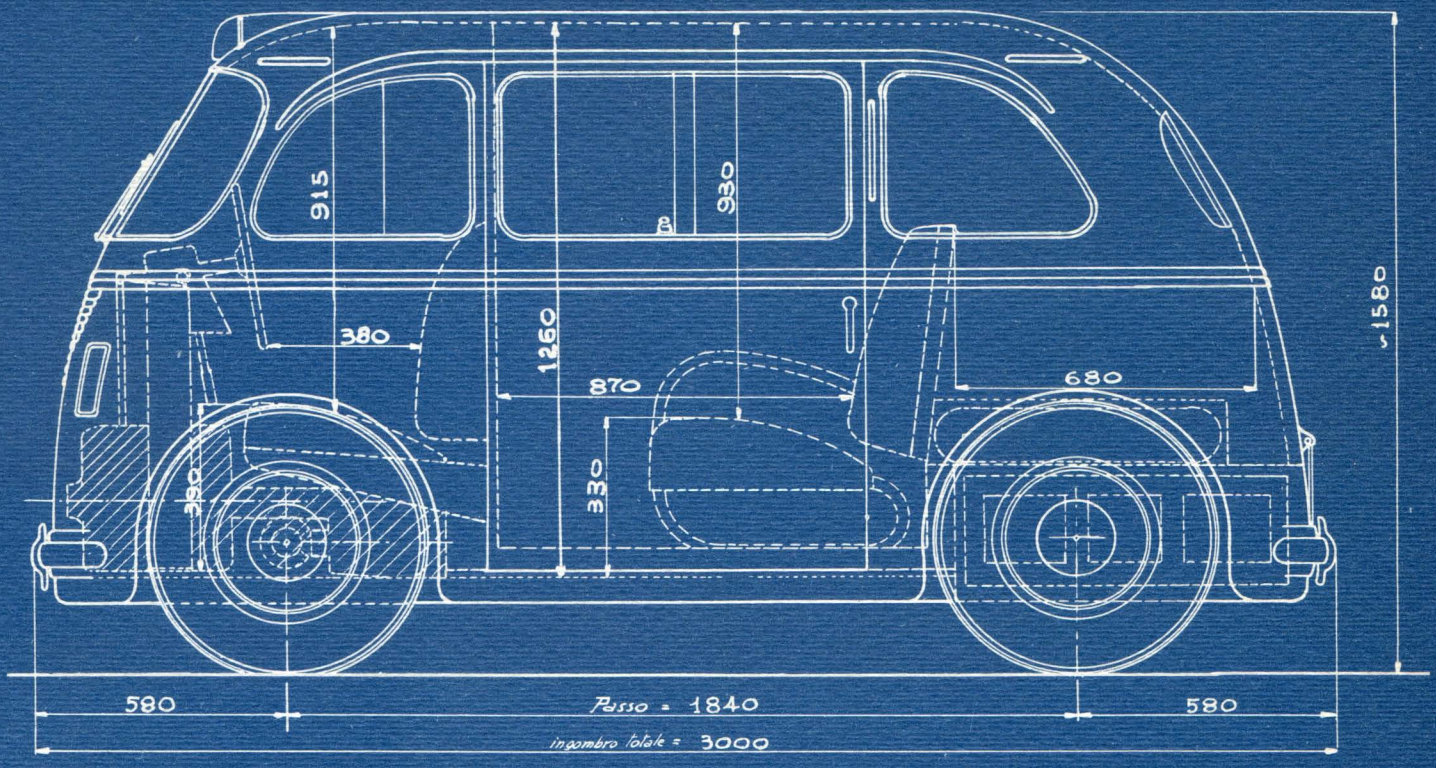
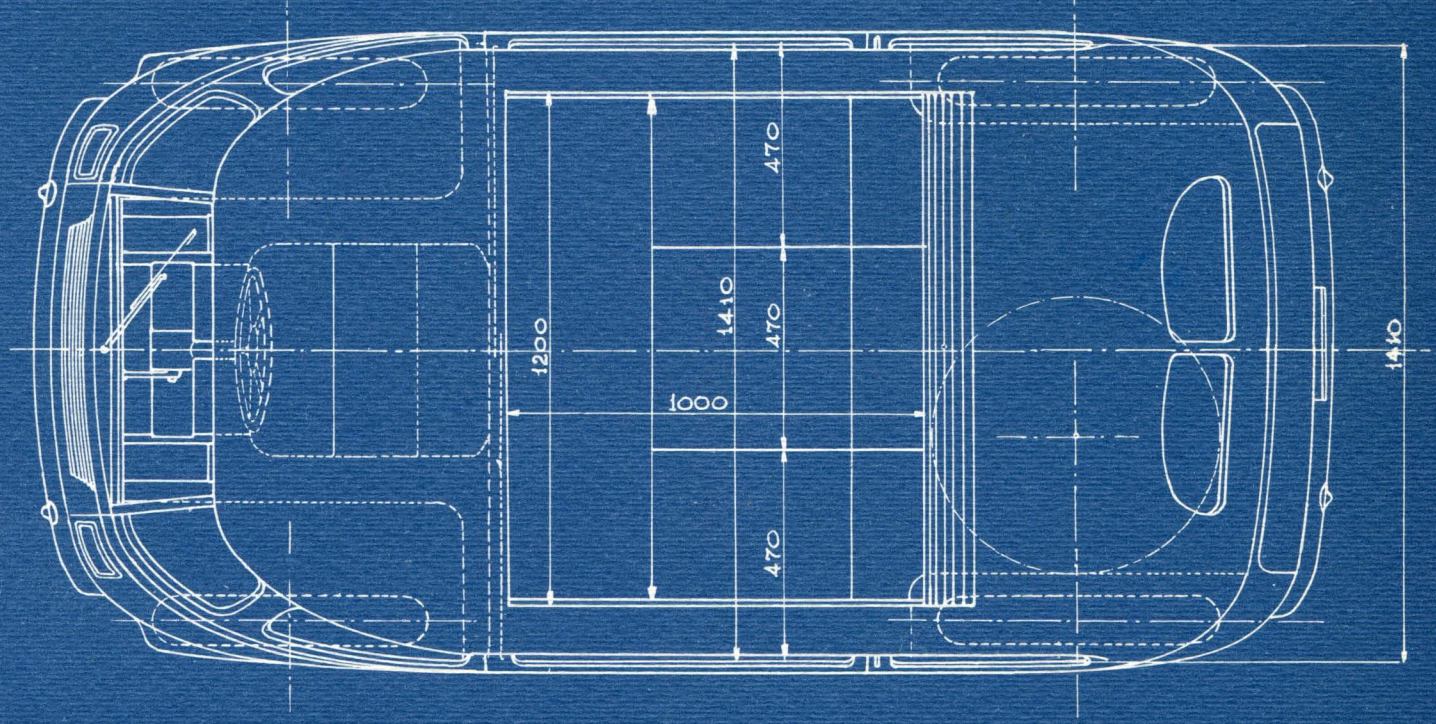
ATTI DEL CONVEGNO

Carrozzeria italiana cultura e progetto

Roma, 14 - 15 Dicembre 1978, Palazzo delle Esposizioni, via Nazionale 194





Quaderni di *AUTOCRITICA*

Realizzazione: Studio Anselmi, Milano
Fotocomposizione: Clow srl, Milano
Fotoliti: Eurocolor snc, Milano
Stampa: Arti Grafiche Luigi Salomone, Roma
© marzo 1981
Marmorata Gestioni Editoriali srl, Roma

ATTI DEL CONVEGNO

Carrozzeria italiana cultura e progetto

Roma, 14 - 15 Dicembre 1978, Palazzo delle Esposizioni, via Nazionale 194

Convegno organizzato dall'Ordine degli Architetti di Roma e di Rieti
Commissione per le attività culturali
col patrocinio del Comune di Roma
X Ripartizione, Antichità, Belle Arti e Problemi della Cultura

Ordine degli Architetti di Roma e di Rieti
Viale Maresciallo Pilsudski 124, Roma

Comitato promotore

Prof. Giulio Carlo Argan	Sindaco di Roma
Arch. Giancarlo Busiri Vici	Presidente dell'Ordine degli Architetti di Roma e di Rieti
Ing. Dante Giacosa	Presidente del Comitato organizzatore della Mostra *Carrozzeria italiana cultura e progetto*
Dott. Oddone Camerana	Direzione Pubblicità e Immagine, Fiat Auto spa

Hanno collaborato all'organizzazione:

Comune di Roma	X Ripartizione: Antichità, Belle Arti e Problemi della Cultura
Fiat Auto spa	Direzione Pubblicità e Immagine, Torino
A.I.A.C.	Associazione Italiana Autoveicoli Classici, Roma

Introduzione

Ing. Dante Giacosa	Progettista di autoveicoli, Torino

Relazioni

Arch. Giancarlo Busiri Vici	Presidente dell'Ordine degli Architetti di Roma e di Rieti, Roma
Prof. Giulio Carlo Argan	Sindaco di Roma (1978), critico d'arte, Roma
Arch. Valerio Moretti	Consigliere dell'Ordine degli Architetti di Roma e di Rieti, responsabile della Commissione per le attività culturali, Roma
Angelo Tito Anselmi	Storico di automobilismo, critico del design, Milano
Prof. Paolo Portoghesi	Professore Ordinario di Storia dell'Architettura, Roma
Prof. Giovanni Klaus Koenig	Professore Ordinario di Storia del Disegno industriale, Firenze
Dott. Giorgio Franchetti	Critico d'arte, storico di automobilismo, Roma
Ing. Isao Hosoe	Designer, Milano
Arch. Roberto Segoni	Professore incaricato di Disegno industriale (1978), Firenze
Arch. Stefano Casciani	Designer, docente all'Istituto Superiore per le Industrie Artistiche, Roma
Mario Revelli de Beaumont	Designer, Grugliasco (Torino)
Giovanni Michelotti	Designer e carrozziere, Torino
Rodolfo Bonetto	Designer, docente di Disegno industriale, Milano
Dott. Uberto Travagli	Progettista, titolare della Tibicar srl, Roma
Dott. Giuliano Lonardi	Direttore marketing, Fiat Auto spa (1978), Torino
Ing. Leonardo Fioravanti	Direttore del Centro Studi e Ricerche, Industrie Pininfarina spa, Grugliasco

Interventi

Dott. Vittore Campi	Dirigente dell'IVECO spa, Torino
Ing. Franco Bezzi	Dirigente dell'ANFIA, Torino
Dott. Egon R. Hanus	Storico di automobilismo, Roma
Dott. Giorgio Marzolla	Esperto di training, funzionario della General Motors (1978), Roma
Margherita Manili	Responsabile del Centro di documentazione della Marmorata, Roma
Nicola Marangunic	Designer, Roma
Giulio Fantin	Studente dell'ISIA, Roma

Tutta la stampa ha coralmente riconosciuto essere stata la mostra della carrozzeria un importante fatto di cultura, e qua e là ha accennato all'automobile come opera d'arte. Ha invece sorvolato sul "progetto" che fa esso pure parte del tema che la mostra ha inteso sviluppare e che in definitiva è l'indispensabile presupposto di ogni creazione dell'ingegno. L'Ordine degli architetti di Roma e di Rieti con il convegno del 14 dicembre 1978 ha reso giustizia valutando la mostra dal punto di vista del progetto.

L'architettura, questa forma dell'attività umana che da secoli è considerata nelle sue espressioni più alte una grande conquista dell'arte, lancia dunque un messaggio verso il mondo dell'automobile, indirizzato alla sfera della sensibilità estetica e culturale, e anche al sentimento.

La casa e l'automobile hanno affinità che spingono l'uomo a considerare questi due prodotti del suo ingegno e del suo lavoro come le cose per lui più importanti. Abitazione e abitacolo sono i termini più significativi per indicare il primo la dimora stabile per la vita familiare, il secondo la dimora temporanea per la multiforme attività che la mobilità richiede. Abitacolo non è un bel vocabolo, ma è significativo per indicare lo spazio che nell'automobile accoglie i passeggeri. La stessa radice dà significato di rapporto diretto fra la casa e l'auto moderna. Il progetto dell'automobile è dunque affine al progetto architettonico. È questo un argomento che è stato sempre fra i miei pensieri e che il convegno dell'Ordine degli architetti rende quanto mai vivo e vitale.

Nella mia lunga carriera di progettista ho avuto la fortuna di trovarmi in un felice periodo nel quale potevo disegnare contemporaneamente la meccanica del veicolo e la carrozzeria, dare al motore la forma adatta alla carrozzeria, armonizzare funzione e forma, dinamica ed estetica.

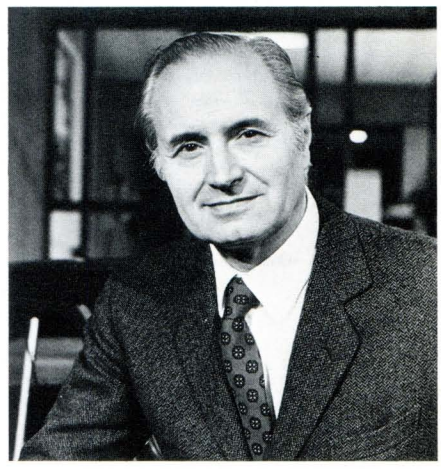
A testimonianza di quanto vivo sia il mio apprezzamento per l'iniziativa dell'Ordine degli architetti di Roma mi si consenta di riallacciarmi a una conferenza, come un peccato di gioventù, da me tenuta al Royal College of Art di Londra il 19 settembre 1951, in occasione di un convegno organizzato dal Council of Industrial Design quando in Italia il concetto di industrial design cominciava appena a essere noto.

È raro — dicevo — il caso che la scienza delle costruzioni lasci piena libertà all'artista nella scelta della forma. D'altra parte l'artista, in un campo irto di impedimenti, non può far molto da solo: ragioni tecniche e ferree necessità economiche costringono la sua ispirazione. Il contrasto fra le due tendenze è inevitabile: in generale il risultato non può essere che un compromesso. E continuavo: "La soluzione ideale è che l'ingegnere responsabile del disegno sia anche artista. Se il tecnico ha la sensibilità e l'estro dell'artista, è in grado di immaginare forme che siano in accordo con le necessità tecniche e risolvere il problema dell'equilibrio fra la ragione scientifica e la ragione estetica. La sua fantasia sprigionerà idee direttamente applicabili. Il disegnatore di automobili si troverà a fianco dell'architetto... L'ingegneria si trova in uno stadio paragonabile a quello del primo fiorire dell'architettura e l'ingegneria dell'automobile ne è forse l'espressione più vitale... Vi sarà una storia dell'arte dell'ingegneria come vi è una storia dell'architettura?"

Avremo certamente una storia degli stili nel campo dell'ingegneria automobilistica come vi è una storia degli stili architettonici. Il progettista di automobili dovrà avere l'estro dell'architetto rivolto contemporaneamente alla tecnica e all'arte, dovrà armonizzare funzionalità e aspetto, come ad esempio morbidezza di linee con morbidezza di marcia. Lo stile della carrozzeria si accompagnerà a uno stile corrispondente di comportamento della macchina. Ecco perché oso affermare che l'industria automobilistica giungerà a più perfetti risultati quando nel suo ambiente di lavoro potranno formarsi progettisti che della conoscenza tecnica sappiano servirsi come mezzo di espressione artistica.

Le Corbusier, nel suo tanto discusso trattato di architettura moderna, afferma: "Opérant par le calcul les ingénieurs usent les formes géométriques satisfaisant nos yeux par la geométrie et notre esprit par les mathématiques; leurs oeuvres sont sur le chemin du grand art."

Dante Giacosa



Dante Giacosa. *nato a Roma nel 1905 da famiglia piemontese, laureatosi giovanissimo in ingegneria al Politecnico di Torino, è una delle figure più rappresentative della tecnica automobilistica italiana, probabilmente l'ultimo dei progettisti in grado di seguire, con pari competenza, la configurazione di ogni parte del veicolo.*
Nel 1928 entrò nel gruppo Fiat come disegnatore presso la SPA, iniziando la sua carriera nel settore dei veicoli militari. Passò quindi all'ufficio progettazione motori diesel per veicoli industriali e quindi all'ufficio motori d'aviazione, dove gli venne affidato il progetto dell'autotelaio della 500 *«Topolino», la sua vettura dell'esordio.*
Dal 1933 al 1945 fu a capo dell'ufficio tecnico vetture, nel 1946 venne nominato direttore degli Uffici tecnici autoveicoli, cioè responsabile della progettazione delle vetture, dei veicoli industriali e agricoli della Fiat.
Come responsabile della Direzione superiore tecnica autoveicoli, assunse poi la qualifica di direttore principale e nel 1966 quella di direttore di divisione. Diresse personalmente il Centro stile della Fiat fino al 1970, quando dovette assumere il ruolo di consulente per aver raggiunto i limiti d'età.
Nel frattempo aveva assunto la direzione della SIRA (Società Industriale Ricerche Automotoristiche spa) controllata dalla Fiat Auto spa, nella quale continuava la propria attività di progetto.
Dante Giacosa è stato insignito del «Compasso d'Oro» ADI per il progetto della Nuova 500.
*Dal 1955 al 1975 presidente del C.U.N.A.; dal 1965 presidente dell'A.T.A.; dal 1947 membro della S.A.E. (*Society of Automotive Engineers*), nominato* fellow *nel 1980; nel biennio 1967-1969 presidente della FISITA (Federazione Internazionale delle Società degli Ingegneri e Tecnici dell'Automobile).*
Dante Giacosa, oltre che di numerosi articoli e saggi, è autore dei volumi Motori Endotermici *e* I miei quarant'anni di progettazione alla Fiat.

PRIMA GIORNATA

prolusioni

Giancarlo Busiri Vici

L'occasione di questo incontro, offertaci da una osservazione e da una riflessione critica della mostra "Carrozzeria italiana: cultura e progetto", s'inquadra, credo organicamente, in una serie di iniziative di carattere culturale e storico che l'Ordine degli architetti di Roma e di Rieti ha inteso promuovere su alcune tematiche apparentemente diverse, ma che hanno finora messo proficuamente a confronto conoscenze ed esperienze culturali e politiche di diversa provenienza, consentendo di individuare talvolta degli obiettivi comuni di grande interesse per la città.

Non credo quindi che l'interesse e la partecipazione di pubblico e di critica suscitata da questa mostra possa in qualche modo eludere il significato e la validità di questo dibattito che intende affrontare, a livello nazionale, gli aspetti culturali e progettuali che in questi ultimi cento anni hanno caratterizzato le vicende del *design* dell'automobile.

L'incontro promosso dall'Ordine professionale che ho l'onore di presiedere ha l'ambizione di sviscerare, anche sotto gli aspetti più propriamenti didattici e metodologici, tutta la vasta e talvolta inesplorata tematica ad esso relativa.

La folta e prestigiosa partecipazione di illustri relatori, esperti e cultori del tema, è ulteriore motivo di vivissimo compiacimento dell'Ordine degli architetti, che se è istituzionalmente e prevalentemente votato ai problemi del territorio, ritiene però il campo del *design* un elemento positivamente dirompente di una nuova realtà sociale cui non possono non annettersi precisi e importanti significati anche sul piano dell'occupazione che, oggi, si pone all'attenzione della pubblica opinione e delle forze politiche e sociali in modo tanto drammatico.

La presenza del sindaco e dell'amministrazione comunale di Roma, sotto il cui patrocinio si svolge questa nostra manifestazione, al di là degli aspetti puramente formali e protocollari, consente di riflettere sugli aspetti estetici che un ordinato sviluppo del settore automobilistico, inteso nel senso più vasto, può avere sul tessuto urbano delle città, anche in relazione agli aspetti che soltanto quindici giorni fa, in un'altra manifestazione organizzata dal nostro Ordine, discutevamo a Palazzo Braschi per una esatta definizione del concetto di arredo urbano.

Nel 1500 Leonardo da Vinci disegnò un'automobile che poi non fu realizzata: credo che l'illustre precedente, ove ve ne fosse la necessità, possa ampiamente confortare l'impegno e l'attenzione posti a questo dibattito rivolto a individuare nuove forme di espressività e di creatività cui sono così intimamente legati milioni di rappresentanti del mondo del lavoro, dell'imprenditoria e della cultura.

A nome di tutto il Consiglio che ho l'onore di presiedere rivolgo un vivissimo e cordialissimo ringraziamento agli organizzatori della mostra, all'amministrazione comunale e a tutti i numerosi relatori, augurando il miglior successo per lo svolgimento dei lavori e per il dibattito che esso avrà modo di innescare.

Giulio Carlo Argan

Signori, io mi limiterò a due parole introduttive a questo convegno, dicendomi anzitutto molto lieto che questa mostra venga presentata nel Palazzo delle esposizioni di Roma, e ringraziando tutti coloro che hanno collaborato a farla.

Molto prima di fare il sindaco di Roma, ho cominciato a occuparmi anche di problemi relativi al *design*, all'architettura e all'edilizia civile. Ebbene, devo dire che ho sempre considerato l'automobile come l'anello di congiunzione tra la progettazione di oggetti e la progettazione edilizia. Infatti basta fare, per rendersi conto di cosa sia il *design* dell'automobile, un piccolo confronto che credo non sia mai stato fatto, ma che ha un certo interesse.

Il massimo livello della tecnica è stato raggiunto, in tutta la storia del mondo, nelle armature, e per una ragione semplicissima, perché la robustezza e la forma stessa dell'armatura erano importanti per la vita di chi ci stava dentro.

Quando ammiriamo la bellissima forma di alcuni elmi, già della più alta antichità, o ancora del Medioevo, e ci chiediamo che cosa abbia suggerito quelle forme perfette, quelle sagomature perfette, che fanno somigliare quegli elmi a delle sculture astratte di primissimo ordine, non sempre riflettiamo che quella forma nasce dalla necessità di determinare delle inclinazioni, che facessero scivolare i colpi, i fendenti di spada, e quindi assicurassero, con la forma molto più che con lo spessore, la sicurezza dell'armatura. Qualcosa di simile avviene con l'automobile, anche perché è indubbio che oggi, e in un certo senso per fortuna, la nostra vita è più in pericolo, o quasi altrettanto in pericolo, andando in automobile, come andando alla guerra.

Ho fatto un rapido giro di questa mostra, anche con un senso di commozione, perché ho conosciuto molto bene, sono sta-

Giulio Carlo Argan, *nato a Torino nel 1908, professore di Storia dell'arte moderna presso l'Università di Palermo e quindi di Roma.*
Ispettore delle Belle Arti dal 1933 al 1955, sindaco di Roma dal 1976 al 1979.
Ha scritto numerosi saggi di storia e critica d'arte moderna, tra cui la fondamentale Storia dell'Arte italiana *in tre volumi.*
Si è sempre occupato con attenzione specifica di disegno industriale ed è autore, tra l'altro, di un volume su Walter Gropius e la Bauhaus.

Salone di Torino 1952: spider PF 200 Pininfarina su pianale Lancia Aurelia.
A pagina precedente: Giulio Carlo Argan, nella sua qualità di sindaco di Roma, apre i lavori del Convegno "Carrozzeria Italiana cultura e progetto".

to amico personale di Pininfarina, e so come egli lavorasse, concepisse e realizzasse, da artista, le sue carrozzerie.

Certo, è visibile in questa mostra il distacco della forma dell'automobile da quella della carrozza a cavalli, distacco che avviene gradualmente, e che soltanto nel secondo decennio del nostro secolo può dirsi concluso, con il superamento di ogni analogia formale.

Volendo proporre un piccolo spunto critico, dirò che la forma dell'automobile è passata, quasi senza termini di mezzo, da quella dell'imitazione della carrozza a cavalli all'imitazione dell'aeroplano, e indubbiamente ci sono in questa mostra dei modelli, delle forme aerodinamiche che si avvicinano a quelle, che pure anche esse rappresentano un punto d'arrivo del *design* contemporaneo degli aeroplani, che esercitano e debbono esercitare le massime velocità.

Ora, è giusto senza dubbio considerare la forma dell'automobile in rapporto alle massime velocità che può raggiungere, al massimo rendimento che può dare, all'ambiente aperto dell'autostrada in cui spesso si trova, però non dimentichiamo che, molto spesso, l'automobile vive in città, e ha delle funzioni cittadine.

Mi sia permesso di dire che, se l'automobile in rapporto all'autostrada e alle grandi velocità, già esiste, la ricerca dell'automobile per la città, e quindi per le piccole velocità, è appena agli inizi. Alcuni esempi se ne vedono, tuttavia, nella maggior parte dei casi, ci troviamo di fronte ad automobili-aeroplani, piuttosto che ad automobili per la città.

Ora, io vorrei che si riflettesse, che i *designers* dell'automobile riflettessero maggiormente sulla sua funzione sociale, piuttosto che sul carattere di simbolo sociale, simbolo di potenza sociale.

Alcuni studi, come quelli di Ulm, dimostrano precisamente questo intendimento di trovare la forma dell'automobile, che non è necessariamente di qualcuno, e che non deve dare prestigio a nessuno, del passaggio cioè dall'automobile "abito da sera o pelliccia", all'automobile per uso normale, all'automobile che può essere di tutti, alla forma del taxi, alla forma del pullman, alla forma del trasporto collettivo. Questo credo possa essere un tema sul quale riflettere, in occasione di questa tavola rotonda, perché noi abbiamo bisogno di automobili che servano, piuttosto che di automobili che esaltino l'orgoglio sociale del proprietario.

Anch'io, nella mia vita, mi sono trovato a guidare automobili, come tutti; ebbene, io ho sempre apprezzato di più nell'automobile la sua reale utilità che non il prestigio che eventualmente poteva venirmi dal possedere una macchina eccezionalmente bella. Ci sono molte automobili, ed è interessante che ci siano, è giusto che ci siano, che potrebbero paragonarsi a sculture di Brancusi, perché sono studiate in rapporto a una misura, a una dimensione dello spazio, e alla possibilità del massimo rendimento in termini di velocità. Certo, se qualcuno ha definito la forma della velocità, nessuno meglio lo ha fatto che i *designers* dell'automobile.

Bene, io chiudo, pregando i *designers* qui presenti di accogliere l'espressione della mia ammirazione per ciò che hanno fatto per migliorare la forma dell'automobile, ma anche chiedendo loro di ricordarsi che l'automobile sarà veramente uno strumento indispensabile, uno strumento familiare, come il cucchiaio o la forchetta, il giorno in cui qualcuno avrà inventato l'automobile del povero diavolo.

Valerio Moretti

In apertura di questo convegno, vorrei richiamarmi ai due interventi preliminari, quelli di Giancarlo Busiri Vici e del sindaco di Roma professor Argan. Mi sembra infatti che in entrambi vi siano alcuni concetti che, in definitiva, sono alla base dei lavori del nostro convegno.

Per quanto riguarda le ragioni fondamentali che hanno motivato l'Ordine degli architetti di Roma a farsi promotore di questa riunione, mi sembra che già il nostro presidente le abbia brevemente accennate. Non è però fuori luogo, a mio avviso, sottolineare di nuovo queste ragioni, quelle in particolare che hanno consigliato la Commissione per le attività culturali dell'Ordine degli architetti di Roma e Rieti di suggerire prima al Comune il trasferimento a Roma di questa mostra della carrozzeria e di prendere quindi l'iniziativa di questo convegno.

Già da qualche tempo, infatti, abbiamo individuato nel tema del *design* e della città il filo conduttore di una serie di incontri, di vario livello, che possono permetterci di confrontare tutta quella serie di momenti progettuali, differenti fra loro per scala e per funzione, che costituiscono tuttavia nel loro insieme l'immagine della città.

Un primo momento di questo percorso è stato, come ha ricordato l'architetto Busiri Vici, il recentissimo convegno sull'arredo urbano, che si è tenuto lo scorso 5 dicembre a Palazzo Braschi, sempre con il patrocinio del Comune di Roma, e in particolare della X Ripartizione, che ci ha sostenuto anche in questa occasione, e che speriamo ci segua anche nelle altre iniziative che andremo ad assumere nel proseguire il nostro discorso.

Il tema del convegno "Carrozzeria italiana: cultura e progetto" è piuttosto stimolante per una serie di motivi. La prima motivazione la definirei "ambientale". Nata a Torino, nel clima particolarissimo del Salone internazionale dell'automobile, questa mostra, per certi versi così interessante e coraggiosa, ha trovato proprio nell'ambiente che le era più idoneo gran parte delle sue limitazioni.

Il troppo forte richiamo dell'attualità del Salone, la vivace e necessaria vitalità di questa manifestazione, avevano forzatamente ridotto questa mostra a un ruolo di secondo piano e quasi di omaggio nei confronti della più immediata realtà del Salone stesso. Trasferita a Roma, in questo impegnativo palazzo, ha dimostrato felicemente tutta la sua validità intrinseca, giovandosi pienamente dell'ambiente più riflessivo in cui si viene a inserire.

Avendo riconosciuto questa sua potenzialità, sono derivate naturalmente altre stimolanti motivazioni. Questa mostra poteva infatti costituire un interessante momento di confronto da parte degli architetti, ma più in generale di tutta la cultura romana, con un tema non usuale nelle nostre riunioni. Il disegno industriale in genere, e in modo particolare quello dell'automobile, non è certamente un motivo spesso presente nei nostri convegni. È chiaro che la lontananza dalle industrie, e quindi dagli utilizzatori per eccellenza, ha reso il nostro ambiente forse più distratto verso questi problemi, e a torto.

Le ragioni che non hanno consentito a Roma il sorgere e l'affermarsi di un'industria in genere, e più particolarmente di quella dell'automobile, sono già state studiate e comunque sono estranee a questo convegno. Resta però il fatto che agli inizi

del secolo, quando in Europa e in tutta Italia l'automobile compiva i suoi primi passi, e ogni città era un fiorire di artigiani, industriali e sperimentatori attratti dal nuovo mezzo di trasporto, la città di Roma non è stata affatto estranea a queste sollecitazioni. La storia dei pionieri romani dell'automobile, anche se modesta, non è affatto trascurabile e, purtroppo, finora non è mai stata scritta. Al momento in cui questi tentativi avrebbero potuto concretarsi nella nascita di un'attività industriale, così come avveniva nelle altre città, questa possibilità è venuta a mancare, scoraggiata anche da una visione politica, che in pratica si è protratta fino agli anni Cinquanta. Si tendeva infatti a eliminare l'insediamento di una forte industria, e quindi la presenza di una classe operaia organizzata, alle porte di Roma, capitale dello stato.

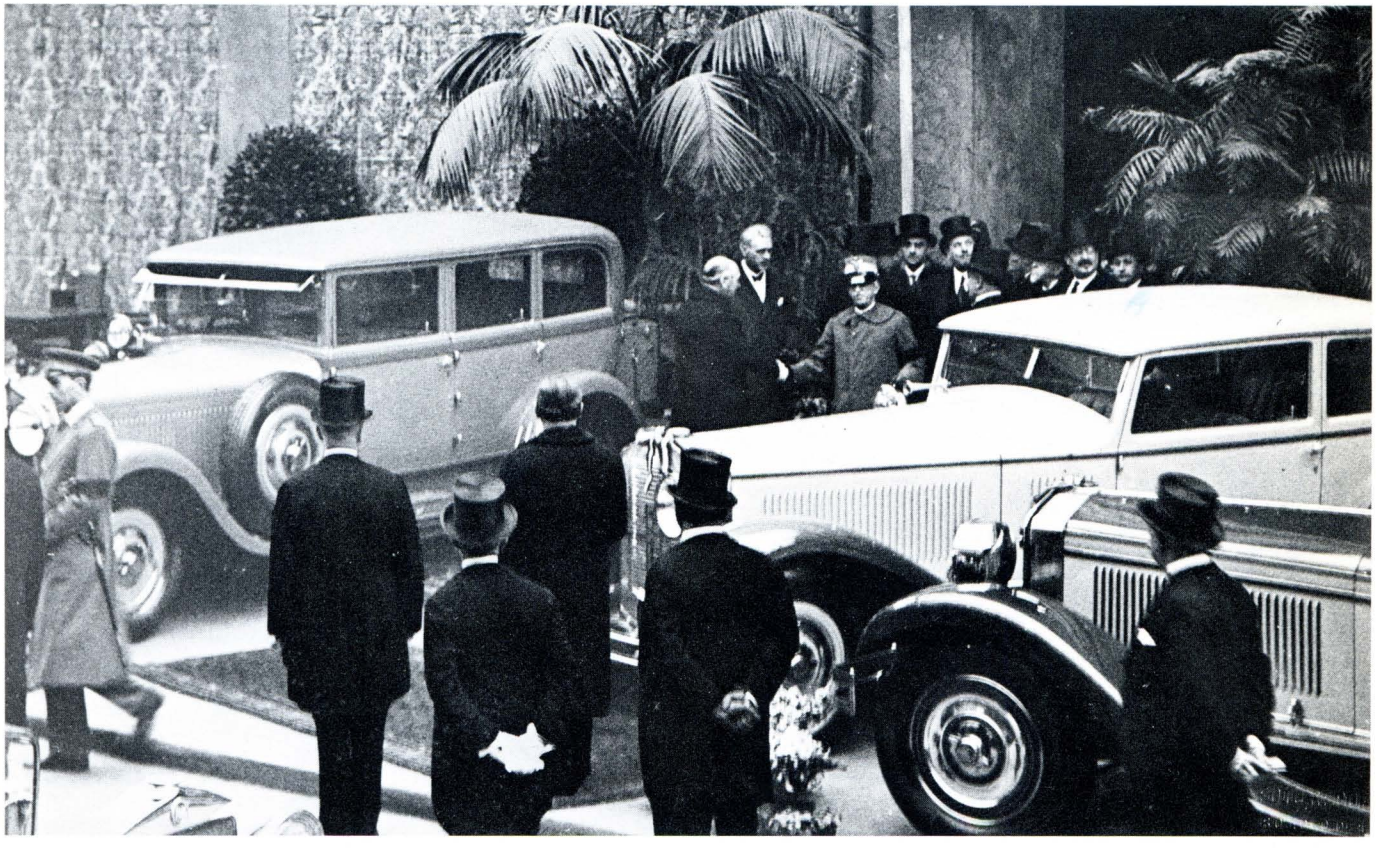
Mentre l'industria dell'automobile si veniva affermando, e assumeva via via, in Italia come nel mondo, il ruolo primario di industria traente, il distacco di Roma dal mondo attivo dell'automobile era progressivamente sempre più accentuato, fino a ridursi alla semplice fruizione del prodotto, al punto che in queste stesse sale, cinquant'anni fa esatti, si teneva a Roma l'ultima manifestazione di livello internazionale che riguardasse l'automobile: il Salone internazionale, nel febbraio del 1929. Eppure, la dislocazione geografica di Roma, lontana ma non troppo dal mondo industriale, può essere proprio l'elemento caratterizzante questo convegno. Da un lato, infatti, noi ci ripromettiamo di portare nella città di Roma, aperta e interessata a ogni forma di attività culturale, ma priva di una particolare tradizione in questo campo, l'esperienza degli operatori specialisti del settore. Dall'altro, chiamando in questa sede uomini di cultura e professionisti a un contatto con il mondo della carrozzeria, stimoliamo volutamente un confronto, che vuol essere, intanto, anche un momento di riflessione.

