

An aerial photograph showing a city being bombed. Several B-29 Superfortresses are visible in the sky, dropping bombs. The city below is filled with smoke and fire. The title text is overlaid on the image.

DE TWEEDE WERELDOORLOG IN DE LUCHT

VAN DE BLITZKRIEG TOT HIROSHIMA

JEREMY HARWOOD

DE TWEEDE WERELDOORLOG
IN DE LUCHT

VOOR SARAH, GUY EN TOBY EN VOOR DEE, DE GEDULDIGSTE REDACTEUR DIE IK KEN

© Uitgeverij Omniboek, 2015
Postbus 13288, 3507 LG Utrecht
www.omniboek.nl
www.boekenwereld.com

Oorspronkelijk gepubliceerd door Quid Publishing in 2014
© Quid Publishing, Hove, Verenigd Koninkrijk

Vertaling Wiebren Tabak
Omslagontwerp GBU grafisch compleet
Bewerking en redactie Jaap Verschoor / Kantoor Verschoor Boekmakers, Heemstede
Opmaak Peter Verwey Grafische Producties, Heemstede

De rechten van de Nederlandse vertaling berusten bij
Uitgeverij Omniboek

ISBN 978 94 0190 595 4
NUR 689

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise, without the prior written permission of the publisher.

JEREMY HARWOOD

DE TWEEDE WERELDOORLOG IN DE LUCHT

VAN DE *BLITZKRIEG* TOT HIROSHIMA



INHOUD

Inleiding	6	HET TIJ KEERT	101
Kaarten	8	De Amerikanen komen	102
DE AANZET	11	De Doolittle raid	108
Pionier ballonvaarders	12	De slag bij Midway	112
Vliegtuigen en camera's	14	De 1000 bommenwerpers raid	116
Loopgraven fotograferen	16	De Dam Busters	122
Tussen de oorlogen	23	Het bombardement op Hamburg	128
Ultrageheime missies	24	'Europa's zachte onderbuik'	134
		Van de Ruhr tot Berlijn	140
		Precisiebombardementen	146
BLITZKRIEG	35	HET EINDE VAN DE OORLOG	157
Vliegbeperkingen	36	Overlord en het vervolg	158
Operatie Zeeleeuw	44	V-wapens	172
De Slag om Engeland	48	Tokio in vuur en vlam	190
De Blitz	52	Hiroshima en Nagasaki	196
Het Middellandse Zeegebied	58		
HET EINDE VAN HET BEGIN	65	Bibliografie / Verder lezen	202
Revolutie in air-intelligence	66	Register	204
De Kriegsmarine	77	Fotoverantwoording	208
De Slag om Kreta	82		
Operatie Barbarossa	86		
Pearl Harbor en de Pacific	92		

◀ Een squadron B-17 Flying Fortresses boven Duitsland op 7 september 1943, op weg om de kogellagerfabrieken in Stuttgart te bombarderen. Het Amerikaanse opperbevel was verknocht aan precisiebombardementen bij daglicht, in het vertrouwen dat hun zwaar-bewapende bommenwerpers op eigen kracht de Luftwaffe-jagers van het lijf konden houden. Dit zou misplaatst blijken te zijn. Pas de komst van escorterende langeafstandsjagers wist de voortdurend stijgende verliezen te keren.

INLEIDING

Vanuit het perspectief van de 21ste eeuw spreekt de vitale rol die het luchtwapen op het moderne slagveld speelt vanzelf. Het duurde echter verrassend lang voordat dit onderkend werd. Zoals Tami Biddle, een beroemde luchtvaarthistoricus, schreef: ‘Vrijwel elk 20ste-eeuws luchtwapen is uitgevonden en verder ontwikkeld, minstens in rudimentaire vorm, tussen 1914 en 1918.’ Dat wil zeggen, tijdens de Eerste Wereldoorlog.

Vandaar dat dit boek ‘de oorlog die aan alle oorlogen een einde zou maken’ als beginpunt heeft genomen. Om Biddle nogmaals te citeren: ‘Wie de rol van vliegtuigen in latere conflicten wil begrijpen, doet er goed aan zijn onderzoek te beginnen in de Eerste Wereldoorlog, juist omdat hierin alle wortels van de moderne aanpak liggen en bestudeerd kunnen worden.’

Het vliegtuig verdiende zijn eerste sporen als verkenninginstrument. De Slag aan de Marne en de Slag bij Tannenberg aan het begin van de oorlog hadden heel anders afgelopen kunnen zijn als eerst de geallieerden en vervolgens de Duitsers niet hun voordeel hadden gedaan met de inlichtingen die ze van hun luchtverkenners ontvingen. Vliegtuigen werden gauw van onschatbare waarde voor artillerie-waarneming; luchtfotografie was eveneens cruciaal bij de opbouw van een veelomvattend beeld van wat er in de loopgraven en achter de linies ‘aan de andere kant van de heuvel’ gebeurde. De noodzaak om lucht-overzicht te verwerven, leidde tot de geboorte van het jachtvliegtuig; de ontwikkeling van tactische en strategische (langeafstands)bommenwerpers volgde niet veel later. Rond 1918 stond het luchtwapen op de drempel van de volwassenheid.

Het hoeft daarom niet te verbazen dat in de periode tussen beide wereldoorlogen de angst voor de buitengewoon dodelijke kracht van vliegtuigen floreerde. ‘De bommenwerper’, werd het publiek op grimmige wijze verzekerd, ‘komt er altijd doorheen.’ In de jaren dertig pochte Hermann Göring dat zijn nieuw geschapen Luftwaffe, destijds ‘s werelds machtigste luchtmacht, ‘klaarstond om elk bevel van de Führer

bliksemsnel en met ondenkbare kracht uit te voeren’.

De waarheid zag er iets anders uit. Hoewel het luchtwapen zich tijdens de Tweede Wereldoorlog inderdaad als een strategisch element van de eerste orde ontpopte, kon het in zijn eentje geen oorlogen winnen. Wat de oorlog wel liet zien, was dat als de luchtmacht nauw samenwerkte met de andere krijgsmacht-onderdelen en een essentieel ingrediënt vormde in de cocktail van de slagveldzeges. Aan zowel het westelijk als het oostelijk front completeerde het luchtwapen de landstrijdkrachten bij het verslaan van nazi-Duitsland. In het Verre Oosten leverde het een belangrijk aandeel in de overwinning op het Japanse keizerrijk.

