

Fiat 600

De geboorte van de 600

Voorwoord

maart 2005

In maart 1955 werd op de motorshow van Geneve een uitermate belangrijke nieuwe Fiat geïntroduceerd, de 600. Inmiddels zijn we 50 jaar verder en is de 600 een liefhebbersauto geworden met een trouwe aanhang, zeker ook in Nederland.

De 50e verjaardag van de Fiat 600 leek mij een prima gelegenheid u kennis te laten maken met het verhaal van de "geboorte" van onze 600. Dit verhaal vormt oorspronkelijk hoofdstuk 12 van het boek "Forty years of Fiat-design", door ir. Dante Giacosa, ontwerper van oa. de Topolino, 500, 850, 124, etc.

Uiteraard ontwierp Giacosa ook onze 600, en deze "geboorte" beschreef hij in het volgende verhaal waarin duidelijk wordt waarom de 600 is zoals hij is, met al z'n bijzondere details en eigenaardigheden.

Ik heb bij deze vertaling zoveel mogelijk geprobeerd de originele tekst te volgen, hoewel deze soms erg gedetailleerd ingaat op de gebeurtenissen destijds. Houd bij het lezen tevens in gedachte dat dit verhaal zich afspeelt in de eerste helft van de jaren 50, dus ruim een halve eeuw geleden!

Hopelijk heeft u net zoveel plezier bij het lezen als ik had bij het vertalen!

Jonn van Stiphout

Hoofdstuk XII – Project “100”, wat uiteindelijk de 600 zou worden.

Met de nieuwe fabriek, ging Fiat verder met de plannen voor ontwikkeling in alle sectoren: ontwerp, verkoopnetwerk, service, etc. Nieuwe ontwerpafdelingen werden opgericht, zoals het bureau voor speciale voertuigen en het bureau voor zware motoren.

De autoproductie nam sterk toe, we plukten de vruchten van het harde werken in de voorgaande jaren in de ontwerpstudio's en onderzoekscentra. Nieuwe horizon's openden zich voor ons.

Valetta kon nu de Amerikaanse leningen terugbetalen die het mogelijk gemaakt hadden de fabrieken opnieuw op te bouwen en nieuwe machines te kopen voor nieuwe modellen. Alles concentreerde zich nu op de productie van automobielen.

Bono stelde nog hogere doelen, geholpen door het feit dat iedereen zeer gedreven was bij het uitvoeren van zijn taak. Alle ontwerp bureaus, ook die voor het ontwerp van productielijnen e.d. werkten op volle toeren om de schema's bij te kunnen houden die uitgezet waren door het algemeen management en Valletta.



*Een van de eerste Fiat 600's
die op de weg verscheen (1955).*

Fiorelli, de productie leider, ging samen met zijn technici naar de Verenigde Staten, om te zien hoe de productie bij General Motors, Ford, Chrysler en anderen, die de modernste producten bouwden geregeld was. Hij was trots op de fabriek in Mirafiori en wilde die perfectioneren. Binnen enkele jaren had hij deze omgebouwd tot een van de modernste in Europa, en kon de fabriek de vergelijking met de Amerikaanse aan.

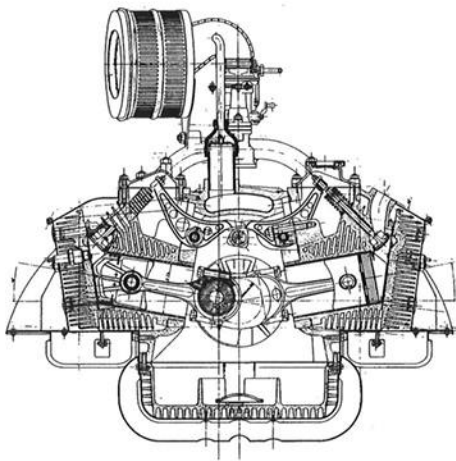
Wat mezelf betreft, ik deed m'n best om de gigantische werkdruk bij te houden: Ik reorganiseerde bureaus om de bureaucratische procedures, - papierwerk, opslag en reproductie van ontwerpen, en de verspreiding ervan, zo kort en efficiënt mogelijk te laten verlopen.

Alle medewerkers waren zeer betrokken bij het reorganiseren, iedereen was zeer gemotiveerd.

Nadat "project 103" (= Fiat Nuova 1100, JS) in 1951 afgerond was, kwam het moment om aan een opvolger voor de 500C (Topolino) te gaan werken. De 500C Giardiniera met z'n houten frame in de carrosserie werd zeer goed verkocht, maar het was duidelijk dat dit model niet in grote aantallen en over een langere termijn geproduceerd kon worden. Het was dus essentieel een moderne vierzitter te maken die hem zou vervangen.

De experimentele "400" liet zien dat alleen een tweezitter beneden 450 kg gehouden kon worden, met de normale lay-out, dwz motor voorin en

achterwielaandrijving. Om een vierzitter te ontwerpen, met een gewicht gelijk aan dat van de 500 Topolino en tegen lagere kosten, moesten we de traditionele lay-out laten vallen en kiezen voor een motor-aandrijfunit ofwel geheel voorin, ofwel geheel achterin. De berekeningen werden uitgewerkt in de prototypen "100" en "102".



Dwarsdoorsnede van de experimentele "100 E2"-motor, een voorstel voor het model 100, wat later de 600 zou worden. Gedateerd 3 mei 1951.

De tests van de "102", speciaal het "102 E2"-prototype met viercilinder, watergekoelde motor gaf goede resultaten te zien. Het was een modern en aantrekkelijk voertuig, dat de eerste gegadigde was de 500 op te volgen, behalve dan dat de prijs veel hoger zou worden. Daarbij waren er wat onduidelijkheden over de aandrijving op de voorwielen, speciaal de homokinetische koppelingen.

Daarbovenop kwam de duidelijke formulering van Valletta bij een directie-vergadering, toen de "102", en voorwielaandrijving aan de orde kwam: Het onderzoek moest verder gaan, maar intussen moesten we uitkijken naar een voertuig op bekende basis.

Mijn antwoord was dat alleen voorwielaandrijving, of de motor achterin het mogelijk maakte om vier mensen met het minimaal noodzakelijke comfort in een auto te krijgen met dezelfde afmetingen als de Topolino, of kleiner.

