

TECNICHE E TECNOLOGIE INNOVATIVE NELLE VETTURE ITALA
Conferenza di Carlo Otto Brambilla
Milano, 8 ottobre 1994
Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia

ALESSANDRO COLOMBO

Il nostro socio, Carlo Brambilla, che sta ultimando un libro sull'Itala, ha aderito alla mia richiesta su alcune anticipazioni su quello che sarà detto in questo libro, in particolare per quello che riguarda le soluzioni tecniche innovative che l'Itala ha posto in alcune sue vetture, quindi questo è il tema della conferenza, diamo inizio senz'altro. Grazie a tutti.

CARLO OTTO BRAMBILLA

L'argomento è vastissimo perché l'Itala ha avuto una produzione estremamente diversificata di vetture e di motori, che variavano molto rapidamente. Premetterò quindi dei cenni generali sull'Itala, da un punto di vista tecnico e industriale, e poi cercherò di focalizzare l'attenzione su alcuni fatti particolarmente interessanti, ciò perché fare una trattazione con un minimo di approfondimento sui temi tecnici sviluppati dell'Itala, sostanzialmente 25 anni di produzione automobilistica, e anche di più se si considerano i derivati della '61, sarebbe impossibile in così poco tempo, oppure sarebbe troppo superficiale e poco interessante.

La prima cosa da dire è sicuramente che questa conferenza, e il libro che sto preparando ormai da molti anni, è possibile esclusivamente grazie al lavoro del Conte Carlo Biscaretti di Ruffia.

Carlo Biscaretti di Ruffia, fu negli anni dal '16 al '30, il capo ufficio stampa dell'Itala, però la sua attività non fu solo quella di capo ufficio stampa, fu un'attività un po' particolare, un'attività di consulente, sia dell'Itala sia di una serie di altre case automobilistiche, in qualità di libero professionista. Un'attività sempre dominata da una grande passione per il disegno artistico e tecnico.

Questa passione lo portò a fare figurini, disegni, a studiare marchi, ad esempio quello Lancia, come tutti sappiamo, e quello Itala, di cui vi mostro in una diapositiva una versione che non è mai stata utilizzata sulle vetture. La sua meticolosità nel disegnare era tale che quasi tutte le case automobilistiche, in primo luogo l'Itala, ma anche la Fiat, si avvalevano della sua consulenza per disegnare i cataloghi dei ricambi.

All'epoca non c'erano le microfiches, i visori, o, come adesso, i computer. Il catalogo dei ricambi era corredato da un esplosivo dei particolari meccanici, sempre eseguito a mano, con tutti i dettagli ed i numeri di riferimento, il prezzo del ricambio e la sigla telegrafica per

l'ordine, perché all'epoca si usava così per risparmiare sulle spese telegrafiche.

Biscaretti in questo particolare tipo di disegni era un vero maestro, e probabilmente molte vetture sono state restaurate sulla base dei suoi disegni meccanici, che sono di una chiarezza e di una semplicità incredibili; più avanti ne vedremo qualcuno.

Quello che ora vi mostro in una diapositiva è uno dei tanti manifesti pubblicitari, fatti negli anni Venti per l'Itala, perché oltre al disegno tecnico Biscaretti amava il disegno pubblicitario, tant'è che per la stessa Itala inaugurò tutta una serie di iniziative quando ricopriva la carica di capo ufficio stampa, molte delle quali mai pubblicate.

Tutto questo materiale fa parte del fondo con cui egli iniziò, quando venne incaricato dalla città di Torino, nel '33 di ordinare un Museo Nazionale dell'Automobile Carlo Biscaretti di Ruffia di Torino dove questo materiale è tuttora conservato.

Ho cercato di mettere a fuoco la figura di Biscaretti di Ruffia perché è a lui che dobbiamo la possibilità di esaminare oggi questa documentazione.

Ma facciamo un passo indietro per tornare alle origini.

L'Itala nasce come "Matteo Ceirano Fabbrica Automobili Itala", in realtà senza una vera e propria ragione sociale e senza un atto costitutivo che verrà redatto dopo l'inizio della costruzione delle automobili.

Come sappiamo i fratelli Ceirano sono stati il vero motore dell'industria automobilistica torinese, coinvolti nella fondazione e nella produzione e nella progettazione di automobili di tutte le fabbriche torinesi esclusa la Lancia, che aveva già in Vincenzo Lancia un personaggio di riferimento particolare, peraltro anche lui collegato ai Ceirano da giovanissimo.

Del resto la stessa Fiat con la sua prima vettura era in qualche modo una Ceirano

In questa famosa officina, molto piccola, dove si costruivano biciclette nei primi anni del secolo, lavoravano una serie di personaggi, tutti divenuti molto famosi. Tra questi ricordiamo Vincenzo Lancia, che con la incredibile qualifica (a beneficio del padre) di contabile, faceva in realtà il collaudatore ed era uno dei personaggi di spicco della casa.

Vi lavorava anche un giovane studente di ingegneria, che all'epoca aveva circa vent'anni e si dedicava a progettare cambi di velocità.

Era l'ingegnere Alberto Ballocco, che fu il primo progettista delle vetture Itala, e che realizzò praticamente tutte le vetture Itala, con l'esclusione di qualche dettaglio tecnico, fino al 1919.

A questo punto bisogna notare che la produzione delle vetture Itala si distingue in due periodi da un punto di vista tecnico: il periodo Ballocco e il periodo Cappa.

Tra i due periodi ci sono circa quattro anni, in cui uscirono la "50", la "51" e, in genere, prodotti progettati dall'ingegner Orasi, che però non lasciò un'impronta tecnica di grande rilievo, perché le vetture di Balloco, pur essendo vetture sostanzialmente tradizionali, anche se usavano il cardano quando era ancora diffusa nelle vetture potenti la trasmissione a catena, erano vetture assai raffinate, tecnicamente molto ben eseguite, però "normali" da un punto di vista della progettazione.

Il periodo Cappa invece si distingue per una progettazione più geniale ed estrosa, oltre che per l'esteso uso di leghe leggere, tipico dell'aeronautica da cui Cappa proveniva.

Giulio Cesare Cappa quando iniziò la sua carriera di giovane ingegnere iniziò a costruire motociclette in un'officina piccola che pian piano si espanse. Faceva manutenzione, costruiva motori per altri, era uno dei personaggi un po' eclettici e "motori" dell'industria torinese, nei primissimi anni del '900 al pari dei Ceirano.

