

Motor Show 2000 – Bologna

Metrocubo: una rivoluzione nell'architettura dell'automobile italiana

70 anni con la Rossa: una scelta simbolica

Torino – La Pininfarina è presente insieme alla Michelin al Motor Show di Bologna 2000, in uno spazio espressamente dedicato a mettere in luce attraverso l'esposizione di due prototipi di ricerca Pininfarina, Metrocubo e Rossa, le interessanti e innovative potenzialità funzionali, tecniche e formali offerte dall'utilizzo della rivoluzionaria tecnologia Pax System (gruppo ruota, pneumatico ad aggancio verticale, supporto e rivelatore) messa a punto dalla Casa Francese.

La Pininfarina, nata nel 1930 come carrozzeria capace di realizzare artigianalmente pezzi unici o piccole serie di automobili eccellenti per forza creativa, carica di innovazione e qualità costruttiva, è oggi un Gruppo industriale, quotato in Borsa dal 1986, che ha il suo core business nel settore automobilistico e quindi nella collaborazione articolata con i costruttori.

Il Gruppo Pininfarina conta circa 2.500 dipendenti, 9 Società in Italia ed in Germania, 6 stabilimenti che si estendono su una superficie di oltre 630.000 mq; nel 1999 ha raggiunto un valore della produzione consolidato di 1.200 miliardi con 44.500 vetture prodotte.

La Pininfarina è dunque industria che si pone sul mercato come partner globale dei costruttori: può offrire un apporto completo alla realizzazione di un nuovo prodotto, dal foglio bianco alla vettura marciante, come anche fornire separatamente e con grande flessibilità servizi di design, progettazione, sviluppo, industrializzazione e produzione.

La Pininfarina ha potuto evolvere fino a diventare la realtà di oggi perché ha anche saputo mantenere e sviluppare la propria natura di azienda creativa e indipendente producendo progetti autonomi in parallelo al rapporto dialettico di collaborazione con i costruttori automobilistici: coltivare questo spazio ha infatti consentito e consente di affermare liberamente la propria creatività, di approfondire, rinnovare ed evolvere il proprio specifico know-how culturale, formale e tecnico, di esplorare e saggiare nuove tendenze e forme espressive, di andare oltre e ripensare il presente per proporre il futuribile.

Ecco perché dagli anni Sessanta la Pininfarina ha sempre investito grandi energie intellettuali e risorse economiche in attività di ricerca: con oltre 60 concepts nei campi dell'innovazione formale, della ricerca aerodinamica, dello studio di tecnologie e materiali innovativi, della sicurezza e dell'ecologia, la Pininfarina ha nel tempo concretamente contribuito al progresso tecnico ed estetico dell'automobile.

In particolare gli ultimi due prototipi di ricerca realizzati nel 1999 e nel 2000, Metrocubo e Rossa, mostrano in modo evidente la capacità propositiva Pininfarina nell'esprimere idee e progettualità a 360° su due veicoli dalla missione molto diversa. Metrocubo in soli 2,58 metri propone una forma innovativa di mobilità urbana che, partendo dai vantaggi offerti dalla tecnologia Pax System Michelin, si concretizza in un veicolo a motorizzazione ibrida in serie con architettura rivoluzionaria e spazio abitabile per 5 persone. Anche Rossa, nata per celebrare i 70 anni della società, utilizza il Pax System Michelin, ma è una ricerca formale pura, creatività che interpreta ed evolve alcuni dei temi forti del lungo connubio Ferrari Pininfarina e diventa emozione sulla prestigiosa meccanica della Ferrari 550 Maranello.

Metrocubo: una rivoluzione nell'architettura dell'automobile italiana



La ricerca per forme innovative di mobilità non costituisce per la Pininfarina una novità: Metrocubo rappresenta una diversa e più attuale risposta a questo tema rispetto agli studi più recenti che avevano avuto per oggetto una famiglia di vetture ecologiche in grado di contribuire concretamente a risolvere i problemi posti da aree urbane congestionate e afflitte dall'inquinamento.

