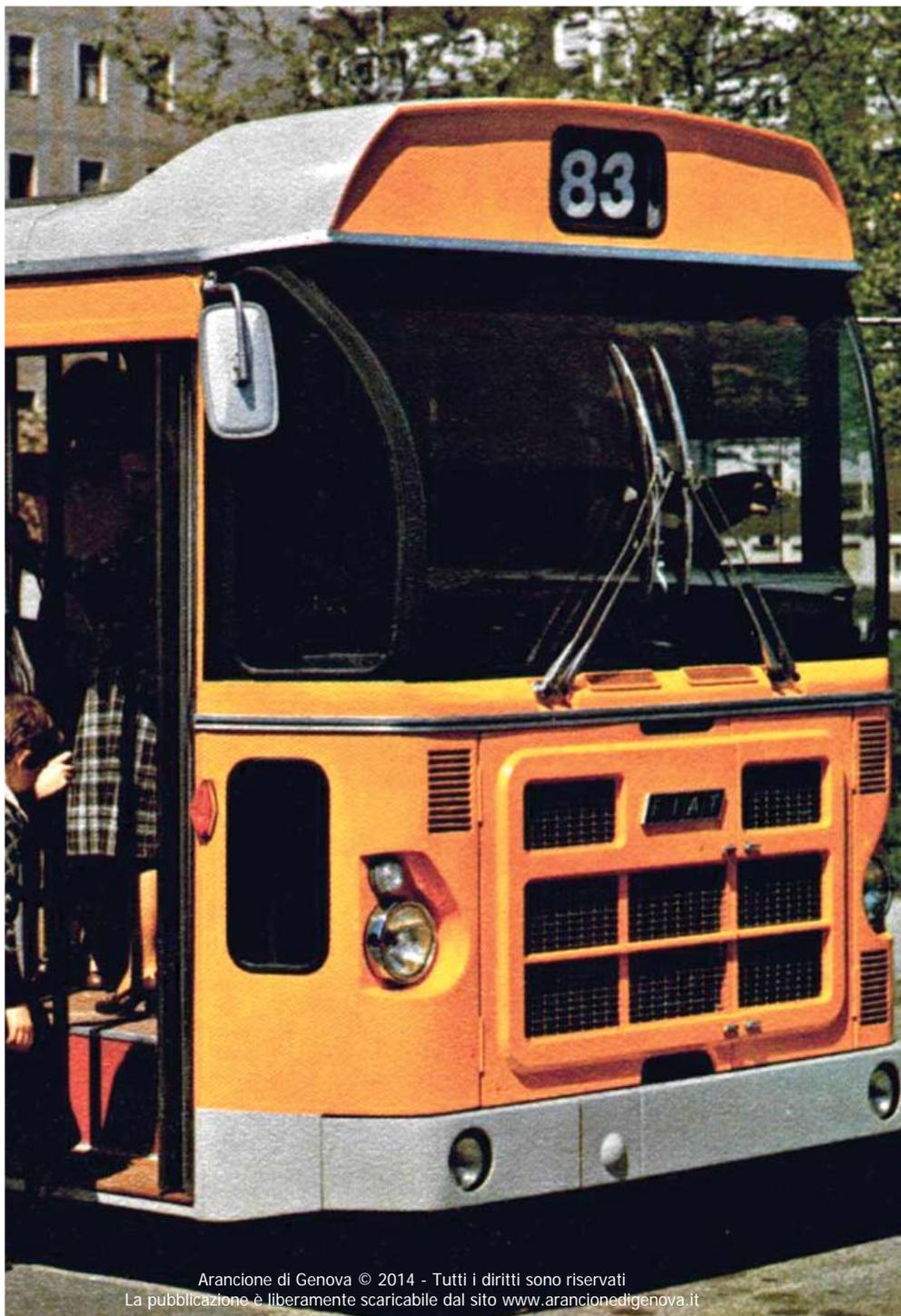


MASSIMILIANO CANTONI - GIORGIO CAVANNA - GERARDO CHIARO - BORIS ROMEO



GLI ALBUM DI
ARANCIONE DI GENOVA

FIAT 421 AL CAMERI - SERIE 8001 ÷ 8100



Arancione di Genova © 2014 - Tutti i diritti sono riservati
La pubblicazione è liberamente scaricabile dal sito www.arancionedigenova.it

Il bus tipo FIAT 421

Una risposta al problema dei trasporti collettivi di superficie

Nel 1973 la FIAT presenta un nuovo modello di autobus che, fin dal primo sguardo, lascia trapelare il forte stimolo innovativo che lo caratterizza.

Esso viene definito un "*veicolo specializzato nel settore pesante*", con la precisazione che la destinazione principale è in quei bacini di traffico dove la scarsità di metropolitane ed elevata concentrazione urbanistica rendono gravose le condizioni di esercizio dei mezzi pubblici in superficie. Grandi parole finalizzate ad una pubblicità fin troppo curata che, tutto sommato, non saranno necessarie, poiché il veicolo in se stesso risulta un prodotto valido.

La struttura di questo testo, scritto a più mani, presenta prima le caratteristiche strutturali e tecniche del mezzo in generale, poi l'analisi delle particolarità stilistiche dei prototipi prima e quindi delle varie carrozzerie, indi un cenno generale alle caratteristiche degli impieghi di questo modello di autobus in Italia.

La pubblicazione si conclude con la storia e la collezione completa di immagini dei FIAT 421AL carrozzati Cameri (serie 8001÷8100) in servizio a Genova tra il 1975 ed il 2000.

<i>Analisi tecnica</i> , di Boris Romeo	pag. 2
<i>Analisi del design</i> , di Gerardo Chiaro	pag. 7
<i>Gli impieghi in Italia</i> , di Massimiliano Cantoni	pag. 16
<i>Il Re della Metropoli - Storia dei FIAT 421AL di Genova</i> , di Boris Romeo, con la collaborazione di Vincenzo Ponzano	pag. 18
<i>Galleria Fotografica</i> serie 8001÷8100 AMT Genova foto di Giorgio Cavanna e altri autori	pag. 22
<i>Progetto Grafico</i> : Claudio Bellini	

ANALISI TECNICA (di Boris Romeo)

L'aspetto particolare

A prima vista il **FIAT 421** risulta particolare, quasi strano. Infatti esso abbandona i **canoni estetici** che avevano caratterizzato i veicoli prodotti fino a quel momento. Le ruote di grande diametro e singole al retrotreno hanno un forte impatto sulla fiancata che ha una linea di cintura molto bassa, come del resto basso risulta tutto il profilo del veicolo. Il posto guida, come a creare un elemento di rottura con l'armonia del resto del corpo vettura, invece di essere anch'esso "schiacciato" verso il basso come a risentire di una esagerata forza di gravità, si scaglia in direzione opposta tanto da rendere necessario un rialzo del tetto in sua prossimità. Questa caratteristica ha fatto sì che simpatizzanti del settore lo abbiano definito l' "*autobus con il ciuffo*".

La trattazione del design del FIAT 421 è oggetto del successivo capitolo, qui potremmo dire come osservandolo bene però, si ha la sensazione di avere già visto in servizio alcuni aspetti di questo veicolo. Effettivamente una voce fondata narra che il FIAT 421 in realtà non è che l'evoluzione del **Lancia 718**. Questa somiglianza è molto limpida se si pongono a confronto i due veicoli con carrozzeria **SEAC**. Il suo nome sarebbe dovuto essere Lancia 721 ma, per ragioni non chiarite, il progetto viene ceduto alla FIAT che gli attribuirà diverso nome. L'ipotesi più probabile viene dal fatto che in quel periodo la stessa FIAT inglobò il settore industriale pesante della produzione Lancia.

Il 1975 è infatti l'anno della nascita del gruppo IVECO, per cui è molto facile vedere sulla calandra anteriore di molti 421 Anche questo marchio, nonostante la stessa non fosse ancora nata quando si sviluppò il progetto del 421. Di fatto IVECO ha ereditato l'intera produzione di veicoli industriali FIAT, così come la produzione dei ricambi per gli stessi.

Sotto il vestito, l'innovazione

La curiosità che suscita il nuovo disegno estetico, viene soddisfatta quando si analizza la meccanica del mezzo, anch'essa ricca di cambiamenti rispetto alla produzione precedente.

Iniziando dallo scheletro, il **telaio** abbandona la conformazione con i classici longaroni longitudinali uniti da traversine in prospettiva di un più robusto e moderno scatolato a sezione rettangolare variabile in dimensione in base al carico da sopportare.

Questo scatolato è composto da due profilati a "L" saldati insieme in posizione tra loro speculari in modo da creare una sezione a forma di rettangolo.

Il **propulsore**, potente e affidabile trova alloggiamento nello **sbalzo anteriore del veicolo**, abbandonando così la posizione sotto il **piano di calpestio** che ora risulta molto più vicino al suolo. Esso infatti dista da quest'ultimo soltanto 68 cm.

Adottando questa nuova disposizione anche il **cambio** subisce una radicale mutazione che lo vede scindersi dal gruppo propulsore e posizionato in prossimità del ponte posteriore. Il collegamento degli organi avviene tramite tre tronchi di albero tra motore e cambio e un solo tronco tra quest'ultimo e il **ponte differenziale**. Anch'esso è di nuova progettazione, di tipo portante configurato a portale ribassato per consentire il minimo ingombro e la massima ampiezza del corridoio centrale.

Tutto questo, affiancato da un ancor più ridotto ingombro dovuto ai **pneumatici posteriori singoli**, ha dato la possibilità di creare un veicolo che, sia nella versione da 11 m (con tre porte) che in quella da 12 m (con quattro porte) consente una capacità di carico rimasta di fatto imbattibile e un flusso di passeggeri all'interno della vettura funzionale al punto da incidere sulla riduzione dei tempi di fermata e percorrenza.

Particolare attenzione viene riservata al **conducente**, che gode di una **posizione rialzata rispetto ai passeggeri**, sia a causa della presenza del motore,

posizionato sul lato sinistro dello sbalzo anteriore, sia per migliorare la visuale.

Ulteriore attenzione al comfort dei passeggeri è stata data mediante l'utilizzo di un sistema di **sospensioni completamente pneumatiche** con molle ad aria denominate **elipress** in sostituzione delle precedenti sospensioni a balestre, abbinata all'utilizzo di ammortizzatori idraulici telescopici a doppio effetto.

Un occhio clinico all'anatomia del 421

Qui di seguito verrà riassunto in breve, diviso per argomenti, il segreto dell'autotelaio FIAT 421.

Motore

Tipo 8210.12 orizzontale (o a sogliola) posizionato oltre l'asse anteriore, sul lato sinistro.

È un ciclo diesel quattro tempi ad iniezione diretta.

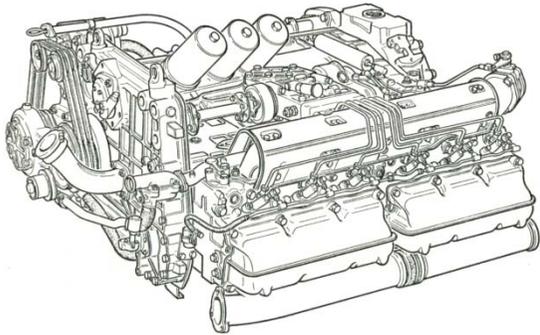
Caratteristiche:

n° cilindri	6
alesaggio cilindro	137 mm
corsa stantuffo	156 mm
cilindrata totale	13798 cm ³
rapporto compressione	16:1
potenza massima (DIN)	250 CV sottotartata a 220 CV
n° giri corrispondente	2200 giri/min
coppia massima	97 kgm sottotartata
n° giri corrispondente	1000 giri/min

Il **basamento** è in ghisa stabilizzata e le canne sono a secco, nitrate morbide e sono sfilabili. La **testa motore** è divisa in due elementi da tre cilindri cadauna, fusi in ghisa legata. I condotti di aspirazione sono stati accuratamente studiati per accoppiare elevata turbolenza e un buon grado di riempimento del cilindro. Le sedi delle valvole sono riportate in acciaio speciale ad elevata durezza. Le **valvole di aspirazione** sono in acciaio inossidabile con riporto di stellite sulle sedi coniche di tenuta e quelle di **scarico** sono bimetalliche, in acciai speciali anch'esse con riporto di stellite.

Il motore del FIAT 421

Disegno da volantino originale FIAT, collezione Boris Romeo



Per entrambe sono previsti cappucci metallici antiusura all'estremità dello stelo.

L'**albero motore** è in acciaio al carbonio temprato elettricamente mediante induzione e poggia su sette supporti con cuscinetti a guscio sottile. Ad esso è collegato il **volano** smorzatore con elementi in gomma non vulcanizzata.

Le **bielle** sono in acciaio legato con divisione per cappello normale all'asse della biella (ossia perpendicolare ad esso) ed è fissato con bulloni passanti. Le bielle hanno lo stelo forato per permettere il passaggio dell'olio che ha il compito di lubrificare le canne, lo spinotto e lo stantuffo.

Stantuffi (o pistoni) in lega leggera con inserto in ghisa austenitica sulla prima cava. Sono provvisti di quattro anelli ciascuno, tre di tenuta e uno raschiaolio.

La distribuzione per il moto delle valvole avviene mediante **asse a camme** nel basamento e le **punterie** sono lubrificate. La **lubrificazione** è forzata e avviene mediante una **pompa ad ingranaggi**, accessorio del motore che prende il moto da quest'ultimo, ed è completata da tre elementi filtranti montati in parallelo a portata totale, interamente sostituibili. Completa l'impianto un **bocchettone per il rifornimento** a manovra rapida, come quelli utilizzati per il rifornimento carburante. Il livello dell'olio è controllato mediante apposita asta graduata. In opzione era possibile avere

un visualizzatore di livello sulla coppa motore.

Il **raffreddamento** del motore è ad acqua anch'esso con **pompa** accessoria al motore. Il radiatore, del tipo a tubetti verticali, è montato anteriormente, sotto la calandra sulla destra del veicolo, di fianco al motore. Il livello del liquido refrigerante è visibile tramite un serbatoio di compensazione in materia plastica trasparente montato in sequenza al radiatore, che è provvisto di un dispositivo di allarme in caso di basso livello del liquido e di una schermatura parzializzabile con comando manuale, azionabile dal posto guida. Il buon funzionamento dell'impianto viene controllato da un termostato che regola la temperatura di esercizio.

L'**avviamento** del motore avviene tramite un motore elettrico da 8 KW alimentato a 24 V. L'**aspirazione dell'aria** avviene mediante un filtro a bagno d'olio. La **tubazione di scarico** è provvista di silenziatore del tipo a risonanza e di eiettore di raffreddamento sulla parte terminale.

Cambio di velocità

Tipo FIAT SRM DRS 0,9 variante 13

Il suo funzionamento prevede due campi di marce idrauliche e una presa diretta. La retromarcia segue lo stesso funzionamento ed è attuata mediante un inversore di rotazione. Questo tipo di cambio consente il massimo sfruttamento della potenza del motore e un miglior utilizzo di quest'ultimo che non risente degli effetti del cambiamento dei fattori esterni che influenzano l'avanzamento e può produrre così un momento torcente più continuo e regolare; ne giova un miglior funzionamento del motore e una ridotta manutenzione dello stesso. Questa è anche una qualità a favore dei passeggeri poiché l'avanzamento del veicolo risulta più morbido e confortevole.

Trasmissione

Avviene tramite **tre tronchi di albero** tra motore e cambio e **un tronco** tra cambio e ponte differenziale, mediante l'utilizzo di giunti elastici, cardanici a crociera e manicotti scorrevoli.

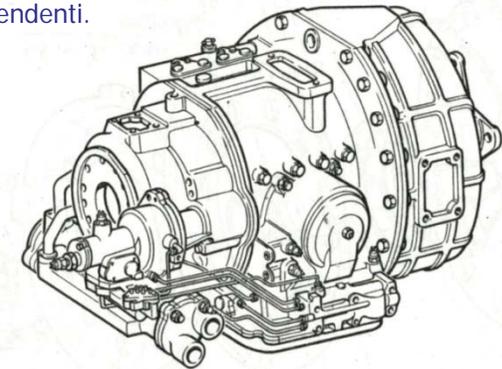
Ponte posteriore

È di tipo **portante ribassato** con scatola supporto rotismi in acciaio fuso, è provvisto di **coppia conica centrale e differenziale**. Il rinvio laterale avviene mediante ingranaggi cilindrici (ecco il motivo del caratteristico rumore di macinamento proveniente dalla trasmissione). Per lo stesso motivo nelle automobili la retromarcia è più rumorosa delle altre marce: per essa viene infatti utilizzata una coppia di ingranaggi a denti dritti (motivo del rumore) mentre per le restanti marce, più sfruttate e che richiedono quindi caratteristiche di durata maggiore, vengono utilizzate coppie di ingranaggi a denti elicoidali, che oltre al miglior comfort a livello di silenziosità, offrono anche una durata superiore poiché i denti elicoidali hanno un unico punto di contatto evitando così i fenomeni di struscio presenti con l'utilizzo dei denti dritti. Tutto ciò riduce il consumo degli ingranaggi e permette una temperatura di esercizio minore.

