle importazioni, con un conseguente peggioramento dei conti con l'estero. In secondo luogo, mentre nel primo semestre del 1979 le esportazioni (+21,2%) hanno sostanzialmente tenuto il passo delle importazioni (+22,5%), nella seconda metà dell'anno si è assistito a un pesante rallentamento delle vendite all'estero.

Quanto alle principali voci dell'interscambio con l'estero, si rileva che i prodotti metalmeccanici hanno perso qualcosa in termini relativi sia per le importazioni che per le esportazioni (costituiscono ora il 65% del totale per le prime e l'82,9% per le seconde).

Tra gli altri prodotti, è decisamente peggiorata la situazione per i generi chimico-farmaceutico (+32,2% gli acquisti e -0,7% le vendite), così come per le materie plastiche (+33,1% e -0,1% nell'ordine) e i tessili e abbigliamento (+49,8% e +22,5% rispettivamente). Viceversa, l'unico miglioramento, in termini però relativi e non assoluti, ha riguardato i prodotti agricolo-zootecnici (+27,9% le importazioni e +23,7% le esportazioni).

In merito alla suddivisione dei flussi valutarî sulla base dei paesi di provenienza e di destinazione, balza all'occhio che il forte aumento delle importazioni è imputabile agli «altri paesi», cioè essenzialmente ai produttori delle principali materie prime, con un +43,8%, contro il +27,1% generale.

La CEE nel suo complesso ha visto ridursi il suo peso totale sulle importazioni torinesi (66,5% nel 1979, contro 67,9% nel 1978), mentre ha accresciuta la sua importanza sotto il profilo delle esportazioni (dal 51,4% è salita al 52,3%). Tra i vari paesi membri, la Francia ha comprato dalla provincia di Torino il 9,7% in più e ha venduto il 7,2% in più. Variazioni decisamente superiori hanno registrato la Germania Ovest (+21,4% e +37% rispettivamente per esportazioni e importazioni) e la Gran Bretagna (+48% e +24,4% nell'ordine).

Al di fuori dell'Europa comunitaria, si segnala l'ulteriore perdita d'importanza degli Stati Uniti rispetto al totale dell'interscambio torinese con l'estero (5% e 7,4% per importazioni e esportazioni rispettivamente, contro 5,8% e 7,6% un anno fa).

COSTO DELLA VITA

Tra il giugno 1979 e il giugno 1980 l'indice dei prezzi al consumo per le famiglie di operai e impiegati della città di Torino è cresciuto del 21,4%, così ripartito tra le varie voci: +11,8% l'alimentazione, +22,4% l'abbigliamento, +65,4% l'elettricità e i combustibili, +23,6% l'abitazione e +25,8% i beni e servizi vari. Alla stessa data dello scorso anno si era sul 15%, e ciò dimostra il forte incremento accusato dall'inflazione. Fortunatamente negli ultimi mesi si è in lieve decelerazione: infatti ad aprile il tasso annuale era a quota +22,2% e ora si è al 21,4%, cioè di poco al di sopra del gennaio (+21% sullo stesso mese del 1979).

PROTESTI CAMBIARI E FALLIMENTI

Nel gennaio-maggio 1980 sono stati levati in provincia di Torino 92.996 protesti (-10,4% sul 1979) per un importo di 74,5 miliardi di lire (+9,9%). Tra essi, 42.860 han-

GLI AUTORI SI PRESENTANO

A. BARETTONI ARLERI, Linee evolutive della contabilità dello Stato e degli enti pubblici - Vol. di 18 x 25 cm, pp. 212 - Giuffrè, Milano, 1980 - L. 7000.

La pubblicazione si ripromette di conseguire una finalità prevalentemente, ma non esclusivamente, didattica, offrendo allo studente, ma anche all'operatore della contabilità pubblica, considerazioni e problematiche su alcuni temi che nell'ambito di essa si caratterizzano per la loro viva attualità.

Essa si articola in una serie di temi che attingono ad aspetti che costituiscono il corollario organizzativo ed applicativo-contabile della nuova visione unitaria della finanza pubblica e del relativo adeguamento metodologico sia dei processi di determinazione dell'indirizzo politico che dei relativi conti pubblici: in tal quadro si inseriscono, pur nel limitato intento di aggiornamento delle tradizionali trattazioni della materia alla luce delle innovazioni normative degli anni 75-79 e della loro prima applicazione, i saggi sulla riforma della contabilità generale dello stato in materia di bilancio, sulle implicazioni contabili delle norme in materia di finanza locale nonché di quelle in materia di normalizzazione dei conti degli enti pubblici e di adeguamento alla contabilità statale.

Intento parzialmente diverso perseguono, invece, i due scritti relativi alla problematica dell'entrata: l'introduzione del nuovo ordinamento tributario, preteso necessariamente in un primo momento a disciplinare il potere impositivo e i singoli tributi, ha prodotto acuti fenomeni indotti sui meccanismi di applicazione e, in special modo, sulla riscossione e sull'accertamento.

Essi assumono un rilievo tutt'affatto particolare nella contabilità pubblica sia per la loro pertinenza ai procedimenti contabili dell'entrata, sia per il contributo che può essere offerto all'attenuazione del fenomeno dell'evasione attraverso lo strumento del controllo esterno. Trattasi di aspetti, oltre che attuali, tradizionalmente disattesi dalla scienza contabile.

Segue, poi, un saggio che si sforza di individuare le linee tendenziali ed evolutive delle procedure contrattuali amministrative alla stregua della più recente normativa anche comunitaria e della introduzione, nel quadro istituzionale, della nuova ed autonoma legittimazione negoziale delle Regioni.

Si lumeggiano così chiaramente i circoscritti fini di aggiornamento e di integrazione delle tradizionali trattazioni della materia.

G. AIROLDI, I sistemi operativi - Vol. di 15 x 23 cm, pp. XXXVI/375 - Giuffrè, Milano, 1980 - L. 12.000.

Questo libro tratta un tema speciale di organizzazione di impresa; i sistemi operativi ivi sono intesi come una classe di variabili organizzative complementari alla struttura ed al potere organizzativo (stile di direzione). Per quanto speciale, il tema è estremamente ampio; qui si è scelto di includervi: i sistemi di pianificazione e di programmazione e controllo; i sistemi di valutazione dei risultati, di retribuzione e di carriera; i sistemi di ricerca, di selezione, di inserimento e di formazione del personale; i sistemi informativi e di decisione. Altre discipline oltre all'organizzazione d'impresa, rivendicano come proprio oggetto d'indagine uno o più di tali sistemi; nessun dubbio sulla legittimità di tali attese ma anche unanime

il consenso sull'ipotesi che tutti i sistemi sopra citati concorrono a determinare i comportamenti organizzativi individuali e di gruppo; tale ipotesi costituisce la ragion d'essere di questo libro.

L'obiettivo di una trattazione organica e sufficientemente approfondita del tema prescelto, entro i limiti e gli schemi dell'organizzazione d'impresa, ha imposto di: (a) dare per note le conoscenze di base circa i sistemi organizzativi d'impresa; solo ove indispensabile sono stati richiamati alcuni dei modelli fondamentali di interpretazione e di progettazioni delle variabili dei sistemi organizzativi; (b) pure per note assumere le conoscenze elementari circa i singoli sistemi operativi; anche gli aspetti più tecnici e specialistici sono stati ignorati e ciò in quanto non essenziali per la corretta comprensione di quanto esposto; (c) compiere un tentativo di riconduzione di tutti i sistemi operativi trattati ad una comune base di interpretazione.

La scelta di una comune base di interpretazione dei sistemi operativi si impone se non altro per poter esplicitare, al di là delle dichiarazioni di principio, le relazioni di complementarità tra gli stessi e le relazioni di funzionalità/disfunzionalità rispetto ai comportamenti organizzativi ed alle condizioni di vita duratura economica d'impresa. Tale scelta, tuttavia, si correla ad elevati livelli di rischio; infatti, quanto gli studi organizzativi hanno sinora espresso con riguardo ai sistemi operativi fornisce in merito indicazioni piuttosto generiche e contrastanti. Tra le alternative di uno schema semplice e lineare e di uno schema relativamente complesso si è scelta la seconda e ciò per due ragioni: in primo luogo, per ridurre il rischio di sovrasemplificazioni; in secondo luogo, per fornire con questo lavoro una base sufficientemente ampia per consentire anche differenti interpretazioni dato il carattere di tentativo che comunque avrebbe avuto quella qui proposta. La scelta si è compiuta individuando due insiemi di «fabbisogni organizzativi» e riferendo agli stessi i singoli sistemi operativi. Il primo insieme di fabbisogni (multidimensionalità, differenziazione, integrazione ed anticipazione) sintetizza le esigenze espresse dai caratteri delle variabili d'ambiente e tecniche e dalla strategia di impresa; il secondo insieme (identità, stabilità, sviluppo) intende evidenziare le esigenze espresse dai prestatori di lavoro. Alla contrapposizione tra le due classi di esigenze si ispira il tentativo di ridurre ad un quadro unitario la vastissima gamma di contributi, spesso parziali, offerti dalla dottrina.

Il libro è destinato a chi ha avuto l'opportunità di intuire l'esigenza di progettare i sistemi operativi anche «in chiave organizzativa» e facendo riferimento ad uno schema unitario che ne permetta, tra l'altro, il riferimento ad altre classi di variabili che compongono il sistema organizzativo; oltre alle conoscenze di base cui si è fatto sopra cenno si richiede la disponibilità a lavorare su quanto qui esposto per ovviare alle certo numerose lacune ed incoerenze; i frequenti e un po' pedanti riferimenti bibliografici servono anche a tal fine.

E. GENNARO - G. GIMELLI - P. GIUBASSO, Guida all'assicurazione e al finanziamento dei crediti all'esportazione - Vol. di 14,5 x 21 cm, pp. 275 - Centro Estero Camere Commercio Piemontesi, Torino, 1980 - L. 7000.

Questa guida pratica (aggiornata al maggio 1980) all'assicurazione ed al finanziamento delle operazioni di esportazione con pagamento dilazionato vuole essere uno strumento di lavoro per quelle persone che si trovano costrette, nello svolgimento della loro attività professionale, a districarsi in quella complessa normativa sia legislativa che privatistica che regola la materia. Detta normativa infatti, dovendo regolare tante facce di uno stesso problema, tanti problemi diversi di un'unica operazione commerciale, è diventata materia per specialisti

lasciando spesso disorientati quegli operatori che dovrebbero ricorrere poche volte all'anno al sistema e in particolare le piccole e medie aziende esportatrici o quelle aziende di maggiori dimensioni che operano saltuariamente sull'estero.

Il sistema in esame ha dei precedenti di scarsa funzionalità operativa derivanti dalle diversità dei momenti decisionali ed una fama di estrema complessità per cui gli esportatori tendono a ricorrere al sistema solo se costretti dal cliente estero che glielo impone.

Oggi invece l'industria esportatrice deve mettersi in condizione di competere con i suoi concorrenti stranieri usando le migliori tecniche e, tra queste, le tecniche finanziarie e assicurative che, se ben applicate, permettono dei notevoli risparmi di spese, riduzioni di costi ed in particolare riduzione dei rischi connessi.

Gli autori intendono dotare l'operatore di tutti i testi legislativi che regolano la materia ma più in dettaglio, mettere in evidenza quelle parti che sono di diretto interesse dell'esportatore tralasciando tutte quelle norme rivolte dal legislatore a garantire l'efficienza e funzionalità del sistema. In altre parole non si intende spiegare la filosofia assicurativa o finanziaria che ha ispirato la nascita della norma bensì solo quei passi o quelle formalità che l'operatore deve adempiere perché l'esportazione a credito sia perfezionata al meglio sia assicurativamente sia finanziariamente (...).

La guida illustra in modo sistematico le caratteristiche fondamentali dell'assicurazione e del finanziamento dell'esportazione. In particolare il lettore troverà:

Aspetti promozionali del sistema: nella prima parte intendiamo chiarire perché l'operatore deve ricorrere al sistema sia di assicurazione che di finanziamento dell'esportazione, il quale non è nato per coprire l'operatore che si è venuto a trovare in certe situazioni, bensì per indurre l'operatore a mettersi in dette situazioni per poter contrastare i suoi concorrenti stranieri che adottano tecniche analoghe. Deve fare ricorso all'assicurazione dei propri rischi all'estero non solo la grande impresa ma anche la media e la piccola. I rischi non sussistono solo per i beni industriali ma anche per i beni di consumo.

Aspetti assicurativi: viene dedicato ampio spazio ai singoli rischi che corre l'operatore quando effettua un'operazione di esportazione e quali sono le procedure di assicurazione, i costi, i vantaggi e gli svantaggi.

Aspetti finanziari: sebbene l'operazione di finanziamento non sia obbligatoriamente connessa all'assicurazione, è evidente che molto spesso l'esportatore non può o non gradisce in termini economici finanziare l'importatore estero. Diventa quindi indispensabile conoscere gli strumenti a disposizione per il ricorso a finanziamenti agevolati nel tasso oppure aggiuntivi al normale fido bancario. Infatti quando l'esportatore concede dilazioni a un cliente estero deve porsi non solo il problema degli oneri finanziari ma anche quello della propria disponibilità di fido.

Aspetti valutari: come noto le norme valutarie italiane richiedono una specifica autorizzazione ogni qualvolta si eccedono certi termini di dilazione dei pagamenti per esportazione. Per facilitare l'operatore l'ente che concede l'assicurazione è stato abilitato dal Ministero del Commercio Estero a concedere anche l'autorizzazione valutaria.

Aspetti contrattuali: si sono trattate con particolare cura le condizioni del contratto di assicurazione come pure quelle connesse al contratto di finanziamento. A queste vanno armonizzate le clausole dei contratti mercantili già oggetto di approfondita trattazione in altri volumi della presente collana.

Testi di legge: senza voler intimorire il nuovo utente con la quantità di norme esistenti, riteniamo indispensabile per chi vuole rendersi conto dell'intero sistema riportare i testi ufficiali delle norme fondamentali in vigore. È inoltre utile prendere contatto visivo con i fac-simile dei moduli di domanda per ogni tipo di operazione. La legge principale, cosiddetta Legge Ossola (n. 227 del 24 maggio 1977), dedica ampio spazio anche all'attività

delle Banche sia per provvista di fondi all'estero sia nel caso di crediti finanziari. In entrambi i casi l'operatore con l'estero deve ricercare presso la propria banca le soluzioni più convenienti.

AUTORI VARI, Alpicoltura in Piemonte - 2
Voll. di 31 x 21 cm, pp. 166 e 488 - Unione Camere di Commercio del Piemonte, Torino, 1980 - L. 40.000

Allo scadere degli anni cinquanta fu realizzato il 1° censimento dei pascoli montani piemontesi. L'ampia indagine che ne commentò le risultanze fu molto puntuale e precisa nel descrivere i terreni pascolivi e nell'elencare gli interventi necessari a proteggere, con il miglioramento dei pascoli, le risorse naturali e la stabilità del suolo montano: essa fu pubblicata in un apposito volume che costituì il «Quaderno XI» di «Cronache economiche» edito dalla Camera di commercio di Torino.

Negli anni successivi e più vicini ad oggi analoghe iniziative sono state intraprese in altre Regioni ed anche in altri Paesi: nel 1974 la Giunta regionale lombarda ha portato a compimento una «Indagine sui pascoli montani della Lombardia», ricca di dati e di informazioni sull'alpicoltura di quel territorio, e nel 1976 il Ministero dell'agricoltura francese ha presentato una pubblicazione dal titolo: «Enquête pastorale» ove si espongono i principali risultati del censimento riguardante le unità pastorali della montagna francese. Intanto nel nostro Paese le varie vicende politiche ed economiche dell'ultimo decennio hanno dato l'avvio alla creazione di strutture amministrative innovative tra cui si pongono, sulle antiche radici dei Consigli di valle, le «Comunità montane» che hanno il compito di programmare ed attuare lo sviluppo economico e sociale delle zone di montagna.

Alla luce di tutti questi avvenimenti l'Unione regionale delle Camere di commercio, industria, artigianato e agricoltura del Piemonte ha ritenuto che lo studio a suo tempo eseguito meritasse di essere ripreso ed aggiornato, rivedendone la metodologia di ricerca ed i contenuti. Nella nuova indagine che qui si presenta, conclusa il 30 giugno 1979, sono stati recensiti i pascoli alpini del Piemonte. A base del rilevamento si sono considerate le *alpi* o *malghe* come unità tecnico-produttive a servizio delle imprese pastorali, ritraendone gli investimenti immobiliari disponibili, il carico animale alpeggiante, le produzioni conseguite, le opere di miglioramento auspicabili, i sistemi produttivi comunemente adottati dagli operatori, al cui riguardo è stata altresì tratteggiata la figura sociale.

Dal complesso di queste rilevazioni si è avuta la conferma che le 1.053 alpi censite nel territorio montano piemontese rappresentano un'industria di dimensioni veramente considerevoli.

Che si tratti di una grande impresa appare con certezza da pochi dati essenziali. Espressi in cifre tonde, tali dati informano che l'alpicoltura della regione Piemonte si sviluppa su una superficie complessiva di 230.000 ettari ed impegna 3.500 pastori in prestazioni di lavoro e di capitali. L'area a produzione foraggera è di 163.700 ettari e con i foraggi che se ne ottengono (q 1.131.000 di fieno normale) vengono alimentati 68.000 bovini, 75.000 capi ovini e caprini, 2.400 suini ed equini. Dagli allevamenti bovini si consegue un insieme di prodotti lattiero-caseari pari a q 167.200 di latte, q 12.000 di formaggio e q 3.000 di burro. E tutto questo nel corso di 110 giorni, che possono considerarsi mediamente rappresentativi della durata normale dell'alpeggio.

Ora un'impresa di questo tipo, che pur lavorando in situazioni di estremo disagio riesce ugualmente a produrre per l'impegno ed i sacrifici di una classe di imprenditori i cui quadri vanno tuttavia riducendosi di anno in anno, non può non meritare di essere aiutata con avve-

duti incentivi finanziari e soprattutto appoggiata con la realizzazione di iniziative che si propongono di migliorare l'assetto organizzativo e gestionale, specialmente attraverso la via dell'associazionismo.

D'altro canto, se gli auspicati interventi non dovessero giungere a garantire la continuità dell'impresa pastorale, il mancato esercizio stagionale dell'attività zootecnica sui pascoli alpini finirebbe di condurre alla graduale desertificazione di ampi territori secondo un processo inarrestabile ed irreversibile, con le ben note e gravi conseguenze che all'ambiente derivano dalla rottura degli equilibri ecologici.

Lo scopo ultimo di quest'opera è quello di fornire agli amministratori delle Comunità montane uno strumento aggiornato di consultazione ed una serie di proposte concrete — tratte da realtà situazionali scrupolosamente rilevate — da utilizzare nelle loro iniziative progettuali e nei disegni che mirano a creare le premesse per la razionale gestione del territorio.