De feitelijke luchtoorlog is natuurlijk een fascinerend verhaal op zichzelf. Dit boek bevat verslagen van de grote strategische bommenwerperoffensieven: de pogingen van de Luftwaffe om Groot-Brittannië met de Blitz op de knieën te dwingen, de grote RAF-aanvallen die tal van belangrijke Duitse steden verwoestten, de precisieaanvallen van de USAAF op belangrijke Duitse doelwitten, de bombardementen met brandbommen op Japan in 1945 en de atoombommen op Hiroshima en Nagasaki, waarna het doek viel. Dit boek belicht echter ook de vaak miskende verrichtingen van de ‘spies in the skies’ om vanuit de lucht nauwkeurige inlichtingen te vergaren – een krachtsinspanning die zelfs al voor het uitbreken van de vijandelijkheden begon.

Wellicht had het werk van de luchtfotografen en de fotoanalisten meer effect op de uitkomst van de oorlog dan dat van de codebrekers van Bletchley Park. Volgens sommigen hadden de geallieerden de oorlog kunnen verliezen als ze niet over de ‘informatie vanuit de lucht’ hadden beschikt. Waren de ‘Vergeltungswaffen’ waar Hitler zo over snoefde onopgemerkt gebleven en ingezet zoals de Duitsers bedoeld hadden, dan is het een open vraag of ze op zijn best de landing van de geallieerden in Normandië hadden kunnen vertragen, of hun in het ergste geval een vernederende nederlaag hadden kunnen bezorgen.

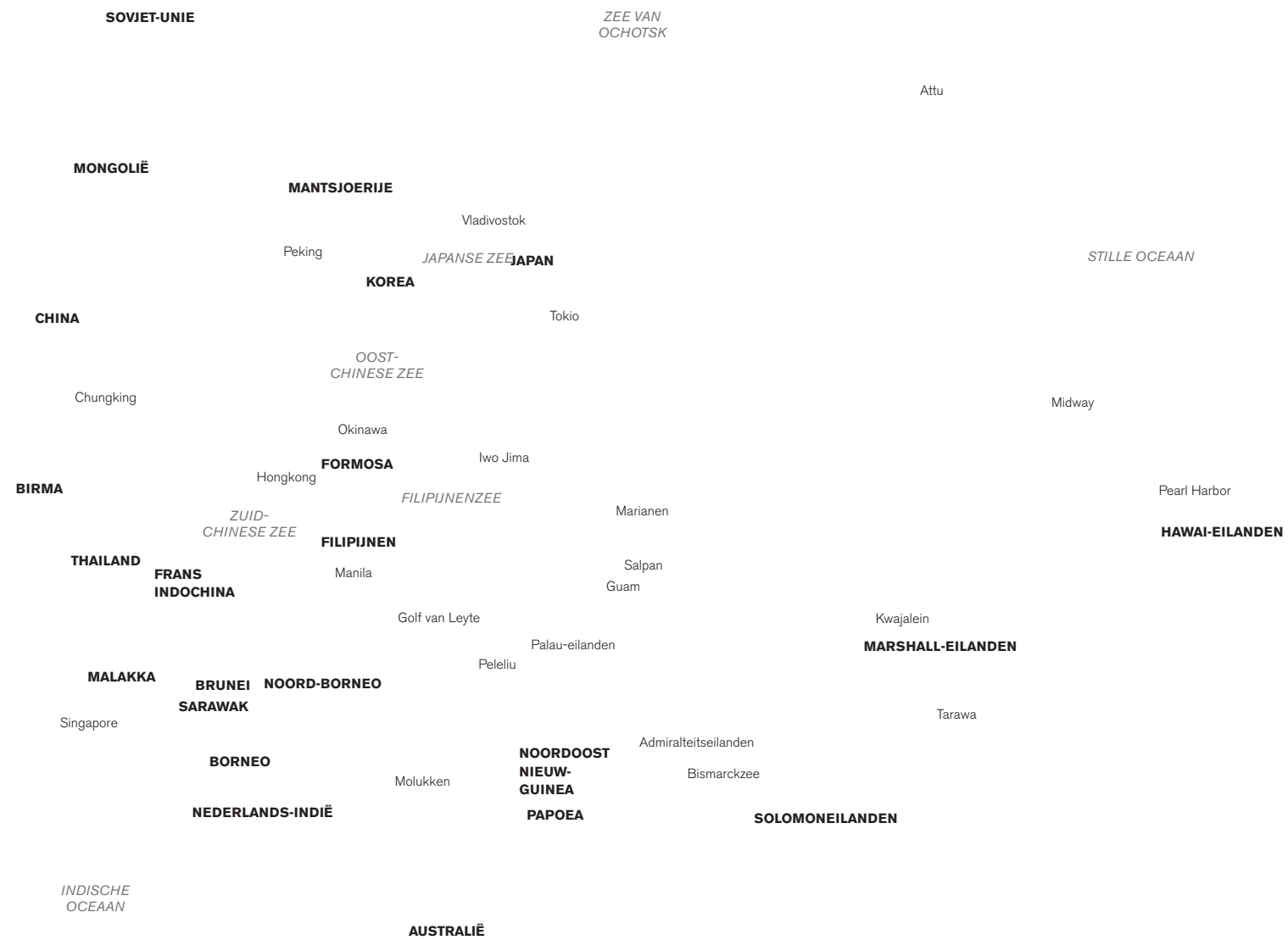
Een Amerikaanse fotograaf slaagde erin deze dramatische opname te maken van bommen die op de Italiaanse industriestad Terni vielen, eind 1943. De betrokken bommenwerpers behoorden tot de US 12th Army Air Force, hun doelen bestonden uit de staalfabriek en de spoorwegrangeerterreinen van de stad. Milaan, Foggia, Napels, Palermo, Treviso en Turijn bevonden zich onder de Italiaanse doelwitten die zwaar gebombardeerd werden. Rome bleef veelal gespaard nadat paus Pius XI een beroep had gedaan op president Roosevelt om de hoofdstad niet aan te vallen.



AS-EXPANSIE

In 1942 had Hitlers Duizendjarige Rijk zijn grootste omvang bereikt. De nazi-strijdkrachten bezetten vrijwel het gehele West-Europese vasteland, waren diep tot in Rusland doorgedrongen en in Noord-Afrika tot El Alamein genaderd.

Geallieerd gebied
Door de nazi's bezet
Neutrale landen



OPMARS NAAR JAPAN

De voortschrijdende geallieerde penetratie in het door Japan bezette Oost-Azië omvatte island-hopping door de Stille Oceaan. Als Japan zich niet had overgegeven, zou de volgende stap de invasie van de Japanse thuseilanden zijn geweest.

