

INHOUD

INLEIDING	6	1935 JUNKERS JU 87 STUKA	80	1941 MESSERSCHMITT ME 262	148	1970 GRUMMAN F-14 TOMCAT	212
OOLOGSVLIEGTUIGEN: EEN UNIEK VERHAAL IN DE LUCHTVAART	10	1935 HAWKER HURRICANE	86	1941 AVRO LANCASTER	152	1972 MCDONNELL DOUGLAS F-15 EAGLE	216
DE EERSTE WERELDOORLOG	12	1935 MESSERSCHMITT BF 109	92	1942 JAKOVLEV JAK-9	156	1974 GENERAL DYNAMICS F-16 FIGHTING FALCON	222
DE TWEEDE WERELDOORLOG	20	1935 BOEING B-17 FLYING FORTRESS	96	1942 BOEING B-29 SUPERFORTRESS	160	1974 PANAVIA PA 200 TORNADO	228
VANAF DE TWEEDE WERELDOORLOG TOT HEDEN	30	1936 SUPERMARINE SPITFIRE	102	1947 NORTH AMERICAN F-86 SABRE	166	1978 MCDONNELL DOUGLAS F/A-18 HORNET	234
DE TOEKOMST	48	1939 MITSUBISHI A6M ZERO	106	1947 MIKOJAN GOEREVITSJ MIG-15	170	1981 LOCKHEED F-117A NIGHTHAWK	240
DE MODELLEN: VAN DE EERSTE WERELDOORLOG TOT HEDEN	54	1939 ILJOESJIN IL-2 STURMOVIK	110	1952 BOEING B-52 STRATOFORTRESS	174	1989 NORTHROP-GRUMMAN B-2A SPIRIT	246
VAN MODEL TOT MODEL	56	1939 CONSOLIDATED B-24 LIBERATOR	114	1954 LOCKHEED F-104 STARFIGHTER	178	1990 LOCKHEED MARTIN-BOEING F-22 RAPTOR	252
1913 AVRO 504	58	1939 FOCKE-WULF FW 190	118	1956 MIKOJAN GOEREVITSJ MIG-21	184	1994 EUROFIGHTER EF-2000 TYPHOON	258
1916 SOPWITH CAMEL	64	1940 HAWKER TYPHOON	124	1956 DASSAULT MIRAGE III	190	2000 LOCKHEED MARTIN F-35 LIGHTNING II	264
1917 SPAD S.XIII	70	1940 VOUGHT F4U CORSAIR	130	1958 MCDONNELL DOUGLAS F-4 PHANTOM II	194		
1917 FOKKER DR.I	76	1940 NORTH AMERICAN P-51 MUSTANG	136	1960 HAWKER SIDDELEY HARRIER	200		
		1941 REPUBLIC P-47 THUNDERBOLT	142	1964 LOCKHEED SR-71 BLACKBIRD	206		