Dit was een onverbiddelijke eis als we een auto wilden produceren met hetzelfde gewicht en lagere kostprijs maar met betere prestaties, in vergelijking met de 500 Topolino.

Het was aan de energie waarmee ik dit standpunt verdedigde te danken dat aan het eind van de vergadering deze zinnen opgetekend werden:

*Model 100: Het bestuur van het technisch bureau voor motorvoertuigen is gemachtigd eigen studies uit te voeren, met complete vrijheid voor de keuze van de plaats van de motor. De maximum snelheid mag niet lager zijn dan 85 km/u en het streefgewicht is 450 kg, de carrosserie 250 kg en de techniek 200 kg. Het ontwerp moet plaats bieden aan 4 personen, met een graad van comfort die overeenkomt met de getoonde tekeningen en modellen, en goedgekeurd zijn door de huidige leden van het bestuur. Het bestuur van het technisch bureau wordt gevraagd de ontwikkeling zo snel mogelijk te laten gaan, omdat het voertuig meteen na "103" in productie genomen wordt.

Deze instructies verontrusten me geen moment. Ik wist nu wat me te doen stond. De eis van 450 kg was onhaalbaar, maar daar discussieerde ik niet over. Het belangrijkste was dat ik de vrijheid had om de plaats van de motor te kiezen.

De tweede einduitspraak van deze onvergetelijke bijeenkomst omvatte de beslissing:

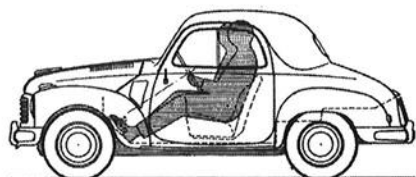
*Model 100: Bevestiging van de beslissing van het voorgaande rapport vierzitter, gewicht 450 kg, motor-aandrijfunit ofwel geheel voorin ofwel geheel achterin.

Nu moest ik het doen. Ik had zelf m'n twijfels en onzekerheden, het was geen eenvoudige beslissing.

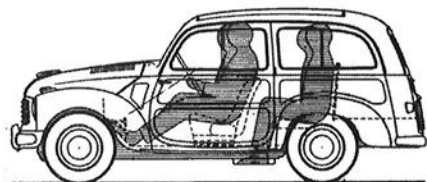
Ik loste het probleem op door systematisch de verschillende opstellingen te bekijken en zo de voor- en nadelen te vinden van iedere mogelijkheid.

In de modellenwerkplaats te Mirafiori heb ik een model gemaakt om de binnenruimte te bepalen, om zo de plaats van het stuur en de instrumenten te bepalen en de afmetingen van de deuren zo groot te maken dat het

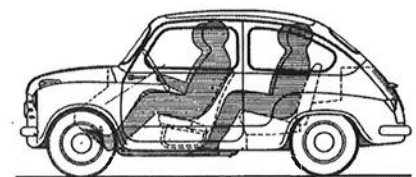
makkelijk was om in en uit te stappen. Ik heb me altijd al sterk bezig gehouden met de positie achter het stuur, en met mijn lange benen was het niet moeilijk m'n assistenten te laten zien welke vorm de deuropening moest hebben, en hoeveel plaats nodig was voor de benen, om ook de pedalen nog op een goede manier te plaatsen in een beperkte ruimte.



FIAT "500C,,



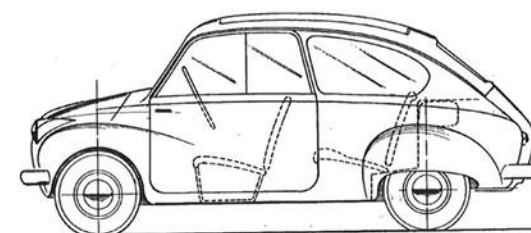
FIAT "500 BELVEDERE,,



FIAT "600,,

De 600, waarvan de cilinderinhoud en de toegenomen prestaties gevoelsmatig bij een grotere auto hoorden, was in feite kleiner van volume dan de 500 Belvedere. De tekening geeft de vergelijking weer tussen het volume en de interieurruimte van beide versies van de 500C en de nieuwe 600.

Toen de cabineruimte vaststond werkten we snel toe naar de vorm ervan. Zoals gewoonlijk was het spannend om te zien hoe het romige pleistermateriaal snel uitgespreid werd over de houten mal, voordat het ging uitharden. Ik had de mechanische componenten dusdanig gepland, dat zo min mogelijk plaatwerk nodig was om ze te omvatten. Ik droeg Alberti en andere "pleisterwerkers" op om de afmetingen van de motorkap aan de achterkant zo klein mogelijk te houden. Ik wilde af van scherpe hoeken en trachtte een maximum compactheid te bereiken met ronde vormen om zo het benodigde plaatwerk en dus het gewicht tot een minimum te beperken.



Vroege tekening van de carrosserievorm van de 600, gedateerd 21 juli 1951. De uiteindelijke versie had een wat massiever en minder gestroomlijnd uiterlijk.

Tegelijkertijd werden de mechanische componenten ontworpen, in het bijzonder de luchtgekoelde motor met tegenover elkaar liggende cilinders.

Het was essentieel een beslissing te nemen over de plaats van de motor, voor of achterin, en ik had de beste ontwerpers aan het werk gezet. De haast die bij het ontwerpen van de "100", en andere projecten geboden was, maakte het noodzakelijk de bureaus uit te breiden, en hun structuur aan te passen om ze zo effectief mogelijk te laten werken.

De doorslaggevende factor om voor de motor achterin te kiezen was uiteindelijk de kostprijs. De optie om de motor voorin te plaatsen was aantrekkelijk, vanwege de voordelen die voorwielaandrijving biedt, en nog meer vanwege de ruimte die beschikbaar was voor het interieur. Het resultaat zou een spaarmodel zijn van het formaat dat we wilden, tegen een veel hogere prijs.

In die dagen speelde de kosten en het gewicht van het gebruikte materiaal een heel belangrijke rol in de bepaling van de kostprijs zodat het "motorachterin" model zoals we dat bedacht hadden behalve lichter ook goedkoper was. Daarnaast waren we er niet zeker van dat we de benodigde homokinetische koppelingen zouden kunnen vinden, die voor het voorwielaangedreven model noodzakelijk waren: goedkoop, betrouwbaar en in voldoende grote aantallen te produceren.