L'oggetto automobile, in questi anni, ha superato quella crisi di rigetto che l'aveva vista confinata, negli anni Sessanta, al ruolo di *status symbol* e di emblema stesso di un certo tipo di consumismo. Si riconosce ormai all'automobile una serie di valori, positivi e negativi, che ne fanno uno dei monumenti più significativi della nostra civiltà contemporanea. Tra tutte le macchine che negli ultimi 150 anni hanno accompagnato la vita dell'uomo, è senza dubbio quella che vi ha inciso con maggiore profondità. Cosa essa rappresenti nella realtà di tutti i giorni, è qualcosa che noi stessi viviamo quotidianamente. Essa ha riassunto in sé tutte le qualità e tutti i difetti che, in fondo, sono rappresentativi del nostro tempo: aggressività, individualità, bisogno di una libertà di movimento, affermazione di condizione sociale, bisogno di competitività, rapidità, sono tutti espressi nell'oggetto automobile, al punto tale che la rinuncia come la scelta di un'automobile sono significativi come espressione diretta del fruitore dell'automobile stessa. La Citroën Dyane o la cabriolet Volkswagen, come vetture ecologiche di un certo mondo intellettuale, valgono, sotto questo aspetto, la più elaborata delle vetture sportive, simbolo dell'aggressività contemporanea.

Quanto, poi, l'automobile abbia inciso sulle nostre città e ancor più sul territorio, ci è particolarmente noto. L'assetto del territorio, l'aspetto delle nostre città, ne ha risentito profondamente. I centri storici sono ormai posti da tempo in crisi dal traffico statico, trasformati in mostruosi parcheggi. Stravolto è il sistema di distribuzione delle merci, quello del trasporto delle persone. La visione stessa della città ne risente direttamente, letta ormai dal finestrino di un'automobile, piuttosto che fruita nel rapporto diretto per cui era stata concepita.

Occorre però, a questo punto, e soprattutto in questo momento storico in cui la

Valerio Moretti, *nato a Roma nel 1935, architetto libero professionista, è uno degli iniziatori del movimento dei collezionisti italiani di automobili d'epoca, cui ha partecipato concentrando il proprio interesse nell'attività di ricerca e di documentazione. Direttore del periodico* La Manovella *negli anni 1968-1974. Amministratore unico della GPR-Romana progetti spa; presidente della SOMEA (Società per la matematica e l'economia applicate), Roma. Consigliere dell'Ordine degli architetti di Roma e Rieti (1976-1981) e responsabile della Commissione per le attività culturali dello stesso ente. Presidente dell'AIAC (Associazione italiana automobili classiche) e membro della Commissione internazionale della FIVA.*



Roma, febbraio 1929: l'ingresso del Salone internazionale dell'automobile.
Si distingue il re Vittorio Emanuele III mentre si accomiata dai funzionari al termine della visita.
A pagina precedente: Vittorio Emanuele e il suo seguito vengono accolti nello stand della marca Isotta Fraschini.

crisi energetica ha ridimensionato molti bisogni, operare una pausa di riflessione critica. È ingenuo, infatti, voler considerare la somma di tutti i mali nell'oggetto automobile, ingenuo e semplicistico; il fenomeno automobile è in sé tanto complesso, che fa meraviglia constatare che sia stato considerato oggetto di studio solo molto recentemente, e per aspetti del tutto parziali. Lo stesso Vittorio Gregotti, che è uno dei due ordinatori di questa mostra, e che purtroppo non ha potuto essere presente a questo convegno, nel saggio di apertura del catalogo che è stato preparato per la mostra stessa, si stupisce come su questo fenomeno che ha oggi radicalmente inciso sulla vita dell'uomo, manchi, in realtà, qualsiasi seria ricerca. Precisa ancora Gregotti: "La storia dell'automobile è storia economica e insieme storia di scontri e di trasformazioni sociali, di connessioni, dipendenze e scambi con la storia delle arti, del costume e del comportamento, oltre che storia della tecnologia e della scienza. Ma, siamo convinti" conclude Gregotti "che se esiste un punto di vista interno al sistema degli oggetti, che ne costituisce in qualche modo la disciplina specifica, e che è necessario privilegiare per fondare una storiografia del manufatto industriale, tale punto di vista è quello del progetto."

Con questo convegno, noi non intendiamo certamente tentare una lettura globale del fenomeno automobile. Desideriamo, anzi, restringere fortemente il nostro campo, ben consci del fatto che, solo considerando un aspetto preciso, potremo sperare che questi giorni di lavoro rappresentino un contributo concreto e apprezzabile. Sappiamo benissimo — e li teniamo presenti — quei rapporti cui accennavamo prima, dell'automobile con la città e il territorio; sappiamo benissimo quali implicazioni sociali ed economiche siano connesse con l'industria dell'automobile; riconosciamo però che questo convegno, per la qualità stessa di coloro che abbiamo invitato a parteciparvi, sia la sede più adatta per un contributo in quella direzione che Gregotti ha indicato, e che è, in definitiva, la matrice stessa di questa mostra: il progetto. Per questa ragione, abbiamo invitato l'ordinatore di questa mostra, Angelo Tito Anselmi, a fare in apertura dei nostri lavori un'esposizione dei criteri che hanno guidato il suo lavoro. Abbiamo invitato anche uno studioso attento a questo tipo di problematica, qual è Paolo Portoghesi, per alcune sue riflessioni. Ci è sembrato poi che in un convegno come questo non potesse essere assente il tema del veicolo collettivo, che è destinato sempre più a svolgere un ruolo di grande importanza nel nostro mondo contemporaneo. Ed è per questo che abbiamo pensato di invitare anche alcuni operatori specifici del settore, come l'ingegner Hosoe, e di porre a confronto questa loro esperienza di operatori attivi con l'esperienza didattica che si fa nelle scuole, e in particolare nell'Istituto superiore di disegno industriale di Roma e nella facoltà di architettura di Firenze. Al professor Koenig, che è un esperto di questo settore, abbiamo affidato un'introduzione su questo particolare tema.

Domani, nella seconda giornata di questo nostro convegno di lavoro, torneremo ancora ad affrontare il tema dell'automobile con il contributo, anche in questo caso, di alcuni operatori diretti, come Rodolfo Bonetto e l'ingegnere Fioravanti della Pininfarina, che ci parlerà di un "futuribile", cioè del progetto, cui sta lavorando d'intesa con il Consiglio Nazionale per le Ricerche, per un'automobile utilitaria aerodinamica.

La conclusione di questi lavori non sarà, ovviamente, una conclusione definita. Sarà semplicemente un primo momento di quel lavoro che, credo, come uomini di cultura prima che come architetti, ci deve attendere, per dare alla storiografia dell'automobile un suo inizio.

Alla tavola rotonda di chiusura abbiamo invitato a partecipare l'architetto Roberto Segoni, il dottor Lonardi, che rappresenterà l'industria, e altri esperti del settore che potranno utilmente concludere i nostri lavori.

Vedo che l'architetto Nicolini, assessore alla cultura del Comune di Roma, non è potuto intervenire, evidentemente trattenuto da ragioni del suo lavoro, e pertanto pregherei di venire al tavolo per la sua relazione Tito Anselmi che, ripeto, è uno degli ordinatori della mostra e quindi ha vissuto questa esperienza sin dalla prima fase del concepimento dell'iniziativa e l'ha via via accompagnata nella prima apertura a Torino e in questa ripresa di Roma. Speriamo che, essendo una mostra itinerante, possano seguire altre occasioni, perché ci sembra particolarmente utile che questo grande lavoro fatto sia portato a conoscenza anche al di fuori dei confini d'Italia.

PRIMA GIORNATA

sessione antimeridiana

Angelo Tito Anselmi

Devo cominciare con il confessarvi che sono stato "derubato" da Valerio Moretti del mio attacco. Pensavo di essere io a citare Vittorio Gregotti, come chi ha sintetizzato in qualche riga quello che è stato il programma della mostra. Non è grave, perché è qualcosa che si può ripetere in sintesi, e soprattutto completare con una frase che Valerio Moretti non ha citato. La considerazione del disegno dell'automobile come qualcosa che si è cercato di vedere dal punto di vista del progetto viene da Vittorio Gregotti completata dicendo: "da questo punto di vista, al quale noi abbiamo fatto principalmente riferimento ordinando questa mostra, l'automobile è un particolare punto di applicazione della cultura del *design*".

È su questo punto che vorrei intrattenervi un momento, perché non credo che sia un'affermazione priva di controversia, ed è il punto sul quale noi abbiamo provato delle esitazioni e dei dubbi.

Non è così vero che quella che si chiama comunemente la "cultura del *design*" si identifichi con il processo attraverso il quale si producono i progetti dell'automobile e si producono le automobili. È sembrato alla nostra esperienza degli anni passati che queste strade qualche volta si sovrappongano, ma più spesso siano contigue e non si identifichino. Questo è stato un piccolo tormento di coscienza, durante il processo di elaborazione della mostra, perché noi eravamo portati dalla pratica professionale ad applicare un metodo di ricognizione, un metodo di valutazione che era in qualche modo mutuato dalla lunga comunanza, di tipo professionale, di tipo pubblicistico, con quella che è normalmente la cultura del *design*.

Anche negli anni passati, avevamo sempre vissuto il senso di estraneità che qualche fenomeno di cultura spontanea dell'automobile manifesta, con una forza tutta propria, nei confronti delle "regole" del *design* degli oggetti di plastica, del *design* delle lampade, degli accendisigari o dei portacenere. Ed è su questo che è forse ancora utile fare una piccola riflessione.

Per quello che riguarda la titolarità della mostra, va subito detto che noi abbiamo ereditato un'idea che era già allo stato di una notevole definizione. Un'idea che aveva avuto, credo di poter dire senza esitazioni, un istigatore molto autorevole, che è qui alla mia destra, il conte Revelli. Il quale, da operatore indipendente della progettazione automobilistica, arrivato a un certo punto di maturità della propria carriera, ha capito il bisogno di una lettura di questa, che era stata cultura – non – cultura, non ufficializzata, non capace di riconoscere se stessa attraverso quei mezzi di tipo bibliografico, di tipo storiografico che normalmente le altre culture utilizzano con grande disinvoltura, e ha proposto (io dico ha "istigato", perché certamente ha usato anche dei mezzi di grande forza persuasiva) all'industria automobilistica nel suo complesso, di prendere questa iniziativa.

Noi siamo stati quindi, come dire, utilizzati come strumenti di un qualchecosa che nella sua intenzione già esisteva, e abbiamo raccolto con molto interesse questa iniziativa, proprio perché non si trattava di fare unicamente un'operazione di tipo museologico, ma si trattava di fare, in fondo, una qualche forma di classificazione, di inquadramento del fenomeno.

È parso spontaneo ricorrere a un'indagine di tipo anatomico-funzionale e cioè andare a vedere come nasce il progetto di un'automobile, per capire se è sostenibile che le metodologie possano in qualche modo identificarsi con quelle che autonomamente si sono applicate per il cosiddetto disegno industriale.

La nostra piccola sofferenza si è manifestata quando ci siamo ricordati tutte le riserve della critica ufficiale nei confronti delle manifestazioni spontanee del disegno automobilistico, che è sempre stato considerato da un certo settore dell'opinione critica come una forma di sottocultura, come una forma di spontaneismo emotivo, addirittura da temere nelle sue manifestazioni, perché dotato di quella grande forza che è la diffusione, il grande numero, e perché, comunque, separato da certe norme di tipo morale, che forse noi abbiamo ereditato ancora dai maestri del Movimento moderno. Norme che, nel frattempo, hanno perso un po' del loro impatto anche nelle altre manifestazioni della cultura degli architetti.

Tuttavia, è vero che non è completamente pacifico che questi due percorsi si possano oggi ritrovare, sovrapporre, senza che prima si facciano delle concessioni reciproche. Ed è ancora vero che un'automobile, o comunque un veicolo, disegnato da chi sia nato, come preparazione culturale, in una facoltà di architettura, risulta in qualche modo estraneo, in qualche modo aprioristico, rispetto ai veicoli che nascono nelle officine, attraverso l'opera degli autodidatti o dei tecnici puri.

Ci deve essere ancora un punto di raccordo da trovare, e per conto mio esiste unicamente in una prospettiva futura, non è ancora completamente codificato, acquisito. Se il professor Argan ha detto che l'automobile rappresenta un anello di congiunzione tra l'attività della progettazione architettonica vera e propria, e l'attività di progettazione del disegno industriale, io vorrei provare sperimentalmente a estendere questo concetto, a chiedermi se l'automobile possa rappresentare un anello di congiunzione tra il disegno industriale di tipo accademico, che abbiamo imparato a vedere nascere sui tavoli degli architetti, e il disegno delle cose che, attraverso una forma di cultura materiale, che è nelle cose stesse, nella vita collettiva, si manifesta come una forza prorompente, che non si può definire a priori.

La controversia sulla "decenza" culturale dell'automobile è durata anche troppo. Ho cominciato a occuparmene nel lontano 1954 discutendo una tesi con Ernesto N. Rogers e avendo Vittorio Gregotti come relatore (1). Anche in seguito non ho potuto rimanere indifferente alla chiusura della critica ufficiale, quella stessa che andava in estasi per i prodotti più effimeri dell'industria delle materie plastiche, e a quella, parallela, di una parte degli operatori impegnati professionalmente o come docenti. Non posso dimenticare il disagio provato nell'apprendere di prima mano, durante una visita a Ulm (2), del divieto posto dal gruppo di docenti coordinati da Tomàs Maldonado a Pio Manzù e ai suoi compagni di corso: era il divieto assoluto di occuparsi del tema automobile "per le sue implicazioni emotive". E ricordo il sollievo provato quando Reyner Banham elaborò la sua tesi sulla legittimità culturale di quelle "orchidee selvagge" (3) che minacciavano di turbare la serenità del giardino coltivato dagli epigoni del Movimento moderno.

La mostra si propone di dare una prima risposta a due domande che erano dunque già nostre ancor prima che i promotori dell'iniziativa ci suggerissero di approfondirle:

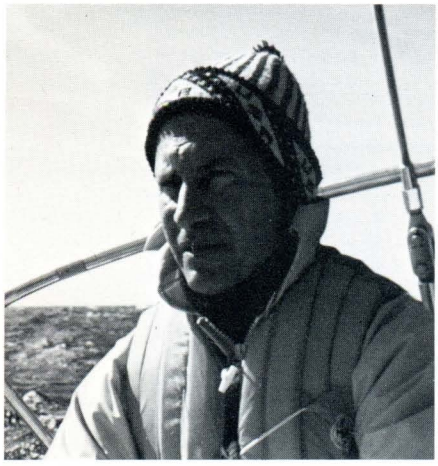
— se il fenomeno, noto dagli anni Cinquanta come "linea italiana", abbia fondamenti culturali di qualche rilievo;
— se le procedure di individuazione e di formalizzazione del prodotto-automobile si possano ricondurre a quelle accreditate nel settore del *design*.

Va detto intanto che la preparazione della mostra è partita da un vuoto storiografico quasi totale e ha dovuto passare attraverso una ricognizione i cui risultati appaiono disomogenei. Il materiale di progetto, che avrebbe dovuto trasformarsi in documento a realizzazione compiuta, è stato spesso ritenuto effimero e trascurabile da chi lo manipolava. A questi operatori bastava la testimonianza di un servizio fotografico sul veicolo finito. Per loro, un progetto, un disegno, non ha mai avuto il valore di documento o il valore di "celebrazione del documento in se stesso": quindi lo hanno conservato solo casualmente.

La storia dell'automobile, quando c'è, è scritta come una storia di soluzioni meccaniche e/o di vicende imprenditoriali. Manca completamente il tentativo di indagare la morfologia del prodotto dal punto di vista sociologico ed estetico. Nel settore della carrozzeria, a parte gli ingenui "redazionali" fatti pubblicare nelle riviste contemporanee dalle aziende più forti o più estroverse, non restano che le schede anagrafiche d'impresa, raccolte in volume da Carlo Biscaretti (4).

Chi voglia addentrarsi nel processo di formalizzazione, nella metodologia progettuale di un veicolo costruito anche solo vent'anni fa, trova ben poche carte e deve affidarsi alla decrittazione degli indizi, oppure a una tradizione orale incerta, spesso mistificante, comunque in via di esaurimento. Di conseguenza, la documentazione di cui abbiamo potuto disporre, in una raccolta forzatamente rapida, non rappresenta una selezione di ciò che potevamo avere: rappresenta la quasi totalità del materiale originale oggi disponibile in Italia, salvo insperate scoperte che ne facciano emergere dell'altro.

Ciò significa che disponiamo di un materiale che è solo indicativo di un certo modo di procedere e che, specialmente per gli anni Venti e Trenta, può dare un'immagine appena sommaria di quella che era la procedura di progetto per arrivare alla modellazione del veicolo. E può dare un'indicazione molto pallida di quella che era la reale capacità creativa degli operatori che realizzavano queste cose. Operatori che, contrariamente a quello che comunemente si crede, non erano sempre uomini di bottega, non erano sempre artigiani dotati di una sensibilità quasi miracolosa nei polpastrelli delle dita, ma erano gli uni e gli "altri": cioè erano anche uomini capaci di sintesi, uomini che facevano eseguire, perché sapevano immaginare, uomini non diversi da quelli che oggi si definiscono i disegnatori industriali.



Angelo Tito Anselmi. *nato a Milano nel 1931. opera nel settore delle comunicazioni visive. Ha impostato la propria formazione seguendo il corso di architettura del Politecnico di Milano come allievo di Giò Ponti, Ernesto N. Rogers e di Vittorio Gregotti. Ancora studente, veniva chiamato da Rogers a collaborare a* Casabella-continuità *e quindi da Alberto Rosselli all'incarico di redattore di* Stile Industria. *dalle cui pagine dava un contributo basilare all'assetto critico di una disciplina allora in via di definizione: l'*industrial design. *Altra esperienza fondamentale, la sua partecipazione allo Studio CNPT come coordinatore nel gruppo di lavoro di Ilio Negri, Michele Provinciali, Pino Tovaglia. Si avviano in quel periodo i tre filoni paralleli della sua attività professionale: quello di consulente per le comunicazioni industriali, di esperto di grafica editoriale, di storico della produzione industriale (in particolare, dell'industria autobobilistica). Vincitore del premio Canestrini e del premio Cugnot, ha al proprio attivo una nutrita bibliografia.*

Attraverso le carte che abbiamo esaminato, abbiamo fatto un'altra piccola scoperta; non è vero che l'attività della carrozzeria avesse dimensioni costantemente artigianali, in quanto impresa. Specialmente nei primi anni del secolo, era una vera e propria industria, la quale aveva la forza di animare delle forze creative, perché le poteva remunerare in termini economici vantaggiosi. Ed era un'industria grande, perché grande era l'industria della carrozza, ciò che spesso si tende a dimenticare. Le carrozze erano prodotte in migliaia e migliaia di esemplari e quindi avevano indotto un'industria che, sia pure con i mezzi limitati di allora, riproduceva gli esemplari in serie, esattamente come si fa con le automobili, salvo che erano di legno, ma la ripetizione del disegno codificato, che è di per se stessa una forma di produzione di cultura, era già molto, molto a monte dell'automobile.

Quando l'automobile è nata, è stato molto facile mutuare tutte quelle che erano le acquisizioni industriali di tipo culturale, e cioè la sensazione che certe forme possono e devono essere praticate e che certe tecnologie possono e devono essere praticate. Sull'automobile è stata trasferita, molto spontaneamente, tutta una serie di acquisizioni che stavano a monte; non è vero che l'automobile sia nata come un fenomeno totalmente avulso da un contesto industriale già presente in quel periodo. Lo ha stimolato, lo ha portato a dimensioni e attrezzature diverse, ma è anche vero che si basa su qualcosa che era già esistente. Erano, per esempio, le 5.000 ruote che produceva ogni mese la carrozzeria Sala, la quale faceva delle automobili straordinarie, ma produceva le ruote per conto di terzi, perché aveva un reparto che faceva le ruote con procedure (per allora) di tipo industriale.

Queste notizie danno una dimensione al potere d'acquisto, alla domanda di buon disegno, che questi organismi industriali esprimevano, tale da giustificare che ci fosse tutta una organizzazione di persone, che non erano affatto gli artigiani manipolatori, ma erano delle persone colte, che avevano studiato, fatto degli studi artistici di tipo analogo a quelli che pratichiamo noi ora, che si dedicavano alle "arti applicate" al servizio dell'automobile.

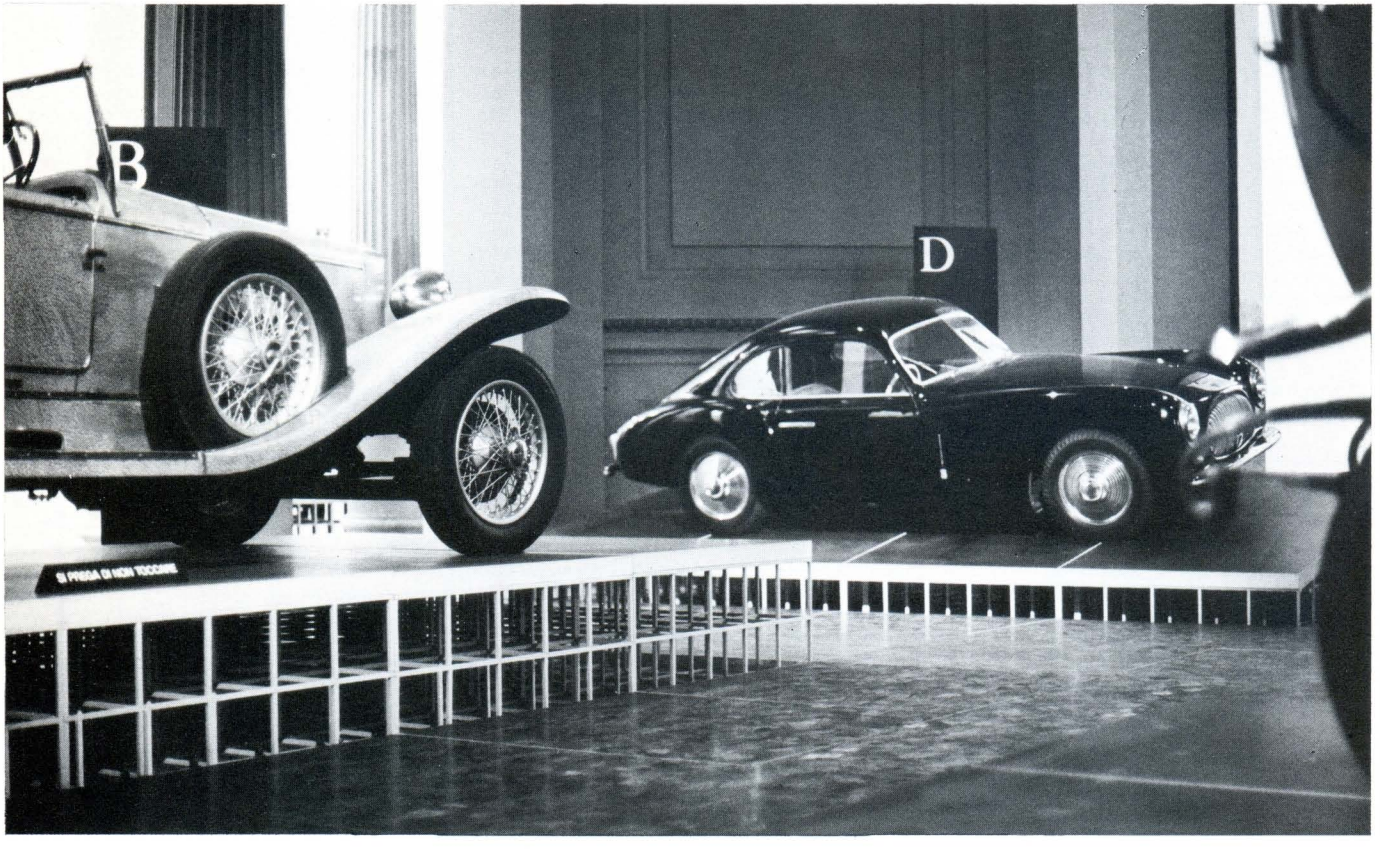
Questa indicazione è abbastanza utile, perché si cessi di pensare allo spontaneismo totale, tipico del manipolatore dotatissimo, quando invece, generalmente, l'operazione creativa dell'automobile è un lavoro di gruppo e, anche se trova il momento di sintesi in un individuo singolo, è frutto di una cultura di gruppo.

Lo scopo finale di questa mostra è allora quello di tentare di rispondere a due quesiti. Il primo di questi quesiti si sta fortunatamente estinguendo da solo: è quello sulla "decenza culturale" dell'oggetto automobile, sotto accusa non soltanto come dissipatore di energia, come inquinatore delle città, come forma di distorsione dei valori sociali, ma anche imputato, esteticamente, come un oggetto rozzo, incolto, come un'erba selvaggia in un giardino ben coltivato. Se è vero che l'oggetto automobile è un'erba selvaggia, qual'è la cultura di questa erba selvaggia?

Il secondo quesito è sulla possibilità di un raccordo metodologico, che sembra ormai indispensabile, tra le procedure professionali di questa cultura e le procedure che sono oggi praticate dalle scuole e dalla cultura ufficiale: le procedure del *design*, insomma.

Per rispondere ai due quesiti, ancora una volta riproposti, la mostra si muove su piani di lettura contigui e complementari.

La continuità e l'articolazione del problema formale proposto dall'involucro-automobile è indicata nel percorso centrale da otto "punti di svolta" nell'approccio progettuale. Per ottenere un certo impatto visivo, si è fatto ricorso a otto automobili, in luogo



Paolo Portoghesi. *nato a Roma nel 1931, architetto libero professionista, storico dell'arte. Professore di ruolo di storia dell'architettura (1967): preside della Facoltà di architettura del Politecnico di Milano (1968): responsabile della sezione architettura della Biennale di Venezia (1979): membro dell'Accademia di San Luca (1966): direttore della rivista* Controspazio *(dal 1969). Autore di numerose pubblicazioni e saggi di storia dell'architettura e storia del costume. Direttore dell'*Enciclopedia dell'architettura e dell'urbanistica.

Nelle pagine precedenti: due zone della mostra "Carrozzeria Italiana cultura e progetto", allestita al Palazzo delle Esposizioni di Roma nel dicembre 1978.

di schemi o fotografie. È chiaro che la loro funzione è strumentale e che, in quanto indicative di una tendenza, esse sarebbero in qualche misura intercambiabili con altre.

La consistenza, lo spessore culturale di una "scuola italiana" della carrozzeria, sono esplorati nelle prime tre sale laterali, in cui sono ordinati documenti molto frammentari, ma sufficienti per indicare qualche conclusione non ovvia: come quella sul contesto industriale, piuttosto che artigianale, in cui si svolgeva questa attività nel primo decennio del secolo (5), o quella sul ruolo individuale di alcuni operatori creativi (Felice Bianchi Anderloni, Mario Revelli, Mario Boano). Queste sezioni sono caratterizzate da una rinuncia all'impiego diretto di fotografie: sequenze fotografiche sono invece devolute al catalogo e agli apparati audiovisivi, che devono esser considerati essenziali alla mostra.

Le procedure di progetto sono documentate in un percorso autonomo, ma i *media* progettuali (schizzi, figurini, modelli in scala) appaiono anche altrove, per porre l'accento sul processo, piuttosto che sui singoli prodotti finiti. Vi sono infine due sezioni che contrappongono la suggestione formale, derivante dalla mitologia della velocità, ai problemi diversi dell'utilitaria, della mobilità urbana e del trasporto collettivo. Nel più ampio contesto della mostra, questi non hanno potuto essere più che accenni, destinati peraltro a qualche approfondimento nel corso dei lavori di questo convegno.

Note

(1) A.T. Anselmi, *Epistemologia dell'industrial design*, Facoltà di architettura del Politecnico di Milano, 1954 (fuori commercio).

(2) Il resoconto della visita a Ulm, seguito da una polemica sulle tesi di Maldonado, è in *Stile Industria* n. 21, Milano, marzo 1959.

(3) La tesi di R. Banham, originariamente apparsa in *Civiltà delle Macchine* nella traduzione di Amalia Schanzer, fu da lui meglio precisata in un intervento pubblicato appunto in *Stile Industria* n. 21, Milano, marzo 1959. È qui che appare la sua suggestiva distinzione tra "estetica del permanente" (propria delle belle arti) ed "estetica del consumabile" (propria della produzione industriale).

(4) Carlo Biscaretti, *Carrozzieri di ieri, carrozzieri di oggi*, ANFIA, Torino, 1952 (fuori commercio).

(5) Si veda A.T. Anselmi, "Nascita di una cultura", in *Carrozzeria italiana, cultura e progetto*, Alfieri edizioni d'arte, Milano 1978.

Paolo Portoghesi

Alcune considerazioni che la visione di questa mostra della carrozzeria ha suscitato in un architetto che spesso si è interessato anche di storia del costume, di storia del gusto.

Mentre, indubbiamente, la produzione automobilistica non si trova a suo agio nelle categorie tradizionali dell'arte — l'Arte con l'A maiuscola così come l'abbiamo ereditata dalla filosofia romantica e come in fondo la continuiamo ancora, sia pure con molte perplessità, a coltivare — essa entra invece a buon diritto e quasi da protagonista nella storia del gusto. La storia del gusto ha senso fare però, se non ci si limita a classificare degli oggetti, ad analizzarne dei valori contemplativi, ma si accetta di interpretare questi oggetti, in una serie ampissima, tutti gli oggetti che caratterizzano la cultura dell'uomo, alla luce del significato, del valore che essi hanno, al valore di sintomo rivelatore a volte di situazioni, di condizioni che vincolano la vita dell'uomo in modo molto profondo.

È stata già fatta notare l'importanza sociale dell'automobile: questa importanza sociale, vista nel suo sviluppo storico, potrebbe addirittura essere riconosciuta nel senso di attribuire all'automobile una funzione determinante nello sviluppo delle ideologie, ma soprattutto nello sviluppo dei modi di comportamento e delle aspirazioni della vita umana.

L'automobile entra in modo così prepotente a determinare la qualità della vita che essa, per esempio, ha precise responsabilità in una grossa svolta delle ideologie politiche, che oggi è arrivata quasi a un punto di rottura. Perché questo? Perché verso la fine dell'Ottocento la rivoluzione industriale si presentava come un fenomeno che aveva indotto una serie di comportamenti, che tendevano a privilegiare i comportamenti collettivi rispetto a quelli individuali. In particolare, la grande rivoluzione delle ferrovie aveva condizionato in senso collettivistico lo sviluppo della società, e se questo sistema di trasporto avesse continuato a svilupparsi con il ritmo che ebbe negli ultimi decenni dell'Ottocento, probabilmente la vita dell'uomo moderno sarebbe oggi profondamente diversa da quella che è.

Invece, proprio la scoperta dell'automobile, la scoperta di un oggetto di dimensioni individuali o familiari al massimo, ha rilanciato alcuni comportamenti, alcune condizioni di tipo individualistico che hanno costituito un'alternativa rispetto a quella tendenza collettivizzante che c'era stata negli ultimi decenni dell'Ottocento.

L'automobile quindi, codificata da un punto di vista sociologico, ha anche questa grossa responsabilità di aver dato alla società del nostro secolo delle possibilità, aver offerto dei modelli di comportamento che hanno portato a divaricare in modo sempre più profondo, e a volte drammatico, le due anime, quella collettivistica e quella libertaria, individualistica, che caratterizzano il nostro tempo. Che oggi si sia arrivati a una coscienza drammatica di questo conflitto, e anche alla coscienza della necessità di superarlo in qualche modo, è dimostrato dalla crisi delle ideologie che, nate nel secolo scorso, erano state certamente anche esse condizionate da un tipo di sviluppo tecnologico, in cui questi comportamenti individuali e familiari sembravano essere in qualche modo circoscritti.

Quanta importanza lo sviluppo dell'automobile abbia avuto nello sviluppo della città e del territorio, è stato giustamente

messo in rilievo; rimane forse da scrivere una storia dell'automobile, che non sia la storia della tecnologia, o la storia dell'industria dell'automobile, ma la storia dell'automobile come fenomeno umano integrale, e quindi anche la storia dei riflessi che essa ha avuto nei nostri comportamenti, delle modifiche che ha prodotto nell'ambiente umano e nello stesso ambiente fisico.

