

Martin Gaidin

Me 109

un caza incomparable

SAN MARTIN
HISTORIA DEL
SIGLO DE LA
VIOLENCIA

armas
libro n.º 11



Barrie Pitt presenta la Historia Ilustrada del Siglo de la Violencia que publica Editorial San Martín

La cronología del siglo XX es un catálogo de violencia como jamás hasta ahora conociera el mundo. Dos guerras a escala mundial han señalado las cimas de la inevitable inclinación del hombre hacia la violencia; pero el período no ocupado por esas guerras no ha sido menos violento: la humanidad no ha cesado de prepararse para la violencia, de ejecutar actos violentos o de ocuparse de sus consecuencias.

Cuanto más capaz se hace la raza humana de controlar el medio que la rodea, más le empuja su ansia de autoafirmación a poner en peligro ese medio con el uso de la violencia. El instinto de luchar y destruir parece ser tan básico en la naturaleza humana como el instinto de amar y crear.

Para comprender mejor este siglo de violencia, **San Martín-Ballantine** inician ahora la publicación de una extensa colección, la **Historia Ilustrada del Siglo de la Violencia**. En ella se integrará la historia ilustrada de la Segunda Guerra Mundial, que tan enorme éxito tiene, y que continuará ofreciendo las series ya conocidas por sus lectores. Seguirán apareciendo los libros de Batallas, Campaña y Armas de la Segunda Guerra Mundial, y se ampliarán para incluir otras batallas, campañas y armas de todo el siglo de otros períodos y diferentes países, desde Corea hasta Vietnam y desde la España de 1936 hasta las luchas revolucionarias de América del Sur. Aparecerán además series nuevas. **Personajes** presentará biografías de los hombres: unos, de reconocida grandeza; otros, de infausto recuerdo, que arrastraron a la humanidad a la violencia o que emplearon la violencia para dirigir la lucha por la paz. Ya se han publicado las biografías de **Patton**, **Skorzeny** y **Hitler**. Pronto les seguirán las de **Tito**, **Churchill**, etc.

Los libros irán, en todos los casos, profusamente ilustrados. El siglo XX ha sido la era de la cámara fotográfica, gracias a la cual han podido desarrollarse nuevas técnicas de presentación. Hemos demostrado bien el dominio de dichas técnicas con la Historia Ilustrada de la Segunda Guerra Mundial. Donde quiera que haya tenido lugar un hecho de violencia ha habido una cámara pronta a registrarlo. El equipo de investigadores de la colección ha recorrido los archivos públicos y las colecciones particulares de todo el mundo en busca de las mejores fotografías, para que todos los libros vayan inmejorablemente ilustrados. Los textos se deben a las plumas de los escritores y comentaristas más competentes del mundo, cada uno experto en su campo. Todos son concisos y de fácil lectura; textos e ilustraciones componen juntamente una nueva forma de presentar la información. Los libros ilustrados de San Martín son un nuevo tipo de libros para el lector moderno.

Me-109 El incomparable caza de W. Messerschmitt

PRESENTACION

Una parte de los medios de combate con los que alemanes, italianos y soviéticos saltarían a los frentes de la Segunda Guerra Mundial, fueron previamente experimentados en España. Quizá, de todos ellos, el más famoso es el caza Messerschmitt Me 109 que no sólo tuvo una actuación fulgurante durante los primeros tiempos de la contienda mundial, sino que, a lo largo de continuas y mejoradas versiones, consiguió mantenerse ininterrumpidamente en la primera línea de la atención y de la dedicación del Estado Mayor del Aire alemán. Incluso en las semanas finales de la guerra, cuando la Luftwaffe alineaba ya no tan sólo cazas convencionales de factura modernísima, como el Focke Wulf 190, sino también interceptores retropropulsados a chorro, el viejo y glorioso Me 109 continuó batallando contra un dispositivo aéreo enemigo verdaderamente abrumador y por aquel entonces imbatible.

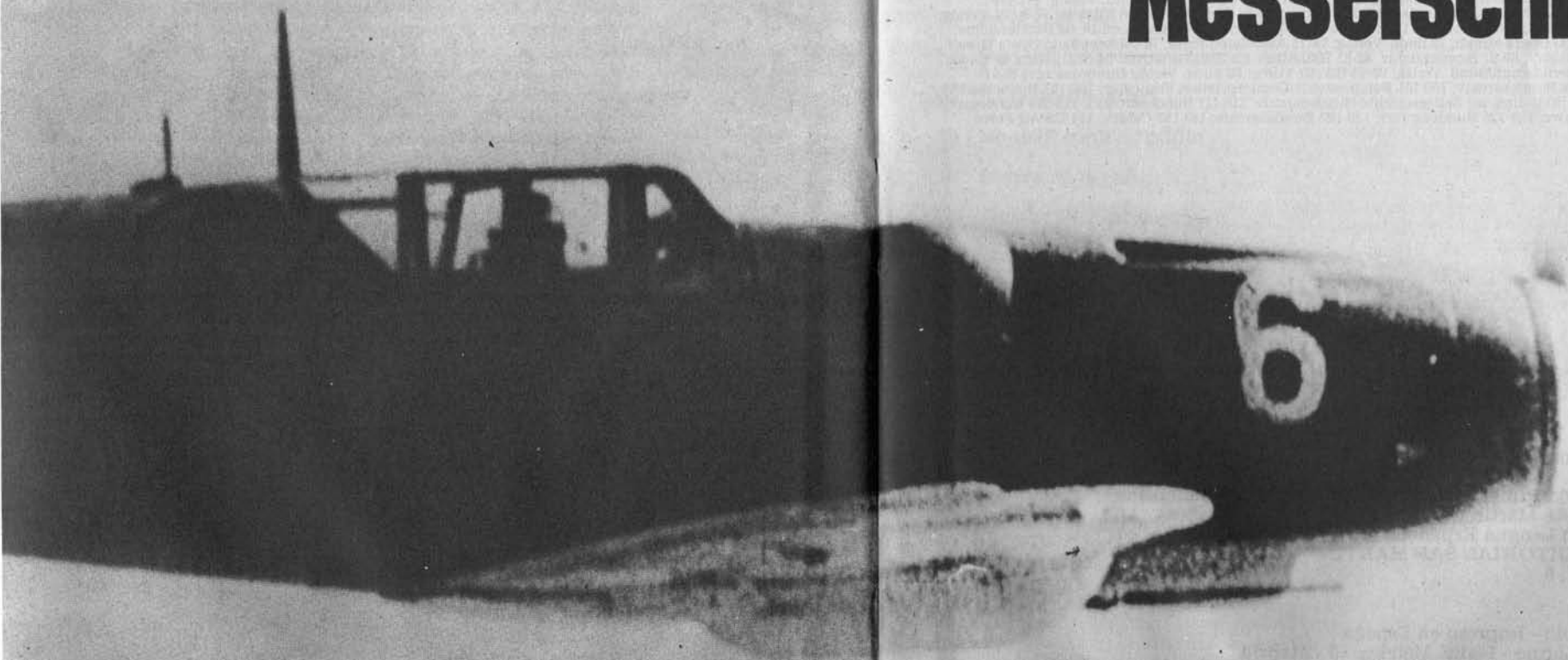
Como Martin Caidin, en esta obra, trata de la actuación de los Me 109, en España, referida únicamente a su empleo por los alemanes, diremos que también los utilizaron nuestros aviadores. Los primeros en sentarse a sus mandos y combatir con ellos fueron el comandante Muñoz Jiménez y los capitanes Javier Murcia y Miguel García Pardo, a quienes, en octubre de 1938, se les agregó a las tres escuadrillas de la Legión Condor que operaban con base en La Cenia (Tarragona); en plena batalla del Ebro. En febrero de 1939, después de una serie de retrasos debidos a causas varias, los Me 109 pasaron definitivamente a manos de los españoles, en Salamanca, integrándose así el grupo 5-G-5 que quedó constituido en Griñón con dos escuadrillas, al mando la primera del capitán Murcia y la segunda encomendada al capitán Bayo.

Más tarde, en la dura brecha del frente ruso, con el emblema de la «Escuadrilla azul» sobre el timón, los Me 109 saltaron de nuevo al aire pilotados por españoles. Muchos de ellos eran veteranos de la contienda hispana y en liza con pilotos rusos que ya no volaban los a la sazón anticuados «Katuskas», «Moscas» y «Chatos» de 1936/39, sino los últimos modelos soviéticos y norteamericanos, dieron nuevas pruebas de su arrojo y pericia en el combate aéreo.

Vicente TALON



Me-109: el incomparable caza de Willy Messerschmitt



Martin Caidin

Director Editorial: Barrie Pitt
Director Artístico: Peter Dunbar

Asesor Militar: Sir Basil Liddell Hart
Editor Gráfico: Robert Hunt

Cubierta: Denis Piper
Ayudante de Investigación: Yvonne Marsh
Dibujos Especiales: John Batchelor

Prologuista y Presentador
de la Edición Española
Vicente Talón

Las fotografías de este libro han sido especialmente seleccionadas de los siguientes archivos: de izquierda a derecha de la página, 2-3 Caidin; 10-11 Sudd. Verlag; 12-13 Caidin; 16 Sudd. Verlag; 18-19 Caidin; 21 Caidin; 30-31 Bundesarchiv; Sudd. Verlag; 39 Ullstein; 42-43 Sado Opera Mundi; 44-45 Sudd. Verlag; 46 Sudd. Verlag; 48-49 Bibliothek fur Zeitgeschichte; 50 Sudd. Verlag; 54-55 Sudd. Verlag; 56 Ullstein; 57 Sudd. Verlag; 59 US Air Force; 60-61 US Air Force; 62 Ullstein; 64-65 Sudd. Verlag; 68 Bundesarchiv; 69 Bundesarchiv; 70-71 Caidin; 72 Sado Opera Mundi; 72 Sudd. Verlag; 74-75 Associated Press; 76 Ullstein/Sado Opera Mundi; 78-79 Sado Opera Mundi; 80-81 Bundesarchiv; 82-83 Bibliothek fur Zeitgeschichte; 84-85 Ullstein; 86 Sudd. Verlag; 89 Sado Opera Mundi/Sudd. Verlag; 92-93 US Air Force; 95 Sudd. Verlag Bundesarchiv; 96-97 Bundesarchiv; 98-99 Bundesarchiv; 100-101 Bundesarchiv/Documentation Française; 106-107 Bundesarchiv; 108-109 Caidin; 115 Bibliothek fur Zeitgeschichte/Bundesarchiv; 116-117 Bundesarchiv; 118-119 Bundesarchiv; 120-121 Bundesarchiv; 124-125 Bundesarchiv; 126-127 Bundesarchiv; 132-133 Caidin; 134 US Air Force.

Traductor: Diorki

Primera Edición Publicada en Estados Unidos por Ballantine
Copyright © 1968 Martin Caidin
Copyright © en Lengua Española
LIBRERIA EDITORIAL SAN MARTIN
Puerta del Sol, 6
MADRID-14

Printed in Spain - Impreso en España
por Gráficas Lormo - Isabel Méndez, 15 - Madrid

Depósito Legal: M. 36.800 - 1977

ISBN 84-7140-065-0

Indice

- 8 Prólogo
- 14 Ha nacido un purasangre
- 24 Prueba en Travemunde
- 38 La Legión Condor
- 52 Me-109R: el avión que nunca existió
- 62 La Luftwaffe ataca
- 74 Me-109E contra Spitfire
- 94 Mejora de la raza
- 112 Gustav VI: «el asesino»
- 131 Los ases alemanes
- 143 Modelos extraños
- 157 Epílogo
- 160 Bibliografía

Un cuarto de siglo de grandeza

Introducción por el General Adolf Galland

Quisiera dar mis más sinceras gracias al autor y al director editorial por haberme ofrecido la oportunidad de escribir el prefacio del libro Me-109. Considero un honor hacerlo, ya que la obra está escrita por un experto que realizó una extraordinaria labor de investigación sobre un tema histórico de acentuado carácter técnico. Felicito cordialmente a Martin Caidin. Ha hecho un excelente trabajo. Sólo un entusiasta del tema, un hombre que ha vivido y pilotado el Me-109 hasta hoy mismo, podía haber escrito una historia tan detallada del famoso aeroplano.

Al empezar a escribir este prefacio, retrocedí mentalmente a aquellos días en que el Me-109 llenaba virtualmente mi vida. Contemplé por primera vez el avión en 1935, cuando el piloto jefe de pruebas de Messerschmitt aterrizó con el prototipo V-2 en nuestra base de cazas de Jüteborg, al sur de Berlín. Hacía su primer viaje de transporte desde la factoría Messerschmitt al centro de pruebas de la Luftwaffe, en Rechlin, y estaba comprensiblemente ansioso de lucir el aparato.

Por entonces era yo teniente y piloto de caza, y estaba en condiciones de proponerle un combate aéreo entre nuestro biplano Heinkel 51 y su fabuloso, aunque secreto, monoplano. No es necesario decir que nos resultó fácil derribar al Me-109, de elevada carga alar, pues su tripulante, aunque brillante y reputado piloto de pruebas, carecía de toda formación y experiencia en combate aéreo.

Por esta causa, no supo aprovechar su superioridad en aceleración, velocidad y régimen ascensional. Posteriormente, el citado combate aéreo le causaría aún más problemas, cuando realizó con el prototipo un perfecto aterrizaje de panza ¡por haber olvidado que tenía el tren de aterrizaje replegado!. ¿Cuántos podríamos decir que nunca lo hemos olvidado?.

Recuerdo perfectamente cómo, sentado en un caza con la carlinga por vez primera sobre mí, juzgué críticamente la visibilidad del aparato. El jefe de pruebas de Messerschmitt me dijo que no necesitábamos mayor visibilidad posterior, ya que nuestra velocidad hacía imposible un ataque por la cola. No estuve de acuerdo con él en este punto. Los pilotos de caza de la Primera Guerra Mundial criticaban con severidad los aviones de combate cuya carlinga tenía la visibilidad reducida por la capota. Pensaban estos veteranos, que fueron realmente quienes formularon los principios del combate aéreo, que era preciso «olfatear» casi al enemigo al acercarse a él por la espalda para derribarlo.

Pude examinar con todo detalle el Me-109 en España, en 1937, y volé por última vez en él en abril de 1968, también en España, con ocasión del rodaje de la película «La Batalla de Inglaterra». Treinta y un años entre una fecha y otra. De hecho, el primer vuelo del Me-109 tuvo lugar en 1935; la última unidad, de una producción aproximada de 32.000, se construyó en 1960. Se han fa-

bricado Me-109 durante un período de más de 25 años. Esta cifra habla por sí sola.

El Me-109 era un avión bastante especial, que no permitía que el piloto cometiese muchos errores. El profesor Messerschmitt y sus diseñadores sabían que el estrecho tren de aterrizaje y el singular ángulo formado entre las patas y las ruedas favorecían la inestabilidad en el aterrizaje y el despegue, sobre todo con viento de costado. Pero el montaje del tren de aterrizaje sobre el fuselaje era un factor fundamental para reducir peso, que se mantuvo sin embargo entre los 2.400 y los 3.600 kg. Muchos de nuestros buenos y fieles mecánicos alababan después su sustentación al escapar de Túnez o Stalingrado, a pesar de la incomodidad adicional de tener que ser transportados de dos en dos.

Los modelos Me-109E-1 a E-9 fueron acumulando cada vez más protuberancias por sucesivas modificaciones del motor y del armamento, dándose el caso de que nuestros pilotos llamaron al avión «Beule», que en alemán significa precisamente protuberancia. El Me-109F era ya de línea aerodinámica, pero el sobrenombre no se modificó.

Cuando era comandante de la 26 Escuadra de Caza tenía siempre a mi disposición un par de Me-109, único medio de asegurarme su concurso para emprender una salida o llevar a cabo una misión. El 21 de junio de 1941 perdí los dos. Cuando atacaba por segunda vez a unos bombarderos «Blenheim», un Spit-

fire me acertó y en menos de un minuto se me paró el motor. El humo y el aceite indicaban que mi avión estaba a punto de incendiarse, pero conseguí aterrizar de panza y salí de él más aprisa que de costumbre, abandonando mi puro. Aquella misma tarde cometí nuevos errores, como el de despegar y atacar a una escuadrilla de Spitfire sin llevar al tradicional compañero de vuelo. Disparé sobre el penúltimo Spitfire, por lo que el último hizo lo mismo conmigo. Y lo hizo fantásticamente bien. Cuando empezaba a reponerme del shock noté que el depósito de combustible estaba ardiendo. En tales ocasiones el paracaídas es un artículo muy útil y recomendable. Claro que no era habitual en mí desgastar el material a tal ritmo. Recuerdo que conseguí 28 derribos con el mismo Me-109E-4N. No es de extrañar, por tanto, que surgiese en mí un afecto por él parejo al que se reserva para los seres humanos. Todos estos y otros muchos recuerdos han sido revividos en mi mente por el libro de Caidin.

El número de personas que estuvimos en contacto con el Me-109 o tuvimos algún tipo de relación con él asciende a millones. Todos agradecemos, pues, al autor esta excelente obra y le deseamos el mayor éxito.

Prólogo

Sobrevolaban el suelo materno de Alemania. Ocho cazas con cruces negras en las alas y en el fuselaje y la esvástica en el plano de deriva. Ocho cazas Messerschmitt Me-109G descendientes de un aeroplano que había realizado su primer vuelo una década atrás y que había entrado en combate ocho años antes de esta primavera de 1945. Los bosques y montañas de Alemania se hacían imperceptibles en la oscuridad que ascendía a gran altura sobre el suelo, una oscuridad del humo producido por los millares de fuegos que señalaban la destrucción final de la maquinaria bélica alemana. Los Me-109G volaban a 9.500 m, bastante por encima de la altitud a la que se había desarrollado la mayor parte de los combates aéreos sobre Europa, concentrándose éstos ahora en zonas cada vez menores a medida que mermaba el territorio en poder de Alemania. El cielo, hasta más de 9.500 m. sobre el suelo del Reich estaba en manos de los aliados, siendo a los norteamericanos a los que les correspondían las zonas más al interior. Las flotas de bombarderos cuatrimotores, escoltadas por un millar de cazas empleados en tácticas de destrucción, habían llegado a componerse en ocasiones de hasta dos mil unidades.

Por entonces, abril de 1945, los grandes ejércitos del aire habían dejado de existir. Ya no eran necesarios. En su lugar aparecían formaciones de cincuenta a varios cientos de bombarderos muy disciplinados que lanzaban oleadas de bombas sobre los pocos blancos que aún quedaban. Los ocho pilotos de los Me-109G miraron hacia abajo. Volando en grupos, a altitud variable entre los 6.700 y los 7.500 m., había varios centenares de fortalezas volantes, con un número igual de cazas agitando por el espacio en torno a los bombarderos. Los pilotos alemanes escudriñaron el cielo en todas direcciones. Podían ver a los Mustang husmeando ágil y amenazadoramente en busca de cazas de interceptación alemanes y ansiosos de impedir su ataque en cuanto se acercasen a las Fortalezas.

El jefe de la escuadrilla alemana reía probablemente en este momento. Una risa irónica, de seguro. ¿Qué podían ocho Messerschmitt contra aquella terrible falange aérea? Muy poco, realmente, en cuanto a rechazar el ataque, a proteger a aquéllos contra quienes iban destinadas las bombas. La guerra estaba perdida. No acabada, pero sí perdida desde hacía tiempo. Ellos, sin embargo, nunca habían vacilado ante las

furiosas defensas de los miles de ametralladoras pesadas de las Fortalezas Volantes ni ante la fulminante interceptación de los Mustang. Eran pilotos de caza y el enemigo estaba a la vista. Mientras pudieran volar y combatir, atacarían.

Eran los últimos días de la Luftwaffe. Se cazaba en el aire a pilotos que carecían de refugio en tierra. Los cazas destruidos por las cascadas de bombas eran los descendientes de un aeroplano que al final de la década de los treinta, había asombrado al mundo por sus proezas en reñidas competiciones que enfrentaban entre sí a los más avanzados aviones de diversos países. Los modelos originales del Me-109, desplazados a España para probar su temple, habían revolucionado el combate aéreo. El 109 había dominado los cielos, desde Noruega a África y desde la lejana Rusia hasta Inglaterra. Durante ocho años, el diseño Messerschmitt había prevalecido a través de sucesivos cambios y modificaciones, y al final de la contienda podía aún volar y combatir en condiciones de igualdad con los mejores cazas producidos por el enemigo.

Fue el más grande de los aviones de caza que jamás surcaron los cielos.

«Fue la Aviación alemana la que dominó a la diplomacia mundial y conquistó para Hitler las incruentas victorias políticas del final de la década de los treinta. Fue la Aviación alemana la que posteriormente condujo a los triunfantes ejércitos de Hitler al cabo Norte de Noruega, al golfo de Vizcaya, a las puertas de Alejandría y a las riberas del Volga...»

En esta afirmación del general Carl Spaatz, antiguo comandante en jefe de las USAF, se resumen los criterios esenciales que nos permiten juzgar el Me-109 como «el caza más grande de todos los tiempos». Porque «grandeza» en el diseño de un avión militar significa algo más que alto rendimiento. Significa seguridad, posibilidad de una mejora indefinida y, sobre todo, disponibilidad.

La Aviación alemana, que llevó a los ejércitos de Hitler hasta el límite de sus conquistas, lo hizo con un solo tipo de avión en servicio. Por supuesto, el Me-109.

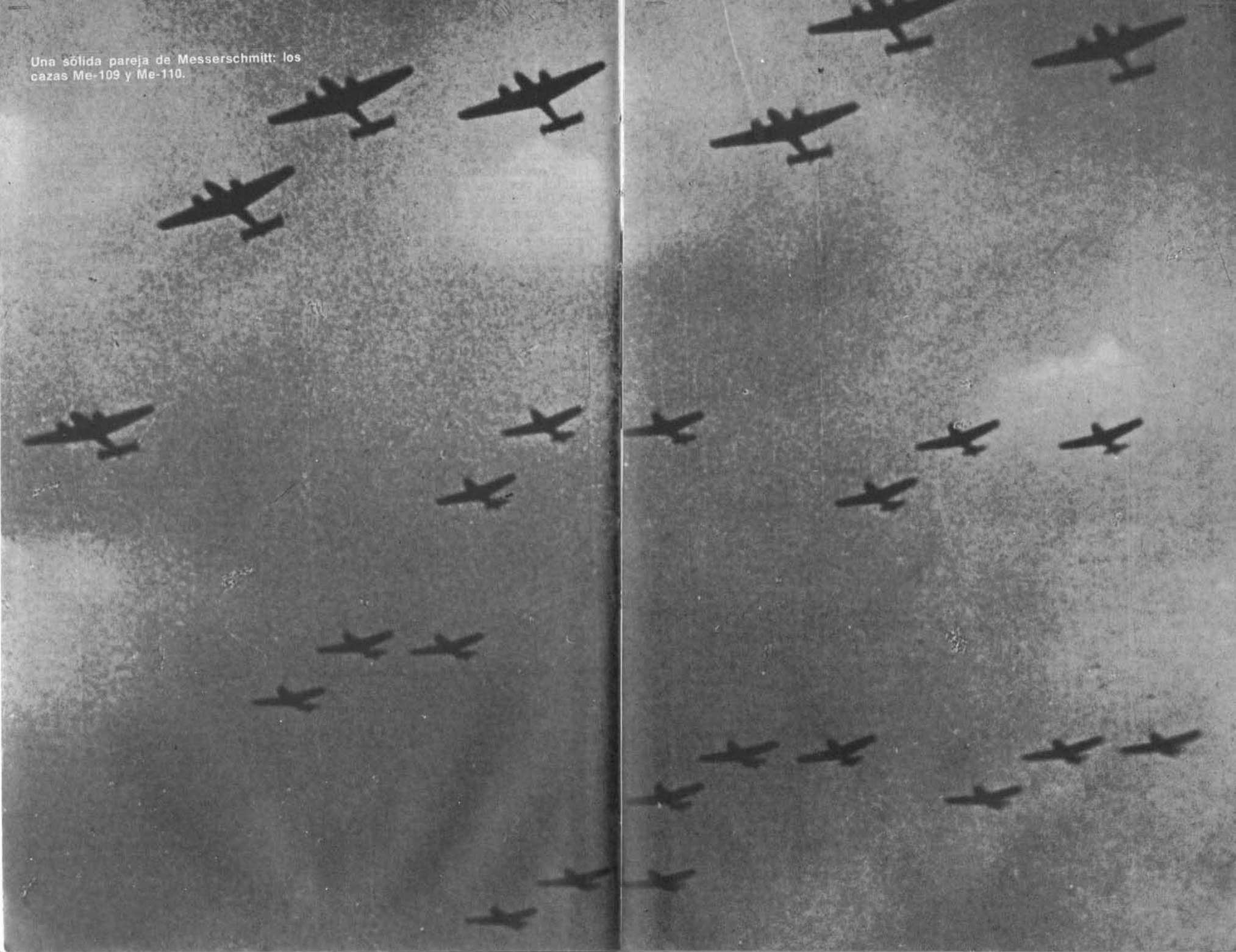
Quizás sea el comandante Asher Lee, de la RAF, dentro de las fuerzas aéreas aliadas, el que más a fondo ha estudiado la Aviación alemana. Su obra es, desde hace mucho tiempo, uno de los estudios

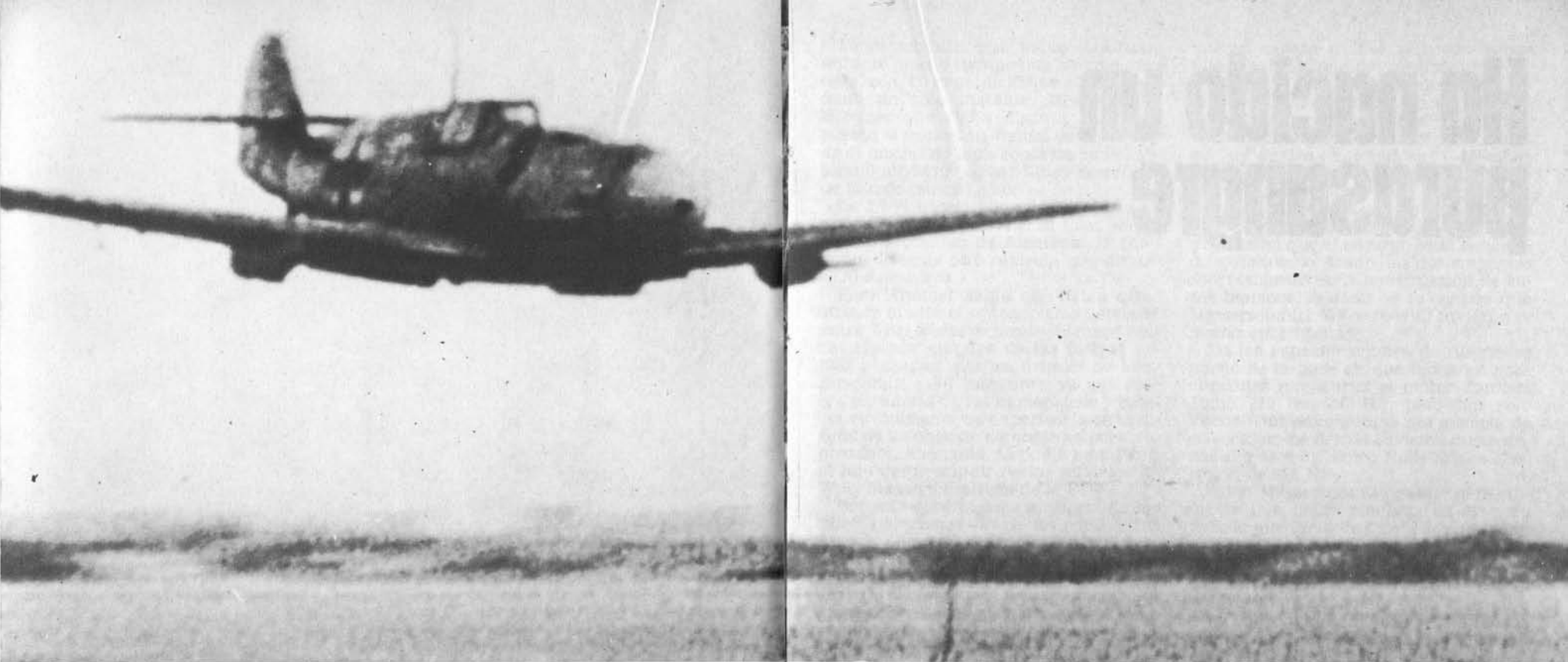
más relevantes sobre el tema. «Hasta que apareció el Focke-Wulf FW-190 en otoño de 1941, mejor armado que el Me-109», escribe, «éste era el único caza monomotor de la Luftwaffe... Si echamos una mirada de conjunto desde 1936 hasta el final de la guerra y tenemos en cuenta los factores de rendimiento a diversas altitudes, régimen ascensional, maniobrabilidad, velocidad, seguridad en el picado, potencia de fuego, robustez, etc., podríamos asegurar quizá que fue igual o ligeramente superior a sus oponentes».

En una revisión final del modelo, asegura que el Me-109 «demostró su equivalencia, cuando no su superioridad, a cualquier caza aliado que pudiera oponérsele, incluidos el Hurricane y el Spitfire... Si los aliados consiguieron una ligera ventaja general, ello no ocurrió hasta el último año de la guerra. La gran diferencia estriba, por supuesto, en la calidad de los pilotos... Hacia el último año de la contienda, eran bastantes los pilotos alemanes que no sabían hacer con este caza monomotor mucho más que aterrizaje y despegar. Fueron las deficiencias de ellos, en mayor medida que las deficiencias técnicas del aparato, las que permitieron a los aliados conseguir al final de la guerra tamaño dominio aéreo».

Quizá ponga en duda el lector la validez de esta definición del Me-109 como «el más grande caza jamás construido». Algunos dirán que el Mustang era más rápido, más manejable, que tenía mayor radio de acción y mejor visibilidad. Pero dos pilotos de idéntica maestría, uno en el Mustang y otro en el Me-109, habrían comprobado que sus respectivas máquinas estaban extraordinariamente equiparadas, y será el historiador quien habrá de señalar, con alguna ironía, que el Mustang no actuó durante los muchos años en que el Me-109 combatió en tan gran escala, aplicando un argumento similar en relación con el Focke-Wulf FW-190, soberbio aeroplano que muchos han considerado como el caza más destacado de la Segunda Guerra Mundial. De hecho, hay que tener en cuenta que el Me-109 ya combatía años antes de que el FW-190 apareciera en escena y que, a pesar de la supuesta ventaja que tenía este último por haber sido concebido años después y por la posibilidad de aprovechar la experiencia en combate del Me-109, su eficacia decrecía grandemente a partir de los 6.400 m. En com-

Una sólida pareja de Messerschmitt: los
cazas Me-109 y Me-110.





Un Me-109G-6 hace una rápida pasada a baja altura sobre un aeródromo.

bates a gran altitud era muy inferior al Thunderbolt y al Mustang, así como a los cazas británicos coetáneos. Y ocurrió de hecho que en algunas misiones se tuvo que recurrir a los Me-109 para que prestaran cobertura aérea a los Focke-Wulf. Hubo pilotos alemanes, ases del combate aéreo, que se negaron a dejar sus Me-109 cuando sus unidades adoptaron los Focke-Wulf.

No se ha pretendido en este volumen —un estudio del «comportamiento» del Me-109— incluir todas las subvariantes de la serie Me-109, pues muchas de ellas se redujeron a un mero proyecto sobre el papel, o a la construcción de una sola unidad. Los ingenieros pueden modificar de un modo prácticamente indefinido el diseño básico de un avión y no hay lista que tenga la pretensión de incluir todas estas modificaciones, por la sencilla razón de que de muchas de ellas no

queda constancia alguna. En lo que respecta a la adopción de la expresión *Me-109* en lugar de *Bf 109*, es la aceptada en los Estados Unidos en los documentos oficiales y en los partes de combate, y por eso se empleará en estas páginas. Las siglas Bf proceden del nombre del fabricante, *Bayerische Flugzeugwerke*, que construyó los primeros modelos de cazas. En 1938 BFW se transformó en Messerschmitt AG, y en la mayoría de los casos, Bf-109 lo hizo en Me-109. (Hubo muchos otros fabricantes. De los 1.540 cazas Me-109 producidos en 1939, el fabricante diseñador Messerschmitt AG fabricó sólo 150 aparatos. Los restantes se construyeron en Ochersleben por Ago, en Warnemunde por Arado, en Leipzig por Erla, y por WNF en Delitzsch y Wiener-Neustadt).

Se fabricaron más cazas de los modelos Me-109 que de ningún otro. El conjunto de sus diversas series da un total superior a los 32.000 aeroplanos. Nadie sabe cuántos fueron exactamente, pues

los mismos registros no son muy de fiar, especialmente teniendo en cuenta el gran número de subcontratistas que había en Alemania, los millares de variantes del Me-109 obtenidas en otras naciones, los múltiples cazas averiados, reconstruidos y registrados en las partidas de producción como recién salidos del taller, y la masa total contenida en tales contabilizaciones. Pero, aunque es posible que la cantidad total no llegue nunca a ser conocida, lo que no puede negarse es que el Me-109 se fabricó en mayor cantidad que cualquier otro caza de la Segunda Guerra Mundial. Aún se utiliza en diferentes naciones europeas, aunque reducido a la misión de instrucción y en número cada vez menor. No está lejano el día en que se retire de la circulación al último caza Me-109, vaya provisto de un motor Merlin o de cualquier otro. Ese día, su papel como avión de caza pasará a la historia.

Pero el Me-109 volará aún por mucho tiempo. Como los demás cazas de la Se-

gunda Guerra Mundial, tiene a sus campeones deseosos de dedicar tiempo, esfuerzo y dinero para asegurar que haya varios modelos en excelentes condiciones de vuelo. En el momento en que la creación original de Willy Messerschmitt despega y empina su morro en un altísimo ascenso por encima de las nubes, la historia vuelve de las estadísticas a la realidad del vuelo.

Ha nacido un purasangre

«Poco y tarde»... es una afirmación que parecería poco adecuada para el Messerschmitt Me-109, aeroplano que estaba en servicio desde 1937, varios años antes del comienzo de la Segunda Guerra Mundial. No obstante, es nada menos que el general inspector de la Luftwaffe, Adolf Galland, quien insiste en su veracidad.

Refiriéndose al período 1940-1941, afirma Galland terminantemente que el «Me-109 era por aquel entonces el mejor caza del mundo. No sólo era superior a todos los modelos enemigos producidos entre 1935 y 1940, sino también un pionero y un prototipo de la construcción internacional de aviones de caza. No se originó a partir de la demanda ocasionada por la guerra aérea. Fue, por el contrario, un producto del ingenioso diseñador Messerschmitt, considerado en un principio con gran desconfianza y casi casi rechazado del todo. Se produjo masivamente demasiado tarde. Si esta fase se hubiese alcanzado antes, durante los dos primeros años de la guerra por ejemplo, habría proporcionado la absoluta supremacía aérea a los alemanes».

Nuestra historia empieza bastante antes de la creación del Me-109. Debemos

retroceder hasta 1933, cuando Willy Messerschmitt se ocupaba en la BFW (*Bayerische Flugzeugwerke*) del diseño de varios nuevos tipos de aeroplanos y se vio envuelto en una disputa con el gobierno alemán. En 1933 creó uno de sus más logrados aparatos: el Me-108 *Taifun* de cuatro plazas, que habría de ser utilizado como pequeño transporte y como avión de instrucción militar, de vuelo acrobático y de turismo para particulares (sigue aún en uso tanto en Europa como en Estados Unidos). Sería también el diseño básico —el precursor— de la serie de cazas Me-109. El mismo año trabajó Willy Messerschmitt en el diseño del Me36, avión de transporte de ocho plazas dotado de un solo motor de 380 HP. El Me36 se hacía por encargo de una empresa rumana y fue esto lo que acarreó un cierto descontento oficial. Los ingenieros e industriales alemanes trataban de afianzar por entonces la potencia aérea alemana: ¿por qué, pues, trabajaba la BFW para un gobierno extranjero en vez de hacerlo para Alemania? La queja fue comunicada a Willy Messerschmitt por el comandante Wimmer, encargado de los aviones de nuevo diseño y de su fabricación en la Oficina Técnica del Ministerio.

