



CDX-U300

SONY



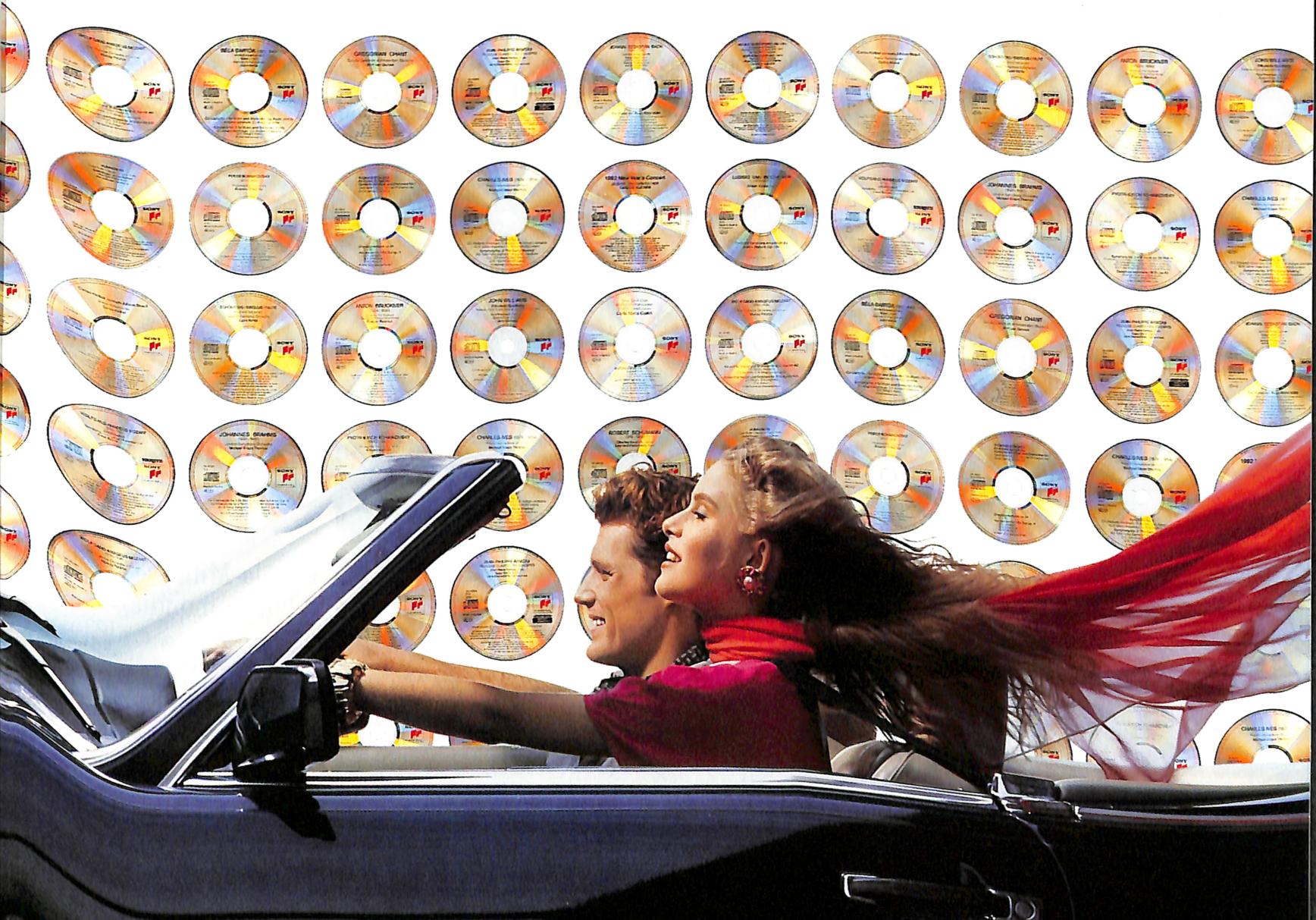
XR-U440RDS

CCP POSITIONING

UNI-LINK DIGITAL CAR LA SUPER-STRADA DEL CD



Sony UNI-LINK. Inizia una nuova era nel mondo del Cambia-CD per auto. Un sistema interamente digitale e di estrema qualità sonora, che consente un dialogo completo tra Unità di Comando e Cambia-CD. Sony UNI-LINK vuol dire anche possibilità di programmare e memorizzare un'immensa discoteca. Con una velocità finora sconosciuta nella selezione dei brani musicali e nell'accesso ai CD. E con il Frontalino "tutto-estraibile". Così l'autoradio diventa tutta invisibile.



Un piccolo grande costruttore

LAMBORGHINI SOTTO IL SEGNO DEL TORO

Una fortuna fatta con una fabbrica di trattori e un sogno segreto: creare supercar da dodici cilindri a V per far concorrenza a Ferrari! Ne ha fatte di bellissime e di successo

di Fabio Albanese

Ferruccio Lamborghini, figlio di agricoltori bolognesi, tornato in patria da Rodi dove aveva fatto il meccanico per l'esercito durante la guerra, ebbe l'idea di comperare dei veicoli militari ormai in disuso per trasformarli in trattori agricoli di cui l'Italia del dopoguerra aveva disperatamente bisogno. Il successo di questa impresa lo spinse ad acquistare il primo capannone a Cento, in provincia di Bologna, dove dal 1948 in poi furono prodotti in serie i "trattori Lamborghini" e, dal 1959, anche condizionatori d'aria e bruciatori a nafta. La mancata concessione governa-

tiva per la produzione di elicotteri portò Lamborghini a concentrarsi sul vero sogno della sua vita: realizzare vetture sportive, veloci e con motori avveniristici. Per farlo, aprì una fabbrica a Sant'Agata Bolognese, un piccolo centro del modenese, proprio nel cuore della famosa "terra dei motori": era il 1961, nasceva la "Lamborghini Automobili".

Forse fu proprio la vicinanza con la Ferrari che lo spinse a chiedere a Giotto Bizzarrini la progettazione di un motore a dodici cilindri a V (60°), raffinato e potentissimo. Dopo qualche mese veniva realizzata la splen-



RADIOGRAFIA DI UN MITO

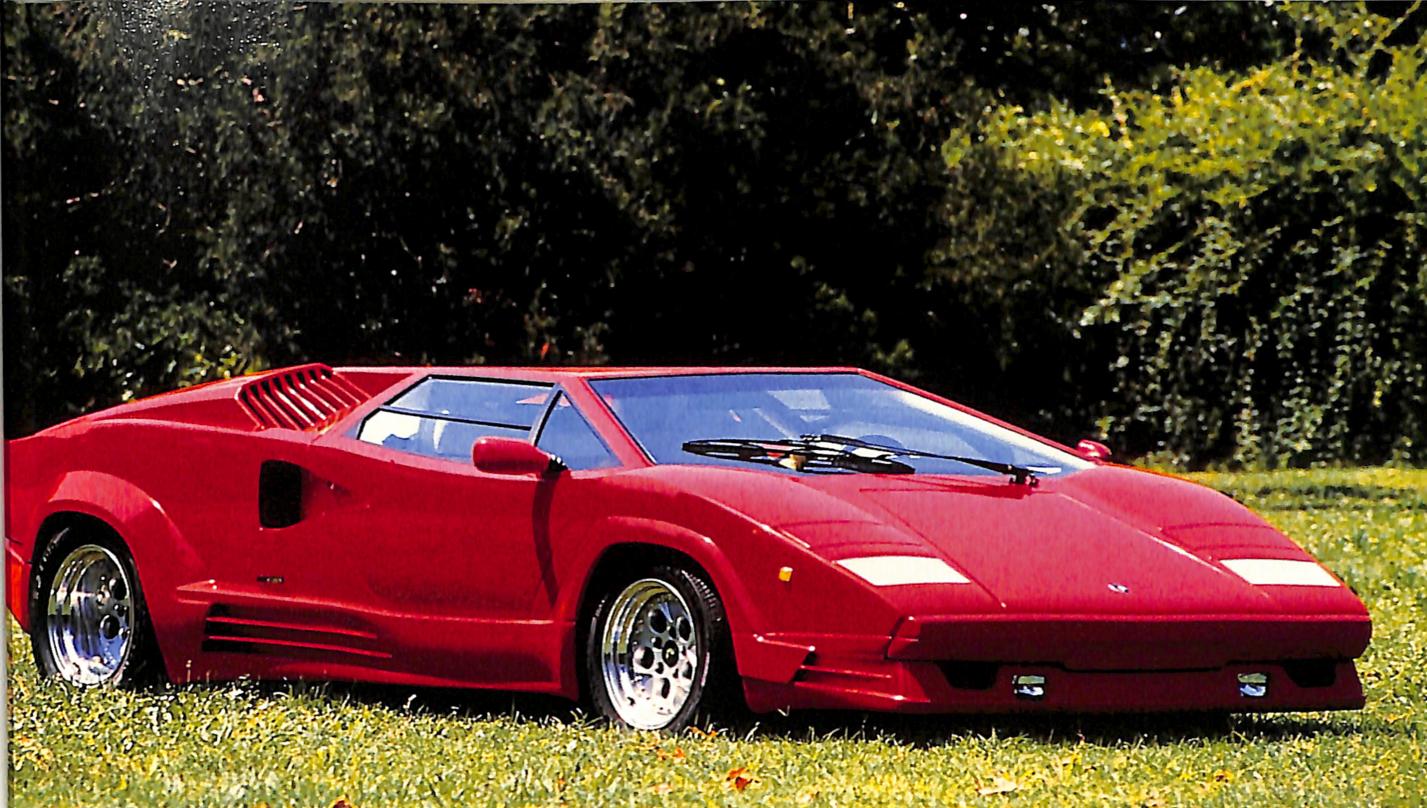
La Lamborghini Automobili (presidente Emile Nogaro) è controllata, ormai dal 1987, dalla Chrysler Corporation di Detroit. Fu Lee Iacocca in persona a volerne l'acquisto, per trasformare la Casa di Sant'Agata Bolognese nella marca di prestigio del gruppo Usa. I dipendenti sono 560, e il solo centro studi (fiore all'occhiello della Lamborghini) ne occupa una settantina. Gli anni '80 sono stati un periodo felice per questo costruttore, passato dal centinaio di vetture prodotte nell'82 alle più di 300 dell'86, fino alle 591 realizzate nel '91. Il fatturato è salito dai 68 miliardi di lire del 1990 ai 120 dell'anno scorso; nel '91 sono stati investiti 17 miliardi in ricerca e sviluppo, attività produttive, eccetera. Per l'anno in corso le previsioni sono improntate a una maggiore cautela, anche per via della generale flessione della domanda che negli ultimi tempi ha caratterizzato il mercato internazionale delle supercar.

dida "Lamborghini 350 GTV" disegnata da Franco Scaglione su telaio curato da Giampaolo Dallara e Giampaolo Stanzani: la casa di Maranello non era più la sola al mondo a produrre propulsori a dodici cilindri per vetture Gran Turismo. La pri-



Con la Miura il lancio mondiale

A sinistra, la "P400 Miura", la vettura presentata nel 1966 che ha assicurato alla Lamborghini una fama internazionale e i migliori successi commerciali. Il motore posteriore, a dodici cilindri, era sistemato trasversalmente e, nella versione "S", disponeva di 375 cavalli.



Countach, un nome che esprime meraviglia!

Entrata in produzione nel 1973 la Countach (espressione di stupore del dialetto piemontese), è uno dei modelli di maggior successo della Lamborghini. Nella foto in alto la versione "25° Anniversario" del 1988. Nella foto sotto la Jarama, un' elegante coupé 2+2 presentata nel 1970.



ma "Lamborghini 350 GTV" venne pronta appena in tempo per il Salone di Torino, nell'ottobre del 1963. Sul cofano il marchio: un toro nero, il segno zodiacale di Ferruccio.

Alla conferenza stampa qualcuno gridò allo scandalo: come può - si diceva - un costruttore di trattori produrre vetture a dodici cilindri capaci di entrare direttamente in concorrenza con Ferrari e Maserati? I dubbi si dissiparono qualche mese dopo, quando la "350 GT" mostrò su strada le sue reali possibilità.

Bastarono pochi chilometri agli addetti ai lavori per capire che era nato un altro mito dell'automobile, una supercar dalla linea filante e dalle prestazioni mozzafiato (280 cavalli). Il successo di critica e pubblico fu tale che Bertone offrì la sua collaborazione e il suo capostilista, Marcello Gandini, iniziò subito a lavorare a una nuova idea di Ferruccio, un prototipo con motore posteriore centrale: nel 1966 veniva presentata la "Miura", un'auto tecnicamente avanzatissima (12 cilindri, 270 chilometri

TUTTI I MODELLI LAMBORGHINI

1963	350 GTV
1964	350 GT
1965	3500 GTZ ZAGATO
1965	350 GTS
1966	400 GT
1966	400 GT FLYING STAR II
1966	P400 MIURA
1967	MARZAL
1968	ISLERO
1968	ESPADA 400 GT
1968	P400 MIURA ROADSTER
1968	P400 MIURA S
1969	ISLERO S
1970	ESPADA 400 GT
1970	400 GT JARAMA
1970	P250 URRACO
1970	JOTA
1971	P400 MIURA SV
1971	LP 500 COUNTACH
1972	400 GTS JARAMA
1973	LP 400 COUNTACH
1974	P200 URRACO
1974	P300 URRACO
1974	P114 BRAVO
1976	SILHOUETTE
1977	CHEETAH
1978	LP 400S COUNTACH
1980	ATHON
1981	JALPA 350
1981	LM 001
1982	LMA 002
1982	LP 500S COUNTACH
1983	LM 004/7000
1985	COUNTACH QUATTROVALVOLE
1986	LM 002
1987	COUNTACH EVOLUZIONE
1987	PORTOFINO
1988	COUNTACH 25° ANNIVERSARIO
1991	DIABLO



La elegante Jalpa dal tettuccio asportabile

La "Jalpa 3,5", nella foto qui a sinistra, venne presentata nel 1981 al Salone di Ginevra. Era la elaborazione della "Silhouette", la prima Lamborghini "scoperta" di serie, basata sulla meccanica della "P800" e con tettuccio targa.

