

Dietro la Formula 1

L'evoluzione fa le prove in pista

FERNANDO STRAMBACI

«Noi affermiamo - scriveva Filippo Tommaso Marinetti nel 1909 nel *Manifesto del Futurismo* - che la magnificenza del mondo si è arricchita di una bellezza nuova: la bellezza della velocità». Questa dichiarazione perentoria si accompagnava a quell'altra, secondo la quale la guerra «è la sola igiene del mondo» e già questo accostamento lo dice l'ingegnere sul Futuristi che, non troppi anni dopo, avrebbero fatto da sponda al fascismo.

Ma erano anni, quelli, nei quali - la prima guerra mondiale avrebbe poi provveduto a far sospendere le corse - le gare automobilistiche esercitavano un fascino particolare in Europa e pure in Italia, anche se da noi circolavano poco più di 10 mila automobili contro gli oltre 25 milioni oggi sulle strade. Ed erano anche anni nei quali già si discuteva dell'opportunità delle corse, specie quando queste davano luogo a gravi incidenti che, spesso, coinvolgevano gli spettatori.

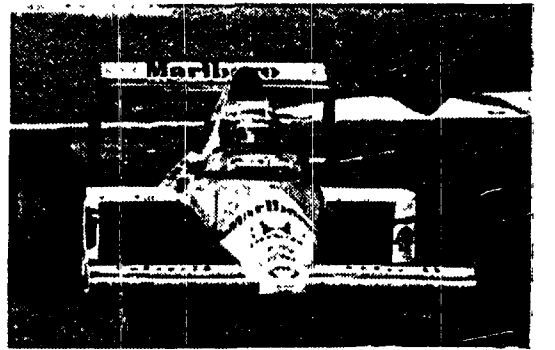
Queste polemiche, per la verità, non sono mai cessate ma anche se aveva sbagliato quasi tutto l'editorialista della rivista francese *«Année Automobile»* che definiva la Parigi-Madrid del 1903, sospesa a Bordeaux dopo i tragici incidenti che vi si erano succeduti, «l'ultima corsa automobilistica» - le corse si fanno ancora, sia pure sui circuiti e nei tracciati dei rally. Si fanno ancora perché ci sono enormi interessi in gioco, perché attirano un pubblico sempre più numeroso, ma soprattutto si fanno perché sono il miglior banco di prova delle innovazioni in campo automobilistico.

Senza le corse, è certo - anche se non è detto che in assoluto ciò avrebbe rappresentato uno svantaggio - l'automobile non avrebbe avuto la diffusione che ha avuto e soprattutto non avrebbe le caratteristiche di sicurezza, di economicità nei consumi e di prestazioni che ha oggi. Se si ricorda, infatti, che le auto da competizione alle quali si riferiva l'editorialista dell'*«Année Automobile»* erano guidate da specialisti, svilupparono meno di 100 cv di potenza e raggiungevano, in condizioni di grande insicurezza, i 140 km orari di velocità massima e le si raffronta alle auto di oggi, si capisce quanti passi in avanti sono stati fatti.

Il solo elenco di tutti i miglioramenti che, dopo la sperimentazione nelle corse, sono stati trasferiti nella produzione di serie, richiederebbe pagine e pagine. Limitiamoci, dunque, ai principali, cominciando a ricordare che gli attuali rapporti corso-alea sono inferiori a 1, propri di tutti i motori di serie, furono adottati per la prima volta su una Renault vincitrice del Gran Premio di Francia del 1906 e che per anni fu-

Le competizioni vero e proprio test per le innovazioni tecniche. Piccolo assaggio dello sviluppo tecnologico trasferito dai bolidi del circuito e dei rally alla produzione di serie. E si scoprono tante cose, compreso il molto «made in Italy» nelle vetture da corsa

Liscia, scolpita oppure... Un fiero duello sul fil di gomma



IMOLA. Code di Tir che giungono dall'autostrada carichi di migliaia di gomme. Uno spettacolo consueto in tutti gli autodromi, non escluso l'«Enzo e Dino Ferrari», dove si è appena concluso il Gran Premio di San Marino. Un impegno economico dal punto di vista economico, per le sole due case che ancora stazionano nella massima formula: Pirelli e Goodyear. Ovvero la dinamica azienda italiana contro il colosso americano. Una lotta di immagine, di mercato, pur se, come è possibile notare dalla tabella sotto riportata, la più grossa fetta, in termini di produzione mondiale, la detiene la Michelin. Quasi una contraddizione, visto che i francesi pare siano sul punto di lasciare i rally, dove sono fornitori delle Lancia Delta integrali campioni del mondo. Anche il ricordo di una loro significativa presenza in Formula 1, con la Ferrari e la Renault, rimane tale.