Messerschmitt, que había soportado durante mucho tiempo una amarga querrela con el general Erhard Milch, no dudó un solo instante. Respondió a Wimmer que dicha disputa había supuesto la exclusión virtual de la BFW y de él mismo de todo contacto con el gobierno alemán, por ser Milch secretario de Estado para el Aire.

La BFW necesitaba encargos de producción para sobrevivir. Si tales encargos no procedían de Alemania, la compañía no tenía otro remedio que dirigirse al extranjero.

Pero Wimmer sabía que había otras razones aparte el antagonismo personal entre Willy Messerschmitt y Erhard Milch. Muchos mandos de las fuerzas aéreas pensaban que los aviones de Messerschmitt eran inseguros, ya que éste era partidario de los monoplanos y carecía virtualmente de experiencia en el diseño de aviones de combate veloces. No obstante, Alemania no podía permitirse el lujo de prescindir de los servicios de Willy Messerschmitt ni de la BFW.

Por esta época la mayor parte de los pilotos alemanes —y de los jefes de las fuerzas aéreas— defendía entusiastamente los cazas biplanos.

Las características principales de un caza de calidad eran, a sus ojos, la velocidad ascensional y la maniobrabilidad, concediéndose particular importancia a la reducción máxima del radio de viraje. Poder virar en poco espacio significaba poder dirigirse súbitamente contra otro aeroplano y tener la oportunidad de disparar en el momento más adecuado. En este sentido, el monoplano poseía una carga alar superior y, por consiguiente, un radio de giro mayor que el biplano. Su velocidad era, además, superior en el despegue y el aterrizaje, lo que a su vez obligaba a colocar un tren de aterrizaje más pesado y ancho, cerrándose así un círculo vicioso del que la maniobrabilidad quedaba resentida.

Y Willy Messerschmitt prefería el monoplano al biplano.

Wimmer, sin embargo, quería saber qué podría hacer éste con un nuevo diseño de caza, a pesar de las tenaces ideas de quienes preferían el biplano. Falto de experiencia en el diseño de aviones de combate de gran velocidad, era fácil que Messerschmitt cometiese algún fallo, y caso de que Wimmer hubiese ofrecido un contrato para la construcción de cazas a la BFW y el resultado fuese insatisfactorio, era de esperar

que su cabeza rodase aún más aprisa que la cancelación del contrato.

Había un camino que satisfaría a todos, y Wimmer lo siguió. En vez de comprometer solamente con la BFW y Messerschmitt, la Oficina Técnica entregó a cuatro compañías —Heinkel, Focke-Wulf, Arado y Messerschmitt— las especificaciones para la construcción de un nuevo caza monoplano. Los que conocían la industria aeronáutica supusieron que el encargo sería concedido a Heinkel o Arado, las dos empresas sobresalientes en la construcción de cazas biplanos; a nadie se le ocurrió que Messerschmitt o Focke-Wulf tuvieran la menor oportunidad.

En las especificaciones de diseño se partió de la base de que todos los concursantes emplearan el motor Junkers Jumo 210 de 610 HP, pero tan sólo Focke-Wulf tenía acceso a él a causa de su escasez; los demás tuvieron que recurrir al motor británico Rolls-Royce Kestrel V, de 695 HP.

Willy Messerschmitt sabía perfectamente que nadie confiaba en él, pero todo lo que tenía de diseñador de talento lo tenía también de perseverancia. En el verano de 1934 había reunido ya el equipo que habría de colaborar con él. Como hombre de confianza eligió a Walter Rethel, al que nombró director de la Oficina de Diseño por su experiencia en cazas monoplanos, pues ya en 1918 había dirigido una oficina análoga en los Talleres Aeronáuticos Kondor.

Además, Messerschmitt, Rethel y los demás ingenieros llevaban ventaja en un punto: el diseño del Me-108. Un purasangre desde el comienzo, cuyas aerodinámicas líneas y excelentes cualidades de vuelo le prometían larga y triunfal vida. El equipo de diseño decidió apoyarse en este modelo. El punto de partida era bastante simple. Combinar el motor más potente disponible con el fuselaje más pequeño y ligero que se pudiese diseñar adecuado al mismo, y hacer uso de todo lo que en el Me-108 resultó logrado.

Resultó ser la decisión más fructífera de toda la vida de Willy Messerschmitt.

En palabras de un experimentado piloto de pruebas, el jefe de escuadrilla John R. Hawke, antiguo instructor jefe de la RAF: «Una breve ojeada al Me-108B permite adivinar que tenemos un purasangre ante nuestros ojos. Invita a volar. La estructura metálica con revestimiento resistente y sus líneas aerodi-



námicas son propios de los diseños actuales, no de un avión salido del tablero de dibujo de Willy Messerschmitt hace treinta y cinco años. No me refiero «al» caza, por supuesto, sino a su inmediato predecesor, en la variante de avión de instrucción y de turismo de cuatro plazas, pero suficientemente parecido al Me-109 como para haberle doblado en la película «Escuadrilla 633».

«El Me-108B es el aparato más conseguido en su tipo de los que yo he tripulado en toda mi vida».

Los seis primeros modelos del Me-108A aparecieron en 1934; iban provistos de un motor Hirth HM 8U de 250 HP o de un Argus As 17 de 220 HP. Llevaban hélices tripalas, si bien se utilizaron también en diversas pruebas otras combinaciones.

La BFW recibió en 1935 un contrato de producción de treinta y cinco unidades mejoradas, el Me-108B, en las que predominaba el motor de 270 HP Argus As 10e con refrigeración por aire. Siete de ellas se produjeron en 1936. La producción para el año siguiente se retrasó por causa del traslado de la cadena de fabricación desde Augsburg a un nuevo complejo de Ratisbona, donde la producción inicial en 1938 llegó a ser de ciento setenta y cinco aviones. Entre 1934 y 1942 se fabricaron 529 Me-108. Desde 1942 hasta 1944, y tras un nuevo traslado de las instalaciones de Ratisbona a SNCA du Nord en Les Mureaux, se fabricaron otros 170 aparatos. Luego, después de la guerra, la producción siguió su curso en manos de los franceses.

Ya se había hecho entrega de un lote de Me-109B cuando se descubrió que el revestimiento metálico de debajo del fuselaje, en el punto de inserción del ala, era estructuralmente deficiente. Adolecía del tipo de defecto que se hace notar al lanzarse en picado o al hacer describir al aeroplano virajes pronunciados. Rudolf Hess llevó a cabo una deslumbrante exhibición con el Me-108B cerca de Berlín, donde, para consternación de los espectadores conscientes del defecto del aparato, pareció estar cortejando la muerte en cada maniobra enérgica que hacía. Al aterrizar descubrió que el revestimiento de la zona indicada había fallado y que había estado volando en un aparato poco menos que inservible.

El profesor Willy Messerschmitt, diseñador del sempiterno Me-109.

Los comentarios que expuso y sus influencias surtieron rápido efecto, y tras las oportunas modificaciones el Me-108B se transformó en el famoso aeroplano seguro, brillante y robusto.

La descripción que sigue se refiere al N108U de la serie Me-108B propiedad del autor y volado por él.

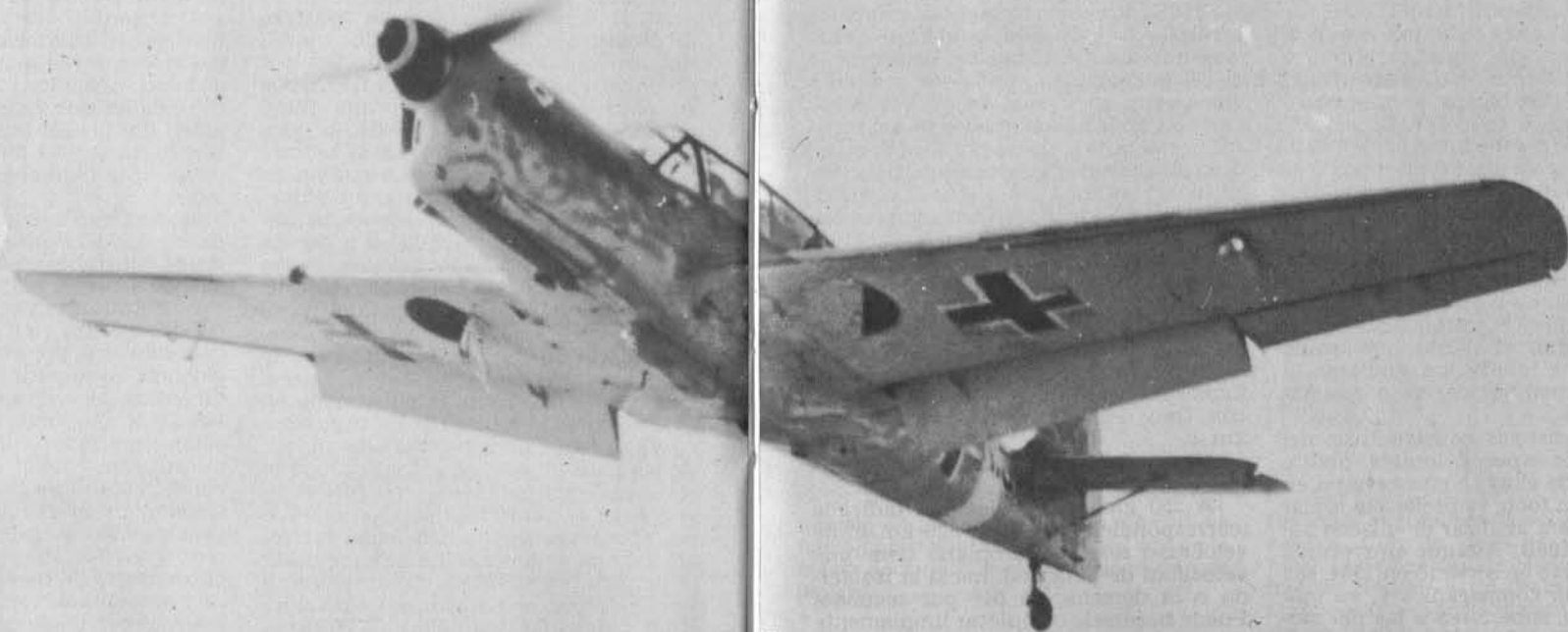
La envergadura es de 10,49 m., la longitud de 8,66 m. y la altura de 2,87 m. El alerón tiene una envergadura de 1,82 m. y el flap, de 2,26 m.; la envergadura del slat del borde de ataque es de 2,68 m. La superficie alar es de 19,25 m².

El Me-108B es un monoplano de ala baja en voladizo. El ala es trapezoidal, con un solo larguero, tipo cajón, y costillas en el borde de ataque y en el de salida, todo ello recubierto por una lámina de metal pulido. Los slots del borde de ataque son de diseño Handley-Page. El fuselaje es totalmente metálico, monocasco, con revestimiento resistente. Los zunchos ovalados, con pestaña, están espaciados por larguerillos de sección abierta, sobre los que está remachado el revestimiento de duraluminio, quedando la junta bajo el eje medio de la cara inferior.

La cola es de construcción metálica, de un solo larguero, y de incidencia variable, ajustable mediante una transmisión de tornillo sin fin-cadena, conectada con un gran volante situado a la izquierda del asiento del piloto y accionado manualmente por éste. El cambio de incidencia sirve para el equilibrado aerodinámico del avión en vuelo. Los timones de profundidad, recubiertos de tela, están equilibrados máscica y aerodinámicamente, y trabajan con independencia del estabilizador horizontal, de incidencia variable. El plano de deriva es de construcción metálica; el timón de dirección es del tipo convencional, con recubrimiento de tela, y equilibrado máscica y aerodinámicamente.

Los alerones son del tipo ranurado, recubiertos de tela, situados en la parte posterior y equilibrados máscicamente. El ajuste sólo puede realizarse en tierra. Los flaps son de diseño corriente, recubiertos de tela y situados en la parte posterior. Están ranurados y proporcionan una excelente resistencia al avance y-o sustentación adicional en caso preciso. Permiten el movimiento desde todo arriba hasta 48° todo abajo. Se accionan mecánicamente por un sistema de cadena y piñón, mediante un volante situado en la parte delantera de la pared de la

El diseño de Messerschmitt siguió una evolución constante: el predecesor del Me-109, el Me-108 Taifun, era de líneas análogas a las del caza.



cabina. El piloto puede seleccionar cualquier movimiento de los flaps comprendido entre 1° y 48°.

Los slats son de accionamiento totalmente automático y de diseño sin enganche. Cada uno puede funcionar con independencia del otro. Están situados en los bordes de ataque de las alas, a lo largo de su porción exterior. Salen automáticamente al alcanzarse los 100 a 110 km.-h., según la maniobra de que se trate. Permiten un excelente control a baja velocidad y proporcionan una indicación positiva de que el aparato se acerca al régimen de pérdida.

El tren de aterrizaje principal es retráctil hacia el exterior y está situado muy adelantado respecto al centro de gravedad. La rueda de cola, no retráctil, es del tipo orientable y sin enganche.

El motor adaptado al N108U es el Renault 6Q-10B, de seis cilindros en línea, refrigerado por aire, que proporciona 230 HP al despegue. La hélice Ratier 1532-3 es metálica, bipala, de paso variable, sin engranaje reductor. La capacidad normal de combustible es de 200 litros. El sistema de puesta en marcha es de aire comprimido, con compresor propio para recarga durante el vuelo.

El Me-108B tiene capacidad para cuatro personas cómodamente alojadas. Los mandos son los tradicionales: una palanca de mando y otra individual del timón de dirección, duplicadas en el asiento derecho. El piloto que ocupa este último se limita, sin embargo, a controlar los mandos de vuelo y la palanca de gases.

Las características constructivas del Me-108 son de especial interés, puesto que muchas de ellas se conservaron en el Me-109. Con todo, es preferible tomar como base, para analizar el «diseño básico», el Me-108B. Aunque proyectado en 1933 y puesto en servicio en 1934, sus cualidades son comparables y, en muchos aspectos, superiores a las del moderno avión particular del mismo tipo. El Me-108 del autor estaba equipado con un motor Renault de 230 HP y una hélice Ratier. Empleando un motor mejorado de 260 a 285 HP y una hélice moderna, el rendimiento aumenta en alto grado.

Las pruebas de vuelo fueron realizadas por el autor y por John R. Hawke. Este último, antiguo instructor de acrobacia aérea en la RAF, observó que «el Me-108B suscitó una extraordinaria reacción en los pilotos que tuvieron la

oportunidad de probarlo a fondo. Es excepcional en su integridad estructural y en la calidad de su ejecución. Supera incluso los más duros requisitos actuales de los aviones estadounidenses.

«Sus características de manejo - sensibilidad, seguridad, y rápida y positiva respuesta a los mandos - encantaron a los pilotos. Pilotos de caza con muchos años de experiencia declararon que respondía como un auténtico caza, y se mostraron unánimes en su apreciación de que era «un auténtico purasangre en todos los sentidos». No presenta ninguna característica que sorprenda al piloto y, a pesar de sus notables cualidades, es una máquina de manejo más seguro que la mayoría de las que se producen hoy.

«Como aparato de entrenamiento, el Me-108B presenta excelentes calidades acrobáticas e inspira confianza a los alumnos. La velocidad de balanceo es de 64° por segundo, con lo que completa una vuelta en menos de 5,5 segundos. Cuando, en inclinación lateral casi vertical, toma altura, no se produce la esperada entrada vertiginosa en pérdida. En su lugar, los slats automáticos comunican una sustentación adicional a las alas, permitiendo el pleno control del aeroplano incluso en caso de viraje pronunciado, en pérdida, a alta velocidad.

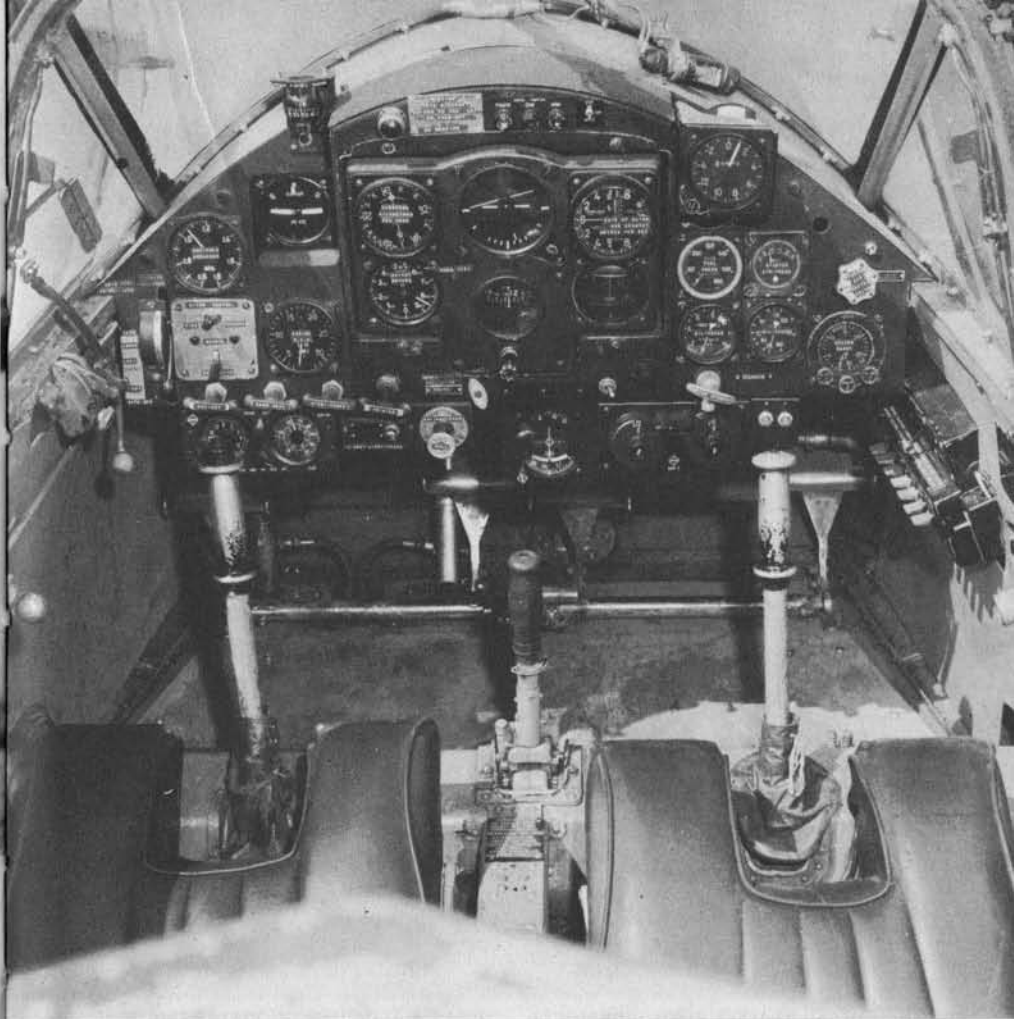
Las limitaciones de seguridad (que se superaron ampliamente en los vuelos de prueba) eran las siguientes: velocidad máxima, 350 km.-h.; velocidad con los flaps extendidos, 180 km.-h.; velocidad con tren de aterrizaje extendido, 180 km.-h.

«He aquí algunas indicaciones de sus cualidades acrobáticas:

«A 250 km.-h. de velocidad indicada (correspondientes a unos 300 km.-h. de velocidad real), el aeroplano tiene una velocidad de balanceo, hacia la izquierda o la derecha, de 64° por segundo. Puede hacerse completar limpiamente un tonel, accionando vigorosamente el alerón, en manos de seis segundos.

«A 2.100 m. de altitud, con el motor a plena potencia y una velocidad indicada de 240 km.-h., puede ser inclinado en ángulo lateral de 75°. En estas condiciones, completa una vuelta de 360° en diecinueve segundos. El control del alerón es siempre sensible y muy efectivo.

«Con un peso bruto de 1.500 kg., en condiciones de viento cero, su carrera de despegue es de 300 metros y libra un obstáculo de 150 metros de altura en 420



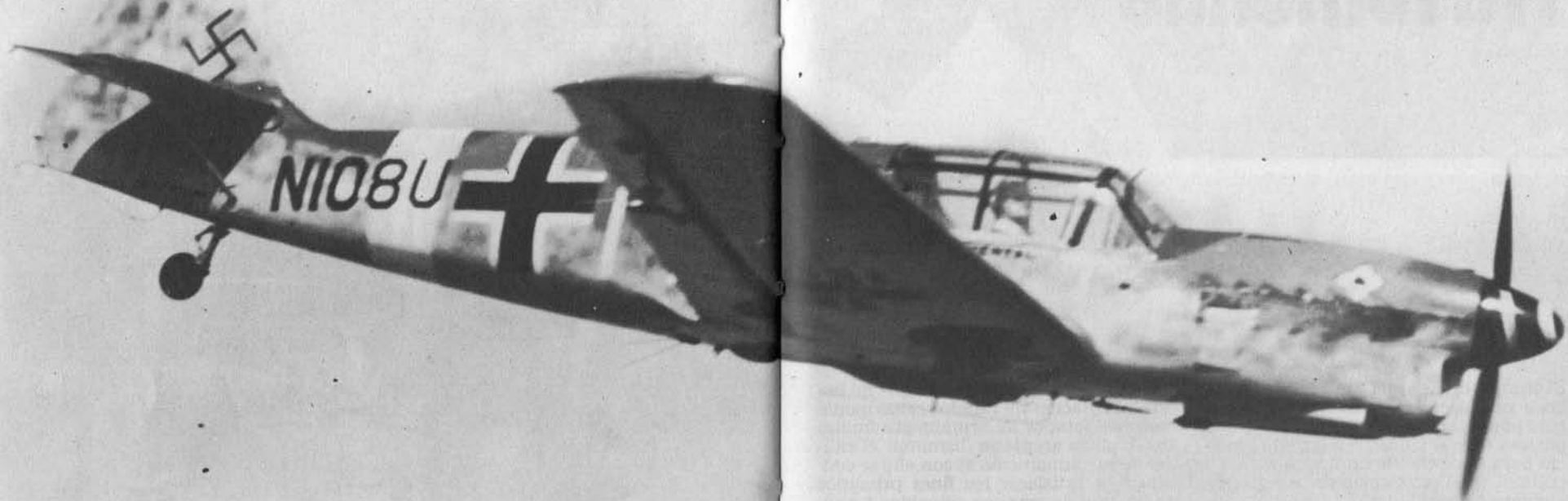
Interior de la cabina del Me-108. Difiere fundamentalmente de la del Me-109 en la mayor anchura que exige su condición de biplaza.

metros. Con un peso de 1.300 kg., la carrera de despegue se reduce a 280 metros y rebasa el mismo obstáculo citado en 340 metros.

«El Me-108B está «equilibrado» en lo que respecta al timón de dirección y al alerón a la velocidad indicada de crucero normal de 250 km.-h. y en estas condiciones puede volar «solo». La velocidad máxima a una altitud de 1.500 metros es de 300 km.-h., con un peso de despegue de 1.300 kg. La estabilidad en

todos los regímenes de velocidad es excelente. Con un peso de despegue de 1.500 kg., el aeroplano ascendió a 2.500 metros, donde, a un régimen de 2.300 r.p.m. que proporcionaban un 78 por ciento de la potencia, voló a una velocidad real de crucero de 250 km.-h., consumiendo 65 litros de combustible por hora».

Al diseñar el caza Me-109 —el más potente motor en el más ligero y pequeño fuselaje—, Willy Messerschmitt trató de eliminar los vicios que suelen acompañar a los aeroplanos pequeños y potentes de gran rendimiento. El Me-108 era un excelente punto de partida para conseguir una respuesta suave y positiva en condiciones en que el control es decisiva-



El Taifun propiedad del autor muestra su gran semejanza con el Me-109. Obsérvense el ancho radiador, así como la cabina y el timón de dirección, más anchos.

vo. En ninguna otra característica era eso más evidente que en la entrada en pérdida.

«Las pérdidas con motor parado y el tren de aterrizaje y los flaps arriba», informa John Hawke, «son muy suaves y en ningún momento se pierde el control. La palanca de mando debe mantenerse totalmente atrás, el control del alerón es completo, los slats recogen el ala mediante movimientos laterales y el aeroplano mantiene una tendencia constante a recobarse por sí mismo. Debe man-

tenérsele deliberadamente en régimen de pérdida. La pérdida con el motor parado y el tren de aterrizaje extendido es también sencilla. Se anuncia antes, se produce un baile algo más acentuado y es menos fácil que tenga lugar la caída del ala. Se necesita mucha fuerza para mantener la altura con los flaps totalmente abajo. Con tren de aterrizaje y flaps repliegados, la pérdida es de 100 a 110 km.-h., y con el tren de aterrizaje y los flaps abajo, de 80 a 95 km.-h.

La excelente respuesta al control en régimen de pérdida era un rasgo del Me-108 que Messerschmitt deseaba conservar en el más pesado Me-109. Hawke informa que «la característica más sobresaliente del Me-108B es su resistencia a entrar en pérdida en la maniobra que se

considera más peligrosa: el viraje pronunciado con el motor en marcha y a alta velocidad. En estas condiciones, la tendencia normal de los aeroplanos, cuando el ala más baja entra primero en pérdida, es a reaccionar violentamente y hacer un tonel rápido incontrolado. En el Me-108B no ocurre tal cosa gracias a los slats de movimiento libre y funcionamiento independiente. Cuando se obliga al avión, mediante una maniobra violenta, a entrar en pérdida, el slat del ala baja se extiende hacia adelante (afuera), comunicando a ésta una sustentación adicional. El avión puede mantenerse en posición de pérdida sin alterar la maniobra (viraje pronunciado en inclinación lateral también pronunciada y a alta velocidad). Se produce un

vigoroso movimiento de los slats y el aeroplano continúa el viraje sin entrar plenamente en régimen de pérdida».

Cuando se decidió el concurso entre Messerschmitt, Heinkel, Arado y Focke-Wulf —seleccionándose el Me-109 como avión de caza con el que se encabezarían los ataques—, el Me-108B pasó a desempeñar una nueva misión. Proyectado originalmente como pequeño avión personal y de transporte, se asignó como aparato de entrenamiento a las Escuelas de pilotos de caza. Sus características de vuelo, sistemas de control y diseño general hicieron de él el modelo ideal para la instrucción de los futuros pilotos de Me-109.

Prueba en Travemünde

El primer modelo del Me-109 fue ofrecido a una Alemania resuelta a crear la más poderosa aviación del mundo y que por eso mismo constituía terreno propicio para el diseño de un nuevo caza. La política y los programas de la Aviación alemana a mediados y finales de los años treinta eran responsabilidad esencial de tres hombres: el general Erhard Milch, Ernst Udet y Hermann Goering. El segundo de ellos era considerado como el «cerebro gris»; al igual que Goering, era un antiguo piloto de caza consciente de la necesidad de conseguir la primacía en la aviación de caza. Había derribado personalmente más de sesenta aviones en la Primera Guerra Mundial, a cuyo término volaba bajo el mando del propio Goering en la escuadrilla Richthofen.

Era un piloto de pilotos. No se durmió, ciertamente, en los laureles, sino que continuó en primera línea al concluir la contienda. Participó y venció en carreras aéreas, y fue asimismo un brillante piloto acrobático, un cualificado proyectista y —lo que más le granjeó la amistad de diseñadores y fabricantes— un avezado y experto piloto de pruebas que insistió en probar por sí mismo diversos modelos nuevos y experimentales. Man-

tenía la firme convicción de que no habría ya aviación sin rápidos cazas monomotores dotados de armamento frontal fijo. Incluso aceptaba disminuir el calibre de ese armamento si con ello se contribuía a satisfacer los fines primarios de un caza: la máxima velocidad y régimen ascensional y el más corto radio de viraje que fueran posibles.

Así estaban las cosas cuando llegó el Me-109.

Durante todo el verano de 1934 trabajaron arduamente Messerschmitt, Rethel y los demás miembros de su equipo en el diseño del modelo. Se procuró, en especial, incorporar todas las características que habían proporcionado al Me-108 su éxito. El primer prototipo el Me-109V1, llevaba el número de registro D IABI y recordaba claramente al modelo de que procedía. El fuselaje posterior, la cola, las alas y el tren de aterrizaje res-

Arriba: Dos figuras claves de la Luftwaffe, Goering y el general Milch, en el centro. Abajo: Udet en la cabina del Me-109. Después de las pruebas, el antiguo as de la Primera Guerra Mundial se mostró entusiasmado con el caza.



pondían a las inconfundibles líneas del Me-108. El fuselaje había sido estrechado para acoger la cabina monoplaça y una capota embisagrada que giraba a derechas y que sustituía a las antiguas puertas gemelas. En la parte situada delante de la cabina el diseño era, en cambio, distinto, a causa del potente motor que se había instalado.

Había además otras características del Me-108 incorporadas al nuevo modelo de caza. La cabina cerrada, por ejemplo, no aparecía en los otros tres prototipos presentados al concurso. Del Me-108 procedían también los slats del borde de ataque y los flaps ranurados. El tren de aterrizaje respondía al mismo diseño básico, aunque se ensanchó la banda de rodamiento biselándolo en la posición «todo abajo». Con objeto de ahorrar peso, el propio tren de aterrizaje, como el de su predecesor, se accionaba manualmente (aunque este sistema se sustituiría después por otro eléctrico).

De los cuatro concursantes - Heinkel Arado, Focke-Wulf y Messerschmitt - el diseño de este último era el de más bello aspecto. Semejaba un purasangre ganador, dotado de las pulidas y netas líneas que los pilotos esperaban ver en un caza de primera. En tierra formaba un gran ángulo con la horizontal, por lo que la visibilidad durante el rodaje era deficiente, pero Messerschmitt y su equipo aceptaron el pequeño inconveniente con objeto de obtener el máximo coeficiente posible de sustentación durante el aterrizaje.

En septiembre de 1935, Knoetsch, piloto de Messerschmitt, realizó en el Me-109V1 (V1 experimental) el primer vuelo de prueba. Durante las semanas siguientes continuaron los ensayos, en el curso de los cuales se descubrieron las inevitables «pegas» de estos casos. El modelo tenía el estrecho tren de aterrizaje del Me-108 y Knoetsch se quejó de que, con él, eran difíciles las maniobras en tierra. No estaba satisfecho tampoco de su sistema de accionamiento mecánico y recomendó vivamente que fuera sustituido por otro eléctrico. Sin embargo, no había tiempo para modificaciones. En el Centro Experimental de Rechlin, los ingenieros de la Aviación alemana aguardaban para someter el modelo a las pruebas preliminares.

Rechlin constituyó un serio obstáculo para el Me-109V1. La superficie del

campo era mucho más accidentada que la de Augsburg y el piloto tropezó con dificultades desusadas para manejarlo en tierra. Tantos eran los problemas que las autoridades insistieron en que se ampliara la distancia entre las ruedas inmediatamente. Los ingenieros de Messerschmitt, sin tiempo para devolver el aeroplano a Augsburg, tuvieron que hacerlo sobre la marcha, biselando el tren de aterrizaje.

Sin embargo, para su proyectista fue mucho más importante la reacción inicial ante el comportamiento en vuelo del Me-109V1. Nadie esperaba que pudiera competir con los otros tres modelos, pero sus maniobras y cualidades de vuelo alcanzaron tales cotas de excelencia que los observadores tuvieron que cambiar de criterio sobre el propio campo. Willy Messerschmitt había proporcionado a la Aviación alemana su mayor sorpresa de todos los tiempos y era su avión el que había que batir en las pruebas definitivas de Travemünde.

El Me-109V1 presentado estaba propulsado por el motor Kestrel V de 695 HP. Su envergadura era de 9,86 m., la longitud de 8,50 m. y la altura de 3,40 m. El peso en vacío era de 1.490 kg. y el peso bruto, de 1.890 kg. No se había dispuesto ningún arma. Alcanzó su velocidad máxima de 470 km.-h. a una altitud de 4.000 m., y un techo práctico de 7.900 m.

Sus cualidades de vuelo respondieron a los prometedores resultados de Augsburg y Rechlin. Podía ser torpe en tierra, pero en el aire era soberbio. Parecía heredar las sobresalientes características de vuelo y calidad de maniobra del Me-108, pero con la fuerza, potencia y velocidad que le confería su diseño como caza. Los informes de los pilotos calificaron su rendimiento de extraordinario y hubo pocas dudas de que el caballo «ignorado» sería el ganador.

Arado, con un modelo dotado de tren de aterrizaje fijo, quedó fuera de carrera casi inmediatamente y Focke-Wulf jugó su baza con un caza de ala en parasol; el arriostamiento del ala, la cabina abierta y el tosco tren de aterrizaje, retráctil, le eliminaron también. Quedaba el He-112V1 de Heinkel. A pesar de su cabina abierta, era de atractivas líneas e impresionantes cualidades de vuelo. Los informes de los pilotos de prueba le atribuyeron un rendimiento similar al

del Me-109V1: tan similar que las autoridades no quisieron comprometerse adoptando una decisión final. Messerschmitt y Heinkel recibieron, pues, cada uno un contrato para la producción de diez aviones adicionales que se someterían a pruebas aceleradas.

A Willy Messerschmitt, la adjudicación a Heinkel no le habría importado. El había sido considerado como un extraño sin oportunidad alguna de éxito en Travemünde y sabía que Heinkel tenía problemas de producción; supuso, como así fue, que eran tan graves que su rival no recibiría ningún otro pedido. Consideraba, además, que el diseño del Me-109 era superior al de sus competidores y que sustituyendo el motor por otro más potente e introduciendo algunas mejoras conseguiría aumentar sobremanera sus cualidades de vuelo. Demostraba tal confianza que no cabía dudar de su sinceridad. El segundo prototipo, el Me-109V2, salió de la fábrica (BFW) sin una sola modificación del diseño: lo único que se hizo fue instalar un motor Jumo 210A de 610 HP (utilizando una hélice de madera Schwarz) y montar sobre su carenado dos ametralladoras MG 17.

Messerschmitt había demostrado a todos los conocedores de la aviación de caza que el diseño del Me-109 era excelente; pero, al mismo tiempo, era tan revolucionario que surgirían inevitablemente problemas de no pronta solución. Hubo dificultades, además, con la propia Aviación alemana: no todos los pilotos de caza estaban convencidos de que el monoplano diera satisfacción a sus necesidades.

Esos pilotos de la vieja escuela explica Adolf Galland, «no veían que, para el moderno avión de caza, el viraje pronunciado como forma de combate aéreo representa la excepción y, más aún, que la cabina cubierta permite ver, disparar y luchar mejor. Aparte otros conceptos erróneos, se temía que la superior velocidad de despegue y de aterrizaje del Me-109 planteara problemas insolubles. Todo ello resultó en la práctica carente de fundamento. Hoy nos suena como una leyenda de la edad de piedra de la aviación. Pero en su tiempo fue una dolorosa realidad».