Lamborghini

orari) che consacrava definitivamente la Lamborghini quale azienda produttrice di vetture d'avanguardia.

Da quel momento la Lamborghini Automobili crebbe a un ritmo costante cadenzato dalla presentazione della futuristica "Marzal" (una quattro posti con porte ad ala di gabbiano), della "Espada" (una coupé, evoluzione della Marzal), della "Urraco P250" (la "Baby Lamborghini") della "Jarama" disegnata da Bertone.

Il 1971 è l'anno della "LP500 Countach", una vettura con motore posteriore longitudinale di 5 litri, cambio anteriore, telaio a grossi tubi quadri e carrozzeria di Gandini per Bertone. Il 1973 è l'anno in cui iniziano le consegne della "Countach" col dodici cilindri 4 litri, ma è anche l'ultimo anno in cui gli affari vanno a gonfie vele per la Lamborghini Automobili (record di produzione con 511 unità): subito dopo, la crisi petrolifera e la recessione economica mondiale porta-

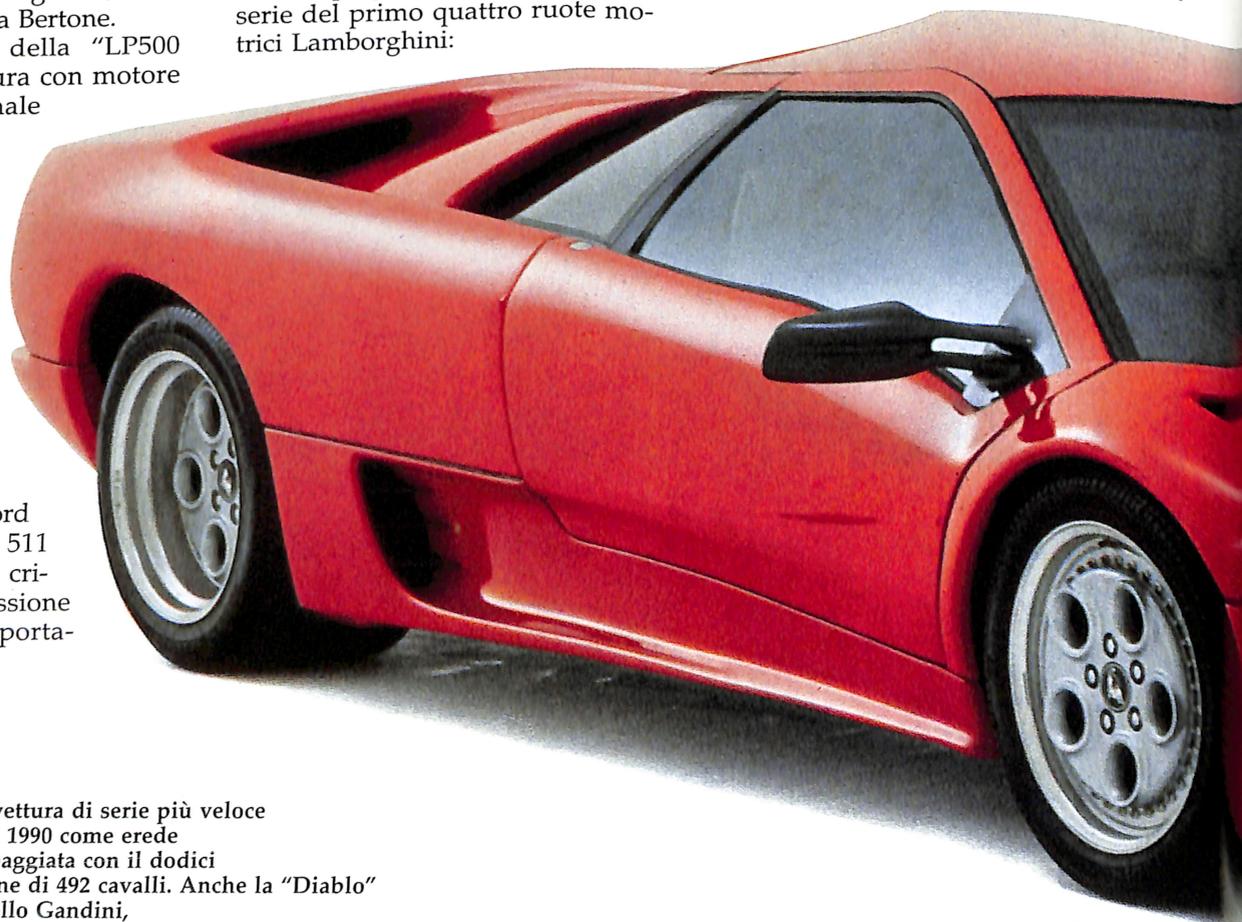
no a un secco crollo delle vendite. Il disastro economico culmina poco dopo con il fallimento.

L'Azienda, grazie alla tenacia dei suoi dipendenti riuscì a non chiudere, ma la crisi durò fino al 1980 quando il Tribunale di Bologna diede il benestare alla vendita della "Lamborghini Automobili" ai fratelli Mimram, industriali francesi del settore alimentare che iniziarono la ricostruzione dell'azienda.

È di quegli anni la produzione in serie del primo quattro ruote motrici Lamborghini:

l'"LM001" un mastodontico fuoristrada, equipaggiato col dodici cilindri a V (332 cavalli), che fu presentato al Salone di Ginevra e venne sviluppato con successo negli anni successivi. Fra il 1981 e il 1986 l'azienda decollò nuovamente, ma lo sviluppo richiedeva sempre maggiori investimenti e i Mimram decisero di vendere nel 1987 alla Chrysler.

L'azienda americana, dopo aver potenziato l'officina, mandò in pensione, dopo 18 anni di produzione, la



Diablo, il nome della velocità

Al centro la "Diablo", la vettura di serie più veloce del mondo, presentata nel 1990 come erede della "Countach". È equipaggiata con il dodici cilindri di 5,7 litri e dispone di 492 cavalli. Anche la "Diablo" è stata disegnata da Marcello Gandini, lo stilista che ha firmato quasi tutte le Lamborghini.



Un fuoristrada non solo veloce

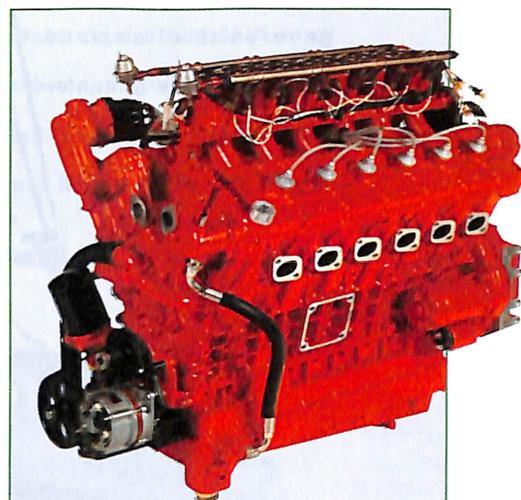
A sinistra, l'LM002, un fuoristrada a quattro ruote motrici, realizzato a partire dal 1986 e disponibile anche in versione militare. Disponeva di un propulsore a dodici cilindri a V di 5.167 cm³, con quattro valvole per cilindro. È stato prodotto fino al 1990.

"Countach" per lasciar posto a un nuovo avveniristico modello, la "Diablo", la vettura di serie più veloce del mondo equipaggiata con l'evoluzione del mitico dodici cilindri a V di 5,7 litri capace di 492 cavalli (velocità massima 325,2 Km/h, da zero a 100 Km/h in 4,09 secondi, chilometro con partenza da fermo in 20,7 secondi). La "Diablo" è un'altra creatura di Marcello Gandini ed è, come le precedenti Lamborghini, una vettura estrema, in ogni particolare tecnico e stilistico (per esempio ha, come la "Countach", le portiere che si aprono

ruotando verso l'alto). In omaggio agli affezionati del marchio, della "Diablo" è stata realizzata, seppur in quantità limitatissime, una versione "Roadster", ovvero spider, un vero capolavoro ingegneristico se si considerano gli studi e gli interventi sul telaio per renderlo capace di resistere alle torsioni. Entrambe le versioni si distinguono per gli interni curatissimi, realizzati in pelle naturale e rifiniti con cura artigiana.

Sotto il profilo imprenditoriale, la Chrysler ha puntato sulla massima motivazione dei dipendenti e sulla ricerca della "Qualità Totale" coinvolgendo tutti i reparti dell'azienda (quasi 600 dipendenti) e centrando i suoi sforzi sul "fattore umano".

Fabio Albanese



I MOTORI PER OFFSHORE

Relativamente giovani, i motori marini Lamborghini hanno debuttato nell'offshore con grande autorevolezza. Il glorioso dodici cilindri, opportunamente elaborato, vanta un "palmares" eccellente, costellato di prestigiose vittorie nei campionati internazionali. Al debutto, nel 1990, la Lamborghini dovette rendere più affidabile l'installazione dei propulsori nello scafo evitando così le rotture verificatesi nelle prime uscite in mare. Dagli studi dell'ufficio tecnico e del reparto esperienze, sono stati realizzati i nuovi supporti per il montaggio dei motori, l'impianto elettrico è stato semplificato, la pompa della benzina è diventata meccanica (azionata da un albero a cammes), gli scambiatori di calore acqua/olio sono stati forniti completi di elettrovalvola con funzione di termostato ed è stata montata una nuova pompa dell'olio. Anche il circuito di raffreddamento è stato migliorato, inserendo tra l'altro un termostato che mantiene la temperatura del motore a valori ottimali. Tre team hanno utilizzato i motori Lamborghini e su 18 partenze in competizioni di vario tipo (con moltissime vittorie e piazzamenti), nessun ritiro è stato motivato da problemi al propulsore. Un'affidabilità davvero invidiabile.

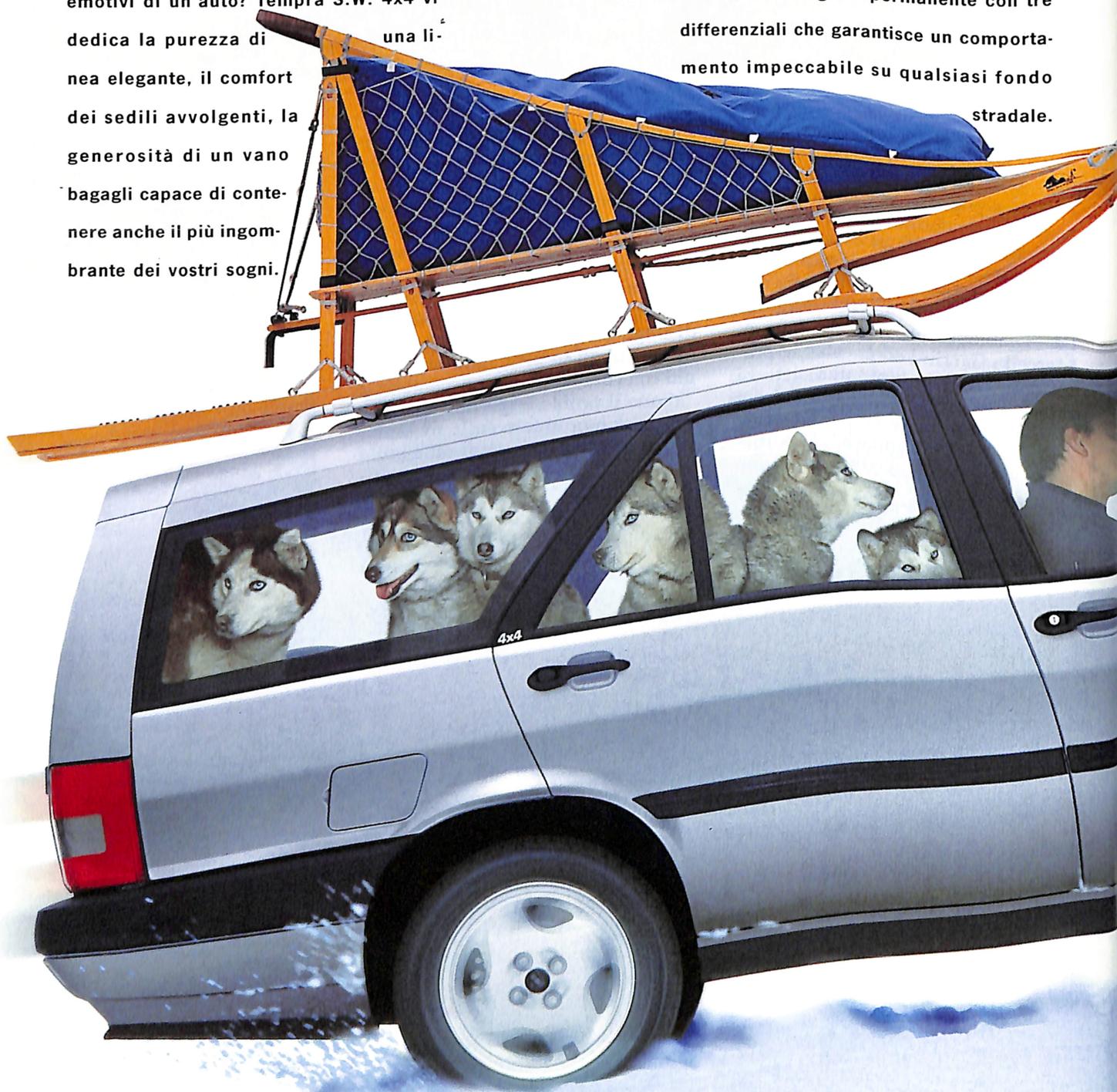
TEMPRA S.W. 4X4. LA MIGLIOR PER TENUTA, POTENZA

Automobilisti emotivi, sportivi, razionali vi annunciamo la nascita della Tempra Station Wagon 4x4.

Siete automobilisti sensibili ai valori emotivi di un'auto? Tempra S.W. 4x4 vi dedica la purezza di una linea elegante, il comfort dei sedili avvolgenti, la generosità di un vano bagagli capace di contenere anche il più ingombrante dei vostri sogni.

Siete piuttosto attenti alle qualità razionali di una vettura? Tempra S.W. 4x4 soddisfa le vostre aspettative con una ricca dotazione all'avanguardia della tecnica:

- Trazione integrale permanente con tre differenziali che garantisce un comportamento impeccabile su qualsiasi fondo stradale.