Le considerazioni che questa mostra della carrozzeria mi ha portato a fare sono quelle che si inseriscono in questo quadro. Proprio in quanto suscitatrice di comportamenti e di aspirazioni, di indirizzi di tipo anticollettivistico e libertario, l'automobile è stata un tremendo elemento esplosivo di fattori regressivi, ma anche ha mantenuto vivo l'interesse a tipi di comportamento che sviluppano le esigenze individuali e privilegiano la libertà come bene assoluto e irrinunciabile, soprattutto non compromissibile.

Ora, se la carrozzeria si può in qualche modo dividere dalla automobile intesa nel senso complessivo, dobbiamo riconoscere che il contributo italiano, che così bene è evidenziato nei modelli esposti e soprattutto dalle tavole espositive, dall'eccellente catalogo, non fa che rispecchiare il rapporto che la cultura italiana ha avuto con la cultura europea internazionale, attraverso i fenomeni del gusto. Un rapporto che, per esempio, rispetto al settore dell'arte e della cultura si dimostra molto più agile, molto mobile, dotato di una sua capacità autonoma, dotato di una libertà di movimenti che esprime una condizione diversa da quella della cultura togata, accademica, e fa capire come molto spesso i mali della cultura italiana siano i mali dovuti a questa tendenza all'elaborazione teorica, distaccata dalla coscienza pratica del lavoro.

Nel settore della carrozzeria, l'industria italiana è stata molto spesso all'avanguardia, proprio perché non si è mai permesso che divenisse un terreno di cultura degli specialisti, dei rappresentanti di una cultura accademica distaccata dalla realtà.

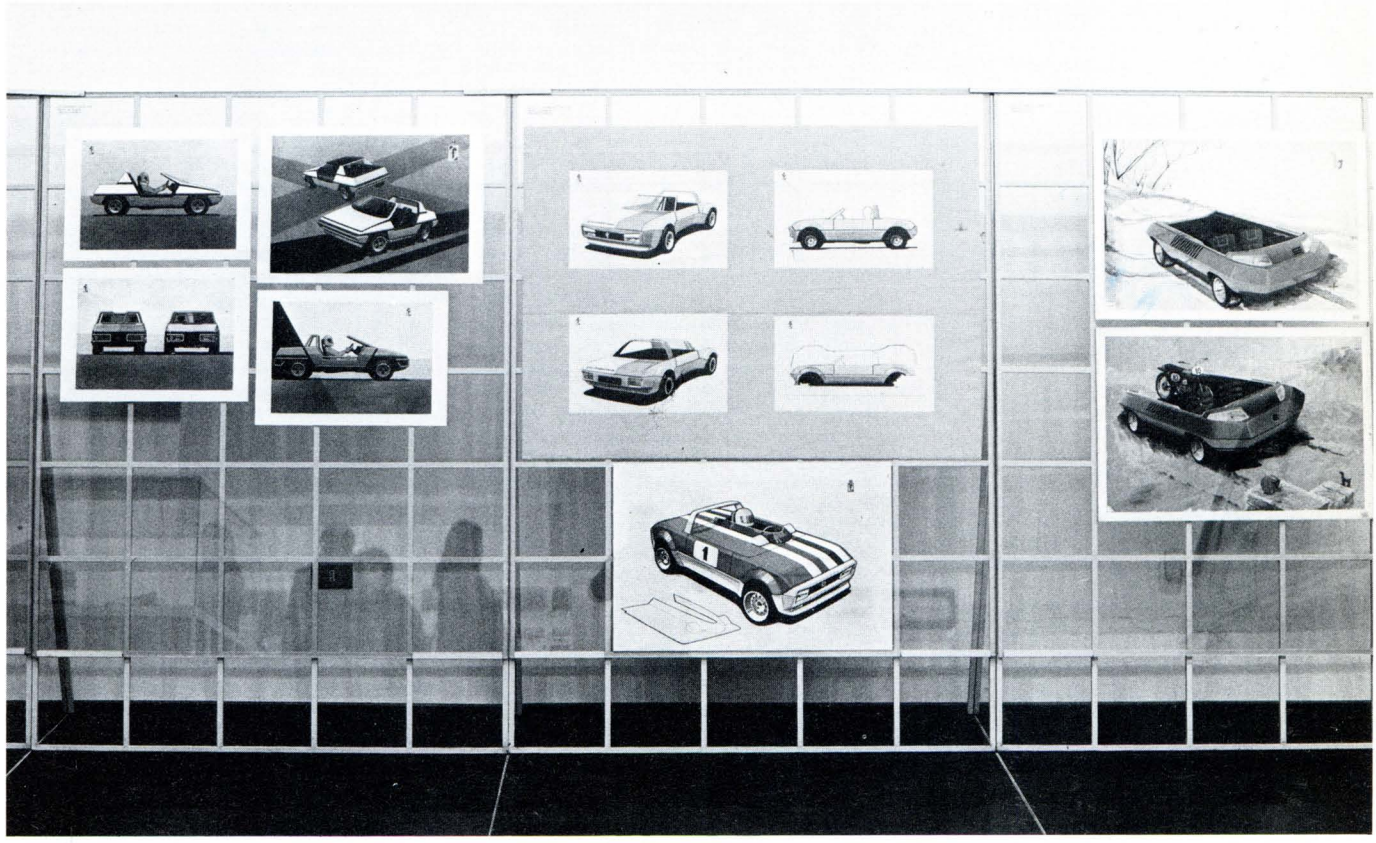
In effetti, a questa caratteristica del rapporto concreto con la pratica si deve anche una difficoltà di collegare le esperienze della carrozzeria con le esperienze della cultura visiva contemporanea.

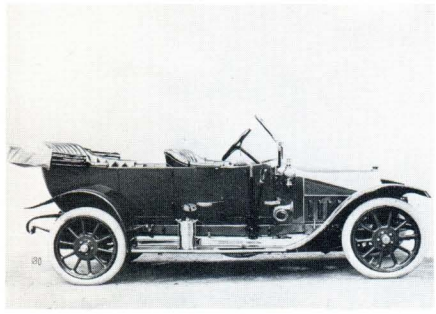
Lo stupendo modello di legno della carrozzeria della 500, per esempio, sta a dimostrare, nella cultura italiana degli anni Sessanta, la capacità di un intervento pieno di significato e di valore, che non subisce per nulla i condizionamenti di un dibattito, quello sulla cultura visiva, attraversato invece da problematiche, da tentazioni, da evasioni del tutto diverse. Non abbiamo, nella cultura artistica italiana dell'epoca, niente di paragonabile a quello che, secondo me, è veramente un autentico capolavoro, un oggetto destinato a rimanere nella storia dell'automobile.

Forse rispetto al ruolo che Argan ha sottolineato, del disegno e del progetto dell'automobile, come intermedio tra il progetto dell'architettura e quindi della città, e il progetto dell'oggetto destinato all'uso, credo che si possa raggiungere un terzo termine di riferimento, che è quello della moda, della produzione di oggetti votati al consumo, per ragioni oggettive, al di là di ogni cognizione consumistica di tipo teorico.

Il rapporto tra la carrozzeria e la moda è anche quello che ci consente di vedere criticamente e di proiettare verso il futuro quel problema che Argan ha suscitato giustamente questa mattina: l'esigenza cioè di passare da una automobile pensata in funzione di uno sviluppo tecnologico infinito, valido di per se stesso, dotato di una sua progressività intrinseca, e quindi di una automobile che tende a staccarsi dalle esigenze quotidiane, e a diventare sempre più simbolo di potenza, a un'automobile ripensata in funzione della vita urbana, ripensata in rapporto con il territorio, che non abbia

Un pannello con figurini delle Carrozzerie Pininfarina e Bertone sul tema dei runabouts.





Fiat 12/15 HP tipo Zero A, 1913.
Prototipo pre-serie allestito dalla Carrozzeria Stabilimenti Giovanni Farina.

Italdesign, Maserati Boomerang *prototipo, 1972.*

Bertone, prototipo Sibilo *per il Salone di Torino 1978, esposto successivamente alla Mostra della Carrozzeria nell'edizione di Roma, dicembre 1978.*

questa aspirazione alla fuga in avanti, che non abbia questa esigenza di risolvere anche problemi astratti, ma sia proprio formata sulla coscienza dei problemi concreti e dei problemi dello sviluppo e della razionalizzazione delle nostre città.

In questo senso, Argan era già arrivato all'avvicinamento alla moda, chiedendo più automobili quotidiane, che possono somigliare all'abito grigio che si porta al lavoro, che automobili-abito da sera che hanno la funzione di esprimere una condizione sociale attraverso una forma.

Se, certamente, nella storia delle automobili, ci sono automobili-abito da sera, ho l'impressione che le automobili più pericolose della produzione attuale non sono tanto questo tipo di automobili, che sono sempre meno, e appartengono a una visione nostalgica e molto limitata dal problema dell'automobile, ma piuttosto quelle automobili da tuta spaziale che, ce ne sono anche qui, costituiscono ammirevoli esempi e momenti significativi di una ricerca scientifica, ma che tendono a caricarsi di un significato alternativo a quello dell'automobile intesa come oggetto quotidiano, e tendono, in fondo, nel momento in cui si passa al progetto, a inquinare il progetto dell'automobile quotidiana, a legarla a questa funzione *dream car*, questa funzione di tipo fantastico ed emotivo.

Se è un problema attuale, e certamente lo è, quello di ripensare l'automobile alla luce delle condizioni ideali dello sviluppo del nostro mondo, se cioè è importante ripensare l'automobile in un mondo in cui, per esempio, molti metalli pregiati sono in via di esaurimento e la stessa riserva di idrocarburi si deve considerare come un fatto limitato, a cui si potrà attingere per un certo numero di anni, ma certamente non all'infinito, se, dicevo, è necessario ripensare l'automobile in questi termini, è necessario contrapporre a questa linea dello sviluppo identificato con il progresso una linea diversa, alternativa, un altro polo di ricerche che siano quelle di adattamento dell'automobile all'ambiente urbano, e a una fruizione del territorio ormai condizionata, per quanto riguarda la velocità, dalle esigenze di risparmio di energia da una parte e dalle esigenze di sicurezza dall'altra.

Se la storia della carrozzeria è dominata da questo contrasto con l'aria, da questa concezione aerodinamica, legata alla precedente costruzione di una teoria del movimento all'interno dei fluidi, se quindi questa opposizione dell'esterno all'interno, per esempio, che è configurata quasi come un conflitto nella storia della carrozzeria, portando molto spesso a forme in cui questa considerazione del rapporto conflittuale tra il veicolo e l'aria condiziona in modo quasi totale il progetto, è evidente che potrebbe essere interessante ripensare all'automobile almeno per un momento in termini teorici, come al risultato di una serie di preoccupazioni, in cui questa preoccupazione, rimasta fondamentale per molto tempo, è invece affiancata e ad essa viene attribuito un ruolo proporzionato, un ruolo bilanciato.

Le altre esigenze allora, che diventeranno primarie, saranno quella dell'inserimento di questo oggetto nell'ambiente urbano, inserimento sia nel senso pratico del posteggio, della possibilità di far sì che esso comprometta sempre di meno la logica interna della città, sia anche come fatto visivo. Senza dubbio, nelle nostre città, queste piazze una volta quasi completamente sgombre, riempite di oggetti che non sono fatti per stare uno vicino all'altro, ma per correre in uno spazio indifferenziato, crea un gravissimo impatto, che molto spesso ha determinato una reazione di rigetto, che si è espressa in questa formazione delle isole pedonali, in questa difesa dall'automobile, che aveva assunto negli anni Sessanta proporzioni mitiche, tanto da far pensare Louis Kahn a un'alternativa ai centri urbani composta da una zona pedonale, circondata da silos automobilistici che riprendevano il ruolo che avevano le cinte murarie nelle città medievali.

Questa fuga dall'automobile, questa difesa dall'automobile è in gran parte anche una conseguenza del modo in cui l'automobile è stata progettata, che non ha tenuto conto, o perlomeno non ha tenuto sufficientemente conto, delle esigenze di inserirla, di ambientarla all'interno della città.

Altro problema che potrebbe diventare fondamentale, in una riproposizione critica del tema della carrozzeria, è quello della visibilità esterna. Una delle impressioni più shockanti che si hanno, visitando questa mostra, è quella di vedere che le automobili antiche mantengono per noi un fascino straordinario, e in fondo non sono cancellate nel loro modello di fruizione, soprattutto dell'esterno, dalle automobili moderne, ma continuano a costituire un'alternativa in certi casi preferibile. Per esempio, credo che una passeggiata in campagna, molti di noi sarebbero più lieti di farla nel modello *Zero* della Fiat che non all'interno di queste *dream car* che, volenti o nolenti, hanno, come immediato significato percettivo, quello di grandi sarcofaghi spaziali, di luoghi in cui è più facile concepire degli uomini orizzontali, quindi simbolicamente dei cadaveri, che non delle persone che stanno in posizione eretta, cercando di acquistare un rapporto di equilibrio con l'ambiente esterno.

Esiste, quindi, una tentazione retrospettiva nel guardare questa mostra, a prescindere dall'eleganza di certi modelli, che però è equilibrata anche dai risultati più recenti. Esiste nell'automobile, nel momento in cui raggiunge la sua fisionomia autonoma dalla carrozza, in cui l'influenza della carrozza non è più così vincolante, una soluzione straordinariamente vantaggiosa, per quanto riguarda il godimento del paesaggio.

Viceversa, quando le preoccupazioni aerodinamiche cominciano a prevalere, nascono dei modelli, come per esempio quello della Porsche degli anni Cinquanta, è il caso limite, e di cui in questa mostra ci sono esempi abbastanza analoghi, in cui il rapporto con l'esterno è completamente abolito, è ridotto a un ristrettissimo cono visivo, il cono in cui si inserisce questo nastro senza fine, grigio, dell'autostrada. Uno sguardo laterale da una macchina di quel genere può servire per vedere se non ci sono pericoli da evitare, sulla destra e sulla sinistra; è ben difficile che dai finestrini di quel genere si possa dare una decodificazione segnica diversa, quella, per esempio, di metterci in rapporto con il paesaggio, che agevoli la comprensione del paesaggio.

Anche il modo in cui sono state concepite le autostrade risponde a questa deformazione, il correre, correre, raggiungere i due poli, l'inizio e la fine del viaggio, collegarli nel modo più rapido, più simile alla linea retta, senza preoccuparsi di questo periodo passato nel passaggio da un polo all'altro, senza dare al viaggio una dimensione, senza preoccuparsi di dare al viaggio un significato umano, che non sia quello dell'abbreviarlo al massimo e non preoccu-

parsene, in quanto diventa breve e non c'è tempo di annoiarsi.

Il tema della visibilità e il tema della fruizione, dell'appropriamento dell'ambiente fisico, attraverso l'automobile, è un tema che , obbiettivamente, i *dream car* che si possono vedere qui, soprattutto quelli più spinti dell'industria americana, certamente non tengono in nessuna considerazione.

Queste macchine sono influenzate, più o meno direttamente e psicologicamente, dall'astronautica, e quindi da viaggi che si svolgono di solito in un territorio assolutamente monotono, in un territorio in cui c'è ben poco da osservare e in cui, a volte, la velocità è tale, per cui l'osservazione può essere fatta molto meglio da apparecchi meccanici che dall'occhio umano.

Quindi, lo sviluppo della forma tecnologica raggiunge e poi sorpassa le possibilità del corpo umano, e l'uomo finisce per non essere più protagonista, ma veramente oggetto di una ricerca.

Questo è avvenuto nella storia della carrozzeria, soprattutto nelle carrozzerie – abito da sera o tuta da astronauta. Non è avvenuto, in molte delle automobili quotidiane di cui in fondo, visitando questa mostra, c'è un po' il rimpianto di non vederle tutte in fila, perché, se è vero che la carrozzeria è la storia di un progresso del settore dell'industria e della progettazione, la verità è che l'automobile è anche un amico di famiglia, quindi per tutti noi rappresenta, vista nel suo sviluppo storico, un invito a una ricerca del tempo perduto, un invito a un ritrovare, come nelle *madelinettes* di Proust, attraverso la forma di un veicolo, o il colore ormai passato di moda, quella sensazione che ci porta di colpo a una parte della nostra vita passata. Detto questo, c'è da augurarsi che a questa iniziativa ne seguano altre, che magari privilegino questo aspetto, forse meno importante, e che certamente non corrisponde a una rigorosa storiografia tecnologica, ma è uno degli aspetti che possono rendere più comprensibile e avvicinare il lavoro così importante, e a volte così significativo, degli uomini che operano in questo settore, alla fruizione e alla comprensione dell'uomo della strada.

Valerio Moretti

Ringraziamo Paolo Portoghesi per il suo brillantissimo intervento, che credo abbia aggiunto parecchi motivi di riflessione ai nostri lavori. Vorrei ora pregare il professor Koenig, che credo sia il titolare dell'unica Cattedra italiana del disegno industriale, di venire al microfono.

Giovanni Klaus Koenig

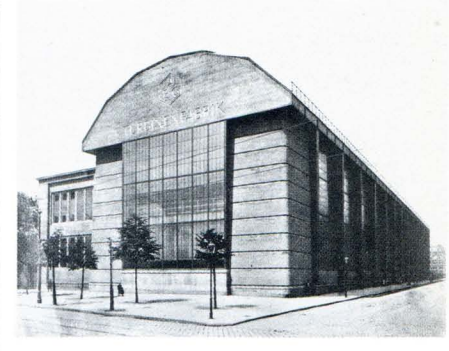
Questa mostra rappresenta, non solo a mio parere, ma credo a giudizio unanime di tutti, un fatto eccezionale, perché è la prima volta che la cultura dell'arte si incontra con la cultura dell'automobile. Come mai non si erano mai incontrate? Di chi sono le colpe di questo mancato incontro, ormai cinquantennale? Perché la cultura della storia dell'architettura e della storia dell'arte non si è mai incontrata con la cultura dell'automobile? Di chi sono le colpe? Com'è andata la faccenda? Le colpe sono di tutti e due. Cominciamo dalle colpe degli storici dell'arte.

Per convenzione, l'arte è una donna onesta, ha un solo marito, un solo padre. Quindi noi abbiamo sempre stabilito in tutte le nostre storie dell'arte di attribuire una serie di padri (di personalità) che hanno creato determinati oggetti; e siamo andati avanti con questa comoda convenzione, che poi sappiamo benissimo non essere affatto vera. Ettore Camesasca ci ha dimostrato che nella bottega di Tiziano c'erano quaranta persone a libro-paga: ora, quaranta persone nella bottega di Tiziano... significa qualcosa come la Pininfarina di oggi; qualcosa della dimensione di un quarto dell'Arsenale veneziano. Cosa facevano queste quaranta persone? Mischiavano i colori, pulivano i pennelli, ecc.? No, c'erano i ferraresi che andavano a raccogliere i disegni, perché così facendo non occorreva far spostare i clienti. Come mai i veneziani levarono ai fiorentini il primato della pittura? Lo levarono perché i fiorentini (ladri) si facevano pagare e poi, o avevano mal di pancia, o avevano mal di denti, oppure una crisi religiosa, cosicché il quadro non lo consegnavano mai: quindi i clienti si erano seccati. Tiziano invece mandava in qualsiasi posto d'Europa un bravo disegnatore ferrarese, questi ritornava con il disegno firmato dal cliente, così che poi non rifiutasse il quadro finito dicendo "Non mi somiglia". Il tutto con regolare contratto, proprio come si fa oggi quando si compera un'automobile. Dopo di che il contratto veniva registrato alla Repubblica di Venezia, e si pagava una serie di prezzi diversi, a seconda che il quadro fosse fatto interamente per mano di Tiziano, oppure che Tiziano si fosse limitato solo al brillìo degli occhi: però il quadro era sempre firmato "Tiziano". Ora tutte queste cose si dimenticano, perché bisognerebbe stabilire quali Tiziano sono veri. Ma non veri e falsi, che sarebbe facile, ma quanta verità c'è in ogni quadro, e poi esiste la verità parziale, o son tutti Tiziano per davvero?

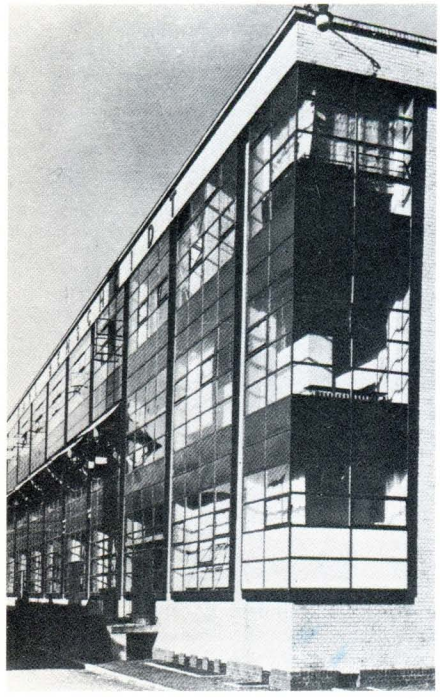
Se poi passiamo alla storia contemporanea, il testé defunto De Chirico, di cui tutti sappiamo le storie, tra veri De Chirico, repliche di mano di De Chirico, repliche fatte da altri senza il controllo di De Chirico, ma poi firmate dallo stesso, e falsi assoluti, c'è tutta una graduatoria di falsità autenticata, per cui questo discorso diventa quanto mai discutibile. Se scoppia lo scandalo, allora tutti ci divertiamo a dargli addosso, ma se lo scandalo non scoppia? Chagall ha l'artrosi? Alla mostra di Chagall a Firenze, son tutti Chagall, in quanto questi stava a controllare l'esecuzione di tutte le ultime sue opere. E quindi sono onestamente suoi perché non è che avesse una squadra di falsari alla De Chirico, ma si faceva aiutare dalle mani di un altro, con il suo cervello sempre sveglio, quindi sono Chagall autentici. Ma perché questi quadri sono autentici, e se De Chirico li dà da fare a casa sono falsi? Voi capite, tutto questo discorso della personalità unica e solitaria comincia, anche nel campo della pittura, a diventare una convenzione, come è una convenzione nel campo dell'architettura.

Chi di noi fa il critico, e ficca il naso nei processi creativi, sa benissimo quanto sia convenzionale l'attribuzione a un architetto di una determinata opera. La Turbinen Fabrik di Behrens è bellissima ed Emil Rathenau fece benissimo ad affidare al giovane *designer* non solo l'architettura, ma tutta l'immagine AEG, dal logotipo alla grafica, dal disegno dei ventilatori al *design* delle elettromotrici. Ma quando noi sappiamo che aveva nello studio Le Corbusier a fare le prospettive, Gropius in cantiere e Mies van der Rohe a fare i disegni esecutivi in scala 1:1, allora dico che sono capace anch'io di fare la Turbinen Fabrik nella

Giovanni Klaus Koenig. *nato a Torino nel 1924. architetto. germanista. già professore di Caratteri distributivi a Venezia. ha insegnato per un decennio Storia dell'architettura a Firenze. Attualmente insegna Storia del* design *alla Facoltà di architettura di Firenze e presiede il comitato scientifico dell'Istituto superiore delle industrie artistiche. sempre a Firenze.*
Già condirettore di Casabella. *ha dato alle stampe fra libri. saggi e articoli. 222 pubblicazioni.*
Come designer *è corresponsabile del Jumbo-tram di Milano. dei convogli della metropolitana di Roma e di altri discussi mezzi di trasporto pubblico.*
Studioso di storia del cinema. ha partecipato attivamente all'organizzazione di alcuni festivals.



Peter Beherens e associati, Turbinenfabrik AEG, 1909.



Walter Gropius, Faguswerke, lo spigolo finestrato della facciata, 1911.

Trattore agricolo Fiat tipo 680 DT con carrozzeria studiata dalla Pininfarina, 1978.

stessa maniera, con queste tre persone nello studio! Siccome Gropius era il direttore dei lavori di Behrens (che era un pittore, non un architetto) questo spiegherebbe perché la sua opera prima, le officine Fagus del 1911, si conserva così bene dopo settant'anni, senza una grinza. E invece il vecchio Ernst Neufert (quello del famoso manuale) racconta che Gropius lo lasciò solo, sul cantiere della Faguswerk: e c'è da credergli, perché nel 1911 Gustav Mahler moriva a New York dopo un concerto e Gropius correva a consolare l'amata Alma Mahler prima che gli altri pretendenti (da Rainer Maria Rilke a Oskar Kokoschka) gliela soffiassero. Passato il lutto, la sposò ed ebbe subito una figlia; ma sulla paternità delle officine Fagus non si potrebbe essere altrettanto sicuri.

Insomma, se andiamo a guardare da vicino, vediamo che anche nell'architettura le paternità sono estremamente aleatorie. Il povero vecchio Labò diceva di aver risolto il mistero del vero autore della stazione di Firenze, perché aveva visto tutte le opere posteriori di Michelucci, che non avevano niente a che vedere con la stazione e quindi non era lui il padre: fuori uno. Aveva poi visto quelle posteriori di Gamberini, ed erano tutte diverse. Aveva visto quelle posteriori di Baroni e Berardi, diverse anche loro. Lusanna faceva l'ingegnere. L'ultimo, Sarre Guarnieri, era morto subito dopo e quindi il vero autore della stazione di Firenze non poteva essere che lui. Invece non è affatto vero: perché Guarnieri era già malato di cuore, e lo misero in questo gruppo quando quasi non poteva più lavorare. Anche qui la ricerca della paternità diventa estremamente complessa: a me c'è voluto un libro – quasi giallo – per raccontarla.

Non parliamo di esempi contemporanei. Se io chiedo al qui presente Portoghesi se abbia un metodo preciso di progettazione, conosco già la risposta. A volte si parte in un modo, a volte in un altro, e chi si basasse su certi disegni, prenderebbe dei granchi inarrivabili.

Quindi, questo culto della personalità è fatto per semplificare le cose, ed è avvallato da noi, purtroppo. Per l'automobile, questo culto della personalità, perché non esiste? Veniamo alla seconda parte dell'errore: perché, mentre i critici d'arte e di architettura hanno, per semplificare le cose, il culto dell'attribuzione e della personalità, le case automobilistiche hanno, ahimè, per contratto scritto, l'opposto. Quando uno entra nella casa X od Y, firma giurando che lui non esiste più come personalità. E quindi noi facciamo solo la storia delle marche; la quale qualche volta funziona, come quella dell'Isotta Fraschini o come la Bugatti. La Bugatti coincide con Ettore Bugatti e l'Isotta Fraschini – storia breve – con Giustino Cattaneo; ma è come fare la storia delle gallerie d'arte. Quando noi sappiamo, invece, che la storia dell'automobile è anche lei una storia delle personalità, le quali passano da una marca all'altra. Quindi si ritrovano certe caratteristiche, prima in una determinata marca, poi in un'altra, perché l'ingegnere progettista è passato da qua e là. Quando diciamo Alfasud l'identifichiamo con l'Alfa nord, ma la realtà è diversa. Albert Speer mi raccontava cose che normalmente non si sanno: Porsche è stato il grandissimo progettista che tutti conosciamo, ma non era un motorista, perché non poteva perdere tempo a fare un motore. Porsche era un *designer*, quindi quando lui pensava al carro armato, pensava alla disposizione del motore, alle sospensioni e ai giunti, ma aveva i suoi motoristi, che erano Eberhard von Eberhorst e Rudolf Hruska. E quando noi sappiamo che l'Alfasud è stata progettata da Hruska e da Giugiaro, allora noi capiamo che è molto più vicina a una Volkswagen che a un'Alfa nord, la quale deriva da una concezione dell'automobile completamente diversa, innervata com'è da una "meccanica" che l'attraversa per tutta la sua lunghezza.

Nella storia dell'automobile avviene come nella storia del dentifricio o della benzina o del sapone: esiste una pubblicità che deve diversificare, quindi "dentifricio con fluoro" ecc., "usate la benzina x che mette un tigre nel coso", mentre tutti sappiamo che le benzine sono tutte intercambiabili, e se se ne trova una peggiore, è perché quella settimana la piroscissione idrogenante nella raffineria è venuta peggio, oppure perché il benzinaio maiale non ha lavato bene la cisterna della benzina. Altrimenti, non c'è differenza, come i dentifrici o come i detersivi: son tutti uguali o quasi, ma siccome bisogna vendere si inventa uno slogan.

Nella cultura dell'automobile, ahimè, la enorme quantità di informazioni che derivano da questa pubblicità, piena di slogan convenzionali, passa nella storia dell'automobile attraverso le riviste specializzate. Le quali sono riviste serie, sì, ma debbono innanzitutto illustrare l'ultimo modello; e quindi danno cinquanta pagine all'ultima macchina, e al massimo danno a Tito Anselmi tre-quattro pagine per fare la storia dell'Isotta Fraschini per gli amatori della storia. Noi compriamo la rivista solo per quelle poche pagine, ma gli altri centomila sono interessati alle prove della macchina x, con le quarantaquattro modifiche che la rendono "integralmente nuova". L'ultima pagina del *Corriere della Sera* e de *L'Unità* sono identiche, la domenica mattina, con la stessa pubblicità. La rivista di architettura non è pubblicitaria; avete mai letto: "Comprate l'ultima moschea di Paolo Portoghesi?" Non è che non esista la pubblicità nelle riviste di architettura, ma la pubblicità del componente (dal pavimento ai serramenti) è ben distinta dalle pagine dedicate al giudizio critico.

Quindi, lo storico dell'automobile, se deve fare un certo lavoro, cosa va a sfogliare? Le riviste. Cosa trova? Tante balle, qualche pubblicità e qualche notizia. Come ha detto prima Anselmi, deve affidarsi alla tradizione orale, al recupero dei disegni, e anche lì, bisogna dire a enorme vergogna nostra, che i disegni recuperati sono stati in maggioranza rubati dai vecchi disegnatori delle ditte, che li hanno salvati dalla distruzione, portandoseli a casa. Se voi pensate che l'archivio della Breda (che aveva fatto la 1.000ª locomotiva nel 1911) è stato a marcire per tre anni all'aperto, in alcune casse a Pistoia, finché s'è sfatto definitivamente. Non esiste nemmeno l'archivio della OM, recuperare un vecchio disegno è una cosa quasi impossibile. Quando noi apriamo i libri della storia delle ferrovie, vediamo la documentazione precisa di una locomotiva tedesca del 1908, o di una locomotiva inglese del 1896. Poi c'è un disegnino schematico, e sotto c'è scritto che per l'Italia non è reperibile il disegno originale, ma solo la fotografia di questo disegno che è stato pubblicato nel 1902 su di una rivista tedesca o inglese, quindi è il documento di un documento. Tutto è stato buttato via, poiché si conservano solo i depliant dell'ultima macchina che va venduta.

Unica eccezione che conferma la regola, l'Ansaldo genovese.

Quindi se da un lato la cultura dell'architettura e della storia dell'arte ha commesso l'errore di viaggiare sul culto di attribuire un capolavoro a una sola persona, purtroppo la cultura dell'automobile, legata alla pubblicità, ha commesso l'errore opposto: nascondere al massimo il filo rosso della storia vera di questi progettisti, che poi sono al massimo quindici motoristi e venti-venticinque disegnatori e carrozzieri in tutta la storia dell'automobile. Li ritroviamo da tutte le parti, passano dalla Cecoslovacchia alla Germania, dall'America alla Francia, ma questi nodi di relazione vengono nascosti perché non si deve sapere, disturba; non capisco nemmeno perché.

Quindi, questa mostra sembra facile a farsi, ma nella realtà è stato faticoso riuscire a trovare questi fili, a mettere in evidenza questi nodi, i punti focali della storia dell'automobile italiana, tralasciando i modelli più noti, perché effettivamente sono meno importanti di altri. Ma vi posso assicurare che è stata non solo una fatica grandissima, ma anche con solo un relativo aiuto da parte delle grandi case automobilistiche, le quali solo ora cominciano a capire, vistone il successo, che questa è la vera fondazione culturale dell'automobile, e non un'operazione collaterale di amatori, quasi di disturbo.

Però, se io devo andare in giro, non dico con una *Zero*, ma diciamo con una Volkswagen cabriolet o una macchina degli anni Trenta (vedi il discorso di Paolo Portoghesi), cioè se devo fare una passeggiata in campagna senza fretta, ci viaggio meglio che in una specie di cassa da morto, come certe automobili sportive d'oggi. Questo discorso disturba effettivamente le case automobilistiche, perché non esiste in produzione una macchina del genere; e quindi un discorso «rétro» sembra reazionario: "Che fascista quel Portoghesi, che fa questi discorsi per amore degli anni Trenta. Ama la *Balilla*!".

Credo che l'operazione iniziata con questa mostra debba essere estesa non solo all'automobile, ma a tutta la serie degli oggetti di trasporto pubblico, dall'aereo al treno, alla motocicletta. Finisco con un esempio: per me, la più grande turpitudine che sia stata commessa recentemente in Italia, è stata perpetrata questa estate, quando si è festeggiato il trentennale della Vespa. La Piaggio ha fatto una grande cerimonia a Pontedera (l'economia toscana a Pontedera trova quello che la Fiat rappresenta a Torino), ma si sono dimenticati di invitare l'ingegner D'Ascanio, che abita a Pisa a due passi. La Piaggio aveva conservato i motori di avviamento dei motori d'aviazione in costruzione; l'ingegnere aeronautico Corradino D'Ascanio costruì la Vespa per utilizzare questa roba di recupero, avendo un tale successo, che essa si costruisce tuttora. Ma siccome egli era un ingegnere aeronautico, dalla necessità di far lavorare mille operai alla fine della guerra ha fatto nascere questo oggetto, che è nato così perfetto da restare quasi immutato dopo trent'anni.