Gli autori che hanno condotto ed elaborato lo studio non hanno bisogno di particolare presentazione, attesa la loro notorietà come specialisti di problemi montani ed alpicolturali. Essi sono: il prof. Fausto M. Pastorini, docente di zoeconomia nell'Università di Torino; il dott. Attilio Salsotto, capo dell'Ispettorato regionale forestale del Piemonte; il dott. Gian Romolo Bignami, responsabile dell'ufficio delle Comunità montane della Regione Piemonte, sede di Cuneo.

(dalla presentazione di
GIACOMO ODDERO)

P. JORIO, In principio era la pietra - Vol. di
21 x 28 cm, pp. 321 - EDA, Torino, 1980 - L. 30.000.

Lassù, dove un tempo vivevano i re pastori e dove ora non vola quasi nemmeno più il falchetto, dove un tempo tutti i roveri ed i faggi erano sacri e le dee-Matrone danzavano sulle sorgenti magiche, lassù, dove il vescovo Massimo dalla sua sede pedemontana incitava a distruggere credenze ed usanze idolatriche «... non vi è nessuno i cui campi non siano contaminati dagli idoli, non vi è podere che non sia immune dal culto del demone... dovunque ti volti, o vedi are del diavolo od àuguri profani di pagani o teste di montone fisse sulle porte...» (389 d.C.) qualcosa è rimasto a sfidare i martiri Antonino, Giorio, Marchione ed i famosi apostoli delle Gallie, Mauro e Martino.

Seimila anni di vento e di gelo, di pioggia e di sole; duemila anni di cristianizzazione, ondate di Celti, Romani, Cartaginesi, Ungari, Saraceni, non sono riusciti a cancellare i simboli delle religioni dei popoli alpini.

Fra muschi e licheni, nelle abetaie più elevate, nei boschi più dimenticati, migliaia di glifi misteriosi vivificano le rocce delle Alpi.

Attraverso decine di secoli, fino al medioevo, popoli pastori testimoniarono la loro fede e comunicarono con la divinità mediante un rituale di segni graffiati ed incisi: dai millenni sono giunti a noi voti alla Dea-Madre, raffigurazioni solari e cosmiche, simboli antropomorfi, testimonianze di terrori, formule di scongiuro.

Segni così ermetici e così sconcertanti che ancora nel XVIII secolo erano ritenuti opera diabolica e non umana, mentre leggende nascevano a giustificare le inquietanti presenze.

L'incisione rupestre, preistorica e storica, presente in quasi tutta l'Europa (Penisola Iberica, Francia, Svizzera, Germania, Olanda, Gran Bretagna, Danimarca, Svezia meridionale, Russia) ed in alcune regioni dell'Africa, Asia, Oceania, America, ha sulle prealpi ed Alpi italiane due eccezionali centri di manifestazione: Monte Bego (con oltre 80.000 incisioni — dal neolitico all'età del ferro) e Val Camonica (incisioni prodotte in un arco di

tempo di 10.000 anni), vero «santuario» il primo e «cro-naca quotidiana di vita» il secondo.

Notevoli gruppi di incisioni sono presenti nel Cuneese, nella Valle di Susa, nelle Valli di Lanzo, in quelle dell'Orco e della Dora Baltea, nel Biellese, nella zona di Como, Lecco, Varese, Valtellina, Val Malenco, sulle sponde veronesi del Lago di Garda, e fino all'Alto Adige. Gruppi di incisioni compaiono anche sull'Appennino, nelle Puglie, in Calabria, Sicilia, Sardegna.

Essi costituiscono, particolarmente quelli presenti nella fascia alpina, materiale importantissimo per lo studio archeologico, etnologico, artistico, dell'uomo «pastore» quale appartato e geloso conservatore di culture più grandi.

I Ligures Montani, i Vesubiani, gli Esturii, i Brigiani, i Veneri, i Caturiges, i Quariates, i Vocontii, gli Allobroges, i Medulli, i Ceutrones, gli Acitavones, i Garocelli, i Salassi, ecc., eredi di quelle che già prima del 3000 a.C. (neolitico e neolitico medio) furono tribù di cacciatori pastori semi-nomadi viventi su gradoni vallivi in condizioni climatiche sub-boreali, continuarono a scalfire sulle pietre segnature di rituali, elementi di memorizzazione, segni totemici.

Dai ciotoli dipinti del mesolitico (8000/5000 a.C.), i grandi concetti della vita e della morte si trasferiscono in tacche incise sui materiali più a contatto dell'uomo — osso, legno, pietra — diventando motivi geometrici astratti secondo schemi di probabile derivazione orientale che, attraverso l'area mediterranea, si diffusero in tutta Europa.

Accanto alla raffigurazione di animali, di tradizione paleolitica, si moltiplicano sulle rocce i significanti riferiti generalmente al sole come centro divino di potere vivificante, mentre compaiono nell'eneolitico i monumenti megalitici — dolmen e menhir — e le statue-stele di chiara influenza atlantica.

Le superfici litiche levigate dai grandi ghiacciai, gli estesi banchi di scisto verde, i massi isolati di aspetto suggestivo, divennero il supporto più idoneo e più durevole per le incisioni.

Schegge di minerali duri ed appuntiti in un primo tempo; punte metalliche direttamente impugnate o come veri e propri scalpelli percossi con mazzuolo, nell'età del bronzo e del ferro, furono usate per fissare sentimenti, impressioni, osservazioni.

La tipologia delle incisioni rupestri è assai varia ed ha risentito di tutte le evoluzioni concettuali e stilistiche legate all'avventura umana.

AUTORI VARI, L'altro Piemonte - Le minoranze etnico-linguistiche nella regione (a cura di Edoardo Ballone) - Vol. di 21 x 28 cm, pp. 172 - EDA, Torino, 1980 - L. 30.000.

Minoranza. Un termine che comprende valori quantitativi e qualitativi. Infatti, un gruppo etnico è definito «minoranza» quando è numericamente inferiore agli altri gruppi circumpiacenti e quando esprime una cultura «diversa» da quella cosiddetta «egemone» ossia della maggioranza. In ogni angolo della Terra esistono minoranze etnico-linguistiche: esse vivono a tu per tu con il gruppo o con i gruppi di maggioranza, una stessa bandiera li unisce, stesse leggi, stessi doveri, un'unica lingua ufficiale. Il gruppo di minoranza esprime una nazionalità che nella prevalenza dei casi è affatto differente dagli usi e costumi della nazione (entità sociologica) e dello Stato (entità giuridico-amministrativa, dunque politica). Una minoranza può coesistere con altri gruppi dallo stesso passaporto grazie ad un sistema federale, confederale, regionale, statale-accentrato.

In alcuni Stati essa gode dei diritti e dei doveri della maggioranza, in altri subisce più doveri che diritti, in altri ancora vive la dura mortificazione della dimenticanza. Davvero un mosaico di situazioni eterogenee e interes-

santi dove talvolta le tessere, purtroppo, sono scollate. Nell'economia di questo libro ci soffermiamo in particolare sulla realtà delle minoranze etnico-linguistiche presenti nella Regione Piemonte (tra le duecento e le duecentocinquanta persone). Ma non dimentichiamo che oltre due milioni e mezzo di altri italiani di minoranza vivono sul territorio nazionale, dislocati nei quattro punti cardinali. E poi ci sono le minoranze nazionali sparpagliate in Europa (sulle quali daremo una panoramica) e negli altri continenti (che tralascieremo per ragioni di concisione). Le carte costituzionali dei vari Stati tengono in considerazione, almeno nelle parole, la realtà delle proprie minoranze. Si prevedono tutele linguistiche, culturali, giuridiche, amministrative, politiche.

Ma non sempre è così. In Italia, ad esempio, l'art. 6 della Costituzione parla espressamente di «*tutela con apposite norme delle minoranze linguistiche*». Il 6 fa parte dei «*principi fondamentali*» della Costituzione della Repubblica Italiana e si collega al 3 che dice: «*Tutti i cittadini hanno pari dignità sociale e sono eguali davanti alla legge, senza distinzione di sesso (37, 48, 51), di razza, di lingua, di religione (8), di opinioni politiche, di condizioni personali e sociali*». Una magnifica prova di democrazia di base che non sempre, purtroppo, viene integralmente attuata.

Non mancano gli esempi di tali carenze. In altra parte del libro si nota il difficile iter burocratico e politico che ha dovuto sostenere la Regione Piemonte per fare approvare la «*legge Calsolaro*» sulla cultura locale. E altri esempi di patente ostracismo giungono tuttora da altre regioni che ospitano minoranze: le vorrebbero tutelare ma il potere centrale «romano» resta sordo, il più delle volte. Prima di addentrarci nella cospicua realtà delle minoranze etnico-linguistiche del Piemonte, riteniamo sia utile dare uno sguardo pignolo (compatibilmente con lo spazio) alle principali «*piccole patrie*» dell'Europa occidentale. Ci soffermiamo su parecchi milioni di europei minoritari senza dimenticare, come già accennato, che pure nell'Europa dell'est e in tanti altri cantoni del mondo esistono popoli «*diversi*» da quelli in cui sono giuridicamente conglobati per decreto politico e per destino storico.

Marx definì la lingua «*la realtà immediata del mondo*» mentre Humboldt sostiene che essa non è un semplice repertorio di segni e suoni bensì è una concezione del mondo. Dunque la lingua appare davvero come qualcosa di importante, di inalienabile e di insostituibile. Ecco perché fare violenza su una lingua è farla su un intero popolo: significa privarlo di un'anima, vuol dire ucciderlo. Ed ecco perché il problema delle nazionalità acquista sfumature politiche e sociali di basilare importanza. Non è giusto parlare di francesi, di italiani, di tedeschi, *tout court*. Ma occorre tenere presente che ogni Stato può essere un coacervo di minoranze. Si prenda la Francia. Nel territorio d'Oltralpe sotto l'etichetta di francesi vivono circa 12 milioni di occitani, 3.200.000 bretoni, 2.500.000 tedeschi dell'Alsazia-Lorena, oltre 300.000 italiani di Corsica, 300.000 catalani del Roussillon, 250.000 baschi dei Pirenei Atlantici, 100.000 fiamminghi dell'area di Dunkerque e circa due milioni di immigrati per motivi di lavoro sparsi in tutto il Paese. Un grosso cocktail che, seppure con dimensioni ridotte, si può trovare in altri stati europei.

P. BIANUCCI, Il telefono la tua voce - Volume di pp. 231 - Vallecchi, 1980 - L. 3.500.

Il telefono in Italia nasceva un secolo fa, nel 1878. Oggi nel nostro Paese ci sono 16 milioni di telefoni, 55 milioni in Europa, 400 nel mondo. È il tam-tam dell'era tecnologica, ma siamo abituati a considerarlo un normale elettrodomestico, come il frigorifero e l'aspirapolvere. Ci dimentichiamo che dietro il telefono operano trecentomila

persone, centinaia di ponti-radio, cavi per ottanta milioni di chilometri, migliaia di centrali, decine di satelliti artificiali. L'idea di trasmettere notizie a grande distanza e il più rapidamente possibile è vecchia quanto l'uomo: dapprima un curioso ma efficiente «telegrafo a vista» realizzato, perfezionando progetti precedenti, dall'abate francese Claude Chappe nel 1791, quindi il primo telegrafo elettrico collegò Parigi a Rouen nel 1844; nel 1808 Sommering in Russia costruì un telegrafo a 25 fili che può essere considerato il bisnonno della moderna telescrivente. Il telegrafo fece rapidi progressi. Se ne costruirono molti tipi basati su principi diversi finché un pittore americano, Morse, brevettò un modello che scriveva a punti e linee.

Il grande sogno era quello di trasmettere la voce umana. Antonio Meucci, un toscano emigrato in America, dove aveva messo in piedi una piccola fabbrica di candele pensò che, come nel caso del telegrafo, la soluzione poteva essere offerta da fenomeni elettromagnetici. Nel 1849 collocò una lamina davanti ad una candela su cui era avvolto il filo conduttore, collegato ad un analogo apparecchio ricevente. Parlando la lamina vibrava e induceva correnti elettriche modulate dalla voce nella bobina trasmittente. Viaggiando lungo il filo queste correnti riproducevano il suono facendo vibrare la lamina del posto di ascolto. Garibaldi, ospite di Meucci tra il 1850 e il 1853, fu tra i primi spettatori di questi esperimenti di telefonia.

Ben pochi settori produttivi hanno tanto bisogno di ricerca quanto quello delle telecomunicazioni. Non solo è un settore di elevato contenuto tecnologico, ma presenta anche nel momento presente tendenze evolutive molto più accelerate che nel passato, in particolare per gli stimoli sempre più intensi e radicali che vengono dalle risorse della componentistica. D'altra parte, l'innovazione tecnologica è condizione tassativa non solo per mantenere viva la presenza di produzione sui mercati esteri, ma anche per mantenere il livello qualitativo del servizio senza ricorrere all'importazione di tecnologie. Tutte le industrie di telecomunicazioni che operano in Italia posseggono più o meno importanti laboratori di ricerca e sviluppo e di controllo della qualità ed affidabilità. Le principali attività nel settore della commutazione e della trasmissione sono rivolte:

- alla realizzazione di un sistema di commutazione pubblica a divisione di tempo e a programma registrato in grado di trattare fonia, dati e immagini;
- allo sviluppo sia di sistemi ad elevata velocità di cifra su cavi e ponte-radio, sia di apparati ottimizzati per l'impiego con le centrali di commutazione numerica, soprattutto nelle brevi distanze;
- alla realizzazione di nuovi mezzi trasmissivi in particolare sulle comunicazioni guidate in fibra ottica.

ARRIVATI NELLA BIBLIOTECA CAMERALE

Economia - Politica economica - Programmazione - Andamento congiunturale

CEEP - L'economia italiana verso gli anni '80 - 6° Rapporto CEEP - F. Angeli - Milano, 1980, pagg. 110 - L. 10.000.

CCIAA - CUNEO - Andamento economico della provincia di Cuneo 1979 - Cuneo, 1980 - pagg. 162 - 111 - s.i.p.

BANCA D'ITALIA - Assemblea generale ordinaria dei partecipanti tenuta in Roma il 31-5-80 - Anno 1979 - Bozze di stampa - 3 Volumi. - Roma, 1980, pagg. 355-43 - 207 - 359-394 - s.i.p.

ISTITUTO CENTRALE DELLE BANCHE POPOLARI ITALIANE - Note sull'andamento economico italiano dell'anno 1979 - Milano, febbraio 1980 - pagg. 500 - s.i.p.

REGIONE SICILIA - Relazione sulla situazione economica della Regione Siciliana 1978 - Voi. III - Palermo, 1978 - pagg. 179 - s.i.p.

Scienze sociali e politiche - Sociologia

CROZIER MICHEL - Forze politiche e progetti di società in Europa - I partiti francesi - Fondazione Agnelli - Torino, 1980 - pagg. 68 - L. 3500.

PETRACCA ORAZIO M. - La democrazia della paura - Storia della Prima Repubblica - Mondo Economico - Ist. per gli Studi di Economia - Milano, 1980 - pagg. 31 - s.i.p.

CCIAA - TARANTO - Taranto Vecchia e pescatori: emarginazione sociale ed ansia - Taranto, 1979 - pagg. 105 - s.i.p.

CEE - COMMISSIONE - Rapporto sull'evoluzione sociale - Anno 1979 - Bruxelles-Lussemburgo, 1980 - pagg. 217 - L. 5800.

UNIDO-FLEGG ERICA - Women, Industrialization and Underdevelopment - Preparatory Meeting on the Role of Women in Industrialization in Developing Countries - Vienna, 6/10/11/1978 - Vienna, 1978 - pagg. 40 cicl. - s.i.p.

UNIDO - Note on the Role of Women in Industrialization in Developing Countries - Preparatory Meeting - Vienna, 6/10/11/1978 - Vienna, 1978 - pagg. 6 - cicl. - s.i.p.

Statistica - Demografia - Distribuzione dei redditi - Conti economici nazionali e regionali

ISTAT - Annuario statistico dell'assistenza e della previdenza sociale - Voi. 1974-75 - Roma, 1979 - pagg. XIII + 313 - L. 8500.

ISTAT - Indagine statistica sul bilancio delle Comunità Montane al 31 dicembre - Roma, 1979 - pagg. 40 - L. 1500.

ISTAT - Annuario di statistiche giudiziarie - Voi. XXVI - 1977 - Roma, 1979 - pagg. XX + 296 - L. 8500.

ISTAT - Indagine sulla struttura delle aziende agricole 1977 - Roma, 1979 - pagg. 221 + ali. - L. 6500.

ISTAT - Rilevazione delle forze di lavoro - media 1979 - 2 Volumi. - Roma, 1979 - pagg. 107 + app. - 173 - L. 3500 + L. 4000.

ISTAT - Indagine statistica sui trattamenti pensionistici al 31/12/1976 - Roma, 1979 - pagg. 157 - L. 4000.

ISTAT - Conti economici nazionali 1960-1978 (N.S.) - dati analitici - Roma, 1979 - pagg. 52 - L. 2500.

FAO - Annuaire des produits forestiers 1967-1978 - Roma, 1980 - pagg. 428 - s.i.p.

OCDE - L'industrie des métaux non ferreux 1978 - Paris, 1979 - pagg. 38 - L. 4700.

OCDE - Demographic Trends 1950-1990 - Paris, 1979 - pagg. 144 - L. 9500.

ICE - Servizio Economico Agrario - Esportazione regionale di ortofrutticoli - Distinta per prodotti e Paesi di destinazione - Roma, 1979 - pagg. 58 - s.i.p.

IASM - Le imprese industriali del Mezzogiorno nel 4° trimestre 1979 - Primi risultati - Analisi e commenti - 2 Volumi. - Roma, 1980 - pagg. 93-94 - s.i.p.

MEDIOBANCA - (a cura di) - Dati cumulativi di 856 società italiane (1968-1978) - Milano, 1979 - pagg. 274 - s.i.p.

UNIONE DI BANCHE SVIZZERE - Prezzi e salari nel mondo 1979-1980 - Zurigo 1980 - pagg. 55 - s.i.p.

CENTRAL STATISTICS OFFICE - Statistical Abstract of Ireland 1976 - Stationery Office - Dublin, 1978 - pagg. XVI + 341 - Lst. 2,100.

CITTA DI TORINO - Uff. Statistica - Annuario statistico 1977 - Torino, 1980 - pagg. VIII + 217 - s.i.p.

MINISTERO DELL'INDUSTRIA DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO - Caratteri strutturali del sistema distributivo in Italia nel 1978 - Roma, 1979 - pagg. 276 - s.i.p.

UNIONCAMERE - Statistiche provinciali dei movimenti valutari inerenti alle importazioni ed alle esportazioni - Fasc. trimestrali - gennaio-giugno 1979 - Roma, 1980 - pagg. XXXVII + 1046 + 70 - s.i.p.

UNIONCAMERE DEL PIEMONTE - Uff. Stampa (a cura dell') - Import-export del Piemonte - 1° Semestre 1979 - Torino, 1980 - pagg. non num. - s.i.p.

ENEL - Indagine sulla utenza domestica 1978 - Milano, 1980 - pagg. 12 + tab. - s.i.p.