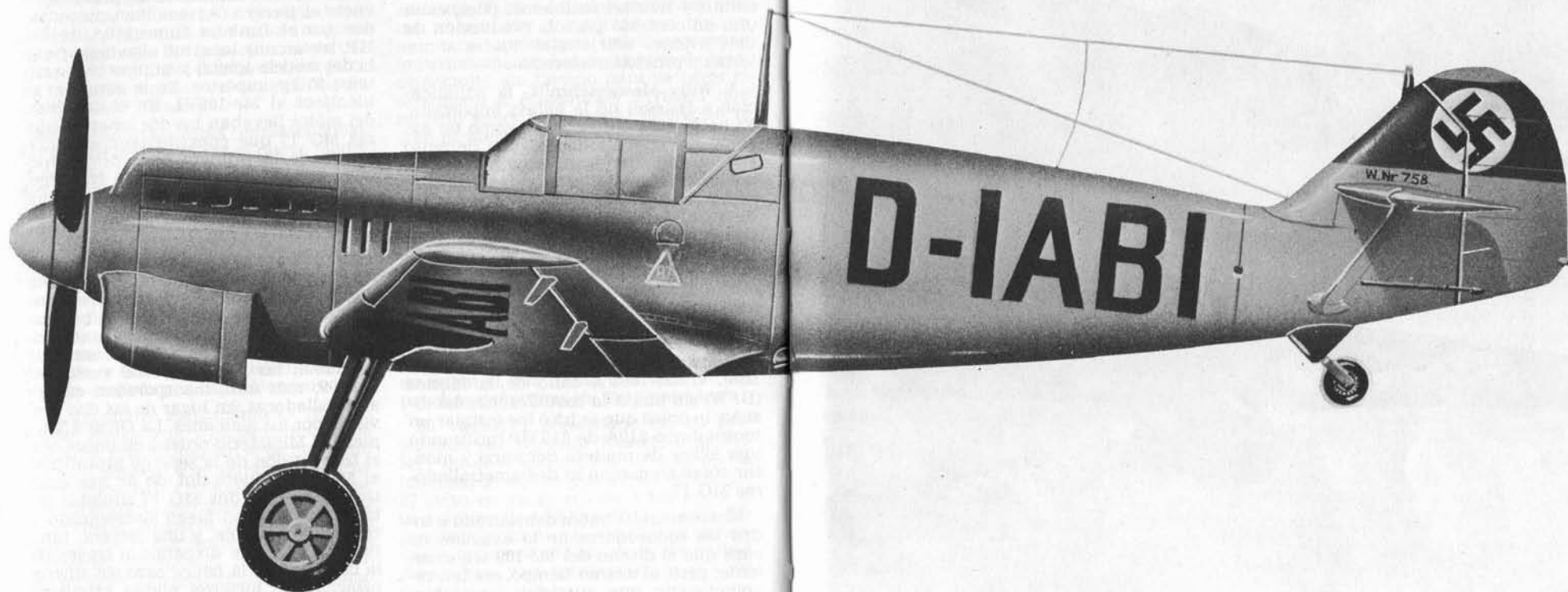
En la fábrica de Messerschmitt en Augsburg se prepararon, pues, los nuevos prototipos para sus agotadoras

pruebas. El segundo, el Me-109V2, voló en enero de 1936 y seis meses después, en junio, era sometido a las pruebas de vuelo el tercero. Ambos iban propulsados por el Junkers Jumo 210A de 610 HP, tenían una longitud algo mayor que la del modelo inicial y su peso bruto era unos 35 kg. superior. En lo demás eran idénticos al Me-109V1. En el carenado del motor llevaban las dos ametralladoras MG 17 que constituyeron el armamento de la primera serie de producción, la Me-109A. Pronto, sin embargo, cambiarían las especificaciones de los cazas, y con ellas quedó truncado el Me-109A.

Informes secretos llegados al Ministerio del Aire llevaron la inquietud al ánimo de quien estaba planeando la nueva fuerza alemana de cazas. Los británicos, se decía en ellos, habían desarrollado sus nuevos Spitfire y Hurricane, que igualaban las cualidades de vuelo del Me-109; más aún, incorporaban cuatro ametralladoras, en lugar de las dos previstas por los alemanes. La Oficina Técnica del Ministerio ordenó entonces que el tercer avión de la serie de prototipos, el Me-109V3, fuera dotado de tres ametralladoras: las dos MG 17 situadas sobre el motor, con fuego sincronizado a través de la hélice, y una tercera, también MG 17, que disparara a través de la caperuza de la hélice pero sin sincronización. Se hicieron planes asimismo para sustituir esta última por un cañón delantero fijo MG de 20 mm., cuando se dispusiera de las unidades necesarias. Los expertos en armamento estimaban que, con el gran poder perforante y el largo alcance de la granada explosiva, el Me-109 superaría a los cazas británicos armados con cuatro ametralladoras.

La instalación y pruebas del armamento debían realizarse simultáneamente con las exhaustivas pruebas de vuelo de la serie Me-109V, que daría lugar al Me-109B. Los planes preveían que el Me-109V4, cuarto prototipo, fuera el primer caza armado con el cañón.

Mientras se modificaba el armamento y se desarrollaban los programas, el propio aeroplano hacía frente a los primeros problemas de su «infancia». Las pruebas realizadas por los pilotos de Messerschmitt en Augsburg eran, indudablemente, mucho menos exigentes que las de la Aviación, donde se sometía a las máquinas a las condiciones más



Me-109V1

Motor: **Rolls-Royce Kestrel V**, de 695 HP.
Armamento: **Ninguno**. Velocidad: **470 km/h**
a 4.000 m. Techo: **7.900 m**. Peso en vacío:
1.490 kg. Peso en servicio: **1.890 kg**. Envergadura: **9,86 m**. Longitud: **8,50 m**.

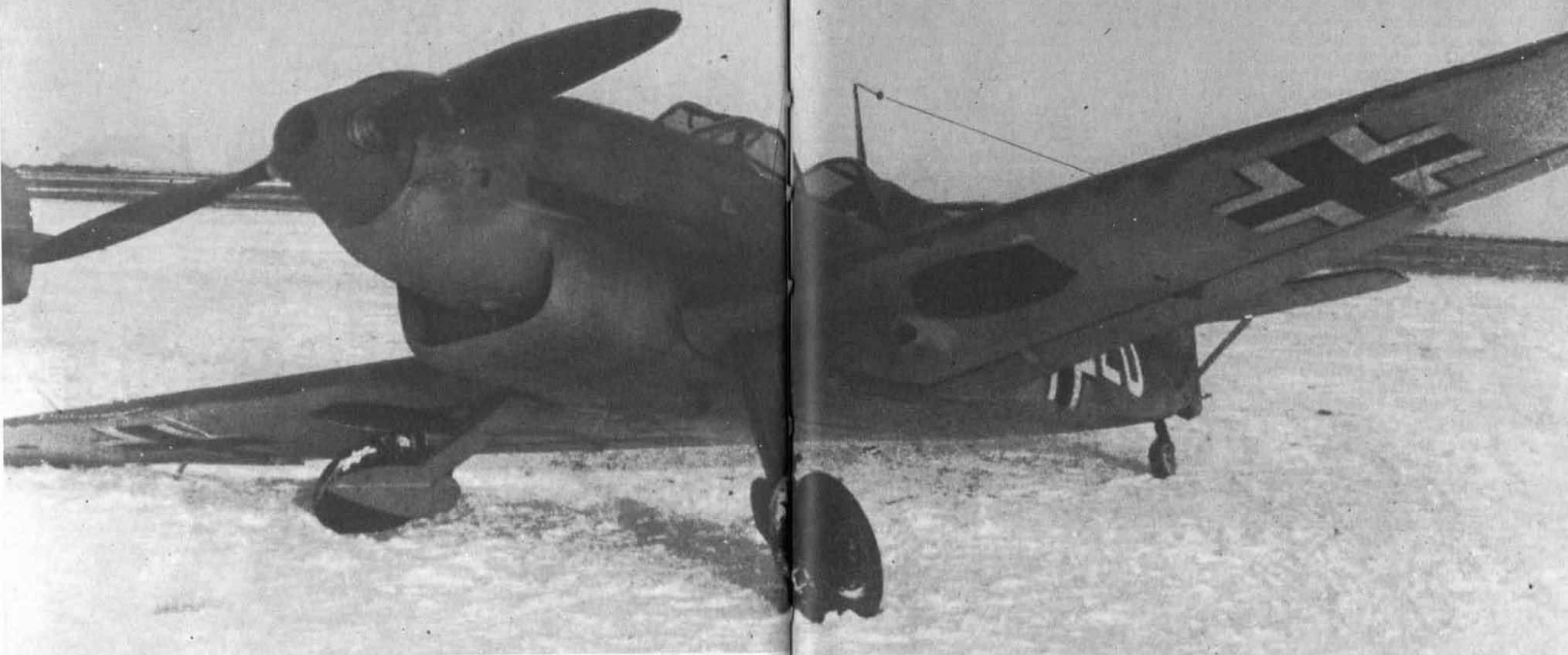
realistas de un combate simulado. Buscando deliberadamente los más insignificantes puntos débiles, que con el servicio en campaña corrían el peligro de convertirse en serios problemas, se presentó a Messerschmitt una lista cada vez más larga de puntos que era preciso corregir o modificar. El primero, por encima de todos, era el del despegue.

El Me-109 tenía cierta tendencia —casi siempre engorrosa y a veces preocupante— a girar hacia la izquierda durante la carrera de despegue. El inconveniente ya se había advertido en el Me-108, pero en el caza se agravaba a causa de la mayor potencia del motor, y obligaba a los pilotos a accionar rápida y certeramente el timón de dirección. Mientras empujaban la palanca hacia adelante para elevar el morro, tenían que accionar el timón de dirección en un movimiento coordinado, para evitar que el aeroplano virara bruscamente a la izquierda fuera de su control. El despegue con viento de costado de la izquierda era, para algunos, una triste

aventura y obligaba a emplear el freno y el timón hasta que se conseguía la velocidad debida. Ciertas modificaciones introducidas en el prototipo suavizaron ligeramente esa tendencia, aunque no la eliminaron por completo, si bien hay que decir, en descargo de Messerschmitt, que los pilotos que la conocían y estaban advertidos no tenían grandes dificultades en superarla. Mas los pilotos de prueba miraban al futuro, esto es, al momento en que se confiara el Me-109 a dotaciones inexpertas, y estimaron de vital importancia la corrección de la citada tendencia. Así se hizo en la serie de prototipos.

Otro problema advertido, si bien éste

no se consiguió enmendar nunca, era el de la debilidad del tren de aterrizaje. Los proyectistas de Messerschmitt no le dieron nunca la resistencia que los pilotos consideraban necesaria y fueron muchos los aeroplanos, incluso recién salidos de la cadena de producción, en que se desplomó al entrar en contacto con el suelo. Expertos del departamento de producción han indicado que cuando las fábricas entraron en pleno funcionamiento era frecuente ver cómo cinco o seis cazas del nuevo modelo destruían la pista a medida que su tren de aterrizaje se partía en el choque con el suelo. Se introdujeron reformas importantes en el prototipo y en los primeros



La rotura del tren de aterrizaje fue uno de los grandes problemas del Me-109.

modelos de serie, pero ese problema, que fue el mayor del Me-109, no se solucionó.

No acabaron ahí los inconvenientes. Los pilotos de prueba informaron también de una seria vibración advertida en los alerones y a veces en el plano de cola, pero eso no era raro en un modelo nuevo y revolucionario. En general, la mayoría de los cazas y de los bombarderos pasan por dificultades análogas antes de entrar en servicio: el mejor bombardero en picado de la Segunda Guerra Mundial fue probablemente el Curtiss SB2C-4 Helldiver, famoso por su robusta y fiable estructura, pero en los primeros vuelos de prueba de su prototipo (XSB2C-1) varios pilotos se mataron al partirse la cola, a causa de la vibración,

durante la maniobra de picado. Incluso el Republic P-47 Thunderbolt, el más robusto caza jamás construido, presentó el mismo problema. El Me-109 no fue una excepción a esta regla, pero eso no quita para que Messerschmitt fuera objeto de inmerecidas críticas, haciéndose «famoso» su diseño, en algunos lugares, por la debilidad de sus estructuras de cola.

El cuarto prototipo, el Me-109V4, incorporaba varios cambios aconsejados por la experiencia de los tres precedentes. Salió de fábrica con las tres ametralladoras MG 17 listas para las pruebas pertinentes, y tan pronto como se dispuso del cañón de 20 mm. se instaló en él. Las primeras pruebas de fuego revelaron, sin embargo, un nuevo problema: el cañón producía una vibración tal que, además de alarmar a los pilotos, hizo desistir de su montaje. Mientras se in-

troducían en él las modificaciones oportunas, los tres prototipos siguientes, Me-109V5, V6 y V7, salieron con el armamento inicial de tres ametralladoras.

Los tres fueron objetos de pruebas aceleradas a principios de 1937, encaminadas a dar los últimos toques al modelo, obteniéndose así el Me-109B-0, dispuesto ya para el montaje definitivo; con todo, nuevos planes en gran escala tendientes a generalizar el empleo del caza obligaron a someter a dicha serie a ulteriores pruebas de servicio.

En este punto, el programa de desarrollo se canalizó en cuatro direcciones. De acuerdo con la primera, se continuaron las pruebas de los prototipos Me-109V; en segundo lugar, se inició la prueba de servicio de la serie de producción Me-109B y sucesivas; en tercer lugar, se seleccionaron algunos modelos

para su uso en competiciones y exhibiciones, dotándolos de motores más potentes para asegurar la obtención de records mundiales; por último, se enviaron algunos modelos a España para que superaran la amarga prueba del combate real contra otros cazas.

El Me-109V5, V6 y V7 estaban propulsados por un motor mejorado, el Jumo 210B. El régimen de despegue seguía siendo de 610 HP, pero la mayor potencia a elevada altitud aumentaba el techo práctico del aeroplano de 7.900 a 8.900 m. La velocidad máxima era de 470 km./h. a 4.000 m. (el primer lote producido en serie, la serie Me-109B-0, presentaba cualidades prácticamente idénticas a las del Me-109V7).

Salvo los Me-109V1, V2 y V3, todas las unidades de la serie Me-109V se fabricaron en 1937, aunque algunas seguían volando bastante tiempo después.

El Me-109V8 fue el primer prototipo al que se adaptó el nuevo motor Jumo 210D de 635 HP y el primero también que montó cuatro ametralladoras MG 17, dos en el carenado del motor y una en cada ala. Su velocidad máxima era de 440 km./h.

El Me-109V9, propulsado también por el Jumo 210D, presentaba un nuevo armamento (dos ametralladoras MG 17 en el morro y una delantera fija en cada ala), aunque el ligero aumento de peso y de la resistencia al avance reducía la velocidad máxima a 415 km./h. Un motor modificado, el Jumo 210G de 640 HP, instalado en el Me-109V10 (que no montaba ningún arma) elevó su velocidad por encima de 480 km./h.; a 4.000 m. de altitud, la velocidad máxima era de 500 km./h. Más adelante se construyó un segundo Me-109V10 con el fuselaje de un Me-109B estándar; fue el primero en recibir el motor Daimler-Benz DB600A de 960 HP, diseñado para pruebas especiales de alta velocidad.

El Me-109V11, impulsado por el mismo motor, era ligeramente más largo que los modelos anteriores, alcanzando una longitud de 8,58 m. Sin armamento, consiguió la alta velocidad en vuelo horizontal de 585 km./h. y el elevado techo práctico de 9.900 m. El Me-109V12 llevaba asimismo el DB600A, pero armaba dos ametralladoras y un cañón, bajando su velocidad máxima a 575 km./h.

Hubo dos modelos Me-109V13. Con el motor DB600A de 960 HP y un peso bruto de 2.300 kg., su velocidad máxima fue de 595 km./h. No se dispone de cifras que indiquen las cualidades de vuelo del otro modelo Me-109V13, equipado con un motor DB601A de 1.100 HP.

El Me-109V14, en cambio, fue configurado como caza y dotado del mismo motor DB601A. Su peso en vacío era de 2.000 kg., y en bruto de 2.480 kg.; llevaba dos ametralladoras en el morro y dos cañones montados en las alas. Su velocidad máxima a 6.000 m. de altitud era de 565 km./h. y su techo práctico se elevó a 10.500 m. Salvo que el armamento se había reducido a un cañón, el V15 fue básicamente igual en cuanto al peso y cualidades de vuelo.

Si había algo que los alemanes apreciaban tanto como un buen avión era la impresión que ese mismo avión causaba en las naciones neutrales o en las poten-

cialmente enemigas. Un país acobardado se plegaría más fácilmente a sus deseos, y los nuevos dirigentes del Reich estaban resueltos a emplear la Luftwaffe como «cachiporra» tanto en las negociaciones como en la guerra. De acuerdo con ello se tomó la decisión de «exhibir el caza Me-109».

Desgraciadamente, no había muchos cazas Me-109 en vuelo: sólo los prototipos. Sin amilanarse por ello, los alemanes enviaron el prototipo inicial a los Juegos Olímpicos de 1936, celebrados en Berlín, donde Oberst Franke realizó con él una brillante exhibición que hizo proclamarle como el más avanzado avión de caza del mundo. Entre tanto, otros pilotos encargados de probar los prototipos luchaban aún con la maniobra de aterrizaje, la tendencia del aeroplano a bajar una de las alas justo en el momento de tomar tierra, la vibración de los alerones y del estabilizador horizontal, los bruscos virajes en el despegue y el aterrizaje y, lo que no era menos importante, la facilidad del tren de aterrizaje para partirse en el momento decisivo.

En el año que siguió a tal exhibición inicial —recibida, por lo demás, con menos atención de la prevista— la prensa mundial adoptó una agria actitud ante el nuevo caza maravilloso anunciado por los alemanes. Franke había hecho una breve aparición con el aeroplano, pero la «fábrica» de propaganda del Ministerio del Aire había divulgado tan gran cantidad de excelencias que los alemanes empezaron a resentirse de la actitud de la prensa extranjera, muy exigente en sus pretensiones de que se le «mostraran» tales excelencias. Lo que en realidad exasperaba a ésta es que el diseño del Me-109 fuese el mejor de todos los cazas conocidos, y los alemanes aprovecharon la primera oportunidad favorable para acallar las críticas. Se tomó, en efecto, la decisión de enviar un equipo con varios modelos de Me-109 al Concurso Internacional de Vuelo celebrado en Zurich del 25 de julio al 1 de agosto de 1937.

La propaganda alemana nunca funcionó mejor. La «presentación» en gran escala del Me-109 produjo una arrollado-

El coronel general Ernest Udet, nombrado en 1938 jefe de la Oficina Técnica del Ministerio alemán del Aire, cargo al que nunca prestó la debida atención.



ra reacción de la prensa mundial. El avión sólo merecía ser descrito como «sensacional».

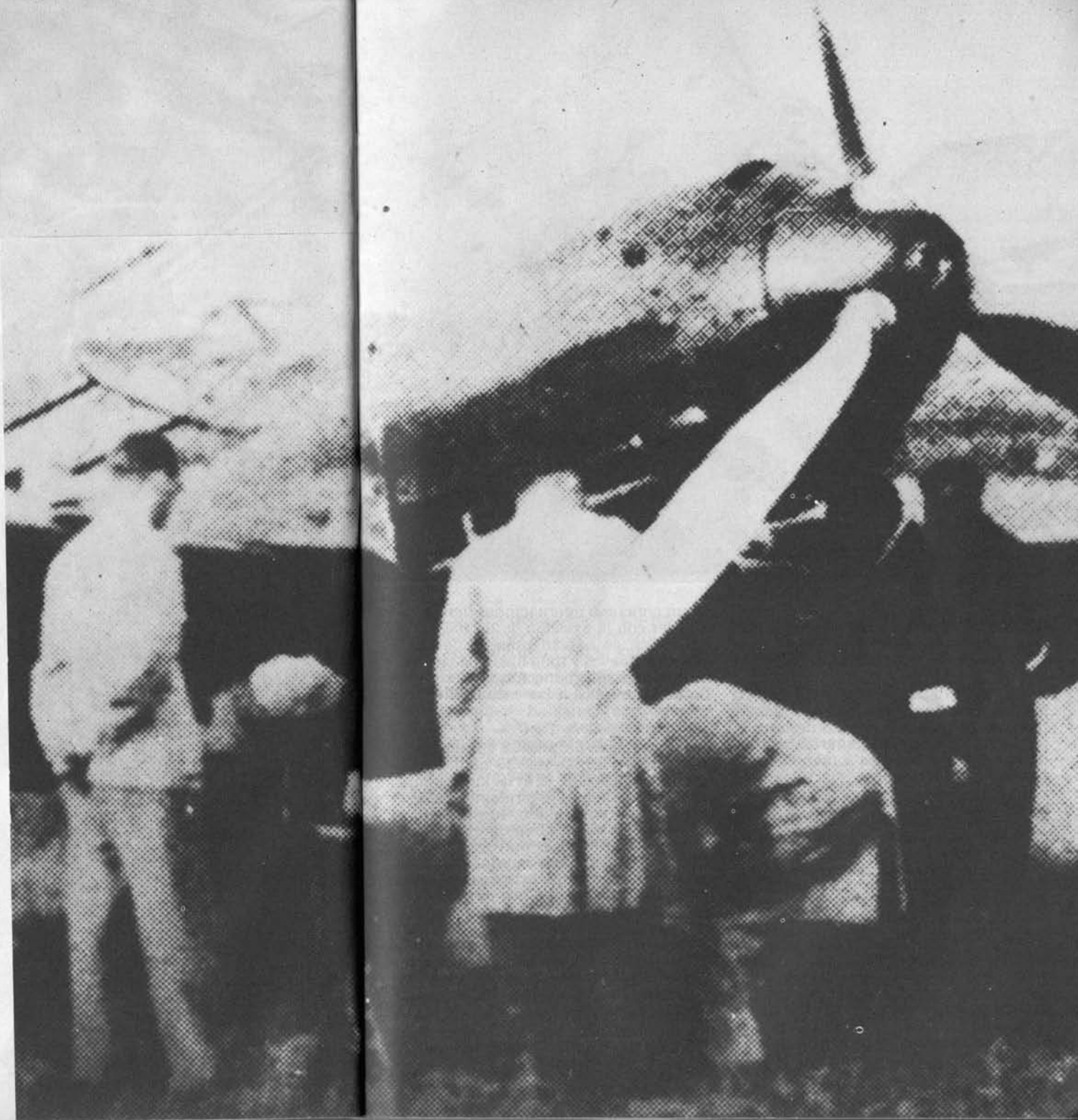
El equipo alemán presentó cinco unidades: dos Me-109B-1, un Me-109B-2, una versión especial del Me-109V10 y el Me-109V13. Ernst Udet albergaba grandes esperanzas de ganar la codiciada carrera consistente en un circuito sobre los Alpes y con este fin pilotó el Me-109V10, que era un Me-109B dotado del motor Daimler-Benz de 960 HP. Durante la carrera, el motor, aún en fase experimental y provisto de una hélice de tres palas, perdió potencia y obligó a Udet a realizar un aterrizaje forzoso como consecuencia del cual quedó partido el fuselaje justo a popa de la cabina. Afectado, aunque impávido, Udet abandonó ésta por sus propias fuerzas.

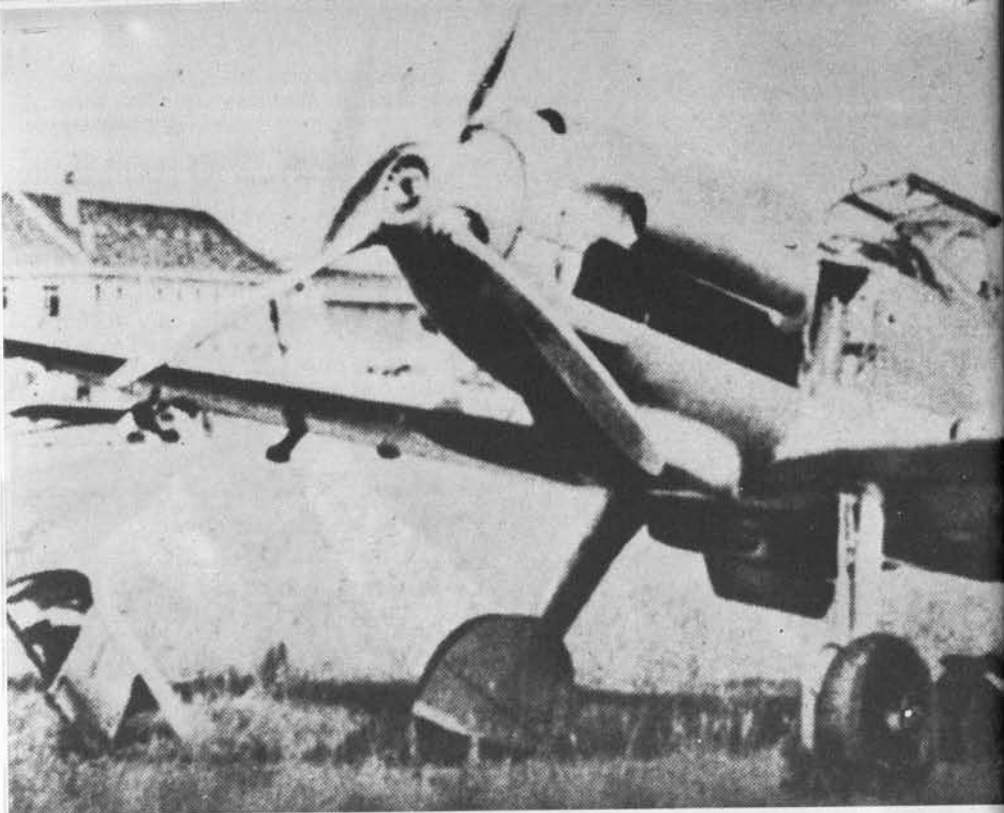
El incidente no significó ninguna pérdida considerable para el prestigio alemán o para su resuelta decisión de obtener honores internacionales. Udet había capotado, pero el Me-109 estuvo en la final y el comandante Seidemann, pilotando el Me-109B-2, ganó la carrera de 365 km. en 57 minutos 7 segundos, a una velocidad media de 373,6 km/h. Más aún: el segundo y tercer clasificados fueron los otros dos Me-109B. El nuevo Messerschmitt consiguió, pues, un triunfo sensacional, redondeado por la victoria de Franke, pilotando el Me-109B-2, en el circuito Alpenflug, de 50 km. (cuatro vueltas), a una velocidad media de 407,26 km/h.

Franke voló luego con el Me-109V13 en el Circuito Alpino para monoplazas militares, a una velocidad media de 386 km/h., y ganó el concurso de toma de altura y picado, alcanzando 3.000 m. de altitud y descendiendo a 325 m. en 2 minutos 5,7 segundos. Hubo aún otro importante concurso: el Circuito Alpino para formaciones de tres aviones. Los Me-109B fueron en cabeza desde el comienzo, haciendo el recorrido de 365 km. en 58 minutos 52,3 segundos.

Las naciones que podían enfrentarse algún día con la potencia militar alemana obtuvieron en Zurich varias conclusiones decisivas. De hecho, en adelante

Preparación del Me-109V10 con el que Udet esperaba conseguir la victoria para el Tercer Reich en Zurich en 1937. Tuvo que hacer un aterrizaje forzoso.





Me-109V13, con el que el Dr. Wurster estableció en 1937 un nuevo récord mundial para aviones terrestres, con 610,43 km/h.

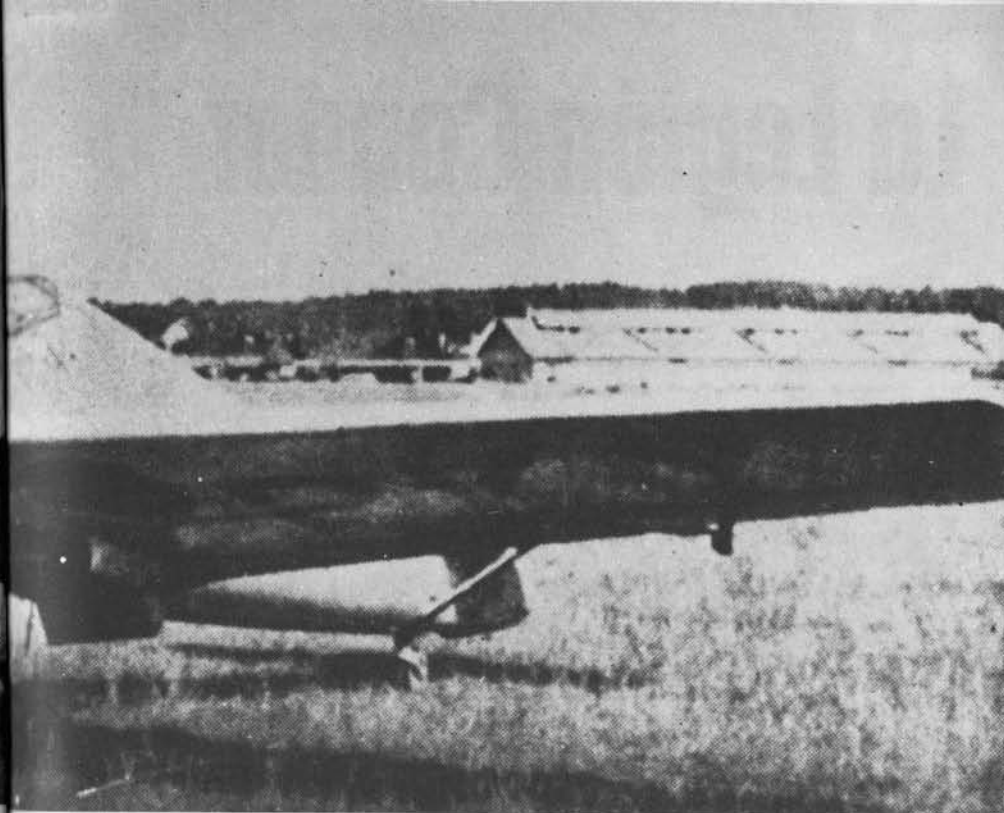
se retiraron de las carreras aéreas y de los concursos de vuelo, convencidas de que los Me-109 les barrerían de la competición y de que nada ganarían sufriendo aplastantes derrotas a manos de los nuevos cazas alemanes.

En todo caso, los Me-109 que actuaron en Zurich no alcanzaron las cotas de rendimiento máximas y los expertos en aviación lo sabían muy bien. Las condiciones geográficas de los Alpes y la limitación de las maniobras a las únicas permitidas por los reglamentos de competición eran sólo dos de los factores que así lo indicaban.

Si los Messerschmitt habían demostrado ser superiores a los cazas de todas las demás naciones competidoras, ¿quién podría enfrentarse a una fuerza aérea encabezada por ellos? Ciertamente, la presencia de unos cuantos aviones

en un concurso internacional tiene poco que ver con la aviación de un país, pero en Zurich se habían presentado cinco modelos nuevos y todo hacía pensar que se iniciaría su producción en serie y se dotaría con ellos a las escuadrillas alemanas.

Varios meses después se agravaron estos temores. El Me-109V13 había recibido los aplausos de la aviación mundial, pero los alemanes aspiraban a reforzar el prestigio conseguido; Messerschmitt se puso, pues, a la tarea de modificar el modelo para merecer mayores honores. Se le dotó de un nuevo motor DB601 especialmente equipado para producir 1.650 HP durante algunos minutos, y el 11 de noviembre de 1937 el Dr. Hermann Wurster inclinó lateralmente el Me-109V13 y lo lanzó a una carrera de velocidad de tres kilómetros. Completó esa distancia, hizo dar al aeroplano un viraje pronunciado y lo lanzó en el sentido opuesto. Cuando inició un viraje ascendente, Messerschmitt estaba en vías de convertirse en una palabra familiar en



muchas partes del globo. El Me-109V13 había establecido un nuevo record mundial de velocidad, con 610,43 km/h.

Otros ominosos progresos estaban en marcha. Era un secreto a voces que Alemania e Italia se habían comprometido en la Guerra Civil española. Para la primera, España representaba una oportunidad dorada: constituía un auténtico «laboratorio» para el bautismo de fuego de sus hombres, de su material y de sus nuevas técnicas de combate. También Francia y Rusia aportaron suministros, material y soldados cualificados.

Los alemanes no ocultaron su participación. El general Sperrle, primer comandante de la Legión Cóndor, disponía de más de doscientos aviones de combate de primera línea y de cincuenta trimotores Junkers Ju-52 de transporte para el apoyo de su flota aérea. Acompañaban además a dichas unidades grupos anticarro, equipos de comunicaciones y fuerzas de mantenimiento.

Que los alemanes ostentaron la superioridad cualitativa en España no puede

discutirse, pero esa superioridad no se extendió, al principio, a los cazas. Los biplanos Heinkel 51 de la Legión Cóndor encontraron pronto la oposición inesperadamente aguda de los I-15 e I-16 rusos, muy superiores a ellos.

Entonces llegó la orden de Berlín: enviar los Me-109 a España.

La Legión Condor

A principios de 1937 el Me-109 era ya una realidad más que una promesa. El primer grupo, reducido, de Me-109B-0 pasó a evaluación de servicio y pronto siguió su asignación a las unidades operativas; era un modelo de preproducción dotado del motor 210B de 610 HP. La producción se inició con el que los pilotos consideran como primer modelo auténtico del caza: el Me-109B-1, con motor Jumo 210D de 635 HP. Las primeras unidades pasaron a la reciente Jagdgeschwader Richthofen, cuyos pilotos celebraron sin excepción las cualidades de las nuevas máquinas. A 4.000 m., el 109B-1 alcanzaba una velocidad máxima de 470 km/h. y desde tierra podía ascender a 6.000 m. en 9,8 minutos. El techo práctico era de 3.930 m. Tenía un peso en vacío de 1.567 kg. y bruto de 2.182 kg. El armamento lo integraban tres ametralladoras MG 17.

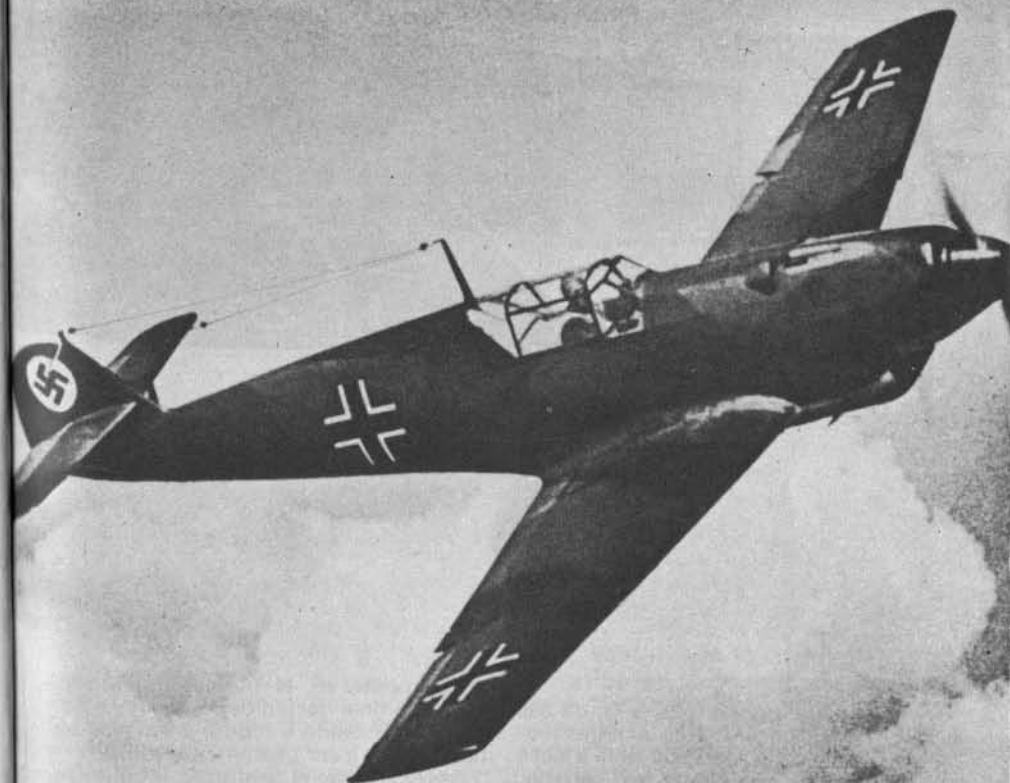
Desde el principio, sin embargo, los pilotos mostraron su descontento con la hélice de madera, modelo Schwarz de paso fijo, que limitaba el rendimiento del aeroplano, especialmente en cuanto a la toma de altura. Apresuradamente, el gobierno alemán concluyó un contrato para fabricar bajo licencia una hélice metálica bipala de paso variable, pro-

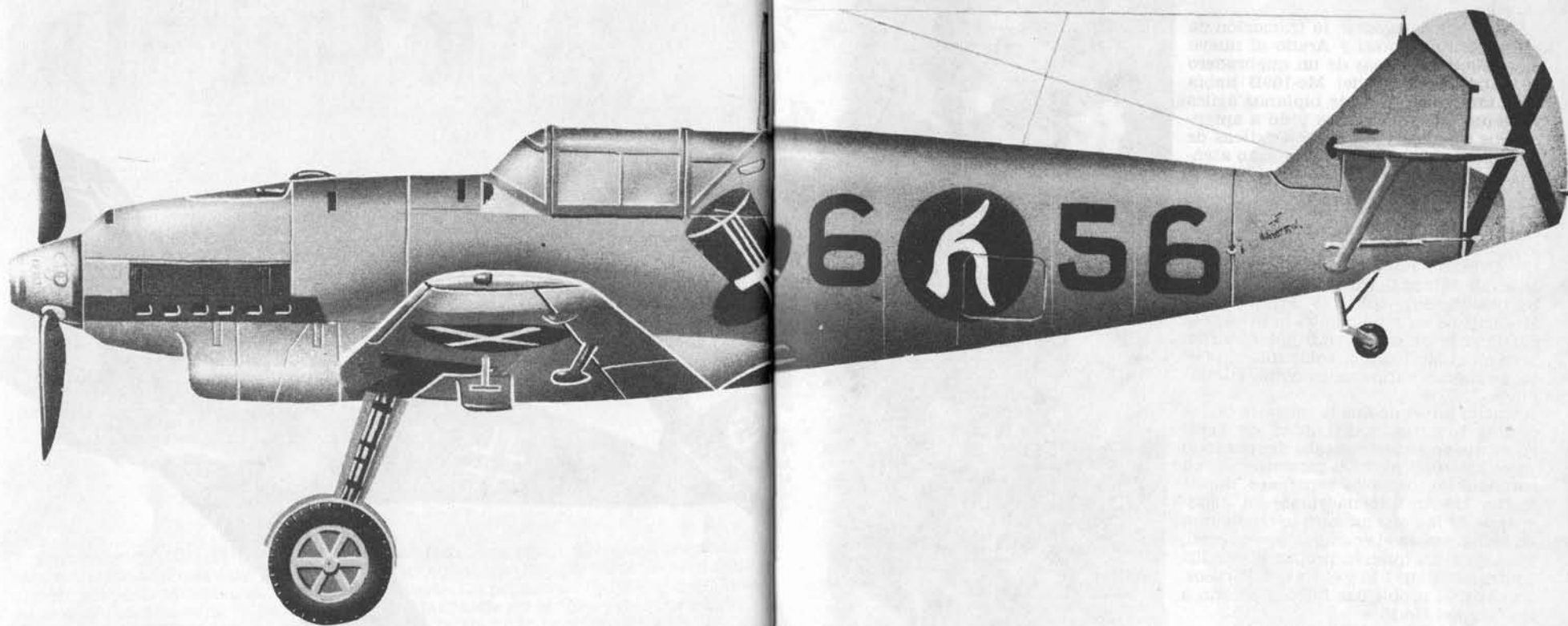
yectada originalmente por Hamilton-Standard, de Estados Unidos. De esta suerte, los primeros Me-109B que utilizó la Luftwaffe en amplia escala presentaban la singular característica de llevar slats ingleses y una hélice estadounidense.