Bezet door Japan
Door Japan beheerste wateren
Geallieerde offensieven

Locaties van belangrijke slagen of campagnes

DE AANZET

Vanaf vroege tijden gebruikten legercommandanten cavalerie om de sterkte van de vijand vast te stellen en diens bedoelingen op het slagveld te peilen. In de 19de eeuw werden ballonnen ingezet als artilleriewaarnemingsposten om de nauwkeurigheid van het geschut te vergroten; net voor het uitbreken van de Eerste Wereldoorlog kwamen daar vliegtuigen bij. Rond 1918 was de luchtverkenning al hoog ontwikkeld; in dat jaar alleen namen geallieerde vliegtuigen 10 miljoen luchtfoto's van Duitse posities langs het westelijk front. De oorlog was getuige van andere belangrijke ontwikkelingen in de lucht: Duitslands Zeppelin luchtschepen en Gotha en Riesenflugzeug toestellen vormden de voorboden van de zware bommenwerpers die zo'n prominente rol zouden spelen in de strategische bommen campagnes van de Tweede Wereldoorlog.

PIONIER BALLONVAARDERS

Frankrijk was de voortrekker op het gebied van de ballonvaart. Jean-François-Pilâtre de Rozier koos als eerste het luchtruim, op 15 oktober 1783, toen zijn kabelballon zich boven Parijs verhief. Op 1 december van hetzelfde jaar verbeterden twee Fransen – hun namen zijn niet zeker – dit door 43,5 km af te leggen; in januari 1785 slaagde Jean-Pierre Blanchard erin over het Kanaal te vliegen. Groot-Brittannië was daags ervoor getuige geweest van een eerste succesvolle ballonvlucht, toen Vincenzo Lunardi, een Italiaanse pionier ballonvaarder, een 32 km lange vlucht maakte, met als startpunt het terrein van de Honourable Artillery Company in Londen.

Ofschoon er in juni een 32 kilometer lange militaire testvlucht volgde, concludeerden de Britten dat ballonvaren de oorlogvoering niets waardevols te bieden had. Veel legerofficieren waren vooringenomen jegens ballonnen, waarvan ze het gebruik voor waarnemingsdoeleinden als onsportief beschouwden. ‘Het hoorde’, orakelden ze, ‘niet bij het spel.’

De Fransen dachten daar echter anders over. Tijdens de revolutionaire oorlogen van de jaren 1790 gaven zij bij hun veldtochten tegen de Oostenrijkers en Pruisen de stoot tot het gebruik van ballonnen voor militaire luchtverkenning. Wel belemmerde Nelsons vernietiging in 1798 van het schip dat een balloncompagnie vervoerde in de Baai van Aboukir de Franse inspanningen op dit vlak.

DE EERSTE FOTO'S

Ofschoon fotografie eind jaren dertig van de 19de eeuw werd uitgevonden, was het onmogelijk om vroege camera's in de lucht te gebruiken. Ze waren te groot en log; zij moesten het hebben van breekbare glasplaten die niet alleen met een lichtgevoelige emulsielaag bedekt moesten worden alvorens ze te belichten, maar die men ook nog eens diende te ontwikkelen terwijl de ballon nog in de lucht hing. Anders verpestte het waterstofgas dat de ballons hun stijvermogen verschafte de beelden.

Pas in 1858 wist Gaspard Félix Tournachon, een Parijse fotograaf, karikaturist en journalist beter bekend bij zijn pseudoniem Nadar, de eerste succesvolle

luchtfoto's te nemen. Twee jaar later schoten de Amerikaanse ballonvaarders Samuel A. King en James W. Black de eerste luchtfoto's in de VS vanuit een kabelballon op een hoogte van 1200 voet (365 m) boven Boston. Maar hoewel de Noordelijke Staten tijdens de Amerikaanse Burgeroorlog luchtballonnen gebruikten voor verkenning en de Fransen ze op ruime schaal inzetten toen Parijs gedurende de Frans-Duitse oorlog werd belegerd door de Pruisen, lijkt geen van beide die te hebben benut voor het maken van foto's.

In 1871 kwam er een belangrijke doorbraak toen Richard L. Maddox, een Engelse dokter, gelatinedroogplaten uitvond als vervangers van het collodiumprocedé. Met als gevolg dat luchtfotografie nu uitvoerbaar werd. De platen van Maddox waren gevoeliger dan hun collodium voorgangers; ze konden bovendien worden ontwikkeld na terugkeer op de grond in plaats van in de lucht. In 1896 verklaarde een Handboek voor Militaire Ballonvaren zelfverzekerd dat ‘geen modern leger als compleet kon worden beschouwd zonder ballonuitrusting’.

GEMOTORISEERDE VLUCHT

Luchtverkenning per ballon kende een substantieel nadeel. Het ontbrak kabelballonnen per definitie aan wendbaarheid. De Duitsers geloofden dat motorisch aangedreven luchtschepen het antwoord vormden; in 1900 koos graaf Ferdinand von Zeppelins eerste stijve, bestuurbare ballon het luchtruim. Toen, in 1903, bij Kitty Hawk aan de kust van North Carolina, slaagden Orville en Wilbur Wright erin hun zwaarder-dan-lucht tweedekker van de grond te tillen. De revolutionaire eeuw van gemotoriseerde vlucht was aangebroken.

Van meet af aan werden vliegtuigen gezien als potentieel waardevol gereedschap voor waarnemingsdoeleinden – dat was de reden waarom legers ze in de eerste plaats aanschafte. De technologische ontwikkelingen gingen snel. In 1912 legde generaal Sir James Grierson, een van de veldcommandanten tijdens de zomeroefeningen van het Britse leger, zijn opponent generaal Sir Douglas Haig in de luren, grotendeels dankzij zijn gebruik van luchtverkenning. Het was een voorproefje van wat er stond te gebeuren toen, twee jaar later, de wereld ten strijde trok.

Luchtvaartpioniers Jean-François-Pilâtre de Rozier en Giroud de Villette kiezen op 19 oktober 1783 te Parijs het luchtruim in een kabelballon. Ze bereikten een hoogte van 330 voet (100 m) tijdens een vlucht die negen minuten duurde. Later was Frankrijk het eerste land ter wereld dat ballonnen zou inzetten voor militaire verkenning.

Een vroege Zeppelin maakt een veilige landing, met onder de toeschouwers graaf Ferdinand von Zeppelin, de uitvinder van het luchtschip, en de Duitse kroonprins. In 1915 waren de Zeppelins de eerste strategische bommenwerpers toen ze een

achtien maanden durende terreurcampagne begonnen tegen Britse doelen, bedoeld om het moreel van de burgerbevolking te breken en de natie op de knieën te bombarderen.

VLIEGTUIGEN EN CAMERA'S

Grierson beschikte beslist over een vooruitziende blik. Aan het slot van de legeroefeningen van 1912 concludeerde hij: 'Persoonlijk denk ik dat er geen twijfel over bestaat dat we de vliegtuigen van de vijand moeten vernietigen voordat de strijd op het land kan plaatsvinden... oorlog voeren zal onmogelijk zijn totdat wij de heerschappij in de lucht bezitten.' Andere militaire autoriteiten waren het hier echter niet mee eens. Met als meest notoire de Franse generaal Ferdinand Foch, die gezegd schijnt te hebben: 'Aviatiek is een mooie sport, maar nutteloos voor het leger.' De Russische generaal Alexander Samsonov was er nog zo een. Toen de oorlog uitbrak, negeerde hij de informatie die zijn verkenningspiloten hem verschaften. Generaal Paul von Hindenburg, zijn tegenstander, deed dat niet. Na zijn verpletterende overwinning erkende de Duitse veldheer dat 'er zonder de vliegers geen Tannenberg zou zijn geweest'. De verslagen Samsonov pleegde zelfmoord op het slagveld.