IST. NAZ. PER L'ASSICURAZIONE CONTRO GLI INFORTUNI SUL LAVORO - CENTRO DI INFORMAZIONE E DI DOCUMENTAZIONE INFORTUNISTICA - Statistiche per la prevenzione - Serie monografica 1975 - Voi. unico - fasc. unico luglio 1974-giugno 1975 - Infotorni sul lavoro nell'artigianato - Roma, 1976 - pagg. 69 - s.i.p.

CEE - IST. STAT. - Retribuzioni orarie - Durata del lavoro X-1978 - Lussemburgo, 1979 - pagg. XXXV + 251 - L. 11.300.

CEE - IST. STAT. - Bilancio foraggero - Risorse 1970-1971 - 1977-1978 - Lussemburgo, 1980, pagg. 157 - L. 17.200.

BIT - Annuaire des statistiques du travail 1979 - 39^{ème} Ed. - Genève, 1979, pagg. XXVII + 711 - s.i.p.

ENIT - Statistica del turismo - Annuario 1977 - n. 86 - Roma, dicembre 1979, pagg. 213 - s.i.p.

UNIONCAMERE - I conti economici regionali 1978 - Reddito, Consumi, Investimenti - Dati retrospettivi anni 1970, 1975, 1976 e 1977 - Roma, marzo 1980 - pagg. 28 - s.i.p.

UNIONCAMERE EMILIA-ROMAGNA - CLRES - I conti economici regionali 1978 - reddito - consumi - investimenti - Dati retrospettivi 1975-1976-1977 - Bologna, 1980 - pagg. 39 - s.i.p.

PROVINCIA DI TORINO - ASS. ALL'ISTRUZIONE - La popolazione scolastica delle scuole statali e non statali in provincia di Torino - Analisi delle Scuole Medie Superiori per Comprensori e per Distretti - Pendolarità nelle Scuole Medie Superiori - Anno scolastico 1978-79 - Torino, 1980 - pagg. 215 - s.i.p.

ISTAT - Statistica annuale del commercio con l'estero - Voi. XXXIV - 1978 - Tomo II - Roma, 1979 - pagg. XI + 1423 - L. 22.000.

Diritto - Giurisprudenza - Legislazione

TREU, T. e ALTRI - Rapporti economici - Tomo I - Commentario della Costituzione a cura di G. Branca, Art. 35-40 - Zanichelli Ed. - Il Foro It. - Bologna-Roma, 1979 - pagg. XXI + 344 - L. 16.000.

NIGRO A. - GHEZZI G. - MERLISI F. - Rapporti economici - Tomo III - Commentario della Costituzione a cura di G. Branca, Art. 45-47 - Zanichelli Ed. - Il Foro It. - Bologna-Roma, 1980 - pagg. XVIII + 203 - L. 9000.

DELL'ORO ALDO - Tutela dei minori - Commentario del Codice Civile a cura di A. Scialoja e G. Branca - Libro I: Persone e famiglia, Art. 343-389 - Zanichelli Ed. - Il Foro It. - Bologna-Roma, 1979 - pagg. 302 - L. 13.400.

FERRI LUIGI - Disposizioni generali sulle successioni - Commentario del Codice Civile a cura di A. Scialoja e G. Branca - Libro II: Successioni, Art. 456-511 - Zanichelli Ed. - Il Foro It. - Bologna-Roma, 1980, 2ª Ed. - pagg. XXVI + 443 - L. 18.000.

BIANCA C. MASSIMO - Inadempimento delle obbligazioni - Commentario del Codice Civile a cura di A. Scialoja e G. Branca - Libro IV - Obbligazioni art. 1218-1229 - Zanichelli Ed. - Il foro It. - Bologna-Roma, 1979 - pagg. XXVIII + 527 - L. 21.000.

CORTE COSTITUZIONALE - Raccolta ufficiale delle sentenze e ordinanze della Corte Costituzionale Vol. III - 1979 - Roma, 1979 - pagg. 615 - L. 10.000.

LIEBMAN ENRICO TULLIO - Manuale di diritto processuale civile - Vol. I - Giuffrè - Milano, 1980 - pagg. 250 - L. 6500 - s.i.p.

JAEGER PIER GIUSTO - Il bilancio d'esercizio delle società per azioni - Problemi giuridici - Giuffrè - Milano, 1980 - pagg. VII + 135 - L. 5000.

BERRI M. e ALTRI - (a cura di) - Formulario civile e commerciale secondo il vigente codice civile - Giuffrè - Milano, 1980 - 6ª Ed. agg. pagg. XXIII + 1893 - L. 32.000.

VANZETTI ADRIANO (diretta da) - Giurisprudenza annotata di diritto industriale - Voi. VII - 1978 - Giuffrè - Milano, 1980 - pagg. 1281 - L. 40.000.

BERRI MARIO e ALTRI (a cura di) - Rassegna di giurisprudenza sul Codice Civile - 2ª App. di agg. - Tomo I - Preleggi e libri I e II (artt. 1-809) - Giuffrè - Milano, 1980 - pagg. 743 - L. 25.000.

IRTI NATALINO (a cura di) - Dizionari del diritto privato - Vol. I: Diritto civile - Giuffrè - Milano, 1980 - pagg. IX + 904 - L. 26.000.

NIGRO MARIO - La riforma del processo amministrativo - Giuffrè - Milano, 1980 - pagg. Vili + 217 - L. 7500.

BISCARETTI DI RUFFIA PAOLO - Introduzione al diritto costituzionale comparato - Le «Forme di Stato» e le «Forme di Governo» - Giuffrè - Milano, 1980 - 4ª Ed. int. rifatta pagg. XV + 627 - L. 18.000.

ZANOBINI LUCIANO - Codice delle leggi amministrative - Vol. V - Agg. 1-7-79 - Giuffrè - Milano, 1980 - pagg. 3215 - L. 60.000.

COMPORNI MARCO - Diritti reali in generale - Trattato di diritto civile e commerciale - Vol. VIII - Tomo I - Giuffrè - Milano, 1980 - pagg. 270 - L. 11.000.

BATTAGLINI M. - NOVELLI T. - Codice di procedura civile e leggi complementari con il commento della giurisprudenza della Cassazione - Giuffrè - Milano, 1980 - 6ª Ed. pagg. XI + 2349 - L. 40.000.

LO CASCIO GIOVANNI - Le problematiche fiscali delle procedure concorsuali - Pirola Ed. - Milano, 1980 - pagg. 189 - L. 8000.

MORTILLARO FELICE - La retribuzione - Voi. I: Principi generali - Bardi Ed. - Roma, 1979 - pagg. 253 - L. 8000.

MAZZARELLI FRANCESCO - Dizionario della bolla di accompagnamento - Ipsoa Informatica - Milano, 1980 - pagg. 230 - L. 10.000.

PAPALDO NINO - Codice delle leggi sanitarie - 3ª App. di agg. al 30-12-1978 - Giuffrè - Milano, 1980 - 2ª Ed. int. rif. pagg. 1430 - L. 25.000.

BERLIRI ANTONIO - Corso istituzionale di Diritto tributario - Voi. I - Agg. al dicembre 1979 - Giuffrè - Milano, 1980 - 2ª Ed. pagg. 378 - L. 12.000.

PAJARDI PIERO - Fallimento e fisco - Giuffrè - Milano, 1980 - 3ª Ed. pagg. XXVIII + 908 - L. 28.000.

BRECCIA UMBERTO - Il diritto all'abitazione - Giuffrè - Milano, 1980 - pagg. 358 - L. 12.000.

VALENTINI STELIO - L'impresa pubblica - Lineamenti giuridici - Giuffrè - Milano, 1980 - pagg. 178 - L. 6000.

FERRONE PIO - PONTICIELLO STEFANO (a cura di) - Il recesso nella disciplina transitoria della L. 27-7-1978 n. 392 - Giuffrè - Milano, 1980 - pagg. Vili + 192 - L. 6500.

FLORIDA GIORGIO - I brevetti per invenzione e per modello - Codice della riforma nazionale (d.p.r. 22-6-1979 n. 338) - Giuffrè - Milano, 1980 - pagg. 271 - L. 9000.

SCOGNAMIGLIO RENATO - Codice di diritto del lavoro annotato con la Giurisprudenza Voi. I: Parte generale - Tomo I: Disciplina legislativa - Zanichelli Ed. - Bologna, 1980 - 2ª Ed. pagg. XXVIII + 1797 - L. 48.000.

ASCANI OTTORINO - CANNATA MARIO (a cura di) - Codice dell'ordinamento valutario italiano - Ipsoa Informatica - Milano, 1980, pagg. 1507 - s.i.p.

SCOTTI CAMUZZI SERGIO - La società per azioni come impresa e altri studi in tema di regole giuridiche dell'attività economica - Giuffrè - Milano, 1979 - pagg. 284 - L. 10.000.

MAZZONI GIULIANO - Manuale di diritto del lavoro - Vol. II - App. di agg. legislativo - Giuffrè - Milano, 1980 - pagg. 127 - L. 2000.

BARDUCCI MARIO - BARONE RAIMONDO - Nuovo codice doganale - Le leggi del testo unico, approvato con D.P.R. 23-1-1973, n. 43, agg. e coordinato con le norme regolamentari e complementari e con le istruzioni ministeriali - Pirola - Milano, 1980 - pagg. VII + 788 - L. 18.000.

DE RISO GIOVANNI - SPINA MARIO - DI BARI FRANCESCO (a cura di) - Il nuovissimo codice tributario fiscale annotato per articolo - CELT - Piacenza, 1980 - 9ª Ed. int. rif. pagg. 1439 - L. 18.000.

RISSONE GIUSEPPE - La ripartizione delle spese nel rapporto di locazione tra proprietario e inquilino - FAG - Milano, 1980 - pagg. 162 - L. 5000.

REGIONE PIEMONTE - CONSIGLIO REG. - Il codice della Regione Piemonte - Le leggi regionali nel testo vigente - La Cartostampa - Torino, 1979 - pagg. varie - s.i.p.

Pubblica amministrazione

FRICANO REMO - Gli Uffici Provinciali dell'industria del Commercio e dell'Artigianato - Origine, funzioni e rapporti con le Camere di Commercio - Ed. Abete - Roma, 1979 - pagg. 115 - L. 6000.

PROVINCIA DI TORINO - Bilancio preventivo 1980 - 2 Voli. - Torino, 1980 - pagg. XI + 206 + 41/59 - s.i.p.

REGIONE PIEMONTE - Bilancio di previsione per l'anno 1980 - Torino, 1980 - pagg. 337 - s.i.p.

SEGRE GIULIANO (a cura di) - Governo locale, autonomia, dipendenza finanziaria - F. Angeli - Milano, 1979 - pagg. 157 - L. 5000.

VALENTINI STELIO - L'impresa pubblica - Lineamenti giuridici - Giuffrè - Milano, 1980 - pagg. 178 - L. 6000.

Credito - Finanza - Assicurazioni - Problemi monetari

BORTOLANI SERGIO - Il sistema valutario dei Paesi socialisti - Giuffrè - Milano, 1980 - pagg. XXIV + 225 - L. 7500.

FORESTIERI GIANCARLO - Struttura del mercato del credito e concorrenza bancaria - Giuffrè - Milano, 1980 - pagg. VI + 121 - L. 5000.

BANCA D'ITALIA - Assemblea generale ordinaria dei partecipanti tenuta in Roma il 31-5-80 - Anno 1979 - Bozze di stampa - 3 Voli. - Roma, 1980 - pagg. 355 + 43-207-359/394 - s.i.p.

IST. PER L'ENCICLOPEDIA DELLA BANCA E DELLA BORSA - Dizionario di Banca e di Borsa A-D - Giuffrè Ed. - Milano, 1979 - pagg. 584 - L. 15.000.

SAI - Nuove norme di previdenza assicurativa conseguenti alla riforma sanitaria - Conferenza del dott. Giorgio Brinatti - Siena, 26-2-1980 - Siena, 1980 pagg. 28 - s.i.p.

Finanza pubblica - Imposte e tributi

MODOLO GIANCARLO (a cura di) - Guida alla Rievocazione fiscale - Aspetti normativi e adempimenti contabili - Ipsoa Informatica - Milano, 1980 - pagg. 199 - L. 8000.

MODOLO GIANCARLO (a cura di) - 1980 - Dichiarazione dei redditi - Guida alla compilazione dei modelli: 740, 750, 760, 770 e loro allegati - Ipsoa Informatica - Milano, 1980 - pagg. 232 - L. 12.000.

MAZZARELLI FRANCESCO - Dizionario della bolla di accompagnamento - Ipsos Informatica - Milano, 1980 - pagg. 230 - L. 10.000.

VINCI CALOGERO - GAGLIARDI MARIO - Manuale del consulente fiscale - Imposte e tasse - adempimenti - Giurisprudenza - ricorsi - formulario - esemplificazioni pratiche - Pirola - Milano, 1980 - pagg. XLVIII + 851 - L. 30.000.

BERLIRI ANTONIO - Corso istituzionale di Diritto tributario - Voi. I - Agg. al dicembre 1979 - Giuffrè - Milano, 1980 - 2ª Ed. pagg. 378 - L. 12.000.

PAJARDI PIERO - Fallimento e fisco - Giuffrè - Milano, 1980 - 3ª Ed. pagg. XXVIII + 908 - L. 28.000.

DE RISO GIOVANNI - SPINA MARIO - DIBARI FRANCESCO (a cura di) - Il nuovissimo codice tributario fiscale annotato per articolo - CELT - Piacenza, 1980 - 9ª Ed. int. rif. pagg. 1430 - L. 18.000.

MANGANIello VINCENZO - Agevolazioni tributarie - Ipsos Informatica - Milano, 1980 - pagg. 466 - s.i.p.

LO GIUDICE BRUNO - Tasse e imposte indirette sugli affari - ETI - Roma, 1980 - pagg. 369 - L. 12.000.

SEGRE GIULIANO (a cura di) - Governo locale, autonomia, dipendenza finanziaria - F. Angeli - Milano, 1979 - pagg. 157 - L. 5000.

VINCI CALOGERO - GAGLIARDI MARIO - GRECO IGNAZIO - Come ricorrere in materia di imposte dirette - Esempi di ricorsi di rito e di merito contro l'operato degli uffici fiscali - Pirola - Milano, 1980 - pagg. 285 - L. 11.000.

BANCO DI ROMA - Imposta di registro - Roma, 1980 - 2ª Ed. pagg. XVI + 478 - s.i.p.

Lavoro - Assistenza e previdenza sociale

MINISTERO DEL LAVORO E DELLA PREVIDENZA SOCIALE - ISFOL - Primo rapporto sulla manodopera predisposto dall'Isfol con la collaborazione del Censis nell'ambito dell'osservatorio nazionale sul mercato del lavoro - Roma, luglio 1979 - Roma, 1979 - pagg. 190 + tab. 14 - s.i.p.

MAZZONI GIULIANO - Manuale di diritto del lavoro - Voi. II - App. di agg. legislativo - Giuffrè - Milano, 1980 - pagg. 127 - L. 2000.

SCOGNAMIGLIO RENATO - Codice di diritto del lavoro annotato con la Giurisprudenza - Voi. I: Parte generale - Tomo I: Disciplina legislativa - Zanichelli Ed. - Bologna, 1980 - 2ª Ed. pagg. XXVIII + 1797 - L. 48.000.

DE SANTIS G. - VENTRELLA A. M. - Il mercato del lavoro a livello sub-regionale - Contributo per un sistema informativo - F. Angeli - Milano, 1980 - pagg. 477 - L. 18.000.

ASS. IT. DI DIRITTO DEL LAVORO E DELLA SICUREZZA SOCIALE - Innovazioni nella disciplina giuridica del mercato del lavoro - Atti delle giornate di studio di Chianciano Terme, 21/22-4-1979 - Giuffrè - Milano, 1980 - pagg. 236 - L. 8000.

IST. NAZ. PER L'ASSICURAZIONE CONTRO GLI INFORTUNI SUL LAVORO - CENTRO DI INFOR-

MAZIONE E DI DOCUMENTAZIONE INFORTUNISTICA - Statistiche per la prevenzione - Serie monografica 1975 - Voi. unico - fasc. unico luglio 1974-giugno 1975 - Infortuni sul lavoro nell'artigianato - Roma, 1976 - pagg. 69 - s.i.p.

CEE - COMITATO ECONOMICO E SOCIALE - Parere del Comitato Economico e Sociale in merito al «Lavoro a tempo parziale: le incidenze di questo sistema di organizzazione del lavoro nell'attuale situazione del mercato del lavoro» - Bruxelles, 1 giugno 1978 - pagg. 14 + 4 - s.i.p.

FONDAZIONE GIOVANNI AGNELLI - La rivalutazione del lavoro manuale in Francia - Torino, 1978 - pagg. 116 - s.i.p.

FONDAZIONE GIOVANNI AGNELLI - Gli atteggiamenti degli adolescenti nei confronti del lavoro - Torino, 1978 - pagg. 72 - s.i.p.

FONDAZIONE GIULIO PASTORE - Annali - Voi. VII - 1978 - Giuffrè - Milano, 1979 - pagg. 414 - L. 12.000.

MORTILLARO FELICE - La retribuzione - Voi. I: Principi generali - Bardi Ed. - Roma, 1979 - pagg. 253 - L. 8000.

OCDE - Négociations collectives et politiques gouvernementales - Conférence de Washington, D.C. 10/13-7-1978 - (Rapports soumis à la Conférence et exposé du rapporteur général) - Paris, 1979 - pagg. 374 - L. 16.800.

CHAMBRE DE COMMERCE ET D'INDUSTRIE DE PARIS - Le contrat du travail à durée déterminée - Paris, 1980 - pagg. 19 - s.i.p.

Agricoltura - Zootecnia

CCIAA - VENEZIA - 1º Corso teorico-pratico sulla vigilanza annonaria e sanitaria dei prodotti della pesca e sulla diffusione delle principali malattie del pesce allevato - Atti - Chioggia, 17 settembre-27 novembre 1978 - Venezia, 1980 - pagg. 138 - s.i.p.

CCIAA - VENEZIA - Tavole sistematiche dei pesci - Venezia, 1980 - tav. XXII - s.i.p.

PIEMONTE ASPROFRUT - Incontri frutticoli 1979 - Raccolta delle relazioni presentate negli incontri frutticoli effettuati il 21-1-1979 a Saluzzo; 18-2-1979 a Saluzzo; 9-3-1979 a Cuneo - Cuneo, 1980 - pagg. varie - s.i.p.

REGIONE PIEMONTE - L'agricoltura nei comprensori del Piemonte - Torino, 1979 - pagg. 390 - s.i.p.

FAO - Annuaire des produits forestiers 1967-1978 - Roma, 1980 - pagg. 428 - s.i.p.

OCDE - Raisins de table (Revision) - Paris, 1979 - pagg. 37 - L. 8950.

PROVINCIA DI TORINO - CCIAA - TORINO - SALONE INTERNAZIONALE DELLA MONTAGNA - 15º Convegno sui problemi della montagna - Atti - Torino, 4-5-10-1979 - Torino, 1980 - pagg. 318 - s.i.p.