Questa officina si trasformò ben presto nell'"Aquila Italiana", che poi venne ceduta immediatamente perché non c'erano le risorse finanziarie per farne una vera casa automobilistica.

Cappa rimase direttore tecnico all'Aquila Italiana, prima di aprire un suo studio di progettazione e poi passare alla Fiat, per rimettersi infine in proprio per fare da consulente all'Itala, nel frattempo divenuta proprietà dello Stato (tramite l'antesignano dell'IRI).

L'Aquila Italiana, a quanto ci risulta, dovrebbe essere stata la prima casa automobilistica al mondo a usare i pistoni in alluminio. Questo particolare non veniva però inserito nella pubblicità dell'Aquila Italiana per paura di perdere i clienti, perché tutti pensavano che l'alluminio, un materiale "molle", non fosse adatto per fabbricare pistoni: molto meglio quelli in ghisa. In realtà quelli di alluminio avevano tutta una serie di vantaggi, e le vetture Aquila, oltre ad essere all'avanguardia tra le italiane, erano forse le prime ad avere i quattro cilindri monoblocco (all'estero erano già usciti un anno o due prima).

L'alluminio fu sempre il materiale base nei progetti di Cappa tant'è che realizzò motori d'aviazione completamente in alluminio; l'Itala 61 è un caso clamoroso dell'impiego dell'alluminio negli anni '20.

L'alluminio era però anche molto costoso all'epoca, perché l'energia elettrica, essenziale per la sua produzione attraverso l'elettrolisi della Bauxite, era estremamente cara e quindi il suo costo rispetto agli altri materiali aveva un rapporto di quasi 10 volte superiore a quello odierno. Ma veniamo all'Itala.

L'Itala partì, come sappiamo, alla fine del 1904. Già nel 1905 esiste, presso l'Archivio Storico del comune di Torino, il progetto di uno stabilimento immenso di 80.000 mq, una realtà industriale per l'epoca di gran lunga superiore a quella della Fiat, una realtà industriale simile a

quella che poteva essere l'Ansaldo a Genova, tanto per capirne l'importanza.

Questo stabilimento, che vediamo in un'illustrazione, illustrazione che tutti i costruttori di automobili facevano realizzare per le brochure che davano ai potenziali clienti, non era come molti potevano pensare allora un bluff, anche se i cataloghi e le pubblicazioni automobilistiche dei primi anni del '900 vanno prese con un certo beneficio d'inventario. Infatti è praticamente impossibile trovare un difetto in un'automobile leggendo un giornale dell'epoca, mentre notoriamente se ne riscontravano moltissimi.

Ma la conferma che non si tratti di un bluff l'abbiamo nell'immagine in cui si vede una fotografia aerea dello stabilimento che in realtà è addirittura molto più grande di quello disegnato sul dépliant. Questo stabilimento credo sia stato demolito a cavallo tra gli anni '50 e gli anni '60 e si trovava dal lato opposto della Fiat Ferroviaria, su Corso Rosselli. Ancora oggi quell'enorme complesso di case di dieci/dodici piani che si trova in quella zona ha, presso il Municipio di Torino il nome di Condominio Itala, le vie all'interno sono vie private perché era per l'appunto un'unica struttura. Come si può vedere dalla fotografia ci sono una palazzina di uffici, i capannoni e una pista di prova sul retro.

Considerando che si tratta di uno stabilimento ultimato nel 1907, e costato diversi milioni di lire, la forza economica dell'Itala doveva essere notevole. Questo si spiega chiaramente col fatto che Matteo Ceirano aveva venduto tutte le sue quote a un banchiere genovese di nome Figari che aveva portato tre milioni in contanti (prima con un aumento di capitale di un milione e mezzo poi con uno successivo) chiaramente per costruire questo stabilimento. L'automobile era chiaramente l'affare del momento.

All'interno, lo stabilimento era attrezzato in modo estremamente moderno per l'epoca oltre ad essere di dimensioni enormi.

Troviamo un'immagine che è chiaramente dei primi anni dello stabilimento, perché le vetture ritratte sono dei primi anni del 900, si identificano immediatamente dalla forma del radiatore.

In un'altra serie di immagini dello stabilimento molto più tarde, che risalgono al periodo della prima guerra mondiale presumibilmente alla fine del 1917 o agli inizi del 1918, quando lo stabilimento era completamente riconvertito per usi militari, vediamo il deposito dei materiali, dove si notano particolari dei motori d'aviazione, costruiti su licenza Hispano-Suiza.

Questo motore d'aviazione, le cui commesse vennero tagliate alla fine del conflitto, è stata una delle cause principali del fallimento dell'Itala.

Il motore d'aviazione nasce come motore H6 44 da 200 cavalli. Poi, per tutta una serie di problemi, relativi alla potenza degli aerei di caccia, che

crebbe nel corso della guerra, viene portato, variando corsa e alesaggio, a 300 cavalli e prende il nome di tipo 42.

Il vero problema fu che l'Itala venne coinvolta nelle operazioni militari già con un certo ritardo rispetto alle industrie inglesi/francesi; ma soprattutto che l'Itala non era capo commessa nei confronti dell'Hispano-Suiza e quindi conseguentemente del governo francese e del governo inglese, ma aveva un sub commessa da parte della Scat, un'altra delle tante aziende fondate dai Ceirano. La commessa iniziale dei governi e dello stato italiano era per 3.000 motori, un affare non indifferente per l'epoca. Tremila motori d'aviazione da 300 cavalli all'epoca avevano un costo incredibile e richiedevano mezzi enormi.

L'Itala venne quindi completamente riconvertita, come è chiaro dalle immagini che vedete, alla produzione di motori d'aviazione. Poi la guerra finì. I motori d'aviazione non servivano più, e oltre tutto erano anche sorpassati, perché con l'impulso bellico lo sviluppo tecnico aveva subito una notevole accelerazione.

L'Itala dovette accontentarsi di fatturare 1.500 motori, e questo portò ad una situazione finanziaria disastrosa perché 1.500 motori non erano sufficienti a pagare i costi di trasformazione dello stabilimento.

Dalle immagini proiettate si vede come già all'epoca l'Itala possedesse una sala per il controllo qualità dei materiali, dei semilavorati.

All'inizio degli anni Venti questo stabilimento, pur passati molti anni, ed essendo stata avviata la progettazione del Lingotto conservava tutta la sua modernità.