Il **gruppo epicicloidale** è alloggiato nei mozzi ruota. I semiassi sono sfilabili e il rapporto di riduzione totale è di 1: 7,23.

Assale anteriore

È stampato in **acciaio legato a profilo "doppio T"** con estremità lavorate per alloggiare i fusi a snodo con attacco a forcella. Le sospensioni risultano quindi essere dipendenti.



Il cambio DRS 0,9 del FIAT 421

Disegno da volantino originale FIAT, collezione Boris Romeo

Sterzo

Il veicolo è provvisto di **servoguida idraulica a ricircolazione di sfere** (si basa sul funzionamento della vite senza fine) con abbinamento della lubrificazione della scatola sterzo. Il serbatoio del liquido idroguida (comunemente definito "olio rosso") è in materiale metallico con asta per il controllo del livello ed è posizionato dietro il posto guida, facilmente raggiungibile dall'interno vettura o da apposito sportello esterno, a seconda delle versioni.

Dischi ruota

Sono **dischi continui** (e non del tipo a raggi come riportato in alcuni libretti tecnici) con tamburo freno incorporato, unite al mozzo ruota mediante serraggio a mezzo di bulloni. Anche il **cerchio ruota** è continuo (a differenza dei "trilex" dei 418) di misura 9,0 x 24 pollici sia anteriori che posteriori.

I pneumatici sono uguali sia all'asse anteriore che al ponte posteriore e in misura 14/80 - 24 pollici e sono a costruzione radiale.

Sospensione

E' del tipo **pneumatico integrale** con ancoraggi longitudinali e trasversali, provvista di **barre di reazione**. E' provvisto di correttore di assetto che opera mediante tre valvole livellatrici agenti sulla pressione in entrata nelle molle ad aria (**elipress**). La **sospensione anteriore** è regolata da due molle ad aria agenti sul braccio triangolare ancorato anteriormente al telaio, con **ammortizzatori telescopici a doppio effetto** e barra di ancoraggio trasversale.

La **sospensione posteriore** avviene mediante quattro molle ad aria agenti su bilancieri ancorati al ponte, quattro barre di ancoraggio longitudinali e una barra di ancoraggio trasversale. Completa il dispositivo la presenza, come all'avantreno, di ammortizzatori idraulici telescopici a doppio effetto.

Il telaio del FIAT 421A

Disegni da volantino originale FIAT, collezione Claudio Guastoni

Tutto ciò ha dato la possibilità di costruire un veicolo estremamente confortevole. Interessante per chi lo osserva dall'esterno è il caratteristico andamento a "balenottero" o "vascello tra le onde", dovuto appunto al ciondolamento longitudinale derivante dall'effetto dell'impianto di sospensione.

Freni

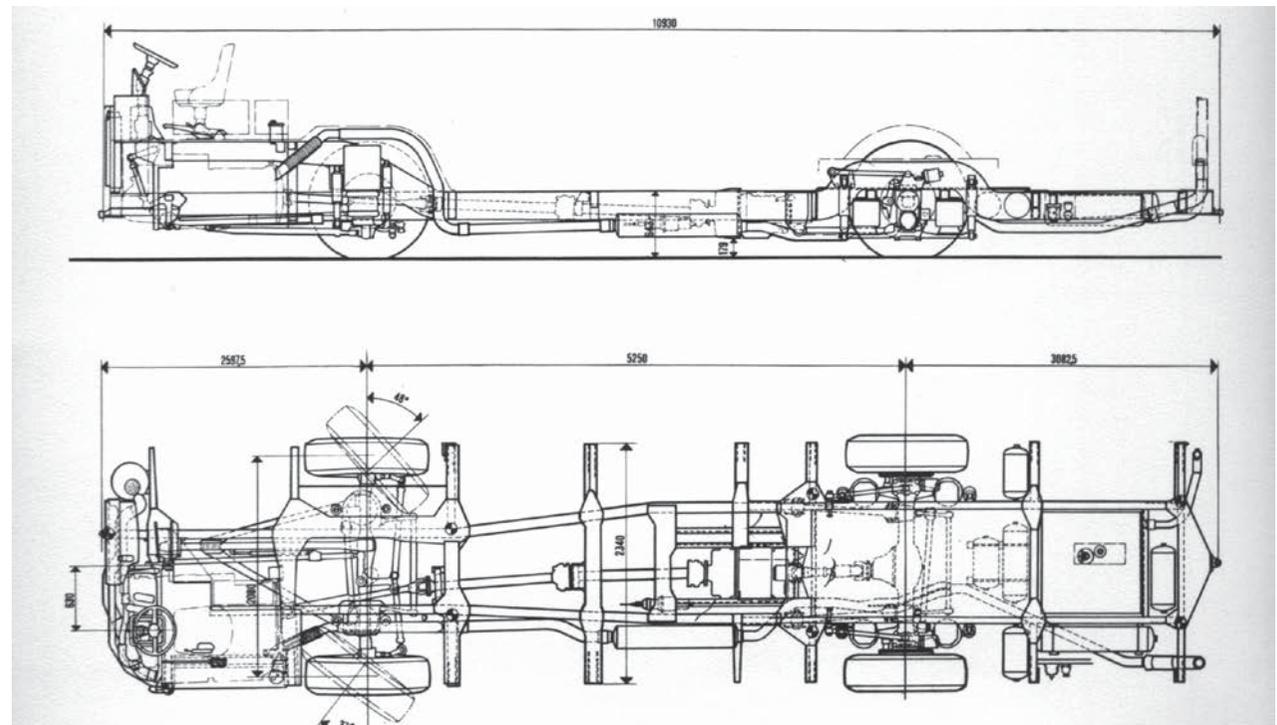
Il veicolo è dotato dei seguenti dispositivi di frenatura:

- **freno di servizio** pneumatico a pedale agente sulle quattro ruote tramite due circuiti indipendenti;
- **freno di soccorso** ottenuto dalla stazionatura del freno di servizio;
- **freno motore** comandato automaticamente dal freno di servizio tramite apposito sensore a pressione posizionato sotto il pedale del freno di servizio;

- **freno di stazionamento** meccanico a mano, con meccanismo a cicchetto a singola corsa, agente sulle ruote posteriori, con servocomando pneumatico.

I **tamburi** sono medesimi per l'assale anteriore e il ponte posteriore, con diametro di 450 mm e spessore di 170 mm. La guarnizione ha spessore pari a 19 mm. L'azionamento delle ganasce avviene mediante perno a chiave comandato da cilindri attuatori pneumatici. Per un rapido controllo dello stato di usura delle guarnizioni sono previsti degli appositi fori di ispezione.

Un dispositivo montato sulla leva di comando del perno a chiave dà inoltre la possibilità di regolare i freni senza rimuovere il mozzo.



Impianto pneumatico

E' costituito da:

- un **compressore bicilindrico** della cilindrata di 400 cm³ raffreddato ad acqua mediante un diramazione dell'impianto di raffreddamento primario del motore; è montato sul basamento di quest'ultimo e ne prende il moto mediante apposito albero di comando; anche la lubrificazione è condivisa con il motore;
- un **distributore duplex** a due sezioni separate con pressione autolimitata a $7,6 \pm 0,25$ kg/cm²;
- un **gruppo di regolazione** indipendente dal distributore;
- sei **serbatoi** così suddivisi:
 - freni anteriori (due da 20 litri cadauno);

- freni posteriori (28 litri);
- servofreno a mano e comando cambio velocità (20 litri);
- sospensione del veicolo (33 litri);
- comando porte e altri servizi, come freno motore, blocco porte, ecc. (55 litri).

Lo spurgo della condensa che si raccoglie nei serbatoi avviene mediante appositi rubinetti di facile accesso montati direttamente su quest'ultimi.

L'impianto è provvisto di **anticongelatore** ad alcool e la lubrificazione generale avviene mediante appositi punti di ingrassaggio di facile accesso.

Impianto elettrico

E' **unipolare con ritorno a massa**, la tensione di esercizio è di 24 V. La generazione di corrente avviene

Mediante **alternatore CAV** da 1500 W con raddrizzatore statico a semiconduttori e regolatore automatico. Il veicolo è provvisto di **due batterie accumulatori** da 12 V e 190 Ah. L'impianto elettrico è stato studiato per poter apportare rapidi interventi ove necessario: è infatti realizzato da conduttori contenuti entro appositi tubi di protezione facilmente sfilabili e sezionabili a mezzo di apposite morsettiere e cassette di derivazione. E' presente un **interruttore generale** (o teleruttore generale) di corrente che, a seconda delle versioni, si trova in prossimità delle batterie sotto forma di comando a leva, sulla paratia a sinistra del posto guida sempre del medesimo tipo oppure del tipo a pulsante (rosso per lo stacco e verde per il riattacco) posizionato sul cruscotto strumenti, a destra.

Serbatoio combustibile

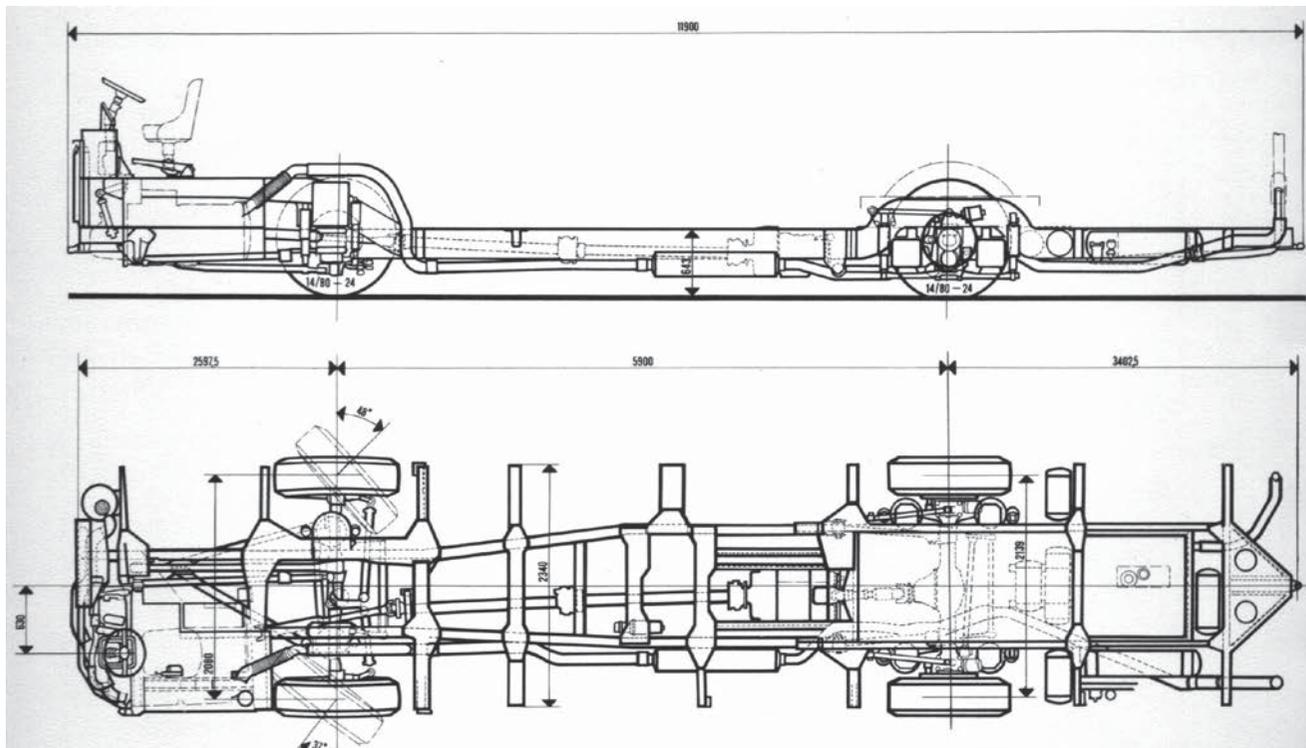
Ha capacità pari a 300 litri; è costruito in lamiera d'acciaio dello spessore di 1,5 mm e sistemato al centro del telaio nello sbalzo posteriore. Il bocchettone di rifornimento è provvisto di tappo di chiusura a manovra rapida sistemato internamente alla sagoma del veicolo, sullo spigolo posteriore destro.

Pavimento

E' costituito da tavolati in compensato multistrato di betulla con guarnizioni realizzate mediante listelli in rexilon. I bordi dei tavolati poi, prima del montaggio subiscono un trattamento protettivo antiacqua mediante speciali vernici sintetiche.

I punti deboli del 421

Nonostante abbiamo appena detto che il progetto del 421 fu molto curato nei dettagli e che il veicolo, nelle varie versioni prodotte, ha avuto un grande riscontro nella sua nicchia di mercato, bisogna essere sinceri e notare che, nonostante tutto l'impegno, inizialmente ci furono alcuni problemi che ne minarono il successo.



Il telaio del FIAT 421AL

Disegni da volantino originale FIAT, collezione Claudio Guastoni

Per quanto riguarda la **sicurezza**, c'è da dire che alcuni fattori influirono negativamente sulla **stabilità** e sulla **tenuta di strada** della vettura, come ad esempio la **ripartizione dei pesi**, sbilanciata verso l'avantreno a causa della posizione del motore. Questa, unita ad una estrema leggerezza del retrotreno faceva sì che, soprattutto sul bagnato, a causa anche della presenza di pneumatici singoli posteriori, la vettura tendesse facilmente a "scodare" o comunque tenere un comportamento che induceva una perdita di aderenza agli pneumatici posteriori. Per ovviare a questo problema, si diede la colpa ad una possibile difettosità di prontezza del sistema di sospensione del veicolo; furono per cui modificate più volte le valvole livellatrici ma il problema non fu mai del tutto risolto. Altra "scusa" fu quella di dire che i pneumatici adottati dalla dotazione di serie, o primo allestimento, erano di miscela scadente. Un fatto curioso si nota però quando si è alla guida del 421: nonostante sia stata confermata un'errata ripartizione dei pesi preponderanti all'avantreno, quando si lanci il motore al limite si verifica uno stravolgimento di tale ripartizione, che protende pesantemente al retrotreno, al punto da verificare un alleggerimento dell'asse anteriore che si manifesta tramite una leggera vibrazione del volante. Questo è dovuto al fatto che il motore è forse troppo potente se confrontato con la "consistenza" del resto della vettura.

Tale ipotesi è confermata dal fatto che certe aziende hanno adottato una diversa regolazione dell'impianto di iniezione al fine di rendere più mansueto e meno "sportivo" il comportamento di questo autobus. La **potenza del motore** comunque si manifesta anche nell'analisi delle sue dimensioni e della sua mole; su diverse vetture infatti si nota una curvatura ad arco del telaio con le punte che tendono verso il basso dovuta proprio all'incapacità di sostenere sia il peso del motore, sia alle sue reazioni torsionali che avvengono nei momenti di richiamo di potenza durante l'utilizzo.

Una nota per i più curiosi: il metodo di confrontare la

potenza con la stazza è utilizzato in campo agricolo dove, in epoche più remote, la potenza di un trattore era rapportata alla sua stazza.

Altro grande difetto del 421 era l'**impianto frenante**: la potenza del motore e la stazza della vettura facevano apparire i freni sottodimensionati poiché nel comportamento in servizio gli spazi di frenata erano molto lunghi e parecchi conducenti avevano la ricorrente paura di non riuscire a fermare la vettura negli spazi stabiliti. Diversi interventi furono quindi apportati all'impianto frenante, che hanno stravolto un po' la fisionomia della frenata. Solitamente maggiore è l'intensità del potere frenante che si vuole trasmettere alle ruote, maggiore è lo sforzo da imprimere sul pedale; sul 421 invece si nota un comportamento anomalo che consiste nell'inversione dei due parametri sopraccitati: premendo a fondo il pedale del freno la vettura sembra non dare cenni di grande decelerazione (bisogna precisare che fino a quando il freno motore è inserito questo comportamento di rallentamento ritardato è anche dovuto alla potenza del motore stesso che, nonostante giri a "vuoto", senza iniezione di gasolio, e con lo scarico occluso, ha sempre una spinta non indifferente) e la modulazione della frenata avviene rilasciando gradatamente il pedale invece che premendolo ulteriormente. Questo argomento ha molte sfumature e sarebbe molto lungo da trattare poiché sono molti i parametri che durante le varie fasi della frenata intervengono sul comportamento della vettura.