Technologisch gesproken waren de vliegtuigen aan het begin van de oorlog vrij eenvoudig. Vier squadrons van Groot-Brittannië's recentelijk gevormde Royal Flying Corps (RFC) vergezelden de British Expeditionary Force (BEF) naar Frankrijk. De vliegtuigen waarmee ze waren uitgerust, hadden te weinig motorvermogen, waren fragiel en ietwat instabiel. Ze konden in het rond worden gegooid door een zware windvlaag, heen en weer gesmeten in thermiekbellen en vonden het lastig om tegen een sterke wind op te tornen. Ook waren ze niet bewapend. Vliegers en waarnemers vielen terug op geweren, jachtgeweren en revolvers in een poging Duitse verkenners die het luchtruim afschuimden te ontmoedigen. Nieuwe toestellen vormden een absolute prioriteit voor het vliegende leger.

Het Royal Flying Corps, in mei 1912 opgericht als onderdeel van het Britse leger, zond bij het uitbreken van de oorlog 63 vliegtuigen naar Frankrijk. Rond de tijd van de Slag aan de Somme in 1916 dienden er 27 squadrons met samen 421 toestellen aan het westelijk front. Aan het einde van de oorlog had de RAF, zoals het RFC na samenvoeging met de Luchtvaartdienst van de Royal Navy in april 1918 heette, een sterkte van circa 22.000 vliegtuigen, de grootste luchtmacht ter wereld.

Terwijl de strijd aan het westelijk front ontaardde in de impasse van de loopgravenoorlog, werd het de Britten al snel duidelijk dat er betere camera's met sterkere lenzen nodig waren. Het A-type kwam aan sommige van die eisen tegemoet. Zijn voornaamste nadeel was het gebruik van 12,5 x 10 cm glasplaat negatieven, die stuk voor stuk met de hand in de camera gestopt en er weer uitgehaald moesten worden. Hoewel de fotografische kwaliteit uitstekend was, vormde het fotograferen een omslachtig proces dat geduld en een aanzienlijke bedrevenheid vereiste. B-type en WA-type camera's waren gemodificeerde en grotere versies van het A-type; het C-type was uitgerust met twee automatische cassettes die het wisselen van platen vergemakkelijkten.

Het verschil tussen het E-type, dat eind 1916 werd ingevoerd, en zijn voorgangers zat hem in het feit dat hij van metaal was gemaakt in plaats van hout. Hij zat doorgaans aan de buitenkant gemonteerd naast de waarnemer of achter diens stoel, de lens naar beneden gericht door een gat in de romp. Het L-type dat hem verving, kon binnen en buiten de cockpit worden aangebracht en zowel automatisch als handmatig bediend worden. De LB- en BM-types vormden verdere belangrijke modificaties.

ZEPPELINS, GOTHA'S EN RIESENFLUGZEUG

De Duitsers en de geallieerden evenaarden elkaar min of meer in de luchtoorlog die boven de loopgraven woedde. In één opzicht liepen de Duitsers voorop. Zij waren de eersten van de oorlogvoerende partijen die zich waagden aan de doelbewuste strategische bombardementen op de burgerbevolking, aldus een volkomen nieuw tijdperk qua oorlogvoering ontketenend. Peter Strasser, de fanatieke commandant van Duitslands Zeppelin-luchtvloot, sprak grimmig tegen zijn bemanningen: 'Wij, die de vijand treffen waar zijn hart klopt, zijn zwartgemaakt als "babymoordenaars". Vandaag de dag bestaat er niet zoiets als een non-combattant. Moderne oorlogvoering is totale oorlogvoering.'

Graaf Ferdinand von Zeppelins grote luchtschepen waren het eerste bombardementswapen dat het Duitse opperbevel tegen Engeland inzette. Twee daarvan

bestookten de havenstad Great Yarmouth aan de Noordzee en de stad King's Lynn in de nacht van 19 januari 1915. Op 31 mei werd de hoofdstad Londen voor het eerst aangevallen.

Vliegend op een hoogte van 20.000 voet (6100 m) of meer leken Duitslands luchtschepen onkwetsbaar. Het duurde tot 2 september 1916 voordat luitenant Leefe-Robinson erin slaagde eentje neer te schieten. Zijn succes viel niet alleen te danken aan zijn vliegkwaliteiten, de mitrailleurs van zijn vliegtuig waren geladen met een nieuw soort kogels, die opeenvolgend werden afgevuurd. De eerste, die zeer explosief nitroglycerine bevatte, blies grote gaten in de romp en gascellen van het luchtschip; de tweede, een brandkogel, ontstak de aldus ontstane mengeling van waterstof en zuurstof die dan explodeerde.

De Duitsers gaven het niet op. Ze zochten het nu in zwaarder-dan-lucht bommenwerpers om de resultaten te behalen waarnaar zij zo naarstig streefden. Op 25 mei 1917 voerden 22 tweemotorige Gotha-bommenwerpers een grote daglichtaanval uit op doelen in Zuidwest-Engeland. Op 12 juni bestookten ze Londen, opnieuw op klaarlichte dag. Pas in september gingen ze over op nachtaanvallen. Die herfst kregen ze gezelschap van een viermotorige bommenwerper met de toepasselijke naam Riesenflugzeug. Gemaakt door Zeppelin was dit het grootste toestel dat tijdens de hele Eerste Wereldoorlog werd ingezet.

BE2-C

Type Verkenner/lichte bommenwerper

Bemanning 2

Lengte 3,40 m

Spanwijdte 11,28 m

Snelheid 116 km/u

Actieradius 3,25 vlieguren

De BE2-C vormde de steunpilaar van het Royal Flying Corps tijdens de eerste jaren van de Eerste Wereldoorlog. Hij was, zei een van de vliegers, 'een duvelstoeljager, voor alles bruikbaar, verkenning, artilleriewaarneming, luchtfotografie, droppen van spionnen of wat er zich ook maar voordeed'.

LOOPGRAVEN FOTOGRAFEREN

Luchtfoto's werden recht naar beneden genomen of onder een schuine hoek, wat camera's in staat stelde verder achter de vijandelijke linies te 'kijken'. De toepassing ervan was gevarieerd, maar wel allemaal even belangrijk. Allereerst benutten beide zijden ze als basis voor het vervaardigen van gedetailleerde kaarten van de vijandelijke linies. Foto's konden ook uiterst precies artilleriestellingen lokaliseren, terwijl vliegers en waarnemers tevens het aanvoeren van personele en materiële versterkingen naar het front konden bespeuren en vastleggen.