We kozen dus voor de "alles achterin"-optie. Persoonlijk vond ik luchtkoeling verkiesbaar vanwege de praktische kanten. Ik zou graag de tweecilinder boxermotor die voor de "102" gebouwd was genomen hebben, hoewel deze groter was, maar in plaats daarvan besloot ik een motor te proberen die op een andere manier ontworpen was in een poging simpeler en goedkoper te construeren.

De twee cilinders stonden niet onder 180° maar onder 150°. De kleppen stonden nagenoeg horizontaal, gemonteerd tussen de cilinders en niet in de cilinderkop. De bediening gebeurde via de nokkenas die in het midden geplaatst was. De kleppen waren beide geplaatst aan een kant van de cilinder, en maakten daarmee een scherpe hoek zo dat de twee verbrandingskamers een ongebruikelijke vorm kregen die in mijn ogen efficiënter was dan de vorm die verbrandingskamers hadden bij conventionele zijkleppers. Toch was de vorm van de cilinders zodanig dat er problemen zouden kunnen ontstaan met de deformatie van de onderdelen vanwege de warmteverdeling rond de kleppen.

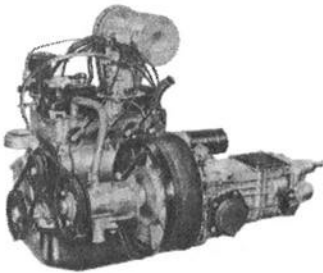
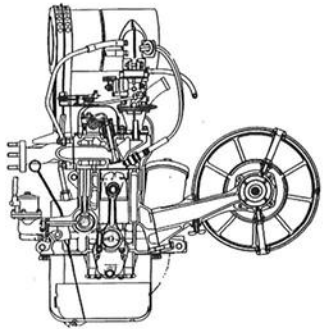
Montanari was sceptisch: hij was goed in het vinden van zwakke punten en wilde de moeilijkheden graag toelichten. Maar toch wilde ik ermee doorgaan, hoewel niet helemaal tevreden met het ontwerp dacht ik dat het toch de moeite waard was om het te proberen.

"Onwetendheid kan soms nuttig zijn", zei ik. "Onwetendheid over problemen kan ons van pas komen in de toekomst." Maar, hij had gelijk. De motor was simpel maar inefficiënt. De verbrandingskamers gaven onvoldoende resultaat, de vervormingen door de temperaturen bleken inderdaad op te treden. Misschien dat de details verbeterd konden worden maar dat zou te lang gaan duren, gezien de snelle nadering van de "Deadline".

Wel werd de tweecilindermotor gemonteerd in het prototype, en er werden veel verbeteringen doorgevoerd. Een ervan was de versnellingsbak. Mijn idee van een economische auto was in die dagen dat die ook daar veel mensen bereiden moest kunnen worden. Ik geloofde dat door de lage kostprijs de auto voor dusdanig veel mensen bereikbaar zou worden dat er mensen met de auto zouden kunnen gaan rijden die er voorheen nooit over dachten dat ze daadwerkelijk een auto zouden bezitten. Daarom wilde ik dat de auto makkelijk te rijden zou zijn, de eerste stap in die richting was het schakelen vereenvoudigen door de koppeling weg te laten. Ik hertekende de "gangwissel" van de Cisitalia-racewagen om hem geschikt te maken voor de "100" en plaatste de hydraulische koppeling van de "1900" tussen motor en versnellingsbak. Het ontwerp was in maart 1952 klaar en het prototype was klaar om voor de zomervakantie getest te worden. Het was een moderne auto met slechts twee pedalen: Rem en gas. Salamano was verrast door de nieuwe manier van rijden en had moeite eraan te wennen. Helaas kostte het wat moeite om de pook te bewegen bij iedere verandering van versnelling en tevens waren de drie versnellingen vooruit te weinig voor een motor van slechts 600 cc, ondanks de hydraulische koppeling.

Na een korte periode van testen, waarbij ook ikzelf het stuur ter hand nam, samen met Salamano realiseerde ik me dat het een lange tijd zou duren, jaren misschien, voordat mijn concept realiteit zou zijn en alle kinderziektes overwonnen. Ik nam toen zonder aarzelen de beslissing de aandrijffunit te vervangen door een conventionele watergekoelde viercilinder in lijn met vierversnellingsbak. Ik kreeg het project toen snel op gang en had snel de basisprincipes ontworpen. Bono luisterde naar wat ik had te zeggen en gaf zijn zegen maar eiste dat het ontwerp binnen vier maanden klaar moest zijn en aan de modelmakerij moest zijn overgedragen. "Sluit jezelf maar ergens op, samen met je ontwerpers", was zijn boodschap, "en kom er niet uit voor je klaar bent". En dat is wat ik deed....

Ik koos tien ontwerpers, de meest vaardige, diegenen die begrepen wat ik wilde zonder veel uitleg. Onder hen waren Saroglia voor de motor, Mosso, Bruno en Nutarelli voor de versnellingsbak en de rest voor het chassis. Later zouden zij "Office managers", "Service managers" en "Assistent directors" worden. Mosso eindigde zijn carrière als directeur van het Technisch ontwerp bureau voor Fiat -projecten in het buitenland.



Dwarsdoorsnede en drie-kwart achter-aanzicht van de 100.000-motor voor de 600. Dezelfde motor, voorzien van enkele kleine modificaties (de 108.000) werd gebruikt in de 600 Multipla

Ik had het team ondergebracht in een aparte kamer waar het mogelijk was ons op te sluiten en gingen aan de gang. Op 20 januari 1953, toen het werk in volle gang was om de "103" in productie te krijgen stuurde ik een brief naar Valletta, Bono en Gajal om de definitieve lay-out van de "100" door te geven: "Vier cilinder 570 cc motor, 16 pk, gewicht van het voertuig (leeg) 570 kg, topsnelheid 88 km/u). Snelheid en vermogen mogen dan heden wel lachwekend zijn, in 1953 waren ze goed voor een kleine economische auto.