La sfida da raccogliere per avanzare una proposta innovativa sullo stesso tema era di aumentare la compattezza e l'intelligenza dell'architettura, riducendo gli ingombri d'uso (motori, trasmissione, batterie, riduttori, ecc.) senza penalizzare, anzi incrementando, il volume interno. Lo spunto per questo ulteriore passo avanti ci è stato offerto da una tecnologia recentemente sviluppata dalla Michelin, il Pax System: una novità nel settore dei sistemi pneumatici, con tali potenzialità da ravvisare nel suo utilizzo la possibilità di concepire in maniera nettamente diversa l'architettura stessa del veicolo.

Al di là delle caratteristiche oggi più conosciute del Pax System, l'impossibilità di stallonare e la capacità di percorrere a pressione zero un certo numero di chilometri, ci sono altre possibilità offerte da questa tecnologia che ci hanno affascinato e spinto ad immaginare un nuovo concetto di automobile, capace di ottimizzare in modo inedito il rapporto volume esterno/abitabilità/prestazioni.

La soppressione della ruota di scorta consente di utilizzare tutto lo spazio nel pianale, che può anche essere abbassato ed alloggiare componenti tecnici. L'eliminazione della ruota di scorta significa anche poter immaginare soluzioni diverse all'anteriore e al posteriore: ruote di diametro differente, pneumatici dalle caratteristiche diverse.

All'anteriore, la tecnologia del Pax System ha permesso di ridurre il diametro esterno dell'insieme pneumatico/ruota, per guadagnare spazio all'interno del veicolo. Questo recupero di spazio è stato realizzato senza compromessi relativamente alla potenza del sistema di frenata e alla capacità di carico.

Sempre all'anteriore, il ridotto diametro esterno del Pax System ha permesso di ridurre il raggio di sterzata. Un vantaggio prezioso nelle vie intasate di oggi.

Al posteriore, l'obiettivo era di alloggiare il maggior numero di elementi sotto il telaio, per rendere disponibile un ampio spazio interno. Per fare ciò, è stato ridotto al minimo l'ingombro laterale dell'insieme montato e, grazie ad un riduttore nella ruota, è stato abbassato il più possibile l'albero di trasmissione. E' stata anche integrata nella ruota una parte della sospensione.

Queste scelte tecniche ci hanno consentito di ottenere un pianale totalmente piatto, libero dall'ingombro di componenti meccaniche e quindi pienamente utilizzabile per uno sfruttamento ottimale degli spazi.

A questo risultato ha contribuito anche il sistema di trazione, a sua volta sviluppato nell'ottica di massimizzare il volume interno.

In questo studio Pininfarina si è avvalsa della collaborazione tecnica di partner specializzati che hanno fornito al programma il loro know-how specifico con applicazioni progettate specialmente per questa vettura. Il gruppo motogeneratore compatto della Lombardini è sistemato anteriormente in blocco con l'alternatore realizzato dalla Vickers.

L'energia viene immagazzinata in un gruppo di batterie a piombo assorbito fornito dalla Exide Europe che si è anche occupata del packaging e della gestione delle batterie stesse.



Il sistema di trazione elettrico montato al centro della vettura in posizione longitudinale è stato sviluppato e realizzato dalla Siemens AG. Il lavoro d'équipe e la disponibilità di tutti i partner sono stati vitali per consentire di ottimizzare il packaging degli elementi meccanici contemporaneamente allo sviluppo del telaio e aumentare al massimo la disponibilità dello spazio interno raggiungendo obiettivi di abitabilità fino ad ora sconosciuti, senza contare l'ulteriore vantaggio di un'autonomia di 400 km grazie al motore termico che ricarica le batterie.

Dal punto di vista strutturale il telaio è in alluminio, materiale leggero e riciclabile: a sottolineare l'anima tecnologica del veicolo è l'essenziale design dell'esterno, caratterizzato dalla particolarità di proporzioni inconsuete ma non per questo prive di una loro rigorosa e ricercata armonia.

