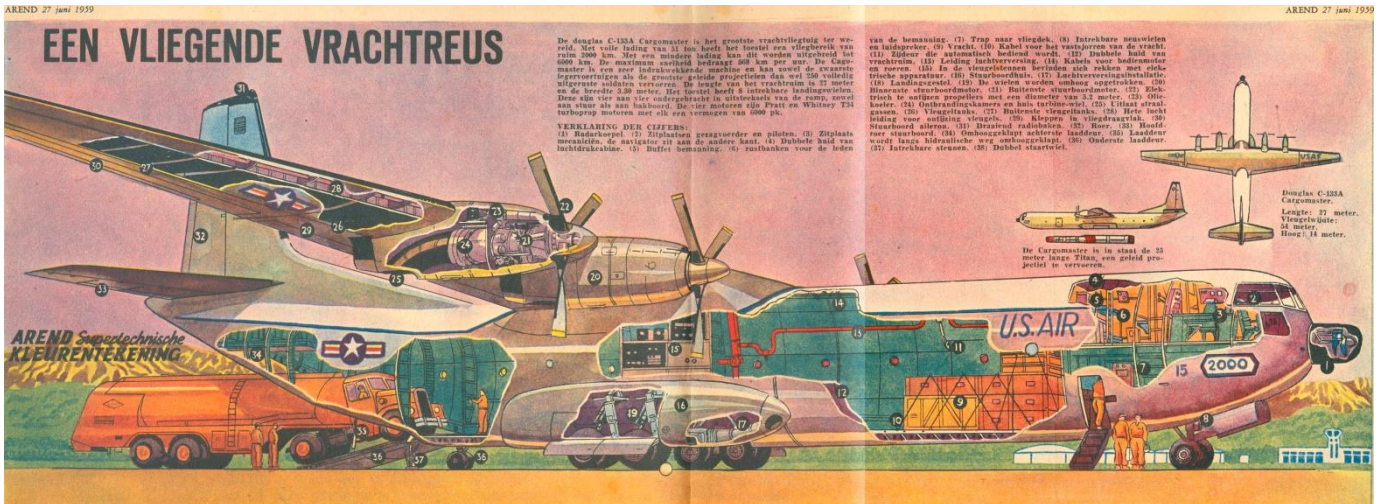




In de zomer van 1959 stond deze tekening in het jeugdblad "Arend". Ik was er van onder de indruk, want het was een van de grootste vliegtuigen in die tijd. En kleine jongens zijn gek op grote dingen. Ik ben het beeld van die tekening nooit kwijtgeraakt, vandaar dat ik er het onderstaande over heb geschreven.



Douglas C-133 "Cargomaster"

De winter 1932-33 in Amerika was streng. Door sneeuwval waren Indianen in honderden reservaten geïsoleerd van de buitenwereld en op de rand van verhongering. Het Amerikaanse leger zette voor het eerst vliegtuigen in om boven de reservaten voedsel te droppen. Onder de tweedekkers was de Douglas C-1 het eerste toestel met een "C" aanduiding. De operatie werd geleid door lt. kolonel Henry "Hap" Arnold, die de potentie van Airlift met eigen ogen kon aanschouwen. Er zouden nog vele Douglas "C's" volgen, waaronder de fraaie C-133 "Cargomaster" en tenslotte de C-17 "Globemaster III".

Muilezels

Henry Arnold kende Donald Douglas uit de periode 1917-1918, toen beiden bij de Nationale Defensieraad werkten. Na het op de markt komen van de DC-2 vroeg Arnold hem om een militaire "vliegende muilezel". Dat werd de Douglas C-33 en vervolgens werd in 1942 de DC-3 de befaamde C-47, of Dakota.

Er ontstond al snel een militair binnenlands netwerk, dat o.a. gebruikt werd voor de logistieke operaties i.v.m. reserveonderdelen. Na het uitbreken van de Tweede Wereldoorlog werd het netwerk uitgebreid tot Zuid-Amerika, Europa en Afrika.

De route over "de Hump" in Azië werd een krachtproef voor vrachtvervoer. Van april 1942 tot november 1945 vervoerden C-47's, C 46's (Commando), C-87's (Liberator) en C-54's (DC-4) 700.000 ton vracht. Het werd een gigantische operatie die vanuit India de Chinezen in het niet door Japanners bezette gebied van China moest bevoorraden. Dat was belangrijk, want het Chinese verzet bond een miljoen Japanse soldaten aan China die zodoende niet elders konden worden ingezet.