L'Itala era per i primi anni della sua storia la seconda industria automobilistica italiana, orientativamente fino al 1910/11, nel periodo in cui ci fu il ben noto accordo con la Fiat, dove la Fiat si riservava il diritto di costruire le autovetture più piccole, più economiche, e l'Itala quelle più grandi.

Anche nei primi anni di attività questo stabilimento, da un punto di vista tecnico, era veramente avanzato, perché disponeva di un gabinetto per la prova dei metalli (prove chimiche, test di tipi diversi). L'accuratezza con cui si lavora all'Itala, cosa che spiega in gran parte l'affidabilità delle vetture Itala, è evidente da un appunto relativo alla comparazione dei materiali, e che risale al 1914.

La cosa veramente curiosa di questo stabilimento è che nonostante le dimensioni non si veda nessuna forgia, nessuna pressa, nessun tipo di attrezzatura pesante, ma si tratti semplicemente di uno stabilimento di lavorazione e montaggio.

Viene quindi spontaneo chiedersi, se in quegli anni, soprattutto nei primi anni del secolo, esistesse a Torino un sub fornitore in grado di alimentare uno stabilimento automobilistico di queste dimensioni?

La risposta è sicuramente no.

Perché se per i semilavorati di alluminio c'erano le fonderie Officine De Benedetti, per i materiali ferrosi è dubbio che esistessero forge o fonderie di dimensioni adeguate, al di fuori delle strutture ferroviarie e dell'arsenale militare.

La risposta viene dall'esterno di Torino.

A Caluso, l'Itala aveva acquisito una fabbrica di biciclette, una fabbrica che aveva costruito biciclette per l'esercito, e forniva semi lavorati metallici per conto terzi.

Questa ditta era stata assorbita nel panorama di costruzione dello stabilimento di Torino già fino al 1906. La bicicletta Itala, era una bicicletta pieghevole, destinata ai bersaglieri, era stata studiata con un telaio particolare, e veniva costruita in questo stabilimento, che disponeva di un fattore essenziale, che allo stabilimento principale Itala mancava: la forza idraulica per azionare i magli.

Questo stabilimento ha una storia automobilistica molto lunga, perché dopo la chiusura dell'Itala rimase inutilizzato per alcuni anni e poi diventò lo stabilimento della Fergat, una ditta che costruiva ruote e cerchi scomponibili per i veicoli industriali.

La capacità tecnica dell'Itala venne sottolineata, durante la guerra, dalla produzione di un piccolo camioncino: l'Itala tipo 17, noto anche come "Alpino", e che vediamo in alcune cartoline pubblicitarie, una delle tante realizzazioni dell'ufficio stampa di Biscaretti, che aveva effettivamente una mente da grande comunicatore moderno, infatti faceva cinquant'anni prima degli altri tutto quello che gli uffici stampa fanno oggi, probabilmente da solo senza nemmeno un supporto.

I gadget, le piccole cose promozionali, le cartoline, intestava le buste, con la pubblicità dell'Itala, distribuendo queste buste gratuitamente in modo che la gente potesse usarle per spedire la corrispondenza, e sulla busta ci fosse il marchio Itala, era un modo di agire effettivamente molto interessante.

Le immagini dell'Itala 17, che venne prodotto in alcune centinaia di esemplari, e fornito al Regio Esercito sono state scattate nel cortile dello stabilimento, da cui si rende conto effettivamente della dimensione della produzione che era di centinaia di pezzi l'anno perché andavano al fronte orientale italiano, alcuni sono anche stati esportati.

La peculiarità tecnica dell'Itala è anche chiarita da un fatto estremamente curioso. Chi era l'importatore per la Gran Bretagna?

Non si può certo dire che Sir Malcolm Campbell non fosse un appassionato di tecnica, di velocità e delle cose più stravaganti che si potessero fare negli anni Venti, e il fatto che tra tutte le auto italiane disponibili ad essere importate in Gran Bretagna, lui abbia scelto proprio l'Itala, è un caso che direi significativo.

Adesso facciamo un passo indietro nel tempo, perché, finora, ho presentato la realtà industriale dell'Itala, ciò per farvi comprendere quanto grande e quanto importante era, nella Torino dei primi anni del '900. Se si pensa alla superficie di questo condominio, di cui ho parlato prima, il Condominio Itala appunto, e agli stabilimenti della Fiat, oltre ad essere molto meno organici dal punto di vista della disposizione, erano di dimensioni più contenute.

L'Itala, invece, nasce subito in modo organizzato, chiaro, con una mentalità industriale molto diversa, anche perché parte dei componenti del consiglio di amministrazione dell'Itala, e gli stessi dirigenti erano industriali automobilistici veri (non solo banchieri), mentre i componenti del consiglio di amministrazione della Fiat di allora, dal 1899 fino ai primi anni del '900, erano i nobili piemontesi, la nobiltà tessile, i borghesi come la famiglia Agnelli, e quindi l'approccio industriale era molto diverso.

Il motore di una 100 HP ricorda una delle primissime vetture con il marchio Itala. Perché, come dicevamo, la prima vettura Itala fu in realtà una vettura realizzata da Matteo Ceirano, di cui esiste ancora un telaio presso il Museo dell'Automobile di Torino.

Con una vettura simile a quella che vediamo in questa immagine nel 1905 Raggio vinse la coppa Florio. Si tratta di una delle prime grandi affermazioni sportive dell'Itala che la portano ad un'immagine internazionale e, come vedete, si tratta di una vettura relativamente semplice ma con trasmissione a cardano.

All'epoca, si considerava, che la trasmissione cardanica fosse inaffidabile per potenze superiori ai 40/50 cavalli, per cui si preferivano le catene, molto più tradizionali e semplici, che però davano problemi di rumorosità e di manutenzione, e soprattutto si rompevano molto più sovente di un giunto cardanico ben costruito.

La vettura successiva è una vettura non da corsa, ma da turismo, una 60 HP costruita per lungo tempo e che è un esempio tipico della tecnica dell'Ingegnere Balloco.

L'Ingegnere Balloco, da tecnico pragmatico, nato praticamente all'Itala, aveva già capito come si costruivano le automobili moderne. Se la 35/45 HP aveva due blocchi 130 X 140 (alesaggio e corsa), la 60 HP impiegava tre degli stessi blocchi. Una tecnica che oggi diciamo modulare: stesse lavorazioni, stessa gestione dei ricambi, stessi alesaggio e corsa e una affidabilità già sperimentata.