De Britten maakten als eersten gebruik van gecoördineerde luchtfotografie. In de aanloop naar de Slag van Neuve Chapelle, die op 10 maart 1915 begon, fotografeerden twee RFC-squadrons met succes het volledige Duitse verdedigingsstelsel op het punt waar een saillant in de Britse stellingen priemde, dicht bij de aansluiting met het Franse leger (zie foto's blz. 17). Dit vormde de start van een proces dat leidde tot de ontwikkeling van een geheel nieuwe techniek van fotoanalyse, die een belangrijk aandeel zou hebben in de toekomstige militaire aansturing van de oorlog.

FOTOANALYSE

Het succesvolle optreden bij Neuve Chapelle gaf de aanzet tot het besluit om de expansie van het RFC en zijn fotografische mogelijkheden te versnellen. In augustus 1915 werd luitenant-kolonel Hugh Trenchard tot de nieuwe commandant benoemd. Een dominante persoonlijkheid met een stem als een brulboei, die hem de bijnaam 'Boem' opleverde. Trenchard was de meest fervente discipel van het luchtwapen. Hij begon onmiddellijk te plannen voor een massale uitbreiding van het RFC en drong aan op het invoeren van snellere toestellen, met sterkere motoren en uitgerust met betere wapens. Tevens bepleitte hij de ontwikkeling van bommenwerpers.

Effectieve luchtverkenning maakte een integraal deel uit van Trenchards meesterplan. Hij gaf direct de leiding over de RFC-luchtfotografie aan de 32-jarige John Moore-Brabazon, de eerste Engelsman die in Groot-Brittannië een vliegtuig had bestuurd. Sergeant-majoor Victor Laws, de enige ervaren fotografisch

specialist van het RFC, werd aangewezen om met hem samen te werken. In september keerde Laws in Groot-Brittannië terug om de nieuwe School voor Fotografie op te zetten in Farnborough. Twee maanden later werd hij als hoofd aangesteld.

In Farnborough werden de kandidaten getraind in alle aspecten van de luchtfotografie. Ze leerden hoe ze glasplaten moesten ontwikkelen en afdrucken, hoe ze vergrotingen moesten maken, luchtcamera's onderhouden en foto's inschakelen voor het maken van kaarten. Men bracht hun ook bij hoe ze schaduwen konden benutten voor het meten van de schaal van grondobjecten, vijandelijke machinegeweer- en artillerieposities konden ontdekken, hoofdkwartieren lokaliseren en troepenbewegingen analyseren.

Na voltooiing van hun opleiding werden ze overgeplaatst naar Frankrijk om de fotografische eenheden te

▼ Dit C-type camera is aangebracht naast de achterste cockpit van een BE-2c verkenningsvliegtuig. De waarnemer bediende de sluiters door aan een koord te trekken. Het C-type gebruikte de camerabehuizing van het eerdere A-type, met als aanvulling een plaatwisselcassette bovenop en een tweede cassette. Eerstgenoemde bevatte een stapel van achttien fotografische platen. Eenmaal belicht schoof elke plaat door naar een sleuf in de tweede cassette en viel daar keurig in.

bemannen die weldra aan de gevechtssquadrons werden toegevoegd.

De resultaten werden steeds indrukwekkender. Voordat de Slag aan de Somme in juli 1916 begon, waren alle Duitse stellingen door het RFC gefotografeerd en in gedetailleerde kaarten vastgelegd. Met hun 'Plans Directeur' overtroffen de Fransen qua hoeveelheid uitvoerige informatie in hun kaarten overigens het RFC. In de loop der tijden bijeengesprokkeld en hoofdzakelijk bedoeld om de Franse artillerie te helpen, stelden ze trefzeker de meeste vitale punten in de vijandelijke verdediging vast.

Elke sector van het door de Fransen bezette front had zijn eigen 'Chef de Cartographie', uitgekozen voor diens specialistische kennis van dat specifieke gebied. Volgens een Amerikaanse waarnemer betekende dit niet alleen dat hij 'zich ophield in vooruitgeschoven observatieposten, maar zelfs in "niemandsland", en daarnaast alle luchtfoto's analyseerde benevens andere inlichtingen die hem ten dienste stonden'.

Daarbij kwam dat de Fransen in de persoon van kapitein Eugene Pepin een van de grootste pioniers van de fotoanalyse bezaten die in de loop van de oorlog naar voren kwam.

Voor de Slag van Neuve Chapelle op 10 maart 1915 begon, fotografeerden verkenningsvliegtuigen van het 2de en 3de squadron van het RFC met succes het volledige Duitse verdedigingsstelsel op het punt waar een vijandelijk saillant in de Britse frontlinies priemde (links). De Duitse loopgraven die men op de foto's waarnam, werden overgetrokken op een blinde kaart (rechts) waar men vervolgens de details van het Britse aanvalsplan overheen legde. Kopieën van deze kaart werden uitgedeeld aan de aanvallende infanterie en ondersteunende artillerie.

Verkenningsoptnamen van de Duitse en Britse stellingen bij Neuve Chapelle werden gecombineerd om tot deze indrukwekkende fotomontage te komen. In 1918 hadden de Britten een enorme fotokaart van hun hele frontsector in Frankrijk gecreëerd. Deze werd constant bijgewerkt door er vrijwel dagelijks nieuwe beelden aan toe te voegen. Tussen januari 1918 en de wapenstilstand in november daarop maakten geallieerde fotoverkenningsvliegtuigen meer dan 10 miljoen opnamen van het westelijk front. De Duitse Keizerlijke Luchtmacht bleef niet ver achter; in 1917 streefden haar verkenningstoestellen ernaar om het hele front tweemaal per maand in beeld te brengen.

▲ Een Short Type 184 watervliegtuig taxiëert voor het opstijgen. Vanaf het moment dat hij in 1915 operationeel werd tot het einde van de oorlog deed de Short bij de RNAS dienst als verkenner, conventionele bommenwerper en torpedobommenwerper. Op 12 augustus 1915 viel de Short als eerste vliegtuig ter wereld een vijandelijk vaartuig met een torpedo aan; drie dagen later bracht hij er als eerste een tot zinken, toen *flight commander* Charles Edmonds met succes een Turks transportschip torpedeerde enkele mijlen ten noorden van de Dardanellen.