TEMPRA S.W. 4X4. TECNICA E SPAZIO

AMICA DELL'AUTOMOBILISTA. FRENATA, SICUREZZA.

- ABS di serie, con sistema antibloccaggio a 6 sensori, per una frenata più sicura e precisa dei tradizionali antibloccaggio.
 - Marmitta catalitica trivalente a sonda lambda.
 - Bloccaggio elettropneumatico del differenziale posteriore che consente di ripartire facilmente anche con le quattro ruote nel fango, su ghiaccio o neve fresca.
- A questo aggiungete: condizionatore automatico, cerchi in lega, idroguida, cristalli atermici, fendinebbia, lavafari,

portapacchi tipo "America", specchietti retrovisori esterni con comando e sbrinamento elettrico.

E se invece foste interessati agli attributi nascosti sotto il cofano? In questo caso godetevi i 115 cv DIN erogati dal propulsore 2 litri, quattro cilindri, iniezione elettronica e alberi controrotanti di equilibratura. Come vedete, ogni automobilista di istinto ha i suoi buoni motivi per preferire Tempra S.W. 4x4. E per eleggerla, tra tutte le auto, la più fedele delle compagne.



Lubrificazione specializzata Fiat Lubrificanti

MOLTIPLICATO QUATTRO.

Il mercato dell'auto

CAMBIAMENTO CONTINUO: UN PIANO PER VINCERE

Dalla catena di montaggio ai sistemi produttivi integrati ai poli di sviluppo, il modo di fare l'automobile cambia rapidamente alla ricerca di obiettivi universali. Il Gruppo Fiat, dopo anni di crisi e prodigiosi recuperi, ha elaborato un progetto di grande respiro per consolidare la propria posizione nel mercato mondiale

di Franco Perugia

L'industria dell'auto? È una "neo infant industry", un'industria ancora giovane. Lo affermavano già quindici anni fa con un fare da saccenti i superpagati consulenti della MacKinsey, della Arthur D. Little e della Arthur Andersen. E, a onore del vero, avevano proprio ragione. Risale infatti alla prima grande crisi petrolifera, cioè alla fine del 1973. L'inizio di questo processo di radicale e continua trasformazione che l'industria mondiale dell'auto sta subendo da circa un ventennio. E non si vede ancora all'orizzonte alcun segno che lasci presagire un'inversione di tendenza. Anzi, sembra vero proprio il contrario: anche l'estrapolazione dei dati più recenti porta a prevedere un'ulteriore accelerazione di questa "mutazione" che per il momento appare inarrestabile. Chi ha seguito con attenzione la vita del settore negli ultimi due decenni ha oggi la netta sensazione di assistere a un colossale "big-bang": dal compatto monolite che era l'industria automobilistica degli anni Sessanta e Settanta stanno infatti nascendo, ciclo dopo ciclo, tanti piccoli mondi, ciascuno con le proprie caratteristiche e con i propri equilibri.

Il mercato che prima poggiava sulla straripante domanda per le berline tradizionali sta ora assumendo le sembianze di un variegato arcipelago, popolato di "city-car", di "sportive", di "monovolume", di "fuoristrada", di "pick-up" e di tanti altri veicoli più o meno speciali. Le strutture produttive chiamate a soddisfarlo si sono anch'esse trasformate: dalla tradizionale catena di

Le auto prodotte nel 1969	
Italia	1.477.366
Argentina	153.047
Australia	371.108
Austria	1.144
Belgio	288.798
Brasile	237.733
Canada	1.035.354
Cecoslovacchia	160.000
Francia	2.168.462
Germania Ovest	3.312.537
Germania Est	125.000
Giappone	2.611.499
India	42.000
Iugoslavia	80.698
Olanda	60.732
Polonia	48.000
Regno Unito	1.717.073
Spagna	369.655
Svezia	242.887
URSS	293.600
USA	8.224.327
Totale	23.021.020

Eravamo al 6° posto

Nel 1969, pochi anni prima della grande crisi petrolifera, l'Italia era il sesto Paese produttore di automobili in campo mondiale; in Europa eravamo al quarto.

montaggio di impostazione tayloristica si è infatti passati, da una parte ai sistemi superintegrati e superautomatizzati e di "grande tiratura" che costituiscono il cuore pulsante della Volkswagen di Wolfsburg e

della Fiat di Cassino, e dall'altra a quelli come il fiammante complesso Mercedes di Rastatt che si vanta della sua flessibilità, delle sue dimensioni contenute e della sua quasi totale dipendenza dal lavoro manuale.

Tra questi due opposti poli si collocano sia gli impianti ristrutturati di piccola e media grandezza che appartengono a produttori specialistici come la Volvo, la Saab e la Rover, sia le ex "fabbriche cacciavite" giapponesi che nel frattempo si sono evolute trasformandosi in veri e propri sistemi produttivi integrati ove costruttori e componentisti danno vita a complessi in cui essi lavorano uno accanto all'altro rispettando la cronometrica precisione imposta dalle forniture "just in time".

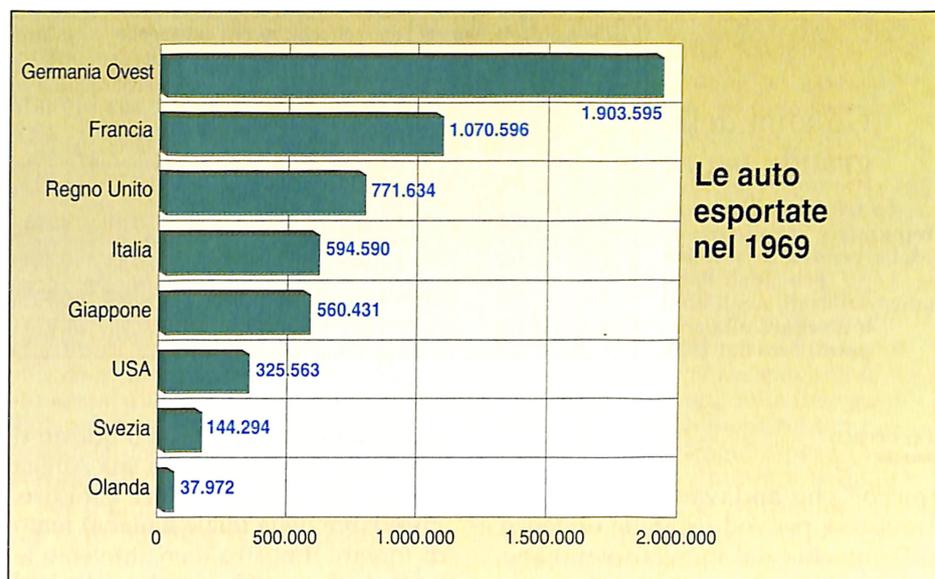
Attorno a linee di montaggio apparentemente di tipo tradizionale ove in realtà cambiano radicalmente gli assetti organizzativi e i rapporti gerarchici, operano piccole "boites" attrezzate e gestite dai fornitori ove si provvede ai premontaggi dei particolari più ingombranti (o più complessi e costosi) come i cruscotti, i sedili, le ruote già gommate, i cablaggi e via elencando. Anche in termini di impostazione geografica complessiva le cose stanno radicalmente cambiando. Prima l'aspetto generale di tutta l'industria rispondeva rigidamente ai criteri nazionali, oggi vale invece quello continentale e già si intravedono importanti sviluppi verso approcci nettamente più "universali".

Le maggiori case giapponesi hanno infatti stabilimenti sia negli USA che in Europa. Quelle americane hanno vecchie radici produttive sia nel

loro Paese d'origine sia nella CEE e già da tempo tessono rapporti di collaborazione con i produttori giapponesi di piccola e media grandezza. Anche gli europei si stanno muovendo per allargare il loro spazio vitale, alcuni puntando verso Est come la Fiat e la VW e altri verso Ovest come la BMW. Ma l'Italia dell'auto come si colloca in questo vertiginoso "tourbillon"? Sta perdendo colpi o procede, seppure con alti e bassi, verso una meta ben individuata?

Per rispondere correttamente a questa domanda bisogna purtroppo fare dei passi indietro nel tempo. Bisogna tornare agli anni Settanta quando la crisi energetica e l'evento della CEE sconvolsero gli equilibri sui quali poggiava l'allora sano andamento della nostra industria delle quattro ruote. A quell'epoca (cioè nel 1969) il panorama mondiale dell'auto si presentava per quanto riguarda la quantità delle autovetture prodotte con l'Italia schierata al sesto posto dopo USA, Germania, Giappone, Francia, Gran Bretagna.

Per quanto riguarda le esportazioni, il buono stato delle nostre strutture industriali ci aveva portato al quarto posto della classifica mondiale dopo la Germania Occidentale, la Francia e la Gran Bretagna. In questo importantissimo campo, per qualche decina di migliaia di unità, ci eravamo



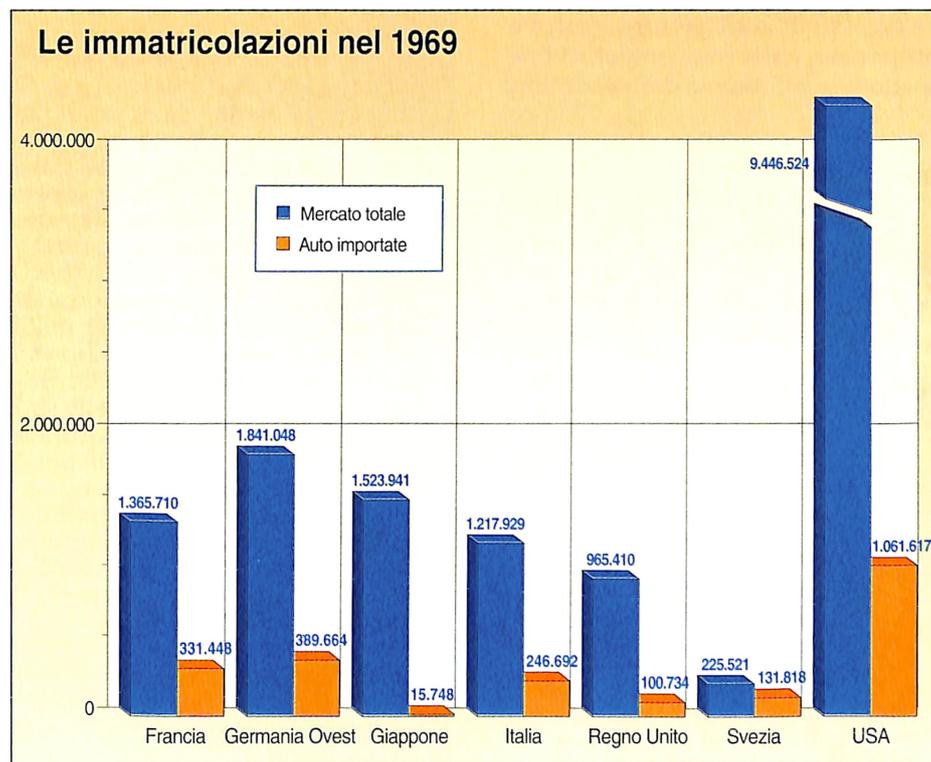
Bei tempi: all'estero vendevamo più del Giappone

Le buone condizioni di salute della nostra industria dell'auto avevano permesso ottimi risultati sul fronte delle esportazioni. Nel 1969 l'Italia era il quarto Paese esportatore alle spalle di Germania Ovest, Francia e Gran Bretagna, e, sia pure per poche decine di migliaia di unità, vendeva all'estero più di quanto non facesse il Giappone.

mo persino portati più avanti del Giappone che allora esportava solo 560 mila auto all'anno. A quale motivo attribuire questo nostro innegabile successo? Sostanzialmente a due fattori chiave: 1) al quasi pieno controllo, anche in termini di politica dei prezzi, che i produttori italiani riusci-

vano a esercitare sul loro mercato domestico (perché allora vigeva tra i costruttori operanti in Europa un tacito patto di non aggressione in virtù del quale nessuno andava a disturbare il vicino nel suo mercato di casa); 2) alle caratteristiche peculiari che in quel periodo aveva assunto la domanda di auto in Italia. Gli italiani fruendo di un reddito mediamente più basso di quello dei loro più ricchi vicini di casa, erano in termini automobilistici indotti a orientarsi verso auto molto più piccole e relativamente meno costose di quelle tedesche, inglesi e francesi. E gli unici che si erano opportunamente attrezzati per offrirgliene in quantitativi mediamente sufficienti erano i costruttori domestici che avevano dimensionato le loro fabbriche in modo da trarre i maggiori ricavi da tale loro attività.

In sostanza sul nostro mercato dell'auto vigeva un sano principio: negli anni di domanda normale e solo per i prodotti di maggiore "tiratura" provvedevano i costruttori di casa. Per sopperire alle richieste di



Controllavamo il mercato

In Italia, come in quasi tutti i grandi Paesi, il mercato interno dell'auto era saldamente controllato dalle case nazionali a scapito delle marche estere.

Gli anni della grande paura

La tabella consente di "fotografare" la situazione delle vendite di auto nei principali Paesi industrializzati, negli anni bui seguiti alla crisi petrolifera del 1973.

ANNI	ITALIA	CANADA	FRANCIA	GERMANIA	GIAPPONE	REGNO UNITO	USA
1972	1.470	812	1.637	2.134	2.627	1.702	10.487
1973	1.449	935	1.745	2.031	2.933	1.688	11.351
1974	1.280	901	1.524	1.693	2.286	1.273	8.701
1975	1.050	839	1.482	2.106	2.737	1.194	8.261
1976	1.187	898	1.858	2.312	2.449	1.285	9.751
1977	1.219	953	1.907	2.561	2.500	1.323	10.751
1978	1.194	958	1.945	2.663	2.856	1.591	10.946

Il mercato

"picco" che andavano al di là del previsto e per soddisfare le esigenze delle nicchie del mercato venivano invece chiamati gli "esteri" che si erano abituati a trarre buoni profitti da questo loro ruolo di rincalzo. Anche per alcune specifiche nicchie (come quella delle vetture sportive) si ricorreva prevalentemente alla fonte casalinga essendosi sviluppata nel nostro Paese una tradizione pluridecennale in tale campo con produttori come Alfa, Lancia, Maserati e Ferrari che erano perfettamente in grado di sopperire alle esigenze di base del loro mercato domestico.