In breve: nella fase iniziale il cambio passa in presa diretta, si aziona la valvola elettropneumatica che comanda il freno motore e viene tolta l'iniezione di gasolio al motore. In questo modo il motore non produce più potenza ma viene drasticamente rallentato. Questo rallentamento viene trasmesso attraverso gli organi di rotazione fino alle ruote; si ipotizza che il rallentamento del motore non sia sufficiente e che quindi gli effetti alla ruota siano minori di quelli necessari.

Nel momento in cui il cambio va in posizione folle, il freno motore si disinserisce e riprende l'iniezione del carburante (al fine di evitare lo spegnimento del motore); a questo punto ruote e motore non sono più in comunicazione e il pedale del freno premuto a fondo agisce solo sull'impianto di servizio provocando un bloccaggio rapido delle ruote. Per ovviare a questo comportamento normalissimo bisogna quindi rilasciare parzialmente il pedale del freno in modo da ridurre la pressione dell'aria al distributore che a sua volta riduce la forza di attrito tra ganasce e tamburi. Con questa semplice manovra si ottiene una frenata più "dolce".

Tutto ciò è comunissimo anche su altri veicoli contemporanei al 421. Il fatto che su esso si noti con più facilità è dovuto appunto alla sproporzione tra la potenza del motore e il resto della vettura.

Altra nota dolente del 421 è il **telaio**: infatti la sua conformazione a scatolato "chiuso" è causa della quasi totale assenza di scambio di aria tra l'interno e l'esterno dello scatolato stesso. Ciò porterà con il tempo a non pochi inconvenienti. L'aria presente all'interno a causa delle variazioni di temperatura si scalda e successivamente condensa sulle pareti interne e non avendo vie di fuga verso l'esterno (dovute alla mancanza di semplici fori di comunicazione) promuoveva con il tempo il fenomeno della corrosione che, indebolendo la sezione dello scatolato dall'interno, ne portava alla rottura. Questo difetto non era visibile dall'esterno ed è stato in diverse occasioni causa di rischio di gravi incidenti. Una leggenda narra di una vettura che ha perso il motore per strada mentre in altri casi (uno di questi constatato personalmente), si verificava la rottura del telaio all'altezza della piattaforma posteriore, subito dopo la curvatura in prossimità del ponte ruote. La piattaforma rimaneva così attaccata al resto del veicolo sostenuta esclusivamente dai telai delle fiancate e del tetto, con il rischio di distaccarsi con il peso dovuto a situazioni di esercizio a pieno carico.

ANALISI DEL DESIGN (di Gerardo Chiaro)

Prefazione: sensazioni a bordo del FIAT 421

Ogni buon appassionato di autobus, o di trasporto in genere, dovrebbe essere caratterialmente **curioso**. E la curiosità può essere soddisfatta solo con l'attivazione dei **cinque sensi**. Quando un soggetto appassionato incrocia un eventuale oggetto della propria **passione**, in particolare se tale oggetto risulta nuovo ai suoi occhi - in pratica, mai visto prima - tale soggetto drizza immediatamente le antenne ed allerta i suoi cinque sensi al massimo della "potenza specifica". Sappiamo bene quali sono i cinque sensi e come vengono denominati: vista, udito, olfatto, gusto e tatto.

Ma partiamo dall'ultimo senso. Quando un appassionato si trova nella situazione prima descritta vorrebbe innanzitutto **toccare** libidinosamente l'oggetto della propria passione. Quindi, non potendo esternare atteggiamenti compromettenti, si limita a salire nell'abitacolo ed a provare sensazioni lascive di palpeggiamento dall'interno.

A questo punto entra in gioco il senso del **gusto**. Il soggetto prima indicato vorrebbe gustare l'oggetto della sua passione e quindi tirare fuori la lingua ed incominciare a leccare la vernice, la plastica e quant'altro fa parte del materiale prodotto per la costruzione di un autobus. Ma anche in questo caso il soggetto per evitare scandali si limita a passare la lingua sopra il labbro superiore e a deglutire la sola saliva.

Ma non è finita qui, poiché il citato soggetto a un certo punto incomincia ad **odorare**. Ed in questo caso, senza dare troppo nell'occhio, incomincia ad inebriarsi dei classici odori dei veicoli nuovi ed incontaminati dalle "puzze" degli umani. Questa operazione la espleta abbastanza liberamente poiché leccare un autobus non è molto usuale, ma inalare gli odori con una certa

nonchalance non è compromettente. Ed in questo caso si raggiungono picchi abbastanza alti di soddisfazione personale, poiché l'odore del linoleum, degli pneumatici o del motore - in particolare se tali materiali ed elementi sono nuovi - è "inebriante".

Il quarto senso che prendiamo in considerazione è l'**udito**, il quale ha la sua importanza strategica, poiché permette di essere completamente privo di tabù. Infatti, regala grosse soddisfazioni, l'udire il rumore - o il "suono" - del motore, la dolce musica degli sfianti delle porte, dei freni, ecc., senza l'assillo dell'essere notati in atteggiamenti inusuali.

Il quinto e non ultimo senso è la **vista**. Guardare un autobus non significa palpeggiarlo o leccarlo, quindi tale senso può essere usato in tutta libertà. Infatti, nessuno si sognerebbe di dire vicino ad un soggetto appassionato: "signore perché guarda quell'autobus?"

Il senso della vista è quello che dà le maggiori soddisfazioni. Guardare un autobus ed ammirarlo si può fare in due modi: mentre esso è fermo (ed in questo caso ci si sofferma sulle caratteristiche estetiche) o mentre esso è in movimento per carpirne i segreti di accelerazione, di torsione in curva, delle sospensioni più o meno elastiche o rigide.

Il FIAT 421 è stato un autobus **inconfondibile** per l'estetica, per la meccanica, per la struttura, per il pianale, ma anche per un particolare che poteva essere recepito solo dal senso della vista e solo quando era in movimento: l'inusuale "**molleggio**" che si evidenziava particolarmente in fase di frenata ed accelerazione. Un vero spettacolo, uguale a quello dato dall'ALFA Romeo "Giulia", la quale, come molti ricorderanno, "sculettava" - o per meglio dire - ondeggiava anch'essa in fase di frenata ed accelerazione. Ma mentre l'ondeggiamento della "Giulia" era artificioso, poiché creato, su richiesta,

da abili meccanici, il movimento sussultorio del 421 era praticamente originale: era un **marchio di fabbrica**.

Come si è detto, **guardare un 421** nelle fasi di accelerazione o di decelerazione era uno **spettacolo**. Ma stare nell'abitacolo durante le predette fasi era addirittura esaltante. In tale situazione, veniva stimolato un senso minore: quello dell'**equilibrio**. Viaggiare in un 421 equivaleva a fare un giro su un **cavalluccio di una giostra**, che crea quel dolce movimento di ondeggiamento che rilassa e ritempra la vivacità dei bambini. Chi è salito su un 421 ad inizio carriera ricorderà bene quanto tempo durava l'ondeggiamento della vettura a veicolo già inchiodato per un eventuale fermata. Insomma chi ha visto per la prima volta un 421 girare per la propria città, non può ritenersi che soddisfatto, in tutti ... i sensi.

Certo, questo non è il modo più serio per cominciare a parlare dell'**estetica** del 421. Tuttavia, si è ritenuto doveroso aprire scherzosamente questo capitolo, per dare una spiegazione logica al termine "**molleggiato**" e per fare riflettere chi legge, su cosa ha rappresentato il primo impatto avuto dall'autore di questo capitolo con il "mitico" 421. Naturalmente, questo modello non impressionò solo per la peculiarità sino ad ora descritta. Colpì anche per la famosa ed inusuale **gobbetta** posta presso il ricasco anteriore del tetto (solo i Pistoiesi ne erano privi). Ma non solo: per le **ruote enormi**, che lo avvicinavano ad un mezzo militare; per l'**aspetto grintoso del frontale**; per il **particolare e possente suono del motore**; per il **posto guida**, esageratamente alto.

Come si è detto, in questo capitolo ci soffermeremo sull'estetica dei 421 e per tale motivo cominceremo con l'analisi dei prototipi di tutte le Carrozzerie che hanno collaborato all'allestimento dei 421.

Primo prototipo di FIAT 421 in assoluto, su telaio A e realizzato da FIAT-Cameri

foto da depliant, collezione Gerardo Chiaro



I prototipi FIAT

Il primo prototipo in assoluto dei 421 fu un originale **FIAT** dotato di telaio **421A**, prodotto tra il 1972 ed il 1973 forse a **Cameri**, o commissionato a qualche carrozziere molto vicino al gruppo FIAT.

Si trattava di un veicolo impressionante e fuori da tutti gli usuali schemi dell'epoca. Fu prodotto in funzione di "**prototipo da prova**". Quindi non risultava il solito "prototipo da mostra" per qualche eventuale autosalone. Esso era stato costruito per essere messo in prova su strada e per essere saggiato dai tecnici delle maggiori aziende di trasporto urbano italiane. Per tale motivo i tecnici FIAT lo resero ancor più **appariscente**, aggiungendo alle peculiari ed innovative doti di design, un insieme di elementi particolarmente vistosi ed innovativi.

Uno di questi era la **sgargiante livrea arancio** (ricordiamo che all'epoca, in molte città italiane, vigeva ancora il bi-verde ministeriale), posta tra due fasce di colore grigio che andavano a coprire il tetto ed il sottofascia inferiore. L'altro elemento vistoso era rappresentato dalle **esclusive e sconosciute porte**, le

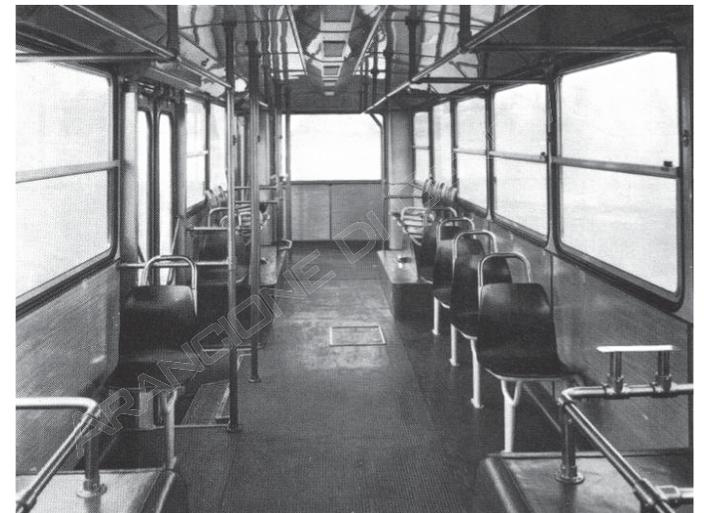
quali si tipizzavano per il particolare sistema di apertura, detto "**rototraslante**". Esse erano tre, distribuite simmetricamente sul lato destro della sagoma del veicolo. Ognuna di esse era dotata di due ante e di un vetro per anta. L'apertura era verso l'interno dell'abitacolo ed avveniva con movimento rotatorio: ognuna delle ante si spostava contrapposta all'altra, coprendo un intero angolo di 90°. Il prototipo fu reso appariscente anche da altri optional, quali i **finestrini Klein** e il vistoso quanto singolare **indicatore di linea**. Tuttavia, questi due elementi, per alcuni luoghi d'Italia, non rappresentavano una novità, poiché già risultavano presenti sulla serie Lancia 718 "Esagamma" OMS, circolante a Milano. I soli finestrini Klein erano, invece, già presenti su alcuni "Esagamma" Portesi "de" Roma, sui 718.441 di Torino e sulla recentissima produzione di 409 Portesi e Menarini "Monocar".

Tutti questi ingredienti aggiunti all'esclusivo design resero il 421 prototipo un **vero oggetto "alieno"**. Esso fu provato probabilmente in molte grandi città. Ma solo a Napoli è rimasta la traccia delle prove effettuate in servizio. Esso fu usato per alcuni mesi sulla linea che i vecchi bipiano "Metropol" avevano per molti anni caratterizzato: la 106 (Mergellina-piazza Gian Battista Vico). I napoletani che generalmente usufruivano di quest'importante collegamento cittadino erano molto abituati a veicoli inusuali, ma quando incominciarono a beneficiare delle prerogative del 421, rimasero quanto mai stupiti. Sia la presenza estetica sia le doti strutturali (pavimento a soli 665 mm da terra) rendevano il 421 agli occhi dei napoletani un veicolo futuristico. Come si è detto il veicolo fu reso molto appariscente, grazie ad elementi opzionali, ma esso aveva il punto di forza nelle imponenti linee estetiche.

L'autobus si segnalava per la vistosa "**gobbetta**" anteriore destinata a racchiudere tutti gli elementi degli

indicatori di linea; per le **enormi ruote**, singole anche sull'asse posteriore; per la particolare **griglia camionistica**, compresa tra la fanaleria anteriore, a sua volta incassata in un gradevole incavo dalle linee particolarmente armoniose; per l'elegante **parabrezza arrotondato**, denominato tipo "**vöv**", del tutto uguale a quello del 418AL prototipo di prima generazione e sotto alcuni aspetti simile ai parabrezza del FIAT 410A Cameri di serie e del FIAT 418A Cameri prototipo. L'insieme di tutti questi elementi rendevano il 421 un autobus dall'aspetto **possente, vigoroso e grintoso**. Insomma un veicolo "alieno" che poteva incutere anche "paura". Infatti, suscitò tanta paura da fare impallidire i tecnici ATAN, che dall'alto della loro "scienza" ritennero il veicolo non adatto alla città di Napoli.

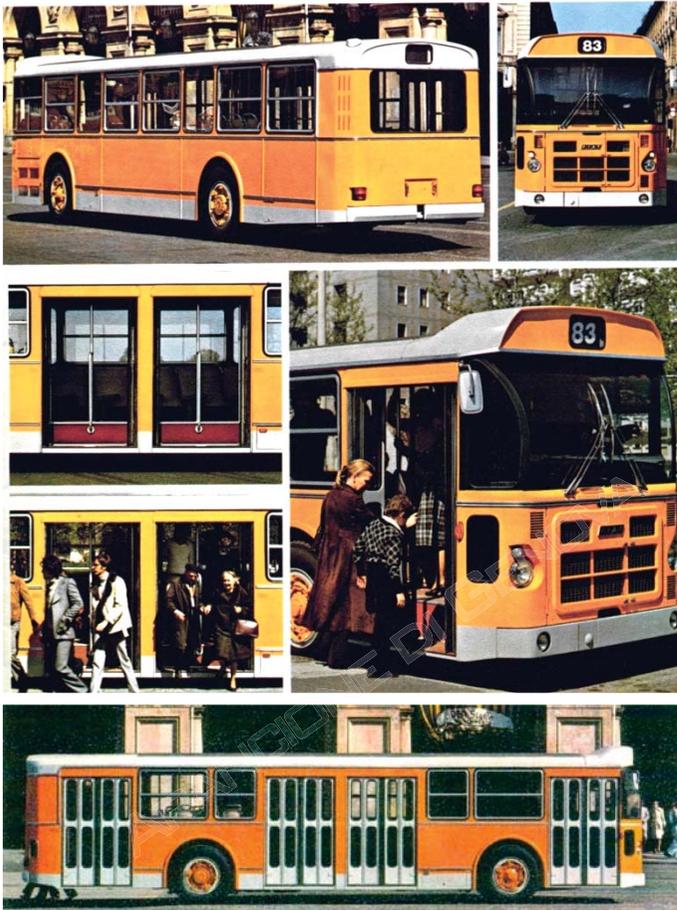
Le linee generali del prototipo, molto vicine a quelle dei 410A Cameri, anche se particolarmente arrotondate ed affascinanti, non furono riprese sui successivi



Interno del FIAT 421A - Cameri prototipo

Foto da depliant, collezione Gerardo Chiaro

FIAT 421AL - Cameri, prototipo con parabrezza vöv
Foto da depliant, collezione Gerardo Chiaro



I **prototipi Cameri** successivi al 421A sino ad ora trattato furono almeno cinque: due "A" e tre "AL". Uno dei due 421A era praticamente uguale ai veicoli di serie, in particolare anticipava il gruppo delle venti vetture romane dotate di parabrezza "vöv" e colorate in "verde Roma '71". Saltiamo questo prototipo che sarà trattato successivamente con i Cameri di serie, per passare direttamente all'altro 421A e ai tre "AL".

Del **secondo 421A** non esistono tracce fotografiche e nemmeno dati statistici. Esso rimane comunque vivo nella memoria di qualche appassionato d'autobus residente a Torino, che lo ricorda in modo vago, con l'aspetto simile ai 421A FIAT-Cameri, muniti di parabrezza a "sperone", prodotti per Roma. Tuttavia, esso si differenziava da questi ultimi per la livrea arancio e per la non-dipendenza dal "famigerato" capitolato ATAC. Infatti, era molto simile ai 421AL di Genova, ma in formato ridotto.