El Me-109B-2 que siguió poco después fue también el último de la serie B. Se había modificado el motor, que fue primero el Jumo 210E de 640 HP, dotado de un sobrealimentador de dos velocidades que permitía superar el anterior techo práctico, y luego el Jumo 210G de 670 HP, que mejoró notablemente las cualidades de vuelo del avión. Durante la vida de servicio de la serie B, muchos de los modelos iniciales recibieron luego un motor más potente, del tipo de los indicados, y una hélice de paso variable.

Sin embargo, la instrucción de los pilotos, acostumbrados a los cazas biplanos, entrañaba ulteriores dificultades.

Me-109B-2, del tipo que la Legión Condor empleó con éxito notable en España. Los conocimientos operativos que consiguieron los alemanes con él resultaron valiosísimos al principio de la guerra.





Me-109B-2

Motor: Junkers Jumo 210Ea o G, de 680 a 720 HP. Armamento: Tres ametralladoras de 7,9 mm. Velocidad: 450 km/h a 4.000 m. Techo: 8.200 m. Peso en servicio: 2.150 kg. Envergadura: 9,87 m. Longitud: 8,55 m.

Cada fuerza aérea, personificada en sus jefes, adolece de ciertos defectos. Los alemanes, por ejemplo, no previeron la necesidad de disponer de bombarderos pesados de gran autonomía, escoltados por cazas del mismo radio de acción, y esta omisión les costaría cara. Otras naciones, como Japón, no advirtieron la conveniencia de establecer programas de entrenamiento masivo. En esto, en cambio, sí previeron los alemanes el futuro.

En 1935 Goering y su Estado Mayor reorganizaron rápida y totalmente los métodos de instrucción de la Luftwaffe. Como consecuencia, el sistema basado

inicialmente en el funcionamiento de escuelas de aviación deportiva y comercial fue revisado a fondo, y en 1936 había pasado a ser plenamente militar.

Antes de que el aspirante a piloto tuviera oportunidad de subir a un avión se le sometía a seis meses de una dura instrucción básica y de infantería, con objeto de imbuirle del ideal militar de la disciplina. Su primer semestre en la Luftwaffe transcurría, pues, entre el paso de la oca, las prácticas de tiro de infantería y las interminables horas en el campo de parada, si bien se le impartían además unas nociones básicas de radiocomunicaciones y de lectura de mapas. Una vez que superaba su introducción a la vida militar, se le enviaba a otra escuela, para recibir una formación aeronáutica elemental, o bien pasaba directamente a la instrucción primaria de vuelo. De este último tipo había en Alemania, antes de la guerra, unas cincuenta escuelas repartidas por Rena-

nia, Sajonia, Silesia, Baviera, Prusia Oriental y Pomerania. (Durante las hostilidades se crearon muchas más en los territorios ocupados.)

Al recibir las «alas» de piloto, el cadete había completado unas cien horas de instrucción de vuelo. Seguía entonces un curso especializado de piloto de bombardero, de reconocimiento o de caza, al tiempo que continuaba su instrucción en aviones ligeros y de baja potencia e iniciaba los vuelos de viaje sin acompañante. En el curso siguiente tomaba contacto con aviones del tipo del Me-108B (Gotha 145, Focke-Wulf FW-56, Arado Ar-96). El alumno seleccionado como piloto de caza, después de completar la formación indicada, hacía unas cincuenta horas de instrucción de vuelo en cazas, primero en viejos biplanos y luego en las versiones iniciales del Me-109. Por último pilotaba los cazas operativos Me-109 y FW-190, donde se perfeccionaba su «tacto» en los mandos y se

le instruía en los procedimientos operativos. Solían hacerse primero vuelos en formación a altitudes bajas y medias y después se ascendía a 8.000 m. Al piloto se le permitía llegar a 10.000 m. y aún más. Se le instruía en materias como el tiro avión-avión, el bombardeo de castigo y en picado, el duelo entre aviones, la interceptación y ataque de bombarderos y todas las demás maniobras de combate que eran corrientes entonces.

El sistema era muy eficaz y produjo excelentes pilotos. En esencia, se aproximaba bastante al de los británicos y estadounidenses. Sólo empezó a agrietarse cuando Alemania se acercó a la derrota. El número de horas de instrucción se redujo agudamente, faltaban aviones modernos, los instructores, llamados al frente, escaseaban y por todo ello —resultado inevitable— se resintió la calidad de los pilotos. Pero eso sucedería después; en los años treinta, los pilotos alemanes disfrutaban de todos los

beneficios de un grupo selectamente instruido.

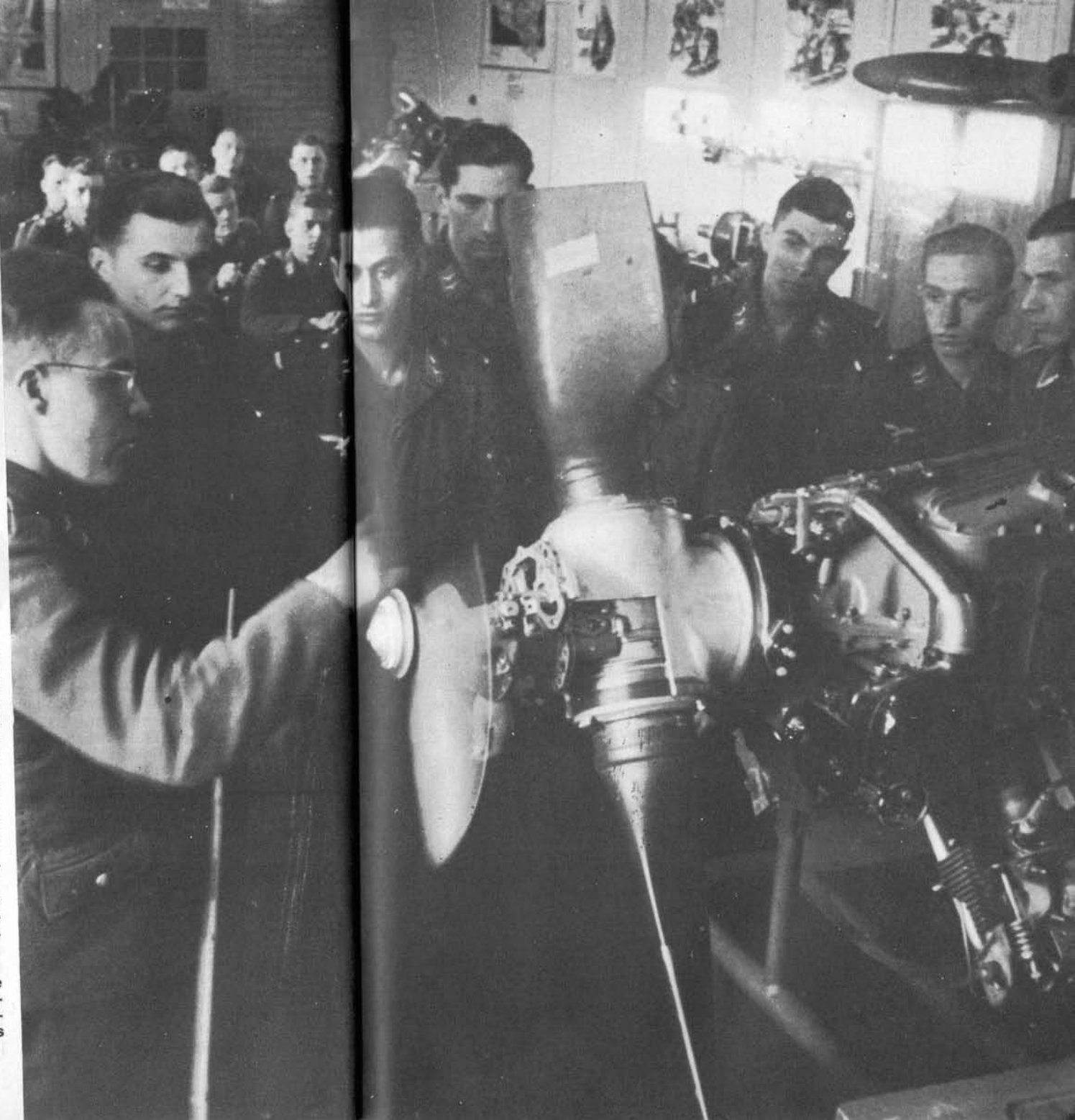
Como era de esperar, la transición de los biplanos Heinkel y Arado al nuevo monoplano creó más de un quebradero de cabeza. Detrás del Me-109B había toda una generación de biplanos ágiles y ligeros, y no se reducía todo a aprender los mandos y las características de aquél. De ahí que se prestara gran atención a la instrucción en Me-108B, de mandos y características casi idénticas a los del caza Me-109B. Hubo que luchar contra un sorprendente problema: el piloto, no familiarizado con el tren retráctil, olvidaba muchas veces extenderlo antes de tomar tierra y al final aterrizaba deslizándose sobre la panza. En el Me-108B de entrenamiento, la presencia del instructor solía evitar tal absurdo, pero en el Me-109B, al volar sólo el piloto, se dieron varios casos como el citado.

Mucho antes de que la mayoría de los pilotos tuvieran oportunidad de volar en el nuevo caza se estaba preparando ya el Me-109B para su presentación en combate en los cielos españoles, donde fueran las tres escuadrillas del *Jagdgruppe 88* las que primero lo emplearon en lucha contra el enemigo. En especial, los alemanes querían probar el Me-109 contra el Chato I-15 y el Rata I-16 rusos, que tantos problemas habían creado a los Heinkel He-15.

La Legión Cóndor contaba al principio con cuatro escuadrillas (*Staffels*) de caza. Sus Heinkel consiguieron grandes éxitos en la zona de Madrid en enero de 1937, pero en febrero, al ser trasladados al Frente Norte, tuvieron que ceder ante la superioridad de los cazas rusos. Se intensificaron entonces las peticiones del Me-109 y, de esta suerte, todo el pedido inicial de Me-109B-2 partió rumbo a España. En julio, la primera y segunda *Staffeln* del *Jagdgruppe 88* habían sido todadas del nuevo monoplano, y pronto quedó decidida la cuestión de la supremacía aérea. El Me-109B demostró ser un aeroplano mejor que los rusos.

Su misión básica fue la de escolta de bombarderos y ocasionalmente la de realizar incursiones a baja altura (el He-

La introducción de hélices automáticas de paso variable permitió mejorar grandemente las cualidades de vuelo. Explicación de su funcionamiento a los nuevos mecánicos.



Escena típica de un aeródromo de campaña durante la Guerra Civil española.





51 se había reservado para el ataque a tierra). Al acabar el verano de ese año se disponía de bastantes Messerschmitt para aumentar la potencia del J.88 y finalmente, en abril de 1938, en La Cenia, los alemanes se decidieron a convertir el grupo entero en una fuerza de Me-109. Muchos de sus pilotos se apuntaron grandes triunfos, incluidos algunos de los que —cómo Lutzow, Harder, Galland y Pitcairn— se convertirían en grandes ases en la Segunda Guerra Mundial. Wernes Moelders, que recibió el mando de la tercera *Staffel* del J.88 en agosto de 1938, cuando fue dotada de los nuevos cazas Me-109C-1, fue el gran as de la Guerra Civil española, con catorce victorias.

Los alemanes enviaron a España cuarenta y cinco Me-109B-1 y B-2 y doce Me-109C-1, con lo que su aportación total ascendió a cincuenta y siete cazas. (En su momento de máxima potencia, la Legión Cóndor contó con cuarenta y ocho). Además de estos aviones de serie, los pilotos alemanes probaron en condiciones de combate, a principios de 1937, los prototipos Me-109V4, V5 y V6. Las pruebas de fuego del primero de ellos, armado con el cañón delantero fijo MG de 20 mm., estuvieron muy lejos de resultar satisfactorias, debido a la alta vibración que se producía, pero en el curso posterior de la contienda se instaló ese mismo cañón, con éxito, en varios Me-109B-2. Simultáneamente, en Augsburg, los proyectistas dotaron al Me-109V8 de dos ametralladoras MG 17 en las alas, pero se demostró que no darían resultado sin importantes modificaciones estructurales: cuando las armas disparaban, las alas vibraban peligrosamente, por lo que fue necesario reforzar su borde de ataque y cambiar el diseño del alerón.

A continuación se probó el 109V9 (basado en el 109B-2), dotado de un cañón de 20 mm. en cada ala, pero la vibración fue tal que amenazó con destruirlas, con lo que se puso de manifiesto la conveniencia de reforzar el larguero. Como consecuencia de estas dificultades se aceptó el Me-109V8 como prototipo para la serie de producción Me-109C, de suerte que los dos primeros de ésta, el C-0 y el C-1, fueron idénticos a los Me-

109B-2, sin otra excepción que la de llevar un motor Jumo 2.106 y, como armamento, dos ametralladoras en el morro y dos en las alas. Luego, sin embargo, continuarían las pruebas y experimentos.

El capitán de grupo de la RAF J. E. Johnson, primer as británico de la Segunda Guerra Mundial, ha expuesto así la táctica de los Me-109 alemanes en España:

«Antes de la guerra, nuestras escuadrillas de caza, como las de otros países, volaban en formaciones cerradas constituidas por unidades de tres aeroplanos. Tales formaciones eran ideales para el vuelo espectacular, pero, aunque obligaban a los pilotos a derrochar habilidad para «formar» cerca de su jefe al ascender entre las nubes, resultaban de escaso valor en una gran batalla aérea.

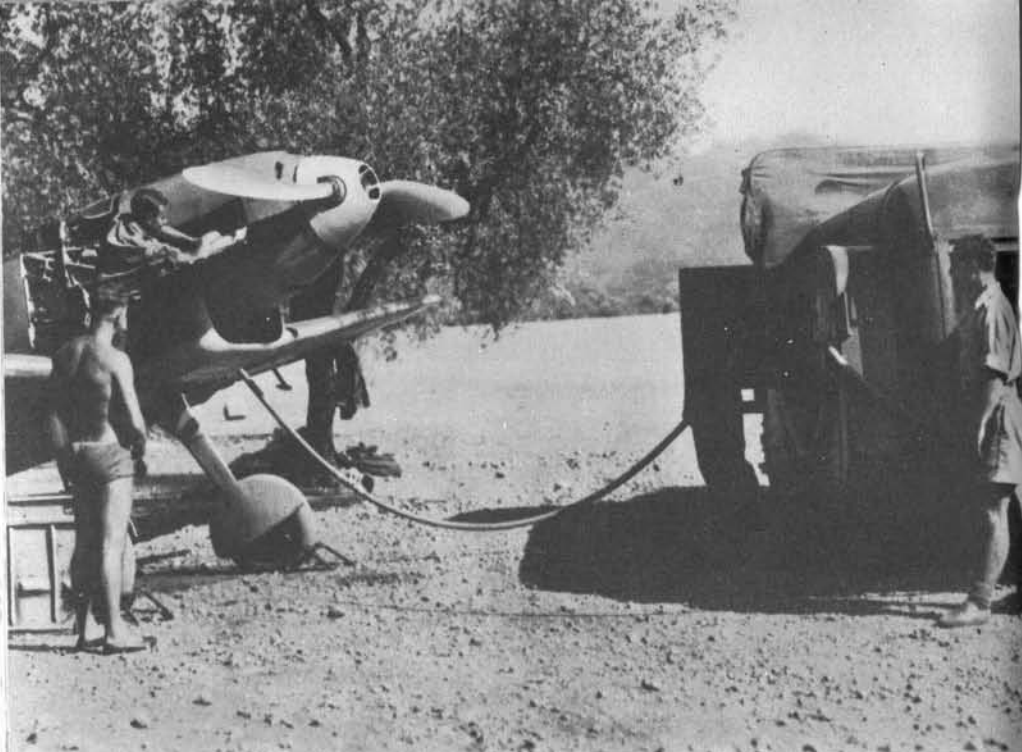
»En España, los pilotos alemanes de caza advirtieron pronto que la velocidad de sus 109 impedía mantener la formación cerrada durante el combate. El amplio radio de viraje de los aviones aconsejaba adoptar una formación más abierta, la única que permitiría a los pilotos mantener su posición en el viraje y conservar una buena visibilidad de los demás al mismo tiempo. Las altas velocidades alcanzadas hacían esencial, sobre todo en la posición de cabeza, identificar a la aviación enemiga lo antes posible, con objeto de maniobrar adecuadamente y colocarse en una posición de ataque favorable. Se imponía, por tanto, adoptar una formación de tipo abierto, volando los aviones a distintas alturas de manera que sus pilotos pudieran cubrirse unos a otros y explorar al mismo tiempo una franja de cielo mayor que en otro caso.

»Hay que atribuir a los alemanes el mérito de haber creado la formación perfecta de cazas. Se basaba en lo que ellos llamaban *Rotte*, unidad de dos aviones separados por una distancia de unos doscientos metros. El piloto número dos tenía la misión de proteger a un jefe de un posible ataque por la popa, mientras éste dirigía su pequeña fuerza y, a su vez, cubría a aquél. El *Schwarm*, de cuatro cazas, estaba constituido simplemente por dos *Rotte*, y cuando nosotros imitamos a la Luftwaffe y adoptamos el sistema lo llamamos de los «cuatro dedos», puesto que las posiciones relativas de los cuatro aviones eran semejantes a las de las puntas de

Galland y Moelders, grandes ases de la Segunda Guerra Mundial, empezaron su carrera en la Legión Condor.

Otra variante que entró en servicio en la Guerra Civil española fue el C-1, con armamento más pesado. Las unidades de esta fotografía permanecen en un aeródromo poco antes de la invasión de Francia.





Un Me-109C-1 es preparado para la salida en un aeródromo de vanguardia.

los dedos índice a meñique en vista superior».

Los alemanes perfeccionaron mucho sus nuevas tácticas de formación. La *Rotte* y el *Schwarme* estaban constituidas por los elementos más maniobrables de que disponían, y para las agrupaciones de patrulla o más amplias formaban con tres *Schwarme* una *Staffel*. Estas tácticas deben mucho al éxito de los cazas en España. En este sentido se ha dicho que «la combinación de los nuevos aviones y de las mejores técnicas adoptadas dio a los pilotos alemanes inmediatamente el triunfo. El teniente Balthasar, por ejemplo, derribó cuatro Ratas (I-16, o Mosca) en seis minutos. El capitán Schellmann aumentó esa cifra a ocho, y Adolf Galland consiguió siete...».

Los primeros 109 llegados a España fueron transportados a Sevilla, para ser montados allí por las dotaciones que ya habían realizado esta tarea con los antiguos Heinkel He-51 y que en el interin

habían aprendido del enemigo las ventajas de proceder a un rápido montaje; de hecho, los republicanos eran capaces de poner los I-15 en condiciones de vuelo a los pocos días de su llegada a los talleres. Los alemanes no ahorraron esfuerzos en el mismo sentido, para sacar ventaja de la sorpresa. Y así fue.

El servicio de información republicano no merece ser calificado sino como inadecuado, y los pilotos republicanos no supieron nada de los Me-109 hasta que se enfrentaron con ellos, en julio de 1937, en la batalla de Brunete. Los cazas alemanes prestaban cobertura a varias escuadrillas de bimotores Heinkel He-111 que atacaban a las tropas de tierra en formaciones experimentales de «bombardeo en alfombra» y los pilotos republicanos se colocaron en posición de dispersar a éstas. No les preocupaban los cazas enemigos, puesto que la experiencia les había demostrado que podrían poner fuera de combate a los He-111 y luego dedicarse a los monoplanos.

Más tarde, uno de ellos escribiría: «Nuestros cazas fueron tras los Heinkel, pero fuimos nosotros los dispersados por los 109. Estos podían *picar*». Otra causa de desconcierto fue el fuego desde

el eje del motor. La mayoría de los aviadores que no estuvieron presentes y a quienes se le les contó este detalle no lo creyeron: debía tratarse de un error. No mucho después se confirmó que los nuevos cazas alemanes disparaban a través del buje de la hélice.

«Es importantísimo subrayar que no sabíamos nada sobre el nuevo caza, aparte que era un «monoplano fascista». Fue la introducción sorprendente del Me-109, más que ningún otro factor aislado, lo que convirtió la ofensiva republicana de Brunete en una inmovilización pírrica que no hubo manera de evitar. Las pérdidas fueron tremendas.

«Perdimos ciento cuatro aviones y unos veinticinco mil hombres, frente a veintitrés aeroplanos y unos diez mil hombres de los nacionales. Pero una vez que pasó la sorpresa inicial y tuvimos tiempo de observar el Me-109 con más atención, llegamos a la conclusión de que era un avión digno de respeto pero no invencible, ni mucho menos.

«La velocidad máxima del Mosca era unos 16 km./h. superior. Tenía, además, más potencia, su velocidad ascensional era más alta y su capacidad de giro alrededor del eje longitudinal, más favorable. Añadamos a todo esto la maniobrabilidad: podía virar sin problemas dentro del radio de giro del Me-109. Era, en suma, un avión de combate mejor. Tenía, además, cuatro ametralladoras en lugar de las tres del Me-109 y cargaba más munición: 750 proyectiles por ametralladora, frente a 500 del 109, aunque esto último no lo supimos hasta capturar el primero después de un aterrizaje forzoso.

«Si tuviera que elegir para un duelo aéreo, optaría por el Mosca con preferencia a los Me-109 que encontramos en España, quizá porque era un modelo ya muy desarrollado, mientras que el 109 estaba en la fase inicial de su desarrollo. Sin discusión, el Mosca era mejor.

«Mirando las cosas con cierta perspectiva, hay que reconocer que el Me-109 se acreditó en España y que sólo después empezó a ser producido masivamente. No es mi intención repudiar un aeroplano excelente. La comparación con el Mosca se refiere a los modelos de aquella época; en las versiones E y F, que siguieron no mucho después, era mucho más difícil de derrotar.

«Afortunadamente para nosotros, eran bastantes los alemanes de las altas esferas que tenían aún algunas reservas

sobre el 109. Galland puntualizó una y otra vez que la producción era lenta y que estaba sometida a toda clase de ajustes. A principios de 1940 se fabricaban unas ciento veinticinco unidades mensuales. Dos años después, esa cifra se había duplicado. ¿Puede imaginarse lo que habría sucedido si Speer hubiese acelerado el ritmo de fabricación? ¡A finales de 1944, las factorías que estaban bajo su control lanzaban 2.500 Me-109 al mes!.

«Es posible que influyeran en eso las dificultades que creamos a los alemanes con el Mosca. Desde luego, yo no podría afirmar que el 109 era mejor que el Mosca en un duelo aéreo individual...».

Me-109R: el avión que nunca existió

Con la experiencia de combate obtenida en España, unida a la creciente reserva técnica de Messerschmitt, los alemanes progresaron rápidamente hacia el diseño definitivo del Me-109, con el que había de equiparse en gran escala a la Luftwaffe. Cuando en marzo de 1939 concluyó la guerra aérea en España, los nuevos Me-109 habían triunfado sobre todos los aviones enemigos con excepción del Mosca. Miles de pilotos y de mecánicos habían recibido el bautismo de fuego, las tácticas y el material se habían adaptado a las lecciones de la guerra, y los puntos débiles se habían corregido, aprovechándose, por su parte, los puntos fuertes. Entre tanto se había producido la ocupación de Austria y del territorio Sudete en 1938 y en la primavera de 1939 tuvo lugar la de Checoslovaquia y Memel. En todas estas operaciones la Luftwaffe desplegó centenares de cazas, bombarderos y aviones de transporte, surcando los cielos en precisas formaciones que asentaron el mito de invencibilidad fomentado por el aparato propagandístico alemán.

En todo caso, esa jactancia estaba muy lejos de ser vana. De los mil aviones listos para el combate disponibles en 1935 se había pasado a cuatro mil en

la época de los acuerdos de Munich, cuatro años después. Más aún: la Aviación alemana había recibido el bautismo de fuego y sus aviones, hombres, tácticas, apoyo y moral estaban más a punto que los de las fuerzas aéreas checas, polacas, francesas y británicas con las que habría de enfrentarse.

La llave de esos éxitos era, precisamente, el Me-109.

El motor Daimler-Benz DB600 de 960 HP daría impulso a la siguiente carrera de los Me-109. Montándolo en el fuselaje de un Me-109B se obtuvo el Me-109V10; luego se montó el DB600 A en las versiones V11 y V12. La serie de producción Me-109D partió de los experimentos relacionados con el 109B y con esos prototipos, aunque las cifras explicativas de sus cualidades de vuelo son discutidas. Nowarra atribuye al Me-109V12 una velocidad máxima de 580 km/h. y un techo práctico de 10.000 m., mientras que William Green, excelente historiador de la aviación, insiste en conceder a los prototipos V11 y V12 una velocidad máxima de 520 km/h. y un techo de 9.500 m. La disparidad de 60 km/h. es difícil de comprender, y se complica aún más si se tienen en cuenta los datos so-

bre pesos y altitudes a que se alcanzan ciertas velocidades máximas.

No cabe ninguna duda de que las cualidades de los prototipos, reflejada en la serie Me-109D, eran mejores que las de las series B y C. Mientras la RAF se esforzaba por desarrollar sus Spitfire y Hurricane, aún en la fase de prueba, los Me-109 estaban ya en servicio operativo.

A pesar de sus sobresalientes cualidades, el Me-109D-0 (cuya producción se inició en 1937) y el Me-109D-1 (en 1937-38) tuvieron una corta vida como cazas de primera línea de la Luftwaffe y se fabricaron durante breve tiempo y en cantidad limitada.

Unos 250 aeroplanos, no más, de la serie D salieron de fábrica antes de que ésta completara su ciclo productivo, aunque no por eso se trató de una serie fallida. De hecho, se vendieron tres unidades a Hungría y diez a Suiza, tras haber comprado los suizos el nuevo modelo con el Morane-Saulnier MS-496 que habían comprado a Francia: en combate simulado, el Me-109D demostró ser superior en casi todos los aspectos.

El abandono de la serie D se debió a la disponibilidad, antes de lo esperado, del Daimler-Benz DB-601A, que sustituía el carburador por un sistema de inyección directa del combustible y disponía además de un sobrealimentador de mayor capacidad. Resultó así un motor de 1.000 HP que, acoplado a una hélice de tres palas (empleada ya en el Me-109D), prometía hacer del aeroplano, sin discusión, el mejor caza del mundo.

Para mejor advertir la importancia del Me-109E en la historia de la aviación, obsérvese que fue éste el primer modelo de caza Messerschmitt que pasó a producirse realmente en serie. Tal era el avión que, al fin de 1939, había adoptado la nación alemana para lanzarse a la guerra con todas sus fuerzas y que sustituyó a todos los demás cazas de la Luftwaffe para el servicio operativo en primera línea.

El prototipo predecesor de la serie fue el Me-109V14, que voló por vez primera en el verano de 1938 y que llevaba dos ametralladoras en el morro y dos cañones en las alas. El V15 era idéntico, sin otra variante que la de incorporar dos ametralladoras en el morro y un único cañón, de 20 mm., que disparaba a través del buje de la hélice, prescindiendo, por tanto, del armamento en las alas. La Luftwaffe optó por el V14, ordenando la producción de diez unidades (Me-

109E-0), que hicieron sus primeros vuelos al fin de 1938. No obstante, los Me-109E-0 y el primer grupo de cazas Me-109E-1 fueron dotados exclusivamente de ametralladoras (MG 17), mientras Willy Messerschmitt trabajaba día y noche en el Centro de Armamento de Tarnowitz tratando de solucionar el problema del montaje del cañón en las alas.

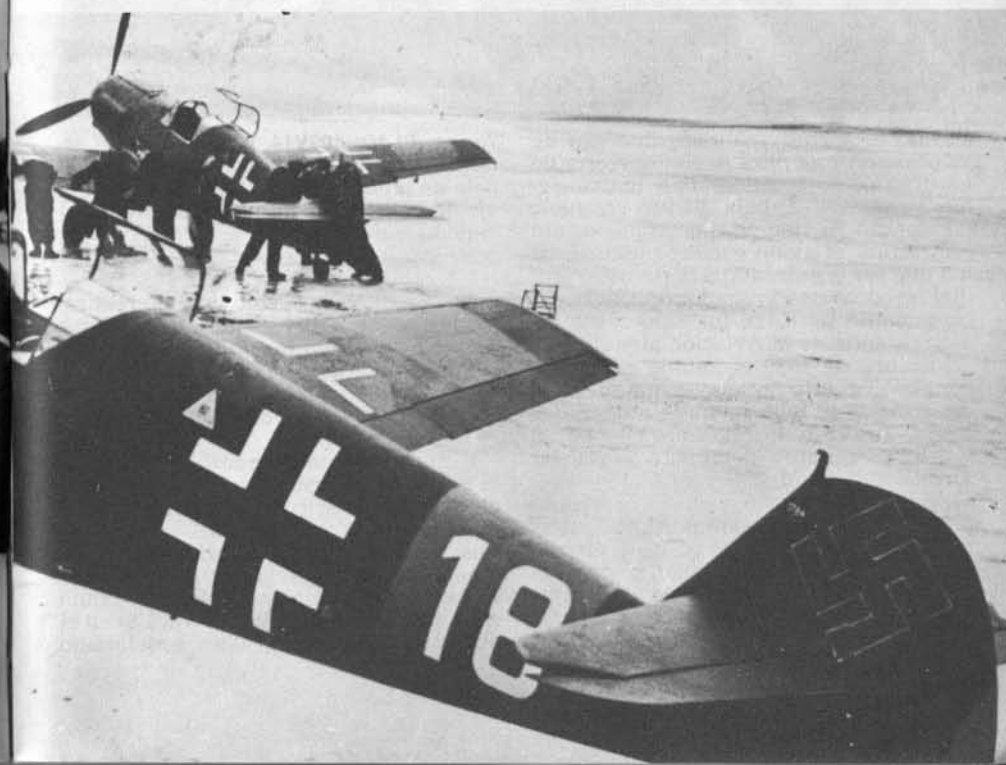
Los primeros E-1 estaban en el aire a principios de 1939. En septiembre, al estallar la guerra después de la invasión de Polonia, había en primera línea trece grupos, cada uno con cuarenta cazas, ascendiendo a 1.085 el número total de Me-109 en servicio activo. De ellos, 850 pertenecían a la serie E, habiendo sido relegados los demás a fuerzas especiales de ataque. Al final de año, la cifra total de Me-109E ascendía a 1.540 unidades.

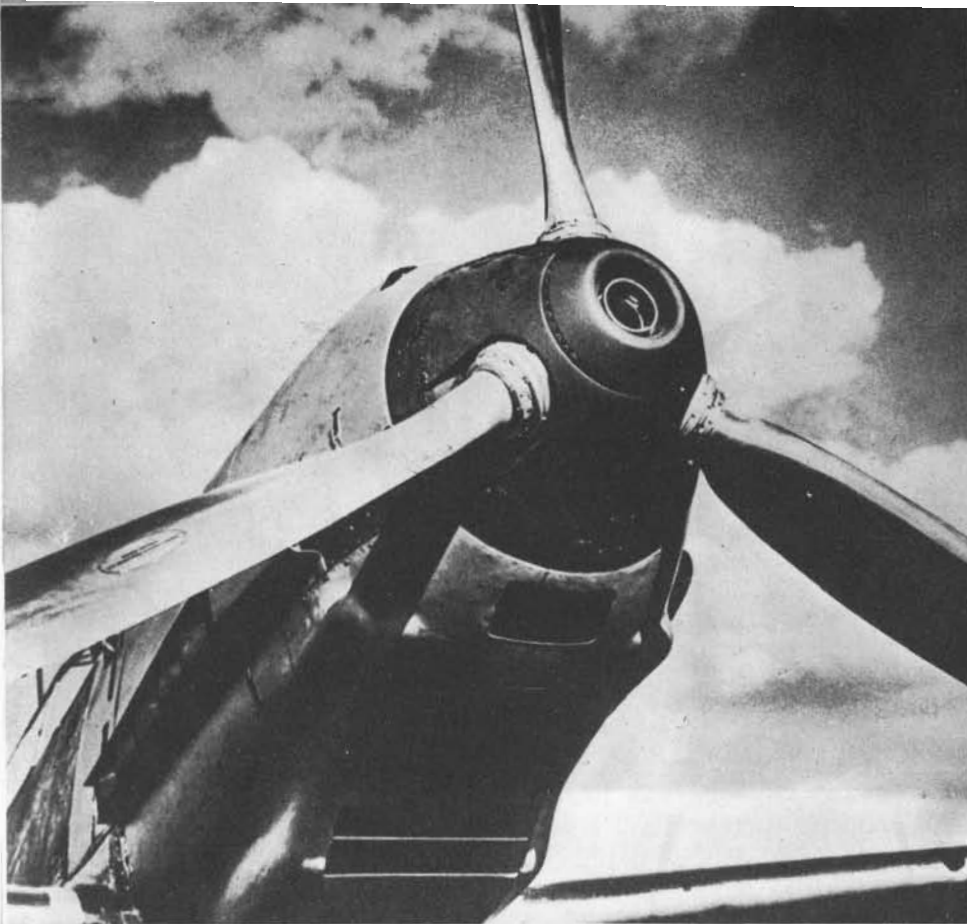
El Me-109E-1 tenía una envergadura de 9,87 m., una longitud de 8,64 m. y una altura, con la rueda de cola en tierra, de 2,27 m. Su peso en vacío era de 1.975 kg., y su peso en servicio de 2.400, siendo la superficie alar de 16,17 m². Armada con dos ametralladoras en el morro y dos cañones en las alas, su cadencia de fuego era de 290 disparos por minuto.

