

GIUSEPPE BUSO

**ALFA ROMEO
DALLE TRAZIONI ANTERIORI DI SATTA ALLA 164**

Sono qui per parlare degli studi di vetture con trazione anteriore, iniziati in Alfa Romeo quarant'anni fa. Molti di quegli studi non andarono oltre il tavolo da disegno, uno arrivò alla fase di vettura completa marciante, di uno infine si realizzò il gruppo motore-cambio-differenziale e si fecero delle prove al banco. Uno si salvò, ebbe gestazione, nascita, infanzia e maturità regolari e conobbe un successo che dura tuttora: l'Alfa Sud.

Ma l'ingegner **Orazio Satta** ed io non avemmo parte, nostro malgrado, nella vicenda Alfasud e, pertanto, io non andrò al di là della doverosa citazione.

Ritengo che la storia dell'Alfasud sia già stata raccontata; una storia indubbiamente interessante, probabilmente ricca anche di aspetti umani singolari: quello di una macchina che in quattro anni viene progettata, realizzata, messa a punto, mentre parallelamente nasce lo stabilimento che la dovrà produrre in serie, costituisce un caso poco comune.

Se si dovesse tornare a parlarne, la cosa dovrebbe essere fatta da qualcuno direttamente coinvolto.

Qualche cenno storico

Il titolo che è stato dato a questa conferenza mi sembra abbastanza chiaro e se, malgrado tutto, siete qui stasera con noi, dovrebbe voler dire che siete disposti, prima di arrivare a questa splendida realtà che è la 164, a sentir parlare, lasciatemi citare il Gozzano della *Cattiva Signorina*, delle "nostre rose non colte, ma non per questo meno amate".

Dovrò anche infliggervi, perché mi sembra indispensabile, qualche breve notazione storica sulla trazione anteriore.

Sulla rivista tedesca *Das Auto* del dicembre 1981 compare un articolo a mio parere molto interessante a firma Wolfgang Koenig, "50 Jahre Frontantrieb" (50 anni di trazione anteriore).

Per l'autore tedesco, naturalmente, i 50 anni cominciano con il Salone dell'Auto di Berlino del 1931, quando fu presentata la DKW F1, prima vettura a trazione anteriore, dice il Koenig, prodotta in grande serie.

La DKW era allora – ed è sempre lui che parla – il più grande produttore

mondiale di motociclette. La piccola 2 posti avrebbe dovuto rappresentare una possibile alternativa per chi fosse stufo delle 2 ruote.

Per la verità il fatto che questa piccolissima vettura (2 cilindri, trasversali, 2 tempi, 15 CV) nel suo cambio a tre marce mancasse, come le moto, della retromarcia, non può che dare verosimiglianza alla cosa; costava anche poco, 1.685 Reichsmark.

Non so se tutti possono trovarsi d'accordo circa questo primato tedesco, secondo il Koenig ci sarebbe stato un precedente, niente più che un prototipo, nel 1897 a Vienna, della Casa Graf.

Ma se non se ne fa una questione di soli grandi quantitativi, non si può ignorare, per esempio, l'enorme lavoro di ricerca svolto in USA sulle trazioni anteriori, a partire dai primi anni del secolo, lavoro che trovò spesso sbocco in modelli riprodotti in quantitativi che non meritano di essere trascurati.

Come non citare nomi come John Walter Christie, Barney Oldfield, Harry Miller, Cord, Ruxton. Anche Francia e Inghilterra non scherzano; ma non è questa la sede per parlare di tutti gli ascendenti, grandi e piccoli; mi limiterò a citare due pietre miliari, Citroen 7 CV, 1934, e Austin Mini, 1959.

Ma il più illustre progenitore, circondato dal fascino dell'era e del dove vide la luce è il Fardier di Cugnot, trazione anteriore a vapore 2 cilindri trasversali comparso alle soglie del grande diluvio, che trovò in Luigi XV un facile profeta. Sono gli anni intorno al 1770. Sapete bene che al Museo dell'Automobile di Torino ne è esposta una riproduzione.

Il Koenig chiude il suo bell'articolo citando un curioso episodio: a quel Salone di Berlino un ingegnere tedesco, che ovviamente non concordava sulla nuova via indicata dalla DKW, così si esprimeva: "*Gott, der Herr, in seiner unendlichen Weisheit, hat die schnellsten Tiere, wie zum Beispiel die Hasen, nicht umsonst mit Hinterbeinen zur Fortbewegung ausgestattet*". Tradotto e semplificato: il Signore Iddio, nella sua infinita saggezza, avrà pur avuto qualche buona ragione per dotare alcune fra le sue creature più veloci, come ad esempio le lepri, della propulsione posteriore.

Suppongo che il Signore nella sua infinita saggezza, non avrà risparmiato all'ingegnere tedesco una severa reprimenda per la sua imprudente dichiarazione, e lo avrà invitato a occuparsi di cose più strettamente sue.

Croci e delizie

La strada della trazione anteriore non fu cosparsa di rose. E' stato necessario affrontare e risolvere moltissimi problemi per beneficiare del fondamentale vantaggio di avere anche motrici le ruote anteriori

sterzanti accrescendo così la controllabilità della vettura, specie in condizioni di scarsa aderenza, e per sfruttare al massimo gli altri grandi vantaggi della concentrazione in un unico gruppo compatto, complessivamente più leggero e, alla fine, anche meno costoso, di tutta la parte motrice.

Non va poi dimenticato il grande interesse del carrozziere per una soluzione che gli dà totale libertà nel gestire al meglio il volume riservato ai passeggeri e ai bagagli.

Per molto tempo, si è ripetuto fino alla noia che nella Mini la parte meccanica si appropriava solamente il 20 % del volume totale della vettura, lasciando il restante 80% alla parte abitativa.

La soluzione dei molti problemi venne facilitata e resa meno costosa dal fatto che a beneficiarne furono spesso anche le vetture a trazione posteriore.

Per ricordare i principali e più distanti nel tempo citerò:

- i giunti di trasmissione a velocità costante (omocinetici) prima sulle sole ruote e poi, dotati anche di capacità di scorrimento, anche all'uscita dal differenziale,
 - la regolazione di frenata anteriore posteriore (non siamo ancora all'ABS),
 - i miglioramenti nelle mescole della gomma, nella struttura e nel disegno del battistrada per i pneumatici,
 - il servosterzo,
- e, tra i più recenti:
- il controllo dello slittamento delle ruote in frenata (l'ABS)
- e fra quelli di un futuro già alle porte:
- lo stesso controllo dello slittamento, ma in accelerata (l'ASR, Antischlupfregelung).

Tutti questi miglioramenti hanno favorito l'estensione della trazione anteriore a vetture di taglia sempre più grande o comunque con elevato rapporto potenza-peso.

Penso che la vettura Alfa Romeo di cui tutto il mondo parla in questi giorni e la piccola DKW del 1931 possono essere considerati due estremi significativi, almeno per il momento.