De volgende grote operatie was de Berlijnse luchtbrug, na de blokkade van West Berlijn door de Russen. Na 11 maanden gaven de Russen hun blokkade op, maar Airlift werd een blijvertje.



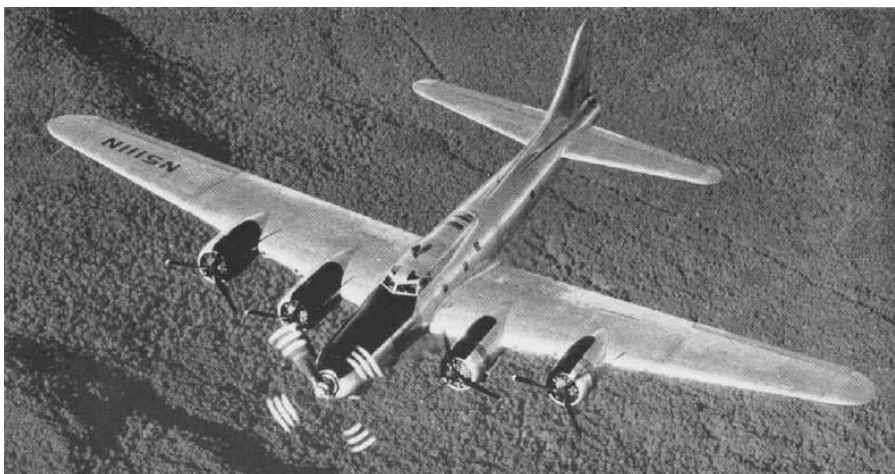
Douglas C-124

MATS en MAC

Inmiddels bestond het militaire luchttransport uit een wereldwijd netwerk. Op 1 juni 1948 werd de Military Air Transport Service (MATS) opgericht door vergelijkbare onderdelen van vloot en leger samen te voegen. Met ingang van 1966 werd dat Military Airlift Command (MAC).

Na 1945 was er behoefte aan steeds grotere vrachttoestellen, vanwege de oorlogen in Korea en Vietnam. Boeing bouwde de C-97 Stratofreighter (377 Stratocruiser) met een maximum lading van 17 ton. De Douglas C-54 en de ervaring die werd opgedaan tijdens de Berlijnse luchtbrug dienden als basis voor de C-74 Globemaster die bijna 23 ton vracht kon vervoeren. De C-74 werd doorontwikkeld tot de C-124 Globemaster II, die 31 ton kon vervoeren.

Turboprop



Men was nu echter op een punt gekomen waarop zuigermotoren niet krachtiger gemaakt konden worden zonder onbetrouwbaar te worden. De sterkste zuigermotor in de westerse wereld was de 28 cilinder Pratt & Whitney R-4360, maximaal 3800 pk. De Convair XC-99 vloog met zes van die krachtpaters, maar dat is ook niet echt een elegante oplossing. Tijd

dus voor wat anders en dat werd de straalmotor. De Amerikaanse motorbouwers kregen eind 1941 de gezamenlijke beschikking over één straalmotor van Frank Whittle en een staf bestaande uit Britse



deskundigen, als dank voor de Lend-Lease inspanningen van Uncle Sam. Een aantal fabrieken pakte dit goed op. Zo ontwikkelde Pratt & Whitney vanaf 1945 uit de turbojet de T-34 turboprop motor. Dit was een nieuw concept, dus de motor en bijbehorende propeller werden ruim een jaar lang uitgebreid getest door het 1700th Test Squadron. Eerst in de neus van een B-17 en daarna in een C-97 en een C-121.

Geboorte van een vrachtreus

MATS had rond 1950 interesse in een straal transporttoestel met een capaciteit van 35 ton. Een studie van Douglas wees echter uit dat een vliegtuig met turboprops deze vracht verder, sneller en economischer kon vervoeren. Men had zelfs al enkele plannen achter de hand. De C-133 en de nog grotere C-132. MATS commandant Lt. Gen. Smith deed in 1954 een aanbeveling ten gunste van de C-133. Na een eerste bestelling van 15 stuks C133A's volgden er nog 17. Daarna kwam er een bestelling voor 18 C-133 B's, met grotere vrachtdeuren. In totaal werden er dus 50 gebouwd.