MICA - Programma finalizzato industria collegata all'attività agricolo-alimentare - Ist. Poligrafico e Zecca dello Stato - Roma, 1979 - pagg. 79 - s.i.p.

Industria manifatturiera - Materie prime - Fonti energetiche

OCDE - Investissement international et entreprises multinationales - Paris, 1979 - Ed. révisée - pagg. 28 - L. 3350.

OCDE - Concentration et politique de concurrence - Paris, 1979 - pagg. 189 - L. 11.200.

OCDE - Uranium - Ressources, production et demande - Paris, 1979 - pagg. 205 - L. 21.800.

UNIDO - Information Sources on the Electronics Industry - New York, 1979 - pagg. XII + 103 - \$ 4.

SNIA - L'industria tessile e abbigliamento di fronte alla nuova realtà internazionale - Milano, 1979 - pagg. 69 - s.i.p.

AMMA - Relazione assemblea generale sull'esercizio 1979 - Torino, 26-3-80 - Torino, 1980 - pagg. 448 - s.i.p.

MAGINI, MANLIO - AGIP - L'Italia e il petrolio tra storia e cronologia (In occasione del 50° Anniversario della nascita dell'Agip) - Ed. Mondadori - Milano, 1976 - pagg. 279 - s.i.p.

IASM - Le imprese industriali del Mezzogiorno nel 1979 - Dati e relazioni strutturali 1979 - Primi risultati - Roma, 1980 - pagg. 123 + all. - s.i.p.

MICA - Programma finalizzato industria collegata all'attività agricolo-alimentare - Ist. Poligrafico e Zecca dello Stato - Roma, 1979 - pagg. 79 - s.i.p.

Artigianato - Piccola industria

CONFINDUSTRIA - CENTRO STUDI - Piccola e media impresa nel commercio internazionale - Analisi settoriale - Roma, maggio 1980 - pagg. 48 - s.i.p.

CONFINDUSTRIA FIPMI - Rapporto sulla situazione delle piccole e medie industrie nei paesi rappresentati in seno alla FIPMI - Rapporti semestrali 1978-1979 - Roma, 1979-1980 - pagg. 3-4-4 cicl. - s.i.p.

CNOS-TECNOSERVIZI - SELAN VALERIO - Il processo innovativo nella piccola e media impresa in Italia - Ricerca su alcuni settori - Roma, 1980 - pagg. 166 - s.i.p.

Commercio interno - Pubblicità - Ricerche di mercato - Consumi

FAID FEDERDISTRIBUZIONE - Una nuova politica per il commercio - Milano, 1980 - pagg. 196 - s.i.p.

INDIS - Il commercio di mobili, ferramenta, casalinghi, elettrodomestici, materiale elettrico, apparecchi radiotelevisivi, articoli discografici, ottica-foto-cine - Guida per la preparazione della 2ª parte dell'esame d'idoneità per l'iscrizione al registro degli esercenti - F. Angeli - Milano, 1980 - pagg. 163 - L. 4500.

CCIAA - TORINO - Commercio nella provincia di Torino - Torino, 1980 - pagg. 173 - s.i.p.

CCIAA - VERCELLI - Commercio nella provincia di Vercelli - Vercelli, 1980 - pagg. 137 - s.i.p.

CCIAA - CUNEO - Commercio nella provincia di Cuneo - Cuneo, 1980 - pagg. 153 - s.i.p.

MINISTERO DELL'INDUSTRIA DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO - Caratteri strutturali del sistema distributivo in Italia nel 1978 - Roma, 1979 - pagg. 276 - s.i.p.

ANTONUCCIO CARMELO - Guida pratica per aspiranti commercianti - Il commercio dei prodotti alimentari (Tabelle I, II, III, IV, V, VI e VII) - CCIAA - Bergamo, 1979 - pagg. 55 - s.i.p.

Consumi - Alimentazione

COMUNE DI CONEGLIANO - Parliamo di alimentazione - Conegliano, 1979 - pagg. 31 - s.i.p.

ALPA GUIDO - BESSONE MARIO - Il consumatore e l'Europa - Testi e materiali della CEE e del Consiglio d'Europa raccolti e commentati - CEDAM - Padova, 1979 - pagg. 293 - L. 11.000.

ENEL - Indagine sulla utenza domestica 1978 - Milano, 1980 - pagg. 12 + tab - s.i.p.

SOROPTIMIST INTERNATIONAL - CLUB DI BUSTO ARSIZIO - Produzione e consumo delle carni alternative - Vizzola Ticino - Bonifica - Caproni, 23-6-1979 - Busto Arsizio, 1979 - pagg. 69 - s.i.p.

Commercio internazionale - Tecnica doganale

UNIONCAMERE DEL PIEMONTE - UFF. STAMPA (a cura dell') - Import-export del Piemonte - 1° Semestre 1979 - Roma, 1980 - pagg. non num. - s.i.p.

CONFINDUSTRIA - CENTRO STUDI - Piccola e media impresa nel commercio internazionale - Analisi settoriale - Roma, maggio 1980 - pagg. 48 - s.i.p.

OCDE - Concentration et politique de concurrence - Paris, 1979 - pagg. 189 - L. 11.200.

BACCARINI LUCIANO - FERRARI FRANCO - Per esportare bene - Procedure tecniche e consigli pratici per vendere all'estero - CCIAA - Modena, 1980 - pagg. 108 - L. 4500.

BARDUCCI MARIO - BARONE RAIMONDO - Nuovo codice doganale - Le leggi del testo unico, approvato con D.P.R. 23-1-1973, n. 43, agg. e coordinate con le norme regolamentari e complementari e con le istruzioni ministeriali - Pirola - Milano, 1980 - pagg. VII + 788 - L. 18.000.

AGNOLI ULISSE - PAOLUCCI SALVATORE - Esportare - Aspetti tecnici dell'assicurazione e dei crediti agevolati all'esportazione - Pirola - Milano, 1980 - pagg. 226 - L. 7500.

Economia e politica internazionale - Enti ed organizzazioni internazionali

BORTOLANI SERGIO - Il sistema valutario dei Paesi socialisti - Giuffrè - Milano, 1980 - pagg. XXIV + 225 - L. 7500.

BOLSA DE COMERCIO DE BUENOS AIRES - Por qué invertir en la Argentina? - Buenos Aires, 1980 - pagg. 87 - s.i.p.

CHAMBRE DE COMMERCE ET D'INDUSTRIE DE PARIS - DIRECTION DES ETUDES - Structure industrielle de Paris et de la petite couronne en 1976 - Tome 1: Résultats d'ensemble - Paris, 1980 - pagg. 83 - s.i.p.

CEE - COMMISSIONE - Organigramma della Commissione delle Comunità europee - Lussemburgo, febbraio 1980 - pagg. 102 - L. 2300.

COMUNITA EUROPEE - COMMISSIONE - Europa oggi - Guida alla Comunità europea - Lussemburgo, 1979 - pagg. 241 + 1 cart. - L. 4000.

Comunicazioni e trasporti

OCDE - Recherche Routière - Sécurité de la circulation en zones résidentielles - Paris, 1979 - pagg. 123 - L. 10.000.

CEMT - OCDE - Rapport de la 44^{ème} Table Ronde d'Economie des Transports sur «Le trafic de vacances» - Paris, 7-8-12-1978 - Paris, 1979 - pagg. 59 - L. 5000.

ANITA - Tariffe di riferimento per il trasporto di merci su strada tra Italia - Gran Bretagna - Repubblica di Irlanda - Danimarca - Roma, 1980 - pagg. 80 - s.i.p.

Turismo - Guide e monografie a carattere turistico

AGRITURIST - 5ª Guida dell'ospitalità rurale - Agriturismo e vacanze verdi - Ed. SEPE - Roma, 1979 - pagg. 591 - s.i.p.

ASS. NAZ. AGRICOLTURA E TURISMO - AGRITURIST PIEMONTE - SERTORIO GUIDO (a cura di) - Propensione all'offerta di Agriturismo in Piemonte: ricerca sul campo - Ist. S. Paolo - Torino, 1979 - pagg. 87 - s.i.p.

UNCHEM - DELEGAZIONE PIEMONTESE - Il turismo nelle valli torinesi - Atti del Convegno - Torino, 6-12-79 - Torino, 1980 - pagg. 79 - s.i.p.

ENIT - Statistica del turismo - Annuario 1977 - n. 86 - Roma, dicembre 1979 - pagg. 213 - s.i.p.

REGIONE PIEMONTE - ASS. AL TURISMO - Annuario alberghi 1980 Torino e Provincia - Torino, 1980 - pagg. 90 - s.i.p.

LA STAMPA - STAMPA SERA - Guida dei ragazzi - Voi. II: Liguria di Ponente - Torino, 1980 - pagg. 256 - s.i.p.

Edilizia - Lavori pubblici - Architettura - Urbanistica - Politica del territorio

AMOROSINO SANDRO - Gli interventi statali sul territorio regionale e locale - Progressi d'opere pubbliche a pianificazione urbanistica - Giuffrè - Milano, 1979 - pagg. VII + 130 - L. 4500.

REGIONE PIEMONTE - ASS. ALLA PIANIFICAZIONE DEL TERRITORIO E PARCHI NATURALI - Edilizia scolastica - Programmazione progettazione e realizzazione - F. Angeli - Milano, 1980 - pagg. 293 - L. 7000.

Tecnica e organizzazione aziendale

GALLETTO C. - LUCCHETTI C. - Manuale del ragioniere - Paravia - Torino, 1979 - pagg. XIX + 1216 - L. 24.500.

FERRERO G. - DEZZANI F. - Contabilità e bilancio d'esercizio - Voi. I - Giuffrè - Milano, 1980 - pagg. 618 - L. 17.000.

JAEGER PIER GIUSTO - Il bilancio d'esercizio delle società per azioni - Problemi giuridici - Giuffrè - Milano, 1980 - pagg. VII + 135 - L. 5000.

ANCONA MARTINO - Teoria dell'organizzazione e crisi dell'impresa - F. Angeli - Milano, 1980 - pagg. 137 - L. 5500.

AMPOLLINI CARLO - Il controllo di gestione - Guida pratica ad uso dei quadri e dei dirigenti aziendali - F. Angeli - Milano, 1980 - pagg. 176 - L. 6500.

ANGELI D. e ALTRI - Contabilità e bilancio in linea con le direttive C.E.E. - De Lillo - Milano, 1980 - pagg. 134 - L. 6000.

MAISANO ALDO - Il concordato preventivo delle società - Giuffrè - Milano, 1980 - pagg. 219 - L. 7000.

SCOTTI CAMUZZI SERGIO - La società per azioni come impresa e altri studi in tema di regole giuridiche dell'attività economica - Giuffrè - Milano, 1979 - pagg. 284 - L. 10.000.

SCOTTI CAMUZZI SERGIO - Unico azionista, gruppi, «Lettres de patronage» - Giuffrè - Milano, 1979 - pagg. 207 - L. 6000.

Scienze - Tecnologia - Automazione - Inquinamento

TARABIONO CARLO - Manuale pratico per la macinazione del grano - Chinotti Ed. - Pinerolo, 1979 - pagg. 182 + cartine 3 - L. 23.585.

CANUTI ARMANDO - L'aria e l'industria - Chinotti Ed. - Pinerolo, 1975 - pagg. 384 + 1 carta - L. 12.264.

QUAGLIA GIOVANNI - Scienza e tecnologia della pianificazione - Chiriotti Ed. - Pinerolo, 1977 - pagg. 404 - L. 18.867.

TATEO FERNANDO - La sterilizzazione e gli additivi nella conservazione degli alimenti - Chinotti Ed. - Pinerolo, 1974 - pagg. 165 - L. 10.000.

CANUTI ARMANDO - L'ultima acqua - 2 Voli. - Chiriotti Ed. - Pinerolo, 1974 - pagg. 326-327-584 - L. 15.094.

CARDINI GIOVANNI - GALLI PAOLA - Le apparecchiature scientifiche per laboratorio - Il Cerilo Ed. - Roma, 1979 - pagg. 351 - L. 12.000.

CIRILLI GIOVANNI - Le contaminazioni fungine degli alimenti - Chiriotti Ed. - Pinerolo, 1980 - pagg. 176 - L. 10.000.

REGIONE PIEMONTE - REGIONE TOSCANA - Difusione e coordinamento delle tecniche Informatiche nelle Regioni e nel sistema delle autonomie locali - Atti della Conferenza - Torino 25 febbraio 1980 - Torino, 1980 - pagg. 89 - s.i.p.

ZAMBON BRUNO - Guida alle banche dati di Euronet/Diane - Dialog - Orbit - Information System - Torino, 1980 - pagg. 188 - L. 15.000.

GEE SHERMAN - Technology Transfer in Industrialized Countries - Sijthoff & Noordhoff - Bristol, 1979 - pagg. XIII + 450 - L. 42.700.

BAIANO GIANMARIA - BERTOLOTTI CARLO G. - BORASI VINCENZO - I rifiuti solidi - 3 Voli. - Tecniche e costi di raccolta e smaltimento - Ed. La Cartostampa - Torino, 1979 - pagg. XVI + 329 - XVI + 333-772 - XVI + 776-1158 - L. 12.000.

Istruzione - Istruzione professionale

CESAREO VINCENZO (a cura di) - Scuola, giovani e professionalità - Vita e Pensiero - Milano, 1979 - pagg. 262 - L. 6500.

OCDE - KOGAN MAURICE - Examen des politiques d'éducation - Evolution des politiques nationales d'éducation dans les Pays de l'OCDE - Vue d'ensemble - Paris, 1979 - pagg. 92 - L. 6700.

PROVINCIA DI TORINO - ASS. ALL'ISTRUZIONE - La popolazione scolastica delle scuole statali e non statali in provincia di Torino - Analisi delle Scuole Medie Superiori per Comprensori e per Distretti - Pendolarità nelle Scuole Medie Superiori - Anno scolastico 1978-79 - Torino, 1980 - pagg. 215 - s.i.p.

AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI CUNEO - UFF. STUDI E PROGRAMMAZIONE (a cura di) - I distretti scolastici in provincia di Cuneo - 5 Voli. - Cuneo, 1979 - pagg. 461 - s.i.p.

REGIONE PIEMONTE - ASS. ALLA PIANIFICAZIONE DEL TERRITORIO E PARCHI NATURALI - Edilizia scolastica - Programmazione progettazione e realizzazione - F. Angeli - Milano, 1980 - pagg. 293 - L. 7000.

CCIAA - REGGIO EMILIA - BOTTAZZI LUIGI (a cura di) - Possibilità e prospettive negli studi e nel lavoro: le attese della società - Contributi per l'orientamento scolastico e professionale - Reggio Emilia, 1979 - pagg. 180 - s.i.p.

Documentazione - Informazione - Bibliografie

ZAMBON BRUNO - Guida alle banche dati di Euronet/Diane - Dialog - Orbit - Information Systems - Torino, 1980 - pagg. 188 - L. 15.000.

UNIDO - Information Sources on the Electronics Industry - New York, 1979 - pagg. XII + 103 - \$ 4.

BIANCHI ELISA - PERUSSIA FELICE - Bibliografia sulla percezione dell'ambiente - UNICOPLI - Milano, 1980 - pagg. 234 - L. 4500.

CONTERNO LUCIANO - PADOVANI GIGI - SALVIO ROBERTO - L'informazione in Piemonte - EDA - Torino, 1980 - pagg. 174 - L. 5000.

REGIONE PIEMONTE - CONSIGLIO REGIONALE - COMITATO REG. PER IL SERVIZIO RADIO-TELEVISIVO DEL PIEMONTE - RAI-TV - SEDE REG. PER IL PIEMONTE - Conferenza regionale sulla 3ª rete TV - Torino, 15-3-1980 - Atti e documenti - Torino, 1980 - pagg. 145 - s.i.p.

Storia - Biografie - Geografia

POSTAN M.M. - MATHIAS P. (a cura di) - Storia economica Cambridge - Voi. VII: L'età del capitale - Gran Bretagna, Francia, Germania, Scandinavia - Einaudi Ed. - Torino, 1979 - pagg. XX + 986 - L. 40.000.

BALLONE EDOARDO (a cura di) - L'altro Piemonte - Le minoranze etnico-linguistiche nella Regione - EDA - Torino, 1980 - pagg. 172 - L. 30.000.

IVALDI FILIPPO - Il mondo in un Paese - EDA - Torino, 1980 - pagg. 157 - L. 6000.

ZERBI M. CLARA - Geografia delle aree periurbane - Il Pavese - UNICOPLI - Milano, 1979 - pagg. 295 - L. 6500.

GEIPEL ROBERT - CESA-BIANCHI MARCELLO e ALTRI - Ricerca geografica e percezione dell'ambiente - UNICOPLI - Milano, 1980 - pagg. 295 - L. 10.000.

MAIER JORG e ALTRI - Geografia sociale - F. Angeli - Milano, 1980 - pagg. 224 - L. 9000.

Opere di riferimento - Annuari - Guide - Cataloghi di fiere e mostre

TELEX-VERLAG JAEGER - WALDMANN - Annuaire Telex International 1980 - 28^{ème} Ed. - 6 Voli. - Darmstadt, 1980 - DM 210.

TELEX-VERLAG JAEGER - WALDMANN - Touring Telex 1980 - Darmstadt, 1980 - pagg. 528 - s.i.p.

Harold Export-Adressbuch von Osterreich - Austrian Export Directory 1980-81 - Wien, 1980 - pagg. varie - s.i.p.

MINISTERIO DE ECONOMÍA DE LA REPÚBLICA ARGENTINA - Oferta argentina de productos industriales de exportación 1977-78 - Buenos Aires, 1979 - pagg. 456 - s.i.p.

CAMARA OFICIAL DE COMERCIO DE ESPAÑA - Repertorio 1980 degli operatori import-export fra Spagna e Italia - Milano, 1980 - pagg. 207 - s.i.p.

59ª Fiera di Milano - 14-23 aprile 1980 - Catalogo delle invenzioni e novità tecniche - Milano, 1980 - pagg. 215 - s.i.p.

KOBE CHAMBER OF COMMERCE AND INDUSTRY - Kobe Directory 1979-80 - Kobe, 1980 - pagg. 235 - s.i.p.

HONG KONG TRADE DEVELOPMENT COUNCIL - Hong Kong, 1980 - pagg. 364 - s.i.p.

CHAMBRES REGIONALES DE COMMERCE ET D'INDUSTRIE RHONE-LOIRE ET ALPES - Les entreprises exportatrices de la Région Rhône-Alpes - Lyon, 1979 - pagg. 489 - s.i.p.

Il salume italiano - Catalogo dell'Industria italiana del salume 1980 - Ed. Apex, 1980 - pagg. 96 - s.i.p.

Guida Monaci - Annuario Generale Italiano 1979 - 2 Voli. - Roma 1979 - L. 85.000.

Kompass France 1980 - 4 Voli. - Paris, 1980 - L. 126.000.