Fino a 20-25 anni fa, non era difficile imbattersi in trazioni anteriori con forti vibrazioni e rumorosità in tiro e in rilascio, altre con forti differenze di durezza di sterzo a seconda che si andasse in salita o in discesa, altre ancora che diventavano difficilmente controllabili sotto frenata specialmente in discesa, altre con violenti ritorni del volante all'uscita dalle curve, ritorni che per essere caratterizzati talvolta da forti oscillazioni intorno al punto neutro rendevano problematico e rischioso l'intervento del guidatore per fermarlo al momento giusto.

Ma il difetto che era forse al più comune a molte delle trazioni anteriori era la pericolosa differenza di comportamento sul misto fra marcia in tiro e marcia in rilascio. Molte vetture, sottosterzanti sotto tiro, diventavano di colpo sovrasterzanti quando si toglieva il piede dall'acceleratore, con i problemi che è facile immaginare per il guidatore meno esperto o momentaneamente meno attento.

Ma già alla fine degli anni 60 era finalmente possibile trovare delle vetture a trazione anteriore con tenuta di strada entusiasmante; quella che a suo tempo mi impressionò di più fu il coupè Audi 100, che per me aveva solo il difetto di essere larga e squadrata come un armadio.

Il Koenig di *Das Auto* ricordava come già nel 1981 due auto su tre avessero la trazione anteriore e prevedeva che verso la fine del secolo saremmo arrivati al 90%. Basti pensare alla recente, massiccia "conversione" dei colossi USA.

Il mio primo studio di trazione anteriore: Ferrari 6 cil. da 750 cm

La storia della trazione anteriore all'Alfa Romeo non è che un capitolo di una storia più vasta che alterna fasi tristi e liete; per Satta e per me questa della trazione anteriore è, purtroppo, una storia, come ho detto all'inizio, soprattutto di cose che potevano essere e non sono state; ma queste non furono le nostre uniche, come ben sapete. Molte di più quelle che sono state e che rimangono, anche se non si tratta di trazioni anteriori.

Ma certo non mi fa dispiacere, come non l'avrebbe fatto a lui, assistere oggi, anche se non più da protagonisti, a qualcosa che va nel senso che lui ed io avevamo invano auspicato; finalmente una trazione anteriore Alfa Romeo con motore trasversale, e con dentro fra le varie motorizzazioni, il nostro ultimo motore, il 6 V di 60°.

La "mia" storia della trazione anteriore non comincia a Milano all'Alfa Romeo, ma a Maranello da Ferrari: così, per me, i tentativi ai quali la sorte ha detto di no non sono stati quattro come per Satta, ma cinque.

Maranello, novembre 1946: ho lasciato l'Alfa da cinque mesi e sono immerso fino ai capelli nei problemi di costruzione dei prototipi della 125, della cura delle sue malattie d'infanzia e nel progetto di un motore sovralimentato; durante una delle memorabili strillate dal Peppo con noialtri pezzi grossi della Scuderia, alle quali **Enzo Ferrari** ci ha abituati, il Capo mi lascia capire che non gli spiacerebbe mettere in cantiere anche una vettura più piccola, che della 125 utilizzi tutto quello che si può.

E io mi butto senza indugio; per me non può che essere una trazione anteriore. Nella proposta che preparerò per il Commendatore metterò

in rilievo come quell'anno al Salone di Parigi siano comparse in gran numero le "traction" nuove accanto ad altre già conosciute.

Oltre alla Citroen 4 cilindri da 1911 cc, si sono viste la 2 cilindri Grégoire da 594 cc, la Panhard 2 cilindri da 610 cc, la Mathis 2 cilindri da 707 cc, la Bernardet 4 cilindri da 800 cc, la Skoda 2 cilindri da 615 cc, la Georges Irat 4 cilindri da 1100 cc, la Claveau 8 cilindri 2300 cc, la Super Trahuit B 3 cilindri da 3900 cc e la Kaiser 6 cilindri da 3050 cc. Io propongo per la piccola "traction Ferrari l'uso di una delle due teste della 125, stessa distribuzione, stesse bielle e pistoni; motore longitudinale, cambio sotto il carter motore, freni sul gruppo motore-cambio, guida a cremagliera. Con un passo di 2150 mm e carreggiate sui 1200 mm dovrebbe venirne fuori una vetturessa sui 3,6 metri, con un peso di 550-600 kg.

La cilindrata sarà inizialmente sui 750 cc, ma nulla vieterà in seguito di arrivare anche al litro. Con il 750 è ipotizzabile una potenza di una quarantina di CV nella versione base, con una velocità sui 130-140 Km/h. Ferrari non mi disse subito di no e io buttai giù uno studio a grandi linee di tutta la meccanica, sospensioni comprese, s'intende.

Ma non passò molto tempo che, parlandone con il grande Saggio, il cavalier **Bazzi**, venni a sapere che Ferrari non era entusiasta dell'idea della trazione anteriore e che se una vettura piccola si fosse dovuta costruire sarebbe stata quasi certamente una trazione convenzionale. Mi ostinai testardamente a sviluppare la mia idea alla quale, ovviamente, non potevo dedicare che le ore dei dopocena e delle domeniche e ne venne fuori un bel pacco di disegni e di calcoli.

Con l'avanzare del 1947, arrivarono i dispiaceri che mi fecero accogliere l'invito di Satta a tornare con lui come una liberazione; quando feci fagotto per tornare a Milano raccolsi i miei inutili studi e li consegnai a Bazzi, sperando così almeno di ritardare il momento in cui sarebbero finiti nel cestino. Se poi siano stati veramente cestinati, se siano finiti nel museo degli orrori di Ferrari o se comunque siano arrivati fino a oggi non so; certo è che se ci fossero ancora mi sarebbe assai caro rivederli e farveli vedere. Non sfigurerebbero come curiosità in questa chiaccherata.

Ai primi del '48 ero di nuovo all'Alfa, pronto per cominciare a torturare anche Satta con il mio pallino della trazione anteriore.

La 1900 e la Giulietta trazioni anteriori mancate

All'inizio del 1948, l'interesse della Direzione Alfa Romeo era orientato verso una vettura di grossa taglia, destinata nel tempo a prendere il posto, con costi minori, anche della 6C 2500.

Per questa grossa vettura, piuttosto rozza nella meccanica, si lavorò a lungo, addirittura anni, ma alla fine per fortuna l'idea, così com'era, venne archiviata.

L'ing. Satta ed io eravamo per una vettura della taglia della Gazzella, di **Wifredo Ricart**, bocciata nel 1945, ma più semplice e moderna e che soprattutto si avvalsesse, tutte le volte che possibile, di componenti di grande serie forniti, a prezzi di mercato, da Case specializzate, possibilmente Aziende del Gruppo.

Inutile dire che la vettura di cui io stesso abbozzai, verso la fine di febbraio, il gruppo motore-cambio-differenziale era una trazione anteriore; inutile dire anche che lo schema di quel gruppo non differiva gran che dal mio irrealizzato sogno di Maranello; e sogno sarebbe rimasto purtroppo anche questo.

Per parecchi mesi, solo Satta ed io cercammo di spingere questo progetto; alla fine di ottobre ci giunse l'aiuto di quello che io allora conoscevo solo come l'ing. **Alessio** della Finmec, il quale concordava sulla trazione anteriore, ma aveva delle preferenze, non condivise nè da Satta nè da me, per un 4 cilindri piatto. E' probabile che il primo pezzo grosso che in Alfa pensò ai 4 cilindri contrapposti per una vettura da turismo sia proprio stato lui, Alessio.