MILJOENEN FOTO'S

In december 1917 was er een enorme, nauwgezette foto-kaart van het hele westelijk front opgebouwd; deze werd voortdurend verbeterd zodra er nieuwe opnamen beschikbaar kwamen. Het constant groeiende aantal foto's stelde de geallieerde commandanten in staat om ten slotte het grote Duitse offensief van maart 1918 tot staan te brengen en vervolgens die zomer het beslissende tegenoffensief te ontketenen dat de oorlog beëindigde. De Duitsers konden de massale geallieerde fotografische inspanningen niet evenaren, hoewel hun Keizerlijke Luchtmacht dagelijks om en nabij de 4000 opnamen maakte, waarbij ze het hele westelijk front ruwweg tweemaal per maand in beeld bracht.

Tussen januari 1918 en de wapenstilstand in november daarop schoten geallieerde vliegtuigen ruim 10 miljoen foto's boven Frankrijk en België, en tegen die tijd waren ook de Amerikanen gearriveerd die de Britse en Franse verrichtingen completeerden. Nadat ze hun intrede in de oorlog hadden gedaan, pikten de Amerikanen het kunstje snel op. Op verschillende plekken in de VS werden waarnemers de voor lucht-fotografie benodigde vaardigheden bijgebracht. Ook werd een centrum voor luchtfotografie opgericht in het Franse Tours, waar pas gearriveerde Amerikaanse waarnemers rechtstreeks konden putten uit Britse en Franse ervaringen.

De Amerikanen realiseerden zich al snel het belang van grondige fotoanalyse. Een officieel handboek van het Amerikaanse leger, gepubliceerd in 1918, stelde luid en duidelijk dat luchtfotografie 'een van de belangrijkste informatiebronnen' was geworden die een commandant ter beschikking stonden. Het handboek vervolgde: 'In feite maakt alleen dat het exact lokaliseren en uitvoerig bestuderen van de verdedigingswerken van de vijand mogelijk. De vijand, die zich van het belang ervan bewust is, probeert die studie te dwarsbomen. Vakkundige camouflage, een groot aantal verdedigingswerken en imitaties behoren tot de toegepaste methodes. Met als gevolg dat het bestuderen van luchtfoto's moet worden toevertrouwd aan specialisten die alle mogelijke middelen voor verificatie moeten krijgen.' Bijgevolg werden Amerikaanse

fotoanalisten belast met het onder de loep nemen van de details van de Duitse fortificaties, de samenstelling van hun eenheden en hoe de Duitsers te werk gingen bij het organiseren van aanval en verdediging.

Fotoverkenning speelde ook een rol in ver afgelegen oorlogszones. Toestellen van de Royal Naval Air Service (RNAS) voerden verkenningen uit voor de Britten en het Australian and New Zealand Army Corps (ANZAC) toen zij in 1915 op Gallipoli landden, terwijl RFC- en RNAS-machines Britse, Zuid-Afrikaanse en Belgische strijdkrachten vanuit Congo ondersteunden bij de veldtocht in Duits Oost-Afrika (nu Tanzania). Een van de RNAS-successen was de ontdekking in april van dat jaar van de Duitse kruiser *Königsberg* in de delta van de rivier de Rufiji. Britse rivierkanonneerboten brachten de *Königsberg* op 5 juli schade toe; ze werd een week later de grond ingeboord, waarbij de nauwkeurige vuurleiding van een RNAS-vliegtuig een sleutelrol vervulde.

Palestina en de Sinaïwoestijn waren eveneens getuige van substantiële luchtverkenningsactiviteit. Het begon vroeg in 1915 toen Turkse strijdkrachten die door de Sinaï optrokken naar het Suezkanaal werden ontdekt door Britse en Franse vliegtuigen. Vervolgens werden de Turken teruggeslagen. Twee jaar later waren de rollen omgekeerd toen een grotendeels Britse en Australische legermacht, aangevoerd door generaal Edmund Allenby, op zijn beurt door de Sinaï oprukte om de Turken in Gaza te verslaan. Daarna drong Allenby op naar het noorden, veroverde Jeruzalem, nam bezit van Palestina en verzekerde zich tegen het einde van de oorlog van geallieerde controle over een groot deel van Syrië.

Veel terrein waarover Allenby's troepen optrokken, was nooit eerder grondig onderzocht of in kaart gebracht. RFC-fotoverkenning zou daar verandering in brengen. Eind 1916 kreeg fotografisch officier Hugh Hamshaw-Thomas het bevel over de luchtverkenning. Hamshaw-Thomas, ex-paleontoloog in Cambridge en nu gevestigd in Egypte, benaderde zijn fotografische opdracht op dezelfde weloverwogen wijze waarop hij voorheen fossielen uit het Jura opgroef. Zijn eenheid vervaardigde kolossale fotomozaïeken – fotoseries die

letterlijk aan elkaar geplakt werden – om een luchtbeeld van een groot gebied te creëren. Hamshaw-Thomas gebruikte die om gedetailleerde kaarten te produceren van Egypte, Palestina en Syrië. Zijn monnikenwerk toonde andermaal aan hoe belangrijk luchtfotografie was als aanvulling op het militaire inlichtingenwerk.

Deze luchtfoto van Gaza werd begin 1918 door een Australische piloot gemaakt. Het RFC was begonnen het hele gebied waarin de Britten het jaar daarvoor op de Turken stuitten te fotograferen. Luchtverkenning speelde een belangrijke rol bij het effenen van het pad voor de doorbraak van Britse en Gemenebest troepen.

TUSSEN DE OORLOGEN

Een Amerikaans B4-A verkenningstoestel vliegt over de Filippijnen in de late jaren twintig van de vorige eeuw. B4-A's werden hier en in de VS gebruikt voor onderzoek vanuit de lucht en het vervaardigen van fotografische kaarten. De Amerikanen ontwikkelden speciaal voor topografisch gebruik een nieuwe serie camera's. Die waren voorzien van meerdere lenzen om meer gebied te beslaan en synchroon parallelle stroken land te fotograferen, waarbij ze zowel schuine als verticale opnamen maakten.

Tijdens de Eerste Wereldoorlog was de luchtvaart met grote sprongen vooruitgegaan. De vliegtuigen van 1918 waren stukken sneller, krachtiger en betrouwbaarder dan hun voorgangers. Onbepaalde verkenningstoestellen waren bewapende verkenners geworden en men had lichte, middelzware en ten slotte zware bommenwerpers ontwikkeld.

Ook de luchtverkenning was sterk veranderd. Geavanceerde camera's, voorzien van betere lenzen, konden over grote gebieden details vastleggen van hoogten boven de 6100 m. Breekbare glasplaten hadden plaatsgemaakt voor flexibele filmrollen. Achter de schermen op de grond was de fotoanalyse geperfectioneerd, evenals de kunst om gedetailleerde kaarten te maken aan de hand van de foto's die de vliegers hadden vergaard. Kortom, de luchtvaart was volwassen geworden.