Il telaio della 35/45 HP, fotografato da tutti e due i lati, indica come si tratti di una vettura particolarmente interessante perché il telaio è quello che poi è servito per costruire la vettura che col principe Borghese è arrivata da Pechino a Parigi, battendo tutti gli altri.

Anche questa vettura sembra molto semplice, una vettura tradizionale per l'epoca. Il blocco è lo stesso di quello della vettura che abbiamo visto prima, 130 di alesaggio, 140 di corsa, misure normali per quel tempo, anche se la corsa è abbastanza corta rispetto all'alesaggio. C'è però un dettaglio, che è sempre trascurato: dalle dichiarazioni della casa all'epoca il motore erogava 45 CV a 1500 giri ma 45 cavalli sembrano pochi per portare una vettura con un peso della carrozzeria pari a quello della Palombella a 70 km/h e l'Itala di Borghese a ben 100 km/h.

Il regime di 1500 giri, con la tecnica di questo periodo, soprattutto con i lubrificanti e con gli accoppiamenti meccanici possibili non erano cosa da poco a quel tempo. Anche un personaggio più che audace nella tecnica dell'automobile, come Vincenzo Lancia, ci arriverà solo l'anno dopo. Questa è una delle dimostrazioni di come l'accuratezza industriale, le lavorazioni costanti nel tempo, una progettazione accurata, possano portare a risultati di rilievo senza strutture rivoluzionarie.

La vettura successiva mostra una certa evoluzione tecnica nello sterzo, nella paratia antifiamma, nelle ruote, che sono di tipo più moderno.

Si tratta di una vettura simile, non si sa se proprio quella, a quella utilizzata per lo sfortunato Gran Premio dell'Automobile Club di Francia del 1913.

Questa vettura, collaudata da Nazzaro, che per altro al Gran Premio si classificò solo nono, aveva una particolarità. Non aveva la distribuzione con le valvole tradizionali, e questa fu una delle molte innovazioni tecniche introdotte dall'Ingegnere Balloco.

All'epoca, le distribuzioni erano generalmente a valvole laterali, o con una laterale e una in testa, mentre la Peugeot aveva già fatto i motori da competizione a 4 valvole per cilindro. Per ovviare alla rumorosità che gli abbondanti giochi comportavano ad alcuni costruttori venne l'idea di sostituire le valvole con foderi scorrevoli, o con foderi rotanti. In questo periodo si trovano i meccanismi più stravaganti nei comandi distribuzione.

Il sistema adottato dall'Itala si avvale di un fodero rotante come quello che vedete proiettato. Aveva un grande pregio, pur usurandosi con una certa rapidità, come qualunque parte che ruota in simili condizioni, rimaneva affidabile. Era tanto affidabile, che questo sistema rimase in produzione fino agli anni Venti, ben dopo la prima guerra mondiale, quando ormai praticamente tutti gli altri costruttori lo avevano abbandonato.

Il funzionamento merita di essere spiegato perché particolarmente interessante. Questo, per inciso, è uno dei cataloghi di ricambio di cui parlavo prima disegnati da Biscaretti, che sono essenziali per capire come le vetture Itala siano fatte, perché sono di una chiarezza sorprendente.

I blocchi erano fusi, a gruppi di due come di consueto all'epoca. Il fodero ruotava un quarto dei giri dell'albero motore, quindi in realtà, l'usura non era un problema così determinante, perché il motore faceva al massimo 1500/1600 giri, un quarto è meno di 500, quindi è un regime relativamente lento. Il fodero aveva un suo circuito di lubrificazione separato, e chiaramente tutta una serie di guarnizioni di tenuta.

Dalla rappresentazione dell'epoca è anche chiaro come il fodero funzionasse. Ruotando le sue aperture si collegavano alternativamente ai condotti di aspirazione e di scarico. Chiaramente nello scoppio, il fodero è sempre chiuso, aprendosi in un altro modo, anziché questo, il fodero consente lo scarico quando c'è la fase di scarico e quindi l'uscita dei gas.

Il sistema, come abbiamo detto, è estremamente più complesso, e costoso di una normale distribuzione con l'albero a camme laterale e le valvole laterali è chiaro però che rispetto a una normale distribuzione con le valvole questo metodo consentiva una silenziosità di gran lunga superiore, perché non c'era sostanzialmente nessun pezzo con un grande gioco di funzionamento.

Gli ingranaggi erano sempre in presa, giravano sempre, il fodero ruotava a una velocità costante, non c'erano molle di richiamo, non c'erano battiti di chiusura delle valvole, camme che urtano contro qualche cosa, quindi è evidente come i motori Itala a valve divennero famosi per la loro silenziosità, e tutto sommato per una certa affidabilità perché, come abbiamo detto, l'usura era un problema, però non si manifestava in modo repentino come le tipiche rotture della distribuzione di quegli anni.

Il vero problema costruttivo di un simile dispositivo stava nelle lavorazioni di precisione: la lavorazione della valvola era già consolidata a quel tempo, fatta anche da aziende esterne come sub fornitura. Il fodero invece, era una lavorazione esclusiva Itala, brevettata, per cui doveva essere realizzata internamente e aveva dei costi molto elevati. Infatti dal tariffario dei pezzi di ricambio si desume come un fodero rotante costasse 225 lire, ossia quanto il blocco motore. Ipotizzando una sostituzione periodica con tutti i componenti di due foderi rotanti, erano ben 600/700 lire di particolari meccanici di ricambio più la mano d'opera. E 600/700 lire, nel 1914, erano probabilmente lo stipendio di un operaio dell'Itala per alcuni anni.

Questi motori furono prodotti in una serie vastissima, tipo uno, tipo due, tipo tre, praticamente si partiva dai 15/20 cavalli, fino ai 70/80/90, e per un certo periodo, che è quello praticamente immediatamente successivo alla guerra, prima che l'Ingegnere Orasi producesse le vetture del dopo guerra, rappresentava sostanzialmente l'intera produzione Itala.

All'epoca, uno dei problemi gravi nelle autovetture era la realizzazione del cambio di velocità. Il cambio di velocità, in se, era una cosa consolidata, assai semplice: c'erano diverse soluzioni sostanzialmente ad ingranaggi. I cambi automatici, anche se si facevano tanti esperimenti, dovevano ancora venire.