Dapprincipio furono soltanto delle garbate pressioni in pro di questa soluzione; ma quando si accorse di qualche tergiversazione da parte nostra, l'ing. Alessio mise da parte il fair play e chiese perentoriamente uno studio del "suo" motore.

In poco più di una settimana, il più promettente elemento della nouvelle vague di progettisti, **Edo Masoni**, mise insieme uno studio di massima; ancora recentemente mi rammentava che glielo feci fare alla Scuola dove si ripeté, con lo stesso ingenuo apparato di sicurezza, la vicenda che nel novembre 1945 aveva portato me a disegnare, per far contento quella volta l'Ing. Gallo, un motore con distribuzione a foderi.

La cilindrata del nuovo motore doveva essere sui 1750 cc. Io preparai una descrizione delle due soluzioni, 4 in linea e 4 piatto, sempre trazione anteriore. Ai primi di gennaio 1949, l'ing. Satta venne spedito a Roma ad illustrare il tutto al supremo consesso; purtroppo fece ritorno con un categorico no alla trazione anteriore da parte del vertice e con la richiesta urgente di un 6 cilindri, trazione convenzionale, sui 2 litri. Rammento che Satta si prese una girata da Alessio per non avere almeno difeso il 4 cilindri.

Comunque, l'influenza di Alessio andava crescendo e sarebbe culminata in ottobre con la nomina a Direttore Generale; l'idea del 6 venne lasciata morire e lui non insistette oltre con il 4 piatto. La vettura nuova sarebbe stata la 1900, ma niente trazione anteriore; e per un pò di

trazione anteriore in Alfa non si sarebbe più parlato.

Per la verità, se si pensa che al progetto della 1900 si cominciò a lavorare di impegno soltanto dopo il rientro di Satta da Roma (gennaio 1949), che il primo motore, ancora con basamento in alluminio, cominciò a girare un anno dopo, che la prima uscita in strada ebbe luogo il 2 marzo 1950, con **Sanesi, Garcea, Nicolis** e me (ricordo ancora il "100 giorni come questo" rivoltomi da Garcea), e che la vettura venne presentata alla stampa il 2 ottobre 1950, bisogna dire che non ci sarebbe stato spazio per una trazione anteriore negli stessi tempi; poco più di un anno e mezzo. Ma non per nulla Ferrari, nel suo "Ferrari 80" mi dà dell'ostinato.

Seguirono due anni di grossi dispiaceri per Satta, per Garcea e per me; chi volesse saperne di più farebbe bene a dare un'occhiata al bel libro di Tito Anselmi sulla Giulietta.

In sostanza, Satta rischiò di dover lasciare il suo posto, Garcea dovette farlo per davvero e io non ripetei da Milano la fuga che avevo fatta da Maranello (stavolta la destinazione sarebbe stata ovviamente Torino) solo perché mi venne buttato da rosicchiare un meraviglioso osso, il progetto e la messa a punto della Matta.

Gioachino Colombo lasciò l'Alfa Romeo a settembre 1952; Garcea era stato rimesso al suo posto già alla fine di luglio; e fin dalla metà di marzo, per volere di Satta, io avevo avviato in un reparto riservato lo studio di una nuova piccola vettura (a trazione anteriore, s'intende, se no perché sarei "ostinato"?) e quello di una nuova vettura da corsa a 4 ruote motrici, la 160.

Mi è stato recentemente concesso di scavare nel vecchio archivio disegni dell'Alfa Romeo; quello che è saltato fuori meriterebbe da solo un libro, in cui le illustrazioni si conterebbero a centinaia e dove le vicende degli uomini che sono legati a quei disegni sarebbero forse più avvincenti della storia puramente tecnica.

Purtroppo, non è saltato fuori nulla che riguardi le nostre grandi manovre sulle trazioni anteriori che precedettero la 1900; in compenso è venuta alla luce una chicca: uno dei numerosi studi, ma solo uno, di trazione anteriore, fatti fare da me nel 1952 nel famoso reparto top secret.

Si tratta di un motore a 2 cilindri in linea, trasversale. Si badi bene alla data, 3 giugno 1952. Lo studio è di **Mario Colucci**, il bravo progettista che poi Abarth mi portò via nel 1959.

L'originale dello studio di questa "vettura 1361, prima soluzione" è in condizioni disastrose. Dopo aver invano tentato di fare delle copie, l'ho lucidato io stesso, reinventandone una larga parte perché alcuni punti sono completamente distrutti; cinquant'anni fa, quando ero calcolatore

alla Fiat, la sera a casa, per integrare il non ricco stipendio lucidavo come tanti altri i disegni delle descrizioni di brevetto per l'organizzazione Jacobacci.

Per completare il maquillage del disegno rifatto, un giorno di maggio 1986, un incaricato del Centro Tecnico prese originale e nuovo lucido e andò a Torino da Mario Colucci, che fu ben lieto di riscrivere di suo pugno, firmandola, la vecchia dicitura. Il risultato di questa operazione lo vedete nella fotografia. L'originale, o almeno quella specie di Sindone che ne è rimasto, è custodito negli archivi del Centro Tecnico di Arese.

Come già dissi, lo studio di Colucci si riferisce solo ad una delle soluzioni esaminate. A vero dire le idee, in alto loco, erano parecchie ma in compenso molto confuse.

In un primo contatto con l'ing. **Quaroni**, che era succeduto ad Alessio, si era parlato di una cilindrata sugli 800 cc. L'ing. **Gallo**, presidente, spingeva invece per una 350 cc.

Iniziammo, senza troppa convinzione, vari studi per tradurre in grafico i desideri delle varie persone che contavano, cercando di portarle verso cilindrate meno misere, sui 900 cc: questo avveniva in aprile 1952. Il 12 maggio, vi fu una riunione di tre grossi personaggi, Gallo, Quaroni e **Luraghi**, e ne uscì la richiesta di una vettura piccolissima: si parlò addirittura di motore a 2 tempi. Prevalse, alla fine, una certa ragionevolezza e si decise di partire con 600 cc quattro tempi. Una delle soluzioni prese in esame è appunto quella schizzata da Colucci.

Si trattava, come ho già detto, di un 2 cilindri in linea trasversale, raffreddato ad aria, blocco unico motore-cambio-differenziale-freni sospensione anteriore con una balestra trasversale superiormente e con in basso i soliti triangoli, guida a cremagliera. Sospensione posteriore a balestre con un tubo rigido collegante le ruote.

A quell'epoca, non si parlava ancora di giunti omocinetic, Rzeppa o similari, o di tripod, e infatti è ben visibile il doppio cardano "alla Citroen" sulle ruote; all'interno un cardano semplice, purtroppo, funge anche da scorrevole.

L'abbozzo di linea della carrozzeria non vuole avere un significato preciso; credo che anche i carrozzieri a quell'epoca siano diventati matti con decine di studi per andare dietro alle varie, raramente convergenti idee dei bigs.