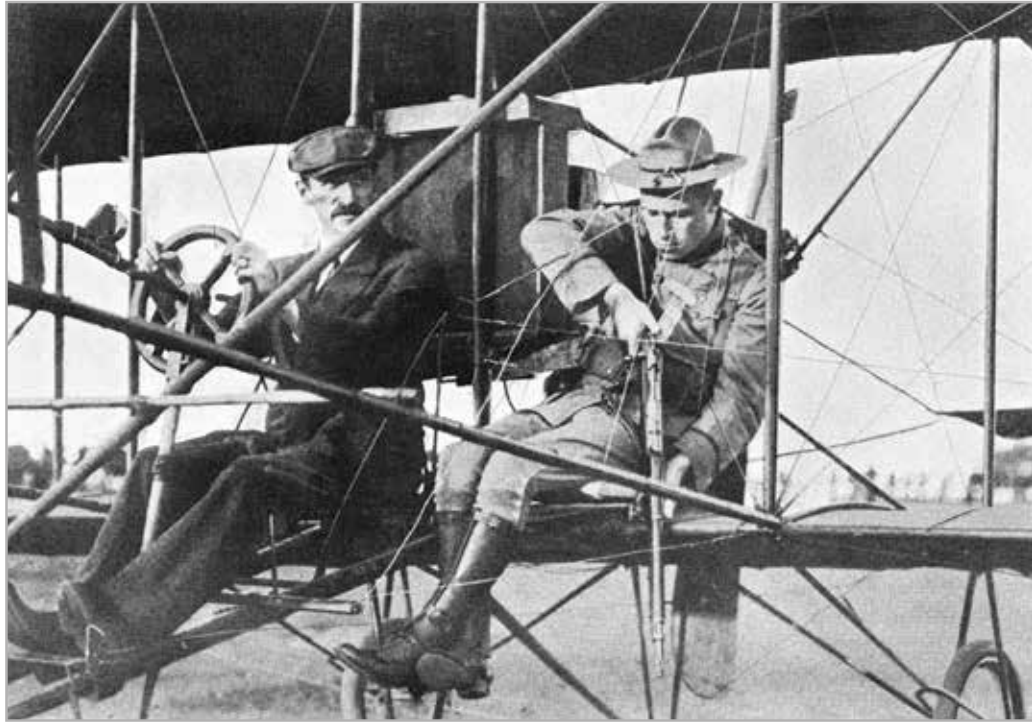
OORLOGSVLIEGTUIGEN: EEN UNIEK VERHAAL IN DE LUCHTVAART

‘Wie eenmaal heeft gevlogen zal zich voortaan voortbewegen
met zijn ogen naar de hemel gericht – want daar ben je geweest
en daar zul je altijd naar terugverlangen.’

| Leonardo da Vinci



12 De eerste gevechtsvliegtuigen hadden geen eigen bewapening, dus moest er een schutter mee om de vijand te bestoken.



DE EERSTE WERELDOORLOG

Weinig uitvindingen zijn zo snel en spectaculair geëvolueerd als het vliegtuig. En binnen deze categorie waren gevechtsvliegtuigen de meest geavanceerde, krachtige, snelle en fascinerende. Om een auto-analogie te gebruiken: je kunt rustig stellen dat gevechtsvliegtuigen voor andere vliegtuigen hetzelfde zijn als raceauto's voor andere motorvoertuigen. Tegenwoordig zijn gevechtsvliegtuigen ook extreem 'intelligent' en geavanceerd op het gebied van boardelektronica.

Dit alles begon ruim een eeuw geleden, tijdens de Eerste Wereldoorlog, toen voor het eerst vliegtuigen systematisch in een oorlog werden ingezet. Aanvankelijk waren dat gewone sportvliegtuigen met aanpassingen voor militair gebruik, en dan met name voor observatie. Het voortdurende conflict dwong ontwerpers en militairen er echter toe om toestellen te ontwikkelen die waren gericht op specifieke oorlogsmissies. Zo ontstonden jachtvliegtuigen, verkenningsvliegtuigen en bommenwerpers, en natuurlijk kleine, lichte en wendbare gevechtsvliegtuigen. Bommenwerpers werden steeds groter, met meer motoren, meerdere bemanningsleden en een destijds indrukwekkend wapenruim.

De eerste luchtduels waren ruige aangelegenheden, waarbij piloten elkaar met pistolen en geweren bestookten. De jachtvliegerij ontstond in 1915, toen besloten werd om een machinegeweer op de neus van het vliegtuig te installeren in de zogenaamde 'achtervolgingspositie'. Dit creëerde echter wel een lastig probleem, want tussen het wapen en het doelwit bevond zich de propeller die door het afvuren kon worden geraakt. Vliegtuigbouwer Morane-Saulnier vond een eerste oplossing en plaatste een pantser aan de achterkant van de propeller in zijn model L, zodat kogels die de propeller raakten zouden terugkaatsen. Zo werd Roland Garros op 1 april 1915 de eerste piloot die een vijandelijk vliegtuig neerschoot met een vliegtuig dat speciaal was ontworpen voor de 'jacht'.

12-13 Een Morane-Saulnier N op een Frans vliegveld. Dit toestel was nog niet uitgerust met een synchronisatiesysteem voor het machinegeweer.