Ogni tanto il cartello oligopolistico che sopra citavamo veniva momentaneamente rotto da qualche produttore estero che aveva l'impellente bisogno di sviluppare rapidamente la sua rete di vendita e di assistenza in Italia e in tale caso la reazione protezionistica delle nostre autorità governative non mancava di giungere con

puntualità ed efficacia. Fu questo il caso della Ford che con la sua Anglia (e con l'irruenza di Filmer Paradise, presidente della filiale italiana) tentò di forzare il nostro mercato verso la metà degli anni Cinquanta, della VW che con il Maggiolino ebbe lo strepitoso successo che nel 1962 la portò a piazzare più di 60 mila "pezzi" sul nostro mercato e infine della NSU grazie alla sua Prinz.

Forte di questo vantaggio che le derivava dal regime semiprotezionistico vigente, la nostra industria poteva permettersi il lusso di devolvere parte dei margini che aveva raccolto in casa al rafforzamento della sua presenza all'estero: risale infatti a quegli anni la crescita delle vendite della Fiat e dell'Alfa in paesi produttori come la Germania, la Francia e la Gran Bretagna, dove esisteva una domanda di nicchia per auto di piccole dimensioni offerte a prezzi molto accessibili o di vetture sportive proposte a costi più competitivi rispetto a quelli offerti dai produttori

ANNO	OPERAI	IMPIEGATI	UOMINI	DONNE	TOTALE
1973	235.053	55.093	258.537	31.609	290.146
1974	224.026	49.904	244.390	29.540	273.930
1975	204.541	48.111	224.410	28.242	252.652
1976	214.402	52.764	238.483	28.683	267.166
1977	227.424	57.717	254.065	31.076	285.141
1978	224.551	57.933	245.597	36.887	282.484
1979	230.531	58.777	245.705	43.603	289.308
1980	226.660	58.372	241.163	43.869	285.032
1981	213.299	56.198	227.188	42.309	269.497
1982	197.621	53.684	212.829	38.476	251.305
1983	179.478	51.470	196.490	34.458	230.948
1984	171.871	47.400	186.271	33.000	219.271
1985	150.522	43.219	165.338	28.403	193.741
1986	147.699	44.433	163.734	28.395	192.129

Prima si assume poi si licenzia

Negli anni '70 l'industria dell'auto in Italia tende ad aumentare il numero degli addetti, tranne che nel biennio nero '74-'75. Negli anni '80 ha luogo una severa ristrutturazione.

"L'ITALIA È IL QUARTO MERCATO MONDIALE"



Walter Walcher, presidente dell'Unrae

Sui problemi dell'offerta estera sul mercato italiano dell'automobile abbiamo intervistato Walter Walcher, presidente dell'Unrae, l'associazione degli importatori d'auto operanti in Italia.

Domanda: Una volta il mercato italiano era presidiato dai costruttori nazionali. Ora non è più così. È cambiato il cliente, il prodotto o il modo di vendere?

Risposta: Direi che la situazione attuale è il frutto dell'evoluzione del mercato italiano di tutte le Case produttrici mondiali, comprese quelle giapponesi. Se qualcosa è cambiato è l'atteggiamento delle Case produttrici in presenza, anche se in misura limitata, delle Case giapponesi che spingono le altre a salvaguardare, se non migliorare, la propria posizione sul mercato italiano.

Certamente l'ampia offerta di autovetture oggi presente in Italia induce il cliente a un più attento esame del prodotto. Inoltre le dotazioni più o meno estese delle singole autovetture inducono il cliente a una scelta che prima non poteva essere esercitata. L'evoluzione della tecnologia nell'automobile, presente in via anticipata sui modelli importati, costituisce l'altro nuovo elemento di valutazione.

D: In Italia il disavanzo commerciale del settore auto è salito dai 4.200 miliardi di lire del '90 ai 6.700 miliardi dello scorso anno. Lo considera un fatto positivo o negativo?

R: L'aumento del disavanzo commerciale con l'estero di qualunque settore industriale è un fatto di per sé negativo, se non corrisponde a una evoluzione degli scambi nel loro complesso. Intendo dire che negli scambi con l'estero occorre tener conto delle tendenze generali, per una ponderata considerazione dei dati relativi a un particolare settore industriale. Per quanto riguarda gli autoveicoli, mentre si è messo in grande evidenza l'aumento del disavanzo, non sono stati analizzati i singoli elementi della bilancia commerciale.

Per il 1991 non si è rilevato, per esempio, che il disavanzo è scaturito da una diminuzione delle importazioni di autoveicoli (-4% nel volume e -1,4% nel valore), così come da una diminuzione del -40,6% della quantità di parti di ricambio importate e del -43,4% del loro valore. Per quel che riguarda le esportazioni italiane, si è avuto un -16,4% nel volume e un -6,2% nel valore per gli autoveicoli, mentre per le parti di ricambio si è registrato un -47,1% nel volume e un -38,3% nel valore. Per quest'ultima voce si è avuto, invece, un consistente incremento nelle esportazioni delle parti di ricambio destinate al montaggio all'estero (+27,6% in volume e +30% in valore).

A nostro giudizio, quindi, nel 1991 non si è avuta una invasione di auto estere a causa della congiuntura negativa dei maggiori mercati europei dell'auto, ma una minore vendita dell'industria italiana sui mercati esteri. Si potrebbe anche aggiungere, se si prende in considerazione la bilancia commerciale delle parti staccate di autoveicoli, che forse vi è stata una maggiore propensione alla produzione all'estero di prodotti italiani, visto che l'importazione di parti di ricambio destinate al montaggio in Italia è diminuita del 4,9% nel volume e del 3% in valore.

Dato questo andamento, ritengo che occorra anche valutare qual è stato l'andamento generale degli scambi italiani con l'estero, per una più puntuale considerazione che riguarda l'andamento economico dell'intera economia italiana.

D: Nonostante le difficoltà registrate dal made in Italy, il '92 si presenta nel complesso abbastanza bene per il mercato italiano. Quali sono le prospettive per il prossimo futuro e, in particolare, gli adeguamenti IVA potranno favorire gli importatori?

R: Il 1992 si presenta, per le marche estere, un buon anno, dovuto alle numerose novità presentate dalle Case produttrici estere, novità anche dal punto di vista tecnologico. Indubbiamente l'andamento del mercato dei prodotti d'importazione ha usufruito in buona parte di una carenza produttiva dell'industria italiana, dovuta a una serie di elementi che riguardano l'economia italiana nel suo complesso. Non appena sarà superata questa fase, il prodotto italiano troverà nuovi spazi, anche se non si potrà tornare ai rapporti percentuali degli anni '80.

Per quanto riguarda le modifiche delle aliquote IVA oggi applicate in Italia, a prescindere dalle contromisure di tipo fiscale che potranno venire adottate dal Governo italiano, la riduzione del 38% di IVA potrà favorire le Case produttrici, nel senso che non avranno più la necessità di produrre motori idonei per il mercato italiano, ma potranno utilizzare le motorizzazioni valide per gli altri mercati. A mio giudizio le modifiche IVA potranno comportare la richiesta di prodotti diversi in sostituzione di quelli attuali per quanto riguarda la motorizzazione, ma non incrementare in modo consistente l'importazione di autovetture con motori superiori ai 2000 cm³ se a benzina o ai 2500 cm³ se diesel.

D: Quali sono le particolarità del mercato italiano dal punto di vista di una Casa estera?

R: La prima caratteristica è quella della forte concorrenza esistente tra le Case importatrici per inserirsi nello spazio lasciato libero dall'industria italiana; le maggiori esigenze del cliente italiano nel campo del design dell'autovettura e delle sue prestazioni; la necessità di offrire un prodotto che si differenzi dagli altri, come dimostrato dalle numerose serie speciali e dall'aumento delle così dette nicchie di mercato.

D: L'Italia rappresenta un mercato lucroso per un costruttore estero?

R: Dato che l'Italia è da almeno due anni il secondo mercato europeo e il quarto mondiale, essa rappresenta certamente una meta ambita di tutte le case produttrici che, infatti, sono tutte presenti attualmente sul nostro mercato. Se si possa considerare lucroso o meno, ciò dipende dalla politica commerciale che ciascuna Casa attua in Italia. Vi è comunque da considerare che il mercato italiano richiede

prodotti del tutto particolari, sia nella motorizzazione sia negli allestimenti e ciò comporta necessariamente un maggior costo per la Casa produttrice.

D: I giapponesi rappresentano la grande incognita del futuro, soprattutto per l'impatto che potranno avere su un mercato protetto come il nostro. In che cosa la loro posizione è analoga o differisce da quella degli altri importatori? E questi ultimi come valutano la espansione delle marche giapponesi?

R: L'inserimento delle case giapponesi sul nostro mercato non rappresenta più l'incognita per i prossimi 7 anni per i tempi e le quantità di autovetture. Anche per i cosiddetti "transplants" sul mercato comunitario i programmi produttivi fino al 2000 sono già noti.

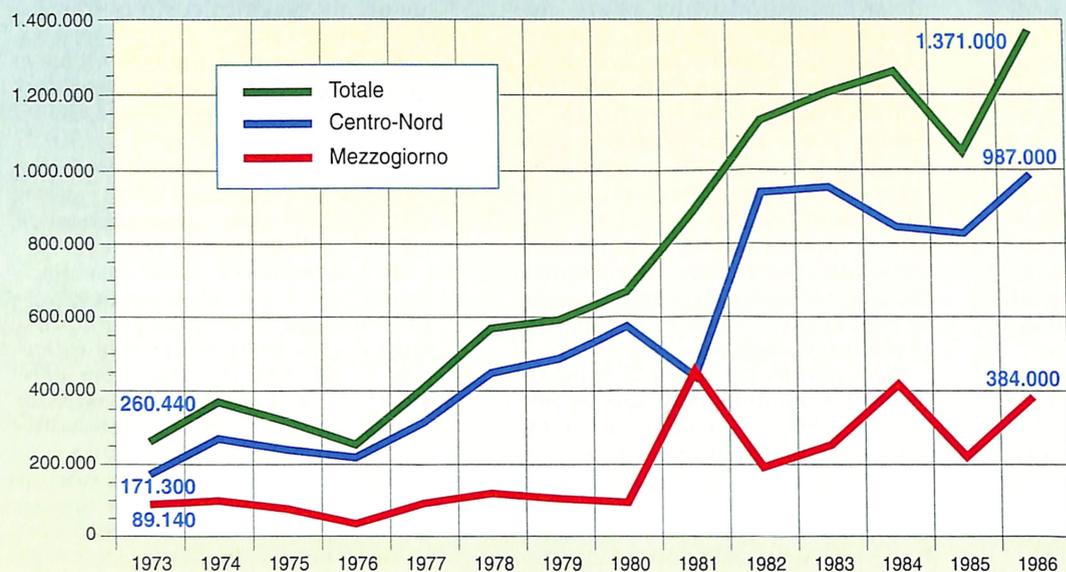
Il vantaggio degli importatori di autovetture giapponesi in questo periodo transitorio del mercato italiano protetto è quello di poter programmare l'adeguamento delle proprie organizzazioni di vendita e assistenza con gradualità rapportata al numero di autovetture che è loro permesso di introdurre sul mercato italiano. Cioè possono realizzare i loro investimenti senza quelle pressioni che derivano da un mercato libero. La valutazione sull'espansione delle marche giapponesi in Italia la considero per il momento prematura, sia per la limitazione esistente fino al 2000, sia in rapporto alla congiuntura economica che, com'è noto, ha interessato anche quel Paese. Non vi è dubbio, peraltro, che la presenza delle marche giapponesi aumenterà la concorrenza tra le Case produttrici e i relativi costi di distribuzione degli autoveicoli.

D: C'è chi dice che l'industria nazionale "debole" è una minaccia per tutti, anche per i concorrenti. Se non altro perché la cassa integrazione significa minor ricchezza in circolazione e quindi la probabilità, se non la certezza, di vendere qualche Ford, Renault o Volkswagen in meno. Lei che ne pensa?

R: Nessuna industria di qualsiasi settore si augura di vedere in difficoltà la Casa produttrice nazionale, soprattutto quando questa è di dimensioni consistenti. I dipendenti in cassa integrazione o l'aumento della disoccupazione sono un forte handicap per le vendite. Ci siamo sempre augurati, quindi, che l'industria italiana svolga la propria funzione sul mercato italiano per evitare conseguenze negative per tutto il settore.

Gli investimenti dell'industria dell'automobile

In milioni di lire



La parola d'ordine è investire

L'industria italiana dell'automobile ha sempre speso moltissimo per la ricerca, il lancio di nuovi modelli, il continuo ammodernamento degli impianti, la creazione di nuove fabbriche. Investimenti in calo soltanto in due periodi: nel '74-'76 e nell'84-'85.

Il mercato

locali. In sintesi si può pertanto dire che sino all'avvento dello shock petrolifero la nostra stella automobilistica era in netta ascesa a livello mondiale e nulla lasciava presagire il crollo che in seguito si verificò.

La forte caduta della domanda mondiale di auto che ebbe luogo a partire dal 1973 causò nel nostro Paese danni irreparabili; fu seguita da un'exasperata conflittualità sindacale e accompagnata dalla forte pressione sui prezzi esercitata dai produttori esteri che in quel momento erano stati fortemente agevolati dall'abbattimento delle ultime barriere doganali esistenti presso la CEE. La concomitanza di questi tre fattori negativi mise l'industria italiana dell'auto in una delicatissima posizione che fu letale per l'Alfa Romeo e dalla quale il gruppo Fiat riuscì a uscire soltanto nel 1980 con la nota terapia d'urto prescritta e somministrata con coraggio e determinazione dall'accoppiata Romiti-Ghidella.