Il grave problema era che il ricco signore che decideva di comprare una vettura si trovava poi a scontrarsi con ostico cambio, ovviamente non sincronizzato con rotture frequenti e certo la facilità di guida non era proprio quelle di oggi per cui uno degli obiettivi a cui tutte le case puntavano, risolto poi dagli americani con i primi cambi automatici, era quello di eliminare il cambio, perché era uno dei maggiori ostacoli a quella facilità di guida che tutti auspicavano.

Uno dei sistemi studiati allora per eliminare il cambio, anche se in verità ci pare oggi assai avventuroso, era quello di realizzare un motore a corsa variabile. Il numero dei giri del motore, infatti, aveva un'escursione limitata, molto più limitata di oggi, ossia con un rapporto 3 tra il minimo e il massimo, oggi siamo a rapporti uguali a 6, o anche 7/8, in certi motori turistici normali.

La corsa variabile consentiva inoltre di dosare la coppia alle ruote, in modo più accurato, variando il braccio di manovella ma con l'aggiunta di notevoli complicazioni. L'Ingegnere Giacomo Rietti brevettò una soluzione, di cui cedette l'uso del brevetto all'Itala che era una soluzione un po' complicata, a dire il vero, come si può vedere dai disegni.

In sostanza lo scopo di questo dispositivo era consentire una variazione di coppia motrice spostando con un dispositivo (una leva che avrebbe dovuto sostituire quella del cambio) i fulcri del manovellismo del motore. Per complicare ulteriormente la cosa, ma sempre nell'intento di renderne l'uso semplice l'azionamento di questo dispositivo non era dei più semplici. Era infatti già effettuato all'epoca in modo idraulico.

Nel motore ci doveva essere una pompa, che dava pressione a un circuito idraulico; il circuito idraulico comandato da una leva posta al centro del volante, faceva sì che si variasse la corsa.

Su questa vettura i dati realmente disponibili sono molto pochi. Si sa che la vettura venne costruita, perché ci sono le foto del telaio finito. Si sa che la vettura partì per la prima prova Torino-Milano. A Chivasso si ruppe, e non se ne seppe più nulla.

E ora, dopo un grande salto temporale, veniamo ad un motore della dinastia Cappa, il motore della 61.

Si vede immediatamente la mano di Cappa, perché è un motore di una pulizia estetica eccezionale, che sembra di una semplicità disarmante, in realtà non è così.

È un motore completamente costruito in lega leggera, cosa assai inusuale per l'epoca, tranne la testa che era in ghisa.

Tanto per darvi un esempio della complicatezza della costruzione di questo motore, il blocco, una volta approntato e lavorato, veniva scaldato nell'olio bollente, per poter forzare le canne dei cilindri e questo doveva essere fatto gradualmente per evitare deformazioni.

Tutto il motore era una fusione unica, non aveva dei propri supporti su cui veniva appoggiato al telaio, ma aveva una piastraforma, di alluminio, che aveva anche la funzione di riparare il motore dallo sporco che arrivava da sotto, durante la marcia, e tutta questa piastra, con l'interposizione di una serie di giunti in gomma, che l'Itala fu una delle prime ad avere, veniva fissata al telaio.

È chiaro come si tratti di una costruzione esteticamente e tecnologicamente interessantissima, ma meccanicamente costosa, anche perché si trattava di un motore abbastanza brillante: un 6 cilindri da 2 litri di cilindrata, con 65 mm di alesaggio e 100 mm di corsa. Il rapporto di compressione era già 6 a 1, notevole per l'epoca.

Il vero problema di questo motore, da cui poi derivò quello dell'Itala 65 e praticamente tutti i motori Itala, fino alla fine con la vendita degli ultimi telai 75, era l'affidabilità, non tanto del motore quanto della frizione.

Persino le riviste dell'epoca riportano che la frizione dell'Itala 61 slittava. Nella versione sportiva, in cui la potenza passò da 55 a 60 cavalli, vennero portate estese modifiche alla frizione, in origine una monodisco a bagno d'olio, si giunse ad applicare il materiale d'attrito su tutte e due le facce del disco per avere superficie di contatto doppia.

Nel frattempo, bisogna ricordare, che l'Istituto per la liquidazione delle industrie, l'antesignano dell'Iri, aveva incaricato Cappa, di risollevarle le sorti dell'Itala che nel dopo guerra, dopo il mancato ritiro dei motori di aviazione, erano in condizioni abbastanza precarie. La prima cosa che Cappa realizzò, fu la Itala 61 che all'inizio ebbe un grande successo, poi iniziò a venderci di meno proprio per i problemi meccanici di cui abbiamo parlato.

Il motore, oltre alla particolarità di essere costruito in lega leggera, aveva tutta una serie di soluzioni che denotavano una costruzione molto accurata, tipica di Cappa, che già allora aveva progettato e costruito non pochi motori per l'aviazione. Ad esempio, per un 6 cilindri c'erano ben 8 supporti di banco, di cui 2 su cuscinetti a rulli e 6 su bronzine. Molte sono state le innovazioni poi portate a questo motore sul tipo 65, tra cui la distribuzione con 2 alberi a camme in testa.

Un altro tipico particolare tecnico dell'Itala 61, è la paratia che divide il motore dal cruscotto costituita da una fusione di alluminio in un pezzo unico. Anche da questo particolare ci si rende conto di quanto questa vettura dovesse costare pur essendo venduta a circa 28.000 lire, poco più della concorrenza. E questo ci fa ricordare la battuta famosa fatta dal

Senatore Agnelli sull'Ingegnere Cappa, in piemontese "còstì a l'è trop brau mandòmlô a la còncòrrensa" (scusate la grafia piemontese un po' approssimativa) che tradotto in italiano vuol dire "Questo è troppo bravo, mandiamolo alla concorrenza".

Infatti, nei pochi anni in cui Cappa era stato alla Fiat come direttore tecnico, anni in cui aveva progettato tra l'altro la 519, il Senatore si rese conto che Cappa era ingegnere bravissimo e di qualità indiscussa. Il problema era che Agnelli pensava all'automobile nello stesso modo a cui pensava all'automobile Henry Ford.

L'automobile doveva essere semplice, robusta, affidabile e se ne doveva vendere il maggior numero possibile, quindi doveva costare poco. Le idee di Cappa erano l'esatto opposto: raffinatezza meccanica e innovazione a qualsiasi costo. Questo lo vedremo anche con la vettura successiva, che probabilmente è la massima realizzazione tecnica dell'Itala 11, sicuramente una delle massime espressioni di Cappa.

