Car collection

edizioni del Prado

L'automobile negli anni '70-90

Nick Georgano

edizioni del Prado

Titolo originale dell'opera:
Cars of the Seventies and Eighties.

© AB Nordbok, Gothenburg, Sweden. 1990.

© Edizioni del Prado, 1999.

L'opera é stata progettata, disegnata e realizzata da AB Nordbok, Göteborg, Svezia. Il libro é il risultato della collaborazione fra l'autore e i settori artistico ed editoriale della Nordbok sotto la direzione di Einar Engelbrektson e Turtough Johntson.

Illustrazioni: Neill Bruce, Peter Roberts Collection, Ian Dawson, Nick Georgano, Graham Harrison, Bengt Ason Holm, Andrew Moreland, National Motor Museum, Peter Nunn, Nick Wright.

INTRODUZIONE

Nella storia centenaria dell'automobile, i due decenni precedenti sono stati forse i più paradossali. Perciò l'inizio degli anni '70 fu accompagnato dalla speranza di un'espansione progressiva della produzione e dalla comparsa di auto sempre migliori e sempre più veloci. I limiti di velocità, per altro noti ovunque, erano lungi dall'essere applicati in tutto il mondo, il consumo di carburante non era una delle principali preoccupazioni e la pubblicità delle automobli mirava sicuramente più alle prestazioni che alla sicurezza.

IL DECENNIO TORMENTATO

La crisi petrolifera, scaturita all'inizio dell'ottobre del 1973 in seguito alla guerra arabo-israeliana, rappresentò una minaccia per parecchi anni, anche in seguito al fatto che il primato della produzione di petrolio era passato dagli USA al Medio Oriente. Tutto ciò avveniva perché gli ingenti consumi americani degli anni '60 non erano stati accompagnati da un corrispondente incremento della produzione nazionale. I paesi del Medio Oriente, che non disponevano di altre risorse e non erano dotati di industria manifatturiera, si resero conto di avere in mano un'arma potente, in grado di condizionare il benessere del pianeta. La guerra rappresentò il catalizzatore, capace di determinare un immediato aumento dei prezzi e un taglio nell'esportazione verso gli alleati di Israele.

Primi fra tutti a subirne le conseguenze furono gli USA, che da poco avevano iniziato ad importare petrolio e che vedevano diminuire rapidamente i rifornimenti. Ben presto i prezzi del greggio non vennero più negoziati; quando i distributori offrirono un aumento del 15%, i produttori chiesero il 70% e lo ottennero. A questo si aggiunse un taglio del 5% nella produzione mensile.

Si giunse così a una fase di depressione e, di conseguenza, al panico fra i produttori e i compratori di auto. USA, Gran Bretagna e molti altri paesi imposero il limite di velocità di 55 miglia orarie (che continua a essere vigente negli USA) e persino (per un breve periodo) di 50 miglia in Gran Bretagna. Fu preso in considerazione anche il razionamento del carburante, per cui si iniziavano a vedere lunghe code alle pompe di benzina; in qualche caso i gestori furono addirittura costretti a prendere la decisione di rifornire solo i clienti abituali. In alcuni paesi scoppiavano risse ai distributori di carburante. I pessimisti predissero che la motorizzazione non aveva alcuna possibilità di svilupparsi ai livelli dei due decenni precedenti e che l'impiego dei mezzi di trasporto privati sarebbe stato limitato all'essenziale, così come era avvenuto durante la Seconda Guerra Mondiale. Nel frattempo, si calcolava che, agli attuali ritmi di consumo, le riserve petrolifere conosciute sarebbero durate solo fino al 1987.

Per un po' di tempo la situazione parve normalizzarsi, ma poi nel '79 la rivoluzione in Iran, che vide il crollo del regime filo-occidentale dello Scià, riportò la situazione al 1973 ed il prezzo del greggio raddoppiò di nuovo. Il risultato fu un consistente aumento del prodotto raffinato. Tuttavia, gli effetti della depressione si manifestarono in modo meno marcato del previsto, tanto che in qualche anno la situazione si stabilizzò, in parte per il declino industriale dell'Europa, che fece calare la domanda, ed anche perchè nel frattempo erano stati scoperti nuovi importanti giacimenti di petrolio. La Gran Bretagna, ad esempio, grazie ai giacimenti del Mare del Nord, riusciva ad essere praticamente autosufficiente, mentre gli USA beneficiavano dei nuovi giacimenti in Alaska. Le nazioni aderenti all'OPEC (Organizzazione dei Paesi Esportatori), che comprendeva il Medio Oriente, il Venezuela e la Nigeria, si trovarono a rappresentare solo un terzo della produzione mondiale, mentre in precedenza contavano per oltre la metà.

MUSCLE CARS: SPARITE PER SEMPRE

I prezzi rimanevano alti, ma nel frattempo erano aumentati anche gli stipendi. Anche se i giorni dei mostri americani che consumavano 25 litri ogni 100 km erano finiti per sempre, le prestazioni incominciarono ad essere ricercate, tanto che l'ultimo quinquennio degli anni '80 segnò la comparsa di un buon numero di auto molto veloci. Non si trattava solo di auto super sportive, capaci di superare abbondantemente i 300 km/h, ma anche di berline cinque posti dotate di ogni possibile comfort, quali la BMW 750iL, V12 (quasi 250 km/h) e la Mercedes-Benz 560SEL (235 km/h). Persino berline di prezzo più contenuto, come i modelli più potenti della gamma BX della Citroën o della 405 della Peugeot, erano in grado di superare i 200 km/h.

Naturalmente per i costruttori le cose non erano tanto semplici dato che, terminata la crisi petrolifera, cominciavano le pressioni degli ecologisti, alcuni dei quali consideravano le auto la causa principale dell'inquinamento del pianeta. Le pressioni per ridurre i livelli di inquinamento erano iniziate già da qualche tempo, specialmente negli USA, dove la California, a partire dagli anni '60, era stata la prima a introdurre controlli sempre più rigidi sulle emissioni.

Fino a quel momento i progettisti erano tenuti a considerare solo due fattori, vale a dire i gusti del pubblico e i limiti imposti loro dai committenti, mentre ora compariva alla ribalta un terzo incomodo: il Governo degli Stati Uniti. Non è esagerato affermare che entro pochi anni il potere decisionale nella produzione delle auto sarebbe passato da Detroit a Washington.

IL RITORNO ALLA DECAPOTTABILE

Evidentemente questo non voleva dire che i produttori di auto ricevevano i progetti definitivi da Washington ma che, dovendo stabilire gli standard di prestazione, di sicurezza e di inquinamento, i progettisti erano costretti a dotarsi di esperti in ogni campo per far sì che i loro prodotti rispettassero le norme sulle emissioni inquinanti, sui paraurti, sulle cinture di sicurezza, nonchè sui cicalini di avvertimento, sugli airbag e sui bloccaggi dei piantoni dello sterzo. Sebbene il governo non avesse messo fuori legge le auto scoperte, la preoccupazione del pubblico per la sicurezza fece sì che la domanda crollasse drammaticamente, tanto che dal 1976 al 1982 nessun grande produttore aveva in listino una decapottabile. Comunque sia, dato che la domanda esisteva ancora, le piccole aziende di trasformazione cominciarono ben presto ad occupare quella specifica nicchia di mercato e, quando Detroit si accorse che a poco a poco il vento stava cambiando, tornò di nuovo a produrre decapottabili a partire dal 1982.

In Europa, se si esclude una maggiore attenzione ai problemi dell'inquinamento, l'influenza dei governi sulla progettazione delle auto fu meno rilevante. Tuttavia, per ottenere l'approvazione alla produzione, ogni nuova auto doveva superare una serie di test sulla sicurezza, compresa la prova di impatto contro un solido muro. Invariabilmente, in questo caso l'auto andava distrutta.

Ciò non creava grossi problemi se il test riguardava una produzione su larga scala, mentre diventava un problema molto serio se si trattava di auto di grande prestigio, o di produzioni su scala ridotta. Le kit car, al contrario, non avevano bisogno dell'approvazione, ragion per cui alcuni produttori utilizzavano l'escamotage di consegnare il mezzo quasi completo, in modo tale che fossero necessarie solo poche ore di lavoro per completarlo.

Alla fine degli anni '80 l'automobile si trovava in una posizione ambivalente: era popolare come non lo era mai stata in termini di produzione e di vendite (nel 1988 furono costruite 34,7 milioni di auto ad uso privato), ma doveva anche fare i conti con la volontà dei governi di dare ascolto alle voci che si opponevano all'uso del mezzo privato.

E accadde così che fossero gli USA, considerati la patria della democrazia e il luogo di nascita dell'auto prodotta in serie, il paese dove venivano sollevate le maggiori critiche alla motorizzazione di massa. Attualmente è impossibile fare previsioni a lungo termine. Dieci anni fa si diceva che l'auto sportiva era morta e che l'automobilismo da diporto stava scomparendo. In realtà, nel 1989 sono state immesse sul mercato auto sportive in un numero mai visto in precedenza sia nella fascia bassa, sia nella fascia alta del mercato, mentre il numero di auto senza personalità è inferiore a quello degli anni '70.

G.N. GEORGANO
Guernsey,
novembre 1989

NOTA DELL'AUTORE

Questa pubblicazione non è un'enciclopedia e quindi non è mia intenzione trattare tutte le auto prodotte nel ventennio '70/'80. Credo di aver preso in considerazione le più significative, assieme ad altre meno significative, ma interessanti. Faccio le mie scuse a tutti quei lettori che non vi troveranno la loro auto preferita.

1

BERLINE CINQUE PORTE PER LA FAMIGLIA E LO SPORTIVO

La piccola auto ad uso familiare, sebbene meno soggetta dei modelli più grandi alle restrizioni imposte dalla carenza di carburante, fra il 1970 e il 1990 subì consistenti trasformazioni. Attualmente, fra le auto più vendute al di sotto degli 1,6 litri di cilindrata, la berlina a trazione anteriore con portellone posteriore rappresenta la norma e tutti i modelli di nuova produzione con caratteristiche affini sono quasi obbligati a conformarsi a questo schema fondamentale.

Vent'anni fa, di 42 modelli in vendita in tutto il mondo, solo 15 erano a trazione anteriore mentre, se si esclude la Renault 4, il portellone posteriore era praticamente sconosciuto. Si trattava di un disegno che, ancora disponibile nel 1990, nel 1970 aveva già nove anni ma che non poteva comunque essere considerato emblematico, dato che fino ad allora era più facilmente riconducibile a un agricoltore francese che a una famiglia dell'hinterland di Milano, o di Wiesbaden.

La Francia produceva diverse altre auto a trazione anteriore, fra le quali la Citroën 2CV, la Ami e la Dyane, le berline Peugeot 204 e 304, le Renault 6 e 12 e la Simca 1100/1204. La Gran Bretagna contribuì con la 1300 della British Leyland e con l'inimitabile Mini, un'altra sempreverde che veniva prodotta ancora nel 1990, mentre dall'Italia proveniva la Fiat 128, molto avanzata, con motore trasversale, singolo albero a camme in testa, freni a disco alle ruote anteriori e sospensioni a struttura McPherson, tutte a ruote indipendenti. Lanciata nel 1969, la Fiat 128 rappresentò senza dubbio una delle vere automobili degli anni '70, che riuscì a sopravvivere fino al 1984 e arrivò a vendere attorno alle 2.800.000 unità. Veniva commercializzata sia come station wagon, sia come berlina a due o quattro porte, ma non con portellone posteriore, sebbene la Zastava, sussidiaria Yugoslava della Fiat, ne producesse una nei tardi anni '70.

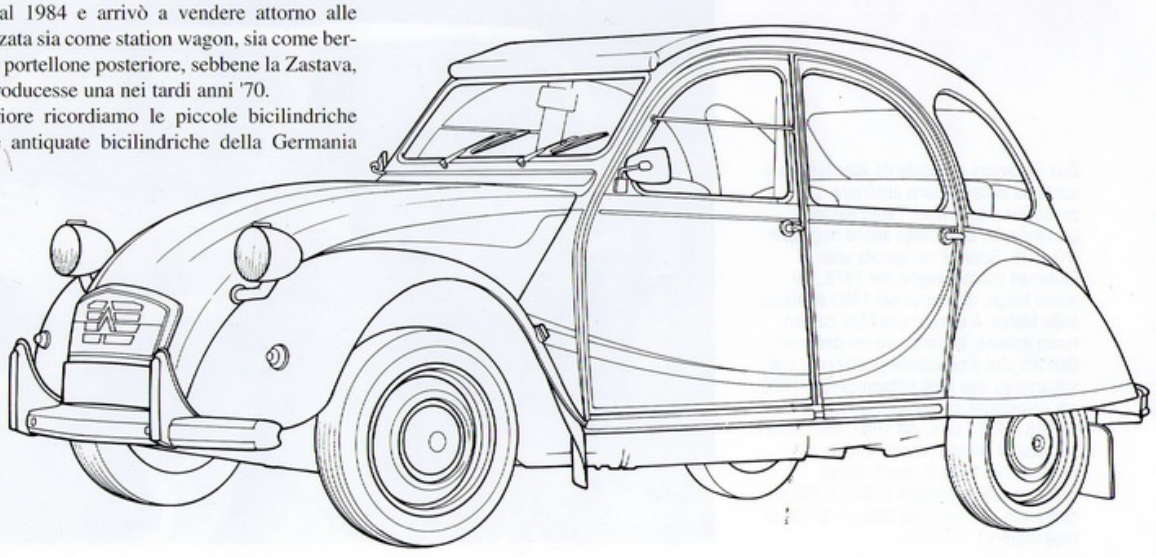
Fra le altre auto a trazione anteriore ricordiamo le piccole bicilindriche Honda 360 e 600, la Saab 96 e le antiquate bicilindriche della Germania Orientale, Trabant e Wartburg.

LA "SUPERMINI" PRENDE LA TESTA

La maggior parte delle auto vendute nel 1970 seguiva la tradizionale disposizione motore anteriore-trazione posteriore, oppure montava il motore posteriormente nello stile sbandierato come una novità dopo la Seconda Guerra Mondiale. Fra i sostenitori della prima disposizione si trovavano alcuni modelli classici quali le Fiat 124 e 125, la Ford Escort, la Morris Minor, la Opel Kadett, le Datsun Bluebird e Sunny, la Toyota Corona e la Vauxhall Viva, mentre il vessillo del motore posteriore veniva tenuto alto da Fiat 500, 600 e 850, Hillman Imp, Renault 8 e 10, Simca 1000 e Maggiolino Volkswagen.

Nel 1970 era ancora possibile trovare in circolazione alcune automobili vecchie e stimate, come la Hillman Minx e la Triumph Herald, ma entro pochi anni, la maggior parte dei modelli elencati sopra sarebbero stati spazzati via da una serie di nuovi design che avrebbero assunto collettivamente la denominazione di 'supermini'.

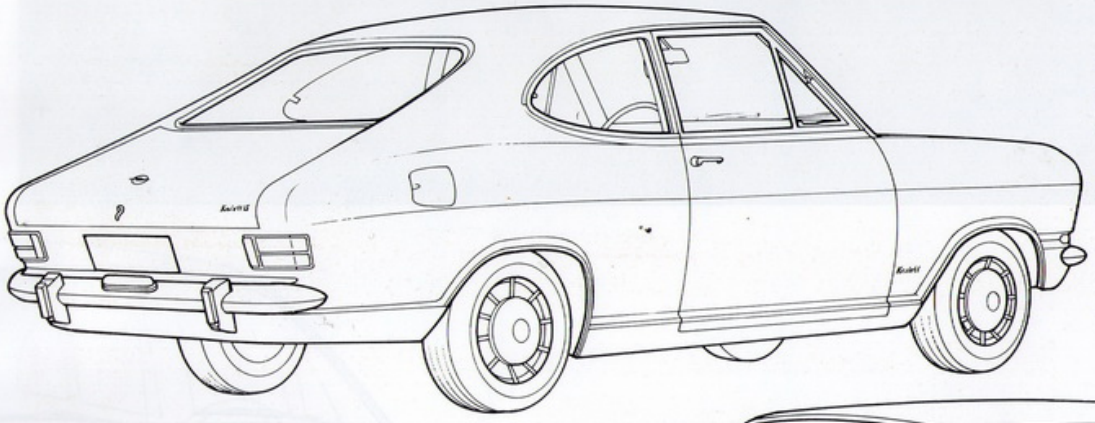
La caratteristica comune consisteva in un motore anteriore che esercitava la trazione sulle ruote anteriori, sebbene i progettisti si dividessero fra coloro



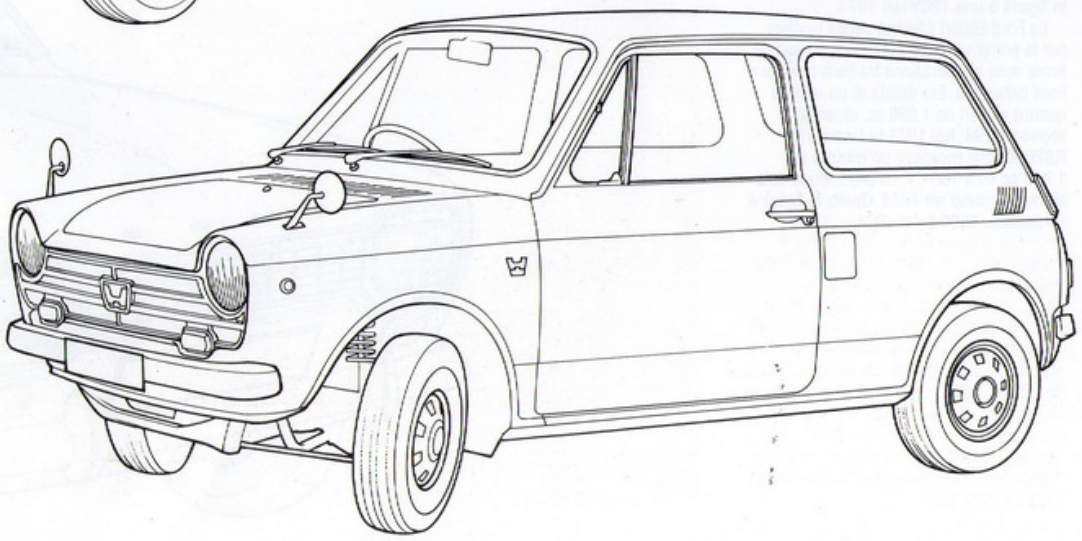
La Citroën 2CV è la più vecchia delle auto ancora in produzione, dato che la prima serie risale al 1948 e alcuni suoi prototipi avevano già cominciato a viaggiare prima della guerra. A partire dal 1987 viene prodotta solo in Portogallo, sebbene continui a vendere ancora piuttosto bene, non solo in Francia, ma anche in Germania e in Gran Bretagna.
La cilindrata è passata dai 375 cc del 1948 ai 602 cc del 1979. La potenza del motore è aumentata da 9 a 29 CV.
La velocità massima, in origine di 65 km/h, ha raggiunto in seguito i 115 km/h.

Due variazioni proposte da Alec Issigonis sul tema della trazione anteriore. La produzione della Mini, l'auto dal look giovanile, ha continuato anche negli anni '70 e '80. Sopra è raffigurata una Clubman station wagon del 1978, dal muso lungo, dismessa nel 1980 all'arrivo della Metro. A destra, una Mini con un tocco italiano, la Innocenti del designer Bertone con il portellone posteriore, mai apparso su una Mini britannica. Dal 1975 era disponibile con motori British Leyland da 988 o 1275 cc e, dal 1982, con motori Daihatsu 3 cilindri. Veniva ancora prodotta nel 1989 in quest'ultima versione nelle cilindrate 548 cc e 993 cc, compresa una versione turbo in grado di raggiungere i 160 km/h.

La Fiat 128 (sinistra), prodotta fra il 1969 e il 1984, era una berlina a trazione anteriore veramente moderna, con motore disposto trasversalmente, albero a camme in testa e sospensioni indipendenti alle quattro ruote. La produzione totale raggiunse le 2.776.000 unità; in seguito venne fabbricata in Yugoslavia dalla Zastava, che ne propose una versione cinque porte, mai uscita dalle fabbriche torinesi.



Le auto tradizionali a motore anteriore e trazione posteriore erano ancora molto diffuse negli anni '70. Una di queste, la Opel Kadett, era in circolazione fin dagli anni '60.
La Kadett era derivata da un modello del 1962 e presentava le ancora accettabili valvole in testa con aste e bilanceri, molle elicoidali alle sospensioni anteriori e balestre semiellittiche alle ruote posteriori. Era imparentata con la Vauxhall Viva, pur non essendone la gemella, come invece sarebbero state in seguito le Opel e le Vauxhall. Quella in figura (sinistra) è una Kadett Coupè del 1971.



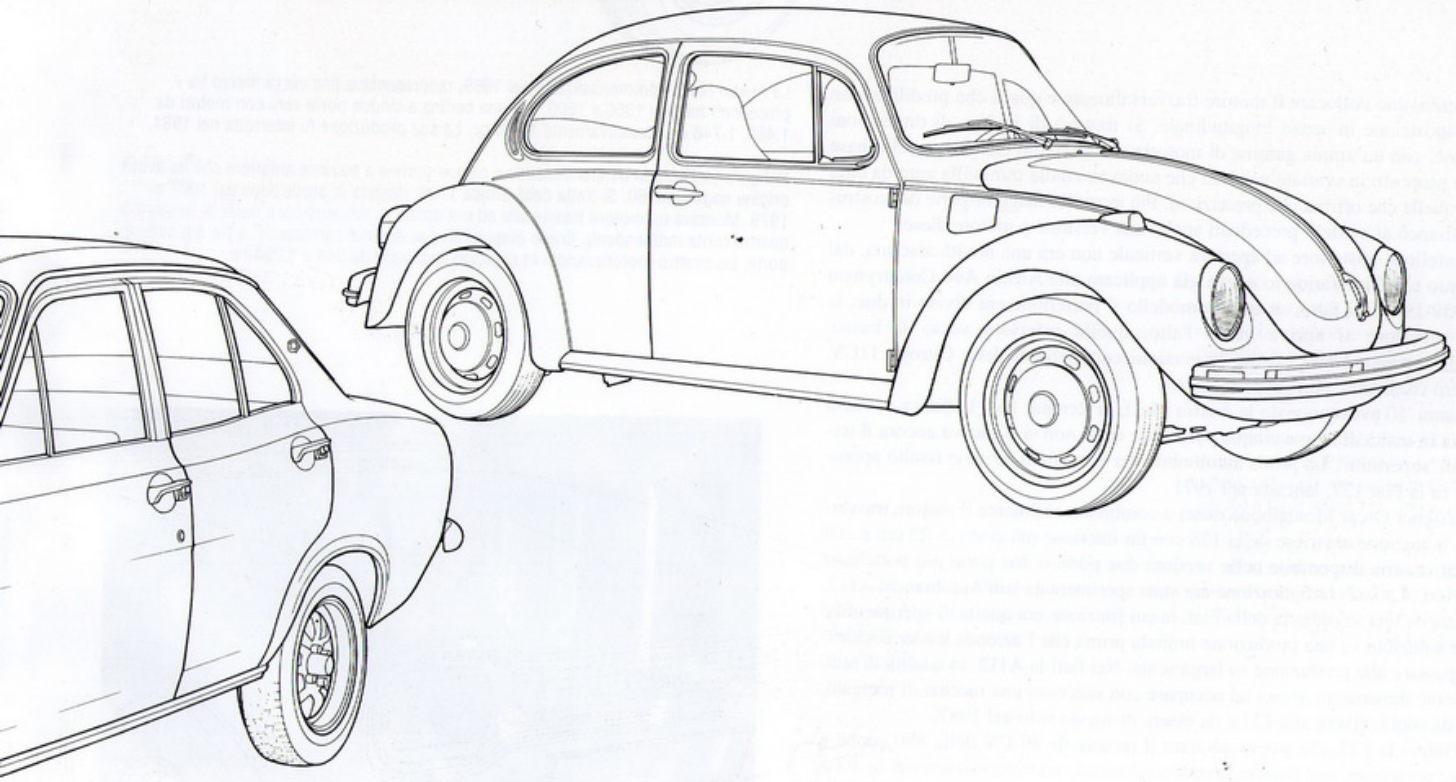
La Honda 360/600 (destra), la prima berlina della casa giapponese, è stata in produzione dal 1962 al 1974. Entrambi i modelli erano disponibili con la scatola del cambio automatico Hondamatic e la N600 era dotata anche di servofreno. Quella raffigurata è una 360 N.

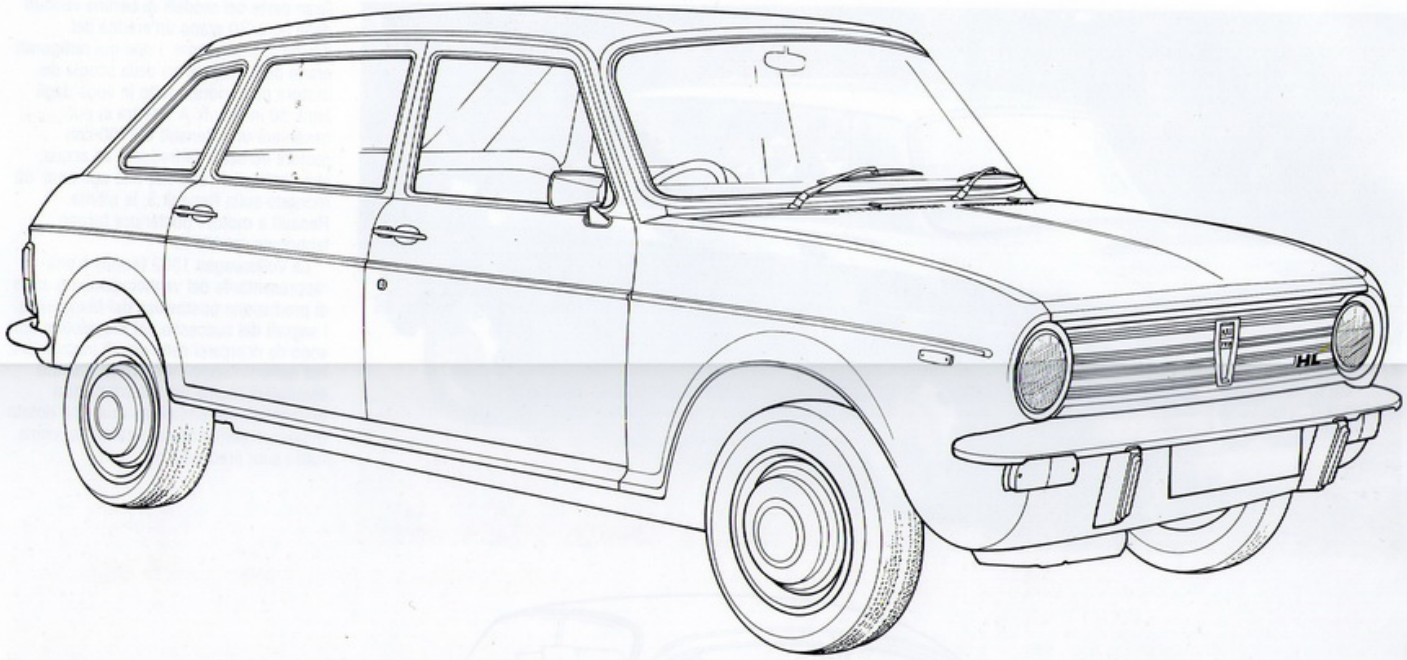
La Datsun Sunny 120Y (sopra), che rappresentava una novità per il design del 1973, era la terza generazione di una gamma di berline tradizionali inaugurata nel 1965. Era disponibile in due diverse motorizzazioni: 1171 cc e 1428 cc. Quella in figura è una 120Y del 1974.

La Ford Escort (destra) venne lanciata per la prima volta nel 1968, come risultato finale della cooperazione fra Ford tedesca e Ford britannica. Era dotata di un motore quattro cilindri da 1.098 cc, diventati in seguito 1.298. Nel 1973 fu lanciata la RS2000, che montava un motore da 1.993 cc e da 100 CV. La produzione della Mark 1 terminò nel 1974. Quella in figura è un modello 1300 E del 1974.

Gran parte dei modelli di berlina venduti negli anni '70 erano un'eredità del decennio precedente. I due qui raffigurati erano degni esemplari della scuola del motore posteriore, molto in voga dagli anni '50 in avanti. A sinistra si può osservare una Renault 8-1100 con motore verticale raffreddato ad acqua, che continuò la sua vita fino agli anni '80 montato sulla Renault 5; le ultime Renault a motore posteriore furono fabbricate nel 1971.

La Volkswagen 1302 (sotto) è una rappresentante del venticinquesimo anno di produzione postbellica del Maggiolino. I segreti del successo del Maggiolino non sono da ricercarsi nelle grandi innovazioni, ma nello sviluppo ininterrotto. Questo esemplare monta un quattro cilindri orizzontale raffreddato ad aria ed è dotato di sospensioni a barre di torsione, come tutti i suoi predecessori.





La Austin Maxi, commercializzata nel 1969, rappresentava una via di mezzo fra i precedenti modelli 1300 e 1800. Era una berlina a cinque porte vere con motori da 1.485, 1.748 e successivamente 1.994 cc. La sua produzione fu interrotta nel 1981.

che preferivano collocare il motore trasversalmente e quelli che prediligevano una disposizione in senso longitudinale. Si trattava di berline di dimensioni generose, con un'ampia gamma di motorizzazioni, tanto che un modello base veniva proposto in svariate versioni che andavano dalla tranquilla auto da città fino a quella che offriva alte prestazioni. Più avanti la maggior parte dei costruttori affiancò ai modelli precedenti anche una versione a motore diesel.

Il portellone posteriore ad apertura verticale non era una novità assoluta, dal momento che Pininfarina lo aveva già applicato alla Austin A40 Countryman del 1959-1967. Di fatto, su questo modello il portellone era diviso in due: la parte superiore si apriva verso l'alto, quella inferiore verso il basso. Precedentemente erano esistite le versioni commerciali della Citroën 11CV, che però risalivano a prima della guerra.

Gli anni '60 avevano visto la Austin Maxi, la Renault 16 e la Simca 1100; si trattava in realtà di auto a cinque porte, alle quali non si addiceva ancora il termine di 'supermini'. La prima automobile per la quale il termine risultò appropriato fu la Fiat 127, lanciata nel 1971.

Il designer Oscar Montalbone riuscì a combinare abilmente il motore trasversale e la trazione anteriore della 128 con un interasse più corto di 22 cm e con una carrozzeria disponibile nelle versioni due porte o due porte più portellone posteriore. La sua configurazione era stata sperimentata sull'Autobianchi A112, prodotta da una sussidiaria della Fiat, la cui funzione era quella di sperimentare nuove soluzioni su una produzione limitata prima che l'azienda leader decidesse di passare alla produzione su larga scala. Nei fatti la A112, in qualità di auto di piccole dimensioni, riuscì ad occupare con successo una nicchia di mercato, tanto da sopravvivere alla 127 e da essere dismessa solo nel 1987.

All'inizio la 127, che aveva adottato il motore da 47 CV della 850 coupè a motore posteriore, non forniva grandi prestazioni, ma successivamente fu dotata del motore 1300 Sport da 75 CV, con il quale poteva superare i 150 km/h. Pur venendo surclassata, in quanto a prestazioni, dalle versioni più spinte della Fiat Ritmo, la 127 può essere considerata senza dubbio la più importante berlina italiana con portellone degli anni '70, dal momento che in dodici anni di carriera è riuscita a vendere 3.730.000 esemplari.

In figura (sotto) una berlina francese a cinque porte e a trazione anteriore che ha avuto origine negli anni '60. Si tratta della Simca 1100, rimasta in produzione dal 1967 al 1979. Montava un motore trasversale ed era dotata di sospensioni a barre di torsione a quattro ruote indipendenti. Erano disponibili due diverse carrozzerie: a tre o a cinque porte. Le quattro motorizzazioni in catalogo andavano da 944 a 1.294 cc.

La Fiat 127 fu la prima vera supermini dell'azienda, con motore trasversale e portellone posteriore. Costituì la pietra di paragone rispetto alla quale venivano giudicati tutti i modelli che la seguirono negli anni '70. La cilindrata variava da 903 a 1.301 cc. La sua produzione superò quella della 128, raggiungendo la ragguardevole quota di 3.730.000 esemplari dal 1971 al 1983.

La Autobianchi A112 (destra), che ha rappresentato un banco di prova per le nuove impostazioni della Fiat, può essere considerata il prototipo per la configurazione finale della Fiat 127. Fu prodotta dal 1969 al 1987. Quella della figura è una A112 Abarth, dotata di motore da 70 CV invece dei 48 CV della versione standard.

Una delle supermini più conosciute degli anni '70 fu certamente la Renault 5. La Renault si differenziava dalle altre aziende produttrici per aver scelto la disposizione longitudinale del motore. La scelta era dovuta al fatto che tali motori erano già stati impiegati sui precedenti modelli 4, 6, 12 e 16.
La seconda generazione della 5 (soprannominata Supercinque), lanciata nel 1985, assunse la stessa configurazione a motore trasversale delle sue concorrenti. Sebbene esternamente assomigliasse molto al modello precedente, era un'auto nuova che aveva, dal punto di vista tecnologico, molto in comune con la più grande Renault 9.

RENAULT 5

La Renault 5, la prima supermini francese, era destinata a diventare l'auto francese più venduta di tutti i tempi, avendo superato i 5,4 milioni di unità nel 1984, quando fu sostituita da una nuova 5 che riuscì a vendere altri due milioni di auto entro la metà del 1989.

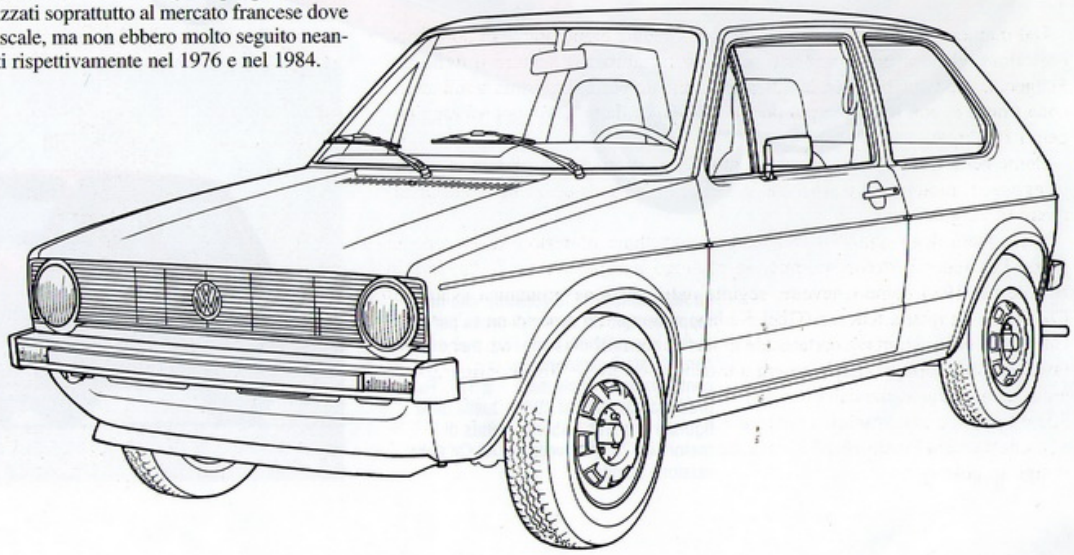
Il designer Michel Boué, morto precocemente all'età di 35 anni e che non vide mai la sua creatura in produzione, si era schierato per il motore longitudinale, già sperimentato sulle Renault 4, 6, 12, 16 ed anche sulla 8 e la 10, a motore posteriore. Siccome la 5 montava lo stesso motore delle precedenti Renault, non fu individuato nessun motivo per cambiarlo di posizione. Venne quindi collocato dietro l'assale anteriore, il che comportava una piccola intrusione del blocco motore nel vano passeggeri.

La maggior parte delle auto entrate in seguito in questa categoria montavano un motore trasversale, come pure la successiva generazione della Renault 5. I motori quattro cilindri a valvole in testa ad aste e bilanceri con cinque supporti, inizialmente avevano cilindrate di 782, 845, 956 e 1289 cc. Quelli più piccoli, che erogavano solo 30 e 34 CV, erano indirizzati soprattutto al mercato francese dove erano avvantaggiati dal punto di vista fiscale, ma non ebbero molto seguito neanche in patria, sicchè furono abbandonati rispettivamente nel 1976 e nel 1984.

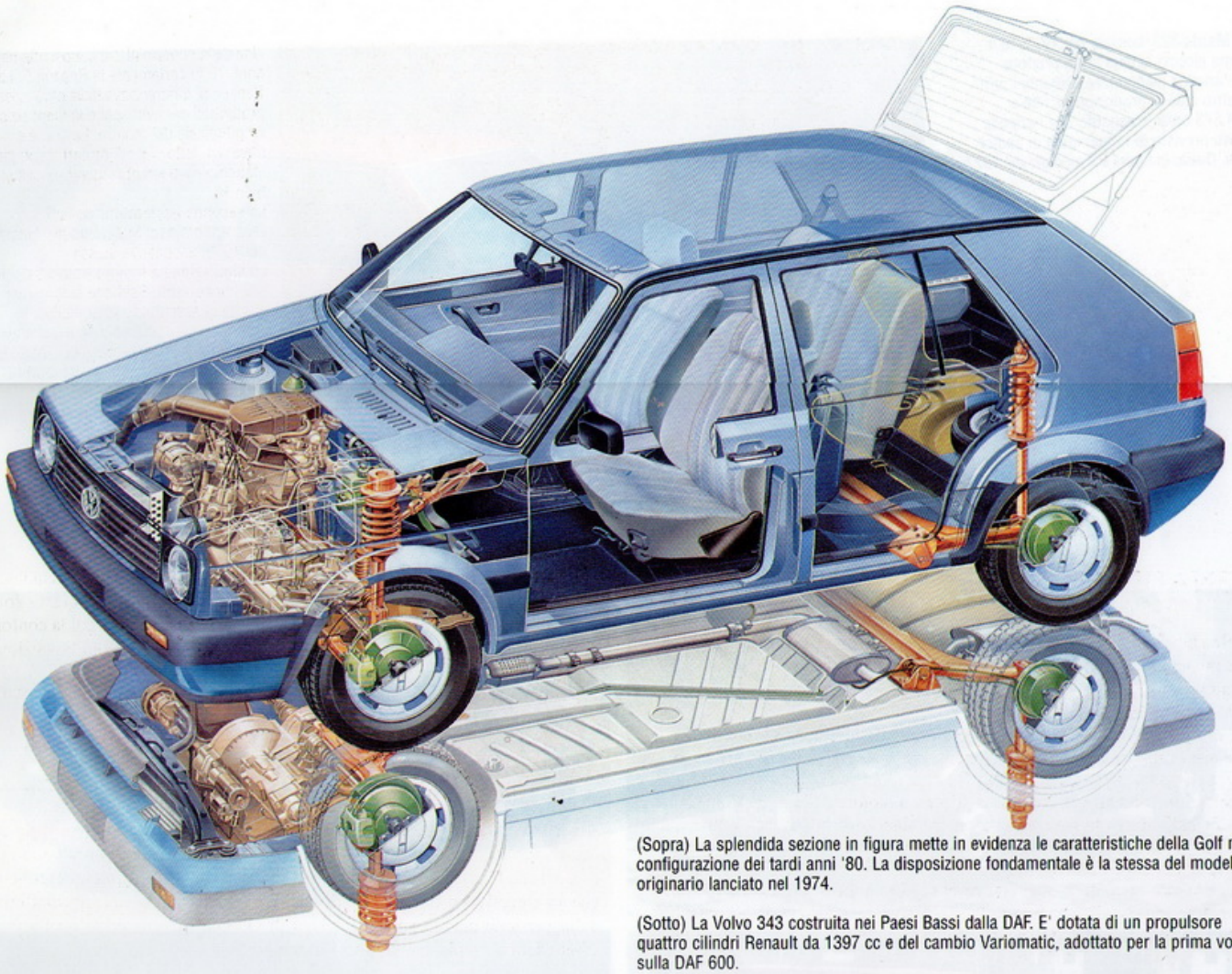
Il cambio sincronizzato sulle quattro velocità era inizialmente comandato da una leva montata al cruscotto. Le sospensioni indipendenti alle quattro ruote costituite da barre di torsione e bracci portanti garantivano una guida confortevole, ma tipicamente francese. Fino al 1979 era disponibile solo la versione a tre porte.

VOLKSWAGEN GOLF

Per contro, la Volkswagen Golf, probabilmente la più significativa delle auto degli anni '70, montò da subito il motore trasversale posto in linea con la scatola del cambio, la leva del cambio a cloche, sospensioni a struttura McPherson che le garantivano una guida più stabile e fu accompagnata, fin dall'inizio, dalla versione cinque porte. Il design di Giugiaro le conferiva quella forma caratteristica, ampiamente imitata in seguito.



La Volkswagen Golf disegnata da Giugiaro è stata sicuramente la supermini che ha raccolto il maggior successo in assoluto. La sua produzione, iniziata nel 1974, raggiunse i dieci milioni di pezzi nell'estate del 1988. La versione diesel, inaugurata nel 1978, era un esempio particolarmente riuscito di questo tipo di motorizzazione. Quella in figura è una tre porte del 1974.



(Sopra) La splendida sezione in figura mette in evidenza le caratteristiche della Golf nella configurazione dei tardi anni '80. La disposizione fondamentale è la stessa del modello originario lanciato nel 1974.

(Sotto) La Volvo 343 costruita nei Paesi Bassi dalla DAF. E' dotata di un propulsore quattro cilindri Renault da 1397 cc e del cambio Variomatic, adottato per la prima volta sulla DAF 600.

Dal momento che le tre auto europee più vendute erano dotate di portellone posteriore, gli altri produttori non poterono far altro che seguire il trend. La Peugeot scese in campo con la 104 a tre o cinque porte. La prima terminava a coda tronca e, con il motore più potente (1.360 cc da 80 CV), poteva raggiungere i 160 km/h.

Come nella Golf e praticamente in tutte le successive acquisizioni in questa categoria, il motore era trasversale e, nel caso della Peugeot, inclinato all'indietro di 72 gradi.

Dalla metà degli anni '70 le auto con portellone posteriore arrivarono in forze. La General Motors ne mise in catalogo una nella serie T, lanciata in Brasile nel 1974 come Chevette, seguita dalla versione britannica (Vauxhall Chevette), da quella tedesca (Opel Kadett) e da quella americana (Chevrolet Chevette). Non si trattava certamente di una supermini classica, dato che montava un motore longitudinale ed era a trazione posteriore. Tale configurazione era stata adottata anche dalla Volvo 343, dalla Mazda e dalla Toyota sulle loro 323 e Starlet, e dalla fabbrica polacca FSO sulla Polonez, che altro non era se non una vecchia Polski Fiat 125 rivestita con una carrozzeria cinque porte dal design spigoloso.

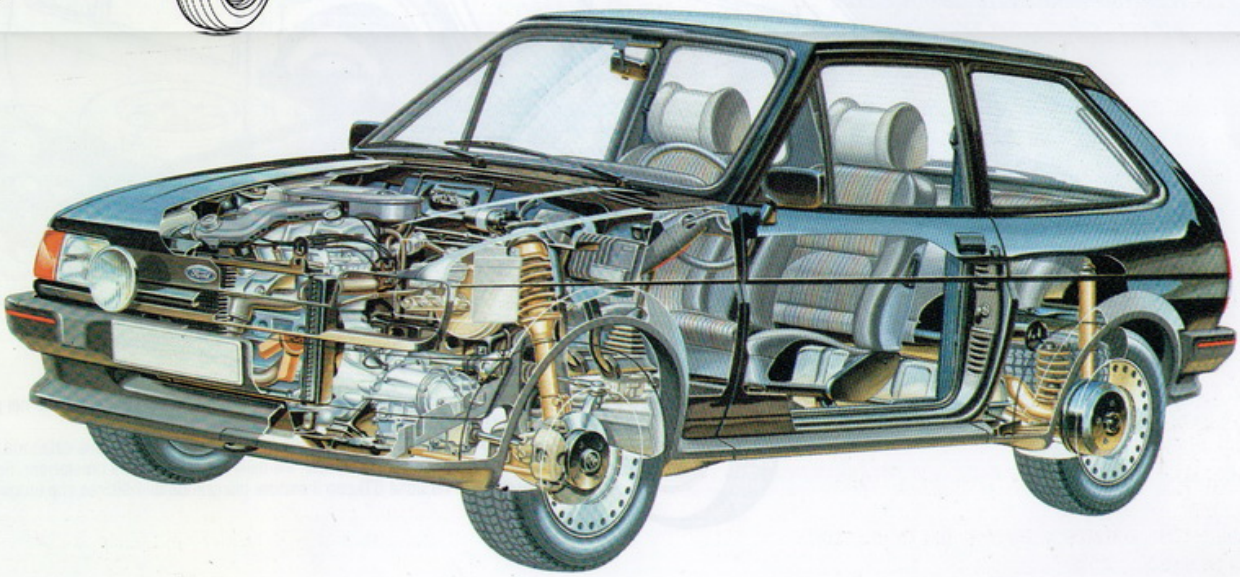
La Mazda 323, lanciata nel 1977, fu la prima piccola cinque porte prodotta dall'azienda giapponese. Durante i primi quattro anni la produzione arrivò a 904.573 unità, traguardo che l'azienda aveva previsto di raggiungere in undici anni. Quello in figura è il modello del 1977.

La Daihatsu Charade del 1982 (in alto, a sinistra), a differenza della maggior parte dei modelli in circolazione, montava un motore tre cilindri con albero a camme in testa, mentre la Metro della British Leyland (in alto, a destra) seguiva la tradizionale conformazione con motore trasversale a quattro cilindri e carrozzeria a tre porte. Il modello a cinque porte arrivò nel 1984, mentre la Metro non venne dotata di cambio a cinque velocità fino al maggio del 1990.

La Nissan Micra (sotto, a sinistra), lanciata nel 1983, era una piccola auto senza alte prestazioni, di grande manovrabilità e dal cambio molto dolce, una fra le preferite dalle scuole guida.

L'industria automobilistica sovietica fece grandi passi in avanti durante gli anni '80, dalla VAZ 2106 alla berlina cinque porte a trazione anteriore della VAZ 2108 (sotto, a sinistra): la Lada Samara. La 2106, derivata dalla Fiat 124, risaliva al 1969, con un motore potenziato a 1.451 cc. La 2108, del 1987, nel 1989 era disponibile a tre e a cinque porte, con motori da 1.099, 1.288 e 1.499 cc.

La Peugeot 104 (sinistra) è una vera supermini a trazione anteriore degli anni '70, dotata di un motore trasversale in lega leggera inclinato all'indietro di 72 gradi. Il modello dotato di motore 1.360 cc poteva quasi essere considerato ad alte prestazioni, con i suoi 80 CV e la velocità massima di 160 km/h. La Ford Fiesta (sotto) è stata la prima delle Ford in molti campi: per esempio è stata la prima cinque porte ed anche la prima fabbricata interamente in Spagna. In figura un modello del 1984, con linee più arrotondate ed una maggiore scelta di motori, fra cui un diesel da 1.608 cc.



Quest'ultima auto era ancora in listino nel 1989, anche se con tutta probabilità la FSO si sarebbe presto allineata agli altri produttori dell'Europa Orientale che nel prossimo futuro avrebbero cominciato a costruire automobili aggiornate, con motori trasversali e trazione anteriore.

FORD FIESTA

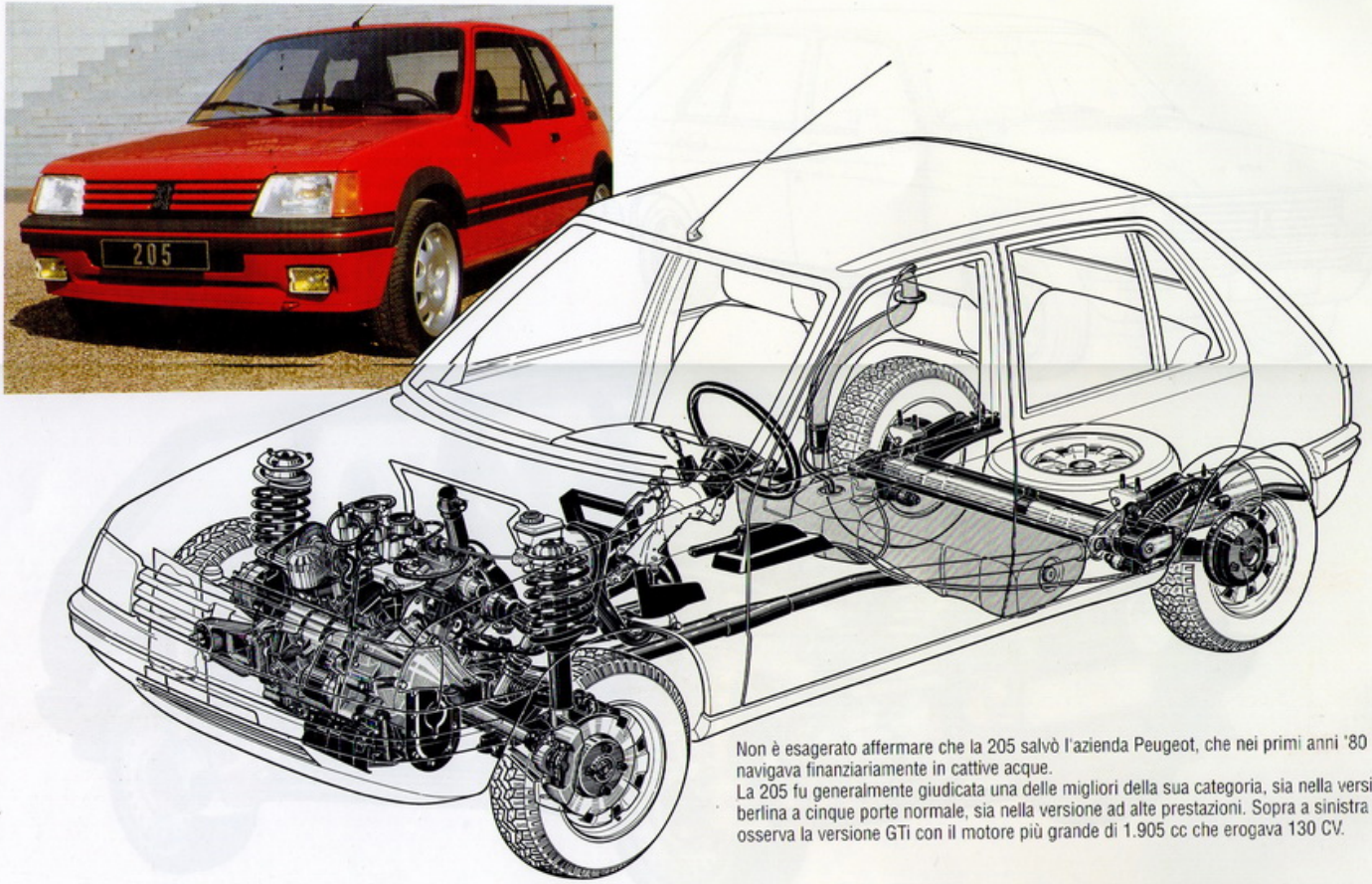
La Ford si unì al gruppo della trazione anteriore nel 1976 con la Fiesta, seguita l'anno successivo dalla Chrysler Europe con la Horizon cinque porte. In Giappone, la Datsun aveva immesso sul mercato la Cherry a trazione anteriore fin dal 1970 ma, fino al 1978, non inserì in listino nessuna cinque porte. La Honda Civic fu lanciata nel 1972 e la sua versione a cinque porte venne presentata al pubblico nel 1981. Seguirono su questa strada la Daihatsu, la cui Charade del 1977 con motore a tre cilindri era piuttosto inconsueta, e la Mitsubishi Colt 1200/1400, che arrivò nel 1979.

Negli anni '80 qualsiasi piccolo costruttore di automobili che non lo avesse già fatto si unì al gruppo della trazione anteriore accompagnata dal portellone posteriore. La General Motors in Germania alimentò ed infine sostituì la serie T a trazione posteriore con la Opel Kadett nel 1979 e con la Vauxhall Astra (in Gran Bretagna) nel 1980. La Ford si inserì nel percorso comune nel 1980 con la Escort, mentre la British Leyland lo stesso anno lanciò la Metro che doveva essere la sorella maggiore della Mini. Quest'ultima, come abbiamo già visto, precorse i tempi, essendo stata progettata e lanciata con motore trasversale e trazione anteriore fin dal 1959, anche se non ebbe mai una versione con portellone posteriore.

Fra i modelli degli anni '80 da tenere in considerazione citiamo le Fiat Panda (1980), Uno (1983) e Tipo (1988), la Nissan Micra (1983), la Mazda 323 aggiornata (1981), la Toyota Starlet (1985), la Vauxhall Nova e la Opel Corsa (1983), la Peugeot 205 (1983), la nuova Renault 5 con motore trasversale (1985), la Citroën AX (1987), la Subaru Justy (1987), la Suzuki Alto (1981) e Swift (1984). Le ultime tre montavano un motore a tre cilindri.

UNA NUOVA REGOLA: IL MOTORE TRASVERSALE

Sebbene praticamente tutti si adattassero ad una configurazione comune (tranne la Renault 5, tutti fin dall'origine avevano il motore montato trasversalmente),



Non è esagerato affermare che la 205 salvò l'azienda Peugeot, che nei primi anni '80 navigava finanziariamente in cattive acque.
La 205 fu generalmente giudicata una delle migliori della sua categoria, sia nella versione berlina a cinque porte normale, sia nella versione ad alte prestazioni. Sopra a sinistra si osserva la versione GTi con il motore più grande di 1.905 cc che erogava 130 CV.

fra le diverse marche esistevano numerose differenze che, probabilmente, si sarebbero attenuate nel tempo man mano che i progetti e i disegni tendevano a standardizzarsi. Nella maggior parte dei casi, le valvole venivano azionate da singoli alberi a camme in testa, sebbene i sostenitori del vecchio sistema ad aste e bilanceri annoverassero fra i propri adepti la Metro, il cui motore Serie A risaliva fino al 1952, la Fiat Uno, la Ford Fiesta, La Renault 5, la Opel Corsa, la Vauxhall Nova e la Yugo 45.

Una notevole percentuale delle più potenti fra le auto con portellone posteriore era dotata di doppio albero a camme in testa. Queste ultime saranno analizzate più avanti. La motorizzazione diesel era disponibile su Citroën AX, Daihatsu Charade, Fiat Panda, Uno e Tipo, Ford Fiesta ed Escort, Mitsubishi Colt, Nissan Sunny, Opel Kadett, Peugeot 205, Renault 5, Seat Ibiza, Toyota Starlet, Vauxhall Astra, Volkswagen Polo e Golf. L'iniezione diretta cominciava a diventare sempre di più un'alternativa ai carburatori, in partcolare nella fascia superiore di questa categoria.

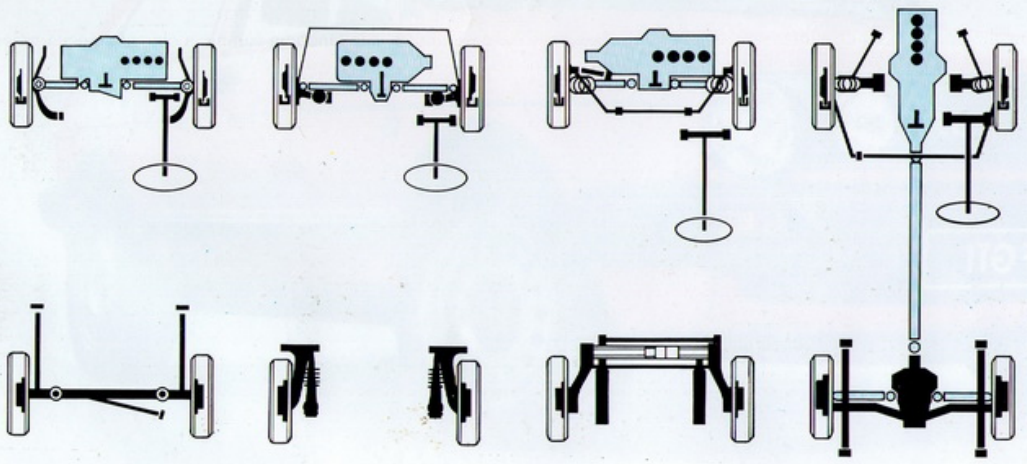
Per quanto riguarda il cambio, durante gli anni '80 le cinque velocità guadagnarono molto spazio. All'inizio del 1989 l'unico modello importante non ancora dotato di cambio a cinque velocità era la Austin Metro e questa assenza ne avrebbe sottolineato la debolezza nella disfida con la Fiesta, la Nissan Micra, la Citroën AX e molte altre, in un mercato dove la competizione si era fatta incalzante.

La successiva generazione della Metro, la cui uscita era prevista per il 1990, avrebbe messo le cose in pari, adottando un cambio a cinque velocità progettato e costruito dalla PSA. La scatola del cambio sarebbe stata montata in linea con il blocco motore, non nel motore, nel basamento del quale condivideva l'olio di lubrificazione. Questa collocazione che era stata utilizzata in precedenza dalla Mini, dalla Citroën Visa, dalla Peugeot 104 e dalla Renault 14, si presentava più complicata, ma aveva il pregio di rendere più compatto il blocco motore/cambio.

Il cambio automatico era opzionale su una serie di modelli, fra i quali la Metro, la Honda Civic, la Peugeot 205, la Renault 5 e la Suzuki Alto, l'ultima delle quali era la più piccola auto al mondo dotata di cambio automatico. Una variante dei normali cambi automatici epiciclici era il cambio CVT (Continuus Variable Transmission = Cambio a Variazione Continua), un sistema a cinghia, presente nelle opzioni di Ford Fiesta e Fiat Uno, che verrà illustrato in seguito.

La trazione integrale, un'altra innovazione degli anni '80, comparve anche nella categoria delle supermini con la Fiat Panda 4x4 del 1983. Dopo di allora uscirono versioni 4x4 della Daihatsu Charade, della Mazda 323, della Suzuki Alto, della Subaru Justy (disponibile solo nella versione a trazione integrale) e della Golf, la quale impiegava il sistema sincro-variabile che distribuiva la potenza fra le ruote anteriori e posteriori a seconda delle condizioni della strada.

Una selezione di alcune fra le auto importanti degli anni '70-'80. A sinistra vediamo una Hyundai Pony 1,3 GL del 1989, uscita in origine a trazione posteriore, ma che dal 1985 fu trasformata a trazione anteriore con motore trasversale.
(Sotto) Questa è una Fiat Panda, il modello intermedio fra la 126 e la Uno. Venne costruita in diverse versioni, compresa una 4x4. Il design fu commissionato a Giugiaro. Quella in figura è la versione quattro cilindri 45S del 1984.
La Fiat Uno, della quale la versione in figura è la 55S del 1983 (sotto a destra), fu introdotta in sostituzione della 127 e venne commercializzata con un'ampia gamma di motorizzazioni, compreso un turbo e un diesel. Rimasta in produzione per tutti gli anni '80, risultò essere l'auto più venduta in Italia in quel decennio.



Quattro piccole auto degli anni '80 che mostrano la stessa struttura di base con qualche variazione sul tema. La Ford Fiesta (prima da sinistra) e la Austin Metro (seconda da sinistra) montavano entrambe motori trasversali, rispettivamente di 1.117 e 1.275 cc ed avevano più o meno la stessa velocità massima, anche se la Metro era dotata di sospensioni idrauliche a gas più sofisticate. La popolarissima Peugeot 205 (terza) era fornita di un motore più grande (1.580 cc) ed era la più veloce del quartetto, con una velocità massima vicina ai 150 km/h. Invece la Volvo 340 (di fianco) ha una struttura convenzionale con motore in linea e trazione posteriore. Era ancora in produzione nel 1989.

GTI
GOLF GTI

GTI
GOLF GTI

LE CINQUE PORTE "SPINTE"

Le versioni cinque porte ad alte prestazioni non erano sicuramente auto dalla meccanica scontata, tanto che all'inizio degli anni '70, ben pochi, anche fra gli addetti ai lavori, sarebbero stati in grado di prevederne la grande proliferazione. Dopo tutto, le berline cinque porte erano veicoli funzionali e la loro principale attrattiva era fondata sul fatto che avevano una capacità di carico superiore a quella di una berlina normale.

Ciononostante, la versione ad alte prestazioni di una berlina familiare non era una assoluta novità, basti pensare soltanto alle versioni prodotte da Amedée Gordini sulla base della Dauphine Renault e sulle berline Renault 8 e 10, le elaborazioni Abarth delle Fiat 500 e 600, la Lotus Cortina, la Ford Escort RS e la Mini Cooper. La maggior parte di queste versioni vennero sviluppate dai produttori che miravano a partecipare alle corse e ai rally. Tutto quanto detto sopra riguardava anche le cinque porte "spinte".

GOLF GTI

Prima fra tante, ma anche quella che entrò da dominatrice nel campo, e che tale rimase per molti anni, fu senza dubbio la Golf GTI. La sua nascita era il risultato di ore e ore di tempo libero spese nella progettazione da un gruppo di tecnici e ingegneri appassionati della Volkswagen. In un primo momento essi non ricevettero un grande incoraggiamento da parte del capo delle sezione Ricerca e Sviluppo, il Prof. Ernst Fiala. Tuttavia, non si lasciarono scoraggiare e potenziarono il motore da 1.471 a 1.588 cc, operazione che, associata all'iniezione diretta, elevò la potenza da 70 a 110 CV. Anche i freni e i pneumatici vennero potenziati per garantire l'adattamento all'aumento di potenza del motore. Alla fine il Prof. Fiala e i suoi colleghi dirigenti rimasero tanto impressionati dai risultati da ordinare la produzione di 5.000 unità, in modo tale da ottenere l'omologazione nel Gruppo 1 delle auto da corsa.

La GTI fu presentata al Salone Automobilistico di Francoforte nel 1975 e venne commercializzata a partite dal giugno del 1976. Fino a quel momento la storia sportiva della Volkswagen era stata praticamente inesistente, ma i clienti che facevano fioccare gli ordini per la GTI non se ne preoccuparono più di tanto. Le sue prestazioni e la maneggevolezza soddisfarono coloro che avevano già avuto esperienze con auto scoperte a due posti e, oltre tutto, era anche in grado di trasportare tutta quanta la famiglia. Da allora in poi famiglia e figli non costrinsero più gli amanti della velocità e della brillantezza a guidare berline lente e poco maneggevoli.

FORD ESCORT

La risposta della Ford alla Golf GTI non fu mediata dalle competizioni, ma rappresentò piuttosto la continuazione di una lunga tradizione di modelli ad alte prestazioni che risaliva al 1968. Alcuni di essi vantavano carriere rallistiche e corsaiole di tutto rispetto.

Nota come XR3, era derivata dalla nuova Escort a trazione anteriore. Il suo motore da 1,6 litri con albero a camme in testa era stato dotato di carburatore Weber doppio corpo e di uno speciale albero a camme che contribuiva ad elevare l'erogazione da 79 a 96 CV. Grazie anche ai pneumatici Pirelli P6 garantiva un'ottima tenuta di strada anche alla velocità massima di oltre 180 km/h.

Il suo maggiore difetto, quello che le faceva preferire la Golf GTI, era l'andatura morbida ed un poco trattenuta. Le cose migliorarono quando, nell'ottobre del 1982, venne lanciata la nuova XR3i, la quale non aveva solo un'andatura più spedita, ma anche l'iniezione diretta che le garantiva ulteriori 5 km di velocità massima. Nel 1982-83 venne raggiunta dalla RS1600i, una omologazione speciale, della quale furono costruite 5.000 unità, che facevano avvicinare il totale alle 9.000 unità.

Una selezione di berline a cinque porte "spinte", le piccole auto ad alte prestazioni che hanno giocato un ruolo molto importante sulla scena motoristica degli ultimi vent'anni.

Il prototipo di questa categoria è sicuramente la Volkswagen Golf GTI (sinistra) con un motore da 1.588 cc ad iniezione diretta, che nella versione originale del 1975 erogava 110 CV. A partire dalla fine degli anni '80, l'aggiunta di 193 cc di cilindrata e l'adozione delle 16 valvole portarono la potenza a 139 CV.

La risposta della Ford alla comparsa delle GTi fu la Escort XR3. Prodotta nel 1980, montava un motore originariamente a carburatori da 95 CV, trasformato dal 1982 in un motore ad iniezione diretta che forniva 110 CV alla XR3i. Seguì una Escort ancora più potente, prodotta in un numero molto inferiore, la RS Turbo (destra), che erogava 132 CV e presentava la prima applicazione mondiale del nuovo differenziale autobloccante viscoso.

La RS1600i aveva una guida più sicura e pneumatici da 15 pollici (la XR3i li aveva da 14 pollici), ma non era più veloce. In compenso il suo motore era più adatto alle elaborazioni, fatto che la rese molto popolare fra gli appassionati delle corse.

Le succedette la RS Turbo la quale, come richiama il termine, era dotata di turbocompressore che portava la velocità massima oltre i 205 km/h.

VAUXHALL CHEVETTE E SUNBEAM-TALBOT LOTUS

Prima di tornare alla numerosa schiera di auto a cinque porte ad alte prestazioni degli anni '80, vale la pena di citare due auto britanniche degli anni '70, che non seguivano la corrente principale, dato che erano a trazione posteriore, particolarità che le rendeva estremamente adatte ai rally. Si tratta della Vauxhall Chevette 2300HS e della Talbot-Sunbeam Lotus.

La Vauxhall utilizzava la carrozzeria a tre porte della Chevette, ma praticamente tutto il resto era nuovo e prodotto ad hoc, dal motore 16 valvole con doppio albero a camme in testa da 2.379 cc, che erogava 135 CV, alla scatola del cambio della Getrag, alle ruote a cerchioni allargati in lega leggera, fino agli spoiler anteriore e posteriore.

Progettata come una omologazione speciale e con una invidiabile carriera nei rally (Pentti Airikkala vinse il Campionato Britannico di Rally nel 1979 per la squadra dei concessionari Vauxhall), la 2300HS era di guida troppo difficile per poter essere venduta in gran numero ed anche il prezzo giocava contro: costava più del doppio di una Chevette normale.

Per quanto riguarda la Sunbeam Lotus, la Talbot imitò la Ford rivolgendosi ad uno specialista di motori esterno all'azienda. Ma, mentre la Ford si avvalse della collaborazione di Cosworth, la Talbot richiese i servigi di Lotus che progettò un motore da 2.172 cc, 16 valvole, con doppio albero a camme in testa, il quale, dotato anche di una scatola del cambio ZF a cinque velocità, fu inserito in una carrozzeria Talbot-Sunbeam a tre porte. La Talbot non apportò nessuna stravagante modifica alla carrozzeria, come aveva fatto la Vauxhall sulla Chevette; si distingueva soprattutto per il suo colore nero con strisce argentee e per il marchio Lotus posto davanti alla portiera.

Era un'auto dalle buone prestazioni, con i suoi 150 cavalli e la velocità massima di oltre 190 km/h. Nel 1981 conquistò la vittoria nel Campionato

La Vauxhall Chevette HS2300, una berlina britannica a cinque porte "spinta", prodotta in numero limitato, che si discostava dalla tendenza generale essendo a trazione posteriore. Derivava da una normale berlina cinque porte degli anni '70 ed era dotata di un motore da 2.379 cc con doppio albero a camme in testa che erogava 135 CV. Ebbe una discreta carriera rallistica e nel 1979 vinse il Campionato Britannico di Rally.

La Renault 5 Turbo, sebbene assomigliasse molto alla normale 5, in realtà era tutt'altra macchina che con l'auto di serie aveva in comune solo qualche pannello della carrozzeria. Montava un motore quattro cilindri da 1397 cc con turbocompressore che forniva all'incirca 160 CV. In seguito, le auto elaborate per i rally arrivarono a superare i 500 CV. La sua velocità massima superava tranquillamente i 190 km/h.

Mondiale Rally, evento che contribuì a farle vendere meglio della Chevette 2300HS, con 2.308 compratori fra il 1979 e il 1983.

RENAULT 5 TURBO

La Renault approntò una intera linea di piccole auto ad alte prestazioni, cominciando con la versione sportiva della 5 potenziata a 1.397 cc, conosciuta come Alpine in Francia e come Gordini in Gran Bretagna. Questa vettura poteva superare i 170 km/h di velocità massima, sebbene si dovessero utilizzare le marce nel modo migliore per poter ricavare il massimo delle prestazioni. Nel 1981 arrivò la versione dotata di turbocompressore, che erogava il 18% di potenza in più, potendo vantare 110 CV ed un motore molto più elastico.

Per gli appassionati che desideravano possedere un'auto da rally personale, la Renault mise in commercio la 5 Turbo, che in realtà era un'auto completamente nuova. Il motore da 1.397 cc venne eleborato fino ad ottenere un'erogazione di 160 CV (500 CV nelle versioni da competizione). Il propulsore era montato dietro al pilota e l'auto era a trazione posteriore. Tenendo conto della scatola del cambio a cinque velocità, l'abitacolo era occupato in tutto lo spazio disponibile, per cui l'auto diventava una due posti.

Aveva un aspetto aggressivo ed era aggressiva nella realtà, senza particolari concessioni all'eleganza. Era anche estremamente rumorosa dato che il motore rombava vicinissimo alle orecchie del pilota e del passeggero. Tuttavia, le sue prestazioni erano elettrizzanti, tenuto conto della sua derivazione, anche se alla lontana, da una normale berlina a cinque porte. L'accelerazione da 0 a 100 km/h in meno di 7 secondi la poneva al livello dellá Porsche 928S, mentre la velocità massima si aggirava attorno ai 200 km/h.

(Sinistra) Il contributo fornito dalla General Motors al mercato delle berline cinque porte "spinte" fu la Opel Kadett GSi, che sul mercato britannico assunse le forme della Vauxhall Astra GTE. Era dotata di motore con doppio albero a camme in testa, con 4 valvole per cilindro, una velocità massima attorno ai 200 km/h e un consumo di carburante contenuto di circa 8,6 litri per 100 km.

(Sotto) La Mazda 323 GT-X era fornita di tutto quanto si pensava fosse atto a produrre potenza: doppio albero a camme in testa, turbocompressore, 16 valvole per un motore che erogava 140 CV, inoltre era a trazione integrale con sistema frenante munito di ABS, velocità attorno ai 200 km/h e accelerazione da 0 a 100 km/h in 8 secondi. Nel 1987 Timo Salonen vinse il Rally di Svezia nel Gruppo A, prima vittoria di un'auto giapponese dopo 11 anni di partecipazioni.

La Suzuki era entrata con qualche velleità nel mercato delle auto di piccole dimensioni. Questa Alto è dotata di due turbocompressori e di trazione sulle quattro ruote. La Suzuki Swift GTi (sotto a destra) fu presentata nel 1986. Montava un motore da 1.298 cc con 16 valvole, in grado di fornire 101 CV a 6.000 giri.

IL TURBO COME STATUS SYMBOL

Il turbocompressore è stato senza dubbio il componente che ha avuto il maggior peso nella proliferazione delle cinque porte ad alte prestazioni negli anni '80.

Nel 1989 il turbocompressore trovò posto anche sulla Mini fornendo un ulteriore soffio vitale a questa piccola auto già presente sulla scena da tredici anni. La ERA Ltd., discendente dell'azienda che aveva prodotto le famose auto da corsa degli anni '30, adattò un motore MG Metro Turbo da 96 CV sulla carrozzeria della Mini dando vita ad una piccola bomba capace di superare i 170 km/h.

Il doppio albero a camme in testa fu adottato anche da alcune delle aziende che decisero di non utilizzare il turbocompressore. Fra queste citiamo la Fiat sulla Ritmo 105TC, la Honda sulla Civic CRX (dall'autunno del 1987 dotata anche di 16 valvole), la Suzuki, la cui Swift, presentata nell'autunno del 1986, era la prima a montare le 16 valvole su motori di piccola cilindrata e la Volkswagen sulla Golf GTI dopo il 1985.

LA BERLINA A CINQUE PORTE METTE IN CRISI LE AUTO SPORTIVE

La comparsa delle cinque porte ad alte prestazioni ebbe un notevole effetto sulla scena motoristica, tanto da influire sensibilmente sulla vendita delle auto sportive non solo al suo esordio, ma anche sul lungo periodo. Sebbene nei tardi

La Volvo 480, presentata nel 1987, è stata la prima Volvo in assoluto ad essere dotata di trazione anteriore. Veniva costruita in Olanda e i primi modelli, nonostante l'aspetto filante e aggressivo, erano meno veloci di quanto non sembrassero. Il motore da 1,7 litri erogava 105 CV in condizioni normali e 95 CV con marmitta catalitica. In seguito fu fornita di turbocompressore che permise al motore di erogare 120 CV.

(Sinistra) La risposta italiana alla Golf GTI e alla Escort XR3i, la Fiat Uno Turbo. Il suo motore turbocompresso erogava 101 CV che le garantivano una velocità massima di oltre 190 km/h, con o senza marmitta catalitica. Verso la fine degli anni '80 e per parecchio tempo, la Fiat Uno fu l'auto più venduta in Europa.

anni '80 si fosse verificato un discreto revival della motorizzazione sportiva, le vendite di questo tipo di auto erano ben lungi dall'avvicinarsi a quelle delle cinque porte "spinte".

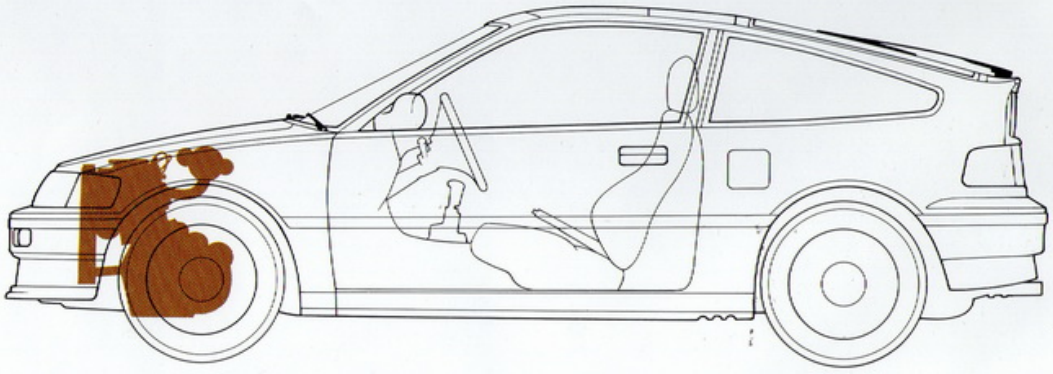
La comodità dei quattro o cinque posti a sedere, il grande vantaggio di avere tutti i comfort e le prestazioni che non avevano molto da invidiare alle costose auto sportive di qualche lustro prima, erano in grado di attirare un notevole numero di clienti.

LE TRE VOLUMI RESISTONO ALL'ATTACCO

Nonostante la crescente popolarità delle berline cinque porte, un consistente numero di potenziali acquirenti continuava a ritenere importante la presenza di un baule separato, sia per la sua generalmente ampia capacità, sia per la maggiore garanzia di sicurezza in un' epoca in cui i furti sulle auto erano in continuo aumento. Durante gli anni '70 numerose aziende produttrici avevano continuato a proporre berline tradizionali fornite di baule separato. In linea di massima si trattava di auto piuttosto pigre, come la Chrysler 180, la Morris Marina, le Vauxhall Victor e Cavalier e varie Datsun e Toyota. Anche la Ford si era preoccupata di alimentare questo mercato con le Escort Mark I e II e, nella categoria di maggiori dimensioni, con la Cortina.

FORD ORION

La risposta alle richieste di cui si parlava in precedenza fu l'aggiunta di un baule alla nuova Escort che diede vita alla Orion. L'operazione aggiunse circa 13 cm alla lunghezza complessiva (l'interasse rimase immutato) e una trentina di chili al peso a vuoto; in compenso il volume del baule passò dai 360 litri della cinque porte Escort con i sedili posteriori in posizione, ai 450 litri attuali. Pur non avendo mai ottenuto l'apprezzamento della Escort e non essendo mai stata accompagnata da versioni ad alte prestazioni quali la XR3i, riuscì ad coprire comunque un interessante segmento del mercato.



La Honda CRX, una delle prime serie concorrenti della Golf GTI. Nel 1987, la rivista "Road & Track" la elesse migliore fra le auto ad alte prestazioni della sua categoria. Il motore da 1.590 cc di cilindrata erogava 105 CV che garantivano una velocità massima di 200 km/h e una accelerazione da 0 a 100 km/h in 8,2 secondi. Le prestazioni della Golf GTI erano confrontabili, circa 210 km/h e 8,5 secondi.

Durante gli anni '70 le auto tradizionali con motore anteriore e trazione posteriore erano ancora molto diffuse. Da una di queste, la Morris Marina, ci si aspettava che contribuisse a prolungare il successo della Ford Cortina. In realtà, l'auto non fu mai in grado di superare la sua consorella, anche se nel corso della sua vita riuscì a trovare ben 659.852 compratori.
La Morris Marina non conobbe mai una versione ad alte prestazioni, tutto sommato una fortuna, data la sua scarsa maneggevolezza.

La carrozzeria della Ford Sierra, disegnata da Uwe Bahnsen, è da considerarsi una delle forme più importanti degli anni '80. Nata per sostituire la ultratradizionale Cortina, la Ford Sierra fu dotata di una carrozzeria completamente nuova, molto più arrotondata della precedente, che qualcuno definiva aerodinamica, ma "gelatinosa". Il tradizionale baule era stato sostituito dal portellone posteriore. Il rischio che la Ford si era assunta per aver rotto con la tradizione diede frutti positivi, anche se qualche tempo dopo alla Sierra venne affiancata la Sapphire con baule separato. Le nuove forme fornirono l'ispirazione anche ad altri produttori, compresi Opel/Vauxhall, Mazda e Toyota. In fotografia si può vedere la Sierra 2.0GL del 1986; quell'anno erano disponibili cinque diverse motorizzazioni che andavano dagli 1.3 litri della meno potente fino ai 2.8 litri della XR4i ad alte prestazioni.

Fra tutte le aziende che decisero di dotare le proprie berline cinque porte di un baule separato erano comprese Ford e Volkswagen. La Ford Orion, comparsa nel 1983, aveva lo stesso interasse della Escort pur essendo più lunga di 13 cm e con un bagagliaio più capiente del 25%.

La British Leyland era una delle numerose case produttrici che affiancarono una berlina a tre volumi alla berlina cinque porte, due volumi. La Montego quattro porte (destra) fu lanciata nel 1984 assieme alla versione station wagon.

La Volvo 440 seguì un percorso analogo: lo spoiler posteriore si sollevava assieme al cofano posteriore. La 460 con baule separato, versione a tre volumi, fu presentata al pubblico nel 1989. (vedi pag. 176).

Qui sotto si può osservare una Peugeot 309 che impiegava alcuni motori della 205, pur essendo dotata di una carrozzeria più grande, sempre una cinque porte, ma questa volta a tre volumi. Quella in fotografia è una 309 GTi con motore da 1,9 litri del 1987.

Mentre nel Regno Unito la Escort, a partire dal 1982, raggiungeva e manteneva il primato nella classifica delle vendite, con livelli annuali variabili da 157.000 a 178.000 unità, la Orion rimaneva costante tra la settima e l'ottava posizione, con vendite comprese tra le 55.000 e le 65.000 unità.

Nel 1987 la Ford ripetè l'operazione con la Sapphire, essenzialmente una versione della Sierra, dotata di baule separato. Diversamente dalla Orion, alla Sapphire fu affiancata una versione ad alte prestazioni, l'eccellente RS Cosworth, in grado di trasportare cinque passeggeri in condizioni di grande comfort ad una velocità massima di quasi 230 km/h e di accelerare da 0 a 100 km/h in 5,8 secondi.

I NUMEROSI IMITATORI DELLA FORD

Altre case costruttrici seguirono le orme della Ford, prima fra tutte la Volkswagen, che nel 1980 mise in commercio la Jetta, una Golf dotata di baule separato. Nel 1983 compariva la Orion, mentre altri nuovi ingressi nella stessa categoria erano la Montego della British Leyland, una Maestro con baule e con interasse più lungo (1984), la Regata della Fiat, di fatto una Ritmo modificata (1984), la Seat Malaga derivata dalla Ibiza e la Volkswagen Derby (1981), che altro non era se non la versione con baule della Polo, ancora in produzione nel 1989 sotto il nome di Polo Classic. La Renault fece il percorso inverso lanciando prima il modello 9 con baule separato nel 1982 e l'anno seguente la versione 11 a cinque porte. La Chrysler scelse un compromesso fra le due conformazioni con le sue H, uscite con i marchi di Chrysler LeBaron GTS e Dodge Lancer. Queste ultime, immesse sul mercato nel 1985, avevano una struttura a tre volumi, mentre il cofano del baule si apriva assieme al lunotto posteriore come su una cinque porte.

La Volvo 440, costruita nei Paesi Bassi, seguiva un indirizzo analogo, dal momento che lo spoiler posteriore si sollevava assieme al cofano. Diverse aziende giapponesi avevano in listino sia la cinque porte, sia la tre volumi, come ad esempio la Mazda con la 626, mentre la Toyota Corolla, l'auto più venduta al mondo, veniva offerta in tre versioni: cinque porte, tre volumi e monovolume, quest'ultima dotata di un piccolo portellone che si apriva assieme al lunotto posteriore.

La moda di aggiungere un baule separato non riuscì a coinvolgere le piccole cinque porte, per cui è molto improbabile che si vedranno mai in circolazione versioni a tre volumi della Metro, della Peugeot 205 (i cui produttori hanno già in commercio la 309, una tre volumi un poco più grande) o della Renault 5, anche se nei primi anni '80 ne circolava una versione spagnola con il nome di 7.

2

LE AUTO DI LUSSO SOPRAVVIVONO

Per la motorizzazione di alta qualità gli anni '70 furono anni duri. All'inizio del decennio, molti paesi subirono l'influenza della protesta dei movimenti studenteschi contro il capitalismo e il consumismo, per cui sebbene alcuni di questi paesi fossero ancora in grado di acquistare Cadillac o Rolls-Royce, la tendenza dei tempi era nettamente contraria ad incoraggiare i consumi di lusso. Questo orientamento aveva appena cominciato a diminuire quando scoppiò la crisi petrolifera del 1973 che mise in ginocchio le economie occidentali. A questo punto non solo pareva antisociale, ma di fatto era anche altamente antieconomico mettersi alla guida di un'auto che consumava un litro di carburante ogni quattro chilometri.

Ne conseguì un calo nel controllo di qualità. La Jaguar, in particolare, perse buona parte della sua reputazione in questo campo. Tuttavia, diversamente dagli anni '60, che avevano visto la scomparsa di marchi prestigiosi quali Alvis, Armstrong Siddeley, Borgward, Facel Vega e Riley, gli agitati anni '70, se si esclude Jensen, non provocarono la morte di nessuno dei nomi di prestigio, i quali, al contrario, fecero registrare una modesta ripresa nel decennio successivo.

Nella fascia più alta del mercato i marchi presenti nel 1990 sono gli stessi del 1970: Rolls-Royce e Jaguar in Gran Bretagna, BMW, Mercedes-Benz e Porsche in Germania, Ferrari e Lamborghini in Italia, Cadillac e Lincoln negli Stati Uniti.

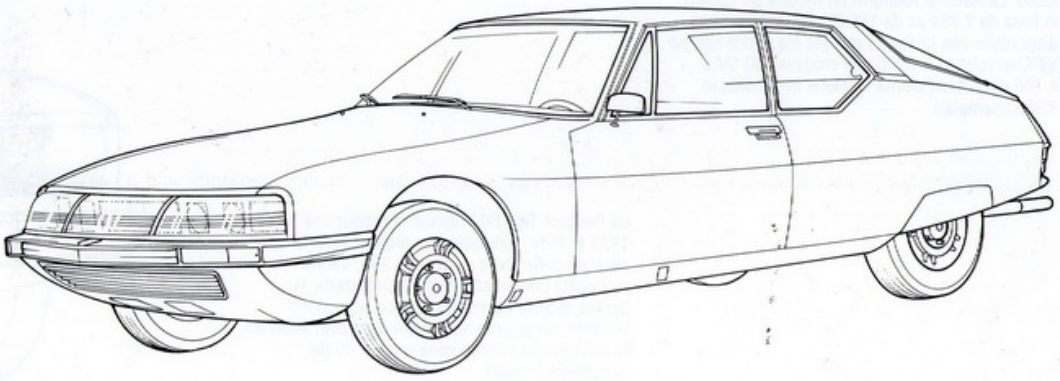
Grazie alla distruzione delle *grands routiers* dovuta al sistema fiscale francese sulle auto, in questa fascia del mercato non era presente nessuna auto francese, anche se la complessa Citroën SM si confermava un'ottima auto di rappresentanza. Attorno alla fine degli anni '80 la Citroën XM e la Peugeot 605 potevano senza dubbio essere considerate ottime concorrenti nella fascia immediatamente inferiore del mercato.

In effetti, uno dei dati più significativi di questo periodo sono sicuramente i consistenti miglioramenti apportati alle auto comprese in questa fascia, che non a caso aveva no come target i dirigenti d'azienda, da cui la sfida lanciata alle versioni meno costose delle marche di lusso.

FORD SCORPIO CONTRO BMW 730i

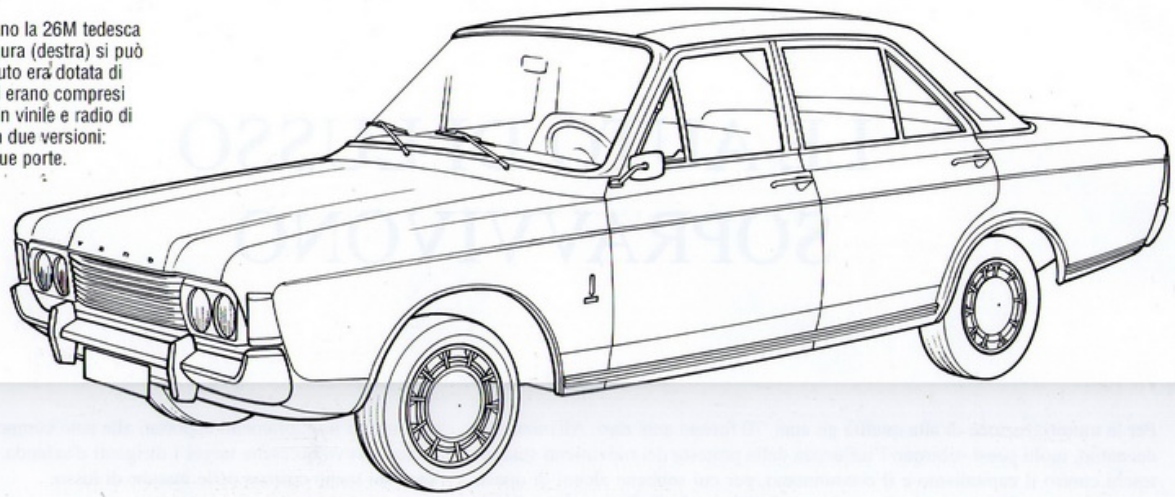
Nel 1970 l'auto più prestigiosa della Ford britannica era la Zodiac V6, mentre quella della Ford tedesca era la 26M. Entrambe montavano motore V6 con valvole in testa, ma il modello inglese era di cilindrata leggermente superiore a quello tedesco: 2.994 cc contro 2.550 cc rispettivamente. Le velocità massime erano 160 e 180 km/h e l'adozione del cambio automatico faceva scendere i valori di 5 km/h. I freni a disco sulle quattro ruote e il servosterzo erano di serie, ma della Zodiac si diceva che avesse scarsa manovrabilità e che il suo design fosse un'imitazione mal riuscita dello stile americano.

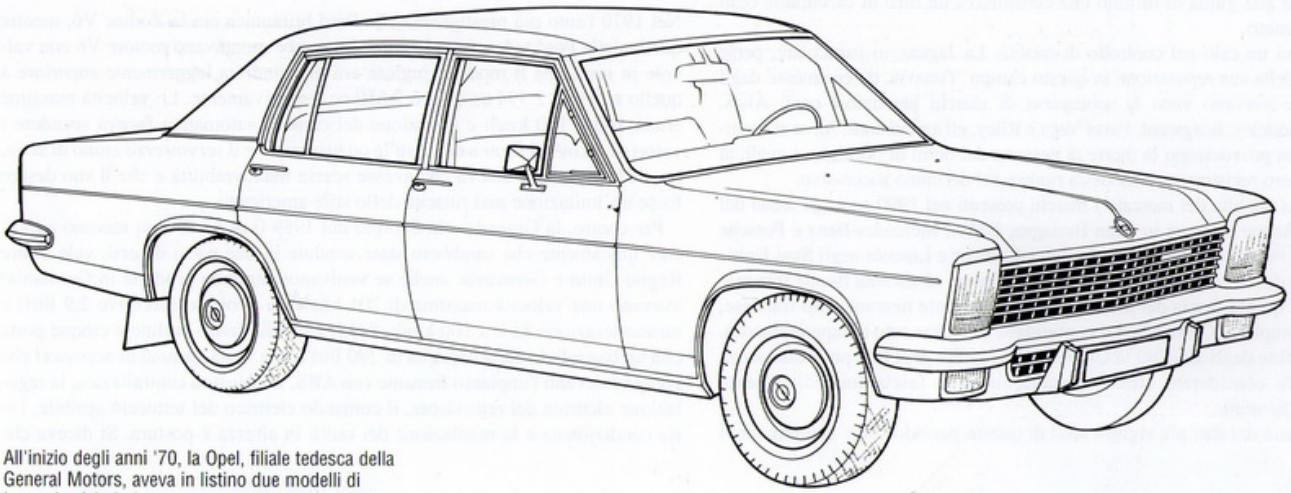
Per contro, la Granada e la Scorpio del 1989 (i nomi diversi stavano a indicare unicamente che sarebbero state vendute in due paesi diversi, vale a dire Regno Unito e Germania, anche se venivano entrambe prodotte in Germania) avevano una velocità massima di 201 km/h (la Scorpio Executive 2,9 litri) e un'accelerazione da 0 a 100 km/h di 9,3 secondi. Erano berline a cinque porte con un bagagliaio dalla capacità di 390 litri e una vasta gamma di accessori che comprendevano l'impianto frenante con ABS, la chiusura centralizzata, la regolazione elettrica del retrovisore, il comando elettrico del tettuccio apribile, l'aria condizionata e la regolazione dei sedili in altezza e postura. Si diceva che



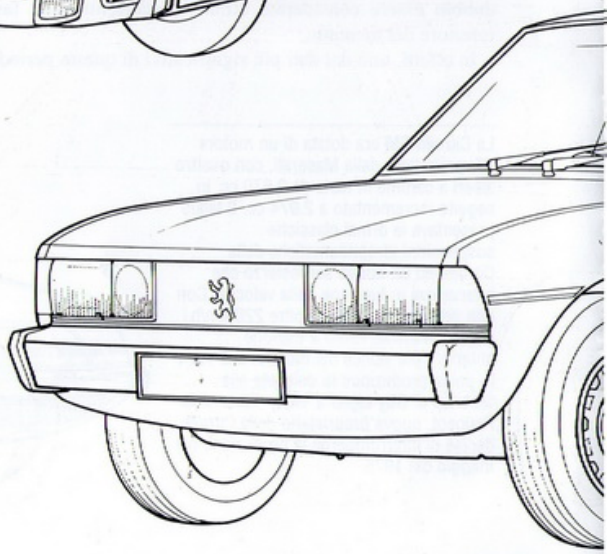
La Citroën SM era dotata di un motore V6, progettato dalla Maserati, con quattro alberi a camme in testa da 2.670 cc, in seguito incrementato a 2.974 cc. Il telaio presentava le ormai classiche sospensioni idropneumatiche della Citroën ed un nuovo servosterzo che interveniva in funzione della velocità. Con una velocità massima di oltre 220 km/h era sicuramente l'auto a trazione anteriore più veloce del mondo. Dal 1974 in poi la produzione fu delegata alla fabbrica di Guy Ligier a Vichy. Tuttavia la Peugeot, nuova proprietaria della Citroën, decise di interromperne la produzione nel maggio del 1975.

Nel 1970 le più grandi Ford erano la 26M tedesca e la Zodiac V6 britannica. In figura (destra) si può osservare la 26M del 1971. L'auto era dotata di moltissimi accessori, tra i quali erano compresi fari alogeni anteriori, tettuccio in vinile e radio di serie. La 26M era disponibile in due versioni: berlina quattro porte e coupè due porte.



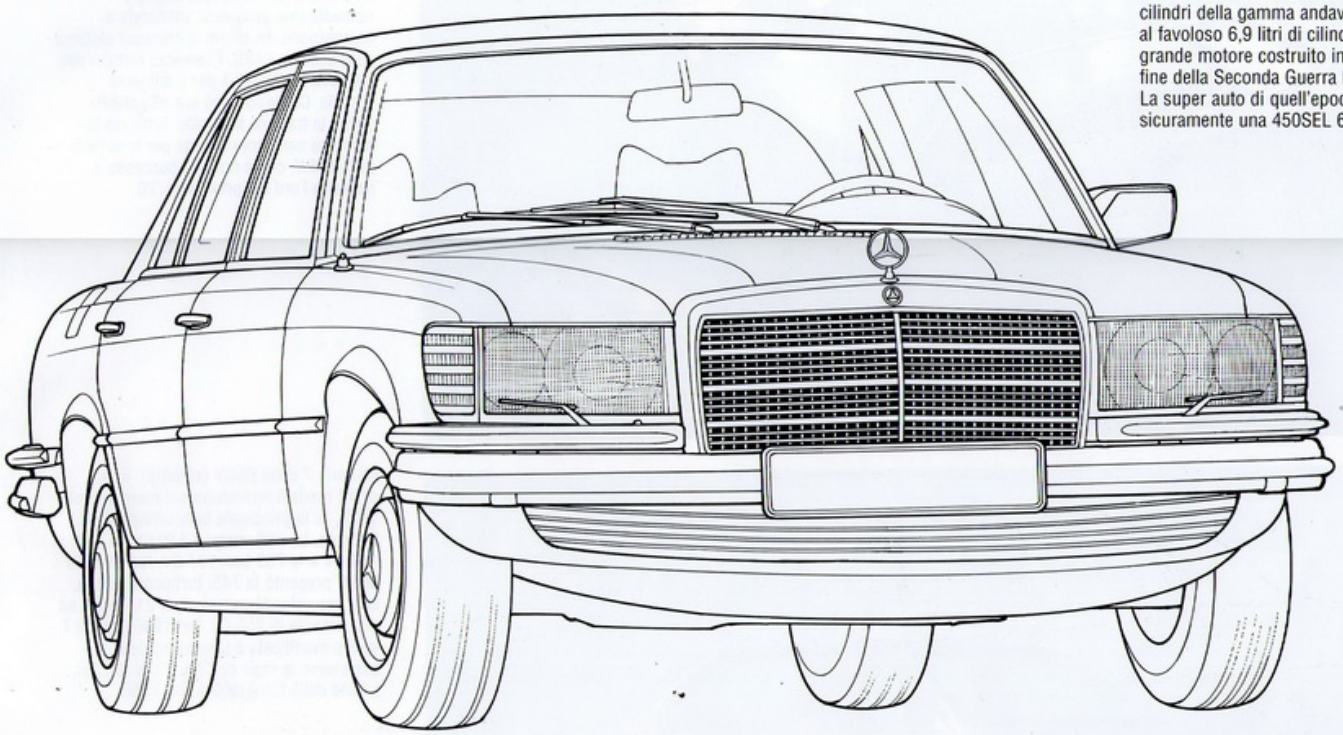


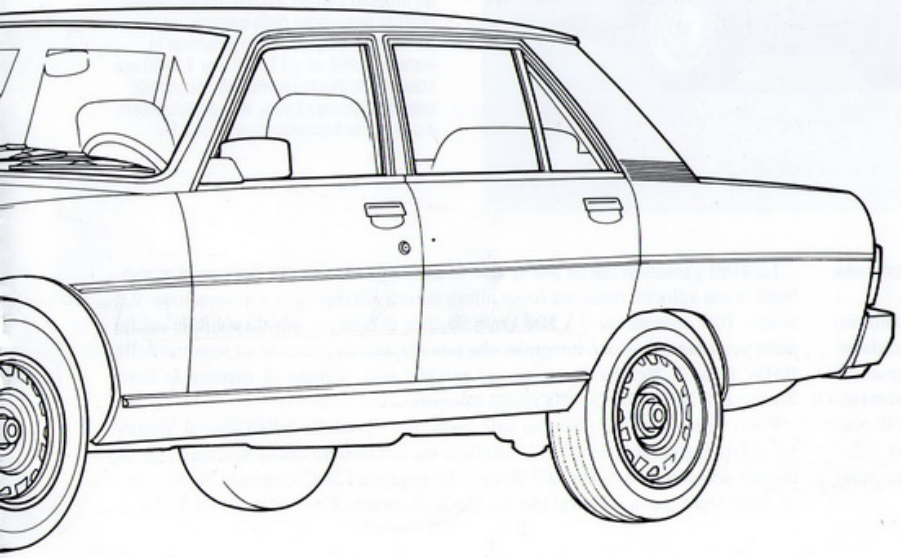
All'inizio degli anni '70, la Opel, filiale tedesca della General Motors, aveva in listino due modelli di lusso. La Admiral montava un motore sei cilindri in linea da 2.784 cc da 165 CV. La Diplomat era disponibile con lo stesso motore ma anche con un V8 Chevrolet da 5,3 litri che erogava 230 CV a 4.700 giri. Quest'ultima versione fu venduta in 8.953 esemplari.



La Peugeot Tipo 604 rimase in produzione dal 1975 al 1986, montando un motore PRV, lo stesso adottato dalle Volvo della serie 260. Veniva fabbricata con un solo tipo di carrozzeria, la berlina quattro porte. Non era un'auto molto brillante; un piccolo numero di esemplari allungati fu trasformato in limousine sette posti dal carrozziere Heuliez.

La gamma Mercedes-Benz della classe S ebbe il primo impatto con il pubblico al Salone di Parigi nel settembre del 1972. Tutti i modelli della serie, dalla 280S alla 450 SEL 6.9, restarono sempre abbondantemente sopra il livello della normale berlina familiare. I motori sei cilindri della gamma andavano da 2,8 litri al favoloso 6,9 litri di cilindrata, il più grande motore costruito in Europa dalla fine della Seconda Guerra Mondiale. La super auto di quell'epoca era sicuramente una 450SEL 6.9.





L'auto della Ford europea all'avanguardia nel 1970 era la Granada, conosciuta in Germania come Taunus. Rispetto ai modelli che l'avevano preceduta, la Zephir IV e la Taunus 26M, era molto più maneggevole e anche più bella da vedersi. La Scorpio del 1985 fece segnare notevolissimi progressi, mettendo a disposizione dei clienti la chiusura elettrica centralizzata, l'ABS, i comandi elettrici per i retrovisori laterali e per il tettuccio apribile. Come opzione era disponibile anche la trazione integrale. Tutto ciò la rese una seria concorrente per la serie 5 della BMW, come non era successo a nessuna Ford dei primi anni '70.

La serie 7 della BMW (sinistra), i cui primi modelli arrivarono sul mercato nel 1977, fu la principale concorrente della Scorpio. La 728 vantava 170 CV, la 730 184 CV e la 733 ben 197 CV. Nel 1980 la BMW presentò la 745i turbocompressa, con una velocità massima di 215 km/h ed una potenza di 252 CV. Nel 1986 la serie 7 venne modificata e i nuovi modelli assunsero le sigle di 730i, 735iL e 735i. L'auto della fotografia è una 735i.

Il modello al top della gamma della General Motors europea nel 1989 era la Opel Senator (destra). Quella in figura è un modello Carlton 3.0 GTi, dotato del più potente propulsore della gamma: un sei cilindri con singolo albero a camme in testa da 2.969 cc e 177 CV. Per il 1990 era stato preventivato un motore ancora più potente, l'Omega Lotus, con doppio albero a camme turbocompresso da 360 CV.

fossero il vero businessman express, degne di essere messe a confronto con una BMW della serie 7 o con una Mercedes-Benz 300E.

Nel 1987 la rivista "Motor" fece eseguire un test comparativo fra la Scorpio Executive e la BMW 730i, la meno costosa della serie 7. Sebbene dal confronto uscisse vincitrice la BMW, in particolare a livello di cambio, maneggevolezza e impianto frenante, l'equipaggiamento di serie della Ford risultava notevolmente migliore perché comprendeva nel prezzo alcuni accessori, quali il controllo della velocità di crociera e il tettuccio apribile a comando elettrico, mentre sulla BMW, che già di per sé era più costosa, gli stessi accessori dovevano essere pagati a parte.