BEHEERSING VAN HET LUCHTRUIM

De oorlog was nauwelijks geëindigd of stukje bij beetje begon men de RAF te ontmantelen. Ze werd snel afgebouwd van 200 naar 33 squadrons. Ze zou zelfs hebben kunnen ophouden te bestaan als een apart krijgsmachtdeel, indien Trenchard, inmiddels stafchef

LANDMETEN EN KAARTEN

In de jaren twintig verwierf de RAF een verdiende en grote reputatie voor haar gedetailleerde landmetingen vanuit de lucht aan de hand waarvan nieuwe kaarten en tabellen werden samengesteld. Op verzoek van de Anglo-Persian Oil Company maten RAF DH 9A's, gestationeerd te Shaibah, Irak, in 1924 het gebied rond de Abadan-olievelden in Iran op; een foto van een latere meting van Bandar Shahpur is links afgebeeld. Eerdere RAF-vliegtuigen hadden een 995 km lang traject van de rivier de Nijl voor de Egyptische regering in kaart gebracht. Latere metingen strekten zich uit over enorme gebieden van de Beloetsjistan en Afghaanse grensregio's en een stuk van de rivier de Indus in India. Een andere landmeting bracht de RAF naar de grenzen van Brits Somaliland, waar het overdag zo heet was dat fotorolletjes alleen 's nachts ontwikkeld konden worden.

van de luchtmacht, niet voor haar voortbestaan had gevochten. Hij overtuigde sleutelfiguren in de regering – in het bijzonder Winston Churchill, destijds staatssecretaris voor Oorlog en Luchtvaart – dat wat 'beheersing van het luchtruim' heette, een voordeliger manier was om af te rekenen met oproer en rebellie in het Britse Rijk.

Trenchard en zijn aanhangers betoogden dat het onderwerpen van opstandige stammen door middel van mitrailleurs en bombarderen goedkoper, sneller en effectiever zou blijken te zijn dan te vertrouwen op dure garnizoenen of strafexpedities door grondtroepen om de klus te klaren. De Britten brachten de beheersing van het luchtruim in praktijk in het olierijke Syrië, waarover zij onder een mandaat van de Volkerenbond nu de scepter zwaaiden, in Brits Somaliland en aan de veelal woelige noordwestgrens van India. Het kennelijke succes hiervan sterkte Trenchard in zijn overtuiging dat de bommenwerper in de toekomst het beslissende wapen zou zijn, ook al zorgde de vrekkingheid van de regering ervoor dat zijn visie een droom bleef.

De Verenigde Staten hadden hun eigen pleitbezorger van het luchtwapen in de persoon van generaal William 'Billy' Mitchell, maar anders dan die van Trenchard kwam Mitchells carrière tot een abrupt en roemloos einde. Tegen 1925 had hij niet alleen zijn superieuren in de ministeries van Oorlog en Marine van zich vervreemd, maar ook president Coolidge. Toen hij publiekelijk beide departementen aanviel vanwege hun 'schandelijke luchtvaartbeleid' liet Coolidge hem voor de krijgsraad slepen. Hij werd schuldig bevonden aan grove insubordinatie en nam uit protest ontslag.

Duitsland, dat er volgens de voorwaarden van het Verdrag van Versailles geen luchtmacht op na mocht houden, kende niet zulke fakkeldragers. Italië wel. Maarschalk Italo Balbo, door Mussolini aangewezen om de Italiaanse luchtmacht te leiden, zag het als zijn opdracht om Italië in de lucht te profileren. Van hun kant probeerden de Duitsers om de bepalingen van het Verdrag van Versailles te omzeilen. Van 1926 tot 1933 werden bijvoorbeeld groepen jonge Duitse officieren clandestien naar Lipetsk gestuurd voor geheime vliegtraining bij de Sovjet-luchtmacht.

ULTRAGEHEIME MISSIES

Toen Hitler na zijn machtsgreep aankondigde dat hij vastbesloten was tot herbewapening, begonnen Groot-Brittannië en Frankrijk, ofschoon met tegenzin, zich te realiseren dat ook zij hun strijdkrachten moesten moderniseren en uitbreiden. De Britten herriepen de zogenoemde 10-jaar regel. Die regel, afgekondigd begin jaren 1920, stelde dat het niet waarschijnlijk was dat Groot-Brittannië minimaal de eerstkomende tien jaar bij een grote oorlog betrokken zou raken. Op hun beurt versnelden de Fransen de aanleg van de Maginotlinie langs de Frans-Duitse grens. De bouw ervan moest in 1935 gereed zijn.

Het voltooiën van de linie kostte de Fransen een fortuin. Ze hadden weinig tot geen geld over voor iets anders, vooral in een tijd van economische recessie waarin de meeste politici, met name van links, het

liefst helemaal niets aan bewapening spendeerden. De luchtmacht moest zich merendeels zelf maar zien te redden. De Britten waren al even onwillig om onaangename feiten onder ogen te zien. Niettemin besloten zij de omvang van de RAF zo snel als mogelijk uit te breiden. Vele plannen volgden, van Plan A in 1934 tot en met Plan L in april 1938. Dat ging ervan uit dat de RAF in april 1940 een sterkte zou bereiken van 1352 bommenwerpers en 608 eerstelijnsjagers. Plan M, dat volgde in de herfst van 1938, was nog ambitieuzer. Uiteindelijk werd geen van die doelen gehaald. Toen de oorlog in september 1939 uitbrak, bezat Groot-Brittannië 608 eerstelijnsjachtvliegtuigen, maar slechts 536 bommenwerpers. In vergelijking hiermee bezat de Luftwaffe 1215 jagers en 2130 bommenwerpers.

DE SIEGFRIEDLINIE

De Siegfriedlinie of Westwall was Hitlers antwoord op de Franse Maginotlinie, die begin jaren dertig was gebouwd om Frankrijk tegen een Duitse invasie te beschermen. Ze strekte zich over ruim 630 km, van Kleve aan de Nederlandse grens tot aan Weilau am Rhein aan de Zwitserse. De nazi-propagandamachine beweerde dat de Siegfriedlinie onneembaar was, maar zoals generaal Alfred Jodl later toegaf, vormde ze bij het uitbreken van de oorlog 'weinig meer dan een bouwlocatie'. Toen veldmaarschalk Gerd von Rundstedt haar inspecteerde, had hij volgens zeggen gelachen. De non-conformistische geheim agent Sydney Cotton begon in het geniep delen ervan te fotograferen – eerst voor het Franse Deuxième Bureau en vervolgens – in de lente van 1939 – voor het Britse MI6.