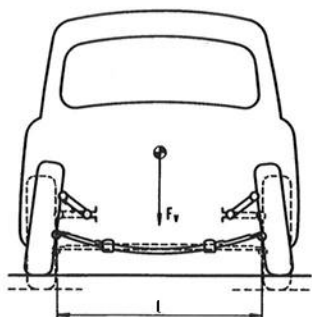
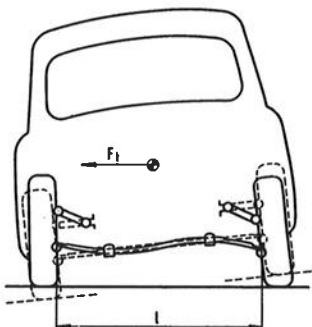
Ik had een duidelijk plaatje van de auto voor ogen, tot in details zelfs. Niet voor niets had ik de laatste jaren niet minder dan een dozijn kleine motoren ontworpen. Saraglia, vaardig als altijd, zette mijn ideeën, hoe raar hij ze soms ook vond, altijd om in tekeningen. Deze motor moest met een minimum aantal onderdelen gebouwd gaan worden, en zo gauw ik kans zag een versimpeling te maken veranderden we de tekening of begonnen opnieuw. Om de inlaatbuis te laten vervallen besloot ik dat het meteen als onderdeel van de cilinderkop gegoten moest worden, met de carburateur direct daarop gemonteerd.

Een lange holle arm, de waterpijp, was aan de zijkant van het blok gemonteerd met de waterpomp op het eind ervan. De as van de pomp zou voorzien worden van de ventilator die de radiator naast het blok van de benodigde koellucht zou voorzien. Saroglia bezag dit concept eerst met het nodige wantrouwen maar ging toch aan het werk om uiteindelijk met een ontwerp te komen dat door ons beiden met volle tevredenheid aanschouwd werd.

De motor van de "100" is een toonbeeld van simpelheid, en simpelheid betekent betrouwbaarheid. Ieder ander ontwerp zou hogere kosten met zich meegebracht hebben, zowel voor Fiat als voor de mensen die de auto kochten. Miljoenen zijn er van dit type gebouwd, door de jaren heen groeide zijn capaciteit terwijl structuur en uiterlijke maten gelijk bleven. Zijn werkzame leven zou voortduren in de 850, toen in de A112 en 127. (Ook de Panda, Uno en zelfs de in '91/'92 geïntroduceerde "Cinquecento" maakten gebruik van ditzelfde blok. JS) Saroglia maakte helaas zelf de succesvolle ontwikkelingen van zijn ontwerp uit 1953 niet meer mee, hij stierf enkele jaren later.

De viercilinder, in lengterichting achter de achteras nam alle ruimte in beslag in het achterdeel van de carrosserie. Het was onmogelijk een radiator en een ventilator te plaatsen in de ruimte tussen schutbord en motor zonder de auto langer te maken en daarmee zowel gewicht als kostprijs te verhogen. Zo kreeg ik het idee de radiator naast de motor te plaatsen.

De radiator, geplaatst op de as van de waterpomp, blies de koellucht voor de radiator naar voren toe, tegen de rijrichting van de auto in. De luchtstroom, opgewarmd door de radiator, kon in de centrale tunnel van de carrosserie geleid worden om zo het interieur te verwarmen en de voorruit te ontwasemen. Hierdoor was geen aparte kachel nodig. Sommige collega's hadden niet veel vertrouwen in dit idee. Het leek onlogisch dat de lucht naar voren geblazen zou worden tegen de rijrichting in. Toch werkte het vanaf het begin af aan erg goed. Het enige minpunt was dat de afvoer van de lucht vanaf de radiator naar beneden gericht was waardoor enorme stofwolken opgeblazen werden als de auto stilstond met een sneller draaiende motor. In die tijd waren er nog vele wegen onverhard. Een simpele aanpassing in de metalen lucht-geleidingsplaat die via een thermostaat de luchtstroom regelde was de oplossing voor dit probleem.

Deformazione sotto carico verticale F_v Deformazione sotto carico trasversale F_l

Tekening van de bevestiging en vervorming van de voorste dwarse bladveer van de 600.

men bij het nemen van bochten. Als de motor achter de achteras ligt geeft dit voordelen. Bijvoorbeeld, als de bezetting van de auto varieert tussen een en vier personen verschuift het zwaartepunt nauwelijks zodat dit slechts een kleine invloed heeft op de balans van de auto. Dit betekent dan weer dat het niet nodig is de remkrachtverdeling aan te passen als de belading varieert. Een ander voordeel is dat de koplamphoogte niet veranderd. Aan de andere kant zijn er problemen met het nemen van bochten. Omdat het rolcentrum van de auto achter het midden ligt heeft de auto de neiging een bocht krapper te maken: dit verschijnsel is bekend als overstuur.

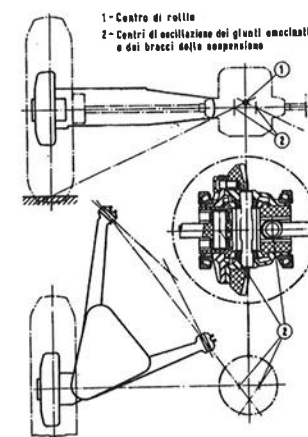
De auto was complete nieuw in de uitwerking van ieder detail. De onafhankelijke voorwielophanging ontstond na een serie hersenspinsels die begonnen bij mijn bezoek in 1947 aan Chrysler in de Verenigde Staten. Daar voerde ik diverse gesprekken met Mr. Herreshoff, hoofd ontwerper van studiemodellen. De dwarse bladveer, verbonden aan het chassis of carrosserie met de dubbele functie van veer en stabilisator was de meest simpele en efficiënte oplossing. Het heeft verder nog als voordeel dat het weinig ruimte nodig heeft. Het vervallen van de stabilisatorstang levert een aanzienlijke besparing op, ook voor de gebruikskosten van de auto, vanwege het ontbreken van de verbindingen en steunen die nodig zouden zijn voor zo'n stang. Dit type wielophanging is later nog gebruikt bij de 126 en als achterwielophanging voor de 128.

Het zou te veel tekst kosten om uit te leggen hoe en waarom de verschillende problemen die ontstonden bij het ontwerpen van de "100" werden opgelost.