La Ford garantiva anche più spazio ai passeggeri sui sedili posteriori e, sebbene la sua velocità massima fosse inferiore, era più rapida in accelerazione: 9,3 contro 10,7 secondi da 0 a 100 km/h. Inoltre la Scorpio era disponibile anche nella versione a trazione integrale, che non era ancora presente su nessuna delle BMW serie 7. Nel 1970 nessuno si sarebbe mai sognato di mettere la Ford Zodiac e la BMW 2800 nella stessa categoria.

Più o meno lo stesso discorso vale anche per i prodotti della General Motors nel corso degli anni. Nel 1970 la migliore fra le Vauxhall era la Viscount con un motore sei cilindri in linea da 3.294 cc che erogava 124 CV, mentre la più grande delle Opel era la Admiral che montava un motore Chevrolet V8 da 5.354 cc

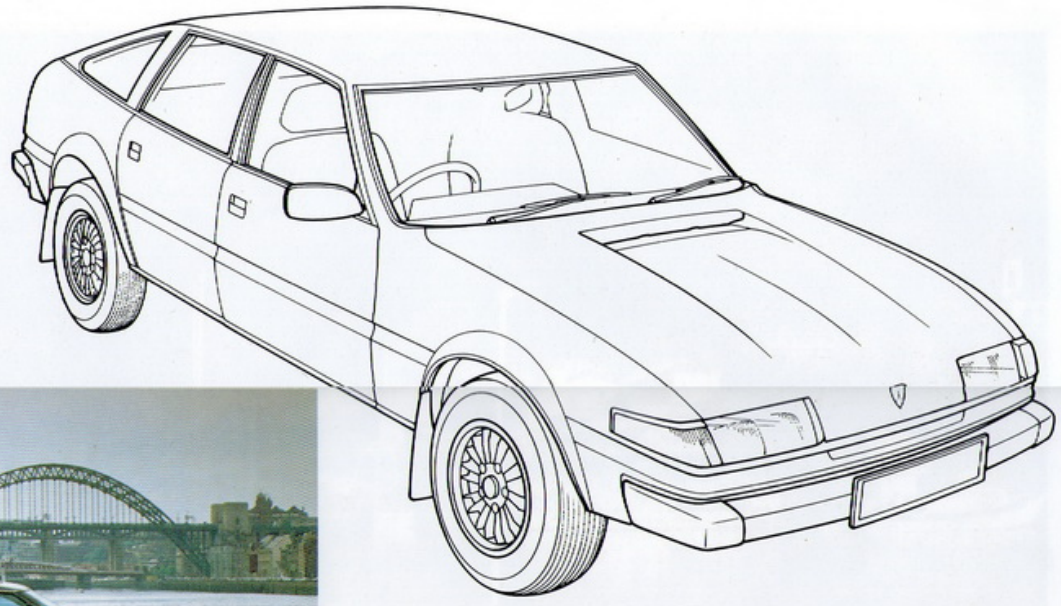
con 230 CV di potenza. Le loro velocità massime erano rispettivamente 160 e 200 km/h circa. La Opel forniva solo il cambio automatico, mentre la Vauxhall aveva in listino anche un'opzione per il cambio manuale.

La Diplomat in realtà non era veramente rappresentativa, dato che veniva prodotta in numero molto limitato e montava un motore americano. Il più tipico era il sei cilindri 2.784 cc della Admiral. I freni a disco alle ruote anteriori e il servosterzo facevano parte di entrambe le dotazioni di serie.

OPEL/VAUXHALL SENATOR

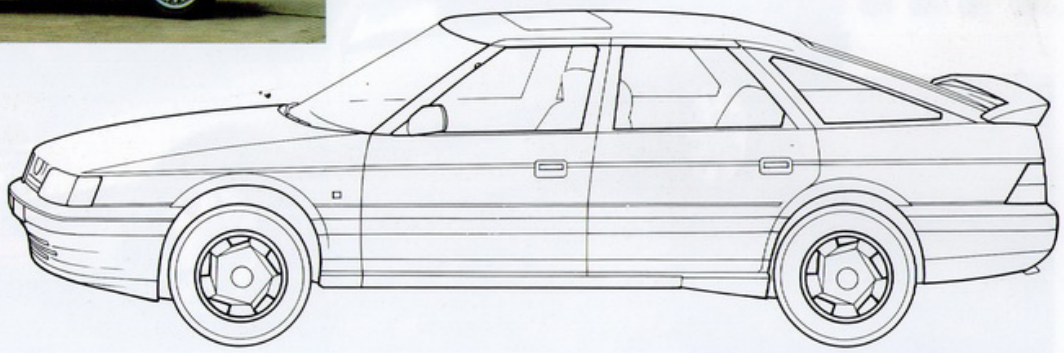
Alla fine degli anni '80 il modello equivalente della General Motors era la Senator 3 litri, con marchio Vauxhall in Gran Bretagna e Opel in Germania, entrambe prodotte nella fabbrica tedesca di Rüsselheim. Il motore sei cilindri con singolo albero a camme in testa da 2.939 cc erogava 177 CV e, con la marcia più alta dotata di un rapporto 0.69, poteva raggiungere la ragguardevole velocità di 213 km/h. Questa prestazione la poneva nettamente avanti rispetto

Nel 1976 la Rover 3500 V8 fu sostituita dalla SD1 (destra), dotata di una nuova carrozzeria a cinque porte, che montava una notevole varietà di motori, compreso un V8. Era uno dei pochi design in grado di accogliere nella stessa carrozzeria motori da quattro, sei e otto cilindri, tanto che nel 1977 fu eletta Auto Internazionale dell'Anno.



Nel 1986 la SD1 terminò la sua carriera e fu sostituita dalla serie 800. La figura (sinistra) mostra la versione americana uscita con il marchio Sterling.

Nel 1988 la gamma delle 800 fu ampliata con l'immissione della versione Fastback, che assomigliava molto alla SD1. Prodotta anche con un motore Rover quattro cilindri, 2 litri di cilindrata, la versione ad alte prestazioni della Vitesse (destra) veniva propagandata come il più veloce dei prodotti Rover di tutti i tempi, con una velocità massima di circa 220 km/h.



alle concorrenti nella stessa fascia di prezzo, vale a dire Mercedes-Benz 230E, BMW serie 5, Nissan Maxima e Rover 800.

Offriva di serie tutti gli accessori di un'auto di lusso, compresi impianto frenante con ABS, aria condizionata, controllo della velocità di crociera, sedili riscaldati, retrovisori laterali e comando elettrico per la posizione dei retrovisori laterali. Come della Scorpio, anche della Senator si pensava che gli interni fossero troppo opulenti se confrontati con quelli della BMW che si teneva più sotto tono, ma era pur vero che finalmente veniva proposta una seria alternativa alle auto prodotte a Monaco di Baviera e a Stoccarda.

La Senator non era ancora disponibile a quattro ruote motrici, ma se si allargava un poco la visuale sulla gamma, si arrivava alla 2 litri Vectra (Cavalier) che invece ne era dotata.

La Rover SD1, prodotta dal 1976 al 1986, è stata una delle auto più significative di quel periodo in quanto abbinava un certo lusso ad una carrozzeria a cinque porte, ma anche perchè, grazie ad una gamma di motori, riusciva a coprire un'ampia fetta del mercato. La Rover SD1 è stata una delle poche auto in grado di montare motori da quattro, sei e otto cilindri sulla stessa carrozzeria. Il modello base utilizzava un quattro cilindri da 1.994 cc della serio O della Leyland, già impiegato sui modelli Austin Maestro e Montego. Gli altri motori a benzina comprendevano due sei cilindri da 2.350 e da 2.597 cc ed un V8 da 3.528 cc, con erogazioni che andavano da 155 a 190 CV.

Fra le opzioni era contemplato anche un diesel di costruzione italiana, il quattro cilindri da 2.393 cc della VM. Il V8 da 190 CV, adottato anche sul modello Vitesse, raggiungeva velocità massime ben superiori ai 200 km/h, prestazioni che la mettevano fuori portata delle concorrenti BMW, Ford, Mercedes-Benz, Renault e Opel/Vauxhall.

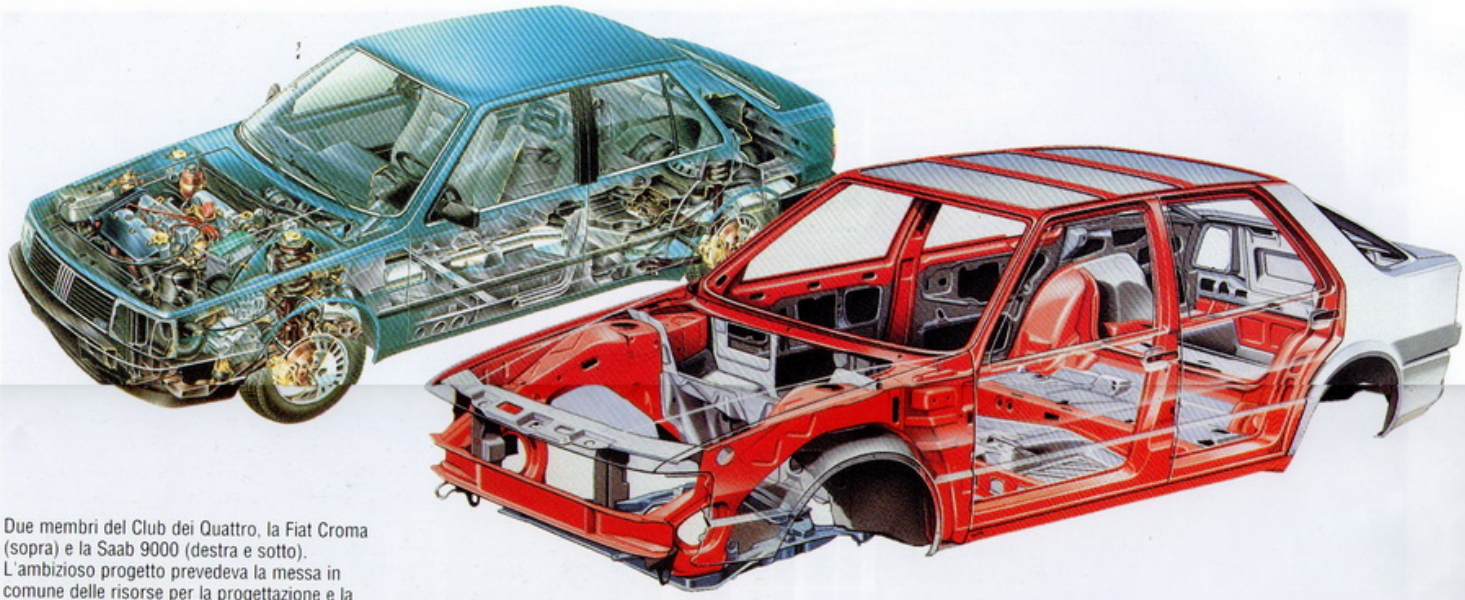
Nel 1986 la SD1 lasciò il posto alla serie 800, sviluppata dalla Rover in collaborazione con la Honda. Era dotata di un motore sei cilindri a V di 2.494 cc,

che in seguito diventeranno 2.675 cc. Nata in origine come berlina a quattro porte, due anni più tardi veniva affiancata dalla versione cinque porte.

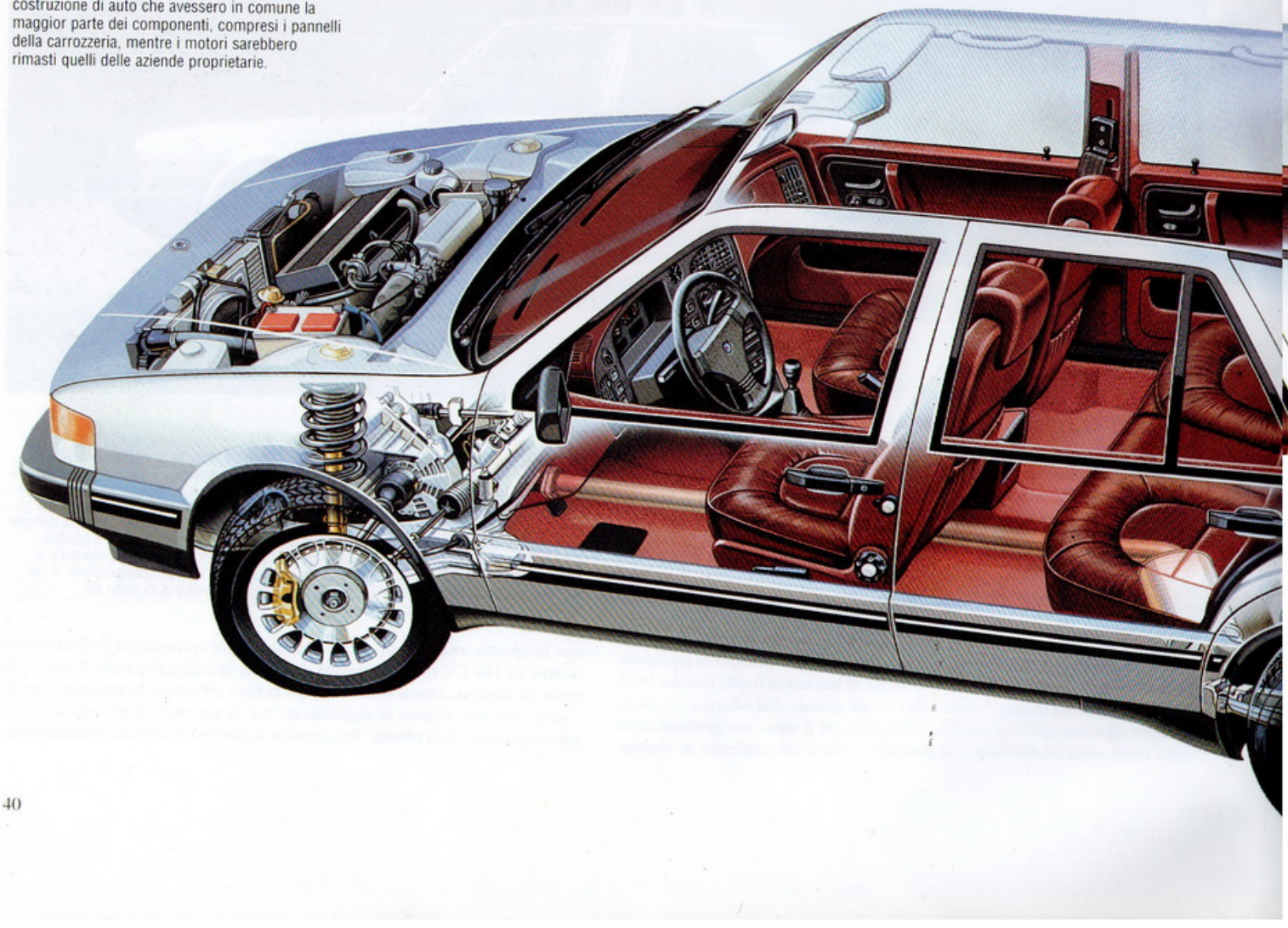
ALFA ROMEO 6

Sebbene l'Alfa Romeo negli anni '60, ed anche prima, avesse prodotto auto di grandi dimensioni, durante il ventennio considerato non possedeva rappresentanti in questa categoria fino a che non decise di lanciare la 6, alla fine del 1979. L'auto montava un motore V6 da 2.492 cc sul pianale dell'Alfetta e di questo modello adottava anche le portiere, i finestrini ed il tetto, con prolungamenti della carrozzeria all'anteriore e al posteriore, che le consentivano di ottenere una lunghezza maggiore di circa 48 cm.Il miglior componente dell'auto era il motore da 160 CV con due bancate di cilindri in lega d'alluminio poste a 120 gradi, in modo da ottenere una linea del cofano abbassata. Nonostante i pregi, i patiti dell'Alfa Romeo si inquietarono per la presenza di un solo albero a camme per bancata di cilindri. Per garantire al motore un'adeguata alimentazione,

Per diversi anni la prima grande auto dell'Alfa Romeo è stata la 6, uscita nel 1979. In realtà, non si trattava di un'auto completamente nuova, dato che il pianale, le portiere, la finestratura ed il tettuccio erano gli stessi dell'Alfetta e che la lunghezza in più era stata ottenuta allungando il frontale e il posteriore. Il motore V6 da 2,5 litri era nuovo, ma gli alfisti appassionati rimasero delusi dal fatto che fosse dotato di un solo albero a camme per bancata di cilindri. Le auto vendute in Gran Bretagna montavano solo il cambio automatico, mentre sul mercato italiano era disponibile anche un cambio manuale a cinque velocità. In Gran Bretagna ne furono vendute solo 128, piccola porzione di un deludente ammontare totale di 6.528 unità in sette anni, molto al di sotto dei preventivati 9.000 esemplari l'anno.



Due membri del Club dei Quattro, la Fiat Croma (sopra) e la Saab 9000 (destra e sotto). L'ambizioso progetto prevedeva la messa in comune delle risorse per la progettazione e la costruzione di auto che avessero in comune la maggior parte dei componenti, compresi i pannelli della carrozzeria, mentre i motori sarebbero rimasti quelli delle aziende proprietarie.



i tecnici dell'Alfa lo dotarono di ben sei carburatori, complicazione che non bastò per conferire prestazioni esaltanti a un'auto di per sè troppo pesante.

IL CLUB DELLE QUATTRO

La 6 venne sostituita dalla 164, un'auto completamente nuova che era la versione Alfa della Tipo Quattro e anche l'ultima del Club a comparire sul mercato. Il Club delle Quattro era un progetto ambizioso, studiato per tagliare i costi per la ricerca e lo sviluppo di un nuovo modello e per metterlo poi in comune fra quattro marche, Alfa Romeo, Fiat, Lancia e Saab.

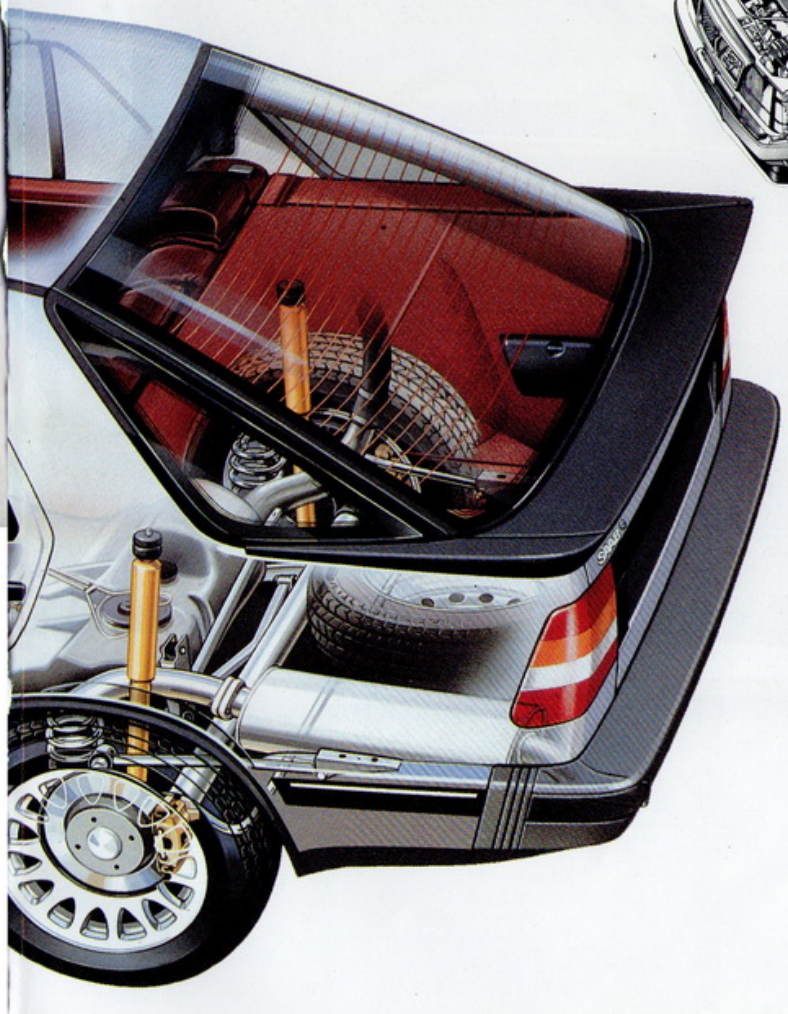
Il progetto iniziale prevedeva una berlina cinque posti, nella versione quattro porte (Alfa e Lancia) e cinque porte (Fiat, Saab), con sospensioni a ruote indipendenti anteriori e posteriori e trazione anteriore.

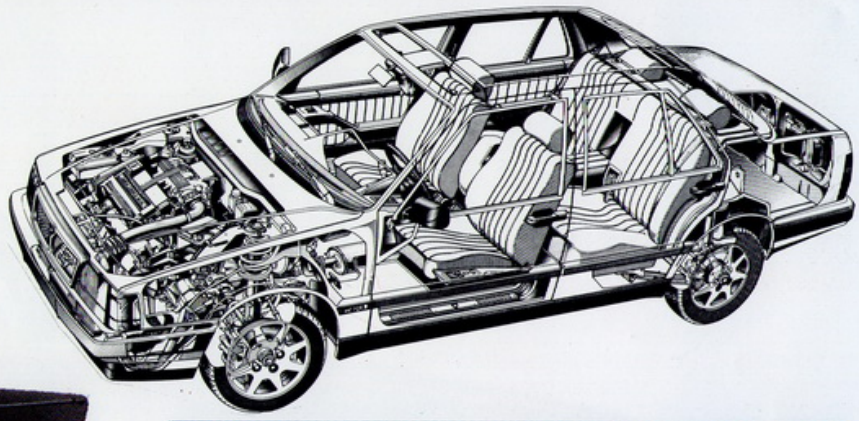
L'Alfa 164 impiegava un V6 da 2.959 cc che erogava 185 CV, mentre la Fiat Croma presentava una gamma di quattro propulsori a benzina e due diesel, il più potente dei quali era un quattro cilindri con turbocompressore, 1.995 cc ad iniezione diretta da 155 CV.

La Lancia Thema era quella che proponeva il motore più potente delle quattro, il V8 da 2.927 cc, costruito dalla Ferrari, che sviluppava 215 CV. Questo motore con quattro alberi a camme era lo stesso montato dalla Ferrari 308 e spingeva la Thema 8:32 (8 cilindri, 32 valvole) ad oltre 225 km/h.

Le Thema meno potenti impiegavano il motore quattro cilindri da 1.995 cc della Croma, in formato normale oppure con turbocompressore, o un V6, 2.849 cc da 150 CV.

L'auto Tipo Quattro della Saab, la 9000, adottava il propulsore quattro cilindri con doppio albero a camme in testa da 1.985 cc della casa, montato trasversalmente per seguire i dettami del Club, mentre normalmente i motori Saab erano montati longitudinalmente.





Gli altri due membri del Club erano la Lancia Thema (in alto) e l'Alfa Romeo 164 (sopra). Il listino motori della Thema comprendeva un quattro cilindri da 2 litri, il PRV da 2,9 litri e il V8 3 litri Ferrari. L'Alfa Romeo montava il motore V6 da 3 litri della casa. La Thema 8:32 con il V8 da 215 CV era sicuramente la più veloce con i suoi oltre 225 km/h di velocità massima.
Tutte le auto del Club erano a trazione anteriore e montavano fondamentalmente lo stesso tipo di sospensioni.

SAAB

La Saab Talladega assunse questo nome dal circuito automobilistico americano sul quale aveva conquistato un primato mondiale di durata nel 1986. Il tentativo riuscito aveva visto alla partenza tre auto che percorsero 100.000 chilometri in 20 giorni alla velocità media di 213,299 km/h. Quella in fotografia, con carrozzeria svedese, è la versione del 1989.

Due contendenti italiane nella categoria turismo veloce. La Lamborghini Espada (sopra), in grado di raggiungere i 250 km/h, quando venne messa in commecio nel 1968 era l'auto a quattro posti più veloce del mondo. Il motore dodici cilindri era quello della celebre Lamborghini Miura e la carrozzeria era stata disegnata da Bertone. La sua produzione terminò nel 1978.
La Ferrari 365 GT4 (sinistra) era un'auto meno aggressiva delle sue sorelle uscite dalle officine di Maranello. Era una quattro posti dotata di servosterzo e di aria condizionata e la 400 GT, che la seguì ed era molto simile, aveva anche l'opzione per il cambio automatico. Questa GT4 del 1975 era dotata di un motore V12 con quattro alberi a camme in testa, da 4.390 cc e 320 CV, che non venne considerato sufficientemente potente e che fu quindi sostituto nel 1976 dal 4.823 cc e 340 CV della GT400.

La Quattroporte, prodotta fra il 1963 e il 1988, è un modello classico della Maserati. I progettisti si erano ispirati alla 5000GT, un prototipo quattro porte che non fu mai completato. La Quattroporte venne dotata di una versione meno potente del motore V8 con quattro alberi a camme in testa che sviluppava 260 CV. Costruita in numero limitato, fuori dall'Italia non riuscì a riscuotere molta popolarità.
Nel 1988 fu rimpiazzata dalla Royale (sopra), esattamente identica alla Quattroporte III, ma con una potenza un poco superiore: 300 CV invece di 270. Uno dei suoi clienti più famosi fu il presidente della Repubblica, che la usava tutti i giorni. Si presume che, data l'importanza del personaggio, l'auto fosse abbondantemente blindata.

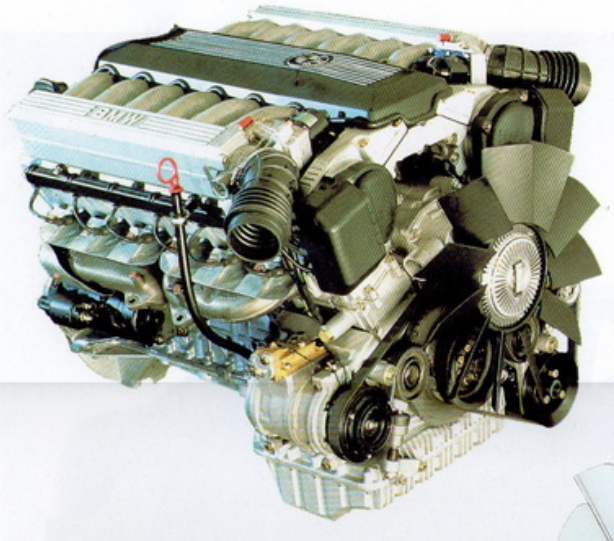
IL MASSIMO DELLA QUALITÀ

Al massimo livello del mercato dell'auto di lusso solo cinque aziende europee si contendevano il primato del trasporto, ad alte velocità, di più passeggeri. Le contendenti erano Aston Martin Lagonda, Rolls-Royce e Jaguar in Gran Bretagna, e BMW e Mercedes-Benz in Germania, anche se nel 1988 l'Audi aveva tentato di aggiungersi alla compagnia con la sua berlina, dotata di motore V8 da 3,6 litri e sedici valvole.

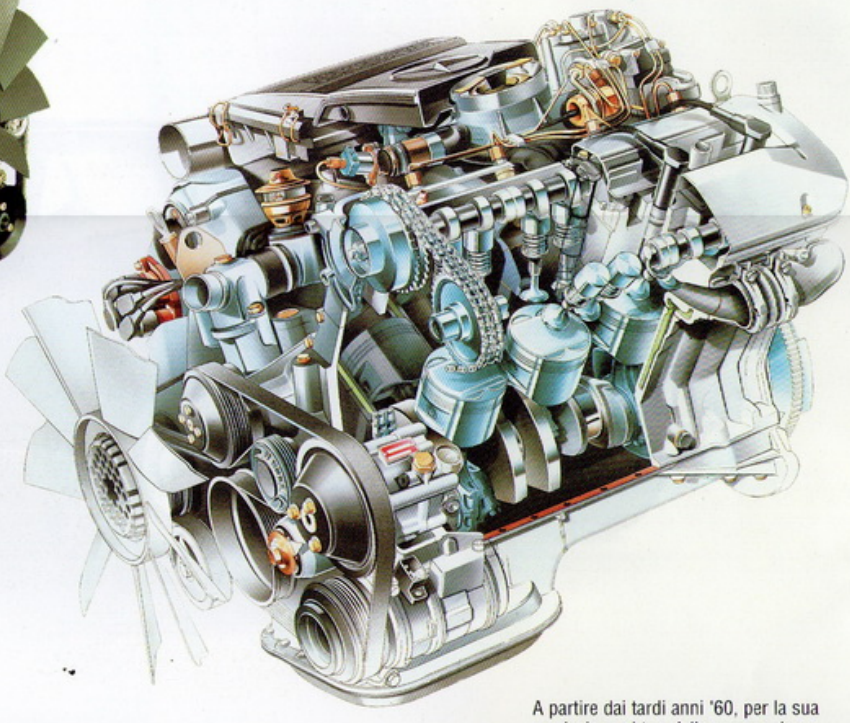
Proprio al confine, e non per compromessi sulla qualità, ma perchè disponevano solo di auto a due porte con spazio molto limitato ai sedili posteriori, si trovavano la distinta Bristol britannica, la tedesca Porsche e le italiane Ferrari, Iso, Maserati e Lamborghini.

Queste ultime si collocavano al limite fra le auto da turismo veloce e le auto sportive; le Ferrari 365GT e 400GT, le Iso Fidia e Lele, le Maserati Indy, Khamsin, Kyalami e Quattroporte e le Lamborghini Espada e Jarama erano tutte a quattro posti, mentre le Ferrari Berlinetta Boxer e Testarossa, le Maserati Bora e Merak e la Lamborghini Countach, tutte sportive a due posti con motore centrale, verranno trattate nel capitolo seguente.

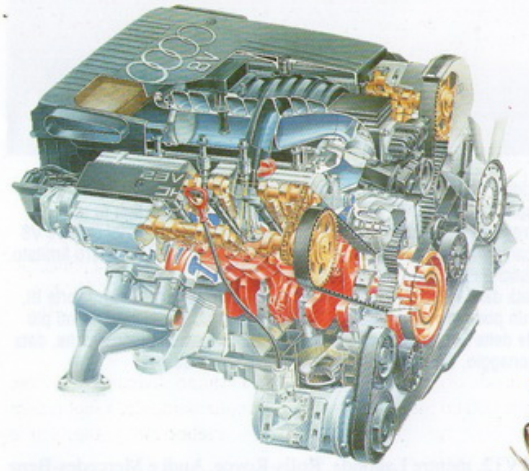
Le motorizzazioni nella categoria delle berline di lusso erano essenzialmente di tre tipi: sei cilindri in linea, V8 e V12. Jaguar e BMW si concentravano sul sei cilindri e sul V12, mentre Lagonda, Rolls-Royce, Audi e Mercedes-Benz preferivano il V8. Negli anni '70 la Jaguar entrò a far parte del gruppo con il suo sperimentatissimo sei cilindri con doppio albero a camme in testa da 4.235 cc, montato per la prima volta nel 1965 sulla Mark X. Questo motore, che discendeva per linea diretta dall'originale sei cilindri da 3.442 cc e che fu impiegato nel 1948 sulla XK120, venne successivamente utilizzato sulla sportiva Jaguar E, sulle berline 420G e XJ6 e sulla Daimler limousine. La 420G, l'ultimo modello della vecchia gamma Mark X, fu prodotta per l'ultima volta nel 1970, mentre la XJ6 era un modello recente, un aggiornamento della costruzione integrata compatta.



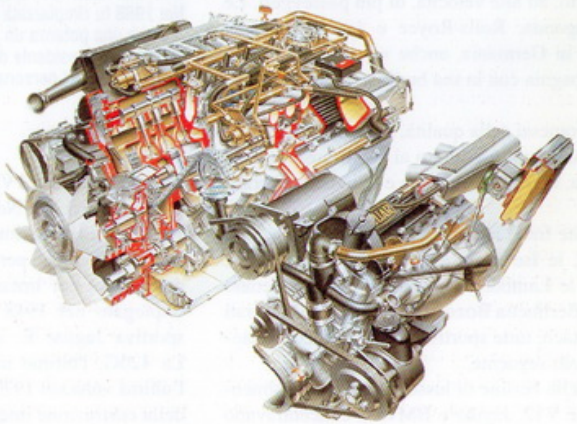
Il motore BMW 12 cilindri presentato al pubblico nel 1986, fu disponibile soltanto l'anno successivo, quando venne montato sul modello al top della gamma BMW, la 750i. Alesaggio e corsa erano 84x 75 mm, la cilindrata complessiva 4.988 cc e la potenza sviluppata 299 CV a 5.200 giri. Ogni bancata di cilindri era dotata di due alberi a camme in testa.



A partire dai tardi anni '60, per la sua produzione al top della gamma, la Mercedes-Benz decise di utilizzare il V8 e lo montò sulla berlina 300SEL. Quello in figura è la versione 5 litri del 1989, montato sulla 500SL. Le dimensioni erano 96,5x85 mm, la cilindrata 4.973 cc e la massima potenza sviluppata 326 CV a 5.500 giri.



Per porsi allo stesso livello di Mercedes-Benz e BMW, nel 1989 l'Audi presentò un nuovo motore V8 che sarebbe stato montato sul suo modello più prestigioso. Le dimensioni erano inferiori a quelle del motore Mercedes; il rapporto fra alesaggio e corsa era 81,1x 84,4 mm, la cilindrata era di 3.562 cc e la potenza erogata non superava i 250 CV a 5.800 giri.



Il motore Jaguar V12 fu montato per la prima volta sulla Jaguar E nel 1971 e l'anno successivo venne adottato anche per la nuova Jaguar XJ12. Quello in figura è la versione del 1989 con un rapporto alesaggio corsa di 90x70 mm, volume complessivo di 5.345 cc e un' erogazione di 295 CV a 5.500 giri.

LA JAGUAR XJ6, UN GRANDE SUCCESSO!

Fra la prima e l'ultima Jaguar XJ6 furono compiuti molti passi in avanti. Il modello del 1969 (sopra) che sostituì la grande 420G, il modello Jaguar di maggior prestigio, era in realtà un aggiornamento delle berline Mark II a costruzione integrata. Sebbene di dimensioni inferiori alla 420G, la XJ6 era più spaziosa e forniva prestazioni brillanti per i suoi tempi: oltre 190 km/h di velocità massima e accelerazione da 0 a 80 km/h in 7,5 secondi, non molto inferiori a quelle della sportiva XK120, risalente a vent'anni prima. Le suddette prestazioni si riferiscono alla versione con motore 4,2 litri, perchè ne esisteva un'altra con motore 2,8 litri che tendeva a surriscaldare e che non ebbe molta fortuna.

La carrozzeria, che aveva subito un completo restyling, fu dotata di un cofano motore grande abbastanza da contenere un motore a V. Anche le sospensioni a molle elicoidali e bracci deformabili, che sostituivano le barre di torsione, erano nuove, come pure lo sterzo a pignone e cremagliera servoassistito e i freni a disco con servofreno Girling, provenienti dalla Serie II della E-Type. Il dispositivo era applicato alle quattro ruote, come era già avvenuto per le auto che avevano preceduto la XJ6; la Jaguar non si abbassò mai ad impiegare freni a disco anteriori e a tamburo posteriori sui modelli di livello inferiore.

In quanto al cambio, erano a disposizione tre opzioni: manuale (ordinato raramente), manuale con overdrive e automatico Borg-Warner a tre velocità. Gli ancoraggi delle cinture di sicurezza erano montati di serie ma, sorprendentemente, le cinture di sicurezza erano un optional.

Come era già successo in passato per molte altre Jaguar, la XJ6 ebbe un'accoglienza entusiastica ed in seguito venne descritta come l'auto più prestigiosa degli anni '70. Le sue prestazioni si avvicinavano molto a quelle della sorella sportiva XK120: 0-80 km/h in 7 secondi ed una velocità massima di oltre 190 km/h, persino con il cambio automatico. Ma il meglio doveva ancora arrivare: nel 1971 vedeva la luce il nuovo motore della casa, un V12 da 5.343 cc, che in un primo tempo fu montato sulla sportiva Jaguar E e che, nel giugno del 1972, veniva adattato su una berlina, dando origine alla XJ12. A questo punto diventava evidente la funzione del grande cofano motore, come pure l'ampliamento della fabbrica di motori Jaguar, dato che un gran numero di V12 non avrebbe mai potuto essere assorbito dal solo mercato delle auto sportive.

Si trattava del classico blocco motore V12, fabbricato in lega leggera, con un singolo albero a camme per bancata di cilindri e, per la prima volta su un motore prodotto in serie, con accensione transistorizzata. La potenza di 272 CV conferiva alla berlina dal peso di 1790 kg una velocità massima di oltre 230 km/h.

Un aspetto sicuramente negativo era l'enorme consumo di carburante (più di 25 litri per 100 km), che comunque non ebbe un effetto deterrente sui clienti, i quali si ritenevano compensati dal prezzo piuttosto contenuto, non di molto superiore a quello della XJ6 con cambio automatico. Le cose apparivano ancora più rosee se si confrontava il prezzo con quello della Mercedes-Benz 300SEL,

La nuova Jaguar XJ6, chiamata anche XJ40, che fece il suo debutto nel 1986, assomigliava molto, soprattutto esternamente, al modello che l'aveva preceduta. La filosofia sottesa era : "Perchè modificare un modello di successo?". Ciononostante, il frontale fu ridisegnato. L'auto venne dotata di un nuovo motore da 3,6 litri a 24 valvole oppure di un 2,9 litri a 12 valvole. Si poteva scegliere fra cambio automatico e manuale. La velocità massima era compresa fra i 190 e i 225 km/h, secondo il motore a disposizione. L'auto in figura (sopra) è una Sovereign del 1989. Il nome era quello che in Jaguar veniva assegnato alla massima specificazione all'interno del modello.

che costava almeno il 70% in più, o con quello della Rolls-Royce Silver Shadow, che costava addirittura circa due volte e mezzo in più, e che in compenso avevano quattro cilindri in meno.

La versione con marchio Daimler fu chiamata Double Six, in ricordo del primo V12 dell'azienda, lanciato nel 1926.

LA JAGUAR XJ12, OVVERO IL V12 PIÙ VENDUTO DALLA FINE DELLA GUERRA

L' XJ12 rappresenta una pietra miliare nella storia dei motori, poichè è stato prodotto in quantità maggiori di qualsiasi altro V12 del dopoguerra. Una volta che la Lincoln decise di togliere di produzione il suo, nel 1948, il V12 divenne esclusiva di auto particolari, come Ferrari e Lamborghini, che ne utilizzavano molto meno di un migliaio l'anno ciascuna, mentre la Jaguar arrivò a produrre la bellezza di 170 dodici cilindri alla settimana. Entro il 1984 era stato montato su circa 40.000 Jaguar e circa 12.000 Daimler. In queste cifre erano comprese le berline, le coupè a due porte ad interasse corto, le coupè XJ-S e la E-Type.

L'unico modello che non venne mai dotato di un dodici cilindri fu la limousine Daimler a otto posti. Nella sua storia della Jaguar, scritta nel 1982, Lord Montagu

di Beaulieu sosteneva che a causa del suo altissimo consumo (più di 25 litri per 100 km) la XJ12 avrebbe avuto il discutibile onore di essere l'ultimo V12 prodotto in serie. Di certo, le sue previsioni non si rivelarono molto azzeccate dato che, prima che il decennio terminasse, la BMW immetteva sul mercato un altro V12, mentre la Mercedes-Benz si riprometteva di produrne uno in breve tempo e nel frattempo correvano voci che anche la Cadillac ci stesse pensando.

Durante gli anni '70 e '80 il sei e il dodici cilindri della Jaguar furono sottoposti a continui miglioramenti: l'iniezione diretta (l' XJ-12 nel 1975, l' XJ-6 nel 1979) e alcuni interventi cosmetici nel 1973 e quindi ancora nel 1979. Attorno alla metà degli anni '80 il sei cilindri era arrivato a sviluppare 205 CV e il dodici 300 CV. Nel 1983 venne alla luce il nuovo motore AJ6, in un primo tempo montato sulla coupè XJ-S e, tre anni dopo, anche sulle berline, che continuavano a conservare la sigla XJ6.

L'AJ6, con i suoi 3.590 cc, era più piccolo dei motori che lo avevano preceduto ma, con i suoi 225 CV, era più potente e anche più leggero, grazie alla costituzione in lega d'alluminio, utilizzata per la prima volta in un motore sei cilindri.

LA JAGUAR XJ40, LA NUOVA XJ6

Nell'autunno del 1986 faceva il suo debutto la lungamente attesa nuova berlina della Jaguar che naturalmente montava il motore AJ6 (del quale era disponibile anche una versione da 2.919 cc). Già prima dell'uscita si sapeva che la nuova auto avrebbe preso la sigla XJ40, anche se poi fu lanciata come XJ6, per sottolinearne la continuità. Infatti, dal punto di vista estetico, la nuova auto era molto simile alla precedente, per quanto fosse leggermente più aerodinamica e avesse un'andatura migliore, grazie soprattutto alle nuove sospensioni posteriori. L'interasse era praticamente identico, mentre lo spazio interno, in particolare ai sedili anteriori, era leggermente più ampio e inoltre, anche lo spazio per i bagagli era stato aumentato del 10%.

Su entrambi i modelli erano disponibili le opzioni per il cambio manuale o quello automatico. Esistevano anche due versioni più ricche di accessori, la Sovereign e una Daimler siglata 3.6. Il motore V12 continuava ad essere utilizzato, ma soltanto nella vecchia carrozzeria. A confronto con il modello precedente, il nuovo modello era più veloce di 16 km/h, potendo raggiungere i 212 km/h. Inoltre, era più rapido in accelerazione: partendo da fermo impiegava 8,4 secondi contro 8,8 per arrivare a 100 km/h. Questi dati potrebbero non risultare poi così esaltanti, se si considera che lo sviluppo è durato vent'anni, mentre invece stanno a sottolineare quanto alto fosse il livello che le Jaguar avevano raggiunto già vent'anni prima. Molto più significativa era la riduzione nel consumo di carburante, passato da 14,6 litri per 100 km della versione precedente, ai 10,9 litri della nuova versione.

CONCORRENZA DA MONACO DI BAVIERA

Per la maggior parte i concorrenti della Jaguar preferirono seguire lo stesso percorso fatto di miglioramenti graduali e progressivi, anziché azzardare modifiche spettacolari. In particolare, la BMW affiancò alle sue grandi berline con motore

I modelli dei tardi anni '80, al top della gamma BMW, erano alcune fra le più belle auto al mondo e rappresentavano uno standard di comfort e di sofisticazione tecnica difficilmente imitabili dai concorrenti. La BMW 750iL, carrozzata come tutte le auto a sei cilindri della Serie 7, è dotata in realtà di un motore V12 da 4.988 cc che sviluppa 300 CV. Entrambe le bancate di cilindri sono dotate del proprio sistema Motronic di gestione del motore, sicchè l'auto può continuare a viaggiare anche con sei soli cilindri. E' evidente che certi lussi si devono pagare. Infatti nel 1989 la 750iL costava all'incirca il 30% in più della 735iL, la più costosa delle sei cilindri.

sei cilindri un modello V12, anche se poi questo debuttò sul mercato quattordici anni dopo, per la precisione nel 1987. La BMW era un'azienda più grande della Jaguar, con livelli di produzione che erano cresciuti dalle 158.618 unità del 1970, alle circa 500.000 del 1988, mentre la Jaguar negli stessi anni era passata semplicemente da 30.423 a circa 52.000 unità. Il grosso della produzione era garantito dai modelli di classe inferiore ma, ciononostante, la serie 7 della BMW, vale a dire quella equiparabile alle Jaguar, era arrivata nel 1988 ad una produzione annua di 58.138 esemplari.

Durante i due decenni considerati, le auto bavaresi erano costantemente aumentate di dimensioni. Fino al 1977 il motore più grande della casa era il sei cilindri da 2.778 cc, con singolo albero a camme in testa della berlina 2800, progettata per fare concorrenza alle più piccole Mercedes-Benz, piuttosto che alla Jaguar. L'auto possedeva quasi tutte le qualità tipiche di un veicolo di lusso, come quattro freni a disco con servofreno e scelta fra cambio manuale o automatico e servosterzo. Con la Serie 7 del 1977 arrivarono motori più grandi e inoltre furono adottate quattro motorizzazioni su una nuova carrozzeria: il vecchio 2.788 cc, un 3.210, un 3.430 e un 3.453 cc. Il motore più potente era il 3.210 cc con turbocompressore che sviluppava 252 CV.

Finalmente, la serie 7 riusciva a proiettare la BMW nella categoria della Mercedes-Benz, nella quale in precedenza era entrata solo per breve tempo negli anni '50 con le berline 501 e 502 sei e otto cilindri. Lungo tutto il periodo la Mercedes-Benz continuò a produrre berline 3 litri sei cilindri. Nel 1969, grazie a un motore V8 da 3.499 cc montato sulla berlina 300SEL, dava vita ad una linea di berline V8 che avrebbero conteso alla Rolls-Royce il titolo di 'Miglior Auto del Mondo'.

Per un breve periodo fu deciso di montare il grande V8 da 6.332 cc della limousine 600 sulla carrozzeria della 300SEL, col risultato di avere a disposizione una berlina spaziosa in grado di raggiungere i 220 km/h, fatto senza precedenti negli anni '70. Di queste berline molto veloci e di lusso ne furono prodotte soltanto 6.526, anche se la quantità era comunque il triplo di quella della 600, per la quale il motore era stato progettato. Nel 1973 la cilindrata veniva incrementata a 6,9 litri, intervento che trasformava virtualmente la 300SEL 6.9 in un'auto da corsa.

La gamma della classe S, definizione applicata alle Mercedes di fascia alta, veniva ampliata negli anni '80 con nuove carrozzerie e con una scelta di motori sei e otto cilindri che arrivavano fino al V8 da 5.547 cc, montato sulla 560SEL.

I modelli di più alto prestigio della Mercedes erano quelli della Serie 560, rappresentati in figura dalla 560 SEL (sotto) e dalla 560 SEC (destra). La potenza sviluppata proveniva dai 300 CV del motore V8 da 5.547 cc.

S HV 9718

Mentre le Mercedes-Benz serie SL sono state sicuramente più auto sportive che GT e quindi verranno trattate nel prossimo capitolo, le SLC a interasse lungo fanno molto più parte della categoria definita "businessman's express". Derivate dalla SL, erano più lunghe di 35 cm, mentre il peso era superiore solo di una cinquantina di chili, perciò le prestazioni erano di poco inferiori a quelle delle SL. Furono prodotte dal 1972 al 1981 con una gamma di motorizzazioni. Quella in figura (sopra) è una 380SLC con motore 3.499 cc del 1981.
Uno dei più noti esemplari britannici fu prodotto da Jensen. La Interceptor montava un motore Chrysler V8 da 6.276 cc, incrementati a 7.212 nel 1971, quando venne commercializzato il modello SP di lusso, dotato di impianto stereo e di aria condizionata. Tutte le Interceptor erano fornite di cambio automatico, doppio circuito frenante con freni a disco, alzacristalli elettrico e, dal 1970, servosterzo.

Due generazioni di Aston Martin. La DBS V8 (sopra) è stata l'antenata di tutte le Aston Martin che si sono succedute nei vent'anni seguenti. Era dotata di un motore V8 da 5.340 cc con quattro alberi a camme in testa, piuttosto avanzato per il 1969, inserito nella carrozzeria disegnata da Bill Town per la DBS sei cilindri. La berlina V8 del 1981 (sinistra) era essenzialmente la stessa vettura con frontale ritoccato (tornato ai due soli fari) e con quattro carburatori Weber al posto dell'iniezione diretta. Nella versione Vintage, riconoscibile dalla mascherina più stretta, il motore erogava all'incirca 400 CV, e garantiva all'auto una velocità superiore ai 270 km/h. In fotografia la più modesta versione standard, da circa 300 CV, che nei tardi anni '80 veniva considerata un po' un dinosauro. Nel 1989 fu rimpiazzata dalla più aggiornata Virage a 32 valvole.

La Rolls-Royce Silver Spirit, 2.245 kg di solida tradizione britannica. Fu messa sul mercato nel 1980 con un motore V8 da 6,7 litri con una potenza stimata di 240 CV. Come al solito, la Rolls-Royce non mostrava nessuna intenzione di rivelare il valore reale. D'altra parte, l'impianto d'aria condizionata assorbiva 9 kW, l'equivalente di 30 frigoriferi.

Questo modello, dotato di ABS e cambio automatico di serie, era in grado di trasportare i cinque passeggeri ad una velocità superiore ai 235 km/h. Nonostante i miglioramenti apportati alla Serie 7, comprese le nuove carrozzerie del 1987, la BMW non era in grado di competere con la 560SEL. Di conseguenza, l'azienda decise di volgere lo sguardo in avanti e di mettere in produzione un nuovo motore V12 da 4.988 cc, con l'obiettivo di montarlo sulla Serie 7, che nel frattempo aveva subito un restyling.

La nuova linea fu presentata nell'autunno del 1986, anche se il motore V12 non sarebbe stato pronto fino all'anno successivo. Quest'ultimo erogava 300 CV, gli stessi del più grande V12 della Jaguar, e pesava 240 kg, 30 kg in meno di quello della Jaguar.

ASTON MARTIN LAGONDA E ROLLS-ROYCE SILVER SHADOW

I due contendenti britannici in questo campo si trovavano alle due estremità della scala: da una parte la Rolls-Royce rappresentava l'evoluzione nella tradizione, dall'altra la Lagonda era un concentrato dell'impressionante evoluzione dell'alta tecnologia. Entrambe erano dotate di motori V8 ma, mentre la Rolls-Royce aveva un sistema di distribuzione controllato da un singolo albero a camme montato centralmente alla maniera americana, la Lagonda utilizzava un motore a quattro alberi a camme in testa che condivideva con le coupè della Aston Martin.

La Rolls-Royce Silver Shadow era il risultato di un progetto di notevole interesse nato negli anni '60, prima di tutto perchè era la prima auto a costruzione integrata uscita dalla casa di Crewe, ma anche per le sue sospensioni autolivellanti e per il triplo circuito del sistema frenante.

PER POCO LA BENTLEY MULSANNE TURBO NON VENDE PIÙ DELLA ROLLS-ROYCE

In concomitanza con l'uscita della nuova Rolls-Royce il marchio Bentley acquistò un profilo molto più elevato. Negli anni '70 lo stesso marchio, di proprietà della Rolls-Royce, non aveva mai superato il 10% delle vendite complessive della casa. La versione Bentley della Silver Spirit assunse il nome di Mulsanne (come il rettilineo di Mulsanne del circuito di Le Mans, dove la Bentley, durante gli anni '20, aveva ottenuto buoni risultati) seguita, nella primavera del 1982, dalla Mulsanne Turbo, dotata di un turbocompressore della Garret AiResearch che, portando il motore a 300 CV, gli conferiva il 50% di potenza in più.

Nel 1985 alla gamma si aggiungeva la Turbo R, con sospensioni modificate e pneumatici più larghi, adatti ad aumentare la maneggevolezza ad alta velocità. Le barre antirollio furono indurite del 100%, mentre la resistenza al rollio al treno posteriore veniva migliorata inserendo dei limitatori idraulici fra le unità del sistema autolivellante. In questo modo, la potenza erogata raggiungeva i 330 CV, che garantivano una velocità massima di circa 230 km/h. Grazie a questo nuovo modello, la Rolls-Royce aveva una freccia al suo arco nella competizione con le aziende tedesche ma... era ancora in tempo? Per gli standard dei tardi anni '80 le auto prodotte a Crewe avevano un aspetto pesante e impacciato; una Turbo R pesava ben 2.420 kg contro i 1.860 kg di una BMW 750i e i 1.700 kg di una Mercedes-Benz 560SEL.

Inoltre, sia i costi di acquisto, sia quelli di manutenzione erano molto elevati. Per fare degli esempi convenientemente 'neutrali' ci dobbiamo trasferire in Svizzera nel 1989. In questo mercato la Eight, il modello meno caro della Bentley, costava 166.000 franchi e la Turbo R 274.000 franchi, mentre una BMW 750i costava soli 107.000 franchi e una Mercedes al top della gamma arrivava a 137.200 franchi. Altre berline a quattro porte di categoria equiparabile erano la Lagonda, che costava la bellezza di 315.000 franchi e la Jaguar Sovereign V12 che ne costava solo 96.400, dato che metteva in evidenza il notevole valore delle auto prodotte dall'azienda di Coventry. I consumi medi erano di 18,7 litri per 100 km quello della Turbo R, 13,4 la BMW e 13,6 per la Mercedes-Benz.

La Bentley Turbo R è stata una forte concorrente nella categoria delle auto di lusso ad alte prestazioni. Presentata al pubblico nel 1985, era una versione progressivamente perfezionata della Bentley Mulsanne del 1980. Dal punto di vista della tenuta di strada era stata molto migliorata, anche per rispondere positivamente alla grande potenza di quello che fu il più grande motore turbocompresso montato su un'auto adibita al trasporto passeggeri. Il motore era un V8 da 6,75 litri con un solo albero a camme montato centralmente che sviluppava 330 CV a 4.500 giri. La velocità massima si aggirava attorno ai 230 km/h.

AML 1

LAGONDA: UNA FOLLIA CHE DIVENTA REALTÀ

La Lagonda, con la caratteristica forma a cuneo progettata da William Town, rappresentava la risposta della Aston Martin alle richieste dei suoi clienti che desideravano un'auto a quattro porte. Era più lunga di 60 centimetri della Aston V8, ma era anche 5 centimetri più stretta. A parte lo styling, si trattava certamente di un'auto notevole, soprattutto per il cruscotto fornito di controlli sensibili al tatto e di strumenti a controllo elettronico che incorporavano display grafici e digitali.

Nonostante molti la considerassero una vera follia, quando fu messa in commercio cominciò da subito a vendere meglio dei modelli a due porte della Aston Martin, per quanto il prezzo raddoppiasse dal momento dell'uscita, nel 1976, fino al 1980. Sulle auto da immettere sul mercato la strumentazione da 'era spaziale' venne sostituita da una dotazione più normale, mentre la carrozzeria, sulle vetture prodotte dal 1987 in avanti, assumeva un aspetto più arrotondato. Nel 1988 la velocità massima superava i 230 km/h ma in un test comparativo con la Bentley Turbo R, fatto eseguire dalla rivista inglese specializzata "Motor", la Lagonda risultava inferiore nella tenuta di strada, nell'impianto frenante e nel comfort alla guida.

Un'altra notevole contendente sul mercato delle alte prestazioni fu la Aston Martin Lagonda (di fronte), di concezione avveniristica. Il progetto era del 1976, ma le consegne ai clienti ebbero inizio solo nel 1978. Sulla carta la Lagonda sembrava possedere più pregi della Bentley Turbo R. In realtà quest'ultima raggiungeva una velocità massima più elevata ed era dotata anche di maggior accelerazione.

La XJ-S della Jaguar fece il suo debutto in un periodo sfavorevole. Tuttavia, riuscì a superare questo intoppo ed anche successivi problemi creati dagli scadenti controlli di qualità, tanto da conoscere una nuova giovinezza durante gli anni '80. In fotografia un modello del 1979, dotato di motore V12, anche se a partire dal 1983 verrà adottato anche un nuovo sei cilindri con 24 valvole da 3,6 litri.

JAGUAR XJ-S

Contro la Aston Martin Lagonda esisteva un cospicuo numero di concorrenti agguerriti. Sul mercato britannico, prima fra tutte, era sicuramente la Jaguar XJ-S, con motore V8 da 5,3 litri, che aveva avuto una carriera di alterni successi fin dalla sua comparsa nel 1975. Per mera sfortuna il suo debutto avvenne in coincidenza con la crisi petrolifera, quando era quasi inconcepibile l'acquisto di una 2 + 2 ad alte prestazioni, che consumava più di 20 litri di carburante in 100 km. Oltretutto, non corrispondeva all'idea di Jaguar impressa nella mente del pubblico, dato che in nessun modo rappresentava l'erede diretta della Jaguar E e non era nemmeno spaziosa quanto una berlina. I primi cinque anni della sua produzione furono anni nei quali in azienda l'attenzione alla qualità era piuttosto scarsa e, senza dubbio, questo fatto non facilitò il suo lancio, tanto che nel 1980 la produzione fu interrotta per qualche mese.

John Egan, appena arrivato alla direzione della Jaguar, decise di non arrendersi e di continuare a produrre il modello, con l'intenzione, comunque, di apportare delle migliorie. La nuova versione HE, con testata ad alta compressione e una migliore alimentazione, aveva un livello di consumo accettabile, attorno ai 14 litri per 100 km.

Il mercato del 'businessman's express' vide la comparsa di due nuove arrivate: la Maserati Biturbo Spyder (sopra) e la Porsche 944S. La Biturbo, che fece il suo debutto nel 1984, era un po' sopra le righe, essendo dotata di due turbocompressori. La Porsche 944S era uno dei tanti nuovi modelli sfornati durante gli anni '80 dalla casa di Zuffenhausen, nel tentativo di ravvivare le vendite calate drammaticamente, soprattutto negli USA.

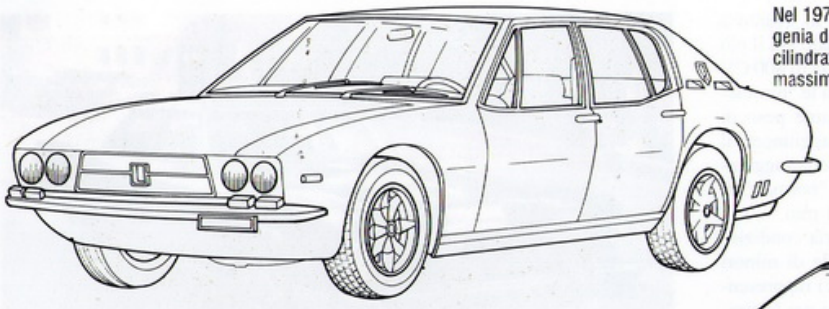
LA DECAPOTTABILE TORNA A NUOVA VITA

L'inserimento di una decapottabile nella gamma rappresentava la novità degli anni '80. Le auto scoperte, che solo pochi anni prima sembravano essere state cancellate dalla preoccupazione per la sicurezza, rifiorirono a nuova vita, dai modelli popolari come la Peugeot 205 e la Volkswagen Golf, fino alle grandi marche americane che dal 1976 avevano abbandonato la produzione delle decapottabili.

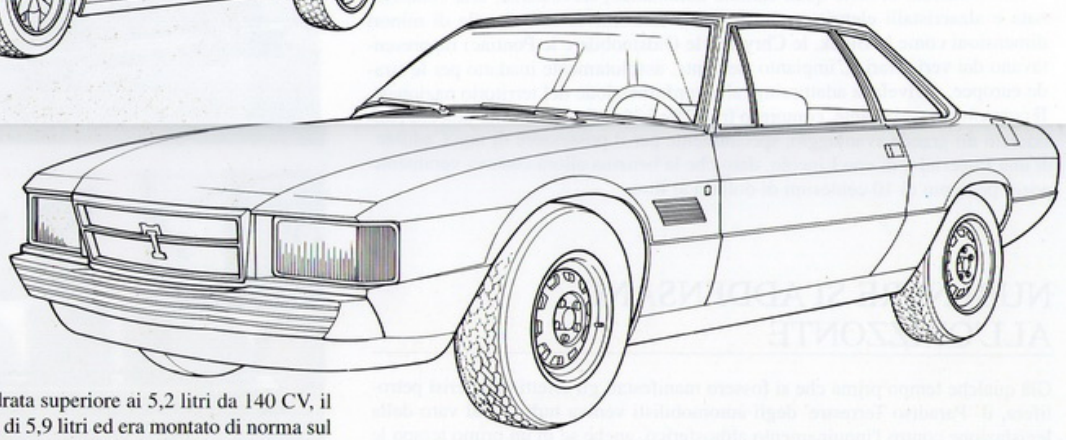
Nel mercato delle "businessman's express" Aston Martin e Jaguar furono raggiunte dalla Maserati, la cui Biturbo Spyder venne messa in vendita nel 1984 e dalla Porsche che nel 1989 presentava una cabriolet nella gamma 944S. Quest'ultima azienda decise di non mettere in commercio una versione scoperta della 928 con motore V8, ma per chi era disposto a sborsare un consistente sovrapprezzo, era disponibile la versione spider del designer Vittorio Strosek, prodotta dal carrozziere Herbert Jurinek. Anche la Ferrari 400i/412 era commercializzata solo come berlina due porte, ma ne esisteva una versione scoperta prodotta da Peter Lorenz, che aveva in listino anche le spider delle Ferrari 308, 512 e Testarossa.

MENO MOTORI AMERICANI

E' da sottolineare che, man mano che il tempo passava, le auto europee da turismo veloce si rivolgevano sempre meno ai motori americani. Durante tutti gli anni '70, le Iso motorizzate Chevrolet e Ford videro scemare le vendite, fino a essere tolte di produzione nel 1979; lo stesso destino era toccato tre anni prima alla Jensen Interceptor, motorizzata Chrysler, anche se poi questa marca sarà protagonista di un modesto revival durante gli anni '80, grazie a una manciata di Interceptor vendute ogni anno, ancora con motore Chrysler. Anche la Bristol rimaneva fedele al motore Chrysler V8. Nonostante nessuna Chrysler



Nel 1976 la Iso aveva in listino la Fidia 300 e, dato che apparteneva alla genia degli ibridi italo-americani, adottava un motore Ford con una cilindrata di 5.762 cc, che sviluppava la potenza di 325 CV. La sua velocità massima si avvicinava ai 240 km/h.



La De Tomaso Longchamp era un'altra componente della compagnia delle italo-americane. Venne offerta in un primo tempo come coupè due porte, ma in seguito fu affiancata da una spider. Montava l'affidabile motore Ford V8 da 5,7 litri che erogava 300-330 CV. La sua velocità massima si aggirava sui 240 km/h.

avesse mai utilizzato un motore di cilindrata superiore ai 5,2 litri da 140 CV, il motore della Bristol aveva una cilindrata di 5,9 litri ed era montato di norma sul pick-up Ramcharger della Dodge. Altre euro-americane sopravvissute fino alla fine degli anni '80 erano le De Tomaso, Longchamp nelle versioni coupè e decapottabile e la Pantera, auto sportiva a motore centrale. Tutte e tre montavano un motore Ford V8 che erogava 270 o 300 CV.

IL MERCATO DELLE AUTO AMERICANE DI LUSSO

Nei primi anni '70 l'industria automobilistica americana volava alto, riuscendo a conquistare continui record di produzione (9,7 milioni di unità nel 1973), con i modelli al top della gamma: la Cadillac della General Motors, l'Imperial della

L'auto ibrida euro-americana fu una particolarità degli anni '60. Aveva la sua ragion d'essere dal momento che i motori americani, che erogavano potenze enormi, potevano essere associati a carrozzerie e telai europei per dar forma a notevoli esemplari di auto da gran turismo.
La Bristol produsse uno dei modelli britannici più conosciuti, che ancora nel 1990 continuava a mantenere la sua attrattiva presso acquirenti esperti che non desideravano far mostra della propria ricchezza. La potenza veniva fornita, come era avvenuto fin dal 1962, dal Chrysler V8. Le caratteristiche fondamentali dell'auto non subirono mutamenti, nonostante l'introduzione di una nuova decapottabile nel 1975 e del restyling della berlina 603, avvenuto nel 1976. La fotografia ci mostra la Brigand (sotto a sinistra) e la Beaufighter turbocompressa (sotto). Entrambe le auto risalgono alla metà anni '80.

Chrysler e la Lincoln della Ford, che avevano raggiunto l'apice in quanto a dimensioni e potenza. Il motore V8 da 8,2 litri della Cadillac Eldorado era il più grande fra tutti i motori americani costruiti nel dopoguerra e la potenza di 400 CV fra le più alte, anche se in seguito verrà superata dalle più potenti fra le "muscle-cars". La limousine 75 della Cadillac raggiungeva l'impressionante peso di 2.556 kg, peso che ogni anno aumentava progressivamente, fino a raggiungere il massimo nel 1976 con 2.673 kg. La 75, dotata di nove posti a sedere, raggiungeva la lunghezza di 6.223 mm, tenuto conto che anche le berline "normali" di Cadillac e Lincoln arrivavano alla considerevole lunghezza di 5.791 mm.

Con dotazioni di serie quali cambio automatico, servosterzo, aria condizionata e alzacristalli elettrico, questi mostri (e anche le loro sorelle di minori dimensioni come le Buick, le Chrysler, le Oldsmobile e le Pontiac) rappresentavano dei veri affari. L'impianto sterzante, assolutamente inadatto per le strade europee, si rivelava adattissimo alla conformazione del territorio nazionale. Il consumo di carburante, compreso fra i 25 e i 30 litri per 100 km, non era considerato un grande svantaggio, specialmente per il possessore di una Cadillac, di una Imperial o di una Lincoln, dato che la benzina allora costava veramente poco: poco più di 10 centesimi di dollaro al litro.

NUBI NERE SI ADDENSANO ALL'ORIZZONTE

Già qualche tempo prima che si fossero manifestati gli effetti della crisi petrolifera, il 'Paradiso Terrestre' degli automobilisti veniva turbato dal varo della legislazione contro l'inquinamento atmosferico, anche se in un primo tempo le sue conseguenze ricaddero solo sui motori di grandi dimensioni, che dovevano mantenere la potenza entro un certo limite per litro di cilindrata. A partire dal 1977, nel tentativo di diminuire in qualche modo il consumo di carburante, la maggior parte delle auto americane fu costretta a diminuire la cilindrata, operazione che ebbe un maggiore impatto sui modelli di lusso.

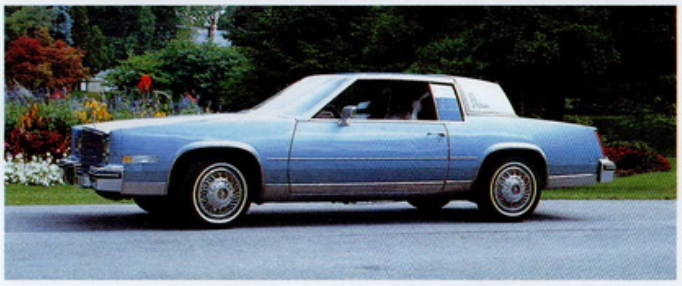
L'interasse della berlina Cadillac De Ville venne accorciato di 23 cm e, dal 1976 al 1977, l'auto subì una cura dimagrante che le fece perdere più di 400 kg ai quali, entro il 1981, se ne sarebbero aggiunti quasi altri 100, mentre i modelli del 1985 sarebbero stati accorciati di ulteriori 27 cm. A questo punto tutte le Cadillac, esclusa la tradizionale Fleetwood Brougham, erano a trazione anteriore. Il V8 da 8,2 litri era stato prodotto per l'ultima volta nel 1976, quando la potenza sviluppata era scesa da 400 a miseri 215 CV. Arrivati al 1985, il motore Cadillac più potente era un V8 da 4,1 litri che erogava soltanto 135 CV.

A grandi linee la storia si ripetè anche per Chrysler e Ford. Nel 1975 la Chrysler Imperial fu staccata come marchio a sé stante, sebbene il nome venisse fatto rivivere sei anni dopo su un modello di coupè con motore 5,2 litri da 140 CV. La Lincoln Continental scivolò da un motore di cilindrata superiore ai 7 litri, con una potenza di 365 CV, del 1971, ai 4,9 litri e 155 CV del 1984. Il risultato di tutte queste operazioni fu la difficoltà a individuare la linea di demarcazione tra le auto di lusso e quelle di categoria immediatamente inferiore, soprattutto quando queste ultime condividevano con le 'primedonne' motore e carrozzeria. La Cadillac, in particolare, subì colpi durissimi, tanto da essere costretta a imporre il proprio marchio su una J-car, la Cimarron, che apparteneva alla stessa famiglia della Chevrolet Cavalier, della Buick Skyhawk e della Pontiac J2000.

IL GIAPPONE ENTRA IN COMPETIZIONE CON I PRODUTTORI DI AUTO DI LUSSO

Fino al 1989 i costruttori automobilistici giapponesi non avevano manifestato alcun interesse per il mercato dell'auto di lusso. I veicoli di maggiori dimensioni

Un esempio tipico della produzione americana, prima che la crisi petrolifera costringesse l'industria a fare passi indietro, è la Lincoln Continental del 1974 (in alto). Montava un enorme motore V8 da 7,5 litri, che aveva già subito un taglio di potenza per adeguarsi alle leggi antinquinamento e che erogaya quindi soltanto 220 CV.
Altro esemplare caratteristico delle berline americane di lusso a trazione posteriore era la Chrysler New Yorker (centro). La Cadillac Seville (sopra) era una nuova uscita, allo stesso tempo più piccola e più costosa del resto della gamma. Impiegando il classico motore V8 da 5,7 litri su una versione ampiamente rimaneggiata della carrozzeria GM-X, si poneva l'obiettivo di competere sul mercato di qualità intermedia, dominato dalla Mercedes-Benz. Immediatamente dopo il suo lancio, avvenuto nel 1975, il modello arrivò a coprire il 15%



delle vendite della Cadillac, ottimo risultato anche in considerazione del prezzo piuttosto salato. Quella in fotografia è una Seville di seconda generazione del 1980, con trazione anteriore e profilo filante che richiama un design di Hooper degli anni '50. Il motore di serie era un diesel da 5,7 litri. Questa carrozzeria rimase invariata fino al 1986.
La Cadillac Eldorado faceva parte del "Sogno Americano". "Se volete avere successo, comprate una Cadillac" diceva la pubblicità degli anni '50, ma continuava ad essere una realtà anche negli anni '70, anche se il modello aveva subito un declino. In fotografia una Eldorado decapottabile del 1972 (sopra) che, contrariamente al trend del tempo, era a trazione anteriore. Montava un motore V8 da 8.193 cc.
Nel 1984 la Cadillac Eldorado era molto diversa da quella di un tempo. La cilindrata era stata abbassata a 4.087 cc e la potenza a non più di 137 CV. La lunghezza era ancora impressionante con i suoi 5.200 mm, ma ai tempi in cui la Eldorado era la "vera" Eldorado, la lunghezza arrivava a più di 5.840 mm.
La nomenclatura della Lincoln creava abbastanza confusione: il nome Continental, originariamente assegnato a una coupè due porte, nel 1984 fu attribuito a una berlina quattro porte, mentre la coupè (sopra a destra) venne semplicemente chiamata Mark VII. Lo stesso chassis della Continental fu usato anche per le carrozzerie della Ford Thunderbird e della Mercury Cougar, con un profilo aerodinamico mirato più ad un pubblico giovane che ai tradizionali clienti della Lincoln. Si rivelò un grande successo e sottrasse clienti alla Serie 6 della BMW e alle coupè SEC della Mercedes-Benz.

Perfino la Cadillac si rimpicciolì progressivamente, tanto che alla fine degli anni '80 la sua lunghezza era scesa fino a 5.902 mm, contro i circa 6.900 del 1972. Anche la cilindrata del motore aveva subito un drastico taglio da 8,2 litri fino a 4,1 litri.

Due esemplari americani collocabili nella categoria BMW, Mercedes. A sinistra si vede la Ford Thunderbird, una coupè di lusso a trazione posteriore dotata di motori V8 da 4,9 litri, oppure V6 da 3,8 litri o da quattro cilindri turbocompresso da 2,3 litri.
La Cadillac entrò ancora in competizione con la Mercedes con la Allante decapottabile del 1987 (sotto a sinistra) che aveva come obiettivo i modelli SL della casa tedesca. La Allante, prima Cadillac a due posti dopo il 1941, adottava un motore V8 da 4,1 litri, elaborato per fornire 170 CV, grazie all'iniezione diretta multipoint e alla caratteristica testata ad alta turbolenza. Era molto costosa, il suo prezzo era circa due volte e mezzo quello della Eldorado decapottabile, tanto che le vendite non furono molto soddisfacenti.

come la Nissan President e la Toyota Century, entrambe dotate di motore V8 di oltre 4 litri di cilindrata, erano auto dall'aspetto sorpassato, costruite in piccole quantità e praticamente inesistenti al di fuori del mercato nazionale.

La Nissan iniziava a nutrire qualche interesse per un mercato più vasto quando, nel 1985, presentò un'auto da esibizione, la CUE-X. Quattro anni dopo la stessa Nissan e la Toyota introdussero quelle che sarebbero diventate le competitrici sul mercato delle BMW e delle Jaguar: la Nissan Infiniti Q45 e la Toyota Lexus. La loro concezione di fondo era abbastanza simile, dato che si trattava di berline quattro porte un po' più lunghe delle BMW serie 7 , dotate entrambe di motori V8 con quattro alberi a camme in testa e quattro valvole per cilindro.

Il propulsore della Toyota, un 4 litri, erogava 250 CV, mentre il 4,5 litri della Nissan sviluppava 284 CV. Tali potenze erano in grado di spingere i 1770 kg delle due auto a 240 km/h, per quanto la Nissan sarebbe stata in grado anche di superarli. Entrambe montavano quattro freni a disco con ABS, oltre al servosterzo e al cambio automatico. Differivano invece a livello di sospensioni, visto che la Toyota si era indirizzata ai bracci superiori e inferiori deformabili, mentre la Nissan aveva scelto il sistema a bracci multipli. Come opzioni la Lexus aveva le sospensioni pneumatiche, mentre la Infiniti disponeva di sospensioni attive a controllo idraulico. Quest'ultima innovazione sarebbe stata disponibile solo nel 1990 e il suo costo sarebbe stato inferiore del 10% del prezzo complessivo dell'auto. La Infiniti aveva in catalogo anche l'impianto sterzante sulle quattro ruote.

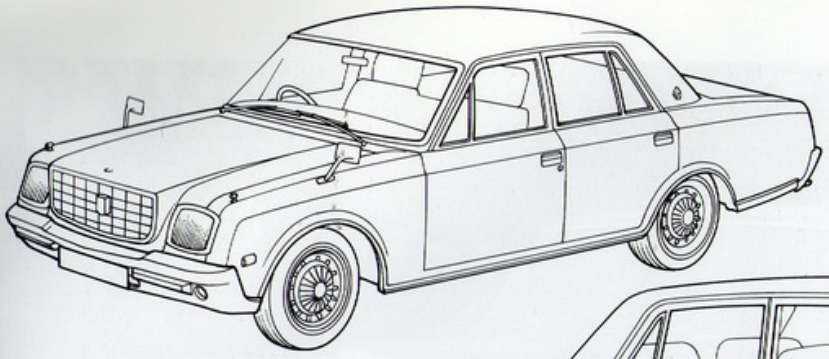
Sebbene entrambi i modelli venissero venduti sul mercato nazionale e successivamente anche in Europa, lo sforzo maggiore di penetrazione fu indirizzato al mercato statunitense. Poichè i marchi Nissan e Toyota non erano legati a un'immagine di lusso, la pubblicità non ne faceva menzione e si concentrava soltanto sui nuovi nomi, Infiniti e Lexus. (La Honda adottò una politica simile quando commercializzò le sue Integra e Legend, con il nome di Acura).

SETTE POSTI E UN DIVISORIO ELETTRICO

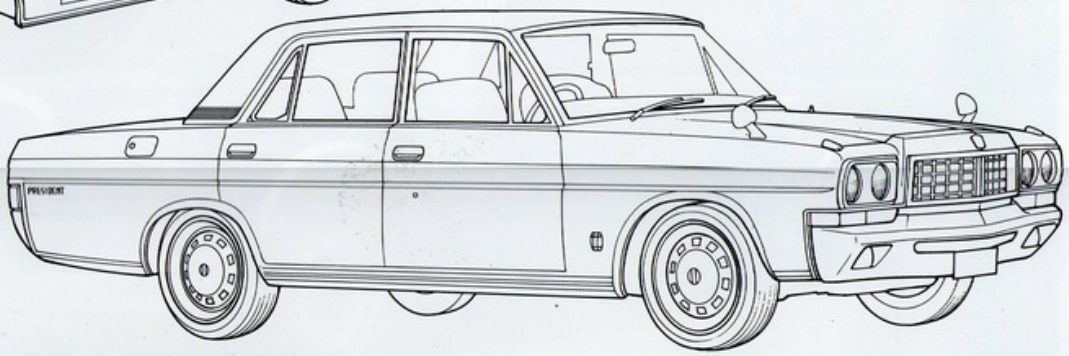
L'atmosfera rarefatta delle auto di lusso era un'esclusiva delle tradizionali limousine, generalmente di colore nero e quasi sempre guidate da un autista. Un tempo mezzo di trasporto per ricche vedove o capitani d'industria, le limousine erano state relegate in un angolo dalle veloci berline executive e dalle coupè, anche se continuavano a prosperare nel campo delle auto a nolo e dei carri funebri.

Proprio come ci si sarebbe aspettati da auto adibite a queste funzioni, nei vent'anni intercorsi fra il 1970 e il 1990, le limousine subirono poche modifiche. In Gran Bretagna il campo era limitato alla Rolls-Royce, alla Daimler, alle Ford e alle Rover allungate della Coleman-Milne. La Rolls-Royce Phantom VI era un dinosauro proveniente dagli anni '50 essendo discendente diretta della Phantom V, della quale continuava a conservare lo chassis separato, abbandonato dalle altre Rolls nel 1965. Nonostante il considerevole peso di 2.718 kg, nel 1989 continuava ancora a montare freni a tamburo, anche se era stata dotata di servoassistenza idraulica nel 1978, l'anno in cui la cilindrata del motore veniva incrementata da 6.230 a 6.750 cc.

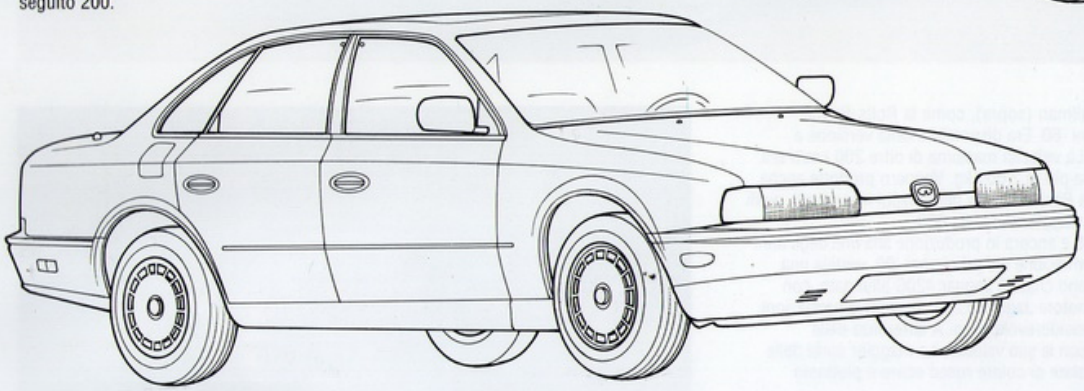
Fra il 1959 e il 1968 furono prodotte all'incirca 400 Phantom VI, ma soltanto 21 negli anni successivi. Nei tardi anni '80 se ne fabbricavano meno di cinque all'anno, per cui diventava improbabile che il modello continuasse a rimanere ancora a lungo in produzione. Il suo posto venne occupato dalla Silver Spurs allungata, in vendita tramite RJD (Robert Jankel Design) o Hooper. Questi modelli erano più piccoli e meno pomposi della Phantom VI. La loro conversione non ottenne l'approvazione della Rolls-Royce.



Prima del 1989 le auto di lusso giapponesi erano praticamente invisibili fuori dai confini nazionali. Questa Toyota Century (sinistra) era dotata di un motore V8 da 3.994 cc che sviluppava 190 CV. Fu prodotta in numero molto ridotto e il suo prezzo, nel 1974, arrivava a 2.761.000 yen, quando una Toyota Corolla costava soltanto 501.500 yen.



La Nissan President (destra), un'altra auto giapponese di lusso, prodotta dal 1965 al 1987. Alla fine, per quanto fosse dotata di ogni sorta di accessori, aveva un aspetto assolutamente demodè. Come la Toyota Century montava un motore V8 che erogava circa 160 CV, diventati in seguito 200.



I costruttori giapponesi cominciarono a lanciare la sfida al mercato delle auto di lusso solo verso la fine degli anni '80. La prima a comparire fu la Honda Legend, che venne commercializzata negli Stati Uniti come Acura, un nuovo marchio, che aveva una catena di distributori diversa da quella delle Honda meno prestigiose. Era stata sviluppata in joint venture con la Austin-Rover ed era dotata di motore V6 a 24 valvole con cilindrate di 2,5 e 2,7 litri. La trazione era anteriore e la velocità massima di circa 210 km/h.

Se la Legend aveva come obiettivi le Ford e le BMW di media dimensione, il 1989 vide la comparsa di due serie concorrenti, che testimoniavano quanto di meglio erano in grado di proporre Jaguar, BMW e Mercedes-Benz: la Nissan Infiniti (sopra) e la Toyota Lexus (sinistra). Erano entrambe a trazione posteriore con motore V8 con quattro alberi a camme in testa e 32 valvole, che erogavano rispettivamente 284 e 250 CV. Nel 1990 la Infiniti veniva offerta con sterzo sulle quattro ruote e sospensioni attive a controllo idraulico. Nei primi tre mesi le vendite della Lexus negli Stati Uniti superarono le aspettative, tanto che nel novembre del 1989 la produzione fu aumentata da 4.500 a 5.000 unità al mese.

L'enorme limousine Mercedes-Benz 600 Pullman (sopra), come la Rolls-Royce Phantom VI, era una sopravvissuta degli anni '60. Era disponibile nella versione a quattro porte o, come in figura, a sei porte. La velocità massima di oltre 200 km/h era sicuramente notevole per un'auto che pesava più di 2.600 kg. Vennero prodotte anche poche landaulette, una delle quali per il Papa Paolo VI. Altri personaggi importanti, quali Mao Zedong, Idi Amin e Nicolae Ceausescu viaggiavano sulla 600.
La limousine Daimler (sinistra), nata nel 1968 e ancora in produzione alla fine degli anni '80, nonostante ne fosse stata prevista la dismissione nei primi anni '90, vestiva una carrozzeria disegnata dalla Motor Panels su uno chassis Jaguar 420G allungato, con interno e rifiniture dovute a Vanden Plas. Il motore Jaguar 4,2 le consentiva prestazioni sorprendenti, anche tenuto conto del suo considerevole peso. A differenza della Phantom VI, montava freni a disco coerenti con la sua velocità. La maggior parte delle auto era di colore nero, perciò questo esemplare di colore rosso scuro è piuttosto inusuale.

LA DAIMLER 420G, PER MATRIMONI E FUNERALI

Una limousine più funzionale e sicuramente più economica, dato che costava 4.424 sterline nel 1970 e 45.000 nel 1988, era sicuramente la Daimler, basata su un pianale Jaguar 420G allungato e dotata di motore sei cilindri da 4.235 cc, carrozzata dalla Motor Panels e rifinita da Vanden Plas. Più moderna della Phantom VI, con freni a disco sulle quattro ruote, con quattro ruote a sospensioni indipendenti, la Daimler era l'auto preferita dalle aziende che l'affittavano con autista ed anche dalle pompe funebri per le quali era stato allestito un apposito carro funebre. Fino alla fine degli anni '80 ne erano state vendute più di 4.200. La conclusione della sua produzione segnerà anche la triste fine del motore Jaguar XK con doppio albero a camme.

LA MERCEDES 600 PULLMAN, LA PREFERITA DAGLI SCEICCHI DEL PETROLIO

Un'altra sopravvissuta dagli anni '60 era la Mercedes-Benz 600, la cui limousine a interasse lungo raggiungeva la lunghezza di 6,25 m con un peso di 2.633 kg, di poco inferiore a quello della Phantom VI.

L'imponente dinosauro della Rolls-Royce, la Phantom VI (sinistra) continuò ad essere costruita, anche se in numero costantemente in calo, durante gli anni '70 e '80 senza modifiche sostanziali. Nonostante fosse dotata di chassis separato, la Phantom VI fu prodotta con un solo tipo di carrozzeria, la limousine a sette posti disegnata da H.J. Mulliner/Park Ward. Era disponibile anche una landaulette, ma non ne venne ordinata nessuna per diversi anni. Per la costruzione della carrozzeria erano necessarie 800 ore/uomo, il che spiega perché, nonostante il prezzo altissimo, l'azienda non ricavasse profitti dalla sua vendita.

Il più grande costruttore europeo di limousine allungate era Coleman-Milne di Bolton, con le sue versioni a quattro o sei porte della Ford Scorpio (sotto a sinistra) e della Mercedes-Benz 300. L'interasse originale fu allungato di oltre 90 cm.

Era anche dotata di sospensioni ad aria e di un motore V8 da 6,3 litri che forniva 250 CV, il che permetteva a questa pesante vettura di raggiungere la velocità massima di oltre 200 km/h. Diversamente dalla maggior parte delle limousine a sei posti che disponevano di sedili di fortuna rivolti in avanti, sulla 600 i sedili di fortuna erano rivolti all'indietro e offrivano lo stesso comfort dei sedili normali. Costava poco più della berlina 600 normale, di poco più corta. Quando fu decisa la sua dismissione erano state prodotte 487 limousine (comprese poche landaulette), su un totale di 2.677 Mercedes-Benz 600.

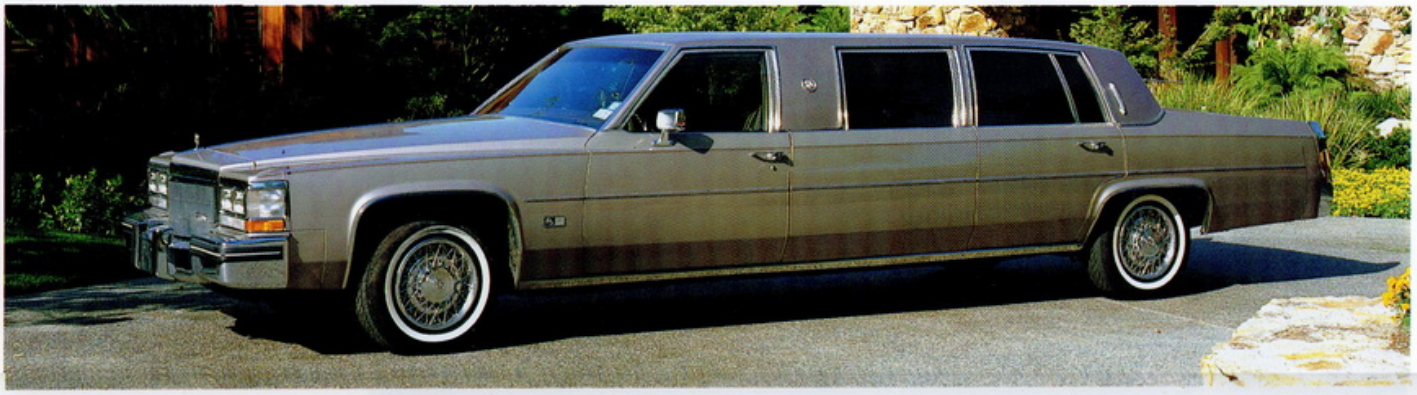
LIMOUSINE "STIRACCHIATE"

Mentre continuava a diminuire il numero delle vere limousine, il loro posto veniva progressivamente occupato da versioni allungate di berline normali. L'azienda britannica leader del settore era Coleman-Milne, che nel 1966 costruì il primo modello, allungando una Ford Zephir. Negli anni '80 la gamma delle trasformazioni spaziava dalla versione limousine della Austin Montego, alla Rover Sterling allungata a quattro porte, fino a versioni quattro e sei porte della Ford Scorpio e della Mercedes-Benz 300, con interasse allungato di circa 88 cm. Le limousine su base Ford, dall'appropriato nome di Minster, furono acquistate dagli arcivescovi di Canterbury e di York.

Nel frattempo, parecchie altre aziende erano entrate nel mercato della trasformazione, soprattutto a partire dal 1980. La RJD non si applicò soltanto alla trasformazione di Rolls-Royce, ma produsse anche alcune versioni a sei porte della Jaguar XJ6 e della Mercedes-Benz Serie S, denominate Le Marquis. In Francia Heuliez allungava la Peugeot 604 e Lebrun la Renault 20, mentre alcuni altri costruttori proponevano al pubblico versioni più modeste. La Renault 25 trasformata a limousine aveva l'interasse più lungo di 23 cm rispetto alla berlina normale, disponeva di un equipaggiamento di gran lusso e costava parecchio di più della berlina equivalente. Tuttavia, dato che le vendite risultarono più scarse del previsto, fu tolta di produzione nel 1986, dopo che ne erano state fabbricate 800 unità. In Germania la A.B.C. aveva prodotto la Trasco, una trasformazione a sei porte della Mercedes-Benz Serie S, un'ulteriore trasformazione simile sulla Mercedes-Benz 190 e anche la Treser, un modello Largo della Audi 200 Quattro. Si trattava di produzioni su scala ridotta, incapaci di raggiungere i livelli di Coleman-Milne, che sfornava 300 esemplari l'anno.

Gli Stati Uniti costituivano il terreno di coltura delle limousine 'stiracchiate' e gli anni '80 rappresentarono un periodo di grande sviluppo. Dalla manciata di auto prodotte all'inizio del decennio si passò alle 2.500 del 1983, nel 1984 furono raggiunte le 5.000 unità, per arrivare quindi a una quota stabile attorno alle 6.000 l'anno, fino alla fine degli anni '80. Le aziende fornitrici statunitensi e canadesi erano non meno di venti. All'inizio il mercato delle auto allungate riguardava soprattutto Hollywood e la Florida, ma in seguito, in molte città, si estese al settore delle auto a nolo.

La tradizionale 'stretch limo' aveva come punto di partenza una Cadillac o una Lincoln a trazione posteriore. Tuttavia, nel giro entrarono un buon numero di auto a trazione anteriore che avevano il vantaggio di non dover allungare l'albero di trasmissione. Sebbene sia Cadillac che Chrysler includessero le limousine nei loro listini, la maggior parte di quelle vendute veniva prodotta da aziende specializzate, come la American Custom Coach, la Ambruster, la Hess &



Questa Cadillac del 1983 (sopra) carrozzata da Moloney simboleggia la 'limo' americana allungata, con finestratura posteriore oscurata e con pannello divisorio in metallo tra il vano passeggeri posteriore e quello anteriore.

Anche nei paesi comunisti la produzione delle tradizionali limousine ebbe un suo posto. L'ammiraglia russa, la ZIL-4104 (sinistra) fu costruita senza molte modifiche fino al 1978. Il motore era un V8 da 7,7 litri, mentre le sospensioni erano tipiche degli anni '50: a ruote indipendenti con molle elicoidali e bracci deformabili all'anteriore e non indipendenti a balestre semiellittiche al posteriore. La limousine in fotografia è la ZIL-4104-4, della quale esisteva anche una versione cabriolet siglata 4104-5.

Eisenhardt , la Moloney e la O'Gara. Quest'ultima costruiva limousine presidenziali ed era specializzata in auto blindate.

Gli interassi venivano allungati da 3.000 a 5.000 mm, sebbene alcuni esemplari speciali, dotati di un terzo assale, arrivassero a raggiungere lunghezze totali di 12 metri. Si trattava prevalentemente di veicoli pubblicitari, come la "liMOUSEine" di Topolino o di auto fantasiose, dotate di forno a microonde e di piscina. Ciononostante, parecchie compagnie di autonoleggio di New York affittano tutt'ora limousine a sei ruote.

La più usuale limousine a quattro porte è accessoriata in modo lussuoso, ha cinque posti nello scompartimento posteriore, bar molto ben fornito, lettore per CD, radio, televisore e telefono cellulare, tutto per il benessere dei passeggeri. A New York è possibile affittare questo lusso sfrenato per poco più del doppio del prezzo di un normale taxi e il costante aumento dei clienti in grado di permetterselo ha reso sottodimensionato il numero delle limousine.

ANCHE I COMUNISTI VIAGGIANO IN LIMOUSINE

Le limousine trovarono uno spazio anche nei paesi del socialismo reale dove, le ZIL in Russia e le Hong-Qi in Cina, venivano utilizzate dagli alti funzionari di partito. Come già sottolineato per la Phantom VI della Rolls Royce, anche la ZIL subì pochissimi cambiamenti nei vent'anni precedenti. Montava un grande motore V8 con valvole in testa, aste e bilancieri, chassis separato e sospensioni tipiche degli anni '50: bracci deformabili e molle elicoidali all'anteriore e balestre semiellittiche al posteriore. Fino al 1978 la cilindrata del motore era di 6.982 cc, incrementati in seguito a 7.695 e 315 CV sulla ZIL-4104, che aveva anche subito un restyling ed esibiva una grande mascherina rettangolare. Nel 1989 era ancora in produzione nelle versioni limousine e cabriolet da parata.

3 DECLINO E RESURREZIONE DELL'AUTO SPORTIVA

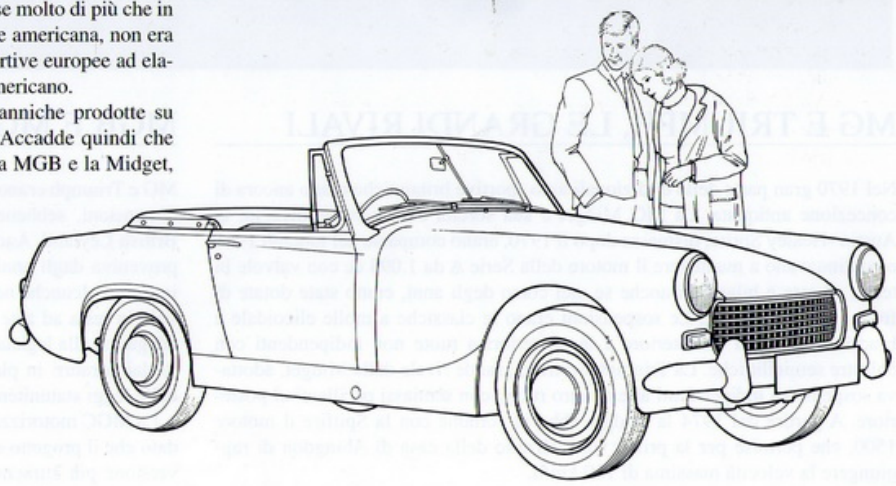
Se l'auto di lusso aveva subito la minaccia di estinzione a causa della crisi petrolifera, per lo meno poteva accampare il pretesto di essere adatta a trasportare gli uomini d'affari da un importante incontro di lavoro all'altro, aggiungendo anche come giustificazione quella di contribuire alla crescita dell'economia. Tuttavia, nessuno in buona fede avrebbe potuto sostenere le stesse motivazioni per le auto sportive, intendendo con questo termine quelle usate essenzialmente per il piacere di guidare che, come sovrappiù, consumavano molto più carburante di una normale utilitaria. I pessimisti ne decretarono il rapido declino, suffragati dal fatto che alcuni dei più bei nomi del settore presenti negli anni '70 scomparvero entro la fine del decennio. La categoria, però, dimostrò una fortissima capacità di resistenza, tanto che dieci anni dopo vantava una forte espansione a tutti i livelli, da quello delle auto a due posti scoperte di prezzo contenuto, fino alle "supercar" costosissime e tecnologicamente avanzate, capaci di superare tranquillamente i 300 km/h.

Negli anni '70 in molti paesi erano già entrati in vigore i limiti di velocità. Sebbene fossero considerati molto sfavorevoli alle auto sportive, probabilmente non ebbero una grande influenza sul loro declino, avvenuto negli anni '70. Dopo tutto anche le berline cinque porte 'spinte' avrebbero dovuto soffrirne allo stesso modo, mentre invece le loro vendite registravano un'impennata, proprio quando quelle delle auto sportive calavano in modo preoccupante. Negli USA il calo di potenza imposto dai controlli sulle emissioni inquinanti incise molto di più che in altri paesi. Una MGB del 1976, in regola con la legislazione americana, non era più veloce di una MGA di vent'anni prima. Così le auto sportive europee ad elaborazione spinta vennero relegate ai margini del mercato americano.

Il colpo si rivelò fatale soprattutto per le sportive britanniche prodotte su larga scala, la cui vita dipendeva dal mercato americano. Accadde quindi che vennero tolti di produzione tutti i modelli popolari come la MGB e la Midget, la Triumph Spitfire e la TR7. Le piccole produzioni come la britannica Ginetta e la francese Alpine potevano continuare a resistere anche con un migliaio di auto l'anno o addirittura meno, ma la MG e la Triumph dovevano vendere almeno il 50% della loro produzione annuale negli USA per sperare di continuare a fare profitti. Anche la politica delle grandi Corporation ebbe il suo peso, in particolare nella chiusura della MG.

MOTORI ANTERIORI E VENTO NEI CAPELLI

Negli anni '70 si continuarono a produrre le tradizionali auto sportive in numero consistente. Tuttavia, la maggior parte dei modelli provenivano dagli anni '60, con qualche miglioramento, ma senza innovazioni particolari, per cui venivano lasciate morire sia per l'indifferenza delle Corporation, sia per l'assenza di investimenti. Ciononostante, verso la fine degli anni '80 si registrò un notevole revival della categoria che, per altro, continuava ad essere richiesta.



La MG Midget e la sorella con marchio diverso, la Austin-Healey Sprite, talvolta designate collettivamente "Spridget", andarono completamente fuori moda all'inizio degli anni '70. La maggior parte dei commentatori lesse nella loro fine il declino delle auto sportive scoperte.

La MGB GT (sinistra) e la Triumph TR6 (sotto a sinistra) erano due sopravvissute degli anni '60 che continuarono ad avere successo anche negli anni '70. In realtà, la MGB è proprio un'auto degli anni '70, in quanto era dotata del motore Rover V8 da 3.528 cc, che ne ha fatto la più veloce MG di tutti i tempi, raggiungendo la velocità massima di oltre 200 km/h. Era un'auto eccellente che dovette pagare per il prezzo troppo elevato, tanto che ne furono prodotte soltanto 2.591 unità, tutte quante coupè. Le poche spider ancora circolanti sono trasformazioni successive. La Triumph TR6, una collaudatissima auto sportiva, fece guadagnare tanti dollari alla Gran Bretagna da meritare di essere sviluppata anche durante gli anni '70 e '80. Più della metà delle 94.619 TR6 prodotte furono vendute negli USA, dove venivano commercializzate nella versione con carburatori da 105 CV, mentre in Europa veniva venduta la versione a iniezione diretta da 150 CV.

MG E TRIUMPH, LE GRANDI RIVALI

Nel 1970 gran parte delle tradizionali auto sportive britanniche erano ancora di concezione antiquata. La MG Midget e sua sorella con marchio diverso, la Austin -Healey Sprite, dismessa dopo il 1970, erano comparse nel lontano 1961 e continuavano a mantenere il motore della Serie A da 1.098 cc con valvole in testa, ad aste e bilancieri anche se, nel corso degli anni, erano state dotate di freni a disco anteriori. Le sospensioni erano le classiche a molle elicoidale e bracci deformabili all'anteriore e le posteriori a ruote non indipendenti con balestre semiellittiche. La Triumph Spitfire, grande rivale della Midget, adottava sospensioni indipendenti alle quattro ruote, con semiassi oscillanti al posteriore. A partire dal 1974 la Midget ebbe in comune con la Spitfire il motore 1500, che permise per la prima volta all'auto della casa di Abingdon di raggiungere la velocità massima di 160 km/h.

MGB E MGC

MG e Triumph erano rivali anche nella categoria delle auto sportive di maggiori dimensioni, sebbene entrambi i marchi facessero parte del grande impero British Leyland. Anche la MGB era un'auto che, con modifiche di poco conto, proveniva dagli anni '60, dato che la casa costruttrice non era intenzionata a investire alcunchè nel suo sviluppo. Il motore di sempre, un 4 cilindri con valvole in testa ad aste e bilancieri, vide progressivamente calare la potenza per adeguarsi alla legislazione antinquinamento. L'aspetto dell'auto veniva rovinato dai paraurti in plastica nera e dalla maggiore elevazione da terra, imposti dalle leggi statunitensi dal 1974 in poi.

La MGC motorizzata Austin-Healey non venne costruita durante gli anni '70, dato che il progetto era stato lasciato cadere nel 1969; tuttavia, fu prodotta una versione più attraente della MGB GT V8, che montava un motore Rover da

La TR7 della Triumph, una delle auto sportive britanniche più controverse. Il suo profilo a cuneo piaceva a pochissimi ed inoltre il suo motore inclinato a quattro cilindri Dolomite Sprint da 2 litri erogava poca potenza.
Quella in fotografia è una TR7 coupè del 1977 preparata per i rally e dotata di motore V8. La TR7 V8 precedette di tre anni la produzione della TR8.