Da una sezione di motore si vede quanto avanzato fosse, perché in realtà sembra di vedere un motore di 20/30 anni più avanti. Se si vede il motore – ad esempio – 6 cilindri Fiat poi fatto negli anni '50, per le Fiat 2100-2300- ecc. strutturalmente è molto simile.

Sempre per dare una dimostrazione della bravura di Biscaretti a esemplificare i concetti meccanici ricordo che l'Itala aveva già dei libretti di uso e manutenzione, dove i motori erano illustrati a colori, direi un caso molto raro, anche se bisogna dire che pure i libretti di uso e manutenzione della Fiat all'epoca erano molto ben fatti.

Dai disegni si intuiscono anche le difficoltà che, a causa dello schema del motore, solo apparentemente semplice, si incontrano nelle operazioni di normale manutenzione.

L'Itala 11 fu, possiamo dire, il canto del cigno per l'Itala, e anche un momento particolarmente fecondo per la progettazione di Cappa. Era una vettura particolare per l'epoca, perché veniva da una curiosa unione di due parti. Una parte anteriore, che comprendeva il motore, le sospensioni, lo sterzo, la scatola guida, praticamente tutti gli organi della macchina e, una parte posteriore.

Si sa che questa vettura fu provata e che funzionò, tuttavia le due parti che la componevano appartenevano a due concezioni diverse. Ossia la parte anteriore, con la trazione anteriore, era completamente in alluminio con un motore 12 cilindri di 1100 cm³. Una vera follia anche questa. La parte posteriore aveva un telaio in legno, assai semplice. Se si pensa che proprio in quegli anni aveva fatto la scocca portante, la cosa sorprende ancora di più.

Tanto per fare capire quanto questa vettura fosse avanzata, bisogna guardare la sospensione anteriore, che si connota come estremamente moderna: vere e proprie scatole di lamiera, carenate per questioni

aerodinamiche contengono gli elementi della sospensione: in quella superiore c'è la foglia della balestra trasversale (le ruote sono indipendenti), in quella inferiore, c'è il braccio che aziona l'ammortizzatore. Il tutto chiuso ermeticamente. La sospensione posteriore è identica, ma ovviamente senza possibilità di sterzo. Nonostante questo sistema estremamente avanzato per l'epoca (4 ruote indipendenti, trazione anteriore), problemi di telaio fecero sì che nelle prove su strada i collaudatori scoprissero che non aveva una tenuta di strada soddisfacente. Il telaio era realizzato in legno in modo forse non consono al resto della vettura. Ovviamente, 60 cavalli su una trazione anteriore, senza giunti omocineticici, con gomme dell'epoca, non erano proprio una cosa facile da governare, soprattutto con una vettura così leggera.

La particolarità di questo motore è che, pur essendo un 12 cilindri, dall'esterno appariva come un 4 cilindri e le bancate non erano separate e la V non si vedeva dall'esterno.

La distribuzione è realizzata con un albero a camme unico centrale, che comanda le valvole. Ma ora vediamo i disegni del motore, che sono stati tratti da Motor Italia, in cui si vedono delle particolarità molto strane. In questo motore la prima cosa che si nota è l'enorme dimensione della coppa dell'olio, che non è normale, ma Coppa aveva già intuito che un motore avrebbe potuto essere raffreddato bene solo con molto olio, e aveva ben alettato la coppa.

Guardando bene il disegno, si vede l'albero a camme centrale che aziona le valvole con i bilancieri e le molle di richiamo, e poi si scopre un altro albero a camme. Coppa, per prevenire una serie di inconvenienti, dovuti alle benzine dell'epoca, aveva istituito delle aperture di lavaggio. Il motore era nato per essere sovralimentato; il compressore era a monte del carburatore, quindi Coppa aveva deciso di prelevare dell'aria in pressione dal compressore, e utilizzarla per il lavaggio dei cilindri. Questo è abbastanza evidente anche dalla forma del pistone, che è del tutto anomala in una macchina di questo tipo. Ci sono poi altre raffinatezze costruttive, come ad esempio il tipo di bielle.

Coppa prevede tutta una serie di soluzioni differenti per questo motore, tra cui quella con bielle affiancate, sulla stessa manovella, però quella realizzata fu questa, evidentemente perché giudicata più interessante e soprattutto più elegante. L'albero motore era montato su cuscinetti a rulli, e anche tutte le bielle erano su cuscinetti a rulli: quindi, anche in questo caso, una costruzione complessa, costosa, difficile da realizzare soprattutto pensando che si tratta di un motore lungo 45/50 cm di 1100 cm³ di cilindrata, in cui variando l'alesaggio, portandolo da 46 a 50, si poteva portare la cilindrata a 1500 cm³.

Anche dalla vista laterale di questo motore, si vede ancora una volta l'accuratezza e la evoluzione del disegno di Cappa. Cappa per questo motore aveva approntato tutta una serie di componenti che secondo il suo pensiero avrebbero dovuto consentire la costruzione dei due motori 1100 o 1500 a seconda della formula con una certa rapidità. In realtà la seconda vettura (1500) non venne mai costruita.

Questa vettura segna in sostanza la fine dell'Itala come centro di progettazione, perché dopo la tipo 11, l'Itala costruì altre vetture, come la 75, che però rappresentavano semplicemente un'eredità lasciata da Cappa che poco dopo la 11 lasciò l'Itala per continuare con la sua struttura di consulenza autonoma, che proseguì fino a tutti gli anni Quaranta, quando si ritirò per andare in pensione.

VALENTINI

La cosa che mi ha sorpreso, e che non conoscevo, era proprio la dimensione di questa azienda. Sono dimensioni impressionanti, maggiori di quelle della Fiat e chiedo quanti dipendenti avesse l'Itala in quegli anni.

BRAMBILLA

È difficile rispondere con precisione, perché negli atti sociali dell'Itala, quelli che sono custoditi all'Archivio dello Stato, si parla di fatturato, di investimenti, raramente di numero di dipendenti. Le voci giornalistiche dell'epoca parlano di più di 1.000 dipendenti a Torino, e 250 a Caluso.

VALENTINI

Questo a cavallo della guerra mondiale?

BRAMBILLA

No, certamente prima: intorno al periodo della Pechino/Parigi, tra il 1907 e il 1909.

VALENTINI

Che è stato il periodo più felice?

BRAMBILLA

È stato il più felice della costruzione automobilistica. Sicuramente durante la guerra i dipendenti erano molti di più perché si fabbricavano gli autocarri di tipo 17, le autoambulanze, i motori per aviazione. Sicuramente si può presumere che i dipendenti durante la guerra fossero almeno 5/600 in più.