28 Een USAAF Lockheed P-80-gevechtsvliegtuig aan het einde van de Tweede Wereldoorlog. Het toestel werd operationeel in 1945 en nam niet deel aan de strijd, maar werd wel ingezet in de Koreaanse Oorlog in 1950.

29 links Een F-86 Sabre met de markeringen van het Skyblazer aerobatic team van de U.S. Air Force Europe. De Sabre was een zeer succesvol gevechtsvliegtuig, met meer dan 10.000 geproduceerde exemplaren.

29 rechts Een MiG-15 met de herkenningstekens van de Sovjetluchtmacht. Dit gevechtsvliegtuig was een tijdgenoot van de Amerikaanse F-86 en was in veel opzichten superieur.

Na de Tweede Wereldoorlog vond er geen massale demobilisatie plaats, zoals in 1918. De legers werden herschikt en er volgde een nieuwe wapenwedloop die ontstond door spanningen tussen het westelijke blok, dat zich in 1949 verzamelde rond de Verenigde Staten en de NAVO, en het Oostblok, dat bestond uit de Sovjet-Unie en het Warschaupact (1955). Beide machtsblokken probeerden hun invloed naar andere continenten uit te breiden. In Azië groeide communistisch China uit tot de derde supermacht, wat leidde tot een hoog niveau van politieke en militaire spanning en het noodzakelijk maakte om steeds meer modernere en effectievere wapens te produceren.

De naoorlogse luchtvaarttechnologie bevestigde de superioriteit van de straalaandrijving, die dankzij de steeds krachtigere motoren onwaarschijnlijke prestaties mogelijk maakte in vergelijking met een paar jaar daarvoor. Ontwikkelingen op het gebied van elektronica (in het bijzonder radar) maakten het mogelijk om de slagkracht van gevechtsvliegtuigen te vergroten, wat leidde tot de ontwikkeling van nieuwe vliegtuigtypes voor gespecialiseerde missies. Een grote innovatie van na de Tweede Wereldoorlog was bijtanken in de lucht. De Verenigde Staten voerden de eerste experimenten hiermee al uit in 1923. Operationeel bijtanken werd echter pas na 1945 mogelijk. Het eerste aangepaste vliegtuig was een B-29 bommenwerper, waarvoor de USAF in juni 1948 de eerste twee speciale tankeenheden optuigde. De eerste inzet in de strijd vond plaats tijdens de Koreaanse Oorlog, toen Boeing KB-29 tankvliegtuigen F-84 jachtbommenwerpers bijtankten die hun basis in Japan hadden. De F-84's waren aangepast met een speciale nippel op de brandstoftanks aan het uiteinde van de vleugels, zogeheten 'tiptanks'.

Het eerste straalvliegtuig in het U.S. Army Air Force, dat in 1947 de U.S. Air Force zou worden, was de Bell P-59 Airacomet, ontwikkeld in 1942 na de overdracht van Whittle-motortechnologie door Groot-Brittannië aan de Verenigde Staten. In 1944 waren er vijftig toestellen operationeel – een experimenteel programma dat de weg vrijmaakte voor een volledig Amerikaans product. Dat was de Lockheed P-80 Shooting Star, die voor het eerst vloog in januari 1944 en waarvan er meer dan 1700 werden



gebouwd. Het was een eenmotorige straaljager met rechte vleugel en zeer eenvoudige, strakke lijnen.

Model P-80A werd operationeel in 1945, maar nam niet deel aan de oorlog. De C-versie van enkele jaren later werd vooral gebruikt als jachtbommenwerper tijdens de Koreaanse Oorlog. Uit dit uitstekende ontwerp kwam ook de T-33A tweezits trainingsversie voort. Er werden meer dan 6500 exemplaren gebouwd en ze werden door vrijwel elke luchtmacht in de westerse wereld gebruikt, door sommige tot ver in de jaren tachtig. De P-80C had een Allison J33 turbojet met 2450 kilo stuwkracht, een maximumsnelheid van 965 km/u en een bewapening bestaande uit zes mitrailleurs van .50-cal (12,7 mm) en 900 kilo bommen. Het is interessant om op te merken dat de USAF na de oorlog een vergelijking uitvoerde tussen de P-80A en de Me 262. Ze kwamen tot de conclusie dat de Duitse jager superieur was aan het Amerikaanse toestel qua acceleratie en snelheid, terwijl de klimsnelheid vergelijkbaar was, ofschoon het Duitse vliegtuig 900 kilo meer woog. Een afgeleide van de P-80, de nachtelijke onderscheppingsjager F-94 Starfire, die in 1949 vloog, was het eerste operationele vliegtuig ter wereld met een naverbrander. Dit apparaat zorgde voor toename in stuwkracht, al kostte dat wel een enorme hoeveelheid brandstof.