3.528 cc. Ne risultò la più veloce MG di sempre, con i suoi 200 km/h di velocità massima, commercializzata nella sola versione GT coupè, anche se in seguito alcuni esemplari furono trasformati in spider. L'auto non arrivò mai al mercato americano, sebbene il motore di derivazione Buick avrebbe potuto essere facilmente adattato alle specifiche statunitensi, oltre al fatto che ben otto prototipi erano stati provati negli USA.

TRIUMPH TR6 E TR7

La Triumph entrò negli anni '70 con la TR6 che, come la MGB, era un'auto sportiva tradizionale con un motore da 2.498 cc con singolo albero a camme in testa. Nella versione ad iniezione diretta forniva 150 CV all'inizio del decennio, ridotti in seguito a 124 CV, senza mai superare i 105 CV nella versione adattata a carburatori per rispettare la legislazione statunitense. Era dotata di sospensioni robuste a tutte e quattro le ruote indipendenti e, nella versione europea, raggiungeva una velocità massima poco superiore ai 190 km/h.

Nel 1975-76 fu seguita dalla controversa TR7, nonostante si registrasse una qualche sovrapposizione nella produzione, dato che la TR6 veniva prodotta a Coventry e la TR7 a Speke, nei pressi di Liverpool. Il motore della TR7, più piccolo, era un quattro cilindri inclinato da 1.998 cc con singolo albero a camme in testa, utilizzato anche per la Dolomite Sprint. Era molto diversa dalla precedente, un'auto più morbida, progettata come coupè con hardtop, sebbene in seguito ne venissero prodotte alcune scoperte.

Il design, veniva descritto a forma di cuneo, basso e tozzo. Mi è capitato raramente di sentirne parlar bene sia al momento dell'uscita, sia in tempi successivi. La storia della TR7 è infarcita di problemi di lavorazione dovuti soprattutto al suo doppio trasferimento, prima dalla fabbrica di Speke a quella di Coventry ed in seguito a quella di Solihull.

La Morgan Plus 8 (sopra), una delle più tradizionali auto sportive britanniche, subì pochissime modifiche durante i vent'anni considerati. Nonostante l'eccellente rapporto peso/ potenza, la velocità massima era limitata dall'aerodinamica, ma se il profilo fosse stato alterato per ovviare a questo limite, l'auto avrebbe perso gran parte delle sue attrattive. La Morgan era motorizzata con un V8 Rover che erogava oltre 190 CV.

MORGAN PLUS EIGHT

Il motore Rover V8 fu impiegato anche sulla Morgan, che occupava realmente una categoria a parte. Al di là del propulsore, la Morgan era una sopravvissuta, non degli anni '60, ma addirittura degli anni '30, con le sue sospensioni anteriori dotate di tubi a scorrimento verticale, carrozzeria con telaio in legno e chassis con sezione a Z. I giornalisti specializzati potevano continuare a lamentarsi della pessima maneggevolezza e della scomodità dei sedili ma, data anche la produzione limitata a 500 unità l'anno, la Morgan poteva vantare una lista d'attesa di parecchi anni.

Se si escludono le Plus 8 motorizzate Rover, che con il motore Vitesse da 190 CV raggiungevano i 196 km/h, altre Morgan hanno montato motori Ford 1600, Fiat 1600 con doppio albero a camme e, più di recente, il motore Austin Rover 2 litri e 16 valvole.

Un'altra azienda che fece pochi cambiamenti perchè le sue macchine vendevano bene era la Caterham. Nel 1973 questa compagnia aveva rilevato la produzione della Lotus Seven, una due posti scoperta, spartana, che offriva ancora meno comfort ai passeggeri di quanto non ne garantisse la Morgan. La rivista specializzata "Autocar & Motor" usando un po' di cattiveria la descrisse così: "l'auto di chi pensa che l'automobilismo abbia bisogno di sofferenza". Ciononostante, la Caterham Seven mantenne sempre un consistente numero di appassionati in giro per il mondo, tanto che fu imitata da alcuni produttori di kit car, quali la britannica Westfield, la francese Martin, l'olandese Donkervoort e la sudafricana Status Seven.

I successi ottenuti dalle tradizionali Morgan e Caterham indussero nuove aziende a produrre auto 'd'epoca' su richiesta. In parecchi casi si trattava di kit car, ma due aziende, come Panther e Naylor, produssero veicoli completi. La prima Panther di Bob Jankel fu la J72, ripresa di una SS100 anteguerra motorizzata con propulsori Jaguar sei cilindri o V12 attuali. Nel 1976 veniva affiancata dalla meno costosa Lima, una due posti tipo Morgan, costruita su pianale Vauxhall Magnum con cambio e motore Magnum 2.279 cc. Il design era quello di un'auto degli anni '30, senza particolari somiglianze; la Lima non riuscì a catturare molti clienti della Morgan, che la consideravano un artefatto falso, mentre raccolse parecchi apprezzamenti da coloro che desideravano possedere un'auto stile anni '30, senza però doverne sopportare i problemi meccanici.

Mentre la Morgan discendeva direttamente da auto più vecchie dal design simile, altri costruttori producevano nostalgici replicanti che permettevano di guidare veicoli del passato con componenti aggiornatissime. La Panther J72 di Bob Jankel (destra) fu il primo esemplare britannico, essendo stata lanciata nel 1972. Era dotata di un motore a sei o dodici cilindri e nel corso di un decennio ne furono fabricate circa 300.
La Healey 3500 Mark IV (sotto), motorizzata Rover V8, era una replica molto più precisa. La sua velocità massima era di circa 225 km/h, buoni 30 km/h più veloce della 3000 da cui derivava.

BPC 336Y

Un altro dei design più vecchi che continuarono a resistere e a prosperare era quello della Caterham Super Seven. Montava diversi motori Ford che erogavano fino ai 170 CV del Cosworth BDA. I clienti di questo modello dovevano superare un corso di guida ad alto livello per poter governare l'auto.

Fra le auto sportive di più lunga durata citiamo l'Alfa Romeo Spider Veloce, il cui design risaliva al 1966. Montava motori da 1.290 o 1.570 cc. Nel 1970 fu dotata del definitivo motore da 1.962 cc, un quattro cilindri con doppio albero a camme in testa, come il modello che l'aveva preceduta. Da allora aveva subito soltanto lievi modifiche. I distributori ufficiali britannici nel 1978 interruppero l'importazione, che continuò comunque attraverso agenti indipendenti, i quali si accollarono anche la trasformazione in guida a destra.

ALFA ROMEO SPIDER E FIAT 124 SPYDER

Le auto sportive scoperte fecero registrare un revival anche in Italia, dove continuavano a circolare due sopravvissute degli anni '60, l'Alfa Romeo Spider Veloce e la Fiat 124 Spyder, che avevano resistito più delle loro concorrenti britanniche, dal momento che l'Alfa era ancora sulla piazza nel 1989 e che la Fiat fu tolta di produzione solo nel 1987. Entrambe adottavano motori con doppio albero a camme in testa, scatole del cambio a cinque velocità ed erano state disegnate da Pininfarina. Diversamente dalle auto sportive britanniche che ebbero a soffrire delle lotte intestine per l'indirizzo produttivo, ad Alfa e Fiat fu consentito di proseguire la loro vita fino a che continuavano ad essere attive dal punto di vista finanziario e molto oltre il punto in cui avevano ripagato i costi dello sviluppo, come era avvenuto in Gran Bretagna con la Mini.

LE AUTO SPORTIVE SCOPERTE SI AVVIANO ALL'ESTINZIONE

Nei primi anni '80, le semplici auto scoperte a due posti sembravano definitivamente destinate all'estinzione. Le italiane sopravvissute avevano di certo una vita limitata, mentre modelli come Morgan e Panther, prodotti in numero limitato, si trovavano sicuramente fuori dalla corrente principale.

Si diceva che le berline cinque porte "spinte" da una parte e le più sofisticate auto con motore centrale, come la Fiat X1/9 e la Toyota MR2 dall'altra, fossero le responsabili della morte della categoria delle auto tipo MG Midget. Tuttavia, la domanda era sempre presente, per cui la nicchia venne occupata in gran parte dalle kit car, per lo meno in Gran Bretagna, dove comparve un numero di marche superiore a qualunque altro posto.

KIT CAR PER APPASSIONATI

Il movimento delle kit car aveva qualcosa in comune con quello delle cyclecar del periodo anteriore alla Prima Guerra Mondiale. Ignorato dalla stragrande

maggioranza della stampa specializzata, possedeva (e possiede) un circuito di pubblicazioni specializzate, destinate ad appassionati di un settore assolutamente marginale della scena motoristica. Nel 1985 non sono stati prodotti sicuramente più di 3.000 kit, nonostante l'impressionante numero di produttori, che solo in Gran Bretagna raggiunge i 150.

L'idea che sta dietro alle kit car è intelligente, perché permette il riutilizzo di motori e cambi ancora in buone condizioni anche quando la carrozzeria originale si è irrimediabilmente arrugginita. In Gran Bretagna il settore ha beneficiato anche del declino dell'industria automobilistica nazionale, in conseguenza del quale un certo numero di bravi tecnici ha investito il denaro ottenuto come incentivo alle dimissioni in un'impresa di kit car.

Il design si è indirizzato lungo due percorsi principali: repliche di auto classiche come la Cobra, la Ford GT40, la Ferrari GTO e la Lamborghini Countach (anche se recentemente la Ferrari ha intrapreso azioni legali contro le aziende che producono repliche delle proprie auto), e disegni più fantasiosi basati alla lontana su auto degli anni '30, come quelle di Burlington, Marlin, NG, Moss, Pilgrim e Pike. Alcune delle kit car di maggior successo erano delle semplici due posti come la Caterham (fornita anche come auto completa), la Westfield e la Phaeton di Dutton.

Fra le più utilizzate come auto donatrici (quelle dai cui vengono presi i pezzi) citiamo le Ford Escort e Cortina, la Mini, le Triumph Herald e Vitesse e il Maggiolino Volkswagen, mentre la Jaguar fornisce componenti per i kit più costosi, quali le Kougar, le Ram e le Ronart.

Le kit car sono auto destinate a veri cultori che hanno la passione e soprattutto il tempo per assemblarle. Per coloro che non abbiano l'una o l'altro o entrambi, sono sorte un certo numero di imprese che forniscono parte o tutto il lavoro necessario. Tuttavia, la domanda di piccole auto sportive complete non è terminata. La Reliant ha fatto un tentativo di rispondere alla richiesta con la Scimitara SS-1, una due posti scoperta con hardtop opzionale, motorizzata con motori Ford 1300 o 1600 della potenza di 69 o 96 CV. La carrozzeria in fibra di vetro è un disegno di Michelotti; qualcuno a cui non è piaciuta l'ha descritta in modo 'controverso', anche se all'autore è sempre apparsa attraente, sebbene si discosti dalla norma.

Le kit car ebbero una fioritura senza precedenti, tanto che più di 200 produttori offrirono i loro esemplari dal 1970 al 1990. Quella in fotografia è la 2+2 NG TD del 1983.

La fine degli anni '80 vide la rinascita delle auto sportive scoperte a due posti, commercializzate a prezzi contenuti. Due dei migliori esemplari erano la Lotus Elan (sinistra) e la Mazda MX-5 Miata (sotto a sinistra). La cilindrata dei due motori era pressochè identica: rispettivamente 1.588 e 1.597 cc. Entrambi avevano doppio albero a camme in testa e 16 valvole. Tuttavia, il motore Isuzu della Elan a trazione anteriore era dotato di turbocompressore e di intercooler ed erogava 165 CV contro i 116 CV della Mazda. Questo permetteva alla Elan di primeggiare in prestazioni e di dimostrare un'eccellente tenuta di strada. "Vendete vostra nonna, il resto della famiglia, il gatto, il cane e tutto quello che avete sottomano per acquistare la nuova Elan" dichiarava con entusiasmo la rivista "Autocar & Motor". La più semplice Miata era stata progettata per il mercato americano dove costava meno della metà della Elan.

LA NUOVA LOTUS ELAN

Durante il 1989 tre grandi produttori, dimostrando fiducia nelle auto sportive, lanciarono tre auto completamente nuove. Si trattava di Lotus, Mazda e Ford, quest'ultima con la Capri sviluppata in Australia. La Lotus non era nuova alle incursioni in questa categoria: si ricordi il successo della Elan (1962-1973), nota come una delle auto con la miglior tenuta di strada di tutti i tempi. Il nuovo modello, chiamato anch'esso Elan, utilizzava un motore Isuzu da 1,6 litri con doppio albero a camme in testa che sviluppava 135 CV, con la promessa di una versione turbocompressa più potente che sarebbe arrivata in seguito.

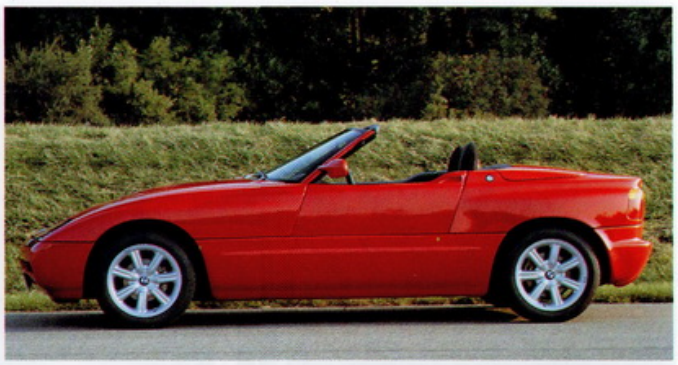
LA FORD CAPRI COSTRUITA IN AUSTRALIA

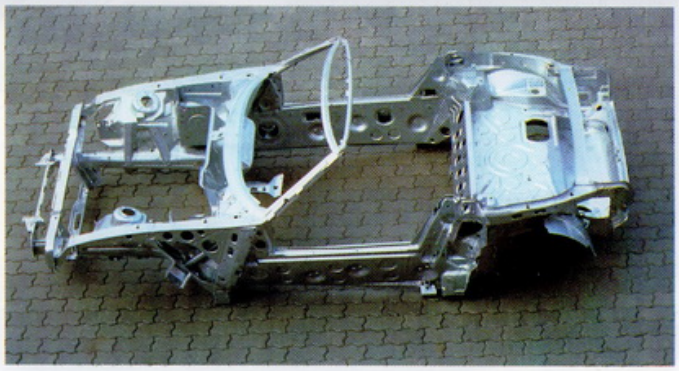
Come aveva fatto precedentemente la Lotus, la Ford rispolverò il vecchio marchio Capri e per l'occasione impiegò la trazione anteriore e un propulsore di derivazione giapponese. Dato che era stata sviluppata nell'impianto australiano della Ford, dove veniva fabbricata anche la Mazda 323 sotto il nome di Laser, fu gioco facile utilizzare per la Capri motore, cambio e pianale della Mazda, accoppiati ad una semplice carrozzeria 2+2 con fari a scomparsa. La carrozzeria era stata disegnata dalla Ghia (acquistata dalla Ford), mentre la progettazione e lo sviluppo degli interni era opera della Italdesign.

MAZDA MX 5 E BMW Z1

Due altre nuove entrate nella categoria delle due posti, la Mazda MX 5 e la più costosa BMW Z1, erano a trazione posteriore, perché si riteneva che, su un'auto sportiva, fosse più efficiente nel trasmettere la potenza alle ruote. Non che la Mazda fosse particolarmente potente, visto che nella conformazione standard senza turbocompressore, con il motore 323 con doppio albero a camme, sviluppava soltanto 116 CV. La carrozzeria era una monoscocca in acciaio e, sebbene l'auto fosse considerata un "ritorno ai fondamentali" e avesse anche un costo contenuto, veniva apprezzata dagli americani soprattutto perché aveva in dotazione alzacristalli elettrici, aria condizionata, controllo della velocità di crociera e servosterzo. In ogni caso, una velocità massima di soli 185 km/h, quasi 25 in meno della Lotus, faceva da contrappunto ai dati positivi. In compenso la maneggevolezza era eccellente, cosa che in un'auto sportiva di questo tipo è più importante della pura velocità, ed il prezzo, come detto sopra, era considerevolmente più basso.

Invece la BMW Z1, l'altra nuova arrivata dei tardi anni '80, faceva parte di un'altra categoria, sia per quanto riguardava le prestazioni, sia per il prezzo. Descritta dalla rivista specializzata "Autocar & Motor" come "il più radicale ripensamento dell'auto sportiva per quanto si possa ricordare", impiegava un motore sei cilindri da 2.494 cc ad iniezione diretta e un cambio a cinque velocità proveniente dalla berlina 325i della stessa casa produttrice, mentre per tutto il resto era completamente nuova. Il telaio era una monoscocca d'acciaio con un pianale costituito da un sandwich di fibre di materiali vari e la carrozzeria era composta da pannelli in fibra di vetro che potevano essere rimossi e sostituiti in soli 30 minuti.





La Z1 della BMW, presentata nel 1989, metteva in campo una serie di idee talmente innovative da essere definita "il più radicale ripensamento dell'auto sportiva per quanto si possa ricordare negli anni recenti". Il suo progetto fu elaborato da un'agenzia di design creata all'uopo, la BMW Teknik GmbH. Il motore utilizzato era quello ad iniezione diretta da 2,5 litri e 170 CV, già impiegato sulla berlina 325i.

AUTO SPORTIVE CON TETTUCCIO

Sebbene fin dalla loro origine le auto sportive scoperte abbiano avuto fedeli seguaci, sono anche state sempre surclassate di gran lunga dai modelli coperti, liberamente definiti GT coupè. Questi ultimi fecero la loro comparsa durante gli anni '30, quando alcune auto francesi, come la Delahaye e la Talbot-Lago, furono rivestite con carrozzerie coupè a due posti, belle anche se talvolta un po' claustrofobiche. Gli anni '60 offrirono molti esemplari, fra i quali ricordiamo la Jaguar E, le Ferrari GTB e Daytona, la Lotus Elan 2+2 e parecchie Maserati. Alcune di queste, come la Jaguar E e la Lotus Elan, sopravvissero anche negli anni '70, ma per certo l'auto prodotta nella maggior quantità di tutti i tempi, che riuscì a piazzare la GT alla portata di un vasto pubblico, fu la Datsun 240Z, assieme ai modelli che la seguirono.

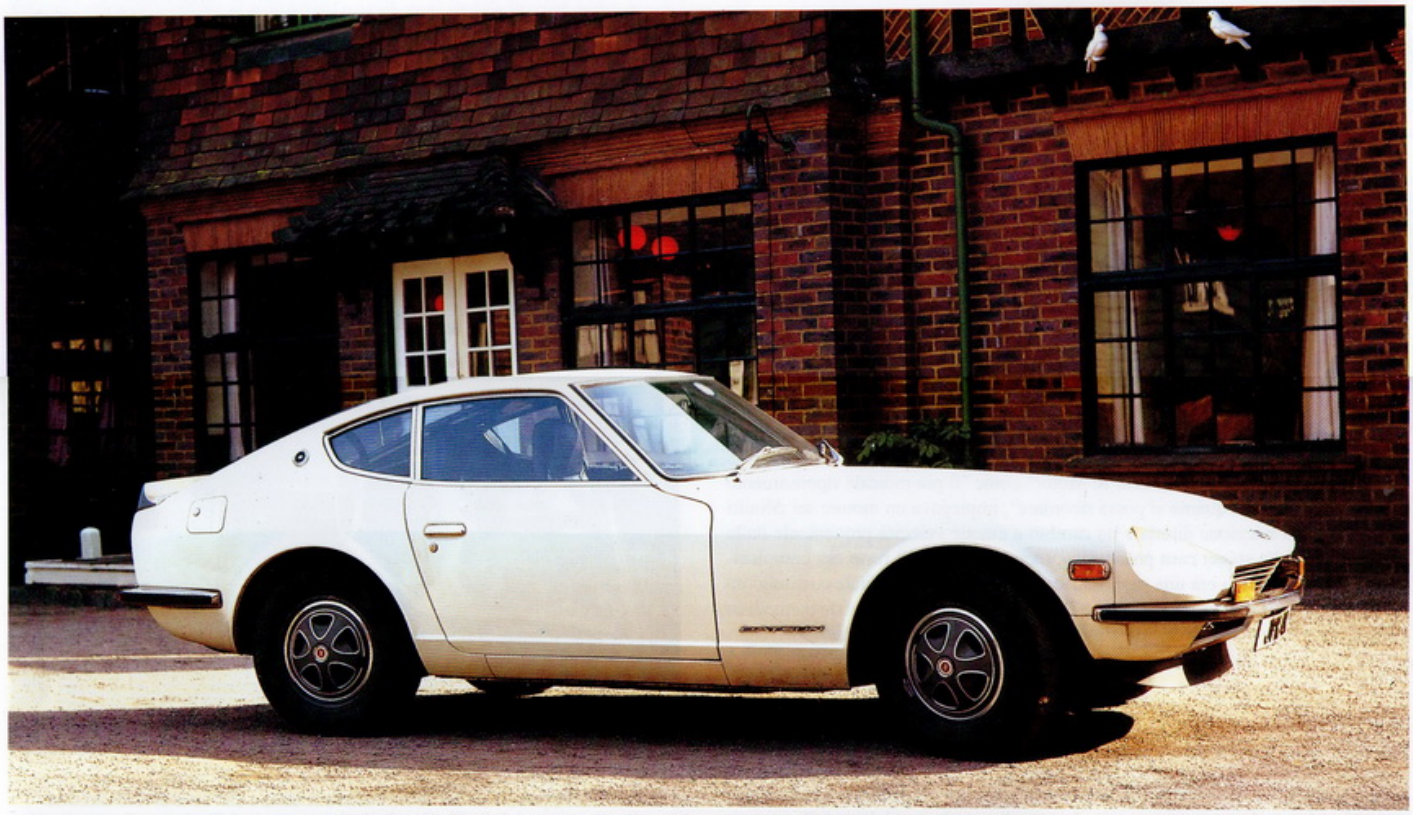
DATSUN 240Z, LA PRIMA VERA AUTO SPORTIVA GIAPPONESE

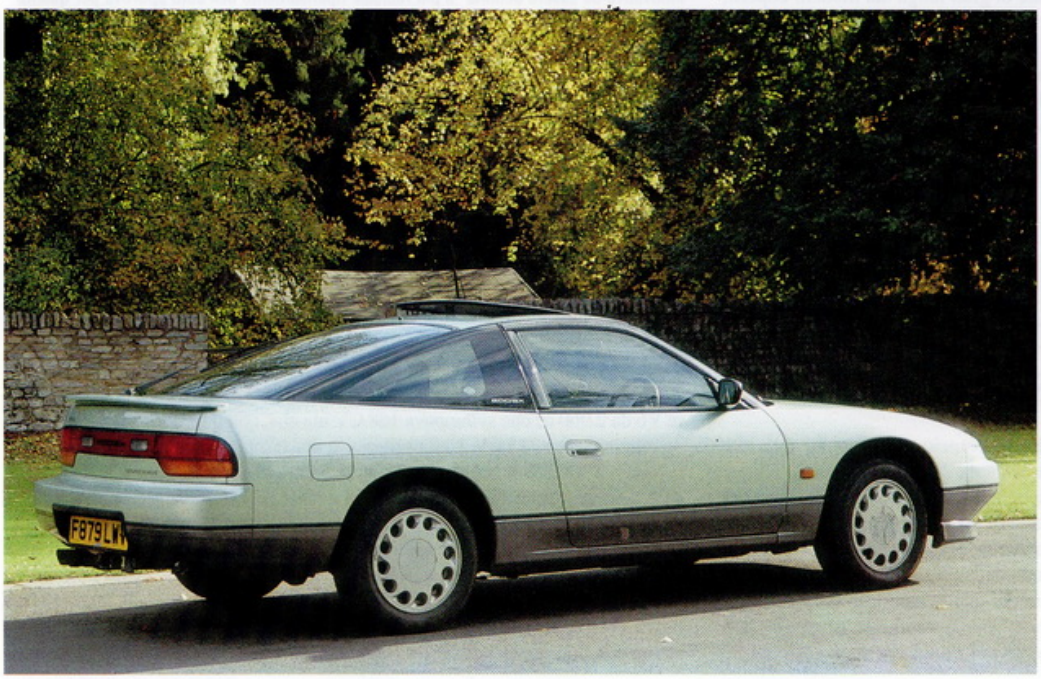
Quest'auto, che debuttò nel 1969, era di tipo convenzionale a motore anteriore sei cilindri con singolo albero a camme in testa da 2.393 cc, cambio a cinque velocità e sospensioni a quattro ruote indipendenti. Fatto piuttosto insolito per un'auto giapponese di quell'epoca, era dotata di sterzo a pignone e cremagliera. Ciò che la rendeva molto interessante dipendeva dal fatto che si trattava della prima automobile in assoluto progettata dall'industria giapponese appositamente per il mercato estero, in particolare per quello americano.

La direzione della Datsun aveva notato la popolarità che la Austin Healey 3000 si era conquistata negli USA, anche se poi l'auto era stata costretta ad uscire di produzione nel 1968 per la difficoltà di adeguarsi alla legislazione americana sulla sicurezza e sulle emissioni inquinanti. In realtà, sarebbe anche stata in grado di adeguarsi alle leggi sulle emissioni inquinanti, anche se con una conseguente perdita di potenza, ma per conformarsi ai regolamenti sulla sicurezza che imponevano parametri precisi relativamente a dimensioni dei paraurti, altezza da terra, altezza dei fari ed altro ancora, la Healey avrebbe dovuto affrontare una quantità di modifiche non giustificabili su un modello così antiquato. Così la Datsun decise di occupare quella fetta di mercato con una nuova auto sulla quale i burocrati di Washington non avrebbero avuto nulla da eccepire.

Fu quindi rimpiazzata dalla 300ZX, notevolmente modificata e dotata di motore V6 da 2.960 cc che sviluppava 168 CV ma che, con il turbocompressore, poteva raggiungere i 225 CV. Nella primavera del 1989 quest'ultima lasciò il posto a una nuova 300ZX, il cui motore V6 con quattro alberi a camme in testa, 24 valvole e doppio turbocompressore, erogava 300 CV. Questa supercar, discendente dalla vecchia e rude 240Z, era provvista anche di sterzo sulle quattro ruote.

Il successo della 240Z fece spuntare molti concorrenti, specialmente tra le altre aziende giapponesi. Per prima si fece avanti la Mazda, l'unica casa costruttrice che era riuscita ad ottenere un successo con il motore rotatorio Wankel. La sua prima auto sportiva fu la 110S, una bella due posti con hardtop il cui doppio rotore consentiva una velocità massima di 186 km/h. Prodotta dal 1967 al 1972,





L'auto sportiva che raccolse maggior successo negli anni '70 era la Datsun 240Z (sopra). Aveva un design spartano e semplificato, concepito per occupare la nicchia di mercato americano lasciata scoperta dalla Austin-Healey 3000, che era stata costretta ad abbandonare per l'impossibilità di adeguarsi alle leggi sulla sicurezza e sull'inquinamento. Dopo la sua presentazione, avvenuta nel 1969, assieme alla 240Z e alla 260Z che le succedette, raggiunse l'impensabile livello di 622.649 unità vendute.

La versione del 1989, ora con marchio Nissan, veniva offerta con tre diverse motorizzazioni: 1,8 litri della 180SX (esclusivamente per il mercato giapponese), 2 litri della 200SX (sinistra) e 3 litri della 300SX con motore V6 da 300 CV e con sterzo sulle quattro ruote. La 200SX aveva un ottimo rapporto qualità prezzo, dato che costava poco più della metà della Porsche 944, pur fornendo prestazioni analoghe (velocità massima attorno ai 225 km/h).

fu soprattutto un banco di prova per il motore Wankel, che verrà montato in seguito anche sulle berline. Le sue vendite raggiunsero le 1.176 unità. William Boddy, direttore di "Motorsport", la definì "la Lotus Elan giapponese".

MAZDA RX7

Nel 1978 la Mazda lanciava la RX7, dotata di motore Wankel, ma disponibile anche con motorizzazione convenzionale e con assale rigido posteriore. Spinta da 115 CV raggiungeva una velocità massima attorno ai 190 km/h con un motore che viaggiava tranquillamente fino a 7.000 giri. Per evitare costosi danni al motore era stato montato un dispositivo acustico che segnalava il pericolo quando i giri arrivavano a 6.800 al minuto. Chi desiderava una maggiore potenza aveva a disposizione una serie di trasformazioni prodotte da aziende specializzate, dotate di turbocompressore. Questa modifica portava la potenza a 200 CV e la velocità massima oltre i 230 km/h.

L'auto a motore rotante durata più a lungo, la Mazda RX7, assunse questo aspetto fra il 1978 e il 1985, riuscendo nel frattempo a vendere ben 446.426 unità. In seguito fu sostituita da una versione rinnovata, che assomigliava molto alla Porsche 944, sua diretta concorrente. Quella in figura è la RX7 del 1982 con turbocompressore Vic Elford, che incrementava la potenza da 115 a 160 CV e la velocità massima a 225 km/h.

TOYOTA SUPRA E CELICA

La Mitsubishi Starion del 1982 si poneva largamente nel solco tracciato dalla Datsun Z, con la carrozzeria coupè 2+2 ed il motore quattro cilindri con singolo albero a camme in testa da 2 litri, accoppiato alla convenzionale trazione posteriore. Il propulsore, dotato di turbocompressore, nella versione originale sviluppava 133 CV, che salivano a 177 con l'aggiunta dell'intercooler, avvenuta nel 1985.

Il contributo della Toyota alla competizione fu la Supra, un'auto dello stampo della Starion, ma con un motore più grande e più potente (2.759 cc e 168 CV fino al 1987, in seguito 2.954 cc e 201 CV), avvantaggiato dal doppio albero a camme in testa e, sui modelli più recenti, dalle quattro valvole per cilindro. Le sospensioni indipendenti alle quattro ruote e i quattro freni a disco erano quanto ci si aspettava da un'auto di questa categoria alla metà degli anni '80, ma la Supra offriva anche l'aria condizionata di serie.

Anche la Toyota commercializzò una piccola GT coupè che vide la luce nel 1970; si trattava di una quattro posti, costruita sul pianale della berlina Carina. Durante gli anni '70 venne prodotta con carrozzeria a due o tre volumi e con motori a singolo o doppio albero a camme in testa, compresi, a partire dal 1977, anche alcuni sei cilindri con singolo albero a camme in testa della Celica di seconda generazione. Dal 1985 il marchio passò ad un modello completamente rinnovato con motore trasversale con doppio albero a camme in testa e 16 valvole a trazione anteriore. Questo modello era più veloce ed aveva un profilo più aerodinamico del precedente, potendo raggiungere la velocità massima di 209 km/h. Anche la Celica, come la Mazda RX7, si aggiungeva al gruppo di marche che offrivano in catalogo anche una versione decapottabile.

PORSCHE 924-944 E AUDI QUATTRO

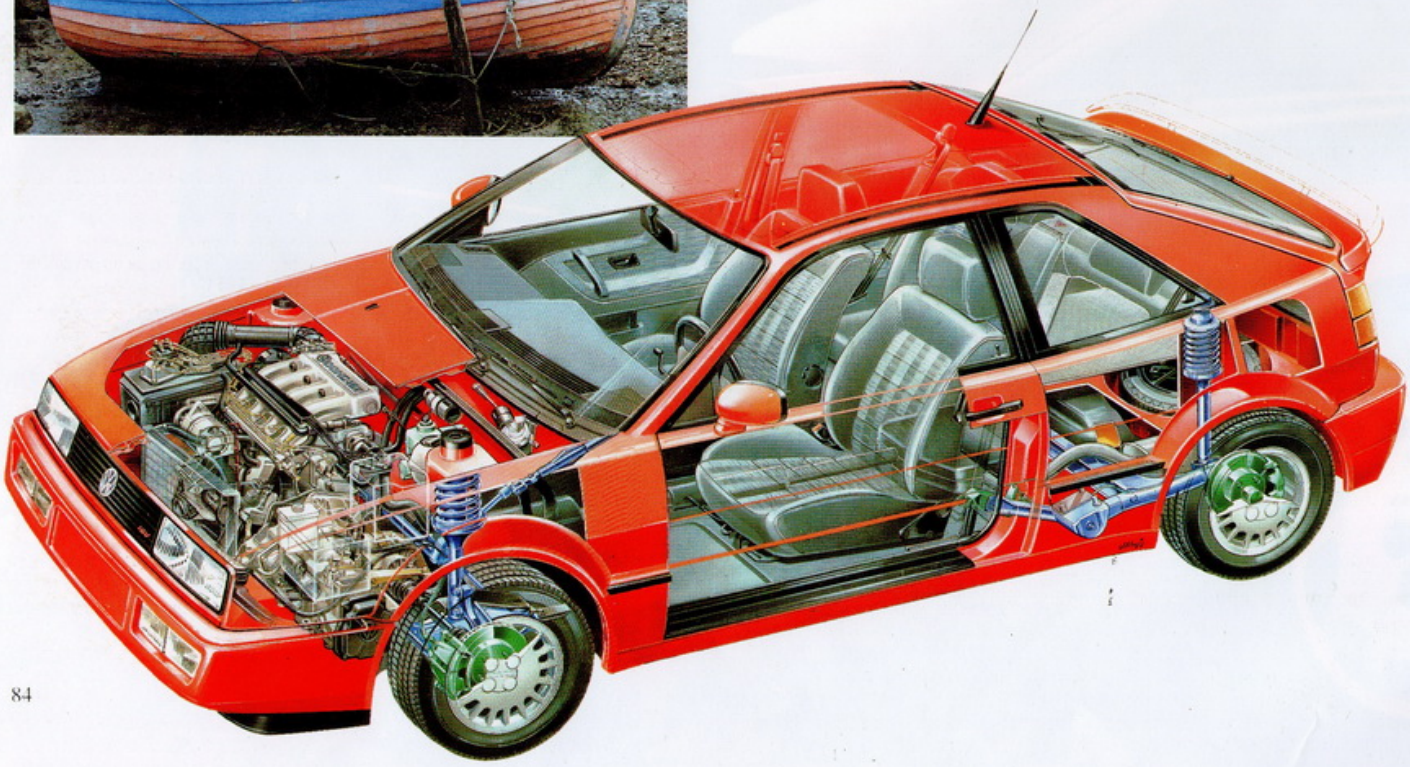
Le altre due coupè importanti con motore anteriore provenivano dalla Germania. Si trattava delle Porsche 924-944 e dell'Audi Quattro. Le nuove

Due dei contributi della Toyota al mercato dell'auto sportiva, la Supra e la Celica. Le fotografie ci mostrano la Celica Twin Cam del 1988 (sinistra) e la Supra V6 del 1988 (sotto). Quest'ultima disponeva di un motore da 3 litri con 24 valvole turbocompresso che erogava 235 CV. La sua velocità massima superava i 220 km/h.

SUPRA
TOYOTA

Dopo il suo debutto, avvenuto nel 1969, la Capri (sinistra) prodotta dalle Ford britannica e tedesca seguì la strada della Mustang accompagnata da una moltitudine di versioni, dalle più tranquille a quelle sportive. Tutte quante impiegavano la stessa carrozzeria coupè a quattro posti, struttura McPherson alle sospensioni anteriori, sterzo a pignone e cremagliera e freni a disco alle ruote anteriori. Le motorizzazioni della prima serie, prodotta dal 1969 al 1974, variavano dal quattro cilindri da 1.298 cc con valvole in testa e 61 CV impiegato sulla Escort, fino al V6 da 2.994 cc e 150 CV che forniva alla 3000 GT una velocità massima di oltre 190 km/h. I modelli RS, omologazione speciale per le corse, erano ancora più potenti, con un motore da 3,4 litri e 400 CV.

La Volkswagen Scirocco (sinistra) era una coupè con attitudini sportive, basata sul pianale della Golf. La sua versione originale del 1974 precedette l'uscita della Golf di qualche mese. Questa è la Scirocco di seconda generazione del 1984 la quale, seguendo l'esempio della Capri, venne proposta con una serie di motori con potenze comprese tra 70 e 116 CV. Dal 1987 la Scirocco era disponibile anche con il motore GTi da 139 CV, con doppio albero a camme in testa e 16 valvole. Nel 1989 la Scirocco fu sostituita dalla Corrado (sotto), commercializzata con un solo motore, con singolo albero a camme in testa da 1,8 litri, che grazie al compressore G-Lader, erogava 160 CV.



La superba Mercedes-Benz SL spider fu prodotta con poche modifiche esteriori dal 1971 al 1989, mentre le motorizzazioni venivano modificate durante gli anni, a partire da un sei cilindri da 2,7 litri e 185 CV, fino a un V8 da 5 litri e 245 CV. Quella in fotografia (sinistra) è la 500SL del 1985. Nel 1989 uscì una nuova serie della SL con motori sei cilindri da 3 litri e V8 da 5 litri, l'ultimo dei quali forniva una velocità massima di circa 250 km/h. Fra le strumentazioni finalizzate alla sicurezza citiamo un roll bar, che saliva automaticamente quando l'inclinazione poteva far pensare che l'auto potesse capottare da un momento all'altro, e l'aumento della tensione delle cinture di sicurezza al momento dell'impatto. Inoltre, montava pneumatici speciali che permettevano di guidare alla velocità di 80 km/h per almeno 300 km dopo una foratura.

La Porsche 924 rappresentò una rottura completa della casa di Stoccarda con la tradizione. Infatti, montava un motore anteriore raffreddato ad acqua e si posizionava in una classe di prezzo inferiore a quella della 911. La 924 originale era dotata di un motore VW/Audi da 1.984 cc, mentre questa 924S (sopra), prodotta dal 1985 al 1988, montava un motore Porsche, prodotto in casa, con singolo albero a camme in testa, che fu impiegato anche sulla successiva 944.

Porsche tracciarono percorsi assolutamente innovativi per la casa di Stoccarda, dato che erano i primi esemplari dell'azienda a montare motori anteriori, oltre che raffreddati ad acqua. Nei fatti, i motori da 1.984 cc erano gli stessi dei furgoni Volkswagen LT, le sospensioni anteriori erano simili a quelle della Golf e i freni erano quelli della Volkswagen K70. La scatola del cambio, posizionata sull'assale posteriore, era dotata nella maggior parte dei modelli di cinque velocità, sebbene alcuni modelli base ne avessero solo quattro ed altri montassero il cambio automatico. Grazie all'ottima aerodinamica, la Porsche 924 poteva raggiungere i 200 km/h con un motore da 125 CV.

Le vendite andarono molto bene e raggiunsero una fetta di automobilisti che fino a quel momento si era tenuta lontana dalla Porsche un po' per il prezzo, ma anche perché scoraggiata dalle difficoltà provocate dal motore posteriore. Il modello turbo, arrivato nel 1978, apportò maggiore potenza (170 CV).

Sebbene ancora riconoscibile come discendente dall'originale 924 del 1975, la 944 del 1989 era un'auto incommensurabilmente migliore, più veloce, molto più maneggevole ed anche finita in modo più lussuoso. Nel 1989 veniva accompagnata da una versione cabriolet, senza turbo. Come ebbe a scrivere "Motor" della turbo del 1985: "l'omuncolo è diventato principe".

La Audi Quattro può essere considerata una delle auto più significative degli anni '80, anzi, qualcuno direbbe la più significativa. E questo non solo per quello che fu, vale a dire una straordinaria vincitrice di rally che vendeva bene anche fra i normali automobilisti, ma soprattutto per l'indicazione fornita agli altri costruttori relativamente all'importanza delle quattro ruote motrici anche sulle auto normali. Il lavoro di sviluppo prese l'avvio nel 1977, dopo che severissimi test eseguiti in Scandinavia avevano dimostrato che il veicolo commerciale della Wolkswagen Iltis 4x4 superava in prestazioni la più potente berlina Audi a trazione anteriore allora in commercio.

Fu così che l'ingegnere Jorg Bensinger, assieme a Ferdinand Piëch allora a capo della Audi e nipote di Ferdinand Porsche, progettò un'auto da strada 4x4 che utilizzava una carrozzeria coupè a due porte montata sul pianale della berlina Audi 80 e che impiegava un motore cinque cilindri da 2.144 cc turbocompresso che sviluppava 170 CV. Il motore, montato davanti all'assale anteriore, mentre la scatola del cambio a cinque velocità era posta immediatamente dietro l'assale stesso, forniva la trazione alle ruote anteriori attraverso un differenziale integrale, come avveniva per le berline Audi a trazione anteriore, mentre un albero di trasmissione in due pezzi trasferiva la potenza ad un assale posteriore derivato dalla Iltis. Altre dotazioni significative erano i quattro freni a disco e il servosterzo; entrambi i sistemi erano alimentati da un accumulatore idraulico ad alta pressione azionato da una pompa controllata dal motore.

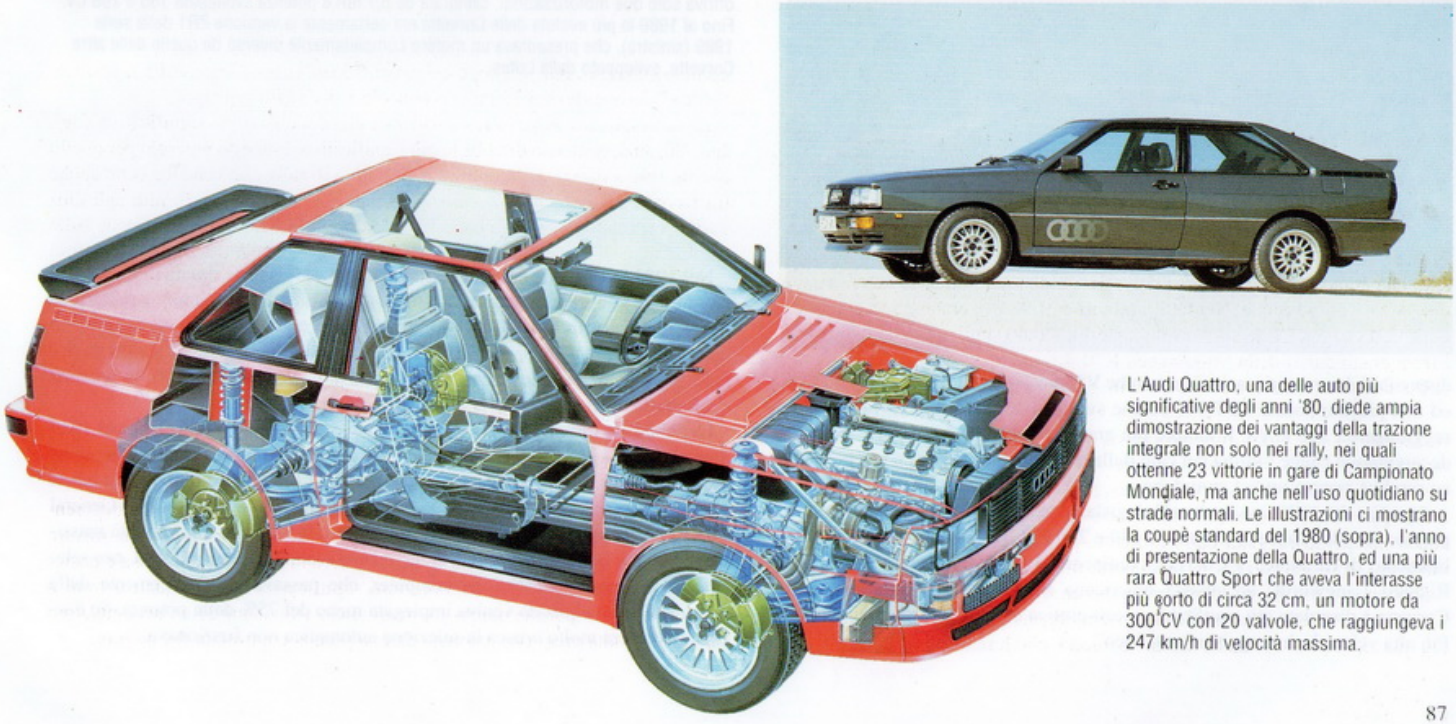
Il non plus ultra delle Porsche a motore anteriore era di certo la 928, presentata nel 1977 ed ancora in produzione in versione migliorata nel 1989. Impiegava un motore V8 da 4.474 cc, con un albero a camme per bancata di cilindri ed, a scelta, una scatola del cambio manuale a cinque velocità, posizionata al posteriore, oppure un cambio automatico a tre velocità acquistato dalla Mercedes-Benz. Col passare degli anni il motore subì continui incrementi di cilindrata e di potenza: 4.664 cc e 300 CV sulla 928S del 1980, 310 CV sulla 928S2 del 1982 e 330 CV sulla 928S4 del 1986, dotata di un motore da 4.957 cc con quattro alberi a camme in testa e 32 valvole. A questo punto montava di serie un cambio automatico a quattro velocità e fra le altre finezze era dotata di impianto frenante con ABS ed aria condizionata. La sua velocità massima era di circa 270 km/h. Quella in figura è la 928S4 del 1989.

La Quattro fece il suo debutto al Salone di Ginevra del 1980, in compagnia di una coupè a trazione anteriore dal design molto simile. Durante i successivi nove anni il suo aspetto subì modifiche minime, nonostante nel 1987 la cilindrata venisse incrementata a 2.226 cc, accompagnata da un incremento della potenza a 200 CV e dall'adozione dell'ABS.

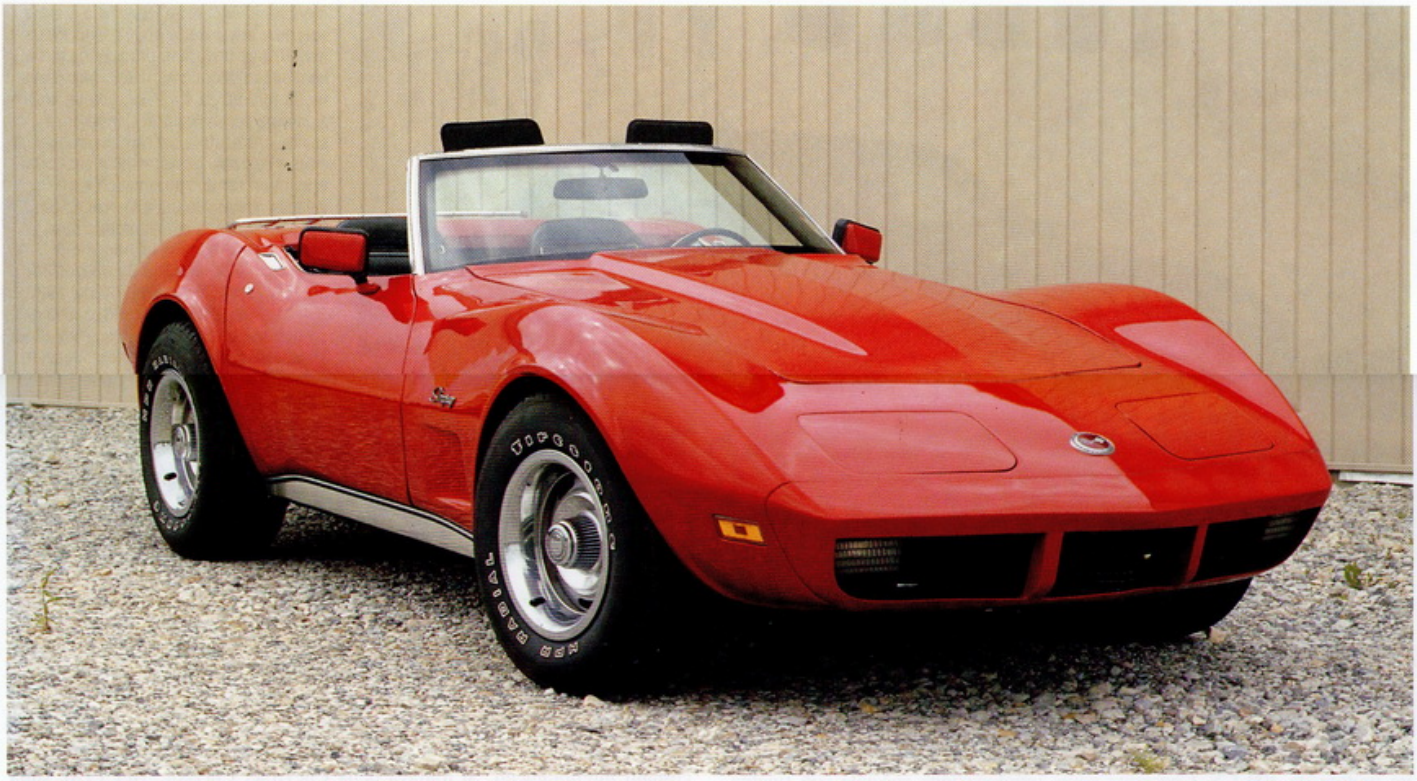
Nel 1984 usciva la Quattro Sport con interasse accorciato di 31,5 cm e con un motore da 300 CV. Concepita come omologazione speciale con finalità rallistiche, ne furono prodotte soltanto 200 unità.

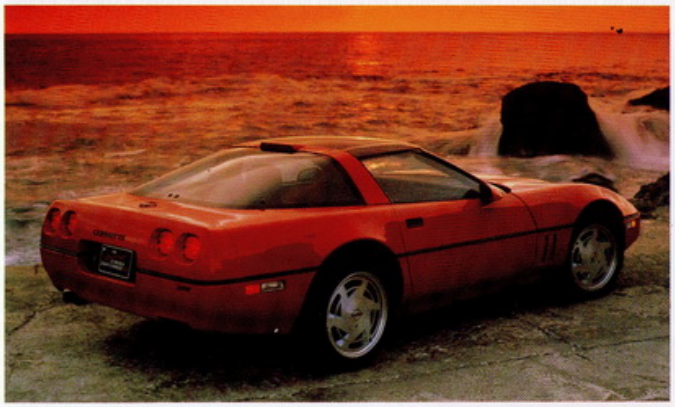
LA CHEVROLET CORVETTE, UNA LEGGENDA AMERICANA

Mentre comparivano tutti questi nuovi modelli, c'era un'auto che perdurava fin dagli anni '60, mantenendosi competitiva sul mercato nazionale, grazie a costanti miglioramenti. Si trattava della Chevrolet Corvette. Nel 1970, sulla base di un design del 1968, veniva prodotta nelle versioni coupè e spider. Erano



L'Audi Quattro, una delle auto più significative degli anni '80, diede ampia dimostrazione dei vantaggi della trazione integrale non solo nei rally, nei quali ottenne 23 vittorie in gare di Campionato Mondiale, ma anche nell'uso quotidiano su strade normali. Le illustrazioni ci mostrano la coupè standard del 1980 (sopra), l'anno di presentazione della Quattro, ed una più rara Quattro Sport che aveva l'interasse più corto di circa 32 cm, un motore da 300 CV con 20 valvole, che raggiungeva i 247 km/h di velocità massima.





Il 1975 era l'anno in cui comparve l'ultima Chevrolet Corvette scoperta (sopra) (per la prossima versione si dovrà attendere altri undici anni). Per questo modello il listino offriva solo due motorizzazioni: cilindrata da 5,7 litri e potenza sviluppata 165 e 205 CV. Fino al 1989 la più evoluta delle Corvette era certamente la versione ZR1 della serie 1989 (sinistra), che presentava un motore completamente diverso da quello delle altre Corvette, sviluppato dalla Lotus.

disponibili due motorizzazioni, entrambe V8: una da 5.735 cc (da 270 o 330 CV) ed una più imponente da 7.440 cc che sviluppava 365 o 425 CV, in grado di raggiungere i 225 km/h. Il motore più grande fu eliminato nel 1974, mentre la decapottabile cadde vittima del calo della domanda nel 1975. La sua produzione sarebbe ripresa undici anni dopo.

A partire dal 1976, in seguito alla legislazione antinquinamento, il motore più piccolo si vide ridurre la potenza a 180 e 210 CV. Tuttavia, nonostante il cambiamento di carattere, la Corvette continuava a mietere successi. Come disse Richard Langworth, un'autorità americana in campo automobilistico: "La Corvette è diventata più equilibrata, meno esotica e probabilmente più attraente. Più alta velocità che ruggiti in rettilineo".

Nel 1983 la Corvette subì un restyling completo e venne dotata di un cofano motore che si apriva in avanti, di linee più morbide e di un lunotto posteriore molto inclinato, freni a disco Girling di fabbricazione australiana su tutte le ruote e carrozzeria ancora in fibra di vetro. Il motore era sempre quello da 5,7 litri, con un'unica versione che erogava 205 CV. Nei tardi anni '80 la potenza risalì gradualmente, mentre la cilindrata rimase immutata.

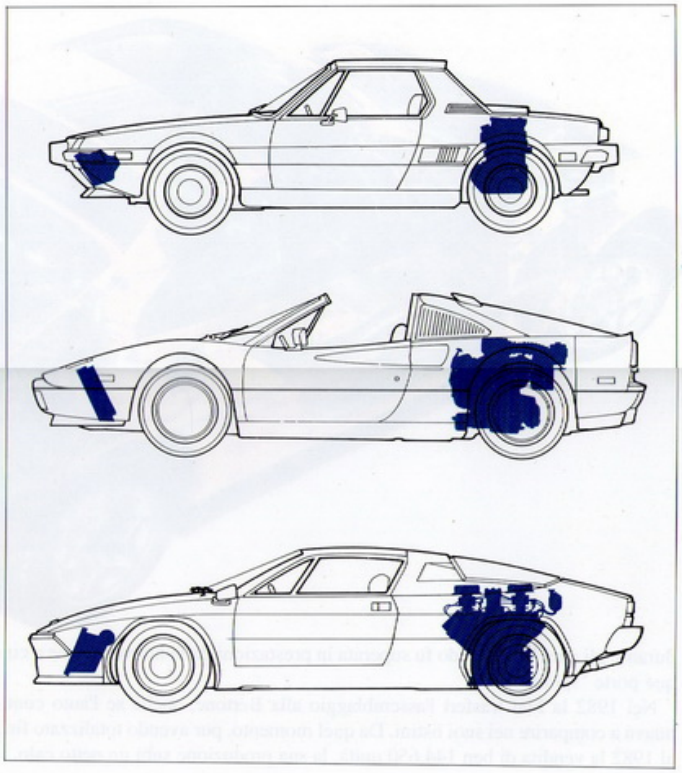
Nel 1986 era arrivata a 230 CV, nel 1988 aveva raggiunto i 245 CV e nel 1989 il motore da 245 CV fu accompagnato dal nuovo LT5, un motore notevole, sempre di 5,7 litri, con alesaggio maggiore e corsa più breve, dotato di quattro alberi a camme in testa oltre a quattro valvole per cilindro. Era fabbricato dalla General Motors e sviluppato dalla Lotus, sicché erogava 385 CV per una velocità massima di 290 km/h. Il cambio era costituito da una scatola ZF a sei velocità, con selezione delle marce assistita dal computer, che passava automaticamente dalla prima alla quarta quando veniva impiegata meno del 75% della potenza. Se l'accelerazione era molto brusca la selezione automatica non funzionava.

IL MOTORE DIETRO AL PILOTA

Gli anni '60 hanno visto crescere progressivamente il numero di auto sportive con motore posto dietro il vano passeggeri. Nella maggior parte dei casi il motore veniva montato centralmente davanti all'assale posteriore, secondo le indicazioni provenienti dalle auto di Formula 1, anche se la Porsche, scegliendo di non conformarsi al trend, continuava a mantenere il suo motore posteriore. Negli anni '70, mentre la tendenza andava consolidandosi, le già collaudate Ferrari Dino 206 e Lamborghini Miura venivano affiancate da altri modelli, quali la Ferrari Berlinetta Boxer, la Lamborghini Countach, la Maserati Bora e la BMW M.1. Comunque sia, esistevano anche auto a motore centrale e di prezzo più abbordabile, fra le quali ricordiamo la Fiat X1/9 e più avanti la Toyota MR2 e la Pontiac Fiero.

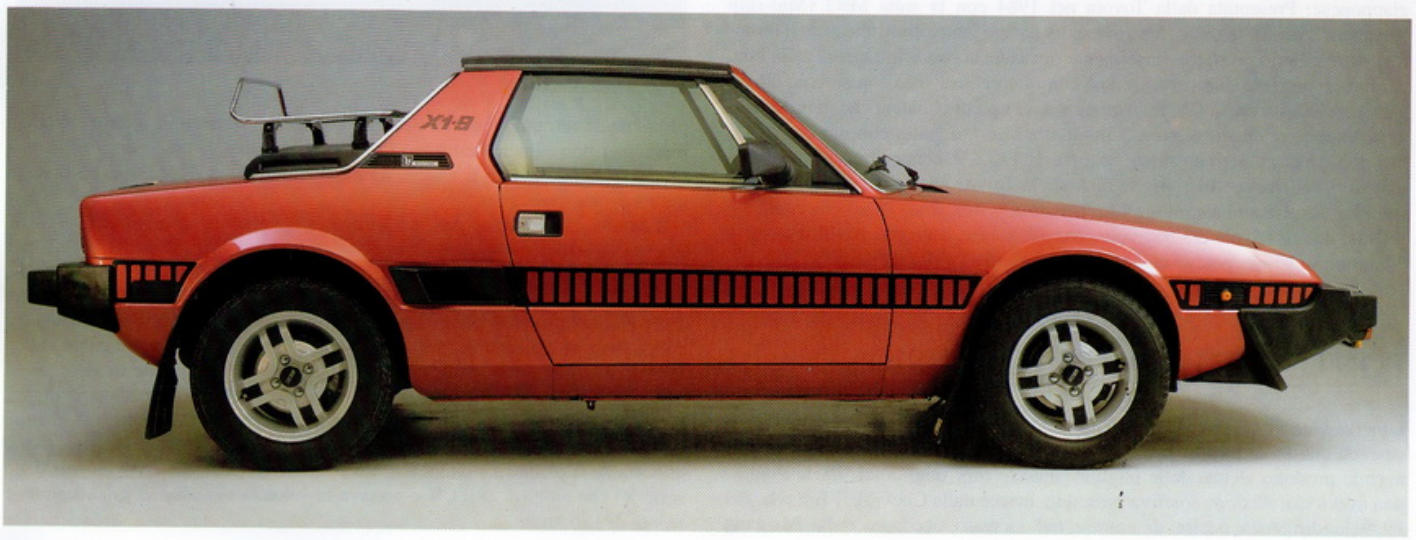
FIAT X1/9, UNA PICCOLA ESOTICA

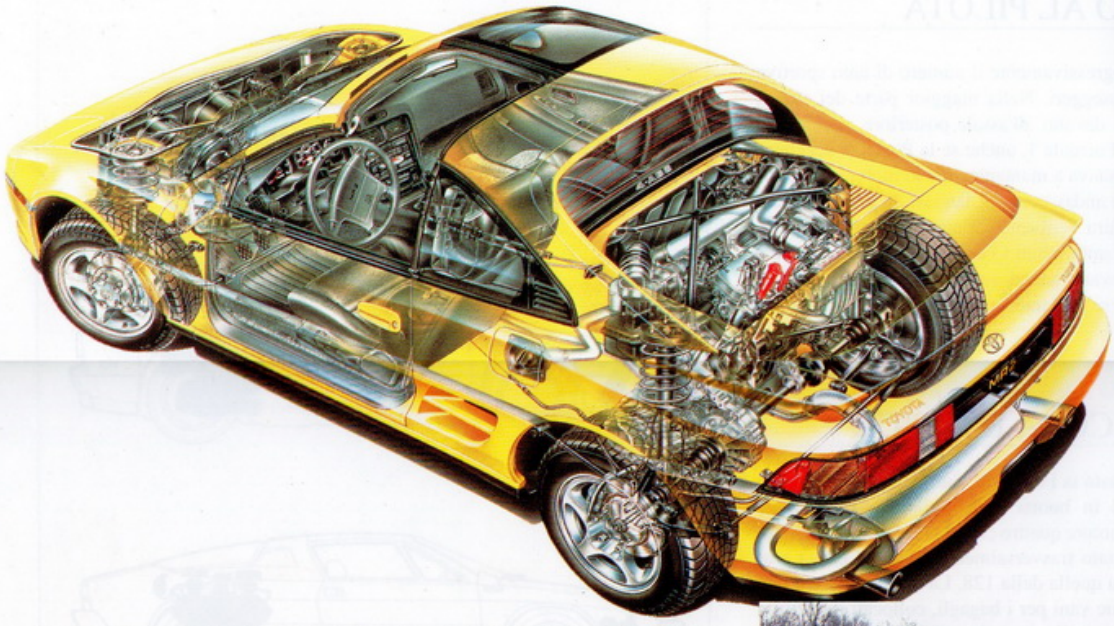
La prima fra le "piccole esotiche" è stata la Fiat X1/9, fabbricata su disegno di Bertone e con carrozzeria prodotta in buona parte dallo stesso Bertone. Presentata nel 1972, era dotata di un motore quattro cilindri da 1.290 cc e 75 CV già utilizzato sulla berlina 128, montato trasversalmente dietro al pilota e al passeggero. La scatola del cambio era quella della 128. La carrozzeria era una monoscocca a forma di cuneo, con due vani per i bagagli, collocati rispettivamente sotto il cofano anteriore e sotto quello posteriore. L'auto era particolarmente maneggevole, anche se la velocità non era molto elevata, nemmeno per gli standard del 1972, dal momento che non superava i 160 km/h. L'adozione del motore da 1.498 cc della Ritmo, avvenuta nel 1977, contribuì ad aumentare la velocità ad oltre 170 km/h. Ciononostante, l'auto perse competitività



Gli anni '70 videro la comparsa di una gamma di auto sportive che avevano il motore posto dietro al guidatore, ma davanti all'assale posteriore. In figura possiamo osservare tre esemplari italiani a motore centrale: la Fiat X1/9 (sopra), la Ferrari 328 GTS (centro) e la Lamborghini Jalpa (sotto).

La configurazione a motore centrale, proposta per la prima volta su alcune supercar italiane, divenne disponibile in seguito anche su alcune auto sportive di prezzo contenuto. La Fiat X1/9 (sotto) fu la prima auto sportiva a motore centrale prodotta in serie. Adottava un motore da 1.290 cc e 70 CV proveniente dalla berlina 128, montato trasversalmente dietro il vano passeggeri.





La risposta giapponese alla Fiat X1/9 fu la Toyota MR2 (sinistra). Venne lanciata nel 1984 e commercializzata, come la Mustang, con due motorizzazioni: una da 1,5 litri e 83 CV con singolo albero a camme in testa ed l'altra da 1,6 litri e 130 CV con doppio albero a camme in testa. Come la Fiat era dotata di cambio a cinque velocità e freni a disco sulle quattro ruote, ma con il motore a due alberi a camme era notevolmente più veloce; raggiungeva infatti i 208 km/h.

Il contributo americano al genere fu la Pontiac Fiero (sotto), che utilizzava un motore con valvole in testa ad aste e bilancieri da 2.475 cc, condiviso con le berline X della General Motors. Nonostante l'adozione di un motore V6 da 2.836 cc accoppiato ad un cambio a cinque velocità e ad una nuova carrozzeria più filante, le vendite della Fiero calarono irrimediabilmente, tanto che l'auto fu tolta di produzione nel 1988.

durante gli anni '80, quando fu superata in prestazioni dalle nuove berline a cinque porte "spinte".

Nel 1982 la Fiat trasferì l'assemblaggio alla Bertone, anche se l'auto continuava a comparire nei suoi listini. Da quel momento, pur avendo totalizzato fino al 1982 la vendita di ben 144.650 unità, la sua produzione subì un netto calo.

TOYOTA MR2

E' alquanto sorprendente che la X1/9 non trovasse nessun imitatore in Europa, tanto che l'auto successiva comparsa in questa categoria era di produzione giapponese. Presentata dalla Toyota nel 1984 con la sigla MR2 (Mid-ship Runabout 2 posti), la nuova auto aveva un design innovativo, anche se il motore quattro cilindri posto trasversalmente ricalcava la strada intrapresa dalla Fiat. Ne furono prodotte due versioni: una con motore da 1 litro con singolo albero a camme in testa da 83 CV, indirizzata a quel tipo di clientela che in precedenza si sarebbe orientata verso una tranquilla Capri, e l'altra con motore da 1,6 litri con doppio albero a camme in testa da 130 CV, concepita per clienti con maggiori velleità sportive. Sia la Fiat, sia la Toyota avevano cambio a cinque velocità, sospensioni a struttura McPherson e freni a disco su tutte le ruote.

Delle due la Toyota era notevolmente più veloce, dato che con il motore di cilindrata superiore poteva raggiungere e superare i 190 km/h.

PONTIAC FIERO, UNA DELUSIONE

La terza auto di questa categoria, anch'essa passata ormai a miglior vita, giungeva da una fonte inaspettata: la Divisione Pontiac della General Motors. Pur avendo prodotto alcune delle migliori 'muscle cars' degli anni '70, la Pontiac non aveva la tradizione sportiva posseduta invece dalla Chevrolet. Tuttavia, nel 1979 la dirigenza decise di entrare nel mercato occupato dalla Mustang

progettando un'auto elegante. Scartata l'ipotesi di montare il motore anteriormente per non aumentare troppo l'altezza del cofano, si optò per la soluzione Fiat disponendo quindi il motore quattro cilindri da 2.475 cc trasversalmente dietro il vano passeggeri.

Il motore, conosciuto come Iron Duke, era di vecchia concezione, con valvole in testa ad aste e bilancieri ed era già stato impiegato dalla General Motors per le auto della serie X a trazione anteriore. Anche il cambio proveniva dalle X, mentre le sospensioni anteriori e lo sterzo erano quelli della umile Chevrolet Chevette. Sebbene il telaio con pannelli di plastica non sottoposti a tensione si dimostrasse di concezione avanzata, la clientela si rese ben presto conto che la Fiero era costituita con componenti derivanti dalla produzione in serie. Se si aggiunge a tutto ciò la modestia delle prestazioni (velocità massima 155 km/h), si può comprendere il calo delle vendite che, dopo aver toccato le 136.840 unità nel 1984, primo anno di vita, crollarono a sole 46.581 unità nel 1987. E questo nonostante l'opzione per un motore V6 da 2.836 cc (anch'esso proveniente dalla serie X) che erogava 140 CV e portava la velocità massima al più accettabile valore di 180 km/h.

La AC ME3000 (sopra) era un'auto a motore centrale, ma in una categoria di prezzo più elevato. Utilizzava un motore Ford V6 da 3 litri montato trasversalmente in un telaio a chassis perimetrale in acciaio, con una carrozzeria in fibra di vetro. Quando venne presentata nel 1973 esibiva un design aggiornato e promettente, ma la sua messa in produzione fu afflitta da molti problemi, tanto che la prima consegna ad un cliente fu effettuata nel 1979, quando il prezzo iniziale era ormai quasi triplicato. Per liberare i magazzini fu offerta con sconti speciali, ma la produzione totale non superò comunque le 82 unità, più altre 30 prodotte da una nuova azienda scozzese.

MOTORE CENTRALE: UN TEMA POPOLARE

Durante gli anni '70 numerosi costruttori adottarono la configurazione a motore centrale. In Gran Bretagna la AC provò coraggiosamente a mantenere in produzione la ME3000, motorizzata Ford V6, per un periodo di undici anni, dal 1973 al 1984, ma riuscì a produrre in tutto soltanto 82 esemplari, più altri 30 costruiti da una nuova casa costruttrice scozzese. Il suo design sopravvive ancora nella Ecosse, prodotta da un'altra azienda che però non è scozzese, ma dello Hertfordshire. La Argyll, un'altra auto scozzese costruita a Lochgilphead, ebbe ancor meno successo. Nonostante l'entusiastica campagna promozionale vennero prodotte meno di 20 coupè con carrozzeria in fibra di vetro e con telaio a gabbia d'uccello in tubi d'acciaio, che montavano a scelta motori Saab, Rover V8 o Renault V6.

LOTUS EUROPA ED ESPRIT

La Lotus aveva costruito la sua prima auto a motore centrale nel 1966, quando Colin Chapman lanciò la Europa con motore Renault 16. Successivamente fu sostituita dalla Esprit, disegnata da Giugiaro e motorizzata Lotus, il cui motore da 2 litri con doppio albero a camme in testa e 16 valvole erogava 160 CV, garantendo all'auto una velocità massima di 200-215 km/h. Quest'ultima, assieme all'Elite a motore anteriore, segnò un ulteriore passo della Lotus verso una categoria di auto più costose. Chapman era convinto che un'eventuale crisi economica avrebbe colpito di meno la classe abbiente, che disponeva di riserve di capitali, di quanto sarebbe accaduto alla classe lavoratrice, sempre sotto la minaccia della disoccupazione.

La Esprit rimase in produzione dal 1976 fino alla fine degli anni '80, riuscendo a sopravvivere anche alle difficoltà finanziarie dell'azienda, iniziate con la morte di Chapman nel 1982 e durate fino all'acquisizione da parte della General Motors, nel 1985. Uno dei miglioramenti apportati nel frattempo fu l'aggiunta del turbocompressore che incrementava la potenza sviluppata a 210 CV e la velocità massima a 244 km/h. Nel 1987 si procedette a un restyling della carrozzeria, progettata in casa dalla Lotus, che conferiva all'auto linee più morbide e arrotondate dell'originale. Nei tardi anni '80 l'Esprit era considerata una valida concorrente delle Ferrari più piccole, dato anche il costo consistentemente inferiore a quello della 328 GTB.

DE LOREAN: UN FIASCO IRLANDESE-AMERICANO

Un'altra coupè a motore centrale era la De Lorean, fabbricata a Belfast. Anche non tenendo in considerazione i problemi finanziari e politici connessi al progetto, l'idea suscitò molte controversie, in particolare per i pannelli della carrozzeria in acciaio non verniciato che raccoglievano macchie molto difficili da eliminare. La struttura della carrozzeria era in plastica imbullonata direttamente su un telaio a longherone centrale che copriva tutta la lunghezza del pianale. La carrozzeria, disegnata da Giugiaro, presentava portiere ad ali di gab-

lotus turbo esprit hc

La rivale Lotus Esprit divenne una concorrente più seria quando, nel 1980, il modello originale del 1976 fu dotato di un turbocompressore Garret AiResearch T3. Grazie al suo motore con doppio albero a camme in testa e 16 valvole da 2.174 cc che sviluppava 210 CV, la Esprit poteva raggiungere la velocità massima di oltre 240 km/h. A partire dal 1987 la carrozzeria assunse un aspetto più morbido, con linee più arrotondate. A quell'epoca l'Esprit veniva considerata come una possibile alternativa alla Ferrari 328.

La De Lorean DMC12: la sua configurazione seguiva quello che era diventato il trend degli anni '80: motore trasversale posto dietro il pilota, in questo caso un V6 PRV da 2,8 litri, accoppiato ad un cambio Renault a cinque velocità posto al differenziale. La struttura della carrozzeria era in fibra di vetro, imbullonata su un pianale a longherone centrale che copriva l'intera lunghezza dell'auto. I pannelli della carrozzeria erano di acciaio non verniciato. La velocità massima non arrivava ai 210 km/h, poca cosa in confronto, per esempio, con la Lotus Esprit Turbo, ma nonostante le numerose prove su strada, nemmeno quel livello fu mai raggiunto.

biano ed un motore PRV (Peugeot-Renault-Volvo) V6 da 2,8 litri. La velocità massima pubblicizzata era di circa 210 km/h, ma molti tra gli addetti ai lavori che la provarono non furono in grado di raggiungerla.

Già pochi mesi dopo che l'auto era stata commercializzata negli USA cominciarono ad accumularsi i reclami: i guasti all'impianto elettrico potevano intrappolare i passeggeri, dato che le porte non si aprivano, i pulsanti dei comandi non erano fissati bene e quindi cadevano spesso a terra, i pannelli scricchiolavano e inoltre era impossibile tener pulita la carrozzeria.

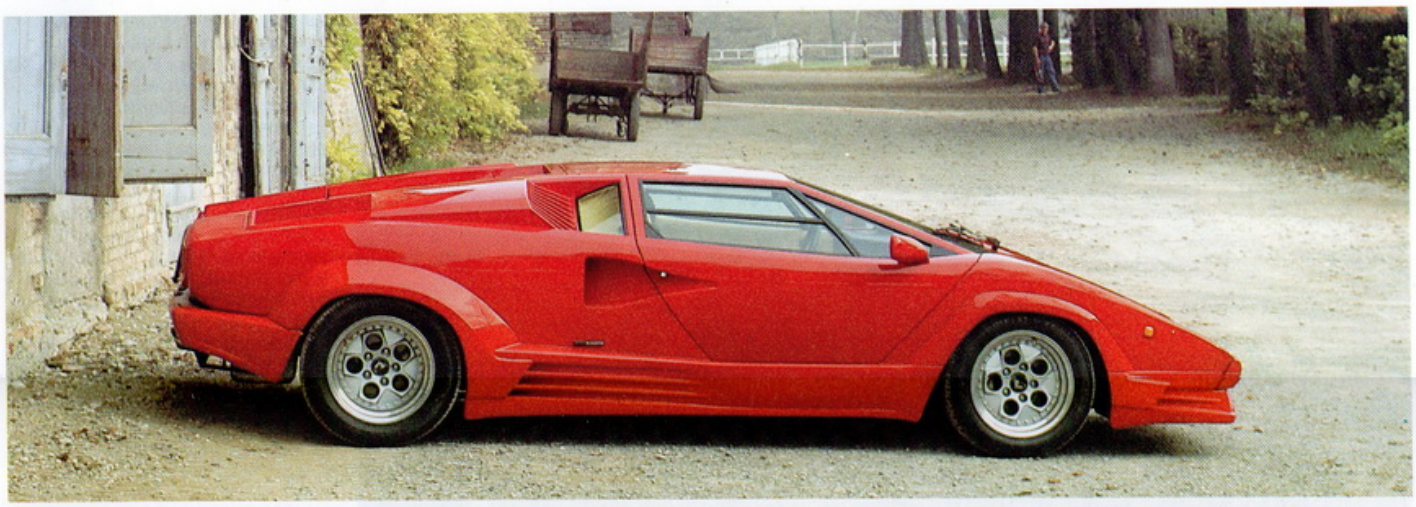
Era altamente probabile che, senza migliori controlli di qualità ed un grande lavoro di sviluppo, la De Lorean non avrebbe potuto assolutamente avere successo, anche se il suo costruttore, John Z. De Lorean, non fosse incappato in problemi finanziari. Comunque sia, negli USA vennero vendute all'incirca 4.000 auto, mentre ne erano rimaste solo una manciata in Gran Bretagna, prima che il governo britannico ne dichiarasse il fallimento nell'ottobre del 1982.

MATRA BAGHERA E LIGIER JS2

Il contributo francese alla configurazione a motore centrale comprendeva la Baghera e la Murena, prodotte dall'industria missilistica Matra, e la JS2 del pilota di Formula Uno Guy Ligier. La Baghera impiegava un motore Simca con valvole in testa ad aste e bilancieri di cilindrata 1,3 oppure 1,45 litri, come quello montato sulla Simca berlina 1100 a trazione anteriore, più famosa per i suoi tre posti affiancati che per le sue prestazioni. La Baghera era dotata di freni a disco sulle quattro ruote.

La Murena, che le succedette, era di concezione più sportiva, utilizzava un motore Talbot da 1,6 litri il quale, nella versione più spinta, forniva 120 CV ed una velocità di 200 km/h. Era soltanto una due posti e, fatto curioso date le sue notevoli prestazioni, montava freni a disco solo sulle ruote anteriori.

La Lancia Stratos cominciò la sua vita come un esercizio di stile di Bertone al Salone dell'Auto di Torino del 1970 e la terminò dopo una carriera rallistica ricca di successi. Come auto da esposizione era dotata di un motore Fulvia 1600, ma quando si decise di lanciarla nel campo delle corse si rese necessario un motore più potente. Per le auto entrate in produzione, periodo che durò dal 1972 al 1975, si scelse un V6 Ferrari Dino da 2.418 cc. L'auto montava sospensioni indipendenti e freni a disco alle quattro ruote.



La Lamborghini Countach fu presentata per la prima volta al pubblico al Salone di Ginevra del 1971, ma venne messa in produzione solo nel 1974. In un primo tempo il motore V12 aveva 3.929 cc di cilindrata, aumentati dapprima a 4.754 cc e successivamente a 5.167 cc. In fotografia la Countach QV del 1988, modello del venticinquesimo anniversario della casa produttrice.

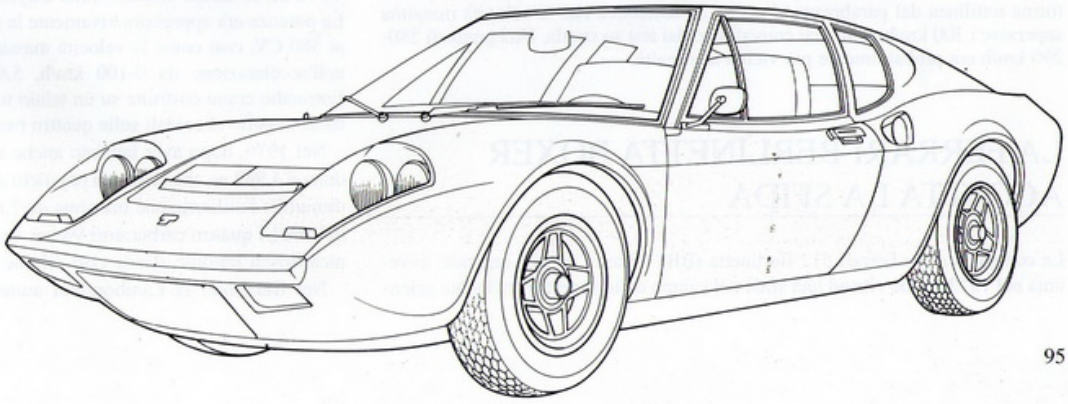
La Ligier JS2 utilizzava un motore Citroën V6 da 2,7 litri, lo stesso montato sulla coupè SM, cosa per niente sorprendente dato che Ligier assemblava auto per la Citroën. La strada seguita era la stessa delle sue consimili: motore montato trasversalmente dietro il vano passeggeri, cambio a cinque velocità, sospensioni a quattro ruote indipendenti e freni a disco. La carrozzeria era in fibra di vetro e la velocità massima 240 km/h. Nel periodo 1971-1977 furono costruite all'incirca 300 Ligier JS2. Successivamente la casa si è concentrata completamente sulle auto da Formula Uno e sulle microcar da 49 cc di cilindrata.

LAMBORGHINI MIURA, UN'AUTO MIGLIORE DELLA FERRARI?

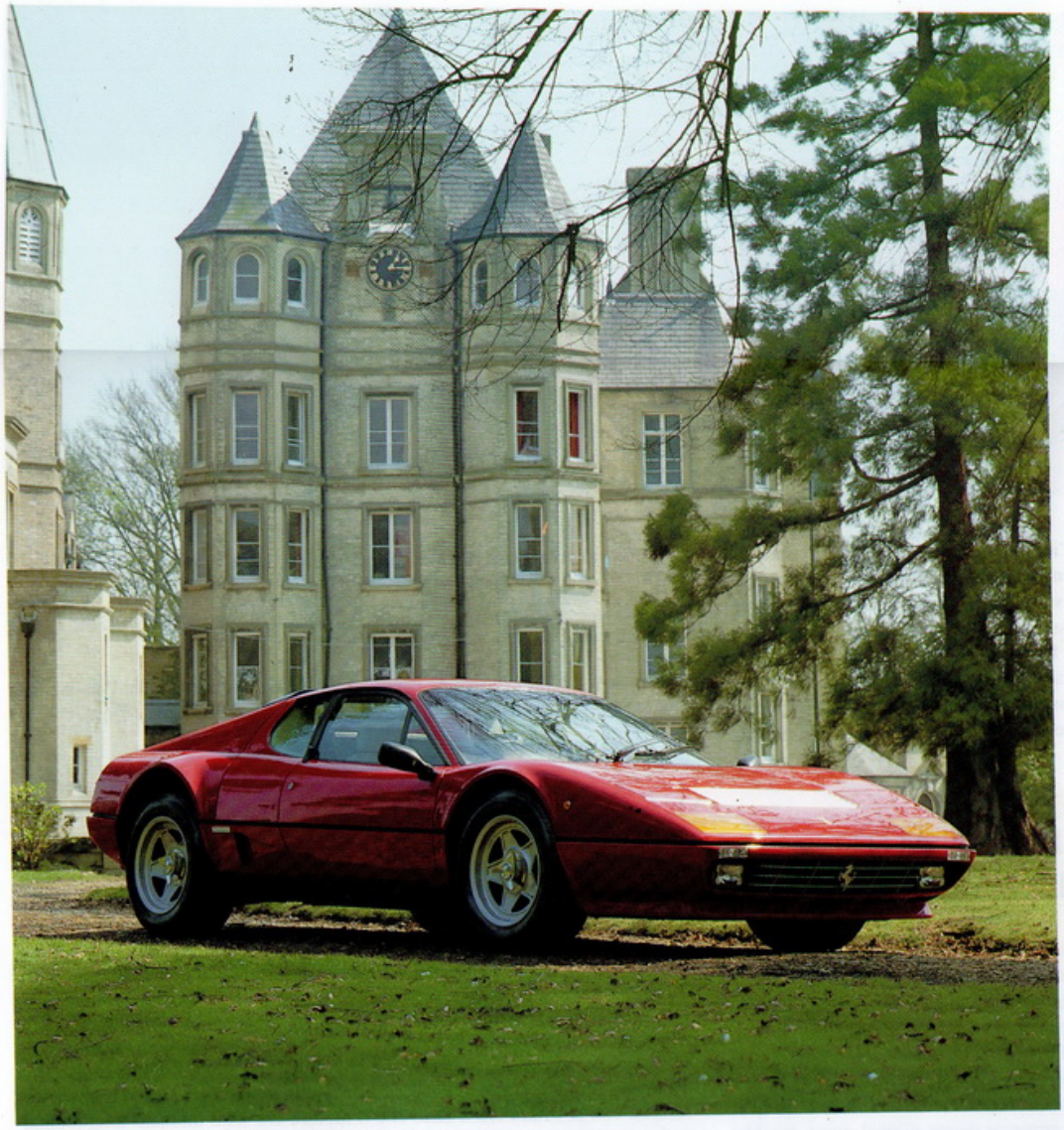
Le cosiddette supercar erano incommensurabilmente superiori a tutte le auto fin qui presentate, anche perché erano studiate per prestazioni estreme e, per la maggior parte, erano molto costose. La concezione di base risaliva praticamente agli albori dell'automobile. Auto come l'Alfa Romeo 8C 2900B, la Bugatti 57SC anteguerra, le Ferrari 275GTB e 500 Superfast degli anni '60 possono essere sicuramente inserite in questa categoria. La Lamborghini Miura a motore centrale, lanciata nel 1966, puntava direttamente al futuro e da quel momento fu chiaro a tutti che qualsiasi supercar degna di quel nome avrebbe dovuto avere il motore disposto alle spalle del pilota. Questa collocazione significava nei fatti posizione centrale, a cui faceva eccezione la Porsche che, per la sua sempreverde 911, aveva scelto il motore posteriore.

LA COUNTACH TENTA DI COLPIRE AL CUORE LA FERRARI

La Miura fu prodotta fino al 1972, ma l'anno precedente, al Salone di Ginevra, era già stata presentata l'auto che le sarebbe succeduta. Si racconta che quando un impiegato della Lamborghini vide per la prima volta il prototipo esclamasse "countach!", che in dialetto piemontese significa "perbacco!". Da quel momento quello divenne il nome dell'auto che entrò in produzione nel 1973. Come la Miura, montava un motore 12 cilindri a V con quattro alberi a camme in testa, che sul prototipo aveva una cilindrata di 4.971 cc, ma che sui primi esemplari prodotti era di 3.929 cc, come quello della Miura. La principale differenza con la Miura era il fatto che il motore era stato montato longitudinalmente anziché trasversalmente. La scatola del cambio era posta davanti, fra i due sedili, mentre il telaio era tubolare invece che a fogli d'acciaio.



La Ligier JS2 rappresentava un tentativo dell'industria francese di entrare nel mercato delle auto sportive. Questo modello rimase in produzione dal 1971 al 1977. Montava lo stesso motore V6 della Maserati, quello della Citroën SM, elaborato in modo da fornire 195 CV invece dei normali 178. La sua velocità massima era superiore ai 240 km/h.



Nel campo delle supercar le rivali di quell'epoca erano la Lamborghini Countach (pag. 95) e le grandi Ferrari, per prima la Berlinetta Boxer 512 (sinistra), seguita poi dalla Testarossa (destra).
La Countach era dotata di un motore V12 da 3.929 cc montato longitudinalmente, mentre la BB512 impiegava un dodici cilindri orizzontale da 4.390 cc, derivato dal 3 litri impiegato dalla casa nelle gare di Formula Uno. L'erogazione era pressoché identica, 380 CV, ed entrambe le auto avevano un telaio tubolare e, alle quattro ruote, sospensioni indipendenti a molle elicoidali.
Con il passare degli anni le cilindrate furono incrementate rispettivamente a 4.942 cc la Ferrari e a 5.167 cc la Lamborghini che, a partire dal 1985 in poi, disponeva anche di quattro valvole per cilindro sul modello 5000S QV. Anche la Ferrari passò alle quattro valvole con la Testarossa che succedette alla Berlinetta nel 1984; il progetto di base era, in linea generale, lo stesso, mentre la carrozzeria aveva subito un restyling che l'aveva dotata delle caratteristiche prese d'aria laterali che spingevano l'aria sui radiatori montati lateralmente.

La carrozzeria, una creazione di Bertone come quella della Miura, aveva un aspetto più sensazionale, dotata di grandi porte che si aprivano verso l'alto e in avanti. Il cofano anteriore era più corto di quello della Miura e presentava una forma rettilinea dal parabrezza al muso. Si sosteneva che la velocità massima superasse i 300 km/h, dato mai convalidato dai test su strada. Una punta di 280-290 km/h era probabilmente più vicina alla realtà.

LA FERRARI BERLINETTA BOXER ACCETTA LA SFIDA

La comparsa della Ferrari 512 Berlinetta (BB) Boxer a motore centrale, avvenuta nel 1973, diede vita ad una sfida nel campo delle supercar fra le due aziende italiane, che continua tutt'ora. La Ferrari impiegava un motore a dodici cilindri orizzontale derivato dai motori da Formula Uno, con una cilindrata di 4.390 cc, lo stesso montato sulla Daytona, l'ultima Ferrari a motore anteriore. La potenza era approssimativamente la stessa di quella della Countach, attorno ai 380 CV, così come la velocità massima, mentre la Countach era più rapida nell'accelerazione da 0-100 km/h, 5,6 secondi contro i 6,5 della Ferrari. Entrambe erano costruite su un telaio tubolare e avevano sospensioni indipendenti a molle elicoidali sulle quattro ruote.

Nel 1976, dopo aver lanciato anche la 387 BB, la Ferrari aumentò la cilindrata a 4.942 cc, ma senza un parallelo aumento della potenza, perché si preferì diminuire l'utilizzazione massima da 7.800 a 6.000 giri al minuto. Nell'ottobre del 1981 i quattro carburatori Weber venivano sostituiti con l'iniezione elettronica Bosch Jetronic, dando così origine al nuovo modello siglato 512i.

Nel frattempo la Lamborghini aumentava la cilindrata della Countach a

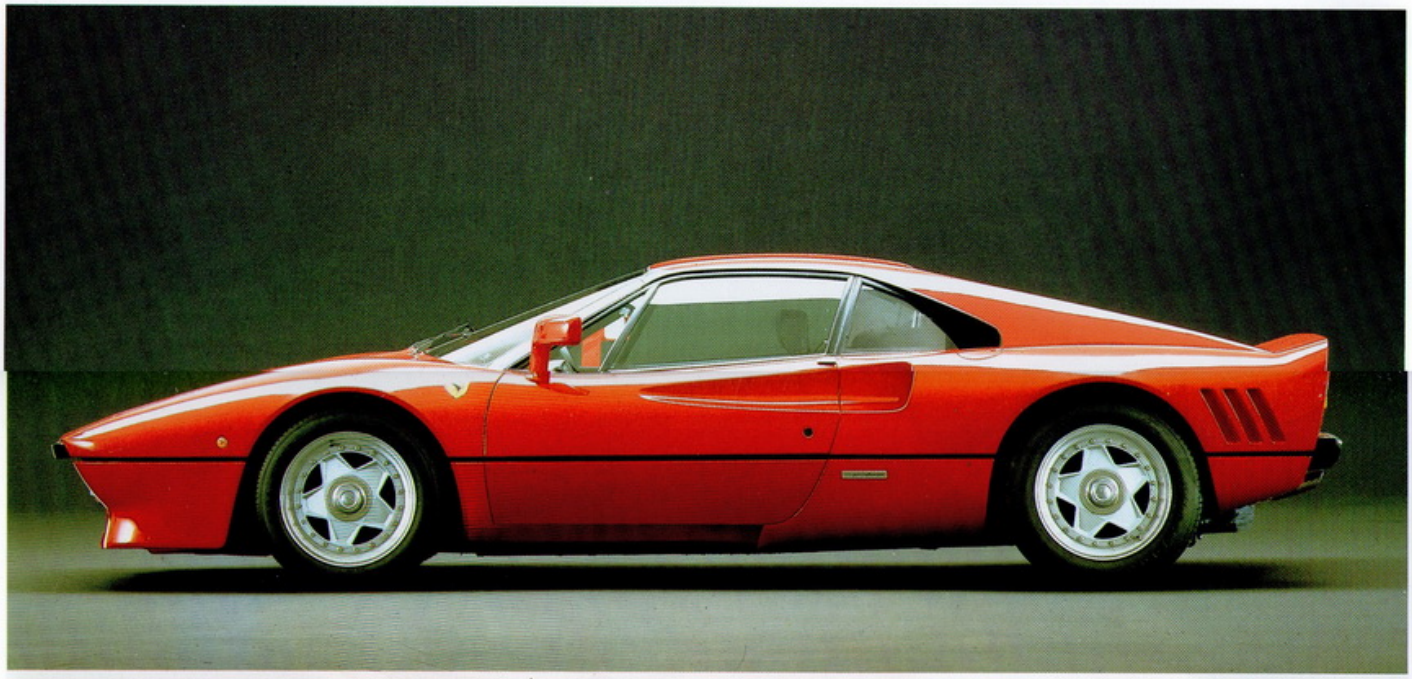
4.754 cc nel 1982 e, tre anni dopo, a 5.167 cc che sviluppavano 455 CV e portavano l'accelerazione da 0 a 100 km/h a 4,8 secondi, un dato davvero impressionante. Al motore vennero applicate anche quattro valvole per cilindro, da cui la sigla LP500QV (quattro valvole). A questo punto la Ferrari aveva sostituito la BB con la Testarossa, anch'essa con quattro valvole per cilindro e 390 cavalli. La carrozzeria era più filante di quella della BB ed era anche più leggera di 73 kg.

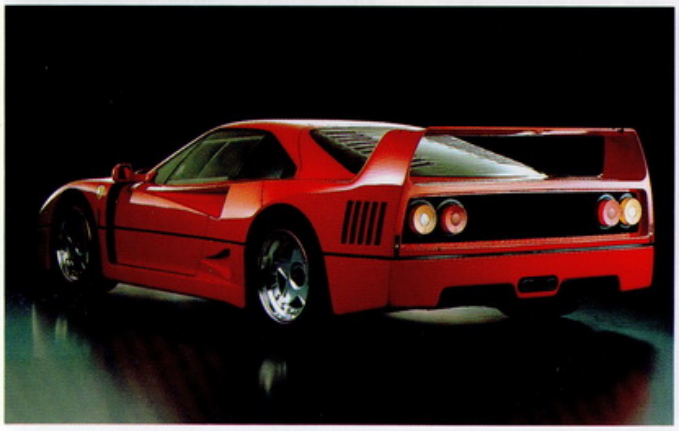
TESTAROSSA CONTRO COUNTACH

La velocità massima era di 291 km/h, una decina di km/h più lenta sia della Countach, sia della De Tomaso Pantera. Tuttavia, il motore era più elastico e, probabilmente, l'auto era più adatta delle altre al traffico stradale. Quando Stirling Moss fece una prova comparativa fra la Testarossa e la Countach a Donington nel 1987 dichiarò che la Ferrari aveva un cambio molto migliore ed uno sterzo più leggero. Entrambe erano ancora in produzione nel 1989, sebbene la Countach fosse sul punto di essere sostituita nel 1990 dalla Diablo con motore 5,7 litri e trazione sulle quattro ruote.

FERRARI 288 GTO

La Countach e la Testarossa furono oscurate da due edizioni limitate della Ferrari, entrambe con motori di cilindrata inferiore ai 3 litri. Le piccole Ferrari erano state una presenza costante fin dagli anni '60, quando fu messa in strada la Dino 206 con motore V6 da 2 litri e prima Ferrari a motore centrale. La serie





La Ferrari GTO (sopra), a produzione limitata, fu costruita in 272 esemplari fra il 1984 e il 1985. Derivava dalla due posti 308 GTB, sebbene con questo modello non avesse in comune quasi nessun componente. Il motore V8 era fondamentalmente simile a quello della 308, ma la cilindrata era stata ridotta a 2.855 cc perché, dato che era dotata di turbocompressore e posto che ciò prevedeva un moltiplicatore 1,4, se avesse avuto una cilindrata superiore non avrebbe potuto correre nella classe fino a 4 litri senza turbocompressore.
Anche la Ferrari F40 del 1987 era un'auto ad edizione limitata (sinistra e pagg. 100 e 101). In pratica si trattava di un aggiornamento della GTO, con un motore di cilindrata leggermente superiore (2.936 cc) ed una carrozzeria completamente nuova con uno spoiler posteriore integrato nella carrozzeria stessa. Quello in fotografia è un prototipo di pre-produzione del 1988.

continuò passando attraverso la 246 da 2.418 cc, la 308GT4 con il V8 da 2.926 cc e la carrozzeria 2+2 e la sua versione a due posti, la 308GTB. Quest'ultima venne dotata di iniezione elettronica nel 1982 e di quattro valvole per cilindro nel 1983, modifica che conferì all'auto la sigla QV, già utilizzata dalla Lamborghini. Nel 1984 compariva la GTO, un'auto ad edizione limitata votata alle competizioni. Superficialmente simile alla 308GTB, non ne condivideva quasi nessun componente se non le portiere in acciaio.

Il telaio era del tipo tubolare, completamente nuovo, e molti dei pannelli della carrozzeria erano in Kevlar, fibra di carbonio e di vetro. Il motore a quattro alberi a camme in testa era fondamentalmente simile a quello della 308GTB, ma aveva una cilindrata leggermente inferiore, per la precisione 2.855 cc, che con il turbocompressore sviluppava 400 CV a 7.000 giri. Era montato longitudinalmente invece che trasversalmente per far posto al doppio turbocompressore e per fornire migliore accessibilità alla scatola del cambio. La GTO non venne mai provata su strada da giornalisti specializzati, ma comunque la casa produttrice dichiarava una velocità massima di 300 km/h ed un'accelerazione da 0 a 100 km/h in 4,9 secondi.

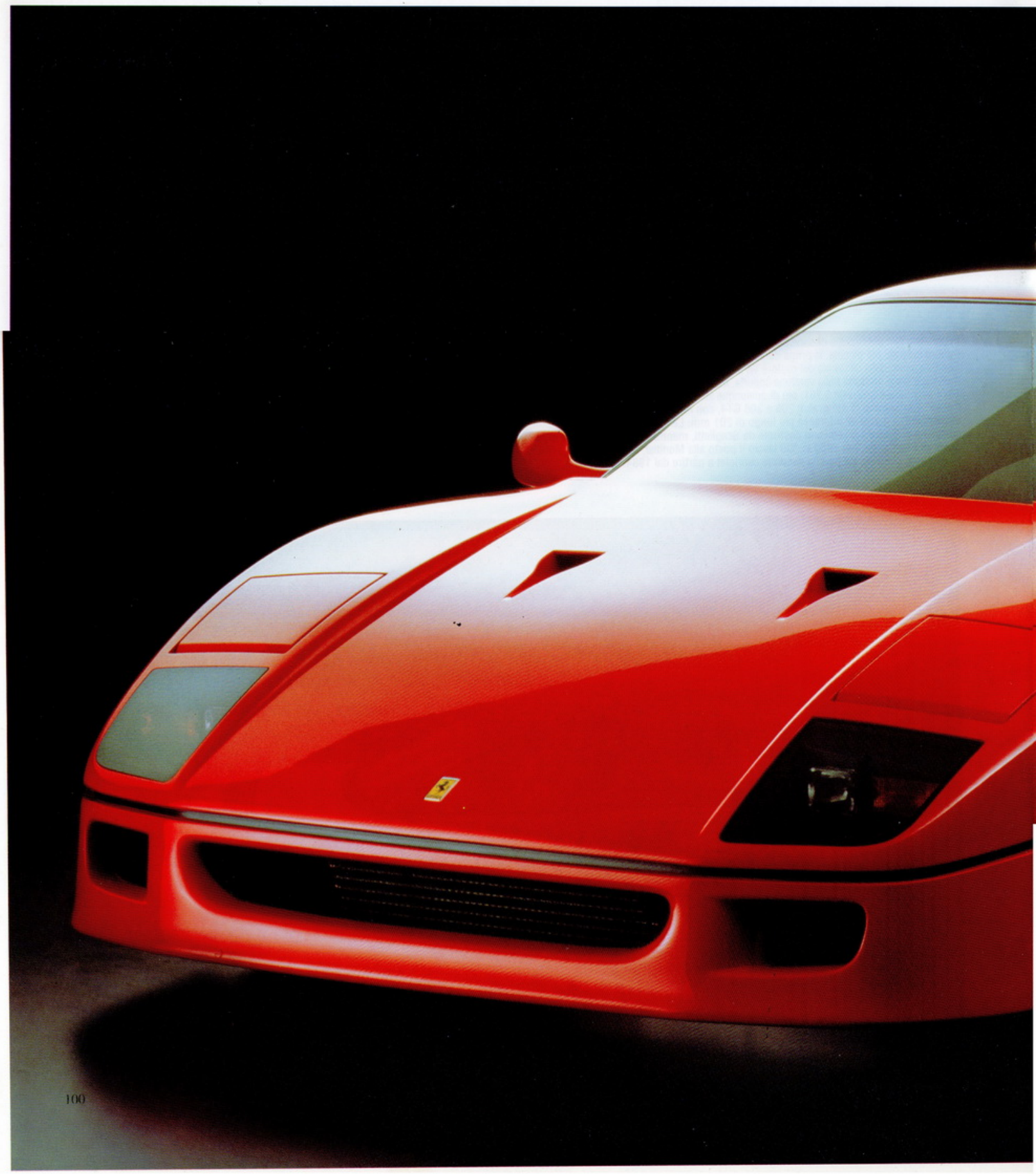
FERRARI F40

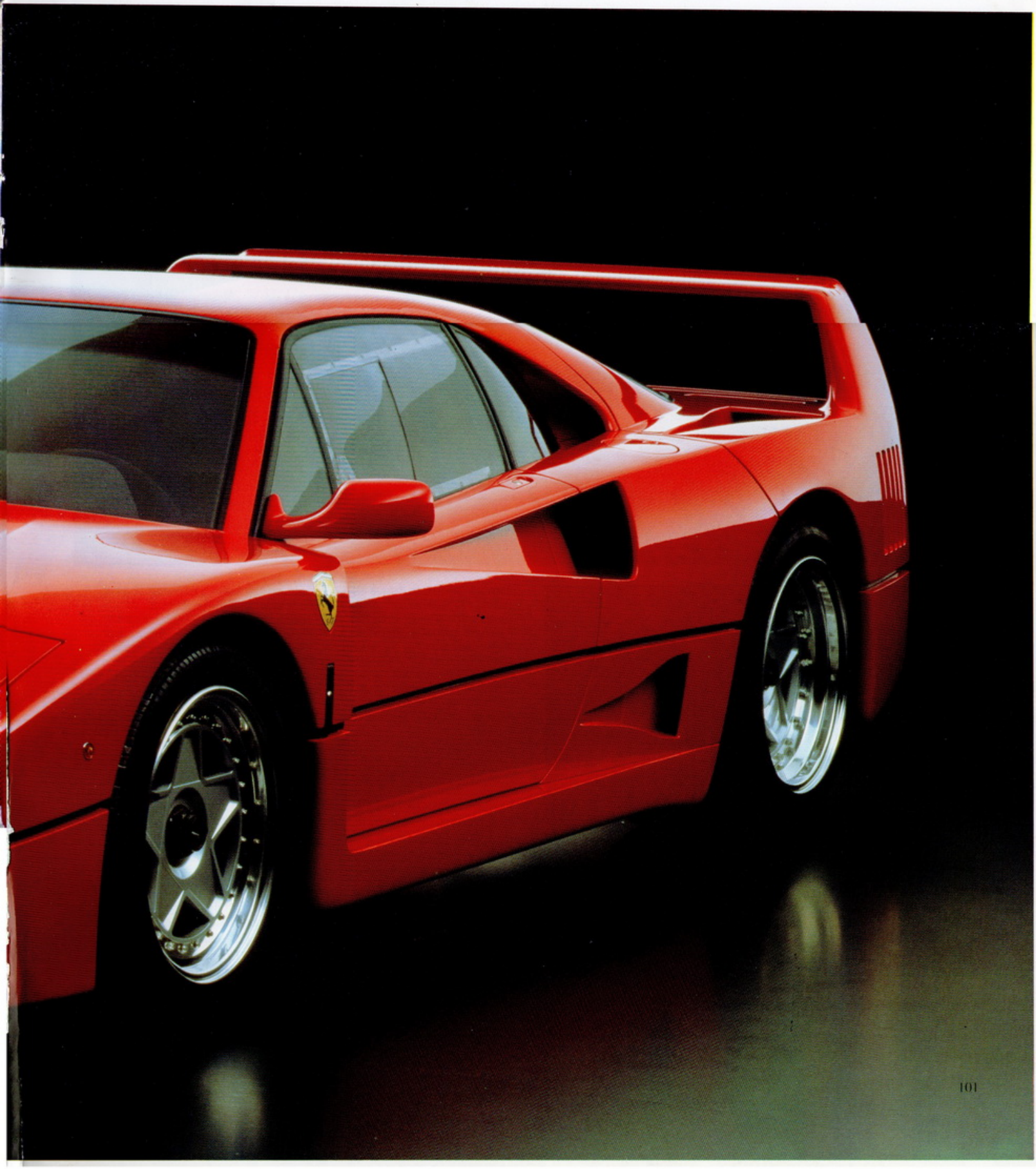
Nell'estate del 1987 fece la sua comparsa un'altra Ferrari ad edizione limitata, che prese il nome di F40 per celebrare il quarantesimo anniversario della casa produttrice. Aveva un aspetto molto scenografico, con un grande spoiler posteriore integrato ed un'aerodinamica ancora migliore di quella della GTO. Dal punto di vista meccanico costituiva la logica evoluzione dell'auto che l'aveva preceduta, con il motore progettato nello stesso modo, ma di cilindrata un poco superiore, 2.936 cc, che grazie al doppio turbocompressore sviluppava 478 CV a 7.000 giri. L'interasse di 2.451 mm era lo stesso e la lunghezza complessiva era di 4.420 mm, 127 mm in più della GTO.