Van de C-133 werd geen prototype gebouwd. De nieuwe opvatting was: meteen de productie oppakken, maar wel langzaam. Zo zou er voldoende tijd zijn om de aanpassingen in niet al te veel toestellen uit te voeren. Dacht men...

De C-133 kreeg een drukcabine. Daarom werd tegelijk met het starten van de bouw van de eerste C-133 een romp in een watertank geplaatst om de beoogde 2500 starts en landingen te simuleren.



De vleugels werden in een aparte opstelling getest. De eerste vlucht vond plaats op 23 april 1956. Het bleek o.a. al meteen het toestel in een golfpatroon vloog. Een plat einde aan de romp, de "beverstaart", loste dit probleem op.

Ook bleken de T-34 motoren niet aan de specificaties te voldoen zodat men besloot de nieuwe luchtreus een dunnere aluminium huid te geven om zodoende gewicht te besparen. Die beslissing zorgde later echter voor veel problemen. De T-34 zou nooit zijn beoogde vermogen halen. Bovendien ging de gecompliceerde gearbox voorin de motor nog al eens kapot, waardoor er brokstukken in terecht konden komen. Ook de ingewikkelde elektrische verstelling van de Curtiss propellers gaf vaak problemen.

Vibraties en stall

De grote driebladige propellers veroorzaakten een enorme vibratie in het toestel omdat de tips ervan rond de geluidssnelheid draaiden. In de romp ter hoogte van de vleugels was het geluidsniveau bijna 130 dB en iemand die daar op het vrachtedeck stond verschoof zonder een stap te doen van plaats!

Synchronisatie van de propellers verminderde het probleem iets.

De combinatie van een dunnere huid en de vibratie veroorzaakten later heel wat scheuren en corrosie in de romp en vleugel. Maar ook de bedrading werd erdoor getroffen omdat de isolatie wegschuurde. Een ander gevolg van de dunne huid was de doorbuiging bij zware vrachten. De zijdeur sloot dan niet. Ervaren piloten wisten dat het probleem zichzelf bij het taxiën oploste. Uiteindelijk werd die deur weinig gebruikt.

Ernstiger was het feit dat er geen waarschuwing kwam voor een op handen zijnde "stall". Bij uitgeschoven flaps was er helemaal geen waarschuwing en bij een "schone vleugel" kwam die waarschuwing vrij laat. Bovendien viel het toestel dan over de rechter vleugel naar beneden. O.a. een



“stickshaker” gaf uiteindelijk een waarschuwing die redelijk op tijd kwam en een klein wigje voorop de linkervleugel zorgde ervoor dat het toestel in een stall in elk geval gelijkmatig over beide vleugels wegviel. Piloten vertrouwden het liefst op de ruitenwissers, die trilden namelijk bij een op handen zijnde stall. Maar in goede handen was de C-133 een veilig toestel. Bovendien was de C-133 gemeenschap een kleine groep en men wisselde vaak ervaringen uit.

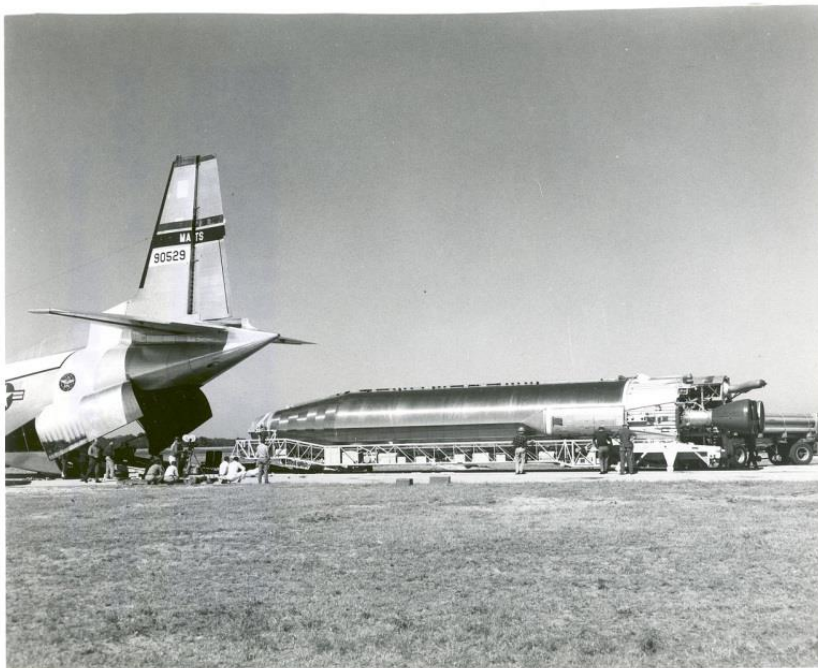
Tien C-133's zijn er verloren gegaan. Een door een brand tijdens onderhoud, de andere door stalls, ijsvorming, een scheur in de romp en een geslaagde noodlanding op zee. Deze verliezen waren acceptabel in de jaren '60.