Ma è proprio in questa disciplina che si sono viste le evoluzioni più impensate. «Peccato che difficilmente si potrà mai vedere un'auto di serie con i pneumatici «slick», ovvero senza battistrada - dice un tecnico della Pirelli che non vuole rive-

Il pneumatico. Quanta acqua è passata sotto i ponti dal suo avvento, più di 100 anni fa, quando era un semplice pezzo di gomma rigida e spesso soggetta a rotture. L'evoluzione anche in questo campo è venuta dalle corse. Un contributo notevole lo hanno dato i rally e in parte anche la Formula 1, pur se le attuali esasperazioni poco si conciliano con il beneficio che può avere la produzione di serie.

lare il proprio nome - Anche se con lo studio sulle vane mescole utilizzate, qualcosa alla produzione passa». E in effetti l'uscita sul mercato dapprima della serie P6, poi del P600 ha aperto la strada ai cosiddetti pneumatici superbassati. Un contributo notevole in termini di tenuta di strada, visto che le dimensioni e la sezione di questo tipo di gomme unite al particolare disegno del battistrada, permettono una guida sicura sia sull'asciutto sia sul bagnato. Questo però non significa che tutte le diavolerie che si sperimentano sulla Benetton, che è la casa più importante fornitrice della Pirelli dopo la positiva esperienza con la Minardi, abbiano un seguito.

Le gomme da tempo, per esempio, sono al limite dell'assurdo, visto che con le stesse è impossibile percorrere più di cinque o sei chilometri al massimo, quindi nemmeno un giro intero di un tracciato medio internazionale. «Eppure la nostra forza sta nell'aver la possibilità di essere regolarmente sia in Formula 1 sia nei rally, dove abbiamo conseguito significativi successi con la Toyota di Carlos Sainz - ci spiega Dario Calzavara, responsabile del programma sportivo dell'azienda milanese - La Pirelli, poi, al di là del più svariato parere, crede nelle corse come volano essenziale per lo sviluppo di tutta l'automobile. Per esempio, i pneumatici slick dotati dell'ormai famosa mescola «C», hanno contribuito non poco alla presentazione della Ford di François Delecour all'ultimo rally di Montecarlo. Quella mescola è derivata direttamente da quella che usiamo per la qualifica in Formula 1. Con il doppio risultato che riusciamo ad avere ottime qualità di aderenza unite alla durata stessa della gomma, visto che in una prova speciale i chilometri da percorrere sono mediamente una ventina».

Già, i costi sempre più elevati e la necessità di affrontare anche in questo campo la concorrenza della giapponese Bridgestone - della quale si vociferava un ingresso in Formula 1 e nei rally - porteranno sempre di più a degli accorpamenti, come quello in atto tra Pirelli e Continental che insieme possono detenere il 16 per cento del mercato mondiale. «Pur se la trattativa non è ancora conclusa», precisa Calzavara.



LODOVICO BASALU

Arriva un «treno» di gomme Pirelli, un'immagine consueta ai box dei gran premi. Nella foto in alto, una splendida Ferrari «stradale»

Michelin capofila

Esistono tante Case di pneumatici, ma il controllo mondiale del settore è detenuto da poche di esse. Vediamo quali sono le attuali leader del mercato:

- MICHELIN 23%
- GOODYEAR 18%
- BRIDGESTONE 16%
- PIRELLI-CONTINENTAL 10%

Jabouille e fu subito «radiale»

Il debutto dei pneumatici radiali Michelin in Formula 1 avvenne il 16 luglio 1977 nel Gran Premio d'Inghilterra a Silverstone. Quel giorno Jean Pierre Jabouille su Renault RS01, che montava i nuovi radiali, si presentò alla partenza in undicesima fila (tempo di qualificazione 1'20"11 contro l'1'18"45 di Hunt in pole position con la sua McLaren M26), ma dopo sedici giri il pilota francese fu costretto al ritiro (rottura del turbo). Ciò nono-

stante, quella data ha rappresentato una vera e propria rivoluzione nel mondo della massima formula. Infatti, via via, tutti i fabbricanti di pneumatici dovettero adeguarsi alla nuova tecnologia, brevettata da Michelin molti anni prima, nel 1946.