Disegnando Metrocubo la Pininfarina si è proposta di superare il concetto di automobile tradizionale, ridotta in scala, con un anteriore e un posteriore chiaramente connotati, una mascherina presa d'aria, fanali al solito posto ecc.: si è piuttosto cercato di ottenere una forma neutra, geometricamente semplice, quasi un arredo urbano mobile, che incarnasse sia il dinamismo di un mezzo di trasporto, che una solidità rassicurante viste le sue dimensioni minime. Ne è risultato un volume fuori dal comune, un vero e proprio cubo posato sulle ruote in lega leggera, realizzate dalla BBS, disposte ai quattro angoli. Sopra le ruote, a segnare con forza la loro centralità nel progetto, sono presenti degli elementi angolari, delle piramidi che accolgono, nella parte superiore, i gruppi ottici sviluppati da Valeo Eclairage con tecnologia innovativa.

La diversa dimensione delle ruote, oltre a costituire un forte elemento caratteristico nel disegno della vettura, dove gioca un ruolo fondamentale, contribuisce a definire una "direzionalità" di questo grande volume e, insieme alle diverse inclinazioni di parabrezza e lunotto, lo rende dinamico in tutte le viste. Perché in tutte le viste si ripete lo stesso disegno principale, differente nelle proporzioni ma fortemente dominante. Si è quindi persa la semiologia classica in cui il disegno del muso, della fiancata, della coda ricalcano stereotipi diversi fra loro: Metrocubo è un monolite omogeneo, che dà di sé la stessa lettura sotto tutte le angolazioni. All'"effetto sorpresa" che abbiamo ricercato su altri tipi di vettura con volumi molto lavorati e forme complesse abbiamo preferito qui un segno nitido e chiaro, facile e riposante che fosse il complemento giusto all'integrità del volume.

L'abitacolo è racchiuso da grandi superfici vetrate – il policarbonato per la vetratura è stato fornito dalla Isoclima Aerospace – e anche il tetto apribile e lamellare realizzato dalla Webasto (che ha anche fornito il bruciatore per il riscaldamento dell'abitacolo) è in gran parte trasparente.

Diverse parti della carrozzeria, sia all'esterno che all'interno, sono realizzate in un materiale "fresco" e inusuale per un'automobile: una plastica traslucida, già sperimentata nel 1996 su Eta Beta in modo meno esteso.

Tenendo conto che la lunghezza di Metrocubo è di appena 2,58 metri, simile a quella di una piccola vettura da città, e che la larghezza di 1,78 metri, equivalente a quella di una comoda berlina, si può con certezza affermare che ogni centimetro di questa vettura è effettivamente utilizzabile ai fini di un'abitabilità pensata nel segno della massima flessibilità.

Vediamo come: anteriormente è prevista una fila di 3 posti, il sedile del guidatore e gli altri due leggermente arretrati. La possibilità di aggiungere un quarto e quinto sedile posteriori in posizione trasversale permette di ottenere una completa modularità: solo l'area guidatore della vettura è fissa, il resto è progettato su fondo neutro in modo da poter riconfigurare l'interno e ottenere opzioni di vano differenziate a seconda delle possibili varie esigenze di uso e di spazio.



Le manovre di movimentazione sono semplificate dalla presenza di appositi binari per lo scorrimento ed il posizionamento ottimale dei sedili che sono tutti, tranne quello del guidatore, ripiegabili e impacchettabili con grande facilità. Un gel speciale per l'imbottitura dei sedili è stato fornito dalla TechnoGel e assicura confort ad elementi volutamente disegnati, come del resto tutto l'interno, con rigore minimalista.

L'entrata in vettura anche in spazi ristretti è estremamente agevole, malgrado le generose dimensioni trasversali, poiché grazie alla porta scorrevole "l'ingombro totale all'ingresso" è analogo a quello di una normale utilitaria. Questo è il risultato di uno studio per modalità di accesso differenziate che ha prodotto una vettura asimmetrica: una porta scorrevole dal lato guidatore che non comporta ingombri laterali, una grande e comoda porta a rotazione dal lato passeggeri, un portellone posteriore con apertura a parallelogramma e quindi raggio di apertura limitato che, data la conformazione piatta del pianale, può a tutti gli effetti essere utilizzato come terza porta d'ingresso per i passeggeri oltre che per le eventuali attività di carico.