Pian piano, gli estremismi si attenuarono ancora, e cominciò a farsi strada l'idea di un 750 cc raffreddato ad acqua, sempre trazione anteriore; ma non è venuto fuori nessun disegno al riguardo e non ricordo se fosse ancora un motore trasversale o una versione aggiornata dello studio ante-1900 del 1948.

E qui suonò la solita, ben conosciuta emergenza: non c'è tempo per le

novità, niente trazione anteriore. A spegnere i nostri entusiasmi era questa volta, guardate un po', l'ing. **Rudolf Hruska**, consulente generale dell'Alfa Romeo da metà 1952.

Dei nostri ultimi studi sulla trazione anteriore rimaneva soltanto il numero che avrebbe contraddistinto il nuovo progetto, 750.

Alla fine di agosto 1952 iniziammo lo studio di una vettura convenzionale da 1000/1100 cc, che sui disegni continuò a chiamarsi 750 anche quando, cresciuta a 1300 cc venne ribattezzata, alla presentazione a Milano e a Torino, meno di due anni dopo, Giulietta.

Facendo un po' di conti sui tempi è lecito pensare che, anche se avessimo dovuto impiegare quattro anni a mettere insieme una trazione anteriore, invece dei meno di due ai quali eravamo avvezzi, saremmo arrivati a presentarla al massimo nel 1956, forse con un motore trasversale, 3 anni prima della Mini.

Ma la storia non si fa con i verbi ai condizionale, con i se, i ma e i forse; l'amara realtà era, ancora una volta, niente trazione anteriore. Peccato.

La 103, la vettura esposta al Museo

Malgrado sia l'unica trazione anteriore Alfa Nord che sia scesa in strada e di cui il Museo custodisca un esemplare, è forse la vettura di cui è più difficile raccontare la storia.

Ebbe una gestazione estremamente lunga; da quando si cominciò a parlarne, 1954, a quando il prototipo cominciò a circolare (seconda metà del 1962) all'Alfa si succedettero tre Presidenti e tre o quattro Amministratori Delegati e Direttori Generali. In quegli anni, venne completata, con la berlina e con lo spider, la prima gamma Giulietta, seguirono poi le varie edizioni con più carburatori, le cilindrate maggiori, sempre Giulietta; arrivarono la SS, la SZ, la Giulia; nella fascia più grande comparvero le 2000, berlina coupé e spider, e poi le edizioni con il 6 cilindri 2600; infine a ottobre 1962, a Torino sarebbe comparsa la TZ.

La storia della 103 cominciò così: verso la fine di aprile 1954, al Salone di Torino dove erano stati presentati la Giulietta Sprint e il Romeo, l'ing. Hruska mi informò dell'intenzione della Finmeccanica di mettere in cantiere una microvettura. Disse proprio così, microvettura.

Erano ancora caldi i precedenti studi di cui ho appena parlato; subito dissotterrata l'ascia di guerra, ripresero le esercitazioni intorno alle soluzioni più varie (forse sarebbe meglio dire più pazzes).

Già ai primi di dicembre un gruppo di big con a capo il dr. Luraghi e con dietro Quaroni, Cattaneo, Alloisio e Hruska venne a trovarci per prendere visione dei nostri studi; qualcuno (chi sarà stato?) ebbe il discutibile gusto di battezzare Pidocchio la futura vettura, forse perché

ciascuno aveva in testa un'immagine diversa.

A marzo 1955, la Fiat presentò la 600. Da allora, io presi a sostenere che la nostra vettura avrebbe dovuto essere qualcosa di più, e non di meno, della nuova Fiat, ma soltanto molti mesi più tardi, in una riunione da Quaroni con Hruska, Satta, Alloisio e Ponte di Pino, venne finalmente concesso, come tema, 110 km/h, meno di 600 kg, 620.000 lire.

Il tempo passava; al principio del 1957, le idee cominciarono a coagularsi intorno a una soluzione di circa 900 cc, raffreddamento ad aria, trazione anteriore (naturalmente) e si cominciò addirittura con l'esaminare uno schema con 4 cilindri contrapposti.

Ma l'interesse per il raffreddamento ad aria ebbe vita breve. Il 4 cilindri piatto, disposto come nell'Alfasud, diventava troppo lungo, oltre che per le alette di raffreddamento anche per la presenza della soffiante e si tornò a parlare di motore trasversale, raffreddato ad acqua, e, come stavolta era fatale, di due assi a camme in testa.

I primi disegni, se così si può dire, seri, portano la data del gennaio 1958, e configurano già con una certa approssimazione, la vettura che è esposta al Museo.

In febbraio 1958, l'ing. Hruska pose come termine invalicabile la fine dell'anno per la consegna di tutti i disegni; inizio della produzione indicativamente dopo le ferie del 1961.

Ricordo che Satta, quanto a produzione, era molto scettico, poco convinto che i finanziamenti per le attrezzature fossero disponibili per tempo; considerando poi le difficoltà che già incontravamo per fare abbastanza Giuliette era, secondo lui, un'illusione la seconda metà del 1961 per la nuova vettura.

Purtroppo, alla fine di marzo 1958 Hruska si dimise; mantenne ancora qualche contratto part-time con noi. Ma un'incrinatura nei programmi evidentemente non si sarebbe potuta evitare. In ottobre si seppe del programma di montaggio da noi della Dauphine, il che non poteva che far crescere il pessimismo di Satta.

Hruska rientrò ai primi di marzo 1959 ma per rimanere meno di un anno. Negli stessi primi giorni di marzo, l'ing. Quaroni, riunitici in Direzione, si congedava da noi. Chi abbia conosciuto quest'uomo, sanguigno, irruente, ma capace di tanta amicizia, potrà forse comprendere l'emozione di vederlo salutarci con le lacrime agli occhi.

Quaroni era un direttore capace di mettere una persona a terra con una critica fulminante, da farle rimpiangere di essere nata, salvo poi darle una mano per rialzarsi e farle capire che, dopo tutto, essere nato non era poi tanto male.

Fra i miei ricordi meno malinconici rivedo spesso il quadro della cena a

Neckarsulm, alla fine del 1957 con i pezzi grossi della NSU, che ci aveva invitati a veder girare il loro motore rotativo.

Quaroni che racconta le sue terribili barzellette, adatte, come si dice oggi in televisione, a un pubblico adulto e Hruska che le traduce nella lingua di Goethe per gli ospiti; risultato, sghignazzate e urla da far crollare le mura e accorrere la polizia.

Quaroni aveva introdotto una simpatica consuetudine, che i suoi successori non raccolsero: la vigilia di Natale percorreva a passo da bersagliere gli uffici tecnici e faceva gli auguri e stringeva la mano a tutti, da Satta alle donne delle pulizie, se c'erano anche loro. A noi era stato detto di non mollare con lo studio della trazione anteriore da 850 cc; non era necessario, nessuno di noi pensava a mollare.

Ma ci mordemmo i pugni quando alla fine di agosto 1959 comparve su *Automobil Revue* la descrizione della Austin 850 a trazione anteriore con motore trasversale di Issigonis. Riandando ai nostri poveri studi del 1952 avremmo voluto prendercela con qualcuno, ma non sapevamo con chi.