Ebbene, si fa questa cerimonia, e ci si dimentica di invitare colui al quale si deve tutto. Questo vecchio ingegnere di più di 80 anni ha scritto un telegramma molto bello: "lunga vita alla Vespa ecc., guardate però che fra Pontedera e Pisa ci sono 18 km che faccio ancora in bicicletta, sarei stato tanto felice di esserci, ecc." Errori, gaffes di questo genere dimostrano che la attuale cultura dell'automobile annulla le personalità. Stranamente, talvolta si arriva invece al caso opposto: quando Pininfarina fa un intervento su di un trattore raddrizzandone alcune linee si mette subito sul trattore il bollino "Pininfarina". Cosicché il contadino che compra il trattore, pensa di avere il trattore "fuoriserie"! Si carica, vedete, di quel significato di cui parlava Argan, di "vestito da sera". Ci si dimentica di D'Ascanio, però ci si ricorda che si vende bene il trattore Pininfarina, che è un'operazione quanto mai discutibile. Mentre non si dice dove sia il vero genio di Pininfarina, che è quello di prendere l'accetta, e dire alla Peugeot: "se vi manca la macchina piccola, non stiamo a disegnarla." Taglia a secco la 104, ottenendo una macchina esteticamente squilibrata ma molto interessante perché è una forma aperta e originale, la quale non solo ha subito successo, ma quando la Citroën si trova a dover fare anche lei una macchina simile, prende il modello della Peugeot senza toccarlo affatto, tanto intelligente è stato l'intervento di Pininfarina. Quelle automobili dovrebbero avere tutte il bollo Pininfarina; invece no; hanno chiamato Pininfarina che ha dato il colpo d'ascia, lo hanno pagato e buonanotte.

Ecco, quindi, non solo talvolta c'è anche nell'auto il culto della personalità, ma c'è quando non ci dovrebbe essere e viceversa. Mettere a posto tutte queste attribuzioni è un compito assai difficile, e credo che l'operazione di Anselmi, di Gregotti e degli altri amici che hanno fatto la mostra sia molto coraggiosa, dato che questa operazione critica non è che trovi il plauso delle superiori autorità industriali. Grazie.

Valerio Moretti

Grazie tante. L'intervento di Koenig è stato molto brillante e denso di contenuti che hanno dato un tono preciso a questa parte iniziale dei nostri lavori.

A conclusione della mattinata, vorrei dare lettura dell'intervento che ha preparato Giorgio Franchetti, attualmente malato, il quale, in previsione di non poter essere presente di persona a questo convegno, ce lo ha fatto pervenire già da qualche giorno.

Giorgio Franchetti, di cui vi leggerò queste brevi pagine, è un cultore di automobilismo e, come molti di voi sanno, uno tra i più apprezzati esperti dell'arte contemporanea. Il suo contributo può fornire, come credo in effetti fornisca, materia per qualche utile riflessione.

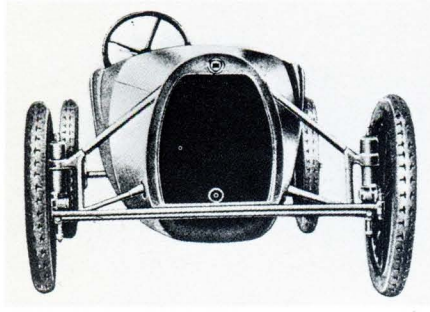
Giorgio Franchetti

L'avvento dell'automobile ha avuto nella vita dell'uomo influenza tale da poterla assimilare ai grandi eventi che sono considerati capisaldi dell'evoluzione umana. Quali, fra gli altri, l'introduzione dell'agricoltura, che trasformò la società da nomade a stanziale; l'addomesticamento dei grandi animali quali il cavallo e i bovini che con l'introduzione dell'aratro favorirono lo sviluppo dell'agricoltura trasformandola da produttrice di beni di pura sussistenza a capace di produzione di *surplus*: il che diede l'avvio agli scambi, alla divisione del lavoro e quindi alla specializzazione, fondamento di ogni futuro sviluppo tecnico e tecnologico.

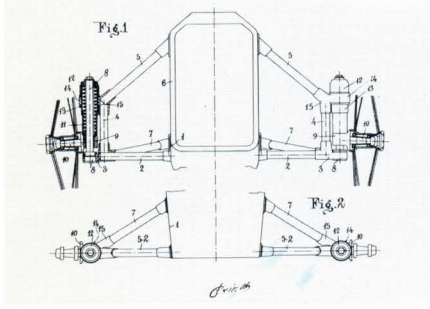
L'introduzione della ruota, che si può considerare la prima scoperta nel campo degli strumenti meccanici, ebbe come conseguenza la formazione delle strade e quindi diede un grande impulso agli scambi, ai commerci, alle informazioni e per conseguenza allo sviluppo civile della società umana.

Peugeot, coupé 104, disegno Pininfarina, 1974.

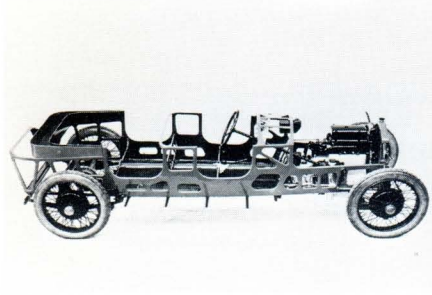
Giorgio Franchetti, *nato a Roma nel 1920, dottore in scienze economiche e commerciali, imprenditore di lavori civili e di sistemi di trasporto pubblico.*
Cultore di arte contemporanea, collezionista e critico. Decano dei collezionisti romani di automobili d'epoca, fu tra i primi in Italia a conservare e a restaurare automobili degli anni Venti e Trenta, intuendone e teorizzandone con grande energia e anticipo le qualità estetiche.
Cultore di storia dell'automobile, è autore di alcuni saggi sui temi prediletti della marca Bugatti e del modello Lambda *della Lancia.*
Dirige un ateliér di restauro di automobili d'epoca.



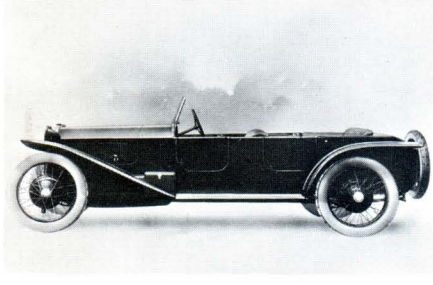
Lancia Lambda, *prototipo 1921.*



Lancia Lambda, *disegno del brevetto della sospensione anteriore con elementi telescopici.*



Lancia Lambda, *ossatura portante in lamiera stampata.*



Lancia Lambda *torpedo, 1923.*

L'automobile attinge alla sfera della mobilità. Per millenni la mobilità degli uomini è stata condizionata dalla capacità fisica individuale; per alcuni privilegiati da quella del loro cavallo. Il mare, con la navigazione a vela, favorì il trasporto collettivo, e su terra un enorme sviluppo della mobilità, tuttavia collettiva, venne con il diffondersi delle ferrovie. Ma soltanto l'automobile apportò un incalcolabile incremento della mobilità individuale. Gli uomini si resero subito conto di questa capacità unica dell'automobile; questa in breve tempo divenne uno dei suoi interessi preminenti. Oggi si può dire che la compagine umana si divide in tre gruppi economico-politici di cui l'automobile può considerarsi un indice di riferimento. Il mondo a capitalismo avanzato, ove quasi tutti la posseggono o l'hanno in qualche modo a disposizione personale. Il mondo socialista ad avanzato sviluppo tecnico-economico, a cui si unisce una parte del così detto terzo mondo, ove l'automobile a disposizione personale è ancora privilegio di pochi, ma è nella speranza e nella probabile prospettiva a varie scadenze, dei più. Il mondo socialista a sviluppo tecnico-economico elementare, cui va unita un'altra parte del terzo mondo, ove di automobile personale non si parla neppure o quasi, e ciò probabilmente ancora per lungo tempo. A tali diversi mondi economico-politici corrispondono diversi modi di comportamento dell'individuo, modi fondamentalmente influenzati dall'automobile quale oggetto a completa disposizione, libera e illimitata, dei singoli.

Una delle principali ragioni per le quali l'automobile riscosse un immediato successo che presto assunse vastità popolare fu dovuta all'intuizione collettiva che codesto mezzo avrebbe allargato in maniera vastissima, in senso spaziale e temporale, la sfera delle libertà.

L'uomo tende alla libertà assoluta che, in una prospettiva ideale, è l'anarchia. Questa potrebbe essere raggiunta ove l'uomo al culmine del suo sviluppo culturale riesca ad autoregolarsi in modo da agire spontaneamente al massimo della libertà propria compatibile con il massimo delle libertà altrui. Tale somma libertà è la somma di tante libertà minori, che si tenta di conquistare gradualmente; le prime e più elementari essendo la libertà dal bisogno, dalla paura, dalla tirannia. A queste libertà per le quali l'uomo lotta sin dai suoi primordi se ne è aggiunta una di cui sente oggi il bisogno prepotente: libertà di movimento.

L'automobile fornisce la maggior possibile soddisfazione di questo bisogno. Che tale bisogno fosse vivissimo e preminente, anche se non individuato preventivamente da filosofi, sociologhi, ecc. è dimostrato appunto dall'altrimenti inspiegabile successo che l'automobile ha riscosso.

Impiegata sulle prime per svago e per la divertente novità, non appena l'esperienza consentì di farla funzionare con sufficiente sicurezza ed economia, subito venne utilizzata per scopi economici e sociali.

Le prime competizioni internazionali quali la Parigi-Madrid, la Parigi-Vienna, la Coppa Gordon Bennett, ecc. a grande risonanza pubblica; l'essere introdotta quale oggetto da parata nelle corti reali e presidenziali; l'impiego a carattere di *status-symbol* presso le famiglie precipue per nobiltà e censo; tutto ciò e altro ancora in breve tempo condussero l'automobile a divenire simbolo e mito.

La stampa prese a occuparsene, presto in modo specializzato. La stampa specializzata si diffuse in modo tale da potersi considerare uno dei suoi generi più diffusi. In breve se ne occuparono tutti, uomini politici e legislatori, tecnici, scrittori, ragionieri, artigiani ecc. L'automobile divenne un fatto popolare. Tutti la guardano, l'ammirano, la desiderano, la disprezzano, la esecrano a seconda della propria condizione e punto di vista. Nessuno l'ignora.

Il numero di privati individui, tecnici, artigiani, che all'inizio si cimentarono nella costruzione delle prime automobili è vastissimo e non del tutto conosciuto. La richiesta in continuo incremento determinò il nascere di industrie specializzate. Queste a loro volta ebbero bisogno della collaborazione di innumerevoli botteghe artigiane, molte delle quali divennero a loro volta industrie. Si sviluppò una vasta corrente di energia creativa. Tecnici espertissimi oltre che gli ingegneri divennero anche degli artigiani, dei geometri, degli avvocati; famoso l'avvocato Cavalli, creatore della Fiat 501. Alla Fiat gli avvocati sembrano destinati a interessanti carriere.

Presto lo sviluppo di grandi industrie relegò l'artigianato della meccanica ad attività complementari. Invero rimasero in vita a lungo piccole officine specializzate nella costruzione di auto sportive e da competizione. I grandi numeri appartennero alle poche grandi organizzazioni.

Non appena l'automobile ebbe acquistato una certa autonomia di impiego e praticità d'uso, e mentre nel contempo se ne diffondeva l'interesse popolare, ebbe inizio la ricerca della forma. Si imponeva per naturale intuizione la necessità di dare a codesto strumento forme capaci di esprimere i valori che appunto ne avevano indotto nel pubblico il carattere mitico. Occorreva rappresentare formalmente la potenza, il dinamismo, la velocità, la maestà, l'importanza.

Chi trovò le forme adatte a tali rappresentazioni? L'intuizione collettiva popolare. E poiché le forme, allorché riescono di per se stesse a trasmettere concetti astratti che il pubblico recepisce per comunicazione diretta e senza intermediazione di spiegazioni critiche o didattiche attingono alla sfera dell'arte, si può quindi parlare di arte popolare.

Un numero molto vasto di individui diede corpo a codeste forme. Mentre infatti le industrie si venivano concentrando in poche grandi città, le attività semindustriali o artigianali che tennero a lungo il campo nella costruzione delle carrozzerie si erano diffuse ovunque. In Italia il loro numero, sino alla fine degli anni Venti, fu elevato. Ho personalmente conoscenza di carrozzerie costruite a Iesi nelle Marche, a Roma ove operava più di una industria artigiana di grande qualità, ad esempio Marinelli che carrozzava la vettura Minerva; a Napoli, e anche a Catania. Moltissimi dunque separatamente, ma in sostanza coralmente, ebbero mano nell'evoluzione delle forme.

Individui i cui nomi raramente appaiono e quando appaiono firmano un'opera finita completa a comporre la quale hanno contribuito in molti: sono disegnatori tecnici, esecutori manuali, ecc.; ciascuno contribuisce in qualche modo con la sua capacità, la sua sensibilità, il suo estro. L'oggetto finito, l'automobile completa di carrozzeria, diventa un tutto unico, individuale e individuabile; carico di carattere proprio, di capacità rappresentativa autonoma, di una complessa e sofisticata composizione di elementi plastici; in un'amalgama di valori che introducono una nuova estetica, una nuova arte.

Quando l'oggetto è particolarmente riuscito, riscuote un'approvazione collettiva, diventa mitologico. Tuttora la Lancia *Lambda* rimane nel mito pur essendo sparita dalla circolazione da molti decenni. La Fiat *Zero* è un altro mito. Perché? Ricordiamo per inciso che con l'automobile entrano nel linguaggio corrente molti nuovi termini. Taluno mutuato dalla famiglia delle carrozze, come "berlina" che tuttora indica la vettura chiusa; o tratto da suggerimenti eterogenei, come "torpedo", da torpedine o siluro, che stava inizialmente a indicare l'introduzione nella carrozzeria delle forme aerodinamiche e in seguito classificava le vetture aperte a quattro o sei posti; o anche "spyder" (sic),* che significa velocista, e classifica le automobili aperte a due posti aventi una certa aura sportiva.

La citata Lancia *Lambda* combina in modo esemplare una serie di qualità che poi le diedero il grande successo e diffusione numerica: ricordiamoci che era una vettura paragonabile per eccezionalità alla Ferrari di oggi; e anche autentica popolarità. Era nel desiderio di moltissimi, nel mito per tutti quelli che non potevano dedicarvi un pensiero più concreto.

Qualità meccaniche, quali le sofisticate sospensioni anteriori indipendenti e la carrozzeria portante, questa una novità che ha precorso di decenni l'evoluzione generale della tecnica dell'automobile; ma soprattutto qualità estetiche che scaturirono dal *genius loci* in perfetta sintonia con la creatività progettuale. Il tutto consegnato all'idea della torpedo/torpedine con il suo significato di massa compatta e dinamica a un tempo, che ivi trovò il sommo della sua efficacia espressiva.

La perfetta combinazione di forme allungate, basse sul terreno, raccordate in una coda tronca trapezoidale, terminanti in una coppia di ruote poste verticalmente quasi a rappresentare le eliche in movimento della torpedine; le linee alquanto squadrate che suggeriscono l'essenzialità, la compattezza e la concettualità della geometria; i parafanghi ad ala, che intuiscono levità e portanza aerodinamica; tutti questi elementi risultano combinati in una sintesi forse unica cui non si può negare la capacità significativa e poetica dell'opera d'arte.

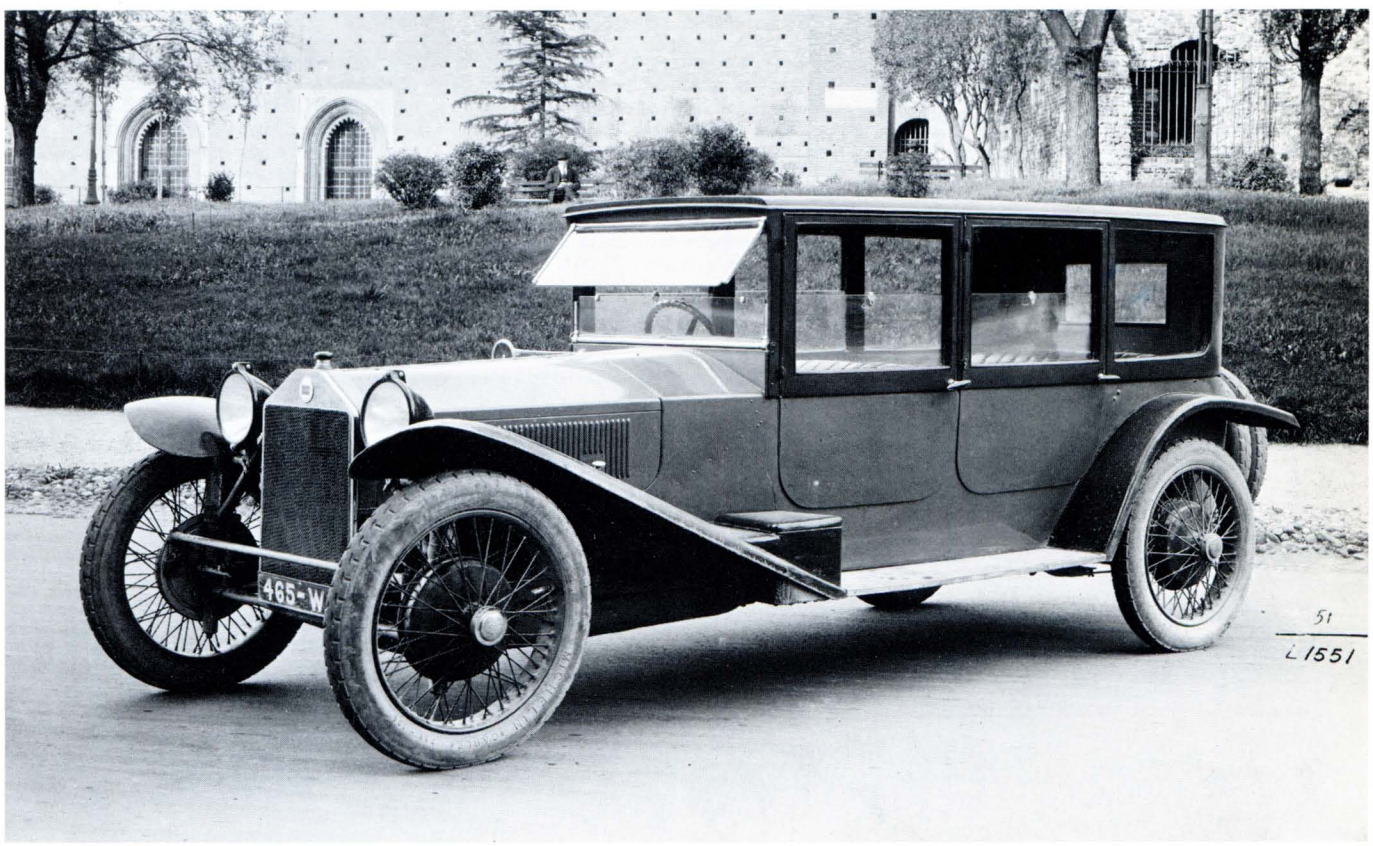
Opera d'arte dunque l'automobile? Certamente, e in molti altri casi. Ma ciò su cui si insiste maggiormente è la natura particolare di codesta opera d'arte: quella cioè di essere prodotta dalla somma di esperienze e intuizioni personali e anonime che si compongono in una sintesi generatrice, la cui matrice è una cultura collettiva, popolare.

L'automobile è in realtà forse l'unico prodotto culturale collettivo e popolare dell'uomo moderno. La società ne recepì l'importanza sociale e strumentale al suo primo apparire e tale recepimento stimolò infinite forze creative fondate sull'entusiasmo e sull'intuizione, e totalmente distaccate dalla cultura elitaria ufficialmente riconosciuta come tale. Ciò non era più accaduto sin dal basso Medioevo, quando una profonda fede religiosa aveva prodotto una eccezionale concentrazione di forze creative sociali ed economiche a carattere collettivo. Forze che furono capaci, in uno dei periodi di grandi difficoltà tecniche e di miseria economica, di erigere quei monumenti insigni che sono le grandi cattedrali gotiche.

Valerio Moretti

Dopo la lettura dell'intervento di Giorgio Franchetti, sospenderei i lavori, che riprenderemo nel primo pomeriggio. Grazie.

* Nella pratica corrente, questa parola di origine anglosassone, che però inglesi e americani non usano, si scrive spider (N.d.R.).



Lancia Lambda *con* balloon *(padiglione rigido asportabile), 1923.*

PRIMA GIORNATA

sessione pomeridiana

Giovanni Klaus Koenig

Il mio compito, assai limitato oggi pomeriggio, è quello di introdurre il tema della discussione odierna; il tema del trasporto pubblico, del *design* non dell'automobile, ma di ciò che si muove e non è a livello personale, ma a livello collettivo.

Il panorama offerto oggi, non solo in campo nazionale ma internazionale, per ciò che riguarda il trasporto pubblico su gomma (anche su rotaia varrebbe lo stesso tipo di ragionamento, ma non ce ne occupiamo oggi) è un panorama per cui c'è un solo aggettivo: sconsolante.

Ho avuto la sfortuna di andare all'esposizione internazionale di Monaco, la TRANSPO 78, che segue l'esposizione di Washington, la TRANSPO 72 dove erano stati mostrati tutti i mezzi futuribili, trazione magnetica, trazione a motore lineare, cuscino d'aria. Nell'esposizione di Washington del '72, sembrava aperta la via del futuro, cioè che gomma e rotaia fossero pronte a morire, per essere sostituite da tutti i nuovi mezzi di trazione libera e vincolata; mezzi del futuro che, con studi costati centinaia di miliardi, ovvero miliardi di dollari (finanziamenti grossissimi soprattutto in Germania e in America) erano stati realizzati a livello sperimentale. Ma quando si è andati a fare il bilancio energetico e dell'inquinamento (dato che quando ho un surplus di energia, ho anche un relativo inquinamento, perché l'energia che avanza va a inquinare, sotto tutte le forme possibili e immaginabili) e il mondo dei trasporti ha fatto i conti con il costo del petrolio e con la possibilità di vedere di punto in bianco bloccate queste fonti di reperimento, rifatti i bilanci economici, tutto questo mondo del futuro è crollato – ripeto – non per deficienze tecniche, ma proprio per via del bilancio economico.

Se si devono spendere, per traversare Roma, 8.000 lire di biglietto, non importa se sia a carico del privato o della collettività, voi capite che non è più possibile seguire queste strade futuribili.

Quindi è rinato il vecchio tramway. La Breda ha vinto il concorso internazionale per i tram di Cleveland. Noi italiani, che non si riesce a piazzare all'estero nemmeno un bottone nel campo degli autobus, si riesce però a vincere i giapponesi sul piano dei tramway. La Boeing ha fatto un bellissimo tram, ma è un aeroplano vestito da tramway, cosicché quando ha fatto la gara l'ha persa.

L'Italia ha potuto affermarsi proprio con un disegno che non è affatto all'avanguardia, ma è un disegno commisurato a quello che è un tramway, mentre gli americani, che non erano più abituati a progettare tramway ma missili, di fronte alla rinascita di un oggetto che ha le stesse funzioni che aveva ai tempi dell'esposizione di Parigi nel 1900 (poco o niente è cambiato) ha fallito la progettazione, e l'Italia, intelligente, è riuscita a sopravanzarli.

Mentre nel '72 sembrava aprirsi una nuova era, ecco che a Monaco nel '78 non solo non si è aperta nessuna nuova era, ma non si è nel contempo fatto niente per migliorare quello che esisteva sulla scena. Tutti i miliardi erano stati spesi per queste ricerche futuribili, e non sono state spese che poche lire per cercare di migliorare quello che esiste. Gli autobus presenti all'esposizione di Monaco del '78 sono quasi uguali a quelli che erano esposti nel '72; al che giornali seri come la *Frankfurter Allgemeine* hanno scritto, il giorno dell'inaugurazione, che meglio sarebbe stato se l'esposizione fosse stata aperta e richiusa immediatamente, perché era una vergogna pagare un biglietto d'ingresso che costa 10 marchi (5.000 lire), per andare a vedere un autobus che si può prendere fuori con 100 lire, messo su una pedana, assolutamente identico, dato che non c'è niente di nuovo. La situazione, ripeto, in campo internazionale è sconsolante.

A livello di idee, discutibili quanto volete, nel campo delle automobili, fra pazzie, cose dissennate, cose intelligenti, ci sono tante idee da poter sviluppare, che è difficile sceglierle, fare la cernita e dire quale di queste è giusta e quale un puro divertimento.

Nel campo dell'automobile, specialmente italiana, non c'è crisi di idee, mentre nel campo del trasporto pubblico siamo di fronte al vuoto assoluto, alla crisi totale delle idee. Se devo spiegare il perché, francamente non lo so. Forse per il disinteresse, forse per i meccanismi produttivi, forse perché il tipo di produzione è tale per cui mentre una macchina si può fare con i robot, per un autobus, per cui la serie è di cento pezzi, non è possibile pensare al robot, che costerebbe cento volte di più e funzionerebbe per un giorno al mese. Probabilmente questa dimensione che non è ancora sufficientemente industriale impedisce, nel campo del trasporto pubblico, l'affermazione di un qualcosa di strutturalmente nuovo.

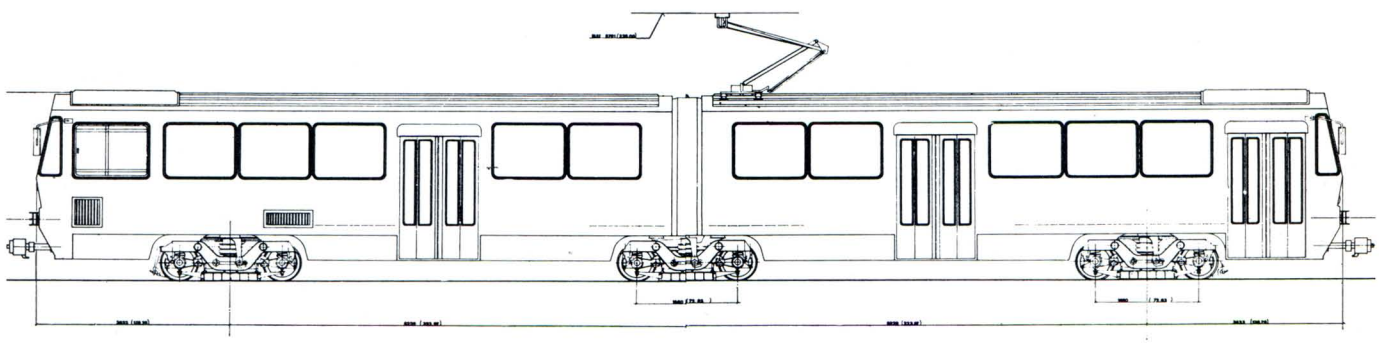
L'altro fatto negativo è che i risultati positivi sono ottenuti quando le case produttrici di automobili non chiamano il *design* all'ultimo momento, cioè quando è fatta l'automobile; non lo chiamano, come si dice a Firenze, "a raddrizzare le gambe ai cani", ma viene chiamato durante il processo di progettazione vero e proprio. È il carrozziere che dice al telaista di modificare il telaio secondo le esigenze che lui ha già in testa; quindi vi è un processo continuo di *feedback* fra il tecnico puro e il progettista di forme.

Tutto questo, per la mia esperienza personale, nel campo del trasporto pubblico non succede. Si prende un telaio di camion e si cerca di farlo diventare un autobus, e alla fine si chiama il *designer* e gli si dice "guardi lei, faccia quello che può fare per migliorarlo". Ma come si può dire a una casa produttrice di progettare il telaio di un mezzo pubblico, che non sia un figlio di camion? Nel quale, come succede ora a Roma e Firenze, gli anziani non debbono adoperare picozza, corda, rampini per salire sull'autobus. Possibile che non si riesca a costruire un autobus basso? Non dico che non ci riesca l'Italia, ma non ci riesce nemmeno la Germania, l'America. Non riesco a capire perché non si possa fare un autobus che debba essere meno alto di un metro dal suolo, la scusa è che sotto il pianale ci deve stare il motore. Ma perché il motore debba stare comodo e io devo stare scomodo, ancora non l'ho capito. Se si parla in termini di bilanci energetici, voi pensate che un autobus medio, fra i migliori, è alto 75 cm dal suolo. Io peso un quintale e 100 kg x 0,75 m, fanno 75 kilogrammetri. In un secondo dunque spendo 75 kilogrammetri/s che, fino a prova contraria, sono un cavallo-vapore. Ognuno che sale su un autobus è un HP che va via, quindi ci vogliono bistecche, latte, o quello che volete, per reintegrare il cavallo-vapore che spendiamo per salire sull'autobus.

E tutto questo per far stare comodo il motore, che deve stare sotto; ma se stesse sopra lui, siccome non sale e scende come me... mi sembra giusto che si faccia salire il motore e si tenga me nel basso. Dal momento che lì non c'è questione di baricentro (non siamo alla formula 1), dal momento che alle curve non ci si rovescia (a Roma si va a una velocità media di 8 km/h) probabilmente il motore potrebbe stare dove devo stare io e viceversa. Se tutto questo non avviene, è perché per il camion non ci sono questi problemi; la merce la devo caricare abbastanza alta. L'autobus ha il suo stesso telaio, e così si va avanti in tutto il mondo.

L'esperienza, mia personale, di mezzi pubblici, è che mentre nel campo dei tramway si riesce lentamente a sbloccare qualche cosa, nel campo del veicolo gommato le resistenze sono ancora molto forti.

È interessante sentire il parere di chi, dopo la morte di Rosselli, è rimasto l'unico *designer* che abbia lavorato nel campo degli autobus: Isao Hosoe. Credo che ora il suo



A pagina precedente: profilo schematico della vettura metropolitana di superficie per Cleveland, costruzione Breda Officine Pistoiesi, 1978. La fornitura di quarantotto Light Rail Vehicles *per la città di Cleveland (Ohio, USA) riveste particolare importanza per la Breda Costruzioni ferroviarie, sia per l'aspetto economico (l'importo del contratto è di circa 30 miliardi), sia per l'aspetto promozionale (alla gara hanno partecipato tutte le più qualificate Società europee, americane e giapponesi), sia per il contenuto tecnico del prodotto, che è quanto di più moderno si possa oggi offrire nel campo dei trasporti leggeri di massa. I* Light Rail Vehicles *sono la versione americana delle metropolitane di superficie, veicoli cioé destinati a marciare in sede propria con accelerazioni, decelerazioni e velocità a livello delle metropolitane classiche.*

lavoro sia ancora più profondo, non lavorando solo per Orlandi, ma per case ben più importanti; e saremo felici di sentire direttamente la sua esperienza nella progettazione di veicoli. Stamattina gli ho chiesto "Hosoe, perché lei si è occupato solo di autobus gran turismo?" Mi ha risposto "Perché finora mi hanno dato di occuparmi solo di questo problema che, sì, è interessante, ma il vero problema è l'autobus urbano. Però a me, che sono il più conosciuto, nessuno ancora ha fatto mettere le mani su un autobus urbano".

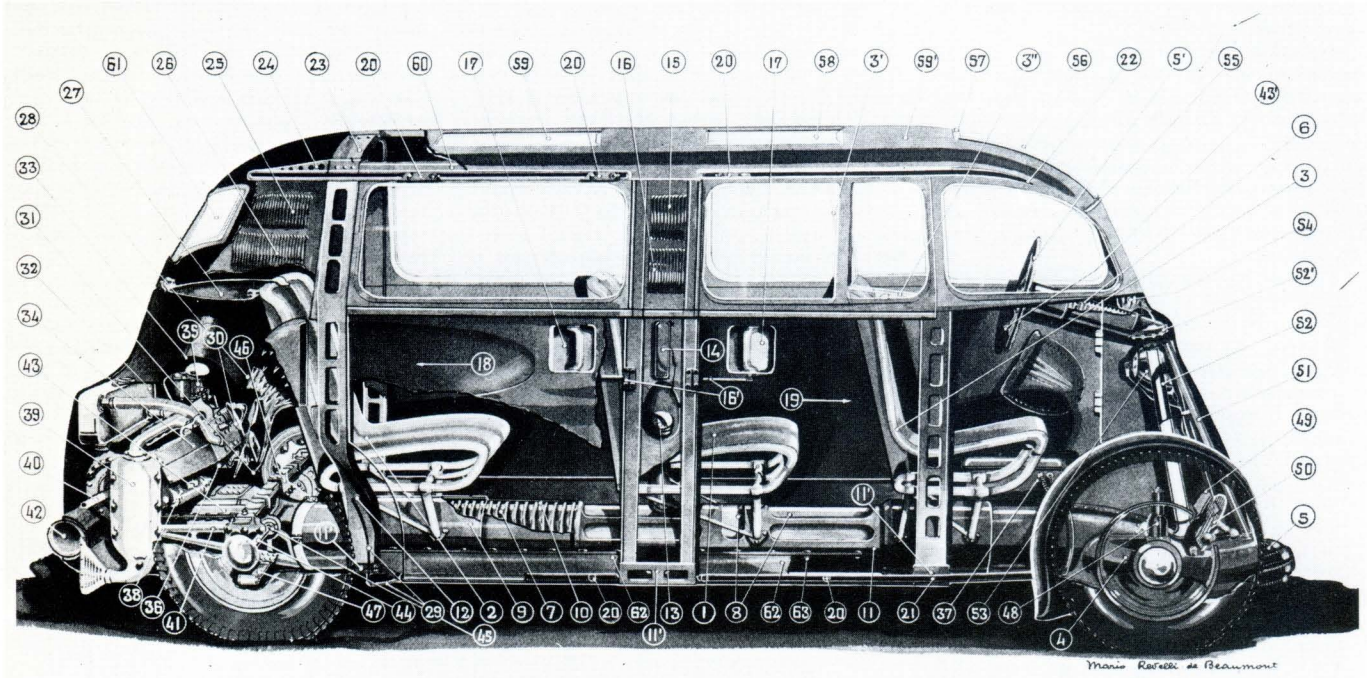
Poi vedremo alcune esperienze, perché in alcune facoltà di architettura, come quella di Firenze, vengono fatte delle tesi di laurea su proposte di veicoli, fatte in collaborazione con le industrie. Quindi veicoli progettati e calcolati, non ipotetici, in cui il telaio viene disegnato con l'ausilio del calcolatore elettronico. Sembrerà strano, eppure le facoltà di architettura, in questi tempi calamitosi, producono tesi di laurea di mezzi di trasporto con calcoli di telai fatti all'elaboratore elettronico. Sembrano cose strane, ma fortunatamente succedono.