ISTITUTO REGIONALE DELLA VITE E DEL VINO - PALERMO (a cura dell') - Medivini '79 - 1ª Mostra Mercato Propaganda Vini - Atti - Palermo, 3-7 ottobre 1979 - Palermo, 1980 - pagg. 184 - s.i.p.

WESTERN UNION INTERNATIONAL, INC. - Telex Directory 1980 - An extensive listing of telex subscribers in the Continental United States, Hawaii, Panama, Philippines, Puerto Rico, and the U.S. Virgin Island - Rome, 1980 - pagg. 369 - s.i.p.

ISTITUTO EDITORIALE SARDO DU PRESS - 25º Anniversario «Guida della Sardegna du Press» 1980-81 - Annuario economico merceologico turistico - Cagliari, 1980 - pagg. 183 - s.i.p.

PROCOMTUR - Salone nazionale marche musicali - Ancona, 19-23 aprile 1980 - Catalogo ufficiale - pagg. 58 - s.i.p.

UNIONE INDUSTRIALE DELLA PROVINCIA DI CUNEO - Repertorio industriale della provincia di Cuneo - Cuneo, 1980 - pagg. 268 - s.i.p.

Kompass Belgium Luxembourg 1980-81 - Bruxelles, 1980 - pagg. XII + 1504 - 1010 - L. 85.000.

KIRKLEES AND WAKEFIELD CHAMBER OF COMMERCE AND INDUSTRY - Members Directory 1980-81 - 6th Ed. - G. W. Foster Associated Ltd. - Stockport, 1980 - pagg. 287 + 1 carta - s.i.p.

Economia - Politica economica - Programmazione - Andamento congiunturale

CASELLI LORENZO - Il terziario ligure tra vecchio e nuovo - *Studi e notizie ILRES* n. 1 - Genova, gennaio-marzo 1980 - pagg. 3-7.

Special Italie - *L'Express* n. 1503 - Paris, 3 mai 1980 - pagg. 105.

OSTRY SYLVIA - L'économie mondiale dans les années 1970 et 1980 - *L'Observateur de l'OCDE* n. 103 - Paris, mars 1980 - pagg. 13-15.

I divari di sviluppo nella Comunità Europea allargata (Atti della giornata di studi tenuta presso la Fac. di Economia di Ca' Foscari 10-2-1979, in occasione del conferimento della qualifica di Professore Emerito al prof. Pasquale Saraceno) - *Ricerche Economiche* n. 3-4 - Venezia, luglio-dicembre 1979 - pagg. 475-648.

BASEVI GIORGIO - PECCI GIOVANNI - STEINHERR ALFRED - Le variazioni del tasso di cambio e il loro influsso sul commercio internazionale: studi empirici dell'esperienza italiana - *Economia italiana* - Banco di Roma n. 1 - Roma, febbraio 1980 - pagg. 41-95.

COMUNITÀ EUROPEE - COMMISSIONE - L'economia della Comunità - *Economia europea* n. 5 - Bruxelles, marzo 1980 - pagg. 9-43.

D'ALAURO ORLANDO - Alcune considerazioni su teoria e prassi del commercio internazionale - *Giornale degli economisti e annali di economia* n. 9-10/11-12 - Milano, sett.-ott. / nov.-dic. 1979 - pagg. 669-707.

Relazione generale sulla situazione economica del paese (1979) - *Mondo economico* n. 15 - Milano, 12 aprile 1980 - suppl. speciale - pagg. XXXVI.

BOYER MICHEL - LABARDE PHILIPPE - L'économie italienne: entre le «miracle» et le masque. Part I, II - *Le Monde* n. 10992-10993 - Paris, 3 et 4 juin 1980 - pagg. 1 et 44.

GRALL JACQUES - DUMONT JEAN PIERRE - SOLÉ ROBERT - L'économie italienne: entre le «miracle» et le masque. Part. III, IV, V - *Le monde* n. 10994 - 10995 - 10996 - Paris, 6-7-8 juin 1980 - pagg. 44, 7, 21.

ISCO - Gli anni Settanta dell'economia: che cosa è cambiato - Dossier - *Lettera finanziaria dell'Espresso* n. 22 - Milano, 11 giugno 1980 - pagg. 4-9.

BARBIERI GINO - L'economia italiana all'inizio dell'età moderna: spirito economico e realtà - *Studi economici e sociali* n. 1 - Pisa, gennaio-marzo 1980 - pagg. 19-27.

Assemblea della Banca d'Italia del 31-5-1980 - Considerazioni finali del Governatore. (Suppl. speciale) - *Mondo Economico* n. 23 - Milano, 7 giugno 1980 - pagg. 35-58.

Dieci anni travagliati (rapporto semestrale Isco al Cnel) - Documenti - *Mondo Economico* n. 23 - Milano, 7 giugno 1980 - pagg. 85-87.

SELLAROLI CORRADO - L'Europa domani - Dossier (Il programma quinquennale FAST varato dalla CEE) - *Mondo Economico* n. 24 - Milano, 14 giugno 1980 - pagg. 28-31.

SPINELLI FRANCESCO - L'inflazione salariale in Italia: una rilettura critica - *CEEP Notizie* n. 19-20 - Torino, 13-28 dicembre 1979 - pagg. 9-18.

MOIRAGHI MARIO - Fiat - piano - lira - Un duro confronto - *Mondo Economico* n. 27 - Milano, 5 luglio 1980 - pagg. 6-7.

LOMBARDINI SIRO - Impresa pubblica ed economia discrezionale (Speciale anni '80) - *Mondo Economico* n. 27 - Milano, 5 luglio 1980 - pagg. 57-60.

La congiuntura economica in Piemonte nel 1979 - *Piemonte economia* n. 0 - Torino, aprile 1980 - pagg. 14-33.

TENENBAUM MAURIZIO - Limiti interni e vincoli esterni nella recente programmazione economica italiana - *Quindicinale di note e commenti CENSIS* n. 336 - Roma, 15 maggio 1980 - pagg. 562-596.

Statistica - Demografia - Distribuzione dei redditi - Conti economici nazionali e regionali

MACCHERONI CARLO - I motivi di rigidità nel sistema delle assunzioni: considerazioni in margine ad un'indagine statistica - *Rassegna di statistiche del lavoro Suppl.* al n. 6 - Roma, nov.-dic. 1979 - pagg. 3-15.

L'assenteismo dal lavoro nella industria italiana nell'anno 1978 - *Rassegna di statistiche del lavoro Suppl.* al n. 6 - Roma, nov.-dic. 1979 - pagg. 43-61.

JALLÀ ERMANNINO - Un criterio statistico per classificare le aziende secondo la loro dimensione - *L'industria* n. 1 - Bologna, gennaio-marzo 1980 - pagg. 129-133.

POMPEI ANTONELLO - Il valore della produzione agricola nelle province nel 1978 - *Sintesi economica - Unioncamere* n. 5-12 - Roma, maggio-dicembre 1979 - pagg. 13 e 18-20.

CIRAVEGNA DANIELE - Relazione fra gli indici dei prezzi impliciti della contabilità nazionale - *Rivista di Politica Economica* n. 1 - Roma, gennaio 1980 - pagg. 43-55.

L. B. - L'evoluzione del costo del lavoro dopo i rinnovi contrattuali del 1979 - *Index* n. 4 - Firenze, aprile 1980 - pagg. 29-31 + tab. 14.

L. L. - Progetto di unificazione dei listini prezzi all'ingrosso delle Camere di Commercio - *Lucca - Bollettino economico* - CCIAA n. 6 - Lucca, novembre-dicembre 1979 - pagg. 13-17.

MAROZZA FRANCO - I servizi statistici nei prossimi dieci anni - *Informatica & Documentazione* n. 1 - Roma, marzo 1980 - pagg. 47-65.

MARTINI MARCO - Analisi statistica degli scambi tra la Lega Araba e la Comunità Europea - *Rivista internazionale di Scienze Economiche e Commerciali* n. 3 - Padova, marzo 1980 - pagg. 225-286.

REINDERS FRANK - The Inquiries of the Statistical Office of the European Communities (SOEC) in the Field of Industrial Statistics - *Rivista internazionale di scienze economiche e commerciali* n. 3 - Padova, marzo 1980 - pagg. 287-293.

Diritto - Giurisprudenza - Legislazione

BRENTAZZOLI GIOVANNI - Il luogo di notificazione delle sentenze dei T.A.R. ai fini della decorrenza del termine per l'appello - *Il Consiglio di Stato* n. 1 - Roma, gennaio 1980 - parte 2ª - pagg. 175-185.

BACCI FULVIO - Registro delle ditte e registro delle imprese: fusione, non coordinamento - *Trieste economica* n. 1 - CCIAA di Trieste, 1980 - pagg. 39-41.

CATAUDELLA ANTONINO - Note sulla natura giuridica della mediazione - *Rivista del Diritto commerciale* n. 11-12 - Milano, novembre-dicembre 1978 - pagg. 361-383.

UBERTAZZI LUIGI CARLO - La brevetazione del non avente diritto - *Rivista di Diritto Internazionale* n. 4 - Milano, ottobre-dicembre 1979 - Parte 1ª - pagg. 478-580.

PIGA FRANCO - Tramonto del codice civile? Codice civile e istituti del diritto pubblico nella realtà del nostro tempo - *Bancaria* n. 2 - Roma, febbraio 1980 - pagg. 119-131.

CORNWELL SALLY C. - Les droits des salariés sur leurs innovations - *Revue internationale du Travail* n. 3 - Genève, 1980 - pagg. 401-418.

VOLPATO MARIO - Il registro delle imprese (Proposte concrete d'attuazione sotto l'aspetto informatico) - *Padova economica* - CCIAA di Padova n. 4 - Padova, ottobre-dicembre 1979 - pagg. 10-16.

Pubblica amministrazione

ASSONIME - Camere di Commercio - Iniziative per lo sviluppo economico - Circolare 10 gennaio 1980 n. 2743/c del Ministero dell'Industria e Commercio - *Circolare* n. 23 - Roma, 13 febbraio 1980 - pagg. 3.

REGIONE PIEMONTE - Legge regionale 14 marzo, n. 14 - Norme per l'esercizio delle funzioni amministrative in materia di artigianato di cui al 1° e 5° comma dell'art. 9, al 1°, 4° e 5° comma degli artt. 12 e 14, nonché al 2° comma dell'art. 13 della L. 25-7-56, n. 860, trasferite alla Regione ai sensi degli artt. 63, 2° comma, lett. C) - e 64 del D.P.R. 24-7-77, n. 616, e finora esercitate dalle Camere di Commercio - *Bollettino Ufficiale della Regione Piemonte* n. 13 - Torino, 26 marzo 1980 - pagg. 1488-1489.

REGIONE PIEMONTE - Legge regionale 6 marzo 1980, n. 12 - Bilancio di previsione per l'anno 1980, con allegato: Bilancio Pluriennale e Bilancio dell'Azienda regionale «La Mandria» - *Bollettino Ufficiale della Regione Piemonte* Suppl. al n. 12 - Torino, 19 marzo 1980 - pagg. 334.

REGIONE PIEMONTE - Proposta di piano sanitario della Regione Piemonte per il triennio 1980-82 - *Bollettino Ufficiale della Regione Piemonte* - Suppl. spec. al n. 14 - Torino, 2 aprile 1980 - pagg. 326.

BACCI FULVIO - Registro delle ditte e registro delle imprese: fusione, non coordinamento. - *Trieste economica* n. 1 - CCIAA di Trieste, 1980 - pagg. 39-41.

Un convegno dei giovani imprenditori «Camere di Commercio: una struttura per l'impresa» - *Quale impresa* n. 4 - Roma, aprile 1980 - pagg. 22-26.

ALBERTINI CLAUDIO e ALTRI - Camere di Commercio - Se arriva la riforma. Inchiesta - *Mondo Economico* n. 19 - Milano, 10 maggio 1980 - pagg. 48-56.

Speciale Pubblica Amministrazione - Convegno «Incontri con la Pubblica Amministrazione» - Roma, 26/27/28-3-1980 - *Rivista IBM Suppl.* al n. 1 - Milano, 1980 - pagg. 56.

Gli Enti Pubblici nel rapporto sui principali problemi dell'Amministrazione dello Stato (Dal rapporto del Ministro per la funzione pubblica prof. Massimo Severo Giannini) - **Enti pubblici** n. 4-6 - Roma, luglio-dicembre 1979 - pagg. 459-463.

BRUZZO AURELIO - ZANELLI LUISA - La spesa delle Regioni a statuto ordinario nel periodo 1972-1976 - **CEEP Notizie** n. 4 - Torino, 28 febbraio 1980 - pagg. 4-11.

RIZZO GIUSEPPE - DI CARO ROBERTO (a cura di) - Il potere locale in Piemonte dopo il 15 giugno 1975 - **Cronache piemontesi** n. 8 - Torino, maggio-giugno 1980 - speciale - pagg. XXIII.

MASTRAGOSTINO NEVIO - Riflessioni attorno alla «qualifica unica funzionale», criterio ispiratore dei nuovi ordinamenti del personale delle Pubbliche Amministrazioni - Le controindicazioni della normativa costituzionale - Parte 1ª e 2ª - **Burocrazia** n. 5-6 - Roma, maggio-giugno 1980 - pagg. 167-209 / 206-209.

COSSIGA GIOVANNI - Organizzazione decentrata e contrattazione articolata nella P.A. - **Burocrazia** n. 6 - Roma, giugno 1980 - pagg. 210-213.

FRACASSO FRANCESCO - Le Camere di Commercio I.A.A. cerniera tra Stato e Regioni - **Caserta economica** - CCIAA di Caserta n. 2 - Caserta, febbraio 1980 - pagg. 5-6 - s.i.p.

MOSSETTO GIANFRANCO - La riforma disarmata - Inchiesta (Pubblica Amministrazione) - **Mondo Economico** n. 23 - Milano, 7 giugno 1980 - pagg. 27-33.

PIERACCIONI LUIGI - Il ruolo delle Camere di Commercio (nella riforma del commercio) - **Mondo Economico** n. 24 - Milano, 14 giugno 1980 - Suppl. speciale - pagg. 53-55.

LINDNER CLAUDIO - MENEGUZZO MARCO - I dieci anni delle Regioni. Inchiesta - **Mondo Economico** n. 22 - Milano, 31 maggio 1980 - pagg. 81-88.

STELO VITTORIO - Riforma dell'ordinamento delle Camere di Commercio - **Economia aretina** n. 12 - CCIAA di Arezzo, dicembre 1979 - pagg. 25-29.

LOTZ JOERGEN - Il sistema impositivo degli Enti Locali: andamenti e problemi - **Problemi di Amministrazione Pubblica FORMEZ** n. 1 - Napoli, 1980 - pagg. 2-63.

Credito - Finanza - Assicurazioni - Problemi monetari

BERTOLINI ANNA - Consumo sulla fiducia (il credito al consumo) - Dossier - **Mondo Economico** n. 14 - Milano, 5 aprile 1980 - pagg. 42-45.

Objectifs monétaires et lutte contre l'inflation - L'Observateur de l'OCDE n. 103 - Paris, mars 1980 - pagg. 16-18.

CANTONI RENATO - Le Borse italiane nel 1979 - **Bancaria** n. 1 - Roma, gennaio 1980 - pagg. 34-44.

COCCIOLI LUIGI - Sistema bancario italiano e piccole medie imprese - **Bancaria** n. 1 - Roma, gennaio 1980 - pagg. 70-74.

SECCIANI ALESSANDRO - Attenti al tasso (Prestiti personali) - **Il Mondo** n. 19 - Milano, 9 maggio 1980 - pagg. 61-66.

Perspectives on the International Monetary System - **Economic Impact** n. 2 - Washington, 1980 - pagg. 89.

World Banking - Survey. **Financial Times** n. 28, 170. - London, May 19, 1980 - pagg. XX.

World Banking - Part Two - Survey - **Financial Times** n. 28, 176 - London, May 27, 1980 - pagg. XL.

Finance for Small Companies - Survey - **Financial Times** n. 28, 183 - London, June 4 1980 - pagg. Vili.

Perspectives on the International Monetary System - **Economic Impact** n. 2 - Washington, 1980 - pagg. 88.

PANDOLFI FILIPPO M. - Problemi e prospettive della politica monetaria internazionale - **Studi economici e sociali** n. 1 - Pisa, gennaio-marzo 1980 - pagg. 41-47.

BORTOLANI SERGIO - Le monete tra controllo e anarchia (Speciale anni '80) - **Mondo Economico** n. 22 - Milano, 31 maggio 1980 - pagg. 89-91.

Il sistema bancario italiano (Fasc. monografico) - **Rapporto congiuntura** n. 11 - Suppl. a Lettera Finanziaria n. 24 - Milano, 25 giugno 1980 - pagg. 32.

Finanza pubblica - Imposte e tributi

Piccola industria e fisco (Relazione Forte - Lecco, 22-4-1980) - **Mondo Economico** n. 18 - Milano, 3 maggio 1980 - pagg. 73-79.

LOTZ JOERGEN - Il sistema impositivo degli Enti Locali: andamenti e problemi - **Problemi di Amministrazione Pubblica FORMEZ** n. 1 - Napoli, 1980 - pagg. 2-63.

Imposta comunale sull'incremento di valore degli immobili - Testo coordinato - Inserto - **Il Fisco** n. 21 - Roma, 7 giugno 1980 - pagg. 2054-2063.

PALMERINI CASTORE - Novità in materia di imposte sui redditi - **Il Fisco** n. 24 - Roma, 2 luglio 1980 - pagg. 2307-2319.

CASERTANO ANTONIO - CAPOLUPO SAVERIO - Il contenzioso per i cosiddetti tributi minori - Inserto - **Il Fisco** n. 23 - Roma, 2 luglio 1980 - pagg. 2325-2344.

Lavoro - Assistenza e previdenza sociale

Il nuovo sistema pensionistico - **Informazioni parlamentari** n. 5-6 - Roma, marzo 1980 - pagg. 78-79 e 83-96.

AUTORI VARI - Il lavoro minorile in Italia - **Economia del lavoro** n. 1-2 - CERES - Roma, 1980 - pagg. 229

BENEDETTI CLAUDIO (a cura di) - La settimana di 35 ore - Inchiesta - **Tempo Economico** n. 186 - Milano, gennaio-febbraio 1980 - pagg. 73-84.

YPSILANTIS JAMES N. - DENTI ETTORE - BOURCIER DE CARBON PHILIPPE - La main-d'œuvre dans le monde depuis 1950 jusqu'en l'an 2000 - II. Croissance de la main-d'œuvre et richesses naturelles - **Population** n. 2 - Paris, mars-avril 1980 - pagg. 321-343.

FASCIONE PIETRO - Un problema di cultura: dal lavoro gerarchico al lavoro funzionale - **Industria e sindacato** n. 17 - Roma, 25 aprile 1980 - pagg. 4-6.

REGIONE PIEMONTE - Proposta di Piano socio-sanitario della Regione Piemonte per il triennio 1980-82 - **Bollettino Ufficiale della Regione Piemonte Suppl. spec.** al n. 14 - Torino, 2 aprile 1980 - pagg. 326.