Il **prototipo** più importante dei tre "AL" menzionati fu quello munito di **parabrezza "vöv"**, il quale risulta un veicolo davvero esclusivo, poiché ad esso non fece seguito alcuna produzione. Infatti, eccettuato il prototipo in questione, non si conoscono veicoli da dodici metri forniti con parabrezza tondo. Esso era dotato di una vivace livrea grigio-arancio ed inoltre si distingueva per un particolare inedito: aveva ben **quattro porte**. Si pensi che, esclusi i particolari Esagamma 718.641 torinesi, era la prima volta che in Italia e nel mondo si vedeva un autobus con quattro porte tutte uguali e così appariscenti.

Tuttavia, anche questo 421AL era, nelle linee generali, simile alla produzione di serie degli "AL" Cameri. Si discostava da questi ultimi per il già citato parabrezza e per la fanaleria posteriore, composta di due elementi per angolo di forma quadrata. Un'altra peculiarità di questo veicolo era rappresentata dalla presenza sulla fiancata sinistra del doppio finestrino di emergenza a

vetro intero. Questi **due finestrini** tra l'altro risultavano, rispetto agli altri, **più piccoli**. Infatti, i tecnici FIAT avevano creato questi particolari finestrini (due per ogni lato), dalle dimensioni più ridotte rispetto a quelle di quelli standard, per agevolare la posizione delle due porte, che in questo modo risultavano ubicate giusto al **centro** della sagoma del 421 da dodici metri. Un'altra breve nota sul parabrezza "vöv" dei prototipi di seconda generazione: rispetto a quello del primo 421 Cameri, questo modello di parabrezza era decisamente più aggraziato, viste le più accentuate rotondità. Gli **altri due "AL"** saranno trattati successivamente poiché erano praticamente uguali alla produzione di serie. Si trattava di due veicoli dotati di parabrezza a "sperone", colorati rispettivamente nelle livree rosso-crema e arancio-grigioverde. Le uniche due note riguardanti questi due esemplari fanno riferimento alla cronaca: il primo fu presentato ad uno degli autosaloni di Torino dell'epoca; l'altro fu utilizzato in prova a Genova.

I prototipi delle altre carrozzerie

I BCF Pistoiesi

La grande novità destata dall'innovativo telaio del 421 stimolò moltissimi carrozzieri dell'epoca. Tutte le più importanti aziende del settore, infatti, fecero a gara per creare un design nuovo che vestisse degnamente il citato telaio. Alcune carrozzerie si adeguarono al tema in questione con la creazione di prototipi, seguiti poi dalla produzione di serie. Altre invece produssero direttamente i veicoli di serie. Un dato tuttavia rimane inconfutabile: sarà difficile capire le fattezze di un eventuale 421 "A" e "AL", sia **Viberti** sia **BCF-Pistoiesi** originale, poiché i modelli forgiati da queste due fabbriche, purtroppo **subirono fortemente l'influenza** dei capitolati dell'**ATM di Torino** e di **Milano**.

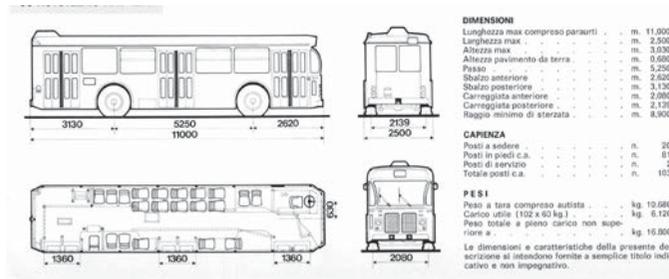
prototipi e sulla produzione di serie. Infatti, su tale produzione i ricasci del tetto e la gobbetta saranno resi un po' più spigolosi. Anche la mascherina cambierà ed in particolare sparirà la nicchietta riservata al tappo del serbatoio del gasolio dalla fiancata destra (posta vicina al parafrangente anteriore). Sui veicoli di serie troviamo tale elemento nell'angolo posteriore destro della sagoma.

La BCF, dopo la FIAT-Cameri, fu la carrozzeria che sfornò più prototipi. Ben **quattro**, infatti, furono gli esemplari unici prodotti a Pistoia: **tre** su telaio **"A"** ed **un "AL"**. Due degli **"A"** erano perfettamente uguali, differivano solo per la componentistica opzionale: porte, velette e lunotto. I due veicoli furono creati, se si considerano le sole linee del frontale, seguendo i consigli dei tecnici **ATM di Milano**. Non a caso essi erano dotati anche dello stesso sistema di fanaleria anteriore inglobata in due nicchiette, coperte da due "oblò".

Quindi, design generale uguale per tutti e due, mentre per gli elementi opzionali, ognuno dei due esemplari era stato prodotto con i suggerimenti dei tecnici dell'**ATAC** e dell'**ATM**. Il veicolo capitolino si presentava con la livrea "verde Roma 71", tagliata da una banda nera, con le porte anteriore e centrale in verde; il lunotto era sdoppiato ed apribile, con porte a doppio vetro per antina, mentre gli indicatori erano a "paletta" della Philips, tipo ATAC: quello laterale era collocato sul fianco della vettura, nella fascia inferiore, in prossimità della porta posteriore. Per il veicolo milanese, l'influenza del capitolato ATM si era concentrato sulle porte, dove troviamo il sistema tipico presente anche sugli Esagamma BCF AU1811 ed AS211: porte ad un solo vetro per antina, smussato su un lato e squadrato sull'altro; le due antine centrali risultavano tagliate in basso, dove al posto del materiale della antina vi era in maniera più marcata la gommatura divisoria. Ma non solo, la stessa veletta anteriore aveva tutte le peculiarità da autobus tipicamente milanese: molto larga ed atta a contenere il classico sistema degli indicatori di linea ATM. La livrea si presentava grigio-arancio con banda nera centrale, mentre il lunotto era a vetro unico. I due veicoli differenziavano anche per la fanaleria posteriore: a "goccia" sul prototipo romano; rettangolare su quello milanese.

Come si è detto, i Pistoiesi risultano gli unici 421 privi della "gobbetta", poiché prodotti su disegno unificato Breda, lo stesso usato sugli AU1811, AU1911, AU610A, ecc.. Essi inaugurarono anche il nuovo sistema di sigle della fabbrica di Pistoia. Infatti, i due prototipi furono siglati rispettivamente **A01** (il milanese) ed **A02** (il romano). Rispetto alla produzione di serie l'esemplare di Milano (poi numerato 3400) portava la scritta FIAT in alluminio. Ma anche la vettura romana si distingueva per questa peculiarità. Essa fu numerata 0000 e circolò a Roma in prova, ma per poco tempo. Successivamente, la vettura risulta acquistata in leasing dall'ATACS di Salerno, che se ne valse per sopperire alle carenze del servizio generate dall'impossibilità di gestire con filobus alcune linee dopo il terremoto del 1980. In seguito, acquistata dalla SEATVA di Bari, viene rivenduta all'ETP di Napoli, unitamente all'altro prototipo da 12 metri, ha circolato sotto le falde del Vesuvio, sino a fine carriera. Ancora una nota sulle differenze tra i due prototipi: essi si distinguevano per le luci di direzione laterali. L'esemplare romano aveva le classiche "gemme" poste nei due angoli anteriore della sagoma, in basso. La 3400 invece si distingueva per gli indicatori rettangolari, situati superiormente ai due parafanghi delle ruote anteriori.

Il **terzo prototipo Pistoiesi** fu un 12 metri. La sua sigla era **"A03"** e si distingueva per il parabrezza a



Disegni e dati del FIAT 421AL - BCF A01 prototipo
Immagine da depliant, collezione Claudio Guastoni

"sperone". Questo esemplare si differenziava molto rispetto ai primi due, innanzi tutto per la lunghezza e poi per la quantità delle porte (quattro, di cui le centrali unite). Inoltre, lo stesso frontale si presentava diverso, poiché non aveva subito l'influenza del capitolato ATM. Un veicolo diverso, ma originale nelle linee generali, anche se un po' anomalo. Infatti, fu prodotto molto tardi (il numero di telaio risulta 000700), nel 1977, probabilmente per l'**ATAC di Roma**.



FIAT 421A - BCF A01 prototipo, poi vettura ATM-MI 3400
Foto da depliant, collezioni Eduardo Bevere e Gerardo Chiaro



FIAT 421A - BCF A02 prototipo in livrea per Roma
Immagine da depliant, collezione Claudio Guastoni

FIAT 421AL - BCF A03 prototipo per Roma

Foto da depliant, collezioni Eduardo Bevere e Gerardo Chiaro



L'elemento che più lo distingueva era rappresentato dalla fanaleria anteriore, in questo caso incassata come per i 421 originali FIAT. Il parabrezza a sperone aveva sostituito quello "vöv" oramai in disuso e richiesto per uniformità di ricambi solo dall'ATM di Milano. Anche questo 421 si presentava molto imponente ed era particolarmente grazioso pur conservando - nelle linee generali - un aspetto grintoso. Il disegno delle porte era lo stesso del prototipo "A01" di Milano.

Dopo la breve avventura romana anche questo esemplare compì lo stesso itinerario del suo 'fratello minore': dapprima utilizzo a Salerno (leasing dopo il terremoto del 1980), poi vendita alla SEATVA, definitiva cessione all'ETP.

La carriera napoletana dei prototipi Pistoiesi

Un breve e doveroso cenno va dedicato alla carriera dei due veicoli poi passati all'ETP, anche perché non essendo previsto nella trattazione successiva un paragrafo riguardante la mini-avventura del modello 421A Napoli, per dovere di cronaca è opportuno trattare qui brevemente anche quest'aspetto.

L'ETP, (Esposito Trasporti Pubblici), dedita dapprima al solo noleggio da rimessa, aveva avuto le prime esperienze nel trasporto pubblico locale negli anni

sessanta acquisendo le concessioni per linee urbane di piccole realtà nell'area vesuviana. Fu però negli anni ottanta che - grazie a una politica di espansione nel settore suburbano (linee in concessione regionale) - allargò di molto i propri abituali confini. In questo periodo il suo parco si arricchì di un gran numero di mezzi usati e nuovi, tra i quali anche i due 421 prototipo, collocati con grande orgoglio subito in linea. Inizialmente essi andarono a coprire la linea Napoli-Acerra (101 ETP, oggi A37 CTP), ma furono usati, pur di rado, anche sulla linea autostradale Napoli-San Sebastiano. L'impatto dei napoletani con questi due veicoli non fu traumatico, poiché essi si confondevano con gli svariati modelli d'autobus presenti in tutta l'area metropolitana di Napoli. Anzi, all'epoca ATAN e CTP già usufruivano delle prestazioni di mezzi più moderni, quali INBUS e 470. Ma essi rappresentarono una grande novità per chi come noi si ritiene un appassionato d'autobus. Vederli fermi in piazza Garibaldi, era un motivo d'orgoglio per chi scrive. Il pensiero che più ritornava alla mente era questo: "Anche Napoli ha il



FIAT 421A - BCF A02 prototipo per Roma, ripreso ai tempi in cui prestava servizio presso ETP Napoli (3101)
Foto Gerardo Chiaro

421". Ed era una bella soddisfazione vederli girare per la città partenopea. L'esemplare corto attirava in particolare per il parabrezza e per il frontale. Vedere un autobus dalle fattezze tipicamente milanesi girare per Napoli, era motivo di compiacimento. Viaggiarvi su poi, attraversando le strade orientali di Napoli, ritemprava lo spirito. Sembrava di stare in estasi, nel saggiare il già citato "molleggio".

Il piacere massimo invece si raggiungeva quando ci si trovava al cospetto dell'imponente A03. Si poteva stare delle ore estasiati a guardarlo in sosta alla "Ferrovia", mischiato ad INBUS, 470, 570 e 418 SOFER e Cameri dell'ATAN e del CTP. Pensate che quest'autobus ha rappresentato l'unico "quattro porte" da dodici metri circolato per la città di Napoli. Spesso si prendeva quest'autobus per andare ad Acerra senza motivo. Per chi scrive la cittadina d'Acerra era diventata una meta fissa, ma non perché lì c'era il famoso Vescovo "anticamorra" don Riboldi, solo per usufruire di questo mitico autobus. Esso faceva dimenticare tutto: guai, camorra, problemi, ecc.

I due 421 finirono poi la carriera su linee gestite sempre dall'ETP gravitanti nell'hinterland ad est di Napoli. Lì si poteva trovare a Pomigliano, o a San Sebastiano, relegati su linee per studenti. Ma anche lì non perdevano il loro fascino. Non si conosce la fine di questi due veicoli, qualcuno afferma che siano ancora "vivi". Speriamo di sì!

Questo è il termine dell'inno ai due prototipi napoletani d'adozione. Ora torniamo, non senza malinconia, alla trattazione dell'ultimo prototipo BCF.

Il bipiano Pistoiesi

Il quarto esemplare unico di 421 Pistoiesi è rappresentato dal tuttora esistente **bipiano AS111**. Un veicolo imponente, dotato d'allestimento suburbano e due porte a libro alle due estremità della fiancata

destra. Esso si presenta con la parte inferiore del tutto simile ai prototipi "A01" ed "A02", escludendo la mascherina sul frontale. Il **secondo piano**, invece, non si integra perfettamente con il design del piano inferiore. Il disegno generale sembra non uniforme, con la parte inferiore più adatta ad autobus urbano, che contrasta vivamente con lo stile del secondo livello, uguale nelle linee generali a quelle di un autobus interurbano e dove risalta un poco felice parabrezza superiore a forma piatta. Comunque, nonostante questa nota stonata, il veicolo si presenta anche tuttora in

modo maestoso e superbo. Anche il bipiano della BCF fu prodotto come "prototipo da strada", poiché fu provato per lungo tempo dall'ATM di Milano, che lo numerò 6001. I tecnici ATM, poi, non rimasero soddisfatti dell'AS111 e lo rispedito al mittente. Dopo varie vicissitudini il veicolo fu acquistato dalla SAI di Treviglio, che attualmente, dopo averlo per anni utilizzato in corse studenti a carattere misto suburbano/extraurbano, lo conserva gelosamente nel proprio parco.

caratteristica mascherina degli Esagamma, acquisivano un valore aggiunto per quanto concerne l'eleganza del design.

Prototipo Viberti-SEAC

Il prototipo Viberti-SEAC era sostanzialmente uguale agli altri esemplari appartenenti alla produzione di serie. Si riconosceva in particolare per il logo FIAT in alluminio. Le linee generali che rappresentavano questo modello lasciavano un po' a desiderare. I **421 SEAC-Viberti** si possono ritenere i meno belli di tutta la famiglia dei "molleggiati". Tra l'altro, avevano subito troppo l'influenza del capitolato ATM di Torino.

Menarini

La Menarini non produsse **nessun prototipo** né da mostra né da prova. Ebbe tanta fiducia in questo telaio da produrre direttamente autobus di serie per l'ATM di Bologna e per l'ATAC di Roma. Sui depliant dell'epoca in nostro possesso (uno è illustrato nel successivo paragrafo dedicato ai Menarini di serie), abbiamo trovato infatti solo immagini relative a un veicolo della produzione di serie per ATM Bologna.

Come già rilevato poi nel capitolo iniziale, rassomigliavano sfacciatamente ai Lancia 718.641, loro predecessori. Anche se questi ultimi, grazie alla

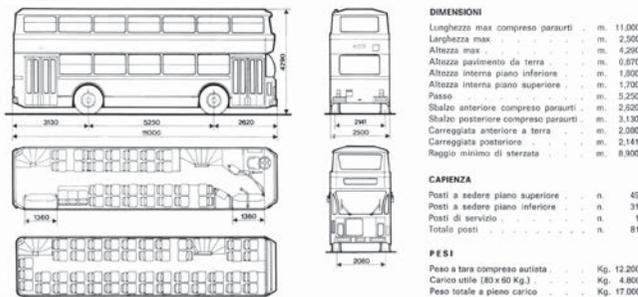
Portesi

Non si conoscono eventuali prototipi costruiti dalla Portesi. È noto però che la fabbrica bresciana predispose **almeno due disegni** per un 421A e per un 421AL.