Seguendo la filosofia della vettura il disegno dell'interno è volutamente molto semplice. Gli elementi più forti sui quali si è concentrato lo studio sono la plancia e i sedili.

Il disegno della plancia riprende il motivo grafico dell'esterno riportandone anche il taglio di colore. L'informazione è organizzata intorno a un display centrale multifunzione ben visibile non solo al guidatore ma a tutti gli occupanti della vettura e comandabile attraverso un comando a distanza che può far partecipare gli occupanti alla gestione delle funzioni di intrattenimento quali sistema stereo, navigatore, telefono e regolazione temperatura.

I comandi principali sono a portata del guidatore, sul lato sinistro e sul piantone guida. Nel corpo della plancia sono ricavati diversi vani chiusi per riporre piccoli oggetti.

I sedili sono costituiti da una semplice struttura tubolare in alluminio sulla quale è teso un tessuto e che porta nei punti di contatto con il corpo delle imbottiture in gel.

Questo disegno, otticamente molto leggero e trasparente, consente di minimizzare il volume dei sedili quando non vengono occupati. I sedili dei passeggeri sono montati su delle guide a pavimento e possono scorrere longitudinalmente per tutta la lunghezza del veicolo, oltre a essere completamente asportabili.

L'aspetto più interessante di questo interno risulta quindi essere la sua totale modularità in funzione dell'impiego, del numero di passeggeri trasportati e del tipo di percorso.

Metrocubo, presentato in anteprima al Salone di Francoforte 1999, è stato insignito di tre prestigiosi premi "Concept Car of the Year Awards", consegnati durante la Automotive Designers' Night all'Axis Building di Tokyo.

I "Concept Car of the Year Awards", indetti dalla testata Automotive News International, sono stati aggiudicati in quattro categorie – "Interior Concept", "Safety Concept", "Environmental Concept" e "Concept of the Year" – sulla base di criteri di carattere tecnologico, di fattibilità, di costo potenziale di produzione, di vantaggio reale per i consumatori e di livello d'innovazione.

A Metrocubo sono stati assegnati il primo premio nella categoria "Interior Concept" per il miglior design degli interni dell'anno, il secondo premio nella categoria "Environmental Concept" come secondo miglior prototipo dell'anno nell'ambito della ricerca ambientale, ed il terzo premio nella categoria "Safety Concept" per aver saputo conciliare le esigenze in tema di sicurezza con la progettazione di una mini-car estrema.



Nel settembre 2000 Metrocubo si è aggiudicato a Parigi il Premio Speciale Challenge Bibendum Michelin per il "Miglior design tecnologico".

70 anni con la Rossa: una scelta simbolica

Rossa di nome e di fatto la vettura di ricerca realizzata dalla Pininfarina per celebrare i 70 anni di attività.

Uno spider biposto su meccanica Ferrari è del resto una base perfetta per legare con un filo ideale il passato al futuro della Pininfarina.

Rossa infatti interpreta ed evolve alcuni dei temi forti del lungo connubio Ferrari-Pininfarina: in particolare le spider da competizione degli anni Cinquanta e la concept car Mythos del 1989.

Il risultato finale non è però una retromobile o una somma sterile di citazioni, quanto una visione omogenea e organica di come un tema antico, la due posti scoperta a motore anteriore, potrebbe evolversi nel terzo millennio.

La meccanica è quella della 550 Maranello, immutata anche nel passo e nelle carreggiate. L'interpretazione formale è invece assolutamente libera, nella miglior tradizione di quella ricerca pura Pininfarina che ha prodotto molte concept car su base Ferrari che il tempo ha poi riconosciuto come capolavori:

Dino Berlinetta Speciale, P5, 512S, Modulo e Pinin, volendone citare solo cinque.