La velocidad máxima era de 660 km./h. a una altitud de 2.700 m. Inmediatamente después del despegue, su velocidad ascensional era de 1.100 m. por minuto, el techo práctico era de 11.000 m. y el techo absoluto de 11.500. A un régimen del 62,5 por 100, la velocidad de crucero más económica, la autonomía era de 660 km. a 5.000 m. de altitud, teniendo en cuenta para calcular esa cifra la cantidad de combustible adicional necesaria para el despegue y toma de altura. La variante de cazabombardero era el Me-109E-1/B, que podía transportar una bomba de 2.500 kg. o cuatro de 500 kg. Para el picado desde elevada altitud, se instruyó a los pilotos para descender a 650 km./h., mientras que desde altitudes más reducidas la velocidad idónea era de 600 km./h. La velocidad máxima permisible de picado era de 715 km./h.

En la época en que el Me-109E y sus variantes entraron en servicio operativo como cazas de primera línea, el gobierno nazi estaba comprometido en un complicado plan que aspiraba a satisfacer simultáneamente varios importantes fines nacionales. Con objeto de demostrar al mundo que la aviación alemana era la mejor de todas, se dieron instrucciones a Messerschmitt para que

Dos aspectos del Me-109D-1. La serie D tenía un rendimiento en vuelo muy superior al de sus predecesores, pero pronto dio paso a la serie E, con el característico motor de inyección.





elevara el record mundial absoluto de velocidad a una cifra que la mayoría de los ingenieros consideraban inalcanzable: 725 km/h. a baja altitud en vuelo horizontal. Al tiempo que se conseguía ese record, el avión correspondiente tenía que ser presentado a la prensa mundial no como una unidad modificada expresamente para ese fin, sino como un caza de serie de la Aviación alemana.

En abril de 1939 el mundo entero se conmovió con la noticia de que un Messerschmitt Me-109R había establecido el record absoluto de velocidad en 755,138 km/h. El nombre del piloto era Fritz Wendel.

Durante años, ese vuelo —ratificado por la Federation Aeronautique Internationale (FAI)— figuró en los registros oficiales, y así figura *todavía*, como realizado por el Me-109R. Pero la identificación de dicho aeroplano es fraudulenta. El citado vuelo no tuvo nada que ver

Arriba: El Me-109V14, prototipo de la serie E. Derecha: Bella estampa de un modelo de producción Me-109E, que sería el eje de la Luftwaffe en 1940, durante la batalla de Inglaterra.

con el caza Me-109, sino que fue realizado por el Me-209V1, de diseño absolutamente diferente y que falló de forma rotunda como avión de caza, hasta el punto de que el propio piloto de pruebas, Wendel, lo calificó de «monstruosidad diminuta».

Hasta bastante después de concluida la Segunda Guerra Mundial no se conoció la verdad ni supo el mundo entero que la designación Me-109R era ficticia. Los alemanes manejaron habilidosamente su propaganda: fruto de ello fue que el citado aeroplano, calificado como caza, demostrara ser el más rápido en el aire y que el record fuera sancionado



por el organismo internacional competente. La maniobra dio resultado, y los dirigentes de muchos gobiernos quedaron convencidos de que los alemanes disponían de un caza operativo capaz de superar los 725 km./h. en vuelo horizontal.

La carrera por la consecuencia de los records mundiales de velocidad fue en realidad una acre lucha entre Heinkel y Messerschmitt. El 11 de noviembre de 1937 el Me-109V13 había establecido el record en 610,43 km./h., pero el 5 de junio del año siguiente esa cifra quedaba superada por los 634,91 km./h. conseguidos por Ernst Udet sobre un circuito de 100 km. El mundo fue informado de que el aeroplano de Udet era el nuevo caza Heinkel He-112U; no era tal, sino el He-100V2, prototipo del caza experimental de la serie He-100.

Nueve meses después de esa proeza, Heinkel jugó su baza para superar el record mundial en vuelo en línea recta. De nuevo se identificó el aeroplano como el He-112U, aun cuando en realidad era el He-100V8; en todo caso, el 30 de marzo de 1939 consiguió una marca de 746,48 km./h.

La alegría no duró mucho. Varias semanas después Wendel, con el Me-209V1 —identificado como Me-109R— conseguía hacer un promedio de 755,138 km./h.

La batalla de la velocidad —y la búsqueda de nuevos cazas que pudieran reemplazar algún día al Me-109— había empezado, pues, en 1937. Messerschmitt recibió autorización para iniciar un nuevo diseño conocido como Me-209 (designación del proyecto: P.1.059) y comenzó la construcción de tres prototipos, el Me-209V1, V2 y V3. Heinkel lanzó su respectivo diseño mejorado al mismo tiempo que el He-100 y aunque su avión era considerado mejor por muchos observadores objetivos, Messerschmitt estaba tan sólidamente «atrincherado» en la Luftwaffe, mediante influyentes amigos, que el Heinkel He-100 nunca tuvo oportunidad de triunfar.

Aunque sólo fuera eso, el Me-209 era uno de los más gallardos y bellos modelos de avión que han surcado los aires. Tenía escaso parecido con el Me-109, puesto que el fuselaje se había acortado considerablemente y el tren de aterrizaje, plegable hacia el interior, era mucho más ancho que el de aquél. Messerschmitt colocó la cabina en posición bastante retrasada, diseñó el plano de deri-

va de manera que sobresaliera por la parte superior e inferior del fuselaje, y adoptó todas las medidas necesarias para asegurar un diseño muy aerodinámico y una resistencia al avance mínima. El morro llevaba un radiador para refrigeración del aceite, pero ésta era la única protuberancia destacable, sustituyéndose las aletas convencionales de refrigeración del motor por un sistema de refrigeración por evaporación que sólo requería 220 l. de agua. Después de pasar por el motor, el agua caliente seguía hasta las alas, donde se condensaba antes de volver al motor. El sistema, sin embargo, era casi inútil para un caza, puesto que la pérdida de agua era de unos cinco litros por minuto a la velocidad de crucero y de casi siete con el motor a plena potencia. Representó, no obstante, una solución transitoria para el serio problema de la refrigeración, aunque planteó también a los ingenieros graves obstáculos.

El motor del Me-209V1 tenía una potencia nominal de 1.400 HP y el de los V2 y V3, de 1.100 HP. Los motores del modelo DB601A, podían dar en sobrepotencia 1.400 HP durante pocos minutos y el DB601A modificado proporcionaba, en caso preciso, 2.300 HP durante un período aproximado de un minuto, aun cuando después de una carrera en régimen de plena potencia quedaba convertido en poco menos que una ruina. Para los vuelos realizados con la finalidad de superar el record de velocidad se aumentaba la cantidad de agua a 450 litros, aunque la pérdida de la misma ascendía entonces a casi 10 litros por minuto. Con 500 litros de combustible, el Me-209V podía permanecer en el aire durante unos treinta y cinco minutos.

Como caza, el Me-209V era un auténtico espectáculo... pero todo parecido con un caza era ficticio. El nuevo motor funcionaba con imprecisión y el sistema de refrigeración se reveló inadecuado para su tarea. Los gases de escape se concentraban en la cabina, hasta tal punto que el piloto estaba obligado a llevar siempre una mascarilla de oxígeno, aunque

El Me-209V1 estableció un nuevo récord de velocidad el 26 de abril de 1939, con 755,138 km/h. Con fines de propaganda se afirmó que se trataba de un Me-109 R, tratando de persuadir así al mundo entero de que Alemania poseía cazas tan rápidos como éste.





con tiempo caluroso volaba empapado en sudor a causa de la deficiente ventilación. A altas velocidades, las puertas del tren de aterrizaje se abrían de golpe, y en los descensos de emergencia no se conseguía extenderlo a velocidades superiores a 250 km./h. Aún había otro problema: los tapones de los depósitos de combustible saltaban sin previo aviso... y por si el infeliz piloto tenía poco, el sistema hidráulico del tren de aterrizaje presentaba la nada agradable característica de inundar de aceite la capota de la cabina.

Pero estos eran sólo algunos de los problemas mecánicos principales. El piloto tenía que enfrentarse asimismo con una carrera de despegue que era bastante larga y que resultaba casi aventurada por la repentina tendencia del aparato a virar bruscamente, tendencia que había que dominar desde una cabina cuya visibilidad era, a lo sumo, «muy limitada». Incluso en la toma de altura el Me-209 mostraba una gran inestabilidad, que obligaba al piloto a luchar constantemente contra la tendencia a entrar en pérdida y aun a perder un ala. A altas velocidades, el morro tendía a encabritarse, debiendo estarse siempre atento para evitar una repentina entrada en pérdida durante los virajes pronunciados. Todas estas maniobras obligaban a un severo control y agotaban pronto al piloto.

Inicialmente se previó que Wendel pilotaría el Me-209V1 en el vuelo en que se intentaría superar el record mundial, pero el 4 de abril de 1939 falló el motor durante un vuelo de prueba y se estrelló el avión, aunque Wendel salió del accidente sin heridas graves. El V3 no estaba dispuesto todavía, por lo que tuvo que emplearse el primer modelo, el V1, que consiguió un nuevo record al recorrer por dos veces la distancia de 300 km. a unos 100 m. de altura. El aparato tenía una envergadura y una longitud de 7,78 m. y pesaba 2.050 kg.

Conseguida la victoria en la lucha por la velocidad, Messerschmitt produjo el Me-209V4, como primer paso para desarrollar nuevos cazas que sustituyeron a los de la serie 109E. Su fuselaje recordaba mucho al de sus predecesores, aunque la nueva ala era considerablemente

más ancha; incorporaba además los slots automáticos del borde de ataque del Me-109 y después de varios ensayos Messerschmitt abandonó asimismo el sistema de refrigeración por evaporación, volviendo al de aletas instaladas debajo de las alas, aunque con ellas se redujera la velocidad. Las pruebas de tiro se hicieron con ametralladoras y con un cañón fijo MK 108 de 30 mm., combinados en varias formas, pero ninguna resultó satisfactoria.

Las modificaciones se siguieron rápidamente unas a otras. El diseño de las aletas de refrigeración se varió más de una vez y se abandonaron los nuevos slots de las alas, sustituyéndose por bordes de ataque abatibles. Con todo, después de hechas las pruebas se llegó a la conclusión de que el Me-209V4 no era mucho mejor que el caza de serie 109E y que presentaba, además, mayores dificultades en vuelo.

Sin embargo, por uno de los caprichos del destino, el record establecido por el Me-209V1 —atribuido, como ya se ha dicho, al Me-109R— en 755,138 km./h. sigue aún vigente y no ha sido superado por ningún avión de motor de pistón a baja altitud.

Willy Messerschmitt felicita al capitán Fritz Wendel después del vuelo en que estableció el nuevo récord.

La Luftwaffe ataca



El 1 de septiembre de 1939 Hitler lanzó sus fuerzas terrestres y aéreas contra Polonia. Para resistir la embestida alemana (y rusa), los polacos contaban con menos de setecientos aviones, que en su mayor parte presentaban además unas cualidades de vuelo muy inferiores a las de los atacantes. Peor armados, eran más lentos y no podían ascender a las altitudes que estaban al alcance de los alemanes: los pilotos de caza polacos quedaban frustrados e impotentes ante las facilidades de los bombarderos atacantes para escapar de ellos.

Contra la reducida Aviación polaca —cuyas unidades, en gran parte, fueron destruidas además en tierra o quedaron inutilizadas por el corte de las comunicaciones— los alemanes disponían de unas 1.600 unidades de primera línea. De ese total correspondían a la fuerza de cazas unos cuatrocientos aeroplanos, la mayoría de ellos Me-109, con un pequeño número de bimotORES Me-110 y un «puñado» de Heinkel He-51, el último biplano en servicio.

De todos esos aviones, dice el comandante de escuadrilla Asher Lee, «fue el 109 el que mereció el calificativo de «monstruo destructor» del aire, punta de lanza de la Luftwaffe».

Fue, en efecto, la eficacia de toda la Luftwaffe, y sobre todo de su fuerza de cazas, lo que permitió a la propaganda nazi alardear de que la invasión de Polonia había sido una «campana de dieciocho días». Los Me-109 redujeron a pedazos la fuerza de cazas e hicieron trizas los bombarderos polacos, dejando expedito el camino para que los bombarderos en picado Ju-87, apoyados por los bimotORES He-111 y por los «destruidores» Me-110 llevaran la desmoralización a las fuerzas enemigas de tierra. Casi podría decirse que no hubo guerra aérea, sino una desigual batalla que degeneró en una carnicería.

Nada ilustra mejor la eficacia de los Me-109 en Polonia que la situación unos días después del asalto alemán. Los Ju-52 —trimotORES de transporte que se hubieran mostrado realmente impotentes en caso de ser atacados por cazas— volaron sin dificultades hasta Varsovia,

Una Rotte (unidad táctica constituida por dos aviones) de Me-109E despegó de un aeródromo de hierba en el curso de los primeros meses de la guerra, cuando el 109 era señor de los cielos.

actuaron como bombarderos y asolaron la ciudad con explosivos. Si obraron con absoluta impunidad es porque los Me-109 habían acabado con toda oposición.

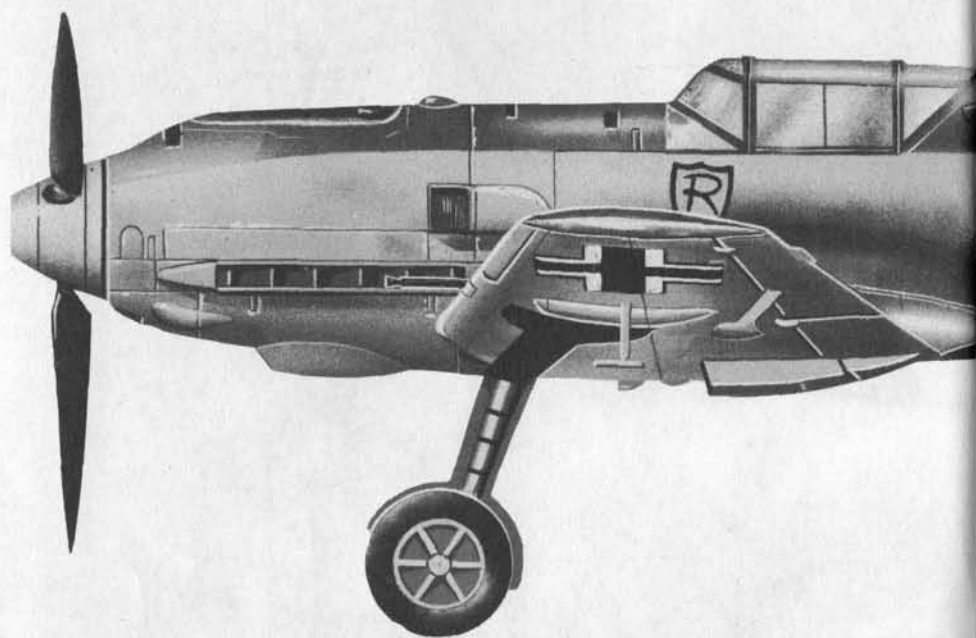
En los días finales de 1939 las fuerzas de Alemania, por un lado, y de Francia e Inglaterra, por otro, se aprestaban a la lucha en gran escala. Durante esta «guerra de espera» fueron escasas las acciones aéreas realizadas por ambos bandos, pero hubo algunas ocasiones de que los Me-109 ensayaron su fuerza contra los bombarderos británicos. Después de unas cuantas incursiones sin gran relieve, el 18 de diciembre, finalmente, una fuerza constituida sobre todo por Me-109, con algunos Me-110 en el grupo de interceptación, atacó a veinticuatro bombarderos Wellington cerca de Wilhelmshaven. Doce aparatos británicos cayeron en la dura lucha, diez de ellos abatidos por las ametralladoras de los Me-109; dos Me-109E fueron derribados, a su vez, y varios otros gravemente dañados por el fuego defensivo de las torretas de cola de los bombarderos, armados con cuatro ametralladoras. Los cazas alemanes salieron, pues, victoriosos de su primer enfrentamiento importante con los bombarderos británicos: doce bajas propias —la mitad de la fuerza atacante— frente a sólo dos enemigos es bastante para desalentar a cualquier mando de bombarderos.

Pero la acción fue decisiva por una razón muy distinta. Los cazas intervinientes eran los nuevos Me-109E-3, armados con dos ametralladoras y tres cañones, el tercero de los cuales, montado en el morro y alimentado con granadas explosivas de largo alcance, confería al aeroplano un valor adicional evidente. Por lo demás, no todos los pilotos alemanes estaban conformes con su instalación, puesto que, aunque aumentaba, evidentemente, la potencia de fuego, producía a menudo una gran vibración, en algunos casos lo bastante fuerte para causar daños menores al avión. Hasta tal punto les desconcertaba esta característica que algunos no hicieron uso de él y se limitaron a emplear los dos cañones de las alas y las dos ametralladoras del morro.

El Me-109E-3 entró en servicio en primera línea a finales de 1939. Numéricamente, se convirtió en el caza más importante de la Luftwaffe, a la que se entregaron 1.868 unidades del mismo en 1940, manteniéndose un ritmo de producción aproximado de 150 por mes. Al

Un Me-109E sobrevuela las nubes, listo para lanzarse sobre cualquier avión des-
prevenido que encuentre a menor altitud.





Me-109E-3.

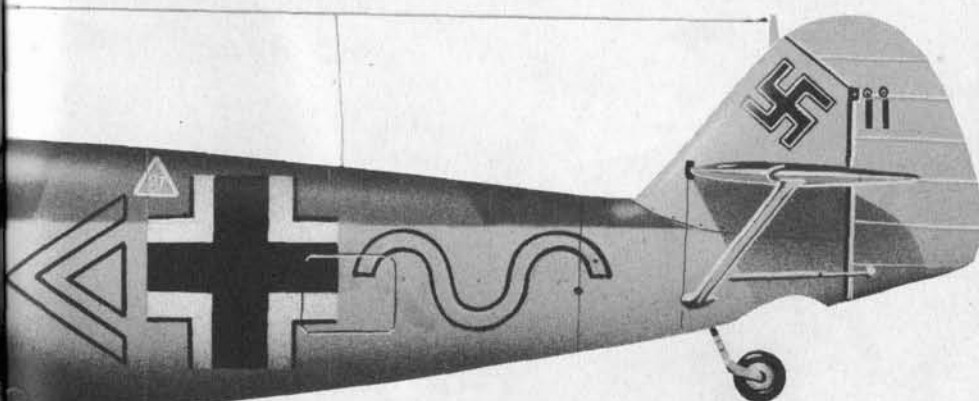
Motor: Daimler/Benz 601A, de 1.175 HP. **Armamento:** Dos ametralladoras MG 17 de 7,92 mm en el fuselaje y dos cañones MG FF de 20 mm en las alas. Algunos aparatos llevaron un cañón MG FF/M de 20 mm disparando a través del eje de la hélice. **Velocidad:** 560 km/h. a 4.400 m. **Techo:** 10.500 m. **Autonomía:** 660 km. **Peso en vacío:** 1.900 kg. **Peso en servicio:** 2.665 kg. **Envergadura:** 9,87 m. **Longitud:** 8,64 m.

Para aumentar la demanda, las fábricas se vieron muy apremiadas para suministrar el nuevo modelo, pero el Gobierno alemán, cediendo a la necesidad de obtener divisas, firmó además varios acuerdos para la exportación de 304 Me-109E-3 a otros países. Así, a Bulgaria se le entregaron diecinueve unidades; a Japón, dos; a Rumania, sesenta y nueve; a Suiza, ochenta; a Hungría, cuarenta; a Checoslovaquia, dieciséis; a Yugoslavia, setenta y tres; y a Rusia, cinco. Los dos suministrados a Japón debían servir de base para la fabricación del modelo por la Kawasaki; pero los japoneses se

mostraron insatisfechos con la gran carga alar del E-3 y con su maniobrabilidad, que juzgaron deficiente.

La guerra se había iniciado, pero los pilotos alemanes de caza seguían impacientes por entrar en acción. Alemania invadió Noruega el 8 de abril de 1940, pero lo que los pilotos de la Luftwaffe esperaban que fuese un duro enfrentamiento terminó en una gran decepción. En la operación se emplearon unos cien cazas —setenta Me-110 de largo alcance y treinta Me-109E-3—, pero apenas tuvieron ocasión de entrar en combate. Su actuación se limitó al apoyo tanto de los bombarderos, empleados en misiones de ataque a objetivos cuidadosamente seleccionados, como de los aviones de transporte de tropas y material.

Un mes después, el 10 de mayo, los alemanes lanzaron al fin su masivo asalto en el Frente Occidental. Desbordaron a los sorprendidos defensores de Holanda y se desviaron rápidamente hacia Francia y los Países Bajos; en la campaña de Flandes emplearon unos 3.500 aviones, de los cuales 850 eran Me-109 y unos 200 ó 300, Me-110.



No hay acuerdo acerca del número de Me-109E-3 disponibles en aquellas fechas. Nowarra, Green y Windrow, autores de documentadas obras sobre el Me-109, calculan que había unos 850, lo que, caso de ser cierto, significaría que se habían sustituido por el E-3 todos los demás modelos. El 109E-3 había entrado en servicio operativo en los últimos meses de 1939, por lo que llevaba en producción, cuando se inició la campaña, unos cuatro meses; resulta, en suma, difícil aceptar que las 850 unidades empleadas pertenecieran a ese modelo, habida cuenta de que la producción, a primeros de año, era de 150 aparatos por mes. Si se consideran el tiempo necesario para el entrenamiento y el invertido en las entregas, las pérdidas en los vuelos de prueba, el agotamiento operativo, etc., hay que admitir que la cifra antes expuesta es, al menos, dudosa.

Si en torno a las cifras históricas cabe alguna duda, lo que no admite discusión es la eficacia de la Luftwaffe en mayo de 1940. La Aviación alemana, encabezada por el Me-109, aplastó toda oposición y mantuvo el cielo limpio de aviones ene-

migos. El ataque se inició con la destrucción de los aeródromos de los aliados, y en Holanda los cazas Fokker D.XXI tuvieron pocas oportunidades de luchar con los Me-109; la mayoría de ellos fueron destruidos en tierra. Los pocos que lograron despegar cayeron pronto ante la superioridad técnica alemana, y algo análogo ocurrió en Bélgica.

A los cinco días del comienzo del ataque, las fuerzas holandesas no tenían otra alternativa que la rendición y trece días después sucedió lo mismo con las de Bélgica, igualmente destrozadas. La embestida inicial fue tan eficaz y destructiva que apenas hubo oportunidades de que se desarrollaran auténticas batallas aéreas.

Debe observarse, sin embargo, que, a los ojos de diversos estrategas del arma aérea, el Me-109E no había demostrado aún su verdadero valor. El combate con los aviones holandeses, belgas o rusos no se estimaba suficientemente expresivo de sus aptitudes; había que esperar, insistieron, a su confrontación con al-



«Los hombres de negro», como se llamaban a los mecánicos de la Luftwaffe, trabajando en el motor de un 109 del II/JG 54 «Grünherz».

gún caza realmente sobresaliente, como el Hurricane o el Spitfire británicos.

De creer las afirmaciones de aquella época, el Hurricane era equiparable —si no superior— a cualquier otro caza del mundo, pero podía pensarse que el Me-109E quedaba exceptuado de esa regla.

Este punto, aparentemente ignorado por los incondicionales defensores del caza de Hawker, ha sido subrayado por Adolf Galland. «Los belgas», dice, «contaban principalmente con anticuados Hurricane, que ni aun pilotados por los más experimentados pilotos hubieran podido presentar batalla a nuestros Me-109E. Les superábamos en velocidad, en régimen ascensional, en armamento y, por encima de todo, en experiencia e instrucción de vuelo».

El 12 de mayo de 1940, Galland y su compañero atacaron en picado a ocho Hurricane. Estaban en una posición excelente, a 3.500 m., mientras los desprevenidos belgas volaban 2.700 m. más

abajo, ignorantes de su acercamiento, hasta tal punto que Galland pudo disparar su primera ráfaga sin que su oponente hiciera la más mínima maniobra. «El pobre hombre se enteró al fin de lo que sucedía», relata Galland. «Hizo una torpe maniobra que le colocó bajo el fuego de mi compañero. Los otros siete Hurricane no hicieron ningún esfuerzo para acudir en ayuda de su camarada, sino que se desperdigaron en todas direcciones. Después de un segundo ataque, mi adversario, perdido el timón de dirección, entró en barrena. Se le desprendieron algunas partes de las alas. Hubo después una explosión, probablemente de un depósito de munición. Inmediatamente me lancé sobre otro de los dispersos Hurricane. Traté de escapar picando, pero pronto me coloqué en su cola, a unos cien metros de distancia. Se balanceó entonces y desapareció por un hueco entre las nubes. No perdí su pista y le atacué de nuevo desde cerca. Se encabrió durante un segundo, entró en pérdida y picó en vertical hacia el suelo desde una altura de sólo unos 500 metros».

En Francia, las cosas prometían ser diferentes. Incluidos todos sus cazas



El comandante Adolf Galland, clasificado en cuarto lugar en la lista de grandes ases de la Luftwaffe en el frente occidental, delante de su Me-109E. Puede verse en éste el característico dibujo del «ratón Mickey».

monoplazas y bimotores, y los Gladiator y Hurricane británicos, los franceses podían oponer a los alemanes una fuerza combinada de unos 800 aviones; de ellos, la mayoría de los cazas eran Morane-Saulnier M.S. 406, adscritos a once grupos. Otros cuatro grupos estaban equipados con Curtiss Hawk 75A, preferidos por los pilotos a causa de su excelente maniobrabilidad y velocidad ascensional.

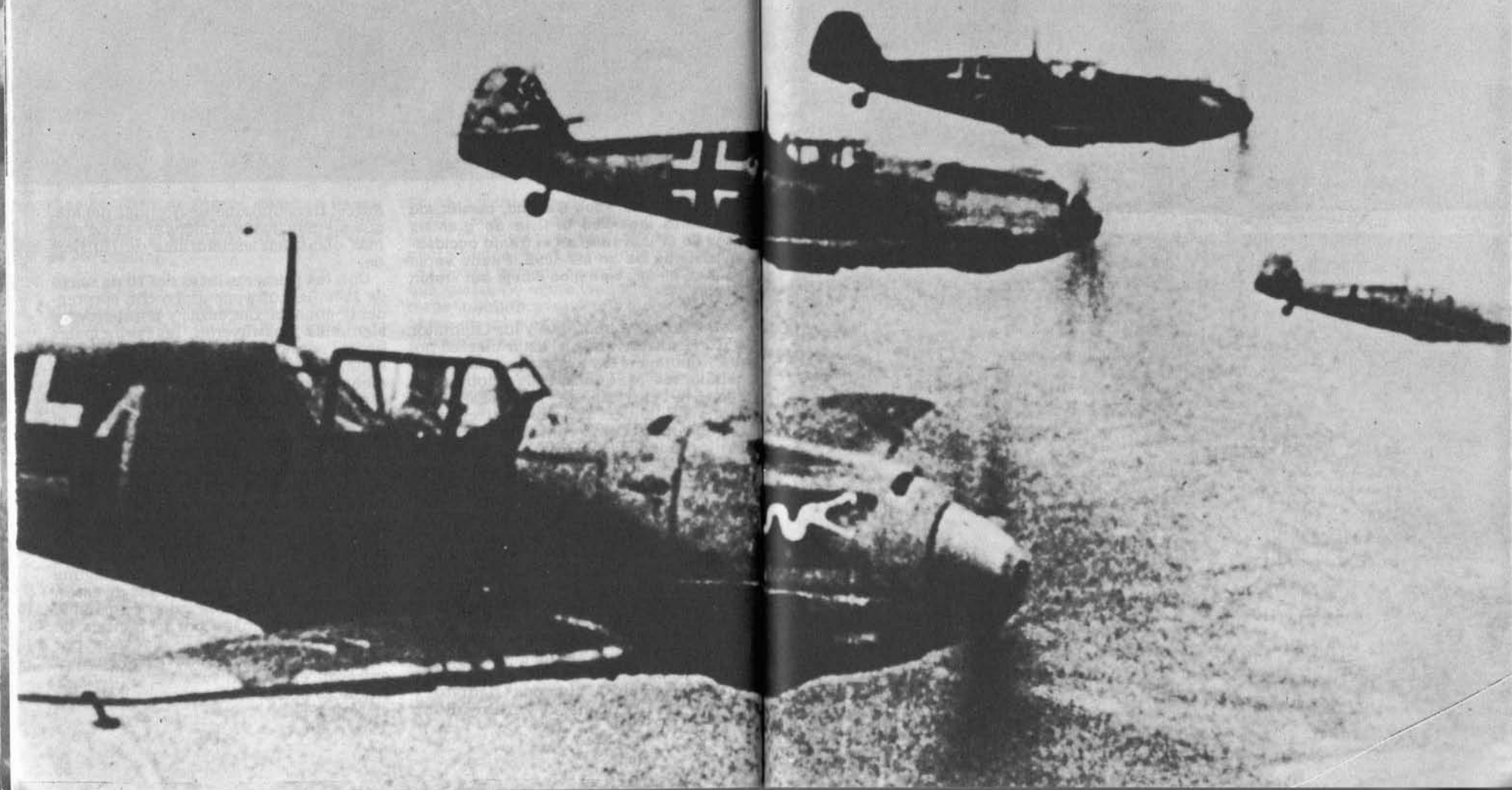
Al declararse la guerra había 300 Morane 406 y 100 Hawk 75A en primera línea; las fuerzas de caza se completaban con bimotores Potez 630 y 631, Dewoitine D.520, Bloch 151 y 152, y algunas viejas unidades del Dewoitine D.501, el Nieuport-Delage 629 y el Bleriot-Spad 510, incapaces de mantenerse en el aire en lucha contra el Me-109E. Los franceses contaban además con el apoyo de dos escuadrillas de biplanos Gladiator y cuatro de Hurricane de la Royal Air

Force; inmediatamente después del ataque alemán, los británicos enviaron además otras seis escuadrillas de Hurricane.

Con las primeras luces del 10 de mayo de 1940, la Luftwaffe atacó con sorprendente eficacia. Los cazas y bombarderos alemanes destruyeron las principales bases aéreas francesas (Dijon, Lyon, Metz, Nancy y Romilly) y desde ese momento hasta el de la capitulación, seis semanas después, nunca estuvieron en peligro de perder su supremacía en el aire. Docenas de aeroplanos franceses fueron destruidos en el asalto inicial.

Hasta entonces, los enfrentamientos aéreos franco-alemanes habían sido escasos. Los franceses consiguieron sus primeras victorias el 8 de septiembre de 1939, cuando cinco Hawk 75A se vieron envueltos en combate con una fuerza igual de Me-109E y, sin sufrir ninguna baja, consiguieron abatir a dos de éstos. Pero desde ese día la guerra se había mantenido refrenada por la política de «espera y preparación» adoptada por ambas naciones. Cuando los alemanes entraron en acción fue «de verdad», y entonces se sucedieron sus aplastantes victorias.

Un Schwarm (unidad táctica constituida por cuatro aviones) de Me-109E perteneciente al I/JG 3 «Udet» patrullando sobre el Canal.





La historia ha oscurecido el valor y la tenacidad con que los pilotos franceses lucharon contra un enemigo numérico y cualitativamente superior. Se ha extendido la idea de que prefirieron abandonar sus aeródromos andando antes que enfrentarse al enemigo en el aire, pero son pocos los hechos en que tal idea puede apoyarse y, de hecho, la mayoría combatieron hasta el final —amargo y previsible final— mientras sus aviones fueron capaces de volar.

Los pilotos franceses tripulaban, en su mayoría, aeroplanos muy inferiores en casi todos los aspectos al Me-109E-3, y los pocos que disponían de aviones modernos carecían de experiencia con ellos. Las comunicaciones de tierra eran catastróficas, las alertas de ataque casi nunca funcionaban y la utilización eficiente de la defensa contra aviones era irrisoria. Docenas de cazas permanecían, inútiles para el combate, en los aeródromos de reserva, carentes de la mira de las ametralladoras, de la hélice o de otras piezas imprescindibles, mientras que, en las zonas de vanguardia, los campos comprendidos dentro del área de acción de la Luftwaffe quedaban expuestos a un despiadado y constante ataque aéreo. Los pilotos aliados andaban escasos de munición, de combustible y de repuestos, situación que el mando alemán, mantenido al corriente por el servicio de información militar, explotó al máximo en su favor.

En los días de la evacuación de Dunkerque, el ejército alemán avanzaba con tal rapidez que las tropas y unidades de suministro francesas, presas del pánico, tuvieron que incendiar grandes depósitos de combustible y municiones, y no fue raro que sus pilotos aterrizaran en aeródromos incendiados y abandonados por sus propios servidores. Sin combustible, y carentes de las piezas necesarias, no tenían otra alternativa que la de abandonar sus aviones ante el avance alemán por tierra.

Arriba: Los 109 consiguieron la superioridad aérea, pero no fueron invencibles. Un soldado francés hace guardia junto a los restos de uno de ellos, abatido por el fuego antiaéreo.

Debajo: Un Me-109E durante un simulacro de combate en diciembre de 1939. Obsérvese la posición del compañero, listo para proteger a su jefe si éste es atacado por la cola.

Los detalles de los combates aéreos se han perdido en gran parte, pero los 350 aviones de la Luftwaffe derribados en las seis semanas de la campaña dan idea de su magnitud. La mayoría de esas bajas fueron conseguidas por los cazas franceses, que, en la confusión de la batalla, afirmaron haber obtenido 684 derribos seguros y 251 probables. Las estadísticas de la Luftwaffe no indican, en cambio, más que 350 bajas por todos los conceptos.

Concluida la breve guerra, se abrió un período de reflexión. Excepto en acciones aisladas, el Me-109E había vencido toda oposición e incluso la supuesta maniobrabilidad de los cazas franceses había demostrado ser inferior a la suya.

Aún más sorprendente fue la vulnerabilidad del Hurricane. Tantas veces cuantas entró en acción, fue superado en casi todos los aspectos por el Me-109E. Más aún: uno de los hechos menos conocidos de la batalla aérea desarrollada sobre Francia en 1940 es el de que los británicos perdieron unas 450 unidades de ese modelo, que, todo hay que decirlo, apenas logró reducir la eficacia de las operaciones alemanas.