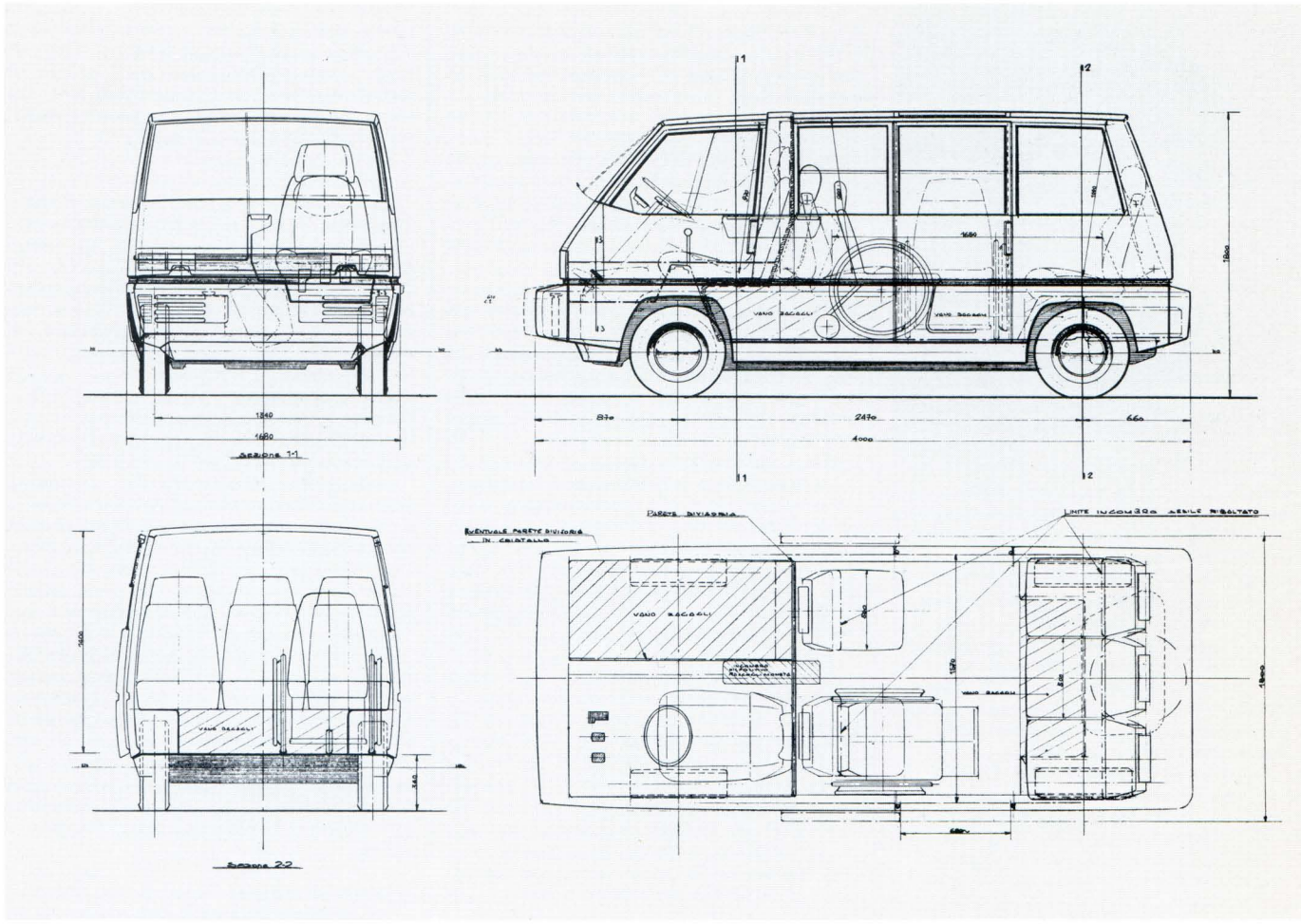
Vedremo poi i contributi della Scuola di disegno industriale di Roma. Questa giovane scuola di *design* da un anno o due si occupa di mezzi di trasporto pubblico, e nell'esposizione che è stata presentata alla Kartell a Milano ha fatto alcune interessanti proposte a livello metodologico per i mezzi di trasporto pubblico. Purtroppo, manca quella che si dice la "cinghia di trasmissione" fra queste proposte e le industrie. Per questo motivo si vedono volentieri, perché sono tesi di laurea che spesso rimangono nei cassetti, non trovano né riviste che le pubblicano, né case che se ne interessano; sono idee perdute che sarebbe bene circolassero, perché questa osmosi fra le industrie, le scuole, le università, che si predica tantissimo, in realtà non si realizza nemmeno all'1%.

Comunque, il fatto che oggi a Roma, in questa sala, di fronte a un certo pubblico, si possano far vedere certe cose, e successivamente discuterne, a livello non interno, ma a un pubblico eterogeneo, con vari interessi, è già un primo dato positivo, com'è stata positiva l'esposizione. Da cosa nasce cosa: la mia segreta speranza è che questo interesse per il *design* si trasformi in interesse per il mezzo di servizio pubblico. Forse ancora qualche giovane sogna il *dream car*, e invece no: come ha detto Argan, l'oggetto che serve non è il *dream car*. Mi diceva Revelli, quando chiedevo spiegazioni su un disegno suo messo in copertina al catalogo di questa mostra: «Pensi che questo disegno l'ho tenuto nascosto in cantina per tanto tempo, perché siccome era un veicolo antiurto, pensavo che la gente "toccasse ferro" nel vedere una cosa del genere. E poi non lo consideravo bello, preferivo che venissero ricordate di me altre cose che pensavo fossero più importanti». Invece no, oggi è questo disegno che va in copertina, perché oggi interessa sapere che una persona, un numero stragrande di anni fa, ha pensato a un veicolo che era già il taxi di oggi, era il padre del taxi dell'Italdesign, aveva già delle caratteristiche che ancora si debbono introdurre. Quindi quel problema basilare era stato messo a fuoco da allora; e solo oggi appare nella storia dell'auto pubblica. A me interessa più vedere quel disegno di Revelli, più della bellissima Bugatti, che appartiene al mondo della perfezione formale.

Pensare che in Italia, sotto il tronfio fascismo, c'era qualcuno che progettava questa automobile senza muso, di massima capacità, resistente agli urti, cioè il taxi che oggi servirebbe per Roma; è per uno storico una emozione pari a quella di chi trovasse, dentro l'Altare della Patria, un cubo di cristallo alla Mies Van der Rohe, disegnato dall'assistente di Calderini.

Sotto, figurino dimostrativo del taxi con motore posteriore e telaio a prova di collisione, proposto da Mario Revelli de Beaumont nel 1934. È una delle prime proposte di veicolo utilitario a "volume totale", una formula che rappresenta una costante delle ricerche di Revelli nel decennio 1934-1944.





Schemi di ingombro e di abitabilità del prototipo di taxi allestito dall'Italdesign su telaio Alfa Romeo per il concorso indetto nel 1976 dal Museum of Modern Art di New York. Il veicolo è predisposto con una serie di accorgimenti che vanno dall'isolamento totale dell'autista per proteggerlo dai tentativi di rapina, alla possibilità di ospitare una carrozzella per invalidi, introdotta tramite un'apposita rampa incorporata nel pianale.

Se l'interesse per il veicolo pubblico è piuttosto scarso, il mio dovrebbe essere un invito rivolto verso i giovani a occuparsi di più di questi veicoli "brutti", in cui l'estetica passa in secondo grado, e meno dei *dream car* che (alcuni mi hanno detto) nemmeno gli americani fanno più. Ormai il mondo del sogno dell'automobile è passato anche per l'America; è stato il sogno bello, quando sembrava che l'energia non costasse nulla, che tutti si potesse vivere da signori senza fare i conti alla mano. Ma fatti i conti con l'energia, questo mondo di sogno è crollato.

Ecco perché oggi ci interessa sapere più cose possibili sui mezzi di trasporto pubblico. E poiché anche in campo internazionale la produzione ristagna, occorrono nuove idee per fare molto meglio questi veicoli. Concludo ripetendo l'incitamento ai giovani che si interessano di *design* a occuparsi non tanto di disegnare belle automobili da corsa, quanto di studiare nuovi mezzi di trasporto pubblico. Do subito la parola all'amico ingegnere Hosoe.

Isao Hosoe

Ringrazio il professor Koenig per l'introduzione, nella quale ha detto che io ho dichiarato che sono fra i primi, conosciuto ecc. Non è vero, non lo ho detto io... Il mio intervento durerà circa trenta minuti, di cui venti per la lettura della relazione preparata (non so parlare a ruota libera, sapete che non sono italiano, ho una difficoltà pazzesca a parlare la vostra lingua) e dieci-quindici minuti saranno dedicati alla proiezione delle immagini, soprattutto di autobus, per capire come è la situazione di questo settore.

Il compito che mi è stato dato in qualità di relatore in questo convegno concerne la mia esperienza nella progettazione di autobus da turismo, come ha avuto modo di realizzarsi negli ultimi dieci anni.

Il lavoro di progettazione, nel suo farsi pratica, è difficilmente sintetizzabile in formule, è piuttosto un "processo" culminante alla fine di tutto il percorso appunto nell'oggetto da progettare, ma che, nel suo svolgersi, si concretizza in una serie di concettualizzazioni. È proprio da alcuni di questi concetti basilari che vorrei partire nel mio discorso.

Significato di "Collettivo"

Mi sembra utile iniziare dall'analisi del significato di "Collettivo", per individuare le aree nelle quali esso converge. Possiamo dire subito che sarebbe sbagliato ipotizzare un significato univoco di questo concetto, perché esso, a una analisi più approfondita, risulta scomponibile nel modo seguente:

a) Collettivo/Quantità

Questa definizione si riferisce alla quantità dei passeggeri trasportati da ogni singolo mezzo. Appare difficile a questo punto definire da quale numero di passeggeri è formato un collettivo, ma si può osservare che l'aumento di questa quantità non avviene in modo continuo (come 1, 2, 3, 4,...), ma discontinuamente. Cito alcuni esempi:

Autoveicolo:

In questo caso il collettivo può essere formato da 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 12, 30, 40, 50,

Isao Hosoe. *nato a Tokyo nel 1942. si è laureato in ingegneria meccanica e aerospaziale presso la Nihon University di Tokyo (Master of Science). Dal 1974 al 1976 è docente di* industrial design *alla Scuola Politecnica di Design a Milano. Partecipa alla XIV (1968) e alla XV (1973) Triennale di Milano e in questa vince la Medaglia d'oro per il padiglione giapponese. Nel 1973 vince il premio SMAU per il progetto Facomet T.O., realizzato con Alberto Rosselli. e lo vince ancora nel 1976 con la sedia per ufficio Saceasit. Viene insignito di due «Compassi d'Oro» ADI: il primo nel 1970 per il pullman Meteor. in collaborazione con Alberto Rosselli. il secondo nel 1979 per l'autobus granturismo Spazio. entrambi realizzati dalla Carrozzeria Orlandi. La sua lampada Hebi vince la Medaglia d'oro alla Biennale di industrial design di Lubjana e viene esposta al Brooklin Museum di New York. Svolge consulenze di design per: Zanussi Elettronica spa. Fiat Veicoli industriali spa. Mazda Automobile Co di Hiroshima. Sacea sas. C.M.L. di R. Lazzerini & C. spa. Nel 1972 partecipa alla mostra* Italy. the new domestic landscape. *indetta dal* Museum of Modern Art *di New York. esponendo la casa mobile progettata con Alberto Rosselli. Nel 1978 partecipa alla mostra «Carrozzeria Italiana. cultura e progetto». in cui viene esposta la documentazione della cabina componibile in vetroresina per autocarri e degli autobus Meteor e Spazio.*

100 trasportati, ma tali numeri non potranno crescere all'infinito, anche perché la dimensione massima consentita dalla legge per questo mezzo di trasporto è di 30 m² (m 12x2,5).

Aereo:
Il collettivo può essere formato da 1, 2, 4, 6, 8, 12, 30, 60, 120, 180, 400 passeggeri. In questo caso, a differenza degli autoveicoli, la quantità dei passeggeri non ha praticamente limiti per ciò che riguarda il trasporto. I vincoli, caso mai, si verificano a terra.

Treno:
Mille passeggeri è la quantità media dei trasportati dal treno giapponese super-rapido Shinkansen che, dal 1964, collega tra loro le megalopoli dell'arcipelago giapponese alla velocità media oraria di 210 km. Sembra che questa quantità non si possa aumentare a causa dell'effettiva capacità logistica delle stazioni terminali come quella di Tokyo, che fa partire un treno super rapido ogni 7 minuti e mezzo e quindi deve controllare 16.000 passeggeri ogni ora. Appare altresì evidente che questo numero, come non può essere aumentato, così, per ragioni economiche, non può essere diminuito. Naturalmente la discontinuità dell'incremento di questa quantità è di per sé argomento di studio, sia sotto il profilo economico, sia sotto quello della stabilità tipologica. In questa sede mi limito solo a invitarvi a osservare questo fenomeno di bivalenza più attentamente e, possibilmente, in maniera analogica. In tal modo ci si potrà accorgere che la quantità del collettivo è allo stesso tempo un fenomeno sia misurabile sia non quantificabile. Misurabile, pensandolo come flusso di trasportati; non quantificabile se pensato come aggregazione di singoli passeggeri.

b) Collettivo/Utente

Il taxi, ad esempio, è un classico mezzo collettivo perché il suo utente è pubblico, anche se trasporta solo uno o due passeggeri alla volta. Un autobus, se trasporta solo un determinato insieme di persone, non può dirsi collettivo. Un autobus urbano, invece, è collettivo sia dal punto di vista della quantità sia dal punto di vista dell'utente. Un autobus da turismo, infine, è collettivo dal punto di vista della quantità e lo diventa anche dal punto di vista dell'utente solo se è utilizzato da un pubblico aperto.

c) Collettivo/Gestione

Non intendo toccare valutazioni di tipo politico, né concernenti gli aspetti socio-economici riguardanti le problematiche della gestione pubblica. Osservo semplicemente che tutti gli autobus urbani sono gestiti pubblicamente in modo solitamente di non-profitto (costo politico del biglietto, fasce orarie, gratuità per certi gruppi di popolazione), mentre gran parte degli autobus da turismo sono a gestione privata, quindi di profitto.

d) Collettivo/Ambiente

L'ambiente, in questo caso, va considerato come sfondo nel quale sono collocati e agiscono i mezzi di trasporto. In questo contesto ambientale, la maggioranza dei mezzi deve essere considerata come collettiva. L'ambiente in tal modo considerato diventa un problema tutto da indagare nei suoi sviluppi, sia a causa della presenza statica dei mezzi di trasporto, sia per quanto riguarda lo spazio fisico occupato (che sottrae spazio vitale all'uomo), sia, infine, per il dinamismo e la conseguente variabilità gestaltica subita dall'ambiente stesso.

Sappiamo, ad esempio, che i sistemi di segnaletica luminosa dei grandi veicoli sono il più delle volte inadeguati per rappresentare efficacemente la dimensione, il peso, l'importanza e la velocità. Una dimostrazione clamorosa in questo senso è ultimamente consistita nel tamponamento — nel quartiere Gratosoglio di Milano — di sei jumbo-tram. Incidente imputabile sia alla nebbia sia anche alla insufficienza della segnaletica luminosa e acustica. Queste situazioni derivano in parte dalla mancanza di sensibilità dei progettisti, in parte da vincoli economici che portano a considerare questi fatti come marginali, ma anche dalla mancanza di una approfondita ricerca sulla percezione e la dinamica dei mezzi di trasporto.

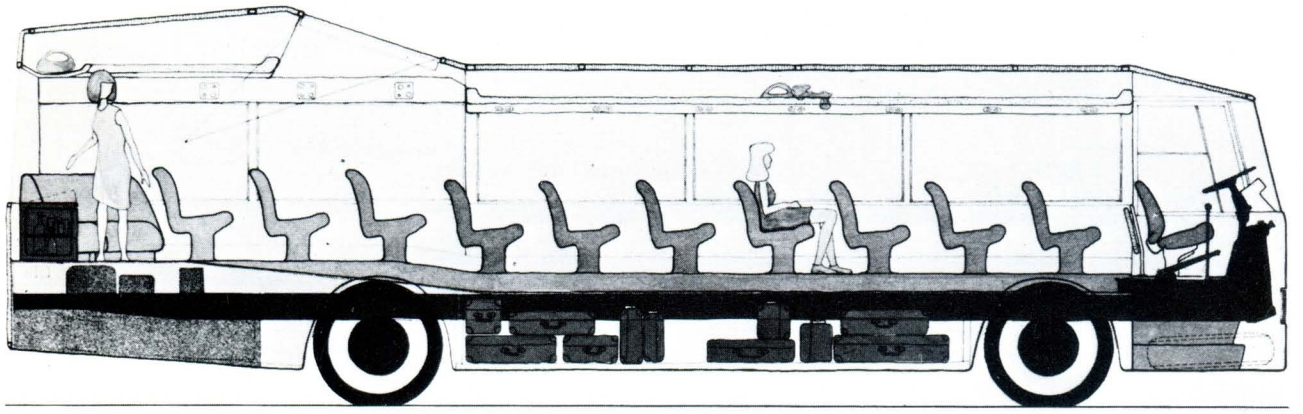
Tipologia di viaggio

Il secondo elemento del discorso è la tipologia di viaggio. Sappiamo che il tema è molto complesso e mi limiterò quindi a esaminare solo quegli aspetti che ci interessano più direttamente.

Sappiamo che esistono per la distinzione quattro tipi fondamentali di trasporto: rotaia, strada, mare e cielo, con un progressivo aumento dei gradi di libertà di movimento:

rotaia	1 g.l.
strada, mare	2 g.l.
cielo	3 g.l. (escludendo il movimento rotazionale)

di questi, mentre il mare e il cielo creano normalmente una tipologia di viaggio del tipo *punto a punto*, in cui interessano solo la partenza e l'arrivo, la rotaia e la strada interessano anche i percorsi, quindi hanno un rapporto diretto con l'ambiente esterno.



Devo però far notare che la metropolitana sotterranea costituisce quasi un'eccezione; infatti ha qualcosa di simile agli aerei di linea in quanto tra una stazione e l'altra si vede solo il buio del tunnel, come nel caso degli aerei si vedono solo, tra un aeroporto e l'altro, il cielo e le nuvole. In tutti i due casi diventa enormemente importante la segnaletica delle stazioni o degli aeroporti, che è digitale e discontinua, ma non analogica e continua come succede invece per i treni o gli autobus urbani che tra l'altro, normalmente, non hanno stazioni fornite di segnaletica adeguata, per cui i passeggeri ricevono il segnale di dover scendere, o sono informati del punto del percorso in cui si trovano, solo dalla continuità del paesaggio.

Facciamo il confronto fra autobus urbano e autobus da turismo, dal punto di vista della tipologia di viaggio. Mentre sul piano collettivo i due autobus sono tali tranne per ciò che riguarda la gestione, troviamo non poche differenze sul piano della tipologia di viaggio.

I passeggeri non sono soltanto corpi fisici di cui tener conto in termini di peso trasportato, ma sono anche portatori, scambiatori, elaboratori di informazioni. Questo vale per tutti i mezzi di trasporto, dall'aereo alla bicicletta, e perfino per ciò che voi italiani chiamate «il cavallo di San Francesco», l'andare a piedi.

Le operazioni di informazione di cui sopra avvengono nei rapporti uomo-uomo, uomo-ambiente interno, uomo-ambiente esterno, dove probabilmente si riscontra la sostanziale differenza tra autobus urbano e autobus da turismo.

Uomo-Uomo

Normalmente negli autobus da turismo si chiacchiera molto perché il viaggio è prolungato e le motivazioni della piccola comunità dei passeggeri restano invariate dall'inizio alla fine, con lo scopo comune del turismo. Nell'autobus urbano invece è molto raro che i passeggeri, tra loro sconosciuti, parlino, anche perché, oltre al breve tragitto, non esiste un oggetto comune di conversazione.

Uomo-Ambiente internolEsterno

Sull'autobus da turismo i passeggeri si trovano in condizioni psichiche abbastanza complesse. Nonostante che il loro scopo sia quello di fare turismo, cioè di visitare città e conoscere cose nuove, un bell'autobus con sedili in velluto e grandi vetrate nere diventa un simbolo rappresentativo della loro possibilità di praticare un turismo confortevole. I paesaggi che i passeggeri guardano dalle vetrate dell'autobus si trasformano in qualcosa di diverso dalla realtà, e non solo perché il vetro è colorato.

Negli autobus urbani invece i problemi si concentrano soprattutto sugli aspetti funzionali. Occorre trattare i passeggeri come un flusso continuo in entrata e in uscita, cercando di evitare qualsiasi elemento discontinuo che rischierebbe di ritardare qualche operazione. Infatti l'elemento che di solito crea problemi è la timbratrice di biglietti perché, oltre a obbligare la gente a eseguire manovre acrobatiche, crea un momento di discontinuità in un flusso altrimenti continuo. Anche se i passeggeri possono guardare il paesaggio per individuare le fermate, ci potrebbe essere qualche sistema per aiutare tale operazione per chi non conosce bene il paesaggio, o per chi viaggia nel buio o nella nebbia.

Situazione delle Carrozzerie d'autobus in Italia

Riporto i dati ANFIA 1978 per la produzione di autobus pesanti nel 1977:

urbani	986	32%
linea	586	19%
gran turismo	225	7%
noleggio rimessa	828	27%
altri	447	15%
	3.072	100%

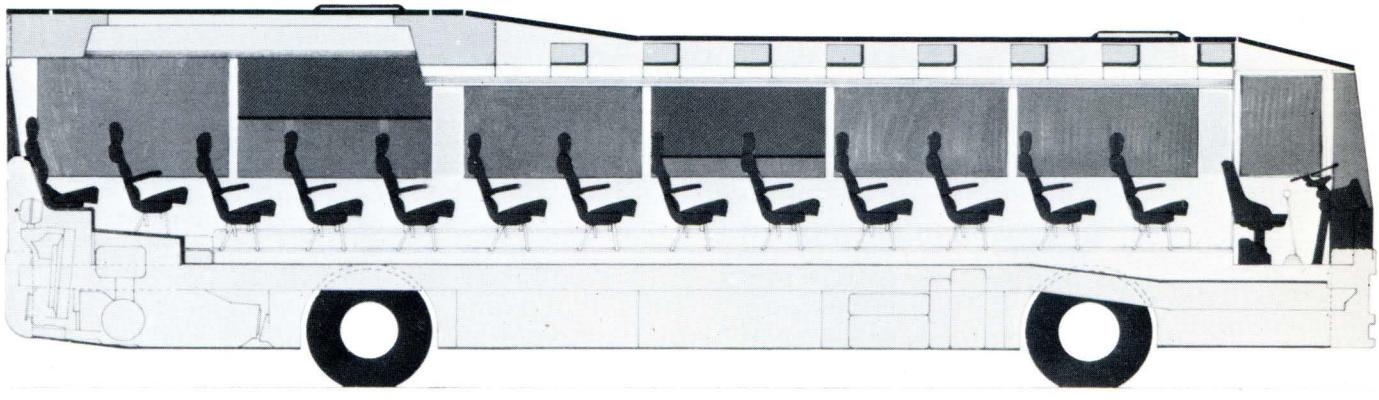
Complessivamente gli autobus in circolazione sono circa 50.000, mentre le autovetture sono 16.500.000 (un autobus su 330 vetture). La Fiat produce il 50% degli autobus finiti e ben il 90% dei telai; il rimanente 50% degli autobus viene costruito da una ventina di piccole e medie carrozzerie che hanno una produzione media unitaria inferiore ai 100 autobus all'anno.

Fatta questa premessa, vorrei parlare di alcuni problemi che costituiscono la abnorme situazione del settore degli autobus in Italia.

Il Telaio

Diversamente dalle autovetture che hanno la carrozzeria portante con la struttura monoscocca di lamiera, la maggioranza degli autobus viene carrozzata su telai. La struttura del telaio di solito è strutturata in longherone di acciaio nel caso di telai Fiat, o in traliccio di tubi nei casi di telai stranieri, con tutti i meccanismi base come: motore, trasmissioni, ruote, strumentazione e volante. Se il telaio è strutturalmente portante, la carrozzeria è solo un involucro da appoggiare; se invece il telaio non è portante, la struttura della carrozzeria, fatta di traliccio di tubi di ferro con il rivestimento

Vedute laterali degli autobus per gran turismo Meteor *(disegno Alberto Rosselli, Isao Hosoe) e* Spazio *(disegno Isao Hosoe) allestiti dalla Carrozzeria Orlandi rispettivamente nel 1970 e nel 1977.*
Sotto e in basso nella pagina precedente, le sezioni schematiche dei due veicoli.



Una veduta dell'allestimento, la toilette e la coda tronca dell'autobus Spazio, *allestito a partire dal 1977 dalla Carrozzeria Orlandi-Iveco su disegno di Isao Hosoe.*

di lamiera, deve contribuire alla struttura integrale.

Dal punto di vista strutturale la forma più avanzata per oggetti di dimensione come l'autobus, è la struttura semi-monoscocca (*semi-monocock structure*) composta da membrane che trasmettono le forze concentrate e dalla lamiera che le distribuisce tramite la tensione superficiale. Non a caso, dopo mezzo secolo di esperienza, gran parte degli aerei ha scelto la struttura semimonoscocca.

I problemi relativi all'applicazione di quest'ultima struttura sono due: il primo sta nel fatto che per la sua razionale applicazione occorre una progettazione molto attenta e costosa, il secondo perché richiede un investimento iniziale notevole per avviare una produzione affidabile. Questi fatti evidentemente non incoraggiano i carrozzieri medio-piccoli che a volte sono addirittura privi di un ufficio di progettazione.

Occorre aggiungere che nonostante la sua condizione quasi di monopolio, la quantità produttiva degli autobus Fiat non è sufficiente per iniziare una produzione completamente industrializzata come fanno la British Leyland o la Mercedes che riescono così a produrre,singolarmente, molti più autobus di quanto facciano tutti i produttori italiani messi insieme.

Visto che il 90% dei telai di autobus sono costruiti dalla Fiat, sarebbe opportuno parlare proprio di questi. Ci si domanda come mai la Fiat abbia adottato il concetto strutturale del telaio in base a lungheroni di acciaio come per i camion, anziché scegliere la struttura di tralicci di tubi, come fanno gli stranieri, quando la seconda è più leggera e più facile da carrozzare in conseguenza della maggior quantità di punti di attacco. La risposta può derivare dal fatto che il settore autobus non è nato autonomamente, ma è figlio del settore camion, quindi gli è stato abbastanza naturale sfruttare i concetti già esistenti nel *know-how* tecnologico del settore che lo ha preceduto, anziché rischiare di battere una nuova strada.

Credo naturalmente che l'impostazione dei camion (trasporto merce) trasferendosi negli autobus (trasporto uomo) abbia provocato non poche contraddizioni, ma mi limito soltanto ad augurare che la progettazione del futuro telaio Fiat nasca esclusivamente dalle specifiche esperienze del campo, tenendo presente non solo i problemi produttivi, ma raccogliendo tutte quelle esigenze derivanti dalla sfera degli utenti: i carrozzieri, gli autisti, i manutentori, le agenzie di viaggio e infine i passeggeri.

Il problema di unificazione, ricerca e sviluppo del settore

Abbiamo visto che le grandi case straniere, come la British Leyland o la Mercedes, producono singolarmente più autobus di quanti se ne producano complessivamente in Italia. Per vedere più chiara la situazione italiana, riportiamo i dati esteri relativi alla produzione dei veicoli industriali nel 1977:

1)	Stati Uniti	3.489.128
2)	Giappone	3.083.477
3)	U.R.S.S.	808.000
4)	Canada	612.926
5)	Francia	415.442
6)	Regno Unito	386.420
7)	Germania R.F.	313.672
8)	Brasile	149.225
9)	**Italia**	**143.447**
10)	Spagna	140.736

Ogni volta che ho avuto occasione di affrontare la progettazione di un autobus, dovevo accorgermi per prima cosa del fatto che non potevo fare altro che raccogliere i pezzi di ricambio delle autovetture esistenti, e di assemblarli fra le lamiere; per seconda, che la maggioranza di questi pezzi di ricambio, quelli qualitativamente sufficienti, provenivano dall'estero. Salvo casi eccezionali, in Italia non esistono assolutamente componenti progettati esclusivamente per autobus. I componenti più impropri come qualità e prestazioni sono le fanalerie. È assurdo pensare che un veicolo di 100 metri cubi come l'autobus debba avere la stessa fanaleria di una vettura di 10 metri cubi.

Un altro particolare che debbo sottolineare è che in Italia i veicoli industriali in generale, a differenza delle autovetture e delle autostrade, sono rimasti molto indietro rispetto agli altri paesi europei, sia sotto gli aspetti legislativi sia sotto gli aspetti progettuali.

Ricordo che otto anni fa facevo parte di un gruppo di progettazione per la realizzazione di una cabina sperimentale per autocarro pesante, commissionata specificatamente dalla Fiat. La prima cosa che abbiamo fatto fu una ricerca specifica sulle norme di costruzione e di sicurezza nei vari paesi e un'indagine dei requisiti qualitativi delle cabine straniere. Mentre nelle norme italiane non abbiamo trovato altro che la ripetizione delle norme fatte nel 1936, le norme straniere riportavano i risultati di un'ampia ricerca scientifica, sia sulla qualità abitativa della cabina, sia sulla sicurezza in generale come: la cintura di sicurezza, la visibilità frontale e laterale e la qualità dei retrovisori, nonché la considerazione strutturale della cabina. Difatti la cabina Fiat allora più recente era all'ultimo posto della graduatoria per ciò che riguardava la visibilità e la qualità abitativa dell'interno, e infine era l'unica cabina che non avesse la possibilità del ribaltamento, indispensabile per effettuare una comoda e sicura manutenzione da parte del conducente.

Se è vero che la qualità dei prodotti rispecchia la qualità di mercato, è altrettanto vero che il mercato non si ferma nello stesso punto. Se una volta si vendeva la cabina solo per la sua economicità, è vero che adesso gli autisti, coscienti della qualità del loro lavoro, cominciano a rifiutare di salire su cabine che non siano sicure, funzionali e corredate di ampia comodità. Il problema è quindi di una scelta strategica, se l'Italia vuole essere tra i primi o tra gli ultimi; se vuole concorrere a livello mondiale o se si accontenta di vendere qualche autobus nei paesi in via di sviluppo. Se la scelta è la prima, bisogna che qualcosa cambi.

La carrozzeria di consumo e la struttura di mercato

In Italia molti carrozzieri di autobus da turismo credono che occorra cambiare spesso i propri modelli, puntando sulla novità. I Saloni di Torino, di Parigi, di Ginevra, di Francoforte e il concorso di Nizza sono importantissimi per i carrozzieri europei per esporre i loro ultimissimi modelli.

C'è un piccolo particolare da precisare: mentre i più grossi carrozzieri stranieri cambiano i loro modelli circa ogni dieciquindici anni, i carrozzieri italiani piccoli e medi hanno il coraggio di cambiare i loro modelli ogni uno-due anni. Poiché uno-due anni non sono mai sufficienti per un ammortamento di un eventuale investimento progettuale e produttivo, questi investi-

menti non si fanno, con la speranza che il nuovo modello possa nascere esclusivamente con la buona volontà dell'imprenditore.

Così nascono certamente nuovi modelli, anche se solo formali, ma che hanno il destino preciso di morire dopo uno-due anni, cioè prima che possano maturare.