De gewichtsverdeling over de wielen leverde flinke kopzorgen op omdat het zwaartepunt ver naar achteren lag, daardoor ontstonden proble-

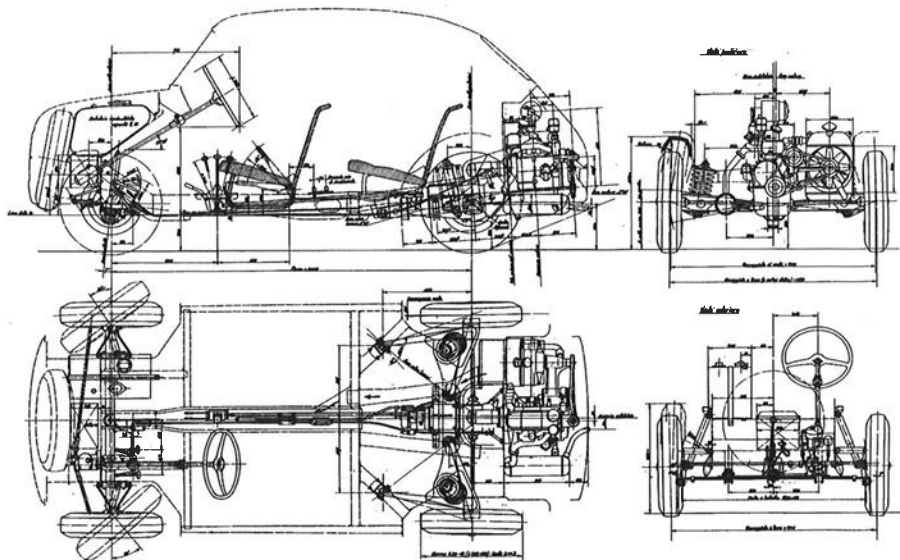
Dit wordt beïnvloed door diverse factoren zoals de vervorming van de banden, de positie van de rolas en het stangenstelsel wat samen de stuurinrichting vormt. Als de motor achterin ligt wordt de invloed van deze factoren sterker. Het belang van de positie van de rolas van de achterwielophanging werd duidelijk bij de tests die uitgevoerd werden met de "100 E2" en het eerste "103" prototype, beide met onafhankelijke achterwielophanging. Hieruit bleek dat het rolcentrum van de pendelas-achterwielophanging van de "100" zo laag mogelijk moest komen te liggen. Om de wielophanging en aandrijfassen niet onnodig ingewikkeld te maken plaatste ik de askoppelingen van de aandrijfassen in de planeetwielen van het differentieel. Het rolcentrum was zo laag als mogelijk was met deze wielophanging maar eigenlijk niet genoeg om vertrouwen te hebben in de resultaten. Zodra het prototype rijklar was en Salamano met z'n tests begon bleek onmiddellijk de neiging tot overstuur. Hij reed voluit en gaf een draai aan het stuurwiel, waardoor de auto gevaarlijk overhelde.

Bij het nemen van bochten met hoge snelheid leek het er zelfs op alsof de auto zou omslaan. Ik maakte me zorgen. 's Nachts overwoog ik zelfs over te stappen naar voorwielaandrijving, daarmee zouden we deze problemen niet hebben maar ik besloot dit voor me te houden. Een reeks tests zou uitgevoerd gaan worden om uit vinden wat de oorzaak van deze fout was. We verhuisden de accu van achteren naar voren maar dit had nauwelijks effect. We probeerden de invloed van gewichten voorin de auto, aangebracht op een steun die 50 cm voor de voorbumper uitstak. De auto werd stabiel, maar niet in die mate dat het probleem was opgelost. Er moest dus iets gedaan worden met de wielophanging en de stuurinrichting. Mogelijk zorgde het overhellen van de auto bij het nemen van bochten ervoor dat de voorwielen enigszins naar binnen stuurden, waardoor de bocht scherper werd ingezet. Er werd een grafiek gemaakt om precies in beeld te brengen welke beweging de voorwielen maakten als de veer belast werd.



Tekening van de achterwielophanging en een detail van het differentieel van de 600.

Het buitenste voorwiel stuurde in een bocht iets te veel naar binnen. Omdat in een bocht het buitenste voorwiel de middelpuntsvliegende kracht te verwerken krijgt en de richting bepaald, moesten we de positie van de draaipunten van de stuurstangen wijzigen zodat de invloed van het overhellen van de auto op de stuurhoek van de wielen verminderd werd. Deze modificatie en een wijziging om de achterzijde wat lager te maken maakten de stabiliteit acceptabel. Gelukkig had de "100" in zijn lange leven geen problemen met de wegligging.



Tekening van de 100.100 E3, een experimentele maar bijna definitieve versie van de 600. Gedateerd 23 Februari 1953.

Tegen het midden van het jaar was het prototype, wat inmiddels als definitieve versie beschouwd kon worden, in een vergevorderd stadium van preparatie. Maar de president had zijn goedkeuring nog niet gegeven.

Toen ik de versie met de motor achterin voorstelde en ondersteunde met eerder genoemde argumenten vermeed ik altijd te vermelden dat het niet mogelijk zou zijn er een estate of stationwagon carrosserie van te herleiden, zoals gedaan was bij de 500 Topolino. De 500 Belvedere stationwagon werd goed verkocht en productie bleef toenemen. Hoe gingen we deze vervangen zodra de 500 vervangen zou worden door de 600 met de motor achterin? Niemand sprak erover maar ik voelde me ongemakkelijk en lag er enkele nachten van wakker. Ik zag aankomen dat er op een zeker moment vragen gingen komen van het management over hoe ik dacht over de opvolger van de 500C Giardiniera en ik pijnigde m'n hersens om tot een oplossing te komen. De plaats van de motor was een obstakel voor het plaatsen van een achterdeur. Dan moest er nog een ruimte gecreëerd worden, tenminste gelijk aan die in de Giardiniera tussen de rugleuningen van de voorstoelen en de motorruimte. Om deze ruimte te scheppen was er slechts een mogelijkheid en dat was het verder naar voren plaatsen van de voorstoelen. "Als ik de stoelen boven de vooras kan plaatsen dan zijn we er", dacht ik. En het toegenomen gewicht op de vooras kan gedragen worden door de voorwielophanging van de 103. Het zal lastig worden een eenvoudige toegang voor de voorstoelen uit te werken en een praktische opzet voor de stuurinrichting en de pedalen te vinden. We zien wel. Ik maakte snel een schetsje om met Alberti te kunnen overleggen, gebrand als altijd om verbeteringen en problemen aan te pakken.