Disegni e dati del FIAT 421AL - BCF AS111

Prototipo per ATM Milano

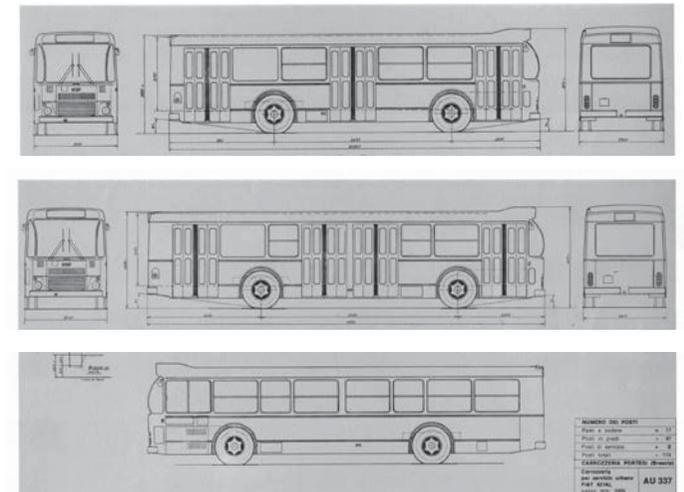
Immagine da depliant, collezione Claudio Guastoni



FIAT 421AL - BCF AS111, prototipo per ATM Milano
Foto da depliant, collezioni Eduardo Beverè e Gerardo Chiaro



FIAT 421AL - Viberti SEAC U262 prototipo per ATM Torino
Foto da depliant, collezione Massimo Condolo



Disegni dei FIAT 421A e FIAT 421AL progettato da Portesi
Immagine da depliant, collezione Claudio Guastoni

La produzione di serie

I FIAT-Cameri

I 421 originali di serie si possono suddividere in almeno cinque gruppi:

- 421A parabrezza "vöv" (ATAC-Roma);
- 421A parabrezza "sperone" (ATAC-Roma);
- 421AL parabrezza "sperone" (ATAC-Roma);
- 421AL parabrezza "sperone" (AMT-Genova);
- 421AL parabrezza "sperone" (ATM-Torino e AMAT-Palermo).

I due gruppi da tenere in maggiore considerazione sono le due sottoserie, molto simili, appartenute all'**ATM di Torino** (si consideri che i sei esemplari palermitani erano praticamente uguali a quelli torinesi di prima generazione) ed all'**AMT di Genova**.

Esse, infatti, erano molto simili, ad esclusione della livrea e degli indicatori di linea. E poi (fatto molto importante) non avevano subito in modo pesante i compromessi dei capitolati delle aziende acquirenti.

I due gruppi erano i più originali di tutta la famiglia di 421 prodotti a Cameri. In particolare, la serie genovese, con la classica veletta per indicatori di linea a tabella, rappresentava il top dell'originalità. Questi due modelli si distinguevano anche per la presenza di due optional di serie, come il lunotto a vetro unico e il finestrino d'emergenza, a vetro fisso, posto sulla fiancata sinistra, quasi in corrispondenza del settore centrale (zona porte).



FIAT 421AL - Cameri prototipo per ATM Torino

Foto da depliant, collezione Gerardo Chiaro

FIAT 421AL - Cameri prototipo per AMT Genova

Foto da depliant, collezione Gerardo Chiaro



Gli **"AL" capitolini**, invece, si distinguevano per le differenze volute dal capitolato ATAC. Non vi era infatti su questi veicoli, nessuna presenza di finestrini d'emergenza sulla fiancata sinistra. Il lunotto poi risultava sdoppiato in due vetri, muniti d'intelaiatura e cerniere ed apribili in caso d'emergenza.

Anche le uniche due serie di "A", acquistate entrambe da Roma, si distinguevano per le peculiarità prima descritte. Tutti i veicoli romani si distinguevano poi per gli indicatori di linea a "paletta", modello Philips.

Nella quasi decennale produzione, i 421 Cameri di serie non subirono grandi modifiche. Anzi, se si va a



FIAT 421A - Cameri prototipo per Roma

Foto da depliant, collezione Claudio Guastoni

FIAT 421A - Cameri prototipo per Roma

Foto da depliant, collezione Claudio Guastoni



confrontare un esemplare prodotto nel 1975 con uno realizzato a fine produzione, rimane difficile rilevare eventuali differenze estetiche. Qualche diversità può essere reperita nei loghi FIAT, dove quello romboidale, occupa il posto della versione in alluminio. Successivamente, su molti esemplari, prodotti dopo la corporazione tra FIAT, Magirus, UNIC, ecc., sarà aggiunto il non meno famoso logo IVECO (Industrial VEHICLES COmporation) di prima generazione. Anche i 421 Cameri, come tutti gli altri "molleggiati", ebbero ruote diverse tra loro. Infatti, i **mozzi ruote** dei primissimi 421 di tutte le "specie" possibili si identificavano per un diverso disegno delle piccole asole poste all'estremità dei cerchi. Non a caso, tutti i prototipi ed una piccola parte della prima produzione di serie, si distinsero per questa particolarità. Le ruote, invece, dei veicoli di serie prodotti successivamente, persero questa peculiarità, acquisendo tre forellini dove prima campeggiavano le suddette asole.

I Cameri possono essere definiti senza tema di smentite i più bei 421 mai prodotti, ma anche i più autentici in assoluto, non solo perché rappresentavano la serie di 421 originali FIAT, ma per la **singularità del design**. I primi esemplari che incominciavano a circolare per le strade italiane attiravano l'attenzione di molte persone, anche di sprovveduti passanti non addetti al settore specifico dei trasporti pubblici. Si presentavano più bassi di molti modelli all'epoca in circolazione e per tale motivo l'illusione ottica li faceva sembrare ancora più lunghi della loro effettiva dimensione.

I dodici metri, sembravano addirittura dei "treni". Vederli, poi, in circolazione era spettacolare. Osservarli, infine, a "tirare" su alcuni stradoni di Roma e Torino, equivaleva a stare in poltrona in un cinema a godersi una "favolosa" scena da film.

I modelli da **undici metri** si facevano notare per le **tre porte** perfettamente simmetriche e per i **sette moduli** in cui era divisa la cassa. I **dodici metri**, invece, erano stati prodotti con **otto moduli**, dei quali due di dimensioni minori, quelli che in pratica circondavano la zona centrale delle porte.

Purtroppo, la produzione dei 421 Cameri, come quella dei 421 in genere, non ha subito la stessa sorte dei coetanei 418, poiché è rimasta concentrata sulle richieste di poche città italiane. Se invece, com'è successo con i 418, la richiesta di questo modello fosse stata più estesa, avremmo potuto vedere circolare per le strade italiane 421 Cameri con caratteristiche diverse. Pensate se le Municipalizzate di grandi città italiane, quali Napoli, Firenze, Bari, Reggio Calabria, Venezia, Verona, Trieste, Trento, ecc., avessero scelto dei 421, come si sarebbero presentati. Avremmo visto girare 421A con parabrezza a "sperone" o "vöv" perfettamente originali e senza l'assillo del capitolato ATAC. Oppure, magari a Napoli, avremmo potuto incrociare 421AL a tre porte. Avremmo potuto constatare com'è bello un 421 Cameri dodici metri con parabrezza "vöv", magari diviso in due sottoserie a tre e quattro porte. E magari, girando per Trieste, avremmo, con grande gioia, potuto vedere come si sarebbe presentato un 421AL senza la porta anteriore, oppure un 421 da undici metri con due porte centrali. Tutto ciò sino ad arrivare all'apoteosi: incrociare per Bari un 2421 con le aste.

I SEAC-Viberti

I **421** prodotti negli stabilimenti **Viberti** risultano, forse, i meno belli. Alcuni elementi peculiari di questo

modello, come i **duomi** sul tetto - idonei ad accogliere gli indicatori di linea - o le **porte centrali** - quasi "**mimetizzate**" e simili a quelle di tipo tranviario - e la stessa anonima "gobbeta" sul tetto, lo rendevano a mio giudizio un po' sgraziato. Anche i finestrini scorrevoli presenti sulle prime serie contribuivano a renderli meno eleganti. Un dato comunque rimane inconfutabile: in merito al design apparivano poco italiani. Sembravano autobus prodotti per qualche città nordica, o dell'Europa centrale.

I BCF-Pistoiesi

Esclusi i vari prototipi già trattati, i **421 Pistoiesi** risultano tutti monotonamente uguali e tutti prodotti per la sola città della "Madunina". Le uniche differenze di rilievo (volendole, con un robusto sforzo, definirle tali), constatate sull'intera produzione dei circa quattrocento "**A01**", sono relative ai soliti loghi FIAT ed IVECO ed alle porte: infatti, ad un certo punto della produzione di questo modello, le antine centrali perderanno la caratteristica appendice gommata. Queste due innova-



FIAT 421AL - Viberti SEAC U262 - Vettura 2411 - ATM Torino
Foto Chandu Belletti

FIAT 421A - BCF Pistoiesi - Vettura 3749 - ATM Milano
Foto Gabriele Gagliardo



zioni furono l'unico frutto dell'inventiva dei tecnici Pistoiesi, che dopo anni di studi riuscirono a concepire ed a realizzare i descritti due ammodernamenti estetici. Naturalmente, per quanto riguarda la gommatura delle porte, dovettero prima consultarsi con gli ideatori di questo insigne brevetto: i tecnici ATM.

Tuttavia, rilevate le poche differenze tra le sottoserie dei **421 Pistoiesi**, non ci esimano dall'esprimere apprezzamento per il design di questo splendido modello, l'unico **senza gobbeta** e forse il **meno stravagante** di tutta la produzione di 421. Esso, com'è già precisato, nasce sul disegno unificato, nato dalle matite degli illustri **Koenig e Segoni**, ma purtroppo, almeno nella fascia inferiore del frontale, risente dei consigli dettati dal capitolato ATM, molto attento ad uniformare la ricambistica dei modelli d'autobus acquistati dalla municipalizzata milanese.

Come i Cameri, anche i Breda, se acquistati da altre città italiane e non solo da Milano, avrebbero potuto essere prodotti in diverse serie ed allestimenti. Se ciò fosse accaduto, anche in questo caso avremmo visto circolare in tutta Italia 421 BCF dalle fattezze più

FIAT 421AL - Menarini - Vettura 4137 - ATC Bologna
Foto Massimiliano Cantoni



disparate. Avremmo incrociato 421 "A" ed "AL" con parabrezza "vöv" ed a "sperone"; a quattro, o a tre porte; con porte a due vetri per antina, o a vetro unico per antina; con fanaleria anteriore tipo Milano, o tipo 421 Cameri. E probabilmente, se il progetto iniziale di ATM fosse andato avanti, ci saremmo imbattuti in 421AL bipiano urbani e suburbani; in 421 "A" ed "AL" bipiano, ma con parabrezza a "sperone".

I Menarini

Potrebbero essere definiti i 421 più "poverelli", ma solo perché i due lotti dei 421 bolognesi erano stati prodotti al risparmio. Il gruppo romano invece si faceva notare per la ricchezza d'optional. Tanto per fare un esempio: i veicoli bolognesi presentavano la fascia superiore interna (quella dei finestrini) verniciata, mentre il gruppo romano in quella zona usufruiva di coperture in formica ed in simil-pelle. Ma diamo un'occhiata all'estetica.

Innanzitutto va precisato che i **421 Menarini** vanno suddivisi in tre gruppi principali: **due** da **undici metri** ed **uno** da **dodici**. Di questi tre lotti, due si presentano con le fattezze tipiche di un autobus originale Menarini (quelli relativi alla commessa bolognese), uno invece, escludendo il design generale, risulta completamente stravolto (commessa romana). Ma perché questa differenza?

Purtroppo, sui veicoli romani, durante la progettazione, i disegnatori della Menarini dovettero adeguarsi alle **richieste** del "famigerato" **capitolato ATAC**, le cui disposizioni, mai come questa volta, prevedevano profonde modifiche al disegno originale. Infatti per uniformare i ricambi, fu chiesto dall'ATAC di produrre dei 421 Menarini con la "faccia" da Cameri. Il parabrezza, le porte, la mascherina furono disegnati ad immagine e somiglianza dei 421 originali FIAT. E fu così,

infatti, che i 421 romani arrivarono nella capitale: con le sembianze da "meticci". Questa modifica apportata in fase di progettazione rese i 421 Menarini di Roma alquanto singolari, forse anche carini, ma indiscutibilmente anomali.

I **Menarini di Bologna** invece si presentavano in tutta la loro **originalità**. I due gruppi felsinei, infatti, rappresentavano i veri ed originali 421 Menarini. Furono prodotti nel rispetto dell'idea base del 421, ma con le caratteristiche di design tipiche Menarini, non avendo subito nessuna influenza di eventuali capitolati. Rappresentavano un vero capolavoro di **semplicità**, **pulizia di linee** e **coerenza estetica**. Inoltre, quello che li rendeva ancora più originali era l'allestimento interno tipico Menarini. Un allestimento "povero", senza troppi fronzoli, creato a misura e sulla base delle caratteristiche di un qualsiasi autobus di questa illustre fabbrica bolognese. I 421 acquistati dall'ATM di Bologna avrebbero potuto circolare anche in città di provincia, senza sfigurare. Non a caso, quando un lotto di "usati", A ed AL è stato trasferito (come ben sanno gli appassionati) a Catania, questi si sono perfettamente integrati con il parco della città siciliana, in genere fornito di autobus meno "impegnativi" dei 421.

Il disegno esterno rispettava quello unificato Menarini (vedasi finestratura, ricaschi, tetto, porte) con il quale la fabbrica bolognese, in quel periodo produceva molti Monocar urbani: 1241, 1201, 1231, ecc.. Ma non solo, con lo stesso disegno carrozzava anche urbani su telaio originale, quali i 418 e 410A.

Le due versioni da undici e da dodici metri erano molto simili, differenziandosi solo per la quantità dei moduli: sette per la variante corta; sette e mezzo per quella lunga. La versione da **dodici metri** fu prodotta con **tre sole porte**, ma probabilmente nei "cassetti" della Menarini esisteva anche un progetto di 421A quattro porte. Così come è molto probabile che in sede di progettazione siano stati previsti anche modelli dotati di eventuale parabrezza "vöv", o "sperone".

I 421 Menarini di Bologna furono i primi 421 lunghi e corti di serie ad essere prodotti, e per tale motivo ebbero quasi tutti il logo FIAT in alluminio. Solo il gruppo di poche vetture per Bologna acquistate nel 1978, ebbe in dotazione il logo FIAT romboidale e quello IVECO. Il gruppo romano fu invece fornito da subito con la scritta FIAT a rombi.



FIAT 421AL - Menarini - Vettura 4071
- ATM (poi ATC) Bologna

Immagine da depliant, collezione Gerardo Chiaro

GLI IMPIEGHI IN ITALIA

(di Massimiliano Cantoni)

Considerando a livello nazionale la diffusione del FIAT 421 in Italia possiamo notare come il veicolo abbia sostanzialmente rispettato la filosofia del progetto e le aspettative del costruttore, trovandoci di fronte ad una diffusione limitata geograficamente ma massiccia (come quantità complessiva di mezzi realizzati) al tempo stesso.

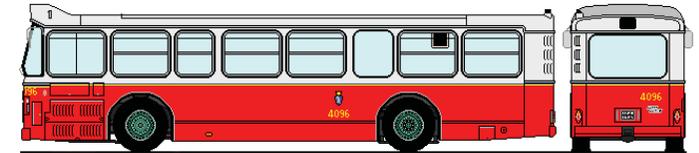
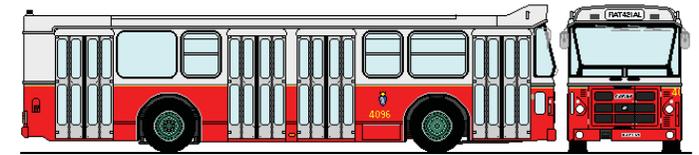
Le città che si dotarono di 421 furono infatti poche (in ordine temporale ed escludendo i prototipi: **Torino, Bologna, Milano, Genova, Roma e Palermo**), ma praticamente tutte le "metropoli", con le sole eccezioni di Firenze e Napoli. Inoltre in tutte le suddette città, eccetto Palermo, le dotazioni furono consistenti dal punto di vista numerico, arrivando, in quelle città dove un autobus da 12 m non ha problemi particolari di circolabilità dovuti all'orografia e alla viabilità (Bologna, Milano, Torino) a superare agevolmente la metà del parco autobus circolante dell'epoca.

Volendo tentare altre ipotesi, oltre all'accento già fatto da Gerardo Chiaro, circa la mancata presenza del FIAT 421A **Napoli**, si è facilitati considerando sia l'orografia della città, con poche grandi strade di scorrimento adatte ad un veicolo lungo e per contro con diverse strade tortuose ed in pendenza, sia le temperature raggiunte in estate nel capoluogo campano: supponiamo infatti che durante le prove a Napoli dei due prototipi BCF-Pistoiesi i comportamenti non ottimali in termini di frenatura e surriscaldamento del posto guida non passarono inosservati. Tuttavia, come giustamente già rilevato sempre da Chiaro, i due prototipi ebbero poi modo di servire degnamente Napoli (o meglio il suo hinterland) sotto le insegne dell'ETP, senza manifestare problemi particolari: per la città partenopea possiamo quindi forse parlare di un'occasione perduta.