A ottobre, Hruska se ne andò per la seconda volta; lo avremmo rivisto soltanto nel 1967; ma i bei tempi della intensa, felice collaborazione per la Giulietta e per tanti altri studi erano finiti.

Nel 1967, Hruska aveva dinanzi a sé la grande impresa dell'Alfasud: le idee su se e come fare la trazione anteriore si erano finalmente chiarite. Ma per Satta e per me ci sarebbe stata solamente la panchina. Comunque, tornando al 1959, la vettura malgrado tutto stava pian piano prendendo forma, come meccanica e come carrozzeria.

Il nuovo amministratore delegato, dottor **Mangano**, aveva confermato una cilindrata sugli 850 cc; il nuovo progetto si chiamava ormai Progetto V, la gente non si grattava più in testa quando se ne parlava.

Il motore parti con un alesaggio di 66 mm e corsa 65,5 mm, cioè 896 cc. Dopo vari studi, definimmo per le ruote anteriori una sospensione classica a quadrilateri; per far posto ai semiassi, il gruppo molla ad elica-ammortizzatore, coassiali, venne posto sopra la leva superiore. Posteriormente decidemmo, per tenere conto della grande variazione di carico fra vettura vuota e a carico massimo, di fare una sospensione regolabile in altezza.

La sperimentazione e la valutazione costo/beneficio sarebbero poi state incaricate di dirci se per una vettura di quella fascia la regolazione di livello era o no opportuna.

La cinematica posteriore non era molto banale, un braccio longitudinale e uno trasversale attraversante tutta la vettura, per ogni ruota; gruppo molla-ammortizzatore, coassiali, dietro ogni ruota. Regolabile era l'appoggio superiore della molla, mediante una coppia vite senza fine-ruota

elicoidale; le viti erano comandate tramite alberini flessibili come quelli dei contachilometri, da un unico motorino elettrico posto nella bagagliaia.

Avremmo scoperto con un po' di malinconia una sospensione posteriore analoga alla nostra, ma senza regolazione e con balestre invece che con molle ad elica, sulla Honda 1300 del 1968.

Quanto alla regolazione con l'appoggio superiore della molla ad elica mobile lungo l'asse molla-ammortizzatore, ne avremmo visto un esempio sulla Rolls Royce Silver Shadow del 1965: su questa vettura lo spostamento dell'appoggio superiore era eseguito tramite un pistone idraulico utilizzando probabilmente l'olio in pressione del servosterzo.

Non vorrei tediare quelli fra voi meno ghiotti di particolari tecnici, ma non si può tacere della testa in due pezzi, facilmente fondibili in conchiglia, del comando dei due alberi a camme con una sola riduzione per il quale era stato deciso di sperimentare sia la cinghia che la catena, dello speciale comando del ventilatore e dei giunti omocineticici. Questi due ultimi argomenti meritano qualche parola in più.

Non erano ancora disponibili i comodi ventilatori elettrici odierni; noi avevamo un alberino passante attraverso l'albero primario del cambio, collegato permanentemente da un lato all'albero motore e dall'altro a una puleggia che spuntava fuori dal cambio.

Questa puleggia comandava il ventilatore, che aveva l'asse a 90°, mediante una sottile cinghia con parecchie piccole scanalature trapezoidali all'interno, quelle che già allora si chiamavano Poly-V, analoga a quella dei recenti motori Mercedes e della stessa 164. Per arrivare al ventilatore, la cinghia passava sopra due puleggie, una folle e l'altra comandante la dinamo, le quali davano alla cinghia stessa la deviazione di 90°.

Anche se sui motori esposti al Museo non figura, era previsto un innesto elettrico del ventilatore, azionato in funzione della temperatura dell'acqua, come si fa oggi. L'intero gruppo era stato da noi sviluppato con la Peugeot; io stesso feci parecchie puntate alla Casa francese nel 1960, per trattare l'argomento.

La Peugeot presentò a Parigi nel 1965 la sua prima trazione anteriore con motore trasversale, la 204, con un sistema di questo genere per il comando del ventilatore. Il solo staccaventilatore elettrico, se non erro, era stato però applicato ai tipi 203 e 403 già nel 1955. Un punto importante è quello dei giunti omocineticici dei semiassi. Che dovessero essere tutti omocineticici era stato fissato in partenza. A quel tempo, non era ancora disponibile un giunto omocineticico a sfere del tipo Rzeppa o similare che fosse dotato anche di scorrimento assiale; cominciava invece a farsi notare il tripode della Glaenzer Spicer

francese.

Noi prevedemmo la sperimentazione di tutte e due le soluzioni; per il primo tipo dovvemmo naturalmente provvedere noi a interporre uno scorrevole.

Ammaestrati da precedenti esperienze (3000 CM) su semiassi per ponti posteriori, che ci avevano condotti ad usare dentature scorrevoli su grandi diametri per ridurre le spinte assiali sotto coppia, che disturbavano le sospensioni, realizzammo uno scorrevole con teste sferiche abbastanza distanti piuttosto costoso, sperando che fosse solo una soluzione provvisoria in attesa di uno Rzeppa scorrevole o di un tripode.

Gli omocinetic scorrevoli hanno segnato una tappa importante, almeno per le vetture, sia per trazioni anteriori che posteriori.

I freni, naturalmente, erano a disco gli anteriori, a tamburo i posteriori. Non vi sono altri particolari tecnici di cui valga la pena parlare, e sarà forse meglio andare alla conclusione, triste come al solito.

Ai primi di gennaio 1962, quando il motore di quella che invece di Progetto V era ora contraddistinta dal numero 103 non aveva neppure dato il primo vagito, Satta mi disse che in Direzione c'erano dei ripensamenti, che la taglia della 103 era ritenuta troppo piccola, che si voleva una 1300, e che si era pronti a rinforzare la consistenza dell'ufficio tecnico per arrivare al più presto alla nuova 1300 a trazione anteriore.

Il motore della 103 cominciò a girare il 28 febbraio del 1962, dando 49 CV. La vettura prese a muoversi 18 agosto; risultò pesare 720 Kg, faceva 139 km/h e il Km da fermo in 41,2". Io riuscii a guidarla in una breve uscita in settembre, e ricordo che aveva uno sterzo terribilmente duro. Aveva bisogno, poverina, di una bella messa a punto, ma la messa a punto non venne mai neppure iniziata.

Arrivati qui con il racconto bisognerebbe schiacciare il tasto "Dissolvenza", meglio ancora se "Pietosa dissolvenza"

Se può interessare, posso aggiungere che gli studi della nuova 1300 furono subito avviati, con quale entusiasmo si può ben immaginare, soprattutto se si tiene conto che non passò molto tempo e si cominciò a cianciare di motore piatto anteriore, di motore piatto posteriore, di una eventuale R8 con motore Alfa, per poi finire a riparare di una 1300 convenzionale, anche se aggiornata ai tempi.

Se i miei ricordi non mi tradiscono, ad abbozzare la forma della nuova vettura, la 10301, fu interessato per breve tempo anche Bertone. E poi tutto finì in nulla come era già accaduto molte, troppe volte

L'idea che la prossima volta il progetto di una trazione anteriore venisse affidato ad altri che non a noi ovviamente non poteva piacermi,

anche se noi a quell'epoca eravamo immersi fino al collo nell'operazione Alfetta.