600 sedan, derde serie, met draairamen in de portieren (1957).



Standaard 600D sedan (vijfde serie, april 1960). Drie maanden nadat de miljoenste auto werd geproduceerd, werd de 600 voorzien van een nieuwe motor, met een cilinderinhoud van 767 cc (62x63,5 mm). Er werden er nog anderhalf miljoen van geproduceerd in de periode 1960-1970.

We besloten dat er een mock-up van de voorzijde gemaakt moest worden door de modelmakers om in de praktijk te kunnen zien of deze opzet uitvoerbaar was of niet. De voorwaarde dat de achterzijde van de auto gelijk moest zijn aan de "100" was een moeilijkheid in het ontwerpen van de carrosserie maar hoe kon ik anders waarmaken dat het een andere versie van de "100" was (die ik beter 600 kon gaan noemen omdat de definitieve naam zou worden) als niet tenminste de achterzijde gelijk was? De mock-up wees uit dat in- en uitstappen niet bijzonder moeilijk was. Toegankelijkheid en interieurruimte zouden beter zijn geweest als de voorwielen kleiner gemaakt werden maar dat was helaas niet mogelijk. De grondspeling zou dan beneden een acceptabel minimum uitkomen. De remmen zouden dan ook niet meer voldoen omdat de diameter te klein zou zijn.

Toen de klei-dummy gemaakt was kon ik er niet echt blij mee zijn maar ik besloot de bezwaren overboord te zetten en het ontwerp te gaan perfectiëren.

De nieuwe auto werd "100 Familiare" gedoopt en het ontwerpen begon met het maken van een prototype. Het was eenvoudig aan te tonen dat de auto, ondanks het ontbreken van een achterdeur, een voordeel had ten opzichte van een estate omdat door de grote zijdeur eenvoudig zes personen of een zware, grote last vervoerd konden worden.

Zodra ik inzicht had in alle details van het ontwerp en kon bewijzen dat de nieuwe auto veel ruimer zou zijn dan de 500C Giardiniera betrok ik Bono en Valletta in het verhaal. Dit was de situatie halverwege 1953.

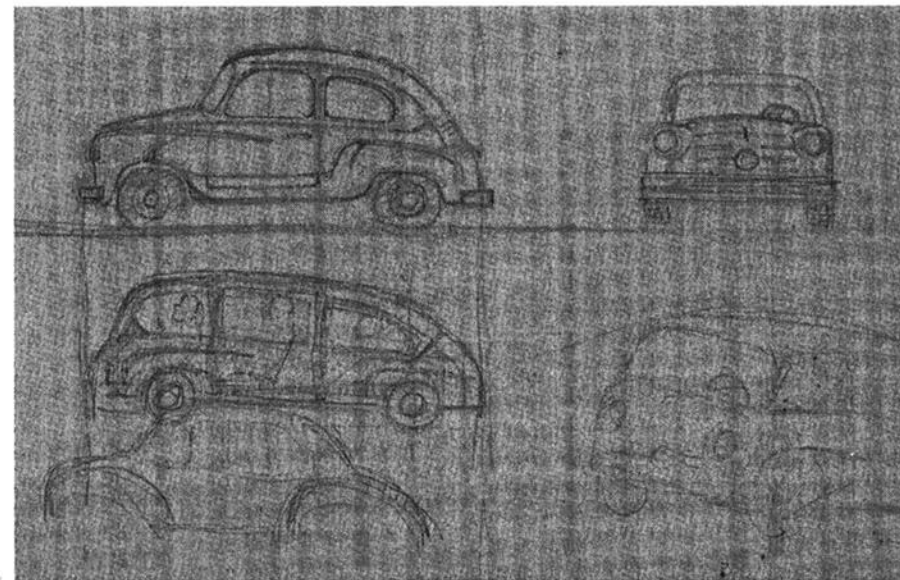
Valletta realiseerde zich dat er een beslissing genomen moest worden, de vervanger voor de 500 kon niet worden uitgesteld tot na 1954. Hij zag aankomen dat de verkopen van de 500 zouden terugvallen en was bang voor buitenlandse concurrenten. Zijn houding was duidelijk: "We moeten ons concentreren op het vinden van werk voor onze fabrieken," zei hij tegen me. "De verantwoordelijkheid ligt bij ons, alles hangt van ons af, onthoud dat goed. Niet alleen voor de aandeelhouders maar voor de werknemers en onszelf." Maar hij wou geen beslissing nemen met slechts de steun van Bono en Gajal, zoals hij dat later wel jarenlang zou doen.

Hij belegde een vergadering van het volledige presidentiele comité: Giovanni Agnelli, Count Camerana, Bruschi, Genero, Bono, Gajal, Ghiglione, Fiorelli, De Regibus.

De bijeenkomst vond plaats op 15 juli 1953 in het net gereed gekomen RIV-gebouw, Corso Vittorio Emanuele 11. Op de bovenste verdieping was een grote ruimte voor board meetings naast het kantoor van Agnelli, de president van RIV, hier hadden de deelnemers een weids uitzicht over de groene velden van het Valentino park. Ik voelde me als een verdediger in een rechtszaal, gewapend met opgerolde tekeningen en vele technische gegevens.

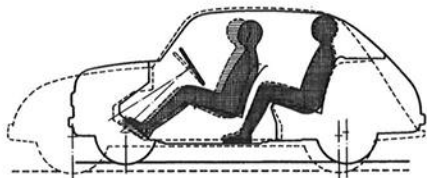


De twee rijen neerklapbare zittingen maakten de 600 Multipla (1956-1969) geschikt voor verschillende gebruiksdoeleinden. Het was ook een populaire mini-taxi.



Een originele schets van Dante Giacosa op de achterkant van een kladpapiertje, in de periode dat het Multipla 600 project gestart was. Het ontwerp van deze variant werd bepaald door de eis dat zoveel mogelijk onderdelen overeen moesten komen met het basismodel zodat deze in dezelfde fabriek gebouwd kon worden.

Het enige agendapunt was de "nieuwe economische vierzitter ter vervanging van de 500". Alle aanwezigen hadden de auto geprobeerd en Valletta wilde hun mening weten om ze te betrekken bij de besluitvorming. Ik was gespannen maar er op gebrand het project te verdedigen, het resultaat van vele jaren research en werk.