Dalla coda...

Un equilibrio tra vuoti e pieni la coda di Rossa, che ripete i temi grafici dominanti del frontale. La bocca della calandra qui diventa il bassorilievo che ospita la targa; le due prese d'aria laterali si trasformano negli alloggiamenti da cui fuoriescono i doppi terminali di scarico.

Contrapposizione netta invece nella fanaleria: anteriormente un colpo di matita sulla cresta del parafrangente, posteriormente un doppio incavo, che rammenta gli scarichi alti delle attuali rosse di Formula 1.

I due rollbar molto profilati sono collegati da un'aletta trasversale dalla doppia funzione: una di impatto visibile, poiché ingloba le luci a led del terzo stop, l'altra di puro servizio, in quanto ospita due telecamere. La funzione di quella che punta verso il posteriore è intuitiva: sostituire lo specchietto retrovisore centrale sfruttando il display LCD montato nella consolle. La telecamera che invece inquadra l'abitacolo serve a riprendere il pilota, attraverso il videoregistratore di bordo, per costruire i propri camera car e così rivivere le gioie della guida anche quando la stagione o il tempo atmosferico impongono di lasciare in garage uno spider biposto.

...alla fiancata...

Poche linee decise ma molti significati nel fianco di Rossa. La cresta del parafrangente si rastrema verso l'abitacolo generando la base della sottile vetratura laterale. Una sezione piena e fluida, cui si contrappone il vuoto del parafrangente anteriore, così incassato da essere ormai solo rivestimento esterno del vano motore. Questo sottile equilibrio tra pieno e vuoto viene spezzato dall'aletta che sale dal brancardo a incorniciare la ruota anteriore: una citazione in chiave contemporanea di una delle caratteristiche salienti della Testa Rossa del 1958. Sulla sommità di questa aletta, di per sé un motivo grafico, si innesta un elemento funzionale: il ripetitore degli indicatori di direzione.

Nel fianco di Rossa si ritrova però anche il tema delle superfici che si compenetrano della Mythos, seppur qui sia tutto il corpo vettura che pare incunarsi sotto un cofano motore molto più largo.



Il modellato del fianco è un sottile intersecarsi di superfici morbide delimitate da spigoli netti, quasi un bio-design rinforzato da costole in vista.

La sottile vetratura è un elemento che non disturba ma completa l'insieme, dove l'unica rottura è rappresentata dai due roll-bar, che si impennano decisi sormontando un posteriore che poi degrada dolcemente verso lo specchio di coda.

...al frontale...

Il frontale di Rossa integra la classica calandra Ferrari a trapezio arrotondato, impreziosita dal cavallino centrale e dalla griglia a maglia rettangolare con due importanti prese laterali che portano l'aria ai freni e al vano motore.

Pur con funzioni e forme completamente diverse, si ritrova quindi la stessa impaginazione a tre elementi delle Ferrari dell'ultima generazione.

Su questa vettura hanno però un forte carattere i piani su cui sono ricavate queste aperture: la parte centrale del muso si prolunga in avanti, con la calandra che diventa una bocca quasi feroce, mentre le prese d'aria sono più arretrate, inscritte ancora nel perimetro naturale della vettura.

Un cofano molto lungo rischierebbe però di far perdere tensione all'insieme e così Rossa rompe gli schemi e lascia a vista la parte superiore del motore. Quarant'anni fa a spuntare dalla lamiera erano i tromboncini dei carburatori, oggi sono invece i polmoni di aspirazione, forme più continue che riescono ad armonizzarsi meglio con le linee del modellato.

Il motore in rilievo non è però puro decoro: permette infatti di mantenere la linea del cofano molto più bassa e tornare a ottenere quell'equilibrio magico delle sportive: parafanghi decisamente più alti che finiscono a incorniciare il cofano.

Questo è del resto un tema classico delle Ferrari di Pininfarina a motore posteriore, qui riproposto però anche su una vettura a motore anteriore.