MACCHERONI CARLO - I motivi di rigidità nel sistema delle assunzioni: considerazioni in margine ad un'indagine statistica - **Rassegna di statistiche del lavoro Suppl.** al n. 6 - Roma, novembre-dicembre 1979 - pagg. 3-15.

MICHELI GIUSEPPE - Modifiche della struttura e articolazione della domanda di forza lavoro qualificata: annotazioni su una ricerca - **Rassegna di statistiche del lavoro Suppl.** al n. 6 - Roma, novembre-dicembre 1979 - pagg. 17-37.

PASQUALI COLUZZI LUCIO - GIUSTI GIUSTINO - Occupazione e disoccupazione: le difficoltà di un approccio congiunturale - **Rassegna di statistiche del lavoro Suppl.** al n. 6 - Roma, novembre-dicembre 1979 - pagg. 39-41.

L'assenteismo dal lavoro nell'industria italiana nell'anno 1978 - **Rassegna di statistiche del lavoro Suppl.** al n. 6 - Roma, novembre-dicembre 1979 - pagg. 43-61.

MOIRAGHI MARIO (a cura di) - La nuova pelle del sindacato (colloquio con Giuliano Amato) - **Mondo Economico** n. 17 - Milano, 26 aprile 1980 - pagg. 35-39.

CARROZZA PAOLO - Per una riconsiderazione del problema della mobilità del lavoro - **Rivista di Politica Economica** n. 1 - Roma, gennaio 1980 - pagg. 29-42.

Riduzione dell'orario di lavoro: più posti di lavoro o più problemi (da «International Management») - **Il Direttore Commerciale** - n. 2 - Milano, 20 febbraio-20 marzo 1980 - pagg. 37-39.

REGIONE PIEMONTE - Proposta di piano socio-sanitario della Regione Piemonte per il triennio 1980-82 - **Bollettino Ufficiale della Regione Piemonte Suppl. spec.** al n. 14 - Torino, 2 aprile 1980 - pagg. 326.

GOZZI ANTONIO - RIXI LORENZO - Scuola ed occupazione in Europa - **Studi e notizie ILRES** n. 1 - Genova, gennaio-marzo 1980 - pagg. 59-64.

FREY LUIGI - Microelettronica e lavoro nei servizi - **Tendenze dell'occupazione** n. 5-6 - Roma, maggio-giugno 1980 - pagg. 9.

CENSIS - I servizi sociali e sanitari - **Quindicinale di note e commenti CENSIS** n. 331-332 - Roma, 1 marzo 1980 - pagg. 273-370.

COMUNITÀ EUROPEE - COMMISSIONE - Ristrutturazione del tempo di lavoro - Incidenza della riduzione del tempo di lavoro - **Economia Europea** n. 5 - Bruxelles, marzo 1980 - pagg. 91-128.

COSCIANI CESARE - Effetti economici della sicurezza sociale - **Bancaria** n. 1 - Roma, gennaio 1980 - pagg. 7-16.

L.B. - L'evoluzione del costo del lavoro dopo i rinnovi contrattuali del 1979 - **Index** n. 4 - Firenze, aprile 1980 - pagg. 29-31 + tab. 14.

CENSIS - Progetti pilota CEE per la transazione tra scuola-lavoro (Stato di avanzamento) - **Quindicinale di note e commenti CENSIS** n. 334-335 - Roma, 15 aprile 1980 - pagg. 443-530.

LIVRAGHI RENATA - Una redistribuzione del reddito a svantaggio dei lavoratori dipendenti - **Notiziario Ceres di economia del lavoro** n. 7 - Roma, 2 maggio 1980 - pagg. 4.

Le pensioni alla sbarra - **Dossier - Percorsi** n. 2 - Torino, aprile-maggio 1980 - pagg. 25-40.

AUTORI VARI - La rivoluzione dei tempi di lavoro - **L'impresa** n. 2 - Torino, 1980 - pagg. 11-33.

Autoregolamentazione dello sciopero - **Vita italiana** n. 5 - Roma, 1979 - pagg. 125-133.

Il bilancio dell'occupazione nel 1979 - **Panorama dell'economia piemontese** n. 2 - Torino, febbraio 1980 - pagg. 7-10.

GIBIER HENRI - Métiers: où seront les réussites - **Enquête - Le nouvel Economiste** n. 237 - Paris, 2 Juin 1980 - pagg. 40-46.

DELL'ARINGA CARLO - SARACENO PIA - Occupazione, mobilità e disoccupazione in Italia - **L'industria** n. 1 - Bologna, gennaio-marzo 1980 - pagg. 39-74.

CROCE ENZO - VONA STEFANO - Fabbisogni settoriali di lavoro e crescita dell'economia - **L'industria** n. 1 - Bologna, gennaio-marzo 1980 - pagg. 75-105.

COLALILLO VINCENZO - Appunti per uno studio sistematico sulla natura del potere disciplinare - **Rivista Amministrativa della Repubblica Italiana** n. 2 - Roma, febbraio 1980 - pagg. 97-116 (Parte I).

BOYER ROBERT - PETIT PASCAL - Emploi et productivité dans la CEE - **Economie et Statistique** n. 121 - Paris, avril-mai 1980 - pagg. 35-58.

GRUA, CLAUDIO - ORTONA GUIDO - La produttività del lavoro: un confronto est-ovest - **Economia pubblica** n. 3 - Milano, marzo 1980 - pagg. 79-90.

YOUNG W. McEVAN - Le travail par équipes et les horaires variables sont-ils compatibles? - **Revue internationale du Travail** n. 1 - Genève, 1980 - pagg. 1-17.

GUSTAVSEN BJØRN - Le choix d'une stratégie pour améliorer le milieu de travail - **Revue internationale du Travail** n. 3 - Genève, 1980 - pagg. 291-306.

TINELLI M. B. - La riforma delle pensioni - Pensioni d'annata - **Burocrazia** n. 6 - Roma, giugno 1980 - pagg. 214-218.

ASTROLOGO DUNIA - Il mercato del lavoro in Piemonte - Struttura e prospettive - **Problemi del lavoro** n. 1 - Torino, febbraio-aprile 1980 - pagg. 3-10.

BRUNETTA RENATO - Quale politica per il lavoro? Analisi - **Mondo Economico** n. 27 - Milano, 5 luglio 1980 - pagg. 48-54.

SPINELLI FRANCESCO - L'inflazione salariale in Italia: una rilettura critica - **CEEP Notizie** n. 19-20 - Torino, 13-28 dicembre 1979 - pagg. 9-18.

BAGELLA M. - Disoccupazione, inflazione e politiche della domanda - **Bollettino degli interessi sardi** n. 3-4 - CCIAA di Sassari, 1979 - pagg. 507-555.

Une conférence à l'OCDE - Les femmes sur le marché du travail - **L'Observateur de l'OCDE** n. 104 - Paris, mai 1980 - pagg. 3-12.

Agricoltura - Zootecnia

AUTORI VARI - Lista delle cultivar consigliate di piante da frutto - **Frutticoltura** n. 2 - Bologna, febbraio 1980 - pagg. 5-64.

Speciale difesa pesco - **L'informatore agrario** n. 16 - Verona, 10 aprile 1980 - pagg. 10245-10274.

Speciale girasole - **L'informatore agrario** n. 17 - Verona, 17 aprile 1980 - pagg. 10349-10399.

PREVOSTO MICHELE - Sulla trasformazione di un'azienda agraria da cerealicolo-foraggera a pioppicola specializzata nella pianura lombardo-piemontese - **Cellulosa e carta** n. 1 - Roma, gennaio 1980 - pagg. 5-33.

POMPEI ANTONELLO - Il valore della produzione agricola nelle province nel 1978 - **Sintesi economica - Unioncamere** n. 5-12 - Roma, maggio-dicembre 1979 - pagg. 13 e 18-20.

BURATO LIVIO - Negli anni ottanta l'agricoltura può diventare la base dell'economia - **Piemonte** n. 1 - Torino, 1° semestre 1980 - pagg. 31-34.

Speciale melo - **L'informatore agrario** n. 13 - Verona, 20 marzo 1980 - pagg. 9899-9944.

CICALESE ALFONSO - L'export dei vini italiani nel 1979 - **Notiziario ortofrutticolo** n. 2 - Roma, febbraio 1980 - pagg. 3-8.

ISTITUTO DI TECNICA E PROPAGANDA AGRARIA (a cura dell') - Piano agricolo nazionale: linee di articolazione territoriale degli indirizzi e degli obiettivi (Parte I) - **Agricoltura** n. 91-92 - Roma, 30 novembre 1979 - pagg. 91.

GAVIOLI NADIA - MOIRAGHI MARIO - La nuova agricoltura - **Inchiesta - Mondo Economico** n. 20 - Milano, 17 maggio 1980 - pagg. 27-39.

REGIONE PIEMONTE - Programmi di settore 1979-1982 per l'Agricoltura e le Foreste ai sensi della legge 184-77. Adeguamento al Piano Nazionale approvato in via definitiva dal Consiglio dei Ministri il 14-12-79 - **Bollettino Ufficiale della Regione Piemonte Suppl.** al n. 19 - Torino, 7 maggio 1980 - pagg. 2339-2380.

REGIONE PIEMONTE - Comunicato dell'Ass. all'Agricoltura e Foreste «Valori agricoli medi» dei terreni, considerati liberi da vincoli di contratti agrari, secondo i tipi di coltura effettivamente praticati, determinati dagli uffici Tecnici Erariali nell'ambito delle singole regioni agrarie piemontesi a norma dell'art. 16 della L. 22-10-71 n. 865. Estratti (I valori sono riferiti al 1979 ai sensi del 2° comma dell'art. 16 predetto) - **Bollettino Ufficiale della Regione Piemonte Suppl.** al n. 21 - Torino, 21 maggio 1980 - pagg. 2630-2640.

LUCIANO FILIPPO - Esportazione e commercializzazione dei prodotti orticoli - **Notiziario ortofrutticolo** n. 3 - Roma, marzo 1980 - pagg. 10-16.

GIORDANO PAOLO (a cura di) - Piano agricolo nazionale: linee di articolazione degli indirizzi e degli obiettivi (parte II) - **Agricoltura** n. 93-94 - Roma, 31 dicembre 1979 - pagg. 56.

PRESTAMBURGO MARIO - Impresa familiare e pluri-familiare e politica delle strutture (in agricoltura) - **Studio - Clubs** n. 4-5 - Roma, settembre-dicembre 1979 - pagg. 4-11.

BREGOLI ALESSANDRO - Redditi di lavoro dell'impresa familiare (aziende agrarie). **Studio - Clubs** n. 4-5 - Roma, settembre-dicembre 1979 - pagg. 14-22.

SALTINI ANTONIO - Programmazione agricola, il fantasma inquieto di un'età conclusa? - **Genio rurale** n. 5 - Bologna, maggio 1980 - pagg. 3-6.

RAGAZZINI DOMENICO - VERONESI GIANFRANCO - Grandine: dalla conoscenza del fenomeno l'efficacia della difesa - **Genio rurale** n. 5 - Bologna, maggio 1980 - pagg. 7-30.

Industria manifatturiera - Materie prime - Fonti energetiche

European Machine Tools - Survey - *Financial Times* n. 28, 150 - London, April 23, 1980 - pagg. 31-35.

World Paper and Pulp - Survey - *Financial Times* n. 28, 150 - London, April 23, 1980 - Section III - pagg. VI.

Industria dell'automobile - Documento - Il rapporto Prodi sui mali di Alfa e Fiat - *Lettera finanziaria dell'Espresso* n. 15 - Milano, 23 aprile 1980 - pagg. 4-17.

CARAVITA GIUSEPPE - Il mondo come frontiera (Inchiesta dedicata alle imprese internazionalizzate che producono e scambiano tecnologie su scala mondiale) - *Mondo Economico* n. 14 - Milano, 5 aprile 1980 - pagg. 27-40.

L'auto che cambia - *Mondo Economico* n. 17 - Milano, 26 aprile 1980 - rapporto mese - pagg. 41-76.

TODISCO ENRICO - La titolazione ed i problemi di mercato della carta da macero e della pasta ricavata dai rifiuti urbani - *Cellulosa e carta* n. 1 - Roma, gennaio 1980 - pagg. 35-40.

COVILLE GILLES - Fiat malgré l'Italie - *Le nouvel économiste* n. 228 - Paris, 31 mars 1980 - pagg. 54-60.

La collaborazione europea va bene agli Agnelli (come vede la Fiat il futuro dell'auto europea) - *Lettera finanziaria dell'Espresso* n. 16 - Milano, 30 aprile 1980 - pagg. 4-5.

MEIROKUSHA - L'elettronica langue tra Olivetti e Stet (Lo sviluppo delle telecomunicazioni in Italia) - *Lettera finanziaria dell'Espresso* n. 16 - Milano, 30 aprile 1980 - pagg. 23-25.

IPPOLITO FELICE - L'Italia nello scenario energetico di oggi - *Economia italiana* - Banco di Roma n. 1 - Roma, febbraio 1980 - pagg. 9-39.

ONIDA FABRIZIO - Esportazioni e struttura industriale dell'Italia negli anni '70 - *Economia italiana* - Banco di Roma n. 1 - Roma, febbraio 1980 - pagg. 97-137.

CIPOLLETTA INNOCENZO - Concorrenzialità e convenienza ad esportare dell'industria italiana negli anni settanta - *Economia italiana* - Banco di Roma n. 1 - Roma, febbraio 1980 - pagg. 141-176.

FREY LUIGI - Microelettronica e lavoro nei servizi - *Tendenze dell'occupazione* n. 5-6 - Roma, maggio-giugno 1980 - pagg. 9.

MARIANI ANGELA - Situazione e prospettive della raffinazione del petrolio in Italia - *Rassegna economica* - Banco di Napoli n. 1 - Napoli, gennaio-febbraio 1980 - pagg. 87-107.

Una cura per l'auto (Rapporto Prodi) - *Mondo Economico* n. 16 - Milano, 19 aprile 1980 - pagg. 73-79.

DE GASPARI MICHELE - Fiat - La fredda estate di Torino - *Mondo Economico* n. 20 - Milano, 17 maggio 1980 - pagg. 64-66.

SILVA FRANCESCO - GRILLO MICHELE - La cura Prodi non basta (Il problema dell'auto in Italia) - *Mondo Economico* n. 21 - Milano, 24 maggio 1980 - pagg. 62-64.

FEDERAZIONE TRA LE CASSE DI RISPARMIO DEL PIEMONTE - L'industria alimentare in Piemonte - Note sulla congiuntura economica del Piemonte e della Valle d'Aosta n. 79 - Torino, aprile 1980 - pagg. 31.

MANNI RAFFAELLO - Risparmi energetici in Italia - *Energia e materie prime* n. 12 - Firenze, marzo-aprile 1980 - pagg. 19-38.

BERTHOMIEUC I. - HANAUT A. - La sous-traitance internationale peut-elle être un facteur d'industrialisation? - *Revue internationale du Travail* n. 3 - Genève, mai-juin 1980 - pagg. 341-352.

BREZZI PIERO - Prospettive dell'informatica e politica di settore - *Politica ed economia* n. 1-2 - Roma, gennaio-aprile 1980 - pagg. 97-106.

Elettromeccanica strumentale - Rapporto mese - *Mondo Economico* n. 22 - Milano, 5 luglio 1980 - pagg. 41-76.

CARABINI ORAZIO - CIANFLONE FRANCO - L'alba della nuova energia - *Inchiesta - Mondo Economico* n. 27 - Milano, 5 luglio 1980 - pagg. 33-43.

ESSO ITALIANA - Prospettive energetiche nel mondo, in Europa, in Italia - *Informazioni economiche* n. 5 - Roma, maggio 1980 - pagg. 34.

Energia e sviluppo industriale - *CEEP Notizie* n. 19-20 - Torino, 13-28 dicembre 1979 - pagg. 1-7.

DUCATO MARIUCCIA - Dinamica occupazionale nelle imprese manifatturiere dell'area torinese - *Piemonte economia* n. 0 - Torino, aprile 1980 - pagg. 34-40.

Artigianato - Piccola industria

REGIONE PIEMONTE - Legge regionale 14 marzo 1980, n. 14 - Norme per l'esercizio delle funzioni amministrative in materia di artigianato di cui al 1° e 5° comma dell'art. 9, al 1°, 4° e 5° comma degli artt. 12 e 14, nonché al 2° comma dell'art. 13 della L. 25-7-56, n. 860, trasferite alla Regione ai sensi degli artt. 63, 2° comma, lett. C) - e 64 del D.P.R. 24-7-77, n. 616, e finora esercitate dalle Camere di Commercio - *Bollettino Ufficiale della Regione Piemonte* n. 13 - Torino, 26 marzo 1980 - pagg. 1488-1489.

VERONESI GIAN LUCA - Artigianato, punto forte dell'economia piemontese - *Piemonte* n. 1 - Torino, 1° semestre 1980 - pagg. 35-38.

NINOTTI ALBERTO - La definizione di piccola impresa nella Comunità (Intervista ad Altiero Spinelli, deputato al Parlamento Europeo) - *Artigianato oggi - Piccola impresa* n. 3 - Roma, marzo 1980 - pagg. 8-12.

BERNARDINI GIULIO - La piccola impresa nel mito e nella realtà economica italiana - *Pisa Economica* n. 2 - CCIAA di Pisa, 1979 - pagg. 22-25.

COCCIOLI LUIGI - Sistema bancario italiano e piccole medie imprese - *Bancaria* n. 1 - Roma, gennaio 1980 - pagg. 70-74.

Piccola industria e fisco (Relazione Forte - Lecco, 22-4-1980) - *Mondo Economico* n. 18 - Milano, 3 maggio 1980 - pagg. 73-79.

GASPARINI INNOCENZO - Il problema industriale italiano ed il finanziamento delle medie imprese - *Giornale degli economisti e annali di economia* n. 9-10/11-12 - Milano, settembre-ottobre/novembre-dicembre 1979 - pagg. 587-600.

MIGNOLI ARIBERTO - Nuove norme e nuovi strumenti per le medie imprese - *Giornale degli economisti e annali di economia* n. 9-10/11-12 - Milano, settembre-ottobre/novembre-dicembre 1979 - pagg. 777-790.

PIVATO GIORGIO - Le strutture finanziarie delle medie imprese industriali - Capitali sociali, riserve ed accantonamenti per autofinanziamento - *Giornale degli economisti e annali di economia* n. 9-10/11-12 - Milano, settembre-ottobre/novembre-dicembre 1979 - pagg. 831-870.

Una nuova politica industriale per lo sviluppo delle imprese minori (Atti del dibattito svoltosi presso la Direzione del PCI in occasione della presentazione alla stampa della proposta comunista per la costituzione dei centri regionali di sviluppo per le piccole e medie industrie) - *Orientamenti nuovi per la piccola e media industria* n. 3 - Roma, marzo 1980 - pagg. 7-28.

Finance for Small Companies - Survey - *Financial Times* n. 28, 183 - London, June 4, 1980 - pagg. VII.