Vergelijking tussen de interieurruimte en de totale lengte van een Citroën 2CV (stippellijn, silhouet van de bestuurder in lichtere tint) en de Fiat 600.

De notulen van deze bijeenkomst, opgetekend onder strikte geheimhouding, zijn onpersoonlijk en zakelijk. Ze geven niet de sfeer weer van de verwarrende, zwaarwichtige spanning waardoor de hoge heren van Fiat zwijgzamer en ernstiger leken dan gewoonlijk. Het lijkt me interessant de eerste alinea's en sommige van de meest opmerkelijke passages te bekijken:

Valletta gaf een opsomming van de diverse overwegingen die de keuze bepaald hadden van de specificaties voor de vierzitter die gebouwd moest worden als vervanger voor de 500.

Zoals bekend zijn er drie oplossingen naar voren geschoven:

- Met de motor + aandrijving voorin;
- traditioneel met de motor voorin en achterwielaandrijving;
- met de motor + aandrijving achterin.

In de praktijk was de keuze beperkt tot de eerste en de derde oplossing waarbij de laatste werd gekozen. De voorwiel-aangedreven versie, ondanks een aantal onmiskenbare voordelen, gaf ook diverse nadelen waarvan Valletta de beperkte stuuruitslag noemde evenals de noodzaak de voorstoelen verder naar achteren te zetten vanwege de beperkte beenruimte.

[Ik weet niet hoe de president hierbij kwam.]

Valletta gaf aan dat de versie met de motor en aandrijving achterin, ontworpen door het management van de Motor Vehicles Technical Offices, ook voorzag in een afgeleide stationwagon-versie met plaats voor zes zitplaatsen. Deze versie kon ook eenvoudig omgebouwd worden in een tweezitter met voldoende ruimte voor lading en bagage.

Valletta benadrukte de noodzaak van productie van de 100 in zowel 4- als 6-persoons uitvoering. De deadline mocht niet later zijn dan begin 1955 omdat ondanks de huidige trend op de automarkt niet voorbij gegaan kan worden aan een mogelijke teruggang van de nationale economie, met onvermijdelijke invloed op de vraag van klanten, die overschakelen van de Nuova 1100 naar modellen die goedkoper te kopen en te onderhouden zijn. De aanwezigen kregen vervolgens de ontwerpen en tekeningen te zien van zowel de 100 vierzitter en de afgeleide stationwagon, als van de voorlopige studie voor een goedkoop model in twee versies met voorwielaandrijving en de motor achterin. Giacosa legt uit wat het voordeel is van het plaatsen van de motor-aandrijfgroep achterin de 100, en geeft daarbij de volgende gegevens met betrekking tot de gewichten:

	model 100 4-zitter	stationwagon 6-zitter
Motor achterin	515 kg	660 kg
Motor voorin	545 kg	6-zitter niet mogelijk
Traditioneel	570 kg	

Valletta vroeg de aanwezigen toe hun mening te geven en verder commentaar te geven met betrekking tot het prototype wat door hen getest werd.

De meningen van de aanwezigen kunnen als volgt worden samengevat.

Op dit punt volgde een opsomming van de leden van het comité, te beginnen met Agnelli en eindigend met Fiorelli.

Agnelli was erg summier met z'n commentaar. Hij zei dat het een eerste klas auto was, wellicht zelfs iets te snel.

Gajal noemde de plannen die ontplooit waren op het politieke vlak voor een ultra-economische auto en verwees naar het mogelijke gevaar dat een industrieel sterk bedrijf zou beginnen met de massa-productie van een goedkoop model dat kleiner en goedkoper zou zijn dan dat van ons. Hij preeste de "100" en beschouwde de prestaties als uitstekend. Hij voorspelde een immens succes en sprak de wens uit dat de auto verkocht kon worden voor een prijs van 1.000 lire per kg.

Bruschi had bedenkingen op zowel technisch als esthetisch vlak en adviseerde enkele modificaties om meer ruimte te scheppen in de bagageruimte. Verder had hij z'n bedenkingen of het publiek, gewend aan de 500 Belvedere, de "100" stationwagon zou accepteren vanwege de nogal lompe bouw en waarschuwde voor de risico's als dit model overhaast op de markt gezet zou worden.

Count Camerana zei dat hij de "100" beschouwde als een belangrijke stap vooruit in vergelijking met de 500.

Genero uitte zijn gebruikelijke kritiek op de geproduceerde geluidsniveaus, benadrukte de noodzaak voor uitgebreide tests om zeker te zijn van de betrouwbaarheid en adviseerde rekening te houden met een hogere compressieverhouding in de toekomst. Tot mijn grote verbazing zei hij dat hij liever voorwielaandrijving had gehad.

Ghiglione sloot zich bij Gajal's mening aan.

Bono verdedigde de keuze voor de motor achterin en achterwielaandrijving, verwijzend naar de nadelen van voorwielaandrijving die voortkomen uit de dubbele stuur- en aandrijffunctie van de voorwielen. Hij kondigde tevens aan dat de zgn. "minimum auto" met een gewicht van 380 kg al bestudeerd werd en dat het op topsnelheid verder gereed gemaakt zou worden om andere industrieën die met een dergelijk project wilden beginnen te snel af te zijn.

Fiorelli was helemaal voor de auto, en was het eens met Bruschi over de noodzaak de bagageruimte te vergroten.

Tenslotte was het mijn beurt. Ik besprak de voorwielaandrijving, zei dat een versie van de "102" met een gewicht van 600 kg gereed was voor tests, dat de constructie van een voorwielaangedreven auto duurder en complexer zou zijn en bovendien zwaarder dan de "100".

Ik beloofde dat de "100" verbeterd zou worden zoals voorgesteld en kon nog toevoegen dat de motor in de definitieve versie met cilinders in de maat 58x60 mm 19 pk zou leveren. Ik kon toevoegen dat de "minimum auto" zich in een studiefase bevond en dat het gewicht slechts in de buurt kon komen van de waarde die Bono had aangegeven als er flink werd ingeleverd op het gebied van prestaties en in het bijzonder de snelheid. (Opm. JS : en dat werd dus later de Nuova 500...)