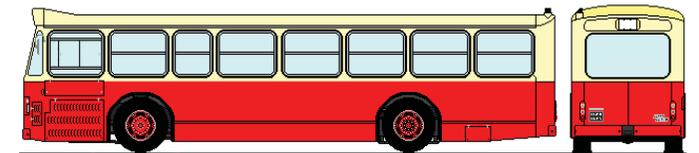
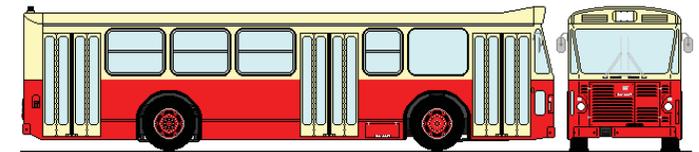
I difetti congeniti riguardanti frenatura e surriscaldamento posso essere riportati pari pari anche per giustificare lo scarso successo conseguito a Palermo.

Più difficile risulta spiegare la mancata presenza del 421A **Firenze**, città che pure presenta un buon numero di strade strette e/o in pendenza, ma anche itinerari veloci e a forte carico, tanto da essere stata negli anni ottanta una delle prime città a introdurre la nuova generazione di autobus snodati urbani. Probabilmente a sfavore del 421A Firenze ha giocato il rapporto fiduciario e quasi monopolistico stabilitosi tra ATAF, Breda Pistoiesi e il 418: quest'ultimo, grazie alla buona capacità di carico ed alle dimensioni ridotte, poteva essere "giocato" come un jolly su tutte le linee. La quasi totale assenza del 421 al sud va motivata anche con un fattore "geopolitico" oltreché tecnico; purtroppo infatti raramente troviamo (e soprattutto trovavamo negli anni settanta, oggi si stanno facendo diversi sforzi di rilancio che cominciano a dare i loro frutti) nel mezzogiorno città ove il trasporto pubblico ricopriva un ruolo di massa: più semplicemente quindi del 421 non ne venne sentita la necessità: si pensi che fino a tutti gli anni novanta una città del calibro di Bari ha avuto una dotazione media di soli centocinquanta mezzi.

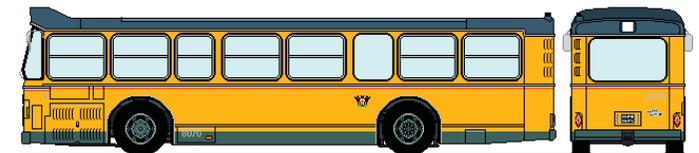
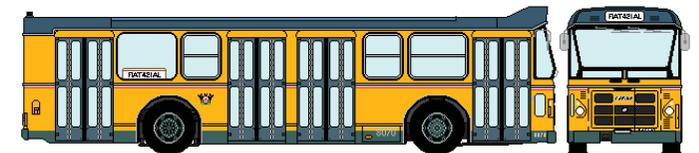
Il FIAT 421 è stato una **pietra miliare** relativamente alle innovazioni per la parte meccanica e per quella strutturale. Ma il campo, in cui si è presentato più efficacemente e dove ha portato una ventata di novità, è rappresentato da quello del design. In questa specifica materia i 421 spiccano con tante qualità, perché erano inusuali, innovativi, grintosi, imponenti e ... particolarmente belli.



Figurini FIAT 421AL - Carrozzeria Cameri - ATM Torino
Elaborazione grafica Boris Romeo



Figurini FIAT 421AL - Carrozzeria Menarini - ATC Bologna
Elaborazione grafica Boris Romeo



Figurini FIAT 421AL - Carrozzeria Cameri - AMT Genova
Elaborazione grafica Boris Romeo

Roma - FIAT 421A Cameri - Foto Mario Kaiblinger



Milano - FIAT 421A BCF-Pistoiesi - Foto Roberto Costa



Torino - FIAT 421AL Cameri - Foto Chandu Belletti



Roma - FIAT 421A Menarini - Foto Giovanni Kaiblinger



Bologna - FIAT 421A Menarini - Foto Bruno Principe



Torino - FIAT 421AL SEAC-Viberti - Foto Chandu Belletti

IL RE DELLA METROPOLI

Storia dei FIAT 421AL di Genova

(di Boris Romeo,
con la collaborazione di Vincenzo Ponzano)

L'uniforme parco genovese

A Genova il FIAT 421 comparve per la prima volta nel 1974, un **prototipo** della versione A, per una prova tecnica sui principali tracciati cittadini, con lo scopo di verificare le qualità del veicolo.

Successivamente a questa prova furono commissionati **cento esemplari in versione AL** che vennero consegnati tra il 1975 e il 1976. Le vetture furono immatricolate con i numeri sociali **8001 ÷ 8100** ed appartengono ad un unico lotto, che non presenta sostanziali differenze tra i singoli esemplari. Unica eccezione è la vettura **8079** che differiva dalle altre per un piantone di sostegno interno sul lato posteriore destro, prima della porta, fissato inferiormente in modo diverso. A regime le vetture vennero divise in due gruppi destinati a due diversi depositi: dalla **8001** alla **8050** vennero assegnate al deposito di **Sampierdarena** e dalla **8051** alla **8100** al deposito Gaetano Barbareschi di **Cornigliano**.

L'aspetto dei 421 genovesi

La colorazione era **arancio ministeriale** con l'esclusione del tetto, delle porte di accesso, dei dischi ruota, dei paraurti anteriori e posteriori e della fascia inferiore che erano di colore **grigio topo**. Questo almeno per quanto riguarda i primi lotti di vetture consegnate. Infatti in quel periodo l'AMT (allora Azienda Municipalizzata Trasporti) aveva appena adottato un diverso schema dei colori aziendali, che prevedeva la sostituzione del grigio con un **verde oliva scuro**. È probabile che i primi lotti vennero consegnati con la

vecchia colorazione che, in seguito a proteste da parte dell'AMT, i restanti veicoli vennero consegnati con colorazione corretta (con l'esclusione del tetto, che rimase grigio).

Lo **sperone** era di colore nero e la **modanatura** in lega leggera lucidata presente sulla linea di cintura avvolgeva tutto il veicolo, a differenza ad esempio della versione torinese, dove era prevista solo sul frontale e sul posteriore.

Gli **indicatori di linea** sono di tipo a targhe in plastica o cartone pressato, a sostituzione manuale, indicanti linea e capolinea sul frontale, linea capolinea e principali punti di passaggio, sulla fiancata destra e solo il numero della linea sul posteriore.

I **numeri sociali** erano metallici, montati tramite fissaggio a filetto direttamente alla carrozzeria. Sul posteriore e sui due lati i numeri erano più grandi mentre sul frontale, e precisamente sul lato destro subito a monte del paraurti, essi erano riportati in dimensioni ridotte.

Il **cofano laterale sinistro** per l'accesso al motore è composto da un unico pezzo.

I **finestrini**, di dimensioni regolamentari (dimensioni del vano 1360 x 980 mm, nuova unificazione CUNA) con semicristallo discendente ad equilibratore; sul lato sinistro sono presenti otto finestrini, di cui sei regolamentari e due di dimensioni ridotte (uno fisso adibito a uscita di sicurezza); sul lato destro sono presenti quattro finestrini, di cui due grandi (uno adibito a uscita di sicurezza) e due di dimensioni ridotte.

Per quanto riguarda gli **interni**, le differenze dalla versione Cameri torinese si accentuano.

Il **posto guida** è accessibile tramite un'apertura della gabbia autista davanti alla prima semiporta anteriore, mediante due gradini necessari per superare l'ingombro verticale del motore. Una catenella da collegare alla

semiporta completava l'isolamento del conducente dal pubblico.

Il **cruscotto** non prevedeva la presenza del contagiri e non vi è la certezza della presenza del sistema di blocco porte e relativo interruttore di comando. Il teleruttore delle batterie non è posizionato nel vano alloggiamento di quest'ultime bensì di fianco al conducente, sul lato sinistro, montato sulla parete sotto il finestrino, in forma di leva con comando a rotazione.

Il **padiglione del tetto** è rivestito in materiale plastico (formica) bianco e **illuminazione** avviene mediante tubi al neon. L'accensione di quest'ultimi può essere parzializzata mediante interruttore a più posizioni.

Il **rivestimento** tra la linea di cintura e il padiglione è in sky nero, incollato direttamente sull'ossatura. Un bordino metallico all'altezza della linea di cintura lo separa dal rivestimento inferiore, in piacevole formica effetto legno, di colore marrone scuro e opaco.

Con un colore simile, nocciola scuro, sono verniciate anche tutte le **parti metalliche e plastiche del rivestimento interno**, comprendenti i pannelli della gabbia autista, gli sportelli sovrastanti le porte, i passaruote, il copriscarico posteriore sinistro e quello destro (finto), gli sportelli degli indicatori di linea. Del medesimo colore sono anche i rivestimenti in tappeto di linoleum liscio sotto i sedili, sulle parti verticali delle pedanine di accesso ai sedili e sullo zoccolo di contorno.

Il **rivestimento del pavimento centrale** è invece di linoleum a righe sottili di colore beige, denominato anche "cento righe". Il pavimento è provvisto di una botola di grandi dimensioni per facilitare l'accesso al cambio e di due piccole botole in corrispondenza dell'assale anteriore.

La **gabbia autista**, i piantoni e i mancorrenti sono tutti costituiti da tubi metallici in lega leggera lucidati e fissati mediante appositi giunti bloccati da ribattini in alluminio.

Modifiche tecniche ed estetiche

Anche le vetture genovesi presentavano gli inconvenienti tecnici esposti nella parte generale e, nel nostro caso, le operazioni di modifica vennero affidate alla neonata IVECO.

I primi cinquanta esemplari inoltre, vennero sottoposti ad una **diversa taratura dell'impianto di iniezione** per renderli più "mansueti".

A partire dal 1983 e fino al 1994 quasi tutte le unità vennero sottoposte ad una **revisione generale** che, a seconda dei casi, prevedeva sostituzioni parziali o totali di carrozzeria. Vennero così a sparire il portatarga posteriore ad incasso, il vano porta attrezzi sul lato sinistro, ornamenti vari quali modanature e simili. Sparì inoltre il risvolto presente sulla lamiera a cavallo tra la fiancata e la fascia inferiore che venne sostituito da due pezzi distinti di lamiera le cui giunture erano nascoste da un profilato in gomma nera.

Il montaggio di passaruota posteriori interni in materiale plastico non conformi all'originale precluse la scomparsa delle botole presenti sulle pedaline, essendo questi di dimensioni maggiori.

Diversi interventi vennero anche apportati alla struttura con la sostituzione di interi pezzi di telaio. Da una piccola indagine si è riscontrato che i punti più deboli erano quelli a cavallo del ponte posteriore, in presenza delle curve necessarie a scavalcare il ponte e nel punto di fissaggio della pedana posteriore al resto del corpo vettura.

Con le nuove leggi sull'amianto i 421 vennero sottoposti a modifiche che videro l'asportazione della campana anticalore presente nel vano motore. Inutili i tentativi di modificare la grigliatura delle prese e degli sfoghi dell'aria per ovviare all'inconveniente dell'aumento di temperatura. Inutile fu anche il montaggio di una piastra metallica mandorlata a copertura totale del pavimento del posto guida che, anzi, contribuì a

trasformare questi autobus in veri e propri forni viaggianti.

I servizi svolti

Il FIAT 421AL fu il **primo autobus da 12 m** arrivato a Genova, con un guadagno, grazie anche all'organizzazione degli spazi interni, di venti posti rispetto ai tradizionali autobus da 11 m: va da sé quindi, che venne immesso in servizio su linee di grande affluenza, dove andò a sostituire i FIAT 410, gli Alfa Romeo Mille ed i Lancia 718.

A parte un breve iniziale periodo, in cui un piccolo lotto fu assegnato alle rimesse della Val Bisagno per le linee 12 e 13, il FIAT 421 è sempre stato un **autobus "ponentino"**, nel senso che, come detto nella parte iniziale, i cento esemplari furono per anni ricoverati esclusivamente nelle rimesse di Sampierdarena e Cornigliano, a servizio delle **linee di forza 1** (piazza Caricamento-Voltri) e **7** (piazza Caricamento-Pontedecimo) e relative sussidiarie. Il 421 veniva comunque impiegato dalle due rimesse anche sulle **linee centrali diametrali 18, 19 e 20**.

Nel 1980 il 421 cominciò ad essere affiancato dal FIAT 470, mentre nel 1985 fu gradualmente sostituito (ma solo nel ponente, sulla linea 1) dai nuovissimi **471.18.24 Viberti**, da 18 metri. A partire da questo periodo, nel ponente cominciò ad essere impiegato sulle linee minori (3, 4, 22 e servizi stadio) e nelle ore di punta ad intensificazione del 2/, mentre continuò ad essere impiegato su 7 e sussidiarie, 18, 19 e 20).

Dopo varie proteste da parte del personale viaggiante, a partire dal 1987 le "ottomila" vennero poste in **fermo estivo** da luglio a settembre. Questa prassi di impiego si mantenne sostanzialmente inalterata fino al termine della presenza dei FIAT 421 a Genova. La lunga fine inizia nel 1991, quando le vetture in condizioni peggiori cominciano ad essere accantonate e dal 1992 demolite.

La lenta sparizione termina nell'estate del **2000** con sole due vetture (**8030** e **8099**) che eviteranno questo triste destino poiché cedute ai paesi in via di sviluppo.

Curiosità e avventure dei 421 genovesi

Nonostante i numerosi difetti, le "ottomila" rimasero nei cuori di molti conducenti. E' facile incontrare qualche vecchio autista prossimo a pensione o già pensionato che le ricorda con gli occhi lucidi....

E tanti sono i **ricordi** che non basterebbe un libro per racchiuderli tutti.

E nonostante i diversi inconvenienti e incidenti il parere che risuona è sempre il medesimo: "erano delle gran vetture". Piacevano molto perché erano **potenti, piacevoli** alla guida e **impareggiabili** anche nelle ore di punta grazie al loro spazio interno ben studiato.

Di seguito alcuni ricordi di dipendenti AMT.

Capitò una volta che il conducente della vettura 8001 venne colpito da un teppista mentre guidava e, perdendo il controllo della vettura, finì per schiantarsi contro il pilone del ponte della ferrovia all'altezza della stazione di Sampierdarena. Nonostante il conducente avesse preso i sensi e la vettura avesse subito forti danneggiamenti a causa dell'impatto, le ruote continuavano a stridere sull'asfalto e a spingere la stessa contro il pilone.

Capitò che in diverse occasioni, sia in accelerazione che in frenata, diversi autisti si improvvisarono attori di film d'azione dando prova della loro abilità nel contenere le scodate e le perdite di aderenza del pesante mezzo.

Capitò che qualche conducente dopo un tonfo sordo si vide arrestare il veicolo perché non arrivava più gasolio... si era sganciato il serbatoio.