Heavy...

De C-133 kwam augustus 1957 in dienst en vloog alle routes over het MATS- en later MAC netwerk. Vanuit Dover AFB (Delaware) opereerden de 1st en 39th Military Airlift Squadrons en vanuit Travis AFB (Californië) het 84th MAS. De routes liepen meestal boven zee. Aanvankelijk voornamelijk van Dover via Kevlavik en Groot-Brittannië naar Europa en tijdens de Vietnamoorlog ook van Travis via diverse kleine eilanden in de Stille Oceaan naar Saigon. En dat vliegen ging vooral met



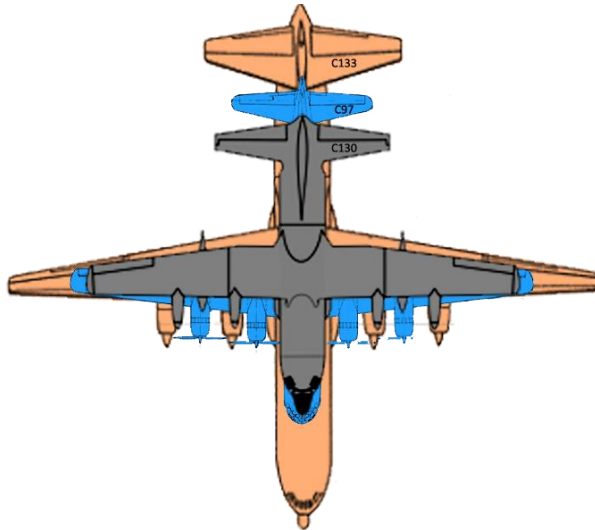
de hand. Pas in de laatste twee jaar van hun bestaan kregen de C-133's een betrouwbare autopilot. De C-133 was echter goed met de hand te vliegen. Hij beschreef alleen langzaam een kleine cirkel om zijn lengte-as (Dutch roll), maar dat was niet storend. Bij starten, landen en tanken moesten de piloten rekening houden met het smalle onderstel van de C-133. Als er echter ergens de hulpmiddelen ontbraken om een reparatie aan een motor uit te voeren werd het toestel opzettelijk aan een kant volgetankt om die vleugel omlaag te brengen...



Toch was het zeker niet allemaal kommer en kwel met de C-133. Tot de komst van de Lockheed C-5 was er geen toestel met een vergelijkbaar vrachtdék. Er is dan ook enorm veel gebruik gemaakt van de C-133. De aanvankelijk beoogde levensduur van het airframe werd van 10.000 uur via 15.000 en 17.000 uur naar uiteindelijk 19.000 uur gebracht. De uitzonderlijke C-133 heeft ook veel uitzonderlijke vracht vervoerd. Twee vervangende schroeven en een as voor het vliegkampschip USS



“Coral Sea” in drie vluchten bijvoorbeeld. Of per vlucht een Sikorsky CH-54 Skycrane of een CH-47 Chinook. Of vijf UH-1 Huey's, twee F-104's, drie Northrop F-5's of drie lichte tanks. En ook de eerste zending Hawker AV-8 Harriers werd van Engeland naar de Amerikaanse mariniers vervoerd. Het enige officiële record dateert van december 1958 en staat op een lading met een gewicht van 53,5 ton.



vergelijking van de C-133 met de Boeing C-97 (blauw) en de Lockheed Hercules C-130 (grijs). De C-97 is gebaseerd op de B-29 Superfortress.