GROOT-BRITTANNIË

Londen

HET KANAAL

Siegfriedlinie
Maginotlinie

Antwerpen

Brussel

BELGIË

Namen

Parijs

FRANKRIJK

Luik

LUXEMBURG

Luxemburg

Longwy

Verdun

Saarlautern

Morfontaine

Metz

Nancy

Essen

Keulen

DUITSLAND

Mainz

Saarbrücken

Straatsburg

Het prototype van de Dornier Do 19 strategische bommenwerper in volle vlucht. Hij vloog voor het eerst eind 1936, jaren voor zijn viermotorige tegenhangers in Groot-Brittannië en de VS. Na de dood van generaal Walther Weaver, de eerste stafchef van de Luftwaffe, door een vliegtuigongeluk, gaf Göring opdracht het zware-bommenwerperproject te staken. De Luftwaffe, zei hij, moest een tactische luchtmacht zijn die nauw samenwerkte met de landmacht en bovendien kon hij veel meer middelzware bommenwerpers bouwen dan zware. Het aantal bommen dat de Dornier kon meenemen, werkte ook al niet in diens voordeel. Op zijn hoogst betrof dit slechts 1600 kilo.

Begin 1937, enkele maanden na zijn rivaal, de Dornier Do 19, koos de Junkers Ju 89, die van zijn voorstanders in de Luftwaffe de bijnaam 'Oeral bommenwerper' kreeg, voor het eerst het luchtruim. Hij was sneller, beter bewapend en kon een grotere bommenlast vervoeren dan de Dornier, maar binnen drie weken na de eerste vlucht van het prototype annuleerde de Luftwaffe het contract voor de ontwikkeling van strategische bommenwerpers. Göring beweerde dat het bouwen van vliegtuigen als de Junkers de luchtvaartindustrie te veel aluminium zou kosten.

VLEIGTUIGONTWIKKELINGEN

Nog crucialer dan pure aantallen was het soort vliegtuigen dat van de tekentafels en de productielijn afkwam. Zo waren de Fransen geschokt toen ze doorkregen dat de nieuwe Duitse bommenwerper Dornier Do 17 sneller was dan de meeste van hun moderne jagers. De productie van de Britse Hurricanes en Spitfires liep de ene na de andere vertraging op. De specificaties waar beide toestellen aan moesten voldoen, waren in december 1934 uitgevaardigd door het ministerie van Luchtvaart. Het prototype van de Hurricane vloog in november 1935, de Spitfire in maart 1936. Eind januari 1938 waren er echter slechts 20 Hurricanes operationeel bij de RAF. Wat de Spitfire betreft, in december 1937 stopte het luchtvaartministerie met het publiceren van leveringsdata in zijn voortgangstabellen, omdat 'de fabrikant stelt dat hij momenteel niet bij machte is leveranties te voorspellen'. Het duurde tot laat in de zomer van 1938 voordat de eerste paar toestellen arriveerden.

De Britten wisten wel te scoren met de ontwikkeling van viermotorige zware bommenwerpers. In 1936 vaardigde het ministerie van Luchtvaart de specificaties uit die uiteindelijk de Short Stirling, Handley-Page Halifax en Avro Lancaster opleverden. De Duitsers

daarentegen schrapten hun viermotorige zware bommenwerper-prototypes. In 1936 voerde Dornier al testvluchten uit met drie Do 19's en Junkers met twee Ju 89's. Toen greep Göring in. Twee van zijn vertrouwelingen – Albert Kesselring, de nieuwe stafchef van de Luftwaffe, en Hans Jeschonnek, commandant van de Afdeling voor Operationele Ontwikkeling – fluisterden hem in dat hij het zware-bommenwerperproject gegeven de schaarste aan ruw materiaal beter kon laten schieten. Göring vroeg direct: 'Hoeveel tweemotorige bommenwerpers kunnen we maken voor elke viermotorige?' Het antwoord luidde 'ongeveer tweeën-half'. Prompt liet Göring het zware-bommenwerperproject afgelasten. 'De Führer,' sprak hij, 'vraagt me niet hoe groot mijn bommenwerpers zijn, maar met hoeveel.'

Het duurde tot 1938 voordat Göring ertoe kon worden gebracht om van mening te veranderen. Toen besloot hij samen met Reichsmarschall Ernst Udet, een veteraan van het gevierde Richthofen-eskader uit de Eerste Wereldoorlog en nu hoofd van Afdeling Bewapening van de Luftwaffe, door te gaan met de ontwikkeling van de Heinkel He 117. Deze was bedoeld als de langeafstandsbommenwerper die de Luftwaffe miste. Udet voegde echter een fatale extra eis toe aan de

De Heinkelfabriek in Rostock, vanuit de lucht gefotografeerd na een bommenwerperraid van de RAF. Samen met de Heinkelfabriek in Orienburg werd ze als de modernste onderneming in Duitsland beschouwd. Toen generaal Joseph Vuillemin, de opperbevelhebber van de Franse luchtmacht, in augustus 1938 de fabriek in Orienburg bezocht en de massaproductie van Heinkel-bommenwerpers aanschouwde, kon hij alleen uitbrengen 'Je suis écrasé!' ('Ik ben verpletterd').

Een buitgemaakte Heinkel He 117 zware bommenwerper met RAF-merktekens. Ernst Heinkel ontwierp het toestel om te voorzien in de behoefte van de Luftwaffe aan een bommenwerper met een snelheid van 539 km/u, een bommenlast van 1995 kilo en een actieradius van ten minste 1600 km. Technische problemen met de gekoppelde motoren van het vliegtuig, die de neiging hadden in brand te vliegen, en de aanvankelijke eis van de Luftwaffe dat het duikbomaanvallen moest kunnen uitvoeren, vertraagden de ontwikkeling van het toestel en het beantwoordde nooit aan de verwachtingen.

DE TWEEDE WERELDOORLOG IN DE LUCHT

De Tweede Wereldoorlog in de lucht is een even fraai als toegankelijk fotoboek, dat zich onderscheidt door zich te concentreren op de strijd in de lucht, die bepalend was voor het verloop van de oorlog. Het vertelt het relatief onbekende verhaal van de verkenningsvluchten van alle partijen om van uit de lucht accurate informatie te vergaren. Harwood concentreert zich op de cruciale operaties uit de Tweede Wereldoorlog, zoals de luchtverkenning die leidde tot de aanval op de Italiaanse vloot bij Taranto, de jacht op het onzinkbaar geachte Duitse slagschip *Bismarck* en de aanval op de Ruhrdammen. Het laatste deel beschrijft het einde van de oorlog met de landingen van D-Day en het werpen van de eerste atoombommen op Japan.

Jeremy Harwood studeerde geschiedenis in Oxford, waar hij in zijn laatste jaar de Sir Keith Feiling Memorial Prize won. Na zijn studie werkte hij bij diverse uitgeverijen, sindsdien wijdt hij zich volledig aan het schrijven. Hij heeft diverse publicaties op zijn naam staan.

ISBN 9789401905954 NUR 689



9 789401 905954

www.omniboek.nl



Omniboek