Nei sette anni di profonda crisi che trascorsero dalla fine del 1973 all'autunno del 1980 il nostro apparato produttivo si appesantì tanto di manodopera eccedente e di tecnologie superate da richiedere una fortissima azione di "smagrimento". L'obiettivo che il gruppo Fiat si pose allora fu triplice: si doveva allo stesso tempo ar-

restare la produzione negli stabilimenti meno efficienti, mettere "in mobilità" il personale eccedente mediante il massiccio ricorso alla cassa integrazione guadagni a "zero ore", progettare e avviare alla produzione una nuova generazione di prodotti e, "dulcis in fundo", rendere molto più efficiente l'apparato produttivo del gruppo facendo ingenti investimenti e soprattutto mediante il massiccio ricorso all'automazione. Sull'onda di questa azione furono progettati e poi gradualmente realizzati gli stabilimenti di Termoli dove si producono da anni i motori FIRE con tecnologie che ancora oggi si possono definire avveniristiche, di Cassino dove si assemblano quasi senza l'intervento dell'uomo i pianali e le scocche della Tipo e della Tempra.

Alla fine degli anni Settanta e del quinquennio immediatamente successivo fu anche concepito un nuovo piano di gamma impostato su quattro pianali: lo "Zero" che fece da ossatura alla Panda ed alla Y10, l'"Uno" che diede i natali all'omonima vettura, il "Due-Tre" dal quale nacquero la Tipo, la Tempra, la Dedra, la 155 (e che fungerà da "piattaforma" anche per le nuove Lancia Delta e Alfa 33 prossime vetture), il "Quattro" capostipite della Croma, della Thema, della 164 e della Saab 9000. Con questo intervento di vastissima portata il gruppo torinese a

partire dal 1983 acquisì forte competitività in Italia ove, oltre che sulla spinta fornita dai nuovi prodotti, poteva contare su una capillare rete di vendita e su una solida posizione di market leader imponendo la sua politica dei prezzi che tendeva a massimizzare i margini, talvolta anche a discapito delle quote di mercato.

Con l'acquisto dell'Alfa Romeo e con l'opportuno sfruttamento delle sinergie che potevano derivare da tale acquisizione la posizione del gruppo in Italia si consolidò ulteriormente sino a raggiungere l'apice toccato nel 1989. In quell'anno il gruppo immatricolò "in casa" più di un milione e 300 mila unità e riuscì a produrre nei suoi stabilimenti italiani circa due milioni di pezzi.

	1984	%	1985
Alfa Romeo	119.808	7,3	112.909
Fiat	747.433	45,7	747.139
Lancia/Autobianchi	140.749	8,6	165.275
Innocenti	17.297	1,1	14.462
Maserati	2.812	0,2	4.124
Ferrari	641	—	716
Altre	2.890	0,2	2.461
TOTALE NAZIONALI	1.031.640	63,1	1.047.086
TOTALE IMPORTATE	603.303	36,9	698.813
TOTALE MERCATO	1.634.943	100,0	1.745.899

La sostituzione di Vittorio Ghidella, decisa a metà del guado, rallentò l'ultimazione di questo profondo processo di ristrutturazione che veniva radicalmente cambiato dalla nuova compagine manageriale che raccolse la sua eredità. Ciò frenò lo sviluppo della Fiat proprio nel momento in cui stavano reagendo alla sua scalata gli altri maggiori produttori mondiali di auto. La caduta che seguì fu brusca e resa ancora più pesante da alcuni errori di previsioni che Ghidella e il suo staff avevano fatto nel corso della loro presenza al vertice del gruppo.

Paolo Cantarella, cui è toccato il compito di subentrare, percepì subito i limiti del processo di omogeneizzazione e di "sinergizzazione" avviato e parzialmente realizzato dal suo predecessore e mise a punto un nuovo disegno che, perlomeno sulla carta, appare destinato a superare tali limiti. Per ovviare all'inconveniente dell'eccessiva somiglianza tra i modelli che adottavano lo stesso pianale

(in particolare nelle triadi Thema-Croma-164 e Tempra-Dedra-155) si è deciso di rendere le strutture produttive di tutto il gruppo più flessibili facendo minore ricorso all'automazione e sfruttando meglio le forze che si potevano liberare da una diversa organizzazione del lavoro impostata su una reale delega di potere ai cosiddetti gruppi di produzione.

Per ridurre i costi si è pianificato il ritorno ai tre turni e al lavoro al sabato, riesumando sotto mentite spoglie il famigerato "6x6" che i sindacati avevano richiesto a gran voce negli anni Settanta senza mai approdare a nulla di concreto. Per fare fronte alla crescente domanda proveniente dalle nicchie del mercato si è inventata la formula dei "poli" produttivi dove dovranno convivere e lavorare in sintonia su un singolo prodotto componentisti di varia estrazione. A Chivasso e ad Arese nasceranno infatti strutture di questo tipo che avranno il compito di produrre i derivati sportivi delle più importanti auto di grande serie che verranno presentate dal gruppo nel quinquennio '93-'97.

È stata infine affinata e resa più incisiva la politica del decentramento produttivo già concepita da Vittorio Ghidella per la produzione della Cinquecento in Polonia e per la costruzione dell'erede della Uno nei Paesi dell'ex Unione Sovietica e in Algeria (tanto per citare i principali progetti ispirati da tale impostazione). È stato anche lanciato e perseguito con tenacia un importante programma di coinvolgimento dell'industria componentistica nel processo di crescita della qualità intrinseca dei prodotti del gruppo, processo che ha portato al concepimento della formula di stretta collaborazione (simile a quella adottata dalla Nissan nel suo stabilimento

di Sunderland) che verrà applicata nei complessi di Melfi e di Pratola Serra, rispettivamente per la produzione della nuova Uno e per la costruzione dei nuovi motori che equipaggeranno le auto della futura gamma del gruppo. Il tutto per qualcosa che si avvicina ai quarantamila miliardi d'investimento nel quinquennio che va dal 1992 al 1996. È stata anche ripresa (ma questa volta con il silenziatore) l'attività "diplomática" finalizzata alla ricerca di partnership più o meno strategiche.

Con passi felpati e molto cauti si è riusciti a riannodare il dialogo con la Ford, con la Peugeot e con altri produttori minori. Sono stati poi instaurati rapporti discreti e ultrasegreti con la Toyota che al di là delle smentite ufficiali appare interessata a una possibile profonda e duratura collaborazione con il gruppo torinese.

Nel tentare di dare una valutazione serena e il più possibile oggettiva sull'operato della Fiat Auto di questi anni si può certamente affermare che Romiti e Cantarella hanno avuto il merito di mettere in questo delicato momento della congiuntura automobilistica italiana una massa notevole di carne al fuoco. Si spera che, passata la crisi del gruppo e visti i primi frutti del nuovo piano di gamma, le cose cambino radicalmente per il meglio. In tale caso si potrà finalmente dire che il lungo travaglio indotto dal cambiamento continuo ha iniziato a dare piacevoli sorprese anche ai produttori italiani che sino ad ora hanno dovuto ingoiarne gli amari bocconi. E dopo vent'anni di tentativi e di errori sarebbe veramente un bel risultato per l'auto italiana che in passato, confessiamolo pure, ha dormito troppo spesso sui propri allori.

Franco Perugia

ANNI	ITALIA	TOTALE MONDO
1981	1.257.340	27.722.408
1982	1.297.351	26.919.858
1983	1.395.531	29.924.841
1984	1.439.283	30.637.562
1985	1.389.156	32.518.995
1986	1.652.452	33.061.769
1987	1.713.300	33.247.098
1988	1.884.313	34.485.334
1989	1.971.969	35.699.510
1990	1.874.672	35.877.578

La produzione d'auto nel mondo è in continuo aumento da molto tempo. In Italia ha subito una battuta d'arresto nel 1990 e le previsioni non sono rosee.

Le consegne di automobili in Italia

	1986	1987	1988	1989	1990	1991						
%												
6,5	112.126	6,1	116.863	5,9	142.106	6,5	143.795	6,1	130.358	5,6	113.969	4,9
42,8	817.020	44,8	864.069	43,7	955.823	43,8	972.754	41,2	875.046	37,3	762.036	32,6
9,5	175.303	9,6	198.940	10,1	210.551	9,6	234.054	9,9	225.621	9,6	200.294	8,6
0,8	13.130	0,7	11.627	0,6	13.184	0,6	11.446	0,5	7.843	0,3	15.423	0,7
0,2	3.554	0,2	3.496	0,2	2.606	0,1	1.699	0,1	1.473	0,1	1.129	0,1
—	827	—	945	—	900	—	855	—	915	—	1.129	0,1
0,1	1.950	0,1	455	—	235	—	507	—	550	—	640	—
60,0	1.123.910	61,6	1.196.395	60,5	1.365.405	60,7	1.365.110	57,8	1.241.806	52,9	1.094.620	46,8
40,0	701.473	38,4	780.142	39,5	997.352	39,3	997.352	42,2	1.106.348	47,1	1.245.640	53,2
100,0	1.825.383	100,0	1.976.537	100,0	2.362.462	100,0	2.362.462	100,0	2.348.154	100,0	2.340.260	100,0

Negli ultimi anni il nostro mercato è cresciuto parecchio, fino a diventare il secondo in Europa dopo quello tedesco e il quarto nel mondo dopo USA e Giappone. Sono in progressivo aumento le marche d'importazione.





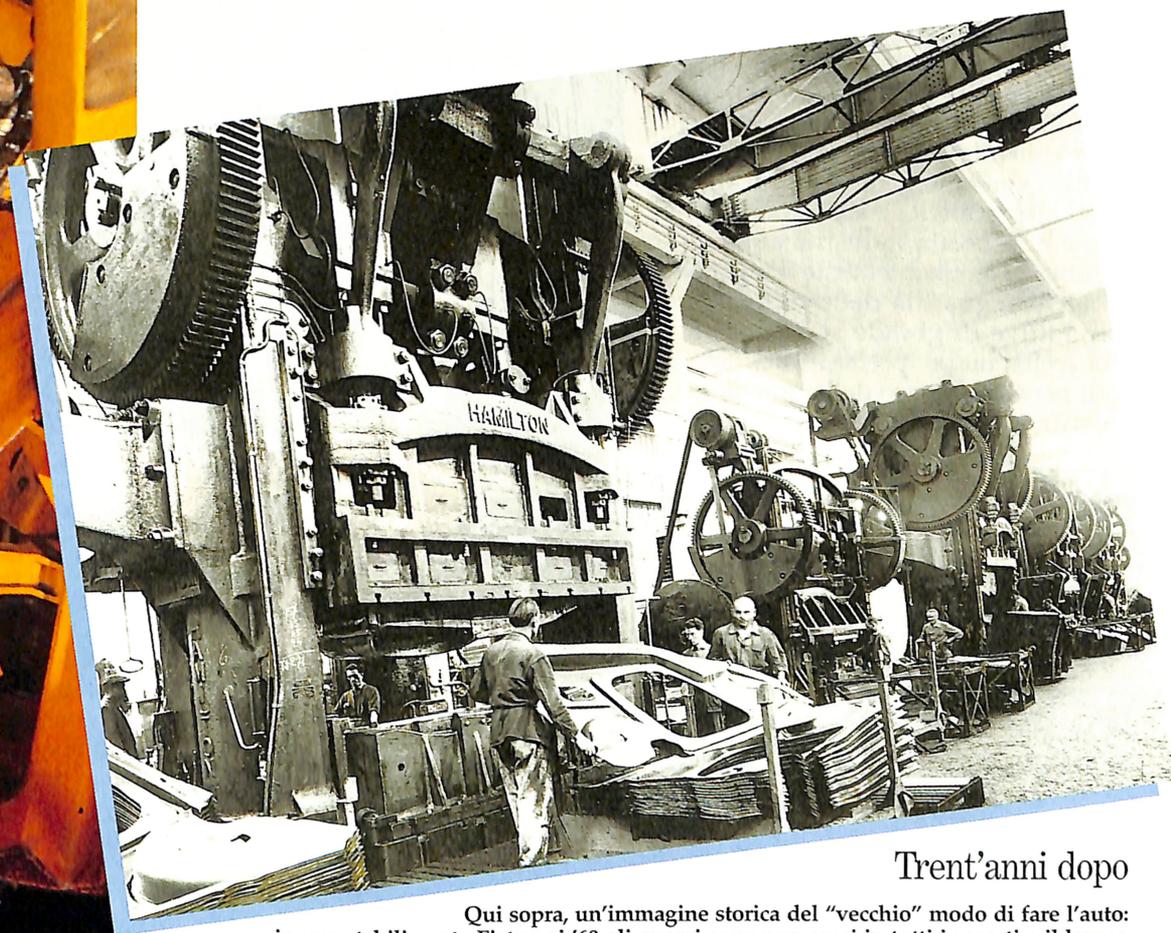
La produzione in Italia

QUANDO IL ROBOT NOBILITA L'UOMO

Il Gruppo Fiat, all'avanguardia nell'automazione con il Robogate, sta elaborando nuove strategie di produzione per ridurre i costi e migliorare efficienza e qualità. Maggior carico di lavoro ai sistemi computerizzati ma anche maggiore qualificazione per la responsabilità dell'uomo

Parlano di prodotti industriali complessi, come l'automobile, l'aspetto produttivo è fondamentale e arriva a condizionare in modo sostanziale le scelte tecniche e le strategie aziendali. Produrre automobili richiede pianificazioni di an-

ni, investimenti enormi, stabilimenti di grandi dimensioni e una rete molto organizzata per la fornitura delle materie prime e dei componenti. Va da sé che un piccolo errore in una macchina tanto complessa può provocare danni enormi, anche superio-



Trent'anni dopo

Qui sopra, un'immagine storica del "vecchio" modo di fare l'auto: in uno stabilimento Fiat anni '60 gli operai sono numerosi in tutti i reparti e il lavoro manuale ha un'alta incidenza nel complesso della produzione. Nella foto grande: alla catena di montaggio, completamente automatizzata, lavorano i robot, svolgendo tutte le operazioni previste dal programma computerizzato. All'uomo resta il "controllo" di tutte le operazioni.



verso i poli privilegiati di Torino e Milano ma poi si è sviluppato in molte direzioni e questa tendenza andrà espandendosi negli anni a venire a conferma di una continua evoluzione che attribuisce sempre meno importanza ai siti tradizionali per privilegiare gli aspetti organizzativi. Certo le Ferrari continueranno a essere costruite a mano a Maranello ma se si tratta di produrre qualche migliaio di motori o di scocche al giorno conta molto più l'impianto che le influenze ambientali.