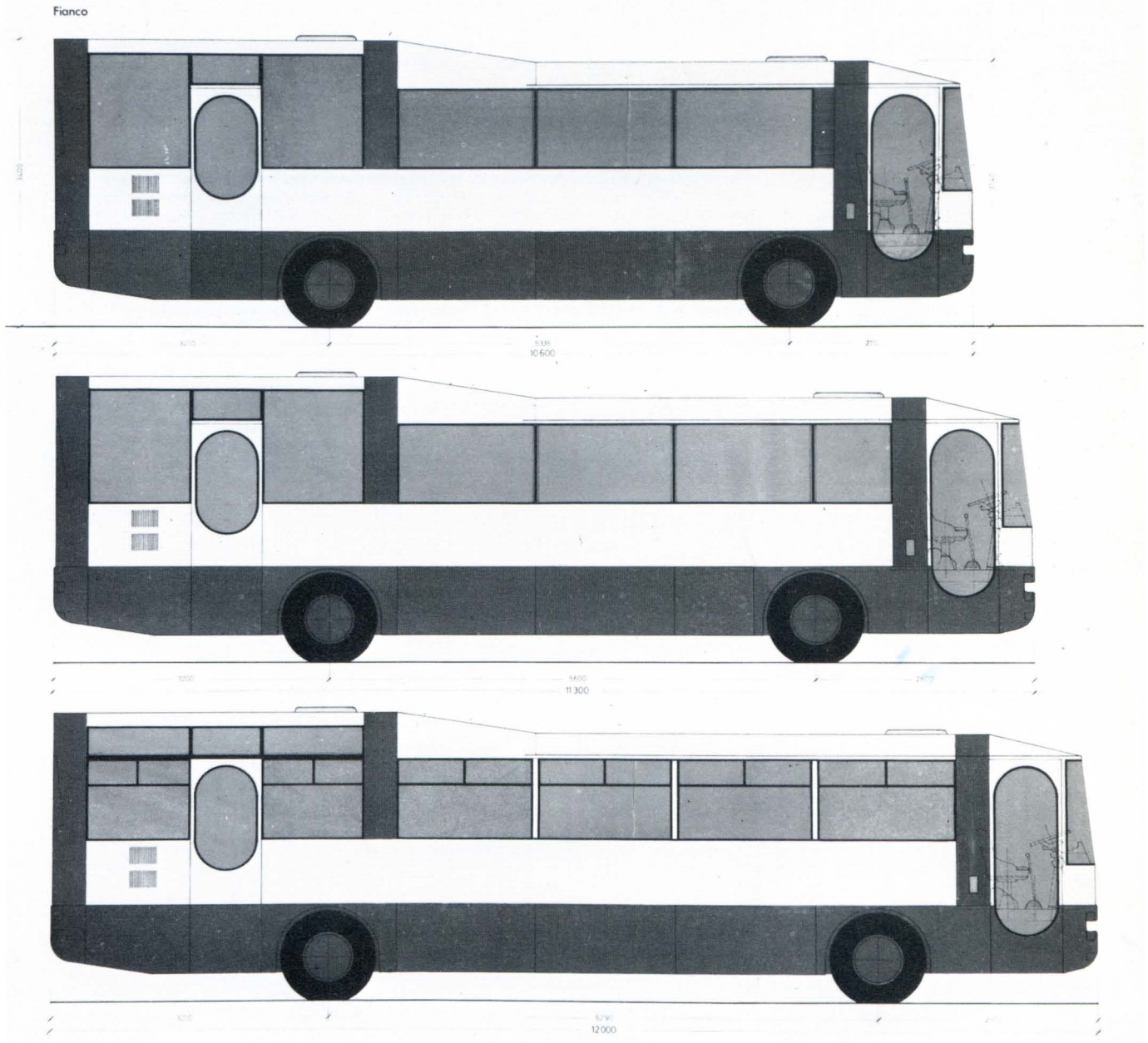
I clienti diretti dei carrozzieri sono normalmente le piccole e medie aziende di trasporto, con un parco medio di 10-20 autobus. Le agenzie di trasporto vengono poi chiamate dalle agenzie di viaggio che organizzano i pacchetti di viaggio completo per i turisti di ogni nazione. Le agenzie di viaggio d'altra parte hanno bisogno di offrire ai turisti sempre migliori pacchetti pubblicizzando tante cose, tra le quali un autobus gran turismo con condizionamento d'aria, televisore, sedili in velluto, ecc. Ora è chiaro che le aziende che possiedono più modelli nuovi vincono la battaglia. Da qui nasce evidentemente il circolo vizioso. Per questo la carrozzeria è diventata una merce di consumo, esattamente come lo è diventato il turismo.

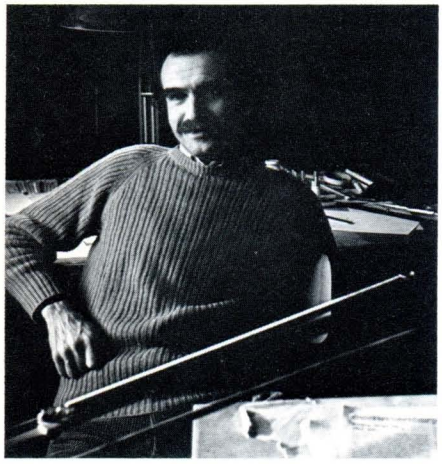
Giovanni Klaus Koenig

Ringrazio, credo a nome di tutti, l'ingegner Hosoe che, con tranquillità da samurai, ha lanciato delle spade terribili...

Daremo ora la parola al professor Segoni che illustrerà due tesi di laurea. Poi daremo la parola a due studenti dell'ISIA di Roma e poi ci sarà l'ingegner Campi dell'Iveco, che risponderà alle obiezioni o agli interrogativi posti da Hosoe e da me, sul problema del perché la produzione italiana degli autobus ha queste caratteristiche.

Schemi del profilo laterale delle varie versioni dell'autobus Spazio *a seconda del passo dell'autotelaio impiegato, 1977.*





Roberto Segoni. designer. *architetto. nato a Firenze nel 1942. Laureato in architettura nel 1969. professore incaricato di «Plastica»* (industrial design) *presso la Facoltà di architettura di Firenze fin dal 1973. Membro del comitato scientifico-didattico dell'Istituto superiore per le industrie artistiche di Firenze (ISIA).*
Progettista e costruttore di motociclette di elevate prestazioni. recanti la marca omonima.
Si occupa. fin dal 1970. di design *di mezzi di trasporto d'uso pubblico. sia come libero professionista (ha svolto consulenze per Breda. Fiat-OM. ATM e Socimi di Milano) sia come docente all'Università di Firenze e nelle scuole di* design. *dove svolge un'intensa attività didattica e di ricerca nel campo della progettazione di oggetti d'uso.*
È autore di numerosi saggi sul design *e sull'analisi dell'evoluzione tecnico-stilistica dei mezzi di trasporto.*

Roberto Segoni

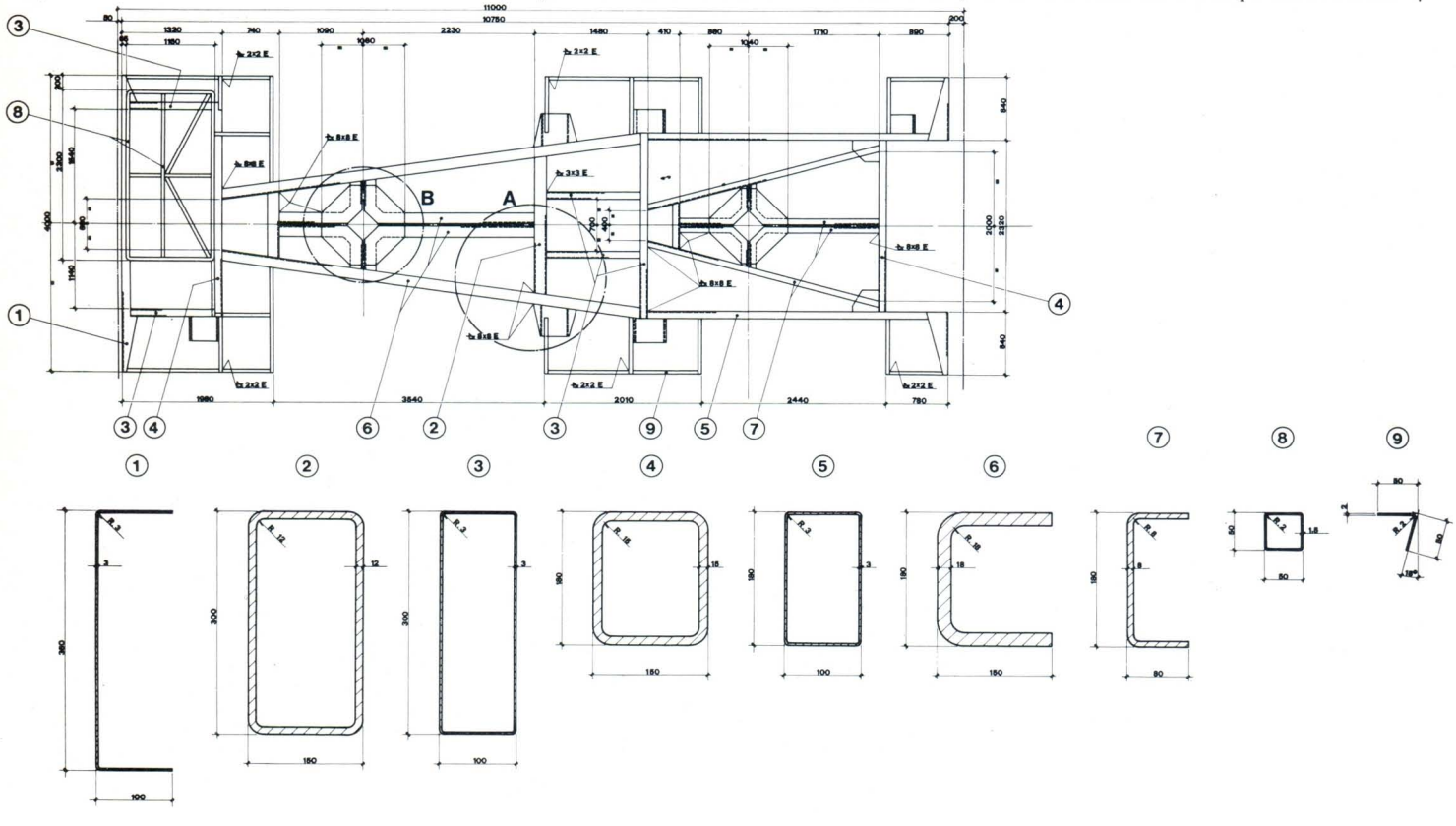
Farò due parole di premessa e presentazione dei due lavori di tesi di laurea di disegno industriale, la cui principale finalità è quella di compiere, almeno alla Facoltà di architettura, delle esperienze di progettazione di veicoli di trasporto pubblico: nel primo caso un veicolo per impiego speciale, destinato al trasporto passeggeri sulle piste aeroportuali, capace di trasbordare circa 200 passeggeri dal terminal fino sotto l'aereo, poi si solleva fino alla quota del portello d'entrata e li imbarca direttamente, come se si trattasse di una vettura della metropolitana; nel secondo caso, il problema del minibus, la progettazione di un veicolo per trasporto urbano di piccola capacità, circa 30-35 persone, che va a integrare la rete dei trasporti pubblici urbani, che è composta, come voi sapete, da autobus urbani a grandi capacità, tram e metropolitana, fino ad arrivare al taxi. Questo veicolo si colloca come maglia di congiunzione fra l'autobus urbano di media e grande capacità e il taxi. Questi sono i due argomenti che vedremo.

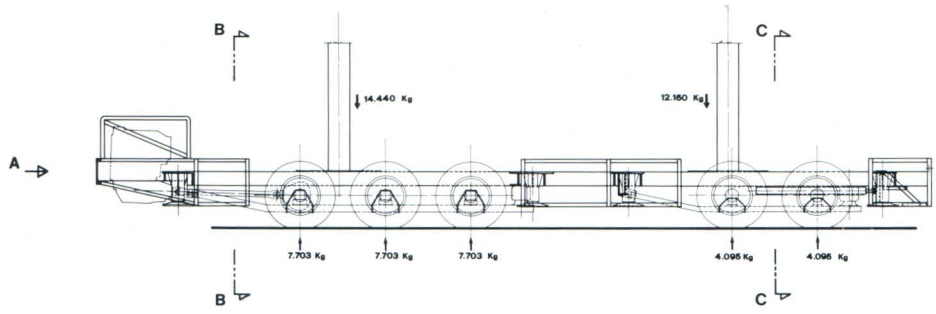
La premessa fondamentale è che questi lavori hanno un significato particolare, perché sono due esperienze di progettazione nelle quali si tenta di dimostrare, o comunque di ottenere, che il risultato finale sia il migliore che si possa ottenere, adottando e pensando di progettare in funzione dell'utilizzazione di metodi di esecuzione, di costruzione e di progettazione, che possono avvalersi di una tecnica abbastanza ordinaria, diciamo comunemente conosciuta e adottata dall'industria metalmeccanica, che si avvale, come ognuno di voi saprà, di procedimenti ormai noti, per quanto riguarda la giunzione di parti metalliche, assemblaggi, possibili operazioni di partenza su basi precostituite, componenti che l'industria già fornisce ecc.

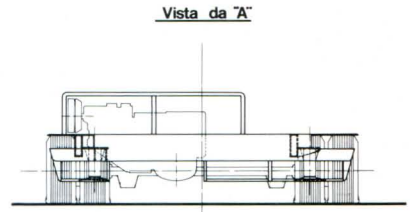
Vedere fino a che punto, senza dover ricorrere a tecnologie troppo sofisticate, che aumenterebbero eccessivamente i costi, si possa ottenere un risultato razionalmente competitivo, per relativa semplicità costruttiva e costi, riguardo a quello che è lo standard qualitativo, funzionale, che oggi si trova sul mercato. Mi premeva accentuare questo aspetto, perché i due lavori si muovono particolarmente in questa direzione.

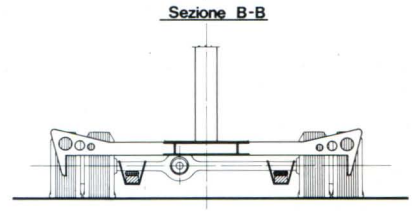
Qui c'è un'analisi molto schematica delle *performances* e dei dati caratteristici che informano la partenza del progetto. Gli aeroporti generalmente hanno la quota del terminal che ospita i passeggeri sopraelevata dalla quota della pista e permette l'ingresso sul veicolo appositamente attrezzato, in quota. Però oggi esistono anche situazioni in cui non c'è questo dislivello, per cui i passeggeri possono accedere direttamente al piano della pista, e in questo caso sono costretti prima a salire nel veicolo che li dovrà portare all'aereo. Esistono poi diverse altezze tipiche dello sportello di caricamento degli aerei che determinano una capacità di adattamento della quota del veicolo; la possibilità di trasportare in piedi o seduti o in ambedue i modi, i passeggeri; il fatto che si debba avere un elemento telescopico di aggiustamento, una volta raggiunto l'aereo, i requisiti di manovrabilità, e qui compaiono i requisiti dimensionali che sono caratteristici del veicolo, quali la massima quota di elevazione, m 5,50; la superficie necessaria per ospitare un adeguato numero di passeggeri, stando a determinati calcoli che riguardavano l'abitabilità ottimale del veicolo in funzione, del numero dei posti che mediamente gli aerei di grande capacità dovranno avere, la massima estensione del soffietto, e dati che riguardavano la maneggevolezza, il raggio minimo di sterzata del veicolo.

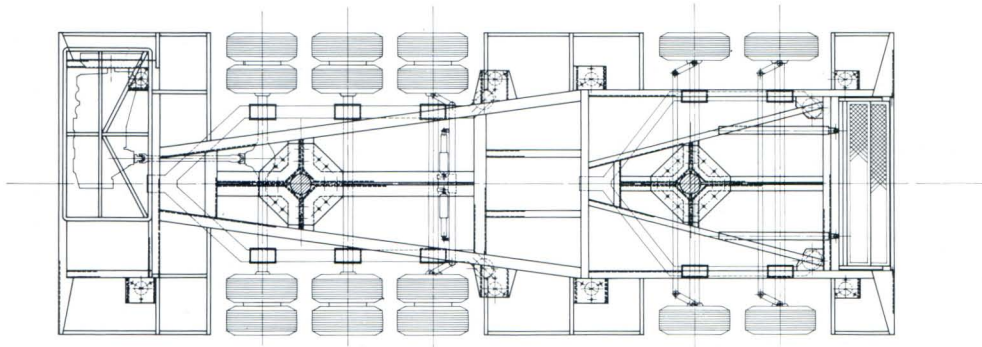
Le operazioni principali richieste a questo veicolo, secondo le impostazioni di progetto, dovevano essere la possibilità di poter accedere sul pianale del veicolo, sia da terra, sia ad altezza della banchina. L'esigenza di poter abbassare dei piedi di sostegno per aumentare la stabilità del veicolo a cassone innalzato. Voi sapete che quando si innalza la cassa cambia la posizione del ba-

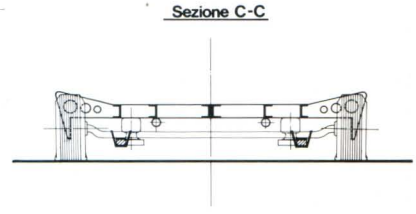


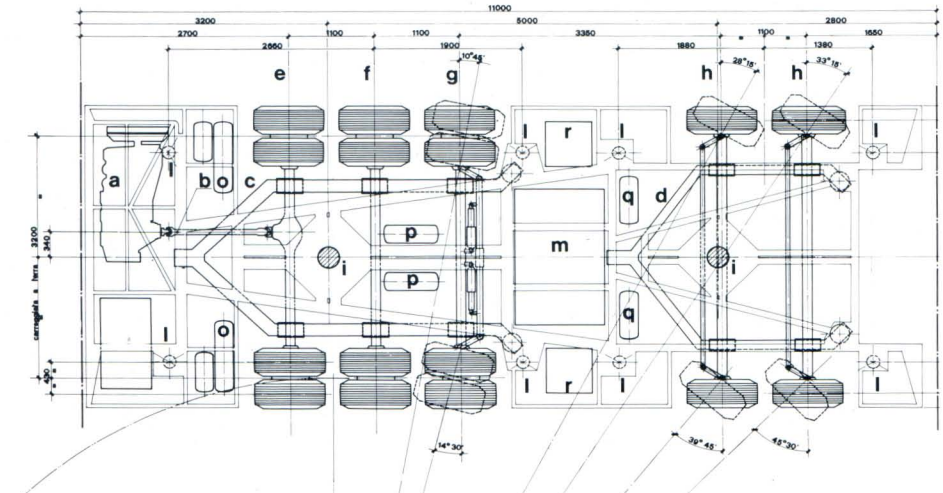




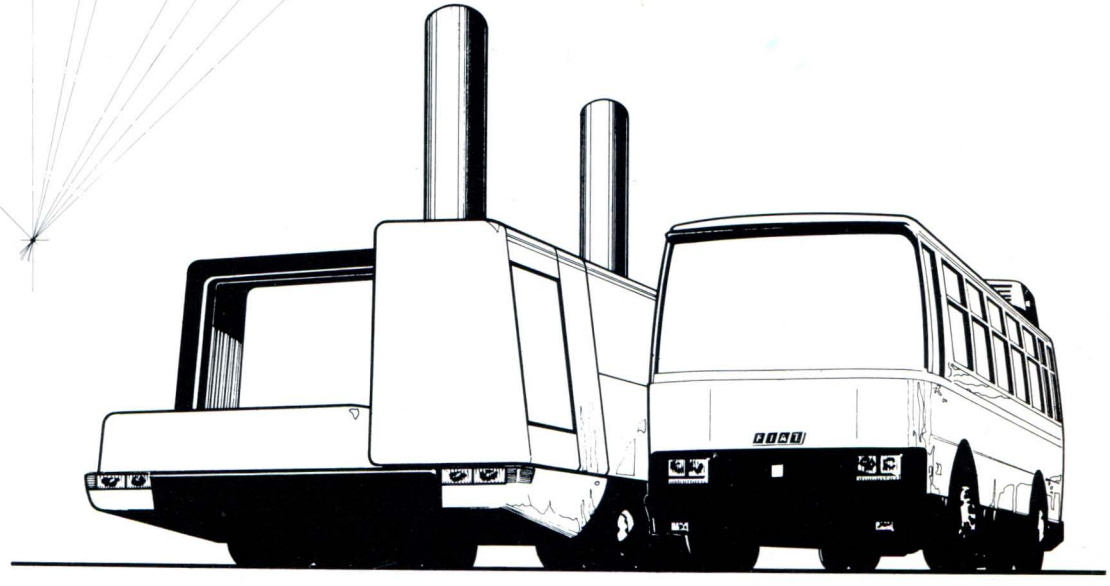


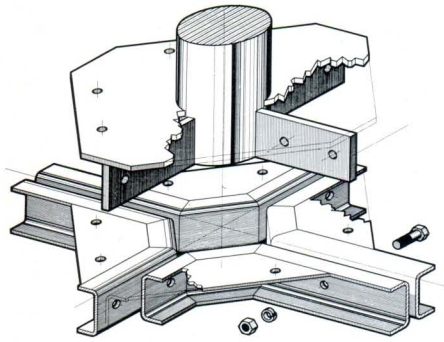


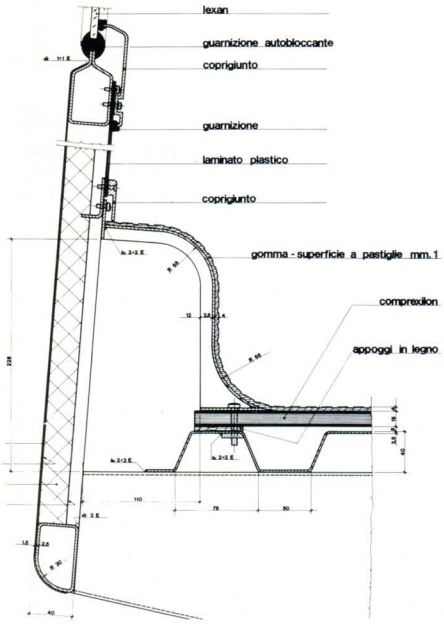




*A pagina precedente: la pianta del telaio dell'*air bridge *con un riepilogo delle sezioni dei profilati normalizzati proposti per la sua costruzione.*
Qui sopra e a sinistra: tracciati schematici del telaio con l'indicazione degli assi sterzanti posteriori.
*Sotto: confronto tra l'ingombro dell'*air bridge *e quello dell'autobus da gran turismo Fiat tipo 370.*







*In alto: nodo centrale del telaio dell'*air bridge *con l'impostazione dell'asse per il dispositivo di sollevamento idraulico della cassa.*
Qui sopra: particolare della sezione trasversale della cassa. Tutti i materiali impiegati in questo progetto sono di normale produzione nel settore accessoristico.
*Nella pagina di fronte: vedute dell'*air bridge *in posizione di marcia e con cassa sollevata per l'immissione dei viaggiatori all'altezza del portellone del jumbo-jet.*
*L'*air bridge *è un veicolo interpista progettato come tesi di laurea dagli architetti Aldo Baldi e Daniele Lotti nel novembre 1978, relatore il professore Roberto Segoni, correlatore l'architetto Roberto Politi.*
Facoltà di architettura dell'Università degli studi di Firenze.

ricentro; questi veicoli sono abbastanza pericolosi nel momento in cui ci sono forti spinte laterali dovute al vento, quindi è necessario avere una sufficiente base di appoggio. Infine il veicolo deve essere dotato di soffietto estensibile per l'abboccamento all'aereo.

Questo è uno schema che fa vedere come il veicolo viene a configurarsi: è un veicolo lungo 11 metri e largo 4, sono veicoli molto larghi, fuori codice, che non potrebbero circolare su strada, dato che su strada non si possono superare i 2,50 metri; ha un pianale abbastanza basso da terra, e si viene a determinare un ingombro caratteristico che lo schema illustrato fa capire molto chiaramente.

Questi sono disegni di impostazione che mostrano i primi dimensionamenti e la prima configurazione del veicolo. Questo veicolo è determinato da un pianale sottostante che è costituito dall'autotelaio vero e proprio, è dotato di tre assi anteriori e due posteriori, ambedue sterzanti, mentre il terzo asse anteriore è autosterzante per esigenze di manovrabilità; ha un raggio di sterzata interno di 6 metri; vedete la struttura principale e i due fazzolettoni di ripartizione dei carichi relativi ai due pistoni di elevazione, sezione trasversale sezione laterale e pianta della struttura.

Questo è un altro disegno che fa vedere qual è il tipo di sospensione adottato e le caratteristiche geometriche di sterzata.

Naturalmente, l'elevato numero di pneumatici è dovuto al fatto che questo veicolo viene a pesare qualcosa come 31.000 kg contro i 17.000 kg di un autobus urbano, tanto per dare un ordine di grandezza.

Qui vediamo i disegni del pianale come viene a conformarsi, secondo la configurazione delle ruote; vedete l'alloggiamento del vano motore, manca la cabina di guida.

Questa è una tavola che fa vedere quali sono i profilati caratteristici impiegati in questa costruzione, che sono riferiti alle varie sezioni del telaio; sono tutti profilati normali, ferri tubolari, a C e a L e sono già forniti dai costruttori di profilati di acciaio.

Questo è un particolare assonometrico relativo alla concentrazione di forze sul bulbo di discarico dei pistoni, vediamo come si realizza il giunto.

Questo è un particolare che fa vedere com'è realizzata la giunzione all'estremità di fiancata, sempre del telaio inferiore.

Questo è l'andamento della struttura relativa alla cassa che viene innalzata, cioè all'elemento di contenimento dei passeggeri, l'ossatura strutturale primaria, dove già si vede la sistemazione della cabina.

Qui vediamo l'andamento in sezione prospettica della cassa e si vede che la fiancata laterale ha la cintura abbastanza bassa, e c'è quella linea sottile che va su in verticale, si raccorda e fa parte del tetto. Si ritiene giusto, contrariamente a quanto succede oggi in tutti i veicoli che hanno questa funzione di trasporto dei passeggeri sia dall'aereo verso il terminal sia viceversa, non trasportare passeggeri in veicoli di scarsissima vetratura, dato che per ragioni psicologiche, anche se l'aereo è una macchina in cui il pieno della fusoliera prevale sul vuoto, quando si arriva in un aeroporto, è sempre abbastanza bello vedere le attrezzature aeroportuali, un tipo di spettacolo che è giusto non perdere, così come avviene nei veicoli normali. Questi sono particolari del soffitto, del tunnel estensibile con le guide inferiori.

Qui ci sono delle tavole che fanno vedere i particolari costruttivi della struttura della cassa, con i giunti caratteristici. Quella è la pianta del veicolo, si vede la cabina asimmetrica, che ha la proprietà di innalzarsi insieme con la cassa; la pianta del veicolo che è caratterizzata nell'avere una mancorrenteria, dei tubi orizzontali che fanno mancorrente, per evitare che le persone si accalchino in modo disordinato nel flusso longitudinale.

Questo tipo di costruzione, non nuovo, è anche in funzione della possibilità di far costruire questo tipo di veicoli a industrie che vanno dalla piccola dimensione fino alla media-grande; voi sapete che non possono essere prodotti in grandissima serie, per ragioni di costo, e in questa prospettiva, il veicolo è pensato per essere realizzato da industrie di medie e piccole dimensioni.

In questa tavola schematica, si vede un raffronto abbastanza interessante di come questo veicolo sia raffrontato a veicoli più conosciuti, quale l'autobus di dimensioni standard, che generalmente copre questo tipo di servizio, un autobus urbano, quello che è oggetto di questo studio, un altro tipo di veicolo che aveva il medesimo tipo di sollevamento, che è molto più ingombrante a parità di persone trasportate e molto più pesante, e inoltre è molto più scomodo nella manovrabilità.

Questa è la configurazione finale del veicolo, come si presenta; si riconosce la cabina di guida, la fiancata con la vetrata che passa fin sopra il tetto e la vista frontale, che fa vedere la disposizione asimmetrica che è motivata dal fatto che quando il veicolo è alzato deve permettere l'avanzamento del tunnel.

Quella parte grigia posteriore è un tratto di paraurti che per ribaltamento può estrarre la scaletta di accesso al veicolo, nel caso che questo debba incarrozzare i passeggeri dalla quota della pista.

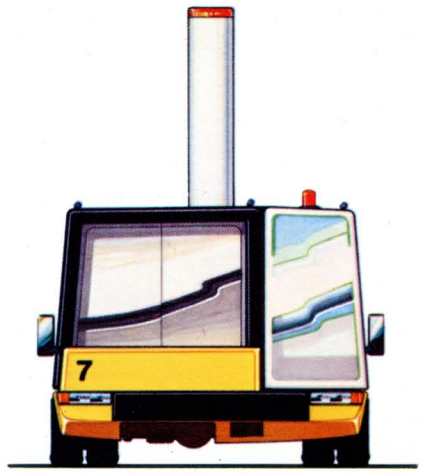
Questa è una immagine per vedere la caratteristica tipologica del veicolo, confrontata a un autobus, il Fiat 370.

Questo è un lavoro delineato abbastanza velocemente e anche per sommi capi. Non so se dai disegni visti emerge quella finalità di cui ho parlato all'inizio, cioè il tentativo di ottenere un tipo di progettazione che si possa realizzare impiegando una tecnica e un uso degli elementi, delle parti, delle tecniche di esecuzione, di tipo conosciuto. Se questo studio si dovesse fare cambiando completamente tecnologia, usando cioè la tecnologia cosiddetta avanzata, la cui caratteristica si potrebbe comunque delineare in più soluzioni, che vanno dalle leghe ultraleggere, ai pannelli di materiali plastici rinforzati ecc., lo studio porterebbe a un risultato che in termini di uso, di capienza, di modo di impiego, sarebbe equivalente, ma, molto probabilmente, si avrebbe un risultato formale, dimensionale, abbastanza diverso.

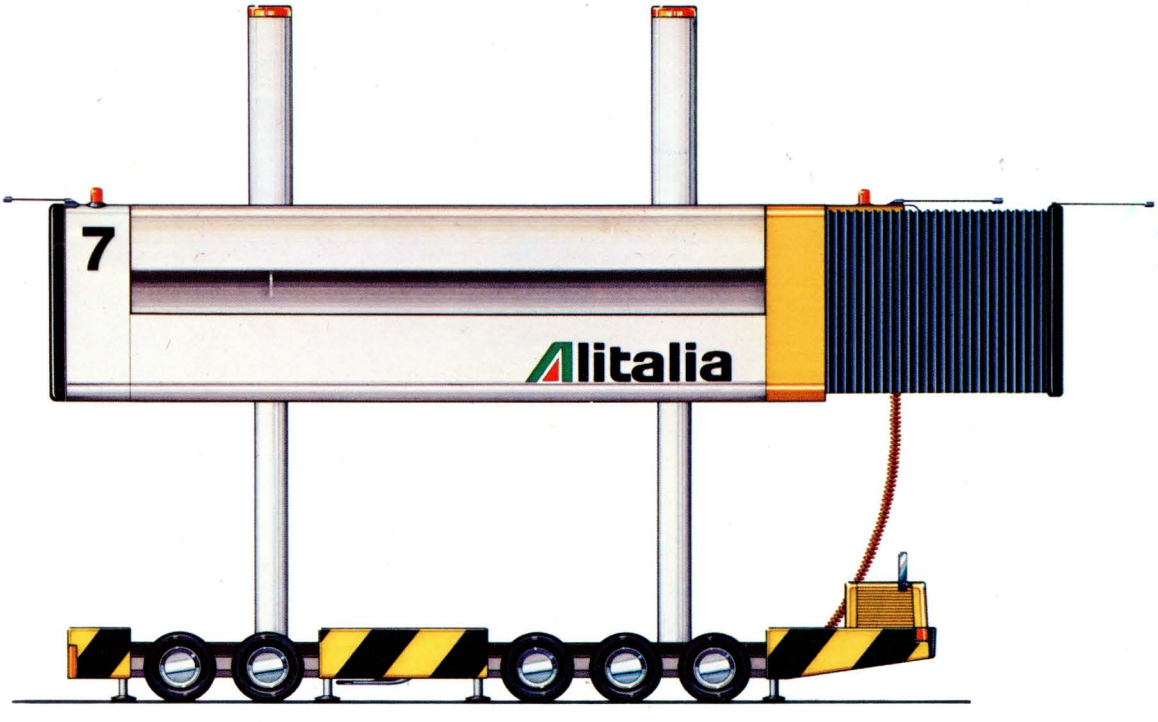
Lo studio da noi fatto era teso a far compiere agli studenti una esperienza completa di progettazione. Quindi, eventuali limitazioni, appunti, osservazioni, si possono fare, però vanno visti in funzione di questa finalità. Vediamo il secondo lavoro.

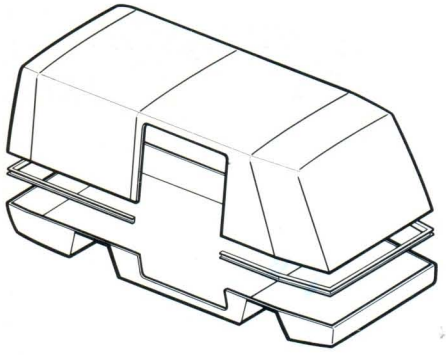
Tralascio alcuni disegni di avvicinamento, che renderebbero troppo lunga l'esposizione, ma delineo brevemente quale era la partenza di questo tipo di lavoro: il problema del trasporto urbano, del minibus con capienza attorno alle 35 persone, veicolo che si potrebbe realizzare anche questo a basso costo, cioè cercando per quanto possibile di utilizzare eventuali componenti che già potrebbero essere disponibili sul mercato.

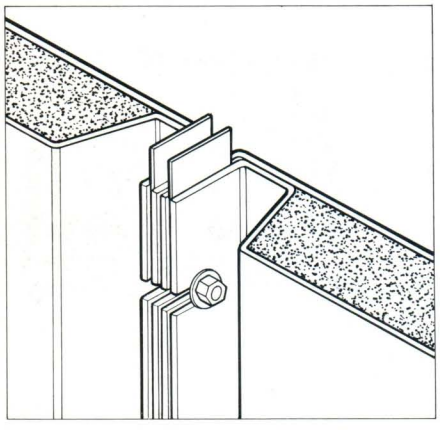
7
Alitalia


7

7
Alitalia


7
Alitalia





Minibus per trasporto pubblico: schema costruttivo della carrozzeria, dettaglio della connessione verticale tra i pannelli, studio di grafia segnaletica. Nella pagina di fronte: figurini per diversi tipi di allestimento.
Il minibus è un veicolo di piccola capacità per trasporto pubblico progettato come tesi di laurea dagli architetti Walter Breda, Roberto Politi, Alessandro Ravaioli nel settembre 1977, relatore il professore Roberto Segoni, correlatori gli ingegneri Elia-Basagni e Vittorio Galas. Facoltà di architettura dell'Università degli studi di Firenze.