BALLONI VALERIANO - Riflessioni sulle politiche industriali per la crescita della piccola impresa - *L'industria* n. 1 - Bologna, gennaio-marzo 1980 - pagg. 107-127.

JALLA ERMANNIO - Un criterio statistico per classificare le aziende secondo la loro dimensione - *L'industria* n. 1 - Bologna, gennaio-marzo 1980 - pagg. 129-133.

Le proposte del PCI per una politica di valorizzazione dell'artigianato - *Orientamenti nuovi per la piccola e media industria* n. 4 - Roma, aprile 1980 - pagg. 21-24.

ARTIOLI ROBERTO - BARBERIS ROSELLA - IANO FLAVIO - Come esportano i piccoli del triangolo - *Inchiesta - Mondo Economico* n. 25 - Milano, 21 giugno 1980 - pagg. 27-36.

Commercio interno - Pubblicità - Ricerche di mercato

REGIONE PIEMONTE - Deliberazione del C.R. del 27-3-1980, n. 581-2519 - Esame deliberazione Giunta regionale: «Indicazioni programmatiche e di urbanistica commerciale per la redazione dei piani commerciali e per la programmazione delle grandi strutture di vendita (ai sensi della legge 11-6-71 n. 426, dei DD.MM. 14-1-72 e 28-4-76, della L. 18-5-76 n. 398 e 14-10-76 n. 524)», dopo interventi del relatore Rossi e del Consigliere Cerchio viene posta ai voti per alzata di mano ed approvata all'unanimità dei 31 consiglieri nel testo allegato - *Bollettino ufficiale della Regione Piemonte* 2° Suppl. al n. 21 - Torino, 21 maggio 1980 - pagg. 2642-2670.

VEZZOLI NORBERTO - MILANESE GIUSEPPE - REVELLI BETHEL A. - Distribuzione organizzata - Piemonte e Valle d'Aosta: uno specchio della realtà italiana - *Cash and carry* n. 3 - Milano, marzo 1980 - pagg. 32-47.

Chi è il commerciante al dettaglio italiano? (Dati elaborati dal CERVED) - *Notizie F.A.I.D.* n. 15 - Milano, 18 febbraio 1980 - pagg. 3-8.

PERETTI GEROLAMO - Regioni - I criteri di rilascio dei nullaosta per le grandi superfici di vendita - *Cash and carry* n. 5 - Milano, maggio 1980 - pagg. 51-57.

ASSOCIAZIONE PIEMONTE ITALIA - Commercio - Aspetti del sistema distributivo piemontese - *Panorama dell'economia piemontese* n. 3 - Torino, marzo 1980 - pagg. 19.

Oltre la «426» per una nuova riforma del commercio - **Mondo Economico** n. 24 - Milano, 14 giugno 1980 - Suppl. speciale - pagg. 39-58.

SPRANZI ALDO - Commercio - La riforma si avvicina - **Mondo Economico** n. 27 - Milano, 5 luglio 1980 - pagg. 61-63.

TORELLI GIOVANNI - Sugli effetti occupazionali della razionalizzazione del commercio al dettaglio - **Rivista internazionale di scienze economiche e commerciali** n. 3 - Padova, marzo 1980 - pagg. 295-300.

Consumi - Alimentazione

ROBERTS EIRLY - La tutela del consumatore nella Comunità - **Padova economica** - CCIAA di Padova n. 4 - Padova, ottobre-dicembre 1979 - pagg. 56-59.

CAPODILISTA MARINA EMO - La tutela del consumatore in Italia - **Padova economica** - CCIAA di Padova n. 4 - Padova ottobre-dicembre 1979 - pagg. 60-63.

Dentro la busta paga e fuori dal portafoglio in 45 metropoli - **Lettera finanziaria dell'Espresso** n. 12 - Milano, 2 aprile 1980 - pagg. 16-22.

BARTOLINI ANNA - Consumo sulla fiducia (il credito al consumo) - **Dossier** - **Mondo Economico** n. 14 - Milano, 5 aprile 1980 - pagg. 42-45.

Commercio internazionale - Tecnica doganale

CARAVITA GIUSEPPE - Il mondo come frontiera (Inchiesta dedicata alle imprese internazionalizzate che producono e scambiano tecnologie su scala mondiale) - **Mondo Economico** n. 14 - Milano, 5 aprile 1980 - pagg. 27-40.

BASEVI GIORGIO - **PECCI GIOVANNI** - **STEIN-HERR ALFRED** - Le variazioni del tasso di cambio e il loro influsso sul commercio internazionale: studi empirici dell'esperienza italiana - **Economia italiana** - Banco di Roma n. 1 - Roma, febbraio 1980 - pagg. 41-95.

ONIDA FABRIZIO - Esportazioni e struttura industriale dell'Italia negli anni '70 - **Economia italiana** - Banco di Roma n. 1 - Roma, febbraio 1980 - pagg. 97-137.

CIPOLLETTA INNOCENZO - Concorrenzialità e convenienza ad esportare dell'industria italiana negli anni settanta - **Economia italiana** - Banco di Roma n. 1 - Roma, febbraio 1980 - pagg. 141-146.

CICALESE ALFONSO - L'export dei vini italiani nel 1979 - **Notiziario ortofrutticolo** n. 2 - Roma, febbraio 1980 - pagg. 3-8.

D'ALAURO ORLANDO - Alcune considerazioni su teoria e prassi del commercio internazionale - **Giornale degli economisti e annali di economia** n. 9-10/11-12 - Milano, settembre-ottobre/novembre-dicembre 1979 - pagg. 669-707.

MARTINI MARCO - Analisi statistica degli scambi tra la Lega Araba e la Comunità Europea - **Rivista internazionale di Scienze Economiche e Commerciali** n. 3 - Padova, marzo 1980 - pagg. 255-286.

La Florida: importante mercato «aperto» ai prodotti italiani (dall'ufficio ICE di Atlanta) - **Informazioni per il Commercio Estero** n. 24 - Roma, 11 giugno 1980 - pagg. 624-626.

ARTIOLI ROBERTO - **BARBERIS ROSELLA** - **IANO FLAVIO** - Come esportano i piccoli del triangolo - **Inchiesta** - **Mondo Economico** n. 25 - Milano, 21 giugno 1980 - pagg. 27-36.

BOFFITO CARLO - Est-Ovest: l'imperativo commerciale - **Speciale anni '80** - **Mondo Economico** n. 21 - Milano, 24 maggio 1980 - pagg. 57-61.

Commercio estero del Regno Unito e interscambio Italo-britannico nel 1979 - **Notiziario Commerciale** - CCIAA di Milano n. 3 - Milano, 15 febbraio 1980 - pagg. 305-316.

LUCIANO FILIPPO - Esportazione e commercializzazione dei prodotti orticoli - **Notiziario ortofrutticolo** n. 3 - Roma, marzo 1980 - pagg. 10-16.

CREDITO ITALIANO - La bilancia dei pagamenti italiana: consuntivi 1979 e prospettive 1980 - **Congiuntura italiana e internazionale** n. 2 - Milano, marzo 1980 - pagg. 19.

AMERICAN CHAMBER OF COMMERCE IN ITALY - Chamber Activities - Marketing U.S.A. (Come esportare nel più grande mercato del mondo) - Prime tre relazioni presentate al Convegno del 9 aprile 1980 - **Italian American Business** n. 5 - Milano, may 1980 - pagg. 26-42.

Repubblica Araba d'Egitto (R.A.U.) - Il commercio estero e gli scambi con l'Italia (da una relazione di Gabriele Rossetto dell'ICE) - **Informazioni per il commercio estero** n. 19 - Roma, 7 maggio 1980 - pagg. 472.

Stati Uniti - Importanza della California per il commercio estero italiano (Sintesi di una relazione dell'Ufficio ICE di Los Angeles) - **Informazioni per il Commercio Estero** n. 22 - Roma, 28 maggio 1980 - pagg. 558-560.

Grecia - L'interscambio con l'Italia segna un andamento ascendente (dall'Ufficio ICE di Atene) - **Informazioni per il Commercio Estero** n. 22 - Roma, 28 maggio 1980 - pagg. 565-566.

Hong Kong - L'interscambio con l'Italia nel biennio 1978-1979 (dall'ufficio ICE di Hong Kong) - **Informazioni per il Commercio Estero** n. 23 - Roma, 4 giugno 1980 - pagg. 592-593.

Economia e politica internazionale - Enti ed organizzazioni internazionali

DE GIACOMO F. (a cura di) - Il ruolo della Comunità Europea nello sviluppo delle infrastrutture di trasporto - Il «memorandum» di Bruxelles - **Autostrade** n. 12 - Roma, dicembre 1979 - pagg. 3-19.

Il piano dell'economia nazionale ungherese per l'anno 1980 - **Hungaropress** - **Informazioni economiche** n. 1 - Budapest, 1980 - pagg. 9.

I divari di sviluppo nella Comunità Europea allargata (Atti della giornata di studi tenuta presso la Fac. di Economia di Ca' Foscari - 10-2-1979, in occasione del conferimento della qualifica di Professore Emerito al prof. Pasquale Saraceno) - **Ricerche Economiche** n. 3-4 - Venezia, luglio-dicembre 1979 - pagg. 475-648.

COMUNITA EUROPEE - COMMISSIONE - L'economia della Comunità - **Economia europea** n. 5 - Bruxelles, marzo 1980 - pagg. 9-43.

Investing in Australia - Survey - **Financial Times** n. 28, 172 - London, May 21, 1980 - pagg. XII.

PAGANI BRUNO - Il quarto grande (La Germania) - **Dossier** - **Mondo Economico** n. 16 - Milano, 19 aprile 1980 - pagg. 36-53.

G. M. - La maggiore spinta alle quattro modernizzazioni: il profitto (Cina) - **Rassegna informativa di attualità cinese** n. 22 - Milano, 1980 - pagg. 4-5.

MENEGHETTI GUIDO - Energia e sviluppo industriale nella r.p.c. 1949-1979 (Repubblica Popolare Cinese) - **Rassegna informativa di attualità cinese** n. 22 - Milano, 1980 - pagg. 12-32.

Gli impegni di Venezia (Parte relativa ai temi economici del vertice di Venezia - 22-23 giugno) - **Documenti** - **Mondo Economico** n. 27 - Milano, 5 luglio 1980 - pagg. 75-77.

TOSCANO TULLIO - Comunità europea: un bilancio della politica di cooperazione allo sviluppo - **Rivista di politica economica** n. 2 - Roma, febbraio 1980 - pagg. 109-148.

Yugoslavia - Survey - **Financial Times** n. 28, 197 - London, June 20, 1980 - pagg. 31-35.

United Arab Emirates - Survey - **Financial Times** n. 28, 199 - London, June 23, 1980 - pagg. XVI.

France - Survey - **Financial Times** n. 28, 193 - London, June 16, 1980 - pagg. VIII.

Japanese Multinationals - Covering the world with investment - **Business Week** n. 2641 - Hightstown, June 16, 1980 - pagg. 92-102.

Tunisia - Bilancio triennale del V Piano di Sviluppo (1977-'81) - (dall'Ufficio ICE di Tunisi) - **Informazioni per il Commercio Estero** n. 24 - Roma, 11 giugno 1980 - pagg. 618-620.

TAKAHASHI TAKEO - The Japanese Economy in the 1980's: problems in perspective - **The Wheel extended** n. 3 - Tokyo, winter 1980 - pagg. 2-9.

L'economia internazionale secondo la Bri (Documento conclusivo della relazione annuale - Basilea, 9 giugno 1980) - **Documenti** - **Mondo Economico** n. 25 - Milano, 21 giugno 1980 - pagg. 74-78.

Comunicazioni e trasporti

FONTANELLA GIUSEPPE - Trasporti ferroviari e trasporti stradali di merci di fronte all'interesse della collettività - **Rivista di Politica Economica** n. 1 - Roma, gennaio 1980 - pagg. 3-27.

DE GIACOMO F. (a cura di) - Il ruolo della Comunità Europea nello sviluppo delle infrastrutture di trasporto - Il «memorandum» di Bruxelles - **Autostrade** n. 12 - Roma, dicembre 1979 - pagg. 3-19.

REGIONE PIEMONTE - Il Piano dei trasporti in Piemonte - **Speciale** - **Piemonte** n. 1 - Torino, 1° semestre 1980 - pagg. 77-90.

FONTANELLA GIUSEPPE - Il riassetto dei trasporti terrestri di fronte al problema energetico - **Rassegna economica** n. 1 - Banco di Napoli, gennaio-febbraio 1980 - pagg. 55-85.

CASSESE SABINO - La situazione dei trasporti nel 1979 - **Rivista giuridica della circolazione e dei trasporti** n. 1 - Roma, gennaio-febbraio 1980 - pagg. 1-10.

CIANFLONE FRANCO - La lenta rivoluzione dei trasporti urbani - Dossier - **Mondo Economico** n. 20 - Milano, 17 maggio 1980 - pagg. 49-55.

SALVI EUGENIO - I porti della Liguria occidentale e il retroterra piemontese - **Il Porto di Savona** n. 1 - Savona, gennaio 1980 - pagg. 41-53.

Quadro riassuntivo dello stato della rete autostradale al 31-12-79 - **Aiscat Informazioni** n. 3-4 - Roma, luglio-dicembre 1979 - pagg. 4-5.

SIBILLE GIUSEPPE MARIA - Le idrovie piemontesi in Italia e nel contesto europeo - **Cronache piemontesi** n. 6-7 - Torino, dicembre 1979/aprile 1980 - pagg. 123-129.

CIARAMIDARO MARINA - Trasporto aereo - Un mercato nel caos - **Inchiesta - Mondo Economico** n. 24 - Milano, 14 giugno 1980 - pagg. 33-38.

Turismo

CARONE GIUSEPPE - Statistiche per il turismo e borsa turistica internazionale - **Lombardia Nord-Ovest** n. 6 - CCIAA di Varese, novembre-dicembre 1979 - pagg. 3-11.

Edilizia - Lavori pubblici - Architettura - Urbanistica - Politica del territorio

CENSIS - La crisi degli alloggi nelle grandi città - **Quindicinale di note e commenti CENSIS** n. 330 - Roma, 15 febbraio 1980 - pagg. 255-262.

Restauro e riuso del patrimonio edilizio comunale di Torino (1975-1980) - Parte 2^a: il settore dell'edilizia per i servizi - **Atti e rassegna tecnica** n. 4 - Torino, aprile 1980 - pagg. 140-219.

Gli effetti della rigidità del sistema di intervento pubblico nel settore delle abitazioni (Intervento di Alessandro Franchini al convegno «Sinistra europea e problema della casa») - **Quindicinale di note e commenti CENSIS** n. 336 - Roma, 15 maggio 1980 - pagg. 597-603.

Scienze - Tecnologia - Automazione - Inquinamento

AMMA - Speciale C.A.D. - Progettare col calcolatore - **Notiziario tecnico AMMA** n. 3 - Torino, marzo 1980 - pagg. 56.

UNNIA MARIO e ALTRI - L'impiego dei robot nell'industria manifatturiera - **Industria e sindacato** n. 9 - Roma, 29 febbraio 1980 - pagg. 5-24.

TODISCO ENRICO - La titolazione ed i problemi di mercato della carta da macero e della pasta ricavata dai rifiuti urbani - **Cellulosa e carta** n. 1 - Roma, gennaio 1980 - pagg. 35-40.

BAIANO GIOVANNI MARIA - Ma perché non proviamo a produrre energia e calore con i rifiuti? - **Piemonte** n. 1 - Torino, 1° semestre 1980 - pagg. 39-42.

ALEXANDER TOM - The Hazardous-Waste Nightmare - **Fortune** n. 8 - Philadelphia, Aprile 21, 1980 - pagg. 52-58.

CARAVITA GIUSEPPE - Il computer all'università - Dossier - **Mondo Economico** n. 21 - Milano, 24 maggio 1980 - pagg. 43-51.

Rapporto Informatica - Ufficio anni ottanta - **Espansione** n. 122 - Milano, maggio 1980 - pagg. 97-122.

CAVALIERI ANTONIO - Centrali solari: un problema che appassiona anche i sociologi - **Tecnologie elettriche** n. 3 - Milano, marzo 1980 - pagg. 52-55.

CAMILLINI FAUSTO - È possibile e conveniente estrarre petrolio dai rifiuti? - **Notizie dell'economia teramana** n. 1-2-3 - CCIAA di Teramo, marzo 1980 - pagg. 5-14.

In Piemonte l'informatica è decentrata - **Dossier Elettronica - Lettera finanziaria dell'Espresso** n. 22 - Milano, 11 giugno 1980 - pagg. 19-20.

BREZZI PIERO - Prospettive dell'informatica e politica di settore - **Politica ed economia** n. 1-2 - Roma, gennaio-aprile 1980 - pagg. 97-106.

Il riciclaggio della carta da periodici: vantaggi e oneri (Intervento dell'ing. Giorgio Schirillo alla Conferenza per il 22° Congresso della F.I.P.P. - Oslo, 4/6-6-1979) - **Promozione economica** n. 11 - Roma, gennaio-febbraio 1980 - pagg. 39-41.

Istruzione - Istruzione professionale

CENSIS - L'investimento in tecnologie educative (Una valutazione degli aspetti economici nel campo della formazione professionale) - **Quindicinale di note e commenti CENSIS** n. 330 - Roma, 15 febbraio 1980 - pagg. 224-249.

GOZZI ANTONIO - RIXI LORENZO - Scuola ed occupazione in Europa - **Studi e notizie ILRES** n. 1 - Genova, gennaio-marzo 1980 - pagg. 59-64.

CARAVITA GIUSEPPE - Il computer all'università - Dossier - **Mondo Economico** n. 21 - Milano, 24 maggio 1980 - pagg. 43-51.

CENSIS - Progetti pilota CEE per la transazione tra scuola e lavoro (Stato di avanzamento) - **Quindicinale di note e commenti CENSIS** n. 334-335 - Roma, 15 aprile 1980 - pagg. 443-530.

SCHRAMM KARIN - Une formation commerciale pour l'avenir - **Revue internationale du Travail** n. 1 - Genève, janvier-février 1980 - pagg. 123-135.

CEEP - Figure professionali e formazione per i beni culturali - **Rivista trimestrale di Economia istruzione e formazione professionale** n. 7-8 - Roma, luglio-dicembre 1979 - pagg. 217.

Documentazione - Informazione - Bibliografie

CENSIS - Le biblioteche di pubblica lettura e loro utenza potenziale - **Quindicinale di note e commenti CENSIS** n. 330 - Roma, 15 febbraio 1980 - pagg. 250-254.

MUSSO VITTORIO - Documentazione ed ambiente - **Informatica & Documentazione** n. 1 - Roma, marzo 1980 - pagg. 40-46.

FRATELLONI DONATELLA - Esperienze e progetti (Nota sulla documentazione economico-finanziaria in Italia con particolare riguardo a quella elaborata elettronicamente) - **Informatica & Documentazione** n. 1 - Roma, marzo 1980 - pagg. 66-80.

