

De Havilland DH.98 Mosquito

Door: Hans Walrecht Foto's: archief Hans Walrecht

Wat bezielt Geoffrey De Havilland om in 1938 aan het Britse Air Ministry een onbewapende houten bommenwerper voor te stellen die sneller is dan de bestaande jagers? Het onderstaande maakt duidelijk dat dit een geniaal plan was. Helaas was De Havilland een poosje de enige die dat inzag.



Geoffrey De Havilland

De geboorte van het houten wonder

In de herfst van 1938 ziet Geoffrey De Havilland al dat een oorlog met Duitsland onvermijdelijk is. Hij ziet ook dat de RAF inzet op zware viermotorige bommenwerpers. Hij heeft een andere bommenwerper in gedachten en wel een toestel dat geen bewapening heeft. Dat scheelt gewicht van wapens en de bijbehorende boordschutters. En niet te vergeten de luchtweerstand van geschutskoepels. Zijn geesteskind zal van Rolls Royce Merlins voorzien worden en zo snel zijn dat de vijandelijke jagers er bijna geen grip op kunnen krijgen. Dit toestel zal de DH.98 worden, later "Mosquito" genaamd. Er zullen maar twee bemanningsleden aan boord zijn, een piloot en een navigator. Ook wil hij het toestel van hout bouwen, zodat er meubelmakers, koetswerkbouwers en andere houtbewerkers ingezet kunnen worden die anders niets voor de oorlogsinspanning zouden kunnen betekenen. Hij gaat met zijn "engineering director" Mr. C.C. Walker naar het Air Ministry om daar zijn grensverleggende vliegtuig voor te stellen.

De luchtmacht wil echter geen houten toestellen meer, maar viermotorige metalen bommenwerpers. Bovendien heeft



De Havilland na de Eerste Wereldoorlog helemaal geen militaire vliegtuigen meer gebouwd. Hij moet maar een vleugel in licentie gaan bouwen voor een andere vliegtuigfabriek. Het zal een kleine order worden, zodat men alvast kan wennen aan het papierwerk... Het was volgens het ministerie ook te laat om nog een keuze voor een nieuwe bommenwerper te maken.

De Havilland besluit om het vliegtuig hoe dan ook te bouwen. De eigenwijze ontwerpers van de Spitfire en de Wellington gingen hem hierin al voor. Hij krijgt een medestander in Sir Wilfred Freeman, die als RFC piloot in de Eerste Wereldoorlog onder de indruk was van de DH.4, een lichte bommenwerper. Freeman is een koppige Schot; hij heeft bijvoorbeeld zelf zijn uniform ontworpen. Dat zegt iets over de man. Het nieuwe vliegtuig, dat nog geen naam had, werd in de wandelgangen Freeman's Folly genoemd, Freeman's gekkigheid. In september 1939 breekt de oorlog uit. Het wordt voor Freeman moeilijk om het ministerie te overtuigen van de noodzaak om een nieuw vliegtuig te bouwen.

De Havilland is van plan om voort te borduren op de twee eerdere houten vliegtuigen, ten eerste de DH.88, "Grosvenor House" die in 1934 de Melbourne race won. Ten tweede het snelle trans-Atlantische postvliegtuig de DH.91 Albatross. Het eerste was een toestel met een houten skelet, overtrokken met triplex. De DH.91 was gebouwd van een sandwich constructie: triplex - balsa - triplex. Dit toestel vloog vanaf 1937. Door de postvluchten boven de oceaan hadden de DH.91's te lijden van weer en wind. In 1943 werden ze gesloopt. Na zes jaar dus al. Maar oorlogsvliegtuigen worden niet voor de eeuwigheid gebouwd, dus dat was niet echt een probleem.

De Havilland, toch al allergisch voor officiële bezoeken, besluit om zijn toestel niet in de fabriek te Hatfield te ontwerpen en te bouwen, maar op een plek waar men weinig last heeft van die bezoeken. Het wordt Salisbury Hall, een landhuis met een schuur, omgeven door een gracht. De ontwerper wordt R.E. Bishop, die ook al aan de DH.88 racer gewerkt had. Er is niet al te veel ruimte zodat zelfs de keuken van het landhuis bij de bouw betrokken wordt.

Kerst 1939 komt er goed nieuws van Freeman. Hij had Lord Beaverbrook, minister van vliegtuigproductie weten te overtuigen, o.a. door het feit dat er geen beroep werd gedaan op de metaalindustrie en een bestelling van 50 stuks volgt. "Maar", voegde Beaverbrook er aan toe "de productie van de Airspeed Oxford en Tiger Moths met bommenrekken mag er niet onder lijden...". Men stelt voor de DH.98 de specificatie B I/40 op (dus de bommenwerper voor het jaar 1940). Bij het zien van de eerste tekeningen eist men het aanbrengen van een geschutskoepel, tot afgrijzen van De Havilland. Hij weigert natuurlijk en dan dubt de RAF nog over het omzetten van de order in 20 bommenwerpers en 30 jagers. Uiteindelijk bestaat de levering uit o.a. 19 fotoverkenner.