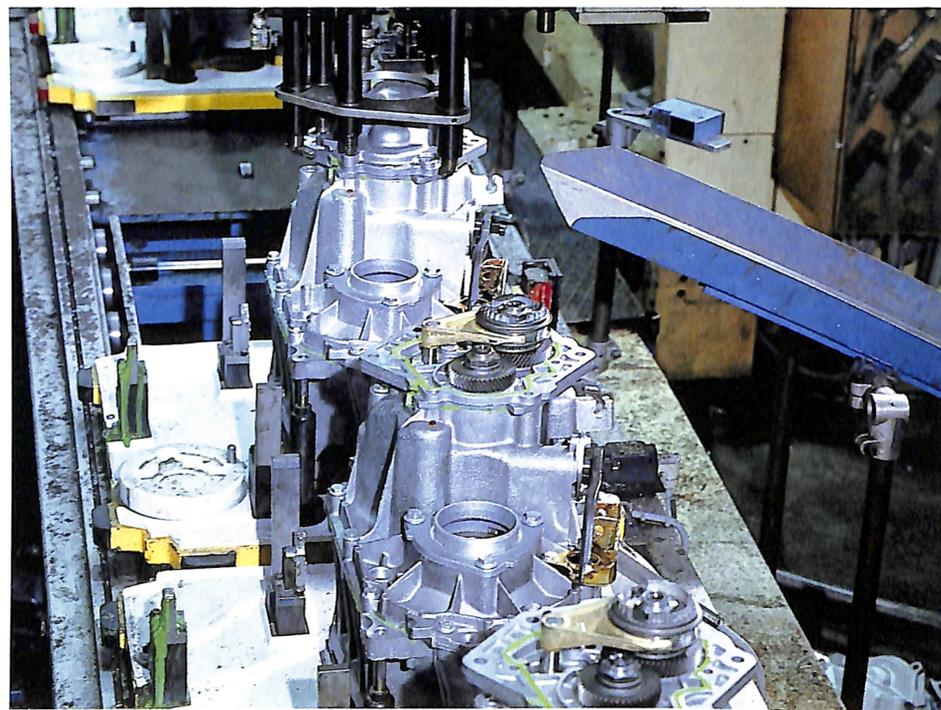
L'evoluzione dei processi produttivi nel nostro Paese è dipesa anche dalla situazione sociale che ha influenzato parecchio le scelte suggerite

La produzione

ri a quelli derivanti dallo scarso successo di un prodotto.

L'importanza della produzione riguarda due aspetti fondamentali come la redditività e la qualità del prodotto, che è poi comunque un fattore di redditività perché il prodotto migliore si vende meglio e a un prezzo più alto. Malgrado che questo primato di efficienza venga tradizionalmente riconosciuto ai tedeschi (per mentalità) e ai giapponesi (per constatazione) e che i successi italiani vengano generalmente attribuiti alla creatività e alla capacità artigiana, la nostra industria automobilistica si è costantemente mantenuta all'avanguardia delle tecnologie produttive di grande serie; un po' per scelta, un po' per necessità.

Il percorso storico della grande industria automobilistica passa attra-



Intervento umano solo al collaudo

Nella foto a fianco, uno scorcio dello stabilimento Fiat di Termoli dove si producono i motori "Fire": tutto il lavoro è automatizzato; il Fire viene costruito in 107,5 minuti mentre per il normale 903 cc. ce ne vogliono 231,5. Nella foto in alto, la sala collaudo motori dell'Alfa di Arese. Al centro, fase di lavorazione delle scatole del cambio nello stabilimento di Termoli.

dal progresso tecnologico. Non si può dimenticare che l'industria automobilistica ha prosperato per molti anni con sistemi che prevedevano il massiccio impiego di mano d'opera a basso costo. La produzione in serie inventata da Ford in un certo senso aveva giustificato una dequalificazione dell'operaio che era chiamato a effettuare operazioni semplici e il più delle volte ripetitive; erano gli anni nei quali l'efficienza si misurava in termini di tempo necessario per montare un'auto più che di costo del lavoro.

In questo panorama lo stabilimento Fiat del Lingotto (ultimato nel 1922), con la sua struttura razionale e la pista di collaudo sul tetto alla



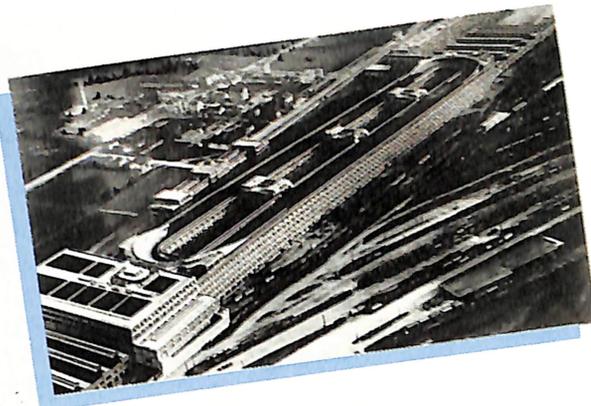
quale le vetture accedevano direttamente dalle linee di produzione, è un primo segno dell'importanza che a Torino si è sempre attribuita ai sistemi di produzione, in un certo senso favoriti dal fatto che, contrariamente alle vetture prodotte dalle altre industrie nazionali, i modelli Fiat erano relativamente più semplici.

Per quel che riguarda specificamente la Fiat è evidente che la eterogeneità delle attività e i numerosi interessi e collegamenti in tutto il mondo hanno propiziato il costante aggiornamento delle tecnologie e dei metodi, tanto che è difficile individuare delle tappe evidenti. Questo processo ha subito una forte accelerazione

con l'automazione, ma già con le classiche linee di montaggio c'erano state importanti innovazioni come l'allestimento separato dei sottogruppi e la eliminazione delle operazioni manuali più faticose.

Anche l'applicazione estesa dell'automazione spinta ha visto l'industria italiana all'avanguardia, mostrando una notevole capacità di adattarsi e di adattare la tecnologia alle necessità contingenti; il sistema Robogate (realizzato nel 1978 dalla Comau per gli stabilimenti di Rivalta e Cassino), per esempio, ha proposto con largo anticipo il concetto di fabbrica completamente automatizzata.

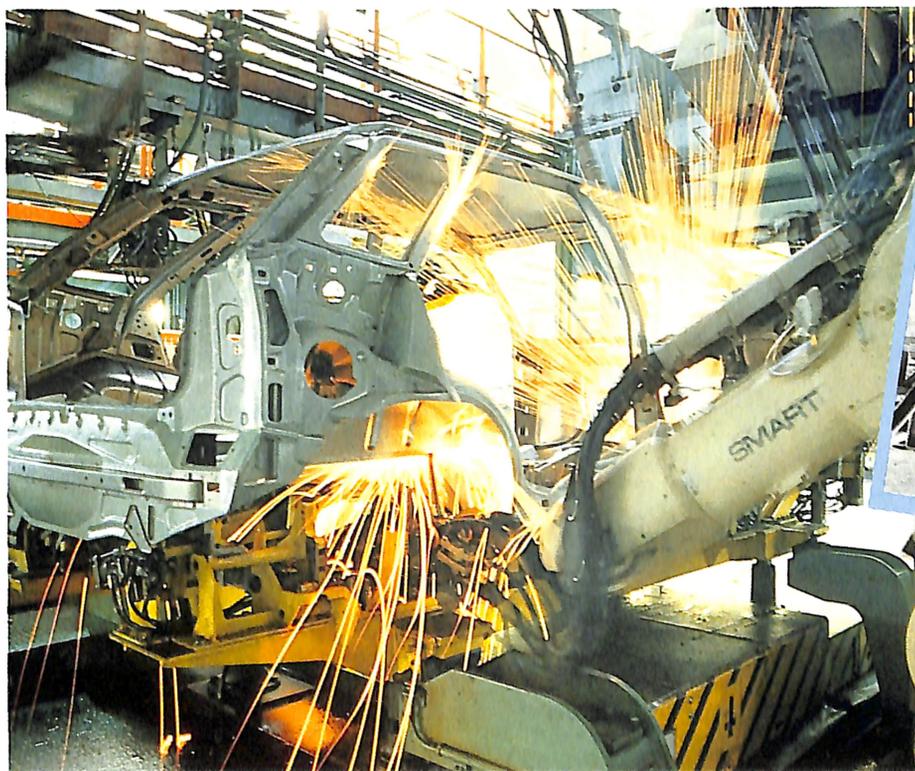
All'epoca questa soluzione poteva sembrare prematura e costosa ma, nell'ottica industriale, rispondeva a due requisiti che in futuro avrebbero avuto un'importanza sempre maggiore: la riduzione del personale e la flessibilità di produzione; l'impianto era infatti in grado di assemblare indifferentemente scocche di modelli diversi adattandosi così alle necessità di produzione.



Gli anni '80 hanno segnato certamente un importante salto di qualità nell'innovazione dei processi produttivi. Hanno concorso a questa evoluzione due fenomeni, l'uno di natura soprattutto economica, l'altro di natura soprattutto tecnologica.

Dal punto di vista economico, con una forte progressione nella seconda metà degli anni '70, è radicalmente mutato lo scenario dell'economia internazionale: meno crescita, più inflazione, evoluzione dei costi, estensione e accentuazione della concorrenza su scala mondiale. Anche la Fiat, come tutte le imprese, ha dunque dovuto inventare nuovi metodi e strategie di produzione, alla ricerca della massima riduzione dei costi e della ottimizzazione dell'efficienza.

Dal punto di vista tecnologico, è disponibile una nuova generazione di tecnologie basate sui progressi della microelettronica e dell'informatica che hanno consentito fra l'altro di conciliare il miglioramento della qualità con la riduzione dei costi. La ricaduta della ricerca applicata sui processi produttivi è sta-



Ieri e oggi

Nelle foto piccole qui sopra e in alto, auto in uscita dalla catena di montaggio nel Lingotto di Torino inaugurato nel 1922 e allora all'avanguardia. A fianco, due immagini del Robogate: carrelli trasportatori (robotrailer) e assemblatrici automatiche al lavoro.

SULL'IMPERO FIAT IL SOLE NON TRAMONTA MAI

È il 1908 quando viene fondata in Usa la Fiat Automobile Co: è la prima attività della Fiat all'estero. Da allora il Gruppo italiano ha continuato a espandersi, in Italia e fuori, fino a raggiungere la struttura multinazionale illustrata in queste pagine. Come si vede, il Gruppo produce in tre continenti: Europa, Asia e America. A questi stabilimenti, vanno poi aggiunti i sei impianti per il collaudo delle vetture: Balocco, Fiorano, La Mandria, Mirafiori, Mugello e Nardò (vedi pagina di fronte). Va inoltre ricordato il modernissimo centro di Orbassano, che comprende: una galleria del vento per gli studi di aerodinamica, due gallerie termiche (fino a +50 e -50 gradi) ove vengono simulati tutti i climi possibili, e, su un'area di 110 mila metri quadri, il Centro Sicurezza: è qui che si svolgono, per esempio, le prove di crash.



All'estero si produce anche per vendere in Italia

Nel disegno qui sopra, le Nazioni ove sono presenti stabilimenti che producono vetture del Gruppo Fiat. Nella pagina di fronte, la dislocazione delle fabbriche e delle piste di collaudo in Italia. Nella fotografia in alto, gli impianti di Betim, nei pressi di Belo Horizonte, in Brasile: alcuni modelli qui prodotti, come per esempio la Elba, vengono esportati in Italia. Lo stesso avviene per la Cinquecento, costruita in Polonia.

Il Gruppo in Italia...

Arese - Produzione: Alfa Romeo 164 e Autobianchi Y10; addetti: 5800.

Cassino - Produzione: Fiat Tipo e Tempra; addetti: 8000.

Lambrate - Produzione: gamma Maserati e gamma Innocenti; addetti: 1000.

Maranello - Produzione: tutta la gamma Ferrari; addetti: 1800.

Melfi - In costruzione. Produrrà la nuova Fiat Uno; addetti: 7000.

Mirafiori - Produzione: Lancia Thema, Autobianchi Y10, Fiat Uno, cambi di velocità; addetti: 11.500.

Pomigliano d'Arco - Alfa Romeo 33 e 155; addetti: 8000.

Pratola Serra - In costruzione: produrrà motori del segmento medio (da 1,0 a 1,5 litri di cilindrata); addetti (a produzione avviata): 1500.

Termini Imerese - Produzione: Fiat Panda; addetti: 3000.

Termoli - Produzione: cambi e motori della famiglia Fire; addetti: 3000.

...E all'estero

Autovaz (Russia) - Sono a buon punto le trattative per l'acquisizione dello stabilimento (attualmente produce derivati Fiat) e la sua ristrutturazione.

Cormec (Cordoba - Argentina) - Produzione: motori; addetti: 2500.

Fiasa (Betim - Minas Gerais - Brasile) - Produzione: Uno, Elba, Duna; addetti: 13.000.

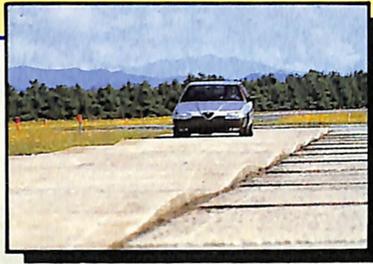
F.S.M. (Bielsko Biala - Polonia) - Produzione: 126 e Cinquecento; addetti: 18.000.

Tofas (Bursa - Turchia) - Produzione: 131, 124, Tempra; addetti: 7000.

Zastava (Kragujevac - Jugoslavia) - Produzione: Koral.



Mirafiori



Balocco



Arese



Cassino



Termoli



Nardò



La Mandria



Pomigliano d'Arco



 Impianti

 Piste di prova

La produzione

ta imponente e rapidissima.