VALENTINI

E poi sarà scesa di molto, dopo la guerra?

BRAMBILLA

Sì, come avvenne per tutte le grandi industrie automobilistiche nel primo dopoguerra ci furono grossi problemi di riconversione dall'industria militare a quella civile. Questi problemi creavano disoccupazione, scioperi, fino all'occupazione delle fabbriche, tant'è che negli anni '19 e '20 il numero di giornate lavorative effettivamente lavorate, con il sabato lavorativo e senza le ferie (quindi in teoria avrebbero dovuto esservi ben 300 giorni lavorativi) furono meno di 180. Questo perché le fabbriche erano occupate, c'erano scioperi continui, e questa è una delle tante ragioni che portarono al collasso della fabbrica.

MAKAUS

Gradirei approfondire il discorso sul pistone di alluminio, quanto meno posizionarlo cronologicamente, capire di quando stiamo parlando.

BRAMBILLA

Esattamente non lo posso precisare. Ritengo che si tratti del 1903/4 per l'Aquila Italiana, comunque c'è una documentazione in proposito al Museo dell'Automobile, che dice la data esatta.

MAKAUS

Perché la storiografia anglosassone ci vende come pioniere W.O. Bentley negli anni della guerra, a cavallo della 1ª guerra mondiale.

BRAMBILLA

No, il pistone in alluminio è molto precedente, perché già in quegli anni l'Itala aveva alcuni modelli con pistoni in alluminio. Comunque cercherò la data esatta e la comunicherò.

BOSCARELLI

Io sono stato incuriosito molto da questa passione tecnica, che traspare dalla vicenda dell'Itala. Mi chiedo però come potesse essersi sviluppata una vicenda di questo genere, che sì ci affascina, ma che ci sembra anche un po' folle. Vorrei poi sapere chi fosse il responsabile manageriale dell'Azienda, l'anima imprenditoriale. Era una persona o un gruppo di persone.

BRAMBILLA

Nel periodo di Ballocco, l'Itala aveva una tecnica accurata, precisa, da grande azienda che non doveva fare delle avventure troppo strane, ma produrre macchine affidabili e semplici, poco costose, su cui si potesse

guadagnare bene, la direzione dell'Itala era sostanzialmente di Figari, un banchiere; mentre nel periodo di Cappa, nominato dall'istituto antesignano dell'Iri, che aveva acquistato gran parte del pacchetto azionario dell'Itala e il suo controllo, per evitare che fallisse.

Cappa viene in effetti nominato formalmente solo consulente dell'Itala e questo è quanto scritto nei registri sociali. Ma come consulente Cappa fece il bello e il cattivo tempo, tant'è che anche un suo motore d'aviazione di suo progetto, esposto a un salone aeronautico, venne costruito dall'Itala nonostante fossero 5/6 anni che l'azienda non costruiva più motori d'aviazione.

Cappa usava l'Itala un po' come un reparto esperienze personale, oltre a costruire vetture come la 61 che erano interessantissime, ma effettivamente troppo avanzate, troppo complesse, per l'epoca e soprattutto troppo care da produrre.

BOSCARELLI

Un'ultima cosa. Prima della 1ª guerra mondiale l'Itala produceva un utile? Era una società in attivo?

BRAMBILLA

Sì, era una società in forte attivo, che funzionava molto bene: aveva una gamma di prodotti molto più vasta di quello che si può credere, non produceva solo automobili. L'Itala produceva motori marini, motori da installazione fissa, motori aeronautici molto prima dell'episodio dei motori su licenza Hispano Suiza. Ad esempio Cagno volava, facendo i collaudi più strani, su un aereo Voisin con motore Itala.

Esiste poi tutta una serie di particolarità meccaniche prodotte dall'Itala, a parte le biciclette, l'Itala costruiva torni, macchine utensili nelle collezioni di opere di Biscaretti. Questi disegni che servivano per realizzare copertine di cataloghi, di dépliant, di cui purtroppo, a quel che so io, non si è trovato più nulla di stampato o di realizzato.

L'Itala costruiva persino motori per dirigibili e imbarcazioni, aveva una produzione estremamente vasta e diversificata.

Era un'azienda economicamente sana, governata dall'ingegner Balloco che era il direttore generale, oltre che direttore tecnico, aveva un consiglio di amministrazione di banchieri, e ovviamente era un'azienda in attivo perché se così non fosse stato i banchieri l'avrebbero abbandonata immediatamente.

CAROSI

Naturalmente l'industria automobilistica è legata anche alla politica. Quando il principe Borghese decise di fare la Pechino/Parigi, fu iscritta anche un'automobile Fiat, pilota il Conte Groppello. Stranamente

l'automobile e Gropello non partirono per la Pechino/Parigi adducendo la ragione che la macchina non era pronta. Tutti i concorrenti che si erano iscritti avevano pagato una quota di iscrizione, e quella di Gropello fu divisa fra gli effettivi partenti.

Viene la Pechino/Parigi, Scipione Borghese vince, come sappiamo tutti, la gara, e poi nel ritorno da Parigi passa per Milano dove scarica Barzini con il quale non aveva mai colloquiato una sola volta durante il viaggio, e da Milano viene a Torino.

A Torino, in piazza Castello viene accolto da una principessa di casa reale: non si è visto nessun rappresentante né della Fiat tanto meno Gropello. È un episodio di politica, perché come ho detto giustamente il relatore sull'Itala, citando una frase piemontese: è talmente bravo che lo mandiamo alla concorrenza.

VILLARI

Ho sentito parlare moltissimo per quanto riguarda i tecnici che sono intervenuti nella progettazione dei motori dell'Itala, ma mi piacerebbe sentire quale fu l'apporto di Matteo Ceirano in questi progetti.

BRAMBILLA

L'apporto di Ceirano si può dire che fu inesistente, perché Matteo Ceirano produsse una vettura che si chiamava Matteo Ceirano Vettura Marca Itala, che in realtà non era ancora l'Itala. Infatti la data di apparizione della sua vettura è precedente all'atto costitutivo dell'Itala vera e propria. Matteo Ceirano vende le quote dell'Itala dopo pochissimo tempo tant'è che già nelle prime corse si trova con una Spa contro le vetture Itala vincenti.