Sebbene la Ferrari non ne avesse pianificato l'impiego immediato per le competizioni, con pochi e semplici interventi era possibile prepararla per le corse.

Ad esempio, era l'unica auto da strada dotata di serbatoi del carburante in gomma, obbligatori nelle corse, mentre alcune modifiche al motore, relativamente semplici, incrementavano la potenza a 600 CV. Fu programmata la produzione di 450 F40 che, come era già successo per la GTO, furono ordinate tutte prima che la fabbricazione avesse inizio. I clienti venivano invitati a Maranello per poter provare il sedile più adatto, dal momento che si poteva scegliere tra diverse misure. Il prezzo in Italia era di 270 milioni, ma all'esportazione sarebbe costata di più a causa dei dazi doganali e delle tasse locali.

In parallelo alla produzione di supercar, la Ferrari costruiva anche una gamma di auto a motore centrale più piccole, la prima delle quali era stata la Dino 206, comparsa nel 1968. Con l'aumento della cilindrata del motore V6 a 2,5 litri divenne la 246 (destra), un'auto molto popolare prodotta nella versione coperta, la GT, e scoperta, la GTS. Fra il 1969 e il 1974 ne vennero costruite 3.761, più di qualunque altra Ferrari fino a quel momento. Nel 1973 arrivarono le più grandi 208 e 308 GT4, con nuovi motori V8 da 2 e da 3 litri, entrambe 2+2 grazie all'interasse più lungo di 201 mm. Le carrozzerie erano una creazione di Bertone e venivano costruite da Scaglietti, mentre le precedenti Dino erano opera di Pininfarina. Nel 1980 la 308 lasciò il posto alla Mondial, anch'essa opera di Pininfarina, che vide anche una versione cabriolet a partire dal 1984.





Altre due concorrenti italiane nel campo delle supercar erano la De Tomaso Pantera (sopra) e la Maserati Bora (sinistra), anche se nessuna delle due riuscì mai ad eguagliare il carisma e le prestazioni di Ferrari e Lamborghini. La prima era studiata per il mercato americano, dove riuscì a vendere bene fino alla metà degli anni '70, quando poteva contare su una rete di assistenza per il motore da 5,7 litri. A quel punto la crisi energetica ne bloccò praticamente le vendite. Nonostante in Europa non fosse considerata un vero purosangue a causa del suo motore americano, continuò ad essere prodotta su scala ridotta fino al 1989.
La Bora montava un motore V8 con quattro alberi a camme in testa da 4,7 litri, che aveva già raggiunto i dodici anni di produzione quando fu adottato dalla Bora nel 1971.

DE TOMASO PANTERA E MASERATI BORA, NON PROPRIO DELLE SUPERCAR

Per rivaleggiare con Ferrari e Lamborghini, diversi altri costruttori si cimentarono nella categoria a motore centrale, ma nessuno di essi riuscì nemmeno ad avvicinarle. La De Tomaso Pantera non era un vero cavallo di razza, dato che montava un motore Ford V8. Ciononostante, riuscì ad ottenere qualche successo sul mercato americano fintanto che la crisi petrolifera non convinse la Ford a rescindere l'accordo di distribuzione. Il conseguente calo di introiti sottrasse i fondi per lo sviluppo per cui, fin dalla metà degli anni '70 le modifiche apportate al design furono veramente minime.

La Maserati Bora montava un motore V8 con quattro alberi a camme in testa da 4,9 litri e 310 CV, lo stesso impiegato sulla Ghibli a motore anteriore e su altri modelli, posizionato trasversalmente e comandato da un cambio ZF a cinque velocità posto al differenziale. Le sospensioni erano tutte a ruote indipendenti con molle elicoidali, come su Testarossa e Countach. La velocità massima si aggirava sui 265 km/h ed inoltre la Bora era piuttosto silenziosa anche alle alte velocità. Nonostante queste caratteristiche, non riuscì mai a competere realmente con le sue rivali. La sorella più piccola, la Merak, aveva la stessa configurazione base della Bora, ma era dotata di un motore V6 da 2,7 litri, lo stesso utilizzato dalla Citroën SM.

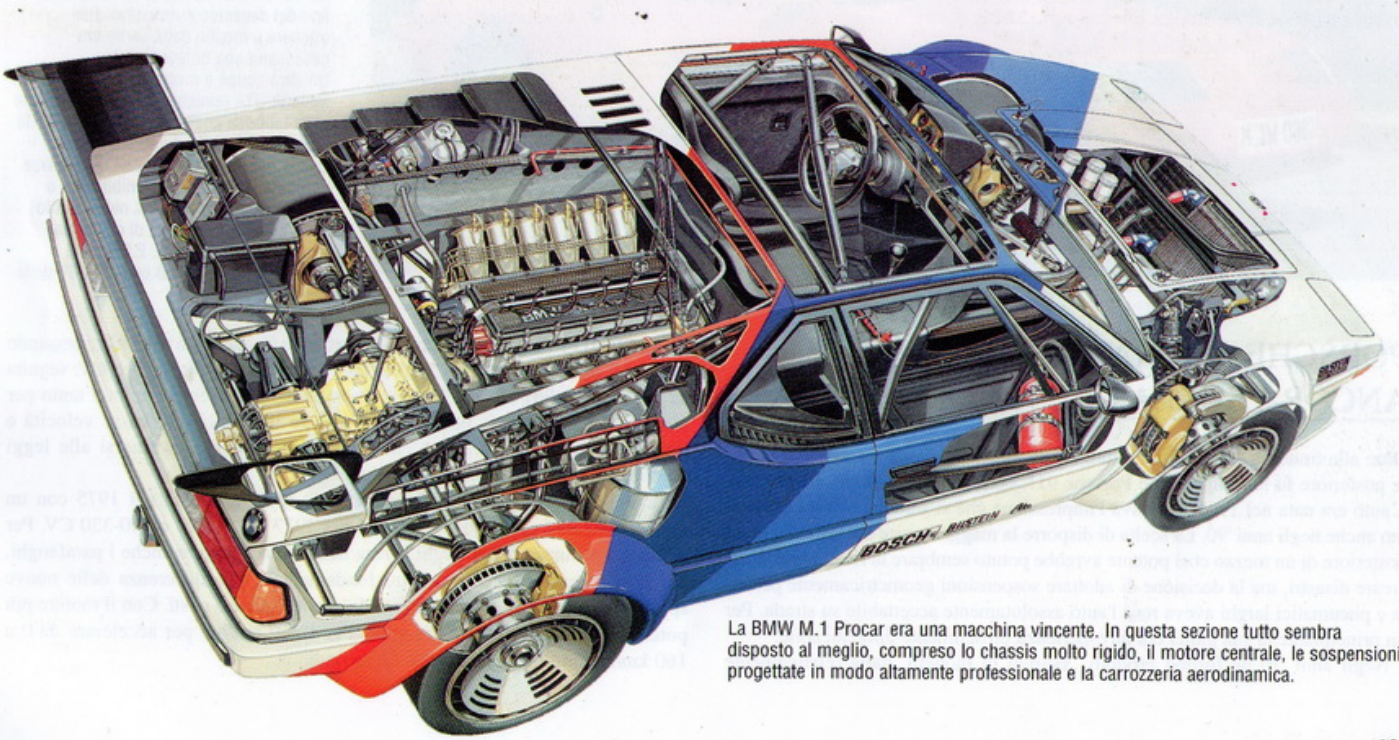
Diversamente dalla Bora, che era una due posti, la Merak era a quattro posti, una caratteristica piuttosto strana per un'auto a motore centrale, anche se lo spazio dietro era talmente ridotto da rendere praticamente inutilizzabili i due sedili posteriori.

BMW M.1, MOLTO RICERCATA DAI COLLEZIONISTI

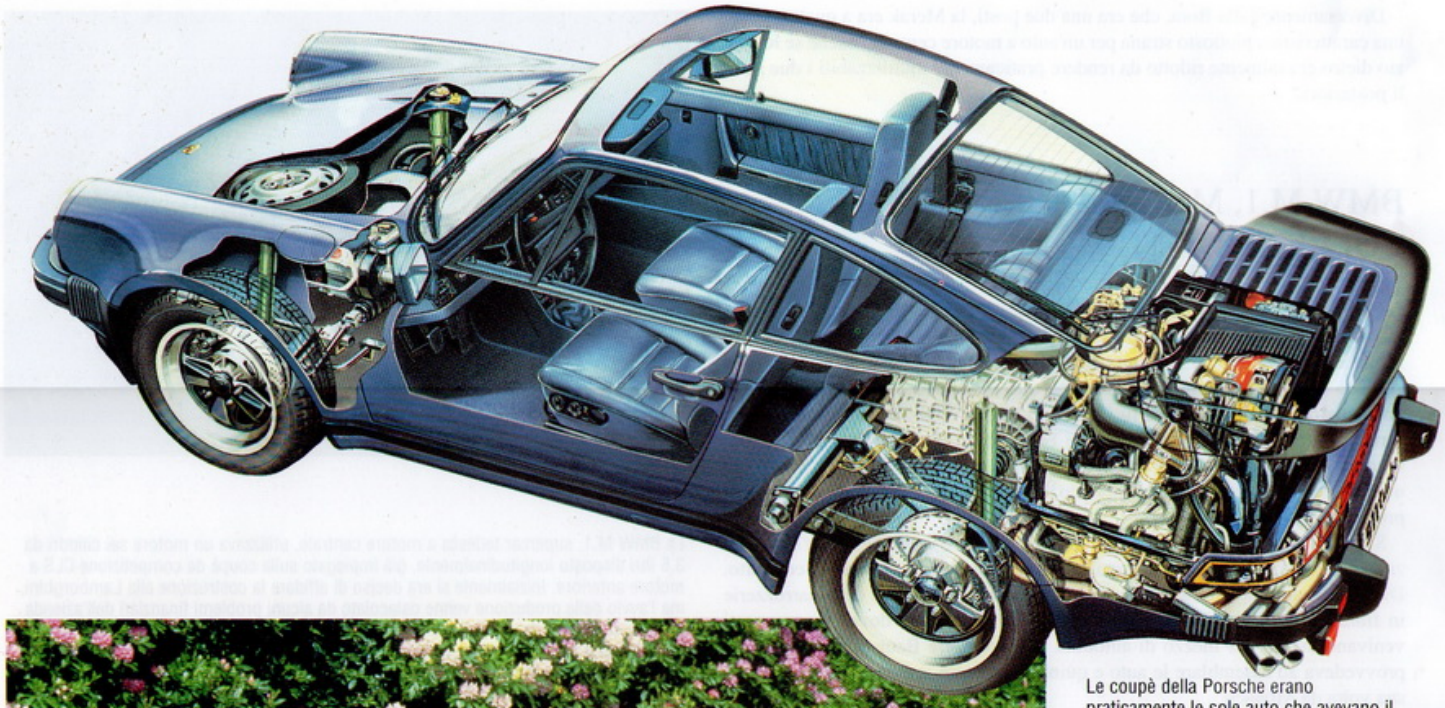
La BMW M.1 è stata l'unica supercar tedesca a motore centrale e di fatto ha rappresentato una rottura completa con la tradizionale filosofia della casa di Monaco di Baviera. Era stata progettata per prendere il posto della CSL, una coupè a motore anteriore che aveva raccolto molti successi nel campo delle competizioni. Di quest'ultima fu impiegato lo stesso motore sei cilindri da 3,5 litri, montato longitudinalmente dietro l'abitacolo. Per poter essere iscritta al Gruppo Quattro se ne dovevano costruire almeno 400 unità. Per la BMW un numero così limitato era antieconomico, sicché si decise di commissionarne la produzione alla Lamborghini.

Sfortunatamente l'operazione coincise con un periodo di magra per le condizioni economiche della casa italiana, che non fu in grado di onorare il contratto. Di conseguenza, la fabbricazione dei telai tubolari in acciaio e delle carrozzerie in fibra di vetro fu affidata alla Italdesign di Torino, da dove i componenti venivano inviati per mezzo di autotreni al carrozziere Baur di Stoccarda che provvedeva ad assemblare le auto e quindi a montare il motore, proveniente a sua volta da Monaco.

La BMW M.1, supercar tedesca a motore centrale, utilizzava un motore sei cilindri da 3,5 litri disposto longitudinalmente, già impiegato sulla coupè da competizione CLS a motore anteriore. Inizialmente si era deciso di affidare la costruzione alla Lamborghini, ma l'avvio della produzione venne ostacolato da alcuni problemi finanziari dell'azienda italiana. Così l'incarico passò alla Italdesign di Torino che produceva il telaio in acciaio e la carrozzeria in fibra di vetro, i quali successivamente venivano inviati alla carrozzeria Baur di Stoccarda, dove si procedeva all'assemblaggio, alla rifinitura ed infine al montaggio del motore. Fra il 1979 e il 1980 ne furono prodotte soltanto 456.



La BMW M.1 Procar era una macchina vincente. In questa sezione tutto sembra disposto al meglio, compreso lo chassis molto rigido, il motore centrale, le sospensioni progettate in modo altamente professionale e la carrozzeria aerodinamica.



Le coupè della Porsche erano praticamente le sole auto che avevano il motore posto dietro l'assale posteriore e non davanti, come avveniva sulle auto a motore centrale. La più potente della serie 911 era la Turbo (sopra), lanciata nel 1975 ed ancora in produzione alla fine del decennio successivo. Per ottenere il meglio dalla Turbo era necessaria una notevole abilità.
Un'altra coupè a motore posteriore era la Renault GTA (sinistra), prodotta a Dieppe nella fabbrica costruita negli anni ' 50 da Jean Rédélé, sotto il nome di Alpine. Uscita nel 1985, questa 2+2 dalle forme aerodinamiche, era disponibile con o senza turbocompressore; nel secondo caso il motore risultava di cilindrata leggermente superiore, 2.849 cc e 160 CV, contro i 2.458 cc e 200 CV della versione turbo.

PORSCHE 911, NATA NEL 1964 ED ANCORA SULLA CRESTA DELL'ONDA

Oltre alla francese Alpine l'unica auto ad alte prestazioni che mantenne il motore posteriore fu la sempreverde Porsche 911, con il suo sei cilindri orizzontale. L'auto era nata nel 1964, ma dava l'impressione che si sarebbe trovata benissimo anche negli anni '90. La scelta di disporre la maggior parte del peso sul treno posteriore di un mezzo così potente avrebbe potuto sembrare la ricetta giusta per creare disastri, ma la decisione di adottare sospensioni geometricamente perfette e pneumatici larghi aveva reso l'auto assolutamente accettabile su strada. Per un principiante la sua guida era un'esperienza difficilmente dimenticabile.

Negli anni '70 ne furono prodotti svariati di modelli, dalla relativamente tranquilla 911T da 130 CV, la cui fabbricazione fu interrotta nel 1971, passando alla 911S da 2,4 litri e 190 CV, fino alla Carrera da 2,7 litri e 210 CV, seguita da quella da 3 litri e 230 CV. La cilindrata venne incrementata non tanto per aumentarne la potenza, bensì per aumentare la coppia alle basse velocità e renderla più adatta al traffico cittadino, e anche per conformarsi alle leggi americane sulle emissioni inquinanti.

La 911 più potente era la formidabile Turbo, presentata nel 1975 con un motore da 2.994 cc e 260 CV, portato nel 1977 a 3.299 cc e 300-330 CV. Per allocare i pneumatici più larghi si rese necessario allargare anche i parafanghi, pur conservando lo stesso aspetto fondamentale e, a differenza delle nuove sportive a motore centrale, mantenendo anche i quattro posti. Con il motore più potente la velocità massima raggiungeva i 260 km/h e per accelerare da 0 a 160 km/h l'auto impiegava circa 12 secondi.

PORSCHE 959, UN COMPUTER SULLE RUOTE

Una delle auto di concezione più avanzata degli anni '80 è stata la Porsche 959 a produzione limitata. Il suo aspetto ricorda da vicino quello della 911 appartenente alla stessa famiglia, anche se nel complesso era più sofisticata sotto tutti punti di vista. Il motore da 2.850 cc con doppio turbocompressore erogava 450 CV, mentre la trasmissione avveniva per mezzo di un cambio a sei velocità e grazie anche alla distribuzione variabile della trazione alle quattro ruote.

La 959, costruita per ottenere l'omologazione nel Gruppo B dei rally, rappresentava il definitivo sviluppo del concetto Porsche a motore posteriore. Comunque, la cancellazione del Gruppo B, avvenuta nel 1986, non decretò la fine della 959, che era stata riconosciuta dalla maggior parte degli esperti come una delle auto più notevoli degli anni '80. Il motore orizzontale a sei cilindri era derivato da quello della 911, ma con i suoi 2.850 cc era più piccolo di quello della Turbo. L'adozione di un doppio turbocompressore forniva una potenza di 450 CV, notevolmente superiore a quella della Turbo. L'impianto di raffreddamento ricalcava quello della 935 da competizione, testata raffreddata ad acqua e blocco motore raffreddato ad aria.

La scatola del cambio a sei velocità era completamente sincronizzata e la trazione sulle quattro ruote era del tipo permanente, con distribuzione variabile della potenza, che in condizioni normali era 40% all'anteriore e 60% al posteriore, ma che poteva arrivare all'80% all'anteriore in condizioni di brusca accelerazione.

Fra le altre dotazioni la 959 montava impianto frenante con ABS, servosterzo e controllo degli ammortizzatori sulle posizioni morbido, medio e duro, che poteva essere programmato prima di intraprendere un viaggio, ma che inseriva automaticamente la posizione duro alle alte velocità, per mezzo di un controllo elettronico.

Le prestazioni della 959 erano pressoché eccezionali: accelerazione da 0 a 100 km/h sotto i 5 secondi e velocità massima di 320 km/h. Per rendersi conto dell'accelerazione si consideri che se un'auto avesse superato a 160 km/h la 959 ferma, questa avrebbe impiegato un solo chilómetro per raggiungerla. E naturalmente tutto ciò non veniva fornito gratuitamente. Si è calcolato che un solo microprocessore della 959 costava quanto una Volkswagen Polo. Ciononostante, furono molti coloro che tentarono di aggiudicarsi una delle 200 959 costruite fra il 1987 e il 1988.

La Vantage Zagato a produzione limitata si rivelò presto un tentativo deliberato di rastrellare denaro. Infatti, dal momento che furono prodotte solo 50 coupè e 25 decapottabili, divenne in breve tempo un pezzo da collezione. La controversa carrozzeria creata da Zagato era montata sullo stesso pianale della V8, anche se la nuova auto pesava 180 kg in meno della precedente ed aveva meno spazio interno. La velocità massima dichiarata superava i 290 km/h. Il presidente della Aston Martin, Victor Gauntlett, temeva che, se non avesse messo in produzione la Vantage Zagato, l'azienda avrebbe potuto diventare preda della Ford.

Alla fine degli anni '80 fece la sua comparsa un folto gruppo di progetti per supercar estremamente complesse e costose, due sole delle quali videro realmente la luce prima della fine del decennio. La Jaguar XJ220 (sopra), era dotata di un motore V12 da 6.222 cc con 48 valvole che sviluppava più di 500 CV a 7.000 giri. L'auto a trazione integrale montava un cambio a cinque velocità e un differenziale viscoso centrale.
La Cizeta Moroder 16T (sinistra) fu l'unica delle auto da strada uscite nel dopoguerra a montare un motore sedici cilindri da 5.995 cc che sviluppava 560 CV a 8.000 giri. Il motore era posizionato trasversalmente dietro l'abitacolo ed era comandato da un cambio a cinque velocità.

CIZETA MORODER V16 E JAGUAR XJ220

Il successo ottenuto da auto ad edizione limitata, come la Porsche 959, la Ferrari GTO e la Aston Martin Vantage Zagato, diede origine attorno alla fine degli anni '80 a un profluvio di progetti di costosissime supercar. Tuttavia, di fatto solo due videro la luce alla fine del decennio: la Cizeta Moroder con Motore V16 da 6 litri e la Jaguar XJ220 a trazione integrale con motore V12 da 6,2 litri. Fra gli altri progetti possiamo citare: un revival del marchio Bugatti con un motore V12 da oltre 3 litri e con un'erogazione di 500 CV, in grado di superare i 330 km/h, alcune auto da strada ideate da costruttori di auto da corsa, quali March e McLaren, una Costin da oltre 3 litri motorizzata Ford-Cosworth V8 ed infine, la più esagerata di tutte, un'auto con motore V18 progettata dalla Italian Life Racing Machines che dovrebbe costare attorno al miliardo di lire. Tutto ciò era ben lontano dall'austerità degli anni '70, quando si sprecavano giudizi apocalittici sulla prossima estinzione delle auto sportive, anche se alla fine del 1989 la March decise di cancellare il progetto. Ciononostante, le auto sportive sono ancora in ascesa, a partire dalla semplice Mazda MX5, fino all'ultraveloce Ferrari F40.

4 AUTO PER IL TEMPO LIBERO, SU STRADA E FUORI

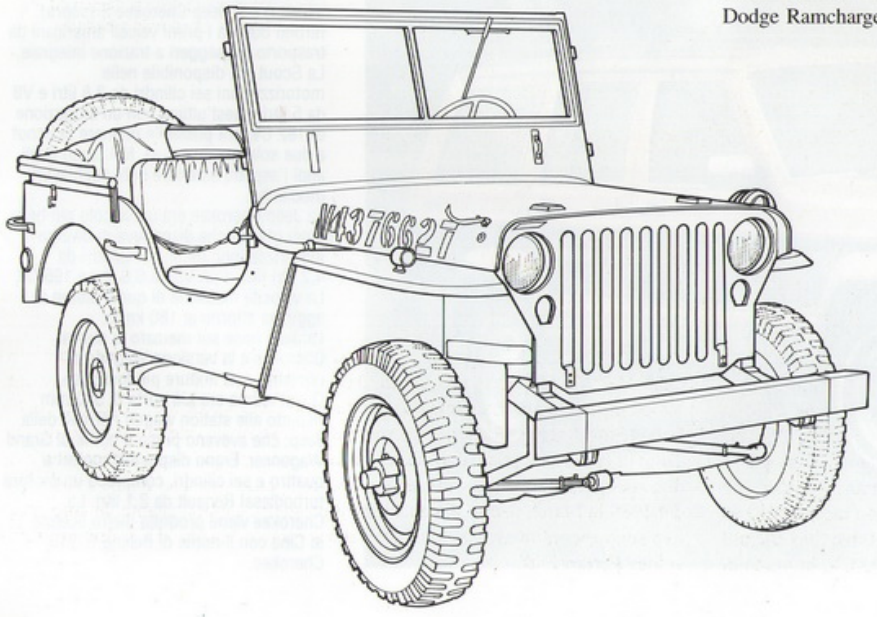
Il ventennio passato ha registrato un impressionante sviluppo della rete autostradale in tutto il mondo. Ma nonostante ciò, per ironia della sorte, ha visto anche crescere il numero degli automobilisti desiderosi di uscire dalle strade battute per cimentarsi nella guida sportiva cercando nel contempo di sfuggire alla confusione della città. E per ciascuno di coloro che guidano la loro fuoristrada attraverso la campagna ce ne sono almeno altri due che desidererebbero farlo. Tutto ciò fa sì che si sia aperto un mercato appetibile che comprende un numero crescente di veicoli ideati per il tempo libero, gran parte dei quali a quattro ruote motrici.

BRONCO, BLAZER, WAGONEER E TRAIL DUSTER

Negli anni '60 tutti i veicoli 4x4 adibiti a trasporto passeggeri, che in un modo o nell'altro erano derivati dalla Jeep da fatica e dalla Land Rover, si trasformarono in qualcosa di più sofisticato. Tutto cominciò con la presentazione della Range Rover che aveva tutta l'aria di essere una macchina molto chic, adatta tanto alla "piazza principale", quanto alla "piazza del mercato". Il bastone del comando fu conquistato dalla Kaiser-Jeep Corporation con la Jeep Wagoneer del 1963, una station wagon a sei posti, quattro porte e trazione integrale, dotata di un motore sei cilindri con singolo albero a camme in testa da 3,8 litri. Si trattava del primo motore americano prodotto in serie con albero a camme in testa.

Nel 1965 la Wagoneer acquisiva maggior potenza grazie al nuovo motore V8 Rambler da 5,4 litri. Durante gli anni '70 l'auto ebbe a disposizione motori di cilindrata ancora superiore, per la precisione due V8 da 5,9 e 6,6 litri, entrambi costruiti dall' American Motors, che nel frattempo aveva acquisito la Jeep Corporation. Nel 1965 alla Wagoneer si accompagnò la Ford Bronco, inserita nella stessa categoria e, nel 1969, la Chevrolet Blazer (uscita anche con il marchio GMC Jimmy), una grande station wagon con motore V8 che poteva accogliere fino a nove passeggeri disposti su tre file. La Blazer veniva costruita anche con interasse più corto e con sole due portiere.

Ben presto anche la terza delle tre grandi aziende americane lanciò la sua contendente sul mercato. Si trattava della Chrysler che nel 1974 commercializzava la Dodge Ramcharger, venduta anche con marchio Plymouth e con il nome Trail



La Jeep del tempo di guerra non fu il primo veicolo a trazione integrale della storia. Infatti alcune aziende, come ad esempio la Ford, produssero alcuni Modello T 4x4 che vennero utilizzati durante la Prima Guerra Mondiale. Ma la Jeep della Willys fu quella che indicò la strada; si diceva che potesse fare di tutto, tranne "rifare il letto".
Dopo la fine della guerra, un gran numero di Jeep dismesse finirono nelle mani di privati e continuarono a funzionare bene per anni. Ai giorni nostri sono diventate pezzi da collezione. Esistono Jeep Club in tutto il mondo.

La International Scout 800 (in alto a sinistra) e la Jeep Cherokee S (sopra) furono due fra i primi veicoli americani da trasporto passeggeri a trazione integrale. La Scout era disponibile nelle motorizzazioni sei cilindri da 3,8 litri e V8 da 5 litri, quest'ultima con un'erogazione di 182 CV. Era possibile ottenere la Scout a due sole ruote motrici. Nel corso degli anni l'aspetto esteriore subì pochissime modifiche.
La Jeep Cherokee era un veicolo più bello e più grande che disponeva di diverse motorizzazioni: da un sei cilindri da 4,2 litri fino a un V8 da 6,6 litri e 195 CV. La velocità massima di quest'ultimo si aggirava attorno ai 180 km/h.
La Jeep mise sul mercato la nuova Cherokee e la versione Wagoneer (sinistra) con finiture più lussuose. Quest'ultima era più corta di 530 mm rispetto alle station wagon normali della Jeep, che avevano preso il nome di Grand Wagoneer. Erano disponibili motori a quattro e sei cilindri, compreso un motore turbodiesel Renault da 2,1 litri. La Cherokee viene prodotta dietro licenza in Cina con il nome di Beijing BJ213 Cherokee.

La Ford Bronco (sopra) era uno dei migliori veicoli a trazione integrale da fuoristrada. Dalla sua comparsa negli anni '70 subì poche modifiche. Veniva commercializzata con un grande motore V8, ma era disponibile, come optional, anche un sei cilindri. La trazione sulle quattro ruote era permanente. La Bronco illustrata in figura, di produzione australiana, non è molto diversa dalla sorella americana.
La Dodge Ramcharger (sinistra) fu lanciata dalla Chrysler nel 1974 e fu commercializzata anche come Plymouth Trail Duster. Le motorizzazioni disponibili andavano da un sei cilindri da 3,7 litri passando per una serie di V8, fino ad arrivare al V8 da 7,2 litri hemi. In fotografia il modello del 1985.

La Chevrolet Blazer entrò nel mercato delle fuoristrada nel 1969. Venne commercializzata anche sotto il nome di GMC Jimmy ed ebbe anche una versione due porte ad interasse più corto. Quello in fotografia è un modello del 1989.

Duster. Era disponibile sia con motore sei cilindri da 3,7 litri, sia con diversi V8, fino al 7,2 litri hemi, lo stesso che l'azienda impiegava sulle sue 'muscle cars'. Anche la International Harvester si presentò sul mercato con la Travelall, una station wagon a quattro porte e con la Scout, nelle versioni station wagon due porte e pick-up. Quest'ultima, prodotta nel 1980, era anche la prima 4x4 da tempo libero e da trasporto che adottava un motore turbodiesel. Durante gli anni '80 furono prodotti altri modelli similari, tutti quanti con motori di cilindrata inferiore.

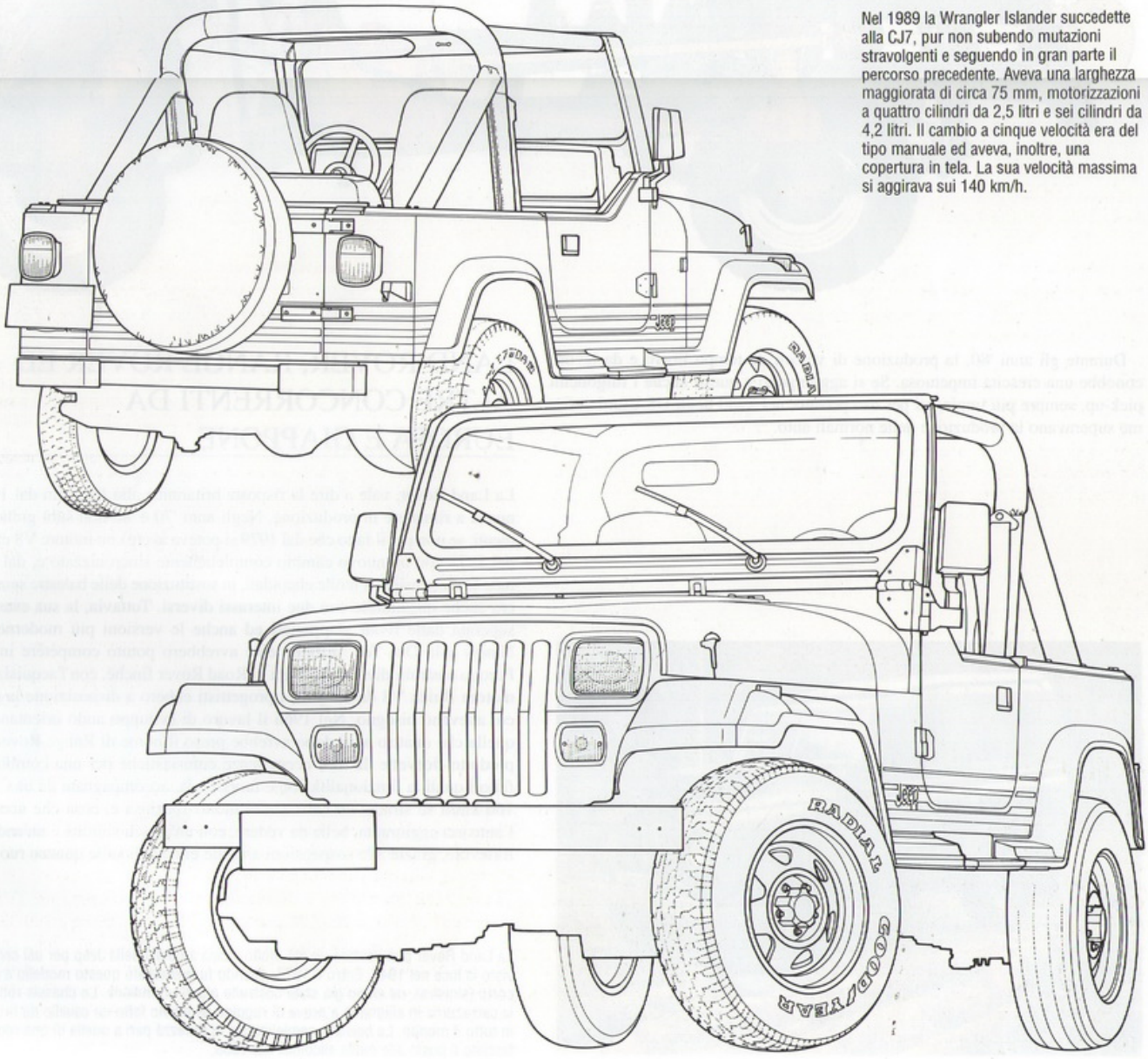
Il fenomeno della riduzione della cilindrata e delle dimensioni, che aveva colpito le normali auto americane, ebbe delle ripercussioni anche sulle fuoristrada. Nel 1982 la Chevrolet lanciò la Blazer S-10, più corta di 389 mm e più stretta di 376 mm della Blazer precedente, anche se la superficie interna si riduceva di meno di mezzo metro quadrato. I motori impiegati erano un quattro cilindri da 1,9 litri e un V6 da 2,8 litri. La Ford seguì rapidamente l'indicazione e presentò una Bronco II con motore V6 ridotto a 2,9 litri, mentre la Jeep mise sul mercato la Cherokee station wagon a tre o quattro porte a costruzione integrale, con una scelta fra motori a 4 o 6 cilindri, compreso un turbodiesel prodotto dalla Renault. La versione più lussuosa della Cherokee fu chiamata Wagoneer, mentre la Wagoneer normale veniva chiamata Grand Wagoneer. Nel 1983 fu introdotta una innovazione, il Selec-Trac, un sistema a trazione integrale messo in funzione da un interruttore posto sul pannello degli strumenti. Le versioni precedenti della Jeep erano dotate di un dispositivo, noto come Quadra-Trac, che manteneva la trazione integrale in continuo.

La Jeep tradizionale, nelle due versioni CJ5 e CJ7 differenziate solo dalla lunghezza dell'interasse, fu prodotta per usi civili dal 1946 fino alla metà degli anni '80. Quella ripresa in fotografia è una CJ5 che veniva fornita in versione standard, munita di motore sei cilindri da 3,8 litri, ma era disponibile anche con un sei cilindri da 4,2 litri, oppure con un V8 da 5 litri. Quest'ultima versione veniva venduta con rollbar, strisce "da corsa" e ruote Rostyle, per sottolinearne le notevoli prestazioni.

JEEP CJ5

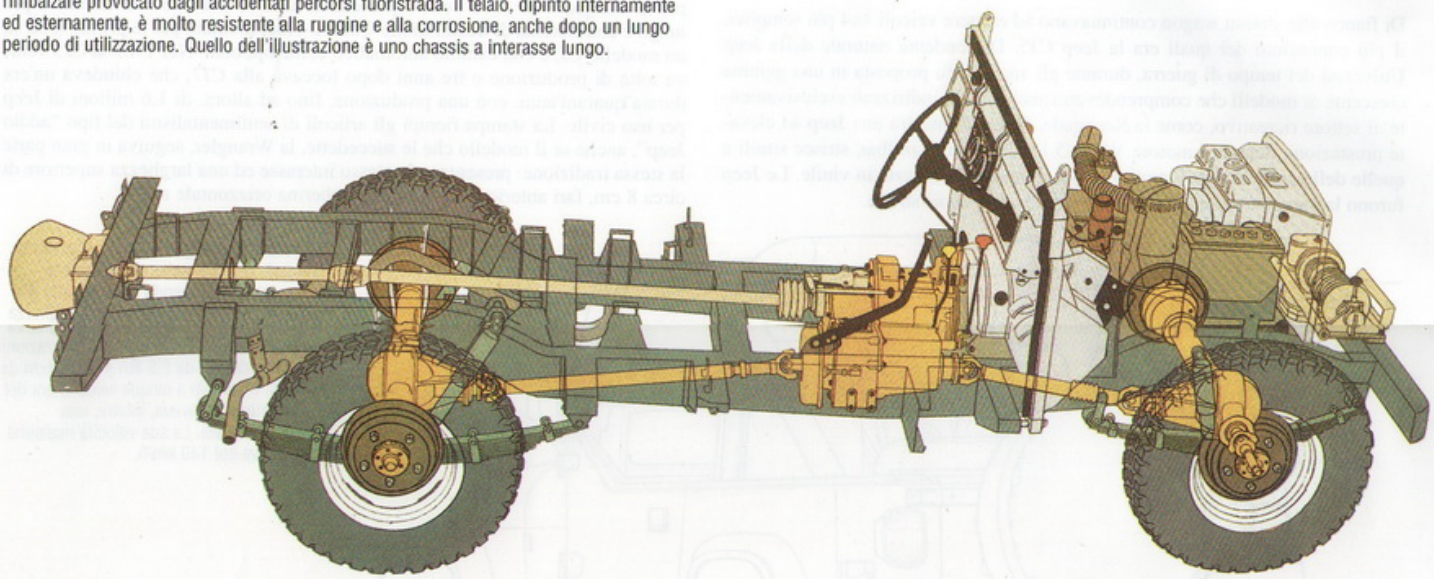
Di fianco alle station wagon continuavano ad esistere veicoli 4x4 più semplici, il più conosciuto dei quali era la Jeep CJ5. Discendente naturale della Jeep Universal del tempo di guerra, durante gli anni '70 fu proposta in una gamma crescente di modelli che comprendevano anche quelli indirizzati esclusivamente al settore ricreativo, come la Renegade. Quest'ultima era una Jeep ad elevate prestazioni, dotata di motore V8 da 5 litri, fornita di rollbar, strisce simili a quelle delle auto da corsa, ruote Rostyle e interni fuori serie in vinile. Le Jeep furono largamente impiegate in una serie di corse fuori strada.

Gli accessori della Renegade del 1975 comprendevano i rivestimenti dei sedili anteriori e posteriori in tela jeans e la radio inserita in un alloggiamento a prova d'acqua. Nel 1976 veniva presentata la CJ7, una CJ5 con interasse più lungo e con sistema di trasmissione Quadra-Trac, montato per la prima volta su un modello CJ, e con cambio automatico come optional. Nel 1983 la CJ5 veniva tolta di produzione e tre anni dopo toccava alla CJ7, che chiudeva un'era durata quarant'anni, con una produzione, fino ad allora, di 1,6 milioni di Jeep per uso civile. La stampa riempì gli articoli di sentimentalismi del tipo "addio Jeep", anche se il modello che le succedette, la Wrangler, seguiva in gran parte la stessa tradizione: presentava lo stesso interasse ed una larghezza superiore di circa 8 cm, fari anteriori quadrati e mascherina orizzontale a V.



Nel 1989 la Wrangler Islander succedette alla CJ7, pur non subendo mutazioni stravolgenti e seguendo in gran parte il percorso precedente. Aveva una larghezza maggiorata di circa 75 mm, motorizzazioni a quattro cilindri da 2,5 litri e sei cilindri da 4,2 litri. Il cambio a cinque velocità era del tipo manuale ed aveva, inoltre, una copertura in tela. La sua velocità massima si aggirava sui 140 km/h.

Questa illustrazione mette chiaramente in evidenza la robustezza dello chassis della Land Rover. Si tratta di una solida struttura scatolata, studiata per contrastare il continuo rimbalzare provocato dagli accidentati percorsi fuoristrada. Il telaio, dipinto internamente ed esternamente, è molto resistente alla ruggine e alla corrosione, anche dopo un lungo periodo di utilizzazione. Quello dell'illustrazione è uno chassis a interasse lungo.



Durante gli anni '80, la produzione di veicoli da tempo libero e da lavoro conobbe una crescita impetuosa. Se si aggiungono a questi anche i furgoncini pick-up, sempre più impiegati per uso privato, nel 1988 negli USA tutti assieme superavano la produzione delle normali auto.

LAND ROVER, RANGE ROVER ED ALTRE CONCORRENTI DA EUROPA E GIAPPONE

La Land Rover, vale a dire la risposta britannica alla Jeep, fin dal 1948 continuava a rimanere in produzione. Negli anni '70 e '80 non subì grandi cambiamenti, se non per il fatto che dal 1979 si poteva avere con motore V8 da 3.528 cc, dal 1971 con un nuovo cambio completamente sincronizzato e, dal 1983, con tutte le sospensioni a molle elicoidali, in sostituzione delle balestre semiellittiche: era anche disponibile con due interassi diversi. Tuttavia, la sua estetica venne superata dalle rivali giapponesi ed anche le versioni più moderne, come la Ninety e la One-Ten, difficilmente avrebbero potuto competere in eleganza. Furono costruiti diversi prototipi di Road Rover finché, con l'acquisizione di un motore Buick V8 da 3,5 litri, i progettisti ebbero a disposizione la potenza di cui avevano bisogno. Nel 1966 il lavoro di sviluppo andò orientandosi verso quella che quattro anni dopo avrebbe preso il nome di Range Rover. Il nuovo prodotto ricevette da tutti accoglienze entusiastiche per una combinazione di fattori quali la funzionalità come fuoristrada, accompagnata da una velocità di 160 km/h su strada, un carrozzeria molto spaziosa e, cosa che non guastava, l'auto era aggiornata, bella da vedere, con un'aria di solidità e un'andatura confortevole, grazie alle sospensioni a molle elicoidali sulle quattro ruote.

La Land Rover può vantare un'età molto vicina a quella della Jeep per usi civili, avendo visto la luce nel 1948. Entro il 1977, quando fu presentato questo modello a interasse corto (sinistra), ne erano già state costruite più di un milione. Lo chassis robustissimo e la carrozzeria in alluminio a prova di ruggine ne hanno fatto un cavallo da tiro, popolare in tutto il mondo. Le balestre semiellittiche di durezza pari a quella di una roccia hanno lasciato il posto alle molle elicoidali nel 1983.

Dopo vent'anni di produzione, la Range Rover ha stabilito nuovi standard di prestazione e di comfort per la guida su strada e fuoristrada. Anche se il suo successo ha stimolato la comparsa di un gran numero di imitatori, negli anni '80 continuò a mantenere la posizione di leader della sua categoria. In fotografia un modello del 1971 in dotazione alla polizia.

Ben presto la Range Rover divenne uno status symbol: il suo possesso sottintendeva che il proprietario trascorresse il suo tempo occupandosi dei suoi cavalli da corsa o a mandare avanti la sua fattoria, anche se poi nei fatti la maggior parte delle Range Rover apparteneva a persone che non possedevano né gli uni, né l'altra. Tuttavia la combinazione tra stile e possibilità di utilizzo lavorativo fece sì che molti facoltosi proprietari terrieri le garantissero un'accoglienza più favorevole di quella riservata a una Rolls-Royce o a una Jaguar. La sua fortuna non si fermò in Gran Bretagna. Negli anni '80, quando la vendita di auto britanniche sul continente aveva raggiunto il suo punto più basso, gli unici modelli britannici che si potevano incontrare nelle stazioni sciistiche eleganti come St. Moritz, Davos e Cortina erano Range Rover con targhe italiane, francesi, tedesche e svizzere.

Durante i suoi 19 anni di vita la Range Rover non ha subito modifiche sostanziali. Dal 1973 il servosterzo entrava nella lista delle opzioni, nel 1981 comparve la versione a quattro porte, mentre gli sviluppi apportati negli anni '80 comprendevano l'iniezione diretta, introdotta nel 1985 e l'opzione per un motore turbodiesel 2,4 litri, nel 1986. Il motore era un prodotto della VM di Cento. Qualche critico arrivò ad affermare che la perdita di prestazioni causata dal diesel avrebbe avuto delle ripercussioni sull'immagine dell'auto. Ad ogni buon conto, mentre il modello della casa non andava modificandosi più di tanto, comparivano esemplari speciali con trasformazioni spettacolari. Qualcuno manteneva l'interasse standard, come la Sheer Rover della Wood & Pickett, che adottava un frontale modificato con mascherina inclinata e fari anteriori protetti, ruote speciali ed un interno estremamente lussuoso, con cruscotto impiallicciato in noce, moquette a pelo spesso, tappezzeria in pelle e controllo climatico.

Altri specialisti allungarono l'interasse fino a quasi un metro ed aggiunsero un terzo assale, arrivando così a montare sei ruote motrici. Furono proposti anche modelli decapottabili su chassis standard ed allungati, il più strano dei quali era certamente il Glenfrome Facet. Avendo come referente il mercato dei giovani arabi ricchi, in età compresa tra 17 e 21 anni, l'auto fu dotata di una carrozzeria completamente nuova, in una configurazione che le fece meritare l'appellativo di "auto sportiva del deserto". Per di più, le Range Rover 6x6 furono anche utilizzate come base per le motopompe dei pompieri.

LA "JUNIOR RANGE ROVER"

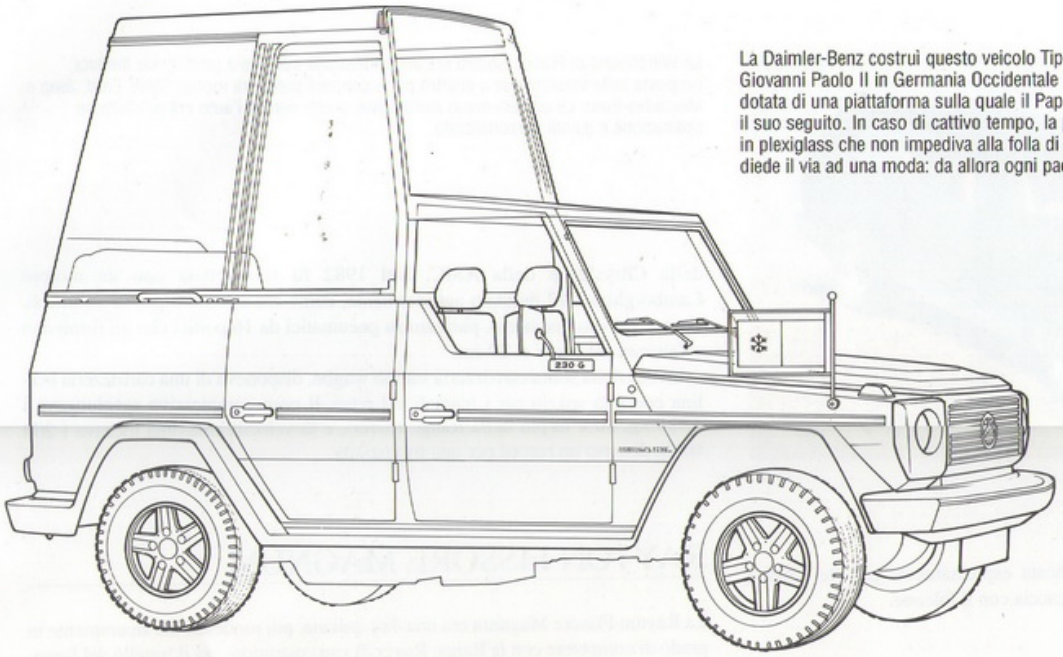
Per affrontare la crescente concorrenza giapponese sul mercato delle 4x4, nel 1989 la Land Rover lanciò la "junior Range Rover" che prese il nome di Discovery. Era junior soprattutto nei prezzi e nelle dotazioni più che nelle

Il successo delle 4x4 giapponesi convinse la Land Rover a lanciare una versione meno costosa della Range Rover, che uscì con la denominazione Discovery. Presentata nell'autunno del 1989, la Discovery aveva lo stesso interasse di 2.540 mm della Range Rover, era più lunga di 5 cm e presentava un interno più spazioso, grazie all'innalzamento della parte posteriore del tetto. I motori a disposizione erano il 2.495 cc TDi turbodiesel, oppure il V8 da 3.528 cc a benzina. Entrambe le versioni venivano vendute allo stesso prezzo, più o meno intermedio tra i prezzi delle giapponesi, ma molto inferiore a quello della Range Rover. Autocar & Motor definì la Discovery "forse la più grande affermazione nel campo delle fuoristrada".

dimensioni, dal momento che aveva lo stesso interasse di 2.540 mm della Range Rover e che era complessivamente più lunga di 50 mm. Lo spazio interno era quasi un metro cubo in più, grazie all'innalzamento del tetto e all'allocazione della ruota di scorta esternamente sul retro. Il motore era un V8 o un turbodiesel a iniezione diretta, gli stessi della Land Rover, rispettivamente da 3,5 e da 2,5 litri. La Discovery era stata concepita proprio per il mercato giapponese, allora dominato dalla Mitsubishi Shogun e dalla Isuzu Trooper. La produzione iniziale, di 200 unità per settimana, era ben lontana dalle dieci auto alla settimana con le quali la Range Rover aveva iniziato la sua carriera.

Al momento dell'uscita la Range Rover non aveva alcun concorrente tra i costruttori europei, ma nel 1979 la Mercedes-Benz annunciava la più importante tra le rivali, la Serie G, comparsa qualche anno prima come veicolo militare, che però era stata scartata dall'esercito tedesco, in favore della Volkswagen Iltis, ed era stata acquistata invece dall'esercito francese qualche tempo dopo, quando veniva costruita dietro licenza dalla Peugeot. Con la speranza di conquistare nuovi mercati, la casa costruttrice decise di proporla in versione civile. Erano a disposizione quattro diversi motori, due a benzina e due diesel, con due diversi interassi su uno chassis di base scatolato, oltre ad un furgone e a un pick-up. La produzione veniva eseguita in Austria dalla Steyr-Daimler-Puch per conto della Daimler-Benz, una joint venture messa a punto con questo proposito.

La Mercedes-Benz della serie G (che sta per Geländerwagen) si inseriva a mezza via fra la Land e la Range Rover, offrendo prestazioni migliori della prima, ma disponendo di caratteristiche meno lussuose della seconda. Era commercializzata con due interassi diversi ed una gamma di quattro motorizzazioni: 2,3 e 2,8 litri a benzina e 2,5 e 3 litri diesel. I motori diesel erano a cinque cilindri. La serie G, prodotta in Austria dalla Steyr Daimler Puch, usciva con il marchio Puch in Austria, Svizzera ed Europa Orientale.



La Daimler-Benz costruì questo veicolo Tipo 230G in occasione della visita del Papa Giovanni Paolo II in Germania Occidentale nel novembre del 1980. Era dipinta di bianco e dotata di una piattaforma sulla quale il Papa poteva stare in piedi e di sedili posteriori per il suo seguito. In caso di cattivo tempo, la piattaforma poteva essere coperta da un riparo in plexiglass che non impediva alla folla di vedere il Santo Padre. Questo marchingegno diede il via ad una moda: da allora ogni paese che ospita il Papa utilizza un veicolo simile.

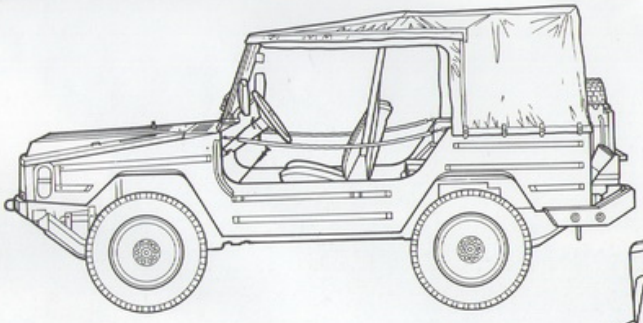
Le caratteristiche della G-Wagen erano più o meno a metà strada fra quelle della Land Rover e quelle della Range Rover.

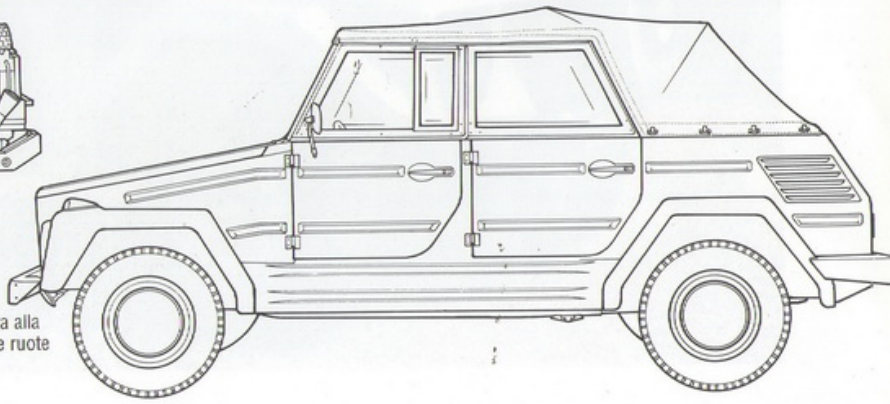
ESOTISMI PRODOTTI DA FRANCO SBARRO

Dopo la Seconda Guerra Mondiale l'industria automobilistica svizzera ebbe scarsa rilevanza, anche se tre aziende producevano modelli nella categoria fuoristrada di lusso. Felber e Monteverdi fabbricarono alcune versioni della International Scout con interni personalizzati e Monteverdi costruì qualcosa di più singolare con la Safari, un veicolo concettualmente simile alla Range Rover, che offriva le quattro ruote motrici come opzione e montava motori Chrysler V8 da 5,2 e 5,9 litri. Nel 1980 la Safari fu sostituita dalla trasformazione Monteverdi Range Rover a quattro porte, presentata più di un anno prima che la stessa Rover annunciasse la sua uscita.

Però le auto svizzere che solleticavano di più la fantasia erano quelle realizzate da Franco Sbarro, il quale ravvivava regolarmente il Salone di Ginevra con le sue creazioni strane e talvolta eccessive. La sua prima 4x4, la Windhound, era disponibile a due o quattro porte e con una scelta di motori Mercedes-Benz, BMW, Ford e Jeep. L'abitacolo era molto ben equipaggiato e conteneva, oltre alla normale strumentazione, anche un altimetro e una bussola. La Windhound, presentata nel 1978, era accreditata di una velocità massima di oltre 190 km/h.

In tutto ne furono costruite 20, mentre vide la luce una sola Windhawk 6x6,





Anche la Volkswagen produsse una fuoristrada, il Tipo 181 (destra). Assomigliava alla Iltis (sopra), che era un veicolo militare, ma era molto più semplice, con due sole ruote motrici. Fu costruito fra il 1969 e il 1975, e in Messico a partire dal 1972.

La Windhound di Franco Sbarro era una fuoristrada svizzera a produzione limitata, proposta nelle versioni due e quattro porte con una scelta tra motori BMW, Ford, Jeep e Mercedes-Benz. Le opzioni erano moltissime, anche perché l'auto era prodotta su ordinazione e quindi personalizzata.

della Chrysler e della AMC. Nel 1982 fu riprogettata con un motore Lamborghini V12 montato anteriormente, come era avvenuto per la Countach. Era un veicolo massiccio, piazzato su pneumatici da 16 pollici che gli fornivano un'altezza dal suolo di 29 cm.

Invece della solita carrozzeria station wagon, disponeva di una carrozzeria berlina con uno spazio per i bagagli sul retro. Il peso complessivo raggiungeva i 2.950 kg, 50% in più della Range Rover , e la velocità massima toccava i 200 km/h, di certo un record per una fuoristrada.

dotata di motore Mercedes-Benz e fabbricata espressamente per Re Khaled dell'Arabia Saudita che la utilizzava per la caccia con il falcone.

LAMBORGHINI LM002

Quasi stravagante quanto la Windhawk, ma di fatto veicolo in produzione, era la Lamborghini LM002. Anch'essa, come la Mercedes G-Wagen, era nata come progetto militare per l'esercito americano e in quella versione adottava motori V8

RAYTON FISSORE MAGNUM

La Rayton Fissore Magnum era una 4x4 italiana, più modesta, ma sicuramente in grado di competere con la Range Rover. Il suo costruttore era il fratello del famoso carrozziere Fissore, che aveva iniziato la sua carriera fabbricando versioni

La più strana e più costosa delle fuoristrada 4x4 disponibile negli anni '80 era sicuramente la Lamborghini LM002. Era dotata di un motore V12 da 450 CV, simile a quello impiegato sulla Countach, con la quale condivideva anche il cambio a cinque velocità. Nonostante pesasse il 50% più della Range Rover, era in grado di raggiungere i 200 km/h.

blindate di berline Alfa Romeo per alcuni personaggi importanti. La Magnum, lanciata nel 1984, era una grande 4x4 carrozzata station wagon, basata sul veicolo militare Iveco PM40 e motorizzata a benzina con un Alfa Romeo 1.995 cc o con un diesel VM da 2.445 cc. Le origini militari si riflettevano sulle sue dimensioni, visto che era di dieci centimetri più alta e di venti centimetri più larga della Range Rover.

Dato il peso notevole, superiore a 2.100 kg, il motore Alfa Romeo da 135 CV risultò inadeguato. A partire dal 1989 la Magnum cominciò a montare motori BMW da 3.430 cc a benzina e 2.443 cc diesel, che sviluppavano rispettivamente 211 e 115 CV. Negli Stati Uniti veniva commercializzata sotto il nome Laforza e montava motori V8 locali. In Italia furono prodotte diverse altre 4x4, inserite però in una categoria diversa da quella della Range Rover, trattandosi piuttosto di concorrenti della più piccola Suzuki SJ, di cui si parlerà più avanti.

In Francia non venne mai prodotta una 4x4 che rientrasse in questa classe, dato che la Cournil era più ascrivibile alla categoria della Land Rover.

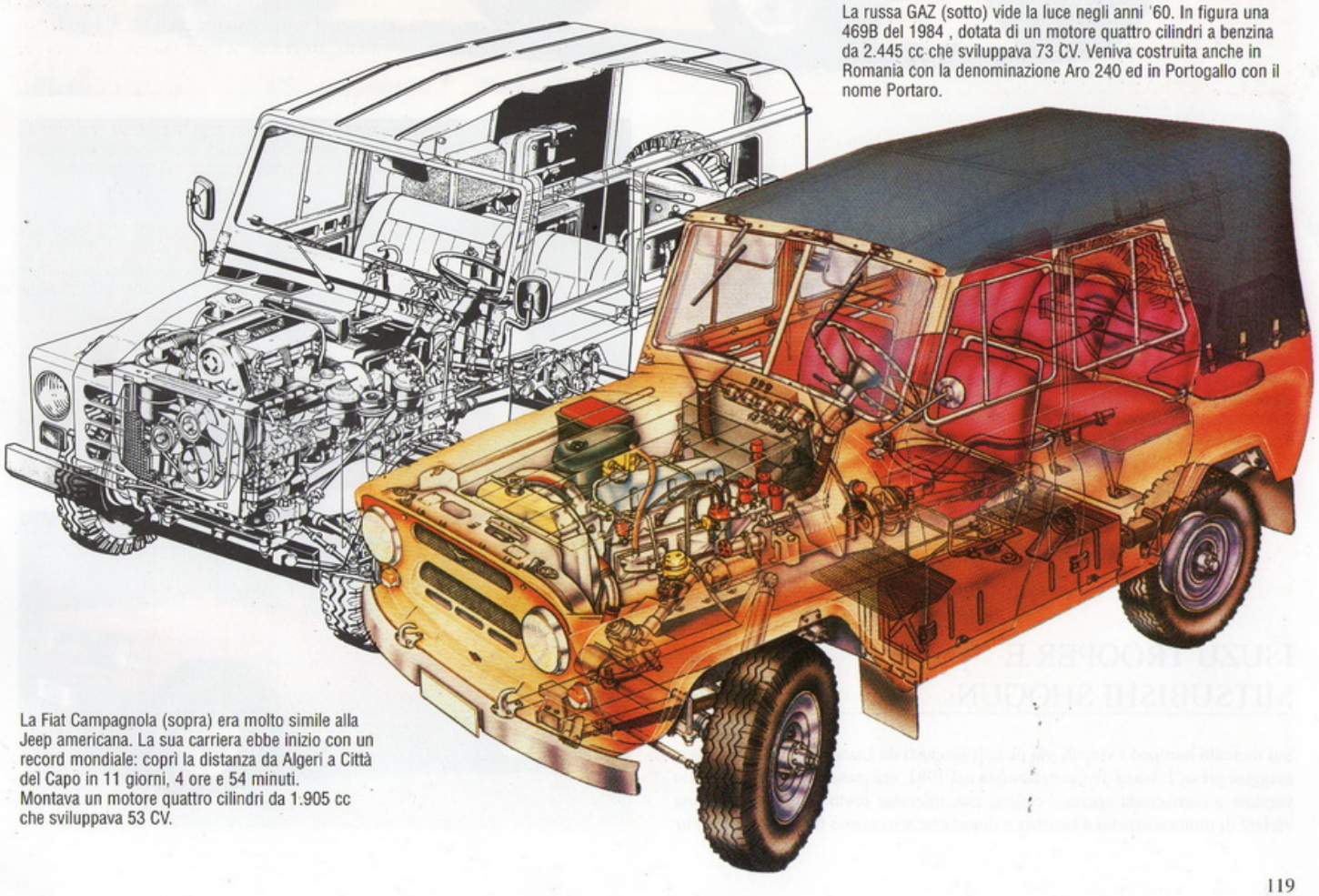
rono a produrre veicoli derivati dalla Jeep per uso militare e civile. La Nissan Patrol fu lanciata con questo nome per la prima volta nel 1948, mentre la Land Cruiser della Toyota fece la sua comparsa nel 1954; entrambe continuano ad essere tuttora attuali ancora ai giorni nostri. Di entrambi i modelli venivano offerte versioni a interasse corto e lungo e, nel 1970, queste ultime furono messe sul mercato con carrozzerie station wagon a quattro porte che avevano le dimensioni della Range Rover, anche se le loro caratteristiche si avvicinavano di più a quelle della Land Rover. Come tutte le Land Rover antecedenti al 1983, montavano balestre semiellittiche all'anteriore e al posteriore.

In linea di massima, i clienti europei le trovavano troppo grandi e troppo pesanti, motivo per cui ebbero una scarsa diffusione. I motori variavano dai 2,7 litri a benzina della Patrol ai 4.230 cc di quello a benzina, ai 3.890 cc del diesel della Land Cruiser. Nel 1988 comparve una Land Cruiser con interasse più corto di 419 mm, dotata di motore turbodiesel da 2,5 litri. A partire dal 1954, in tutto il mondo la Land Cruiser ha venduto più di un milione e mezzo di unità.

LE 4X4 GIAPPONESI

Nella costruzione di veicoli 4x4 il Giappone vanta una lunga tradizione che risale al periodo immediatamente dopo la guerra, quando Toyota e Nissan comincia-

La russa GAZ (sotto) vide la luce negli anni '60. In figura una 469B del 1984 , dotata di un motore quattro cilindri a benzina da 2.445 cc che sviluppava 73 CV. Veniva costruita anche in Romania con la denominazione Aro 240 ed in Portogallo con il nome Portaro.



La Fiat Campagnola (sopra) era molto simile alla Jeep americana. La sua carriera ebbe inizio con un record mondiale: coprì la distanza da Algeri a Città del Capo in 11 giorni, 4 ore e 54 minuti. Montava un motore quattro cilindri da 1.905 cc che sviluppava 53 CV.

Le 4x4 giapponesi avevano una data di nascita remota quasi quanto quella della Land Rover. La Nissan Patrol e la Toyota Land Cruiser erano i modelli più importanti degli anni '80. Entrambe venivano costruite con interasse lungo e corto, con una varietà di carrozzerie. A destra si può osservare una Land Cruiser della metà degli anni '80 a interasse corto. Erano disponibili motori a benzina da 3,4 e 4,2 litri e un diesel da 3 litri. Nel 1988 furono introdotte sul mercato delle Land Cruiser più piccole per contrastare la concorrenza di Mitsubishi e Isuzu, le cui Pajero (sotto a destra) e Trooper (sopra) avevano ottenuto una grande popolarità. Entrambe avevano a disposizione motori diesel e a benzina e versioni a interasse corto e lungo, a tre o cinque porte. Nel 1988 la Pajero, denominata anche Shogun o Montero, fu dotata di un motore turbodiesel da 3 litri che le garantiva prestazioni equivalenti a quelle della Range Rover.

ISUZU TROOPER E MITSUBISHI SHOGUN

Sul mercato europeo i veicoli più piccoli proposti da Isuzu e Mitsubishi fecero maggior presa. L'Isuzu Trooper, lanciata nel 1981, era presentata in listino nelle versioni a carrozzeria aperta e chiusa, con interasse corto o lungo e con una varietà di motorizzazioni a benzina e diesel che arrivavano fino ai 2,8 litri. Pur

essendo fornita di quattro ruote motrici era più adatta ai percorsi stradali che non agli accidentati percorsi fuori strada. Tuttavia, rispetto alla Range Rover, era più economica e anche la manutenzione costava meno, sicché riuscì ad affermarsi su molti mercati. Il Trooper veniva assemblato in Australia dalla Holden (entrambe le aziende avevano legami con la General Motors) e venduto sotto il nome di Kangaroo.

La Mitsubishi Shogun, soprattutto in Europa, riuscì a raccogliere successi ancora maggiori. Conosciuta come Montero negli USA e Pajero in alcuni paesi europei, viene costruita, come la Trooper, fin dal 1981 ed è offerta con una varietà di interassi e di motori. La più popolare è stata la versione station wagon a quattro porte, dalle dimensioni simili alla Land Rover, sebbene più curata nello stile e più confortevole. I motori, quattro cilindri a benzina e diesel, garantivano prestazioni adeguate. Nel 1988, l'adozione di un turbodiesel V6 da 3 litri, incrementò la velocità fino a quasi 165 km/h, prestazione che la collocava nella fascia della Range Rover, anche se costava molto meno. La maggior parte dei critici considera la Shogun V6 la migliore 4x4 giapponese, tanto che il suo successo ha indotto la Land Rover a produrre la Discovery con l'intento preciso di farle concorrenza.

Nel 1989 la Isuzu annunciava l'uscita di una nuova fuoristrada, che in Giappone prese il nome di MU (Mysterious Utility), mentre nel resto del mondo si chiama Amigo. L'Amigo, che impiega motori, cambi e molti altri componenti provenienti dalla Trooper, può essere collocata nella categoria della Suzuki Vitara, anche se come dimensioni si avvicina di più alla Trooper e alla Shogun a interasse corto. E' disponibile a due sole ruote motrici oppure a quattro ruote motrici selezionabili all'occasione. Le Amigo dirette al mercato europeo dal 1991 vengono costruite a Luton, nell'impianto che un tempo era della Bedford, ad un ritmo di 30-40.000 unità all'anno.

LE PICCOLE 4X4

Duranti i vent'anni scorsi uno dei settori che ha subito l'incremento più vistoso è stato quello dei piccoli veicoli fuoristrada 4x4. Prima e tuttora industria leader è stata la Suzuki, che nel 1970 lanciava la piccola Jimmy LJ-10. Era dotata di un motore bicilindrico a due tempi da 359 cc e di una carrozzeria scoperta a due posti, con pochissimo spazio di carico nel retro. Disponeva comunque di quattro ruote motrici e garantiva qualche potenzialità nella guida fuori strada. Successivamente vennero impiegati motori da 539 e 797 cc e nel 1980 arrivò la serie SJ con motore tre cilindri a due tempi da 539 cc (non esportato) e quattro cilindri da 970 cc a quattro tempi.

SUZUKI SJ-410: PERICOLOSA E POPOLARE

Quest'ultimo modello, noto anche come SJ-410, divenne molto popolare in Europa. Fin dal 1984 le versioni dirette al mercato europeo erano state costruite dalla Santana, la fabbrica spagnola della Land Rover, al ritmo di 10.000 all'anno. La trazione integrale era opzionale e il cambio a cinque velocità era dotato di una scatola di trasferimento che agiva su ogni marcia. Le carrozzerie comprendevano una mini-station wagon ed un modello fuoristrada di tipo sportivo, con strisce longitudinali e roll bar.

Le sospensioni a ruote non indipendenti con balestre fornivano un'andatura molto rigida, tanto che le Suzuki furono accusate di essere pericolose e poco

La Suzuki è stata all'avanguardia tra i piccoli veicoli 4x4 che attualmente godono di grande popolarità. La prima in assoluto fu la Jimmy del 1970, dotata di motore bicilindrico da 359 cc. Nel 1980 si era evoluta nella serie SJ con motore a tre cilindri da 539 cc per il mercato nazionale e da 970 cc quattro cilindri per l'esportazione. In fotografia (destra) si osserva una SJ410 costruita in Spagna per il mercato europeo fin dal 1984. Nel 1988 comparve una versione con motore di cilindrata superiore da 1.590 cc e con una carrozzeria più curata dal punto di vista stilistico. Sul mercato europeo si chiamava Vitara, negli USA era conosciuta come Geo Tracker e in Giappone come Escudo.

Quando fece il suo debutto nel 1984 la Daihatsu Four Trak aveva dimensioni più simili a quelle della Land Rover che a quelle della Suzuki. Era dotata di motori diesel nelle versioni normale (73 CV) e con turbocompressore (91 CV), con cilindrata da 2.765 cc. Disponeva delle due versioni a interasse corto e lungo e fra le carrozzerie erano presenti un furgone, un pick-up e la normale station wagon che si vede in fotografia.
Diversamente da quelle della Land Rover, le carrozzerie erano in acciaio. Conosciuta come Four Trak in Europa, prendeva le denominazioni Rocky e Rugger in altri mercati. E' stata commercializzata anche come Toyota Blizzard.

maneggevoli dal periodico dei consumatori britannici Which ed anche dalle associazioni dei consumatori negli USA. Tuttavia, ciò parve non avere alcun effetto sulle vendite. Nell'anno 1984 faceva la sua comparsa la LJ-413 con motore portato a 1.324 cc, mentre nel 1988, la gamma veniva ampliata con un'auto di dimensioni più grandi, dotata di un motore da 1.590 cc e di una carrozzeria esteticamente più curata. Il suo nome era Escudo in Giappone, Geo Tracker negli Stati Uniti e Vitara in Europa. Le Vitara vendute in Europa provenivano dal Giappone, mentre la fabbrica spagnola continuava a costruire la SJ-413. La SJ-410 era disponibile sul mercato nazionale anche con un motore turbodiesel da 539 cc.

DAIHATSU ROCKY

Le Daihatsu 4x4, a cominciare dalla Taft del 1975, si collocavano in una categoria leggermente superiore. Offrivano motori quattro cilindri da 958 e da 1.587 cc, carrozzerie station wagon multiuso e pick-up. Le sospensioni erano a base di balestre semiellittiche e inoltre, su richiesta, era possibile ottenere freni a disco alle ruote anteriori. Nel 1978 arrivò un motore diesel da 2.530 cc che due anni dopo fu incrementato a 2.769 cc. Nel 1984 questo modello lasciò il posto al Four Trak, con carrozzeria completamente rinnovata, lo stesso motore diesel o uno a benzina da 1.988 cc e cambiò a cinque velocità. Il Four Track, conosciuto in alcuni mercati come Rocky o Rugger, aveva dimensioni molto simili a quelle della Land Rover. Venne anche commercializzato come Toyota Blizzard, dato che la Toyota, oltre ad essere proprietaria della Daihatsu, era anche la fornitrice dei motori del Four Trak.

La Lada Niva proveniva dalla Russia ed era una 4x4 dalle dimensioni simili a quelle delle Suzuki. Montava un motore da 1,6 litri con albero a camme in testa, lo stesso utilizzato per la berlina Lada. Le sospensioni erano a molle elicoidali su tutte le ruote, ma solo quelle anteriori erano indipendenti. Dal 1985 era disponibile con cambio a cinque velocità. Oltre alla versione berlina della fotografia, fu prodotto anche qualche esemplare scoperto.

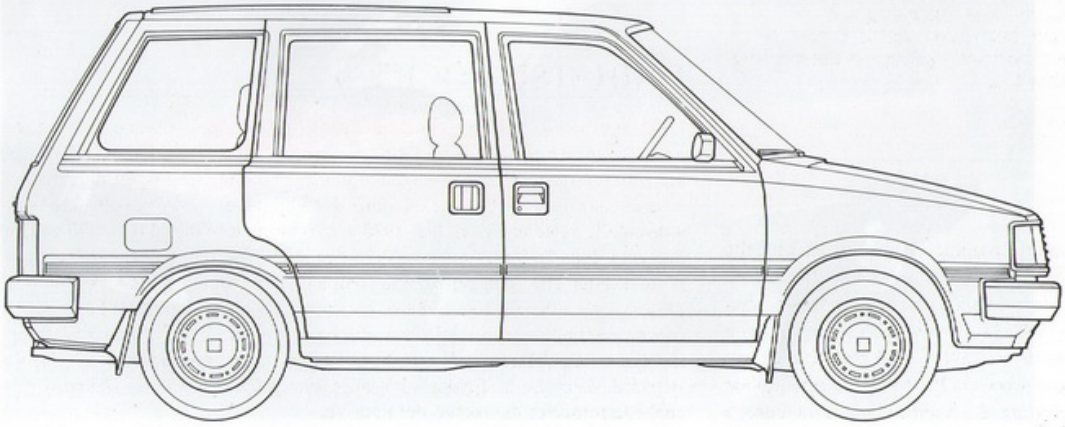
LADA NIVA

La più diretta concorrente della Suzuki sul mercato europeo era la Lada Niva, di produzione russa. Presentata nel 1978 dalla Vaz, l'azienda che produceva le berline Lada basate sulla Fiat 124, impiegava lo stesso motore da 1,6 litri con singolo albero a camme in testa, con trazione integrale permanente e tutte le sospensioni a molle elicoidali, a ruote anteriori indipendenti. Il cambio a cinque velocità era disponibile a partire dal 1985. La carrozzeria era quella di una berlina due porte e dal 1984 era disponibile anche una versione cabriolet. Sebbene il suo prezzo fosse leggermente inferiore a quello dell'equivalente Suzuki SJ-413, la Niva era considerata meno adatta ai percorsi fuori strada.

Anche la rumena Dacia Duster proveniva dall'Europa Orientale. Era una piccola 4x4 spinta da un motore da 1.397 cc e dotata di una carrozzeria station wagon semplificata, disponibile anche nella versione pick-up. Altri esemplari di questa categoria erano le francesi Teilhol Tangara e Voisin, entrambe con meccanica Citroën 2CV. La Teilhol era dotata di carrozzerie nuove nelle versioni da carico e decapottabile, mentre la Voisin era una trasformazione della 2CV con carrozzeria della Citroën berlina. Alla fine degli anni '80 comparvero anche due piccole 4x4 italiane, una proposta da Bertone basata su uno chassis Daihatsu con motore BMW serie 3 e l'altra da una nuova società, la IATO, che utilizzava motori Fiat 1,6 Regata, 2 litri Croma oppure 1,9 litri Tipo turbodiesel. La fabbrica della IATO era molto lontana dai tradizionali insediamenti industriali, dato che si trovava in un paese della campagna napoletana.

ARRIVANO LE MONOVOLUME

Fin dai primi anni '50 le station wagon erano sempre state una presenza importante nella gamma della maggior parte dei costruttori automobilistici poiché coniugavano la capacità di trasporto di un furgone con le prestazioni della ber-



La Nissan Prairie a cinque porte fu presentata nel 1982. Le portiere posteriori si aprivano a scorrimento e, come opzioni, si potevano avere una terza fila di sedili e la trazione integrale. Era dotata di motori da 1,5 e 1,8 litri che erogavano rispettivamente 85 e 100 CV. Il modello in fotografia (sopra) del 1989 poteva raggiungere i 170 km/h, mentre quello a sinistra è del 1985.

Uno sguardo all'interno della Nissan Prairie del 1989 mette chiaramente in evidenza la disponibilità di spazio per i passeggeri, anche se la foto esagera un poco l'effetto essendo presa con un grandangolo. Queste monovolume rappresentarono una delle vere novità dei primi anni '80.

lina da cui erano derivate. Tuttavia, offrivano poco spazio in altezza e, nella maggior parte dei casi, erano dotate di due sole file di sedili, il che significa cinque o al massimo sei posti a sedere.

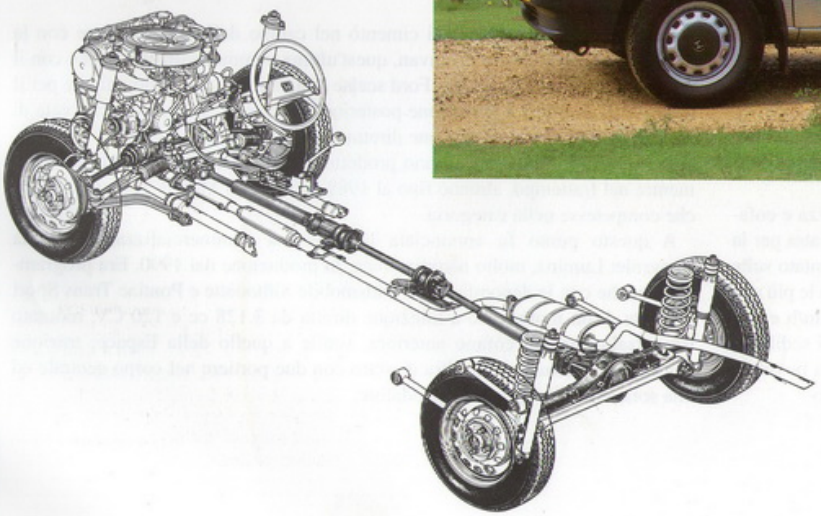
NISSAN PRAIRIE

Nel 1982 la Nissan presentava al pubblico un nuovo tipo di veicolo molto più alto della tradizionale station wagon e con molto più spazio per i bagagli, ma ancora con due sole file di sedili. L'auto, che si chiamava Prairie, utilizzava motore, cambio e molti altri componenti meccanici provenienti dalla Sunny e dalla Stanza, in origine con motore da 1.488 cc, successivamente accompagnato e quindi soppiantato da un 1.809 cc.

Le portiere dei passeggeri, invece di aprirsi, scorrevano lateralmente, una caratteristica in comune con la concorrente Toyota Space Cruiser. A differenza della Prairie, che aveva il cofano corto, la Space Cruiser era tutta proiettata in avanti e, nonostante l'interasse più corto, disponeva di tre file di sedili. La trazione era sulle ruote posteriori e i motori da 1.812 e da 1.998 cc. Le prestazioni erano confrontabili con quelle della Prairie, con velocità massima di circa 136 km/h. Tuttavia, l'interasse più corto produceva qualche beccheggio eccessivo sulle strade accidentate.

Altra monovolume interessante era la Mitsubishi Space Wagon, dotata di un motore quattro cilindri da 1.795 cc montato trasversalmente sotto il corto cofano anteriore. La trazione era anteriore. Le tre file di sedili davano posto a otto persone. Oltre al motore da 1,8 litri era disponibile anche un 1,6 litri e i clienti giapponesi potevano avere la versione sovralimentata. I modelli successivi offrivano come opzione anche la trazione integrale.

La Renault Espace (sopra) montava un motore longitudinale che trasmetteva la potenza alle ruote anteriori. Disponeva di tre file di sedili e la fila anteriore si poteva girare all'indietro. Esisteva anche una versione a quattro ruote motrici.
La Honda Shuttle (destra) condivideva il pianale, il motore, gli ingranaggi di movimento ed anche il design del muso con la berlina Civic, mentre il resto della carrozzeria era particolare, con il tetto rialzato. In fotografia un modello del 1987. A partire dal 1988 la Shuttle venne dotata di un muso più abbassato e di finestrature posteriori più convenzionali.



La Honda Shuttle 4x4 mostra una costruzione semplificata, con strutture McPherson e barre di torsione all'anteriore. Alle ruote posteriori si notano molle elicoidali, ammortizzatori a gas e ponte Panhard. L'albero di trasmissione è diviso in tre pezzi e la parte centrale è dotata di cuscinetti che attutiscono le vibrazioni e migliorano la stabilità del posteriore.

Rispetto all'Europa e al Giappone gli Stati Uniti entrarono nel mercato delle monovolume più tardi. La prima a scendere in campo fu la Dodge Caravan, nel 1984, seguita dalla Chevrolet Astro nel 1985 e dalla Ford Aerostar nel 1986. La Dodge aveva la trazione anteriore ed il motore montato trasversalmente, mentre le altre due erano a trazione posteriore e a motore longitudinale. Tutte erano commercializzate nelle versioni furgone e station wagon. Nell'illustrazione è raffigurato un modello del 1988.
La produzione era piuttosto sostanziosa. Nel 1988 uscirono dalla fabbrica 175.000 Astro e 209.000 Aerostar. Nel 1989 la General Motors lanciava modelli più avanzati con i marchi Chevrolet Lumina (sinistra), Oldsmobile Silhouette e Pontiac Trans Sport, dotati di motore trasversale V6 da 3,1 litri e 120 CV, tutti a trazione anteriore.

MITSUBISHI SPACE WAGON E RENAULT ESPACE

Ben presto sulla scena comparvero due nuovi contendenti, la Space Wagon della Mitsubishi (1983) e la Espace della Renault (1984), l'unica auto europea costruita con l'obiettivo di trasportare più passeggeri. La Space Wagon a trazione anteriore aveva un cofano corto, sotto il quale era montato un motore da 1.795 cc disposto trasversalmente. La carrozzeria del tipo furgone era alta un metro e mezzo ed era dotata di tre file di sedili, sebbene lo spazio per i bagagli fosse inferiore a quello della Nissan Prairie.

Anche la Renault Espace esibiva un cofano motore corto; parabrezza e cofano formavano una linea retta fino alla mascherina. Costruita dalla Matra per la Renault, l'Espace aveva un motore in linea da 1.995 cc, lo stesso montato sulle berline 21 e 25, e la trazione anteriore. Era la monovolume che forniva le più alte prestazioni di tutta la categoria, con una velocità massima di 160 km/h e una buona maneggevolezza, nonostante il notevole rollio. La tripla fila di sedili era molto più versatile di quelle delle concorrenti giapponesi e inoltre era possibile rigirare all'indietro la fila anteriore se si voleva intavolare un dibattito.

FORD AEROSTAR, DODGE CARAVAN E CHEVROLET LUMINA

Anche l'industria americana si cimentò nel campo delle monovolume con la Ford Aerostar e la Dodge Caravan, quest'ultima commercializzata anche con il nome di Chrysler Voyager. La Ford scelse una disposizione longitudinale per il motore V6 da 3 litri e la trazione posteriore, mentre la Dodge veniva dotata di motore da oltre 2 litri a iniezione diretta, disposto trasversalmente ed era a trazione anteriore. Entrambe furono prodotte a partire dalla metà degli anni '80, mentre nel frattempo, almeno fino al 1989, la General Motors non aveva nulla che competesse nella categoria.

A questo punto fu annunciata la prossima commercializzazione della Chevrolet Lumina, molto aerodinamica, in produzione dal 1990. Era programmata anche con le denominazioni Oldsmobile Silhouette e Pontiac Trans Sport e dotata di un motore V6 a iniezione diretta da 3.128 cc e 120 CV, montato trasversalmente nel cofano anteriore, simile a quello della Espace; trazione anteriore, e carrozzeria in fibra di vetro con due portiere nel corpo centrale ed una sola anteriormente per il guidatore.

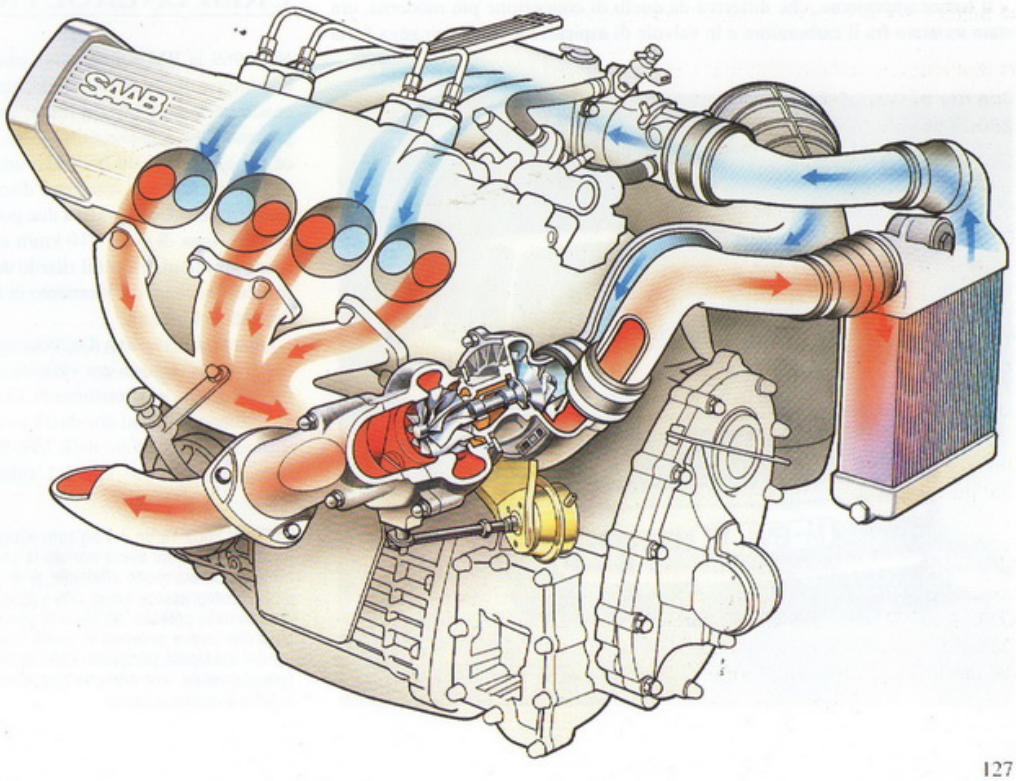
5

I PROGRESSI DELLA TECNOLOGIA

Se si confrontano gli standard dello sviluppo tecnologico del 1970 con quelli del 1990, è possibile rendersi conto di quanto l'evoluzione sia stata impressionante, soprattutto a livello di motore, cambio, sterzo e sospensioni, tenuto conto che i progressi più importanti si sono verificati nell'ultimo decennio. Tutto ciò è facilmente comprensibile se solo ci si ricorda che gli anni '70 sono stati anni difficili, nei quali l'industria automobilistica ha giocato in difesa. In quel periodo il risparmio energetico era un imperativo categorico, mentre l'aumento delle prestazioni diventava secondario, se non era considerato addirittura antisociale. Anche gli anni '80 hanno visto l'industria sulla difensiva, soprattutto nella direzione della salvaguardia contro l'inquinamento atmosferico, una strategia che ha portato a notevoli sviluppi sia dal punto di vista dei carburanti, sia da quello della progettazione dei motori.

I TURBOCOMPRESSORI, SEMPLICI MA MOLTO EFFICACI!

Nella progettazione dei motori l'impegno maggiore era rivolto allo sviluppo del turbocompressore, accompagnato da un ritorno limitato del suo concorrente, il



In figura il motore che ha dato effettivamente il via all'era del turbo: il 2 litri quattro cilindri con turbocompressore della Saab del 1978. La Saab non fu la prima ad adottarlo, ma fece del Turbo il sinonimo dell'azienda. La 99 Turbo e la 900 Turbo, che le succedette, vendettero molto bene negli Stati Uniti. La potenza originale era di 145 CV, incrementati a 175 nella versione 16 valvole.
Nella figura si può osservare anche l'intercooler (parte destra del motore) che raffredda l'aria caldissima e compressa proveniente dal turbo. La spiegazione sta nel fatto che l'aria fredda occupa meno spazio di quella calda.

compressore. Il principio del turbocompressore è così semplice che ci si meraviglia che non sia stato adottato molto prima. Brevettato nel 1905 dall'ingegnere svizzero Alfred Buchi, non venne mai utilizzato nell'industria fino alla Seconda Guerra Mondiale, quando i costruttori aeronautici Allison e Pratt & Whitney cominciarono ad impiegare turbocompressori progettati per loro dalla Garrett AiResearch, un nome ancora famoso in quel campo. Il marchingegno di Buchi utilizzava una pompa a pistone comandata dai gas combusti, mentre i turbocompressori successivi contenevano un piccolo compressore centrifugo e una turbina a flusso radiale montata su un normale albero assiale. La turbina collocata sul collettore di scarico dei gas combusti fornisce energia al compressore che spinge l'aria nei carburatori ad una pressione superiore a quella atmosferica. Tutto ciò aumenta lo sviluppo della potenza fino al 100% utilizzando i gas di scarico che altrimenti sarebbero dispersi nell'atmosfera. Si tratta di un raro esempio in campo ingegneristico nel quale si ottiene "qualcosa per niente", perché il turbocompressore, diversamente dal compressore che contiene un dispositivo azionato dal motore, non richiede alcun intervento da parte del motore.

LA CHEVROLET CORVAIR MONZA FU LA PRIMA

La Divisione Chevrolet della General Motors fu la prima ad applicare il turbocompressore ad un'automobile, per la precisione alla Corvair Monza Spyder del 1962. La Corvair era stata in ogni caso un progetto molto controverso, dotata di un motore posteriore sei cilindri orizzontale raffreddato ad aria. Il turbocompressore faceva parte di un pacchetto che comprendeva ulteriori cromature, sospensioni rinforzate e un pannello della strumentazione con una serie di quadranti, compreso un contagiri.

Il turbocompressore, che differiva da quelli di concezione più moderna, era stato montato fra il carburatore e le valvole di aspirazione dove spingeva l'aria attraverso il carburatore, mentre i turbocompressori moderni comprimono l'aria direttamente nel carburatore o attraverso gli iniettori del carburante. Per quanto potesse essere poco raffinato, riusciva ad incrementare lo sviluppo di potenza della Corvair di oltre il 50%, da 95 a 150 CV. La sua dismissione fu dovuta non tanto a difetti del congegno in sé, quanto alla controversa reputazione della Corvair, dovuta in particolare alla sua strana maneggevolezza.

Poco tempo dopo la comparsa della Corvair turbocompressa, la Divisione Oldsmobile della GM presentava la F85, dotata di un motore V8 da oltre 3 litri con turbocompressore. Era lo stesso motore che in seguito venne venduto alla Rover per essere utilizzato sulla SD1, sulla Range Rover e sulla Morgan Plus 8. Il turbo, che funzionava in modo simile a quello della Corvair, era montato nel collo della V e spingeva la miscela attraverso il carburatore Carter sopra la bancata di sinistra dei cilindri. Con questo assetto la potenza della F85 passava da 155 a 215 CV.

Tuttavia, con benzine a scarso numero di ottani si provocava la formazione di residui di carbone sui cilindri. I tecnici cercarono di ovviare all'inconveniente iniettando una miscela di alcool metilico e acqua 50:50 fra il carburatore e il turbocompressore. L'operazione però si rivelò poco affidabile, sicché il turbocompressore venne tolto di produzione due anni dopo. Tuttavia, diversamente dalla Corvair e a suo onore, il sistema turbo della Oldsmobile incorporava un'uscita per i gas di scarico, di fatto una valvola di sicurezza, che si apriva quando la pressione aumentava troppo e rischiava di danneggiare il motore. Tutti i sistemi moderni incorporano la valvola di sicurezza, la maggior parte delle quali è dotata di controllo variabile che funziona a differenti pressioni, a seconda della velocità dell'auto.

LA BMW 2002, SCONFITTA DALLA CRISI ENERGETICA

Nel 1969 la BMW avviò una campagna pubblicitaria per la berlina 2002 turbocompressa partecipando al Campionato Europeo per Auto da Turismo e vincendo la classe 2 litri. Si trattava delle prime auto con turbocompressore che si presentavano alla partenza di una corsa e, dopo quattro anni, la casa costruttrice mise sul mercato la 2002 Turbo come auto da strada. Dotata di turbocompressore KKK e di iniezione diretta Kugelfischer, l'auto era velocissima per i suoi tempi. Per una berlina due porte di cilindrata inferiore ai due litri una velocità massima di quasi 210 km/h era un dato fenomenale, ma ciò non accadeva senza problemi, tra cui il ritardo del turbo, principale pecca del sistema, che era di alcuni secondi dal momento in cui l'acceleratore era a tavoletta a quello della risposta del motore.

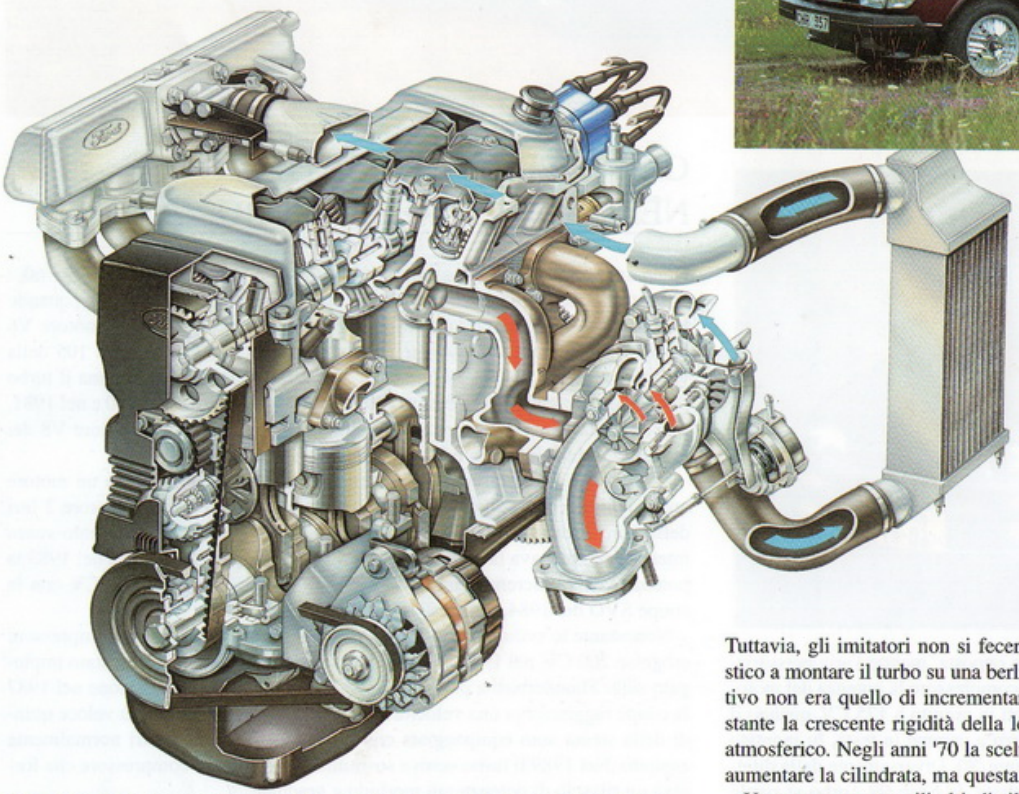
Quando interveniva il turbocompressore, che al di sotto dei 4.000 giri non era sensibile, la risposta era violenta e improvvisa. Inoltre, il sistema non era sempre affidabile, e il consumo di 14,5 litri per 100 km risultava piuttosto eccessivo. Sebbene i clienti che decisero di affrontare l'incognita si trovassero in seguito alquanto soddisfatti della loro 2002 Turbo, nella stagione 1973-1974 ne furono vendute soltanto 1.672. L'auto ebbe la sfortuna di uscire proprio in conco-

La BMW 2002 Turbo era un'auto eccezionalmente veloce per i suoi tempi. L'impiego del turbocompressore aveva portato la sua potenza da 100 a 170 CV. Sfortunatamente il motore non era molto affidabile, al di sotto degli standard consueti per la BMW. Inoltre, il turbocompressore aveva tutti i difetti dei primi turbo, soprattutto quello del ritardo nel rilascio della potenza. All'inizio la pressione sull'acceleratore non aveva alcun effetto, cosa che invece avveniva in modo violento nelle fasi successive.
I primi esemplari portavano sullo spoiler anteriore il nome "Turbo" scritto specularmente, in modo che l'autista che lo leggeva nello specchietto retrovisore fosse indotto a cedere il passo.

La Porsche 911 Turbo (sopra a destra) e la Saab 99 Turbo (sotto a destra), due rappresentanti delle origini dell'era del turbo, che contribuirono a renderlo popolare presso i comuni mortali.
La Porsche montava un motore sei cilindri boxer da 2.993 cc, diventati in seguito 3.299. La potenza sviluppata andava da 260 a 300 CV e la velocità massima superava abbondantemente i 250 km/h, mentre la Saab toccava i 200 km/h.

mitanza con il punto massimo della crisi petrolifera. I primi modelli riportavano la scritta 2002 Turbo a specchio sullo spoiler anteriore, ma la scritta venne rapidamente cancellata. Se l'auto fosse comparsa dieci anni prima o dieci anni dopo, probabilmente avrebbe avuto una sorte diversa.

L'anno dopo la dismissione della BMW, la Porsche decise di montare il turbocompressore sulla sua già affermata 911 a motore posteriore. Siccome il pubblico si aspettava che la Porsche fosse un'auto veloce, le furono risparmiate le critiche che la BMW aveva dovuto raccogliere e, in ogni caso, dava prestazioni più soddisfacenti. Il turbocompressore KKK della Porsche forniva una pressione di alimentazione più elevata e incrementava la potenza erogata dal motore da 2.994 cc da 200 a 260 CV. Due anni dopo la cilindrata venne aumentata a 3.229 cc e la potenza a 300 CV.



Il motore da 2 litri con turbocompressore della Garrett AiResearch della 99 Turbo (sopra), presentata per la prima volta nel 1977, erogava 145 CV contro i 118 CV della versione aspirata. La 99 Turbo, prodotta in quattro versioni, da berlina normale a berlina con portellone posteriore, da due a cinque porte, è stata la prima auto con turbocompressore che ha raccolto un vasto consenso, seguita dalla versione turbo della più grande berlina 900. In figura (sinistra) una sezione del motore da 1,6 litri che sviluppava 130 CV a 5.500 giri.

PORSCHE E SAAB FANNO DEL TURBO UN FIORE ALL'OCCHIELLO

La Porsche Turbo acquistò un tale carisma che, per qualche tempo, quando si sentiva la parola "turbo", la maggior parte della gente pensava alla Porsche. Tuttavia, gli imitatori non si fecero attendere. Il primo costruttore automobilistico a montare il turbo su una berlina normale fu la Saab. In questo caso l'obiettivo non era quello di incrementare le prestazioni, bensì di mantenerle, nonostante la crescente rigidità della legislazione americana contro l'inquinamento atmosferico. Negli anni '70 la scelta dei produttori americani era stata quella di aumentare la cilindrata, ma questa era una strada non percorribile dalla Saab.