Ma chi ne fu maggiormente amareggiato e non riuscì mai a mandare giù il boccone fu Satta. Al punto che, in piena produzione Alfasud ancora sperava, e si raccomandava a me perché non mollassi, che ci fosse tuttora spazio per una trazione anteriore "nostra". Ma le ultime volte che questo accadde, eravamo nei primi mesi del 1974, non lo incontravo più in ufficio al Portello o ad Arese, ma in una stanza di ospedale.

Io andavo spesso a trovare l'ing. Hruska al n 25 di viale Teodorico, dove aveva l'ufficio e dove lavoravano anche i suoi progettisti; non dovette faticare molto per convincermi che l'unico modo di uscire dal groviglio di idee poco chiare e dalle inevitabili complicazioni e modifiche ai programmi lungo un incredibile arco di tempo, legate anche agli avvicendamenti negli alti comandi milanesi e romani, era quello di partire, come era stato fatto, dalla carta bianca, poche persone a decidere (praticamente, il dr. Luraghi e lui) e di far presto. E fecero presto, e fecero, beati loro, quello che volevano

Chissà se qualcuno ricorda ancora, come me, la conferenza stampa che il dr. Luraghi tenne al Museo dell'Automobile di Torino ai primi di novembre 1971, presentando la vettura.

Allora invidiai l'orgogliosa risposta di Luraghi a un giornalista, non ricordo più chi, che gli chiedeva perché mai un certo particolare, meccanica o carrozzeria dell'Alfasud, fosse stato fatto in quel modo; l'incauto si ebbe una risposta pressapoco di questo tenore: "Vede, quando noi abbiamo messo insieme questa macchina ci è parso che il particolare cui lei accenna andasse fatto così come lo può vedere; se un giorno capitasse anche a lei di dover fare un'automobile, veda di regolarsi come meglio crederà."

Mi capita ancora oggi di sorprendermi talvolta a ridacchiare fra me e me pensando a cosa sarebbe successo se quel giorno il dr. Luraghi avesse usato, per esprimere lo stesso concetto, i termini a dir poco maleducati, ma tanto pittoreschi, che a me e forse non a me soltanto, è capitato qualche volta di adoperare in casi analoghi. Certo è che il putiferio e il divertimento, anche se non per tutti, avrebbero sicuramente superato il livello della serata di Neckarsulm, di tanti anni prima.

La 152

Nel dicembre 1966, l'ing. Satta mi informò che ad alto livello si parlava di una vettura medio piccola che l'Alfa avrebbe dovuto produrre nel Sud. Qualche mese più tardi, si seppe che per la realizzazione di quel

progetto era nata a Napoli la SICA, sotto la guida dell'Ing. Hruska. Anche a Milano si parlava di una vettura nuova, una nuova Giulia; era il marzo 1967, quando Satta sfogava spesso con me la sua amarezza per non essere stati noi interessati al progetto della vettura del Sud. Per la nuova macchina ci venne data libertà per tutta la meccanica salvo che per il motore, che avrebbe continuato ad essere il vecchio buon 4 cilindri del 1954; cilindrata sui 1800 cc.

La sospensione posteriore venne scelta nel corso di una memorabile seduta di prove, nel giugno 1967, nella zona collinosa prossima al Passo della Futa. Vennero poste a confronto due GTA con motore 8 cilindri e ciascuna con una diversa sospensione posteriore indipendente, la 2000 Sportiva con il suo De Dion; la bella addormentata dal colore dell'argento giaceva da oltre 10 anni nel deposito dal quale sarebbe poi nato il Museo.

Venne ripescata, messa a punto e munita di una gommatura aggiornata; e nelle rudi prove sulle strade fra Pian del Voglio e Firenzuola ebbe la meglio l'arzilla vecchietta, a giudizio unanime di Sanesi, dell'ing. Fanti delle Esperienze e mio.

Sono sicuro che Sanesi non fu influenzato in quella occasione dal ricordo della Mille Miglia 1953. quando con una 3500 munita di una identica sospensione posteriore si era permesso, prima di ritirarsi per un guasto al telaio, di arrivare a Pescara in testa alla corsa precedendo di 5 minuti la prima Ferrari, la 4500 di Farina. Certo però che, quel giorno, il pensiero di tutti noi andò alle vicende di quegli anni lontani, ad altre rose non colte o colte male.

Si partì così con il De Dion, aggiungendo il cambio in blocco con il differenziale; la nuova vettura si chiamava 116, la futura Alfetta, futura nuova Giulietta, futura Alfa 90 futura Alfa 75.

Quello stesso giorno, il 21 giugno 1967, cominciava a girare al banco uno strano motore, il 108. Satta era stato criticato perché Busso era soltanto capace di progettargli dei motori con due assi a camme in testa; la cosa mi fece arrabbiare parecchio, e così accadde che poco dopo arrivarono in officina i disegni di un motore un po' matto per avere il comando della distribuzione con cinghia sistemata nella parte posteriore del motore, a ridosso del volante.

La parte di maggiore rilievo però era la testa, ancora a calotta sferica, con valvole a V stretto; un solo asse a camme comandava direttamente le valvole di aspirazione nel modo solito e quelle di scarico attraverso un bicchierino trasversale, una breve punteria e un bilanciante. A farla breve, era il disegno di testa che sarebbe poi stata usata per il 6 cilindri a V. Le prime prove di iniezione elettronica furono appunto fatte dalla Bosch a Parigi su questo motore, in attesa che arrivasse, nel 1971, il 6

cilindri.

Questo 4 cilindri esiste ancora; sono arrivato appena in tempo a salvarlo dalle grinfie del *rottamat*, insieme con il prototipo del gruppo motore cambio 152.

Quando a Monza si trattò di definire quale motore si sarebbe montato sulla nuova Giulia in Direzione nessuno volle sentir parlare di nuove teste (il 108 era già in costruzione) e tutti si espressero, come ho già detto, per il buon vecchio due assi a camme

Il prototipo della 116 mosse i primi passi nel luglio 1968, nei giorni in cui cominciava a girare al banco il primo motore Alfasud; per la vettura di Napoli i primi passi sarebbero arrivati alla fine di ottobre dello stesso anno.

Alla fine del 1969 ebbe inizio un periodo burrascoso, destinato a durare anni e a condizionare in senso non certo positivo il lavoro di tutti, malgrado rari squarci di bonaccia; si tratta del lungo ciclo di scioperi cattivi, con intimidazioni e violenze, di cui ancora nel 1973 vi era traccia, se alcune riunioni della Direzione si tenevano tuttora per forza di cose fuori dell'azienda.

Non è un bel ricordo per me la visione di Satta che rifiuta, a quelli che gli hanno invaso l'ufficio, di andarsene e perfino di alzarsi dalla sua poltrona, e viene portato fuori dall'ufficio a braccia, seduto in quella poltrona; era il novembre 1970, il diciottesimo giorno.

L'Alfetta era stata presentata a Balocco al Presidente e agli altri "big" dell'azienda a settembre 1970 e aveva trovato tutti entusiasti, ma un anno più tardi, quando doveva partire la produzione, sia pure con cadenza modesta, eravamo in un mare di guai, con la meccanica e con la scocca; rotture, durate scarse, rumori, vibrazioni, cose da ammattire.