Capitò che qualche vettura, a causa delle forti asperità del manto stradale genovese ebbe problemi strutturali che causarono la rottura del telaio all'altezza della pedana posteriore. Ad esempio questo fenomeno si

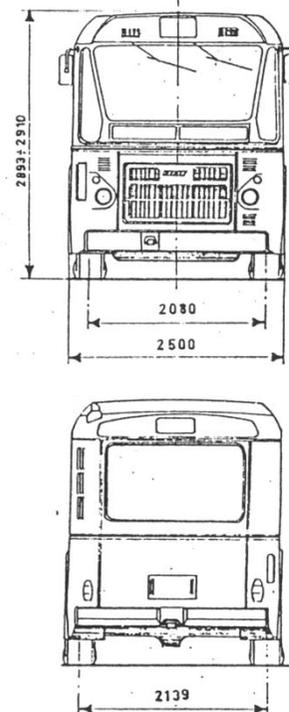
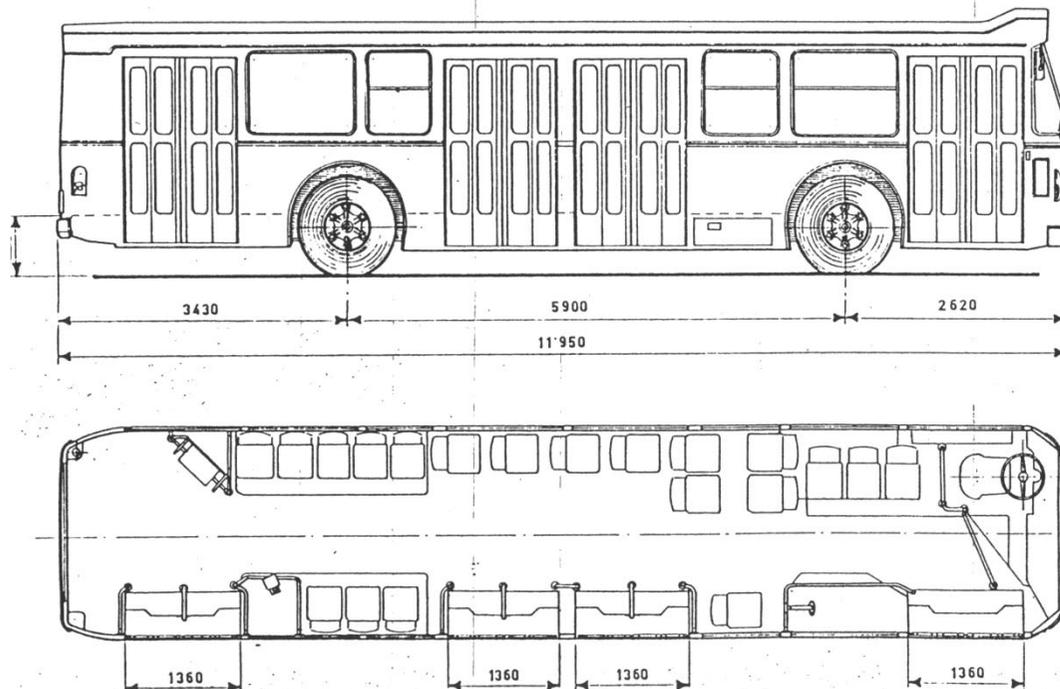
stava verificando sulla vettura 8079 che venne tolta dal servizio prima che accadesse qualcosa di spiacevole. Capì che dopo un fermo estivo il mio parco prevedeva una vettura in più rispetto a quello aziendale. Si scoprì dopo breve che la vettura 8038 da un anno era considerata non appartenente al parco veicoli e nonostante tutto era ancora in servizio. Ovviamente, essendo in "incognito" non era più sottoposta ai regolari controlli. Divertente fu l'espressione del Capo Tecnico del deposito che continuava a insistere che io mi sbagliavo. Durante il dialogo, all'interno del deposito, proprio davanti a noi, transita tale durante operazioni di manovra e parcheggio. Pochi giorni dopo la vettura venne fermata dal servizio e avviata alla demolizione. Ormai qui a Genova il **FIAT 421** è un lontano ricordo. Molti conducenti ancora oggi hanno il rammarico di non aver potuto provare quelle vetture attorno alle quali si era creato un piccolo "mito". Fortunatamente, tutto questo non finirà nel dimenticatoio forse grazie anche alla nostra opera, che tra i vari fini ha anche quello di trasmettere conoscenze o anche semplici racconti che altrimenti con il passare del tempo andrebbero ad attenuarsi fino a sparire.

Qualcuno comunque sa benissimo che a Genova prima o poi il mito tornerà a ruggire e a pretendere il suo titolo di **Re della Metropoli**.

Sono in molti, soprattutto conducenti dell'Azienda, che attendono il ritorno della vettura **8070**, unico vero superstita della sua razza, che è stato fortunatamente recuperato da un gruppo di amatori privati.



FIAT 421AL Cameri - Vettura 8070 - AMT Genova
Foto Giorgio Cavanna



FIAT 421AL Cameri
Serie 8001÷8100
Scheda Tecnica
Archivio Storico AMT
Collezione Roberto Pastore

Posti a sedere	n° 20	
„ in piedi	92	
„ di servizio (autista)	1	
TOTALE	113	
Autobus in dotazione n° 100		
Numeri sociali: 8001 + 8100		
Costruzione : A. 1975		
Carrozzeria : FIAT - CAMERI		
Motore : FIAT 8210.12 - CV 225		
Modello : FIAT 421 AL		
SCALA 1:50	DIS. <i>Volpi</i>	DISEGNO
DATA 16. 4. 1975	CONTR.	MEC. 802



FIAT 421AL Cameri - Interno Vettura 8028
Foto Boris Romeo



FIAT 421AL Cameri - Interno Vettura 8070
Foto Boris Romeo



FIAT 421AL Cameri - Posto Guida Vettura 8042
Foto Boris Romeo

01



02



Vettura **8001**
Giro del Fullo
Foto di D. Rovere
Linea 13 barrato

Vettura **8002**
Via Buoizzi
Foto di G. Cavanna
Linea 20

Vettura **8003**
Rimessa Gavette
Foto di G. Cavanna
Fuori servizio

03



Vettura **8004**
Via Rossini
Foto di G. Cavanna
Linea 8 barrato

Vettura **8005**
Corso Sardegna
Foto di G. Cavanna
Linea CM

Numero Sociale	Numero Telaio	Targa Automobilistica	Data Immatricolazione	Fine Servizio
8001	442	GE 609259	Aprile 1975	Settembre 1999
8002	430	GE 611026	Maggio 1975	Ottobre 1999
8003	456	GE 609111	Aprile 1975	Giugno 1994
8004	450	GE 607449 (GE A43423)	Marzo 1975	Giugno 1994
8005	404	GE 607448	Marzo 1975	Aprile 1991

04



05



Vettura **8006**
Via Adua
Foto di G. Cavanna
Linea 7



09

Vettura **8007**
Viale Thaon di Revel
Foto di G. Cavanna
Linea 18 barrato

Vettura **8008**
Piazza De Ferrari
Foto di G. Cavanna
Linea 18 barrato

Vettura **8009**
Via Alpini d'Italia
Foto di G. Cavanna
Linea 7

Vettura **8010**
Via Mosso
Foto di S. Benvenuti
Linea 18



08



10



06



07

Numero Sociale	Numero Telaio	Targa Automobilistica	Data Immatricolazione	Fine Servizio
8006	424	GE 607446	Marzo 1975	Aprile 1991
8007	426	GE 608300	Aprile 1975	Marzo 1995
8008	443	GE 609258	Aprile 1975	Aprile 1996
8009	444	GE 609743	Aprile 1975	Giugno 1996
8010	408	GE 610216	Aprile 1975	Settembre 1999

13



11



Vettura **8011**
Via Alpini d'Italia
Linea KA
Foto di G. Cavanna

Vettura **8012**
Piazza Caricamento
Linea 10
Foto di G. Cavanna

Vettura **8013**
Piazza De Ferrari
Linea 18 barrato
Foto di D. Rovere

12



Vettura **8014**
Piazza Verdi
Linea SM
Foto di G. Cavanna

Vettura **8015**
Via Rimassa
Linea 20
Foto di G. Cavanna

Numero Sociale	Numero Telaio	Targa Automobilistica	Data Immatricolazione	Fine Servizio
8011	431	GE 607454	Marzo 1975	Settembre 1999
8012	448	GE 609741	Aprile 1975	Giugno 1994
8013	449	GE 611022	Maggio 1975	Settembre 1999
8014	414	GE 609257	Aprile 1975	Aprile 1998
8015	407	GE 607450	Marzo 1975	Dicembre 1995

14



15



24

Vettura **8016**
Via di Francia
Foto di M. Zonghi
Linea 8 barrato



20

Vettura **8017**
Via Cantore
Foto di G. Cavanna
Linea 11

Vettura **8018**
Strada
Foto di (autore)
Linea

Vettura **8019**
Via Rimassa
Foto di G. Cavanna
Linea 20

Vettura **8020**
Via Brin
Foto di G. Cavanna
Linea M



19



16



17



18

Numero Sociale	Numero Telaio	Targa Automobilistica	Data Immatricolazione	Fine Servizio
8016	406	GE 608299	Aprile 1975	Giugno 1996
8017	416	GE 613195	Maggio 1975	Maggio 1997
8018	451	GE 613196	Maggio 1975	Giugno 1991
8019	437	GE 607447	Marzo 1975	Luglio 1991
8020	405	GE 609260	Aprile 1975	Giugno 1995

25



21



Vettura **8021**
Via di Francia
Foto di S. Benvenuti
Linea 8

Vettura **8022**
Via Cantore
Foto di G. Cavanna
Linea 8 barrato

Vettura **8023**
Piazza Pontedecimo
Foto di G. Cavanna
Linea 7

22



Vettura **8024**
Piazza Vittorio Veneto
Foto di G. Cavanna
Linea 20

Vettura **8025**
Piazza Dante
Foto di G. Cavanna
Linea 20

Numero Sociale	Numero Telaio	Targa Automobilistica	Data Immatricolazione	Fine Servizio
8021	433	GE 611568	Maggio 1975	Agosto 1998
8022	434	GE 619636	Novembre 1975	Ottobre 1999
8023	452	GE 611536	Maggio 1975	Ottobre 1995
8024	435	GE 611020	Maggio 1975	Giugno 2000
8025	436	GE 611538	Maggio 1975	Giugno 1993

23



24



26

Vettura **8026**
Via di Francia
Foto di M. Zonghi
Linea 8 barrato



30

Vettura **8027**
Piazza De Ferrari
Foto di S. Benvenuti
Linea 19

Vettura **8028**
Piazza De Ferrari
Foto di D. Rovere
Linea 20

Vettura **8029**
Largo Benzi
Foto di G. Cavanna
Linea 18 barrato

Vettura **8030**
Via Piacenza
Foto di G. Cavanna
Fuori servizio



28



29



27

Numero Sociale	Numero Telaio	Targa Automobilistica	Data Immatricolazione	Fine Servizio
8026	438	GE 613194	Maggio 1975	Dicembre 1994
8027	439	GE 611025	Maggio 1975	Aprile 2000
8028	440	GE 619601	Novembre 1975	Agosto 2000
8029	432	GE 611021	Maggio 1975	Settembre 1999
8030	441	GE 619634	Novembre 1975	Luglio 2000

35



31



Vettura **8031**
Via Brin
Foto di G. Cavanna
Linea 6 barrato

Vettura **8032**
Piazza Verdi
Foto di G. Cavanna
Linea 18 barrato

Vettura **8033**
Piazza del Principe
Foto di G. Cavanna
Linea 11

32



Vettura **8034**
Via Degola
Foto di B. Romeo
Linea 19

Vettura **8035**
Piazza Caricamento
Foto di G. Cavanna
Linea 8

Numero Sociale	Numero Telaio	Targa Automobilistica	Data Immatricolazione	Data Radiazione
8031	453	GE 613193	Maggio 1975	Maggio 1993
8032	410	GE 615152	Giugno 1975	Febbraio 1998
8033	412	GE 619630	Novembre 1975	Febbraio 1991
8034	413	GE 619632	Novembre 1975	Agosto 2000
8035	415	GE 609256	Aprile 1975	Giugno 1997

33



34



Vettura **8036**
Strada
Foto di G. Cavanna
Linea 12



Vettura **8037**
Via Bensa
Foto di G. Cavanna
Linea 18 barrato

Vettura **8038**
Piazza Acquaverde
Foto di R. Pastore
Linea 18

Vettura **8039**
Corso Sardegna
Foto di G. Cavanna
Linea CM

Vettura **8040**
Piazza De Ferrari
Foto di G. Cavanna
Linea 18 barrato



Numero Sociale	Numero Telaio	Targa Automobilistica	Data Immatricolazione	Fine Servizio
8036	409	GE 611019	Maggio 1975	Marzo 1997
8037	417	GE 615157	Giugno 1975	Giugno 1997
8038	418	GE 611566	Maggio 1975	Dicembre 1998
8039	419	GE 619633	Novembre 1975	Maggio 1996
8040	455	GE 610215	Aprile 1975	Marzo 1998



Vettura **8041**
Via San Quirico
Foto di G. Cavanna
Linea 7

Vettura **8042**
Piazzale Kennedy
Foto di S. Benvenuti
Linea 19

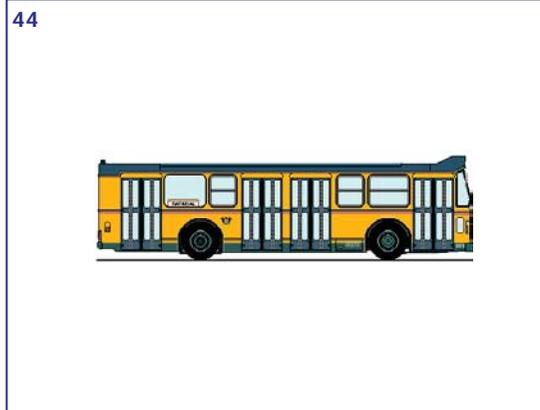
Vettura **8043**
Via Brin / Via Canepari
Foto di G. Cavanna
Linea 6 barrato



Vettura **8044**
Strada
Foto di (autore)
Linea

Vettura **8045**
Via Buoizzi
Foto di G. Cavanna
Linea 20

Numero Sociale	Numero Telaio	Targa Automobilistica	Data Immatricolazione	Fine Servizio
8041	411	GE 609742	Aprile 1975	Ottobre 1996
8042	425	GE 611537	Maggio 1975	Aprile 2000
8043	445	GE 611567	Maggio 1975	Maggio 1999
8044	454	GE 611023	Maggio 1975	Giugno 1991
8045	420	GE 619635	Novembre 1975	Luglio 1991



Vettura **8046**

Via Rossini
Foto di G. Cavanna
Linea 7



50

Vettura **8047**

Piazza Vittorio Veneto
Foto di S. Benvenuti
Linea 20

Vettura **8048**

Strada
Foto di D. Rovere
Linea 37 barrato

Vettura **8049**

Piazza Pallavicini
Foto di G. Cavanna
Linea 7 barrato

Vettura **8050**

Via Brin - Galleria Certosa
Collezione C. Bellini
Linea 10



49



48



46



47

Numero Sociale	Numero Telaio	Targa Automobilistica	Data Immatricolazione	Fine Servizio
8046	421	GE 613197	Maggio 1975	Giugno 1996
8047	422	GE 619631	Novembre 1975	Aprile 1998
8048	423	GE 615156	Giugno 1975	Aprile 1998
8049	427	GE 615155	Giugno 1975	Settembre 1999
8050	428	GE 619629	Novembre 1975	Luglio 1991

52



51



Vettura **8051**
Piazza Pallavicini
Foto di G. Cavanna
Linea 22

Vettura **8052**
Rimessa Boccadasse
Foto di D. Rovere
Fuori servizio

Vettura **8053**
Corso Galliera
Foto di G. Cavanna
Linea Servizio Stadio

53



Vettura **8054**
Piazza Acquaverde
Foto di M. Zonghi
Linea 3 barrato

Vettura **8055**
Via Fiume
Foto di G. Cavanna
Linea 19

Numero Sociale	Numero Telaio	Targa Automobilistica	Data Immatricolazione	Fine Servizio
8051	446	GE 615153	Giugno 1975	Gennaio 1999
8052	447	GE 619628	Novembre 1975	Marzo 2000
8053	429	GE 619627	Novembre 1975	Luglio 1991
8054	457	GE 619625	Novembre 1975	Marzo 1995
8055	458	GE 619626	Novembre 1975	Dicembre 1995

54



55



Vettura **8056**
Strada
Foto di (autore)
Linea



Vettura **8057**
Via Pieragostini
Foto di G. Cavanna
Linea 4

Vettura **8058**
Piazza De Ferrari
Foto di G. Cavanna
Linea 19

Vettura **8059**
Lungomare di Pegli
Foto di G. Cavanna
Linea 3 barrato

Vettura **8060**
Piazza Caricamento
Foto di G. Cavanna
Linea 2



56



57



Numero Sociale	Numero Telaio	Targa Automobilistica	Data Immatricolazione	Fine Servizio
8056	459	GE 619624	Novembre 1975	Giugno 1992
8057	460	GE 619623	Novembre 1975	Luglio 1991
8058	461	GE 619622	Novembre 1975	Novembre 1993
8059	462	GE 619621	Novembre 1975	Ottobre 1997
8060	463	GE 619620 (GE E46345)	Novembre 1975	Novembre 1997

62



61

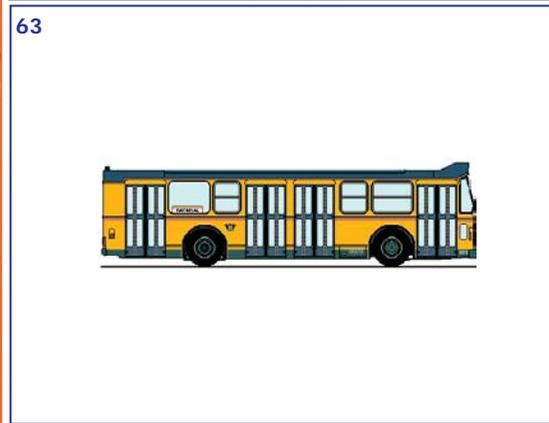


Vettura **8061**
Largo Jursé
Foto di G. Cavanna
Linea 18 barrato

Vettura **8062**
Piazza Caricamento
Foto di D. Rovere
Linea 3

Vettura **8063**
Strada
Foto di
Linea

63



Vettura **8064**
Via Pegli / Piazza Porticciolo
Foto di S. Benvenuti
Linea 2

Vettura **8065**
Via di Francia
Foto di G. Cavanna
Linea 2 barrato

Numero Sociale	Numero Telaio	Targa Automobilistica	Data Immatricolazione	Fine Servizio
8061	464	GE 619619	Novembre 1975	Luglio 2000
8062	466	GE 619618	Novembre 1975	Luglio 1992
8063	465	GE 619617	Novembre 1975	Ottobre 1991
8064	471	GE 619616	Novembre 1975	Novembre 1997
8065	473	GE 619615	Novembre 1975	Aprile 1993