Un motore quattro cilindri, di cilindrata superiore all'allora esistente 1.985 cc, sarebbe stato poco elastico, mentre un sei cilindri sarebbe uscito dalle compatibilità in quanto a spazio ed anche per il consumo. La risposta stava nel turbocompressore, che venne impiegato la prima volta nel 1977 sulla 99 Turbo. Prodotto della Garrett AiResearch, azienda leader nel campo in America ed Europa, fu montato davanti al motore inclinato di 45 gradi, vicino all'uscita degli

Verso la fine degli anni '80 la febbre del turbocompressore aveva raggiunto motori di tutte le cilindrate, da quello da 548 cc e 64 CV della Mitsubishi Dangan ZZ (sotto) fino a quello da 6.750 cc e 330 CV della Bentley Mulsanne (destra). La Dangan (che significa"pallottola" in giapponese) era un'auto notevole, con cinque valvole per cilindro, 116 CV per litro e una velocità massima di 160 km/h. Era sicuramente la più potente delle minicar giapponesi, che per legge non potevano superare i 64 CV.
Il turbocompressore contribuì a riportare la Bentley alle antiche glorie. Nel 1982 solo il 6% dello auto prodotto dalla Rolls Royce portava il marchio Bentley, ma già nel 1985 la percentuale era salita al 17,9%, per arrivare al 49% nel 1989.

scarichi. L'aria atmosferica entrava dalla parte opposta, mentre l'aria pressurizzata tornava dalla stessa parte. Grazie al turbocompressore la potenza del motore Saab passava da 118 a 145 CV, incrementati in seguito a 175 CV, quando il motore, dotato di 16 valvole e di doppio albero a camme in testa, fu montato sulla 900 cabriolet e sulle 9000 berlina degli anni '80. Diversamente dalla difettosa BMW e dalla Porsche a produzione limitata, la Saab 99 Turbo si rivelò un'auto molto significativa che riscosse molto successo anche nelle vendite.

Gli anni '80 hanno visto la proliferazione del turbocompressore, diventato a questo punto il mezzo più utilizzato per aumentare l'erogazione di un motore. La scritta "turbo" sul baule dell'auto è considerata da molti un indispensabile status symbol.

GLI AMERICANI, LENTI NELL'ADOTTARE IL TURBO

Dopo aver registrato la falsa partenza di Corvair e Oldsmobile negli anni '60, i costruttori americani non ritornarono al turbocompressore fino al 1978, quando la Buick presentò la versione turbo della Sabre Sport Coupè con motore V6 da 3,8 litri. In queste condizioni l'auto sviluppava 165 CV contro i 105 della versione normale. La Buick la tolse di produzione dopo due anni, ma il turbo passò alla Chevrolet che lo montò sulla coupè Monte Carlo nel 1980 e nel 1981, mentre la Pontiac proponeva una versione turbocompressa del motore V8 dei modelli Firebird Formula e Trans Am del 1981.

La Ford passò al turbo con la Mustang del 1979, che montava un motore quattro cilindri con singolo albero a camme in testa, parente del motore 2 litri della Ford europea. Il turbocompressore Garrett, in un primo momento senza intercooler, spingeva la potenza da 88 a 116 CV. Non era molto, ma nel 1983 la potenza veniva incrementata ancora a 140 CV, per arrivare a 170 CV con la coupè SVO del 1984, dotata di intercooler.

Nonostante lo sviluppo finale di questa accoppiata motore-turbocompressore erogasse 200 CV, nel 1986 veniva tolto di produzione, dopo essere stato impiegato sulla Thunderbird a partire dal 1982. Con questa configurazione nel 1987 la coupè raggiungeva una velocità massima di oltre 220 km/h, più veloce quindi della stessa auto equipaggiata con un motore V8 da 4,9 litri normalmente aspirato. Nel 1989 il turbo veniva sostituito da un V6 con compressore che forniva un rilascio di potenza più morbido e graduale.

Negli anni '80 anche la Chrysler Corporation adottava il turbocompressore sulla Chrysler Laser a trazione anteriore, che montava un motore trasversale, e sulla Dodge Daytona coupè. Nella sua forma originale il motore da 2.213 cc con singolo albero a camme in testa sviluppava 146 CV, incrementati a 174, con l'adozione dell'intercooler nel 1987. In questa configurazione la Dodge

La Dodge Daytona (sopra), basata sulla K-car della Chrysler, veniva venduta in due versioni: la standard con motori da 2,2 e da 2,5 litri e la Turbo Z con motore da 2,2 litri. Quest'ultima poteva essere acquistata con il cosiddetto CS-Handling Package, che garantiva una migliore tenuta di strada.
La Chrysler Maserati TC decapottabile (sinistra) era basata sulla LeBaron con la quale condivideva lo stesso motore quattro cilindri da 2.213 cc sovralimentato; montava invece una testata progettata dalla casa italiana con doppio albero a camme in testa e 16 valvole che incrementava l'erogazione da 146 a 205 CV. Era stata pensata come concorrente della Cadillac Allante, rispetto alla quale era notevolmente più economica.

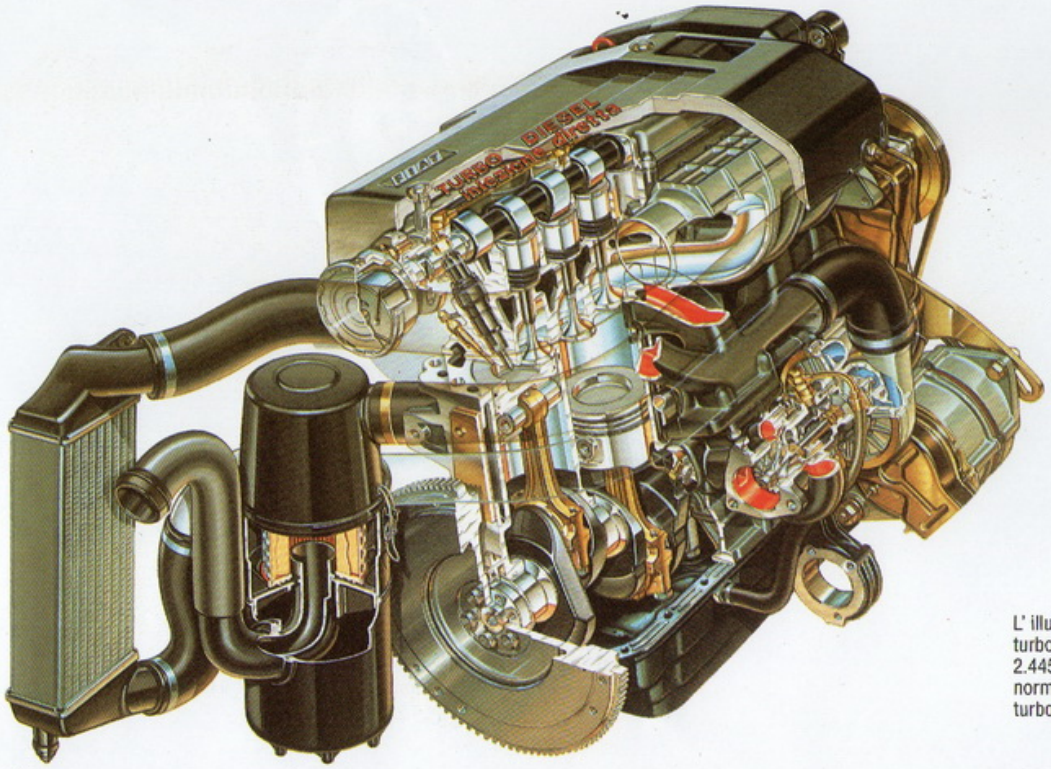
BITURBO Si

La Maserati Biturbo fu la prima auto prodotta in serie ad adottare il doppio turbo. Fornito del doppio turbocompressore della giapponese IHI, il motore da 2.5 litri sviluppava una potenza di 188 CV a 5.500 giri.

La Citroën CX (sinistra) era disponibile in due versioni: motore turbocompresso a benzina e motore turbocompresso diesel. La potenza sviluppata da quest'ultimo, grazie al turbo, saliva da 75 a 95 CV. Nella fotografia, una Citroën CX GTi del 1985. Il modello CX fu prodotto dal 1974 al 1989, ma la versione station wagon continuò la produzione anche negli anni '90.

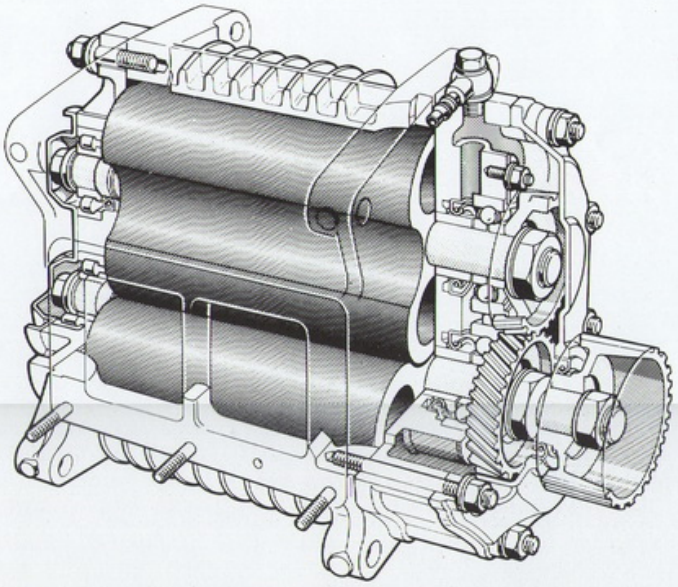
Daytona raggiungeva una velocità massima di circa 220 km/h. Anche la Chrysler Maserati, lanciata nel 1986, impiegava il turbocompressore. Per questo modello fu utilizzato lo stesso blocco motore della Daytona modificato a doppio albero a camme in testa e testata a 16 valvole progettata dalla Maserati. Così elaborato il motore forniva 205 CV.

I primi motori diesel con turbocompressore comparvero negli anni '60 sui grandi autotreni da trasporto. Quando si cominciarono ad utilizzare piccoli motori diesel sulle automobili, l'adozione del turbocompressore apparve quasi ovvia, se non altro per coprire, almeno in parte, il gap di potenza che divideva questi motori da quelli a benzina.



L' illustrazione raffigura la sezione del motore turbo della Fiat Croma, che aveva una cilindrata di 2.445 cc. La potenza erogata era di 55 CV nella normale versione diesel e 74 CV nella versione con turbocompressore.

Il 1983 vide il ritorno sulla scena del compressore. Il primo esempio veniva dalla Lancia con il nuovo Trevi Volumex VX, un compressore volumetrico del tipo Roots. Questo meccanismo fu montato sulla Lancia Beta ma, dato che aveva un costo elevato, dopo soli due anni fu tolto di produzione.

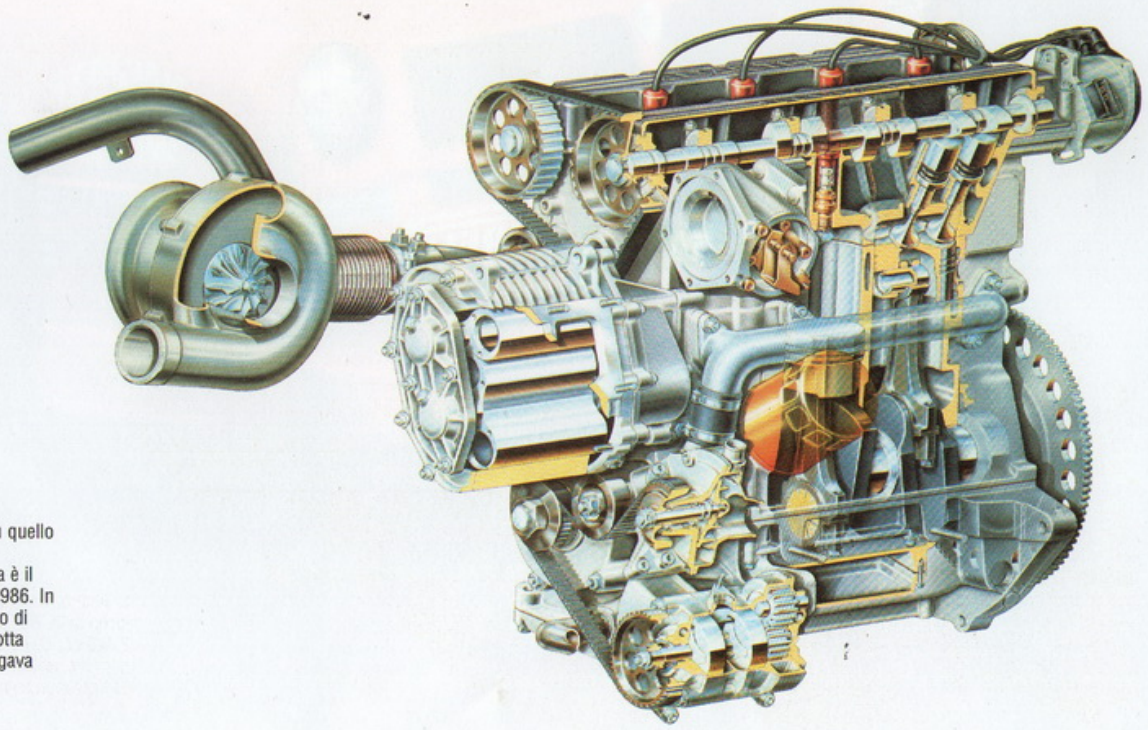


IL RITORNO DEL COMPRESSORE

Anche se il turbocompressore aveva raccolto grandi successi durante gli anni '80, presentava comunque alcune pecche, tra le quali in particolare la considerevole perdita di potenza a basso regime di giri che provocava il famoso "ritardo del turbo", un'afflizione che, in misura più o meno grande, interessava tutti i modelli. Il turbo non entrava in funzione fino a che il motore non emetteva gas combusti in una certa quantità. Gli effetti non si manifestavano se non ad un regime di 10.000 giri della turbina e si notavano poco a 40.000 giri, mentre per ottenere un effetto dispiegato bisognava che il turbo raggiungesse almeno gli 80.000 giri.

D'altra parte, il compressore, la cui storia risale agli anni '20, viene azionato direttamente dal motore per mezzo di una cinghia di trasmissione, una catena o degli ingranaggi, e quindi la pressione da esso esercitata è direttamente proporzionale alla velocità dell'albero motore. La sua attrattiva risiede nel fatto che è possibile estrarre grandi potenze anche da motori piccoli, come quelli da un litro e mezzo delle auto da Formula Uno dell'immediato dopoguerra, sebbene siano esistiti anche grandi motori dotati di compressore, come la Bentley 4,5 litri e le Mercedes-Benz SS e SSK da 7 litri.

Tuttavia, i miglioramenti apportati all'aspirazione e l'affermazione delle auto di piccola cilindrata fecero sì che attorno agli anni '50 il compressore apparisse superato, anzi sembrava scomparso per sempre. Rispetto al turbocompressore, il difetto principale era quello di utilizzare parte della potenza del motore per essere messo in condizioni di funzionare. L'assorbimento arrivava al 10% del totale e, come si può immaginare, questo fatto andava nella direzione opposta agli obiettivi. Tuttavia, recenti studi hanno dimostrato che anche il turbocompressore riduce la potenza del motore, in proporzione maggiore di quanto non si pensi, poiché impedisce il libero flusso dei gas di scarico.



Il passo successivo della Lancia fu quello di abbinare il compressore al turbocompressore. Quello in figura è il motore della Lancia Delta S4 del 1986. In configurazione da gara era in grado di erogare oltre 500 CV e ne fu prodotta anche un'edizione limitata che erogava solo 400 CV!

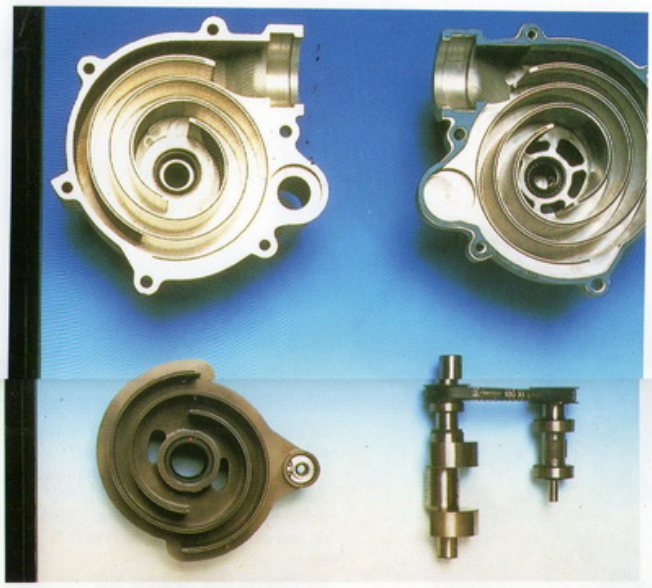
Fra i veicoli più avanzati degli anni '70 e '80 si può annoverare la Fiat ECV, vale a dire la Lancia Delta S4. ECV sta per Experimental Composite Vehicle (Veicolo sperimentale a struttura mista), uno studio della Fiat che voleva mostrare quanto sarebbe andata lontano la tecnologia del futuro.
Le principali strutture della carrozzeria, il pannello degli strumenti ed anche le ruote e l'albero di trasmissione erano costruiti in fibra di carbonio, un materiale robustissimo e leggero che probabilmente verrà utilizzato sempre di più in futuro.

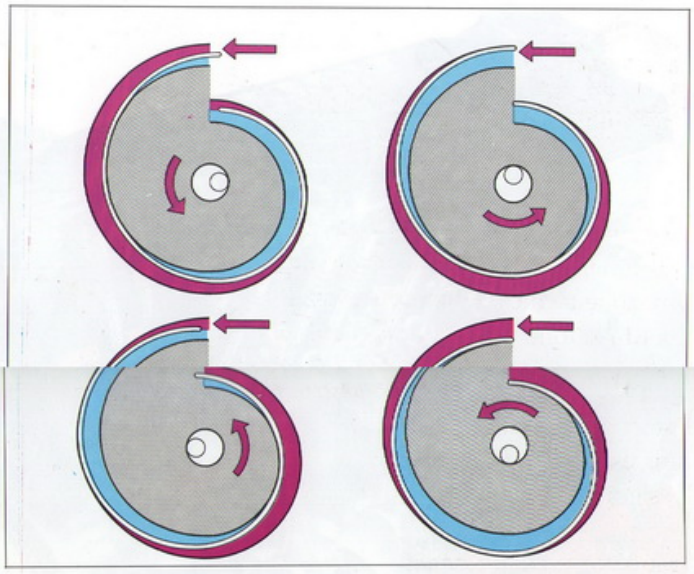
SPORTLINE
MARTINI
MARTINI
ECV
Experimental Composite Vehicle
PIRELLI
Esso
Savara
speedline
OLIO FIAT
brembo
Sabelt
FERODO
BILSTEIN

Il compressore in presa diretta con il motore fece il suo ritorno negli anni '80, offerto da Ford e Volkswagen, per citare solo i grandi costruttori. Questa TVR 350i (sopra) montava un compressore del tipo a viti Sprintex S, che aspirava l'aria ad un ritmo di oltre 1.000 litri al minuto quando girava alla massima velocità di 15.500 giri. Lo Sprintex, che forniva al motore Rover V8 da 3,5 litri un'erogazione di 270 CV, non era un'opzione della casa, ma veniva montato da Haughins, il Centro Settentrionale della TVR, che aveva in listino anche una versione sovralimentata della Range Rover.

VOLKSWAGEN G-LADER

La casa costruttrice che seguì immediatamente nell'impiego del compressore fu la Volkswagen, la quale, nel 1985, mise in commercio una serie limitata di 500 Polo equipaggiate con il compressore G-Lader, così chiamato per la forma a G delle spirali interne. Il congegno veniva azionato da un albero eccentrico che espandeva una camera interna, comprimendo nello stesso tempo l'aria in una camera esterna ed espellendola alla fine all'interno del motore. La Polo 1,3 litri così equipaggiata vedeva la sua potenza crescere da 75 a 115 CV, un po' più della potenza di una Golf da 1,8 litri normalmente aspirata.





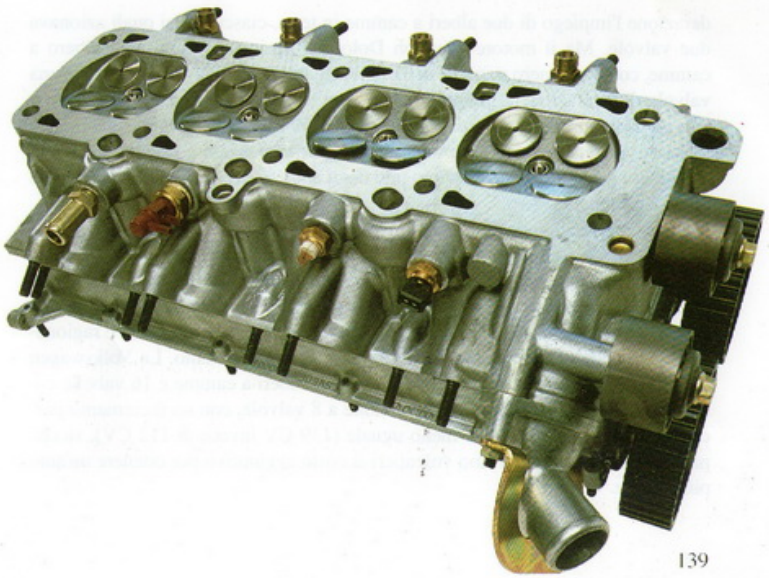
Nel 1985 la Volkswagen produsse un numero limitato di 500 Polo equipaggiate con il compressore G-Lader (sopra). Il congegno fa sì che l'aria venga introdotta e compressa da due spirali in un compressore a forma di G. Questo provoca un movimento a spirale nel contenitore in alluminio diviso in due che riduce lo spazio di compressione, creando così una pressione uniforme verso il centro del contenitore, dal quale l'aria viene spinta nel cilindro dopo essere passata attraverso un intercooler. Il compressore è azionato dal motore per mezzo di un albero eccentrico attraverso due cinghie a V.

Nel 1987 veniva prodotto un ulteriore lotto di 1000 Polo equipaggiate con compressore G-Lader, mentre nel 1989 usciva un numero limitatissimo di Golf, 70 per la precisione, sovralimentate e a trazione integrale. Il G-Lader veniva offerto anche su una versione speciale della Passat 4x4 ed era montato di serie sulla sportiva Corrado coupè.

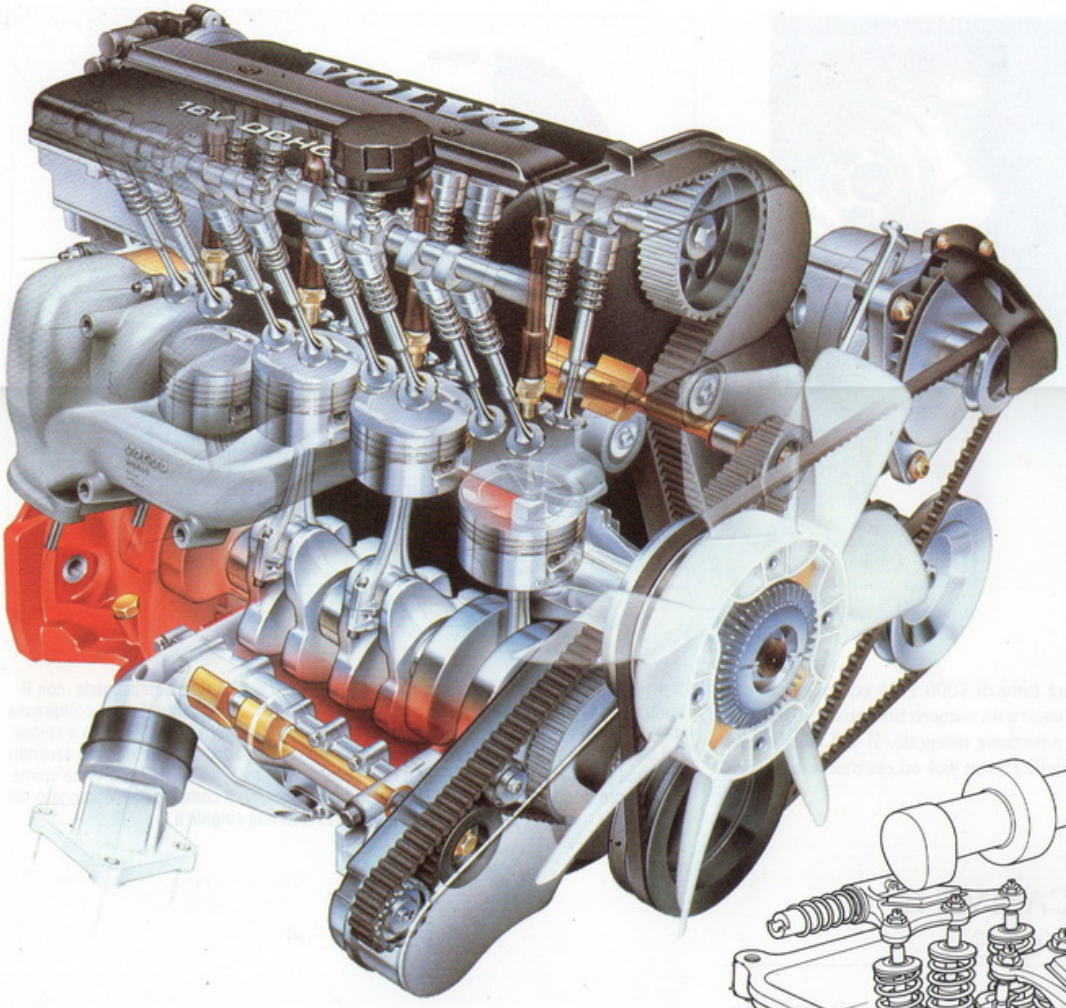
DOPPIO ALBERO A CAMME E MOTORI MULTIVALVOLE

Se i progettisti non desideravano impiegare il turbocompressore, la strada alternativa per incrementare la potenza del motore era quella di aumentare la superficie delle valvole per ogni cilindro. Quattro valvole di piccole dimensioni possono coprire una superficie maggiore di due sole più grandi perché è sempre possibile, a parità di superficie, occupare più spazio con tanti piccoli oggetti che con pochi oggetti grandi. Un altro vantaggio di questa configurazione è che le candele possono essere messe nella posizione ideale, vale a dire al centro del cilindro.

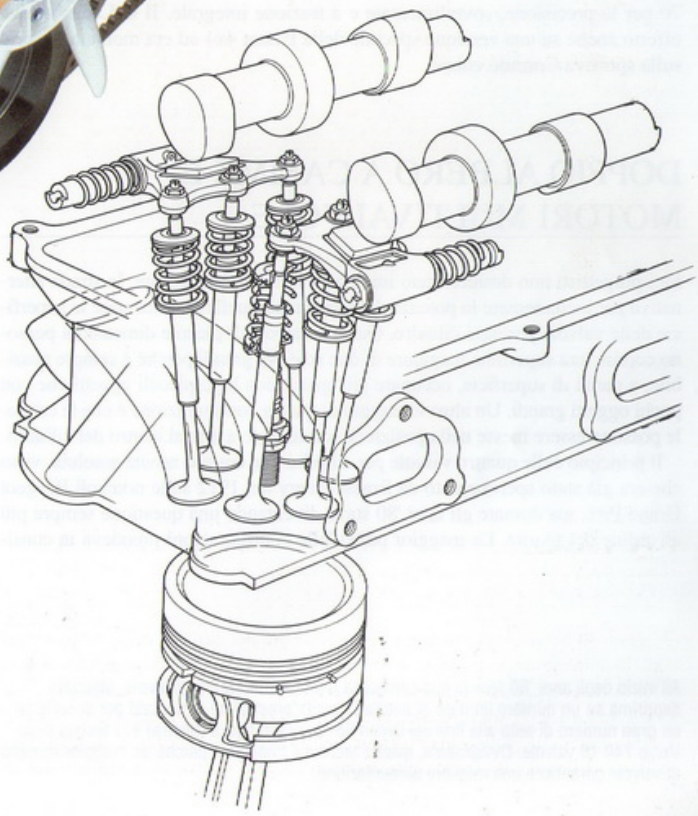
Il principio delle quattro valvole per cilindro non era una novità assoluta, visto che era già stato sperimentato da Ernest Henry nel 1912 sulle notevoli Peugeot Grand Prix, ma durante gli anni '80 stava diventando una questione sempre più all'ordine del giorno. La maggior parte delle configurazioni prendeva in consi-



All'inizio degli anni '80 fece la sua comparsa il primo motore multivalvole, utilizzato dapprima su un numero limitato di auto ad elevate prestazioni e montato poi di serie su un gran numero di auto alla fine del decennio. Quella in figura (destra) è la testata della Volvo 740 16 valvole. Ovviamente, questa tecnica è impiegata perché un maggior numero di valvole garantisce una migliore alimentazione.



La sezione del motore della Volvo 16 valvole (sinistra) mostra la tipica configurazione di un motore multivalvole: due alberi a camme in testa, quattro valvole per cilindro e il cambio azionato da una cinghia dentata per ridurre la rumorosità.
La Maserati Biturbo aveva una configurazione a cinque valvole (sotto). Alla fine del 1989 fu avanzata la richiesta di aumentare ulteriormente il numero delle valvole.



derazione l'impiego di due alberi a camme in testa, ciascuno dei quali azionava due valvole. Ma il motore Triumph Dolomite Sprint aveva un solo albero a camme, con un numero normale di camme. Ogni lobo azionava direttamente una valvola di aspirazione e indirettamente, tramite un appoggio a bilanciere posizionato frontalmente, una valvola di scarico. Sebbene il congegno funzionasse in modo adeguato era molto probabile che portasse ad un eccessivo consumo dell'albero a camme, tanto che i progetti degli anni '80 previdero l'impiego di due alberi a camme.

Un altro vantaggio delle quattro valvole per cilindro era quello del minor peso e quindi anche del minor ritardo inerziale, nello stesso modo in cui un sistema con albero a camme in testa ha un minor carico inerziale di uno con albero a camme laterali con pesanti aste e bilancieri. Essendo il sistema più complesso, anche i costi di produzione sono più elevati ma, se il numero di pezzi è ragionevolmente grande, il prezzo aggiuntivo non incide più di tanto. La Volkswagen Golf GTi, per esempio, nella versione con due alberi a camme e 16 valvole costava il 25% in più della normale versione a 8 valvole, con un incremento percentuale della potenza più o meno uguale (139 CV invece di 112 CV), sicché parecchi acquirenti pagavano volentieri il costo aggiuntivo per ottenere un'auto più potente.

Dalla metà degli anni '80 in poi cominciarono ad apparire queste auto Tipo 4, versioni ad elevate prestazioni delle berline normali, con l'obiettivo di renderle più competitive. La Peugeot 405 Mi16 e la Citroën BX19 GTi a 16 valvole erano, in qualche modo, berline Tipo 4 a rovescio, dato che, nonostante le carrozzerie fossero molto diverse, condividevano con le loro sorelle meno potenti lo stesso motore.
La Mercedes-Benz 190E 2.3 16 valvole (sopra) andava più o meno nella stessa direzione: utilizzava la carrozzeria della piccola Mercedes base, un motore a 16 valvole con doppio albero a camme progettato da Cosworth ed una scatola del cambio Getrag. La carrozzeria aveva subito raffinate modifiche acquisendo uno spoiler anteriore e uno posteriore e le gonne laterali, tutto nella migliore tradizione di Stoccarda. Dal 1988 la cilindrata fu portata a 2,5 litri, con un'erogazione di 185 CV.

MOTORIZZATI COSWORTH

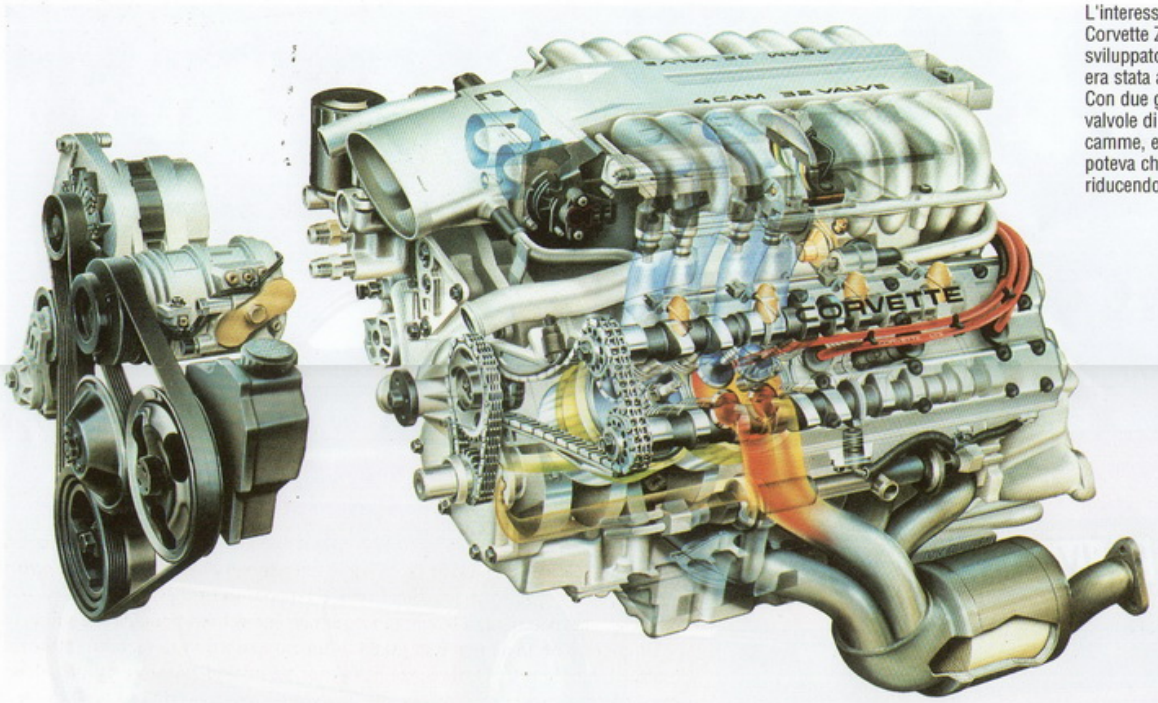
La Cosworth, famosa azienda produttrice di motori, ne costruì parecchi a 16 valvole per svariate case automobilistiche. Caratteristica peculiare era il montaggio del supporto dell'albero a camme fra le valvole, diversamente dalla disposizione normale, nella quale i supporti vengono a trovarsi fra i cilindri, dall'una e dall'altra parte di ogni coppia di valvole. La testata Cosworth è stata impiegata sulla versione 2.3-16 della Mercedes-Benz 190, incrementando la potenza del motore a 8 valvole da 136 a 185 CV.

Ancora più impressionanti erano le Ford Cosworth, Sierra e Sapphire, che oltre ad avere le 16 valvole, montavano anche il turbocompressore. La Sierra venne prodotta dal 1986 al 1987 nella versione tre porte con un enorme spoiler, un motore da 1.993 cc con potenze di 204 e 224 CV che fornivano all'auto una velocità massima di oltre 240 km/h, accompagnato da alcuni kit per l'elaborazione. La Sapphire era un po' meno aggressiva, essendo una berlina a quattro porte con uno spoiler molto più discreto, ma era altrettanto veloce. Sebbene fosse molto costosa rispetto alle altre Sapphire, per la precisione il doppio della versione base, vantava un ottimo rapporto prestazioni/prezzo.

A partire dal giugno 1989 anche le normali Sierra e Sapphire montavano il doppio albero a camme, ma soltanto due valvole per cilindro.

HONDA SI PORTA IN TESTA

La Honda imboccò la strada delle multivalvole con un motore a tre valvole per cilindro (due di aspirazione e una di scarico), conosciuto con la sigla CVCC (Compound Vortex Controlled Combustion). Comparso per la prima volta sulla Civic nel 1972, in seguito venne prodotto in una varietà di cilindrate, dal 1.232 cc utilizzato sulla Jazz, al 1.834 cc della Accord e della Prelude. Nel 1985 l'azienda mise sul mercato un motore con doppio albero a camme in testa e quattro valvole per cilindro, montato sulla sportiva CRX coupè e sulle berline



L'interessante motore LT5 della Chevrolet Corvette ZR-7 dei tardi anni '80 fu sviluppato dalla Lotus, che nel frattempo era stata acquistata dalla General Motors. Con due gruppi di valvole di aspirazione, valvole di scarico e lobi dell'albero a camme, era fornito di un interruttore che poteva chiudere una valvola per cilindro riducendo la velocità dell'auto.

Accord e Integra. La V6 Legend era dotata di motore a 24 valvole con un albero a camme per bancata di cilindri, utilizzato anche dalla Rover 800. La Mitsubishi fece un passo avanti con il piccolo 548 cc a tre cilindri con cinque valvole per cilindro, montato sulla minicar Dangan ZZ.

"SCEGLIETE QUANTE VALVOLE USARE CON UN INTERRUTTORE"

Naturalmente la configurazione a quattro valvole per cilindro non era limitata ai quattro cilindri. La Porsche progettò un V8 a 32 valvole con quattro alberi a camme, due per bancata di cilindri, per la 928 S4 del 1986. Il massimo, in quanto a numero totale di valvole, fu raggiunto dalla Cizeta Moroder, il cui 5.995 cc V16 sfoggiava ben 64 valvole.

Uno dei motori più interessanti comparsi nei tardi anni '80 fu certamente il V8 con quattro alberi a camme e 32 valvole sviluppato dalla Lotus per la Chevrolet Corvette ZR1. La cilindrata era praticamente la stessa della Corvette normale, 5.727 cc contro 5.733 cc, ma la ZR1 sviluppava 385 CV contro i 245 della Corvette normale.

Erano presenti due gruppi di valvole di aspirazione, valvole di scarico e lobi delle camme. Le valvole secondarie potevano essere disattivate per mezzo di un interruttore che faceva sì che solo tre valvole per cilindro fossero funzionanti. La valvola di aspirazione secondaria continuava a muoversi, ma non immetteva alcuna miscela nel cilindro. L'interruttore veniva azionato da una chiave, limitando in tal modo la velocità della ZR1.

CONVERTITORI CATALITICI COSTOSI

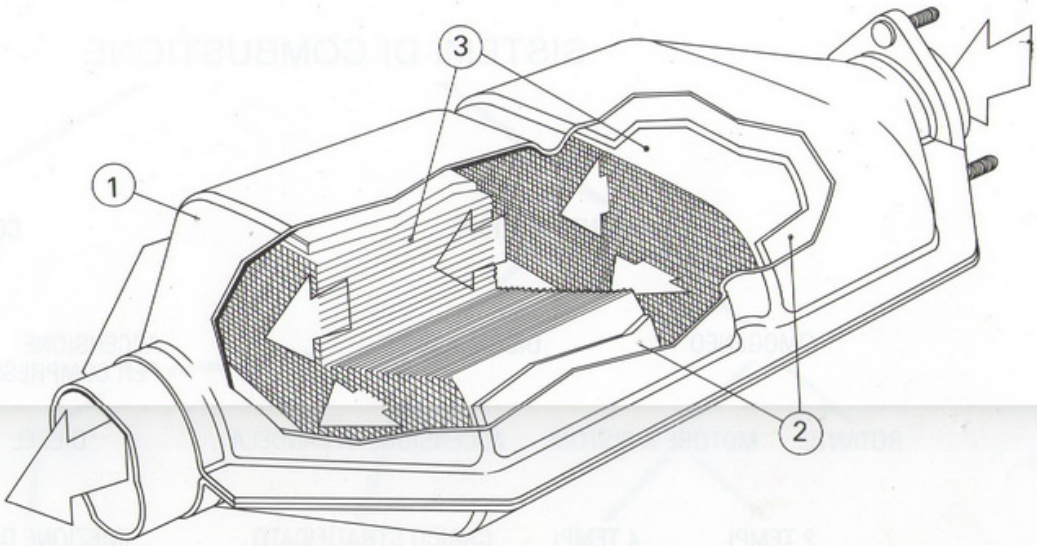
L'inquinamento atmosferico prodotto dai gas di scarico delle auto è stata una delle principali preoccupazioni degli anni '70 e '80. La storia ebbe inizio in California, a Los Angeles, dove la combinazione fra luce solare e gas di scarico aveva prodotto il famoso smog che offuscava la luminosità per la quale la città era celebre, oltre a mettere a repentaglio la salute dei suoi abitanti. Nel 1988 il fenomeno raggiunse livelli preoccupanti: per ben 75 giorni lo smog fu tanto intenso da consigliare a bambini ed anziani di non uscire di casa.

La risposta iniziale al problema fu quella di dotare i tubi di scarico di un convertitore catalitico. Si trattava in pratica di un filtro contenente platino, rodio, palladio ed altri elementi che riduceva in larga parte la presenza di idrocarburi incombusti, ossido di carbonio e monossido di azoto, trasformandoli in acqua, anidride carbonica e azoto.

La legislazione, introdotta per la prima volta negli anni '60, fu progressivamente resa più severa, imponendo che la marmitta catalitica eliminasse il 96% degli idrocarburi e del monossido di carbonio e il 75% del monossido d'azoto. Purtroppo i catalizzatori tendono a perdere efficacia nel tempo. Una relazione dell'EPA (Environmental Protection Agency=Agenzia per la protezione dell'ambiente) riportava che dopo 80.000 km la maggior parte delle marmitte catalitiche non aveva più alcun effetto sui gas di scarico. Si riteneva anche che la marmitta catalitica fosse responsabile di un calo delle prestazioni, con aumento parallelo del consumo di carburante, anche se alcuni test europei dimostrerebbero il contrario.

Inoltre, dato l'impiego di metalli rari, il prezzo è elevato. Il costo complessivo dell'installazione comprende la sostituzione dei carburatori con l'iniezione diretta, indispensabile per il controllo della corretta miscelazione. La questio-

Un convertitore catalitico è un aggeggio semplice costituito da pochi componenti. All'interno del contenitore in acciaio inossidabile (1) si trova un filtro elastico (2) composto di fili d'acciaio, che protegge la piastre chimiche. Gli elementi pulenti sono formati da sottilissime piastre di ceramica (3) ricoperte di platino e di rodio. Quando i gas di scarico passano attraverso il convertitore, la maggior parte dei componenti viene trasformata in acqua, anidride carbonica e azoto. Tuttavia, il processo di conversione è piuttosto complicato, sicché sono in corso molte ricerche per trovare il modo di migliorare questo apparato.



ne del consumo di carburante divenne di particolare importanza nella diatriba fra costruttori automobilistici e Governo Federale americano, dato che il risparmio di carburante veniva considerato dall'Amministrazione importante quanto la pulizia dell'atmosfera.

MOTORI A MISCELA POVERA

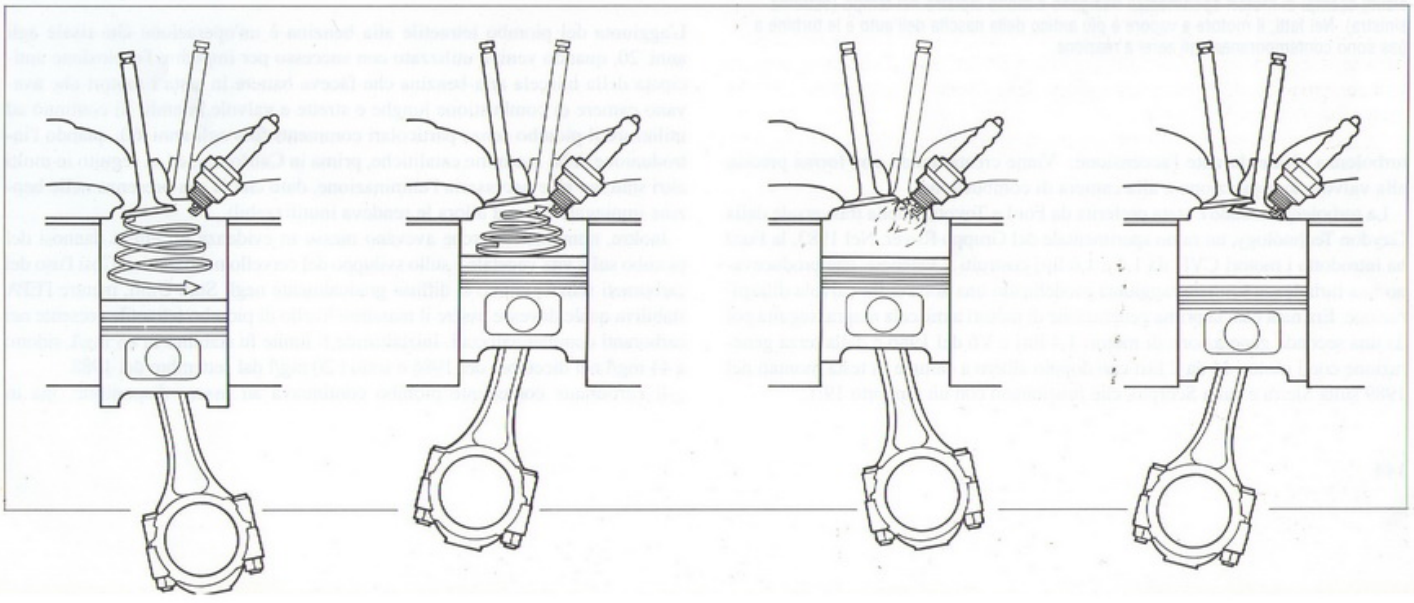
In un primo momento i progettisti europei non accettarono di buon grado l'introduzione dei catalizzatori perché diminuivano le prestazioni, in particolare quelle dei motori di cilindrata inferiore, ma anche perché erano soggetti ad un deterioramento più rapido, soprattutto nel traffico delle città europee che impone l'uso di marce più basse, con conseguente aumento del numero di giri.

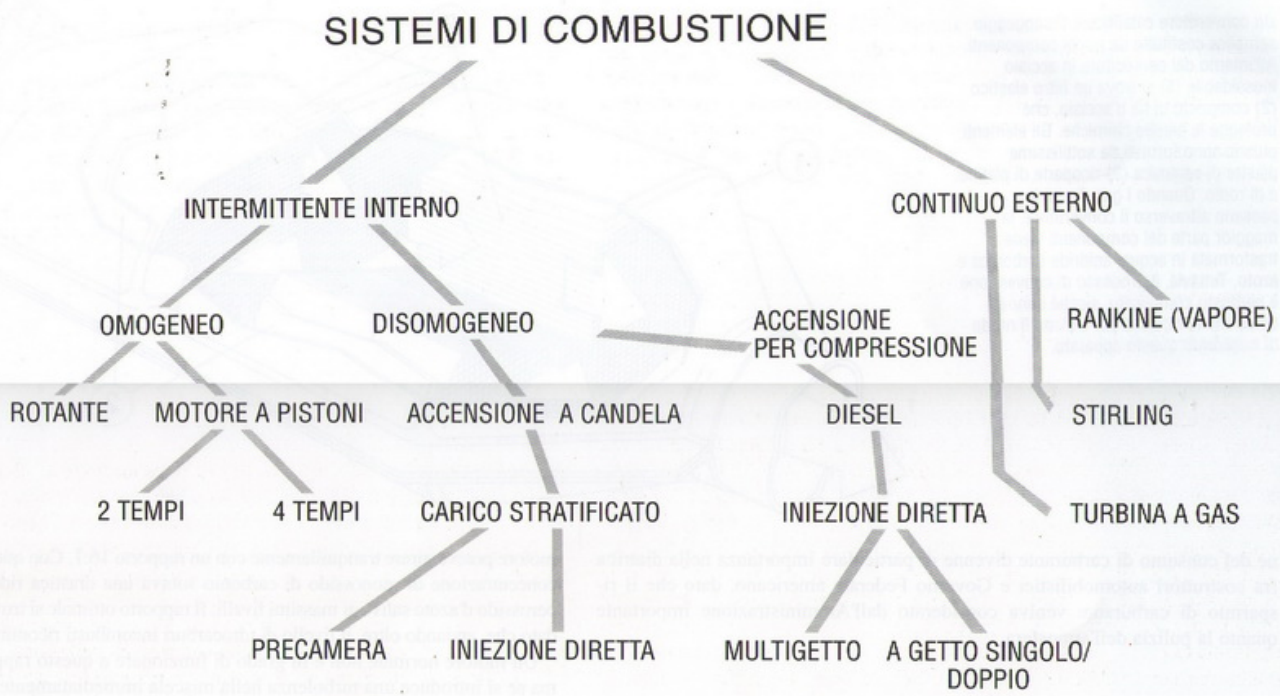
Anziché bruciare il carburante in modo parziale (e quindi inquinante) e pulire i gas di scarico a posteriori, sembrava più intelligente garantire da subito una combustione più pulita. Questo portò all'impiego di miscele più magre che immettevano nel motore più aria e meno carburante.

Per anni il rapporto medio aria/carburante era rimasto compreso fra 12 e 14:1 parti in peso, anche se con un'apertura parziale della valvola di regolazione il motore poteva girare tranquillamente con un rapporto 16:1. Con questo rapporto la concentrazione di monossido di carbonio subiva una drastica riduzione, però il perossido d'azoto saliva ai massimi livelli. Il rapporto ottimale si trova fra 18 e 20:1 dato che, andando oltre, il livello di idrocarburi incombusti ricomincia a salire.

Un motore normale non è in grado di funzionare a questo rapporto ottimale, ma se si introduce una turbolenza nella miscela immediatamente prima dell'accensione, si riesce a bruciarla in modo soddisfacente. La ricerca sulle miscele povere si è quindi concentrata sulla turbolenza ideale. I metodi preferiti sono due: la turbolenza assiale, che ha l'aspetto di una molla verticale, e quella trasversale. La turbolenza viene indotta durante l'aspirazione e mantenuta durante la compressione, in modo che la corsa del pistone contribuisca a creare la

La Ford è stata la casa costruttrice che ha introdotto il concetto di miscela magra nella progettazione dei motori. Il tutto ebbe inizio nel 1983 e la gamma di modelli funzionanti con motori a miscele magre era ancora in espansione alla fine degli anni '80. Nel ciclo di combustione della miscela magra, i gas aspirati vengono spinti nel cavo della valvola appositamente disegnato per assumere una speciale turbolenza al momento dell'ingresso nella camera di combustione.





Nell'ultima metà degli anni '80 i tecnici automobilistici erano alle prese con diversi sistemi di combustione, sempre alla ricerca di consumi inferiori e di concezioni alternative del motore e dei carburanti. La case costruttrici spesero una grande quantità di denaro nel tentativo di andare incontro alla richiesta di ridurre i costi, ma soprattutto di aumentare la consapevolezza che l'ambiente doveva essere conservato. L'illustrazione mette in evidenza come predominino i sistemi di combustione tradizionale e come alcuni esempi di motori sperimentali risalgano a molto indietro nel tempo (estrema sinistra). Nei fatti, il motore a vapore è più antico della nascita dell'auto e le turbine a gas sono contemporanee agli aerei a reazione.

turbolenza ideale durante l'accensione. Viene creata dando una forma precisa alla valvola di aspirazione e alla camera di combustione.

La turbolenza assiale è stata preferita da Ford e Toyota, quella trasversale dalla Gaydon Technology, un ramo sperimentale del Gruppo Rover. Nel 1983, la Ford ha introdotto i motori CVH da 1,4 e 1,6 litri costruiti a Valencia, che producevano una turbolenza limitata raggiunta modellando una zona della valvola di aspirazione. Era nata così la prima generazione di motori a miscela magra, seguita poi da una seconda generazione di motori 1,4 litri e V6 del 1986 e dalla terza generazione con i motori I4 da 2 litri con doppio albero a camme in testa montati nel 1989 sulla Sierra e sulla Scorpio, che funzionano con un rapporto 19:1.

"LA PREFERISCO SENZA PIOMBO": LA RICERCA DI UN CARBURANTE ALTERNATIVO

L'aggiunta del piombo tetraetile alla benzina è un'operazione che risale agli anni '20, quando veniva utilizzato con successo per impedire l'esplosione anticipata della miscela aria-benzina che faceva battere in testa i motori che avevano camere di combustione lunghe e strette e valvole laterali. Si continuò ad utilizzare il piombo senza particolari commenti fino agli anni '60, quando l'introduzione delle marmitte catalitiche, prima in California, ed in seguito in molti altri stati, ne rese necessaria l'eliminazione, dato che la sua presenza nelle benzine impiegate fino ad allora le rendeva inutilizzabili.

Inoltre, numerose ricerche avevano messo in evidenza gli effetti dannosi del piombo sulla vita vegetale e sullo sviluppo del cervello nei bambini. Così l'uso dei carburanti senza piombo si diffuse gradualmente negli Stati Uniti, mentre l'EPA stabiliva quale dovesse essere il massimo livello di piombo tetraetile presente nei carburanti commercializzati. Inizialmente il limite fu stabilito in 88 mg/l, ridotto a 44 mg/l nel dicembre del 1986 e sotto i 20 mg/l dal settembre del 1988.

Il carburante contenente piombo continuava ad essere disponibile, ma in

quantità sempre minori, finché, a partire dal 1989, divenne praticamente introvabile nei grandi distretti urbani. La carenza di benzina al piombo causò non pochi problemi ai possessori di auto vecchie che non potevano essere convertite facilmente, soprattutto quelle con collettori ad alte prestazioni prodotte fra il 1950 e gli anni '80. Queste ultime contavano sul piombo tetraetile per la lubrificazione dell'interfaccia fra la valvola e il suo alloggiamento, sicché la sua assenza abbreviava di gran lunga la vita delle valvole.

LA DISTRUZIONE DELLE FORESTE RICHIEDE BENZINA SENZA PIOMBO

Nel 1971 venivano eseguiti i primi controlli sulle emissioni degli scarichi e i test sulle auto europee, anche se si è dovuto attendere fino alla metà degli anni '80 per arrivare alla diffusione di leggi restrittive, la cui applicazione portò alla riduzione dei livelli accettabili di idrocarburi incombusti e degli ossidi di azoto di circa un terzo e delle concentrazioni di monossido di carbonio del 40%. Queste condizioni potevano essere raggiunte soltanto con l'impiego di convertitori catalitici che avevano bisogno di benzine senza piombo.

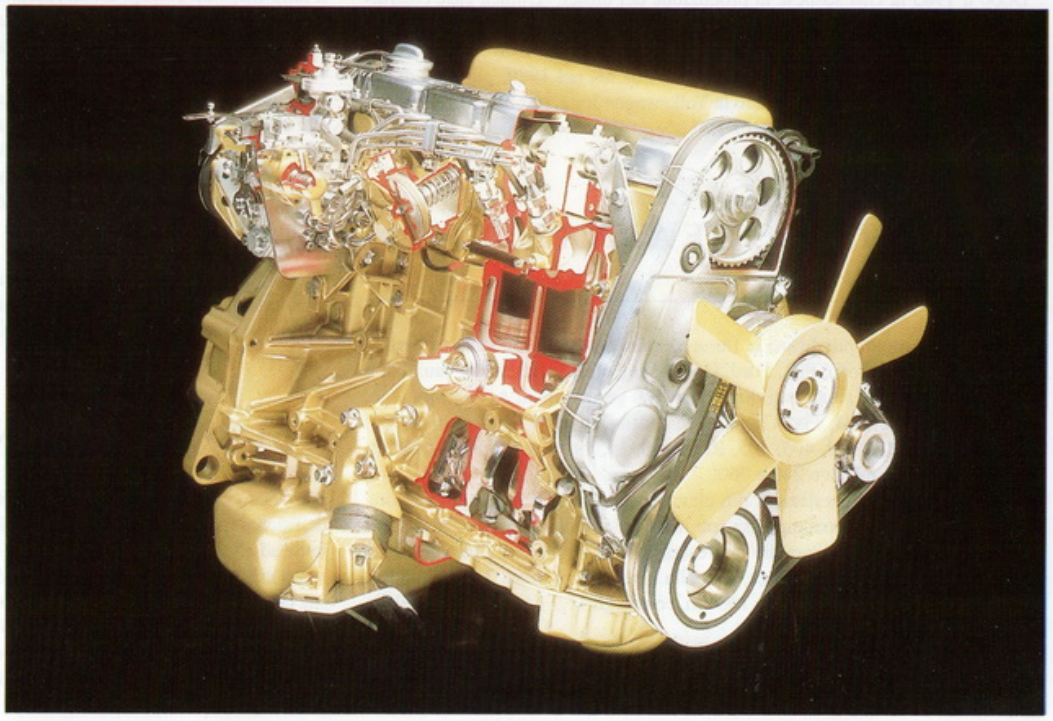
La Germania, molto consapevole di ciò che stava accadendo alle proprie foreste a causa dell'inquinamento atmosferico, fu la prima a incominciare. Nel 1988 la benzina verde copriva già il 52,7% del totale delle vendite nella Germania Occidentale ed era disponibile nel 75% delle stazioni di servizio. La Danimarca, con il 90% , era ancora più avanti, e tutte le stazioni di servizio olandesi l'avevano a disposizione. La Gran Bretagna seguiva molto lentamente: la prima stazione di servizio completamente senza piombo è stata aperta soltanto nel 1989. Ma non tutti hanno seguito la corrente: all'inizio del 1989 in Italia la benzina verde copriva solo l'1,3%, in Francia meno dell'1% ed in Spagna non era nemmeno disponibile.

Molti paesi europei hanno introdotto riduzioni tariffarie per la benzina verde e la Germania offriva facilitazioni per l'acquisto di auto dotate di marmitta catalitica. Si è ottenuto come risultato che nel 1988 solo il 3% dei tedeschi acquistasse auto non catalizzate. Il regolamento dell'Unione Europea stabilisce che a partire dal 1990 tutte le auto nuove dovrebbero essere in grado di funzionare a benzina senza piombo, che dal 1992 tutte le auto di cilindrata superiore a 2 litri dovranno essere dotate di marmitta catalitica, e dal gennaio 1993 tutte le auto nuove dovranno essere catalizzate. Nel 1989 la Skoda è stata la prima azienda dell'Europa Orientale a mettere a disposizione, come optional, la marmitta catalitica sulla Favorit.

MOTORI DIESEL

La grande diffusione della benzina verde e delle marmitte catalitiche fece pensare a molti ottimisti che il pericolo di inquinamento dell'atmosfera fosse scongiurato. Sfortunatamente questo non era un dato reale. Di certo era diminuito il rischio di danni cerebrali, vista la diminuzione nell'atmosfera dei livelli di piombo e di idrocarburi incombusti che provocano anche le piogge acide e danneggiano la vita delle piante. Ma i catalizzatori trasformano il monossido di carbonio in anidride carbonica, che è una delle principali cause dell'effetto serra, vale a dire il graduale incremento della temperatura dell'atmosfera della Terra che nel prossimo futuro potrebbe portare allo scioglimento dei ghiacci polari.

I motori funzionanti a miscele magre producono meno danni, ma ancor meno, grazie anche alla loro maggior diffusione, ne provocavano i motori diesel. Questi motori erano stati largamente impiegati sui veicoli commerciali pesanti



Per una serie di motivi, negli anni '50 e '60 i motori diesel non riscuotevano grande successo. Nonostante il carburante fosse meno caro e la resistenza superiore rispetto a quella dei motori a benzina, i motori diesel erano rumorosi e puzzolenti e inoltre nettamente meno potenti dei loro corrispondenti a benzina. Per giunta avevano costi di costruzione e di manutenzione elevati.
Il motore diesel lavora sullo stesso principio del motore a quattro tempi: aspirazione, compressione, scoppio e scarico. La differenza principale risiede nel fatto che nel motore diesel il carburante non viene immesso finché l'aria non è stata compressa completamente nel cilindro. La compressione è molto più alta che in un motore a benzina, arriva a 22-24:1, contro gli 8-9:1. L'alta pressione riscalda così tanto l'aria che il carburante si accende spontaneamente quando viene iniettato nella camera di combustione. Di conseguenza, il motore diesel non ha un sistema di accensione, ma solo candelette ad incandescenza per le partenze a freddo. Il motore in figura è un VolvoTD24 dei tardi anni '80 montato sulla serie 700.

per più di cinquant'anni. Nel 1931 Autocar scriveva: " Il motore diesel si è definitivamente affermato per quanto riguarda i mezzi pesanti e gli aeroplani, arriverà mai al mondo dell'automobile?".

La prima auto con propulsore diesel fu commercializzata dalla Mercedes-Benz nel 1936. La Fiat ci arrivò negli anni '50. I difetti principali riguardavano la necessità di batterie più potenti per riscaldare il motore freddo, le forti vibrazioni, il rumore e l'emissione di fumi puzzolenti. Tuttavia, già nei tardi anni '70 le auto diesel facevano parte della gamma dei principali costruttori europei e ottenevano una rapida ed inaspettata accoglienza anche negli Stati Uniti, inaspettata perchè gli USA erano pur sempre la patria dei grandi motori a benzina. Persino per i grandi autotreni gli americani decisero di passare al diesel molto più tardi degli europei. Tuttavia, la crisi petrolifera costrinse anche loro a preoccuparsi del risparmio di carburante e il diesel era una delle risposte.

POCO POPOLARE IN AMERICA ...

A partire dal 1978 la General Motors, prima fra tutte, decise di mettere in commercio il motore diesel, iniziando con un V8 da 5,7 litri montato sulla Oldsmobile Delta e sulla 98. Tutti i motori diesel della General Motors, sebbene venissero utilizzate anche configurazioni V6 e V8 su modelli Buick, Cadillac, Chevrolet e Pontiac, provenivano dalla fabbrica della Oldsmobile di Lansing. Fino a tempi molto recenti il motore diesel è sempre stato vantaggioso dal punto di vista economico, ma non altrettanto consigliabile per quanto riguarda il rispetto dell'ambiente. Sicché, quando nei primi anni '80 i pericoli di carenza di carburante sembrarono scongiurati, gli americani fecero rapidamente ritorno ai motori a benzina. Al diesel venivano imputate una minor potenza specifica e rumorosità eccessiva. Per esempio, la Chevrolet Celebrity del 1984, dotata di motore diesel V6 da 4.293 cc, sviluppava solo 85 CV contro i 110 CV della versione a benzina da 3.785 cc.

Dopo il 1985 la GM sospese la produzione dei diesel. L'unica casa costruttrice che continuava a conservarne qualcuno in listino era la Ford, con le versioni diesel della Escort e della Mercury Lynx dal 1985 al 1987, e una versione turbodiesel della Lincoln nel 1984-1985. Finché, nel 1989, gli unici diesel rimasti sul mercato americano erano la Volkswagen Jetta, reintrodotta dopo due anni di assenza, e la Mercedes-Benz 190.

... MA ESATTAMENTE ALL'OPPOSTO IN EUROPA

I motori diesel, molto più diffusi in Europa, erano presenti nelle versioni berlina a cinque porte di Citroën, Fiat, Ford, Opel, Peugeot, Renault, Seat, Vauxhall e Volkswagen ed anche su auto di dimensioni più grandi, quali Austin Montego, Citroën BX, CX e XM, Fiat Croma, Mercedes-Benz 190, 200 e 250, Opel Vectra, Peugeot 305, 309, 405, 505, Renault 9, 11, 19, 21 e 25, Range Rover, Volkswagen Passat e Volvo 240 e 760.

Molti dei modelli a prestazioni più elevate montavano il turbocompressore. La versione 2,1 litri turbocompressa con intercooler della Citroën XM, tre valvole per cilindro, era equiparabile in prestazioni alla versione 2 litri catalizzata a benzina. Nei fatti, era più veloce di quella a benzina di quasi 2 km/h e il suo consumo medio era di 6,5 litri per 100 km, contro gli 11,3 litri per 100 km della sua pari a benzina.

La maggior parte dei diesel era a iniezione indiretta, vale a dire che la miscela veniva spruzzata prima in una piccola camera di precombustione posta dentro la testata del cilindro, collegata attraverso uno stretto condotto al lato della testata vera. Il carburante si accendeva nella camera di precombustione facendo espandere la miscela aria-carburante, che stava già bruciando parzialmente, in modo tale che potesse espandersi nel condotto che la conduceva nella camera principale sopra il pistone.

Nel 1988 la Fiat, seguita a ruota dalla Austin-Rover, sviluppava un motore ad iniezione diretta che poteva fare a meno della camera di precombustione. Il suo disegno era semplice, ma richiedeva che nella miscela si creassero una serie di turbolenze che servivano a mescolarla in modo adeguato, sicché il disegno della testata del cilindro aveva un peso fondamentale. Il carburante veniva bruciato in modo più efficiente, e si evitava la perdita di calore durante il percorso dalla camera di precombustione alla camera principale. La conseguenza era che il consumo del carburante era molto migliore che nel motore ad iniezione indiretta: circa il 40% meglio che in un motore a benzina di cilindrata simile, e il 25% meglio dello stesso motore diesel ad iniezione indiretta. Anche i tempi di manutenzione venivano allungati, circa il doppio dei 7.200 km necessari per un diesel a iniezione indiretta, soggetto alla contaminazione con il carbonio dell'olio lubrificante.

CRESCITA IMPETUOSA

In Europa le vendite di auto con motore diesel ebbero un notevolissimo incremento a partire dal 1970, epoca in cui rappresentavano meno del 10% delle vendite complessive, e quando sul mercato erano presenti soltanto Mercedes-Benz, Peugeot e la Volga commercializzata in Belgio. Nel 1982, nel solo Mercato Comune, ne furono vendute 1.066.820 unità, fino ad arrivare a quasi 1,8 milioni cinque anni dopo. Fra gli appassionati del diesel, la Germania era in testa, seguita a poca distanza dall'Italia. Quest'ultimo dato è sorprendente, vista la scarsa attenzione dell'Italia per la benzina senza piombo, ma è spiegabile con il fatto che, fino a tempi molto recenti, la maggior attrattiva del diesel era riconducibile a motivazioni prevalentemente economiche. Ora che si sono scoperti i suoi meriti nei confronti della difesa dell'ambiente, le vendite dovrebbero subire un'ulteriore impennata.

Un dato negativo è il fatto che il gasolio emette troppo particolato (polveri) che sembra essere una concausa dell'insorgere del tumore polmonare. Nel 1988 queste accuse hanno portato in Germania a un consistente calo nelle vendite di auto diesel, ma probabilmente la risposta al problema verrà dall'iniezione diretta e dalle marmitte catalitiche, modificate per l'applicazione al diesel. La Volkswagen Unwalt diesel, esposta al Salone di Francoforte del 1989, montava un convertitore ossidante che pareva in grado di assorbire fino al 50% degli idrocarburi incombusti. Allo stesso Salone, l'Audi presentava un turbodiesel ad iniezione diretta da oltre 2 litri che venne utilizzato sulle berline 100 TDi e sulle station wagon Avant dal gennaio 1990.

METANOLO E ETANOLO

Altri due carburanti vedevano aumentare l'interesse attorno a loro: si trattava dell'alcool metilico (metanolo) e dell'alcool etilico (etanolo). Il primo è un carburante ad alto numero di ottani, estratto dal carbone o dal gas naturale, che veniva usato già da decenni come additivo nei carburanti per le macchine da corsa. La sua combustione produce pochissimi idrocarburi incombusti e ossidi d'azoto, ma la produzione di anidride carbonica è il doppio di quella della benzina e quindi ha un'azione negativa riguardo all'effetto serra.

Ciononostante, ha trovato accoglienza favorevole nella California meridionale dove, a partire dal 1993, tutti i veicoli pubblici, compresi gli autobus e le auto a

La Jensen FF (Ferguson Formula), una supercar in largo anticipo sui tempi, era la versione a quattro ruote motrici della coupè Interceptor GT e utilizzava il sistema Ferguson con un differenziale centrale e due frizioni unidirezionali. Ma, essendo troppo all'avanguardia, rischiò di portare alla rovina la casa costruttrice, che per coprire le perdite dovette riuscire a vendere quattro Interceptor per ogni FF.

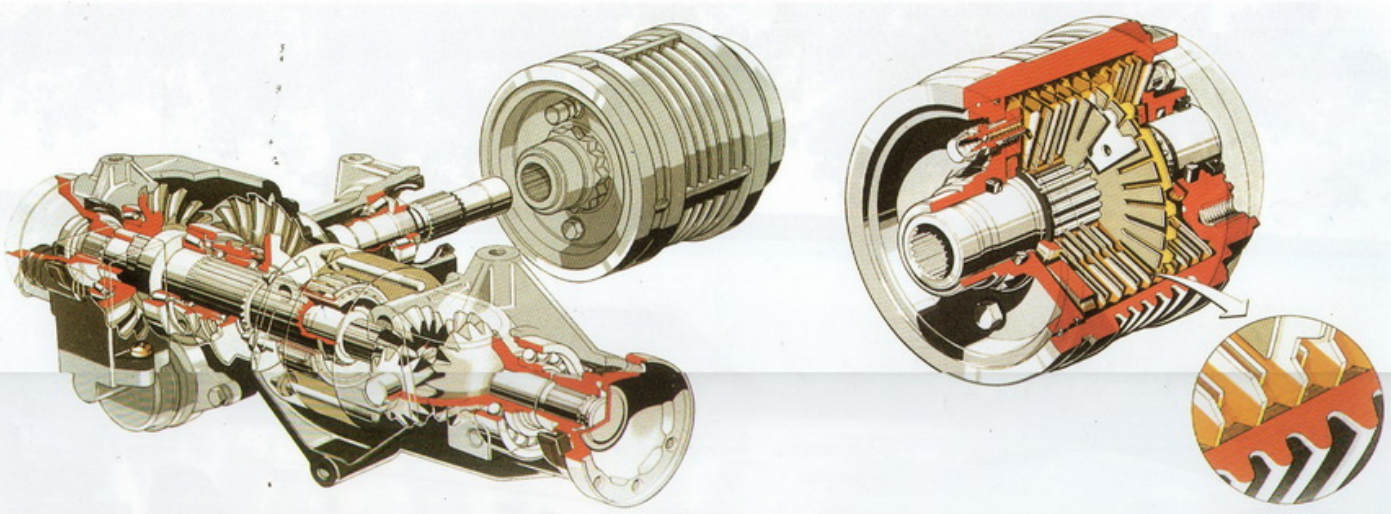
noleggio, funzionano a metanolo. Entro il 2007 saranno bandite nella zona tutte le auto a benzina e a gasolio, purché la legislazione proposta continui il suo corso. Per il 1993 fu prevista la produzione di almeno 100.000 auto l'anno in grado di viaggiare alternativamente con i due carburanti. Due compagnie petrolifere, l'Arco e la Chevron, stabilirono di distribuire metanolo nella maggior parte delle loro stazioni di servizio, a partire dal 1990.

L'alcool etilico è utilizzato soprattutto in Brasile, dove è un carburante ormai molto comune, dal momento che circa il 40% degli 11,5 milioni di veicoli circola ad alcool. L'etanolo, estratto dalla canna da zucchero e distillato dai produttori viene venduto alla compagnia petrolifera nazionale, la Petrobras, che lo commercializza ad un prezzo pari al 55% di quello della benzina. Questa politica, oltre a promuovere la produzione locale e il consumo di etanolo, dovrebbe incoraggiare la vendita di automezzi, tendenzialmente depressa dal costo elevato della benzina. Va detto che il consumo per chilometro dell'alcool supera del 33% quello della benzina ed ha anche un rendimento inferiore.

TRASMISSIONI

Il più importante sviluppo nei sistemi di trasmissione dei due ultimi decenni è stato di certo quello della trazione integrale, o delle quattro ruote motrici. Nel 1970 il suo impiego era limitato più o meno a veicoli da lavoro pesante, come la Jeep e la Toyota Land Cruiser. Persino l'eccellente e confortevole Range Rover non poteva essere considerata una berlina normale. L'unica eccezione era costituita dalla Jensen FF, la versione a quattro ruote motrici della coupè Jensen Interceptor GT. Questa impiegava il sistema Ferguson, con un differenziale centrale e due frizioni unidirezionali che garantivano una trazione integrale permanente e una divisione della potenza fra anteriore e posteriore con un rapporto 37:63.

Oltre alla trazione integrale, la FF, unica auto al mondo ad esserne dotata, montava anche il sistema ABS Dunlop Maxaret. Pur essendo una splendida e veloce gran turismo, che introduceva nuovi standard nella trazione e nella tenuta di strada, manifestava qualche problema iniziale ed inoltre era anche molto costosa. Il suo prezzo superava del 30% quello della Interceptor, che non era di certo a buon mercato. Esteriormente il loro aspetto non era molto diverso,

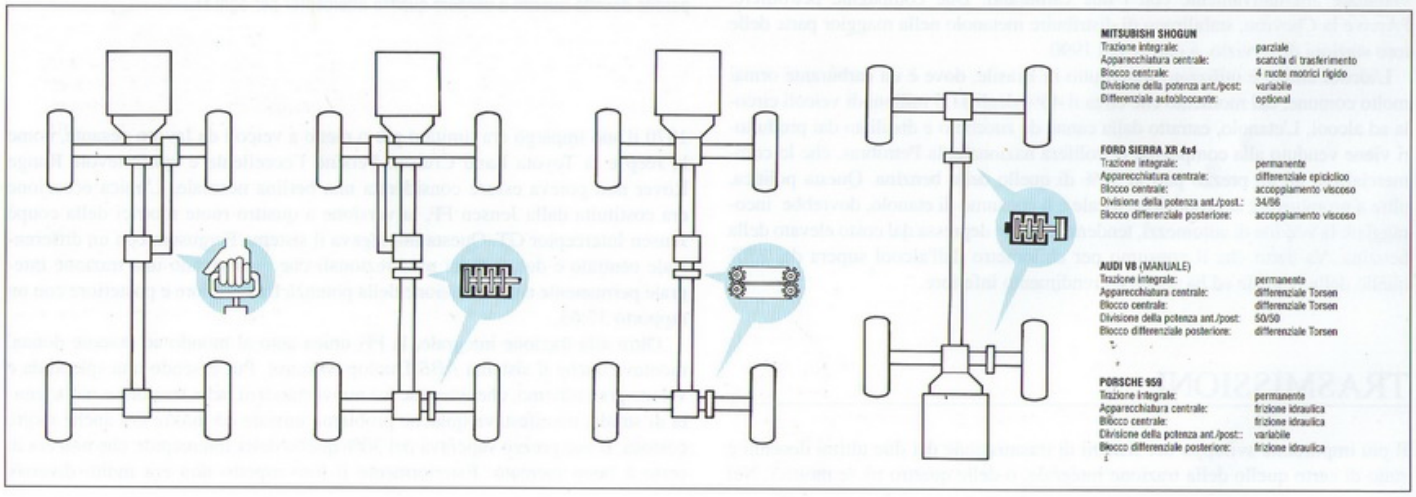


La sezione di un accoppiamento viscoso (sinistra) mostra l'albero che muove l'assale posteriore, il differenziale, la ruota libera e l'accoppiamento viscoso. Il contenitore (sopra) contiene un alloggiamento per la frizione, le cui piastre interna ed esterna sono collegate rispettivamente con l'albero di trasmissione e con gli ingranaggi dell'assale posteriore. Il contenitore è riempito con un liquido viscoso a base di silicone che modifica la sua viscosità in rapporto alla velocità dell'assale e quindi serve a trasmettere la potenza fra i dischi della frizione.

anche se la FF era più lunga di 100 mm ed era facilmente riconoscibile per la presenza di due prese d'aria immediatamente dietro il parafango anteriore. In tutto furono prodotte soltanto 387 FF contro le 5.577 Interceptor.

Un'innovazione importante del sistema Ferguson era l'accoppiamento viscoso che limitava lo scivolamento del differenziale centrale. Questo era costituito da due coppie di dischi interconnessi e molto ravvicinati, immersi in un liquido altamente viscoso a base di silicone. La viscosità variava in modo tale che alle basse velocità la sua resistenza era scarsa e quindi ciascuna coppia di dischi poteva agevolmente compiere movimenti di rivoluzione l'una attorno all'altra, mentre alle alte velocità il brusco aumento della viscosità bloccava di fatto i dischi fra di loro.

Il dispositivo, che limitava lo scivolamento dovuto alla rotazione delle ruote, non era soggetto ad usura, per lo meno non quanto i differenziali autobloccanti di tipo meccanico. Dopo che la Jensen FF fu tolta di produzione nel 1971, l'accoppiamento viscoso non venne più utilizzato fino al 1980, quando fu ripreso dall'American Motors che lo montò sulla gamma 4x4 delle Eagle berlina, coupè e station wagon. L'impianto veniva fabbricato dalla New Process Gear Company, una divisione della Chrysler, dietro licenza della Ferguson.



MITSUBISHI SHOGUN

Trazione integrale:	parziale
Apparecchiatura centrale:	scatola di trasferimento
Blocco centrale:	4 ruote motrici rigido
Divisione della potenza ant./post:	variabile
Differenziale autobloccante:	optional

FORD SIERRA XR 4x4

Trazione integrale:	permanente
Apparecchiatura centrale:	differenziale epicicloico
Blocco centrale:	accoppiamento viscoso
Divisione della potenza ant./post.:	34/66
Blocco differenziale posteriore:	accoppiamento viscoso

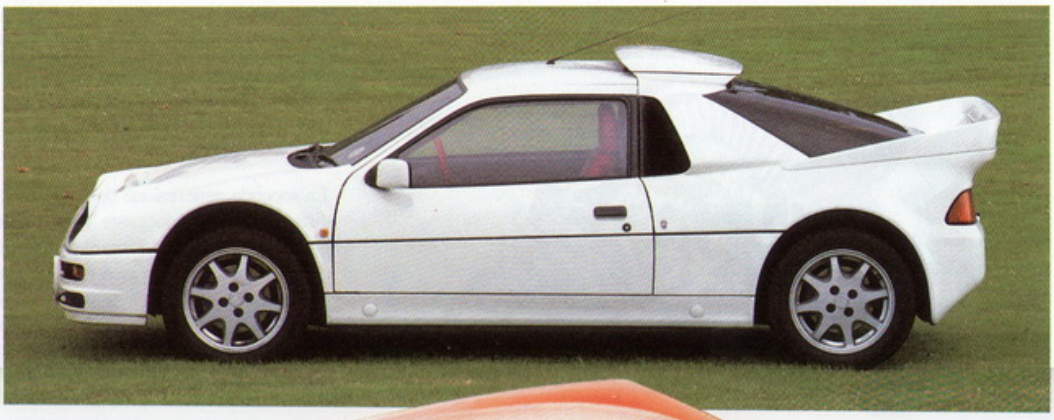
AUDI V8 (MANUALE)

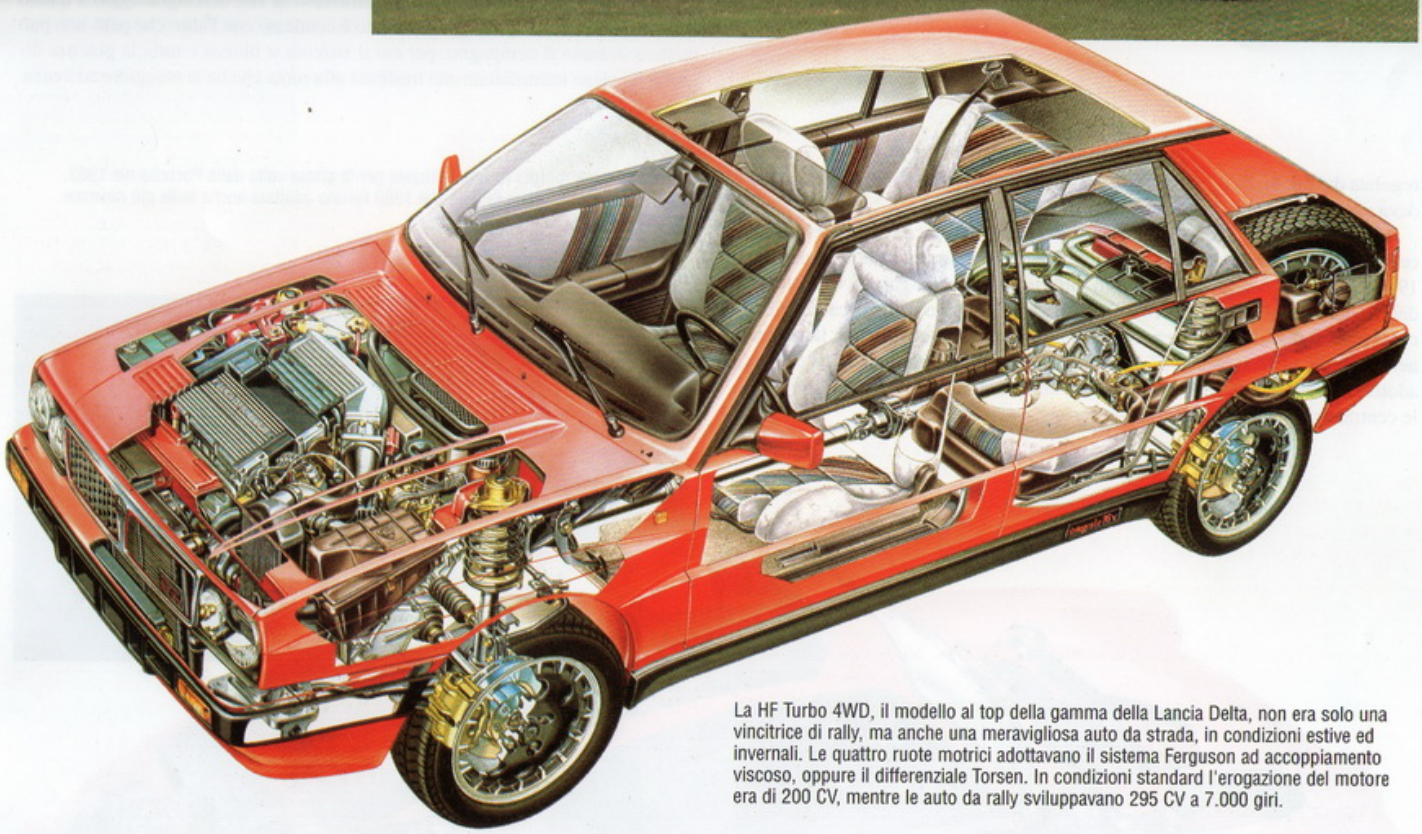
Trazione integrale:	permanente
Apparecchiatura centrale:	differenziale Torsen
Blocco centrale:	differenziale Torsen
Divisione della potenza ant./post:	50/50
Blocco differenziale posteriore:	differenziale Torsen

PORSCHE 959

Trazione integrale:	permanente
Apparecchiatura centrale:	frizione idraulica
Blocco centrale:	frizione idraulica
Divisione della potenza ant./post::	variabile
Blocco differenziale posteriore:	frizione idraulica

La Ford RS200 4x4 fu costruita con l'obiettivo di iscriverla al Gruppo B dei rally, anche se non ebbe mai l'occasione di esprimere in pieno il suo potenziale in questo campo, dato che il Gruppo B fu soppresso alla fine della sua prima stagione di corse nel 1986. La potenza veniva trasmessa dal motore Ford Cosworth BDA da 1,8 litri ai tre differenziali viscosi, passando per la scatola del cambio a cinque velocità. I differenziali erano distribuiti uno per assale ed il terzo era montato centralmente. Vennero prodotte esattamente 200 unità, tutte verniciate in bianco e costruite per la Ford da Reliant.



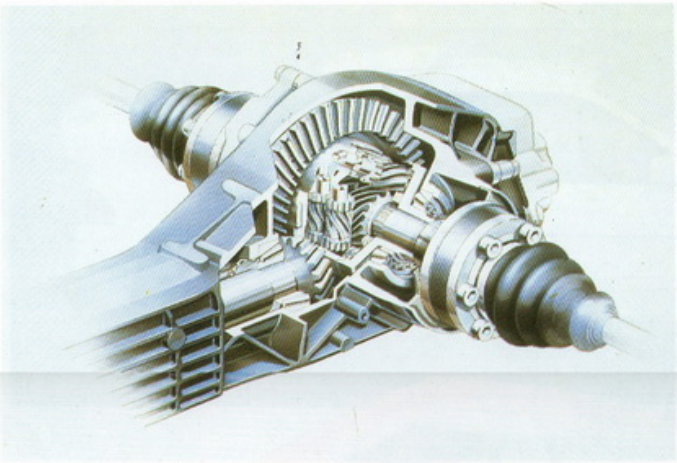


La HF Turbo 4WD, il modello al top della gamma della Lancia Delta, non era solo una vincitrice di rally, ma anche una meravigliosa auto da strada, in condizioni estive ed invernali. Le quattro ruote motrici adottavano il sistema Ferguson ad accoppiamento viscoso, oppure il differenziale Torsen. In condizioni standard l'erogazione del motore era di 200 CV, mentre le auto da rally sviluppavano 295 CV a 7.000 giri.

LA TRAZIONE INTEGRALE DIVENTA SEMPRE PIÙ POPOLARE

Gli anni '80 hanno visto un notevole incremento nel numero delle auto normali a trazione integrale, la maggior parte delle quali adottavano l'accoppiamento viscoso. Fra queste citiamo la Ford Sierra XR 4x4 e la Scorpio, la nuova BMW 325iX, le Lancia Prisma e Delta, la Nissan Pulsar e le Volkswagen Golf Synchro e Transporter. Le Volkswagen, uscite nel 1986, presentavano la distribuzione variabile della potenza fra le ruote anteriori e quelle posteriori a seconda dell'inclinazione e delle condizioni della strada. Il rapporto poteva andare da 90:10 in condizioni normali, fino a 0:100 con salite particolarmente ripide o scivolose.

L'effetto descritto si otteneva mantenendo una trazione permanente alle ruote anteriori, come sulla Golf a trazione anteriore, mentre le ruote posteriori erano azionate soltanto da un sistema ad accoppiamento viscoso. Quindi, quando le ruote anteriori perdevano aderenza, l'accoppiamento si induriva e trasferiva parte della potenza alle ruote posteriori. La Ford ha introdotto alcune variazioni sul tema: la Escort RS lo montava sulle sole ruote anteriori, mentre la RS200, auto da rally a motore centrale, ne montava tre, una per ogni differenziale agli assali e una al differenziale centrale. La divisione della coppia poteva essere



Il differenziale Torsen era un'innovazione dovuta alla US Air Force che lo impiegava sui trattori che dovevano trainare i grandi aeroplani da trasporto 5A. Fu adottato dall'Audi Quattro, per la quale divenne quasi un marchio di fabbrica. In figura è rappresentato il differenziale nella struttura del 1989.

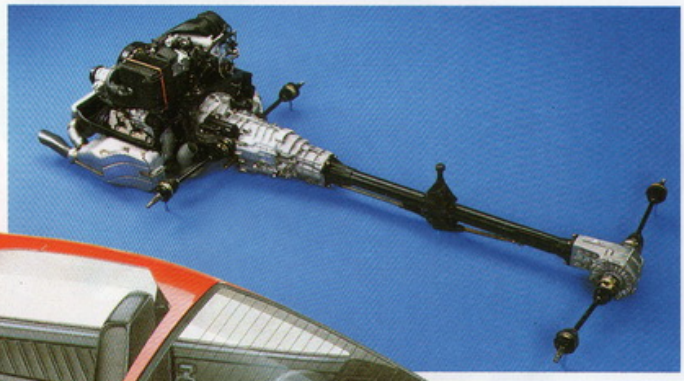
IL DIFFERENZIALE TORSEN

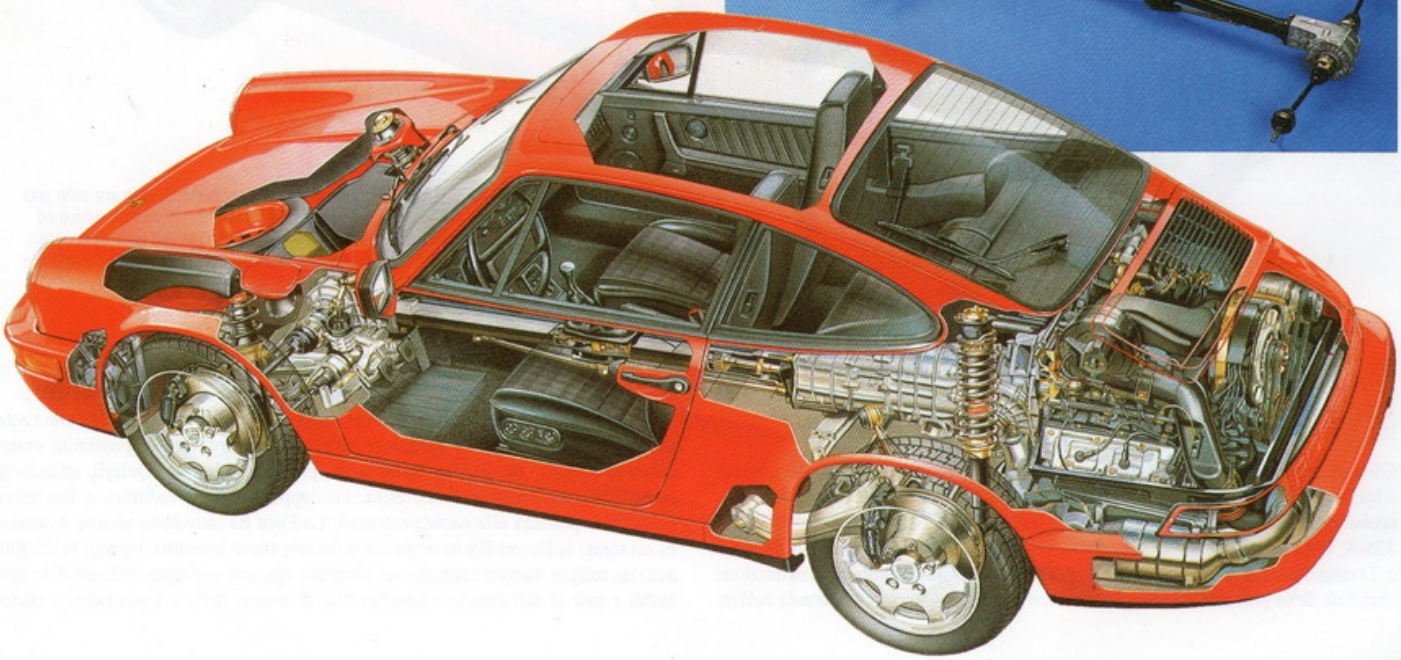
La seconda generazione delle Quattro, prodotta dal 1984 in avanti, montava un differenziale autobloccante Torsen. Questo sistema utilizza il principio che l'ingranaggio a ruota e a vite senza fine diventa sempre più irreversibile man mano che il filetto della vite si avvicina a una posizione perpendicolare rispetto al suo asse longitudinale. La vite può comandare la ruota, ma non viceversa. Quindi, quando un paio di ruote perde aderenza, l'albero di trasmissione, nel punto in cui l'auto esercita meno pressione, tende a ruotare quando la ruota comincia a slittare e può trasmettere questa rotazione attraverso la vite dell'ingranaggio a quello della ruota a vite. L'ingranaggio suddetto è connesso con l'altro che però non può mettere in moto il compagno, per cui il sistema si blocca e tutta la potenza disponibile viene immediatamente trasferita alla ruota che ha la maggiore aderenza.

regolata dal pilota, da 37:63 su strade normali, fino a circa 50:50 quando si rendeva necessaria una maggior trazione.

Anche la Peugeot 205T16 a trazione integrale, che raccolse numerosi successi nei rally, aveva adottato l'accoppiamento viscoso; messa in campo nel 1984-85 riuscì a conquistare ben otto vittorie nelle dodici gare di Campionato del Mondo di Rally. La 205T16 aveva il motore centrale ed una scatola ellittica di trasferimento anch'essa montata centralmente, che distribuiva la potenza nel rapporto 34:66. Nel 1987 la Subaru, sulla sua microcar Rex da 544 cc, adottava un doppio differenziale viscoso che funzionava sia come differenziale centrale sia come differenziale posteriore.

Le quattro ruote motrici furono utilizzate per la prima volta dalla Porsche nel 1983, quando venne presentata la 959. Nel 1989 furono adottate anche sulla più normale Porsche Carrera (sotto).





Due delle tante auto dotate di quattro ruote motrici degli anni '80. La Fiat Panda (destra), prodotta nella versione 4x4 fin dal 1983, montava il più grande motore Panda con una cilindrata di 999 cc e un cambio sviluppato dalla Steyr-Puch per la Fiat. Era la più economica 4x4 sul mercato, anche se incalzata dalla Lada Niva e dalla Subaru Justy che aveva un motore tre cilindri da 1,2 litri e che, come la Panda, poteva adottare la trazione integrale.
Nel 1980 la American Motors lanciava la gamma di Eagle 4x4, nelle versioni berlina, coupè e station wagon con il differenziale centrale autobloccante ad accoppiamento viscoso, impiegato anche sulla Jensen FF 4x4 con sistema Ferguson. Nella fotografia (sotto a destra) si può osservare una Eagle station wagon del 1984. Per quanto la Eagle fosse in grado di viaggiare fuori strada, l'azienda la pubblicizzò come auto supersicura per la strada, particolarmente in caso di neve. La loro fabbricazione continuò fino al 1987. Complessivamente furono prodotte molte più station wagon che berline.

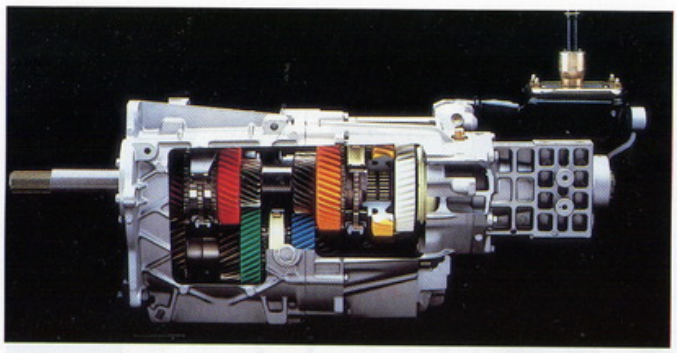
Ben presto l'applicazione delle quattro ruote motrici si diffuse ad una vasta tipologia di auto: dalla Fiat Panda, la più economica delle 4x4 nonché la prima auto a motore trasversale con trazione integrale, alle vincitrici di rally Lancia Delta e Mazda 323, fino alla sofisticatissima Mitsubishi Galant, con quattro ruote sterzanti in aggiunta alle quattro ruote motrici. Nel 1988 facevano la loro apparizione anche le prime monovolume a trazione integrale, vale a dire la Nissan Prairie e la Renault Espace, mentre una serie di berline molto diffuse, come la Opel Vectra-Vauxhall Cavalier, la Citroën BX e la Renault 21, la Toyota Camry e la Volkswagen Jetta, erano disponibili con la trazione integrale a differenziale viscoso. Sulla Carrera del 1988 la Porsche utilizzava un differenziale centrale epiciclico con un rapporto di distribuzione della potenza di 31:69. Negli Stati Uniti la Pontiac commercializzava le sue berline 6000 del 1989 a quattro ruote motrici con un notevole sovrapprezzo, circa il 30% in più rispetto alle normali berline 6000 a trazione anteriore.

Nel frattempo i cambi automatici avevano messo a segno notevoli progressi. Il poco amato due velocità degli anni '60 aveva lasciato posto negli anni '70 al tre velocità, montato persino sulle auto americane più a buon mercato, mentre i piccoli motori europei e giapponesi avevano reso praticamente obbligatorie le tre velocità. Le Mini venivano offerte con cambio automatico, ma anche le auto di categoria superiore erano quasi sempre accompagnate da una versione automatica. Facevano eccezione alcune auto dell'Europa Orientale come la Skoda, la Wartburg e la Yugo. Persino la nuova Skoda Favorit a trazione anteriore mancava della versione automatica, anche se il cambio manuale era già a cinque velocità.

I possessori di supercar erano sempre dell'idea che si dovessero cambiare le marce a mano, così tutte le Ferrari Testarossa, le Lamborghini e le Cizeta, nonché tutte le altre auto della stessa categoria, avevano il cambio manuale. Tuttavia, la Ferrari sorprese i suoi clienti commercializzando un cambio Hydramatic a tre velocità sulla berlina 400 a motore anteriore del 1976, e la scelta venne confermata successivamente sulla 412.

Sulla XJ6 del 1986 la Jaguar montava un cambio automatico a quattro velocità, mentre la Nissan nel 1989 proponeva per prima un cambio automatico a cinque velocità sulla Cedric e sulla Gloria, grandi berline destinate soprattutto al mercato nazionale. La marcia in più veniva ottenuta con due ingranaggi planetari posti sul retro della scatola del cambio. Un'ulteriore innovazione della scatola del cambio Nissan 5E-AT era la riprogrammazione automatica, che compensava le modifiche nell'ingaggio della frizione dovute al consumo e all'età.

La Chevrolet Corvette ZR1 aveva un cambio automatico a sei velocità, con selezione automatica dalla prima alla quarta, quando la potenza veniva impiegata al 75%. Inoltre, la CAGS (Computer Aided Gear Selection= Selezione delle marce assistita dal computer) poteva anche essere disattivata, in modo che fosse possibile optare per la guida automatica nel traffico caotico e per la guida manuale sui percorsi veloci. La Porsche impiegò qualcosa di simile sulla Carrera del 1989, ma in questa versione la conversione da cambio automatico a manuale e viceversa veniva eseguita spostando la leva di lato per passare da un canale di selezione all'altro.



Questa scatola del cambio a sei velocità di concezione avanzata, impiegata sulla Corvette ZR1, una Chevrolet a produzione limitata, garantiva il cambio automatico delle marce quando veniva sfruttata più del 75% della potenza del motore. La sezione a controllo computerizzato non funzionava alle due marce più elevate e quando l'accelerazione era molto intensa. Così il guidatore poteva evitare di cambiare nel traffico cittadino e sfogarsi sulle strade libere e veloci.

CVT E CVS: VARIAZIONI SUL TEMA DAF

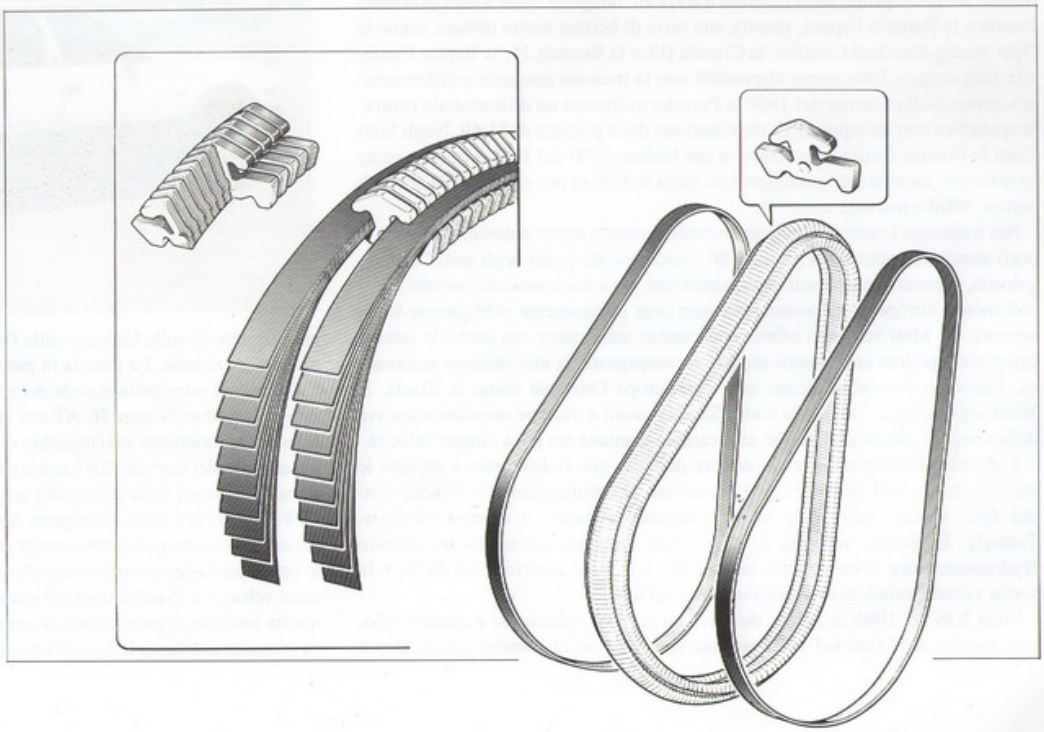
Qualcosa di completamente diverso dai normali cambi automatici era il sistema a variazione continua, conosciuto come CVT (Fiat) oppure CVS (Ford). Progettato in origine dall'azienda olandese Van Doorne, produttrice di auto e camion DAF, e montato sulla piccola DAF prodotta dal 1958 al 1975, incorporava cinghie di gomma e pulegge espandibili che fornivano rapporti diversi. Noto come Variomatic, il suo vantaggio, rispetto agli automatici tradizionali che impiegavano ingranaggi planetari, era quello di poter variare rapporto all'infinito e di non essere quindi limitato a due o tre rapporti. Tuttavia, il consumo delle cinghie a causa dell'attrito e la loro perdita di flessibilità nel tempo non lo rendeva più efficiente di un cambio ad ingranaggi planetari, e per giunta non era adattabile a motori di potenza più elevata. Impiegato sulla Volvo 343, costruita dalla DAF fino al 1982, venne sostituito in seguito da un cambio manuale tradizionale.