Satta mi disse che soltanto in altre due circostanze, quella dei guai del diesel 2 tempi sul Romeo e quella di alcune rotture di elementi della scocca delle vetture di qualche anno prima, aveva sentito così vicina la Rupe Tarpea.

Malgrado ciò, rammento come in una riunione in Direzione per discutere dei nostri terribili problemi, Satta esaltasse l'"animus" che ora pervadeva tutti i suoi collaboratori delle Progettazioni ed Esperienze, tesi come disperati a uscire dal pelago.

Per intanto, era comunque fuori luogo parlare di produzione e, alla famosa conferenza stampa del novembre 1971 a Torino il Presidente non poté trattare che di Alfasud, perché la 116 era ancora in alto mare. Si parlava in quel tempo della possibilità che, tenendo conto della naturale evoluzione della 116 verso dimensioni maggiori e maggiori cilindrate, si venisse a creare spazio fra essa e l'Alfasud, da doversi

colmare con qualcosa di intermedio.

Il terrore al quale tutti erano in preda per i guai della 116 fece sì che molti pensassero ad un precipitoso ritorno a qualcosa di più ortodosso. Naturalmente, la prima cosa che veniva reclamata era di rimettere il cambio davanti. E neppure Satta poteva rimanere insensibile al grido di dolore che da tante parti dell'azienda si levava verso di lui, tanto che ancora prima del 17 maggio 1972 mi chiese di buttargli giù lo schema di un'Alfetta con il cambio davanti.

17 Maggio 1972, Grignano (Trieste) Presentazione dell'Alfetta ai giornalisti. Conferenze stampa, interviste, Satta ed io un po' troppo seri, preoccupati di non farci leggere in fronte l'interno affanno. Pranzo al tavolo del Presidente, elogi sperticati di tutti i giornalisti, Busso intervistato per la radio da Ido Vicari, roba da gelare. Qualche mese più tardi, io consegnavo a Satta, con molta amarezza nel cuore, lo schema di un'Alfetta con cambio anteriore; quello studio era contraddistinto dal numero 152.

Quanto ad arrendermi, però, piano. Ci eravamo tirati su le maniche; tutti indistintamente. Noi, l'Espe, la Qualità, la Produzione. L'Alfetta pian piano migliorò, quanto bastava perché a novembre di quel 1972, un anno dopo il nostro forfait alla Conferenza Stampa di Luraghi, l'autotelaio dell'Alfetta, sezionato e in movimento, venisse ritenuto non indegno di essere esposto al Salone di Torino. Questo era evidentemente un esplicito no-return.

L'arrivo del sereno aiutò Satta e me a far accettare in Direzione l'idea che la vettura intermedia, la vettura di transizione, fosse semplicemente un'Alfetta ridotta di cilindrata e di dimensioni.

Provvisoriamente sarebbe stata chiamata Alfettina, mentre la versione più grande, con il 2 litri, non poteva chiamarsi ovviamente che Alfettona. Al momento della commercializzazione erano la nuova "Giulietta" e la "2000".

Mi era ritornato il coraggio, ne avevo bisogno, e a principio di febbraio 1973, convinsi finalmente Satta a lasciarmi di nuovo esplorare, per una intermedia definitiva, la trazione anteriore. Ai primi di marzo, Satta ci diede via libera per lo studio di una 152 a trazione anteriore, con un motore ad hoc

Questa del motore tutto nuovo ci sembrava una cosa quanto mai opportuna: venti anni con il vecchio 4 cilindri non bastavano? Oltre a tutto, noi volevamo realizzare un motore che potesse essere montato trasversalmente sulla trazione anteriore 152 e, fatte salve le differenze nei basamenti, longitudinalmente sulle trazioni posteriori se avessimo continuato a farne. Non solo, con un modesto sovrappiù di attrezzature si doveva poter aggiungere un quinto cilindro per allargare, come

qualcuno aveva già fatto, la gamma delle cilindrata.

Ho parlato di febbraio e marzo 1973; facciamo un breve salto indietro, a settembre 1972: **Guidotti** va in pensione. A me sembra che il personaggio meriti un addio adeguato a ciò che è stato nella storia dell'Alfa Romeo, e promuovo una cena di commiato a "Stalla", il 27 settembre. Saremo in 40, ma quello che conta è che c'è anche un Satta in piena forma.

Le fotografie che lo ritraggono mentre pronuncia il discorso al festeggiato sono eloquenti; eppure sono quelle di un uomo che ha solo poco più di un anno e mezzo da vivere.

Poco per volta, Satta aveva fatto della trazione anteriore il suo chiodo fisso. Noi incontravamo grosse difficoltà a trovare posto per i freni inboard sul gruppo con il motore trasversale, e la cosa non garbava a Satta, che li giudicava irrinunciabili. L'inconfessata ragione era chiara, la "nostra" traction non poteva avere nulla in meno dell' "altra".

La notizia di qualche problema incontrato dall'Alfasud per avere i dischi all'interno convinsero però, alla fine, Satta che rinunciarvi non era una debolezza.

Al mio rientro dal Salone di Ginevra a metà marzo 1973, mi attendeva una novità che sulle prime non parve di grande rilievo: Satta a casa con l'influenza. Ma si trattava di una brutta influenza se già alla fine di quello stesso mese di marzo veniva sottoposto ad un pesante intervento, al Neurologico.

Era l'inizio della fine per Lui e per quella che qualche anno più tardi un Amministratore Delegato avrebbe chiamato, sottolineando che con questo non intendeva condannarla, "la dittatura di Busso". E fu l'inizio della fine, naturalmente, anche per la 152 trazione anteriore.

Per la 152 era previsto il cambio automatico con convertitore di coppia affiancato al motore e seguito da rinvii a catena o a ingranaggi verso il cambio a 4 rapporti.

Un breve commento alle sospensioni: l'anteriore salvo la posizione degli ammortizzatori, era praticamente quella dell'Alfetta. Quella posteriore non voleva essere che un esempio, neppure molto meditato; se la cosa fosse andata avanti, il più logico sbocco non poteva essere che la stessa sospensione dell'Alfasud.

Dopo che Satta era stato operato, io andavo spesso a trovarlo all'Ospedale Neurologico, il più delle volte insieme all'ing. **Chiti**. Sorprendenti furono la rapidità e la determinazione con la quale tornò ad occuparsi delle cose nostre, prima per telefono e poi, addirittura, di presenza; non erano passati due mesi dall'intervento e già partecipava a una prima riunione in Direzione, seguita da molte altre a breve distanza.

A giugno 1973, lo rivedemmo addirittura nel suo ufficio, al suo posto, nella ormai famosa poltrona; l'argomento che più amava trattare era naturalmente la 152, i cui disegni stavano arrivando in officina a ritmo sostenuto.

L'ultima volta che vedemmo Satta in fabbrica fu alla fine di ottobre, dopo andavamo a trovarlo a casa: rientrò al Neurologico a metà dicembre e di lì, malgrado i suoi guai fisici, ricominciò a tempestarci di telefonate, raccomandandoci instancabilmente la 152.