In effetti, il mercato offre dei piccoli propulsori di media potenza che possono soddisfare a questa esigenza. In particolare una casa francese ha un gruppo di trazione, motore, assali e ruote, che poteva dare la prestazione richiesta per questo servizio. Si trattava di costruire un minibus adoperando un motore, il gruppo di trazione anteriore e una scocchetta, un pianale anteriore, al quale si poteva innestare un pianale posteriore, quindi le due ruote posteriori, calcolati i pesi che potessero essere trasportati in maniera conveniente dalla potenza erogata dal motore, ma il cui pianale non dovesse avere delle grandi limitazioni di altezza, cioè il pianale che fosse a una quota la più possibile ridotta, rispetto al terreno. Il famoso problema dell'accessibilità. Voi sapete che il problema del trasporto urbano, sia per quanto riguarda gli autobus a grande capacità che quelli a piccola, presenta gli stessi problemi, cioè tutti gli autobus hanno un'altezza da terra eccessiva. Questa era l'occasione, avendo tutta la parte posteriore libera, di poter fare il pianale estremamente ribassato.

Ci sono degli schemi che fanno vedere quale poteva essere la filosofia costruttiva, cioè il criterio che poteva determinare la costruzione, secondo le parti fondamentali del veicolo; vedete che esiste un guscio inferiore, e alcune parti al di sopra. Questo modo di affrontare il problema, cioè vedere quali potevano essere i componenti o i moduli principali, era abbastanza importante perché fin dal primo momento si pensava di poter fare una costruzione abbastanza leggera, in cui una struttura metallica poteva essere integrata o tamponata da elementi di plastica rinforzati, che potevano fare e da parete esterna, e da elementi di rivestimento interno.

Questo è l'esploso, secondo gli elementi principali, si vede il telaio abbassato, poi quell'elemento di cintura che gira attorno al veicolo e si interrompe solo in corrispondenza della porta, una sola, che permette sia l'entrata sia l'uscita date le modeste dimensioni dello spazio; la sistemazione del posto di guida, il vano motore; i quattro elementi che determinano la carrozzeria vera e propria del veicolo che sono due moduli principali delineati in giallo, una testata e un tappo posteriore.

Questi sono disegni che fanno vedere come sono realizzati i giuntaggi dei vari anelli in materiale plastico, sono delle doppie pareti con del poliuretano interposto e irrigiditi lungo le linee di bordo da degli inserti metallici. Il tutto è giuntato con delle tracce con viti di base, è un sistema molto semplice che permette, volendo, anche una smontabilità delle parti molto rapida.

Una vista generale dell'interno, voltando le spalle al posto di guida. Questi sono i criteri studiati per l'ottimazione della climatizzazione della cabina di guida che in questo veicolo, secondo i requisiti richiesti dalle aziende di trasporto pubblico, doveva essere in locale isolato, per garantire le condizioni ottimali di climatizzazione e di tranquillità dell'operatore.

Questa è la vista dell'interno del veicolo relativa al posto di guida: esiste questa parete vetrata a scorrimento orizzontale, guidata da un mancorrente telescopico, che permette l'accessibilità in cabina e la possibilità di chiuderla per renderla indipendente.

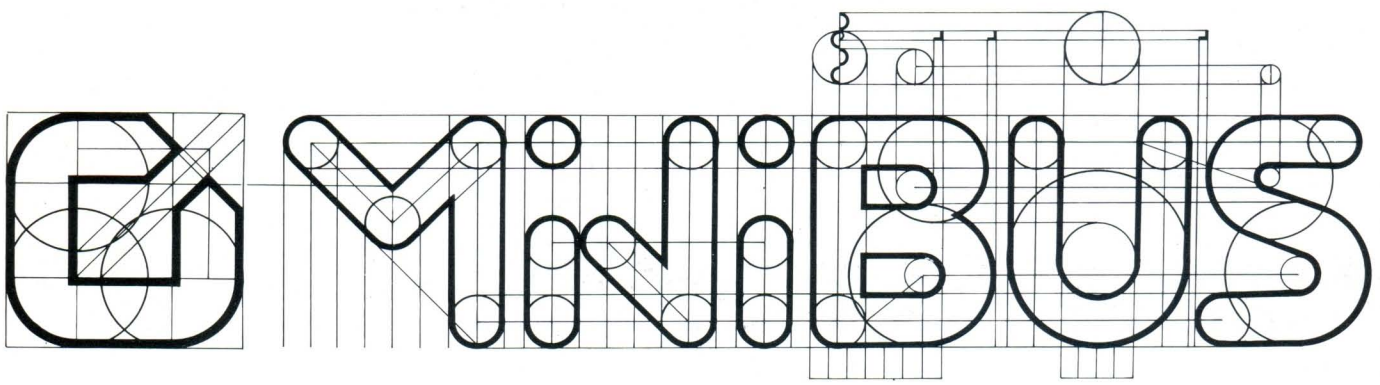
Questo veicolo ha la caratteristica di poter ribaltare in alto, attraverso il bilanciamento degli ammortizzatori "Stabilus", il frontale della cabina di guida, perché l'azienda richiede, come requisito preferenziale, la possibilità di poter effettuare le operazioni di verifica, di manutenzione dell'apparato motore e parti meccaniche in genere, senza accedere all'interno del veicolo. Questo è il requisito che si dovrebbe ottenere sempre nei veicoli, cioè che la manutenzione, sostituzione delle partì meccaniche, venga sempre effettuata dall'esterno.

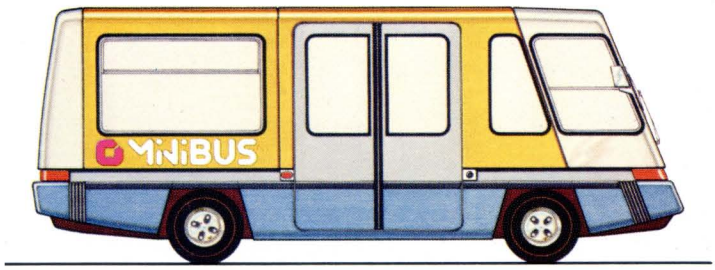
Come voi vedete, date le dimensioni del veicolo, questa operazione si può fare abbastanza più agevolmente di quanto non si possa fare la sostituzione delle candele in una normale automobile. All'occorrenza, come seconda fase di revisione, si può asportare la parte anteriore e smontare il motore.

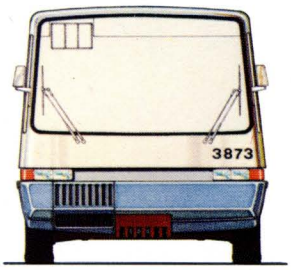
Queste sono delle prove per vedere quale poteva essere la grafica di identificazione del veicolo. Essendo un minibus, esiste una colorazione a norma di legge, per il veicolo da trasporto urbano, che è prescritta in arancio, mentre il veicolo interurbano deve essere azzurro. Qui non si tratta di pitturazione, verniciatura sul veicolo, ma la colorazione si può ottenere direttamente nel materiale plastico con il quale si realizza il veicolo.

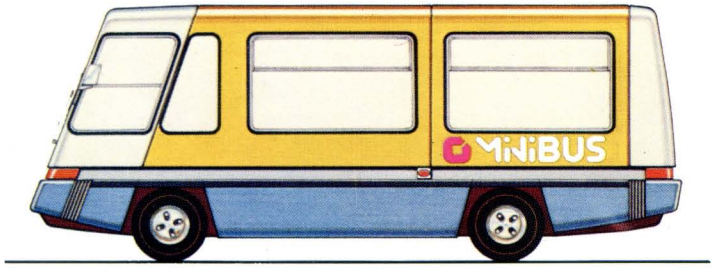
Questa è la soluzione prescelta, essendo questo veicolo un qualcosa che colma il vuoto che esiste fra il taxi e un veicolo per uso pubblico fino ad arrivare al minibus, che nella versione attuale ha una capacità maggiore, e ha la grafica di identificazione in arancio. Si è venuti a un compromesso, dato che il taxi è giallo qui si era preferito adottare un sistema di grafica, di colorazione, mista fra il bianco e il giallo.

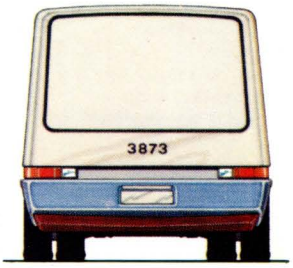
Questa è una tavola che fa vedere la ricerca grafica secondo cui è nato il marchio "minibus".

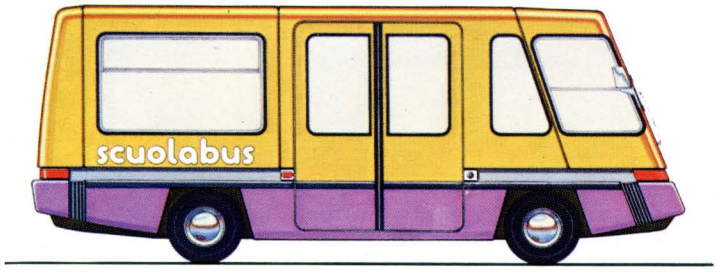


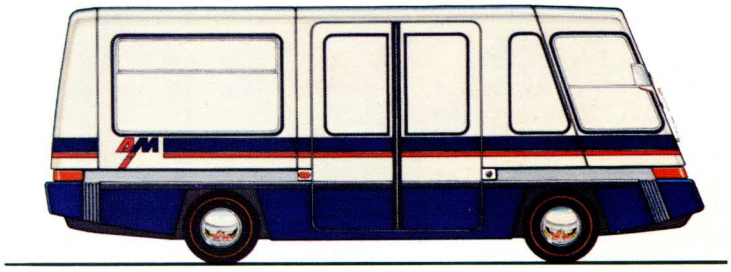

MiNiBUS

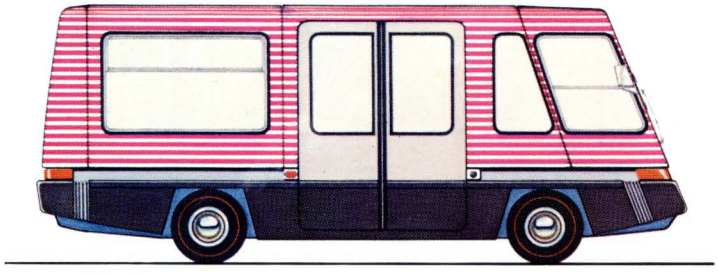

3873

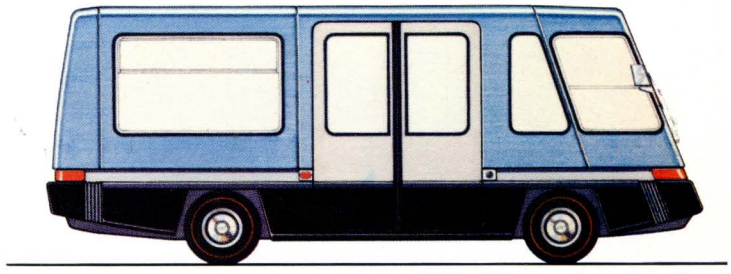

MiNiBUS


3873


scuolabus

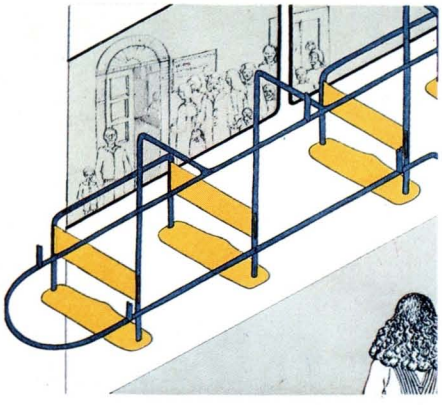

ATM





Istituto Superiore
per le Industrie Artistiche

L'I.S.I.A. di Roma è l'unica scuola pubblica a livello universitario che si occupa in Italia della didattica e della ricerca sui problemi del disegno industriale.
Fondata nel 1973 e da allora a tutto il 1980 diretta da Aldo Calò, è presieduta da un comitato scientifico-didattico composto da Giulio Carlo Argan, Enzo Frateili, Vittorio Franchetti Pardo, Rodolfo Bonetto e Renato Peduzzi.
La didattica si basa sui due insegnamenti fondamentali di progettazione operativa e metodologia della progettazione, integrati da lezioni ed esercitazioni di tecnologie e tecniche produttive, matematica, rappresentazione grafica, ergonomia, psicologia, sociologia, semiotica, storia dell'arte e del design.
Caratteristica della scuola è la condizione di sperimentalità, quindi la possibilità di un progressivo perfezionamento e articolazione dei programmi e dei corsi, al fine di una crescente identificazione culturale. In essa si va elaborando una linea di impostazione di diversi rapporti tra designer e committenza tradizionale, mentre si tende a privilegiare una committenza pubblica simulata: a trasformare cioè il design *in un servizio di tipo pubblico, incentrato sulle esigenze degli utenti e promosso da organismi a carattere collettivo.*
La priorità data a temi progettuali di interesse pubblico si riconosce nei progetti qui presentati, che sono stati realizzati nel quarto anno di corso, tra il 1976 e il 1979.
La loro presentazione nell'ambito del convegno indetto in concomitanza con la mostra "Carrozzeria Italia cultura e progetto" ha costituito una importante occasione di dibattito sulle metodologie e sui risultati progettuali raggiunti dall'I.S.I.A. di Roma.



Progetto di mancorrenteria con appoggio per posizione semieretta da installare in un mezzo di trasporto pubblico urbano di piccole dimensioni. Studenti Laura De Martino e Susanna Tocco, docente Claudio Vagnoni. Anno accademico 1977-1978.

Giovanni Klaus Koenig

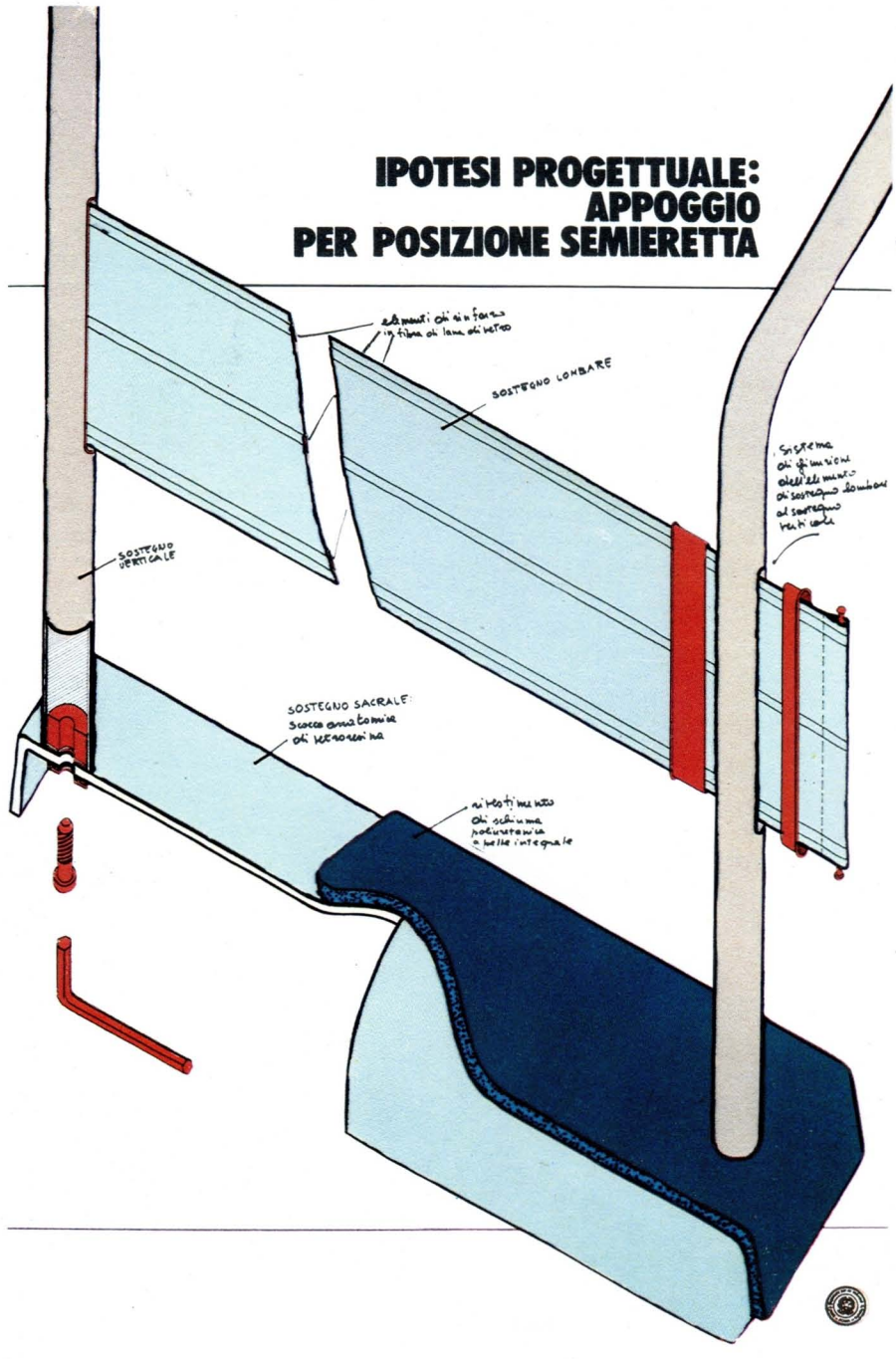
Abbiamo visto il contributo di una facoltà di architettura, quella di Firenze, e indirettamente, come le tradizionali scuole di architettura, alla ricerca di uno sbocco professionale, possano contribuire alla formazione dei *designers* di mezzi di servizio pubblico.

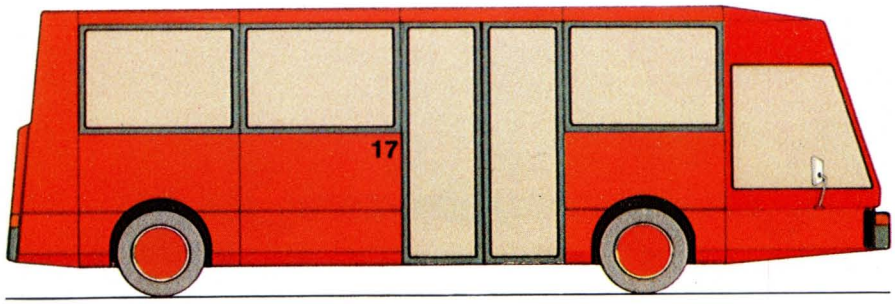
Un'altra scuola che ha come carattere istituzionale la formazione del *designer*, che è l'Istituto Superiore delle Industrie Artistiche, particolarmente quello di Roma, illustrerà i lavori fatti dagli studenti.

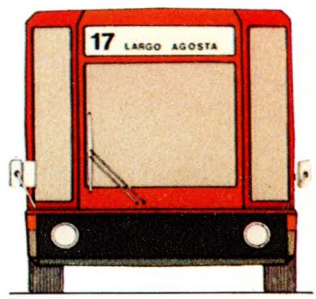
Una cosa un po' strana è che due città prive di grandi industrie, come Firenze e Roma, possano, dal punto di vista scolastico, dare questi contributi; mentre a Milano e Torino non sono riuscito a trovare né istituti né contributi da parte dei giovani, se non direttamente inseriti nell'industria; ma questo è un altro discorso, purtroppo Milano non ha la scuola di *design*, né la Facoltà di architettura si occupa, a mia conoscenza, di cose del genere.

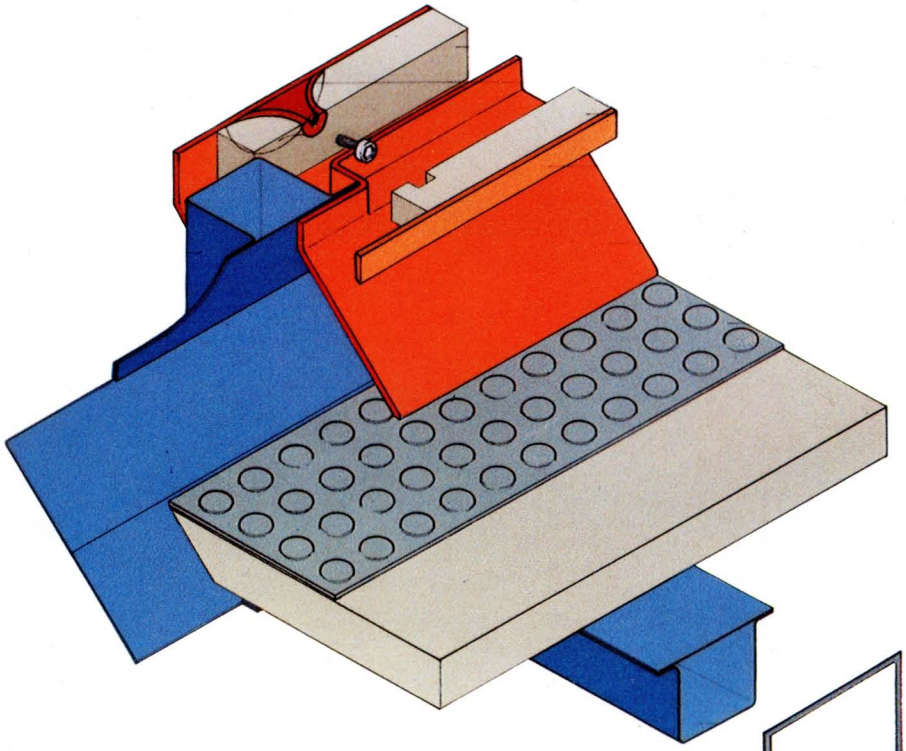
Bibliografia

Sull'attività dell'I.S.I.A. hanno pubblicato articoli:
L'Espresso, n. 49, 11 dicembre 1977
Modo, n. 13, ottobre 1978
Casabella, n. 442, dicembre 1978
Modo, n. 16 gennaio-febbraio 1979
Domus, n. 600, novembre 1979
Si consultino inoltre:
Atti del convegno I.S.I.A. "Design FormAzione", Roma, Palazzo delle Esposizioni, novembre 1977.
Catalogo della seconda mostra I.S.I.A. CentroKappa, Noviglio-Milano, 1978.

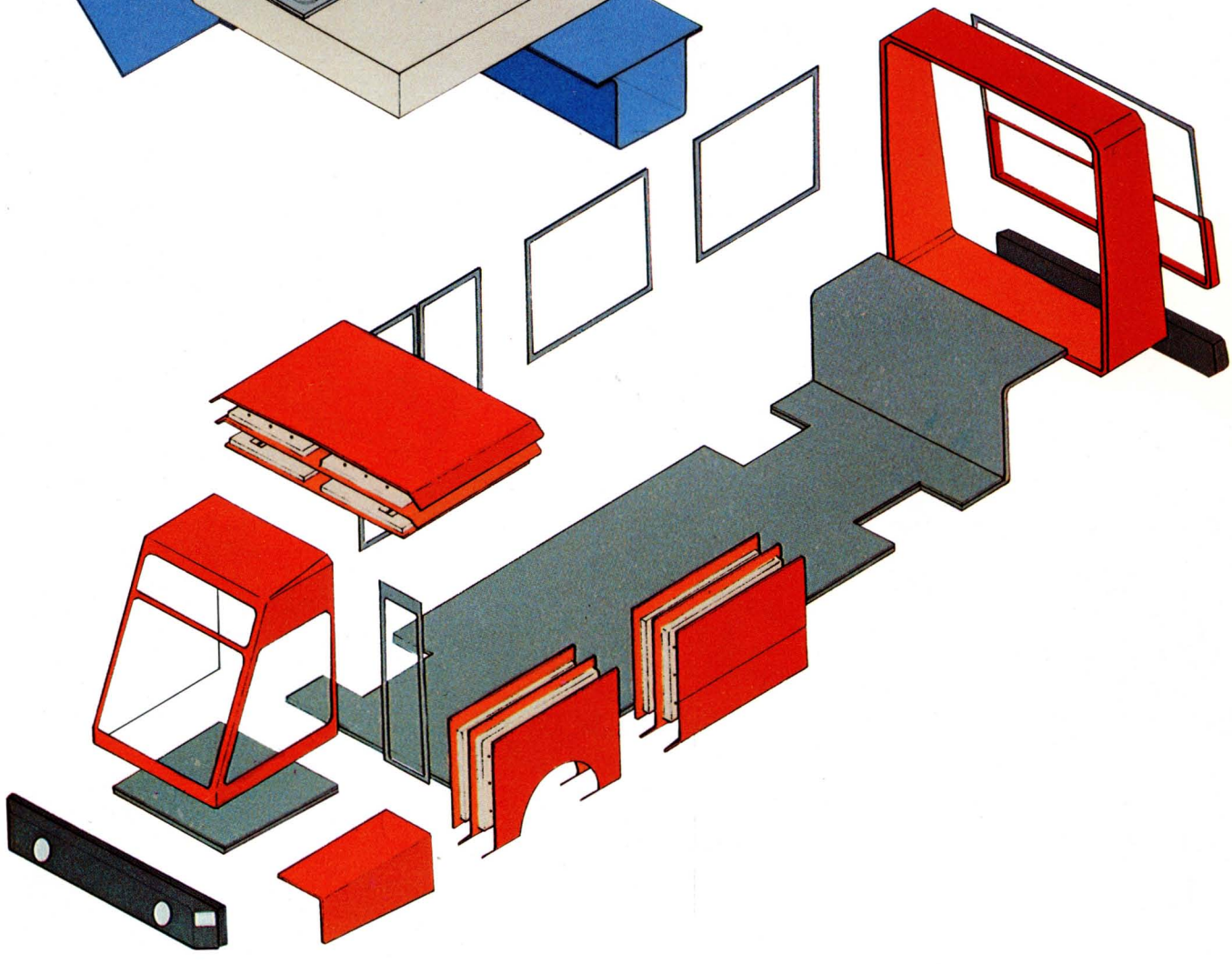


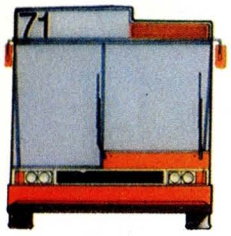


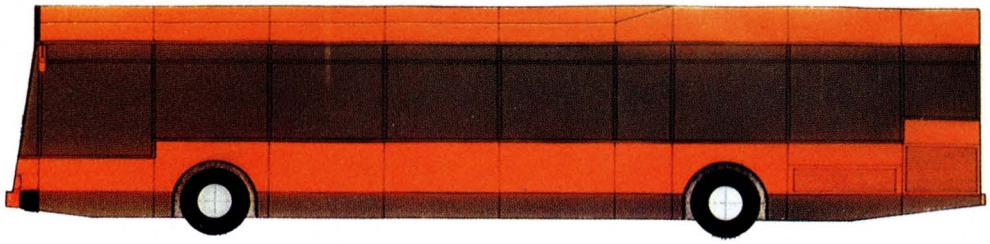


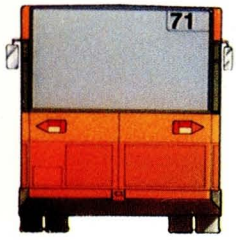


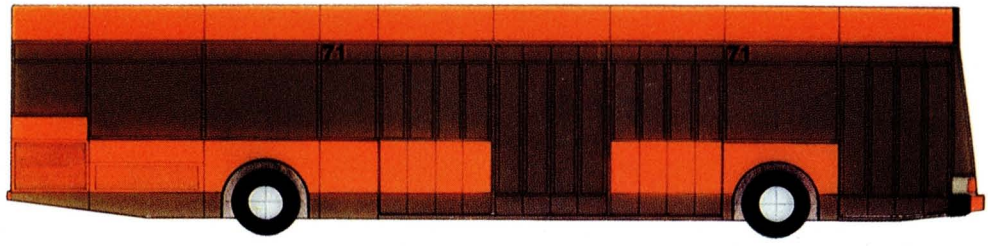
Progetto strutturale della carrozzeria per un autobus urbano di media capienza a struttura portante, senza telaio, costituita da componenti modulari polifunzionali.
La struttura portante è ipotizzata in elementi stampati in acciaio inossidabile, tamponati da pannelli sandwich in PRFV/PU espanso.
Il sandwich è composto da: pannello esterno, scocca intermedia di raccordo al pavimento, pannello interno di rivestimento.
Studenti Claudio Ercoli e Armando Romano, docente Claudio Vagnoni.
Anno accademico 1977-1978.



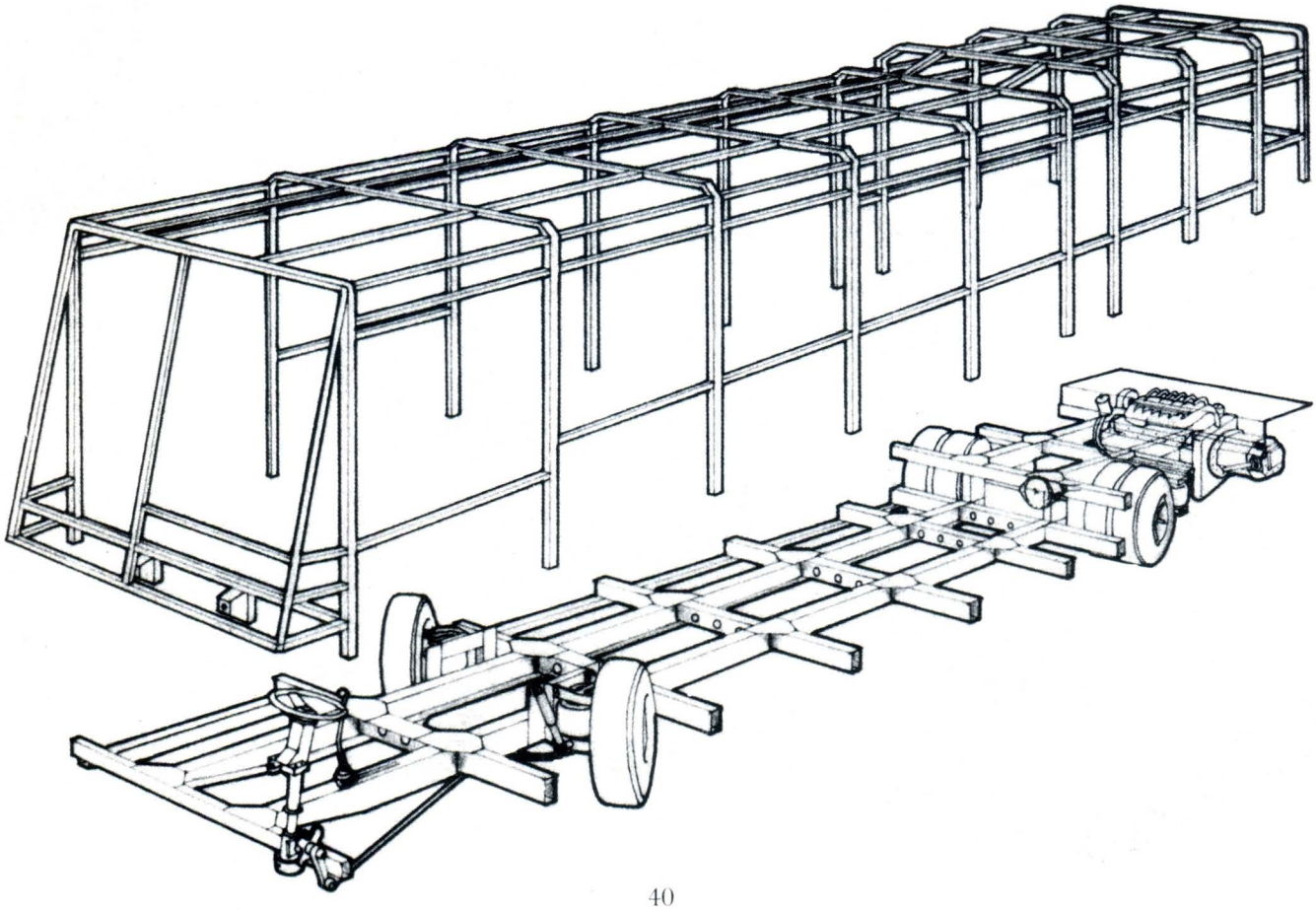


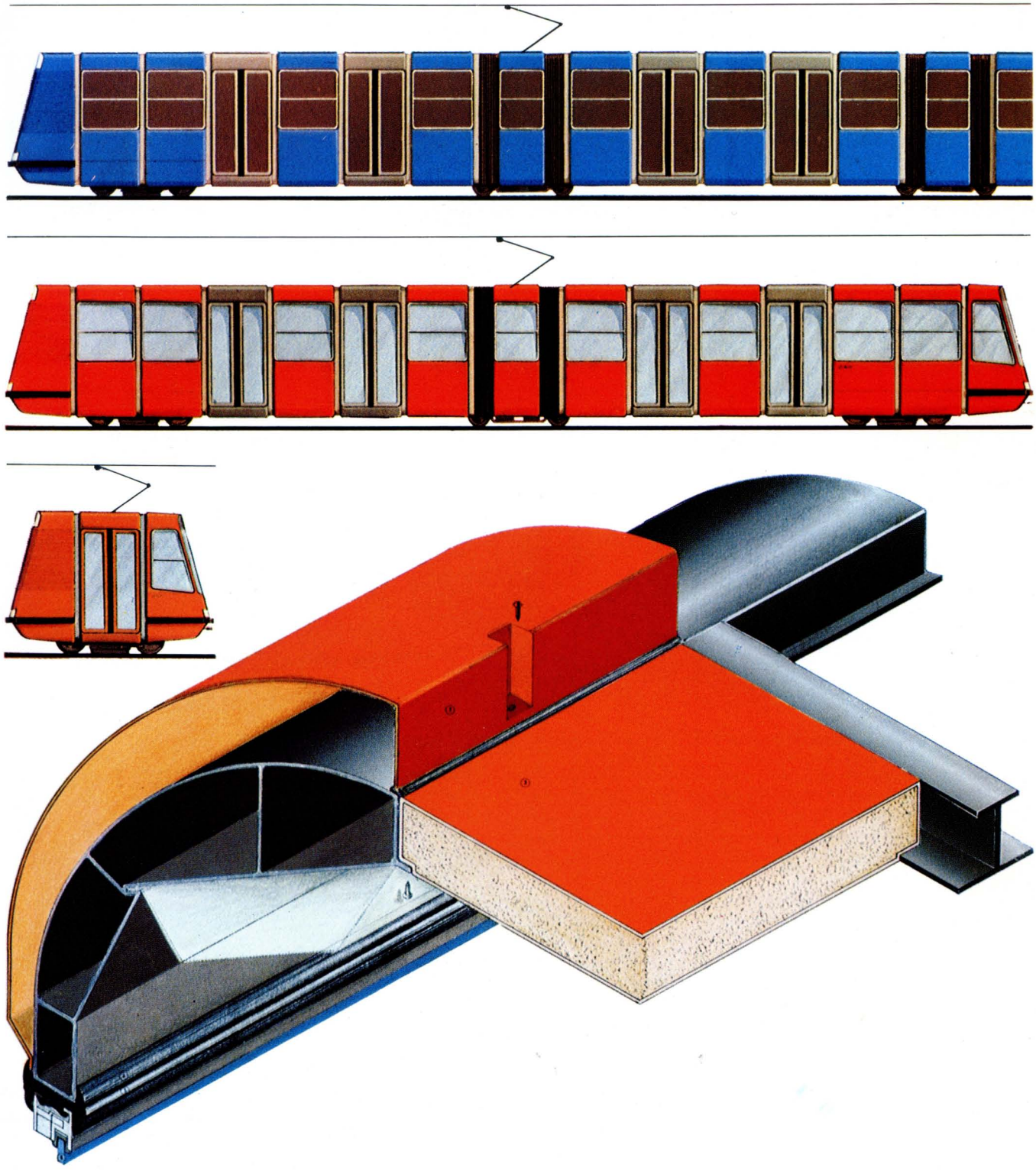






Progetto modulare e standardizzato per produzione semi-industriale di autobus urbano di grande capienza su telaio industriale a pianale basso. Struttura saldata di profilati normalizzati di produzione commerciale tamponata con pannelli sandwich.
In questo progetto ha particolare rilievo la ricerca di un'immagine visiva molto caratterizzata (asimmetria, porte completamente trasparenti).
Studente Pinky Lai, docenti Claudio Vagnoni ed Ernesto Rampelli.
Anno accademico 1977-1978.