In oktober 1940 wordt de fabriek in Hatfield gebombardeerd door een Ju 88. Wrang detail is, dat de piloot van dat



Testpiloot Geoffrey De Havilland jr

toestel voor de oorlog op de technische opleiding van De Havilland had gezeten en het goed gebied kende. Er gingen bij dit bombardement materialen voor de eerste Mosquito verloren.

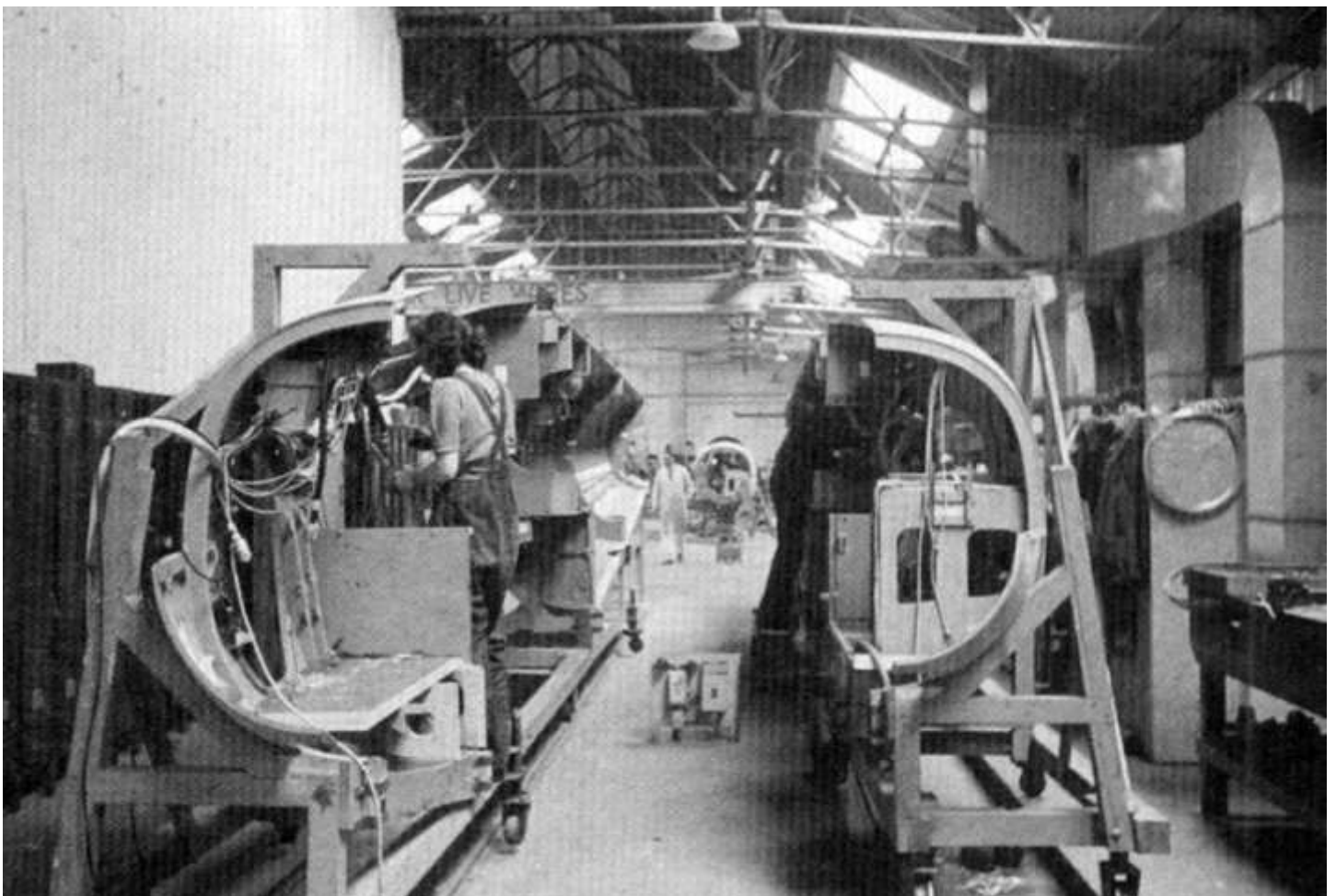
Als het nieuwe vliegtuig uiteindelijk gereed is, wordt het in delen naar het vliegveld van Hatfield gebracht en daar geassembleerd. Het maakt vervolgens al op 25 november 1940 zijn eerste vlucht als de "W4050". Aan het stuur zit testpiloot Geoffrey De Havilland jr. Al spoedig vliegt dit toestel 640 km/h en zijn broer John haalt enkele weken later al 706 km/h. Beaverbrook is onder de indruk en bestelt er 150. Nu reeds duikt steeds vaker de naam "Houten Wonder" op.