Stranamente, questo è uno dei pochi esempi opposti alla norma, ovvero l'applicazione di una produzione di serie al mondo delle competizioni. L'avventura di Michelin in F1 si è conclusa otto anni più tardi, non prima, però, di

avere collezionato 50 vittorie - fra cui 6 di Gilles Villeneuve - e tre titoli mondiali piloti: con Jody Scheckter su Ferrari, con Nelson Piquet su Brabham Bmw e con Niki Lauda (il terzo del pilota, nel 1984) su McLaren Tag.

Breve dizionario del pneumatico

I pneumatici, in Formula 1, si dividono in due grandi famiglie di coperture: slick e pioggia (o rain). Per «slick» si intende un pneumatico liscio che consente la maggiore impronta possibile al suolo - ci spiegano alla Michelin - per trasmettere a terra l'enorme coppia motore e la frenata». Esistono diversi tipi di slick con mescole (composizione del materiale), dimensioni e strutture (architetture, in gergo) adatte ad ogni più varia condizione d'uso: qualificazione, gara, temperature basse o alte, abrasività del circuito (risolta con il cambio gomme in gara). Per le «pioggia», o rain, sono importanti il disegno del battistrada che deve favorire l'evacuazione dell'acqua onde evitare l'aquaplaning, e la mescola che deve essere al contempo morbida, per una buona aderenza sul terreno scivoloso, e resistente per non degradare quando la pista si asciuga.

Olivetti, Magneti Marelli, Brembo Omp, Sparco, Agip petroli...

L'azienda Italia in pole position

Ferrari, Lancia, Alfa-Romeo. E ancora: Minardi, Lamborghini, Scuderia Italia. Lo schieramento italiano nelle corse, tra Formula 1 e rally non è certo inconsistente. Ma al di là di questi nomi blasonati, con in testa le «rosse» di Maranello, molto spesso non si considera un'alta tecnologia italiana che contribuisce non poco alla competitività delle macchine di Prost o Alesi.

IMOLA. Pronti, via. Si corre. Tutto bene, il gran premio è partito. Può essere la situazione tipo di una gara di Formula 1. Ma chi ha provveduto, per esempio a Inola, al rievamento dati lungo tutto il circuito? Fare il nome della Olivetti appare quasi scontato. Non tanto, se si considera che l'azienda italiana, oltre a essere stata sponsor tecnico della Ferrari per qualche anno, è presente su gran parte dei tracciati internazionali con i suoi sofisticati sistemi.

All'«Enzo e Dino Ferrari», per esempio, è stato inaugurato un impianto di telemetria in grado di fornire alle varie scuderie il comportamento della macchina in ogni metro che compie. Velocità, tempi in millesimi di secondo da un punto all'altro di una curva, velocità del vento; tutto viene rilevato, memorizzato e trasmesso istantaneamente al box.

Esistono poi altre ditte che vengono coinvolte più direttamente sull'auto. Non c'è insomma il solo marchio di Francesco Baracca sulle Ferrari a tenere alto l'onore nazionale. Eccoli allora alla Magneti Marelli. Una lotta durissima, perché qui si tratta di giocare con l'elettronica applicata agli impianti di iniezione e accensione: il pane della moderna Formula 1. La Bosch impera sul mercato dell'auto di serie dove aver riscosso ottimi successi nella massima formula con la Porsche. E proprio le due case tedesche hanno dimostrato di essere state in grado in passato di contrastare i giapponesi.

Centraline, candele, alchimie elettroniche sono i menu di tutti i giorni per i tecnici della Magneti Marelli. E i riflessi sulla produzione di serie qui sono più che evidenti. La stessa Bosch commercializza da tempo candele denominate «Long life», in grado di lavorare per più di 30.000 chilometri senza problemi. Le puntine platinite, quelle poste all'interno dello spinterogeno, sono appannaggio delle macchine d'antiquariato.

«Gli stessi tagliandi di manutenzione li eseguiamo collegando un computer alla centralina della macchina - spiegano quelli della Volkswagen, che con le corse ha a che fare nei rally di Formula 3 - Insomma, le chiavi inglesi e i cacciavite cadranno sempre più in disuso». La loro parte la fanno anche la «Oz», nel settore dei cerchioni, la Framm (battente) e soprattutto la Brembo, fornitrice di pinze freni, in pratica, a tutti i team di Formula 1. Pur se per i dischi ora è in auge una ditta francese, autrice di ottime realizzazioni con larghe applicazioni di carbonio. Un materiale ormai molto usato nelle competizioni perché, a differenza dell'acciaio, ha il doppio di resistenza e meno della metà del peso. Le temperature che vengono registrate dai tecnici della Brembo durante le gare sono ben superiori, a volte, ai 1000 gradi centigradi, ed è quindi evidente la vasta esperienza che l'azienda vanta nel campo dei trattamenti termici.