Comunque sia, la Van Doorne continuò la sperimentazione finché, nel 1987, ne presentò una versione notevolmente migliorata, nella quale le cinghie di gomma erano sostituite da cinghie d'acciaio che lavoravano in una scanalatura a forma di V, ciascuna formata da una puleggia mobile che si muoveva rispetto ad una puleggia fissa. Quando le due pulegge si muovevano assieme, la cinghia a forma di V che scorreva fra le due veniva spinta a salire su un diametro maggiore, mentre quando le pulegge erano separate la cinghia si muoveva al contrario.

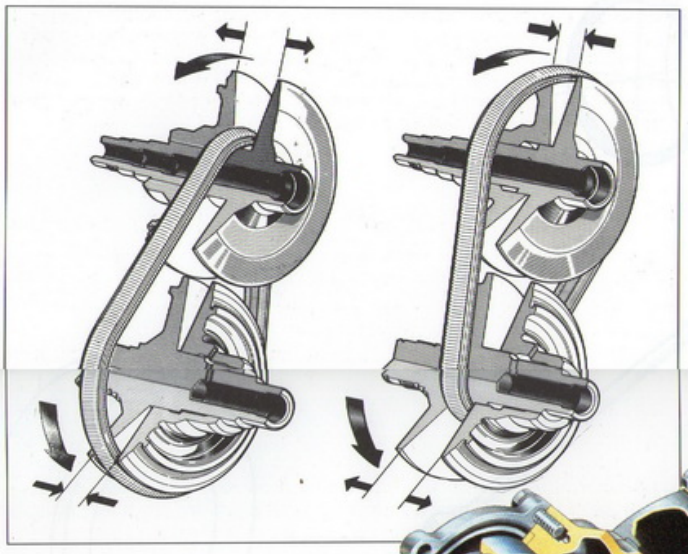
Queste variazioni nel rapporto venivano ottenute aumentando il diametro effettivo di una puleggia e riducendo quello dell'altra della stessa quantità. La cinghia in sé era inestensibile e trasmetteva la potenza in compressione anziché in tensione, come accade nel Variomatic ed in altri sistemi azionati a cinghia.

Le cinghie d'acciaio, composte da 300 piastre trapezoidali legate assieme in due bande stratificate, erano un'esclusiva Van Doorne. All'inizio veniva assemblato il cambio completo ma, dal 1989, la Ford cominciò a costruire le cinghie in una fabbrica nei pressi di Bordeaux. I prodotti venivano utilizzati dalla stessa Ford e dalla Fiat, in un primo tempo sulla Ford Fiesta 1,1 e 1,4 litri e sulle Fiat Uno e Tipo, mentre successivamente il sistema fu applicato anche sulla Escort 1,6 litri e, dal 1990, sulla Orion, nonché sulla berlina Subaru Justy 4x4. L'azienda giapponese assemblava in proprio il sistema CVT, ma utilizzava le cinghie prodotte dalla Van Doorne.

Nel campo dei cambi manuali erano ormai diventati universali i cambi completamente sincronizzati, persino su auto antiquate come la Wartburg. Durante gli anni '80 le cinque velocità diventarono sempre più comuni anche sulle auto di piccola cilindrata, tanto che le Austin Mini e Metro sembravano un poco superate con le loro quattro velocità. La Porsche sulla 959 e la BMW sulla 850i coupè proposero le sei velocità.



Semplice ed ingegnoso! La povera vecchia cinghia viene sostituita con una più moderna e più robusta. In realtà è una cinghia di acciaio prodotta in Olanda dalla Van Doorne, creatrice del sistema Variomatic e della famosa DAF Daffodil. Il materiale impiegato è acciaio Margarin, un'ulteriore applicazione dell'industria spaziale. La cinghia è costituita da 300 piastre trapezoidali, collegate a due fasce stratificate fatte con un altro tipo di acciaio speciale. Una protuberanza della cinghia e le fessure, che accolgono le fasce ai due lati della cinghia, ne limitano il movimento relativo e quindi l'attrito.

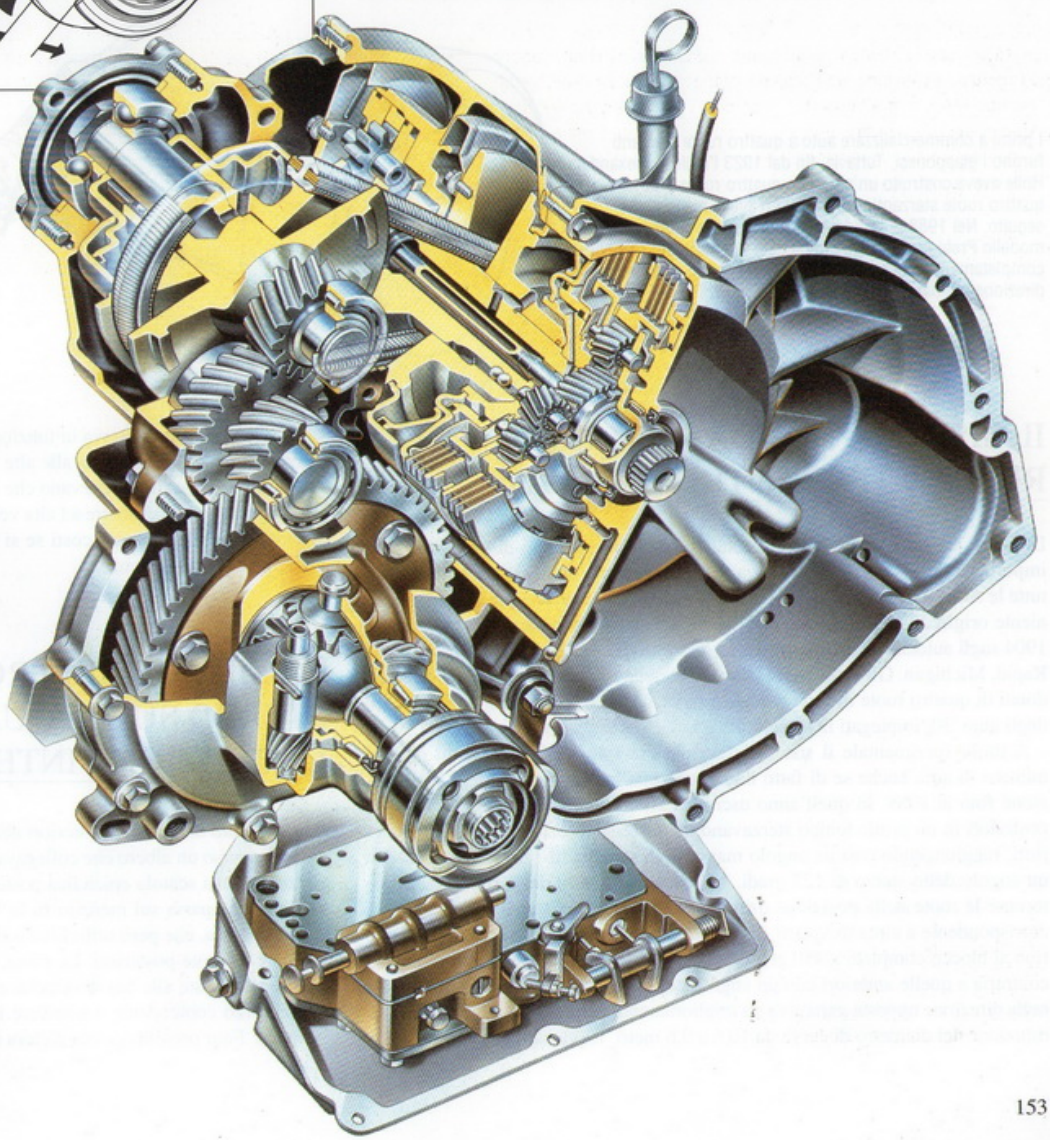


(Sopra) Il principio fondamentale è quello che spostando le gole di due pulegge, molto vicine l'una all'altra, o allontanandole, si riesce a modificarne il diametro e si può ottenere una grande varietà di rapporti di potenza. Il sistema in figura è quello utilizzato sulla Fiat Uno Selecta, nel quale i rapporti variano da 2,47:1 in prima marcia fino a 0,445:1 alla marcia più alta.

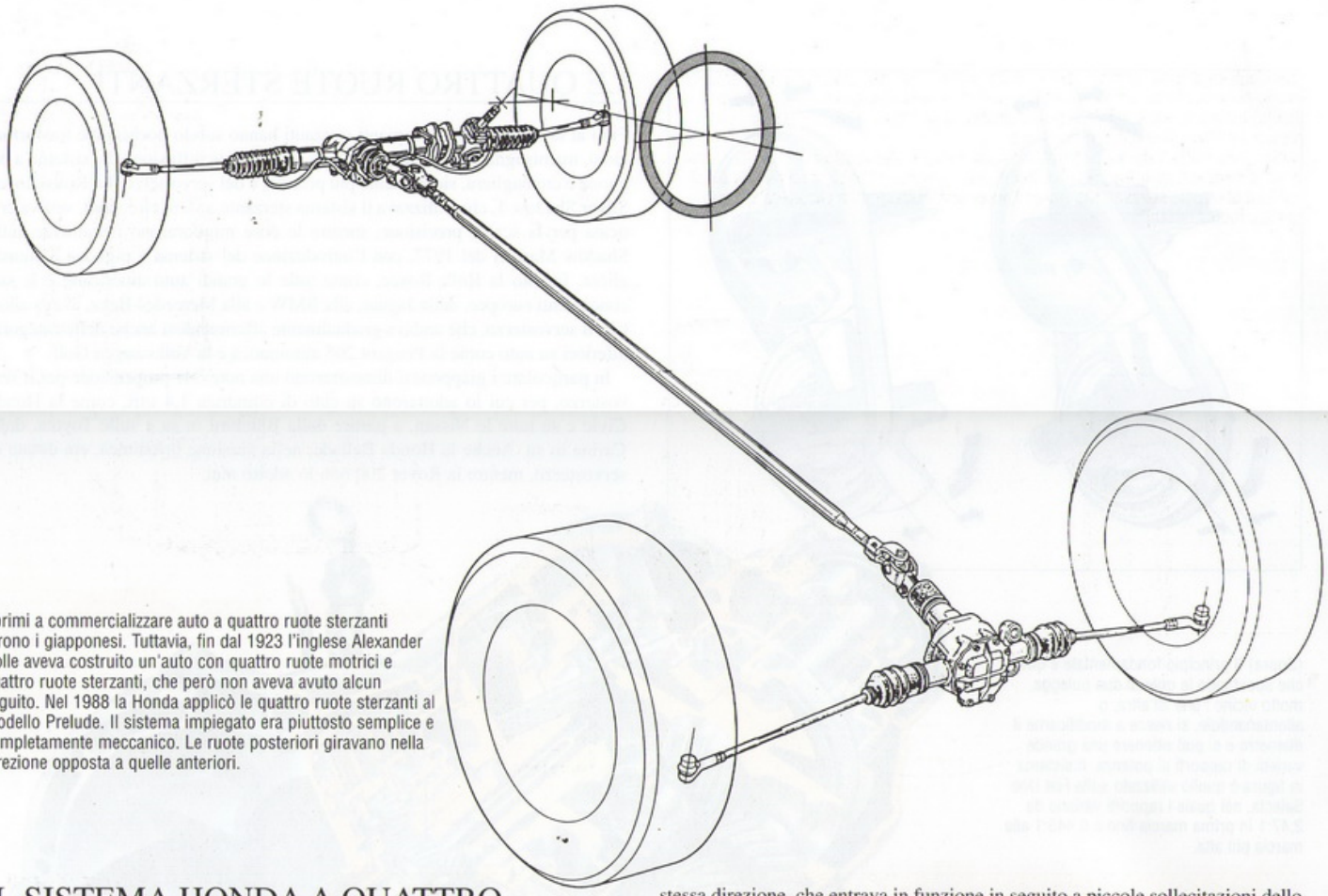
LE QUATTRO RUOTE STERZANTI

Fino ai tardi anni '80 gli impianti sterzanti hanno subito pochissime trasformazioni, ma bisogna anche tenere presente la crescente diffusione del sistema a pignone e cremagliera, sicuramente più preciso, e del servosterzo. La Rolls-Royce Silver Shadow 1, che utilizzava il sistema sterzante a sfere circolanti, veniva criticata per la scarsa precisione, mentre le cose migliorarono nettamente sulla Shadow Mark II del 1977, con l'introduzione del sistema a pignone e cremagliera. Intanto la Rolls-Royce, come tutte le grandi auto americane e le sue concorrenti europee, dalla Jaguar, alla BMW e alla Mercedes-Benz, aveva adottato il servosterzo, che andava gradualmente affermandosi anche nelle categorie inferiori su auto come la Peugeot 205 automatica e la Volkswagen Golf.

In particolare i giapponesi dimostrarono una notevole propensione per il servosterzo, per cui lo adottarono su auto di cilindrata 1,4 litri, come la Honda Civic e su tutte le Nissan, a partire dalla Bluebird in su e sulle Toyota, dalla Carina in su. Anche la Honda Ballade, nella versione britannica, era dotata di servosterzo, mentre la Rover 200 non lo adottò mai.



Anche la Ford (destra), oltre alla Fiat, possedeva un cambio automatico denominato CTX (Continuously Variable Transaxle), praticamente identico a quello della Fiat. Grazie al fatto che il suo peso era molto inferiore a quello di un cambio automatico tradizionale, garantiva un consumo di carburante identico a quello di un cambio manuale tradizionale. Questo per ricordare che uno degli argomenti utilizzati contro l'impiego del cambio automatico era il loro eccessivo consumo di carburante.



I primi a commercializzare auto a quattro ruote sterzanti furono i giapponesi. Tuttavia, fin dal 1923 l'inglese Alexander Holle aveva costruito un'auto con quattro ruote motrici e quattro ruote sterzanti, che però non aveva avuto alcun seguito. Nel 1988 la Honda applicò le quattro ruote sterzanti al modello Prelude. Il sistema impiegato era piuttosto semplice e completamente meccanico. Le ruote posteriori giravano nella direzione opposta a quelle anteriori.

IL SISTEMA HONDA A QUATTRO RUOTE STERZANTI

Di certo, per quanto riguarda i sistemi sterzanti, lo sviluppo di gran lunga più importante degli anni '80 consisteva nell'allargamento della capacità sterzante a tutte le ruote. Come la maggior parte delle idee nuove, anche questa non era per niente originale, dal momento che aveva fatto la sua comparsa già nel lontano 1904 sugli autocarri a trazione elettrica prodotti dalla Couple Gear Co. di Grand Rapid, Michigan. Gli autocarri Jaffrey Quad della Prima Guerra Mondiale erano dotati di quattro ruote motrici e quattro ruote sterzanti, così come i trattori Latil degli anni '30, impiegati in agricoltura e nella manutenzione stradale.

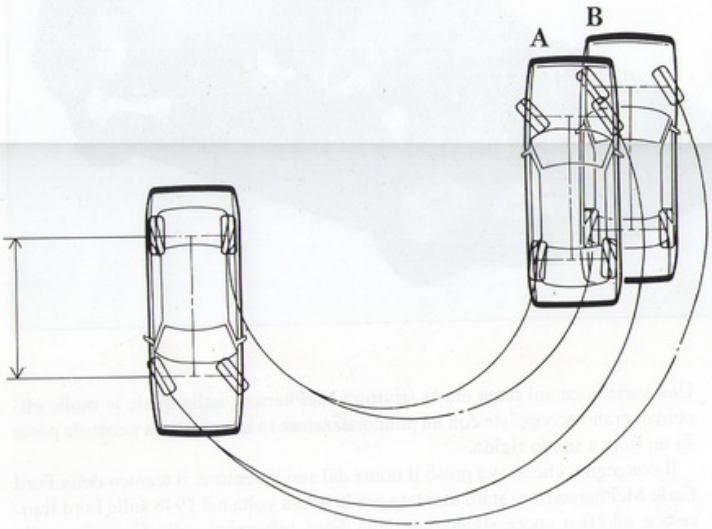
A titolo sperimentale il sistema sterzante era stato applicato su un piccolo numero di auto anche se di fatto non venne mai montato su modelli in produzione fino al 1988. In quell'anno usciva la Honda Prelude coupè, le cui ruote posteriori in un primo tempo sterzavano nella stessa direzione delle ruote anteriori, raggiungendo così un angolo massimo di sterzata di 1,5 gradi, a fronte di un angolo dello sterzo di 127 gradi. Ulteriori movimenti dello sterzo facevano tornare le ruote nella posizione dritto in avanti, con una sterzata di 232 gradi, corrispondente a circa tre quarti di giro. Continuando il movimento dello sterzo fino al blocco completo a 450 gradi, le ruote posteriori giravano nella posizione contraria a quelle anteriori con un angolo di 5,3 gradi. La possibilità di sterzare nella direzione opposta garantiva un miglioramento della manovrabilità, con una riduzione del diametro di curva da 10,6 a 9,6 metri. La capacità di sterzare nella stessa direzione, che entrava in funzione in seguito a piccole sollecitazioni dello sterzo, migliorava la stabilità alle alte velocità favorendo un lieve sottosterzo.

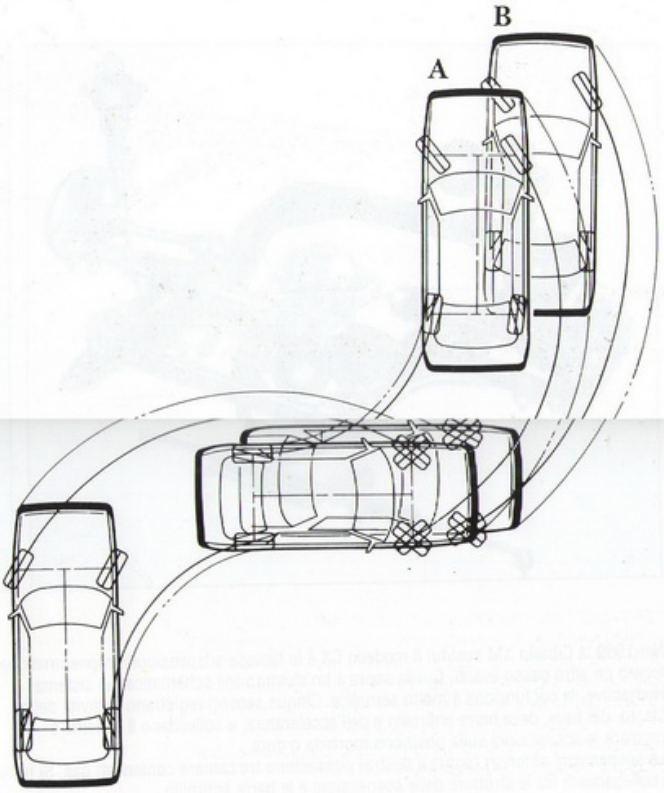
Gli sperimentatori sostenevano che in generale a basse velocità si ottenevano vantaggi consistenti, mentre ad alta velocità i benefici erano molto limitati e che si sarebbe potuto ridurre i costi se si fossero apportati miglioramenti ai pneumatici e alle sospensioni.

LA MITSUBISHI PROPONE LO STERZO SULLE QUATTRO RUOTE E LA TRAZIONE INTEGRALE

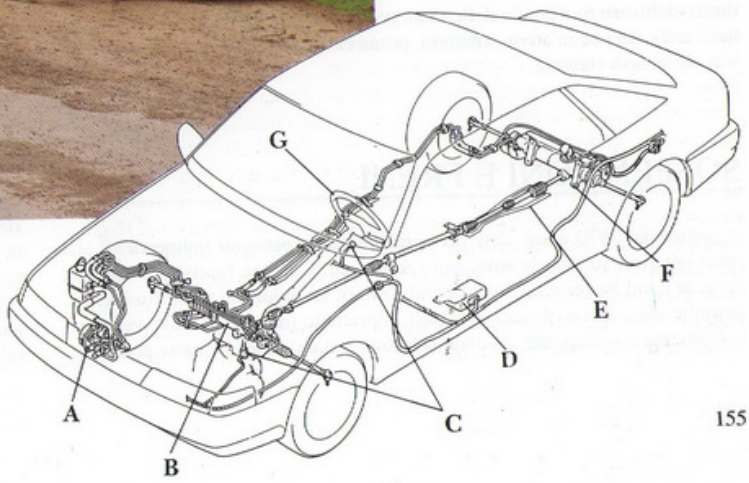
Il movimento delle ruote posteriori della Honda veniva ottenuto per via meccanica attraverso un albero che collegava la cremagliera del blocco anteriore dello sterzo con una scatola epiciclica posteriore. La successiva auto a quattro ruote sterzanti comparsa sul mercato fu la Mazda 626, prima berlina ad adottare il nuovo sistema, che però utilizzava una cremagliera idraulica più sofisticata per azionare le ruote posteriori. Le ruote, come quelle della Honda, sterzavano in direzioni opposte alle basse velocità e nella stessa direzione al di sopra dei 35 km/h. Terzo contendente a scendere in campo fu la Mitsubishi, la cui Galant Dynamic Four presentava una pletora di marchingegni alla moda: trazione inte-

Uno degli argomenti utilizzati a favore delle quattro ruote sterzanti era indubbiamente quello della manovrabilità più semplice e più elastica alle basse velocità. La figura (sotto) mostra due esempi: la Mazda a quattro ruote sterzanti (A) comparata con lo stesso modello a due ruote sterzanti (B).
Nella figura (sotto a destra) entrambe le auto hanno lo stesso interasse, ma l'auto con quattro ruote sterzanti (A) presenta un diametro di curva notevolmente più ridotto di quella a due ruote sterzanti (B). Anchę l'accesso a spazi stretti è più agevole con le quattro ruote sterzanti.

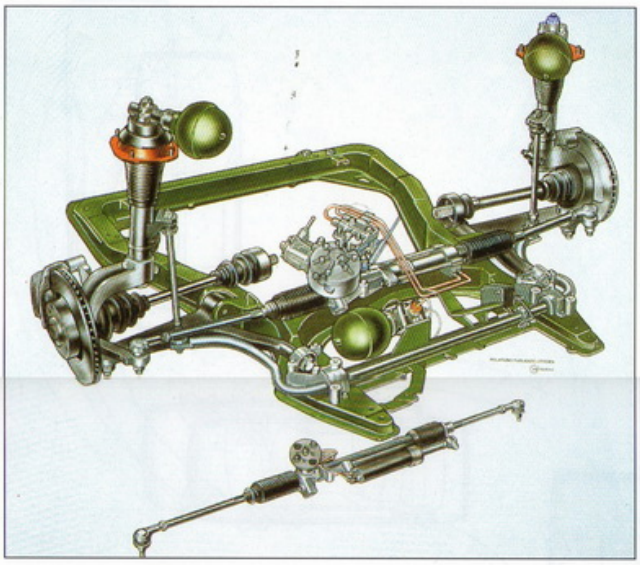


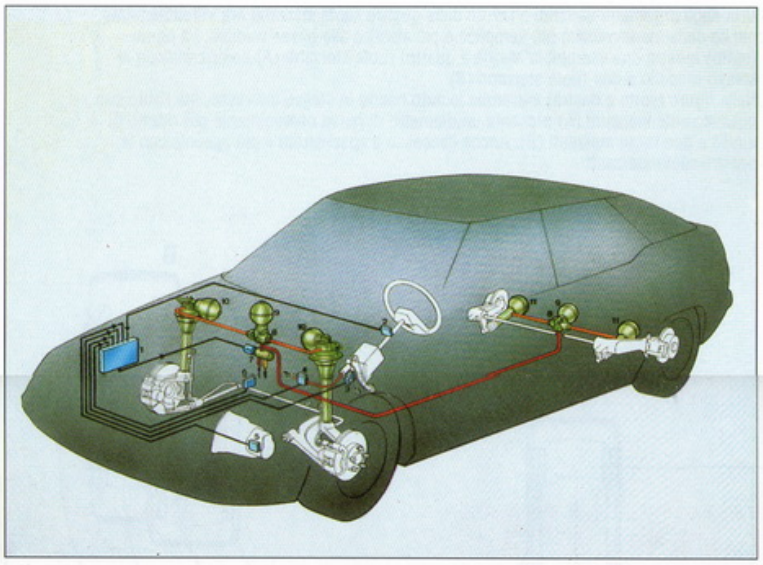


La Galant 4x4 a quattro ruote sterzanti aveva un sistema di sterzo alle ruote posteriori controllato idraulicamente che entrava in funzione a velocità superiori a 50 km/h.
La berlina in produzione è messa a confronto con l'auto da rally (sinistra). Nel Rally del RAC nel 1989 due esemplari di questa auto arrivarono prima e quinta.



Il sistema a quattro ruote sterzanti della Mazda 626 (destra) prevedeva la presenza di servosterzo alle ruote anteriori e a quelle posteriori: (A) pompa dell'olio, (B) servosterzo anteriore, (C) sensore di velocità, (D) unità di controllo, (E) albero per lo sterzo posteriore, (F) servosterzo posteriore, (G) volante.





Nel 1989 la Citroën XM sostituì il modello CX e le famose sospensioni idropneumatiche fecero un altro passo avanti. Quella sopra è un'illustrazione schematica del sistema Hydractive, la cui funzione è molto semplice. Cinque sensori registrano l'attività dello sterzo, dei freni, delle barre antirollio e dell'acceleratore, e sollecitano il sistema a regolare le sospensioni sulla posizione morbida o dura.
Le sospensioni anteriori (sopra a destra) possiedono tre camere contenenti gas. Si notino i collegamenti fra le strutture delle sospensioni e le barre antirollio.

grale, quattro ruote sterzanti, sospensioni autolivellanti e ABS, oltre al motore 16 valvole della Galant normale.

Anche la Galant, come la Mazda, utilizzava un controllo idraulico per lo sterzo delle ruote posteriori, ma questo funzionava soltanto nella stessa direzione delle ruote anteriori ed entrava in funzione solo oltre i 50 km/h. Ai tecnici della Mitsubishi non era piaciuta la capacità sterzante in direzioni opposte alle basse velocità, anzi sostenevano che questa manovra facesse innervosire i conducenti. Il sistema più sofisticato in assoluto era lo HICAS (high-capacity actively controlled suspension= sospensioni ad alta capacità a controllo attivo), adottato per la Nissan 300ZX Turbo coupé del 1989, che produceva volutamente una rotazione dell'auto sull'asse verticale, mentre gli altri tentavano di eliminarla. Più precisamente, si verificava un ritardo di circa 50 millisecondi fra il movimento dello sterzo e quello delle ruote posteriori, seguito da uno scarto transitorio della sterzata in senso contrario, prima che si affermasse la sterzata parallela che creava stabilità.

SOSPENSIONI E FRENI

A partire dal 1970 erano date per acquisite le sospensioni indipendenti alle ruote anteriori su tutte le auto, con l'eccezione di alcune fuoristrada come la Jeep, la Land Rover e la Toyota Land Cruiser. Le soluzioni più diffuse erano le molle elicoidali e i bracci oscillanti, soprattutto in America dove venivano solitamente associate alle obsolete balestre semiellittiche alle ruote posteriori. Una variazione sul tema era la struttura McPherson, nella quale le molle elicoidali erano accoppiate con un ammortizzatore in una struttura verticale posta su un fuso a snodo rigido.

Il congegno, che aveva preso il nome dal suo inventore, il tecnico della Ford Earle McPherson, era stato montato per la prima volta nel 1948 sulle Ford francesi e adottato successivamente dalla Ford britannica sulla Consul e sulla Zephir nel 1950, e da quella tedesca a partire dal 1952. La Lotus applicò per la prima volta la struttura McPherson nel 1957 alle ruote posteriori della Elite, ma solo durante gli anni '70 passò ad un'applicazione su larga scala.

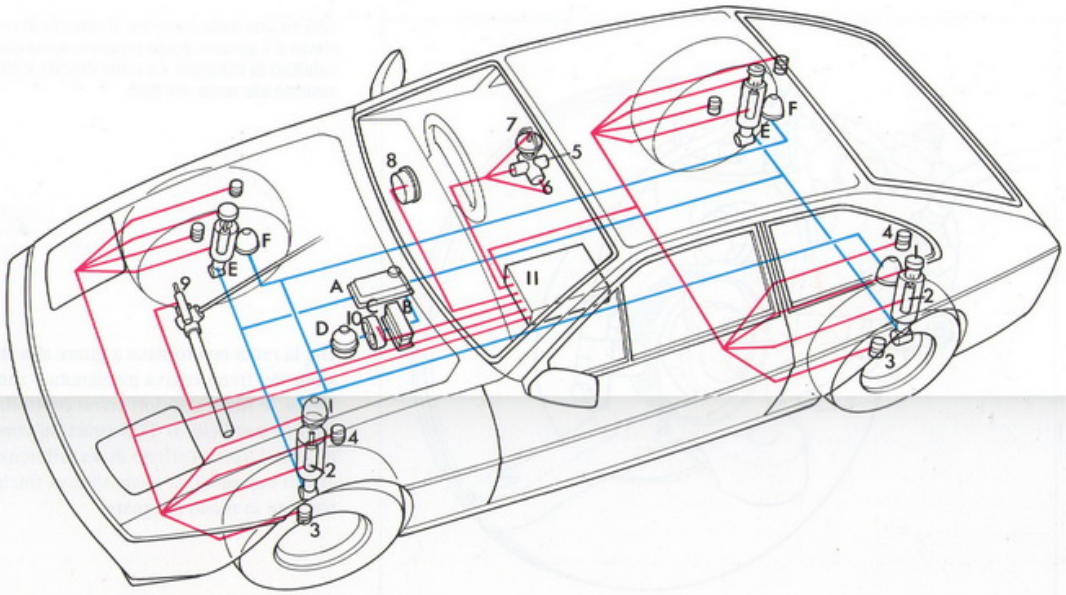
Sebbene fossero molti i sistemi di sospensioni utilizzati durante gli anni '70, la maggior parte di essi era stata sviluppata in precedenza, come l'Hydrolastic della British Leyland che connetteva fra loro le sospensioni anteriori e quelle posteriori, oppure le molle elicoidali interconnesse della Citroën, sperimentate nel 1948 sulla 2CV, nonché il più sofisticato sistema idropneumatico della serie DS della Citroën.

La Citroën, al posto delle molle di metallo, utilizzava quattro strutture oleopneumatiche chiuse da sfere riempite di gas compresso, controllate dal liquido dei freni, la cui quantità era determinata da un regolatore a pompa azionato dal motore. Il regolatore controllava l'altezza dell'auto da terra: se il livello fissato era troppo alto, l'accensione del motore avrebbe fatto alzare l'auto di molti centimetri in pochi secondi. Pur essendo un progetto sviluppato negli anni '50, il sistema venne mantenuto sulle DS prodotte fino al 1975, sulle successive CX, sulle più piccole berline GS e sulla SM coupè.

Nel 1989 la sostituzione della CX con la XM fece fare un ulteriore passo avanti al sistema idropneumatico. Noto come Hydractive e disponibile solo sulle XM a più alte specifiche, presentava l'aggiunta di un'ulteriore sfera oleo-pneumatica, a mezza via fra quella anteriore e quella posteriore, che forniva un assetto variabile alle sospensioni: in condizioni "morbide" l'olio, che fluiva dalle sfere principali alla terza sfera, garantiva un assetto più morbido alle sospensioni ed inoltre ammorbidiva gli ammortizzatori. Il rollio dell'auto faceva scorrere l'olio da una parte all'altra, e in questo modo il movimento veniva addolcito.

Quando la regolazione veniva posta su "duro" un solenoide forniva pressione idraulica alla terza sfera, bloccando il flusso dell'olio e isolandolo dal sistema, in modo che tutti i movimenti di ogni singola ruota agivano soltanto contro la pro-

La Lotus è stata l'azienda leader nello sviluppo delle sospensioni attive, che prese piede negli anni '80.
Nel complicatissimo sistema di "corsa attiva" (destra), un computer centrale comanda i quattro servomeccanismi alle ruote.
Elettronica:
1 Cellula di carico, 2 Sensore di spostamento, 3 Accelerometro del mozzo, 4 Accelerometro della massa della carrozzeria, 5 Accelerometro longitudinale, 6 Accelerometro laterale, 7 Giroscopio d'imbardata, 8 Indicatore di velocità, 9 Sensore dell'angolo di sterzata, 10 Pressione idraulica, 11 Computer.
Idraulica: A Serbatoio, B Raffreddamento, C Pompa, D Filtro, E Attivatore, F Accumulatori.



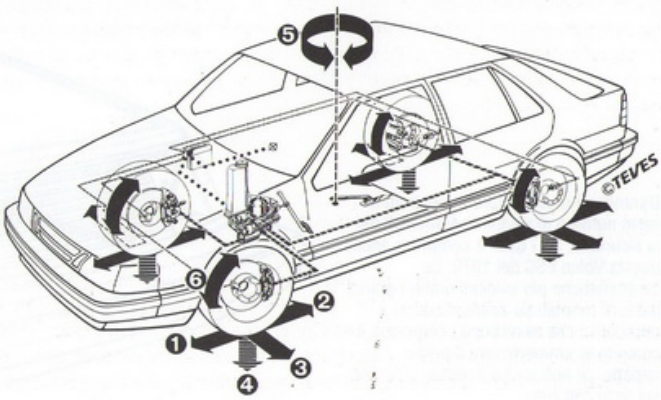
pria sfera, ottenendo così un rapporto più rigido e anche un'ammortizzazione più dura. Con questa regolazione la durezza delle sospensioni saliva al 90% all'anteriore e all'80% al posteriore, mentre l'ammortizzazione veniva incrementata del 30% e del 50%, e la resistenza al rollio del 15% e del 30%. Il passaggio completamente automatizzato dall'una all'altra regolazione era sottoposto al controllo di un computer che riceveva informazioni da sensori situati nell'impianto sterzante, nei freni e nelle sospensioni e che reagiva in una frazione di secondo.

LE SOSPENSIONI ATTIVE DELLA LOTUS

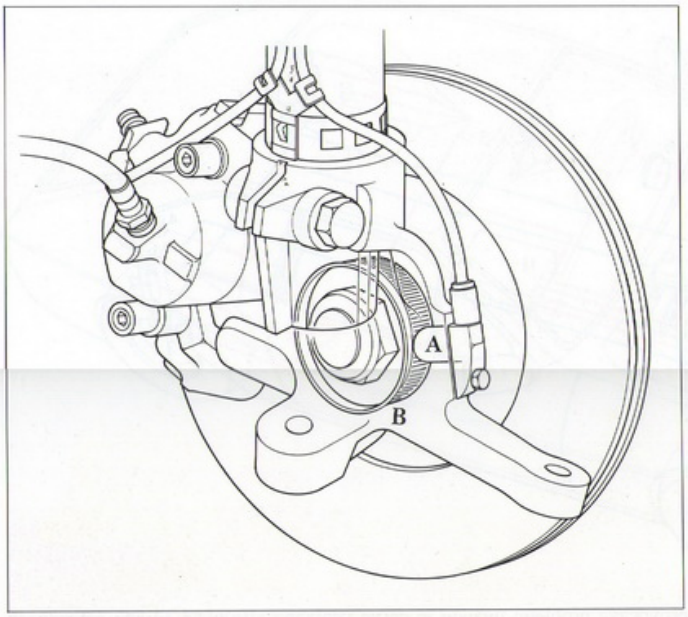
Nel 1987 la Lotus sviluppò il concetto della reazione alle informazioni provenienti dalle condizioni stradali con il sistema Active Suspension, che era stato studiato appositamente per le vetture da Formula Uno ma che, nel 1990, fu adottato sulle auto da strada di Nissan, Toyota, Chevrolet e Mercedes-Benz. Invece delle solite sospensioni e ammortizzatori, questa sorta di "corsa attiva" era dotata di strutture idrauliche controllate da sofisticati servomeccanismi, che spostavano le ruote in su o in giù adattandole alle irregolarità del fondo stradale. Il funzionamento era controllato da un computer centrale che riceveva e trasmetteva informazioni nel lasso di pochi millisecondi.

Il sistema era in grado di eliminare il rollio delle ruote e della carrozzeria che provocava problemi quando le curve venivano affrontate ad alta velocità, in quanto si riduceva la superficie dei pneumatici a contatto con il fondo stradale. In origine i servomeccanismi sostituivano le sospensioni ma la Lotus ben presto applicò, in parallelo con l'impianto idraulico, anche le molle elicoidali, come rimpiazzo nel caso la "corsa attiva" si guastasse. Per questo suo lavoro di sviluppo la Lotus ricevette nel 1989 il Premio Charles Deutz, assegnato "all'azienda ... che ha progettato un processo innovativo o un'applicazione potenzialmente di grandissimo valore per l'attuale industria automobilistica".

Un passo nella stessa direzione è stato mosso dalla Rolls-Royce per la Silver Spirit del 1990, che adottò un sistema di ammortizzazione controllato dal computer che mantiene la regolazione "morbida" fino a 110 km/h, normale fino a 160 km/h e "dura" da lì in avanti. Anche Mercedes e BMW montano congegni simili sulle ammiraglie, ma il sistema di controllo della Rolls-Royce è più compatto ed è collocato in una scatola nera sotto il cruscotto, anziché essere distribuito qua e là nella vettura.



Intorno alla metà degli anni '80 fece la sua comparsa un'importante innovazione, il sistema frenante antibloccaggio (ABS). La sua introduzione aveva il pregio di aumentare la sicurezza ma, sorprendentemente, nel 1990 non era ancora di serie su tutte le auto, bensì solo sulle berline più lussuose.
Il sistema consiste di un'unità elettronica centrale con sensori a tutte le ruote, che registra quando una di esse tende a bloccarsi. Nel lasso di pochi millisecondi il controllo centrale ABS/TCS raccoglie tutte le informazioni sulla forza motrice (1), sui freni (2) e sulla forza centrifuga in curva (3), sulle forze incidenti (4), sul momento di imbardata sull'asse verticale (5), e sul momento d'inerzia delle ruote (6).



ABS su una ruota anteriore. Il sensore di velocità (A) si inserisce nella cerniera dello sterzo e il sensore posto presso la ruota dentata (B) funziona come un generatore induttivo di voltaggio. La ruota dentata è montata con chiavette sul mozzo e gira assieme alla ruota dell'auto.

IMPIANTI FRENANTI CON ABS

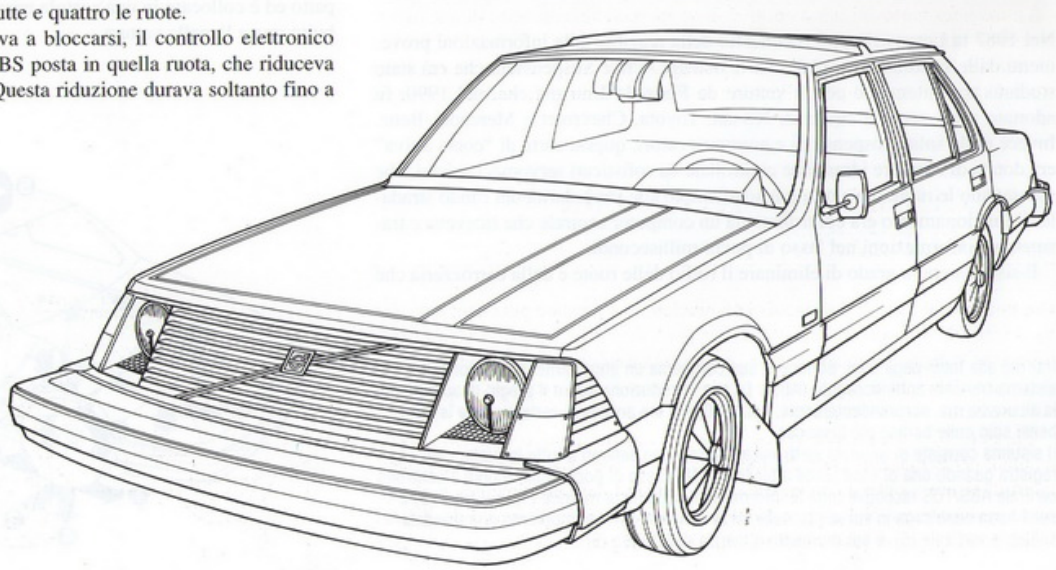
Gli sviluppi degli impianti frenanti hanno avuto una storia simile a quella delle sospensioni. La tecnologia degli anni '60 (i freni a disco) era destinata a diffondersi sempre di più durante i due decenni considerati. Tuttavia, l'innovazione veramente significativa è arrivata soltanto nella seconda metà degli anni '80 con l'ABS (anti-lock braking system = sistema frenante anti-bloccaggio), che incorporava un sistema di sensori induttivi con il compito di monitorare costantemente la velocità di rotazione di tutte e quattro le ruote.

Nel momento in cui una ruota tendeva a bloccarsi, il controllo elettronico mandava un segnale alla valvola dell'ABS posta in quella ruota, che riduceva istantaneamente la pressione frenante. Questa riduzione durava soltanto fino a che la ruota non tornava a girare alla stessa velocità del veicolo, quindi la pressione del freno veniva mantenuta o aumentata di nuovo. Col sistema ABS/TCS Teves, le ruote anteriori erano controllate in modo indipendente e quelle posteriori in parallelo. Il TCS (traction control system = sistema di controllo della trazione) aveva l'effetto di un differenziale autobloccante che riduceva la velocità di una ruota, la quale slittava finché non riusciva a trasmettere di nuovo la trazione in modo adeguato.

TECNOLOGIA DELLA SICUREZZA

Per lungo tempo l'affermazione che "la sicurezza non fa vendere auto" è stata una regola non scritta nel mondo del commercio delle automobili, tanto che, fino ai tardi anni '60, anche la pubblicità vi aveva prestato pochissima attenzione. Tuttavia, gradualmente i costruttori cominciarono a prestare maggiore attenzione ad alcuni aspetti particolari dei progetti, come per esempio le caratteristiche del serbatoio della benzina della Ford Pinto che, in caso di incidente, avrebbero potuto portare a pesanti conseguenze legali. Il primo accessorio finalizzato alla sicurezza, uno dei più semplici e destinato a rapida diffusione, sono state le cinture di sicurezza, proposte fin dal 1952 dalla Nash e dalla Muntz.

Nel 1970 si poteva girare in tutto il mondo, in modo legale, senza allacciare le cinture. E' ben vero che in Gran Bretagna e in parecchi altri paesi erano obbli-



Durante gli anni '70 furono costruiti un certo numero di veicoli sperimentali per la sicurezza, fra i quali è compresa anche questa Volvo ESC del 1972. Le caratteristiche più evidenti erano i grandi paraurti montati su ammortizzatori telescopici che assorbono i colpi, con il compito di ammortizzare il primo impatto. Si noti anche il rollbar d'acciaio sul tetto dell'auto.

gatorie su tutte le auto di nuova costruzione, ma non era ancora obbligatorio indossarle. L'uso obbligatorio è stato introdotto per la prima volta il primo gennaio del 1971 nello stato australiano di Victoria. Alla fine degli anni '80 erano rimasti pochissimi i paesi in cui non vigesse ancora l'obbligo delle cinture. Uno di questi erano gli Stati Uniti, dove le leggi cambiavano da uno stato all'altro. In tutta l'Europa Occidentale erano obbligatorie per i passeggeri dei sedili anteriori, anche se in Italia sono entrate in vigore solo a partire dall'ottobre del 1989.

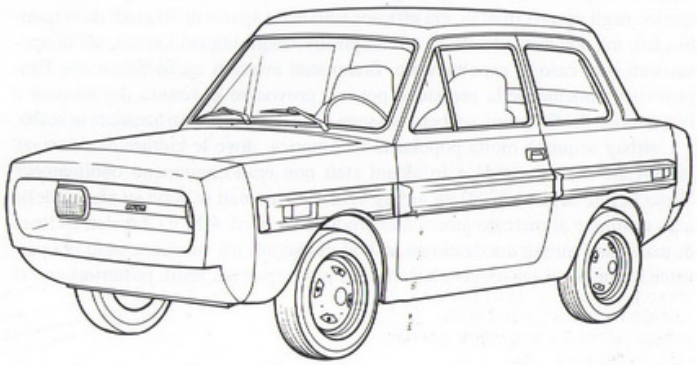
La maggior parte dei paesi europei insistette perché sulle auto di nuova costruzione venissero montate per tutti i passeggeri. In Austria, Belgio, Finlandia, Germania, Norvegia e Svezia esiste l'obbligo di allacciarle anche dietro, mentre in Gran Bretagna sono obbligatorie solo per bambini al di sotto dei 14 anni.

VEICOLI SPERIMENTALI PER LA SICUREZZA

Durante i primi anni '70 i progettisti cominciarono a prestare più attenzione alla sicurezza all'interno dell'abitacolo riducendo le superfici potenzialmente letali, mediante volanti a concavità pronunciata, piantoni dello sterzo in grado di assorbire l'energia e cruscotti imbottiti. Furono eliminate anche eventuali sovrastrutture esterne in grado di mettere in pericolo la sicurezza dei pedoni.

Gli anni '70 videro anche la comparsa di un certo numero di veicoli sperimentali, per la maggior parte di aspetto grottesco, che rispondevano più a parametri di sicurezza che a canoni estetici, ai principi dell'aerodinamica o al rapporto peso/potenza. Nel giugno 1970 il Sottosegretario ai Trasporti degli Stati Uniti, John Volpe, destinò molti milioni di dollari per la costruzione di veicoli

I veicoli sperimentali per la sicurezza erano raramente belli da vedere perchè sacrificavano l'eleganza in favore della protezione dei passeggeri. In figura la Mercedes-Benz ESF-05 e la Fiat mini-ESV. Il mezzo della Fiat era costruito sulla base della 500. E' difficile credere che il muso rinforzato potesse fornire qualche protezione.



Anche gli airbag sono un accessorio per la sicurezza comparso nei tardi anni '80. Quando l'auto subisce una collisione l'airbag di fronte al passeggero si gonfia in 40 millisecondi, creando così una superfície protettiva. Quello illustrato è un esperimento svolto nei Volvo Safety Laboratory.

sperimentali finalizzati alla sicurezza a tre aziende: General Motors, l'unica casa costruttrice di vecchia data, Fairchild Corporation e AMF (American Machine & Foundry). L'obiettivo era quello di costruire una berlina quattro porte con un interasse massimo di 3.150 mm ed un peso massimo di 1.800 kg, in grado di sopportare impatti di 16 km/h anteriormente e posteriormente senza subire deformazioni ai paraurti, oltre a non riportare danni al vano passeggeri a una velocità di 80 km/h. I risultati furono straordinari. Il prototipo della AMF venne descritto come "un maglio a due terminali" e quello della Fairchild aveva un paraurti che si allungava di 30 cm quando la velocità superava i 40 km/h.

Il prototipo della GM, all'apparenza il più tradizionale dei tre, presentava un telaio speciale e un rivestimento interno che forniva protezione per impatti fino ai 50 km/h, dopo di che sarebbe intervenuto l'airbag. Sebbene non fosse riuscita a ottenere il contratto, anche la Ford produsse un veicolo sperimentale, una Galaxie modificata. Entro pochi anni si aggiunsero alle antesignane la Mercedes-Benz, la Volkswagen, la British Leyland, la Volvo, la Nissan e la Toyota. Purtroppo, i nuovi modelli erano tutti molto più pesanti delle auto in commercio e inoltre intervenne la crisi petrolifera a mettere la parola fine alla sperimentazione. Ciononostante, molte delle idee sperimentate furono portate avanti in seguito.

GLI AIRBAG

L'airbag, inventato negli anni '60 e collaudato sui veicoli sperimentali, è stato il più duraturo degli accessori studiati per la sicurezza. In caso di collisione una capsula chimica a base di azoto riempiva il contenitore e lo gonfiava molto rapidamente, all'incirca in 40 millisecondi. In questo modo, la forza dell'impatto veniva distribuita su una superficie il più estesa possibile, proteggendo il corpo del passeggero. Dopo di che, l'airbag si sgonfiava lentamente. Ideale dal punto di vista teorico negli scontri frontali, era efficace solo nello spazio di 30 gradi da entrambi i lati, ma non aveva lo stesso effetto positivo negli impatti laterali, nei tamponamenti o in caso di capottamento. Erano stati avanzati anche timori che l'improvviso aumento della pressione potesse provocare la rottura dei timpani e l'esplosione dei finestrini, sebbene nessuna delle due cose fosse accaduta in realtà.

L'airbag acquistò molta popolarità in America, dove le cinture di sicurezza stentavano a farsi strada e in alcuni stati non erano nemmeno obbligatorie. Verso la fine degli anni '80 gli airbag venivano montati di serie su alcune delle auto destinate al mercato americano prodotte da Ford, GM e Chrysler. In linea di massima l'airbag era destinato solo al guidatore, ma su alcune auto era presente anche per il passeggero accanto. Ai passeggeri dei sedili posteriori non si era ancora pensato, anche se sui veicoli sperimentali degli anni '70 erano già stati montati. Audi, BMW, Mercedes-Benz, e Volvo producevano auto per gli USA munite di airbag, mentre le aziende britanniche che alla fine degli anni '80 avevano allo studio la loro adozione erano Lotus, Rolls-Royce e Rover.

LA SICUREZZA COMINCIA A VENDERE

Negli anni '80 facevano la loro comparsa altri accessori per la sicurezza, di importanza meno significativa dei precedenti. I tecnici dell'Audi, avendo presente che il piantone dello sterzo è l'oggetto più pericoloso per l'incolumità del guidatore, lo collegarono al blocco motore/cambio, in modo che, in caso di scontro frontale, anziché essere spinto all'indietro, venisse spostato in avanti, lontano dal guidatore. Sulla SL spider del 1989 la Mercedes-Benz sperimentò diverse applicazioni: un rollbar che schizzava fuori automaticamente quando l'inclinazione dell'auto faceva temere un imminente capottamento ed un aumento della tensione delle cinture di sicurezza al momento dell'impatto, che impiegava sensori ad inerzia e provocava un'esplosione controllata che metteva in moto una piccola turbina, la quale faceva trazione sulle cinture.

La SL era dotata anche di pneumatici in grado di proseguire perfino sgonfi per almeno 300 km alla velocità massima di 80 km/h. Sulla Jaguar XJ6 del 1986 erano state applicate delle piastre a forma di U alla base delle portiere e alla soglia: in caso di collisione laterale le due piastre si incastravano fra loro fissando la portiera alla soglia, aumentando così di gran lunga la resistenza dei materiali.

Tutte queste trovate erano più simili alle cure che alla prevenzione perché intervenivano sulle conseguenze di uno scontro, anziché cercare di impedirne l'accadimento. Tuttavia, grazie all'ABS ed ai miglioramenti intervenuti nella trasmissione e nelle sospensioni, di cui si è parlato in precedenza, si sono registrati anche dei progressi. L'auto del 1989 era un veicolo di gran lunga più sicuro del suo predecessore del 1969.

6

CARATTERISTICHE NAZIONALI E TENDENZE INTERNAZIONALI

Quarant'anni fa la maggior parte delle automobili presentava marcate caratteristiche nazionali. La classica auto britannica per la famiglia era dotata di motori a corsa lunga e di uno styling conservatore, mentre le auto sportive avevano un aspetto tradizionale, per non dire arcaico. Le automobili italiane e francesi montavano motori ad alto numero di giri e sospensioni evolute per affrontare le scadenti condizioni della rete stradale, mentre le auto americane avevano sospensioni morbide e ingurgitavano grandi quantità di benzina. Le auto giapponesi erano sconosciute al di fuori dei confini nazionali.

Nel corso del primo ventennio dopo la Seconda Guerra Mondiale le differenze sono andate gradualmente sfumando. Infine, negli ultimi vent'anni le differenze sono praticamente sparite, non solo perché la forma ottimale e le specificazioni si sono sempre più standardizzate, ma anche perché gli stessi progetti sono entrati in produzione in molti paesi diversi. Così, una Pontiac Le Mans era anche una Open Kadett prodotta in Corea, mentre la Toyota Camry veniva costruita anche in America per essere esportata in Giappone e le Honda Legend venivano fabbricate in Gran Bretagna e in Giappone, come succedeva anche alla controparte britannica Rover 800.

EUROPA OCCIDENTALE

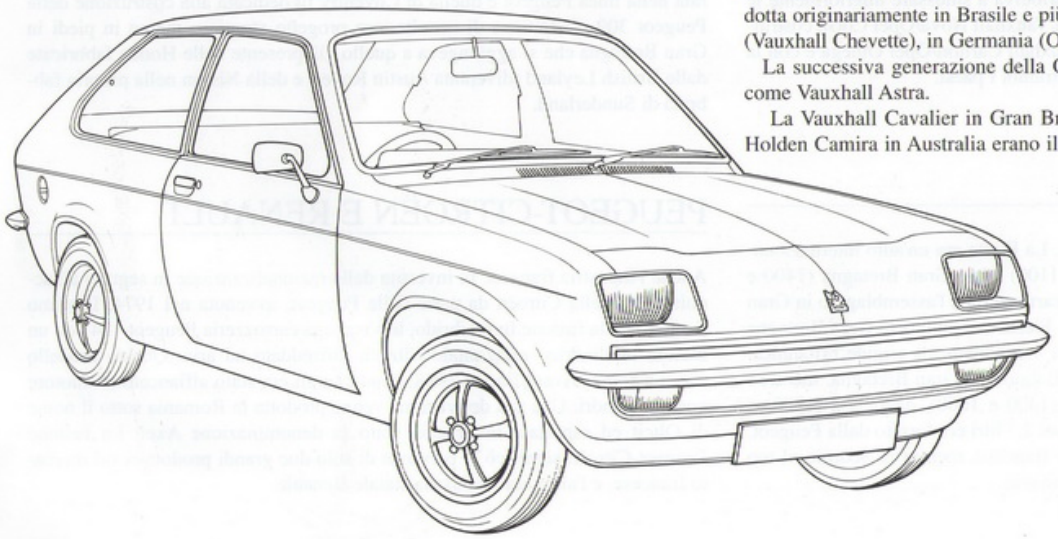
Anche se la globalizzazione ha dispiegato i suoi massimi effetti negli anni '70, da lungo tempo si erano verificati esempi di interazioni sovranazionali di minore entità. Durante gli anni '50 Citroën e Renault venivano entrambe assemblate in Gran Bretagna, la Simca aveva cominciato la sua carriera negli anni '30 come Fiat fabbricata in Francia e le Fiat, in tempi diversi fra il 1931 e il 1973, erano state costruite in Germania dalla NSU.

GM EUROPE

Tutto ciò sarebbe cambiato nei dieci anni successivi con l'allearsi delle industrie europee per combattere la sempre crescente invadenza giapponese, mettendo in atto strategie di razionalizzazione e concorrendo alla realizzazione di un'immagine internazionale di automobile. Nel 1974 la General Motors lanciava sul mercato la Chevette, una berlina tre porte con portellone posteriore prodotta originariamente in Brasile e più tardi anche negli USA, in Gran Bretagna (Vauxhall Chevette), in Germania (Opel Kadett) e in Giappone (Isuzu Gemini).

La successiva generazione della Opel Kadett fu prodotta in Gran Bretagna come Vauxhall Astra.

La Vauxhall Cavalier in Gran Bretagna, la Opel Ascona in Germania e la Holden Camira in Australia erano il risultato dell'avvento della J-car a trazio-



La prima vera auto internazionale fu la Chevette della General Motors, lanciata dalla filiale brasiliana della GM nel 1974. Subito dopo uscirono la Vauxhall Chevette nel 1975, la Opel Kadett, l'American Chevette e la Isuzu Gemini nel 1976. Quest'ultima veniva commercializzata in Australia come Holden Gemini. L'illustrazione mostra una Chevette GL dei tardi anni '70.

La J-car della General Motors veniva prodotta in Gran Bretagna come Vauxhall Cavalier, in Germania come Opel Ascona, in Australia come Holden Camira, mentre negli Stati Uniti tutte e cinque le divisioni della GM producevano la propria versione (vedi a pag. 188 la didascalia della Cadillac Cimarron). I motori europei erano offerti in diverse opzioni, da una cilindrata economica di 1.297 cc fino a 1.998 cc e comprendevano un diesel da 1.598 cc. Le J-car americane erano offerte solo nelle versioni 1.796 e 1.998 cc, entrambe a iniezione diretta. Quella in figura è una Vauxhall Cavalier 1600L del 1984. Le carrozzerie furono completamente rivedute nel 1988.

ne anteriore, che veniva prodotta anche in tutte le fabbriche General Motors degli Stati Uniti. La sua introduzione contribuiva a smussare ulteriormente le differenze. Il percorso fu completato con la Vauxhall Nova/Opel Corsa costruita in Spagna, con la berlina più grande Vauxhall Carlton/Opel Omega e con la Senator che prendeva lo stesso nome in entrambi i paesi.

FORD EUROPE

Alla Ford si verificò una situazione simile. La Fiesta era un'auto internazionale, con motori prodotti in Spagna (950 e 1100) ed in Gran Bretagna (1400 e 1600), i cambi in Francia, i pannelli della carrozzeria e l'assemblaggio in Gran Bretagna, Germania e Spagna. Persino una Fiesta assemblata in Gran Bretagna non aveva probabilmente più del 70% dei componenti di origine britannica. Sierra e Sapphire venivano assemblate in Belgio e in Gran Bretagna, mentre i motori provenivano dalla Gran Bretagna (1400 e 1600), dagli Usa (1800) e dalla Germania (1800 e V6). Il motore diesel 2,3 litri era fornito dalla Peugeot. I cambi erano di provenienza britannica e francese, mentre la Scorpio al top della gamma veniva fabbricata solo in Germania.

CHRYSLER EUROPE

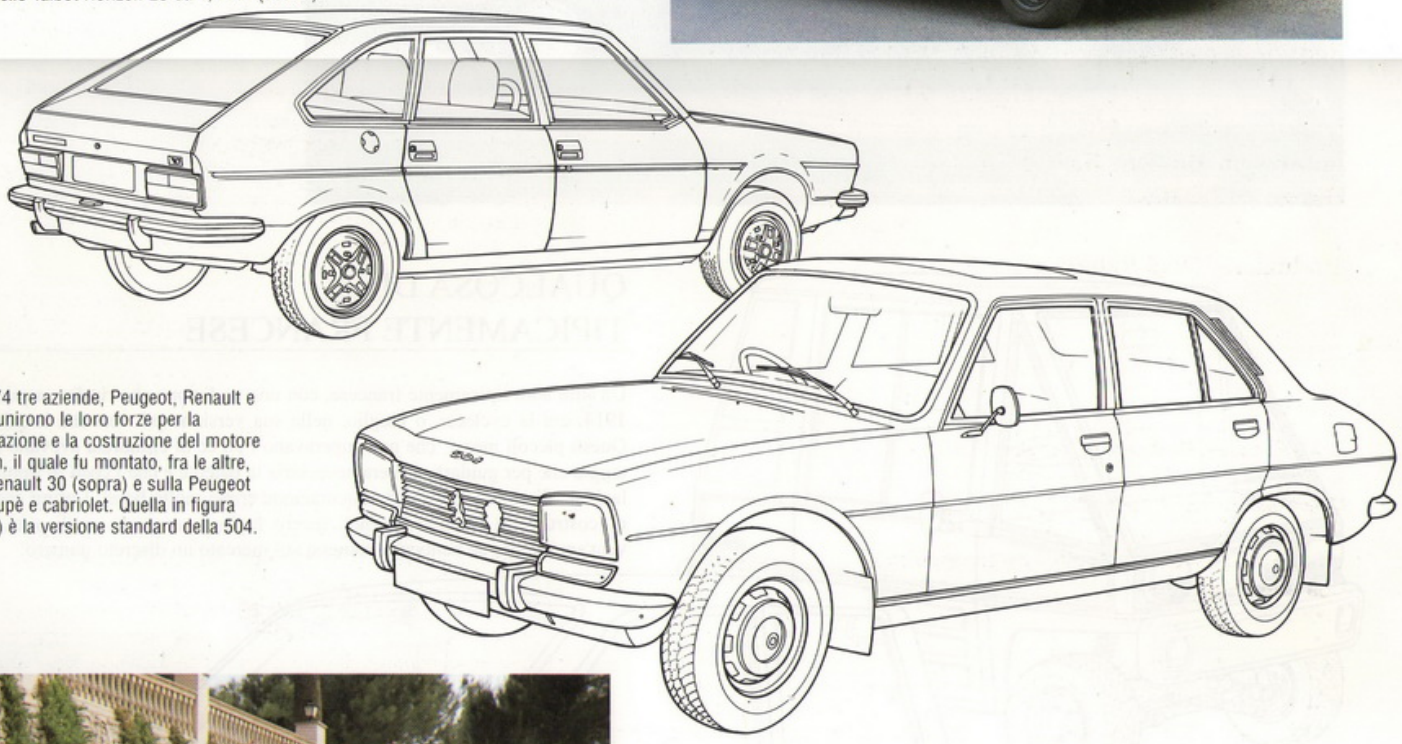
Il marchio Chrysler scomparve dall'Europa dopo il 1978, quando la Peugeot acquisì i modelli Chrysler Alpine e Horizon, precedentemente costruiti dal Rootes Group nella fabbrica di Coventry, e la fabbrica della Simca a Poissy. La Peugeot cambiò il nome delle auto in Talbot e lanciò due nuovi modelli: la grande berlina Tagora nel 1981 e la Samba su base Peugeot 104, nelle versioni berlina con portellone posteriore e decapottabile nel 1982.

Nessuna delle due ebbe una grande fortuna a livello di mercato, tanto che nel 1986 il marchio Talbot venne eliminato. La fabbrica di Poissy venne incorporata nella linea Peugeot e quella di Coventry fu dedicata alla costruzione della Peugeot 309. Si trattava di un ulteriore progetto straniero messo in piedi in Gran Bretagna che si aggiungeva a quello già presente delle Honda fabbricate dalla British Leyland (diventata Austin Rover) e della Nissan nella propria fabbrica di Sunderland.

PEUGEOT-CITROËN E RENAULT

Anche l'industria francese fu investita dalla razionalizzazione in seguito all'acquisizione della Citroën da parte della Peugeot, avvenuta nel 1974. Il primo risultato della fusione fu un ibrido, la Visa: una carrozzeria Peugeot 104 con un motore bicilindrico orizzontale Citroën raffreddato ad aria. Questo modello riuscì a sopravvivere fino al 1988, dopo che gli era stato affiancato un motore quattro cilindri. Una sua derivazione venne prodotta in Romania sotto il nome di Oltcit ed esportata in Francia sotto la denominazione Axel. La fusione Peugeot-Citroën significò la presenza di solo due grandi produttori sul mercato francese, e l'altro era l'industria statale Renault.

Il marchio Chrysler scomparve dall'Europa dopo il 1978, quando l'azienda americana in problematiche condizioni finanziarie vendette i suoi impianti europei alla Peugeot. Quella che in precedenza era la Chrysler Horizon (Simca Horizon in Francia) fu ribattezzata Talbot Horizon e continuò con questa denominazione fino al 1985. Quello in fotografia è un modello Talbot Horizon LS da 1,4 litri (destra).



Nel 1974 tre aziende, Peugeot, Renault e Volvo, unirono le loro forze per la progettazione e la costruzione del motore Douvrin, il quale fu montato, fra le altre, sulla Renault 30 (sopra) e sulla Peugeot 504 coupè e cabriolet. Quella in figura (destra) è la versione standard della 504.

Il motore, portato alla cilindrata di 2.849 cc nel 1981, fu montato sulle Peugeot 505 e 604, sulla Renault 25, sull'Alpine GTA coupè a motore posteriore e sulle Volvo 760/780 berlina e coupè.

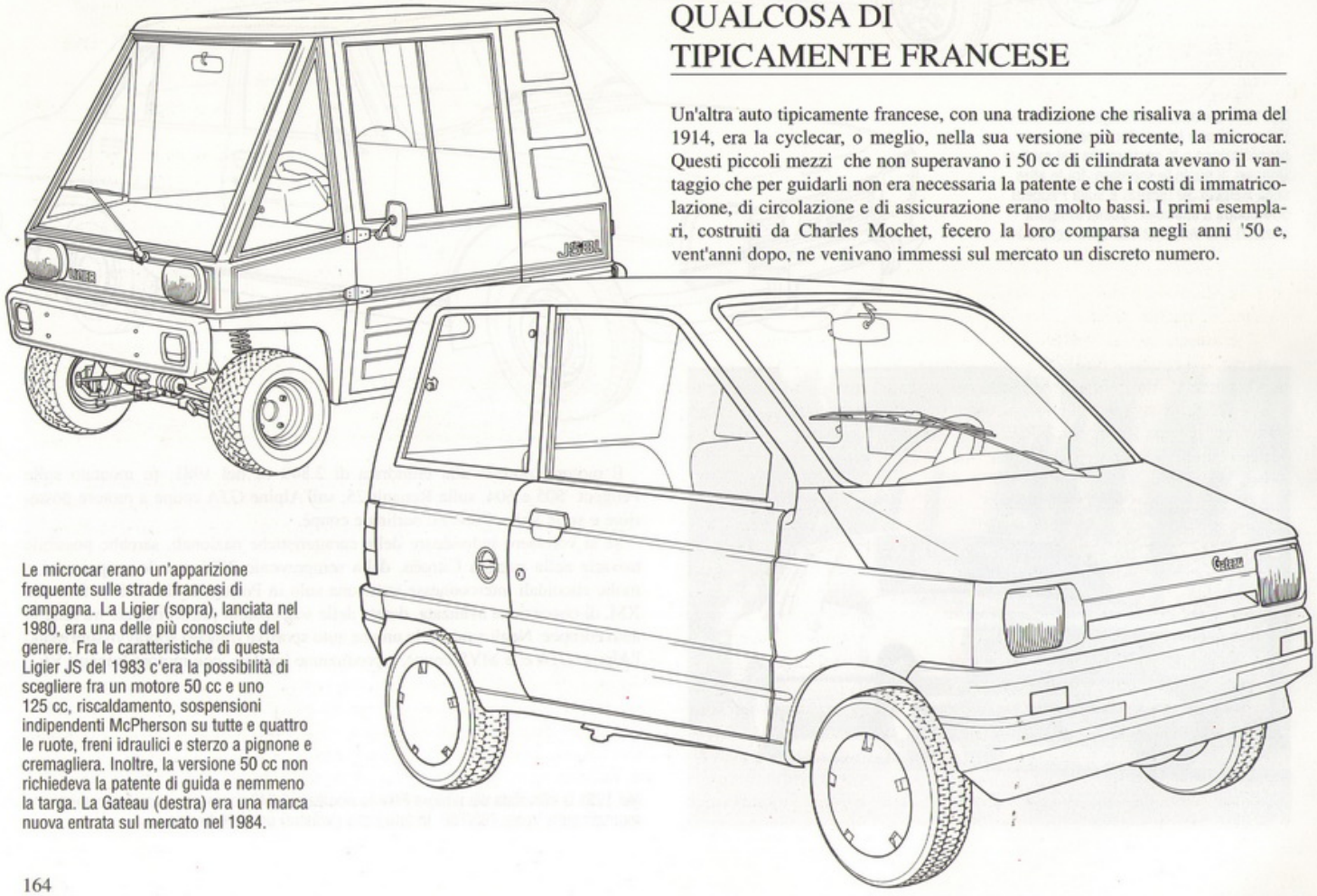
Se si volessero individuare delle caratteristiche nazionali, sarebbe possibile trovarle nella gamma Citroën, dalla sempreverde 2CV, con le sospensioni a molle elicoidali interconnesse (costruita solo in Portogallo dal 1987), fino alla XM, di concezione avanzata, dotata delle sospensioni più sofisticate tra tutte le auto europee. Negli anni '80 le uniche auto sportive francesi sopravvissute erano l'Alpine GTA e la MVS coupè, a produzione limitata, con motore Renault V6.

Nel 1981 la cilindrata del motore PRV fu portata a 2.849 cc, mentre il motore veniva montato sulla Volvo 760/780. In fotografia (sinistra) una 760 berlina.

Nel 1988 la Citroën CX fu sostituita dalla XM. Questa era dotata di un sistema di sospensioni ancor più sofisticato di quello precedente (vedi pag. 156). Come era successo già in precedenza, il progetto e la costruzione erano molto avanzati, tanto che nel 1989 la XM fu eletta "auto dell'anno". Era a trazione anteriore e montava un motore V6 da 3 litri con un'erogazione massima di 170 CV a 5.600 giri.

QUALCOSA DI TIPICAMENTE FRANCESE

Un'altra auto tipicamente francese, con una tradizione che risaliva a prima del 1914, era la cyclecar, o meglio, nella sua versione più recente, la microcar. Questi piccoli mezzi che non superavano i 50 cc di cilindrata avevano il vantaggio che per guidarli non era necessaria la patente e che i costi di immatricolazione, di circolazione e di assicurazione erano molto bassi. I primi esemplari, costruiti da Charles Mochet, fecero la loro comparsa negli anni '50 e, vent'anni dopo, ne venivano immessi sul mercato un discreto numero.



Le microcar erano un'apparizione frequente sulle strade francesi di campagna. La Ligier (sopra), lanciata nel 1980, era una delle più conosciute del genere. Fra le caratteristiche di questa Ligier JS del 1983 c'era la possibilità di scegliere fra un motore 50 cc e uno 125 cc, riscaldamento, sospensioni indipendenti McPherson su tutte e quattro le ruote, freni idraulici e sterzo a pignone e cremagliera. Inoltre, la versione 50 cc non richiedeva la patente di guida e nemmeno la targa. La Gateau (destra) era una marca nuova entrata sul mercato nel 1984.

Una delle prime fu la Riboud, nelle versioni tre e quattro ruote, con motore monocilindrico Sachs da 47 cc, cambio automatico a due velocità e freni a disco sulle ruote posteriori. La Riboud rimase sul mercato fino al 1981, epoca in cui fu raggiunta da almeno altre quindici marche concorrenti. Fra le più conosciute citiamo la Ligier a forma di scatola, prodotta dal costruttore di auto da corsa, la Duport, che fu la prima microcar ad impiegare il motore diesel e poi Bellier, Erad, Marden e Microcar.

Durante gli anni '80 si verificò una naturale scrematura delle aziende meno fortunate, tanto che nel 1988 erano presenti solo undici delle circa quaranta aziende che avevano intrapreso questa strada. Gran parte delle sopravvissute ampliò il proprio mercato proponendo motori di cilindrata superiore, fino a 400 cc, montati sulla stessa carrozzeria. Per quanto riguarda i motori diesel, si potevano guidare senza patente fino a 325 cc, purché la velocità massima, come quella per le versioni a benzina, non superasse i 70 km/h.

Le microcar ebbero fortuna soprattutto fra i pensionati delle zone agricole, che facevano brevi percorsi e che si avventuravano raramente oltre i confini del loro paese, mentre erano molto rare nelle grandi città. La maggior parte era piuttosto fragile: i guasti erano frequenti, soprattutto a livello del cambio. E non erano nemmeno particolarmente a buon mercato: una Ligier da 325 cc del 1989 costava più di una Citroën AX e di una Peugeot 205 base. Perfino la meno costosa delle microcar, la Erad Capucine, costava 1.000 franchi più della Citroën 2CV.

LA FORD ACQUISTA JAGUAR E ASTON MARTIN

In Gran Bretagna le auto specialistiche continuarono a fiorire fino alla fine degli anni '80, anche se gli ingenti investimenti necessari per la creazione di nuovi modelli fecero sì che tre dei nomi più noti della scena britannica finissero nelle braccia di multinazionali straniere. Verso la fine del 1985 la Lotus, nel capitale della quale la Toyota interveniva già per il 21%, fu acquistata dalla General Motors e, due anni più tardi, la Ford assumeva il controllo della Aston Martin. E, fatto sorprendente anche se agli osservatori informati pareva inevitabile, la stessa Ford acquistò la Jaguar nel novembre del 1989.

L'azienda di Coventry si venne a trovare in un mercato sempre più concorrenziale, nel quale doveva contrastare aziende più grandi e finanziariamente più dotate come BMW e Mercedes-Benz, che disponevano anche di modelli di minori dimensioni e a minor prezzo, e che erano in grado di produrre il capitale necessario agli investimenti. Quando poi Nissan e Toyota entrarono nella stessa fascia di mercato all'inizio del 1989, la competizione si fece ancor più ardua. Senza massicci investimenti di capitale esterno, la Jaguar non sarebbe mai stata in grado di sviluppare i nuovi modelli, compreso uno di classe media, indispensabile per competere con la Serie 5 della BMW. I timori che la Ford possa compromettere la qualità della Jaguar sembrano infondati, in quanto l'azienda americana dovrebbe valorizzare la nuova acquisizione per farsi strada in un settore specialistico di notevole importanza. La Jaguar dovrebbe essere per la Ford quello che la Lexus è stata per la Toyota e la Infiniti per la Nissan.

La Jaguar, con una produzione di 50.000 auto all'anno, era considerata un'azienda di medie dimensioni, ma parecchie aziende se la cavavano bene anche vendendo meno di un decimo di questa quota. La Rolls-Royce, dopo un notevole calo delle vendite alla fine degli anni '70, risalì gradualmente la china incrementando le consegne dalle 2.238 unità del 1984, alle 2.551 del 1985, alle 2.784 del 1987 e infine alle 2.801 del 1988. E' ben vero che la Rolls-Royce aveva beneficiato di una consistente iniezione di capitali dal potente Vickers Group, ma è altrettanto vero che diverse aziende britanniche che potevano contare solo sulle proprie forze continuarono a sopravvivere negli anni '80 anche con vendite inferiori alle 1.000 unità.

Dopo la grande fusione che diede origine alla British Leyland, alla linea più innovativa a trazione anteriore fu assegnato il marchio Austin, mentre quello Morris venne applicato alla più convenzionale Marina e alla Ital che le succedette. In fotografia si vede una Austin Allegro del 1978, che soppiantò la ormai vecchia serie 1100/1300, ma che montava lo stesso motore (ed altri due di cilindrata superiore). Adottava invece sospensioni Hydragas in luogo delle Hydralastic su una carrozzeria completamente rinnovata, anche se non al meglio.

La Morgan e la TVR, anziché investire denaro in proprio, acquistavano i motori e diversi altri componenti all'esterno, traendo vantaggio dalle ricerche portate avanti dai propri fornitori (soprattutto il motore Rover V8). Fra le altre case costruttrici la Panther continuava ad esistere solo grazie alla sua acquisizione da parte di un'azienda coreana, mentre la Reliant aveva combattuto per tutti gli anni '80 per limitare il calo delle vendite, coprendo i buchi di bilancio con la lavorazione in conto terzi, come nel caso dell'assemblaggio di 200 Ford RS200 da rally e accaparrandosi la costruzione del taxi Metrocab.

IL ROVER GROUP

L'unica sopravvissuta di quella che era stata una volta la grande industria manifatturiera britannica era la British Leyland, diventata Rover Group. La British Leyland Motor Corporation era stata costituita nel 1968 attraverso la fusione fra la British Motor Holdings (Austin, Jaguar, MG, Morris, Riley, Wolseley) e la Leyland Motors, che possedeva i marchi Standard-Triumph e Rover, oltre ad un certo numero di aziende produttrici di autocarri. L'azienda fece il suo ingresso negli anni '70 con una vasta gamma di modelli; sebbene nel 1973 mettesse a segno profitti notevoli, la combinazione della crisi petrolifera, la diminuzione della domanda e una serie di scioperi nell'industria le infersero un duro colpo. Fra il 1968 e il 1975 la percentuale di penetrazione sul mercato britannico calava dal 40 al 30% e le sue esportazioni subivano una decurtazione del 35%.

Per impedire che l'intero complesso industriale fallisse, il Governo britannico, acquistando il 95% delle azioni, decise di rivitalizzare l'azienda, che per l'occasione assunse la denominazione di British Leyland Ltd. All'inizio, oltre ai modelli precedenti rimasti invariati, furono introdotti modelli innovativi a

La Ford Sapphire RS Cosworth era un'auto formidabile, con un aspetto più civilizzato del modello che l'aveva preceduta, la Sierra RS Cosworth berlina con portellone posteriore. Tuttavia, pur mantenendo le prestazioni di quest'ultima, garantiva anche tutti i comfort di una berlina a cinque posti. Grazie ai 204 CV erogati dal motore da 1.905 cc con doppio albero a camme in testa poteva raggiungere la velocità massima di 240 km/h, la più alta per una berlina della categoria 2 litri.

SIERRA
RS COSWORTH

Il primo frutto della collaborazione fra British Leyland e Honda fu la Triumph Acclaim (sinistra) prodotta dal 1981 al 1984. La Honda Ballade, accompagnata dallo slogan "equipaggiata completamente dalla Triumph", assemblata in Gran Bretagna con motore e cambio giapponesi, stava spianando la strada alla generazione successiva, sempre su base Ballade, che avrebbe assunto il marchio Rover 200. Quest'ultima aveva una sola carrozzeria ma due diversi motori: un Honda da 1.342 cc per la 213 e un Leyland della Serie O da 1.598 cc per la 216 (sotto a sinistra). Sulle Rover non era disponibile l'opzione per il servosterzo. Nel 1990 le 213/216 furono raggiunte, con la intenzione di sostituirle, dalle 214/216 basate sulla Honda Concerto, con motore Rover a doppio albero a camme in testa da 1,4 litri. oppure Honda a singolo albero a camme in testa da 1,6 litri.

trazione anteriore come Allegra e Maxi, venduti con il marchio Austin (la Mini assunse un marchio proprio a partire dal 1970) e modelli convenzionali a trazione posteriore (Marina) con marchio Morris.

AUTO INGLESI CON MOTORI GIAPPONESI

La Triumph è stata il primo marchio della British Leyland ad essere collegato con la Honda. Essendo a corto di capitali per lo sviluppo di un'auto di medie dimensioni, la BL scelse la Honda Ballade, inizialmente come tappabuchi, per un modello che avrebbe voluto sviluppare in proprio. Il motore e il cambio erano di produzione Honda, la carrozzeria progettata dalla Honda veniva fabbricata dalla Pressed Steel di Cowley, mentre l'assemblaggio finale era eseguito presso la vecchia fabbrica della Morris Motors a Cowley. La berlina a quattro porte, chiamata Triumph Acclaim, in verità piuttosto insipida, vendette 133.000 unità prima di essere sostituita, nel 1984, dalla Rover 200, un'altra auto di origine Honda.

A questo punto la BL aveva abbandonato l'idea di sviluppare un proprio modello in questa categoria. Le Rover, una con motore Honda da 1.342 cc (la 213) e l'altra con motore Leyland 1.598 cc (la 216) furono prodotte fino al 1989, per essere sostituite quindi dalla 200, basata sulla Honda Concerto, che montava il nuovo motore Rover K da 1,4 litri con doppio albero a camme, oppure un propulsore Honda 1,6 litri a singolo albero a camme. Questa gamma nuova e molto importante andava a rimpiazzare le vecchie Rover 200 ed alla fine anche la Austin Maestro; la Montego fu sostituita dalla Rover 400 nel 1990. Dato che anche le più grandi Rover 800 sono basate su un progetto

La prima fabbrica britannica finalizzata alla produzione di auto interamente progettate in Giappone fu la Nissan, costruita nel 1986 in Gran Bretagna a Washington, Tyne & Wear. L'auto in questione era la Bluebird, lanciata inizialmente come berlina e accompagnata da una cinque porte l'anno successivo. Quella in fotografia è la Turbo ZX cinque porte del 1988, che raggiungeva la velocità massima di 185 km/h. Delle 70.000 auto uscite dallo stabilimento, 30.000 furono esportate. Gli altri paesi del Mercato Comune Europeo le consideravano, seppure con una certa riluttanza, come britanniche per la proporzione, in valore, dei componenti britannici presenti in esse.

Honda (Legend), ciò significa che se si esclude la vecchia Mini, l'unico progetto interamente britannico rimasto al Rover Group sarà la Metro.

Il coinvolgimento della Honda va oltre i modelli Rover, dato che la Concerto viene costruita nella fabbrica della Rover di Longbridge per poi essere esportata nell'Unione Europea e inoltre la Honda ha costruito un proprio impianto per la produzione di motori a Swindon. Per un breve periodo la Honda Legend era stata fabbricata a Cowley e la Rover 800 in Giappone; tutto ciò ha avuto termine nel marzo del 1988, dal momento che le modifiche progettate per i due modelli erano incompatibili con la produzione incrociata.

AUTO GIAPPONESI PRODOTTE IN GRAN BRETAGNA

Un nuovo tipo di coinvolgimento dei giapponesi nell'industria automobilistica britannica ebbe inizio nel 1986, quando la Nissan impiantò una fabbrica a Washington, Tyne & Wear, per costruire le berline Bluebird. Nel 1987, quando la produzione raggiunse le 24.000 unità, alla prima fu associata una berlina cinque porte. Nel 1988 la produzione raggiungeva le 56.541 unità. Per il 1992 la Nissan prevedeva di arrivare a una produzione di 200.000 auto, per metà Bluebird e per l'altra metà Micra. Un ulteriore intervento giapponese fu annunciato per il 1989, con l'impianto di una fabbrica Toyota nei pressi di Derby.

Nonostante questi interventi stranieri, durante gli ultimi trent'anni la penetrazione britannica nella produzione mondiale ha subito un crollo allarmante. Nel 1960 la Gran Bretagna era al terzo posto dopo USA e Germania. Dieci anni più tardi era passata al quinto posto, superata da Giappone e Francia, mentre nel 1988 era diventata ottava dietro a Italia, Spagna e Unione Sovietica, oltre ai concorrenti precedenti. Durante gli anni '80 le importazioni erano arrivate a livelli record,

L'Alfasud (sopra) garantì diversi primati alla sua casa costruttrice. Si trattava della prima Alfa Romeo a trazione anteriore con motore orizzontale a quattro cilindri, nonché la prima ad essere costruita fuori Milano, precisamente a Pomigliano d'Arco in provincia di Napoli. Dal 1971 al 1984 ne furono prodotte più di 826.000, comprese le oltre 102.000 Sprint coupè disegnate dalla Ital Design. Quella in fotografia è una berlina cinque porte del 1982. L'Alfasud fu sostituita dalla più grande e più pesante 33 ed anche dalla poco amata Arna che montava motore e cambio Alfa su una carrozzeria Nissan Cherry.
La Fiat riscosse grandi successi negli anni '80, tanto da mantenere per diversi anni il titolo di azienda leader europea nella produzione di auto. Due dei modelli che contribuirono largamente al successo furono la Panda e la Tipo (sinistra). Presentata nel 1988, la Tipo si candidava come concorrente nel mercato altamente competitivo di Ford Escort e Volkswagen Golf.

avendo raggiunto il 50%, la quota più alta tra tutti i paesi produttori. Nel 1985 la percentuale aveva raggiunto il 58%, ma prendendo in considerazione anche i componenti stranieri presenti nelle auto britanniche (per esempio le scatole del cambio Volkswagen sulla Maestro e sulla Montego), la cifra si avvicinava al 66%.

IN ITALIA LA FIAT COMPRA TUTTO

La tendenza alle fusioni e alle acquisizioni per costituire aziende più grandi progrediva anche in altri paesi europei. La Fiat, che fin dagli anni'20 aveva conquistato il predominio sul mercato italiano, accrebbe il suo peso con l'acquisizione della Lancia nel 1969 e dell'Alfa Romeo nel 1986. L'acquisto della Ferrari, avvenuto nel 1969, non contribuì ad aumentare di molto la sua produzione (meno di 4.000 unità l'anno), ma le fornì una base per l'ingresso nella fascia alta del mercato e nelle corse di Formula Uno.

Nell'industria automobilistica italiana il coinvolgimento straniero era molto inferiore a quello registrato in Gran Bretagna, di fatto limitato quasi unicamente all'impiego del motore Daihatsu tre cilindri sulla Innocenti 990 a partire dal 1982, alla joint venture Alfa Romeo-Nissan nel progetto ARNA, all'acquisto della Lamborghini da parte della Chrysler nel 1987 e, fatto più importante, al coinvolgimento nel Gruppo dei Quattro condiviso da Fiat, Lancia, Alfa Romeo e Saab.

L'ARNA (Alfa Romeo Nissan Automobiles) era un tentativo di trovare un sostituto a basso prezzo per l'Alfasud, mettendo assieme la carrozzeria di una Nissan Cherry con il motore da 1,5 litri e il cambio dell'Alfasud. Per certo non è stata un successo perchè assomigliava troppo a una Cherry e si rivolgeva ad un mercato diverso da quello tradizionalmente più sportivo dell'Alfasud. Inoltre, le carrozzerie della Cherry costruite in Italia erano di qualità inferiore alle corrispondenti giapponesi. I concessionari di Alfa e Nissan non fecero molti sforzi per promuoverla e, di conseguenza, la sua produzione cessò nel 1985, dopo che ne furono costruite all'incirca 50.000 unità.

Le auto Tipo Quattro hanno rappresentato un interessante esperimento di progetto comune indirizzato alla riduzione dei costi di ricerca e sviluppo, sulla stessa linea del motore Douvrin PRV. La prima ad essere commercializzata è stata la Lancia Thema nell'autunno del 1984, seguita dalla Saab 9000, dalla Fiat Croma nel dicembre del 1985 e dall'Alfa Romeo 164 nell'autunno del 1987. Maggiori dettagli sono già stati forniti nel Capitolo 2.

LA FIAT, LA PIÙ GRANDE IN EUROPA

La Fiat ha vissuto un decennio ricco di successi, aggiudicandosi per diversi anni il titolo di azienda leader in Europa, con fabbriche che lavoravano al 97% delle potenzialità, a confronto con la media dell'88-89% delle altre aziende

La Isdera Imperator del 1988 era la risposta tedesca alla Lamborghini Countach. Costruita da Eberhard Schultz, rappresentava una piacevole sorpresa per il mondo dell'automobile della fine degli anni '80. L'Imperator montava un motore Mercedes-Benz V8 da 5.547 cc e si affermava che l'erogazione di potenza raggiungesse i 390 CV a 5.500 giri. La velocità massima superava i 285 km/h.

europee. Oltre a ciò possedeva anche tredici impianti di assemblaggio all'estero e forniva tecnologia a numerose altre marche straniere. Fra queste citiamo la Yugoslavia (Yugo), la Spagna fino al 1980 (SEAT), la Polonia (Polski-Fiat), l'Unione Sovietica (Lada) e l'India (Premier).

Nel 1989, con l'intenzione di estendere il proprio impero verso nord, piantava qualche picchetto nella Saab che si dibatteva in difficoltà finanziarie, mentre si vociferava che stesse anche pensando alla Maserati in patria. In quello stesso anno correvano voci anche su eventuali nuove collaborazioni tecniche con la Mercedes-Benz, che avrebbero dovuto andare ad aggiungersi a una collaborazione già avviata nel campo delle comunicazioni e del materiale militare.

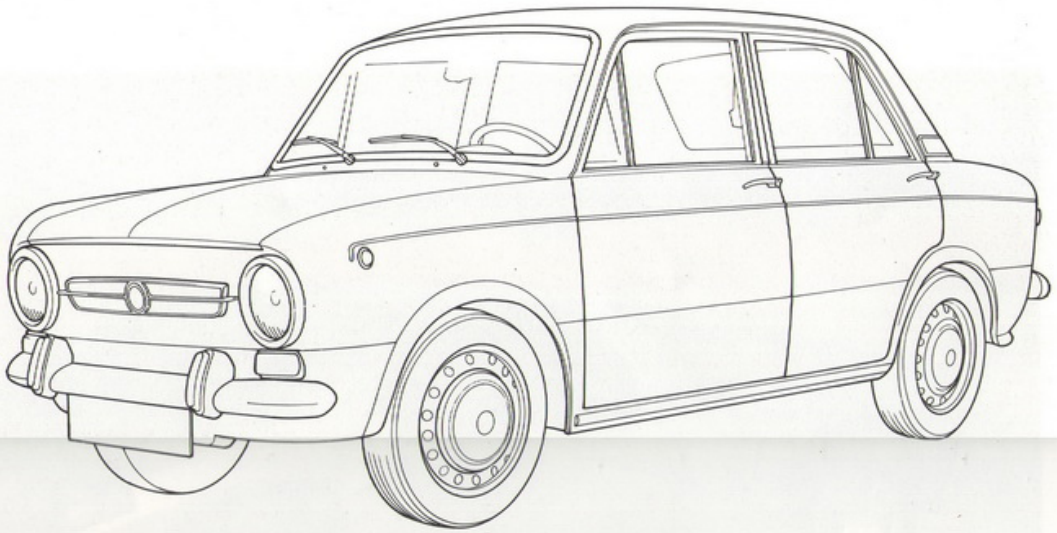
In contrasto con le industrie automobilistiche italiana e britannica, quella tedesca sembrava immune alle influenze straniere, se si esclude la presenza della Ford e della General Motors, che durava ormai da diversi decenni. La collaborazione internazionale prese le sembianze di esportazione della tecnologia tedesca, sia sotto forma di produzione, come quella della Volkswagen in Spagna, Yugoslavia, Cina e Giappone, sia sotto forma di consulenza, come l'impegno della Porsche nei confronti della Seat spagnola. Se si esclude la breve esperienza della produzione della Rover 800 sotto gli auspici della Honda, la Volkswagen era l'unica azienda straniera a produrre auto in Giappone.

GERMANIA, L'ULTIMA RISORSA

La Germania era l'unico paese europeo che su alcune autostrade non imponeva limiti di velocità. Questa condizione portò allo sviluppo di alcuni modelli molto veloci, non solo tra le berline di lusso e le spider, come la Mercedes-Benz 560SL, ma anche alla creazione di aziende preparatrici che elaboravano i già potentissimi motori delle supercar italiane. Una Ferrari BB512 preparata da

"La BMW coupè non avrebbe dovuto essere costruita" così pensava l'autore mentre stava scrivendo questo libro. Di fatto la costruirono perché la BMW non prestò ascolto alle crescenti proteste contro la corsa ai cavalli vapore. La 850i coupè fu dotata dello stesso motore V12 adottato dal modello 750i.

La SEAT assunse quasi per tradizione l'abitudine a trasformare in quattro porte tutti quei modelli che la Fiat a Torino sfornava solo nella versione due porte. Fra queste citiamo la 600, la 850 e la 127. Quella in figura è una 850 Special berlina del 1970.



Nella prima metà degli anni '80 fece la sua comparsa una nuova gamma di modelli SEAT che non avevano più niente a che vedere con i prodotti Fiat. I motori quattro cilindri con singolo albero a camme in testa erano stati progettati dalla Porsche, mentre le carrozzerie erano state disegnate dalla Ital Design di Giugiaro. La prima ad arrivare sul mercato fu la Ibiza berlina a tre porte (sinistra), successivamente prodotta anche come berlina cinque porte, seguita dalla berlina Malaga a tre volumi. I motori erano disponibili nelle cilindrate 903, 1.193 e 1.461 cc a benzina e 1.714 cc diesel. Tuttavia, nel 1989 la SEAT aveva ancora in produzione un modello di provenienza Fiat, la Marbella su base Panda, e la Volkswagen Polo.

Koenig, con doppio turbocompressore Rajay, sviluppava la potenza di 653 CV, quasi il doppio dell'erogazione del motore uscito da Maranello e garantiva una velocità massima di oltre 320 km/h.

Erano presenti anche alcune supercar cresciute in casa, come la Isdera Imperator motorizzata Mercedes-Benz 5,6 litri, con una velocità massima di 290 km/h e la Zender Visions and Fact coupè, anch'essa a motore centrale con motori Audi o Mercedes-Benz.

LA SPAGNA, UN PAESE PRODUTTORE SCONOSCIUTO

Durante il periodo postbellico l'industria spagnola conobbe un'espansione impressionante, superata soltanto da quella del Giappone. Nel 1947 l'industria automobilistica spagnola produsse 68 auto e 119 veicoli commerciali; quarantun anni dopo era diventata la settima al mondo e la quarta in Europa Occidentale, con una produzione di 1.497.967 automobili e 368.437 veicoli commerciali.

Molti modelli erano di concezione internazionale, costruiti per l'esportazione, come la Ford Fiesta e la piccola della General Motors, commercializzata come Vauxhall Nova e Opel Corsa. La SEAT aveva subito grandi cambiamenti durante gli anni '80, quando furono interrotti i rapporti che l'avevano legata per lungo tempo alla Fiat, in gran parte perché il Governo spagnolo non aveva accettato i tagli all'occupazione richiesti dalla Fiat per gli stabilimenti SEAT.

A questo punto il Governo investì notevoli capitali sui nuovi modelli, ancora basati su progetti Fiat. Tuttavia, dal 1982 la Volkswagen entrava sempre più decisamente nella SEAT, facendo assemblare la Polo, la Passat e la Santana nelle fabbriche di Barcellona, mentre nel 1985 si ebbe l'ingresso di nuovi modelli con motori con singolo albero a camme in testa progettati dalla Porsche e con carrozzerie disegnate da Giugiaro. Si trattava dell'Ibiza con portellone poste-

La Saab Turbo cabriolet (in alto) lanciata nel 1986, era uno dei modelli speciali che l'azienda svedese costruiva nella fabbrica finlandese di Nystad. Un altro modello "finnico" era la 99. Dopo l'acquisizione della Saab da parte della General Motors fu annunciato che la Opel Calibra coupè sarebbe stata fabbricata nell'impianto di Nystad a partire dal 1991.

riore e della Malaga berlina che riuscirono a vendere bene all'estero e a piazzarsi terza e quarta sul mercato nazionale.

Dal suo ingresso nel Mercato Comune, la Spagna ha visto crescere enormemente le importazioni di auto. Nel 1988 le vendite di prodotti nazionale erano aumentate del 5%, mentre quelle dei prodotti esteri erano cresciute del 47%. Fra le case costruttrici importanti che hanno un piede in Spagna citiamo la Renault, la Land Rover e la Suzuki; tutte le piccole Suzuki 4x4 indirizzate al mercato europeo vengono fabbricate in Spagna.

SVEZIA: LA GM ACQUISTA LA SAAB

L'industria automobilistica svedese aveva visto un costante, anche se non spettacolare, incremento della produzione durante i due decenni precedenti, dalle 278.971 auto del 1970 alle 407.117 unità del 1988. A dare il proprio contributo a questi risultati erano sempre state due aziende, la Volvo e la Saab, la prima delle quali è riuscita ad aggiudicarsi negli anni recenti all'incirca i quattro quinti del mercato nazionale. I dati stimati per il 1988 riportavano 126.000 Saab e 420.000 Volvo, quest'ultimo valore comprendente anche le 120.000 serie 300 e 400 costruite in Olanda.

La Saab possedeva una fabbrica in Finlandia dove venivano fabbricati alcuni modelli specifici, come la limousine 99 a interasse lungo e la 900 decapottabile, nonché altri modelli destinati esclusivamente al mercato finlandese. Fra le fabbriche estere della Volvo ce n'era una in Canada, ad Halifax, che produceva all'incirca 10.000 modelli, 740 all'anno.

Nel 1989 la Saab si trovò a navigare in cattive acque, registrando perdite consistenti. Dato che si trattava di un'azienda di medie dimensioni aveva bisogno di consistenti capitali per la ricerca e lo sviluppo, per cui, come la Jaguar, poteva trovarli solo legandosi ad una multinazionale. In un primo tempo si parlò della Ford come possibile acquirente, ma poi sembrò che il partner più probabile fosse la Fiat, anche perché quest'ultima aveva già dei legami con la Saab nella costruzione della 9000, una delle auto Tipo Quattro. Tuttavia, nei primi mesi del 1990 si realizzò l'intervento della General Motors, seguito a ruota da una gigantesca fusione fra Volvo e Renault.

Durante gli anni '80 la 780 era l'ammiraglia della Volvo. L'auto era simile alla 760, con lievi modifiche, mentre il suo styling era stato curato in Italia da Bertone. Montava il motore a sei cilindri PRV che era stato impiegato anche dalla Peugeot e dalla Renault.

La Volvo 460, che fece il suo debutto nel 1989, era la versione a tre volumi della 440 e mirava al mercato delle "compatte di prestigio". Era una delle Volvo costruite in Olanda, come la 440 e la 480. Con le precedenti divideva anche la parte motrice e il pianale, mentre il suo motore da 1.721 cc era, a scelta, con carburatori, iniezione diretta o turbocompresso.

EUROPA ORIENTALE

Il ritmo di sviluppo nei paesi del blocco sovietico era stato molto più lento che nei paesi occidentali. Se è vero che le automobili di concezione antiquata avevano un mercato solo in paesi dove non c'era altro da scegliere, è pur vero che i prodotti orientali erano riusciti a ritagliarsi uno spazio anche in occidente presso un pubblico che mirava più ai prezzi decisamente concorrenziali che all'estetica. Le auto più popolari in questo segmento del mercato erano quelle derivate da modelli occidentali, come la russa Lada e le polacche Polski-Fiat, entrambe ispirate alla Fiat 124.

Ancora nei tardi anni '80 in Russia le liste d'attesa per la Lada erano lunghissime, mentre la Moskvitch 412 era pochissimo apprezzata. Nel 1970 la Moskvitch 408 utilizzava un motore con valvole in testa ad aste e bilancieri da 1.357 cc e non aveva ancora adottato il cambio sincronizzato su tutte le marce. La 412, dotata di motore da 1.478 cc con singolo albero a camme in testa e cambio completamente sincronizzato, era alta sulle ruote e molto poco maneggevole; ciononostante, proseguì fino al 1989 senza subire modifiche significative.

Nel 1987 fu raggiunta sul mercato da due nuovi modelli che erano stati sviluppati in collaborazione con la Renault: la IZH-4126 e la Moskvitch 2141. Si trattava di due berline molto simili, con carrozzeria a cinque porte ma, mentre la IZH (che prendeva il nome dalla fabbrica di Izhvesk, dove veniva costruita) era a trazione posteriore e montava lo stesso motore da 1.478 cc della 412, la 2141 (commercializzata in Europa Occidentale come Aleko) era a trazione anteriore ed aveva la possibilità di montare anche un motore da 1.569 cc.

L'UNIONE SOVIETICA: L'ETERNO SECONDO

La storia della Lada si sviluppa in parallelo con quella della Moskvitch, anche se la sua reputazione era nettamente migliore. Conosciuta in patria come VAZ (Volzhsky Automobilny Zavod = Fabbrica Automobilistica Volga), fu presentata per la prima volta nel 1969. A quel tempo era in pratica una Fiat 124 con motore da 1.198 cc con singolo albero a camme in testa al posto di quello ad aste e bilancieri dell'originale. Infatti, se si esclude questa modifica, nonché l'aggiunta di una manovella per la messa in moto e un efficiente impianto di riscaldamento, per il resto era molto simile alla Fiat.

L'auto, prodotta fino al 1989, aveva subito progressivi incrementi della cilindrata, fino ad arrivare a 1.570 cc, e inoltre nel 1986 era stata dotata di cambio completamente sincronizzato a cinque velocità o automatico a tre velocità. Comunque, nel 1987 fu affiancata (i costruttori russi non sostituivano mai un modello con un altro, ma sovrapponevano sempre per diversi anni un modello a quello precedente) da una berlina con portellone posteriore completamente nuova, nel solco dei modelli occidentali, con la trazione anteriore ed il motore

Le tradizionali auto russe, prodotte senza interruzioni per tutti gli anni '70 e '80, erano la Moskvitch 412 (destra) e la VAZ Lada (centro) della quale, in fotografia, si vede la versione station wagon VAZ 2102. La Moskvitch era derivata da un progetto nazionale risalente al 1956, mentre la più popolare Lada era una Fiat 124 che montava un proprio motore con singolo albero a camme in testa.
Altre caratteristiche che la differenziavano dalla Fiat erano la presenza di una manovella per la messa in moto e un efficiente impianto di riscaldamento, in grado di fornire una temperatura interna di 25°C quando la temperatura esterna scendeva fino a -25°C. Nel 1984 la produzione della Lada raggiunse le 722.744 unità.

Nei tardi anni '80 dalle fabbriche russe uscirono nuovi modelli, nettamente più aggiornati. La Moskvitch 2141 (destra), commercializzata sui mercati occidentali come Aleko, era una berlina a cinque porte a trazione anteriore con motori longitudinali da 1.478 o 1.569 cc. La stessa carrozzeria fu usata per vestire la IZH-2126 a trazione posteriore.

La ZAZ, o Zaporozhetz, detta anche la "piccolina" dell'industria automobilistica russa, era una berlina due porte con motore V4 raffreddato ad aria. Costruita nel 1960, veniva esportata con il marchio Yalta durante i primi anni '70, quando era dotata di un motore Renault in linea, raffreddato ad acqua. Tuttavia, la maggior parte di queste auto veniva venduta sul mercato nazionale, dove il motore V4 da 1.196 cc veniva ancora utilizzato nel 1989 (sopra). Il suo possibile rimpiazzo, con molto maggiori potenzialità all'esportazione, potrebbe essere la Tauria 1102 (sinistra), una berlina tre porte che segue gli indirizzi occidentali, con motore trasversale e trazione anteriore.