64



65



Vettura **8066**
Largo Dall'Orto
Foto di E. Ottonello
Linea 1 barrato

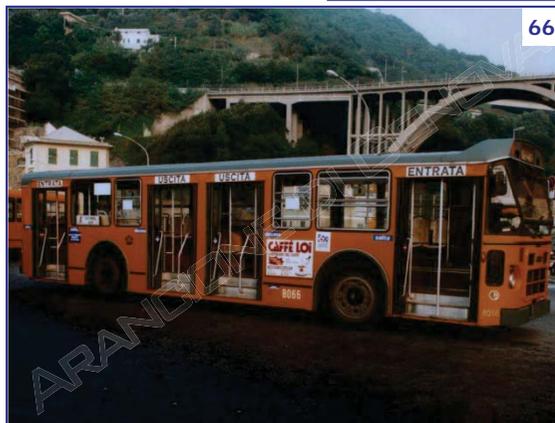
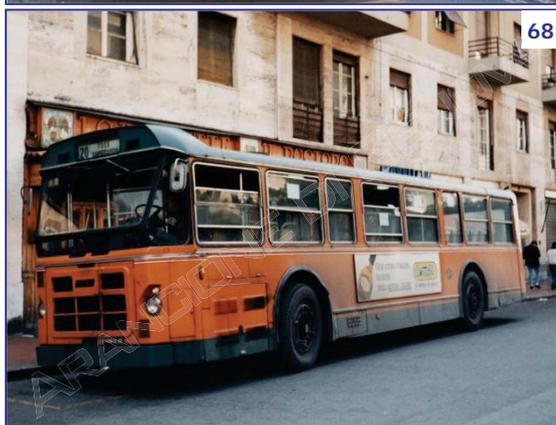


Vettura **8067**
Via Alpini d'Italia
Foto di G. Cavanna
Linea 19

Vettura **8068**
Via Rimassa
Foto di D. Rovere
Linea 20

Vettura **8069**
Ponte di Cornigliano
Foto di G. Cavanna
Linea 3

Vettura **8070**
Via Avio
Foto di B. Romeo
Linea 20 barrato



Numero Sociale	Numero Telaio	Targa Automobilistica	Data Immatricolazione	Fine Servizio
8066	467	GE 619614	Novembre 1975	Dicembre 1996
8067	468	GE 619613	Novembre 1975	Novembre 1994
8068	470	GE 619612	Novembre 1975	Gennaio 1995
8069	472	GE 619611	Novembre 1975	Dicembre 1995
8070	474	GE 619610	Novembre 1975	Giugno 2000



Vettura **8071**
Via alle Sorgenti Sulfuree
Foto di S. Benvenuti
Linea 2 barrato

Vettura **8072**
Largo Benzi
Foto di D. Rovere
Linea 18 barrato

Vettura **8073**
Piazza Montano
Foto di G. Cavanna
Linea 22



Vettura **8074**
Piazza Pallavicini
Foto di G. Cavanna
Linea 22

Vettura **8075**
Via di Francia
Foto di G. Cavanna
Fuori servizio

Numero Sociale	Numero Telaio	Targa Automobilistica	Data Immatricolazione	Fine Servizio
8071	475	GE 619609	Novembre 1975	Luglio 2000
8072	476	GE 619608	Novembre 1975	Dicembre 1995
8073	477	GE 619607	Novembre 1975	Ottobre 1995
8074	478	GE 619606	Novembre 1975	Settembre 1999
8075	479	GE 619605	Novembre 1975	Febbraio 1996



Vettura **8076**

Piazza Lido
Foto di S. Benvenuti
Linea 3 barrato



Vettura **8077**

Via Buozzi
Foto di G. Cavanna
Linea 4

Vettura **8078**

Via Pegli / Piazza Porticciolo
Foto di S. Benvenuti
Linea 2 barrato

Vettura **8079**

Piazzale Kennedy
Foto di M. Zonghi
Linea 19

Vettura **8080**

Piazza Alimonda
Foto di G. Cavanna
Linea 18 barrato



Numero Sociale	Numero Telaio	Targa Automobilistica	Data Immatricolazione	Fine Servizio
8076	480	GE 619604	Novembre 1975	Novembre 1996
8077	481	GE 619599	Novembre 1975	Maggio 1993
8078	483	GE 619603	Novembre 1975	Ottobre 1997
8079	482	GE 616502	Ottobre 1975	Settembre 1999
8080	484	GE 619602	Novembre 1975	Gennaio 1999

82



81



Vettura **8081**
Via Fanti d'Italia
Foto di G. Cavanna
Linea 3 barrato

Vettura **8082**
Piazzale Kennedy
Foto di D. Rovere
Linea 19

Vettura **8083**
Rimessa Gavette
Foto di M. Zonghi
Fuori Servizio

83



Vettura **8084**
Piazza Acquaverde
Foto di G. Cavanna
Linea 3 barrato

Vettura **8085**
Via Brin
Foto Collezione C. Bellini
Linea 10

Numero Sociale	Numero Telaio	Targa Automobilistica	Data Immatricolazione	Fine Servizio
8081	486	GE 630618	Gennaio 1976	Marzo 1998
8082	487	GE 632372	Gennaio 1976	Settembre 1994
8083	488	GE 630622	Gennaio 1976	Marzo 1993
8084	493	GE 632371	Gennaio 1976	Novembre 1994
8085	501	GE 630620	Gennaio 1976	Novembre 1995

84



85



Vettura **8086**
Piazza Caricamento
Foto di G. Cavanna
Linea 5



88

Vettura **8087**
Viale Thaon di Revel
Foto di G. Cavanna
Linea 4

Vettura **8088**
Viale Thaon di Revel
Foto di S. Benvenuti
Linea 4



Vettura **8089**
Piazza Caricamento
Foto di G. Cavanna
Linea 3



89

Vettura **8090**
Via Degola
Foto di G. Cavanna
Linea 18 barrato



86



87

Numero Sociale	Numero Telaio	Targa Automobilistica	Data Immatricolazione	Fine Servizio
8086	490	GE 632369	Gennaio 1976	Gennaio 1994
8087	485	GE 632368	Gennaio 1976	Gennaio 1999
8088	492	GE 629616	Dicembre 1975	Aprile 1997
8089	491	GE 633726	Febbraio 1976	Settembre 1995
8090	494	GE 632370	Gennaio 1976	Luglio 1991

92



91



Vettura **8091**
Via di Francia
Foto di G. Cavanna
Linea 1 barrato

Vettura **8092**
Piazza del Principe
Foto di G. Cavanna
Linea 18 barrato

Vettura **8093**
Via Monticelli
Foto di D. Rovere
Linea SM

93



Vettura **8094**
Via Camozzini
Foto di G. Cavanna
Linea 1 barrato

Vettura **8095**
Via Milano
Foto di G. Cavanna
Linea 3 barrato

Numero Sociale	Numero Telaio	Targa Automobilistica	Data Immatricolazione	Fine Servizio
8091	495	GE 630617	Gennaio 1976	Giugno 1996
8092	499	GE 633728	Febbraio 1976	Dicembre 1996
8093	496	GE 629618	Dicembre 1975	Giugno 1995
8094	502	GE 630619	Gennaio 1976	Novembre 1998
8095	498	GE 633727	Febbraio 1976	Marzo 1997

94



95



Vettura **8096**
Via di Francia
Foto di D. Rovere
Linea 2 barrato



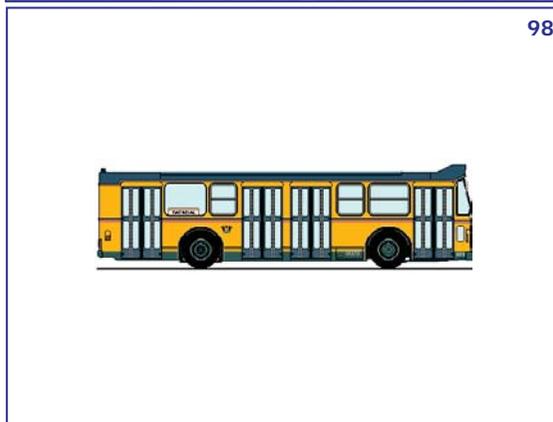
00

Vettura **8097**
Via Fanti d'Italia
Foto di G. Cavanna
Linea 3 barrato

Vettura **8098**
Strada
Foto di (autore)
Linea

Vettura **8099**
Piazza Tommaseo
Foto di G. Cavanna
Linea 20 barrato

Vettura **8100**
Viale Duca d'Aosta
Foto di G. Cavanna
Linea 4



98



99



96



97

Numero Sociale	Numero Telaio	Targa Automobilistica	Data Immatricolazione	Fine Servizio
8096	497	GE 629619	Dicembre 1975	Luglio 2000
8097	489	GE 630621	Gennaio 1976	Novembre 1998
8098	500	GE 629617	Dicembre 1975	Luglio 1991
8099	503	GE 633729	Febbraio 1976	Luglio 2000
8100	504	GE 634260 (GE E46348)	Febbraio 1976	Novembre 1998

Foto di Copertina

1. Collezione Claudio Guastoni
2. Foto di Chandu Belletti
3. Collezione Claudio Guastoni
4. Foto di Massimiliano Cantoni
5. Collezione Gerardo Chiaro
6. Foto di Roberto Costa
7. Foto di Giorgio Cavanna

Immagini tratte da Collezioni Private

- Eduardo Beverè pag. 10, 11, 12
 Gerardo Chiaro pag. 1, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15
 Massimo Condolo pag. 12
 Claudio Guastoni pag. 4, 5, 10, 12, 13
 Boris Romeo pag. 3

Fotografie - esclusa Galleria Fotografica Genova

- Chandu Belletti pag. 14, 17
 Massimiliano Cantoni pag. 15
 Giorgio Cavanna pag. 20
 Roberto Costa pag. 17
 Gabriele Gagliardo pag. 14
 Giovanni Kaiblinger pag. 17
 Mario Kaiblinger pag. 17
 Bruno Principe pag. 17
 Boris Romeo pag. 21, 42

Figurini

- Coll. Roberto Pastore pag. 21

Elaborazioni grafiche

- Boris Romeo pag. 16

Quarta di copertina

- Collezione Claudio Guastoni
 Elaborazioni grafiche Boris Romeo

Fotografie - Galleria Fotografica Genova

- Silvio Benvenuti
 8010 8021 8027 8042 8047 8064 8071 8076 8078
 8088
 Giorgio Cavanna
 8002 8003 8004 8005 8006 8007 8008 8009 8011
 8012 8014 8015 8017 8019 8020 8022 8023 8024
 8025 8029 8030 8031 8032 8033 8035 8036 8037
 8039 8040 8041 8043 8045 8046 8049 8051 8053
 8055 8057 8058 8059 8060 8061 8063 8065 8067
 8069 8073 8074 8075 8077 8080 8081 8084 8086
 8087 8089 8090 8091 8092 8094 8095 8097 8099
 8100
 Enrico Ottonello
 8066
 Roberto Pastore
 8038
 Boris Romeo
 8028 (interni) 8034 8042 (interni) 8070 (esterno ed interni)
 Danilo Rovere
 8001 8013 8028 8048 8052 8062 8068 8072 8082
 8093 8096
 Dati relativi al periodo di fine servizio e alle targhe
 automobilistiche delle vetture
 Marco Zonghi
 8016 8026 8054 8079 8083

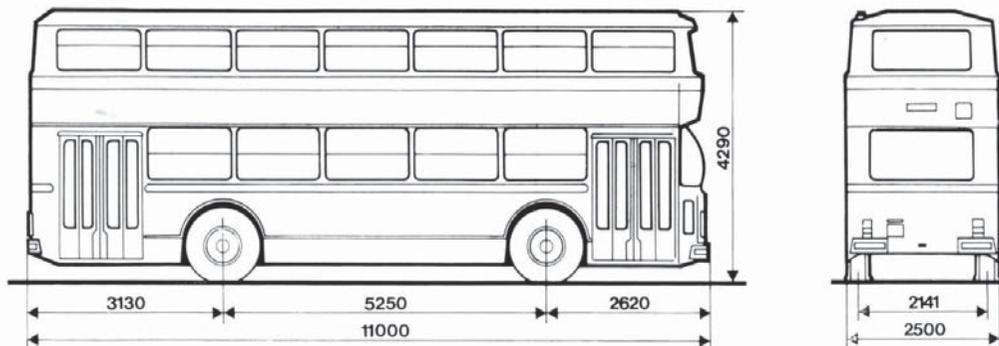
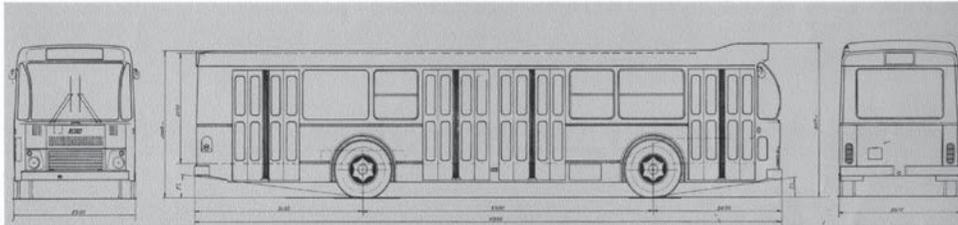
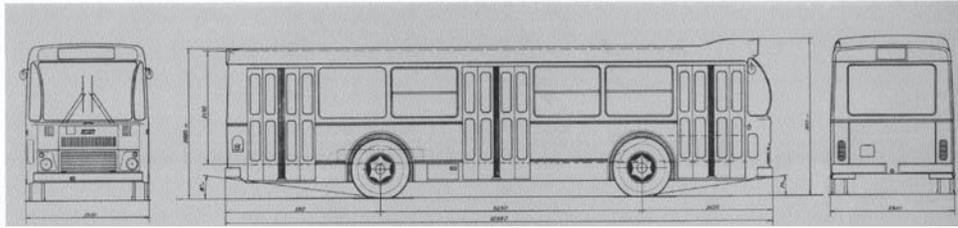
Testi

I testi sono tratti dalla pubblicazione **"Addio 418, 421 - Tecnica, storia ed altro del bus tipo FIAT 418 e 421"**, realizzata nel 2003, a cui M. Cantoni, G. Chiaro e B. Romeo hanno contribuito per la parte riguardante i FIAT 421.

I volumi degli *Album di Arancione di Genova* sono liberamente scaricabili da www.arancionedi Genova.it (Sezione Omnibus - I Libri)



Foto di Boris Romeo



Il bus tipo FIAT 421

Una risposta al problema dei trasporti collettivi di superficie

Nel 1973 la FIAT presenta un nuovo modello di autobus che, fin dal primo sguardo, lascia trapelare il forte stimolo innovativo che lo caratterizza. Esso viene definito un "veicolo specializzato nel settore pesante", con la precisazione che la destinazione principale è in quei bacini di traffico dove la scarsità di metropolitane ed elevata concentrazione urbanistica rendono gravose le condizioni di esercizio dei mezzi pubblici in superficie. Grandi parole finalizzate ad una pubblicità fin troppo curata che, tutto sommato, non saranno necessarie, poiché il veicolo in se stesso risulta un prodotto valido.

La struttura di questo testo, scritto a più mani, presenta prima le caratteristiche strutturali e tecniche del mezzo in generale, poi l'analisi delle particolarità stilistiche dei prototipi prima e quindi delle varie carrozzerie, indi un cenno generale alle caratteristiche degli impieghi di questo modello di autobus in Italia.

La pubblicazione si conclude con la storia e la collezione completa di immagini dei FIAT 421AL carrozzati Cameri (serie 8001÷8100) in servizio a Genova tra il 1975 ed il 2000.

Analisi tecnica, di Boris Romeo

Analisi del design, di Gerardo Chiaro

Gli impieghi in Italia, di Massimiliano Cantoni

Il Re della Metropoli

Storia dei FIAT 421AL di Genova,

di Boris Romeo, con la collaborazione di Vincenzo Ponzano

Galleria Fotografica serie 8001÷8100 AMT Genova

Foto di Giorgio Cavanna e altri autori

Progetto Grafico: Claudio Bellini