Me-109 E contra Spitfire

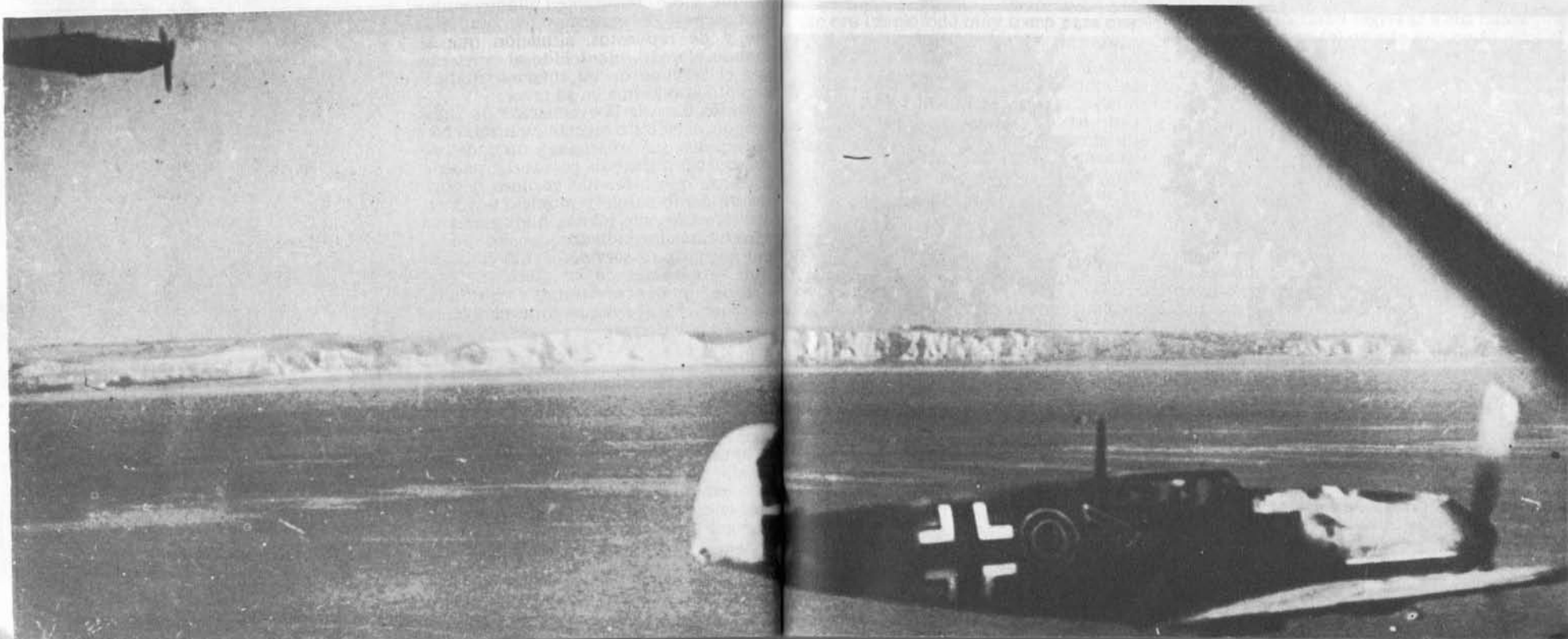
¿Qué caza es mejor en el duelo aéreo, el Messerschmitt o el Spitfire? Esta es la pregunta que preocupaba a los dirigentes de todo el mundo en el crucial verano de 1940. La respuesta exige hacer algunas aclaraciones. Ante todo, hay que concretar el tema, limitando la comparación a los modelos Me-109E-3 y E-4, por un lado, y Spitfire I y II, por otro, puesto que éstos fueron los principales antagonistas en la Batalla de Inglaterra. Suele fijarse como fecha de comienzo de esta batalla el 13 de agosto de 1940, y como terminación de la misma el mes de mayo de 1941. Tendremos, pues, que ocuparnos de las cualidades que presentaba el Me-109 durante este período.

En las fases iniciales de la Batalla de Inglaterra, los alemanes emplearon en las misiones de escolta de bombarderos y de «limpieza y destrucción» el Me-109E-3, ya descrito. Luego, cuando la lucha estaba en su apogeo, entró en servicio el Me-109E-4, que presentaba con él

diferencias leves pero pertinentes para nuestro relato. Se habían mejorado la protección blindada del piloto y su visibilidad, pero, aparte algunos otros cambios menores, el principal afectaba al armamento: tanto se habían extendido las quejas sobre el cañón montado en el motor, que fue suprimido, manteniéndose las dos ametralladoras del morro y los dos cañones fijos MG, de 20 mm., de las alas. La munición de las ametralladoras estaba constituida por 1.000 proyectiles para cada una, y la de los cañones, también para cada uno, por 60 granadas explosivas. El peso en vacío era de 2.000 kg. y el peso bruto, de 2.320. El depósito de combustible estaba alojado en el fuselaje y tenía una capacidad máxima de 400 litros. El motor DB-601A proporcionaba 1.150 HP, a 2.400 r.p.m., para el despegue, y la velocidad máxima, ligeramente superior a la del E-3, era de 575 km/h. Las demás cualidades se acercaban a las del modelo anterior.

Antes del comienzo «oficial» de la Batalla de Inglaterra, que tuvo lugar el 13 de agosto con las primeras incursiones de bombarderos pesados, algunas formaciones de Me-109E-3 habían patrulla-

Una patrulla de escolta de Me-109E protege a los bombarderos sobre el Canal de la Mancha.





do ya sobre el Canal de la Mancha. Los pilotos hacían dos o tres salidas por día, claro testimonio de la fiabilidad y excelentes condiciones de servicio del aeroplano, puesto que la sucesión de despegues, tomas de altitud y cargas de vuelo supone un esfuerzo total considerablemente mayor que el de un vuelo único. Durante este período los alemanes entraron paulatinamente en contacto con el Spitfire, avión del que habían oído hablar mucho y que causaría un gran impacto, nada satisfactorio y a menudo fatal, sobre las fuerzas de Me-109. Si su experiencia contra los Hurricane les había dado ocasión para sentirse afortunados, los que pensaron que el Spitfire podía ser «medido por el mismo rasero» se vieron pronto defraudados.

Esas primeras incursiones contra objetivos ingleses sirvieron también para confirmar la más seria deficiencia del Me-109E: la corta autonomía, insuficiente para lo que requerían los duros ataques más allá del Canal de la Mancha. Ya en el continente había sido preciso instalar aeródromos de vanguardia para mantener contacto con el enemigo en retirada —y sólo la eficaz organización de apoyo alemana había logrado mantener los Messerschmitt en acción—, pero ese era un método muy tosco para mantener en combate las fuerzas de caza.

Una mayor autonomía del Me-109E habría atenuado extraordinariamente los gravámenes impuestos a la logística de la Luftwaffe; desde luego, en visión retrospectiva, resulta sorprendente que los alemanes no le adaptaran unos depósitos exteriores de combustible que pudieran lanzarse en el momento de entrar en combate. Los japoneses resolvieron el problema de esa forma con sus Zero, que al empezar la guerra eran además los cazas de mayor autonomía de todo el mundo.

Los alemanes tuvieron conocimiento desde luego, de esa dificultad. Cuando los objetivos ingleses quedaban fuera del alcance del Me-109E, tenían que enviar a los bombarderos sin escolta de cazas, y es indiscutible que esta circunstancia fue una de las decisivas en la de-

sastrosa derrota sufrida por la Luftwaffe, derrota que dio, además, un giro fundamental a toda la guerra.

Los Me-109E disponían sólo de veinte minutos para proteger a sus bombarderos en la lucha contra los cazas de interceptación británicos. Si hubieran sido capaces de permanecer en la zona de combate durante treinta minutos más, sólo eso, la Batalla de Inglaterra podría haber sido ganada por un margen más estrecho aún que el registrado por la historia.

Hay que subrayar, por lo demás, que la corta autonomía del Me-109E no era un problema insoluble y que, de hecho, podría haberse corregido con procedimientos tecnológicamente sencillos y sin agobios manifiestos para la industria ni para la Luftwaffe.

Al no hacerlo así, se cometió un error de proporciones incalculables.

El 15 de agosto de 1940, los británicos mostraron su temple en una serie de batallas aéreas que concluyeron con el derribo de setenta y cinco aviones enemigos, frente a treinta y cuatro propios; muchos cazas y bombarderos de la Luftwaffe sufrieron además daños tan graves que no lograron regresar a sus bases o aterrizaron en tal estado que no se estimó rentable su reparación. Pero fue además un día señalado por una razón muy distinta. Las formaciones de Ju-87 Stukas, bombarderos en picado justificadamente temidos por los resultados que habían logrado en el continente, consiguieron ser rotas por los cazas británicos, y las fuerzas alemanas con base en Noruega, privadas de la escolta de los cazas, sufrieron asimismo graves pérdidas en lucha con los aviones de interceptación de la RAF. Los combates de ese día fueron los primeros de una serie que duró tres semanas y que se libró con una furia sin precedentes en la aviación.

Los alemanes no trataron de rehuir a los Spitfire y Hurricane; por el contrario, su intención era librar una batalla de desgaste que, aun a costa de la pérdida de un número igual de Messerschmitt, quebrantara la fuerza de cazas británica. Simultáneamente, la Luftwaffe lanzó demoledores ataques contra los aeródromos ingleses. Biggin Hill y Manston sufrieron graves destrozos y, si los alemanes no hubieran desviado repentinamente sus ataques sobre Lon-

Arriba: Un piloto del III/JG 51 «Moelders» (que fue llamado así a partir de la muerte del famoso piloto) sube a su avión. Debajo: Un Me-109 rodando para despegar en septiembre de 1940.

Los pilotos tratan de relajarse en espera de su próxima misión.



Los mecánicos hacen las últimas comprobaciones mientras el piloto se coloca la máscara.



Cuarenta y dos victorias anotadas en el timón de dirección pregonan las excelencias del piloto.



Los mecánicos trabajan en la puesta a punto de un 109E para su próxima misión.



dres el 7 de septiembre, el Mando británico de Cazas se habría visto en una situación cercana a la de colapso total. No hay que decir que se disponía ya de planes adecuados para retirar todas las fuerzas de caza de las bases situadas al sur de la capital; se les trasladó, pues, al norte de la misma, fuera del alcance de los Me-109E.

No se ha hecho toda la justicia debida a la eficacia con que estos últimos actuaron en la Batalla de Inglaterra. Sólo su falta de autonomía les llevó muchas veces a abandonar la lucha cuando la situación les favorecía.

Los planes iniciales de los alemanes preveían el empleo de los bimotores Me-110 para escoltar a los bombarderos en las misiones a gran distancia. Pero el Me-110, a pesar de su gran velocidad y poderoso armamento, resultó ser muy vulnerable para los cazas británicos (cuyos pilotos, como más tarde los norteamericanos, se refirieron a él como «presa fácil» a causa de su incapacidad para li-

brarse de sus ataques). ¡Tuvo, pues, que utilizarse el Me-109E para que le escoltara y defendiera! Los Ju-87 eran también vulnerables ante los Spitfire y Hurricane, y reclamaban análoga protección de los cazas, pero éstos últimos sólo eran eficaces en las misiones de ataque cuando podían desentenderse de los bombarderos y atacar a los defensores en las mejores condiciones posibles.

No hay ninguna duda de que el Spitfire superaba al Me-109E en los virajes verticales, pero este factor, aunque muy importante en la lucha entre cazas, no fue decisivo, como se demostraría en innumerables combates entre ambos aparatos o, análogamente, en los enfrentamientos entre el Zero y el Corsair, por mencionar un ejemplo. Había otros muchos factores más importantes.

Los datos «oficiales» sobre sus cualidades de vuelo atribuían al Spitfire I y al Me-109E una velocidad máxima respectiva de 590 y 570 km/h., pero estos datos han de aceptarse con reservas, ya que debe tenerse en cuenta la influencia adicional de factores tales como el estado del motor, la temperatura, la altitud, el peso del piloto, etc.

Sigue creyéndose todavía hoy que el Spitfire I era más rápido que el Me-109E. Sin embargo, la mayoría de los pilotos alemanes que participaron en el enfrentamiento insisten en lo contrario. Galland, por ejemplo, puntualiza que el Spitfire, más rápido que el Hurricane, «era unos 15 a 25 km/h. más lento que nuestros aeroplanos, si bien sus virajes eran más pronunciados y cerrados. El viejo Hurricane no resistía la comparación con nuestros Me-109 en lo concerniente a la velocidad y al régimen ascensional».

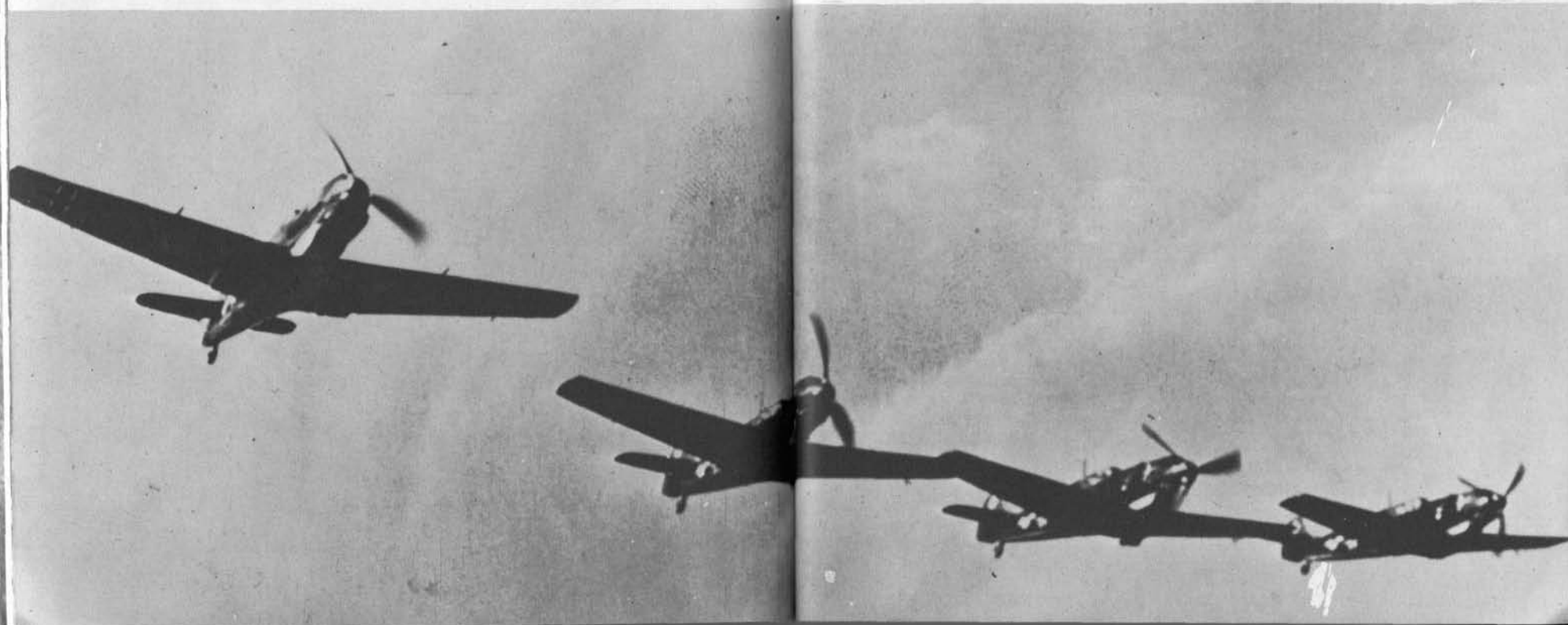
Los motores británicos, por otra parte, tenían carburador, mientras que el Daimler Benz utilizaba la inyección directa de combustible. Esta diferencia, aparentemente secundaria, era de vital importancia, puesto que en vuelo invertido el motor del Spitfire tendía a fallar y perder potencia, circunstancia extremadamente perturbadora en pleno «duelo aéreo». Como Galland subraya, «en los motores alemanes se empleaban bombas de inyección en lugar del carburador de los ingleses, evitándose así las desaceleraciones en los momentos críticos del combate. Los cazas británicos solían tratar de zafarse con un medio to-

nel, mientras que nosotros nos lanzábamos en línea recta contra ellos, con la palanca de gases abierta y los ojos casi saltándonos de las órbitas».

Galland emite, en definitiva, el «juicio sumario» de que «el Me-109 era superior en el ataque y no tan adecuado para fines puramente defensivos como el Spitfire, que, aunque algo más lento, era mucho más maniobrable».

Repasando los sucesos de aquellos días, indica que realizar dos o tres misiones por día era normal entre los pilotos de la Luftwaffe, y que a menudo las órdenes decían simplemente: «Libre caza sobre el sureste de Inglaterra». Las incursiones sobre territorio británico, añade, solían hacerse a altitudes comprendidas entre 6.500 y 7.300 m. Desde el despegue hasta la llegada a territorio enemigo, cruzando por la parte más estrecha del Canal, se invertían unos treinta minutos. Considerando otros tantos para el regreso, quedaban apenas veinte para la «libre caza», tiempo considerado insuficiente por todos los pilotos. «Difícilmente», agrega Galland, «podíamos cubrir la parte suroriental de las islas Británicas... El resto del territo-

Un Schwarm de Me-109E toma altura en su ruta hacia la costa británica.





rio quedaba prácticamente fuera de nuestro alcance. Este era el punto más débil de nuestra ofensiva. Un radio de operación de doscientos kilómetros era suficiente para la defensa local, pero no para tareas como las que se nos pedían».

Heinz Knoke, en un parte de combate contra los Spitfire, se quejaba en estos términos: «Pueden hacer virajes condenadamente cerrados; no parece haber medio de cogerlos. Grunert perdió varios minutos tratando de cazar a dos Tommies que volaban juntos, pero se le despegaron una y otra vez y se perdieron entre las nubes».

Johannes Steinhof, veterano de la Batalla de Inglaterra, opina que en los primeros enfrentamientos «el 109 era superior, salvo en su radio de giro, pero el último modelo de Spitfire le aventajaba en el techo práctico y en la toma de altura».

Al Deere, piloto de la RAF que tripuló el Spitfire II (dotado, a diferencia del I, de hélice de velocidad constante), afirma que el Hurricane «era una mejor plataforma de tiro y, por consiguiente, más efectivo contra los bombarderos, pero no habría subsistido sin el Spitfire en la lucha contra los Me-109, mientras que éste último sí habría podido subsistir sin el Hurricane».

También Jeffrey Quill, piloto de prueba de Spitfire, combatió contra el Me-109: «Desde luego, había que desplegar todos los recursos para batir a los Me-109, pero en altitud les llevábamos ventaja y nos trataban con respeto».

M. V. Blake, comparando ambos aviones, describe el inglés como «un instrumento de precisión; él y el 109 eran tan parecidos que el que tenía ventaja en cuanto a la altitud es el que llevaba todas las de ganar».

Steinhof y Galland hicieron unas últimas observaciones comparando el Hurricane con el Me-109E. «El Hurricane», dijo Steinhof, «tenía muchas desventajas para ustedes (los ingleses), a causa de su velocidad de balanceo; para nosotros, era siempre una suerte encontrarnos con él».

Un Me-109E desciende en picado para atacar a los cazas británicos, sorprendiéndolos en su ascensión.

Galland fue aún más duro: «El Hurricane era impotente: un avión ideal para derribarlo».

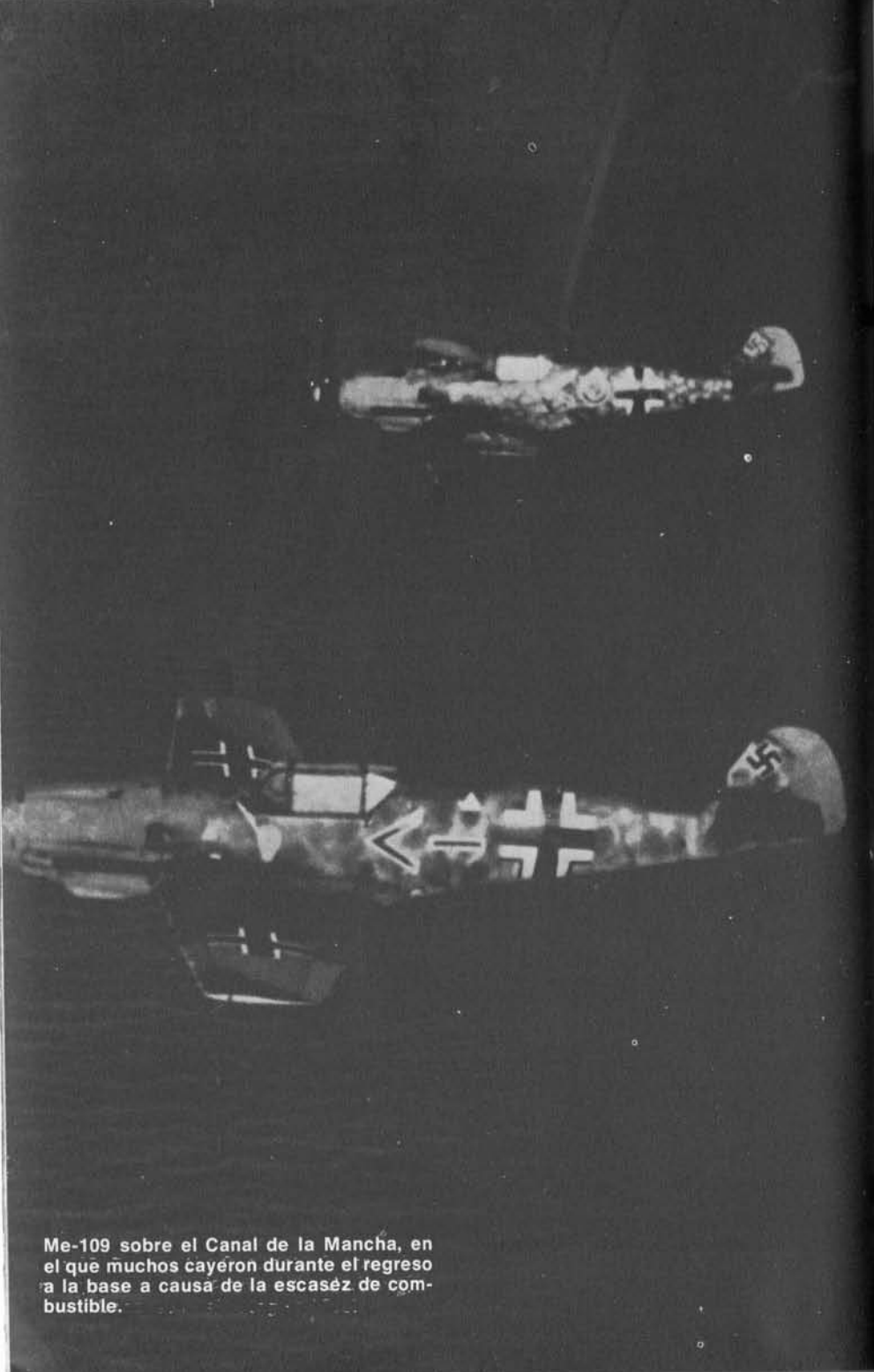
Alexander McKee, en *Strike from the sky*, menciona las deficientes cualidades de vuelo de dicho modelo por encima de los 5.500 m. y comenta que los pilotos de 109 aprovechan casi todas las oportunidades de hacer blanco en él atacando en picado. Escribe: «Malinowsky voló tres veces con formaciones que fueron atacadas desde altitudes superiores; la primera fue derribado él; la segunda vez atacaron sólo seis 109, que hicieron dos bajas nada más lanzarse en picado; la tercera atacó sólo un 109, pero también éste se anotó dos victorias».

McKee alude a los sucesos de octubre de 1940, cuando los combates se desarrollaron preferentemente a altitudes de 9.000 m. «Fue un periodo fatal para los pilotos de los Hurricane, que no tenían calefacción y alcanzaban su mejor rendimiento por debajo de los 5.500 m.; helados, aturdidos por el frío, «tiraban» de sus aviones tratando de seguir en su ascenso a los Messerschmitt. Sólo los Spitfire podían luchar en igualdad de condiciones».

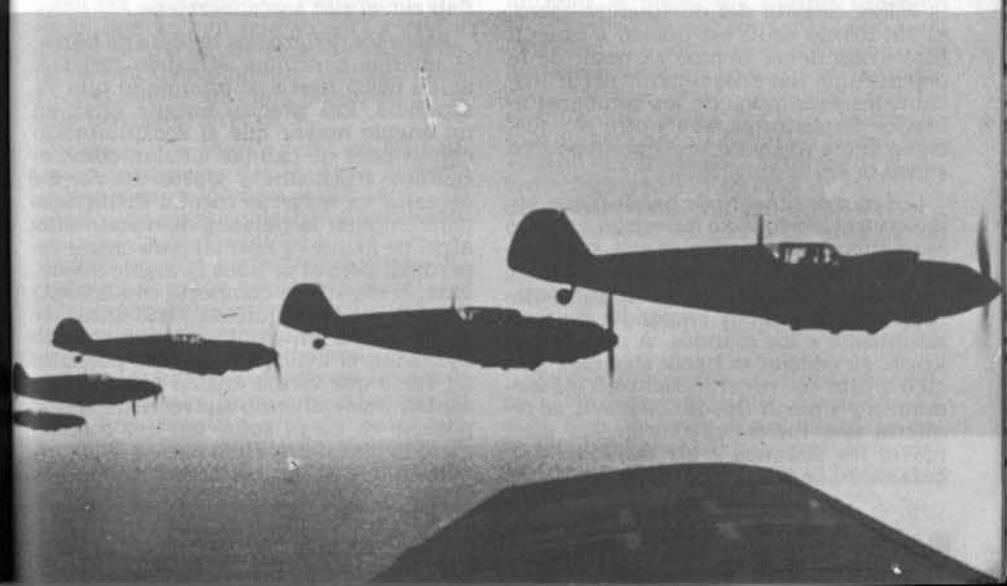
La historia, que ha registrado la desastrosa derrota de la Luftwaffe en la Batalla de Inglaterra, parece olvidar a veces que esa batalla fue ganada por los ingleses a costa de grandes pérdidas. En los momentos en que se libró el combate no se pensaba así, como ilustra McKee: «En la semana que comenzó el 31 de agosto y terminó el 6 de septiembre, el Mando de Cazas perdió 161 unidades en combate aéreo, contra 154 bajas alemanas entre bombarderos y cazas. La batalla del aire —cazas contra cazas— parecía ganada por la Luftwaffe. Si las cosas seguían así, pronto no quedarían cazas británicos, o al menos no los bastantes para sostener una defensa efectiva...».

Martin C. Windrow, autor de un excelente estudio de la serie Me-109E, resume su trabajo afirmando que, así como el Hurricane era manifiestamente inferior al caza alemán, con el Spitfire las cosas sucedían de muy distinta manera: «El purasangre de Mitchell, con sus característicos virajes cerrados, se ganó pronto los profundos respetos de los pilotos de Messerschmitt. Las ventajas y desventajas técnicas se compensaban unas con otras cuando se lanzó a los Bf

Arriba: Bella fotografía de un Me-109E-1 con su camuflaje inicial. Abajo: Los Me-109 dibujan su silueta contra el cielo del atardecer en su ruta hacia Inglaterra.



Me-109 sobre el Canal de la Mancha, en el que muchos cayeron durante el regreso a la base a causa de la escasez de combustible.



109E contra los Spitfire; el resultado de los duelos aéreos dependía en gran medida de la habilidad y resolución de las tripulaciones...».

Roland P. Beaumont, en la recensión de un libro sobre los pilotos de caza escrito por el estadounidense Edward Sims, (piloto también de caza), formula observaciones muy atinadas: «Al valorar el material que intervino en la Batalla de Inglaterra, el autor hace un acertado resumen de las cualidades del Me-109, el Spitfire y el Hurricane, concluyendo que el 109 aventajaba a los dos aviones británicos y que, aunque el último era el más maniobrable, aquél constituía el mejor aeroplano de su tiempo».

Esta opinión subestima el valor de los modelos británicos, puesto que la comparación directa realizada por el autor cuando la guerra estaba ya a punto de vencer le reveló sin lugar a dudas que, con su limitadísima visibilidad, su deficiente estabilidad en tierra y su mal control lateral en el picado, características mitigadas pero no contrapesadas por el superior armamento y por la ventaja de la inyección directa en el motor, el 109 era en algunos aspectos inferior, como aeroplano de caza, al Spitfire y al Hurricane. ¡Volar en un 109 una sola vez habría sido la mejor inyección de moral en aquel tiempo para cualquier piloto inglés de caza!

Naturalmente, Galland, Steinhof y otros varios pilotos de los Me-109E rebaten las afirmaciones de Beaumont, pero esto es lógico en temas como el que nos ocupa. Lo que es indudable es que, en la esfera estricta del duelo entre cazas, el Me-109 no cedía su puesto a ningún otro avión de su tiempo. A pesar de la defensa que hace Beaumont del Hurricane, los resultados de los combates librados demostraron una y otra vez que, como dijera Al Deere, «no habría podido subsistir sin el Spitfire...».

Los pilotos (de ambos bandos) que volaron en el Me-109E se muestran, en todo caso, unánimes en afirmar que, por encima de cualesquiera posibles defectos, era una excelente máquina de combate. A bajas velocidades respondía maravillosamente a los mandos. A más de 560 km./h. su control se hacía algo más difícil (en esto convinieron también los alemanes) y a partir de los 650 km./h. se requería una fuerza extraordinaria para mover los alerones y las maniobras de balanceo quedaban además fuera de las

posibilidades del piloto medio. Pero en todo caso, a altas o a bajas velocidades, el Me-109E presentaba un excelente ángulo y velocidad ascensionales, y podía volar y combatir a altitudes que estaban fuera del alcance del Spitfire. Por encima de los 6.000 m. se le tenía en general por el mejor caza del mundo, aunque no faltaran algunas voces discrepantes.

Podía ser lanzado violentamente en picado vertical desde el vuelo horizontal. Normalmente, esta maniobra era suicida en combate, pero tan rápida era la aceleración y tan repentino el picado que en no pocas ocasiones salvó la vida de los pilotos que se veían apurados (aunque dicha ventaja se perdió cuando entraron en servicio los Thunderbolt y los Mustang). Hay además otro defecto del Me-109E, aparte los antes mencionados, que no se refleja en las cifras de sus cualidades de vuelo: el piloto no tenía ninguna posibilidad de ajustar el timón de dirección desde la cabina, defecto muy de lamentar, puesto que en picado rápido era realmente difícil de mover.

Uno de los comentarios más reveladores sobre el Messerschmitt es el contenido en el parte oficial de un piloto británico que, durante la Batalla de Inglaterra, tuvo ocasión de probar un Me-109E capturado. En él se dice que, según resulta del examen inicial del avión en tierra, el fabricante había logrado «un acabado aerodinámico superior al de los aviones británicos actuales; la unión del borde de salida de los slats con las alas, y el alineamiento del revestimiento del flap con el slot son soberbios».

Sobre los peligros de la toma de tierra, el informe continúa: «Cuando dirigí el avión hacia tierra se produjo lo que ya esperaba. Era preciso hacerle girar en un ángulo mayor que el acostumbrado con aviones de calidad similar, como el Spitfire, Hurricane y Curtis Hawk. Se necesita un esfuerzo mental deliberado para empujar la palanca de mando más atrás de lo que es normal para entrar en pérdida; pero si se hace la maniobra debida, el Me-109 se comporta con firmeza bajando su ala izquierda justo antes de tomar tierra. En cambio, con la técnica Lysander, el avión adopta una posición de vuelo que forma ángulo con la horizontal, descendiendo suavemente hasta posarse en tierra sobre las tres ruedas, método que al principio parece inseguro pero al que pronto se habitúa el piloto,

hasta el punto de que luego se estima incorrecto el comportamiento de los aeroplanos convencionales.

El piloto añade: «La cabina impide la libertad de movimientos»; «el parabrisas es como un túnel, puesto que consta de una porción frontal plana a la que se han sujetado, mediante un ancho bastidor, largos paneles laterales también planos, encajonándose la parte superior con un techo curvo». El informe es desfavorable en lo concerniente a la visión trasera, y agrega: «Mientras el avión recorría la pista, llena de baches, mi cabeza golpeaba contra el blindaje de protección situado detrás de la nuca. La capota de la cabina superaba, en cambio, a la de todos los demás modelos en que había volado por la total ausencia de la más ligera corriente de aire. En las peores condiciones atmosféricas resultó extraordinaria. Aunque la lluvia empañaba a veces el parabrisas, la visión delantera del Me-109 era siempre excelente a cualquiera velocidad. Con el Hurricane y el Spitfire habría tenido que moderar la marcha y que abrir la capota». La cabina, por lo demás, era demasiado estrecha y resultaba difícil salir de ella, aunque su diseño era «excelente»; el mango de la palanca de mando se ajustaba delicadamente a la mano, y la palanca de gases era de manejo realmente sencillo... la yuxtaposición de los mandos para el accionamiento de los flaps y del estabilizador horizontal era asimismo excelente...».

Al acelerar, el autor del informe comprobó que su respuesta a la palanca de gases era «instantánea. Por mucha que sea la rapidez con que se abra o cierre la palanca, no hay ni la más mínima señal de estrangulamiento. Decididamente, creo que es un buen punto en favor de la inyección directa...».

Sobre el importante tema de las peligrosas tendencias del Me-109E durante el despegue, el informe continúa: «... La palanca de gases se deslizó suavemente hacia adelante. De nuevo se tenía la impresión de una perfecta respuesta del motor, y el avión empezó a correr. No hubo lugar al repentino accionamiento del timón de dirección para contrarrestar la acentuada desviación de la recta que se advierte a menudo en los cazas monomotores, y la cola se sustentó firme y limpiamente al empujar hacia adelante la palanca de mando. Mejoró la visibilidad, aunque distaba de ser buena.

Pronto se aceleró el pequeño caza, imponiendo su tren de aterrizaje, más bien rígido, un ligero balanceo lateral mientras las ruedas botaban sobre la pista. «Algunos pilotos me habían dicho que si el Me abandonaba el suelo cuando la velocidad de vuelo era suficiente, podía suceder que el ala de babor no se sustentase, aun cuando el avión estuviera prácticamente en el aire. Empleando la palanca de mando en sentido opuesto se conseguía que el ala se sustentara momentáneamente, y el ala bajara de nuevo. Como la corriente sobre el ala a baja velocidad parecía crítica —debido quizá al desalineado de los slots, puesto que no tenían amortiguadores— mantuve el aeroplano abajo unos segundos más de lo necesario. A pesar de todo, el despegue fue sorprendentemente breve; el avión dejó el suelo suavemente y ascendió a una velocidad que hubiera superado a la de un Spitfire».

Durante el vuelo subsiguiente, después de haberse dedicado algún tiempo a maniobrar el avión —aunque a todo piloto le gusta hacer más de un vuelo para conocer su aeroplano—, el piloto británico tuvo la oportunidad de poner a prueba el Me-109E al unírsele un Spitfire al costado, con su anchura ala entre la suya y su cola. «El piloto sonrió y levantó el dedo pulgar. Yo eché atrás la palanca de mando y no pude por menos de reirme, a mi vez, cuando vi cómo el Spitfire quedaba abajo mientras el pequeño Messerschmitt ascendía en fuerte pendiente».

«En un intento de volver a su posición anterior, el piloto del Spitfire ascendió en la misma forma, pero sólo logró colocarse en una posición que, me permitía lanzarme sobre su cola con un corto picado. Incliné, pues, el morro, con tal energía que un Spitfire o un Hurricane que hubiera hecho lo mismo habría provocado la parada del motor, pero el sistema de inyección directa se comportó de manera excelente. El Spitfire quedó un instante en el punto de mira de las ametralladoras; luego hizo un rápido medio tonel y se apartó en un picado pronunciado con un cambio de dirección que mi Me-109 no pudo seguir rápidamente».

«Durante algunos minutos ascendimos, viramos y picamos uno detrás del otro. Fue un duelo apasionante. La capacidad del caza alemán para ascender en ángulo muy agudo con la horizontal



Un Me-109E, obligado a hacer un aterrizaje forzoso durante la Batalla de Inglaterra, es expuesto en Bolton, Lancashire, con objeto de allegar fondos y elevar la moral de la población.

permitió rehuir en varias ocasiones al Spitfire, y a esa ventaja había que añadir aún la que le otorgaba su facilidad para bajar el morro en ángulo no menos agudo. Sin embargo, en lo que toca a la maniobrabilidad a alta velocidad, aunque el control lateral del Spitfire no era

bueno por entonces, el del Messerschmitt resultó ser, no ya agotador, sino imposible, por el extremado esfuerzo que requería. Los alerones sólo lograban moverse lentamente, y con eso la respuesta era también lenta; la maniobra adecuada parecía consistir en librarse del Spitfire mediante virajes suaves a velocidad muy baja y luego derribarlo empleando la astucia. Reduciendo esos virajes a cuatro g., el aeroplano empezaba a perder altura después de un chasquido de aviso causado por la apertura de los slats. Sin embargo, incluso entonces su comportamiento era excelente,



puesto que no se producía la barrena y rápidamente se volvía al vuelo normal aflojando la presión hacia atrás que se ejercía sobre la palanca de mando».

avión, pero presumo que los slats daban, de hecho, una ligera ventaja al Messerschmitt».