L'auto russa nella categoria di medie dimensioni era la GAZ -3102 (sinistra), nota familiarmente come Volga e fabbricata in diverse versioni a partire dal 1955. Il modello in fotografia, prodotto a partire dal 1982, monta un motore quattro cilindri a valvole in testa con aste e bilancieri da 2.446 cc con tre valvole per cilindro. Sono disponibili anche versioni con motore a 8 valvole, con motore diesel Peugeot Indenor da 2.304 cc ed anche con carrozzerie berlina e station wagon di disegno più antiquato.

Dopo aver costruito per anni auto a motore posteriore di scarsa maneggevolezza, la Skoda si aggiornò nel 1987 con la presentazione della Favorit, una berlina cinque porte a trazione anteriore con motore anteriore da 1.289 cc montato trasversalmente. Disponeva anche di un cambio a cinque velocità. Nel 1989 la Skoda fu la prima casa costruttrice dell'Europa Orientale a dotare le sue auto di marmitta catalitica.

La Polonez del 1979, costruita nella fabbrica della Polski-Fiat, era un'auto moderna per metà, dato che la sua carrozzeria da berlina cinque porte era montata sulla meccanica della vecchia Fiat 125. A partire dal 1981 tutti i prodotti Polski-Fiat sono usciti con il marchio FSO, esclusa la piccola 126 che viene prodotta in un impianto diverso e porta il marchio FSM. In realtà, tutte le Fiat 126 sono di produzione polacca fin dal 1979.

con singolo albero a camme in testa montato trasversalmente. Le motorizzazioni erano 1100, 1300 e 1500 cc e la carrozzeria aveva la versione tre e cinque porte. In Russia era conosciuta come VAZ-2108, mentre sui mercati esteri era nota come Shigulì o Lada Samara. Con queste premesse sembrava in grado di conquistarsi molti più ammiratori di tutti i modelli precedenti, anche se i controlli di qualità non erano ancora all'altezza di quelli occidentali.

Anche la Zaporozhets a motore posteriore, o meglio la "piccolina" dell'industria russa, prodotta con lievi modifiche durante i due decenni, è stata esportata per un breve periodo. Nel 1988 è stata accompagnata da un nuovo modello, la berlina tre porte Tauria a trazione anteriore, con motore trasversale da 1.091 cc montato anteriormente. Di conseguenza, nello spazio di tre anni, l'industria sovietica si è trovata a disposizione tre modelli aggiornati con i quali entrare in competizione sul mercato mondiale. In questo modo è diventata molto più concorrenziale di prima, tanto che la produzione, passata dalle 344.248 unità del 1970 a 1.318.866 nel 1988, la colloca leggermente davanti alla Gran Bretagna nella classifica dei produttori.

CECOSLOVACCHIA E POLONIA

La storia automobilistica dei paesi dell'Europa Orientale è molto simile a quella dell'Unione Sovietica. In Cecoslovacchia la vecchia Skoda 1000, sebbene migliorata in maneggevolezza durante gli anni '70, continuava a vendere più per il prezzo contenuto che per altri pregi. Nel 1988 veniva affiancata da una nuova

Vecchi e nuovi modelli jugoslavi. La Yugo 513GL (sinistra), ancora in produzione nel 1989, era un derivato della Fiat 128, ma possedeva un portellone posteriore che la Fiat non aveva mai previsto. Con la Sana (sotto a sinistra), la Yugo si aggiornò montando trasversalmente un motore Fiat da 1.372 cc su una carrozzeria berlina cinque porte creata dalla Ital Design, che ricordava molto vagamente una Fiat Tipo, della quale sarebbe stata chiaramente una concorrente. Le specifiche comprendevano un cambio a cinque velocità. Nel 1988 la produzione della Yugo ha raggiunto le 220.000 unità.

versione, più moderna, di berlina con portellone posteriore e trazione anteriore, con motore da 1.289 cc con singolo albero a camme in testa montato trasversalmente, cambio a cinque velocità e design di Bertone. Nel 1989 adottava, per prima in Europa Orientale, la marmitta catalitica.

In Polonia all'anziana Polski-Fiat 125 nel 1979 si aggiunse la Polonez, che sfoggiava una carrozzeria da berlina a cinque porte sulla meccanica della 125. Due anni più tardi la denominazione di tutti i prodotti fu modificata in FSO (Fabryka Samochodow Osobowych), per lo meno sui mercati esteri dove la Fiat si preoccupava che i prodotti polacchi potessero essere confusi con i propri.

Un'altra fabbrica polacca, la FSM (Fabryka Samochodow Malolitrazowych), costruisce la bicilindrica Fiat 126 a motore posteriore. Durante gli ultimi dieci anni tutte le 126 commercializzate in Europa sono di provenienza polacca. L'industria polacca produceva anche l'antiquata Syrena con motore verticale a tre cilindri e trazione anteriore. Nata nel 1955 come due cilindri a due tempi, è rimasta in produzione fino alla metà degli anni '80.

JUGOSLAVIA

Anche la Jugoslavia ha fondato la sua industria automobilistica utilizzando modelli Fiat obsoleti. La fabbrica della Zastava cominciò nel 1954 con l'assemblare Fiat 1400 e fino al 1981 continuò a costruire la 600 a motore posteriore, dopo che la Fiat l'aveva dismessa nel 1970. La 101 era basata sulla Fiat 128 ed aveva il vantaggio di possedere un portellone posteriore, mai nemmeno pensato a Torino. Tolta di produzione dalla Fiat nel 1984, si continuava a costruirla in Jugoslavia nel 1989 sotto la denominazione di Yugo 513.

Altri modelli tutti contrassegnati dal marchio Yugo erano la 45/55 (una Fiat 127 con carrozzeria diversa e motore 127 con valvole in testa o 128 con singolo albero a camme in testa) e la berlina cinque porte, completamente nuova, lanciata come Florida e ribattezzata Sana (da un fiume jugoslavo), disegnata da Giugiaro. Quest'ultima era della stessa categoria della Fiat Tipo e montava trasversalmente un motore Fiat da 1.372 cc.

Diversamente da quello che sta accadendo negli altri paesi dell'Europa Orientale, alla fine degli anni '80 nella Germania Democratica non sono previsti ammodernamenti dei modelli ormai antiquati. L'unica grande novità è che nell'autunno del 1988 sulla Wartburg (centro) i puzzolenti motori a due tempi saranno sostituiti da un motore a quattro tempi Volkswagen Polo, mentre sulla Trabant (destra) la sostituzione avverrà nel novembre 1989. Per quest'ultima è comunque troppo tardi, dato che migliaia di Trabant sono fluite in Ungheria e in Germania Occidentale dopo che i controlli ai confini sono stati allentati. Il Bundestag ha approvato una legislazione speciale per permettere alle inquinanti due tempi di entrare nel paese, ma le guardie di frontiera si sono lamentate sostenendo si provare nausea e mal di gola. Nel 1989 erano state prodotte all'incirca 146.000 Trabant che rappresentavano circa il 70% della produzione totale della Germania Orientale. Il resto erano Wartburg.

GERMANIA ORIENTALE: NON SUCCEDE NIENTE

Come abbiamo visto, Jugoslavia, Cecoslovacchia e Unione Sovietica si apprestavano ad entrare sul mercato negli anni '90 con auto aggiornate, e anche la Polonia era sul punto di annunciarne una. La grande eccezione era rappresentata dalla Germania Orientale, le cui antiquate Trabant e Wartburg a due tempi avevano attraversato gli anni '70 e '80 con pochissime modifiche, anche se la Wartburg aveva ottenuto nel 1974 i freni a disco alle ruote anteriori, mentre nel 1988 il suo antiquato motore a due tempi era stato sostituito da quello a benzina della Volkswagen Polo.

GLI STATI UNITI D'AMERICA

Gli anni '70 furono molto traumatici: la più grande potenza militare del mondo dovette ammettere di essere stata sconfitta dal piccolo Vietnam. La carenza di

L'industria automobilistica rumena è stata largamente influenzata da prodotti francesi. La Dacia era una Renault 12 con modifiche estetiche di poco conto, mentre la Oltcit (a destra) derivava da un prodotto Citroën: impiegava il bicilindrico orizzontale da 652 cc, oppure i quattro cilindri da 1.129 e 1.299 cc, montati su una carrozzeria berlina tre porte derivata da quella della Visa. Quella in fotografia è una Oltcit Club 11 RL, immatricolata in Cecoslovacchia.

Plymouth

Gli anni '70 videro il massimo spiegamento delle cosiddette "muscle cars" americane. Una fra quelle di aspetto più impressionante, ed anche una delle più veloci, era sicuramente la Plymouth Superbird (di fronte), il più elaborato dei modelli della gamma Road Runner. Era disponibile con motori 426 Hemi (6.980 cc, 425 CV, con camere di combustione emisferiche) o 440 (7.210 cc, 390 CV). L'enorme ala posteriore fu adottata per le corse della categoria NASCAR, nella quale la Superbird raggiungeva i 350 km/h. Anche la Dodge produsse un'auto di questo tipo, la Charger Superbee ed anche un modello dall'aspetto meno impressionante, la Charger R/T (sopra), che veniva proposta con motore 426 Hemi o 440.

carburante metteva in pericolo l'esistenza delle enormi auto americane e per giunta nel 1980 l'America fu costretta a spartire con il Giappone il posto di primo produttore mondiale di automobili, un'amara realtà, dal momento che conservava questo titolo fin da prima del 1914. Se nel 1970 le industrie americane avevano sfornato 6.550.203 auto, più del doppio dei 3.178.708 raggiunti da quelle giapponesi, nel 1980 la produzione statunitense aveva registrato un lieve calo fino ad arrivare a 6.375.506 unità, mentre quella giapponese era balzata a 7.038.108.

Da allora il Giappone ha continuato a mantenere il primato fino alla fine degli anni '80, con l'unica eccezione del 1986, anno in cui gli americani lo superarono della modica quota di 18.974 unità. E queste cifre non raccontano tutta la verità perché comprendono nella produzione statunitense anche il cospicuo numero di auto giapponesi costruite negli USA, una delle principali novità degli anni '80. Nel 1989 l'auto più venduta negli Stati Uniti è stata la Honda Accord, prima volta in cui un' auto di produzione straniera si piazza al primo posto. Nel dicembre 1989 Honda e Toyota avevano entrambe superato la Chrysler nelle vendite. Il calo progressivo nella vendita di auto americane era sicuramente imputabile all'atteggiamento di esagerata soddisfazione che aveva condizionato dirigenza e lavoratori negli anni in cui il mercato nazionale era saldamente nelle loro mani, con conseguente disinteresse nei confronti della produttività e dell'innovazione tecnologica. Si era preferito distribuire i profitti in aumenti salariali e fringe benefits.

Nel 1970 l'industria americana aveva quasi raggiunto il suo apogeo (il 1973 fu l'annata record, con un totale di 9,7 milioni di auto vendute), e all'apogeo erano arrivate anche le dimensioni e la potenza dei suoi prodotti. D'altra parte, la cilindrata dei motori aveva raggiunto i massimi livelli già alla fine della Seconda Guerra Mondiale, con il motore 8,2 litri della Cadillac in qualità di capofila. La spietata concorrenza fra i costruttori di "muscle cars" aveva portato le potenze al livello dei 425 CV del motore V8 hemi da 6.980 cc montato sulla Dodge Charger e sulle Plymouth Roadrunner e Barracuda, senza dimenticare che i preparatori potevano elaborarli ulteriormente ed estrarne parecchi cavalli in più.

Tuttavia le "muscle cars" stavano terminando la loro corsa qualche anno prima che l'embargo petrolifero imposto dagli arabi producesse i suoi effetti. L'ultimo anno del motore Dodge 426 hemi fu il 1971; a partire dal 1972 la Charger veniva dotata di un motore di cilindrata superiore ma di potenza inferiore, il 440 (7.210 cc) che sviluppava 330 CV, mentre nel 1973 lo stesso motore arrivava solo a 280 CV.

FORD PINTO E CHEVROLET VEGA

Il modello proposto dalla Ford era la Pinto, carrozzata coupè o station wagon a due o tre porte, motorizzata con una scelta che andava dal quattro cilindri, da 1,6 litri a valvole in testa con aste e bilancieri di fabbricazione britannica, al 2 litri con singolo albero a camme in testa di produzione tedesca. La Chevrolet commercializzava la Vega, sviluppata in casa, con carrozzeria simile alla Pinto e con un nuovo motore a quattro cilindri da 2,3 litri, monoblocco in lega e albero a camme in testa comandato da una cinghia di trasmissione.

Due altre auto americane ad elevate prestazioni dei primi anni '70. La AMX dell'American Motors (sinistra) era una coupè due posti, piuttosto inusuale a quel tempo quando le sue contemporanee, come le Charger e le GTO, erano tutte a quattro o cinque posti. Fu progettata accorciando la carrozzeria della Javelin e riducendone l'interasse da 2.770 a 2.464 mm. La motorizzazione standard era costituita da un V8 da 4.752 cc e 225 CV, ma come optional si potevano avere anche motori da 5.620 e 6.390 cc; quest'ultimo erogava 315 CV. Le sospensioni rigide e i sedili ribaltabili facevano della AMX una delle auto più guidabili che l'American Motors avesse mai costruito ma, purtroppo, riuscì ad attirare solo 19.134 clienti nel triennio intercorso dal 1968 al 1970.
La Oldsmobile 4-4-2, della quale si può osservare la versione coupè del 1971 (sopra), ebbe origine nel 1964 da una linea speciale dell'auto compatta F-85. La sigla indicava che l'auto aveva un cambio a quattro velocità, un carburatore quadruplo corpo e doppio tubo di scarico. Il più potente e più grande motore montato sulla 4-4-2 fu il V8 da 7.456 cc e 380 CV del modello del 1969 equipaggiato Hurst. Nel 1971, l'ultimo anno di vita della vera 4-4-2, la potenza fu ridotta ad un massimo di 340 CV. Dopo di che la denominazione venne trasferita ad una scatola di elaborazione, utilizzabile su Oldsmobile compatte e di medie dimensioni, che arrivò fino al 1978.

La sub compatta della Chevrolet negli anni '70 era la Vega (sinistra). Impiegava un nuovo motore quattro cilindri da 2,3 litri, con monoblocco in lega e singolo albero a camme in testa azionato da una cinghia di trasmissione. Era disponibile con tre diverse carrozzerie, tutte con lo stesso interasse di 2.464 mm: berlina due porte, berlina tre porte e station wagon tre porte, oltre ad un furgone. La Cosworth-Vega era una berlina tre porte spinta ad edizione limitata, dotata di una testata a doppio albero a camme progettata dalla Cosworth.

Dal 1970 al 1976 la Ford Mustang fu sottoposta a grandi modifiche. La Mach 1 del 1970 (sopra) era una coupè ad elevate prestazioni, che aveva fatto il suo debutto l'anno precedente. Veniva commercializzata con una gamma di motori di cilindrate comprese fra i 5.750 e i 7.013 cc (250-335 CV). Dal punto di vista meccanico aveva sospensioni piuttosto rigide e la si poteva riconoscere dalla mascherina speciale e dalla presa d'aria sul cofano anteriore. Dal 1986, quando venne presentata questa versione tre volumi vestita da Ghia (destra), sulla Mustang 11 fu possibile ottenere un motore V8 da 4.948 cc e 134 CV. Ciononostante, l'auto non riacquistò mai più la sua immagine di "muscle car".

Nel 1981 la Pinto, sviluppata e prodotta in casa dalla Ford americana, lasciò il passo alla Escort a trazione anteriore. Nata in Europa e fabbricata all'inizio come berlina a tre porte, fu accompagnata, a partire dal 1982, da una versione a cinque porte e da una station wagon. Ne fu messa in commercio anche una versione Mercury, denominata Lynx (sopra), in fotografia nella versione 1987. I prezzi della Lynx erano un poco superiori a quelli della Escort, perciò le sue vendite ammontarono a meno della metà. L'ultimo anno di vita della Lynx fu il 1987, dopo di che venne sostituita nella gamma Mercury dalla Tracer, fabbricata in Messico, una copia con marchio diverso della Mazda 323.

Una delle più grandi sorprese degli anni '80 fu l'inclusione di una Cadillac nella gamma delle J-car compatte, fabbricata anche oltreoceano con i marchi Vauxhall Cavalier, Opel Ascona e Holden Camira. La versione Cadillac fu battezzata Cimarron (sopra) e dotata di un motore quattro cilindri da 1,8 litri. Si poteva considerare sorella della Buick Skyhawk, della Chevrolet Cavalier, della Oldsmobile Firenza e della Pontic J-2000. L'unica particolarità che la distingueva dalle suddette era il prezzo che superava di oltre il 50% quello della Skyhawk, dalla quale era ben poco dissimile. Nel 1983 la cilindrata fu incrementata a 2 litri, e dalla metà del 1985 divenne disponibile un'opzione V6 da 2,8 litri. Purtroppo, nessuna di queste mosse riuscì a mutarne il destino. Il 1982, primo anno della Cimarron, si rivelò il migliore, con 25.968 unità vendute; in seguito le vendite calarono progressivamente fino alla patetica cifra di 6.454 del 1988.

La Vega veniva fabbricata nella nuova fabbrica di Lordstown, Ohio e l'unico componente di una certa importanza di produzione estera era la scatola del cambio manuale costruita dalla Opel. Dopo aver debuttato nel 1971, nel 1975/6 la Vega fu proposta nella versione berlina cinque porte "spinta", dotata di una testata progettata dalla Cosworth con doppio albero a camme in testa e con l'iniezione elettronica diretta. Purtroppo, nella versione approvata dalle leggi federali erogava solo 110 CV, soltanto 20 CV in più della versione standard, il che non faceva bella figura nei confronti dello stesso motore Lotus a doppio albero a camme, 140 CV, montato sulla Jensen-Healey. Sulla produzione totale della Vega, che si aggirava attorno ai due milioni di unità, la Cosworth vendette soltanto 3.508 esemplari.

Nel 1976 la Vega veniva raggiunta dalla Chevette, un'auto di dimensioni inferiori che veniva prodotta anche in Brasile, in Gran Bretagna, in Germania e in Giappone. Era più corta di 432 mm rispetto alla Vega, che nel 1977 veniva tolta di produzione. Con la diffusione di auto internazionali nell'industria americana, la Chrysler cominciò a fabbricare la Horizon, un progetto europeo, commercializzato sotto il nome di Dodge Omni. Si trattava evidentemente di una concorrente della Chevette e della fortunatissima Volkswagen Golf, venduta negli USA con la denominazione Rabbit e che per qualche tempo (1978-88) fu anche costruita in loco.

Una delle auto degli anni '70 dall'aspetto più strano era sicuramente la AMC Pacer (destra), lanciata nel 1975 come "la prima piccola auto larga". Avendo come obiettivo il mercato della Pinto e della Vega, la Pacer era stata progettata per accogliere un motore Wankel prodotto dalla General Motors ma, quando questo fu cancellato dalla progettazione, la AMC decise di utilizzare i suoi sei cilindri da 3,8 e 4,2 litri, aggiungendo un V8 da 5 litri a partire dal 1978. La carrozzeria con portellone posteriore era praticamente tanto larga quanto lunga, per cui il suo aspetto conquistò pochi ammiratori. Dopo aver venduto 72.158 unità in sei anni, la Pacer fu tolta di produzione alla fine del 1980.

Anche la Ford Escort a trazione anteriore era un progetto internazionale, studiato in collaborazione fra le filiali americana, britannica e tedesca. L'auto veniva fabbricata in tutti e tre i paesi, con alcune varianti nell'estetica fra i modelli europei e quelli statunitensi. Questi ultimi disponevano di minori opzioni riguardo ai motori: all'inizio era disponibile un solo motore da 1,6 litri, seguito da un diesel da 2 litri sui modelli usciti fra il 1984 e il 1987. Non fu messa in commercio nessuna versione sportiva del tipo XR3: le uniche Ford ad elevate prestazioni a disposizione dei clienti americani erano la Sierra XR4i e la Scorpio, fabbricate in Germania e vendute dal 1985 al 1989 con il marchio Merkur.

L'AMC SI ALLEA CON LA RENAULT

Se all'inizio degli anni '80 le Tre Grandi avevano tutte in produzione modelli di origine straniera, alla fine del decennio la più piccola American Motors Corporation si era arresa senza condizioni ai progetti stranieri. Durante gli anni '70 l'azienda aveva messo in commercio un certo numero di auto compatte, tra cui la Gremlin (1970-78) con interasse di 2.438 mm e la straordinaria Pacer, lanciata nel 1975 come "la prima piccola auto larga", con un cofano anteriore molto corto, concepito in origine per contenere un motore Wankel a pistone rotante, con molti metri quadri di vetri ed una carrozzeria a due volumi larga quasi quanto lunga.

Nel 1982 la Renault acquistava il pacchetto di controllo della AMC. Assieme alla gamma dell'azienda americana, composta da berline e station wagon a quattro ruote motrici, entrava in produzione la Renault 9, commercializzata come Alliance, seguita l'anno successivo dalla Encore, una Renault 11 a due volumi americanizzata e, nel 1985, dall'Alliance decapottabile, l'auto scoperta più economica di tutti gli Stati Uniti. Tuttavia, nessuno di questi modelli riuscì a vendere tanto da rendere profittevole l'affare AMC. Dopo aver registrato ingenti perdite e un pesante calo nelle vendite, la Renault decise di arrendersi. Nel 1987 l'azienda fu venduta alla Chrysler che desiderava mettere le mani sul remunerativo mercato della Jeep.

La Renault assunse il controllo dell'AMC nel 1982. Questo fatto portò alla costruzione di una Renault 9 americanizzata, denominata Alliance (sopra). Nel 1983 veniva proposta nelle versioni berlina a due e quattro porte. Fu raggiunta dalla Encore, basata sulla Renault 11, nelle versioni berlina con portellone posteriore (1984) e decapottabile (1985), la più economica decapottabile sul mercato americano.

Il modello Ford che ottenne il maggior successo alla fine degli anni '80 fu la Taurus di medie dimensioni, prodotta nelle versioni berlina e station wagon. Quando fu lanciata nel 1986 era dotata delle motorizzazioni quattro cilindri trasversale da 2,5 litri, oppure di un V6 da 2,8 litri. Nel 1988 a questi motori si aggiunse un V8 da 3,8 litri e nel 1989 un V6 con doppio albero a camme in testa e 24 valvole siglato SHO (Super High Output = ad altissima erogazione). Quest'ultimo propulsore, sviluppato con l'apporto della Yamaha, erogava una potenza di 220 CV; le auto che lo impiegavano montavano anche barre antirollio e freni a disco sulle quattro ruote. La versione Mercury della Taurus, denominata Sable, differiva leggermente nell'estetica e montava soltanto il motore V6. La Taurus è stata l'auto di progettazione statunitense più venduta nel mondo, superata come vendite complessive solo dalla Honda Accord. In fotografia la Taurus berlina del 1987.

La Pontiac Grand Prix coupé a trazione anteriore, lanciata nell'estate del 1987, faceva parte della famiglia W-car della General Motors che comprendeva anche la Buick Regal, la Chevrolet Lumina e la Oldsmobile Cutlass Supreme. Veniva commercializzata con motori V6 aspirati a iniezione diretta da 2,8 e 3,1 litri e una versione turbo di quest'ultimo che sviluppava 205 CV. La Grand Prix, dotata di freni a disco sulle quattro ruote, fu votata Auto dell'Anno dalla rivista Motor Trend nel 1988.

Quindi l'ultimo costruttore americano indipendente, le cui origini venivano fatte risalire alla Hudson e alla Nash, veniva assorbito da una delle Tre Grandi. La Chrysler costituì una nuova divisione, la Jeep-Eagle, per produrre la Premier, basata sulla Renault 25 e la Medallion, derivata dalla Renault 21. Quest'ultima veniva importata dalla Francia, mentre la prima veniva fabbricata in Canada.

LA CHRYSLER VA IN GIAPPONE

Con l'acquisto, avvenuto nel 1971, del 15% della Mitsubishi, la Chrysler è stata la prima azienda automobilistica americana ad entrare in affari con il Giappone. Nel 1985 la quota di partecipazione era salita al 24%, per ridiscendere al 21,8% nel 1988, quando la Mitsubishi emise un nuovo pacchetto di azioni prima di farsi quotare alla Borsa di Tokio. Nel settembre del 1989 la Chrysler vendette circa la metà della sua quota per raccogliere capitali, ma continuò a mantenere un legame importante con il progetto Diamond Star.

Il progetto riguardava una joint venture con una fabbrica di Normal, Illinois, dove veniva prodotta un'auto che sarebbe stata commercializzata sotto i nomi Mitsubishi Eclipse e Plymouth Laser. L'auto, che debuttò nel 1983 come coupè 2+2, era spinta da un motore con singolo albero a camme in testa da 1,8 litri e 90 CV, con l'opzione per un 2 litri con doppio albero a camme da 135 CV o per la versione turbo da 190 CV. Le principali differenze fra le versioni Mitsubishi e Plymouth si trovavano a livello di aerodinamica: la Mitsubishi era dotata di spoiler anteriori e posteriori che le conferivano un Cx di 0,29 contro quello di 0,33 della Plymouth. L'Eclipse, con i suoi oltre 220 km/h, aveva un buon rapporto qualità prezzo, tanto che sul mercato americano costava il 25% meno della VW Corrado. Nel 1989 usciva la versione 4x4, la cui tecnologia derivava da quella della Gallant berlina, con i nomi di Eagle Talon GSi e di Eclipse GSX, con potenza di 190 CV. La produzione prevista per la fabbrica di Normal nel primo anno era di 240.000 unità, sicuramente insufficienti a soddisfare la domanda nazionale, per non parlare dei mercati esteri.

La Chevrolet Turbo Sprint del 1988 era in realtà una Suzuki Swift GT turbocompressa (vedi pag. 27).

GENERAL MOTORS E ISUZU

La General Motors diede avvio ai suoi legami con il Giappone quando, nel 1971, acquistò il 34,2 % del pacchetto azionario della Isuzu. I risultati di questa operazione furono la vendita del pick-up dell'Isuzu negli USA, sotto il nome di Chevrolet LUV (Light Utility Vehicle). Il passo successivo fu la T-car, commercializzata in Brasile e negli USA come Chevette e in Giappone come Gemini, lo stesso nome adottato dalla Holden in Australia. Negli anni '80 la GM rafforzava i suoi legami con il Giappone vendendo negli Stati Uniti la Suzuki Swift e la Isuzu Gemini, rispettivamente come Chevrolet Sprint e Spectrum. Contemporaneamente a Fremont, California, veniva costruita una fabbrica in comune con la Toyota, denominata NUMMI (New United Motors Manufacturing Co. Inc.), dove venivano fabbricate berline normali e a cinque porte derivate dalla Toyota Corolla e commercializzate come Chevrolet Nova.

Nel 1989 tutti questi modelli giapponesi furono raggruppati nella Geo, una nuova divisione della Chevrolet. Così la Sprint fu ribattezzata Geo Metro, la Spectrum Geo Spectrum e la Nova Geo Prizm, mentre si era aggiunto un nuovo modello, Geo Tracker (Suzuki Vitara). La Prizm era un'auto di produzione americana, mentre tutte la altre venivano importate, contribuendo così ad incrementare le importazioni di auto negli Stati Uniti (3.197.000 nel 1987 pari al 31,1% del totale delle vendite).

LA FORD IMPORTA DALLA COREA

Le importazione della Ford non provenivano dal Giappone, bensì dalla Corea, dove veniva prodotta la piccola berlina tre porte Kia Festiva, chiamata negli USA Ford Festiva. Anche in Giappone veniva costruita un'auto quasi identica, la Mazda 121, dato che il mercato automobilistico giapponese riceveva i prodotti sia dal Giappone, sia dalla Corea.

La Ford importava dal Messico la Mercury Tracer, basata sulla Mazda 323. Fin dal 1986 la Corea forniva anche un'altra auto "americana", la Pontiac Le Mans berlina a cinque porte, una Opel Kadett prodotta dalla filiale coreana della General Motors, la Daewoo Motor Co.

Tutte queste combinazioni internazionali erano a mille anni luce di distanza dalla situazione del 1970, quando qualsiasi auto con marchio Ford Chevrolet o Plymouth era un prodotto interamente americano. Se si analizzano le condizioni dell'industria americana, si devono prendere in considerazione anche tutti gli impianti stranieri operanti negli Stati Uniti, i cui prodotti venivano conteggiati come auto americane, nonostante parte dei loro profitti andassero alla casa madre.

Oltre alla fabbrica NUMMI in compartecipazione, la Toyota possiede un'altra fabbrica nel Kentucky che comincerà ad esportare la Camrys nel 1990, con l'obiettivo di ridurre il deficit commerciale degli Usa nei confronti del Giappone, ed un'altra ancora in Canada. Fin dal 1983 le Honda venivano fabbricate a Marysville, Ohio; la Mazda aveva un suo impianto a Flat Rock, Michigan, dal 1985; la Nissan a Smyrna, Tennessee dal 1983 e le Volkswagen Golf venivano prodotte a New Scranton, Pennsylvania, fin dal 1978.

I NEOCLASSICI

Nel 1964 Brooks Stevens mise in vendita una spider ricalcata sulla Mercedes-Benz SS del 1928, dotata di un propulsore Studebaker V8. Ben presto, la sua creazione, battezzata Excalibur, fu costretta ad adottare un motore Chevrolet, dato che la Studebaker aveva dovuto arrendersi alle difficoltà finanziarie. Nonostante l'apparenza retrò la Excalibur era in grado di offrire una serie di moderni comfort, quali cambio completamente sincronizzato o automatico, servosterzo e aria condizionata, sui modelli chiusi degli anni '70. Accompagnata anche da una versione berlina quattro porte, veniva prodotta ancora alla fine degli anni '80.

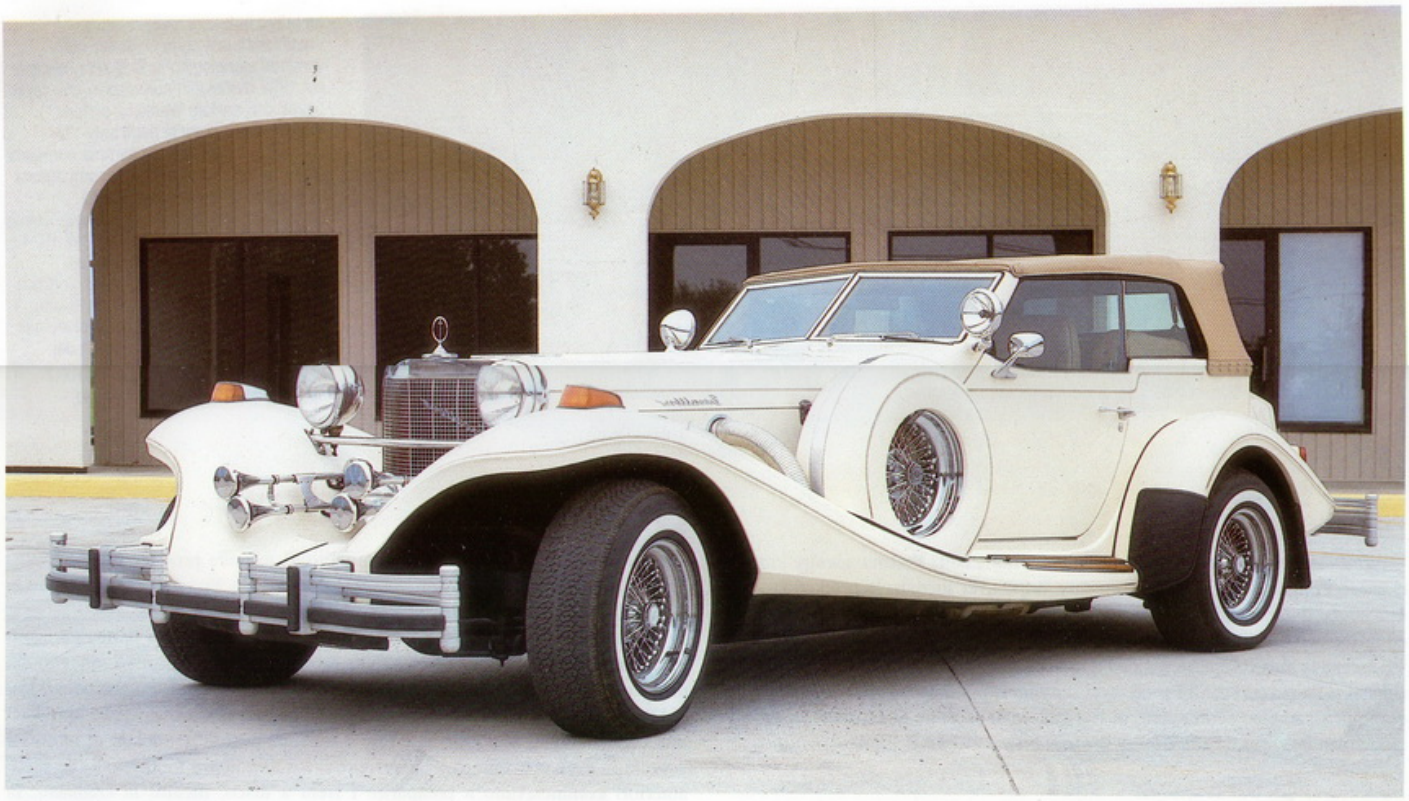
Per un breve periodo le produzioni di Glenn Pray, la Cord in scala 8:10 e la Auburn in dimensioni reali, assieme alla Excalibur, costituivano le uniche offerte del mercato della "nostalgia". Tuttavia, nel corso degli anni '70 si assistette a un'improvvisa proliferazione, tanto che il fenomeno assunse il nome di "neoclassico".

Le auto di questa categoria erano di due tipologie distinte: una replica più o

La Dodge Diplomat del 1984, con la classica trazione posteriore, era un'interpretazione sul tema delle auto di grandi dimensioni. Le Tre Grandi continuarono a mantenere in produzione grandi berline a trazione posteriore per i clienti più conservatori che non riuscivano ad adattarsi alla trazione anteriore. Fra questi i più fedeli erano i tassisti e la polizia, che assieme costituivano la più grande quota di acquirenti della Diplomat negli anni '80.

POLICE
SPEEDGUN

Il movimento delle auto nostalgiche, che attraversò l'America negli anni '70 e '80, diede origine a repliche fedeli delle auto classiche motorizzate con propulsori moderni, come la Auburn (sopra), ed a neoclassiche che scimmiottavano semplicemente lo stile anni '30, senza precisi riferimenti a modelli specifici. La sportiva Auburn 853, con la coda a barca, era una delle preferite dei costruttori di repliche, dato che almeno tre aziende americane e una australiana decisero di fabbricarla.
Una delle tipiche neoclassiche era la Clenet spider (sinistra), costruita a Goleta, in California, dal francese Alain Clenet sullo chassis e sulla meccanica della Lincoln Continental e sul corpo centrale della carrozzeria della MG Midget. Fu prodotta dal 1976 al 1982 e nel 1981 fu accompagnata anche da una versione a quattro posti. Il suo prezzo non era per niente basso, ma era sicuramente un buon investimento se confrontato con quello della Buehrig.



Il più grande ed antico produttore di auto neoclassiche è stato certamente Excalibur di Milwaukee, Wisconsin. Inizialmente l'auto assomigliava moltissimo alla Mercedes-Benz SSK, ma durante gli anni '70 furono progettate auto sempre più elaborate, con carrozzerie più grandi e interassi più lunghi. La Phaeton del 1988, in fotografia, aveva un interasse di 3.150 mm.

meno fedele delle auto classiche del periodo fra le due guerre, come la Duesenberg J e, in maggiore quantità, coupè a due porte, autentiche scimmiottature dello stile anni '30, con lunghi cofani anteriori, ampie alette, talvolta con falsi tubi di scarico e ruote di scorta situate all'esterno.

La propulsione era fornita invariabilmente da grandi motori V8, anche se con il passare degli anni le cilindrate subirono consistenti riduzioni. Così, mentre una neoclassica del 1975 poteva montare un motore da 7 litri e 350 CV, la sua discendente del 1989 si sarebbe dovuta accontentare di un 5,2 litri da 150 CV.

CLENET E ZIMMER GOLDEN SPIRIT

Le automobili neoclassiche ebbero la maggior diffusione in Florida e in California. Alcuni dei migliori esemplari erano la Clenet, costruita a Goleta, in California, dal francese Alain Clenet e la Zimmer Golden Spirit, prodotta in Florida da un'azienda che fino ad allora aveva fabbricato camper. La Clenet aveva come base la meccanica della Lincoln Continental sulla quale era montata una carrozzeria a due posti, sagomata a mano attorno ad un corpo centrale della MG Midget.

La Zimmer era una coupè chiusa a quattro posti, spinta da un Motore Ford Mustang e con il corpo centrale della Mustang. La creazione della Golden Spirit prevedeva il taglio a metà della monoscocca della Mustang, l'allungamento della parte anteriore di almeno 90 cm e la costruzione di una carrozzeria in fibra di vetro attorno al corpo centrale, mantenendo il pavimento, le portiere, i finestrini ed il tetto originali.

Gli accessori interni erano estremamente lussuosi, con il cruscotto in radica e rivestimenti in pelle di provenienza italiana. Nonostante il prezzo notevolmente elevato, sembrava che la Golden Spirit avesse trovato la strada giusta, considerati i 1.500 acquirenti degli otto anni successivi alla sua presentazione, avvenuta nel 1980. Tuttavia nel 1989, dopo il lancio della Quicksilver, una Pontiac Fiero modificata, correvano voci che l'azienda si dibattesse in problemi finanziari. Quello che è certo è che fra i costruttori di neoclassiche, che si erano inseriti nel mondo delle kit car, fallimenti e cambi di proprietà erano all'ordine del giorno. La Clenet conobbe i suoi anni migliori fra il 1976 e il 1982, dopo di che, un paio d'anni dopo la sua scomparsa, lo stesso progetto rivedeva la luce sotto il nome di Roaring Twenties. La Sceptre scoperta a due posti, costruita dal 1978 al 1982 a Goleta, uscì di produzione per poi riapparire come Gatsby Griffin a San José, inserita in una gamma che comprendeva altre neoclassiche.

La maggior parte delle neoclassiche erano coupé o decapottabili a due posti, mentre la Knudsen di Omaha, Nebraska, proponeva la cabriolet Baroque, nonché una limousine allungata nello stile classico, entrambe motorizzate Buick V6 da 3,8 litri turbocompresso. Le Stutz facevano parte di una categoria in qualche modo diversa, perché il loro costruttore in realtà resuscitò soltanto il nome di un modello classico. Presentate nel 1970, esibivano uno styling moderno, opera di

La prima industria giapponese a manifestare una certa inventiva sul versante tecnologico fu la Mazda, la quale nel 1967 metteva in commercio una sport coupé con motore Wankel a pistone rotante. Entro la metà degli anni '70 l'azienda presentava una gamma completa di auto a motore rotatorio, accompagnata in parallelo da auto con la stessa carrozzeria a motore convenzionale. Quella in fotografia è una berlina RX-4 del 1974 a motore Wankel. La stessa auto con motore convenzionale da 1,8 litri portava la sigla 929. A un certo punto la Mazda dovette rinunciare al motore Wankel nelle produzioni su larga scala a causa del costo elevato e dell'eccessivo consumo di carburante. Tuttavia, nel 1989 la RX-7 montava ancora il motore Wankel.

Virgil Exner, le carrozzerie erano prodotte in Italia dalla Padana, mentre i motori erano Pontiac V8. La Stutz Company, dopo aver iniziato la produzione con una coupé due porte, ampliò successivamente la gamma con una decapottabile ed infine con una limousine dall'interasse di 4.420 mm. Verso la metà degli anni '70 fecero la loro comparsa almeno quaranta marche diverse, ma nel 1988 erano rimasti sulla piazza solo 16 produttori statunitensi, più un canadese. Queste auto erano praticamente sconosciute in Europa, se si eccettua la Desande di produzione olandese, simile alla Clenet, costruita fra il 1979 e il 1984.

GIAPPONE

Nel suo libro dal titolo "L'automobile negli anni '30-40", Michael Sedgwick intitolava così un breve capitolo sull'industria automobilistica giapponese: "L'incerto Sol Levante", mentre nel volume successivo "Cars, 1946-1956", il titolo era diventato "Si leverà mai il sole?". Vent'anni dopo non solo il sole è sorto, ma sembra anche in grado di mettere in difficoltà il resto del mondo. Nel 1956 la produzione giapponese raggiungeva le 32.000 unità, delle quali solo 46 esportate. Nel 1970 le cifre erano diventate 3.178.708 unità prodotte 725.586 delle quali esportate, mentre nel 1988 la produzione è salita a 8.198.400 automobili e le esportazioni a 4.431.888, vale a dire più della metà. Oltre a ciò, va ricordato che le aziende giapponesi producono auto in almeno altri dieci paesi.

LA RENAULT DELLA HINO, LA AUSTIN DELLA NISSAN E LA HILLMAN DELLA ISUZU

L'altra evoluzione radicale avvenuta nei due decenni passati, sicuramente più significativa delle nude cifre riportate sopra, è quella che ha condotto le industrie giapponesi a mettersi alla testa dello sviluppo tecnologico in parecchi settori, mentre nel 1970 si accontentavano di copiare i prodotti europei. Infatti, durante gli anni '50 e '60 un certo numero di aziende produceva auto dietro licenza europea: la Hino costruiva la Renault 4CV, la Nissan la Austin A40 e la Isuzu la Hillman Minx.

A partire dal 1970 si registrò una svolta, anche se la maggior parte delle auto giapponesi continuava ad essere poco originale. La Daihatsu Compagno (la prima auto giapponese ad essere commercializzata in Gran Bretagna nel 1966), le Datsun Sunny e Bluebird, la Mazda 1200, la Toyota Corona, erano tutte berline convenzionali a motore anteriore e trazione posteriore, dotate di motori a valvole in testa con aste e bilancieri, provvisti di potenza modesta. Sulle ruote anteriori cominciavano a comparire i freni a disco, mentre la Daihatsu, la Datsun Sunny e la Toyota montavano ancora sospensioni posteriori a balestre semiellittiche.

La Datsun 240Z, l'auto sportiva più venduta ai suoi tempi, rimaneva un progetto tradizionale, sebbene fosse dotata di quattro valvole per cilindro e, cosa piuttosto inusuale per un'auto giapponese del tempo, lo sterzo a pignone e cremagliera.

IL MOTORE WANKEL DELLA MAZDA

Le sole auto giapponesi veramente innovative erano le Mazda, che montavano il motore Wankel a pistone rotante. Dopo aver iniziato nel 1967 con la sportiva 110S coupé a produzione limitata, la Mazda montò il motore Wankel sulla berlina 1200, dando vita alla R100. Durante i primi anni '70 l'azienda decise di estendere l'impiego di questo motore a gran parte della sua gamma, senza compromettersi troppo, dato che sulle stesse carrozzerie continuava a offrire anche motori tradizionali. Di conseguenza, le 818 coupé, berlina e station wagon avevano a disposizione una gamma di motori con singolo albero a camme in testa di cilindrate diverse, mentre la RX3 presentava le stesse versioni, dotate però del solo motore rotatorio. La stessa scelta fu adottata anche per i modelli 929 e RX4. Entro il 1978 la Mazda aveva prodotto più di un milione di auto motorizzate Wankel.

Alla fine degli anni '80 era ancora in produzione la sportiva RX7 con motore a pistone rotante. Questo motore però fu tolto dalla gamma delle auto di produzione di massa, a causa di problemi finanziari sopraggiunti alla fine degli

La Suzuki Cervo era un'attraente piccola auto giapponese, con motore posteriore a due tempi da 539 cc e quattro tempi a singolo albero a camme in testa da 547 cc, freni a disco alle ruote anteriori e due posti a sedere abbastanza comodi (quattro molto angusti). Le versioni prodotte per il mercato europeo, come quella in fotografia, denominata SC100, avevano un motore da 970 cc che garantiva una velocità massima di 122 km/h. La SC100 è stata commercializzata dal 1979 al 1982.

Un'altra minicar giapponese che raggiunse il mercato europeo fu la Daihatsu Domino o Cuore, come veniva chiamata in patria. Lunga soltanto 3.200 mm, aveva un bagagliaio di dimensioni ridotte, però poteva alloggiare quattro persone adulte. L'accelerazione era tranquilla, in particolare sulla versione da 547 cc che non veniva esportata. Questo modello, esportato sul mercato britannico, aveva un motore da 617 cc e 30 CV. Nel 1986 fu sostituito da un modello a quattro porte con motore a tre cilindri da 846 cc e freni a disco anteriori.

anni '70, che richiedevano un'auto di costi ridotti per garantire profitti più alti. Per questo nacque la 323 con portellone posteriore, dotata di un motore tradizionale con singolo albero a camme in testa.

LA MINICAR, UNA PARTICOLARITÀ GIAPPONESE?

Se fossimo alla ricerca delle caratteristiche nazionali, la quintessenza dell'auto giapponese sarebbe la minicar con motore di cilindrata inferiore ai 550 cc. Questa categoria è stata favorita per lungo tempo dalle basse tasse di immatricolazione ed anche dalle leggi che ne permettevano il parcheggio lungo i marciapiedi delle grandi città, assolutamente proibito alle auto di maggiori dimensioni. Durante gli anni '60, quando il limite massimo di cilindrata era 360 cc, esistevano parecchi produttori che rifornivano questo mercato, comprese la Honda che esportava la sua 600 cc in Europa, la Mazda con la R-360 coupé, oltre a Daihatsu, Mitsubishi, Subaru e Suzuki. In linea di massima tutti impiegavano motori bicilindrici raffreddati ad aria, anche se la Honda aveva adottato il singolo albero a camme e dal 1970 era in grado di proporre un cambio automatico a tre velocità.

Durante i pochi anni successivi, le minicar divennero sempre più sofisticate. Esempio tipico di questi progressi era la Suzuki, la quale nel 1970 presentava

Un esempio di minicar giapponese "spinta", lanciata nei tardi anni '80. La Honda Today (sinistra) aveva un motore a tre cilindri da 547 cc con quattro valvole per cilindro. Nella versione a iniezione diretta, sviluppava 44 CV. Per quanto riguarda il cambio, erano disponibili tre opzioni: manuale a quattro o cinque velocità e automatico a tre velocità.

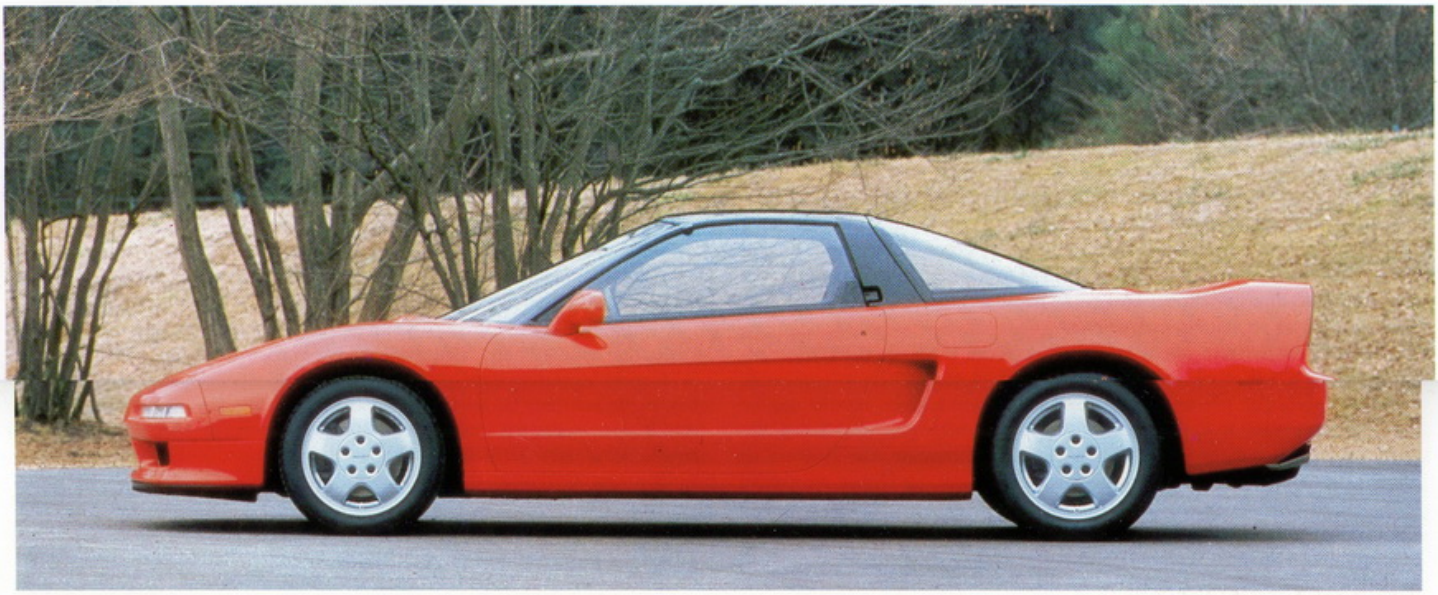
Le auto nostalgiche della Nissan, la Pao e la S-Cargo (sinistra), fecero la loro apparizione come prototipi al Salone Automobilistico di Tokio del 1987 e vennero commercializzate l'anno seguente. La Pao era volutamente austera, con un unico indicatore al cruscotto (il tachimetro), interruttori a scatto di forma antiquata, rivestimenti dei sedili in simil canapa, cofano anteriore e pannelli laterali ondulati. Le opzioni per un cambio manuale a cinque velocità o uno automatico a tre velocità erano caratteristiche meccaniche anacronisticamente moderne. I fanatici degli anni '60 dovevano pagare salato il piacere di possedere una Pao, che costava due volte e mezzo il prezzo di una Micra base a tre porte.
La S-Cargo (Escargot) richiamava lo spirito della Citroën 2CV.

in listino la Fronte LC50 con motore posteriore due tempi, tre cilindri da 360 cc; nel 1977 comparve la Cervo coupé da 539 cc (esportata in Europa con motore da 970 cc) con freni a disco anteriori la quale, due anni dopo, veniva dotata di motore anteriore montato trasversalmente e di trazione anteriore. Come alternativa alla 539 cc a due tempi era disponibile una 543 cc a quattro tempi. Nel 1983 al motore da 543 cc fu applicato il turbocompressore che portava la potenza sviluppata a 42 CV.

Nel 1988 comparvero una serie di versioni sportive delle minicar standard, fra le quali la Daihatsu Leeza da 47 CV con turbocompressore, che possedeva una linea aerodinamica migliore della normale Cuore (in Europa, Domino), la Rex da 55 CV turbocompressa della Subaru, che proponeva anche un cambio automatico CVT e le quattro ruote motrici e la Works della Suzuki, con motore a 12 valvole e doppio albero a camme in testa, anch'essa a trazione integrale.

LE "MINICAR NOSTALGICHE" ASSOMIGLIANO A QUELLE DEGLI ANNI '60

Un'altro veicolo tipicamente giapponese è quello che potremmo chiamare "minicar nostalgica". Mentre le auto nostalgiche di produzione americana avevano un'enorme cofano anteriore e si richiamavano agli anni '30, quelle giapponesi erano di dimensioni minuscole e si ispiravano agli anni '60, pur utilizzando motori più grandi dei canonici 550 cc. La loro presenza fu incentivata dal grande successo ottenuto dalla Mini della British Leyland, diventata un oggetto di culto fra la gioventù giapponese degli anni '80.



"Una miscela di alta tecnologia e di idee sportive consolidate" era una descrizione che si adattava bene alla Honda NSX, dotata di un motore V6 trasversale da 3 litri, 24 valvole, montato dietro l'abitacolo. Grazie ai 250 CV di potenza e 255-270 km/h di velocità massima, la NSX si poneva in competizione diretta con Porsche e Ferrari, un terreno assolutamente sconosciuto fino ad allora per i costruttori giapponesi.

La Nissan BE-1, uscita alla ribalta al Salone Automobilistico di Tokio del 1985, entrò in produzione l'anno successivo. Impiegava la meccanica della Micra con motore da 1 litro e presentava uno styling pulito e semplice che ricordava molto quello delle prime Mini, con una strumentazione corredata di grandi quadranti con numeri neri su fondo bianco. Sebbene costasse il 50% in più della Micra, la Nissan vendeva più di 400 unità al mese.

Nel 1989 veniva soppiantata dalla Pao, una prosecuzione sullo stesso tema, con strumentazione e sedili ancora più semplificati, e dalla S-Cargo (Escargot), uno strano piccolo furgone dalle linee esageratamente arrotondate. Al Salone dell'Auto di Tokio del 1989 fu presentata la Figaro, una due posti sportiva motorizzata Micra.

I GIAPPONESI ATTACCANO JAGUAR E MERCEDES

Soltanto verso la fine degli anni '80 la tecnologia giapponese cominciava ad essere all'altezza di quella dei suoi concorrenti occidentali, ma i progressi messi a segno negli ultimi anni sono stati veramente notevoli, tanto quanto la dimostrazione della capacità di competere in ogni campo. Tutte e tre le auto a quattro ruote sterzanti attualmente in circolazione sono giapponesi (Honda, Mazda e Mitsubishi). Sebbene la maggior parte degli esperti avesse manifestato grande rispetto per le auto nipponiche di piccole e medie dimensioni, ben pochi credevano che le marche giapponesi fossero in grado di insidiare BMW, Mercedes-Benz e Jaguar nei loro tradizionali territori di caccia, vale a dire la fascia di qualità elevata. A questo punto, però, Nissan Infiniti e Toyota Lexus hanno lanciato il guanto di sfida, soprattutto sul mercato più importante: gli Stati Uniti.

Nella stessa direzione si muove la Honda NSX che ha rotto una tradizione nel campo delle macchine sportive. Più veloce, più potente e più costosa di ogni auto giapponese comparsa fino ad ora sul mercato, utilizza un motore V6 a 24 valvole da 3 litri derivato da quello della Legend, ma con una serie di innovazioni tecniche, compresi i due alberi a camme per bancata di cilindri. Il motore è montato trasversalmente dietro l'abitacolo e fornisce trazione alle ruote posteriori con un cambio manuale a cinque velocità o con un cambio automatico a quattro velocità.

Fra le caratteristiche più sofisticate si può citare il sistema di controllo della trazione che riduce la potenza alle ruote posteriori non appena i sensori del sistema antiblocco dei freni individuano qualche anomalia nella frenata. E' dotata anche di sistema ABS su tutte e quattro le ruote, ciascuna munita di controllo indipendente. Nonostante le notevoli prestazioni (oltre 270 km/h di velocità massima) i tecnici della Honda hanno cercato di farne anche un'auto da città, ottenendo in questo modo un piccolo margine di vantaggio nei confronti delle supercar europee più dichiaratamente sportive.

Gli specialisti che l' hanno provata hanno testimoniato che il cambio di marcia della NSX è agevole quanto quello della Civic.

IL SALONE AUTOMOBILISTICO DI TOKIO, UNA MECCA PER LE NUOVE IDEE

Al Salone Automobilistico di Tokio, con cadenza biennale, era possibile osservare le potenzialità della tecnologia giapponese al loro massimo livello. Durante gli anni '80 ciascun produttore esponeva un certo numero di potenzia-

li progetti per saggiare le reazioni del pubblico. Alcuni erano assolutamente fuori dalla realtà ma, qualche anno dopo, un numero consistente di proposte prendeva la via della produzione.

Così accadde con la bizzarra Be-1 della Nissan, con la Pao e la S-Cargo e con la Toyota MR-2, un' auto sportiva a motore centrale. Con l'esposizione della lussuosa berlina CUE-X al Salone del 1985, la Nissan segnalava al resto del mondo di essere pronta a sfidare Mercedes e Jaguar.

Quando, tre anni e mezzo dopo, l'Infiniti fece la sua comparsa ci si rese ben presto conto che non si trattava affatto dello stesso tipo di auto, ma comunque le fondamenta erano state poste. Idee innovative, come il sistema sterzante delle quattro ruote in direzioni opposte della Mazda, comparivano per la prima volta sulle auto da esposizione, così come accadde alla MX-03, quattro anni prima che venisse adottato in produzione.

Fra le auto più avanzate, presentate come prototipi al Salone del 1989, c'era la Mitsubishi HSR II coupè con motore V6 dotato di doppio turbocompressore e doppio intercooler, con trazione e sterzo sulle quattro ruote, nonché spoiler, flap e alette comandate da un computer che ne controllava continuamente l'assetto. La Isuzu esponeva la 4200R coupé a motore centrale, che montava un motore V8 da 4,2 litri e 350 CV progettato dalla Lotus. La Nissan presentava la Neo-X, una berlina quattro porte con sospensioni idrauliche attive e cambio automatico a cinque velocità Select-by-Wire, che rappresentava un'indicazione di cosa sarebbe potuta diventare la Infiniti durante gli anni '90.

LA CONTESA HA APPENA AVUTO INIZIO

Con ogni probabilità i giapponesi presenteranno il conto anche a livello di marketing. Per evitare il problema delle quote (limiti all'importazione) stabilite dai governi europei, ci si aspetta che altre industrie nipponiche, seguendo l'esempio di Honda, Nissan e Toyota, decidano di impiantare nuove fabbriche in Europa. E' già stato calcolato che nel 1990 le fabbriche americane contribuiranno per il 20% alla produzione automobilistica totale del Giappone.

La Nissan, per gli anni '90, si è posta l'obiettivo di fabbricare all'estero due auto per ogni auto prodotta a livello nazionale, visto che dispone di fabbriche importanti in Gran Bretagna, Stati Uniti, Spagna, Messico e Australia. Nello stesso periodo la Honda si propone di vendere 300.000 auto l'anno in Europa, la metà delle quali dovrebbe uscire dalla fabbrica inglese di Swindon e da quella della Rover a Longbridge.

In linea di massima i rapporti commerciali tra Giappone e Corea dovrebbero crescere, così come dovrebbe aumentare la quantità di auto di piccole dimensioni prodotte dalla Corea. Esiste anche un progetto di collaborazione della Daihatsu con la FSO polacca, alla quale verrebbe fornita la tecnologia per la costruzione di piccoli motori diesel, mentre la Suzuki sta studiando la possibilità di fabbricare le Alto in Ungheria.

Il Giappone ha anche un'importante presenza in Australia. Daihatsu e Suzuki forniscono oppure hanno ceduto licenze per la costruzione della maggior parte dei furgoni leggeri prodotti in Cina. E' quasi certo che la costruzione in loco di veicoli sia solo una questione di tempo. Quindi, alla fine degli anni '80, non solo il sole è sorto, ma i suoi raggi si stanno diffondendo praticamente in ogni angolo del globo.

UN MONDO DI AUTO

Durante gli anni '80 la produzione automobilistica si è estesa ben oltre i confini canonici dell'Europa, degli Stati Uniti e del Giappone. Fin dagli anni '50 esistevano industrie automobilistiche in Brasile e in Argentina, mentre l'Australia

Con il lancio della Sonata a trazione anteriore avvenuto nel 1989 la Hyundai, casa produttrice coreana, fece un grande passo verso le fasce alte del mercato. Con la possibilità di scegliere fra tre diversi motori da 1,8 a 2,4 litri, due diversi allestimenti interni, cambio automatico a quattro velocità o manuale a cinque velocità, si otteneva una gamma di sei modelli. La Sonata 2 litri, che si poneva in competizione diretta con la Sierra Sapphire 2.0i e con la Vauxhall Carlton 1,8i, costava meno di entrambe, anche se non riusciva a competere a livello di prestazioni.

La Malaysia fece il suo ingresso nella congrega dei paesi produttori di automobili nel 1985, con le Proton Saga berlina e berlina cinque porte di derivazione Mitsubishi. L'esportazione verso l'Europa ebbe inizio nel 1988. Nel 1989 il maggior paese importatore era la Gran Bretagna, che copriva il 77% del totale, seconda l'Irlanda e terza la Nuova Zelanda. Questa è una Aeroback 1,5 SE del 1989. La Proton assegnava questo nome alle sue berline cinque porte.

poteva vantare una storia di assemblaggi e produzione risalente a prima della Prima Guerra Mondiale. D'altra parte, Taiwan, Malaysia e Corea non sono mai stati considerati paesi costruttori, se non negli ultimi anni.

COREA

La crescita più impressionante è sicuramente quella messa in atto dalla Corea, la cui produzione ha avuto un balzo dalle 17.750 unità del 1973 alle 866.000 raggiunte nel 1988. La compagnia principale è la Hyundai, che è soltanto un ramo di un grande conglomerato di aziende le cui principali attività sono indirizzate alle costruzioni navali e all'ingegneria civile.

La storia automobilistica della Hyundai ha inizio nel 1968 con l'assemblaggio di auto e autocarri della Ford britannica e, sette anni dopo, col passaggio alla fabbricazione diretta della Pony, una berlina quattro porte convenzionale, disegnata dalla Ital Design e motorizzata con un quattro cilindri Mitsubishi da 1.238 cc. L'organizzazione e il coordinamento della catena internazionale che va dal progetto alla produzione fu affidata all'inglese George Turnbull, già direttore della divisione Austin-Morris della British Leyland.

La Pony, semplificata e piuttosto antiquata, con trazione posteriore e sospensioni posteriori a balestre semiellittiche, vendette bene soprattutto grazie al prezzo molto competitivo. Il mercato estero più significativo per la Hyundai era il Canada, tanto che due anni dopo il debutto locale della Pony, questa era già diventata l'auto d'importazione più venduta. Nel 1985 usciva una Pony più evoluta con motore trasversale Mitsubishi e trazione anteriore. Seguendo quello che era il trend internazionale, la Hyundai produsse anche una versione berlina a cinque porte, denominata Sonett. Per allargare la copertura del mercato venne commercializzata anche la Stellar, un'auto tradizionale a trazione posteriore su chassis e meccanica Ford Cortina IV e motore Mitsubishi da 1.597 cc, la cui carrozzeria era sempre una creazione Ital Design.

Nel 1989 faceva il suo debutto la Sonata, una berlina di medie dimensioni a trazione anteriore con motori da 1.796, 1.997 e 2.351 cc, quest'ultimo ad iniezione diretta e con convertitore catalitico opzionale. La Sonata, ben equipaggiata e concorrente nella categoria della Ford Sierra, accompagnata dal 1990 da una coupé 2+2, ha segnato un passo ulteriore della Hyundai verso una diffusione a livello planetario.

La Daewoo, seconda azienda coreana in ordine di importanza di cui la General Motors era proprietaria al 50%, fabbricava diversi prodotti GM dietro licenza. Fra questi citiamo la Maepsi-Na (Isuzu Gemini), la Le Mans (Opel Kadett, commercializzata negli USA come Pontic Le Mans), la Royale (Opel Rekord) e la Royale Super Salon (Opel Senator).

La K.I.A. era nata nel 1977 come joint venture fra la Mazda e la Ford per costruire una gamma di auto Mazda. Nel 1985 faceva la sua apparizione una piccola berlina tre porte a trazione anteriore con motori trasversali da 1.138 e da 1.324 cc. Molto simile alla Mazda 121, era conosciuta sul mercato locale come Kia Pride e sul mercato americano come Ford Festiva.

La Shangai SH-760A era l'unica auto cinese di fabbricazione nazionale costruita in numero significativo, anche se la sua produzione non superava le 3.000 unità all'anno. Era un progetto anni '60, con motore sei cilindri 2,2 litri con valvole in testa ad aste e bilancieri, sospensioni anteriori a molle elicoidali e bracci deformabili e sospensioni posteriori a balestre semiellittiche. La maggior parte delle Shangai erano utilizzate come taxi o come mezzi di trasporto ufficiali.

MALAYSIA

Un'industria automobilistica ancora più giovane è quella della Malaysia, che ha visto uscire dalla fabbrica la prima auto nel 1985. Si trattava della Proton Saga, basata sulla Mitsubishi Lancer, proposta in due versioni, berlina e berlina con portellone posteriore, con due diversi motori, uno da 1,3 e l'altro da 1,5 litri. Le carrozzerie erano ideate e fabbricate a Selangor. La percentuale di prodotto locale, in valore complessivo, toccava inizialmente il 42%, ma sarebbe aumentata negli anni successivi.

La Proton era molto ben equipaggiata in rapporto al prezzo di vendita, i modelli al top della gamma erano dotati di serie di servosterzo, chiusura centralizzata, alzacristalli elettrici e retrovisori laterali. L'esportazione verso l'Europa ha avuto inizio nel 1988 e la produzione è cresciuta dalle 24.200 unità del 1987 alle stimate 80.000 del 1989.

TAIWAN

Anche le auto prodotte a Taiwan erano di derivazione giapponese. L'azienda Yue Loong di Taipei aveva stabilito con la Nissan legami che risalivano al 1958. Durante gli anni '70 aveva fabbricato varianti delle Datsun Bluebird e Cedric che erano state accompagnate dalla Violet nel 1974 e dalla Sunny nel 1977. Nei tardi anni '80 il listino si era arricchito della 101 o Feeling, ancora di derivazione Nissan, ma con un'estetica più personale. Motore e trasmissione derivavano dalla Nissan Stanza della generazione precedente e i motori disponibili avevano cilindrate da 1,6 e 1,8 litri.

L'altro costruttore automobilistico di Taiwan era Ford Lio Ho, che nel 1986 cominciò a costruire la Tracer, un'auto derivata dalla Mazda 323, che veniva esportata in Canada e commercializzata con la denominazione Ford Mercury. L'industria automobilistica di Taiwan è piccola se confrontata con quella della Corea: la produzione del 1987 ha raggiunto le 99.640 unità, ben oltre la metà delle quali ascrivibili alla Yue Loong.

CINA

La Cina continentale partiva da una produzione basata su progetti locali di dimensioni veramente esigue, ma era andata indirizzandosi sempre di più verso un marcato coinvolgimento di aziende straniere, le più importanti delle quali erano francesi, tedesche, americane e giapponesi. Il possesso di un'auto riguardava una piccolissima percentuale della popolazione: l'incidenza non superava 1 auto per ogni 10.000 abitanti, dato non confrontabile con il rapporto di 1 a 1,72 degli Stati Uniti, 1 a 2,75 della Gran Bretagna, 1 a 2,16 della Germania e 1 ogni 21 abitanti dell'Unione Sovietica.

Nel 1988 l'80% dei 3,5 milioni di veicoli circolanti sulle strade cinesi erano autocarri, mentre le auto probabilmente non erano più di 100.000, delle quali almeno 80.000 erano o taxi o auto di proprietà del governo. Perfino Zhav Sheng, il direttore generale dell'industria motoristica cinese, non possedeva un'auto propria. Negli anni '70 esistevano solo due marche nazionali, la Shangai e la Hong-Qi, oltre alla Beijing BJ-212, una derivata dalla Jeep.

La Shangai era una berlina quattro porte, con le dimensioni di una Ford Cortina e un'estetica anni '60, dotata di un motore con valvole in testa ad aste e bilancieri, 2,2 litri e 90 CV. Prodotta fin dal 1965 con pochissime modifiche, venne affiancata negli anni '80 dalla Volkswagen Santana, fabbricata dietro licenza. La produzione ebbe inizio nel 1984; nel 1988 ne venivano prodotte una sessantina al giorno, ma per il 1990 si prevede di arrivare a 250 unità. La Santana, fabbricata in un impianto vicino a quello della Shangai, nei primi anni '90 dovrebbe sostituire la tradizionale auto cinese di aspetto antiquato (produzione attuale 5.000 unità l'anno). La SVW (Shangai Volkswagen Automotive Company Ltd.) spera di cominciare ad esportare la Santana a partire dal 1992.

La Passat Variant veniva prodotta in un'altra fabbrica di Shangai, così come la Audi 100, ma quest'ultima è stata trasferita a Changchun nel 1989. A Changchun dovrebbe entrare in produzione anche la Golf utilizzando le presse provenienti dalla fabbrica americana della VW che è stata chiusa. La concorrente della Golf sarà la Citroën AX che verrà fabbricata a Wuhan.

Altri progetti stranieri messi in produzione in Cina erano la Peugeot 504 pick-up e la 505 station wagon (5.000 unità prodotte nel 1988), nonché vari modelli

La Hindustan Ambassador, un modello vecchio di 36 anni, viene ancora prodotta in India. L'auto era basata sulla Morris Oxford del 1954 e, se si escludono pochissime modifiche nell'estetica, si differenziava dalla Morris per l'impiego di motori a valvole in testa, compreso un diesel.

della Jeep (4.000 unità nel 1988). Le quantità prodotte sono state parecchio al di sotto di quelle preventivate: 30-60.000 Jeep e 30.000 Peugeot, ma va detto che la carenza di valuta estera per l'acquisto dei componenti hanno interrotto spesso la produzione.

Tuttavia, sta aumentando la percentuale di componenti di produzione nazionale e di conseguenza aumenterà anche la produzione di auto. Sebbene le aziende giapponesi abbiano avuto una parte rilevante nella fabbricazione di furgoni e di minibus, fino ad ora non sono riuscite a conquistarsi un ruolo altrettanto importante nello sviluppo delle auto, se si esclude l'impiego del motore Daihatsu a tre cilindri da 993 cc per l'auto e il pick-up Zhonghua con carrozzeria in fibra di vetro, e la licenza di costruzione della Daihatsu Charade battezzata Xiali. L'unico altro progetto cinese era la Hong-Qi (vedi capitolo 2), fabbricata in quantità estremamente limitate.

INDIA

Da lungo tempo l'India era conosciuta come il paese che si era specializzato nel fabbricare auto europee passate di moda. Negli ultimi vent'anni la tradizione è continuata senza particolari sussulti. Il modello più antico era la Hindustan Ambassador, che aveva debuttato nel 1959 e che aveva una carrozzeria praticamente uguale a quella della Morris Oxford del 1954. Diverso era invece il motore a valvole in testa, normalmente da 1.489 cc, ma disponibile anche in versione diesel, 2 litri e 1.760 cc. Veniva fabbricata ancora nel 1989 anche se, sei anni prima, la Hindustan aveva mosso un passo deciso verso i tardi anni '60 con la Contessa, prodotta con gli stampi della carrozzeria della Vauxhall Victor Serie FD e con la stessa scelta di motori della Ambassador. Dal 1977 la Hindustan produceva anche la Trekker, simile alla Jeep. Nel 1984 la produzione totale dell'azienda aveva raggiunto le 24.200 unità.

Nel 1973 c'era stato un tentativo di produrre la Maruti, un'auto popolare progettata in India, che prendeva il nome da una scimmia sacra. Era dotata di un motore bicilindrico raffreddato ad aria da 676 cc montato posteriormente e di una carrozzeria monoscocca berlina quattro posti. Sanjay Gandhi, figlio del Primo Ministro Indira Gandhi, prese molto a cuore il progetto della Maruti e stabilì un piano per la produzione di 60.000 unità l'anno.

Di fatto, non si arrivò mai oltre lo stadio di prototipo, probabilmente perché il progetto era così antiquato da non essere appetibile nemmeno per un mercato di bocca buona come quello indiano. Comunque sia, l'azienda continuò ad esistere e, quando nel 1980 il Governo emanò leggi contro l'importazione di motori, prese a fabbricare la berlina quattro porte Suzuki Fronte, denominata Maruti 800, prodotta ancora nel 1989, anche se in Giappone la Suzuki ne aveva interrotto la produzione.

Con le circa 70.000 unità sfornate nel 1988 la Maruti era la marca leader, nettamente davanti alla Mahindra che produceva Jeep CJ (circa 30.000) e alla Hindustan (circa 25.000). Altre auto fabbricate in India negli anni '80 e basate su modelli stranieri erano la Premier Padmini (Fiat 1100) e 118E (Fiat 124 con motore della Nissan Cherry), la Standard Gazel (Triumph Herald) che ha lasciato il posto ad un'altra Standard (Rover SD1 con motore quattro cilindri da 2 litri) e la Sipani Dolphin (Reliant Kitten).

AUSTRALIA

A partire dal 1970 l'industria automobilistica australiana ha subito grandi mutamenti, dovuti in larga misura a progetti di sviluppo in collaborazione con industrie giapponesi. Fino al 1980 le Tre Grandi americane esercitavano un dominio pressoché assoluto. Alla testa c'era la Holden, filiale della General Motors, seguita dalla Ford Motor Company of Australia e dalla Chrysler Australia Ltd. La marca che presentava caratteristiche più spiccatamente nazionali era la Holden che fin dal lontano 1948 costruiva "auto australiane per un pubblico australiano". Il suo listino del 1970 spaziava dalla Torana, derivata dalla Vauxhall Viva, fino a grandi berline con motori V8 da 4,1 e 5 litri.

Dal 1968 al 1976 era presente in catalogo anche una equivalente locale delle "muscle car" americane, la Monaro coupé con motore Chevrolet da 7,4 litri.

I V8 di cilindrate inferiori erano di progettazione australiana. Tuttavia, nel 1979 la Torana fu tolta di produzione e il suo posto alla base della gamma fu preso dalla Gemini, che era la versione prodotta dalla Isuzu della T-car internazionale della GM, venduta in Gran Bretagna e negli Stati Uniti come Chevette.

La seconda Holden non australiana era la Commodore, derivata dalla Opel che portava lo stesso nome, anche se erano state apportate alcune modifiche al design e le opzioni motoristiche spaziavano da un quattro cilindri da 1,9 litri a un V8 da 4,1 litri. La Commodore divenne rapidamente l'auto più venduta in Australia, tanto da essere scalzata dal primo posto solo nel 1982 con l'avvento della Ford Falcon. Questo fu anche l'anno in cui la Holden perse la posizione di maggior produttore australiano a favore della Ford. Per la filiale della GM, che si era sempre considerata la prima indiscussa fin dal 1950, si trattò di un duro colpo.

Fino al 1972 le Ford australiane erano molto simili alle loro sorelle americane, ma in quell'anno cominciarono a comparire versioni con design locale della Falcon compatta e della berlina Fairlane. Le Falcon e le Fairmont del 1979 assomigliavano molto alla Granada di produzione europea. Fino al 1982, quando fu tolto di produzione il V8, queste auto montavano motori a sei ed otto cilindri. Dopo l'eliminazione del V8 la Holden tornò al comando della fascia superiore del mercato, anche grazie al lancio nel 1983 della nuova Statesman con motore V8 da 5 litri.

Nonostante questa rimonta, la Ford continuò a restare al comando delle vendite e ci rimase fino al 1989. Durante gli anni '80 aveva ampliato la gamma traendo vantaggio dai legami a livello internazionale della Ford con la Mazda. La Ford Laser era derivata dalla Mazda 323 e la Telstar dalla 626. Nel frattempo la Chrysler Australia aveva cessato la produzione della Valiant, un'auto di stile americano, e aveva adibito i suoi impianti alla produzione di diversi modelli Mitsubishi, fra i quali la Colt Galant, commercializzata in Gran Bretagna nel 1983-84 sotto la denominazione Lonsdale, per aggirare le quote all'importazione di auto giapponesi. Tuttavia, quest'auto di aspetto piuttosto antiquato, simile all'ormai obsoleta Cortina, non ebbe grande fortuna e vendette soltanto 583 unità.

COMPLICATI LEGAMI CON IL GIAPPONE

Verso la fine degli anni '80 i legami dell'Australia con le industrie giapponesi si erano fatti molto complicati. Oltre agli stretti rapporti della Ford con la Mazda

La Camira, di cui in fotografia possiamo osservare la versione del 1984, era l'interpretazione Holden della J-car internazionale. Esisteva anche la versione station wagon, i cui pannelli venivano esportati in Gran Bretagna per essere montati sulla Vauxhall Cavalier station wagon. I motori prodotti dalla Holden venivano applicati anche su alcune J-car prodotte in Gran Bretagna, in Germania e in Sud Africa. Tutti i motori per le Opel esportate sul mercato svedese erano di produzione Holden, dato che le legislazioni australiana e svedese sulle emissioni inquinanti erano simili.

Nel 1989 la Holden al top della gamma era la nuova Commodore serie VN, con la versione Calais (sopra) lussuosamente equipaggiata. Il motore standard era un V6 da 3,8 litri, la cui fusione avveniva negli Stati Uniti, mentre la meccanica e l'assemblaggio erano australiani. Era disponibile anche un motore V8 da 5 litri e 221 CV. Quando era vigente il Button Plan che invitava a condividere i progetti, la carrozzeria della Commodore ed anche il motore V6 furono utilizzati anche per la Toyota Lexcen, sebbene quest'ultima non disponesse dell'opzione per il V8.

e della Chrysler con la Mitsubishi, va rammentata la collaborazione di Nissan e Toyota, che possedevano fabbriche di loro proprietà in Australia, rispettivamente con Ford e Holden. A causa della limitata ricettività del mercato nazionale (circa 450.000 unità l'anno), la condivisione dei modelli risultava un passo inevitabile, tanto che il senatore John Button lanciò la proposta di limitare la produzione di tutta l'industria automobilistica a non più di sette modelli.

Di conseguenza, nel 1989 Holden e Toyota annunciarono l'uscita di una nuova gamma che comprendeva tre modelli: la Holden Nova-Toyota Corolla, la Holden Apollo-Toyota Camry e la Holden Commodore-Toyota Lexcen. Quest'ultima impiegava un motore V6 da 3, 8 litri montato longitudinalmente, proveniente dalla General Motors americana, che trasmetteva la potenza alle ruote posteriori, mentre in patria era montato trasversalmente sulle Buick

La Ford Falcon XE dal restyling australiano, lanciata nel 1982, è stata l'auto della Ford australiana che ha venduto di più nell'anno successivo. Era disponibile con motori a sei cilindri e V8 con cilindrate comprese fra 3,3 e 4,9 litri. Quella in fotografia è una Falcon S-Pack del 1986 con motore sei cilindri da 4,1 litri e una velocità massima di 184 km/h.

Nel 1986 furono prodotte due Ford di piccole dimensioni, entrambe basate su progetti giapponesi: la Laser, che era una Mazda 323 e la Telstar (sinistra), una Mazda 626. Dopo aver debuttato rispettivamente nel 1980 e nel 1983, nel 1989 continuavano a far parte della gamma Ford. La Telstar in fotografia è un modello TX-5, disegnato da Ghia, con ruote sportive in lega.

La Sabre ed Electra e sulla Oldsmobile Cutlass Ciera e trasmetteva la potenza alle ruote anteriori.

La carrozzeria derivava da quella della Opel Omega e l'auto disponeva di freni a disco sulle quattro ruote. Dato che si trattava di una derivata GM, non esisteva un corrispondente modello nella gamma Toyota, diversamente che nelle categorie inferiori, e non era disponibile sulla più potente Commodore nemmeno il motore V8 da 4,9 litri montato sulla Lexcen.

A seguito del Piano Button (che ricordava il Piano Schell della Germania prebellica), la Nissan Australia mise in produzione la berlina media Pintara a trazione anteriore, che usciva anche con il marchio Ford Telstar, spodestando in tal modo la Mazda 626 che aveva portato quel nome in precedenza. Sebbene un tempo la Nissan avesse prodotto una Pulsar che aveva assunto anche il marchio Holden Astra, per seguire i dettami del piano decise di chiamare Pulsar la Laser che derivava dalla Mazda.

Pur conservando il motore da 1,8 litri della precedente Pulsar, la nuova auto sarebbe stata una Mazda 323 costruita in Australia sotto il controllo della Nissan e motorizzata con un motore Holden. E dopo tutti questi intrecci non ci si può meravigliare se il cliente non aveva la minima idea della nazionalità dell'auto che andava ad acquistare! La Ford fabbricò anche una sportiva scoperta su base Laser, la Capri (descritta nel capitolo 3), indirizzata al mercato americano ma anche al resto del mondo.

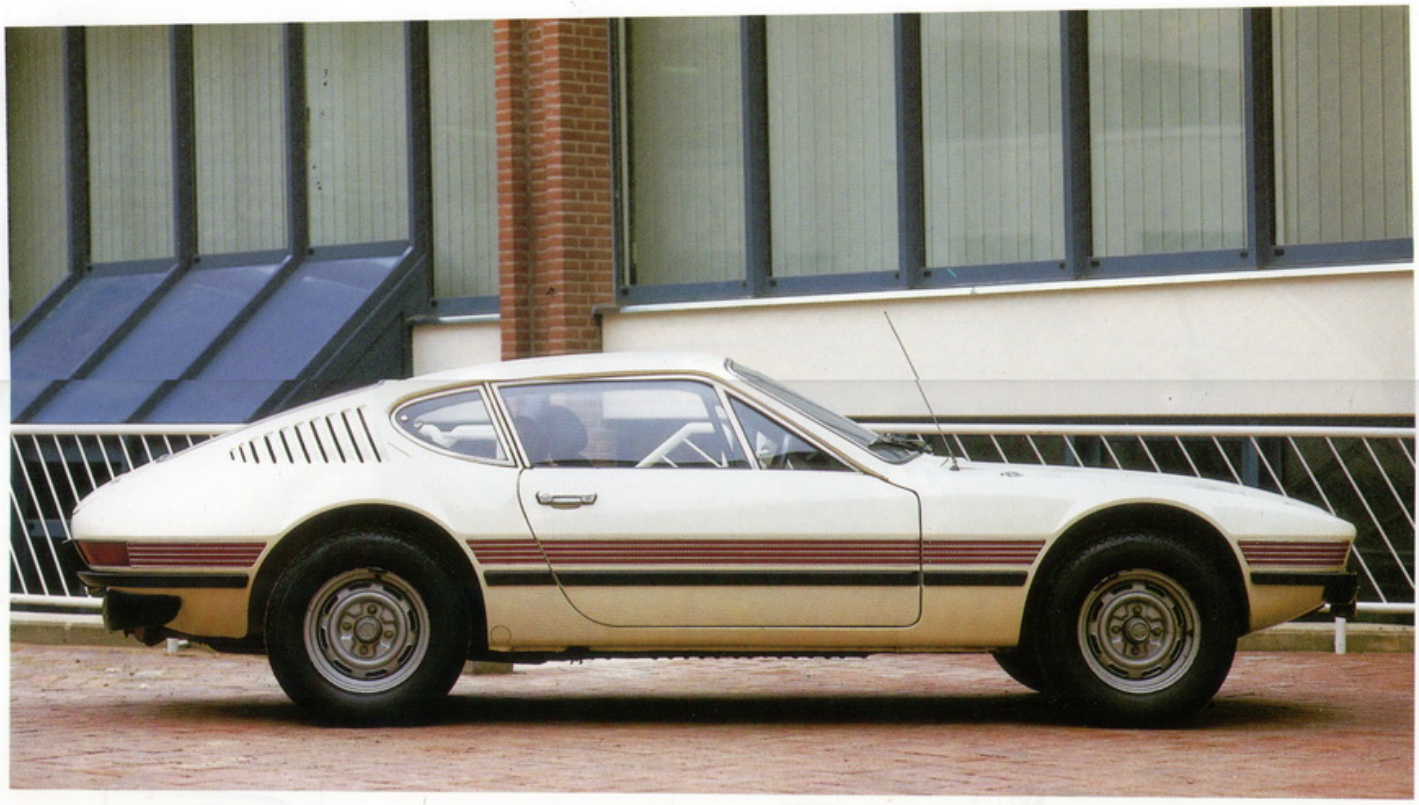
Se si escludono le Tre Grandi, l'industria automobilistica australiana era composta da una serie di piccole aziende che producevano auto sportive, soprattutto come kit. Una delle più note era la Bolwell Nagari, un'auto sportiva prodotta nelle versioni coupé e decapottabile, con carrozzeria in fibra di vetro e motore Ford V8, che fra il 1969 e il 1974 fu costruita in circa 120 esemplari, alcuni dei quali venduti come kit.

Nel 1979 Campbell Bolwell di Mordialloc, nello stato di Victoria, ritentò la sorte con la Ikari a motore centrale Volkswagen, ma riuscì a produrre soltanto una dozzina di kit, dopo di che svendette le attrezzature in Grecia. L'inglese Peter Pellandine fra il 1970 e il 1976 proponeva la Pellandini coupé ad ali di gabbiano impiegando componenti Mini e 1100 della BMC. Egli costruì anche un motore sperimentale a vapore con motore bicilindrico da 40 CV a doppia funzione. Il condensatore era piazzato ad ala sul retro dell'auto. Fra le altre produzioni di importanza marginale citiamo la Perentti del 1982, somigliante alla Corvette con motore Holden, nonché una copia dell'Austin Healey 3000 denominata Pandarus e la coupé 2+2 D.R.B. venduta come kit e in grado di montare un motore Volkswagen, oppure il Wankel della Mazda.

SUD AFRICA

La scena sudafricana era simile a quella australiana, con una progressiva sostituzione delle auto europee ed americane da parte di quelle giapponesi, anche se in misura nettamente superiore. Nel 1970 il Sud Africa annoverava la presenza sostanziale di General Motors, Ford e BMW. Le auto prodotte dalla GM venivano vendute con due diversi marchi: Chevrolet per i modelli di grandi dimensioni e Ranger.

Pur essendo pubblicizzata come "l'autentica auto sudafricana" quest'ultima era in realtà un cocktail internazionale con carrozzeria Opel Rekord, scelta fra due motori Chevrolet rispettivamente da 2.120 e da 2.570 cc, sospensioni anteriori della Vauxhall Victor e cambio automatico opzionale della Holden. Fu fab-



La SP2 coupè è un progetto esclusivo e alquanto attraente della fabbrica brasiliana della Volkswagen, costruito dal 1971 al 1976. Montava un motore da 1,6 litri raffreddato ad aria, lo stesso utilizzato per la 411.

bricata fino al 1973, dopo di che tutti i prodotti GM portarono il marchio Chevrolet, anche se continuò a sopravvivere una Ranger assemblata in Belgio con motori Opel. Le più grandi Chevrolet sudafricane, le berline Kommando, Constantia e De Ville erano in realtà delle Holden con motori a sei o otto cilindri. Dopo il 1982 il marchio Chevrolet fu abbandonato e tutti i prodotti sudafricani della GM diventarono modelli derivati dalla Opel.

Fra il 1968 e il 1975 la BMW produsse un'auto ibrida che utilizzava la carrozzeria della Glas 1700, ormai passata a miglior vita, e motori 1600 e 1800 di origine BMW. Dopo il 1975 si mise a produrre diversi modelli della casa madre tedesca, comprese le Serie 5 e 7, finché, nel 1988, la BMW abbandonò il Sud Africa.

La Ford produsse pochi modelli specificamente sudafricani, sebbene fossero ammesse variazioni locali sul tema e si producesse una variante locale della Sierra XR8, una berlina a cinque porte ad elevate prestazioni, dotata di un motore V8 da 4,9 litri.

Fra gli altri modelli la Ford presentava Escort, Cortina e Granada, quest'ultima lanciata nel 1985, dopo che era stata dismessa dalla gamma della Ford europea. La Ford sudafricana produceva anche le Sierra pick-up che venivano poi commercializzate in Europa. Anche la Volkswagen fabbricava una serie di auto nelle sue industrie sudafricane, in particolare Maggiolino, Golf, Jetta e Passat. Seguendo le indicazioni della Ford, anche la VW cercava di allungare la vita a modelli ormai desueti, come le Golf e le Jetta a frontale quadrato, dopo che erano state abbandonate in Germania.

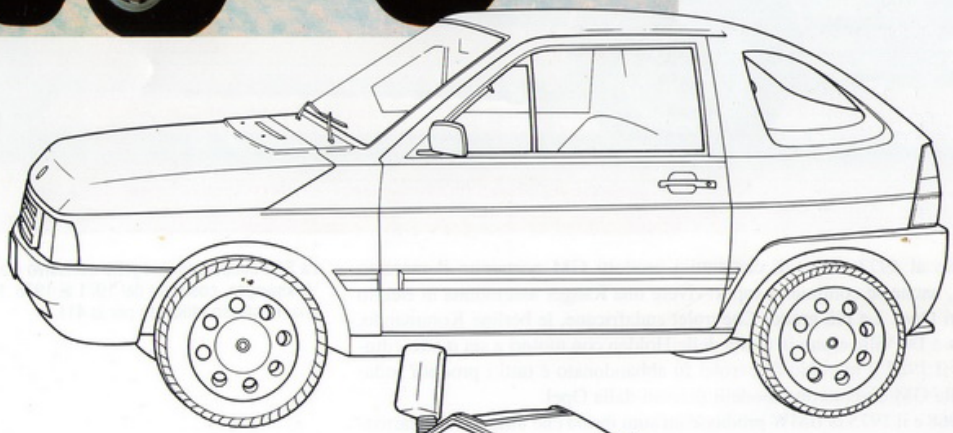
Considerando la quantità il maggior produttore dei tardi anni '80 era la Toyota, che con le sue Corolla e Cressida aveva coperto il 25% delle 200.000 auto vendute in Sud Africa nel 1987. La Volkswagen si piazzava seconda, mentre fra i costruttori giapponesi di maggior rilievo si annoveravano la Nissan, la Honda e la Mazda, che danno l'impressione di essere sul punto di assumere un ruolo sempre più importante sul mercato degli anni '90.

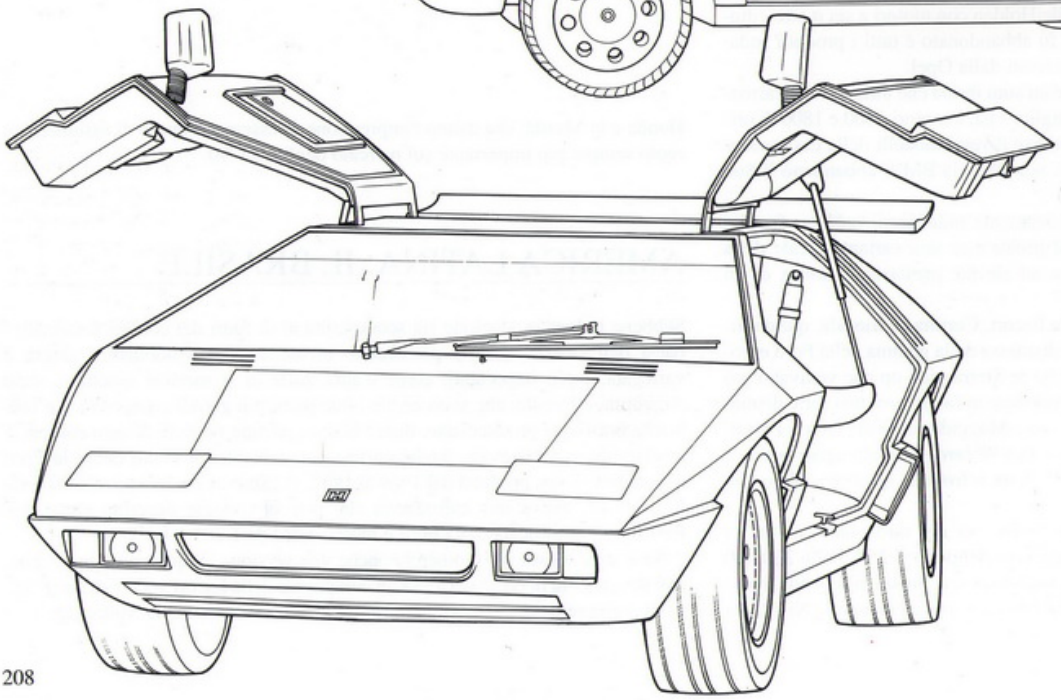
AMERICA LATINA: IL BRASILE

Sebbene la loro produzione sia sconosciuta al di fuori dei confini nazionali, i paesi dell'America Latina possiedono un'industria automobilistica estesa e variegata. I più importanti, come d'altra parte ci si sarebbe aspettato, sono Argentina e Brasile, che sono anche i due paesi più grandi e popolosi. Le fabbriche brasiliane producevano, dietro licenza, alcune versioni di auto europee e americane, ma esistevano anche curiosi cocktail internazionali come la Ford Corcel brasiliana, prodotta dal 1969 al 1987, che impiegava le sospensioni della Renault 12, aveva una carrozzeria che potrebbe essere descritta come una Renault 12 modificata dalla Ford e motori Ford da 1.289 e 1.400 cc.

Ne è stata messa in commercio anche una versione cinque porte, nota come Del Rey, ancora in corso nel 1989, in compagnia della Escort 1600 e di varie versioni, compreso un pick-up. Nel 1988 la Ford do Brazil e la Volkswagen do

La Gol della Volkswagen brasiliana, lanciata nel 1980 ed ancora in produzione dieci anni dopo, era un miscuglio di progetti vecchi e nuovi. Montava anteriormente un motore quattro cilindri orizzontali raffreddato ad aria del tipo Maggiolino, che trasmetteva la potenza alle ruote anteriori. La carrozzeria era berlina a tre porte con portellone posteriore, ma ne esisteva anche una versione tre volumi chiamata Voyage. Le Gol più recenti, come il modello del 1989 in fotografia, montavano motori raffreddati ad acqua inclinati a 20 gradi.





Brazil diedero vita ad una joint venture, la Autolatina, che come primo frutto lanciò una Escort XR3 con motore Golf 1800. E' già in programma anche una Polo con motore Ford. La Volkswagen do Brazil in quanto tale ha prodotto modelli particolari, compresa la SP GT coupé con motore 1600 (presentata nel 1971), la station wagon Brasilia basata sulla 1600 (lanciata nel 1973) e la Gol del 1980.

Questa curiosa miscela di nuovo e di vecchio montava un motore anteriore del Maggiolino che forniva la trazione alle ruote anteriori, associato ad una carrozzeria a cinque porte sulla linea della Golf, ma con tratti molto individuali. Ne fu prodotta anche una versione a tre volumi che prendeva il nome di Voyage. A partire dal 1987 la Gol venne commercializzata negli Stati Uniti sotto il nome di Fox. La Brasilia fu tolta di produzione nel 1983 e il Maggiolino terminò il suo percorso brasiliano a San Paolo nel 1986, lasciando al Messico l'onere e l'onore di continuare la produzione di questa celebre auto, il cui progetto ha più di cinquant'anni.

La VW do Brazil era il più grande costruttore automobilistico del paese ed anche l'azienda con il maggior numero di dipendenti. Seguivano la Ford, la General Motors e la Fiat. La GM negli anni '70 costruiva una serie di ibridi Opel-Chevrolet, ma si era fatta una fama con la Chevette che era stata lanciata in Brasile prima che in ogni altra parte del mondo. La Chevette continuava ad essere prodotta nel 1989 assieme alla Monza, berlina e decapottabile, di derivazione Opel e le più grandi Opala, Commodoro e Diplomata a trazione posteriore con vari motori fino a un sei cilindri da 4,1 litri.

La Fiat Automoveis SA, impiantata nel 1976, cominciò a produrre la 147, un derivato della 127, impiegando un motore da 1.049 cc con singolo albero a camme in testa, a cui nel 1980 veniva aggiunta una versione 1,3 litri. La Fiat si assunse anche la produzione dell'Alfa Romeo 2300 di costruzione brasiliana, nata in loco come FNM e venduta dal 1978 al 1988 sotto la denominazione Fiat Alfa Romeo Ti-4, mettendo assieme i due nomi famosi diversi anni prima che il fatto avvenisse realmente in Italia. Successivamente la Fiat brasiliana ha introdotto la Uno, una versione tre volumi chiamata Premio e una station wagon denominata Elba. Nel 1988 queste due versioni entravano sul mercato anche in Italia come Duna e Duna Weekend, un ulteriore esempio della globalizzazione dell'odierna industria automobilistica.

Se si escludono le quattro maggiori aziende multinazionali, il Brasile presenta un variegato panorama di piccoli costruttori. La Puma era un'azienda presente da lungo tempo che fabbricava dal 1969 una coupé e una decapottabile con motore VW, la cui estetica era un incrocio fra la Porsche 911 e la Alpine Renault. Nel 1973 la linea veniva arricchita da una GT coupé a motore anteriore con propulsore Chevrolet. La produzione fu interrotta alla metà degli anni '80, per essere ripresa da nuovi proprietari nel 1988.

La Puma era l'unica auto brasiliana di piccole dimensioni, prodotta per l'esportazione, presente sul mercato svizzero ed esposta al London Racing Car Show del 1973, anche se non si sa bene quante ne siano state vendute in Gran Bretagna e in Svizzera. Fra le altre piccole marche, forse la più caratteristica era la Gurgel. Costruita fin dal 1966, aveva cominciato la carriera con una buggy da fuoristrada scoperta a quattro posti, con un motore VW Maggiolino montato posteriormente. Negli anni '70 la gamma era stata ampliata con modelli chiusi, con un'auto elettrica, la Itaipuru, con la Carajas 4x4 a motore anteriore VW 1600 raffreddato ad acqua e con due versioni di piccole auto da città: la XEF dotata di motore posteriore VW Maggiolino e la 280M con motore bicilindrico orizzontale anteriore da 800 cc. La XEF fu costruita soltanto per pochi anni a partire dal 1983, mentre la 280M è stata lanciata nel 1988.

Le altre piccole aziende brasiliane erano troppo numerose per essere citate una ad una. La loro produzione comprendeva parecchie repliche della Ford Thunderbird, della Jaguar XK120, della Mercedes-Benz 280SL e della MG TD, oltre a varie GT coupé, come la Adamo CRX 1800 motorizzata VW, la Miura Saga e le Farus coupé e cabriolet che venivano proposte con motori VW, Fiat e Chevrolet.

Per queste aziende la vita non era facile. Una delle più piccole, la Hofstetter, che aveva prodotto una coupé ad ali di gabbiano con motore VW Santana 1800 turbocompresso, nel suo catalogo del 1989 comunicava che la produzione sarebbe stata ridotta a causa della scarsità di componenti, della situazione economica nazionale e dalla continua fluttuazione del rapporto del cambio fra cruzeiro e dollaro. Nel 1988 avevano fabbricato soltanto quattro esemplari.

Ancora nel 1988 debuttava la P.A.G., una piccola berlina due posti costruita sulla base del pick-up VW Saviero, con carrozzeria in fibra di vetro e la scelta fra motori VW 1600 e 1800. Il Brasile era attivo anche nel campo dei veicoli fuoristrada 4x4, che spaziavano dalla piccola Dacunha Jeg con motore VW 1600, fino alle Envemo e S.R. con motori Chevrolet o Ford.

ARGENTINA

Anche l'industria argentina, sebbene di dimensioni inferiori, esibiva diverse variazioni locali di modelli di provenienza multinazionale. La Ford Argentina, costituita nel 1962, fabbricava Fairlane e Falcon di aspetto molto americano. L'ultima delle due era ancora in produzione nel 1988, più di vent'anni dopo la sua dismissione negli Stati Uniti. La Ford ha inserito in produzione anche modelli più recenti come la Taunus (1975-1984) e le Escort e Sierra.

La Renault Argentina dal 1968 al 1983 ha prodotto la Torino, derivata da un modello dell'American Motors degli anni '60, con motori sei cilindri da 3 e 3,8 litri e carrozzeria Pininfarina.

Aveva prodotto anche una serie di Renault francesi, fra le quali la 4, la 11, la 12 , la 18, la Fuego e la Jeep, ereditata grazie alla acquisizione della IKA, la filiale argentina della Kaiser Industries che le aveva portato in dote anche la Torino.

Le altre marche argentine erano la Sevel (che nel 1980 aveva messo assieme gli interessi di Fiat e Peugeot e che aveva in listino la 600, la 125, la 128, la 147 brasiliana, la Regata della Fiat e la 504 e la 505 della Peugeot) e la Volkswagen Argentina, che fabbricava la Gacel sulla base della Voyage brasiliana e, per un breve periodo, la Hillman Avenger.

MESSICO

Fra i restanti paesi latinoamericani, l'unico ad avere un'industria automobilistica di dimensioni apprezzabili era il Messico, nel quale erano presenti impianti delle filiali della Ford, della General Motors, della Chrysler, della Nissan e della Volkswagen. La fabbrica Ford di Hermosillo produceva una versione della Mazda 323, venduta negli USA come Mercury Tracer. Un'auto simile veniva prodotta a Taiwan per il mercato canadese.

La fabbrica messicana della Volkswagen è diventata famosa per essere rimasta l'ultima al mondo a produrre il Maggiolino ancora nel 1989. Nello stesso anno vi si fabbricavano anche Golf, Jetta e Santana, quest'ultima ribattezzata Corsar.

Durante gli anni '80 la Renault e la GM avevano filiali in Colombia. La prima fabbricava la 9 e la 18, mentre la GM fabbricava la Chevrolet San Remo, derivata dalla Opel Kadett. In Ecuador ebbe breve vita il marchio Aymesa prodotto dalla Autos y Maquinas de Ecuador SA di Quito. Era una berlina tre porte dotata di motore da 1,4 litri della Chevrolet brasiliana e durò soltanto dal 1981 al 1986. L'unica rappresentante dell'Uruguay era la Halcon, un'auto sportiva stile anni '30, con motore Ford Falcon, costruita dietro commessa dall'importatore uruguaiano della Rolls-Royce e della Rover. Fu lanciata nel 1978 e rimase sul mercato solo pochi anni.