L'automazione è diventata così la grande protagonista di una nuova rivoluzione industriale, che ha nei robot di fabbrica il suo simbolo forse più universale e più immediatamente riconoscibile. La conseguenza prima è stata una forte crescita della produttività, ma altrettanto importante è stato il conseguente passaggio dalla meccanizzazione rigida a quella cosiddetta flessibile, permettendo al sistema produttivo di adattarsi con più rapidità e con minori costi alle variazioni quantitative e qualitative imposte dalle richieste del mercato. Anche in questo caso, la Fiat si è collocata all'avanguardia. Negli stabilimenti del Gruppo vengono oggi impegnati oltre 2200 robot, che rappresentano circa la metà di tutti i robot installati nell'industria italiana.



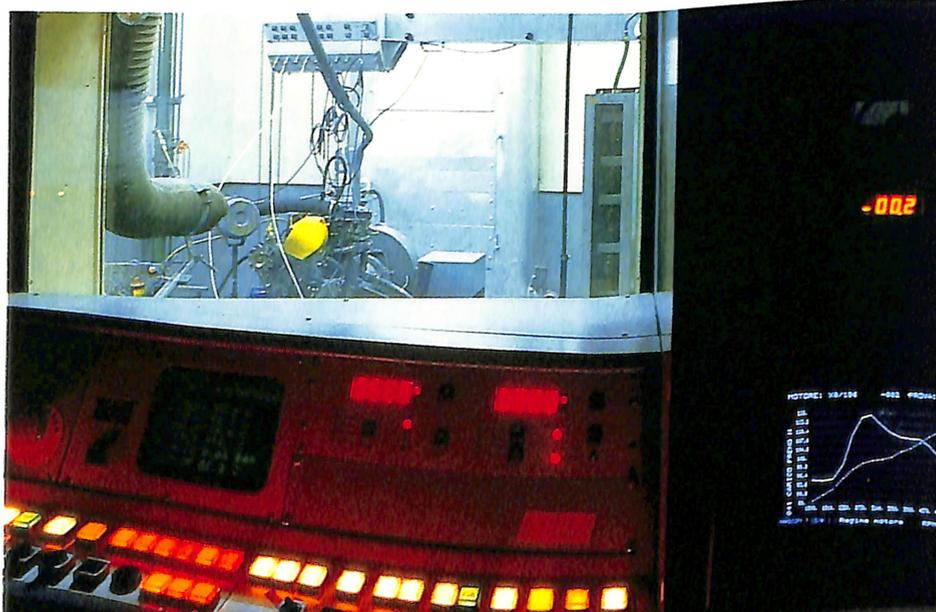
Al computer: fare bene e fare in fretta

Qui a fianco, addetti alla progettazione computerizzata (CAD). In progettazione il computer offre un'estrema rapidità di calcolo, mette a disposizione la memoria e consente la creazione di modelli simulati in rappresentazione grafica mobile offrendo al monitor vedute da ogni angolazione, sia per pezzi che per l'intero prodotto. In basso, un banco prova motori. Anche qui i controlli vengono gestiti, rilevati e analizzati elettronicamente.

Complessi sistemi FMS (Flexible Manufacturing System, sistemi di produzione flessibile) permettono un'elevata produttività degli impianti, una grande flessibilità delle lavorazioni e una garanzia di costante qualità dei prodotti.

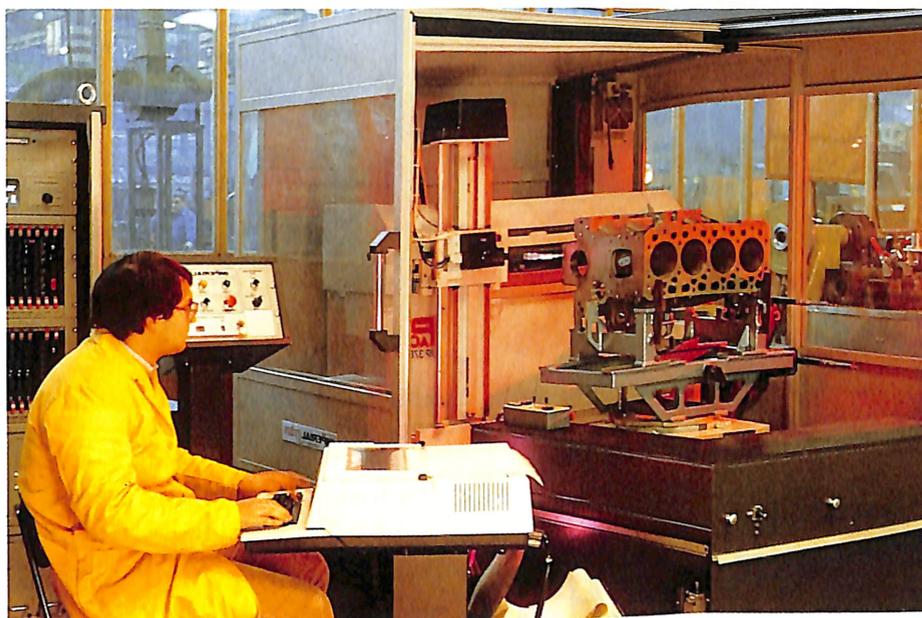
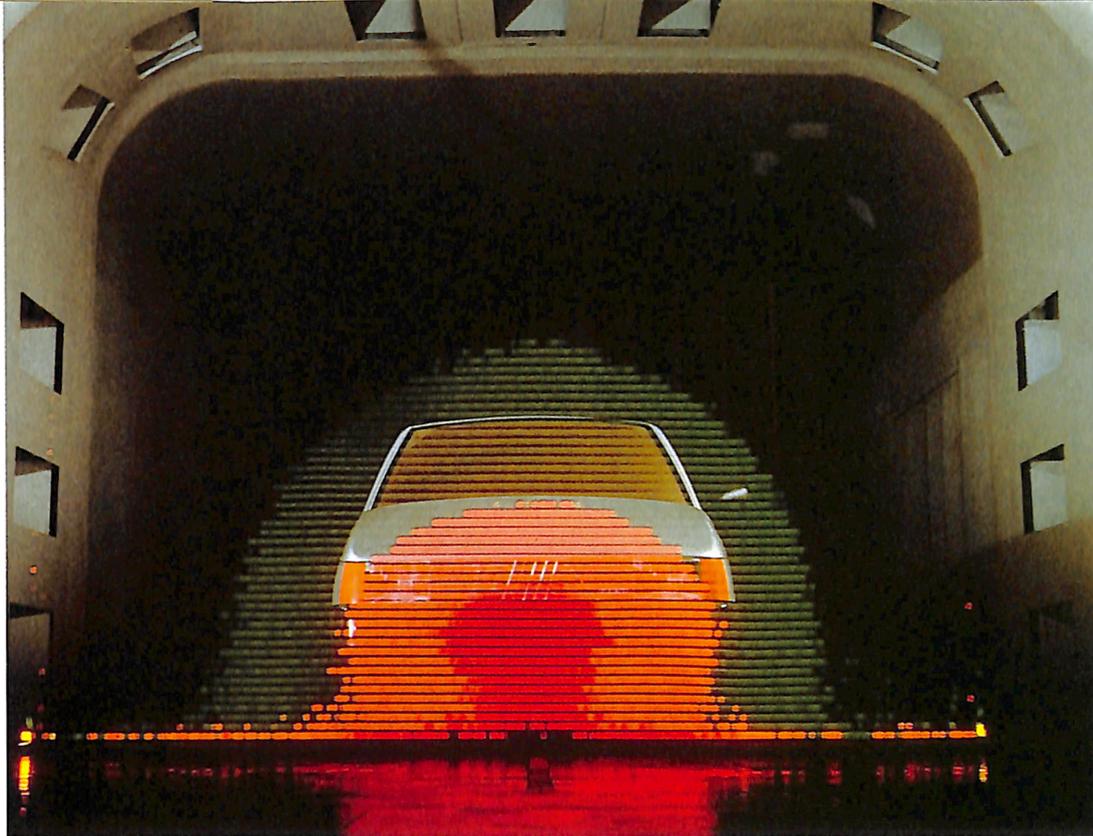
Nel Settore Automobili, il grado di automazione delle diverse fasi del processo produttivo è tra i più elevati nel mondo: praticamente al 100% in verniciatura e saldatura, superiore al 90% nella lavorazione motori e nelle altre lavorazioni meccaniche, superiore al 30% nell'assemblaggio finale. Questo primato ha consentito all'industria automobilistica nazionale di esportare tecnologia produttiva all'estero sia attraverso accordi di collaborazione sia attraverso la realizzazione di propri impianti produttivi in varie parti del mondo. Va anche ricordato il fatto che il Gruppo Fiat è uno dei più importanti produttori di robot industriali.

L'automazione ha portato come logica conseguenza un'ulteriore evoluzione nel modo di concepire l'automobile, basato sulle sinergie industriali, ossia sull'utilizzo dei medesimi componenti o anche impianti per realizzare prodotti differenti ad un costo inferiore. Le sinergie dei componenti, specialmente motori, sospensioni e sistemi, hanno soprattutto una valenza economica, mentre quelle che riguardano parti della scocca migliorano la fles-



La via torinese alla qualità e alla efficienza

A fianco, la galleria del vento di Orbassano (Fiat). Le dimensioni della camera di prova consentono la sperimentazione in grandezza reale anche per veicoli industriali di grandi dimensioni. Sotto, un laboratorio di "controllo qualità" completamente automatizzato. Le prove per il controllo della affidabilità e delle prestazioni della Fiat sono fatte in modo sistematico e in parallelo con esemplari di vetture concorrenti.



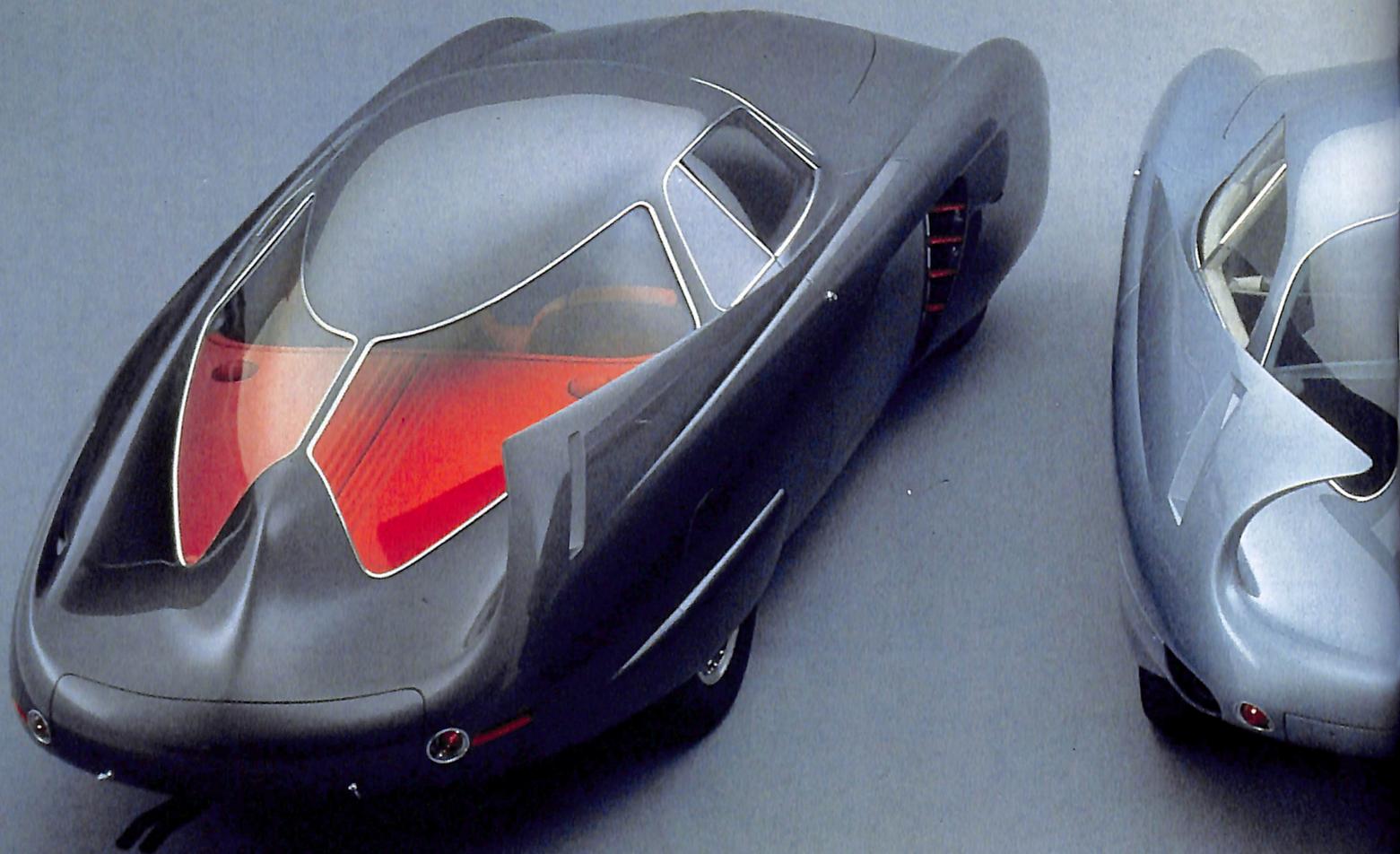
sibilità di produzione perché tanto più le vetture sono simili tanto più facilmente potranno essere prodotte nel medesimo impianto.

Oggi l'avanguardia si chiama fabbrica integrata, in pratica un sistema autonomo in grado di autoalimentarsi senza necessità di magazzino o complessi sistemi di trasporto, dove ogni pezzo arriva al posto giusto nel momento giusto. Il primo esempio molto avanzato riguarda lo stabilimento di Melfi, attualmente in costruzione, dal quale nel 1994 usciranno ad un ritmo di 1800 vetture al gior-

no le sostitute della Uno; uno stabilimento nato "dal prato" in una zona (la provincia di Potenza) fuori dai consueti itinerari industriali. Questo che è apparentemente un controsenso è invece la conseguenza dell'evoluzione tecnologica e il primo esempio di una strategia che si va affermando in tutto il mondo. E' assodato che l'impianto migliore per produrre un modello è quello fatto su misura per "quel" modello e che adotta le tecniche più recenti; di conseguenza tende a scomparire la vecchia immagine della fabbrica storica,

riciclata ed evoluta di volta in volta per adattarla al succedersi dei modelli. Oggi è più conveniente farne una nuova anche perché in questo modo si annullano i tempi morti necessari per la riconversione; in questo quadro è più chiara la strategia del Gruppo Fiat di predisporre una scacchiera di stabilimenti, completamente nuovi o vecchi e ristrutturati da cima a fondo in modo da essere sempre all'avanguardia, da alternare nella produzione dei modelli futuri.