REGIONE PIEMONTE - Una indagine sulla stampa locale piemontese - **Informazioni Regione Piemonte** n. 17 - Torino, 2 maggio 1980 - pagg. 1-9.

Censimento delle testate (Indagine conoscitiva promossa dalla Regione) - **Notizie della Regione Piemonte** n. 4 - Torino, aprile 1980 - pagg. 20-22.

GRIFFONI MARCO - Notizie utili cercansi - I periodici di settore: quanti sono e a che cosa servono (Come cambia negli anni '80 l'informazione) - **Piccola industria** n. 5 - Roma, maggio 1980 - pagg. 24-55.

NENNA ENRICO - La spesa degli italiani per giornali e riviste nel 1979 - **Cellulosa e carta** n. 3 - Roma, marzo 1980 - pagg. 25-32.

AL SERVIZIO DEGLI OPERATORI
E DELLO SVILUPPO
DELL'ECONOMIA PIEMONTESE

UNIONE REGIONALE CAMERE di COMMERCIO INDUSTRIA ARTIGIANATO e AGRICOLTURA del PIEMONTE

con due importanti pubblicazioni, ricche di dati e di suggerimenti operativi:

- *Alpicoltura in Piemonte - Indagini e ricerche sull'attività pastorale e ricensimento dei pascoli montani.* Due volumi di 166 e 488 pagine. - Lire 40.000.
- *Import-Export del Piemonte 1979.* Volume di 280 pagine, riportante le cifre dei movimenti valutarî derivanti da operazioni commerciali del Piemonte e delle relative province con i diversi paesi del mondo, per ciascun capitolo della tariffa doganale. — Lire 30.000.

UNIONE REGIONALE CAMERE DI COMMERCIO INDUSTRIA ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
Torino - Via San Francesco da Paola, 24 - Telefono (011) 57.161 - Telex 221247

GALLERIA D'ARTE BODDA

- casa di vendite -

10123 Torino - Via Cavour 28 - Tel. (011) 512762

•
In permanenza opere di maestri dell'800 e 900

•
Opere dal XV al XVIII sec.

•
Antiquariato e collezionismo

•
consulenze - perizie - restauri

•
Laboratorio d'analisi varie

•
Inviateci il Vs/ indirizzo, riceverete l'invito per le nostre Mostre e Aste.

APPRODARE A LAVAGNA.



IL PORTO DI LAVAGNA

- 50 chilometri dall'aeroporto di Genova*
- 1600 posti barca dotati di acqua ed energia elettrica*
- telefono predisposto per barche di maggiori dimensioni*
- ormeggi su catenaria*
- 7 famosi cantieri all'interno del porto*



FINDATA

alaggio e varo fino a 220 tonnellate - massima tempestività per qualunque tipo di riparazione - grande e piccola manutenzione per ogni genere di barca - imboccatura di totale sicurezza anche con mari di libeccio e di scirocco - 180 chilometri da Milano, 210 da Torino, 900 da Monaco di Baviera, 460 da Ginevra.

**E' una proposta della Findata
Società di servizi
della Cassa di Risparmio di Torino.
Torino, Via Chisola 1 - Tel. 6966966
Porto di Lavagna - Tel. 0185-303670/314053**



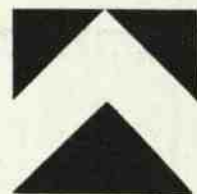
Pastorino

CONCESSIONARIO PER TORINO E PROVINCIA

Corso Sebastopoli, 227 - Tel. 36.30.60-32.74.35 - 10137 Torino

Via Arduino, 6 - Telefono 78.00.100 - 10095 Grugliasco (Torino)

Veicoli industriali - C.so Allamano, 48 - Tel. 78.03.450 - 10095 Grugliasco (Torino)



VENDITA - ASSISTENZA

RICAMBI - CARROZZERIA

Schiavino

NUOVA SEDE: 10070 MAPPANO - CASELLE (TO)
VIA VITTONA 1 B - TEL. 9968400

s.n.c. DI SCHIAVINO EMMA & C.

**Teloni impermeabili
di ogni tipo**

**Teloni TIR e normali
in Trevira - PVC
(con garanzia
di durata massima)**

**Tendaggi in genere
lavorazione propria
tende parasole**

**Fornitori delle migliori
carrozzerie**



FINANZIAMENTI A MEDIO TERMINE

CENTROUNO

All'industria

per il rinnovo, l'ampliamento
o la costruzione
di impianti industriali

Al commercio

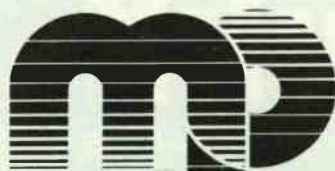
per l'acquisizione, la costruzione
il rinnovo e l'ampliamento
dei locali e delle attrezzature
necessarie all'esercizio
commerciale

All'esportazione

per lo smobilizzo dei crediti
nascenti da esportazioni
di merci e servizi
e/o lavori all'estero

Sconto effetti

per la vendita con riserva
di proprietà e con
pagamento rateale differito
di macchinari nuovi



MEDIOCREDITO ■ PIEMONTESE

**il filo diretto tra il
credito a medio termine e le
piccole-medie imprese**

Sede: Piazza Solferino 22 - 10121 Torino
Telefoni: (011) 534.742 - 533.739 - 517.051

AUTOMOTOR

CONCESSIONARIA **FIAT** TORINO



*Qualunque tipo di permuta,
finanziamenti agevolati,
leasing, noleggio, vasto
assortimento occasioni,
trattamento particolare
ad aziende.*

Via Cassini 46 - Tel. 505858

Via Rossini 26 - Tel. 871126 - 871127

C.so Traiano 76 - Tel 614378

AFFARI IMMOBILIARI

Compra vendita:

alloggi, case, ville, fabbricati industriali

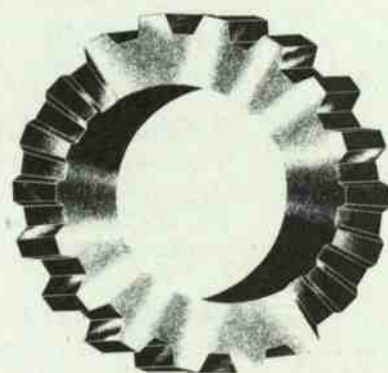


UFFICIO PROMOZIONALE VENDITE:

■ TORINO : VIA PONZA 2 T.(011) 531186

■ ASTI : PIAZZA STATUTO 5 T(0141) 55675

**Il leasing
è l'ingranaggio
che dà impulso
alla vostra
azienda.**



Locat
leader nel leasing

Locat

Locazione Attrezzature S.p.A.

Direzione Generale: 10128 Torino Corso G. Ferraris, 32 Tel. (011) 515531

Uffici Regionali: Milano Bologna Vicenza Firenze

SAPERE DI PIÙ È VIVERE MEGLIO!

S.D.C.

CORSI PER

PROGRAMMATORI ELETTRONICI

(Corso teorico-pratico con FREQUENZA OBBLIGATORIA;
Linguaggio FORTRAN, COBOL e ASSEMBLER, R.P.G. II)

OPERATORI

(su elaboratori elettronici)

PERFORTRICI - VERIFICATORI

(su apparecchiature I.B.M.)

REGISTRATRICI

(su nastro M.D.S. e su disco I.B.M.)

REGISTRATRICI

(su INFOREX Multitastiera)

Segnalazione di tutti i promossi alle aziende interessate.
Unica scuola in Torino con pratica effettiva su elaboratore elettronico

TORINO - C.so Matteotti 3 bis - tel. 548.981

ALESSANDRIA - Via Faa Di Bruno 79 - tel. (0131) 445.366

Sono aperte le iscrizioni ai corsi per:

Perito in informatica

Ragioniere programmatore

Scuola media

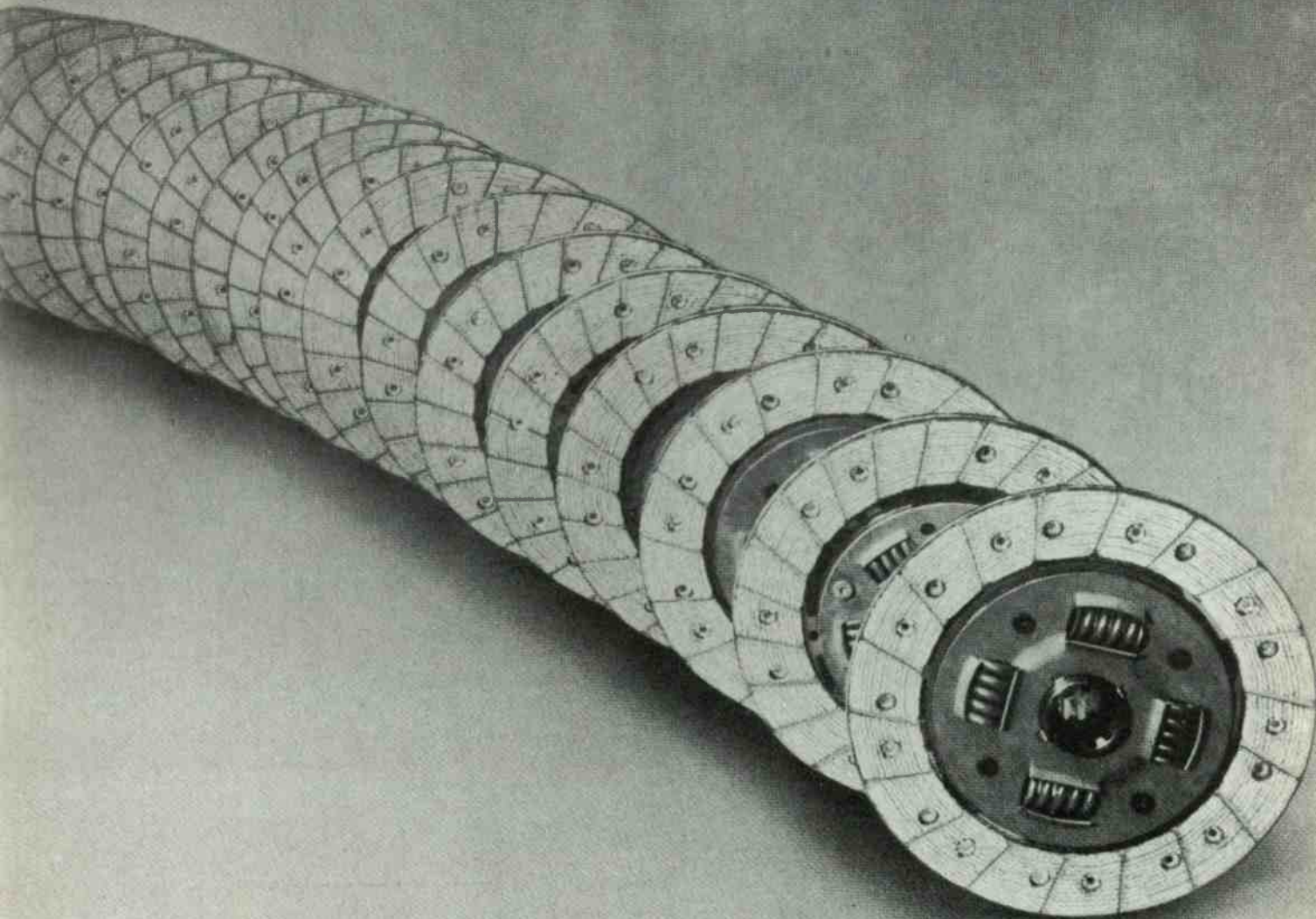
Addetta alla segreteria d'azienda

Segretaria d'ufficio

Stenodattilografa

DISCHI FRIZIONE CLUTCH PLATES DISQUES D'EMBRAYAGE

PER VETTURE,
AUTOCARRI E TRATTORI
FOR CARS,
TRUCKS AND TRACTORS



Fabbrica **ES.** Dischi Frizioni

E. SASSONE

10127 T. INO (ITALY) - VIA BEIN - 8 - TEL. (11) 4654/6966097

SOCHIMA S.p.A.

Regione Pescarito Industriale
Corso Piemonte 40/44
SAN MAURO TORINESE
C.A.P. 10099

Telefono 24.36.44 (3 linee)
Telex 221518

Agenti di vendita e licenziatari delle Società

REVERTEX LTD. - Harlow / Essex
SYNTHOMER CHEMIE G.m.b.H. - Francoforte / B.R.D.
DR. A. STANKIEWICZ G.m.b.H. - CELLE / B.R.D.

Vendita e produzione di:

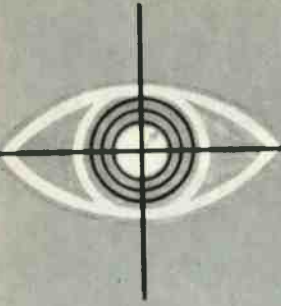
- Lattici di gomma naturali e sintetici e loro composti
- Resine viniliche acriliche e loro copolimeri,
in emulsione acquosa

per impiego nelle industrie:

Tessile	finissaggio tappeti, feltri, ovatte, tessuti per abbigliamento e arredamento, tessuti non tessuti, leganti per pigmenti da stampa; addensanti e disperdenti
Edilizia	leganti per pitture e per plastici murali, additivi per cemento, rinforzanti di manti stradali e pavimenti industriali; addensanti e disperdenti
Carta	leganti per patinatura, impregnazione, aggiunta in olandese; collanti per cartotecnica e autoadesivi per etichette e nastri; leganti per inchiostri flessografici; addensanti e disperdenti
Cuoio	ausiliari per finitura pellami e adesivi speciali; leganti per cuoio rigenerato; stuccatura croste; impregnazione puntali e contrafforti per scarpe; termo-adesivi per scarpe e cuoio
Meccanica	antivibranti ad alta efficienza, sagomati fonoisolanti e fonoassorbenti; anti-condensa e termoisolanti in pasta; protettivi per sottoscocca autoveicoli
Gomma	articoli igienico-sanitari domestici e industriali; giocattoli.

Servizio tecnico promozionale e di assistenza gratuita ai Clienti

PRODUZIONE TECNOLOGICAMENTE AVANZATA E ADERENTE
ALLE NORME ECOLOGICHE E DI SALVAGUARDIA DELL'AMBIENTE



ARGUS S A S

ti protegge da vicino. Sempre

E rende tranquilli il tuo lavoro e le tue notti, anche quando sei in vacanza, con una serie di servizi per ogni esigenza.

RADIOCALL

Ricerca persone a grande raggio

SAGITTARIO

Radioallarme con autopattuglie di pronto intervento.

SCORTA E TRASPORTO VALORI

Furgoni e auto blindate

VIGILANZA ARMATA

Di zona

SERVIZI ANTIRAPINA

Piantonamenti fissi

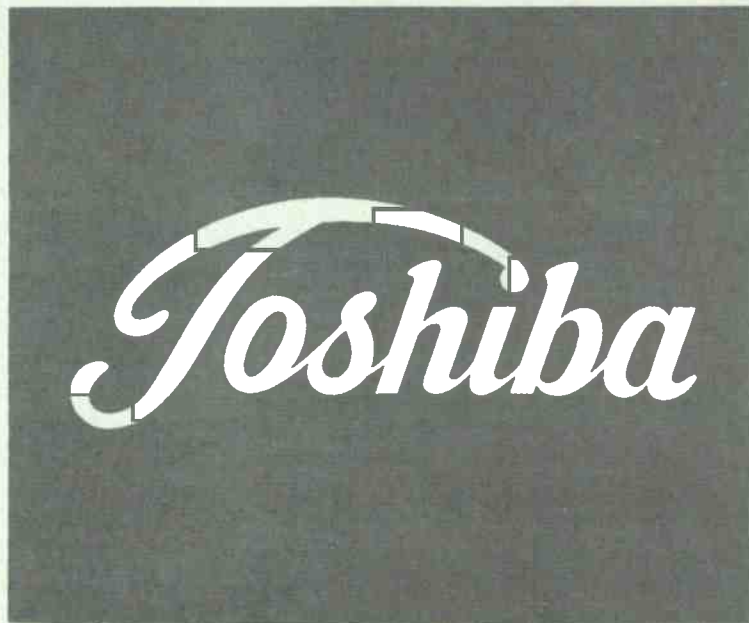
CORSI SPECIALI DI SICUREZZA

Con istruttori esperti

ARGUS S A S

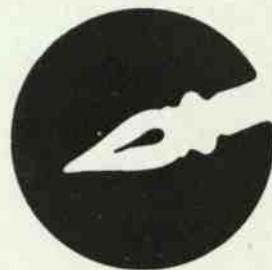
CORPO DI VIGILANZA

Direzione generale: 10128 TORINO - VIA S. SECONDO 37 - TEL. 50.56.66 - 7/8/9



TOSHIBA

**CALCOLARE
FOTOCOPIARE
È...**



CAREL...

C.so Vittorio Emanuele II, 115
10128 Torino
Telef. 51.86.20 - 53.25.63



MISCELA DI PURO CAFFÈ

MALABAR

Torrefazione CROSTA M.

Via Baracca 33 Torino Tel. (011) 296363 296283

***miscela di caffè
particolarmente adatta
per famiglie - comunità
mense aziendali
distributori automatici***

Tutto e subito per l'impresa artigiana.

Tutto. Le nostre filiali sono a disposizione degli artigiani per tutti i tipi di credito agevolato per l'impianto, l'ampliamento e l'ammodernamento dei laboratori, per l'acquisto dei macchinari e delle scorte.

Il credito agevolato per le imprese artigiane è legge nazionale e regionale. Una legge che riconosce nell'artigianato un settore qualificante della vita economica e sociale del Paese.

Subito. Il nostro credito, per essere efficace, deve arrivare puntuale con i piani di investimento e con gli impegni delle aziende.

Solo così sappiamo di poter contribuire ad una gestione efficiente, economica e veloce delle imprese artigiane. Per questo abbiamo attuato un programma ampio e completo di servizi bancari che offrono agli imprenditori del settore:

assistenza e consulenza nelle operazioni di sconto, di fido, di finanziamenti agevolati, di import-export, di compravendita titoli ecc.;

informazioni economico-finanziarie per investimenti proficui;

servizi di pagamento per conto delle aziende e molti altri servizi accessori.

Per l'impresa artigiana.

I nostri clienti sono anche 10.000 aziende artigiane che operano in tutti i settori merceologici.

A queste imprese il "San Paolo" ha concesso crediti, a tutto il 1979, per oltre 250 miliardi di lire, contribuendo in modo determinante allo sviluppo economico dell'artigianato italiano.

SANPAOLO

ISTITUTO BANCARIO
SAN PAOLO DI TORINO

A fianco degli artigiani di ogni settore e regione.





A ciascuno il suo.

C'è chi lo preferisce con solo una scorza di limone. Così com'è.

Qualcuno lo preferisce "long drink": con molto ghiaccio. Ed ogni volta, ecco saltar fuori il sottile, unico sapore di Martini Dry.

Fresco...limpido...leggero. Ineguagliabile. A proposito: non ti sembra il momento di scoprire come lo preferisci?

E' il momento
di Martini Dry.



Martini and M & R are registered Trade Marks.