Il parabrezza, sottile ed essenziale, serve solo a deviare l'aria in velocità e non si preoccupa di proteggere dalla pioggia perché Rossa, come tutti gli spider più puri, è un open air autentico, non prevedendo nemmeno un tettuccio di fortuna.

...agli interni

L'interno di Rossa non vuole interrompere la dinamicità dell'esterno, cercando di essere solo un cockpit ricavato nel correre delle linee che caratterizzano il corpo vettura. Non c'è infatti discontinuità apparente tra dentro e fuori: piegato dal parabrezza, il cofano motore scende a diventare plancia, ma non perde forza, continuando il colore vettura per tutto il tunnel centrale, accogliendo poi gli schienali nella sua risalita che armoniosamente lo trasforma in cofano posteriore.

Non esiste una vera plancia, quanto due zone attrezzate grigie che fuoriescono dal parafiamma. Per il guidatore contengono il volante a tre razze sormontato da tre strumenti circolari in alluminio anodizzato. Per il passeggero, l'alloggiamento dell'airbag e il vano portaoggetti.



Anche il pannello porta per buona parte è in colore vettura, solo nella zona dei passeggeri si arricchisce di imbottiture rifinite nella stessa pelle grigia dei sedili a vaschetta, a loro volta dotati di cinture a 4 punti. Il castelletto del cambio non è annegato nella consolle centrale, ma la sormonta, creando anche un contrasto cromatico con il rosso dominante anche all'interno di Rossa.

Rossa è stata eletta concept car dell'anno nel corso della cerimonia di premiazione dei "Concept Car of the Year Awards" tenutasi il 28 settembre 2000 al Palais du Louvre di Parigi in concomitanza con il Mondial de l'Automobile.

I "Concept Car of the Year Awards", organizzati dalla testata Automotive News International in collaborazione con la società Delphi Automotive Systems, sono stati aggiudicati in sei distinte categorie – "Environmental Concept", "Interior Concept", "Exterior Concept", "Concept of the Year", "USA Today Consumers' Choice Award" e "Best of the Paris Motor Show" – sulla base di criteri di carattere tecnologico, di livello d'innovazione, di fattibilità, di costo potenziale di produzione e di vantaggio reale per i consumatori.

Rossa si è aggiudicata il primo premio nella categoria principale, "Concept Car of the Year", e il secondo premio nella categoria "Exterior Concept". Questa la motivazione dei premi: "La Rossa evoca ricordi di Ferrari Spider del passato pur introducendo uno stile moderno. Vista da ogni angolo, la Rossa appare bellissima. L'aletta che sale dal brancardo a incorniciare la ruota anteriore è un'interpretazione di una delle caratteristiche salienti della Testa Rossa del 1958. L'aletta è anche funzionale: ospita il ripetitore degli indicatori di direzione. Il frontale della Rossa integra la classica calandra Ferrari con due prese laterali scolpite. Il tocco finale è il parabrezza, che è stato ridotto ad una essenziale striscia di vetro".

Si ringraziano i seguenti partners tecnici che hanno contribuito alla realizzazione del prototipo Rossa:

BBS RIVA cerchi in lega di disegno speciale

MICHELIN pneumatici PAX

SPARCO sedili in carbonio e cinture di sicurezza

VALEO tecnologia fari "bar-optic"

AGILENT TECHNOLOGIES fanaleria a led

Scheda tecnica "Rossa"

Lunghezza 4290 mm

Larghezza 1940 mm

Altezza (roll-bar) 1130 mm

Passo 2500 mm

Sbalzo ant. con paraurto 1050 mm

Sbalzo post. con paraurto 740 mm

Carreggiata ant. 1630 mm

Carreggiata post. 1660 mm

Pneumatici anteriori Michelin PAX 245-650R480A

Pneumatici posteriori Michelin PAX 275-690R520A

Motore e parti meccaniche Ferrari 550 Maranello

Motore anteriore, 12 cil. a "V" di 65°, 48 valvole

Cilindrata 5474 cc

Potenza 485 cv

Trazione posteriore

Velocità massima oltre 300 km/h