Het tweede prototype wordt de W4052, de Mk II nachtjager, met onder in de romp vier .303 mitrailleurs en vier 20 mm Hispano kanonnen. Het instapluk verhuist nu van onder het vliegtuig naar opzij. Het derde prototype, de W4051 wordt een onbewapende fotoverkenner, de Mk I. Deze twee toestellen konden bij Salisbury Hall opstijgen omdat er een haag was geplakt. Men kon net tussen twee bomen door opstijgen. Daarmee won men een maand in tijd.

De Havilland heeft een formidabel en veelzijdig vliegtuig geconstrueerd.

We vergelijken twee Mosquito's:

de Night Fighter Mk II van mei 1941 en de Bomber Mk XVI van juli 1943
 maximum startgewicht NF Mk II: 8.549 kg, de B Mk XVI: 11.000 kg
 De snelheden zijn resp. 590 km/h op 6500 m en 668 km/h op 8500 m.
 De bommenwerper had bij volle belading al een vliegereik van 2400 km.
 De Rolls Royce Merlins waren in het geval van de Mk XVI al 1680 pk.
 (Overigens zijn de afmetingen van het toestel altijd hetzelfde gebleven).



De linker- en rechter romphelft van de Mosquito

De bouw

De Mosquito bestond voor een groot gedeelte uit hout, voornamelijk fijnspar (spruce), beuk, balsa, es, Douglas spar en walnoot. Die laatste houtsoort werd gebruikt op plaatsen waar metalen delen aan de houten constructie verbonden moesten worden. Hout werkt altijd, dus daar moest men rekening mee houden. Beide romphelften werden tegelijkertijd op twee malen gebouwd, onder dezelfde omstandigheden, zoals de luchtvochtigheid en temperatuur. Normaal waren die mallen van mahoniehout, maar bij De Havilland Canada werden vanwege de vochtige atmosfeer zelfs betonnen mallen gebruikt. Voor het samenvoegen van de helften werden apparatuur, leidingen e.d. al gemonteerd, zodat dit niet in een benauwde ruimte hoefde plaats te vinden. Hoewel voor veel werk toch nog heel kleine mensen nodig waren. Er werd gelijmd met "Beetle glue" een sterke lijm, gebaseerd op ureum. Al het houtwerk werd daarna behandeld met witte celluloseverf.

Het resultaat was enorm sterk. Zeker als je bedenkt dat de houten sandwich laag maar 1,5 cm dik was. Twee dunne triplex lagen van 1,5 mm met daartussen balsahout. Dat balsahout is heel licht met een soortelijke massa van 0,15 maar het is qua stijfheid beter dan de Douglasspar.

De vleugel was uit één stuk gemaakt en door de afwezigheid van klinknagels was die super glad. Hoewel de lijm sterk was, wist je natuurlijk nooit of de dunne triplex platen zouden blijven zitten. Onder het motto "Never glue without a screw!" werden er ook nog tienduizenden kleine koperen schroefjes gebruikt. Voor de vleugel alleen al 30.000. En ze werden allemaal met de "pomp" schroevendraaier ingeschroefd. De verzonken

schroefjes werden afgesmeerd. Vervolgens werd de vleugel afgedekt met sterk Indisch katoen, dat drie maal in de span lak werd gezet, afgewerkt met twee lagen aluminiumverf.

Vanwege de houtbouw was het werk aan de Mosquito uitbesteed aan zo'n 400 toeleveranciers, doorgaans kleine bedrijven. Er komen zelfs onder-onderaannemers voor, zoals een rijke dame met een te groot huis, die samen met 40 vrouwen in twee ploegendienst de bedrading voor de intercom maakte. Telefoon was nog niet wijd verbreid, dus mensen van De Havilland reden door heel het land om contact te onderhouden met de toeleveranciers.

Er zijn totaal 7619 Mosquitos gebouwd, waarvan 1076 in Canada en 212 in Australië.

De rollen

De Marks hadden aanvankelijk een Romeinse nummering, maar vanaf Mark 21 gebruikt men westerse cijfers en een andere indeling. Die Mk 21 is dan FB21 (Fighter Bomber Mk 21) Bovendien liep alles door elkaar: de Mk I is een fotoverkenner, Mk II een Night Fighter, Mk III een trainer, enz.

De eerste rol van de Mosquito was dus de Mk I fotoverkenner. Het toestel is altijd een uitstekend platform voor fotoverkenningen geweest, omdat hout de trillingen van de motoren slecht doorgeeft aan de camera's. Bovendien waren de camera's op rubber stroken gemonteerd. De serie liep door tot de indrukwekkende PR 35 fotoverkenner, uitgerust met zes camera's. De snelheid bedroeg 685 km/h bij een vliegbereik van 5375 km.



De linker- en rechter romphelft van de Mosquito