«Si la ventaja del Me era más aparente que real es cuestión opinable, puesto que el radio de viraje depende en la práctica no tanto de características aerodinámicas cuanto de la mayor o menor disposición del piloto a aproximarse al punto de entrada en pérdida. Es posible que el piloto del Spitfire hubiera podido empujar un poco más su palanca y, de esta manera, haber seguido a mi

Mejora de la raza

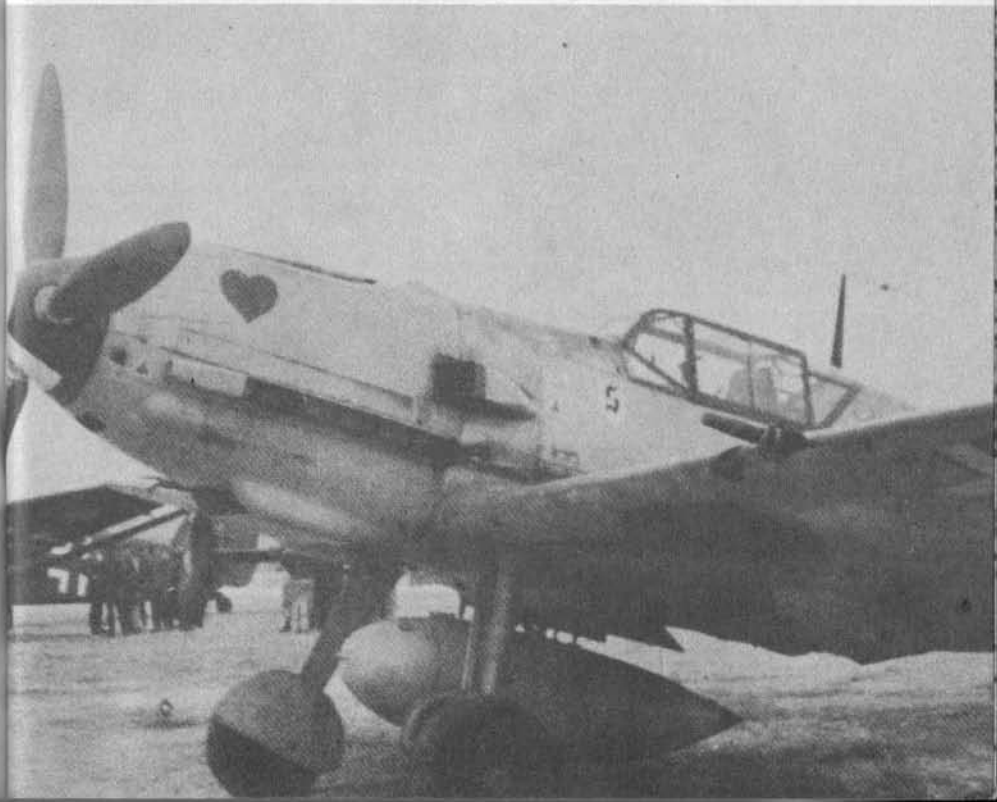
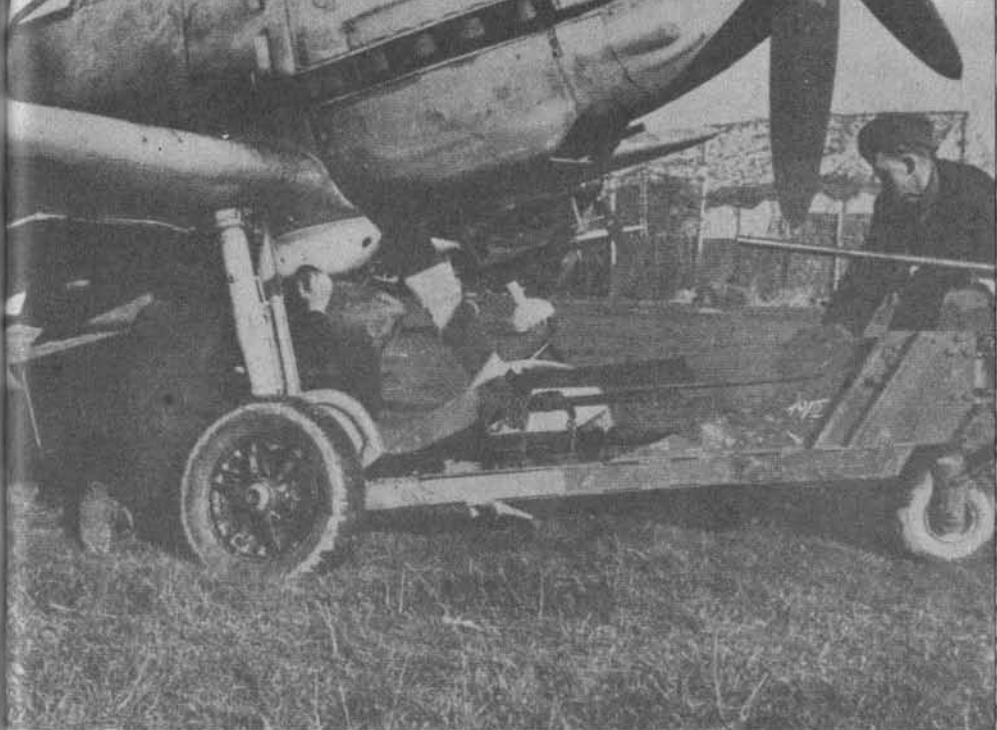
Mientras la Batalla de Inglaterra bramaba anunciando su desastroso final para la Luftwaffe, los proyectistas de Messerschmitt se afanaban en producir una serie de variantes del Me-109E que satisficieran las exigencias especiales del combate. El portabombas que se había usado en el Me-109E-1/B se adaptó al modelo E-4, obteniéndose la versión Me-109E-4/B. Otra variante del mismo modelo fue el Me-109E-4/N, propulsado por el nuevo motor DB-601N de 1.200 HP, que incorporaba un sistema mejorado de inyección del combustible y un sobrealimentador con acoplamiento hidráulico automático. Los aviones de esta última versión se enviaron en su mayor parte al difícil campo de operaciones del Norte de África, modificándolos en consonancia para soportar los efectos de la arena y el polvo del desierto. Se les dotó asimismo de portabombas para misiones de apoyo a la infantería. (Muchas de las unidades de las series E, F y G, aunque no diseñadas específicamente como cazabombarderos, se modificaron en la medida precisa para transportar bombas y otras armas).

Quedan por mencionar aún cinco variantes de la serie E. Los E-5 y E-6 te-

nían su armamento reducido a las dos ametralladoras del morro y se emplearon como aviones de reconocimiento de corta autonomía. En algunas versiones se suprimió también la radio, sustituyéndola por un aparato de fotografía aérea. El E-5 llevaba el motor DB-601A y el E-6, el DB601N; salvo en eso, los dos eran idénticos.

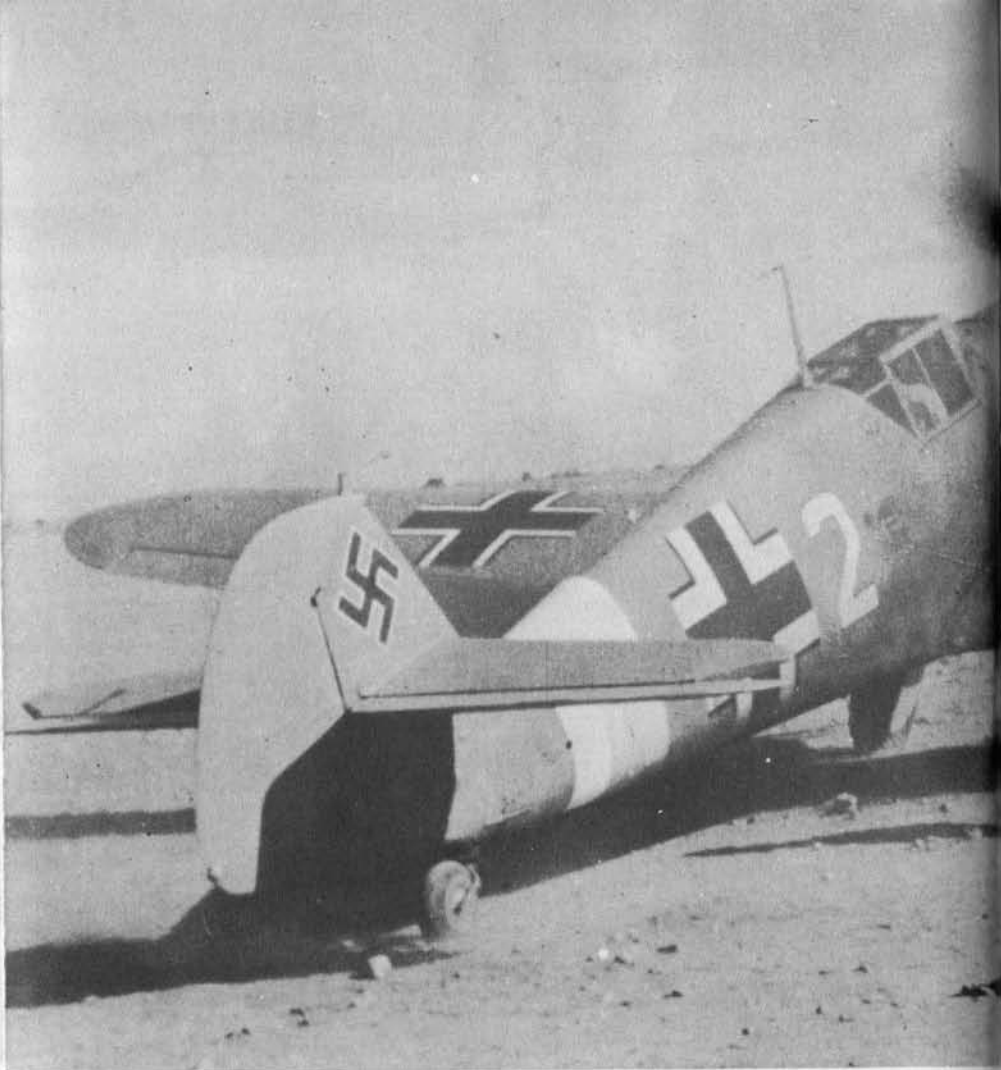
El defecto de la reducida autonomía de los cazas E-3 y E-4 durante la Batalla de Inglaterra se solucionó tardíamente con el E-7, que era en esencia el E-4 con la adición de un depósito lanzable sujeto a la panza y dotado de capacidad para 350 litros de combustible. Se empleó en todo el Mediterráneo, donde a menudo tuvo que enfrentarse —ironías del destino— con Me-109E-3 tripulados por pilotos yugoslavos. Aún sufrió una modificación ulterior, encaminada a fa-

Arriba: En un intento de aumentar la capacidad ofensiva del 109, Hitler ordenó que varias unidades de cada Geschwader llevaran un cargamento de bombas. Debajo: Otro remedio fallido: un depósito adicional de combustible debajo del fuselaje.



Me-109E del JG-27 en el Norte de Africa.





Mejor equipo para apoyar al Afrika Korps: el Me-109F-2/Trop.

cilitar su empleo en misiones de ataque a las fuerzas de tierra. Designado como Me-109E-7/U2 (la U es identificativa de una modificación), recibió un blindaje adicional para proteger del fuego de infantería los radiadores y el motor y prestó sus mayores servicios en el Norte de África. El modelo Me-109E-7/Z presentaba una modificación en el motor, dotado de un sistema de inyección de óxido nítrico al sobrealimentador para mejorar el rendimiento a altas altitudes.

El E-8 era un modelo «al día» que incorporaba muchas de las mejoras y modificaciones de los anteriores. Llevaba un motor DB-601E de 1.200 HP. El último modelo fue el E-9, otro caza de reconocimiento armado con dos ametralladoras y que llevaba un potente aparato de fotografía aérea.

Hubo aún, sin embargo, otra importante innovación en la serie E: el Me-109T, único caza apto para operar desde un portaaviones, que produjeron los alemanes en el curso de la Segunda Guerra Mundial (la T era la inicial de Traeger, portaaviones) y que, diseñado para su uso a bordo del *Graf Zeppelin*, no llegó

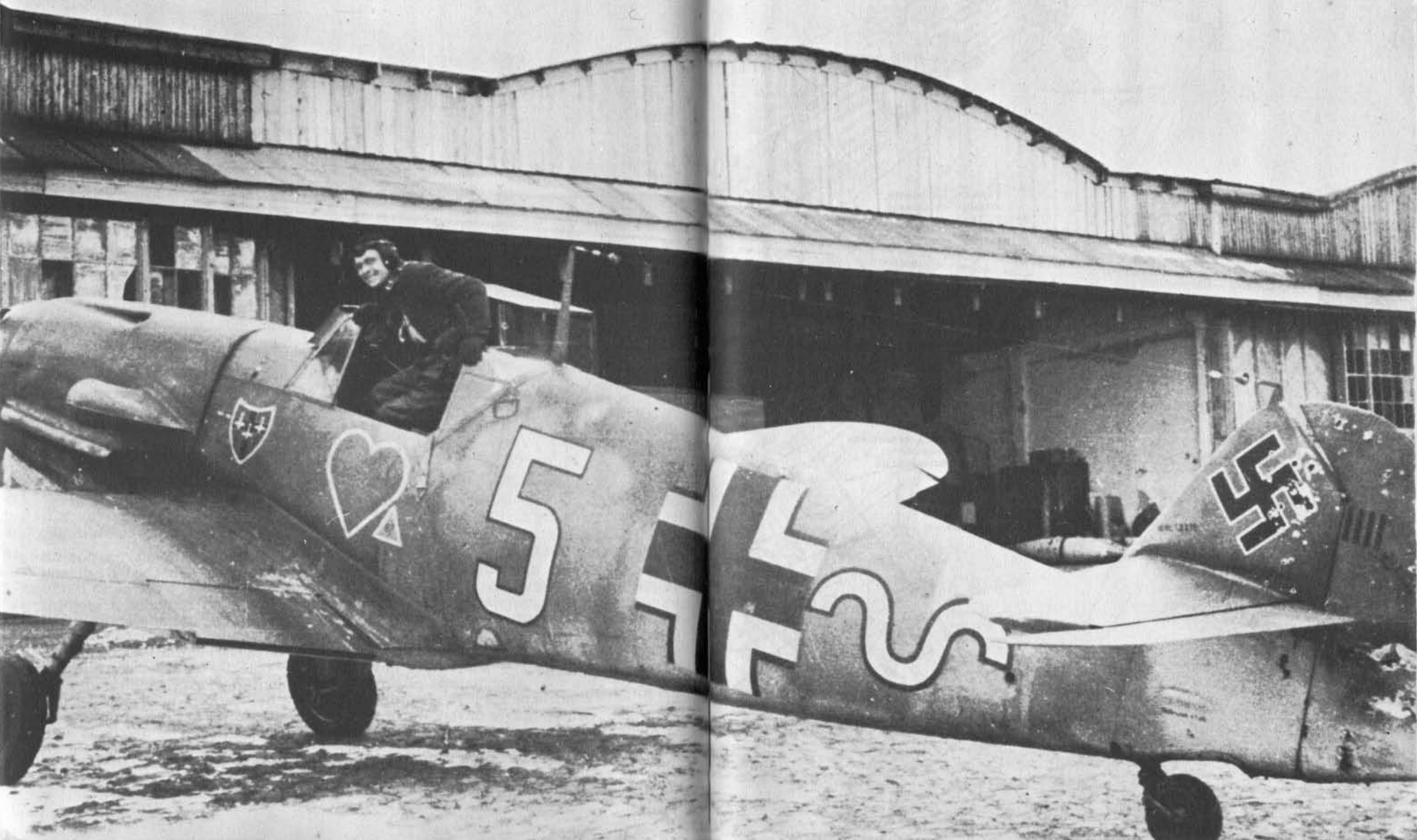


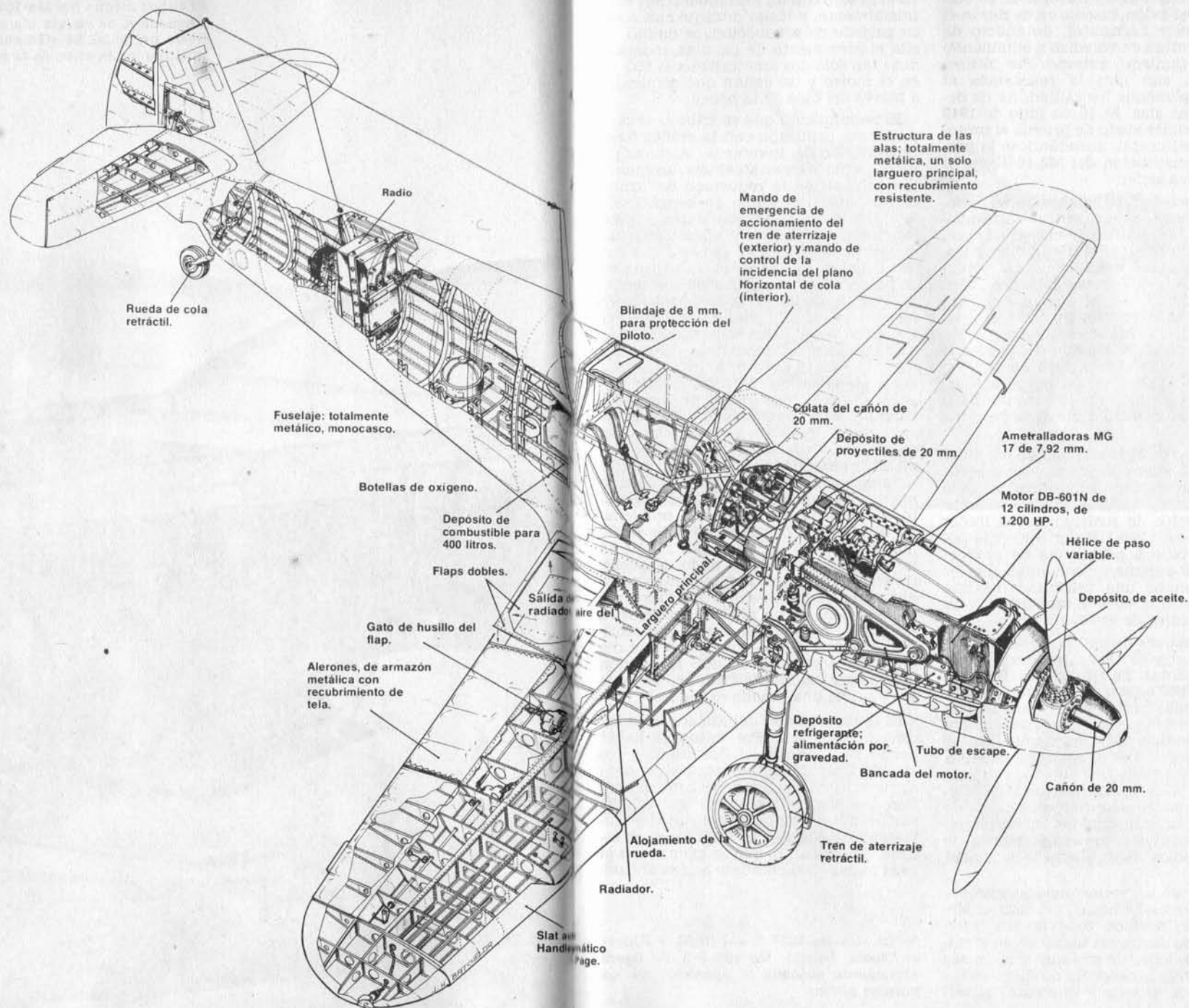
sin embargo a entrar en servicio. Fieseler adoptó para ese fin diez fuselajes del modelo E-3 aumentando su envergadura, modificando las alas para facilitar el plegado manual, instalando garfios de detención y elementos para lanzamiento con catapultas, montando «spoilers» en la superficie superior de las alas (para conseguir aproximaciones con ángulos de descenso mayores y acortar la carrera de aterrizaje) y adaptando una rueda de cola fija. Abandonado el proyecto, se desmontó de los 109T el equipo especial y, con su mayor envergadura y la rueda de cola correspondiente, aquellos actuaron en Noruega.

Terminaron así las variantes de la serie E, comenzando con el Me-109E número 5.604 una nueva serie: la Me-109F.

Se caracterizaba esta última por un carenado del motor simétrico, de diseño absolutamente nuevo, y por otras modificaciones externas dirigidas a mejorar las características aerodinámicas del avión y sus cualidades de vuelo. Los ingenieros de Messerschmitt le dotaron de un nuevo colector de admisión para el sobrealimentador más saliente que la bancada del motor, para aprovechar mejor el efecto de la presión dinámica. Agrandaron asimismo el cubo de la hélice y redujeron el diámetro de ésta en

El airoso diseño del Me-109F-1, sin arriostamientos, se revela claramente en este avión del III/JG 54 «Grünherz», cuya cola muestra las huellas de la batalla.





152 mm. Además de mejorar la aerodinámica del avión, diseñaron de nuevo el estabilizador horizontal, dotándolo de una estructura en voladizo y eliminando el arriostramiento externo. Por último, redujeron aún más la resistencia al avance aplanando los radiadores de debajo de las alas. El 10 de julio de 1940 hizo su primer vuelo de prueba el prototipo experimental, acelerándose la proyectada sustitución del Me-109E por el de la nueva serie.

A últimos de 1940 estaban ya en período de prueba, en los centros correspondientes, los primeros cazas de preproducción Me-109F-0. Se habían introducido algunas modificaciones adicionales a las que presentaba el 109E/-5.604, puesto que la envergadura era mayor y las extremidades de las alas tenían una forma más redondeada que las de los modelos E. Habían desaparecido además los alerones ranurados, así como los flaps de esta misma característica, estos últimos sustituidos por flaps estándar de reducidas dimensiones y superficie.

En enero de 1941 estaban ya en poder de las unidades operativas los primeros aeroplanos de serie identificados como Me-109F-1. Al tenerse que abandonar los proyectos de sustitución del motor DB-601N de 1.200 HP por otro más potente, debido a problemas de producción, los F-1 siguieron con aquél, que les proporcionaba una velocidad máxima de 595 km/h. a 6.000 m. de altitud, y un techo práctico de 11.300 m.

Poco después de entrar en servicio, el Me-109F empezó a ser mirado con recelo por sus pilotos. En febrero de 1941, tres de éstos, por separado, hicieron frenéticas llamadas por la radio para indicar que su aeroplano vibraba violentamente y antes de que pudieran dominarlos se precipitaron a tierra. Algunas semanas después, un 109F-1 perdió toda la cola en vuelo, y los ingenieros que inspeccionaron el caso descubrieron la causa de la vibración; introducidas las correcciones pertinentes como consecuencia de estos estudios, el problema se consideró resuelto.

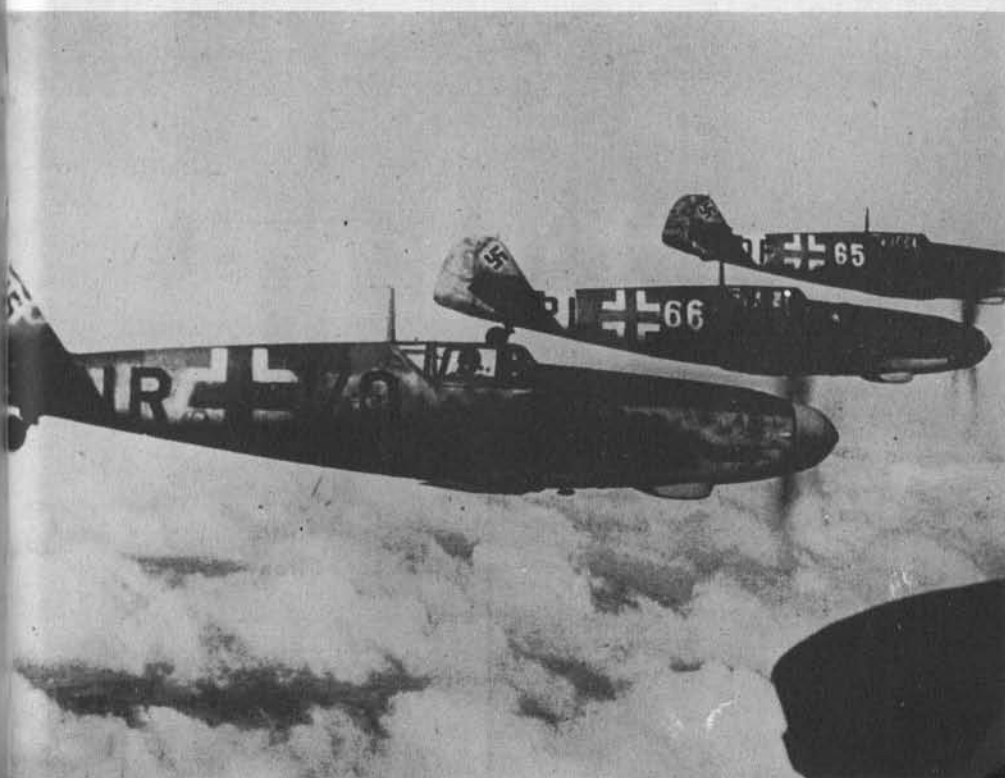
A pesar de las varias mejoras introducidas en el diseño básico del caza, el Me-109F-1 fue recibido todavía con reservas, que se centraron ahora en su armamento. En lugar de mejorar, o al menos de conservar la potencia de fuego de las versiones E, la serie F que entró en ser-

vicio lo hizo con un armamento inferior. Inicialmente, y luego durante casi todo su período de producción, se omitió en ella el armamento de las alas, montándose tan sólo dos ametralladoras MG 17 en el morro y un cañón que disparaba a través del buje de la hélice.

El recibimiento que se tributó al caza puede ser calificado con la gráfica frase de «división de opiniones». Algunos pilotos, como Werner Moelders, acogieron favorablemente la reducción del armamento, que redundaba en beneficio de la maniobrabilidad y que obligaba al piloto a ejercitarse en la puntería, en lugar de limitarse a rociar de proyectiles a sus adversarios; sin embargo, la merma de la potencia de fuego provocó, en general, manifestaciones de desagrado entre los veteranos. El comandante Walter Oesau se mostró tan indignado ante lo que consideraba como una desastrosa iniciativa de la Luftwaffe que se negó a volar en su caza de la serie F mientras sus mecánicos dispusieron de piezas suficientes para mantener el 109E-4 en el aire. Adolf Galland se quejó amargamente de lo que calificó como un inexplicable paso atrás; cuando se necesitaba aumentar la potencia de fuego, en la nueva serie se hacía lo contrario. Se trató, no obstante, de resolver el problema en el Me-109F-2, sustituyéndose el cañón de 20 mm. por otro MG 151 de 15 mm. que, a causa de su mejor trayectoria y superior velocidad, mejoraba notablemente el rendimiento de fuego del modelo. Más de un piloto de caza de la Luftwaffe, haciéndose eco de los sentimientos de Galland, murmuró que debería haberse aprovechado la ocasión para hacer del Me-109F un ágil estoque en lugar de una pesada espada.

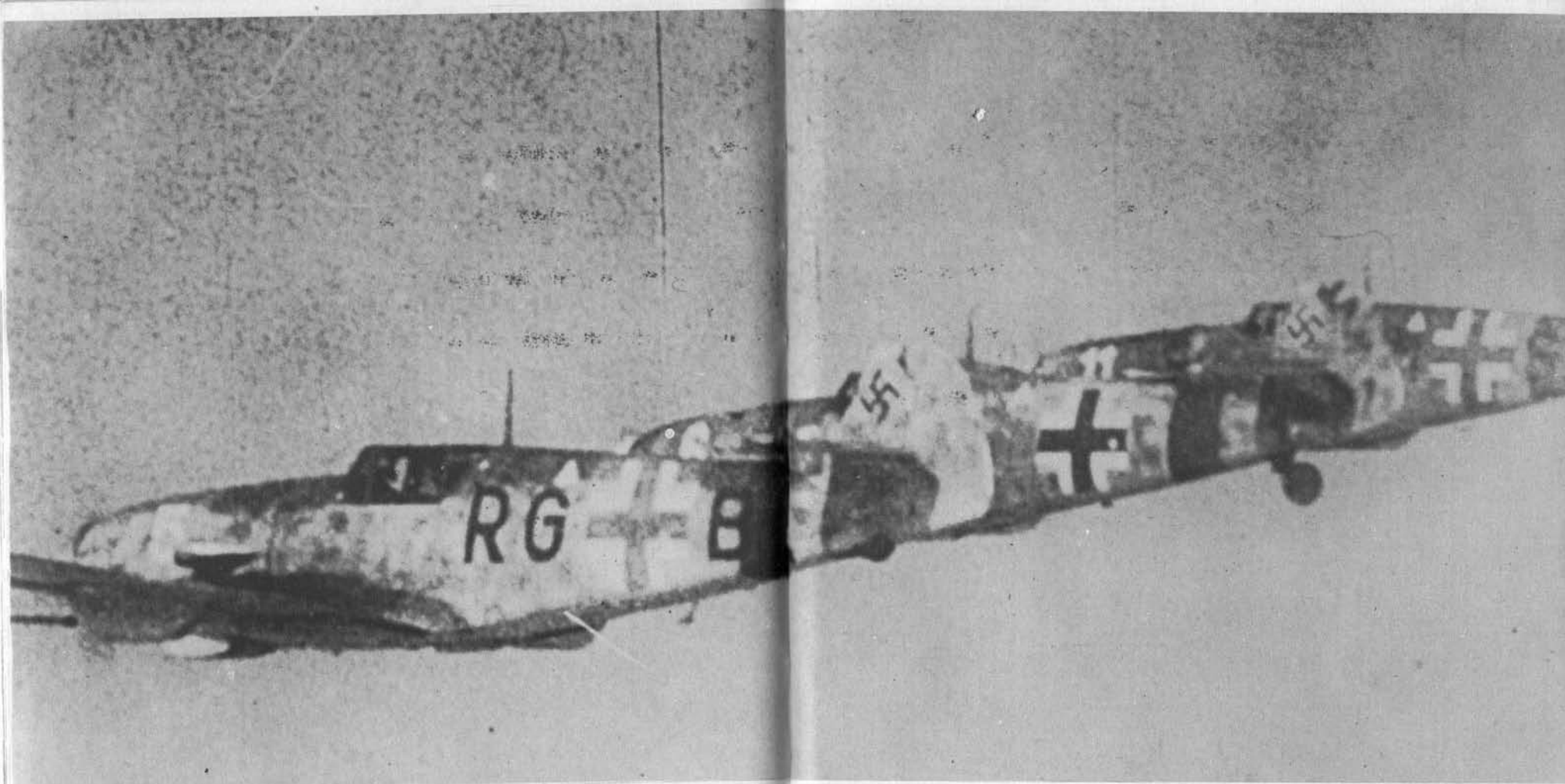
El tema continuó debatiéndose en los meses siguientes. Por entonces había hecho su aparición el Spitfire V, y los Me-109E tenían dificultades para oponerse a él en igualdad de condiciones. Con los nuevos Me-109F-1 y F-2, más manejables a cualquier velocidad y con mejores cualidades ascensionales, se estimó, sin embargo, que se aventajaba al caza inglés en el combate a gran altitud.

Arriba: Un Me-109F-2 del III/JG 3 «Udet» en Rusia. Debajo: Me-109 F-3. Su ligero armamento suscitó la oposición de los propios pilotos.



Me-109F-5, avión de reconocimiento armado exclusivamente con dos ametralladoras instaladas en el carenado del motor.





Me-109F-4/R1 con cañones debajo de las alas.

Pronto aparecieron algunas variantes. Originalmente se había proyectado el montaje de un motor DB-601E de 1.300 HP, pero los aeroplanos que se entregaron a las unidades operativas llevaban el mismo motor que los Me-109E, a causa del retraso en la producción de aquél. Para compensar este déficit se dotó a los Me-109F-2/Z de un equipo adicional para aumentar la potencia. Por su parte, el Me-109F-2/Tropical se adaptó a las características de la lucha en el Norte de África, protegiéndose el motor con filtros especiales de admisión del aire y equipándose el aeroplano con una mochila de emergencia para el caso de que

el piloto tuviera que aterrizar en el desierto.

La mayoría de los Me-109F que por entonces estaban en servicio se reservaron para la operación decisiva de los alemanes: la invasión de la Unión Soviética el 22 de junio de 1941. Se procuró por todos los medios que el apoyo de la misma estuviera a cargo de F-1 y F-2, pero cuando se lanzó el ataque había todavía varias *Staffeln* equipadas con unidades de la serie Me-109E-4.

Los reiterados intentos de mejorar el proyecto básico del Me-109 a lo largo de 1942 cristalizaron en profundos cambios del mismo. El Me-109F-3, que apareció a principios de dicho año, llevaba el motor DB-601E de 1.300 HP y se comportaba tal como sus proyectistas habían pre-

tendido al diseñarlo. La velocidad máxima a 6.500 m. era de 630 km/h., el techo práctico se aproximaba a los 11.500 m. y, a una velocidad de crucero de 500 km/h. a 5.000 m. de altitud, su autonomía era de 720 km. El peso medio en vacío era de 2.000 kg., y el peso normal, de 2.700 kg. A elevadas altitudes, sobre todo, el avión mostraba un comportamiento excepcional, pero su alta carga alar, 170 kg./m², dificultaba seriamente sus maniobras en el combate contra el Spitfire V. El Me-109, como Galland había observado bastante antes, seguía siendo el mejor caza de ataque, y el Spitfire, el mejor avión para la defensa de zonas.

Las demás variantes de la serie F aparecieron todas con el DB-601E. El Me-

109F-4 sólo difería en el armamento, estando dotado del nuevo cañón MG 151 de 20 mm. en sustitución del de 15 mm. El Me-109F-4/B fue una versión de caza-bombardero y el Me-109F-4/Trop, otra adaptada para la lucha en el desierto.

Respondiendo a las críticas de muchos pilotos, en el Me-109F-4/R1 se aceptó la insuficiencia del armamento de la serie. En lugar del cañón, se montó un sistema de sobrepresión y se incorporaron debajo de las alas unos bastidores con capacidad para cuatro proyectiles cohete RZ65, utilizables en combate aéreo o contra objetivos terrestres. Dicha modificación ocultaba las dificultades que forzaban a Messerschmitt, a causa del armamento, a concentrarse en posibilidades más prometedoras.

El reconocimiento armado a gran distancia fue la misión que se encomendó al 109F-5, mientras que su sucesor, el F-6, prescindió incluso del armamento para alojar un aparato de fotografía aérea aún más pesado. Ambos volaban normalmente a altitudes de 10.500 a 12.000 m., y su techo práctico con el peso bruto máximo era de 11.800 m.

El problema del armamento volvió a plantearse en el Me-109F-1 cuando éste tuvo que oponerse a los bombarderos pesados norteamericanos en el curso de las incursiones, cada vez más peligrosas, de los aliados. Las dos ametralladoras del morro y el cañón resultaron manifiestamente ineficaces contra los B-17 y B-24. Con la adición de dos cañones MG 151 de 20 mm. en sendas banquillas montadas debajo de cada ala, que equivalía a duplicar con creces la potencia de fuego de los F-1, se mejoró su eficacia en la lucha contra los bombarderos, pero el inevitable aumento de peso y de la resistencia al avance que aquella llevó consigo comprometió gravemente la habilidad del avión para defenderse a sí mismo de los cazas norteamericanos de escolta. Durante las primeras incursiones de los bombarderos pesados, ese problema se suscitó en raras ocasiones, pero cuando entraron en acción los P-38, P-47 y luego los P-51 con sus depósitos para vuelos a gran distancia, el Me-109F-1 y los demás cazas cuyo armamento había sido duplicado se encontraron en dificultades. Este fue el principal obstáculo con que tuvieron que luchar los modelos F modificados y los de la serie G que les seguirían.

El F-5 y el F-6 fueron los últimos de su serie producidos masivamente, pero algunas unidades aisladas sufrieron amplias modificaciones que sirvieron de prueba para nuevos diseños. Los ingenieros de Messerschmitt sustituyeron los slots de borde de ataque Handley-Page por aletas encauzadoras de la capa límite, con objeto de comprobar su rendimiento, pero, al parecer, las pruebas no justificaron el abandono del diseño original.