In die jaren kreeg ook de Amerikaanse marine haar eerste straaljagers, de McDonnell FH-1 Phantom en de Grumman F9F Panther, en ontwikkelde Groot-Brittannië de Havilland DH.100 Vampire. Dankzij de gevangenneming van verschillende Duitse luchtvaartingenieurs was de Sovjet-Unie in 1945-



1946 ook in staat om zijn eerste straaljagers te ontwikkelen, zoals de Jak-15 en de MiG-9. De zoektocht naar betere prestaties nam een wending in 1947, toen twee cruciale vliegtuigen in de geschiedenis van de luchtvaart verschenen: de Amerikaanse North American F-86 Sabre en de Sovjet MiG-15. Beide toestellen werden voltooid dankzij de kennis van honderden ingenieurs en technici uit voormalig nazi-Duitsland (vrijwillig naar de VS, minder vrijwillig naar de USSR). Beide vliegtuigen waren uitgerust met een belangrijke innovatie: de scherp geveegde vleugel. Dit zorgde voor een hogere snelheid, maar creëerde ook aanzienlijke besturingsproblemen, vooral in het supersonisch gebied.

De ontwikkeling van de F-86 werd in 1944 opgestart, maar werd vertraagd door aerodynamische complicaties, zodat de eerste vlucht pas op 1 oktober 1947 plaatsvond. Het toestel werd twee jaar later operationeel, net op tijd voor de Koreaanse Oorlog (1950-1953). De Sabre was een enorm succes. Hij werd in verschillende versies geproduceerd, waaronder een versie met radar, in totaal bijna 9800 stuks. Zijn tegenhanger, de MiG-15, vloog drie maanden later, op 30 december 1947. Dit werd mogelijk gemaakt door de aanschaf van een adequate motor die de Sovjet-Unie zelf niet kon produceren. Paradoxaal genoeg kwam de oplossing uit Groot-Brittannië, dat Moskou enkele Rolls-Royce Nene-turbojets stuurde, die de vliegtuigmotorenfabriek Klimov onmiddellijk kopieerde. De MiG-15 bleek een uitstekend gevechtsvliegtuig te zijn, volgens velen zelfs beter dan de F-86. Het succes leidde tot de bouw van meer dan 18.000 toestellen.

SPAD S.XIII

TECHNISCHE GEGEVENS

TYPE: eenzitter, eenmotorig, dubbeldekker, jachtvliegtuig
CONSTRUCTIE: hout met stoffen bekleding
VLEUGEL: rechte dubbeldekker
LANDINGSGESTEL: vast, twee wielen voor met een schaats aan de staart

AFMETINGEN:
SPANWIJDTE: 27 ft 1 in (8,25 m)
LENGTE: 20 ft 6 in (6,25 m)
HOOGTE: 8 ft 6,5 in (2,60 m)
VLEUGELOPPERVLAKE: 227 sq ft (21,10 m²)

GEWICHT:
LEEG: 570 kilo
MAX. BIJ START: 845 kilo

MOTOR: 220 pk achtcilinder Hispano-Suiza Model 8Be zuigermotor met houten tweebledspropeller

PRESTATIES:
MAXIMUM SNELHEID: 224 km/u
MAXIMALE VliegHOOGTE: 6650 m
KLIMSNElHEID: 2 m/s
VliegBEREIK: 380 km

BEWAPENING: twee Vickers .303-cal (7,7 mm) mitrailleurs

BEMANNING: 1



1917 - 1923