E' tuttavia chiaro che la tecnologia di per sé sola non basta, se non la si riesce a fondere con adeguate risorse umane. Dietro al calcolatore c'è sempre l'uomo, che l'ha inventato, l'ha sviluppato, lo utilizza, lo programma e ne sfrutta il lavoro. La volontà, la capacità e la disponibilità mentale del lavoratore è certamente molto più importante oggi in una struttura agile ed essenziale di quanto non lo fosse nel passato. In questo si realizza il collegamento fra le nuove tecnologie e le specificità più tradizionali dell'industria automobilistica italiana e si trova la chiave della convivenza di due anime: da un lato la tecnologia più sofisticata nella produzione industriale di grande serie e dall'altro il fascino ineguagliato delle raffinate produzioni artigianali dei carrozzieri e delle piccole Case che, a loro volta, beneficiano della ricaduta tecnologica della grande industria. □



I tre prototipi Bat 5, 7, 9 disegnati da Bertone su telai dell'Alfa Romeo 1900. Sono considerati ai vertici della creatività stilistica dell'epoca (1953-1955). Le tre auto sono state riscoperte negli Usa e contese dai collezionisti. Oggi appartengono a un giapponese che le ha acquistate per circa dodici miliardi di lire.

Protagonisti del "made in Italy"

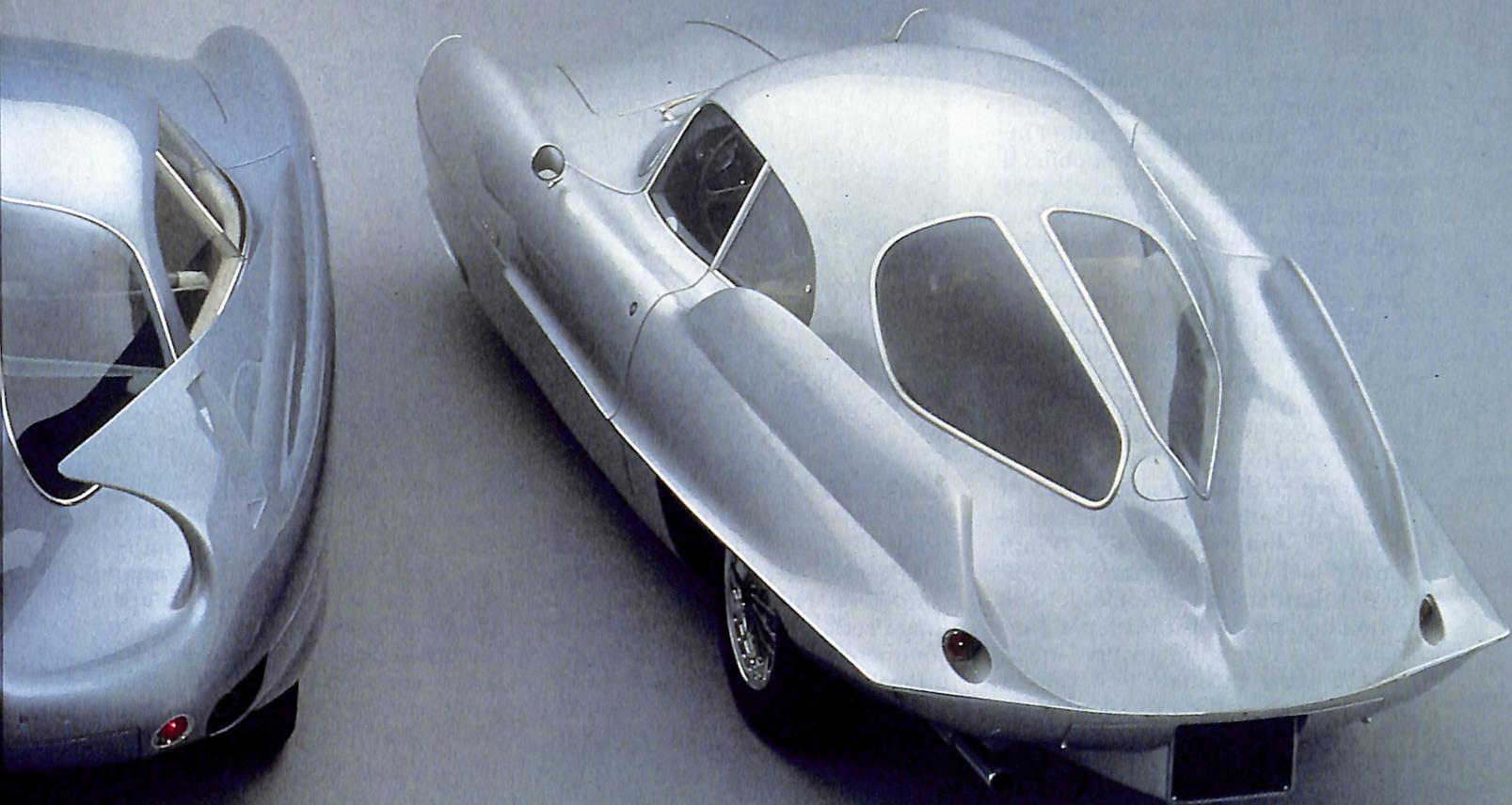
I MAESTRI DEL DESIGN

All'inizio del secolo, quando a realizzare una carrozzeria erano non spesso più di cinque persone (lo stilista, il battilastra, il forgiatore, il sellaio e il verniciatore), un polo importante del design italiano poteva considerarsi Milano, dove erano già più che attive la Carrozzeria Castagna e la Carrozzeria Sala, due aziende che avevano seguito con le proprie realizzazioni tutti i traumi del passaggio dalla vettura a cavalli a quella a motore.

Dopo la prima guerra mondiale i due carrozzieri continuarono la loro attività cogliendo lusinghieri successi sia in Italia sia all'estero, quali i riconoscimenti per le Isotta Fraschini, Lancia Dilambda e Mercedes-Benz esportate da Castagna al Salone di New York del 1929.

Intanto, a Torino, raggiungeva l'apice di un primo fortunato trentennio di sviluppo la Carrozzeria Farina, diretta da Giovanni Farina con la collaborazione di suo fratello

Pinin, il quale si sarebbe messo in proprio nel 1930. Qui, fin dagli inizi del secolo un folto stuolo di personalità fece vestire i propri telai delle più diverse marche italiane ed estere. Farina fu il primo carrozziere a maturare una visione più tecnologica ed industriale del proprio lavoro, applicando soluzioni tecniche originali e introducendo importanti novità nella costruzione delle carrozzerie, come l'adozione di lamiere stampate anziché martellate avve-



I nostri carrozzieri hanno rappresentato da sempre un fattore di prestigio e una grande forza trainante per tutta l'industria dell'auto. È il frutto di un'antica cultura architettonica e stilistica che fa sperare su un pronto recupero di competitività dell'Italia

di Marco Ruiz

nuta già nei primi anni Venti, un sistema automatico di apertura idraulica della capote installato su una Lancia Astura del 1933 o, ancora, lo sviluppo sei anni più tardi di ammortizzatori idraulici regolabili dall'abitacolo. L'attività di Sala cessò prematuramente negli anni Trenta, mentre Farina e Castagna non sopravvissero alle difficoltà dell'immediato dopoguerra, e finirono per chiudere i battenti rispettivamente nel 1951 e nel 1954.

Le sorti dello stile italiano, che avevano visto fiorire e sfiorire in cinquant'anni circa sessanta aziende, rimasero quindi legate a un pugno di nomi che, iniziata l'attività negli anni Venti, seppero resistere a quei momenti difficili. Prima di parlarne più approfonditamente, occorre premettere che, tra i due conflitti mondiali, furono gli stilisti americani, francesi e inglesi a dominare la scena del design automobilistico, vestendo le più prestigiose vetture

dell'epoca. Dopo l'ultima guerra il sopravvento degli stilisti italiani fu però molto deciso. Essi mutarono radicalmente nel giro di pochi anni i tradizionali concetti estetici dell'automobile, che si concretizzavano in linee ricche e sontuose ma spesso poco razionali.

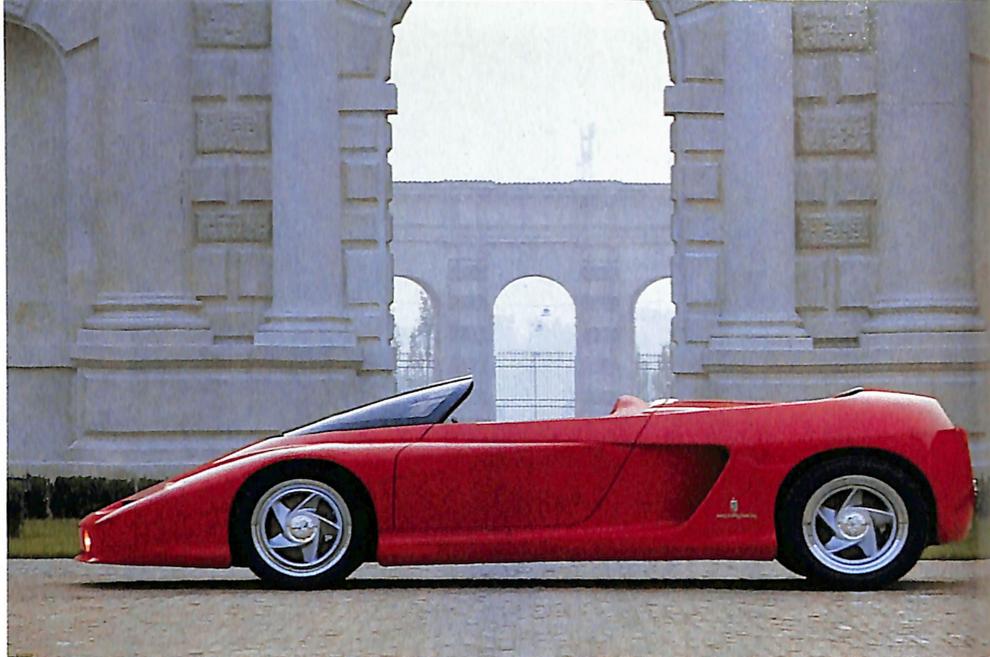
Il valore del design automobilistico venne progressivamente misurandosi con i contenuti tecnici della carrozzeria, frutto di un nuovo equilibrio fra stile, aerodinamica, si-

Lo stile

curezza e sempre più mature soluzioni strutturali e funzionali. Nuovo punto di riferimento di tutta l'industria mondiale dell'automobile, il design italiano non ha mai cessato di svolgere un ruolo di guida, pur nella crescente concorrenza esercitata in via crescente dai centri stile delle grandi Case costruttrici, soprattutto giapponesi, le quali (pur con frequenti contributi espliciti o velati degli stessi carrozzieri) hanno consolidato l'abitudine di realizzare concept-car avanzate sia sul piano stilistico sia tecnico.

Iniziatrice della attuale schiera di "firme" italiane non può non considerarsi la Pininfarina, nata "Pinin Farina" nel 1930 dal nome (diminutivo di Battista) e cognome del suo fondatore, presto distintosi per l'impiego di soluzioni innovative, quali il parabrezza inclinato e curvato in sezioni, e di ardite intuizioni aerodinamiche, seppure con una evidente influenza americana. Del 1947 è il primo originale capolavoro, la Cisitalia 202 Berlinetta, una delle primissime espressioni, accanto ad alcune Alfa Romeo e Maserati, di uno stile semplice e razionale che avrebbe influenzato le forme dell'auto sportiva nei decenni successivi.

Nel 1951 Pinin Farina fu il primo carrozziere italiano a siglare le forme di una vettura americana di serie, la Nash Healey spider. L'anno successivo iniziò la collaborazione con la Ferrari, il cui primo frutto fu



la 212 Inter. Nel 1953 è la volta del coupé Fiat 1100 TV, primo di una lunga serie di modelli "fuoriserie" commercializzati attraverso la rete ufficiale della Casa torinese. Seguirono molti altri affascinanti modelli, e spesso ricordarne alcuni vuol dire far torto ad altri non meno significativi. Non è comunque possibile non citare l'Alfa Romeo Giulietta spider del 1954 e la Lancia Aurelia B24 spider del 1955.

Nel 1963 nacque la Sigma, un prototipo basato sull'applicazione di precisi concetti di sicurezza: struttura a deformazione differenziata, piantone deformabile, abitacolo senza sporgenze e con ampie imbottiture, cinture di sicurezza anteriori e posteriori, linea esterna priva di spigoli. Si tratta di soluzioni

oggi di rigore e che dimostrano la qualità del lavoro di Pinin Farina nel contribuire razionalmente nel progresso dell'automobile. Nel frattempo non vennero comunque meno le straordinarie linee di alcune Jaguar, Cadillac, Chevrolet, che si affiancavano alle numerose Ferrari e Alfa Romeo, in una successione di incredibile continuità nella maturazione di forme e particolari di stile, via via divenuti elementi classici non solo per il carrozziere di Grugliasco, ma anche per l'evoluzione generale dell'estetica e della funzionalità automobilistica. Battista Farina fu nominato membro onorario della Royal Society of Arts di Londra e ottenne la "Légion d'honneur" dal generale De Gaulle. Nato nel 1893, morì nel 1966. Il figlio Sergio e il genero Renzo Carli ebbero comunque il grande merito di non disperdere il patrimonio creativo e industriale (nel 1960 la produzione aveva toccato le 10.000 unità).

Nel 1967 comparve la berlina aerodinamica BMC, un'altra vettura che, nata come esemplare unico, diede avvio alla diffusione del concetto di vettura tre volumi fast-back, ripreso da molte automobili di grande successo. Nello stesso anno entrò in produzione la Dino 206 S, la Ferrari a sei ci-