Per inciso, anche la Spa era stata fondata dai fratelli Ceirano che, credo, tra il 1900 e il 1910 abbiano fondato almeno due case automobilistiche all'anno, se non tre o quattro. Dopo litigavano tra loro, si facevano causa uno con l'altro, facevano causa a tutti, litigavano con il senatore Agnelli, che aveva dato loro l'esclusiva per la vendita della Fiat.

VILLARI

A livello progettuale?

BRAMBILLA

A livello progettuale in realtà poco, perché loro si sono sempre affidati a tecnici diversi ad esempio Matteo, quando fonda la Itala, nel 1904 assume l'ingegner Balloco come direttore tecnico: la bravura di Ceirano è stata quella di assumere Balloco come capo progettista che è rimasto fino al 1919.

CONDOLO

Anche la mia domanda, come quella del signor Villari, riguarda l'eventualità di un apporto esterno nella progettazione dell'Itala. Io sono stato particolarmente incuriosito dal motore a corsa variabile e dalla biella intermedia, che grazie a due fulcri spostabili cambiava la corsa.

BRAMBILLA

Premetto che questo non è un progetto dell'ingegner Bellico, è un progetto acquisito, di cui per brevità ho evitato di spiegare come fosse acquisito.

CONDOLO

Premesso che ho già avuto risposta, mi ha incuriosito perché ha ricordato molto da vicino certi bellissimi particolari della locomotiva a vapore e volevo sapere se c'erano stati contatti con industrie, quali la Breda, l'Ansaldo, per la cessione di questi brevetti.

BRAMBILLA

No; si tratta della cessione di un brevetto, conseguito da un ingegnere che appare solo in questo caso nella storia dell'automobile: si chiamava Rietti, iniziale G., di più non si sa.

Esiste una scrittura privata, tra l'ingegner Rietti e l'Itala per la costruzione di questo motore, a titolo di prova per vedere se funzionasse. Da questa scrittura privata che io ho qui in copia, si capisce come l'Itala fosse governata da banchieri perché è molto divertente. Ve ne leggo un pezzo.

La parte economica: l'ingegner Balloco sarebbe rimasto l'unico giudice arbitro inappellabile di tutta questa cosa, bisognava provare la vettura su strada, l'Itala avrebbe sostenuto le spese per la costruzione del motore mentre l'ingegner Rietti si impegnava a fornire tutta la consulenza necessaria. Per tutta questa consulenza, prima della costruzione vera e propria del motore, l'Itala si impegnava a corrispondere all'ingegnere la somma di lire 3. Al seguito, controllato che il motore al banco funzionasse, "La somma di lire 12 tosto che il collaudo al freno e la prova pratica di cui sopra siano eseguite ed abbiano dato l'atteso risultato".

Nella prova pratica Torino/Milano la vettura si ruppe prima della metà e quindi l'ingegner Rietti per il suo brevetto prese 3 lire, era il 1913 se non sbaglio.

La cosa divertente e che poi i punti C e D erano di grande interesse economico perché l'Itala si impegnava a corrispondere 200 lire ogni motore sui primi 100 motori costruiti, 100 lire sui successivi, per 5 anni a partire dalla prima vendita, quindi praticamente 6, quindi erano

somme di un certo interesse. Inoltre, avrebbe ceduto il 30% di tutte le somme incassate con la vendita del brevetto, o di parte di esso a terzi. Però l'Itala diceva, Sì, sì, prima vediamo se funziona, li facciamo, se li vendiamo, paghiamo, se no niente. In sostanza l'ingegner Rietti prese 3 lire da contratto, perché la macchina non funzionò.

LOMBARDI

Sono incuriosito del possibile rapporto fra Biscaretti e Cappa. Il primo, che come tu dicevi è così avveduto, moderno, nell'intuire una serie di possibili usi moderni contemporanei dell'immagine del messaggio pubblicitario, come si comportò rispetto alla creatività esasperata del secondo?

BRAMBILLA

Ci sono dei fattori interessanti che si vedono esaminando il materiale dell'Itala. La prima cosa che bisogna considerare è che Biscaretti non era un tecnico. In seconda istanza bisogna considerare che Biscaretti fu sempre un consulente dell'Itala e, dal '16 al '30 effettivamente un dipendente.

Cappa era il suo capo, con tutti i problemi del caso, in realtà come poi si vede, questa creatività tecnica di Cappa, si ripercuote su Biscaretti, perché il periodo più fecondo della pubblicità e dei disegni di Biscaretti, di cui vi ho portato alcuni esempi, è quello di Cappa, in cui produce tutta una serie di materiali diversi, comprese le cartoline illustrate con le grandi vittorie dell'Itala.

Si può ritenere che il rapporto tra i due fosse ottimo e che uno fosse il completamento dell'altro, anche se in sostanza poi purtroppo le cose andarono come andarono.

CAROSI

Vorrei dare qualche particolare aggiuntivo sulla Pechino-Parigi. C'è la famosa scenetta del mangiare che è divertentissima. Più che divertentissima, è secondo me tragica, in una situazione del genere. Quando arrivò Barzini a Pechino, e si presentò a Scipione Borghese, era vestito in un certo modo, da giornalista dipendente dell'allora direttore del Corriere della Sera, Albertini.

Barzini arrivava dagli Stati Uniti e gli era stato comunicato dal giornale che avrebbe dovuto essere preso a bordo come passeggero pagante, sull'Itala per fare la Pechino/Parigi. Tant'è che il *Corriere della Sera* diede a Scipione Borghese 50 lire per farlo salire, e un tot per portarlo da Pechino a Parigi.

Quando Scipione Borghese, che era un romano e aveva fatto il militare a Pinerolo, vide il personaggio vestito in modo anticonformista e con il

papillon, lo escluse: visto e non accettato. Tant'è che in tutto il viaggio non si parlarono.

Una volta, Guizzardi, il meccanico, preparò con un plaid in terra la tavola, e poi lui si ritirò vicino all'Itala a mangiare perché lui era il meccanico, Scipione Borghese si sedette, aprì, o già era stata aperta da Guizzardi la scatola di carne, e si servì. Di fronte aveva Barzini; prese la sua porzione di carne poi passò il barattolo in terra e disse: "Chi ne vuole, si serva".

Il rapporto era di tensione incredibile. Barzini non toccò mai il volante dell'automobile, non un metro. Però, come si legge nel suo libro, lui, che stava dietro, nel sedile tra i due serbatoi o sulla pedana, era talmente stanco un giorno, che Scipione lo agguantò, perché stava cadendo dall'automobile.