Non dimentichiamo l'Agip petroli, anche se ormai le benzine utilizzate nelle corse sono più che altro miscele chimiche dal costo elevatissimo (quasi 30.000 lire ogni litro). Non ultimo lo Sparco e l'Omp. La prima di Torino, la seconda di Genova, sono produttrici di tute e sottotute ignifughe. Tutti i piloti del circus le utilizzano: una bella soddisfazione per l'azienda Italia.

Anche la ceramica nella guerra dei motori

L'avvento dei motori turbo in Formula 1 aveva fatto gridare allo scandalo. Potenze enormi, costi elevati, ma tanti benefici per la produzione di serie, per quel che riguarda il miglioramento dei consumi e dell'elettronica. Da tre anni si è tornati ai motori aspirati di 3,5 litri. Risultato: costi ancor più elevati, anche se si sviluppa la ricerca sui materiali.

IMOLA. «Un motore è un fatto squisitamente meccanico. I turbo erano solo la massima espressione della termodinamica». Il concetto espresso da Bernard Dudot, responsabile del motore alla Renault Sport, è quanto mai esplicativo sulla sostanziale differenza tecnologica venuta a creare in Formula 1. L'evoluzione era certo più veloce - spiega lo stesso Dudot - ma i costi non erano poi così alle stelle. Quando rompevano uno di quei motori bastava sostituire la turbina, le valvole, i pistoni. Il resto, generalmente, non si toccava, anche se da quel tipo

di meccanica abbiamo tratto molto per quel che concerne la produzione di serie». L'ingegnere francese si riferisce in particolare modo all'«esasperazione del concetto di elettronica applicata ad un gruppo propulsore a 4, 6, o 8 cilindri. Lo testano i sorprendenti risultati ottenuti dalla Porsche e dalla Honda che con i loro motori, iridati dal 1984 al 1988, hanno dimostrato di poter percorrere distanze impensabili con pochissima benzina. «Il rendimento era addirittura migliore che in un motore Diesel - spiega Forghieri della Lamborghini - Quei mo-

tori riuscivano a percorrere oltre due chilometri con un solo litro di combustibile. E badate bene che si parla di potenze superiori ai 1000 cavalli. E un po' come se una normale autovettura di 1500 cc. facesse 50 chilometri con un litro».

L'assoluta impossibilità, da parte del pilota, di controllare questi mostri, specie in curva, fece decidere la Fisa (Federazione internazionale dello sport dell'automobile) a ritornare ai vecchi propulsori aspirati. «Io lo dissi subito che le spese sarebbero state per tutti stratofreniche - spiega sempre Forghieri - Per ottenere potenza da questa unità occorre una ricerca senza limiti sul materiale. Con i cavalli non c'è problema: si aumenta il numero di valvole, il numero di giri, ormai prossimi ai 15.000 al minuto, ma occorre verificare poi se tutto sta insieme».

Ecco dunque balzare sulle cronache sportive nomi che prima avevano a che fare solo con vasi e similis. La cera-

Tutti i cilindri per le scuderie

- Mal come quest'anno ci sono tanti motori diversi al via dei Gran premi. Un coinvolgimento ufficiale che vede impegnati italiani, francesi, americani, giapponesi, tedeschi. Tralasciamo il solito «occhio» Cosworth, che ormai, preparato dal tecnico inglese Brian Hart, viene fornito solo alle scuderie più squattrinate.
- (I) FERRARI: 12 cilindri a V. (Viene fornito anche alla Minardi)
- (F) RENAULT: 10 cilindri a V. (Viene fornito in esclusiva alla Williams)
- (J) HONDA: 12 cilindri a V. (Viene fornito solo alla McLaren)
- (J) HONDA: 10 cilindri a V. (È il vecchio motore della McLaren ed ora è a disposizione della sola Tyrrell)
- (D) PORSCHE: 12 cilindri a V. (Viene fornito in esclusiva alla sola scuderia Footwork, ex Arrows)
- (J) YAMAHA: 12 cilindri a V. (Lo utilizza la Brabham)
- (Uss) ILLMER: 10 cilindri a V. (Lo utilizza la sola Leyton House)
- (Uss) FORD: 8 cilindri a V. (Lo utilizzano due scuderie: Benetton e Jordan)
- (G.B.) JUDD: 10 cilindri a V. (Viene dato alla Scuderia Italia)
- (I) LAMBORGHINI: 12 cilindri a V. (È a disposizione della Lambo e della Ligier)