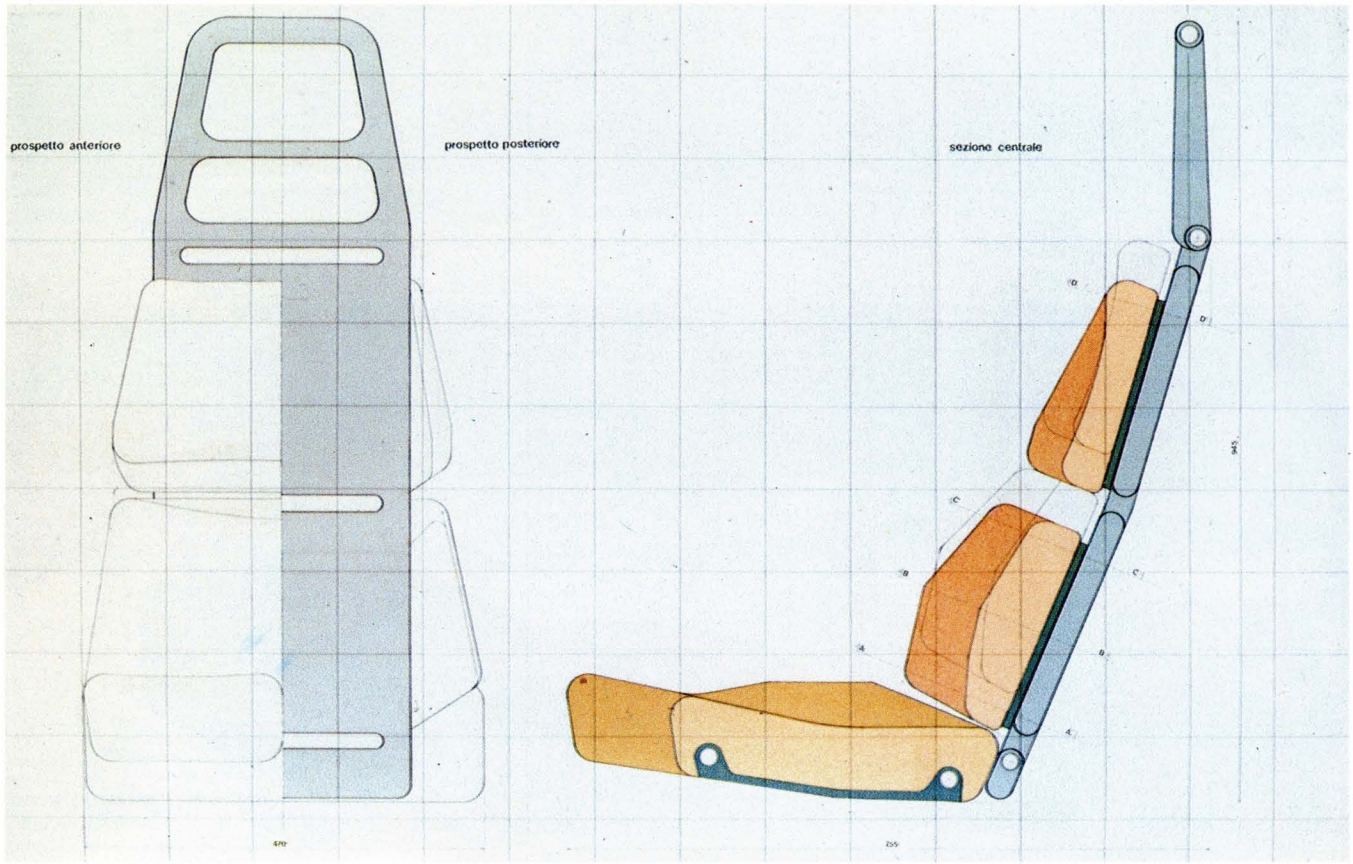




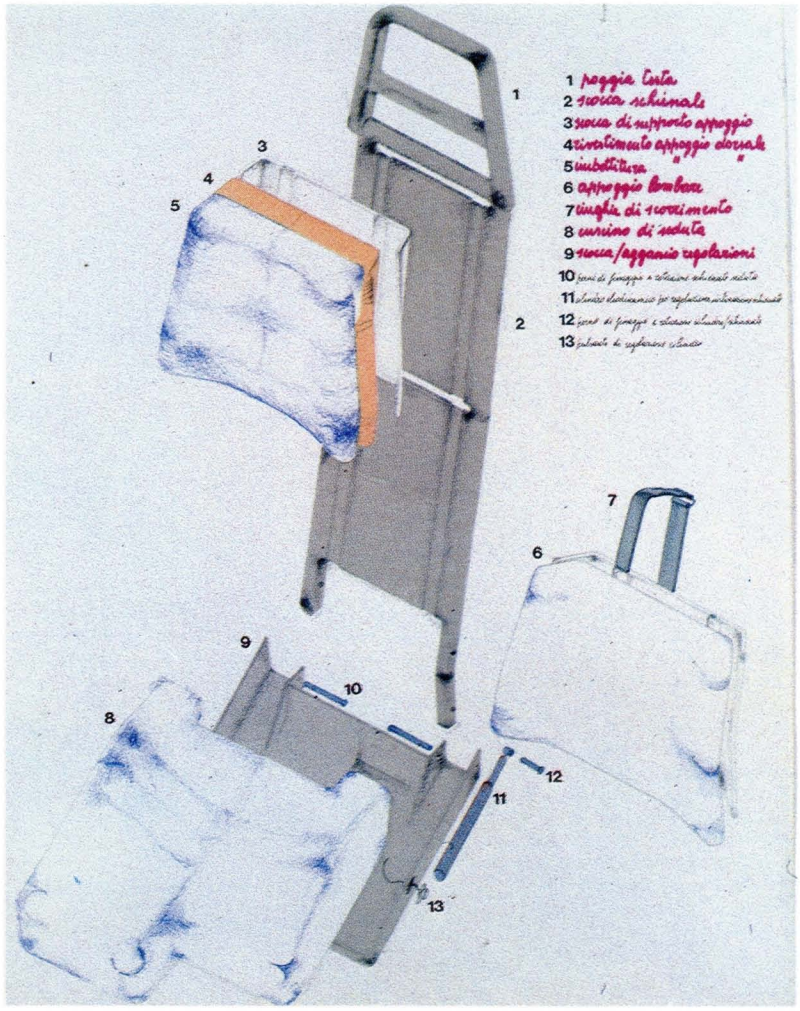
Progetto di vettura tramviaria modulare. L'ipotesi progettuale prevede una struttura di carrozzeria realizzata con estrusi in lega leggera con montanti verticali equidistanti. La soluzione consente di rendere la carrozzeria modulare e pannellabile con tamponamenti prefabbricati.
Il telaio adottato per l'ipotesi di progetto fa riferimento a quello dei jumbo-tram di Milano, modificato per variare le altezze di pavimento e ottenere una zona di deflusso passeggeri a 40 cm da terra. La costruzione è ipotizzata in carpenteria d'alluminio, con carrelli motori alle estremità e carrello centrale solo portante.

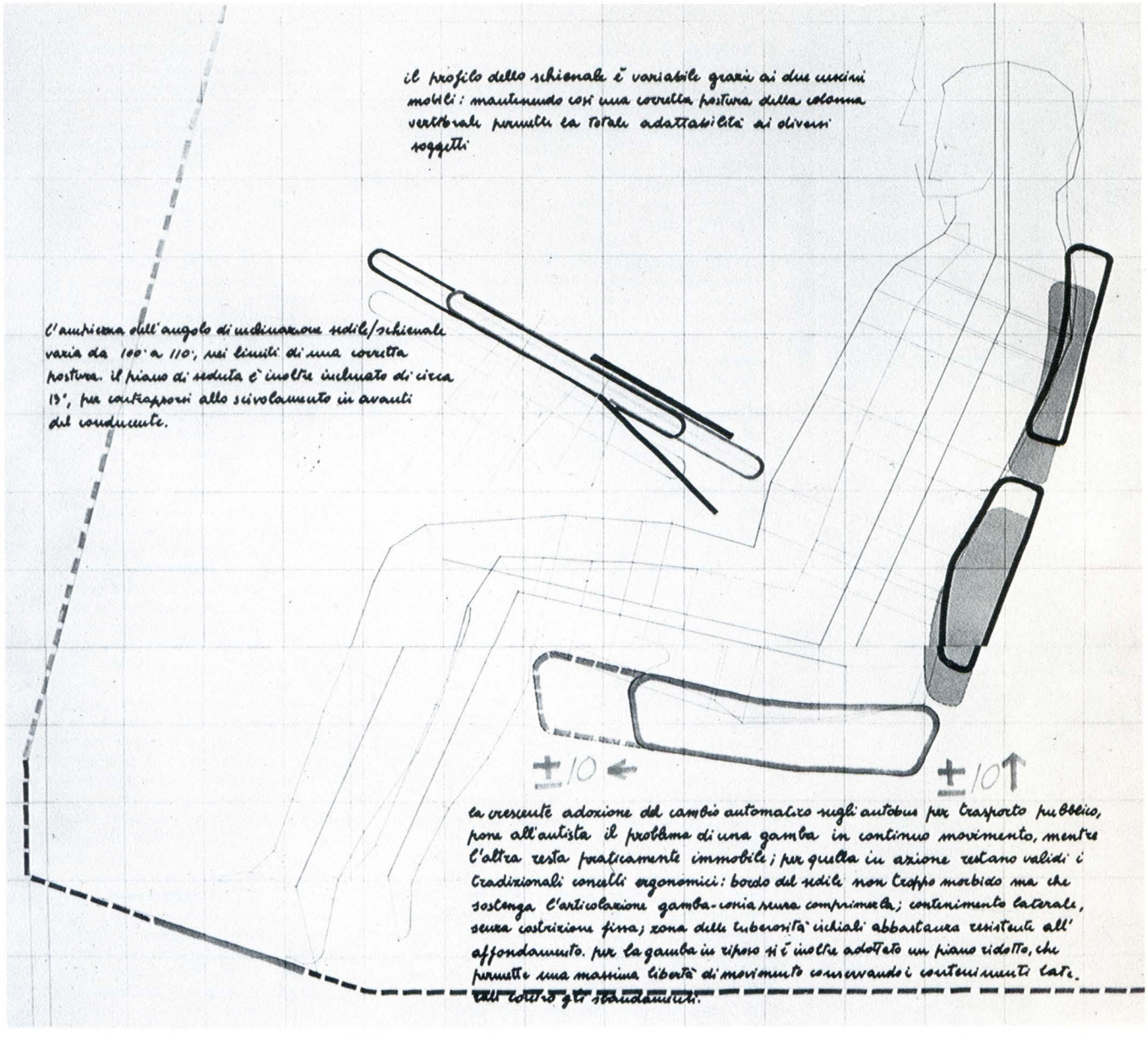
Poiché i pannelli hanno funzione esclusiva di tamponamento, possono essere prefiniti a terra per ridurre i costi di produzione. Costituiti da un sandwich di PRFV e PU espanso, sono divisi in interni ed esterni, in modo di consentire anche la sostituzione parziale in caso di deterioramento accidentale di una delle parti.

Nel dettaglio ingrandito, un particolare sezionato della copertura superiore: l'imperiale è ipotizzato accessibile per la manutenzione e il tegolo svolge una funzione di limite della zona di calpestio, oltre che di sgocciolatoio. Studenti: Gianni Alessandrini, Mauro Angelini, Rita Cuozzo, Pietro Fasil. Docente Claudio Vagnoni. Anno Accademico 1977-1978.



Sedile per conducente di autobus. Il progetto è stato eseguito nell'ambito di un esperimento di progettazione di un posto guida per autobus, in collaborazione con i conducenti dell'ATAC (Azienda comunale per il trasporto pubblico) di Roma.





In funzione di una nuova concezione globale del posto guida per autobus urbano, assume rilevanza la teoria ergonomica (Rebiffe 1969) che vede nella determinazione di una corretta postura, per mezzo della giustapposizione degli elementi che concorrono a determinarla, la condizione di base per la progettazione complessiva dell'intero abitacolo guida.
I concetti fondamentali per il sedile, individuati con la ricerca, sono:

- *un sistema originale per la regolazione della curva dello schienale, che è diviso in due diversi appoggi*
- *asimmetria del piano di seduta, in considerazione della necessità per la gamba sinistra di una maggiore libertà di movimento, essendo l'arto praticamente inattivo, in presenza del cambio automatico*
- *ampiezza dell'angolo di inclinazione dello schienale da 100° a 110°*
- *inclinazione del piano di seduta di circa 13°, contro lo scivolamento in avanti*
- *adozione di un sistema di sospensione preesistente (tipo ISRI)*

Il sedile è così caratterizzato: una scocca portante, in PU integrale semirigido, porta due cuscini in PU morbido, regolabili mediante fasce in gomma, che fissano inoltre gli appoggi alla scocca stessa: la scocca si prolunga in un poggiatesta, con esclusiva funzione di sicurezza;
il piano di seduta, oltre all'asimmetria descritta, presenta un bordo anteriore di maggiore morbidezza, per sostenere senza comprimerla l'articolazione gamba/coscia;
la zona delle tuberosità ischiali è più resistente all'affondamento, mentre i contenimenti laterali sono rilevati, senza costringere a una posizione fissa.
Il modello di verifica morfologica, in polistirolo espanso, è stato realizzato per apportare le necessarie modifiche al disegno iniziale.
Sviluppando parallelamente una ricerca ergonomica complessiva si è giunti alla definizione di un reticolo spaziale e dimensionale dell'intera cabina guida: nel modello scala 1 a 1 di tale reticolo è stato inserito quello del sedile per la verifica dei rapporti funzionali e dimensioni.
Sulla base delle successive modificazioni di progetto, l'oggetto si presenta così composto:

- *una scocca/schienale in PU integrale semirigido, con struttura di rinforzo in tubo d'acciaio (2)*
- *un poggiatesta in PU integrale morbido, con rinforzo in tubo d'acciaio (1)*
- *due appoggi (dorsale lombare), così composti:*
  scocca di irrigidimento/contenimento in PU integrale rigido (3)
  imbottitura in PU morbido (4)
  rivestimento in tessuto termoformato (5)
  fasce di scorrimento/regolazione degli appoggi, in gomma (7)
- *un piano di seduta (8/9/10) composto da: imbottitura e rivestimento come per gli appoggi dello schienale scocca di sostegno ed aggancio delle regolazioni, in PRFV cilindro oleodinamico di regolazione dell'inclinazione dello schienale.*

Studenti Stefano Casciani e Carla Ceccariglia, docente Claudio Vagnoni.
Anno accademico 1977-1978.

Giovanni Klaus Koenig

Prego l'ingegner Hosoe e il professor Segoni di venire al tavolo per eventuali risposte a questi interventi fatti oggi.

Sono iscritti a parlare l'ingegner Campi dell'Iveco e il dottor Bezzi dell'ANFIA.

Cedo la parola, ringraziandolo dell'intervento, all'ingegner Campi dell'Iveco.

Vittore Campi

Mi chiamo Campi, lavoro all'Iveco, mi scuso di non essere come mi ha presentato il professore: non sono ingegnere, sono dottore, quindi già capirete che non lavoro nella progettazione. Sono desolato di non poter dare risposte veramente pertinenti dal punto di vista tecnico, però credo che possano essere utili anche alcune puntualizzazioni che vorrei fare, nell'ottica del *marketing*, che è la parte di cui mi occupo in Iveco, in particolare per il settore degli autobus.

Devo concordare con tutto quello che è stato detto, circa la desolazione del quadro specifico del settore autobus, particolarmente in Italia, e quando dico desolazione, intendo riferirmi alla tipologia dei mezzi attualmente in circolazione, credo che tutti abbiano letto o sentito qual'è l'età media del parco circolante degli urbani in Italia, settore di cui vorrei proprio parlare, perché nel settore degli autobus turistici, la Fiat è modestamente interessata; è interessata all'80%, o al 70% come telaio, come chassis, ma molto poco, per una frangia marginale, come carrozzeria completa per autobus. Mentre è molto più interessata nel settore del veicolo urbano, che è quella parte più desolante nel quadro italiano.

Tutti sanno che l'età media del nostro parco circolante urbano sfiora i quattordici-quindici anni; fra l'altro, queste statistiche sono fatte con gli autobus che circolano in certe città, più privilegiate, che hanno magari solo dieci anni, e altre città in cui la media va ben oltre i quindici anni.

Questa è una situazione la cui analisi ci porterebbe troppo lontano, sta di fatto che è così. Forse, anche per questo motivo, devo riconoscere che, fino ad alcuni anni fa, l'azienda in cui lavoro, che sicuramente è la maggior rappresentante dell'industria italiana in questo specifico settore, non aveva sviluppato una propria filosofia specifica in tema di autobus, questo però dovrei dire fino ad alcuni anni fa; il riferimento allo chassis, come chassis camionistico su cui fare una carrozzeria di autobus, non è più oggi esattamente valido, direi che in Italia e sul mercato europeo non vendiamo più nessuno chassis che non sia nato specificatamente per autobus, non esistono più chassis camionistici, carrozzati autobus, venduti sul mercato europeo, esistono solo chassis specifici per autobus. Comunque, questo non vuol dire che la filosofia sia totalmente e radicalmente cambiata, anche perché sfortunatamente non abbiamo mai avuto idee così straordinarie da poter cambiare totalmente una filosofia; abbiamo fatto, anche in passato, esperimenti, tentativi su versioni tubolari e roba del genere, però la filosofia dello chassis rimane ancora quella.

Noi come azienda privata abbiamo un compito, di fare l'autobus che effettivamente il mercato ci richiede. Noi oggi non siamo né vogliamo essere in grado di cambiare la tendenza del mercato; noi siamo stati accusati, in passato, attraverso l'automobile, di voler creare il bisogno. Oggi vogliamo soddisfare il bisogno, vogliamo essere una azienda *marketing oriented*, il mercato ci richiede una certa cosa, noi cerchiamo di darla. Se il mercato, per esempio, ci richiede comodità del passeggero trasportato, vale a dire molti posti a sedere, ne consegue una limitazione delle porte sulla fiancata; ma se il mercato ci richiede molte porte sulla fiancata, perché il suo problema non è la comodità del passeggero ma, per esempio, la velocità di incarrozzamento e la velocità di discesa, noi sfortunatamente facciamo gli autobus con tante porte sulla fiancata e pochi posti a sedere. Per ora la necessità è questa. Se il mercato ci richiede un motore che non deve assolutamente essere presente in cabina, ma sotto il piano di calpestio, possibilmente dietro, ma in ogni caso al di sotto del piano di calpestio, perché l'autista, giustamente, non deve essere per otto ore al giorno disturbato dal rumore, dal calore che un motore in cabina dà, finora non abbiamo trovato soluzioni così brillanti, da poter avere un motore non presente in cabina e un pianale e un telaio molto basso rispetto al suolo.

Noi attendiamo delle soluzioni, perché nella nostra azienda contiamo circa duecento progettisti impegnati nel settore autobus; per nostra azienda intendo non solo la Fiat ma anche le altre due componenti dell'Iveco, cioè la Magirus-Deutz tedesca, e la Unic francese. Evidentemente, non sono sufficienti a trovare idee abbastanza rivoluzionarie o brillanti, da poter risolvere i problemi del mercato e contemporaneamente dell'autista, dell'utente e di tutte le altre componenti. Ci attendiamo sicuramente delle risposte anche da queste ricerche, che hanno un valore di stimolo, molto importante, molto forte al di là del fatto che possano essere quelle e proprio quelle, applicate, piuttosto che altre, ma sicuramente, in termini di stimolo, sono ciò che serve, per poter procedere per una strada sempre di maggior perfezione e rispondenza a tutte quelle che sono le necessità.

Ricorderei ancora che, per quanto riguarda poi alcune cose che sono state dette, tipo legislazioni abbastanza superficiali o poco precise, questo poteva essere vero fino ad alcuni anni fa; da diversi anni, ma soprattutto da alcuni mesi, la legislazione che viene applicata in Italia per la costruzione e omologazione degli autobus è la legislazione CEE, noi omologhiamo gli autobus a normativa CEE, la stessa che si applica negli altri paesi della Comunità Europea. O tutte queste normative sono insufficienti, o comunque l'italiana non è più insufficiente rispetto a quella tedesca, o francese, od olandese e danese, perché le omologazioni si fanno a normativa CEE.

Ci sono alcuni temi, però, che qui non ho visto molto sviluppati o solo accennati, e sono temi che a livello europeo si stanno sviluppando e che anche la nostra casa sta cercando di seguire. Per esempio, un tema che stiamo cercando di portare avanti, soprattutto sui minibus o sui bus cittadini, sono delle soluzioni alternative per gli handicappati: questo è un problema che ha una validità e una richiesta in tutte le città europee. Noi, siccome siamo molto pragmatici, lo facciamo perché ce lo chiedono, mica perché siamo buoni di cuore, però sicuramente è una richiesta e una tendenza che, forse, varrebbe la pena di sviluppare ancora.

Stiamo facendo molto, per esempio, sulla vetroresina, di cui qui ho sentito tanto parlare. Noi stiamo già costruendo delle cabine di autocarri in vetroresina; può darsi che le nostre informazioni non siano

esattamente eguali alle vostre, però dal nostro punto di vista, vi possiamo assicurare che quando voi parlate di vetroresina come di materiale molto più economico rispetto alla lamiera tradizionale, non è proprio così.

La vetroresina è un tipo di struttura più economico della lamiera se si fanno pochi esemplari. Se voi fate un investimento per fare delle cabine in lamiera, avete un investimento iniziale molto alto, ma con una tendenza all'ammortamento nell'arco del tempo. Se voi fate un investimento in vetroresina, avete un investimento iniziale molto più basso, ma assolutamente piatto, perché non si ammortizza. L'impiego in larga scala della vetroresina non è quindi sicuramente più economico della lamiera tradizionale.

Questi sono alcuni spunti per dirvi quanto certi problemi possano essere visti sotto un'ottica e poi, trasportati nell'ottica industriale del produttore, possano risultare assai diversi. Questo per confermare l'interesse della nostra Casa, ma credo anche di tutte le case automobilistiche o che si interessano di questi settori, a questo tipo di studi che, ripeto, hanno una funzione sicuramente di stimolo e, molto spesso, anche di fornire delle idee che le esigenze da troppi anni centrate su un certo tipo di problemi non sempre riescono a realizzare.

Chiuderei qui, tranquillizzando l'uditorio, caso mai ci fosse qualcuno di voi che intendesse comprare un veicolo appena uscito. Come dirigente Fiat... unitamente ai miei colleghi siamo circa un migliaio: tutte le volte che esce un modello nuovo, lo possiamo comprare. L'azienda ce lo dà a certe condizioni particolari e nella mia carriera credo di averne avuto una quindicina, e son sempre vivo, non mi è successo di morire per aver comprato un veicolo di nuovo modello, prima di due anni di esperienza...*

Giovanni Klaus Koenig

Ringrazio il dottor Campi per le parole che posso definire in un solo modo: estremamente oneste. Il discorso che facevo prima, sul trionfalismo falso, perché pubblicitario, qui è assente. Abbiamo sentito delle parole vere, delle ammissioni, delle giuste difese, quando ci si esprime non pubblicitariamente, ma onestamente, il discorso e il dialogo è sempre possibile; e questo mi fa enormemente piacere. Do la parola al dottor Bezzi.

Franco Bezzi

Io sono l'ingegner Bezzi dell'ANFIA e tratterò un argomento già accennato dal dottor Campi: si tratta della normativa. Non è un argomento prettamente tecnico, ma presenta comunque riflessi tecnici.

Voglio subito tranquillizzare l'uditorio precisando che di fatto, in materia di normativa tecnica per l'accettazione dei veicoli, l'Italia è allineata ai paesi della CEE.

Un gruppo di lavoro della Commissione che fa capo al MEC, intitolato "Eliminazione degli ostacoli agli scambi derivanti da disposizioni di ordine tecnico vigenti nei vari paesi della Comunità", sta elaborando un complesso di norme comunitarie sui veicoli a motore. Ciò affinché un veicolo costruito e sottoposto a prove in un paese membro possa essere esportato negli altri paesi senza dover subire alcuna modifica. Il gruppo di lavoro non ha ancora portato a termine il suo compito; per altro la Comunità ha già emanato numerose "direttive" che allo stato attuale coprono circa il 90% delle prescrizioni tecniche per la omologazione di un tipo di veicolo. Questo vuol dire che già oggi un veicolo costruito in Italia ha libero accesso in Germania o in Francia, così come un veicolo francese o tedesco ha accesso in Italia.

Anche gli autobus, per quanto attiene la sicurezza attiva e passiva, sono sottoposti alle norme CEE, sulla base delle quali si eseguono le próve. Inoltre in Italia gli autobus, per quanto concerne più particolarmente la carrozzeria e l'equipaggiamento, soggiacciono ad altre norme che non vengono da Bruxelles, ma da Ginevra. Infatti presso la Commissione economica per l'Europa il gruppo di lavoro "Costruzione veicoli", più conosciuto come WP29, elabora norme tecniche su veicoli in generale. Di questo gruppo fanno parte più di sessanta paesi aderenti all'ONU; si tratta quindi di un contesto più vasto della Comunità Europea. Le norme di Ginevra tuttavia non sono automaticamente applicabili nei vari paesi, così come lo sono le norme del MEC, ma facoltative.

L'Italia in fatto di autobus ha parzialmente adottato le relative norme studiate a Ginevra, modificandole in alcune parti e integrandole in altre. Ne risulta un complesso normativo che pure ispirato agli indirizzi ginevrini si basa su una esperienza più antica, che risale a disposizioni del 1963, le quali già da allora toccavano punti che la normativa di Ginevra non ha ancora affrontato; vedi ad esempio l'aerazione interna dell'abitacolo, le norme di sicurezza antincendio, eccetera.

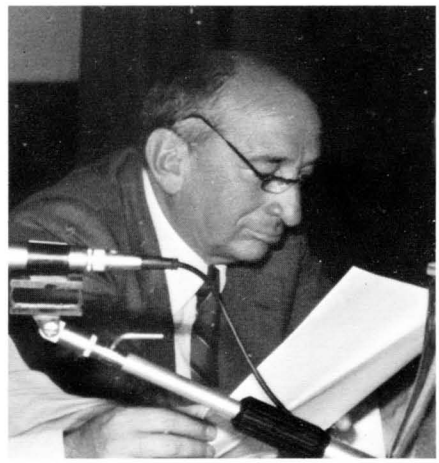
In sostanza, in materia di autobus, oltre alle norme di Bruxelles, che riguardano essenzialmente la sicurezza e le modalità di prova per l'omologazione, si applicano norme specifiche ispirate a Ginevra che trattano la costruzione della carrozzeria, l'abitabilità e la funzionalità della stessa, la disposizione dei posti a sedere, il numero dei posti complessivi, le caratteristiche degli accessi e delle uscite di sicurezza e prescrizioni di dettaglio per l'equipaggiamento interno.

La normativa di cui parlo è contenuta in un D.M. del 1977 emanato dal Ministro dei trasporti in base alla legge 707 del 1975 sulla sicurezza dei veicoli. Il decreto è pubblicato sulla Gazzetta ufficiale n. 135 del 19/2/77. Ho sentito il dovere di fare queste precisazioni stimolato dall'accenno alla carenza di norme legislative in materia. Ringrazio per il cortese ascolto.

Giovanni Klaus Koenig

Ringrazio l'ingegner Bezzi e, vista l'ora tardissima, non credo che gli oratori abbiano niente da ribattere a queste giustissime osservazioni. Ringrazio il pubblico intervenuto, soprattutto per la pazienza di aver passato un lungo pomeriggio ad ascoltare tutte queste cose. Chiudo la serata, e ricordo che il convegno continua domattina alle 10 con le altre relazioni. Si ritorna all'automobile; torniamo a un "allegro" dopo un "andante" sui mezzi pubblici. Grazie.

* La battuta si riferisce a un'interruzione proveniente dal pubblico e non riportata nel resoconto stenografico (N.d.R.).



Franco Bezzi, *laureato in ingegneria civile / trasporti, dal 1949 al 1979 ha prestato servizio come funzionario presso il Ministero dei Trasporti quale addetto alla Direzione della Motorizzazione civile e trasporti in concessione. In quel trentennio si è occupato di trasporti funiviari, meccanizzazione agricola, costruzione di impianti di prova e stazioni di controllo per autoveicoli, omologazioni. Vicedirettore centrale della Motorizzazione dal 1976. Nel 1979 ha lasciato l'Amministrazione pubblica per assumere la direzione dell'ufficio di Roma dell'ANFIA (Associazione Nazionale Fra Industrie Automobilistiche).*

Giampaolo Imbrighi, architetto, funzionario della Regione Lazio, è vicepresidente dell'Ordine degli Architetti di Roma e di Rieti.

In copertina, fac-simile di copia eliografica di un disegno dello Studio Revelli per un taxi a trazione elettrica per tre passeggeri. La proposta, formulata nel 1941, comprendeva anche una versione minibus per sei passeggeri da realizzare con componenti comuni.

Quando al legno si andava sostituendo l'acciaio nella conformazione strutturale delle carrozzerie automobilistiche cominciò a meglio configurarsi il ruolo di chi, accanto al tecnico puro, si incaricava dell'assetto figurativo dell'oggetto riproducibile. Erano gli anni in cui Brecht salutava positivamente il delinearsi dell'uomo nuovo, che "non si lascerà modificare dalle macchine, ma sarà lui a modificarle", come è affermato nella premessa a *Mann ist Mann*. È comunque il momento in cui, nel campo dell'automobile, il disegno industriale sente prorompere la propria componente estetica, ma risente anche delle lacerazioni dovute alle diverse angolature: da una parte lo *styling* capitalistico di tipo americano, e lo stile ispirato all'ormai leggendario Bauhaus dall'altra. Allora come oggi l'automobile rappresenta il *trait d'union* fra la scala dell'oggetto e quella della città; ecco allora che la sintesi operata dal progettista d'auto ricalca perfettamente quella quotidianamente proposta dall'architetto. L'auto modifica il territorio con i nastri e le giganti opere autostradali o più semplicemente dilatando lo spazio urbano. L'ambiente costruito, i centri storici, per fare un nome, modificano l'auto, imponendole *performances* particolarissime.

L'architetto assiste a questa osmosi e se ne fa partecipe; vive nell'oggetto, come nel manufatto architettonico, le contraddizioni della problematica sociale, ma soprattutto si sforza di reagire agli attacchi che l'esigenza di sicurezza, la lotta all'inquinamento, la carenza energetica e le difficoltà imprenditoriali ogni giorno propinano con sorprendente pariteticità tanto alla realtà dell'automobile che a quella dell'edificio.

Mentre vive queste analogie e queste contraddizioni l'architetto si fa partecipe della tematica del trasporto collettivo: i risultati raggiunti dalle scuole di disegno industriale nel campo del progetto di autobus, le realizzazioni delle infrastrutture ai flussi ferroviari sotterranei, sono solo due momenti dell'impegno profuso da questo professionista nella rete fittissima delle connessioni uomo-città.

Il Consiglio dell'Ordine degli Architetti di Roma sostenendo l'iniziativa di periodici incontri sul tema ha voluto significare la propria adesione agli impegnativi temi del dibattito.

Giampaolo Imbrighi