7

LE AUTO DEGLI ANNI NOVANTA

di Bengt Ason Holm

Alla fine degli anni '80 il mondo industrializzato fu colpito da una recessione generalizzata: i tassi di interesse subivano consistenti aumenti, per cui chiedere denaro in prestito divenne più costoso e, di conseguenza, il mercato delle auto classiche e quello delle supercar subì un colpo mortale da un giorno all'altro.

Un tipico esempio di quanto affermato è quello della Jaguar XJ220. Quando questa supercar fu presentata al British Motor Show del 1988, la Jaguar non aveva intenzione di metterla in produzione, ma di fronte a 1.500 ordinazioni Sir John Egan cambiò ben presto idea. Fu stabilito un prezzo di vendita di 361.100 sterline (intorno al miliardo di lire), più o meno il doppio di quello della Ferrari F40 appena lanciata, e l'anticipo richiesto era di 50.000 sterline (circa 150 milioni di lire).

Quando finalmente nel 1991 fu presentata al Salone di Tokio la versione aggiornata della XJ220, il mondo intero si trovava immerso in una crisi finanziaria, per cui un notevole numero di clienti non fu in grado di onorare l'impegno preso.

La crisi era palpabile anche a partire dalle cifre della produzione mondiale delle auto normali. Dal 1990, anno in cui era stato raggiunto il livello massimo di tutti i tempi con 36.185.000 unità, cominciò un calo progressivo che toccò il minimo nel 1993 con 33.611.000 unità. Soltanto nel 1995 il record precedente fu superato di nuovo.

Nel 1990 le prime tre aziende costruttrici mondiali erano General Motors (7,5 milioni), Ford (5,9) e Toyota (3,1), posizioni che mantengono ancora dieci anni dopo.

COS'È SUCCESSO NEGLI ANNI NOVANTA?

Quando Nick Georgano scrisse "Le auto degli anni Settanta e Ottanta", dopo aver terminato il libro nel 1989, lo chiuse con un epilogo intitolato "Il percorso che ci aspetta". In quel capitolo l'autore illustrava le sue previsioni relative al futuro dell'auto.

Adesso, seduti alla scrivania con i risultati davanti agli occhi, possiamo affermare che molte delle sue ipotesi erano centrate, ma altre non lo erano.

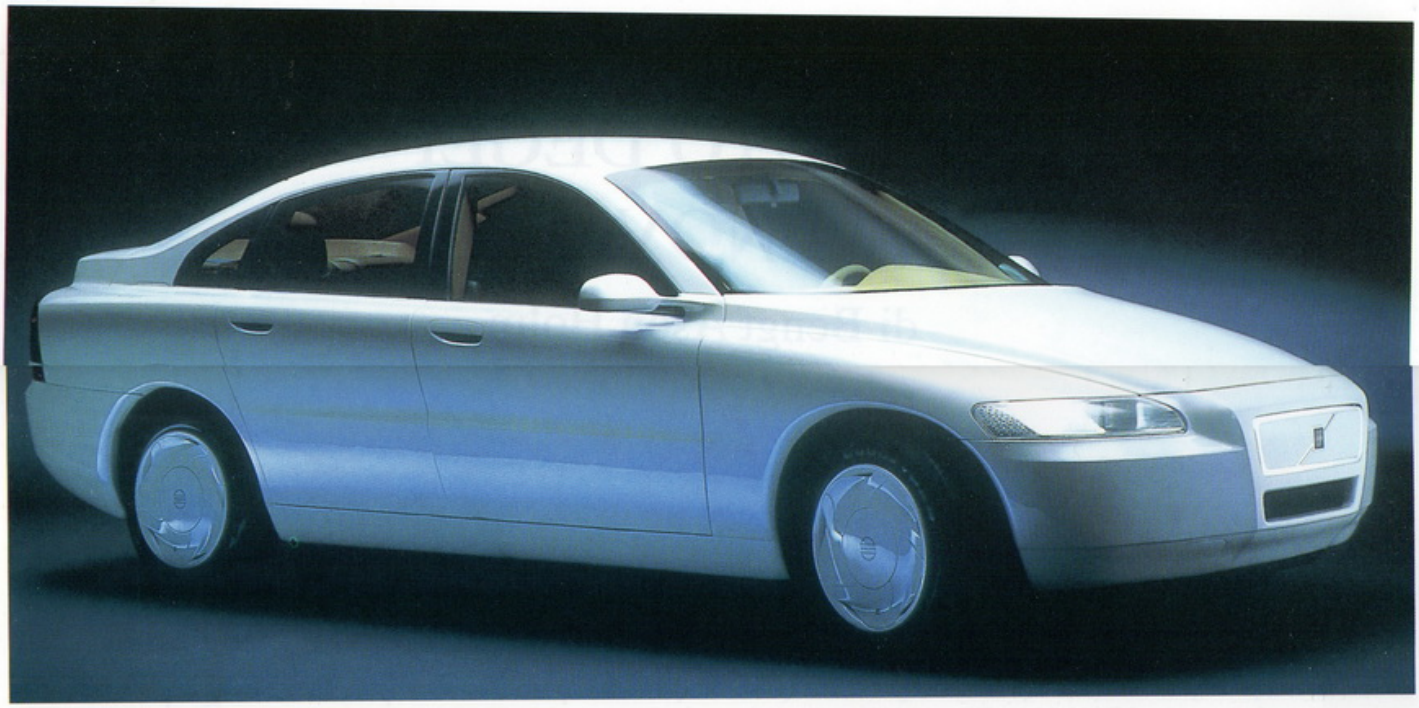
Una delle previsioni era che ci saremmo trovati davanti ad una gamma più vasta di auto, sia per quanto riguarda le marche, sia per quanto riguarda i modelli e in questo aveva ragione, dato che i produttori automobilistici sono distribuiti in ogni parte del mondo e non solo in Europa, Stati Uniti e Giappone. Qualcuno dei piccoli è ancora indipendente, ma la maggior parte delle aziende è in mano a uno dei giganti.

Per quanto riguarda l'ampliamento della gamma, abbiamo assistito ad una vera invasione di modelli differenti da parte di tutti i produttori. Nel 1988, per esempio, BMW e Audi commercializzavano rispettivamente 26 e 33 versioni dei propri modelli, mentre nel 1999 i valori erano saliti rispettivamente a 52 e 86.

LA GLOBALIZZAZIONE

Nel 1964 esistevano 52 case costruttrici indipendenti dal punto di vista economico, mentre nel 1999 il numero complessivo si era ridotto a 13 gruppi di aziende che producevano all'incirca 2000 modelli diversi. Fra il 1998 e il 2000 la Ford aveva acquistato la Volvo, la Daimler-Benz e la Chrysler si erano fuse,

La BMW E1 del 1991. I 200 kg di batterie e la velocità massima di 120 km/h ne facevano quasi una piccola auto da corsa. Aveva un raggio d'azione di 250 km.



La ECC del 1992, una Volvo ibrida, ideata in California dalla Volvo Monitoring & Concept Center. Era dotata sia di una turbina a gas con compressore, sia di motore elettrico. Le linee studiate per la ECC furono poi adottate per la Volvo S80, in particolare la curiosa parte terminale.

la Renault era entrata per il 37% nel capitale della Nissan e aveva acquistato la romena Dacia. La General Motors aveva aumentato la sua presenza nella Isuzu e nella Suzuki, la Toyota aveva acquistato il 51% delle azioni Dahiatsu e la Volkswagen aveva acquistato Bentley, Bugatti, Lamborghini e Rolls-Royce. All'inizio del 2000 circolano ancora voci su possibili matrimoni nell'immediato futuro. Il gruppo francese PSA (Peugeot e Citroën) verrà acquistato da Ford o da Chrysler? La Fiat venderà la sua divisione auto? Chi andrà in aiuto della BMW? E la Toyota assorbirà la General Motors?

L'EVOLUZIONE TECNICA

La domanda più assillante degli anni '90 riguardava i possibili sviluppi dell'auto elettrica. La risposta è che il balzo in avanti non c'è stato. Quasi tutti i costruttori hanno sperimentato soluzioni diverse e hanno doverosamente inserito in listino un modello elettrico, ma nessuno ha fatto grandi sforzi per incoraggiare la clientela ad acquistarlo. La maggior parte dei veicoli elettrici in circolazione sono stati venduti alle amministrazioni locali.

Nel 1991 la BMW aveva fatto un serio tentativo con la presentazione della BMW E1, che nonostante il carico di 200 kg di batterie, poteva raggiungere la considerevole velocità massima di 120 km/h e aveva un raggio di azione di 250 km. Il motore sviluppava 44 CV, il telaio era costruito in alluminio e la carrozzeria in plastica riciclabile.

Tuttavia, dati i problemi di efficienza delle batterie, la maggior parte delle aziende ha sperimentato veicoli ibridi, in grado cioè di viaggiare sia a benzina, sia ad energia elettrica. Fra questi ricordiamo la Volvo ECC e la Volkswagen Chico, entrambe presentate nei primi anni '90. Altre aziende, fra le quali Ford, Daimler-Chrysler e Toyota, che stanno studiando le celle a combustibile, promettono di aver pronte le prime auto per il 2004. All'inizio degli anni '90 dall'Italia è arrivato un ibrido interessante prodotto da Leonardo Fioravanta, già dipendente di Pininfarina, il quale ha creato un'auto sportiva molto sofisticata che oltre a montare una turbina a gas da 231 CV è dotata ad ogni ruota di un motore elettrico da 54 CV.

All'ingresso nel nuovo millennio le auto a combustione interna continuano a dominare il mercato, anche se fra il 1988 e il 1992 si è verificato un cambiamento significativo nei sistemi di alimentazione. Nel 1988 i carburatori la facevano ancora da padrone, mentre nel 1992 la situazione si è capovolta, tanto che nel 1999 tutte le auto, con l'eccezione di pochi esemplari dell'Europa Orientale, dell'India e della Cina, sono ad iniezione diretta. Alla fine degli anni '90 le auto di produzione "occidentale" sono tutte fornite anche di marmitta catalitica, con il risultato che la benzina con piombo sta scomparendo dal mercato.

All'inizio degli anni '90 le quattro valvole per cilindro erano un lusso riservato alle auto ad elevate prestazioni; nel 1999 erano molto diffuse, così come il doppio albero a camme in testa. Attualmente un notevole numero di auto è dotato anche di un sistema elettronico di controllo della temporizzazione delle valvole, un'innovazione proposta dalla Honda (VTEC). Le valvole in testa e le aste e bilancieri sono ormai un ricordo del passato, che permane soltanto sulle auto provenienti dai paesi citati in precedenza.

Un'altra delle predizioni per gli anni '90 era che si sarebbe verificato un ritorno del motore a due tempi, ma senza il fumo, la puzza, e il rumore prodotti dalle leggendarie Trabant della Germania Orientale, simbolo di un'era ormai superata.

Nei tardi anni '80 la Toyota aveva sperimentato un motore due tempi con compressore da 3 litri, mentre all'inizio degli anni '90 Ford e GM avevano costituito una joint venture per la costruzione di una fabbrica che avrebbe dovuto produrre 250.000 motori a due tempi all'anno, anche se finora non se ne è visto nessuno su un'auto prodotta in serie. Si erano create anche grandi aspettative sui motori a miscela magra, un progetto che per ora rimane tale. Il tradizionale motore a combustione continua a mantenere saldamente le sue posizioni e continuerà a farlo ancora per molti anni.

Un tipo di motore la cui popolarità è in crescita è il diesel turbocompresso ad alta efficienza che ha un consumo di carburante così ottimizzato da far ritenere che se tutte le auto al mondo ne fossero dotate, il consumo mondiale di combustibili fossili calerebbe del 40%.

Passando al settore trasmissioni, all'inizio del decennio l'impiego della trazione integrale (4WD) era piuttosto raro sulle auto da strada e adottato da pochi modelli, quali Audi Quattro, VW Jetta e Passat Synchro, Renault R21 TXI, Fiat Panda 4x4, Daihatsu Charade, Mazda 323 GLX e Subaru Legacy. Alla fine del decennio quasi tutte le case costruttrici importanti hanno in listino un modello 4WD.

Le quattro ruote sterzanti non hanno mai attecchito e sono state adottate soltanto da alcune aziende giapponesi all'inizio degli anni '90. L'idea era buona, ma il sistema era complicato e i costi di produzione troppo elevati.

Verso la fine degli anni '80 alcune aziende avevano sperimentato anche diversi sistemi per il cambio, fra i quali il CVT (Continuously Variable Transmission), dopo di che non se ne parlò più fino alla fine degli anni '90 quando il CVT riapparve sul campo, pronto questa volta per entrare in produzione.

Un settore nel quale gli sviluppi tecnologici hanno avuto un'evoluzione molto rapida è quello dell'elettronica. Fin dagli anni '60 parecchie auto erano dotate di iniezione diretta transistorizzata. Più avanti nel tempo vennero impiegati sistemi di individuazione di guasti al motore che potevano essere evidenziati collegando il sistema ad un computer nell'officina di riparazione.

Altro marchingegno elettronico erano i freni antibloccaggio (ABS), un sistema di sicurezza sviluppato verso la metà degli anni '80 e montato su pochi modelli. Ancora nei primi anni '90 non era molto diffuso, ma disponibile come optional, mentre oggi praticamente tutte le auto ne sono dotate di serie.

Un'altra previsione riguardava la probabile diffusione di nuovi dispositivi quali il controllo della velocità di crociera, il radar, il comando a voce e la navigazione satellitare, che risultano ancora troppo complicati e costosi per essere montati sulle normali auto ad uso familiare. Quello più diffuso è il controllo della velocità di crociera, seguito dalla navigazione satellitare e dal comando vocale che, fra le altre cose, può tener sotto controllo il condizionatore e il volume dell'impianto audio. Comunque, tutti questi dispositivi per ora sono opzionali anche sulle auto più costose. Un altro apparecchio elettronico, ormai scontato, è il comando a distanza della chiusura delle portiere.

A questo punto l'auto moderna è diventata un sistema meccanico ed elettronico così complesso che invecchiando può trasformarsi in un incubo per chi intendesse curarne in proprio la manutenzione.

Due campi importanti, sui quali durante gli anni '90 si sono concentrati gli sforzi dei costruttori, sono stati la sicurezza e l'inquinamento ambientale. Un numero sempre maggiore di componenti viene marcato per renderne possibile il corretto riciclo producendo il minimo inquinamento possibile.

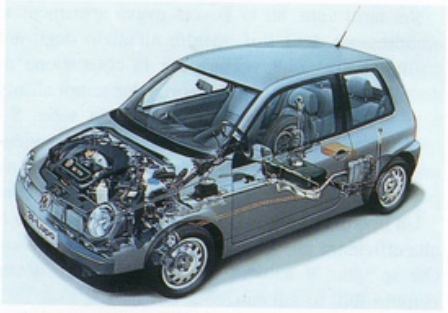
E' aumentato anche l'impiego dell'alluminio, tanto che l'Audi nel 1994 ha presentato la Audi 8 con telaio e carrozzeria in alluminio, con una riduzione del peso di 400 kg. Un tempo l'utilizzo di materiali compositi era riservato soprattutto alle auto sportive estreme, costruite in numero limitato.

Per quanto riguarda la sicurezza tutto ha avuto inizio con le cinture di sicurezza e i crash test, poi arrivarono gli airbag, seguiti dalla SIP (Side Impact Protection) ed infine dagli airbag laterali. La casa leader in questo campo è stata la Volvo. Attualmente la maggior parte delle auto, comprese alcune di piccole dimensioni, possono essere considerate relativamente sicure.

LE AUTO DEGLI ANNI NOVANTA

In questa sezione tenterò di fare una breve rassegna delle auto degli anni '90 e non potrà che essere breve, dato che negli ultimi dieci anni sono stati prodotti tanti nuovi modelli e lo spazio a disposizione è per forza di cose limitato.

L'Italia ha sempre dimostrato grande esperienza nella creazione di auto di piccole dimensioni. Questi sono due esemplari degli anni '90, la Fiat Cinquecento (1993-1996) e la Lancia Y10 (1985-1996).



Una sfilata di piccole auto degli anni '90. (In alto a sinistra) La Renault Twingo, creatrice di tendenza, lanciata nel 1993. (In alto al centro) La Mercedes classe A fece sensazione alla sua uscita, ma ne fece anche di più quando capottò durante i primi test, un affare che costò parecchio all' azienda. (In alto a destra) La Volkswagen Lupo è stata commercializzata nel 1998. Si affermava che consumasse pochissimo. (Centro, a sinistra) La Toyota Yaris del 1999 è un buon esempio del nuovo orientamento verso le monovolume di piccole dimensioni. La Yaris è lunga 362 cm ed è disponibile a due e quattro porte. Il motore da 1 litro ha quattro valvole per cilindro. (Centro) In un primo tempo la Ford Ka era uno studio progettuale, messo in produzione solo successivamente. Ha due sole portiere e lo spazio posteriore è piuttosto angusto. (Centro, a destra) Attorno alla metà degli anni '90 la Daewoo ha fatto notevoli sforzi per entrare nel mercato europeo. Questa è la Matiz, lanciata nel 1998, con un motore tre cilindri da 800 cc e 51 CV.
Il 1998 ha visto il ritorno sulla scena del Maggiolino VW, costruito sul pianale della Golf. E' disponibile con due motorizzazioni: 1,6 e 1,9 litri. Si può avere come opzione anche il cambio automatico.

AUTO MOLTO PICCOLE

Non è mai mancata la domanda di auto di piccole dimensioni adatte al caotico traffico cittadino e la Fiat era stata per lunghi anni l'azienda leader in questo settore. Tuttavia, negli ultimi tempi sono comparse alcune auto di dimensioni piccolissime. Gran parte dei consumatori non le ha prese sul serio, mentre la Daimler-Benz, una delle grandi, ha considerato la cosa tanto seriamente da costituire una joint venture con la Swatch, la casa svizzera che produce orologi. Così, alla metà degli anni '90, fu proposta la "Swatchmobile", denominazione in seguito modificata in Smart, il cui significato è "Swatch Mercedes Art". L'auto cortissima, soltanto 2,5 metri, rappresentava il tentativo di costruire una due posti sicura, molto simile alle "bubble car" degli anni '50.

Il telaio della Smart era delle stesso tipo di quello della Mercedes classe A (vedi in seguito) e consisteva in un pianale a sandwich sul quale era montata una rigida cella per i passeggeri. Una volta superati i crash test, la sua produzione ebbe inizio nell'ottobre del 1988. Montava di serie ABS e airbag oltre a un cambio sequenziale a sei velocità.

La Smart disponeva di due motorizzazioni: un tre cilindri turbocompresso da 0,6 litri nelle versioni 45 e 55 CV ed un turbodiesel da 0,8 litri. Entrambi i motori erano di produzione Mercedes ed il diesel era anche il più piccolo al mondo. Il propulsore era montato sotto il compartimento bagagli e la trazione era posteriore. Fino a questo momento la Smart è, senza confronti, la più piccola auto prodotta in serie al mondo.

LE PICCOLE CILINDRATE

Questo segmento del mercato comprende molte auto con elevati livelli di vendita, tra le quali la Fiat è stata per lungo tempo la capofila. Nel 1993 la Fiat 126 è stata soppiantata dalla Cinquecento, più corta di 5 cm rispetto alla sua maggior concorrente, la Lancia Y10 Fire. Era disponibile con due motorizzazioni: bicilindrico da 0,7 litri e quattro cilindri da 0,9 litri. La Cinquecento non veniva prodotta in Italia, ma in Polonia dalla FSM e nel 1999 è stata soppiantata dalla Seicento.

Quando la Volvo presentò la 850, ci si rese conto che l'azienda aveva intrapreso nuovi percorsi. L'auto assomigliava alle precedenti, ma era diversa.

Nel 1969 la Toyota Corolla fu eletta come "migliore auto importata negli USA". Questa è una Corolla del 1992.

La scena del Salone di Parigi del 1993 è stata occupata dalla Renault Twingo, antesignana di una tendenza, caratterizzata dalla semplicità, dal prezzo contenuto e da un certo humor (!). Il lancio della Twingo è stato sicuramente un atto di coraggio da parte della Renault, dato che dalle ricerche di mercato risultava che il 40% degli intervistati la trovava brutta. La prima versione della Twingo montava un motore quattro cilindri da 1,3 litri e poteva raggiungere i 150 km/h.

Un'altra auto di piccole dimensioni che si è conquistata molte pagine sui giornali specializzati è stata la Mercedes classe A, anche se la casa costruttrice avrebbe sicuramente preferito un altro tipo di pubblicità. Infatti, durante i primi test effettuati nel 1997 dai giornalisti specializzati, l'auto capottò durante le prove su curve strette. In un primo tempo la Mercedes negò che ci fossero problemi, ma successivamente la riprogettò, alleggerendola, allargando i pneumatici e indurendo le sospensioni. Inoltre, l'auto venne fornita di un programma elettronico per il controllo della stabilità (ESP). La A 140 (82 CV) e la A 160 (102 CV) montavano motori quattro cilindri, mentre la 160 CDI (60 CV) e la A 170 CDI (90CV) erano dotate di motori turbodiesel con iniezione Common-Rail.

Gli ultimi anni '90 hanno visto il debutto di alcuni esemplari interessanti come la Audi A2, la Daewoo Matiz, la Ford KA, la Honda Logo, la Hyundai Atos, la Opel Agila, la Toyota Yaris e la VW Lupo, la maggior parte dei quali concepiti come "micro-monovolume", un concetto innovativo per il mercato. E non dobbiamo dimenticare nemmeno il nuovo Maggiolino VW uscito nel 1998, molto somigliante al vecchio Maggiolino, ma completamente nuovo e basato sul pianale della Golf IV.

Provenienti dagli anni '80, continuavano a resistere la Mazda 121, la Nissan Micra, la Peugeot 205, per non dimenticare la Mini BMC, le cui radici risalivano agli anni '50. La maggior parte di queste auto era di produzione giapponese e non è mai arrivata in Europa e negli USA.

LE AUTO DI MEDIE DIMENSIONI

E' questa la fascia di mercato più importante, perché contiene le auto semplici, di prezzo contenuto e soprattutto affidabili. Attualmente le automobili sono più complesse, comunque affidabili e talvolta anche relativamente poco costose. In verità, esistono ancora auto semplici ed economiche, costruite appositamente per i mercati del Terzo Mondo dove la manutenzione avviene in officine poco attrezzate e talvolta anche lungo la strada. La maggior parte di questi paesi continua a costruire modelli dismessi dalle aziende occidentali.

In India la Premier di proprietà Fiat costruisce la Padmini, che è la vecchia Fiat 1100 D del 1966, mentre la Hindustan continua a fabbricare l'ancor più

(Sotto a sinistra) L'Audi 3 del 1996 è stata la prima Audi a montare un motore trasversale con potenze variabili da 90 a 150 CV. (Sotto) Le origini della Mazda 323 risalgono agli anni '70. Questo modello del 1995 è stato il più venduto fra tutte le Mazda.

La serie 3 della BMW non era sicuramente a buon mercato, tuttavia era una delle auto più belle degli anni '90. Questa è una 328i del 1997.

vecchia Morris Oxford degli anni '50. La rumena Dacia ha prodotto per 32 anni modelli basati su vecchie Renault e quello più venduto, il 1410, non è altro che una Renault 12 rivestita. In Sud America la Toyota brasiliana fabbrica alcuni dei modelli più recenti, ma anche la vecchia Land Cruiser, derivata dalla jeep e risalente agli anni '50, che in Brasile viene chiamata Bandeirante. La stessa cosa avviene anche in Polonia, dove la Fiat costruisce la nuovissima Seicento, ma anche la 126, vecchia di 28 anni.

Per quanto la categoria delle piccole sia complicata, non lo è sicuramente quanto quella delle auto di uso familiare, che è un contenitore per una gamma di modelli che vanno da quelli mediocri, fino a quelli al limite della categoria di lusso. Non è certamente possibile citarli tutti, anche se qualcuno di essi è risultato particolarmente interessante.

Fra i primi nuovi modelli del decennio compariva la Volvo 850, una pietra miliare per un'azienda molto conservatrice. Montava trasversalmente un motore cinque cilindri ed era a trazione anteriore. L'Audi lanciava i nuovi modelli della 80 e della 100, mentre nel 1994 venivano presentate le nuove Audi A4 e A8. La Volkswagen lanciava la nuova Golf, dal Giappone arrivava la Toyota Corolla e la Dodge lanciava la Neon concepita per il mercato europeo. In Italia la Fiat Uno veniva sostituita dalla Punto.

Una delle ragioni del rapido susseguirsi di modelli risiedeva nella durissima concorrenza sul mercato dell'auto media. Era in corso un'invasione di buone proposte provenienti dall'Est e le compagnie europee stavano lottando per sopravvivere. Per esempio, la Ford Escort fu sottoposta a quattro restyling in

La Citroën Xsara è disponibile in quattro versionj: coupé, berlina cinque porte, station wagon e coupè sportiva. E' un' auto molto confortevole con un'ottima tenuta di strada, tipicamente francese.

L'Alfa Romeo 166 è stata lanciata nel 1998. E' più grande della164 che l' ha preceduta ed offre un livello di comfort paragonabile a quello della serie 5 della BMW. Ha un equipaggiamento di serie di tutto rispetto che comprende quattro airbag e il cosiddetto "Integrated Control System", con schermo a colori e computer per controllare il percorso. Il sistema di navigazione è montato di serie sul modello da 3 litri che sviluppa 226 CV. Ha anche un prezzo competitivo per la sua categoria.

altrettanti anni per contrastare la concorrenza della Golf che nel frattempo aveva subito anch'essa un certo numero di restyling.

La maggior parte delle auto che si contendevano il mercato erano vecchie conoscenze, ma nuove marche come le coreane Daewoo, Hyundai e Kia cominciavano a bussare alle porte dell'Europa. Nel 1994 la Hyundai lanciava la Accent, primo modello costruito interamente dall'azienda coreana.

Le Audi A3 e A4 si sono rivelate di notevole importanza per la casa di Ingolstadt. La A3, costruita sullo stesso pianale della VW Golf e della Skoda Octavia, veniva definita "premium car" e al momento del lancio era disponibile soltanto a due porte. In seguito, per renderla competitiva nei confronti della Golf, fu proposta anche a quattro porte e con una gamma di motori con potenze comprese fra 90 e 210 CV. Nel 1997 la Volkswagen Golf celebrava il suo venticinquesimo anniversario continuando a riscuotere i successi che aveva messo a segno fin dal debutto. Nella stessa categoria media la VW aveva in listino anche Bora e Passat.

I prodotti Opel sono sempre stati considerati un buon investimento, anche se spesso mancavano di personalità, caratteristica che diventava poco importante quando si doveva pagarli. Un importante segmento della classe media era quello delle "compatte", nel quale la Opel offriva l'Astra che aveva soppiantato la Kadett nel 1991. Nel 1998 ha debuttato la nuova generazione delle Astra, disponibile anche nella versione cinque porte Astra Caravan.

Il quarto importante produttore tedesco nella classe media era la BMW (della Mercedes si parlerà più avanti). I modelli più importanti della casa di Monaco di Baviera erano naturalmente quelli delle serie 3 e 5. Durante gli anni '90 sono stati prodotti in un numero tale di versioni che è molto difficile metterli in ordine. Alla fine del decennio venivano commercializzate 23 versioni della serie 3 che spaziavano dai quattro ai sei cilindri, con potenze variabili da 90 a 321 CV. Le auto della serie 5 presentavano 14 versioni a sei o otto cilindri, con potenze da 143 a 400 CV. I prodotti della BMW sono sempre stati considerati compatti e sportivi, ma verso la fine degli anni '90 l'azienda ha lanciato auto di maggiori dimensioni e con livelli di qualità tali che la Mercedes ha cominciato a preoccuparsi.

Vale la pena ricordare alcuni modelli della Citroën, in particolare Xantia, Xsara e Picasso. La Xantia, lanciata nel 1993 per sostituire la BX, era disponibile nelle versioni berlina e station wagon. La Xsara è arrivata nel 1997 prendendo il posto della ZX. La nuova e interessante Picasso, presentata nel 1999, appartiene alla categoria delle compatte di elevata qualità. E' strettamente imparentata con la Xsara ed alla sua presentazione molti giornalisti si sono chiesti quanto avesse pagato la Citroën per il nome Picasso. Il modello XM della Citroën, vecchio ed affidabile, è riuscito a sopravvivere agli anni '90.

LE AUTO DELLA CLASSE MEDIA SUPERIORE

E' molto difficile classificare correttamente alcune auto della classe media, poiché attualmente molte di esse sono dotate di un equipaggiamento così

La Peugeot 607, che ha sostituito la 605, è stata concepita come concorrente alla serie 5 della BMW, alla quale assomigliava anche nell'estetica. La dotazione di accessori è molto ricca.

La nuova Jaguar S-Type presenta molte somiglianze con la S-Type del 1964. Tuttavia, la mascherina è stata presa in prestito da una delle grandi classiche della Jaguar, la XK150, il terzo modello di una serie che ha permesso alla Jaguar di allinearsi con i migliori nomi della storia automobilistica. La S-Type è un'auto di lusso che fra gli altri accessori presenta anche il controllo vocale del climatizzatore e dell'impianto sonoro.

sofisticato da poter essere inserite nella categoria delle "grandi auto di lusso di classe media". Ottimi esempi sono le Alfa Romeo 164 e 166, le Audi 6 e 8, la BMW della serie 7, la Honda Legend, La Jaguar S-Type, la Toyota Lexus, la Mazda Zedos 9, le Mercedes delle classi C ed E, le Peugeot 605 e 607, le Rover serie 800, la Saab 9-5 e la Volvo S80.

Le auto dell'Alfa Romeo sono sempre state prese in considerazione per lo styling e le prestazioni. L'Alfa aveva lanciato l'ammiraglia 164 nel 1987 e, dopo aver fabbricato durante gli anni '90 alcune auto di medie dimensioni come la 33, la 75 e la 156, l' ha sostituita nel 1998 con la più grande 166, disponibile da subito con quattro motori diversi con potenze comprese fra 115 e 226 CV.

I modelli Audi per la fascia alta del mercato sono la A6 e la A8. A6 è la nuova denominazione della vecchia 100 ed ha continuato a mantenere la vecchia carrozzeria fino al 1997, quando il restyling l' ha dotata di linee più morbide, ispirate a quelle dell'Audi TT. La carrozzeria della nuova A6 era completamente galvanizzata e i motori erogavano una potenza compresa fra 100 e 300 CV. L'Audi 8 è stata lanciata nel 1995 ed ha subito un restyling nel 1999 per poter competere con la classe S della Mercedes. Monta motori V6 e V8.

La BMW è sempre stata una delle maggiori concorrenti della Mercedes. La seconda generazione della serie 7 è stata lanciata nel 1987 sotto le spoglie delle 730i, 735i e 750i. I primi due modelli montavano motori sei cilindri, mentre la 750i era dotata di un nuovissimo V12 da 5 litri e 299 CV. Nel 1994 i modelli sono stati aggiornati e la serie 7 continua ad essere prodotta anche se con motori ancor più potenti.

Le più accreditate concorrenti giapponesi in questa categoria sono la Honda Legend e la Toyota Lexus. Entrambe sono molto ben equipaggiate ed hanno dimostrato al mondo intero che per la tecnologia giapponese niente è impossibile. Hanno venduto piuttosto bene negli USA, ma non altrettanto in Europa, dove si devono scontrare con BMW e Mercedes. Un'altra competitrice in questo campo è la Mazda Xedos 9, disponibile anche, come optional, con motore V6 a ciclo di Miller.

La Mercedes è sempre stata collocata in una categoria a parte, grazie al fascino del suo nome. Tuttavia, all'inizio del decennio l'azienda navigava in cattive acque e continuava a perdere porzioni di mercato a favore della BMW. L'asso nella manica per la ripresa è stata la nuova classe C, debuttante nel 1993, che ha ottenuto un successo immediato e che in poco tempo si è conquistata il 50% delle vendite totali dell'azienda. Fin dalla sua presentazione questa

In un primo momento la Saab 9-5 ha ricevuto un'accoglienza tiepida dalla critica e dai clienti. Tuttavia, in breve tempo le vendite sono aumentate, quando ci si è resi conto che l'auto ha molta più personalità di quanto non sembrasse all'inizio.

La nuova classe S della Mercedes è un'auto fantastica. Il modello più grande, la 600SE/SEL accelera da 0 a 100 km/h in sei secondi, non male per un gigante che pesa più di due tonnellate. Si dice che il suo motore V12 con le quattro valvole per cilindro e i due alberi a camme in testa sia più uno strumento di precisione che un normale propulsore.

"piccola" Mercedes era disponibile con otto diverse motorizzazioni, quattro e sei cilindri a benzina e cinque cilindri diesel. All'inizio, il motore più richiesto era il quattro cilindri da 1,8 litri e 122 CV. Nel 1998 il motore sei cilindri in linea ha lasciato il posto ad un V6 e nel 1999 si poteva scegliere fra 16 versioni con motori da quattro, sei e otto cilindri con potenze comprese fra 95 e 306 CV.

La classe E della Mercedes aveva visto la luce nel 1984 e dopo circa dieci anni ne erano state prodotte 2,5 milioni. La stessa Mercedes aveva classificato questo tipo di auto come veicolo di rappresentanza, ma anche come spazioso mezzo ad uso familiare. All'inizio degli anni '90 la classe E era disponibile con otto diverse motorizzazioni.

Il contributo francese a questa categoria era la Peugeot 605, un'auto elegante che ha avuto poca risonanza al di fuori dei confini francesi. La sua produzione è stata interrotta nel 1999 a favore della nuova 607.

Per lungo tempo i prodotti della Rover inglese erano rimasti al di fuori di questa categoria. La maggior parte delle auto dell'azienda erano di derivazione Honda e il nuovo proprietario, la BMW, si trovò di fronte a questo problema quando acquisì la Rover alla fine del decennio. Tuttavia, nel 1999 è stata immessa sul mercato la nuova Rover 75, un'auto dalle classiche linee britanniche, con una quantità di cromature e interni piuttosto lussuosi, con pannelli di legno e rivestimenti in pelle.

Al British International Motor Show del 1998 la Jaguar presentava la S-Type, la prima "piccola" dopo la fine degli anni '60, le cui linee ricordavano in modo evidente quelle della prima S-Type e della Mk II, anche se sotto il cofano si nascondevano le più aggiornate novità in campo tecnologico. Era disponibile con due diverse motorizzazioni: un V6 da 240 CV e il classico V8 da 281 CV.

Nella classe media di lusso si meritano una citazione anche due auto svedesi. La prima era la Saab 9-5 che aveva sostituito la 9000. Dopo qualche anno di tribolazioni sotto le insegne della GM, la Saab era ritornata e nel 1997 aveva lànciato la 9-5, costruita sullo stesso pianale della Opel Vectra. Nel 1999 è stata messa in commercio anche una versione combi. La 9-5 dispone di tre diversi motori: 2,0; 2,3; e 3,0 litri, tutti a iniezione diretta. E' presente anche un modello denominato Aero con motore da 2,3 litri turbocompresso.

Al principio degli anni '90 la Volvo, sorella maggiore della Saab, lanciava la 850 e nel 1998 la S80 con la quale l'azienda si proponeva di competere con la serie 5 della BMW e con la classe E della Mercedes. La S80 monta motori di potenza compresa fra 140 e 272 CV.

La Jaguar XJ6 vide la luce nel 1968 e subì una revisione completa attorno alla metà degli anni '80. La nuova XJ6 assomigliava moltissimo a quella vecchia, ma sotto al cofano era completamente rinnovata. Nel 1994 e nel 1997 le vecchie Jaguar hanno subito un restyling e la serie XJ ha così potuto entrare nel nuovo millennio. Questa è una Sovereign del 1993.

(Sopra) La Bentley Arnage del 1998 è un modello completamente nuovo, che monta un motore BMW V8 da 4,4 litri con turbocompressore. L'erogazione si attesta sui 350 CV a 5.500 giri e permette a questo mastodonte di 2,3 tonnellate di accelerare da 0 a 100 km/h in 6,2 secondi. Il nome Arnage deriva da una delle tante curve del circuito di Le Mans. (Destra) La Rolls-Royce Silver Seraph del 1998. Il nome Seraph viene definito dall'Oxford English Dictionary come "un essere celestiale dell'ordine più elevato, associato particolarmente con luce, ardore e purezza".

LE AUTO DI LUSSO

In questa sezione si trovano le auto di lusso ed anche di superlusso. Il settore è stato terreno di caccia esclusivo di europei e americani fino a che i giapponesi hanno tentato di metterci piede, peraltro senza molto successo.

Il contributo tedesco alla categoria è un'esclusiva BMW e Mercedes. All'inizio del decennio le BMW 750i e 750iL (L sta per lunga) erano concorrenti pericolose delle Mercedes 600 SE e SEL, anche se la casa di Stoccarda aveva su quella di Monaco il vantaggio dei 408 CV contro i 300 CV. Entrambe le auto montavano motori V12 e la BMW era considerata la più sportiva fra le due.

Nel 1991 la BMW lanciava la 850i, una lussuosa coupé 2+2 con motore V12 da 5 litri e 300 CV, diventati in seguito 380 con la 850 CSi. Il modello non aveva concorrenti da parte della Mercedes, fino a quando non fu lanciata la classe S Coupé, dotata anch'essa di un motore V12 di potenza equiparabile.

La Mercedes S, un modello completamente nuovo presentato a Ginevra nel 1991, raccolse una quantità di critiche perché si riteneva che fosse troppo costoso e troppo serio. Di conseguenza, nel 1994 ne venne rinnovata l'estetica. Nonostante le critiche, si trattava di un'auto stupenda, con una ricca dotazione di accessori, tale da determinare nuovi standard sulle caratteristiche dell'auto di lusso. Fra le altre piacevolezze si potevano annoverare i doppi vetri con l'intercapedine riempita d'aria, un filtro per l'abitacolo che assorbiva il fumo e gli odori sgradevoli e la chiusura automatica delle portiere: bastava appoggiare la porta al suo telaio che questa si chiudeva automaticamente. L'interno era assolutamente confortevole e tanto silenzioso che anche il ticchettio dell'orologio poteva risultare fastidioso (!).

La nuova classe S era eccezionale: la 600 con motore V12 accelerava da 0 a 100 km/h in soli 6 secondi.

La prima serie della classe S è stata commercializzata nel 1998 e questa volta le critiche sostenevano che le linee fossero troppo pulite. Christer Glenning, il

L'autunno del 1998 ha visto l'uscita di un nuovo modello Chrysler, la 300M, le cui linee ricordano quelle delle auto degli anni '50 e '60. La 300M monta un motore Chrysler V6 di cilindrate 2,7 e 3,5 litri, con potenze rispettive di 200 e 251 CV. Quest'auto mette in evidenza lo spirito che Lee Iacocca ha cercato di infondere nella Chrysler Corporation. Adesso il marchio è Daimler-Chrysler.

giornalista svedese specializzato in motori, scrisse nel suo libro "Cars of the Century": "Si sente dire spesso che le persone molto ricche preferiscano l'anonimato, ma che si mettano in evidenza per la loro abilità nello scegliere le auto di qualità".

E' molto probabile che la battaglia fra BMW e Mercedes vada avanti ancora per molti anni.

L'industria automobilistica britannica ebbe a soffrire moltissimo durante gli anni '60, tanto che alla fine degli anni '90 erano rimaste indipendenti soltanto due delle antiche case costruttrici, la Morgan, che ha una storia tutta particolare, e la TVR, che nel 1999 è stata la più grande azienda per la produzione in serie britannica (!). Entrambe producono auto sportive.

Tuttavia, anche se non più indipendenti, esistono ancora aziende inglesi che producono auto di lusso e fra queste ricordiamo Rolls-Royce, Bentley e Jaguar. La Jaguar veniva da una lunga tradizione nella fabbricazione di auto di lusso ma al principio degli anni '80 l'azienda si trovava sull'orlo della bancarotta, soprattutto a causa dello scadere della qualità e di una gamma di prodotti ormai invecchiati. Sir John Egan diede una sterzata decisa alla situazione, tanto che nel 1989, quando la Jaguar fu acquisita dalla Ford, era un'azienda prosperosa. I modelli degli anni '90 erano tutti già sperimentati, come XJ6, XJ12 e XJS.

La Continental era l'ammiraglia della gamma Lincoln del 1992.

Durante la prima metà degli anni '90 non si registrarono grosse novità, anche se nel 1994 veniva lanciata la XJR da 4 litri, che fondamentalmente non era altro che una XJ6 con compressore. Il primo fatto significativo si verificò nel 1997 quando la XJ6 fu dotata del nuovo V8 da 4 litri, montato l'anno precedente sulla sportiva XK8. Il motore sviluppava 284 CV che arrivavano a 363 con il compressore.

Bentley e Rolls-Royce facevano parte di una categoria superiore a tutte le altre ed inoltre la loro storia era vissuta dalla popolazione britannica come parte della propria storia. Fu quindi un vero shock quando si venne a sapere che BMW e Volkswagen stavano lottando per l'acquisizione di Rolls-Royce e Bentley. L'esito è stato che la Volkswagen ha acquistato le venerabili aziende britanniche, mentre la BMW ha ottenuto il diritto sull'utilizzo dei marchi Rolls-Royce e Bentley. Come si dipanerà un affare così aggrovigliato ce lo dirà solo il futuro...

Gli anni '90 si erano aperti con la presenza di quattro modelli Bentley: Turbo R, Eight, Mulsanne e Continental, tutte dotate di motore V8 da 6,3 litri che sviluppava una potenza sufficiente, come veniva dichiarato dall'azienda, ma che era stata stimata in 260 CV senza il turbo e 380 con. La Turbo R poteva probabilmente raggiungere i 240 km/h, una velocità impressionante per un'auto di 2.450 kg. Nel 1998 la Bentley lanciava un nuovo modello, l'Arnage, dotato di un nuovo motore BMW V8 da 4,4 litri con turbocompressore. Nello stesso tempo venivano tolti di produzione tutti i vecchi modelli, esclusi Azur e Continental.

La Rolls-Royce aveva cominciato il decennio con Silver Spirit, Silver Spur e Corniche, la più "popolare" delle quali era la Silver Spirit. Come per la Bentley,

Si dice che quando la Mazda decise di portare avanti il progetto MX-5 Miata, comprasse una Triumph Spitfire e una Lotus Elan usate. I tecnici provarono a guidarle e poi le smontarono. Si racconta anche che quando l'auto fu guidata per la prima volta, i suoi tubi di scarico facessero così poco rumore che fu necessario modificarli perché producessero il rumore "giusto".

anche i suoi modelli subirono poche modifiche ma, per qualche oscuro motivo, nel 1997 la Silver Spirit è diventata Silver Dawn. Nel 1998 era arrivato il momento per il debutto di una nuova Rolls-Royce, la Silver Seraph che montava un motore BMW V12 da 5,4 litri che sviluppava 326 CV a 5.000 giri.

La tradizionale produzione americana di auto di lusso perse gran parte del mercato in seguito alla riduzione delle cilindrate dovuta alla crisi petrolifera. Tuttavia, all'alba degli anni '90 era ancora presente sul mercato un certo numero di grandi auto di lusso.

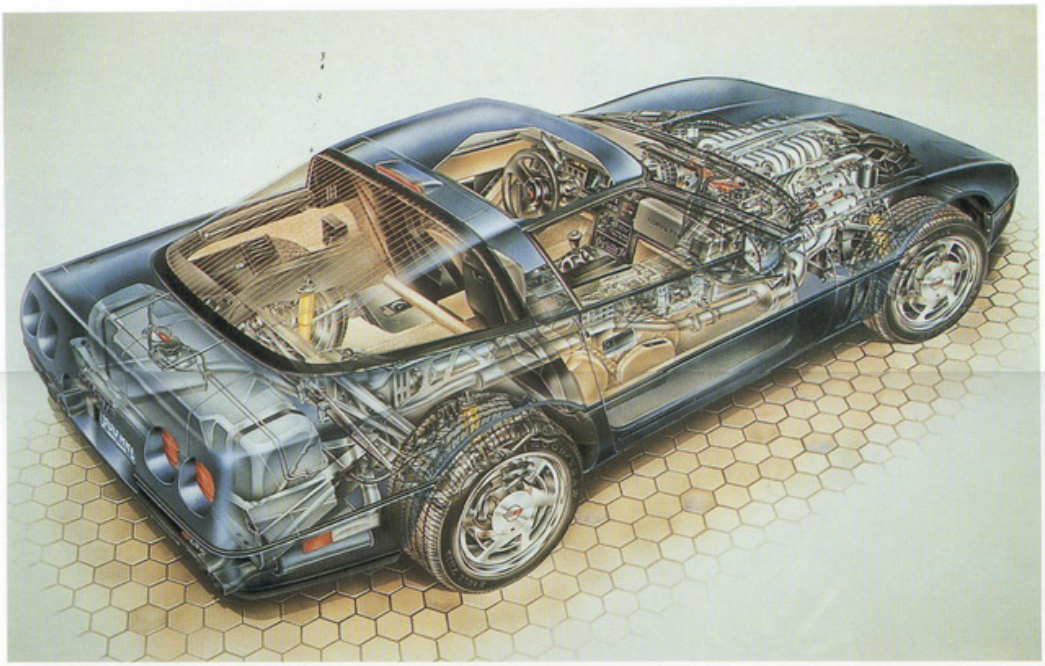
La Cadillac manteneva i suoi modelli Fleetwood, Eldorado, De Ville e la gigantesca Brougham, che ricordava le tradizionali road cruiser americane. La Lincoln manteneva la Continental, il contributo della Chrysler era la New Yorker, mentre la Buick aveva la Riviera e la Roadmaster. Attorno alla fine del decennio, il mercato delle tradizionali limousine americane cominciò a cambiare in seguito alla richiesta da parte della clientela delle nuove e lussuose Sport Utilities Vehicles (SUV). L' impetuosa crescita delle ordinazioni ha preso in contropiede i produttori, tanto che per la prima volta nella storia la fama di primo produttore di auto di lusso della Cadillac è stata messa in discussione. Durante il decennio, sono state vendute in Europa poche auto americane, con la sola eccezione della sportiva Chrysler 300M.

L'Italia ha contribuito con un'auto sportiva e di lusso, la Maserati Quattroporte, un modello che ha le sue radici nel lontano 1963. La versione più aggiornata, uscita nel 1995, è una creazione Marcello Gandini. La Quattroporte Evoluzione viene fornita con due motori diversi, 2,8 litri V6 (280 CV) e 3,2 litri V8 (335 CV). Quando la Ferrari (leggi Fiat) si aggiudicò la Maserati nel 1997, si pensò che la Quattroporte fosse giunta al termine della carriera. Invece, nonostante tutto, ha superato la boa del millennio.

Un dinosauro sopravvissuto alla dissoluzione dell'Unione Sovietica era la ZIL 41047, con motore V8 da 7,7 litri che erogava 315 CV. L'ultimo di questi giganti è stato probabilmete fabbricato nel 1994-95.

Un'altra auto di lusso proveniente dall'Europa Orientale era la Tatra T700, dotata di motore V8 da 3,5 o 4,4 litri raffreddato ad aria.

La prima Toyota Celica vide la luce negli anni '70, mentre la MR2 fu lanciata nel 1984. Queste sono le versioni 1999 di entrambi i modelli. La Celica (sopra) dispone di due diversi motori quattro cilindri, uno da 1,8 e uno turbocompresso da 2 litri che sviluppa 170 CV. La MR2 (sotto) monta un motore da 2 litri turbocompresso.



Spesso le auto sono state progettate al di fuori delle linee usuali per dar vita a qualcosa che la concorrenza non è in grado di offrire. Questo è ciò che avvenne quando Harley Earl, progettista e appassionato di auto sportive, chiese alla direzione della GM se l'azienda fosse in grado di produrre qualcosa capace di competere con la Jaguar XK120, allora popolarissima negli USA. Il risultato fu la Chevrolet Corvette, la cui produzione ebbe inizio nel 1953. In seguito ne furono realizzate un gran numero di versioni. Questa è la ZR1, prodotta dalla Chevrolet anche negli anni '90.

Nel 1997 sono stati costruiti soltanto 23 esemplari di questa grande limousine, che nell'epoca del socialismo reale era riservata, come la ZIL, alla "nomenklatura".

AUTO SPORTIVE E SUPERCAR

Nei libri sulle automobili questa sezione è certamente la più consultata perché tratta di auto veloci e rumorose, quelle che ragazzi e adolescenti amano di più. E' vero, sono anche molto costose, ma i sogni sono gratis.

Il nostro giro del mondo attorno alle auto sportive partirà dal Giappone, passeremo quindi negli USA ed approderemo infine all'Europa. Vi chiederete perché. Certo, perché fino ad ora l'Europa ha prodotto quanto di meglio si possa trovare nel campo delle auto sportive e delle supercar e se l' affermazione dovesse offendere qualcuno, lo preghiamo di perdonarci.

Osservata con occhi giapponesi, la storia del Giappone come produttore di auto sportive è piuttosto lunga. Ha avuto inizio nel 1963 quando la Honda presentò la piccola S360, che nel 1968 si era evoluta nella S800, un modello che incontrò una certa fortuna negli USA, ma che non arrivò mai all'Europa. Successivamente, a raccogliere i favori degli americani arrivò la Datsun 240Z, che vide la luce nel 1969. Nel 1967 era uscita anche la Toyota 2000 GT, della quale furono prodotti soltanto 360 esemplari, ma che diventò ugualmente famosa perché la guidava James Bond nel film "Si vive solo due volte". Furono queste tre auto ad aprire le porte del mercato americano e con l'ingresso nel decennio era radicata la convinzione che Giappone significasse buoni affari.

Il decennio si apriva con la presenza sul mercato europeo ed americano di sette auto sportive nipponiche: la Honda NSX, le Mazda MX-5 e RX-7, la Nissan 300 ZX e le Toyota Supra, Celica e MR2, tutte ancora in produzione.

La Mazda MX-5, chiamata anche Miata, era ed è ancora, l'auto sportiva più

La Dodge Viper assomigliava sotto molti aspetti alla famosa AC Cobra coupé, che aveva conquistato il titolo mondiale della classe GT nel 1965. L'originale motore V10, che proveniva da un camion della Dodge, fu messo a punto dalla Lamborghini che in quel periodo era stata acquistata dalla Chrysler. La Viper veniva commercializzata in Europa come Chrysler.

Per lunghi anni l'Aston Martin ha fatto parte della schiera di produttori puri di auto veloci e di lusso. L'acquisizione dell'azienda da parte della Ford, avvenuta nel 1986, non ha influenzato per nulla la produzione, anzi, è successo il contrario, dal momento che alla fine degli anni '90 l'Aston Martin è un'azienda prospera. Il 1999 ha visto la comparsa dell'ammiraglia DB7 Vantage e subito dopo della V8 Vantage Le Mans. La denominazione è stata adottata per celebrare il 40° anniversario della vittoria dell'Aston Martin a Le Mans e nel Campionato Mondiale Sport.

economica fra quelle costruite in serie. In un periodo nel quale erano scomparse dalla scena tutte le sportive classiche, la Mazda stupì il mondo con la MX-5, simile alle sportive britanniche degli anni '60, ma a trazione anteriore.

L'auto successiva era ancora una Mazda, la RX-7, bella ma non unica come la sorella minore, se non per il fatto che il suo motore da 2 litri era un doppio rotore Wankel. Dove aveva fallito la NSU, la Mazda si era sforzata di migliorare questo tipo di motore, la cui produzione ebbe inizio nel 1978.

La numero tre era la Honda NSX (vedi pag. 199), un'auto che meravigliò il mondo intero, perché i giapponesi si erano mossi all'attacco di un territorio sacro proponendo una supercar che poteva reggere il confronto con la maggior parte delle contemporanee europee. La NSX era capace di raggiungere i 270 km/h.

Anche la Nissan 300ZX e le tre Toyota erano ottimi prodotti, nonostante mancassero del carisma delle tre precedenti. Attorno alla metà degli anni '90 è stata lanciata anche un'altra sportiva giapponese, la Mitsubishi 3000 GT.

La prossima fermata nel giro attorno alle auto sportive è negli Stati Uniti, dove le auto giapponesi si sono conquistate larghi spazi in ogni categoria. Tuttavia, durante gli anni '50 e '60 gli americani erano attratti dalle sportive europee, in particolare dalle britanniche, come Austin-Healey, Jaguar, MG e Triumph.

Le potenti auto sportive indigene per la maggior parte consumavano molto ed erano molto veloci in rettilineo. Tuttavia, gli americani impararono la lezione e con il tempo riuscirono a produrre una vera auto sportiva di livello internazionale, la Chevrolet Corvette, da loro molto amata. La Corvette del 1990 sviluppava 250 CV e il V8 del 1999 eroga 344 CV. Un altro prodotto della

Si racconta che sir John Egan avesse un acume particolare nell'applicare il giusto prezzo alle auto di sua produzione. Le Jaguar erano belle quanto le Ferrari e altrettanto veloci ma costavano la metà e la nuova XKR con compressore non faceva eccezione. La XKR era fino a quel momento (ad esclusione della XJ220 di concezione estrema) la più veloce delle Jaguar, con una velocità massima di 250 km/h ed un'accelerazione da 0 a 100 km/h in 5,4 secondi.

Chevrolet era la Camaro coupé, molto simile alla Pontiac Firebird e alla Ford Mustang, elegante ma non propriamente sportiva.

Invece, un'auto veramente sportiva che ha avuto una buona accoglienza anche in Europa era la stupefacente Dodge Viper (commercializzata in Europa come Chrysler Viper) e lanciata nel 1989. Montava un motore V10 da 8 litri che sviluppava 450 CV e poteva raggiungere i 290 km/h. Un'altra supercar, della quale furono prodotti pochi esemplari, era la mitica Vector, che montò parecchi motori, l'ultimo dei quali è stato un Lamborghini V12 che erogava 492 CV. La sua velocità massima era di 314 km/h.

Lasciamo gli Stati Uniti e attraversiamo l'Atlantico raggiungendo la Gran Bretagna, nella quale sono state prodotte un gran numero di eleganti auto sportive. Purtroppo ora, gran parte di quel ben di dio non esiste più. Non ho intenzione di citarle ad una ad una, perché questa è una storia che sarà scritta altrove, ma esistono ancora sportive britanniche, anche se i loro produttori non sono più indipendenti, esclusi Morgan e TVR, ed altre piccole aziende come Bristol, Marcos e McLaren. Fra le aziende di maggiori dimensioni che continuano a produrre auto sportive citiamo Aston Martin, Jaguar e Lotus.

L'Aston Martin entrò nel decennio con un nuovo modello, la Virage, presentata per la prima volta al Motor Show di Birmingham nel 1988, due anni dopo essere stata acquistata dalla Ford. Produceva anche un altro modello,

Nel 1992 la Rover Cars fece rinascere il glorioso marchio MG lanciando la nuova MG RV8. La nuova auto assomigliava moltissimo alla vecchia MGB.

Questa fotografia della fabbrica Morgan avrebbe potuto essere scattata negli anni '30, ma i colori e le ragazze che stanno sul muro rivelano che è stata scattata nei primi anni '90, in questo luogo assolutamente singolare.

Quando fu lanciata nel 1997, la Volvo C70 segnò un punto nodale nella storia dell'azienda, perché testimoniò delle intenzioni più che serie di aggredire la fascia alta del mercato. Non era una vera auto sportiva, assomigliava più a una BMW 850i Coupé della prima metà degli anni '90. La C70 disponeva di due diversi motori da 2,3 e 2,4 litri che sviluppavano rispettivamente 193 e 240 CV, con velocità massime di 230 e 250 km/h.

la V8. Nel 1992 venne iniziata la produzione di una Virage scoperta, la Volante. La Virage montava un motore V8 da 5,3 litri e 325 CV.

Nel 1993 era ormai giunto il tempo per una nuova Aston Martin, la DB7, dotata di un motore sei cilindri in linea sovralimentato da 3,2 litri e 335 CV. Il prodotto al top della gamma del 1997 era la V8 Vantage, il cui motore da 5,3 litri sviluppava la notevole potenza di 550 CV. Nel 1999 l'erogazione del V8 Vantage Le Mans ha raggiunto i 600 CV e la DB7 è stata dotata di un motore V12 da 420 CV, costruito tempo prima dalla Ford che non lo aveva mai utilizzato. L'ingresso della Ford non ha avuto effetti negativi sulla produzione della Aston Martin, che anzi è rimasta uno dei pochi costruttori esclusivi di auto sportive nel mondo.

Come detto in precedenza, anche la Jaguar è stata acquistata dalla Ford. La Jaguar è sempre stata una casa produttrice di auto di lusso, ma al Motor Show di Birmingham del 1988 stupì il mondo con la presentazione della Jaguar XJ220 (vedi pag. 108). Questa auto stupefacente montava un motore V12 da 6,2 litri che sviluppava 500 CV e che, con la trazione integrale, poteva raggiungere i 343 km/h. Tuttavia il progetto fu rivisto nel 1988, tanto che l'attuale Jaguar XJ220 monta un V6 turbocompresso da 542 CV e non ha più la trazione integrale. Il prezzo era stato fissato in 361.000 sterline (più di un miliardo di lire) ma, quando fu iniziata la produzione nel 1992, il prezzo era salito a 403.000 sterline. Ne sono state costruite soltanto 275 unità.

Nel 1996 debuttava la successiva Jaguar sportiva, la XK8, lanciata nelle due versioni coupé e decapottabile. Entrambe montano un V8 da 3,2 litri e 237 CV (in seguito 284). In breve tempo la XK8 è diventata la XKR con un V8 sovralimentato (292 CV, in seguito 363).

La Lotus aveva guadagnato i suoi allori sulle piste da corsa e il suo fondatore, il grande Colin Chapman, era già un maestro quando si dedicò alla costruzione di auto vincenti da Formula Uno. Produsse anche una serie di eleganti auto sportive da strada, fra le quali ricordiamo Seven, Elite, Elan ed Esprit.

La BMW Z3 (sopra) era la prima auto sportiva della BMW dopo la 507 degli anni '50. Non veniva costruita a Monaco di Baviera ma a Spartanville, Carolina del Sud. Nonostante gli iniziali problemi di qualità, la Z3 riscosse un successo immediato. Era disponibile anche nella versione coupé, non molto diversa dalla M.G. MGB GT e dalla Volvo P1800 ES. La BMW Z8 (sinistra) era una copia della classica 507 degli anni '50 e, come la Z3 che l'aveva preceduta, montava un motore otto cilindri, che però sviluppava 400 CV invece di 150.

(Sopra) La Porsche 968 Cabriolet fu commercializzata nel 1992 ma, nonostante il suo bell'aspetto, non ottenne un grande successo. Montava anteriormente un quattro cilindri da 3 litri che sviluppava 240 CV a 4.100 giri, con una velocità massima attorno ai 250 km/h. Lo scarso successo era dovuto probabilmente al fatto che non aveva il carisma delle Porsche a motore posteriore.
(Sotto) Alla fine degli anni '90 la Dr.Ing. h.c. Ferry Porsche AG continua ad essere un'azienda prospera e l'avvento della nuova Boxter ha dato il suo contributo al successo. In effetti la domanda è così elevata che deve essere costruita anche da Valmet in Finlandia. La Boxter impiega molti componenti della 911.

La Lotus si affacciò agli anni '90 con tre modelli: Esprit, Excel e la nuova Elan. La Esprit divenne famosa per essere stata guidata da James Bond nel film "Solo per i tuoi occhi". Nel 1996 la Lotus ha presentato l'auto che avrebbe sostituito la Elan, la Elise, disponibile sia con motore Rover (120 CV), sia con motore MGF (145 CV). Nel 1999 la Esprit ha montato un V8 turbocompresso da 354 CV.

Nel 1997 l'azienda è stata acquistata dalla malesiana Hicom.

Fra le aziende indipendenti c'era la Morgan, che continuava a produrre le sue dieci auto a settimana come sempre e che continuava a vendere gli stessi modelli 4/4 e Plus 8.

La TVR aveva lanciato diversi modelli durante gli anni '90 fra i quali citiamo 400 SE, Griffith, V8S, Chimaera e Cerbera. Nel 1998 l'azienda di Blackpool ha prodotto all'incirca 1.000 unità, segnalandosi quindi come il maggior costruttore indipendente della Gran Bretagna.

La McLaren si è posizionata completamente all'opposto rispetto alle due precedenti. Infatti ha prodotto la McLaren F1, la supercar numero uno degli anni '90, la cui fabbricazione ha avuto inizio nel 1993. Era l'auto prodotta in serie più veloce del mondo che, grazie al V12 da 550 CV della BMW, poteva raggiungere l'impressionante velocità di 384 km/h. Anche il prezzo era impressionante: 530.000 sterline (all'incirca un miliardo e 600 milioni di lire), con una caparra di 106.000 sterline (più di 300 milioni).

Prima di parlare della Germania facciamo una deviazione in Svezia, alla Volvo. Quest'azienda non è rinomata per le auto sportive, ma negli anni '60 aveva prodotto la P1800, che veniva guidata da Simon Templar nella serie televisiva "Il santo". Dopo quell'esperienza, la Volvo si era concentrata sulle solide berline ad uso familiare, sicché ha fatto un certo scalpore la presentazione della C70 coupé, avvenuta nel 1997, una sportiva elegante che l'anno seguente è uscita anche nella versione decapottabile.

La Svezia non è molto distante dalla Germania nella quale, durante gli anni, sono state prodotte moltissime auto sportive belle e di concezione avanzata. Fin dall'immediato dopoguerra, le aziende più conosciute sono state Porsche, BMW e Mercedes, ma erano presenti anche marchi meno noti, come la Isdera. Durante gli anni '90 anche la Audi si è aggiunta alla lista.

Negli anni '50 la BMW aveva lanciato la 507, una bellissima spider che, a causa del prezzo elevato e dell'uscita della favolosa Mercedes 300 SL "Ali di gabbiano", aveva dovuto interrompere il cammino verso il successo. Perciò, si dovette aspettare il 1988 per vedere una nuova sportiva della BMW, la Z1 spider

Come molte altre auto anche la Audi TT è nata come studio progettuale (1995), ma è piaciuta così tanto al pubblico che si è deciso di metterla in produzione. Il suo prezzo non era molto elevato dato che veniva fabbricata a Györ, in Ungheria. Mentre stavano lavorando al progetto, ai tecnici venne richiesta una due posti pura. Nel 1999 alla coupè si è aggiunta una spider.

(vedi pag. 79). Era una bella auto di piccole dimensioni con motore sei cilindri da 2,5 litri e 170 CV e con portiere particolari che non si aprivano nel modo consueto, ma sparivano nella parte inferiore della carrozzeria. Nei primi anni '90 la Z1 è stata sostituita dalla Z3, ancora più attraente, ma inizialmente poco potente, per cui fu necessario correre ai ripari adottando un motore sei cilindri da 2,8 litri e 193 CV. In seguito la Z3 è stata equipaggiata con il motore M3 che sviluppa 321 CV e garantisce una velocità di circa 220 km/h.

Al Salone di Tokio del 1997 la BMW ha presentato una nuova auto della serie Z, la Z8, dotata di linee che ricordano quelle della classica 507 e di un motore V8 da 5 litri e 400 CV, con un'accelerazione da 0 a 100 km/h in meno di 5 secondi.

Fin dal grande successo ottenuto negli anni '60 con la 300 SL, la Mercedes aveva inanellato una serie di lussuose sportive nella serie SL. Tuttavia molti ammiratori non le consideravano auto sportive, ma semplicemente "auto da corsa per donne". Comunque, nell'ottobre del 1989 la Mercedes presentò la nuova 300/500 SL (vedi pag. 85) e fu un colpo sensazionale. Nel 1997 era venuto il momento per un nuovo exploit da parte delle Mercedes. Al Salone di Francoforte venne presentata la bella SLK dalle linee pulite, con motori quattro cilindri da 2 e 2,3 litri. Quest'ultimo era dotato di compressore e sviluppava 193 CV. Il successo è stato immediato e le consegne accompagnate da lunghe code.

La Porsche è sempre stata una casa costruttrice di auto sportive fin dal lancio della 356 avvenuto nel 1948. Il 1963 fu l'anno del lancio della leggendaria 911, un modello tuttora in produzione. Altri modelli della casa sono stati la 914/16, la 944, la 928 e la favolosa 959.

Al principio degli anni '90 la Porsche aveva predisposto la produzione di quattro modelli base, la 968 (che succedeva alla 944), la 911 Carrera, la 911 Turbo e la 928 GTS. Le 968 e 928 erano a motore anteriore e il modello al top della gamma era sempre la 911 Turbo.

Alla fine del decennio la Porsche ha lanciato la Boxter con motore quattro

Alla fine di maggio del 1994 la Ferrari presentò la F355, che succedeva alla 348. Il nuovo modello montava un motore da 3,5 litri che erogava 380 CV a 8.250 giri. La potenza sviluppata per litro raggiungeva i 109 CV, un nuovo record per motori prodotti in serie senza turbocompressore. Il motore aveva cinque valvole per cilindro e, come al solito, lo styling della bellissima carrozzeria era curato da Pininfarina.

La Ferrari F40 fu seguita dalla F50, la cui produzione ha avuto termine nel 1998, quando erano stati fabbricati 349 esemplari. La F50 era praticamente un'auto da F1 con le ruote coperte, un telaio composito ed un motore V12 da 4,7 litri che sviluppava 520 CV a 8.500 giri. La velocità massima era di 325 km/h e l'accelerazione da 0 a 100 km/h di 3,2 secondi.

cilindri orizzontale raffreddato a liquido da 2,5 litri e 204 CV, diventati in seguito 220. E' disponibile anche con motore 3,2 litri. Nello stesso periodo la 911 montava un motore raffreddato a liquido da 3,6 litri che erogava 420 CV.

L'Audi TT, commercializzata nel 1988, rappresentava una nuova entrata piuttosto interessante. Era una sportiva molto compatta con uno styling non molto diverso da quello del Maggiolino Volkswagen. La Isdera è una piccola azienda tedesca che ha cominciato a fabbricare auto sportive estreme negli anni '80. L' Isdera montava motori Mercedes, come la mitica Vector americana. L'ammiraglia della casa nel 1999 è la Commendatore 112i, il cui motore sviluppa una potenza di 620 CV.

Ed ora veniamo all'Italia, il paese che ha prodotto e che continua a produrre un gran numero di auto sportive classiche. Attualmente le più famose sono Ferrari e Lamborghini, ma non si possono tralasciare Alfa Romeo, Maserati e De Tomaso. La prima Ferrari uscì dalla fabbrica nel 1947 e il seguito della storia dell'azienda è praticamente leggenda. Gli attuali dirigenti sono consapevoli di aver in mano il gioiello dell'impero Fiat.

All'inizio del decennio la Ferrari aveva appena terminato la produzione della favolosa F40 e la Testarossa era sul punto di uscire di produzione. Gli altri modelli erano la 348 e la Mondial. Nel 1992 la Testarossa fu sostituita dalla 512 TR. La recessione costrinse la Ferrari a rimandare il debutto del modello che avrebbe sostituito la F40; i tuttavia nel maggio del 1994 fu presentata la F 355 che andava a sostituire la 348 GTB/GTS. La F355 montava un motore V8 da 3,5 che sviluppava 380 CV. La vecchia 512 subì un restyling ed il suo dodici cilindri orizzontale fu portato a 450 CV.

Nel 1995 finalmente la Ferrari presentò la nuova supercar, la F50, un'auto da corsa sotto mentite spoglie, derivata dalla Formula Uno del 1990, con un motore V12 da 4,7 litri che sviluppava 520 CV. Nel 1996 la F50 è stata seguita dalla 550 Maranello dotata di motore anteriore V12. E' in programma la 456 GT, una lussuosa 2+2 con motore anteriore V12. All'inizio del 1999 la F355 è stata sostituita dalla 360 Modena, la prima Ferrari costruita in serie completamente in alluminio.

La Lamborghini è un'azienda più recente, risale infatti al 1963. I suoi modelli più famosi, prima degli anni '90, erano Miura e Countach. L'ultima Countach uscì dalla fabbrica nel luglio del 1990, mentre nello stesso tempo venivano assemblate due Diablo. La Diablo era una vera supercar, più veloce e potente della Ferrari F40.

Nella zona di Modena risiedevano molti costruttori automobilistici ed uno di questi era la Maserati, le cui radici risalivano agli anni '20. Durante la seconda metà degli anni '70 la Maserati navigava in pessime acque, ma le cose cambiarono con l'introduzione della prima Biturbo del 1981. In seguito furono proposte parecchie varianti della sei cilindri Biturbo. La Maserati mosse i primi passi negli anni '90 con questo modello e con la Quattroporte di cui abbiamo parlato in precedenza. Una delle prime novità è stata l'ingresso della Fiat che nel 1990 ha acquisito la maggioranza azionaria. Oltre alle summenzionate, la Maserati produceva anche la Royale (leggi Quattroporte), la Shamal e la Karif, le ultime due con motori V8.

Nel 1993 la Fiat ha acquistato anche il resto delle azioni e ha cominciato a dare una ripulita all'intricata gamma di modelli della casa, mantenendo in produzione Biturbo Spyder, Shamal, Ghibli e Quattroporte. Nel 1997 erano

Nel momento in cui l'ultima Countach lasciava la fabbrica Lamborghini di Sant'Agata, la prima Diablo era già stata assemblata. La Diablo montava un motore V12 da 5,7 litri che erogava 592 CV a 6.800 giri. Lo styling della carrozzeria era stato curato dal grande Marcello Gandini, già responsabile della Countach. La velocità dichiarata era 325 km/h.

Alla fine degli anni '90, dopo un periodo caratterizzato da una serie confusa di modelli e dall'assenza di una guida precisa, la Maserati è tornata in pista. Il risultato è la nuova 3500 GT, una denominazione classica degli anni '50.

La Land Rover Freelander, lanciata nel 1997, è più un mezzo da strada che da fuori strada. Per la prima volta la Land Rover non ha utilizzato lo chassis separato, ma la carrozzeria portante. Anche l'assale rigido è stato rimpiazzato dalle sospensioni indipendenti. La Freelander ha l'obiettivo di contrastare le SUV giapponesi.

rimasti sulle linee di produzione solo due modelli: Ghibli e Quattroporte. Nel 1997 la Fiat ha passato il controllo della Maserati alla Ferrari. A questa operazione sono seguiti ingenti investimenti e l'uscita di un nuovo modello, la 3000 GT, un'auto sportiva nello spirito della vecchia Maserati.

L'Alfa Romeo è l'azienda più antica, ma per molti anni l'unica sportiva della casa è stata la Spider dalla lunga vita. Alla fine del decennio è comparsa la nuova GTV a trazione anteriore con motori quattro cilindri e V6 con cilindrate comprese fra 2 e 3 litri e potenze fra 144 e 192 CV.

Un'azienda che ha condotto per lunghi anni un'esistenza stentata è la De Tomaso, anch'essa di Modena. Durante i primi anni '90 il suo unico modello è stato la Pantera con motore Ford V8. Nel 1993 De Tomaso ha lanciato la Guarà a motore centrale. Nel 1997 l'azienda ha presentato la Bigua e nel 1999 è stata acquistata dalla californiana Qvale Automotive Group. Nello stesso tempo è stato presentato un nuovo modello dal nome Mangusta.

MONOVOLUME (MPV) E SUV

Le sigle stanno per "Multi-Purpose Vehicle" (Veicolo Multi Funzioni) e "Sport Utility Vehicle" (Veicolo da Trasporto Sportivo) o, in altre parole, veicoli a doppia funzione, in grado di trasportare persone o carichi pesanti o entrambi. Al giorno d'oggi sono molto popolari ed equipaggiati quanto una moderna auto per uso familiare. Un MPV può trasportare comodamente una famiglia numerosa, gli animali e il bagaglio su lunghe distanze. In seguito sono arrivate la Renault Espace e gli MPV americani, tra i quali uno dei più conosciuti è la Chrysler Voyager, oppure Town and Country, come viene chiamata negli USA. Attualmente quasi tutti i costruttori hanno in listino una monovolume ed è in corso una nuova tendenza alla produzione di monovolume di piccole dimensioni come la Hyundai Atos e la Toyota Yaris.

Questa è una Chrysler Voyager del 1998. Il modello, presentato la prima volta nel 1984 come Dodge Caravan, era stato un grandissimo successo. A partire da allora sono comparse sul mercato molte monovolume, tanto che alla fine degli anni '90 la maggior parte dei costruttori ne ha una in listino. La Chrysler Voyager del 1998, denominata Town and Country negli USA, dispone di un quattro cilindri in linea e di un V6.

INDICE

I numeri delle pagine in corsivo indicano testo e illustrazione

A
ABS *157 158 213*
AC Cobra *77*
ME3000 *91*
Active Suspension *157*
Adamo CRX 1800 209
air bag *160*
Airikkala, Pentti 24
alcool 146
Alfa Romeo 39 170 229
6 39
8C 2900B 95
33 218
75 218
156 218
164 *41 170* 217
166 *217*
2300 209
Alfasud *170*
Spider Veloce *76*
Alfa Romeo Nissan ARNA 170
iniezione diretta Kugelfischer 128
Allison 128
Alpine *69 104* 163 209
Alvis 33
ambiente 213
American Motors Corporation 109 189 190 209
Eagle 4 x 4 148 *151*
Gremlin 189
Javelin 184
Pacer *189*
AMF 160
Arco 147
Argentina 209
Argyll 91
Armstrong Siddeley 33
Aro 240 119
Aston Martin 54 58 165 224
DB7 *224*
DBS V8 *53*
V8 *53*
V8 Vantage *224*
Vantage Zagato *106 107*
Virage 53 225
Aston Martin Lagonda 45 54 55 56 57
Auburn replica 191 *194*
Audi 45 160 172
80 Quattro 150
100 202
100 TD 146
200 Quattro 67 86 87
A2 215
A3 215 217
A4 216 217
A6 218
A8 213 218
Avant 146
Quattro 213
Quattro Turbo 150
TT *228* 229
V8, motore *46*
V8, sistema 4WD *149*
Austin 165 196
A40 14 196
Allegro 165
Maestro 32 38 168 170
Maxi *14* 168
Metro *18* 19 20 *21* 32 152 169
Mini 152 168
Montego *32* 38 67 168 170
Austin-Healey 70 224
3000 79
3000 replica 206
Sprite 69
Austin Rover 146 162
Australia 203
Autobianchi A112 14 *15*
auto elettriche 212
auto ibride 212
Aymesa 209

B
Bahnsen, Uwe 31
Bandeirante 216
Beijing BJ213 Cherokee 110
Bellier 165
Bensiger, Jorg 86
Bentley 55 212 220
Azur 221
Arnage *220*
Continental 221
Eight 55
Mulsanne 55 221
Mulsanne Turbo 55 *130*
Turbo R *55* 57 221
benzina senza piombo 144
berlina con portellone 9 32
Bertone 96 123 180
BMC Mini 206 215
BMW 36 38 45 49 118 153 157 160 165 199 206 211 217 218 219 220 225 226 228
1600 207
2002 Turbo *128*
325i 79
325iX 149
328i *216*
501 50
502 50
507 227
730i *36* 218
735i 218
750i 55 218
750iL *49* 220
850i 152 *171* 220
E1 *211*
M 1 89 *103*
serie 3 *216*
serie 5 36 165 216
serie 7 36 50 218
V12 49 50
V12, motore *46*
Z1 228
Z3 *226*
Z8 *226* 228
Bolwell Nagari 206
Bond, James 227 *223*
Borgward 33
Bosch Jetronic 96
Boue, Michel 16
Brasile 207
Bristol 45 59 225
Beaufighter *59*
Brigand *59*
British Leyland 160 165
British Leyland Motor Corporation 165
British Leyland Motor Holdings 165
Buchi, Alfred 128
Bugatti 108 212
57SC 95
Buick Electra 206
Le Sabre 130 206
Regal 190
Riviera 222
Roadmaster 222
Skyhawk 188
Burlington 77
businessman's express 52

C
Cadillac 33 49 67 183
Allante 64 131
Brougham 222
Cimarron 60 188
De Ville 60 222
Eldorado 60 61 222
Fleetwood Brougham 60 222
Moloney 68
Seville 61
cambio 151 *152*
automatico 20 151
variomatic 17
Carajas 4x4 209
carrozzieri
A.B.C. 67
A.C. Coach Works 67
American Custom Coach 67
Armbruster 67
Coleman Milne 64
Hess & Eisenhardt 67
Heuliez 67
Hooper 64
Jankel Design 64 67
Jurinek 58
Lorenz 58
Maloney 68
O'Gara 68
Strosek 58
Trasco 67
Treser 67
Caterham 72 77
Super Seven 74 75
Cecoslovacchia 179
celle a combustibile 212
Chapman, Colin 91
Charles Deutz Prize 157
Chevrolet 157 191 203 206
Blazer 109 112
Camaro 225
Cavalier 60 188
Chevette 17 90 *161* 188 191 204 209
Celebrity 146
Constantia 207
Corvair Monza 128
Corvette *88*
Corvette ZR1 142 151 *223*
Corvette ZR1, motore *142*
Corvette ZR1, cambio 151 *152*
De Ville 207
Kommando 207
Lumina *126 190*
Monte Carlo 130
Nova 191
San Remo 209
Spectrum 191
Turbo Sprint *191*
Vega 183 *184* 188
Chevron Oil 147
Chrysler 52 67 109 160 162 170 183 190 209
180 30
300M *221*
Alpine 162
Horizon 19 162 188
Imperial 60
Laser 130
Le Baron 32
Lonsdale 204
Medaillon 190
New Yorker *60* 222
Premier 190
Valiant 204
Viper *223*
Voyager *230*
Chrysler-Maserati *131* 134
Chrysler Australia 203 204
Chrysler Europe 162
Cina 202
cinture di sicurezza 158
Citroën 134 162
2CV 9 14 123 156 163 165 198
Ami 9
AX 19 20 165 202
Axel 162
BX 146 151 217
CX 134 146 156
CX GTi *134*
DS 156
Dyane 9
GS 156
Picasso 217
SM 33 95 102 156
Xantia 217
XM 33 146 156 163 *164* 217
XM, sospensioni idropneumatiche *156*
Xsara *216* 217
ZX 217
Cizeta Moroder 108 142 151
Clenet 194 195
Club dei Quattro 40 41
compressore, vedi motori
condizionatore 54
controllo vocale 213
Cord 810 replica 191
Costin 108
Cosworth 141 188
Cournil 119
CVS, vedi trasmissione
CVT, vedi trsmissione
cyclecars 164

D
Dacia 181 211
Duster 123
Dacunha Jeg 209
Daewoo 191 201 215
Le Mans 201
Maepsi Na 201
Matiz *214*
Royale *201*
DAF 17 152
Daihatsu 170 200 203 213
Blizzard 122
Charade 18 19 20 203 213
Compagno 196
Cuore 197
Domino 197
Four Track 122
Leeza 198
Rocky 122
Rugger 122
Daimler 64
3.6-litri 49
420G 66
Double Six 48
Daimler-Benz 211 214
Daimler Chrysler 211 212
Datsun 9 196 202
240Z 79 *80* 196 223
260Z 80
300ZX 79
Bluebird 9 196 202
Cedric 202
Cherry 19
Sunny *12* 196 202
Violet 202
Delahaye 79
De Lorean 91 94
De Lorean, John Z. 94 230
De Tomaso 229 230
Guará 230
Longchamp *59*
Mangusta 230
Pantera 59 97 *102* 230
Diamond Star Project 190
differenziale 147
accoppiamento viscoso *148* 149
differenziale Torsen *150*
Dodge
426 183
Caravan *126*

Charger *183*
Daytona 130 *131* 134
Diplomat *192-193*
Lancer 32
Neon 216
Ramcharger 109 *111*
Viper *223*
Donkervoort *72* 163 170
D.R.B. 2+2 206
Dunlop Maxaret, freni 147
Duport 165
Dutton 77

E
Ecosse 91
effetto serra 146
Egan, Sir John 57 221 225
Envemo 209
EPA 142 144
ERA Ltd 27
Erad Capucine 165
Europa Occidentale 161
Europa Orientale 176
Excalibur 191 *195*
Exner, Virgil 196
Experimental Safety Vehicles (ESV) *159*

F
Facel Vega 33
Fairchild Corporation 160
Farus 209
Felber 117
Ferguson, sistema 147
Ferrari 33 45 170 228
206 Dino 89 99
246GT Dino 99
275GTB 79 95
288 GTO 77 98 99 108
308 41 58
308GT4 98 99
308GTB 98
328 91
348 GTB/GTS 229
360 Modena 229
365GT *44* 45
365GTB/4 Daytona 79
400GT 44 45
400i 58 151
412 58 151
456 GT 229
512 Berlinetta Boxer 45 58 96 171
512 TR 229
550 Maranello 229
F40 *98* 99 *100-101* 211 229
F50 *229*
F355 *228*
Mondial Cabriolet *99*
Testarossa 45 58 97 102 151 229
Fiala, Ernst 23
Fiat 146 170 209 213
124 176 203
124 Spyder 76
125 209
126 180 214
127 14 15 180
128 9 11 15 180 209
147 209
500 9 23
600 9 23 209
850 9
1100 215
Campagnola 119
Cinquecento *213*
Croma 40 41 146 170
Croma turbodiesel, motore *134*
Elba 209
Duna 209
Panda 19 20 21 151
Panda 4 x 4 151
Premio 209
Punto *216*
Regata 32 209
Ritmo 14 27 32
Seicento 214
Tipo 19 20 152 170 180
Uno 19 20 21 30 152 216
UnoTurbo 30
ECV 136 137
ESV 159
X1/9 76 89 90
Fiat CVT, cambio 152 153
Fiat Alfa Romeo Ti-4 209
Fiat Automoveis SA 209
Fioravanta, Leonardo 212
FNM 209
Ford 38 60 64 118 144 146 160 165 170 171 191 201 204 206 207 209 211 212 221 224
26M 33 *34*
Aerostar 126
Bronco 109 *111* 112
Capri 78 *84* 206
Consul 156
Corcel 207
Cortina 30 77 201 204 207
Del Rey 207
Escort 9 12 19 20 30 77 152 189 207 209 216
Escort RS 23
Escort RS Turbo *23* 149
Escort turbo, motore *129*
Escort XR3 23 189 209
Fairlane 204 209
Fairmont 204
Falcon 204 *205* 209
Festiva 191 201
Fiesta 19 20 *21* 162 172
Galaxie 160
Granada 33 207
GT40 *77*
Ka *214*
Laser 204
Mercury 202
Mustang 130 *185* 195 225
Orion 30 *31* 152
Pinto 158 183 188
RS200 *149* 165
Sapphire 32 141 162
Sapphire Cosworth 32
Scorpio 33 *36* 149 162 189
Sierra *31* 149 162 189 201 209
Sierra, sistema 4WD *148*
Sierra XR8 207
Sierra Cosworth 141 *166-167*
T 109
Taunus 209
Taurus *190*
Telstar 204 206
Thunderbird *64* 130 209
Zephyr 36 67 156
Zodiac 33
Ford, CVS sistema di trasmissione *153*
Ford , motore a miscela magra *143*
Ford Argentina 209
Ford do Brazil 207
Ford Europe 162
Ford Li Ho Tracer 202
Ford Motor Company Australia 203
France 162-165
freni, sistemi frenanti
anti lock brakes (ABS) 147 *157 158*
FSM 179 214
FSO 179

G
Gacel 209
Gandini, Marcello 222
Garret AiResearch 128 129
Gateau *164*
Gatsby Giffin 195
Gaydon Technology 144
GAZ-69 *119*
Gaz 3102 *178*
General Motors 36 91 146 160 161 165 171 173 191 201 206 207 209 211 219
General Motors Europe 161
Geo Metro 191
Prizm 191
Spectrum 191
Tracker 122 191
Georgano, Nick 211
Germania 171
Germania Orientale 181 212
Ghia 78
Giappone 60 200
Ginetta 69
Giugiaro, Giorgetto 91 172 180
Glas 1700 207
Glenfrome Facet 115
GM South Africa 207
GM Commodoro 209
Diplomata 209
Monza 209
Opala 209
T-car 17
GMC Jimmy 109 112
Golden Spirit 195
Grand Routiers 33
Gran Bretagna 165 169
Gurgel 209

H
Halcon 209
Henry, Ernst 139
HICAS 156
Hillman 196
Avenger 209
Imp 9
Minx 9 196
Hindustan 203
Ambassador *203* 215
Contessa 203
Trecker 203
Hino 196
Hofstetter 209
Holden 204 206
Apollo 205
Astra 206
Camira 161 162 188 *204*
Commodore 204 *205*
Gemini 191 204
Kangaroo 121
Monaro 203
Nova 205
Honda 161 168 191 197 200 218
Accord 141 142
Acura 64
Ballade 153 168
Civic 20 27 141 153 199
Concerto 168
CRX 30
Integra 64 142
Jazz 141
Legend 64 142 161 169 199 218
Logo 215
NSX 199 223
N360 9 11
N600 9
Prelude 141
S360 223
S800 223
Shuttle 125
Today 198
Honda, sistema 4WS 154
Hong-Ki 68 202
Hudson 190
Hyundai 200 201
Accent 217
Atos
Pony *21* 201
Sonata *200* 201

I
IATO 123
ibridi euro-americani 59
IHI, turbocompressore 133
IKA 209
Ikari 206
India 203 215
Innocenti Bertone *10*
intercooler 127
International Harvester Travelall 112
Scout *110*
Iron Duke 90
Isdera
Imperator 171
Commendatore 229
ISO 58
Fidia 45 *59*
Lele 45
Isuzu 196 212
4200R 200
Amigo 121
Gemini 161 191 201 204
MU 121
Trooper 116 *120*
Itaiparu 209
Ital Design 78 201
Italia 170
Iveco PM40 119

J
Jaguar 33 58 72 77 115 153 165 199 219 223 224
420G 45 66
E-Type 45 47 48 79
Mk II 219
Mark X 45
Sovereign *48* 49 55 *219*
S-Type *218*
XJ6 45 *47* 49 67 151 160 221
XJ12 47 48 49 220
XJ40 49
XJ220 *108* 211 225
XJR 220
XKR 225 226
XJS 48 49 57 221
XK8 221 226
XK120 45 47 209
V12, motore *46*
Jaguar-Rover-Triumph Ltd 165
Jankel, Bob 72
Jeep *109* 117 147 156 190 202 209
Cherokee *110* 112
CJ5 *112*
CJ7 113
Grand Wagoneer 112
Renegade 113
Wagoneer 109 *110* 112
Wrangler *113*
Jeep Corporation 109
Jeep Eagle 190
Jeffry Quad, autocarri 154
Jensen 33
FF *147*
Interceptor *52* 147
Jensen Healey 188

K
Kaiser Industries 209
Kaiser Jeep Corporation 109
K.I.A. 201
Kia
Festiva 191
Pride 201
kit car 76
KKK, turbocompressore 128

L
Lada 176
Niva *123*
Samara *18*
Lamborghini 33 151 170 223 229
Countach 45 77 89 95 102 171 230
Diablo 97 *230*
Espada 44 45
Jalpa 89
Jarama 45
Miura 44 89 95 230
Lancia 170
Beta Volumex 135
Beta Volumex, compressore *135*
Delta 149 151
Delta Integrale 16V HF *149*
Delta S4 ECV *136-137*
Delta S4, motore *135*
Laucia Y10 *213*
Prisma 149
Stratos *94*
Thema *41* 170
Land Rover 109 *114* 121 156 173
Discovery 115 *116*
Santana 121
Latil, trattori 154
Le Mans 224 226

Leyland Mini 198
Leyland Motors 165
Ligier JS *164*
JS2 *94-95*
Ligier, Guy 33 94
limousine allungate 67
Lincoln 33 67
Continental *60-61* 195 221
Lotus 160 165 200
Cortina 23
Elan 78 226
Elan +2 79
Elise 227
Elite 156 226
Esprit 91 92 93 227
Europa 91
Excel 227
Seven 72 226
Lotus Active Suspension 157

M
Mahindra 203
Malaysia 201
March 108
Marcos 225
Marden 165
Marlin 77
marmitte catalitiche 142 143
Martin 72
Maruti 203
Maserati 33 58 79 171
3500 GT *229*
Biturbo 230
Biturbo Spyder 132 133 230
Bora 45 89 102 103
Ghibli 102 230
Indy 45
Karif 230
Khamsin 45
Kylami 45
Merak 45 102 103
Quattroporte 45 222 230
Royale 45 230
Shamal 230
Maserati, sistema 5 valvole *140*
Matra 126
Bagheera 94
Murena 94
Mazda 199 201 206
1200 196
110S 196
121 191 201 215
323 17 18 19 20 78 151 191 197 202 204 206 209
323 *215*
323 GLX 212
323 GTX 4WD Turbo 26
MX 03 200
MX5 Miata *78* 79 108 222 223
R100 196
R 360 197
RX 3 196
RX 4 196
RX 7 196 223
Xedos 9 218
Mazda, sistema 4WS *155*
McLaren 108 225 227
McPherson struttura 156
McPherson, Earl 156
Mercedes-Benz 33 38 45 49 118 135 146 153 157 159 160 199
190 67 146
190E 2.3 16V Cosworth 141
200 146
230 E 38
250 146
280 SL 209
300 57
300 SL 228
300 SEL 47 50
380 SLC 52
450 SEL 35
500 SL 85 160 171 228
560 SEC 50 51
560 SEL 50 55
600 50 66
600 SE 66
600 Pullman 66
classe A *214*
classe E 219
classe S 218 *219*
SLK 227
ESF 05 159
G-Wagen 116 117 118
SS 135
SS replica 191
SSK 135
Mercury Lynx 146 *188*
Tracer 191 209
metanolo 146
Metrocab taxi 165
Mexico 209
M.G. 165 224
Metro 27
MGA 69
MGB 69 70 71
MGB GT 70
MGB GT V8 *70*
MGC 70
MGB *225*
Midget 69 70 76 194
TD 209
Michelotti 77
microcar 164 198
Microcar 165
Mini 9 *10* 27 77 169 198
Mini-Cooper 23
miscela magra, vedi motori
Mitsubishi 190 197 199 200 201 204
3000 GT 224
Colt 19 20
Dangan ZZ 130 142
Dangan ZZ Turbo *130*
Eclipse 190
Galant 151 154 *155*
Lancer 202
Montero 121
Pajero *120* 121
Shogun 116 121
Shogun, sistema 4WD
Space Wagon *124*
Mitsubishi, sistema 4WS 154 *155*
Miura Saga 209
Mochet, Charles 164
monovolume 123, 230
Montalbone, Oscar 14
Monteverdi 117
Morgan 72 76 165
4/4 227
Plus 8 72 128 227
Morris 165
Marina 30 *31*
Minor 9
Oxford 203 216
Moskvitch 176
408 176
412 176
2141 *177*
Moss 77
motori
compressore *135* 138 *139*
diesel 20 145 146
dodici cilindri 45 *46* 47 48 49 50 57 95 108
dodici cilindri orizzontale 96
doppio albero a camme in testa 139
iniezione diretta 146
miscela magra *143*
multivalvole 24 26 27 *139 140 141 142*
raffreddato ad aria 13
sedici cilindri 108
sistemi di combustione *144*
tre cilindri 10
turbo 25 27 55 127 128 129 130 131 133 135 172
turbo diesel *134 146*
wankel 81
Multi Purpose Vehicle (MPV) 230
Muntz 158
MVS 163

N
Nash 158
NASCAR 183
navigazione satellitare 213
New Process Gear Company 148
NG TD *77*
Nissan 153 157 160 162 165 191 200 202 205 206 209
180SX 80
200SX 80
300ZX 156 223
300SX 80
BE 1 199
Bluebird Turbo ZX *169*
Cedric 151
CUE-X 64 200
Figaro 199
Gloria 151
Infiniti 64 65 165 200
Maxima 38
Micra *18* 19 20 215
Neo-X 200
Pao 198 199
Patrol 120
Praire 123 *124* 126 151
President 64 65
Pulsar 149 206
S-Cargo 198 199
Stanza 124 202
Sunny 20 124
Nissan Australia 203
NSU 161 224

O
Oldsmobile 60
Cutlass 190
Cutlass Ciera 206
Delta 146
Firenza 188
F85 128
Silhouette 126
Olcit 162 *181*
Opel 38 161 188
Admiral 36 37
Ascona 161 162 188
Astra 217
Calibra 173
Corsa 19 20 162 172
Diplomat 37
Kadett 9 *11* 17 19 20 161 191 201 209
Kadett GSi 26
Omega 162 206
Rekord 206
Senator 38 162 207
Vectra 146 151 219

P
P.A.G 209
Pandarus 206
Panther 76 165
J 72 72 *73*
Lima 72
Pellandini 206
Perentti 206
Petrobras 147
Peugeot 162 209 212
104 17 *19* 20 62
204 9
205 19 20 *21* 32 58 150 153 165
205 GTi *20*
304 9
305 146
309 32 146 162
405 146
504 119 *163* 202 209
505 119 146 202 209
604 34 67 163
605 33 217 218
607 *217* 218
1912 Grand Prix 139
Peugeot-Citroen 162
Piech, Ferdinand 86
Pike 77
Pilgrim 77
Pininfarina 209 228
Plymouth 191
Barracuda 183
Eagle Talon GSi 190
Laser 190
Roadrunner 183
Superbird *183*
Trail Duster 109 111
Voyager 126
Polonez *179*
Polonia 179
Polski Fiat 17 171 176 179
Pontiac
6000 151
Fiero 89 *90* 195
Firebird 130 225
Grand Prix 190
J2000 60 188
Le Mans 161 191 201
Trans Sport 126
Porsche 33 45 172 227 229
356 227
911 95 104 209 227
911 Carrera 151 229
911 Carrera 4x4 150
911 Carrera, sistema 4WD *150*
911 Turbo *104* 128 *129* 227 228
924 81 86
924S 86
928S 25 58 *87*
944 80 81 86
944S 58 86
959 *105* 152 227
959, sistema 4WD *148*
968 *227*
Boxter *227*
Porsche, Ferdinand 86
Pratt & Whitney 128
Premier 171
Padmini 203 215
Proton 1.5 SE 201
PRV, motore 94 *163*
Puch 116
Puma 209

Q
quattro ruote sterzanti *153 154-155* 213
Quicksilver 195

R
radar 213
Rajay turbocharger 172
Range Rover 109 114 *115* 117 118 128 146 147
Rayton Fissore Magnum 118
Reliant 165
Kitten 203
Scimitar 77
Renault 38 161 162 173 189 196 212
4 9 196 209
5 13 *16* 19 20 32
5 Turbo *25*
7 32
8 9 13 23
9 *13* 32 146 189 209
10 9 23
11 32 146 189 209
12 9 207 209 216
14 20
18 209
19 146
21 146 151
25 *67* 146 163
30 163
Alliance 189
Alpine GTA 104 163
Dauphine 23
Encore 189
Espace 125 126 151 230
Fuego 209
Torino 209
Twingo *214* 215
Renault Argentina 209
Riboud 165
Riley 33 165
Road Rover 114
Rolls-Royce 33 67 68 115 160 165
Phantom V 64 66
Phantom VI 64 66 67
Silver Dawn 244
Silver Seraph *220* 222
Silver Shadow 47 54 153
Silver Spirit 54 55 157 221
Rover 38 64 160 218 227

75 218
200 168
216 SE 168
800 38 142 161 168 218
SD1 38 128 203
Sterling 38 67
Vitesse 38
Rover Group 165
Rootes Group 162

S
Saab 173
9-5 *218* 219
96 9
99 173
99 Turbo 129
99 Turbo, motore 127
900 Turbo 127 130
900 Cabriolet 173
9000 40 41 173
9000 Turbo 130
9000 Talladega 42 43
Sbarro
Windhound *118*
Sbarro, Franco 117 118
Seat 850 *172*
Ibiza 20 32 *172*
Malaga 32 172
Marbella 172
Sedgwick, Michael 196
Sevel 209
Shanghai 202
SH 769A *202*
Shanghai Volkswagen Automotive Company 208
Shiguli 179
sicurezza 158 159 160 213
Simca 94 162
1000 9
1100/1294 9 *14*
SIP *213*
Sipani Dolphin 203
Skoda 151
1000 179
Favorit 151 *179*
Oktavia 217
Smart *214*
sospensioni 156
Active Suspension 157
HICAS 156
idroattive 156
idrolastiche 156
idropneumatiche 156
oleopneumatiche 156
struttura McPherson 156
Spagna 172
Sport Utility Vehicle (SUV) 222 230
Spridget 69
Standard 203
Gazel 203
Standard Triumph 165
Status Seven 72
sterzo, sistema sterzante
servosterzo 153 154
quattro ruote sterzanti (4WS) 154 155 156
Stevens, Brooks 191
Steyr-Daimler Puch 116
Studebaker 191
Stutz 195
Subaru 197
Justy 19 20 152
Legacy 213
Rex 150 198
Sud Africa 206
Supermini 9 14
Suzuki 173 212
Alto 19 20 200
Cervo 197 198
Escudo 121
Fronte 198 203
Jimny LJ 121
LJ-413 122
Swift 19 191
Swift GTi *27*
SC100 197
SJ 119 121
SJ 410 *121* 122
Vitara 121 122 191
Svezia 173
Swatchmobile 214

T
Taiwan 202
Talbot Horizon *163*
Samba 162
Tagora 162
Talbot Lago 79
Talbot Sunbeam Lotus 24
Tatra T 700 222
Teilhol Tangara 123
Templar, Simon 227
Torsen, differenziale *150*
Toyota 144 156 160 165 191 200 211 212
2000 GT 223
Celica *81 222* 223
Century 64 *65*
Corolla 32 191 205 207 *216*
Corona 9 196
Cressida 207
Landcruiser *120* 156 216
Lexen 205
Lexus 64 *65* 165 199 218
MR2 76 89 90 200 223
Space Cruiser 124
Starlet 17 19 20
Supra *81 82-83 223*
Yaris *214* 215
Toyota, motore 2 tempi 213
Trabant 9 181 212
Tracer 188
trasmissione 147-153
CVS 152
CVT 152 213
trazione
anteriore 19 20
integrale 20 147 *148* 150 213
tre volumi 30
Triumph 168 224
Acclaim *168*
Dolomite Sprint 140
Herald 9 77 203
Spitfire 69 70 222
TR6 70 71
TR7 69 71
TR8 71 72
Vitesse *77*
turbocompressore, vedi motori
Turnbull, George 201
TVR 135 165
350i SC *138*
400SE 227
Cerbera 227
Chimaera 227
Griffith 227
V8S 227

U
UMM 119
Unione Sovietica 176
USA 183

V
Van Dorne 152
Vauxhall 38 161
Astra 19 20 161
Carlton 162
Cavalier 30 38 151 161 *162* 188
Chevette 17
Chevette HS2300 *24*
Magnum 72
Nova 19 20 162 172
Victor 30 206
Viscount 36
Viva 9 11 203
VAZ 123 176
2102 *18* 177
2106 *18*
2108 *18*
Lada 2102 *177*
Vector 229
Vickers Group 165
Voisin 123
Volga 176
Volkswagen 138 170 191 206 208 209
Bora 217
Brasilia 207
Chico 212
Corrado *84* 190
Derby 32
Fox 209
G-lader 138 *139*
Gol *208*
Golf *16 17* 20 58 86 138 153 188 202 207 216
Golf GTi 22 23 27 140
Golf Synchro 149
Iltis 4x4 86 116 *117*
Jetta 146 151 207 213
LT 86
Lupo *214* 215
K70 86
Maggiolino 9 *13* 77 207 209 *214* 229
Passat 146 172 207 217
Passat synchro 213
Passat Variant 202
Polo 20 32 105 138 172 181 209
Rabbit 188
Santana 172 202 209
Scirocco *84*
SP 2 207
Transporter 149
Type 181 *117*
Umwalt, motore diesel 146
Voyage 209
Volkswagen Argentina 209
Volkswagen do Brazil 207
Volpe, John 159
Volvo 158 160 211
240 145 146
340 21
343 *17* 152
440 *32*
460 *176*
480 *28-29*
740 139 140
760 146 *163*
780 163 *174-175*
850 *215* 219
C70 *226*
ECC *212*
P1800 226
S80 219
VESC *158*
Volvo, airbag 160
Volvo, testata 16 valvole 139
Volvo, motore 16 valvole 140

W
Wankel 81 189
Wartburg 9 151 181
Westfield 72
Wolseley 165

X
XEF 209
Xiali 203

Y
You Loong 202
Feeling 202
Yugo 151 171
45 20 180
55 180
513GL *180*
Sana *180*
Yugoslavia 180

Z
Zaporozhets *178* 179
Zastava 9 180
ZAZ 968M *178*
Tauria 178 179
Zender Vision 172
Fact 172
Zhonghua 203
Zimmer 195
ZIL 68
4104 68
41047 222