L'ultima volta che al Neurologico mi lasciarono arrivare fino a lui fu alla fine di gennaio 1974, quando destai non poco scandalo nei familiari che mi videro dispiegare dei disegni, naturalmente della 152, sul letto del malato.

Poi le telefonate di Satta si diradarono; nei primi giorni di marzo, tentai ancora di vederlo, ma non mi lasciarono entrare da lui. Se ne andò il 22 marzo.

Passato il primo terribile sgomento, non potevamo fare che quello che Satta si sarebbe aspettato da noi, tirare dritto, e lo facemmo, caparbiamente, anche se molti, io per primo, non si facevano illusioni.

La 152 andava avanti, come disegni e come costruzione dei prototipi; avevamo avviato dei contatti con una fabbrica di cuscinetti per esaminare la applicabilità al nostro motore dei bicchierini di comando delle valvole con regolazione automatica del gioco.

Per cautelarmi contro lo slittamento delle ruote motrici in accelerata per le trazioni anteriori con alto rapporto potenza-peso, quale, prima o poi, sarebbe stata la 152, chiesi al nostro STUR (Centro Studio Ricerche) di esaminare la fattibilità di un limitatore di potenza automatico, un ABS alla rovescia.

Non era una novità; in USA era stato usato sulle trazioni posteriori della fascia alta e poi abbandonato perché l'intervento limitativo creava dei problemi ai catalizzatori che le nuove leggi sull'inquinamento avevano reso indispensabili.

La mia speranza era che un'eventuale iniezione elettronica e l'elettronica in generale permettessero, nel 1974, di riprendere in esame la cosa, almeno per l'Europa, dove, 10 o 12 anni fa, i catalizzatori non erano ancora necessari per la maggior parte dei Paesi. L'ASR (Antischlupfregelung) sta pian piano ritornando di attualità, ora, per vetture e autotreni.

Altro argomento al quale ci dedicavamo allora, era la possibilità di arrivare a un basamento integrale in lega di alluminio, con i pistoni "striscianti" direttamente sulla lega leggera.

Alla fine dell'estate del 1970, la General Motors aveva messo in produzione una vettura, la Chevrolet Vega, con un motore 4 cilindri da

2,3 litri, basamento integrale in lega di alluminio; la produzione di questo motore sarebbe continuata fino al 1977 e ci sarebbe stata addirittura una versione Cosworth 2 litri, 16 valvole, iniezione e accensione elettroniche, 112 CV netti.

Grande specialista della metallurgia per soluzioni di questo genere era la Reynolds americana, che aveva a Massena (N.Y) una fonderia che forniva alla GM la lega per i basamenti allo stato liquido addirittura.

Si trattava della lega 390 al silicio ipereutettico; erano necessari speciali accorgimenti nella colata e nella successiva lavorazione meccanica. I pistoni richiedevano speciali trattamenti superficiali.

Fra i vantaggi che si attendevano da soluzioni di questo tipo vanno sottolineati, oltre alla leggerezza, minori problemi con la guarnizione della testata, possibilità di alesaggi maggiori a parità di dimensioni esterne del motore, maggiore silenziosità, minori consumi di olio e più rapido warm-up, con vantaggi nella rapidità di raggiungimento delle normali condizioni termiche del motore e anche nei riguardi delle prescrizioni anti-inquinamento

Per acquisire informazioni dirette sui problemi di fabbricazione e di impiego di basamenti di questo genere, nell'aprile 1974, l'ing. Viganotti, direttore della produzione, e io andammo a visitare la Reynolds a Richmond, Virginia, e alcuni specialisti di fonderia di Detroit e di Minneapolis.

Per farla breve, l'ultimo atto di questa telenovela dei pistoni che lavorano direttamente sull'alluminio fu una breve prova a giugno 1975 su un nostro 1300 con canne in lega 390. Ottima durata, ottimi consumi di olio, ma basta così; l'esame dei costi e problemi di attrezzatura e lavorazione fanno dire di no alla nostra proposta.

La Mercedes presentò a Francoforte nel 1977 il suo nuovo motore 8 cilindri 5 litri con basamento in lega leggera, integrale con le canne; nel 1985, la stessa soluzione anche per un 8 cilindri 3,8 litri. La Porsche, nel marzo 1977, presentò a Ginevra la 928 con l'8 cilindri con soluzione analoga.

Nel 1981, la stessa soluzione di basamento integrale in alluminio, venne adottata per il nuovo motore 944 a 4 cilindri con alberi controrotanti; idem nel 1986 per il 944S a due alberi a camme e per la nuova edizione dell'8 cilindri 5 litri (928S4) con quattro assi a camme. Ultimo venuto il 12 cilindri BMW, roba di un mese fa, anche lui con la lega 390 per il basamento integrale con le canne.

Non sono mai riuscito a spiegarmi come il motore della 152 sia riuscito ad arrivare al banco prova, qualche giorno prima di Natale 1975; e non era male: 108 CV, 15,2 Kgm con 1623 cc, per cominciare. E, ahimè, anche per finire.

* * *

BIOGRAFIA DELL'AUTORE

Giuseppe Busso, nato a Torino nel 1913, consegue in quella città il diploma di perito industriale.

Dopo il servizio militare, nel 1937 viene assunto alla Fiat come calcolatore dell'Ufficio tecnico motori aviazione (UTMA), da dove più tardi passa all'ufficio tecnico autoveicoli ferroviari sperimentali (UTAFS).

All'inizio di gennaio 1939, passa all'Alfa Romeo sempre come calcolatore, ma svolge lavoro di particolarista per i progetti di vetture da corsa. Dipende direttamente dall'ing. Orazio Satta Puliga, col quale instaura un'importante amicizia.

Dal 1939 al 1946, lavora al Servizio studi speciali, che fa capo a Wifredo Ricart e, con l'aiuto di Satta, che lo assiste fornendogli pubblicazioni e dispense del Politecnico, completa la preparazione tecnica e teorica. Diviene, a pieno titolo, progettista e si occupa particolarmente di compressori e di turbine per motori d'aviazione.

Indicato da Gioacchino Colombo, viene assunto come capo ufficio tecnico della nascente Ferrari, all'inizio del giugno 1946. Posizione dalla quale si dimetterà alla fine del 1947, passando le consegne ai subentrati Colombo e Lampredi.

Richiamato da Satta, rientra all'Alfa Romeo nel gennaio 1948 e, da allora al 1977, ha avuto la responsabilità della progettazione della meccanica di tutte le vetture prodotte al Portello e ad Arese: dalla 1900 e la Giulietta degli anni Cinquanta sino all'Alfa 6 nelle versioni berlina e coupé con motore a iniezione.

Svolge questo incarico per poco meno di trent'anni, raggiungendo nel tempo le seguenti qualifiche ufficiali: caposervizio nel 1952, dirigente nel 1954, vicedirettore nel 1966, direttore nel 1969, vicedirettore centrale nel 1972, condirettore centrale nel 1973, carica che ha tenuto fino al 1977, anno del suo congedo dall'Alfa Romeo.

***Conferenza Aisa (numero 2) tenuta a Milano,
Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia
8 ottobre 1987***