In de afsluitende discussie vatte Valletta samen dat de "100" werd goedgekeurd door alle aanwezigen en dat er niet meer getwijfeld werd aan de noodzaak en haast om de "minimum auto" verder te ontwikkelen.

De beslissing gaf een impuls aan de werkzaamheden waarbij de prototypes geperfectioneerd werden terwijl er koortsachtig gewerkt werd in de machinefabriek om de productiemachines gereed te maken. Tien experimentele auto's werden gebouwd en uitgegeven aan de Test Service en After Sales. De tests leidde tot aanbevelingen voor een redelijk aantal kleine maar belangrijke modificaties. De fabriek, onder leiding van de onvergelijkbare Fiorelli, werd snel omgebouwd voor productie en begin 1955 was alles klaar.

Op de Motor Show in Geneve van 1955 introduceerde Fiat de "100" op de markt als de 600. De tweezitter 500 Topolino werd vervangen door de vierzits 600, die bovendien goedkoper verkocht kon worden. Met de komst van de 600 verkocht Fiat 232.000 auto's dat jaar: 200.000 meer dan in 1930. In 1956 begon de productie van de versie met groot open dak en de zes-persoons 600 stationwagon, die door de verkoopafdeling Multipla werd gedoopt. Ik was zo blij met deze Multipla dat ik er een kocht voor mijn vrouw. Ze heeft er zeker een half jaar gebruik van gemaakt.



De laatste serie van de 600D (vierde serie) werd ook voor de Italiaanse markt voorzien van de grote koplampen en met rubber ingelegde bumperrozetten zoals die oorspronkelijk bedoeld waren voor de export-versies (November 1965)

In 1957 werd ik uitgenodigd door het "Institution of Mechanical Engineers", een klassieke Britse vereniging, om een "Clayton Lezing" te verzorgen. Ik kreeg een geweldige ontvangst in het Londense centrum, waar twee grote collegezalen vol met mensen kwamen luisteren naar mijn lezing over het onderwerp "Problemen van de kleine gebruiksauto". Ik gaf een volledige opsomming van de problemen en hoe we ze opgelost hadden bij de 600. De lezing kreeg belangstelling vanuit een brede kring, er werd zelfs een artikel in The Times aan gewijd.

Iemand uit de fabriek stuurde me het volgende gedicht:

De 600

*Je bent geweldig, wie had ooit gedacht.
Dat je geboren bent tussen zware machines?
Je lijkt te zijn gecreëerd door een vaardige couturier.
Of een bloem die groeit in vruchtbare aarde.*

*Bij je eerste optreden, tussen de mooiste auto's,
maakten je grote successen en alle nieuwe fans
de andere sterren jaloers.
Zelfs onze Lollo* stond in de schaduw.*

*De lege limousines die vanuit de hoogte op je neerkijken,
met hun prijs en status,
durven ze het tegen je op te nemen in een race over een bochtige bergweg?*

*Je overwint de hoogte en deelt onze trots,
geleid door een sterke hand
van onze geliefde Valletta aan het stuur.*

L.P.

*Lollobrigida

Credits

Uitgave:

Jonh van Stiphout, ter gelegenheid van de 50ste "geboortedag" van de Fiat 600, Maart 2005

Vertaling:

Jonh van Stiphout

Bron:

Forty Years of Design with Fiat, Dante Gaicosa

Oorspronkelijk uitgave:

Automobilia 1979

Voor het gebruik van de afbeeldingen heeft Automobilia uitdrukkelijk toestemming verleend aan de uitgever.

Opmaak:

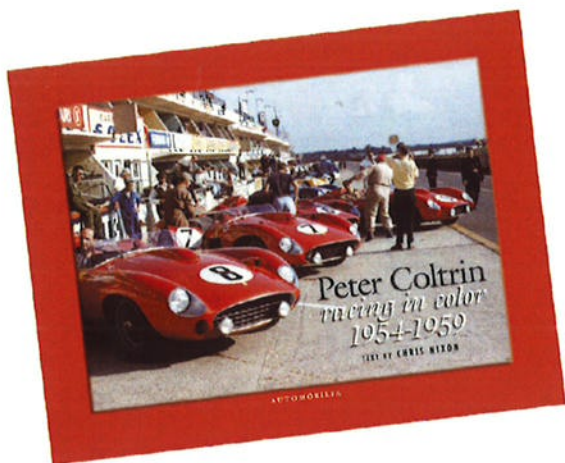
WK automotive bv, Oosterhout (www.wkautomotive.com)

Druk:

2005

Oplage:

150



Questo libro di eccezionale interesse contiene ben 220 fotografie, la maggior parte delle quali inedite, corredate da didascalie scritte da uno specialista della storia della Ferrari, Chris Nixon, del quale la nostra Casa editrice ha già pubblicato due libri: Klemantaski & Ferrari e Klemantaski & Aston Martin. Il libro, nel grande formato orizzontale di cm 35x28, è stampato a colori su carta speciale ed è tirato in soli 1500 esemplari con rilegatura in tela e numerazione araba.

This exciting book includes 220 photographs, the majority still unpublished, commented by renowned Ferrari historian Chris Nixon, who authored Klemantaski & Ferrari and Klemantaski & Aston Martin, both published by Automobilia. The book has a generous horizontal 35x28 cm (11x14 inches) overall format and it is colour-printed on special paper in a cloth-bound edition of 1500 Arab-numbered copies.

Ce livre exceptionnel contient 220 photographies, la plupart desquelles inédites, qui sont accompagnées de légendes écrites par un spécialiste de l'histoire Ferrari, Chris Nixon, dont notre maison d'édition a déjà publié deux livres: Klemantaski & Ferrari et Klemantaski & Aston Martin. Le livre, au grand format horizontal de 35x28 cm, est imprimé en couleurs sur papier spécial et n'est tiré qu'à 1500 exemplaires reliés en toile avec numérotation arabe.

Peter Coltrin: racing in color 1954-1959



prezzo - price - prix EURO 128,00

Inviare il vostro ordine a - Please send your order to - Veuillez envoyer votre commande à:

AUTOMOBILIA

AUTOMOBILIA S.r.l.

Via Alberto Mario, 16 - 20149 Milano (Italy)

Tel. 0248021671-428-481 Fax 0248194968

e mail: automobilia@tin.it

www.carbooksautomobilia.it