Met de komst van de Intercontinental Ballistic Missiles (ICBM) zoals de Atlas en Titan raket ontstond er behoefte aan grotere laaddeuren. De C-133A had een onderste laaddeur met oprit en een kortere bovendeur, vergelijkbaar met de C-130 Hercules. De C-133B kreeg speciaal voor de ICBM's deuren die als grote bloembladen open gedraaid konden worden. Er zijn meer dan 2000 ICBM's vervoerd. De Atlas en de Titan werden ook gebruikt voor de bemande Amerikaanse ruimtevaart. De C-133 werd zodoende hofleverancier van NASA. Denk bijvoorbeeld aan ruimtecapsules, de Saturnus raketmotoren, commando modules, onderdelen voor volgstations, enz. Een aangepaste C-133 voerde valproeven uit met diverse uitvoeringen van de Apollo capsules. Van 10 km hoogte werden die losgelaten om de parachutesystemen te testen.

Een pondje meer?

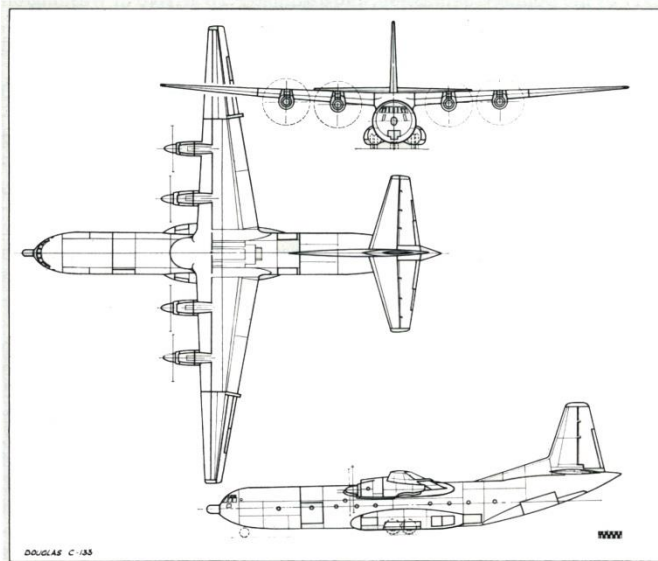
Hoewel de C-133's vooral op Parijs, Chateauroux en Rhein Main vlogen, is er in de jaren '60 eens een op de basis bij Oostende geland om 30.000 pond vracht op te halen. Bij vertrek leek de startbaan schrikbarend kort en de dijk aan het eind van de baan kwam snel dichterbij. Het lukte de bemanning om net voor de dijk los te komen. Wat was er aan de hand? Het getal klopte, maar het gewicht betrof kilo's, dus de C-133 vertrok niet met 30.000 pond vracht, maar 66.000...

In 1971 waren de meeste C-133's compleet op. Met het in dienst treden van de C-5 was het Cargomaster tijdperk snel voorbij. De laatste vluchten gingen direct naar de Davis-Montan AFB in Arizona waar ze werden gesloopt. Er zijn enkele exemplaren bewaard gebleven voor musea, o.a. in Dover als herinnering aan de 14 jaar trouwe dienst. De C-133 stond echter ook bij velen in het geheugen gegrift omdat het een enorme publiekstrekker op was op vliegshows. De allerlaatste vliegwaardige C-133 vloog voor Cargomaster Inc. in Alaska en voerde vluchten uit voor de olie-industrie. In augustus 2008 maakte dit toestel een laatste vlucht naar Travis AFB om daar deel te worden van de museumcollectie.



Hans Walrecht

Specificaties van de C-133B



motoren: 4 x P&W T34-P-9W, maximaal
7500 pk
lengte: 48 m
hoogte: 14,7 m
spanwijdte: 54,8 m
vleugeloppervlak: 248,34 m²
leeggewicht: 49.631 kg
maximum snelheid: 578 km/h
maximum startgewicht: 130.000 kg
lengte vrachtdak: 26,47 m
maximum vracht: 50.000 kg
plafond 9800 m
vliegbereik met 23,5 ton vracht: 6950 km

Hans Walrecht