Messerschmitt propuso luego fabricar un nuevo avión de reconocimiento a gran altitud que identificó como Me-109H, y para las pruebas preliminares eligió un fuselaje estándar de Me-109F,

La perfección de la serie F: un diseño aerodinámico y estilizado.

que modificó dotándolo de un ala experimental de envergadura mucho mayor. Otro fuselaje de la serie F se aprovechó para montar el motor radial BMW 801, con objeto de comparar las cualidades del avión resultante con las del Focke-Wulf FW-190, dotado también de él. Los resultados fueron «interesantes», pero la combinación del voluminoso motor con las esbeltas líneas del fuselaje del Me-109F se demostró inviable: se formaba una gran turbulencia en la zona de cola que hacía difícilísimo el control del avión por el piloto.

Se experimentaron asimismo otros motores, se ensayó el montaje de un tren de aterrizaje de tres ruedas (con una o dos de morro) y se sometieron a prueba un caza de gran autonomía y velocidad y un bombardero propuesto por el propio Messerschmitt. El caza citado era el Me-109Z, construido como prototipo del Me-609, y sus pruebas se hicieron con dos fuselajes y dos motores de 109F emparejados, uniéndose el ala izquierda del uno con la derecha del otro mediante una sección central especial, y los planos verticales de cola respectivos mediante un alto estabilizador horizontal, pero el aeroplano así obtenido nunca voló. (Que la idea era viable se demuestra por el hecho de que, varios años después, la Aviación norteamericana hizo lo mismo con dos cazas P-51D, integrados en el F-82, veloz caza de gran autonomía que actuó en varios escenarios bélicos. El F-82 estableció, además, un nuevo record mundial de distancia sin escalas y fue el primer caza estadounidense que consiguió derribar cazas rusos en la guerra de Corea).

En cuanto al bombardero propuesto por Messerschmitt, era el cuatrimotor Me-264 para misiones a gran distancia. Se diseñó con la llamada cola en V, o de mariposa, que se adaptó a un Me-109 de la serie F-4, el 14.003. La reducida resistencia aerodinámica permitía lograr altas velocidades, pero se presentaron tantos problemas que el proyecto fue abandonado.

Salvo en las versiones de reconocimiento del F-5 y F-6, la producción de la serie F cesó en 1942; durante 1941 los alemanes fabricaron un total de 2.628 unidades 109E y 109F.

Les sustituyó el nuevo Me-109G, que representaría, al final, el setenta por ciento de la producción total de cazas Me-109.

Gustav VI: "el asesino"

El Me-109G —o Gustav, como le llamaban sus propios pilotos— representa una fase decisiva en la historia del avión. En mayo de 1942, cuando se inició su producción, el diseño del 109 había alcanzado el cenit de su evolución. Muchos ingenieros pensaban que en caso de continuarse con las modificaciones se daría un paso atrás y que sería más provechoso concentrar los esfuerzos de proyecto y de producción en el diseño de un avión completamente nuevo.

El Focke-Wulf FW-190A, de construcción más robusta, mejor maniobrabilidad en altitudes bajas y medias, armamento superior (cuatro cañones y dos ametralladoras) y un tren de aterrizaje cuyo ancho de rodada era superior y que, por esto mismo, facilitaba y hacía más segura la conducción en tierra, se adujo como ejemplo de la conveniencia de retirar el Me-109 de producción y sustituirlo, lo antes posible, por otro avión de proyecto más favorable.

El Me-109, después de todo, databa de 1934 y había dado todo lo que era de esperar de un solo diseño. Había llegado el momento de la sustitución.

Al gobierno alemán nada le hubiera

agradado más que construir un avión completamente nuevo, un caza mejor que el Me-109. Nada le hubiera agradado más que: (1) acelerar la producción del FW-190, de diseño posterior al Me-109, y (2) transformar las cadenas de producción de este último en las del avión que le sustituyera; pero ciertas consideraciones prácticas hicieron el cambio indeseable.

El Me-109 había servido como *único* caza de la Luftwaffe hasta la aparición del Focke-Wulf 190, y además se comprobó pronto que el rendimiento de este último bajaba rápidamente por encima de los 6.000 m. A altitudes bajas y medias era un avión soberbio y cuando el combate se desarrollaba en ellas los pilotos lo preferían a cualquier otro; pero, por desgracia, la lucha no estaba limitada a esas altitudes, que, muy al contrario, tendían a ser cada vez mayores. Los bombarderos operaban a 6.000 - 8.000 m. y era preciso, por tanto, disponer de un caza que pudiera atacarlos y enfrentarse además a los cazas norteamericanos de escolta, que constituían una amenaza cada vez mayor a medida que ampliaban su autonomía. Por encima de los 7.500 m., ningún piloto alemán se mos-

traba entusiasmado con la idea de oponerse a los Thunderbolt y a los Mustang desde la cabina de un FW-190, por la sencilla razón de que aquéllos le aventajaban en velocidad, régimen ascensional y maniobrabilidad.

El FW-190, de esta suerte, enfrentado con problemas de motor y con dificultades técnicas que limitaban su producción masiva, no pudo satisfacer las necesidades del arma de caza alemana.

Por eliminación, sólo quedaba el Me-109, por anticuado que fuera su diseño.

Había, por consiguiente, un sinfín de problemas, que parecían oponerse a la resolución inmediata de una necesidad vital para los alemanes. Habida cuenta del insatisfactorio comportamiento del FW-190 a grandes altitudes, el único caza que Alemania podía poner en servicio operativo era un modelo mejorado del Me-109E: el Me-109G. Para fabricar un nuevo avión, suponiendo además que las pruebas del prototipo se completaran en el tiempo mínimo preciso, Messerschmitt necesitaba un plazo no inferior a un año.

Pero los alemanes no podían esperar un año. Incuestionablemente, se había cometido un grave error mucho antes, al no haberse adoptado las medidas adecuadas para la producción masiva del sucesor del Me-109; pero no se hizo así y ahora ya no había tiempo para remediarlo. (El mismo problema se les presentó a los japoneses. El Zero, que ya había luchado en China antes de la Segunda Guerra Mundial y que aniquiló la aviación aliada después del ataque a Pearl Harbour, era, sin lugar a dudas, el mejor caza del Pacífico en 1941. Pero cuando, en el año siguiente, la evolución del Zero alcanzó su punto culminante, los japoneses no pudieron permitirse la interrupción masiva de su producción, sino que —como los alemanes con el 109— se vieron forzados a mejorar su diseño y a continuar, y aun acelerar, su fabricación).

La clave para mejorar el rendimiento de un avión como el Me-109 estaba —no podía estar en otra cosa— en el aumento de su potencia, e inevitablemente Messerschmitt tuvo que seguir esa dirección. Aparte algunos cambios y modificaciones menores, el Gustav difería de sus predecesores de la serie F en el motor, que era el DB-605A-1 y proporcionaba 1.475 HP en lugar de 1.300. Aún se mejoraría esa potencia merced a radi-

cales modificaciones del motor, siendo constantes los intentos de obtener el máximo rendimiento de los DB.

Una mayor potencia significa una mayor velocidad y altitud y una mejor capacidad de combate; pero esas ventajas tienen también su contrapartida. En el fondo, el problema estaba en que, para aprovechar al máximo tal potencia, se necesitaba un avión nuevo: un avión que siguiera las huellas del P-51 Mustang, dotado de la misma potencia pero superior en casi todos los aspectos, como aeroplano y como caza, al 109G.

El tiempo, sin embargo, estaba en contra de los alemanes.

El afán de obtener del 109G más de lo que podía obtenerse de la potencia de su motor suscitó acaloradas discusiones entre los mandos de la Aviación y Willy Messerschmitt. En una de esas reuniones, el jefe de la Oficina Técnica de la Luftwaffe aclaró que la velocidad del Me-109 cumplía, desde luego, las exigencias mínimas, pero añadió que lo que se necesitaba era un caza «con la misma velocidad, una autonomía de vuelo mayor y una velocidad ascensional superior».

Willy Messerschmitt, según datos fidedignos, reaccionó con un acceso de cólera. «¿Qué es lo que quieren?», saltó, «¿un caza rápido o un mirlo blanco?». La conclusión era clara. O se construía un caza de ataque ligero y rápido, o un pesado avión de gran autonomía; lo que no se podía era conseguir un modelo que reuniera ambas características. En este punto, Messerschmitt se mostró tajante. El oficial alemán no replicó.

Su respuesta, podríamos añadir, se demoró dos años. Cierta día, transcurrido ese plazo, los dos interlocutores tuvieron que correr juntos hacia un refugio de Augsburg, bajo el intenso ataque de un ejambre de Thunderbolts del Octavo Mando de Cazas. Al divisar a los temibles aviones, capaces de adentrarse profundamente en territorio alemán desde sus lejanas bases, el oficial se volvió a Messerschmitt con esta acre frase:

«Bueno, ¡ahí están sus mirlos blancos!»

La historia no dice si el aludido contestó. Pero una cosa es cierta: lo que él había tenido por imposible estaba allí, ante sus ojos, y era, por añadidura, terrorífico.

En mayo de 1942 salieron de las cade-

nas de producción de diversas fábricas los primeros Me-109G. A finales del verano se hallaban ya en servicio operativo provisional, y antes de acabar el año volaban en los principales frentes de combate. Lo que nadie imaginaba que su futuro discurriría por una senda radicalmente distinta de la de sus predecesores. En efecto, hasta entonces los Me-109, salvo en casos excepcionales, habían actuado como cazas de ataque. Pero sobre Alemania se cernía entonces la amenaza de una invasión masiva: entre cuarenta y sesenta mil hombres de las fuerzas aéreas norteamericana y británica se aprestaban a atacar diariamente el territorio nazi. Empezaban a tomar forma las flotas de bombarderos: no ya cien o doscientos bombarderos pesados, sino cuatrocientos, seiscientos, mil y finalmente hasta 2.500, protegidos por 1.500 cazas procedentes de Inglaterra, sin contar los que llegaban de Italia y de los restantes frentes. Sobre los Me-109G recayó, en gran parte, la tarea de defender a su país de aquellos prodigiosos asaltos aéreos: el caza proyectado para escoltar a los bombarderos alemanes tenía que defender ahora a Alemania de los bombarderos enemigos.

Ya se ha dicho que la diferencia fundamental entre la serie F y la G era el montaje en esta última de un motor más potente; hubo, sin embargo, varias unidades F que sirvieron de prueba para la versión G, caracterizada exclusivamente al principio por modificaciones menores del modelo precedente.

Los doce Me-109G-0 que componían el primer lote de pre-producción apenas diferían de sus predecesores, puesto que, al no disponerse todavía del motor DB-605A, estaban propulsados por el DB-601E de 1.300 HP. Pero al instalarse el nuevo motor se modificaron sustancialmente las cualidades de vuelo: no sólo aumentó la potencia de arranque (1.475 HP), sino que a 5.600 m. se contaba con 1.355 HP.

El G-1 presentaba además otras importantes innovaciones: la mayor resistencia del fuselaje y el montaje de una cabina presurizada, impuesta por las mayores altitudes de combate y necesaria una vez que el FW-190, a pesar de sus muchas cualidades superiores, demostró su inadecuación para tales altitudes. El armamento estaba constituido por un cañón MG 151 de 20 mm. que disparaba a través del buje de la hélice y dos

ametralladoras MG 17, de 7,9 mm., montadas en el motor.

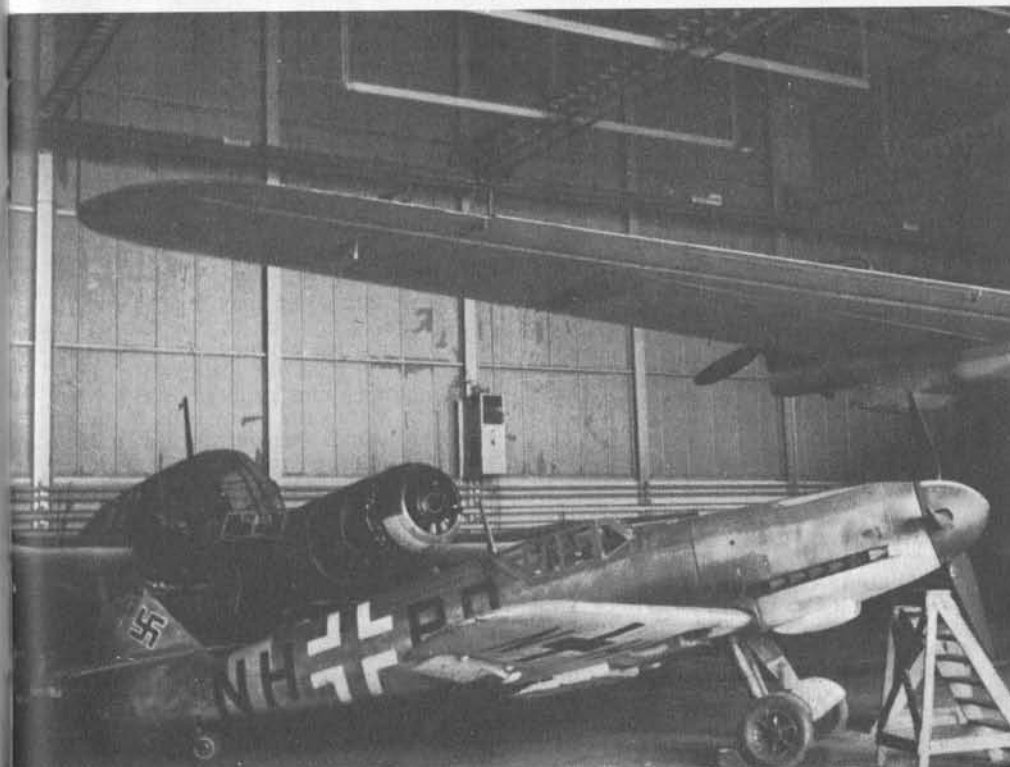
Nada más iniciarse la producción se solicitó el suministro de unidades para el frente africano y Messerschmitt tuvo que preparar precipitadamente el Me-109G-1/Trop. En él, para aumentar la potencia de fuego, sustituyó las ametralladoras citadas por las MG 131 de 13 mm. (de calibre ligeramente superior al de las del P-38, P-47 y P-51); hubo, pues, que instalar sobre sus recámaras anchos carenados que formaban sobre la cubierta del motor una protuberancia característica, que dio nombre (*Beule*) a esta subvariante del modelo.

Las modificaciones se sucedieron unas a otras sin interrupción. El G-2, sin la cabina presurizada del G-0 y el G-1, se diseñó como avión de reconocimiento. El Departamento de Reconocimiento de Guyancourt, en Francia, construyó una cubierta especial que montó en la panza de un G-2 y que permitía disparar las ametralladoras hacia atrás. Sin embargo, el montaje y la puntería crearon tales problemas que se abandonó el proyecto.

La mayor potencia del DB-605A fue aprovechada en la versión de cazabombardero, el Me-109G-2/R1, que se obtuvo montando dos depósitos lanzables debajo de las alas y sujetando una bomba pesada debajo del fuselaje; para asegurar que las aletas de la bomba no dieran en el suelo durante el despegue, los proyectistas optaron por uno de los sistemas de despegue más singulares en la historia de los cazas: la instalación de una «rueda de cola auxiliar», bastante ancha, que iba montada en el fuselaje, en un punto situado casi en la vertical de la cabina. Después de despegar, el piloto empujaba una palanca que liberaba dicha rueda, y la hacía caer a tierra suspendida de un paracaídas, dispuesta para su nuevo uso.

El 109G-3 era idéntico al G-1, incluso en la cabina presurizada, con la sola excepción de la radio, que era la nueva FuG 16Z en lugar de la FuG 7A. Casi inmediatamente apareció el G-4, idéntico, a su vez, al G-3, aunque sin sistema de presurización.

Arriba: Me-109G-1/Trop del JG 27, abandonado en el norte de África. Debajo: Caza de reconocimiento Me-109G-2.





Me-109G-3 con el motor en marcha antes de despegar.

Con el G-3, el Me-109 alcanzó otra importante cota. El nuevo motor DB-605D, dotado de un sobrealimentador más potente y de un sistema de inyección de metanol/agua (almacenado en un depósito situado debajo del fuselaje y accionado desde la cabina) que se mezclaba con combustible de 100 octanos, proporcionaba una potencia de arranque de 1.800 HP. La velocidad aumentaba así a más de 650 km/h. y el techo de combate ascendía a unos 12.500 m. Apenas había entrado en servicio cuando apareció la subvariante Me-109G-5/R2, que representaba la respuesta de los ingenieros de Messerschmitt a la tendencia del aeroplano a girar durante el despegue. La rueda de cola era más larga y se habían alzado el plano de deriva y el timón de dirección. Como este último era de madera, habida cuenta de la conveniencia de ahorrar los metales ligeros necesarios para la fabricación aeronáutica, surgió, a su vez, un pequeño problema, debido a que la madera era más pesada que el

duraluminio normalmente empleado en la cola, y para compensar el indeseable aumento de peso hubo que colocar en la propia cola un contrapeso, empernado debajo de la horquilla del depósito de aceite. El armamento de toda la serie G-5 estaba constituido por las dos ametralladoras del morro, de 13 mm., y el cañón MG 151 de alta velocidad, de 20 mm.

De todos los cazas 109, el Me-109G-6, en sus diversas variantes y formas, fue el que se fabricó en mayor número. En los postreros años de la guerra fue, en relación con los aviones estadounidenses, lo que el 109E había sido años antes en relación con los ingleses. A él le tocó soportar los peores momentos de la lucha aérea más encarnizada de toda la guerra: la que se entabló con ocasión de las incursiones masivas de bombarderos pesados, con su veloz escolta de cazas.

Era propulsado por un motor DB-605 en sus diferentes modelos: el DB-605AM, AS, ASB, ASD o ASM, que proporcionaba una potencia inicial de 1.435 HP, susceptible de convertirse en 1.800 HP en pleno combate. Los primeros modelos que entraron en servicio se diseñaron



para misiones de interceptación de bombarderos. Llevaban en el morro las dos ametralladoras de 13 mm. y el nuevo cañón MK 108 de 30 mm., arma dotada de una baja velocidad inicial (sólo 530 metros por minuto) pero que, por su alcance y por la potencia de la granada explosiva, resultaba especialmente eficaz para el combate con aviones grandes, como los B-17 y B-24. El armamento se completaba con dos cañones MG 151 de 20 mm. alojados en sendas barquillas situadas debajo de las alas, y aunque el montaje de tres cañones y dos ametralladoras no era nuevo en el Me-109, la mayor potencia y más rápida cadencia de tiro de las armas del G-6 le convirtieron en el modelo más mortífero de la serie. Tan aguda era la necesidad de aumentar la potencia de fuego que el Me-109G-6/U4 fue equipado con tres cañones de 30 mm. y dos ametralladoras de 13 mm., combinación que hizo sentir sus tremendos efectos sobre los incursores norteamericanos.

El armamento causaba, sin embargo, otros problemas. El aumento de peso del aeroplano, agravado además, en su caso, por la presencia de un depósito

adicional de combustible en la panza, obligaba a reforzar el tren de aterrizaje. En general, el peso en vacío oscilaba en torno a los 2.700 kg. (variando según la misión concreta) y el peso en servicio pasaba de los 3.600 kg., cifras que evidenciaban por sí solas la necesidad de ese refuerzo.

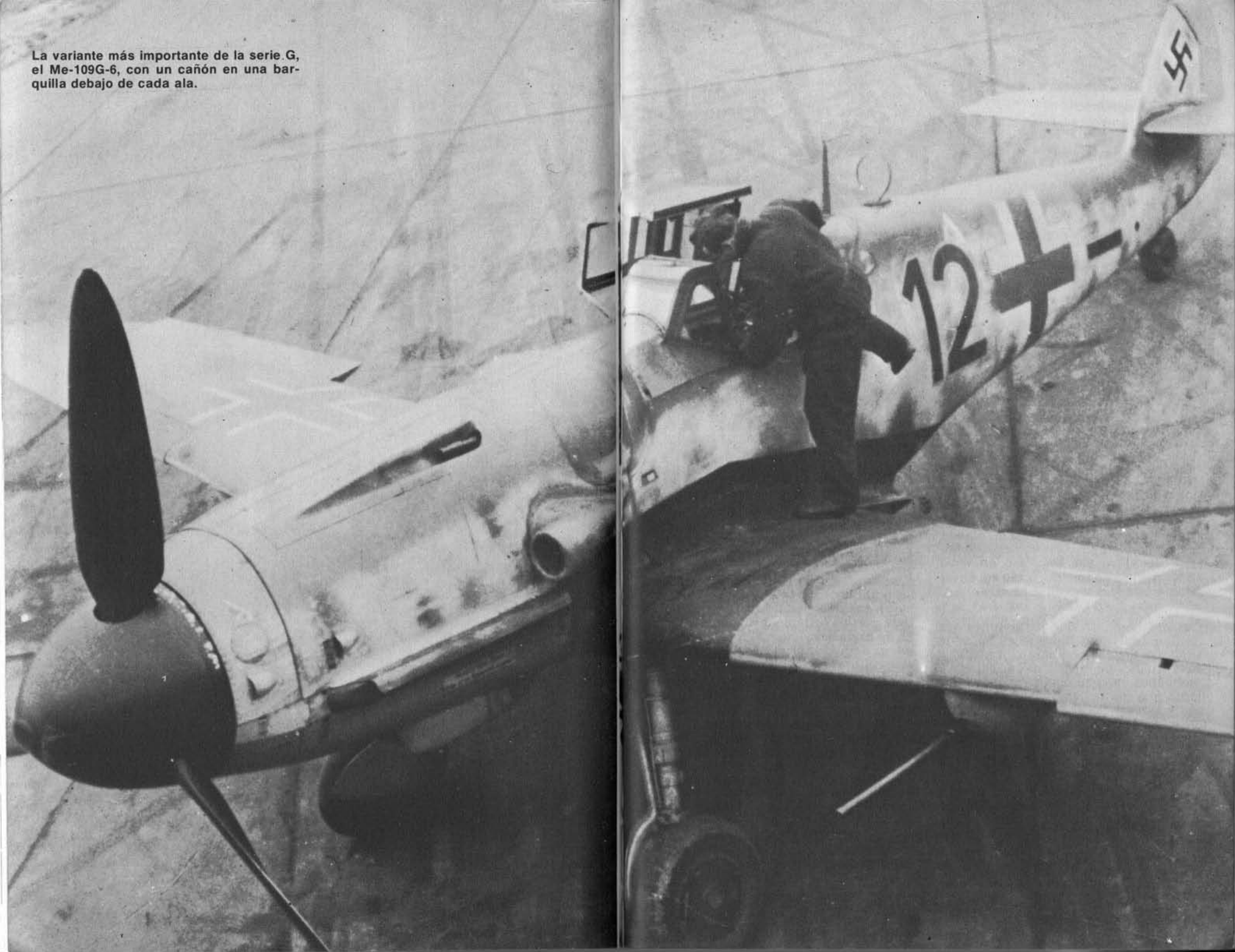
Otro importante problema que se presentó en la serie G, especialmente en la variante G-6/U4, estaba relacionado con la compleja naturaleza de la guerra aérea. La instalación de armas pesadas estaba impuesta por la necesidad de atacar a los bombarderos, pero no hay que olvidar que los cazas tenían que defenderse, a su vez, de los cazas de escolta norteamericanos. El dilema estaba en que, sin el cañón adicional, los Me-109 perdían toda su eficacia contra los bombarderos, mientras que con él quedaba tan afectado su rendimiento de vuelo que se convertían en presa fácil para los cazas enemigos. Muchos tuvieron que prescindir, en definitiva, del armamento pesado, con la consiguiente frustración de sus tripulaciones.

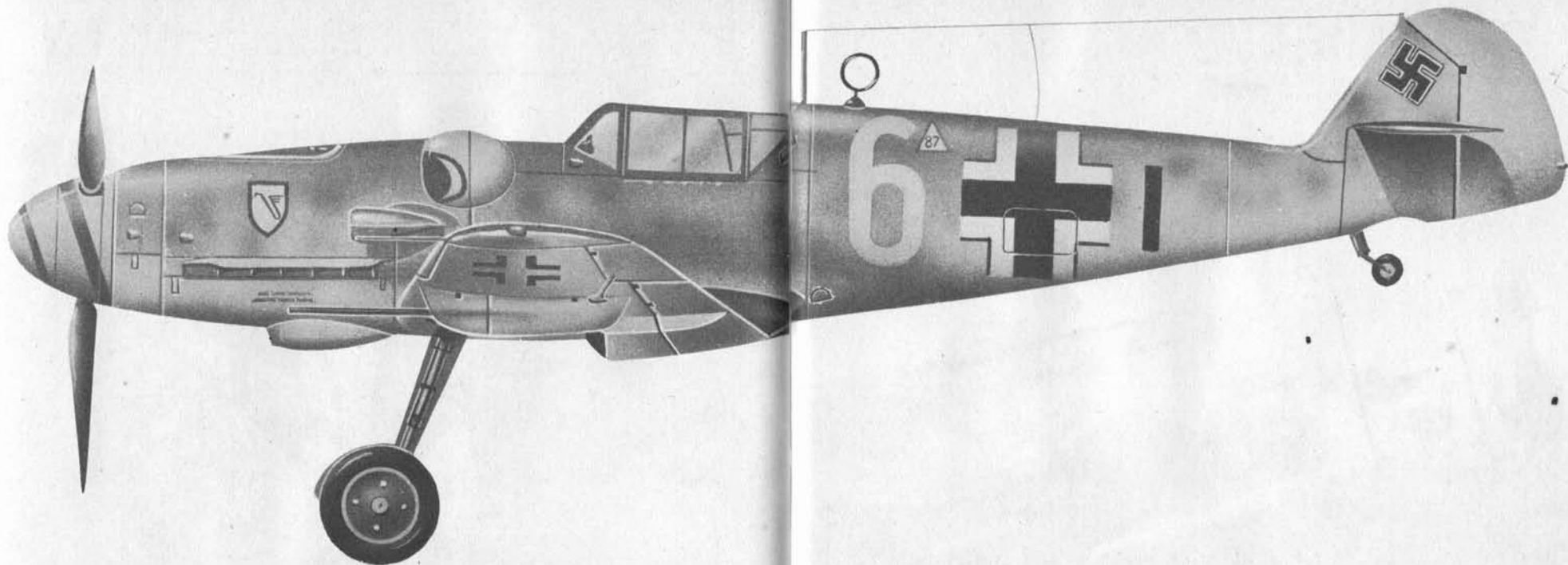
Refiriéndose a los modelos F y G dotados de barquillas debajo de las alas,

Me-109G-5 con su depósito lanzable de metanol/agua.



La variante más importante de la serie G,
el Me-109G-6, con un cañón en una bar-
quilla debajo de cada ala.





Me-109G-6

Motor: Daimler-Benz 605 AM de 1.475 HP. Armamento: Dos ametralladoras de 13 mm y tres cañones de 20 mm. Velocidad: 620 km/h a 6.900 m. Techo: 11.500 m. Autonomía normal: 565 km. Con un depósito lanzable de 300 l: 998 km. Peso en vacío: 2.670 kg. Peso en servicio: 3.150 kg. Envergadura: 9,92 m. Longitud: 8,85 m.

Galland comenta que los aviones «así desfigurados eran tan buenos como inservibles para el combate con otros cazas... Cuando la escolta de cazas norteamericanos empezó a mostrarse efectiva, hubo que quitar las barquillas. Los cazas enemigos se convirtieron entonces en el objetivo principal, pasando a un segundo plano el derribo de los bombarderos».

Galland consideraba preferible el FW-190 para tales enfrentamientos. Todos los pilotos de las unidades defensivas, explica, «clamaban por los FW-190». Pero tampoco la producción masiva de este modelo habría restaurado el equilibrio, como él mismo reconoce: «Por encima de los 6.500 m., sus cualidades de vuelo se deterioraban rápidamente.

Como los B-17 solían aproximarse a esa altitud, tenía dificultades para combatir a los cazas enemigos de escolta».

La única solución parecía consistir en reducir el peso y la resistencia al avance de los Me-109G, con objeto de que pudieran enfrentarse a los cazas norteamericanos mientras los FW-190 seguían a los bombarderos: solución que presentaba un extraño paralelismo con la adoptada por los británicos durante la Batalla de Inglaterra, cuando los Spitfire trataban de asegurar que los Hurricane se vieran libres de los cazas alemanes y pudieran atacar a los bombarderos alemanes.

Con objeto de incorporarlo a las unidades de caza nocturna, el G-6/U4 fue posteriormente convertido en el U4N, dotado de receptores de aviso y direccionamiento de un alcance máximo de unos cincuenta kilómetros. Con las unidades de radar *Naxos Z* (la antena se alojó detrás del piloto; la señal que recibía éste le indicaba la dirección, pero no la distancia del objetivo) instaladas en los Me-109G-6/U4N y FW-190A-5/U2N, el grupo obtuvo un principio de éxito en la táctica del «jabalí» adoptada en la lu-

cha nocturna contra los bombarderos británicos. El éxito se desvaneció, sin embargo, cuando muchos de los pilotos menos experimentados se estrellaron al tratar de aterrizar con sus sobrecargados aviones.

Estas pérdidas actualizaron un tema de por sí delicado. No había duda de que la pesada sobrecarga impuesta al aeroplano, que contribuía a aumentar una carga alar de por sí alta, había favorecido el deterioro de sus características de manejo y control. Algunos autores consideran justificada la más acerba crítica. William Green, por ejemplo, afirma que, «con los flaps y el tren de aterrizaje extendidos, el 109G sólo podía acercarse con la palanca de gases totalmente abierta; veteranos pilotos alemanes calificaron de «viciosas» sus características de aterrizaje».

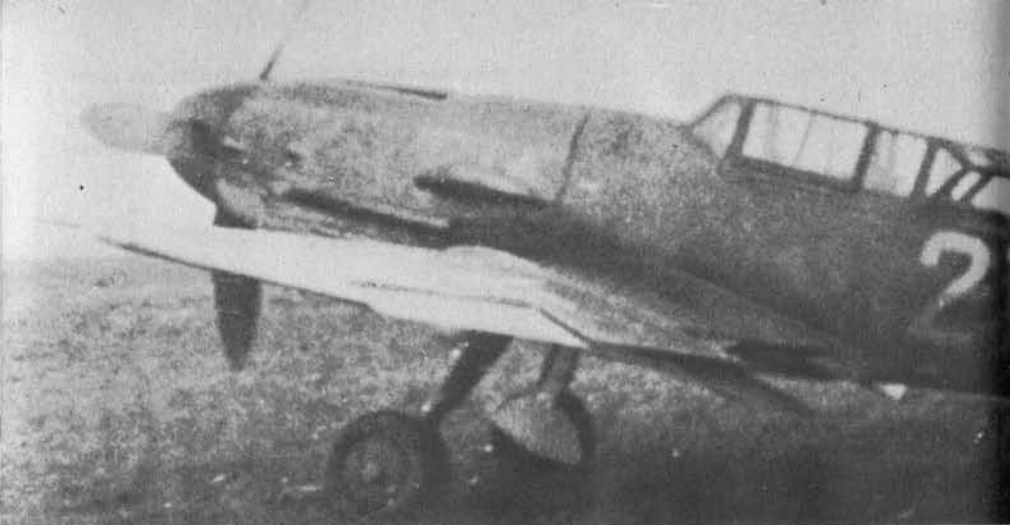
Podría tratarse de un punto de vista... o de un simple intento de conseguir un punto de vista objetivo. JR Smith y I Primmer, en su estudio del Me-109G, indican que, a pesar de la merma indudable de sus cualidades de manejo en ciertas condiciones, «en opinión de muchos antiguos pilotos de «Gustav», es exage-

rado calificarlo de «asesino». Tales afirmaciones, así como las que sostienen que las últimas variantes del modelo tenían que llevar totalmente abierta la palanca de gases para aterrizar, fueron rechazadas como absurdas por Karl Baur, antiguo piloto de pruebas de Messerschmitt».

La variante de cazabombardero de la serie G-6 fue el 109G-6/R1, capaz de transportar una bomba de 500 kg., la más pesada de las alojadas en todos los modelos 109. En el 109G-6/R2, versión destinada a misiones de apoyo a tierra, se eliminaron las barquillas de debajo de las alas, en beneficio de sendos tubos lanzacohetes WG 21. Pocos pilotos aceptaron con agrado la innovación, que causaba tan gran perturbación en la corriente atmosférica que el control durante las maniobras de acercamiento y aterrizaje se convirtió en una auténtica aventura. Los hechos evidenciaron que el citado dispositivo producía trastornos superiores a su limitado éxito, por lo que se volvió al armamento clásico. El 109G-6/R2 Trop era idéntico, con la sola excepción de los filtros instalados para evitar el paso del polvo del desier-

Este Me-109-6/R2 Trop del JG 3, en servicio en el sur de Rusia, está armado con dos cohetes WGr 21 de infantería para apoyo a tierra o ataque sobre los bombarderos norteamericanos.





Para instrucción de combate se modificaron algunos G-1, G-5 y G-6, dotándoles de una cabina en tándem en la que se alojaba en la parte de atrás el instructor, siendo entonces designados como G-12.

to, y de la mochila de emergencia que acompañaba al piloto. Varios cazabombarderos 109G-6/R2, acompañados por FW-190A-6/R2, realizaron una serie de duras y eficaces incursiones contra las fuerzas aliadas de invasión que desembarcaron en Sicilia, pero fue éste uno de los raros casos en que lograron el éxito en su nueva misión.

El Me-109G-7 no llegó a ser producido en serie. Messerschmitt lo diseñó incorporando al mismo todos los cambios y modificaciones ya introducidos en la serie G. Pero en el último momento fue abandonado en favor del G-10.

Al G-8 se le asignó la misión de reconocimiento rápido; llevaba la cola de los primeros modelos, su armamento se había reducido a las dos ametralladoras del morro, disponía de aparatos fotográficos especiales y entró en servicio a finales de 1943.

El G-9, como el G-7, no pasó de la fase de proyecto.

El más rápido de todos los 109G fue el G-10, que, impulsado por el motor DB-605D, alcanzaba una velocidad máxima de 685 km/h. a los 7.400 m. Sin embargo, más importante aún era su efica-

cia como caza de interceptación, puesto que, en régimen de plena potencia, alcanzaba los 6.000 m. de altitud en seis minutos. Su autonomía (550 km.) era menor que la de los modelos E, pero ese era el precio que tenía que pagar por gran velocidad y por sus cualidades ascensionales; además, siempre podía mejorarse con la adición de un depósito lanzable, como aconsejó, por otra parte, la experiencia, puesto que el tiempo que podía permanecer en el aire (una hora) era manifiestamente insuficiente para despegar, tomar altura, colocarse en posición de ataque, disparar y volver a la base.

Poco después de entrar en servicio se le dotó (Me-109G-10/U4) de dos cañones de 30 mm. alojados en un almacén bajo la panza, armamento que se reputó imprescindible para su misión, en lugar de la solución opcional de las dos ametralladoras de 13 mm. y el cañón de 30 mm. del motor. Galland debió sentirse consternado cuando apareció el G-10 con una potencia de fuego no mayor que la de los primeros Me-109 entregados a la Luftwaffe, por lo que pronto se adoptó la solución de los cañones, aunque para ello fue preciso adaptar el almacén bajo la panza. Por desgracia para los pilotos empeñados en la tarea de interceptar a los bombarderos, el citado almacén adolecía de problemas técnicos y en seguida fue abandonado, sustituyéndole por un depósito adicional de combustible no lanzable. Fue éste otro de los inexplicables «pasos atrás» que colocaron al 109G en inferioridad de condiciones



frente a los cazas norteamericanos de escolta.

El siguiente en aparecer fue el Me-109G-10/R2. Llevaba la nueva cola de madera, se había alargado la rueda de cola y, con objeto de resolver el viejo problema de la visibilidad, se le había dotado de la aerodinámica «capota Galland». Inmediatamente después entró en servicio el G-10/R6, equipado con el dispositivo electrónico FuG25a para identificación de «amigo o enemigo».

Luego apareció el Me-109G-12 en las bases de instrucción de pilotos. Se había adaptado el fuselaje del G-1, dotándolo de dos plazas en tándem (una de ellas para el instructor) y de una capota con una protuberancia en la parte trasera para mejorar la visibilidad del instructor, conservándose en algunos casos las dos ametralladoras del morro para las prácticas de tiro. En los desesperados meses finales de la guerra, muchos G-12 recibieron armamento adicional y así entraron en combate.

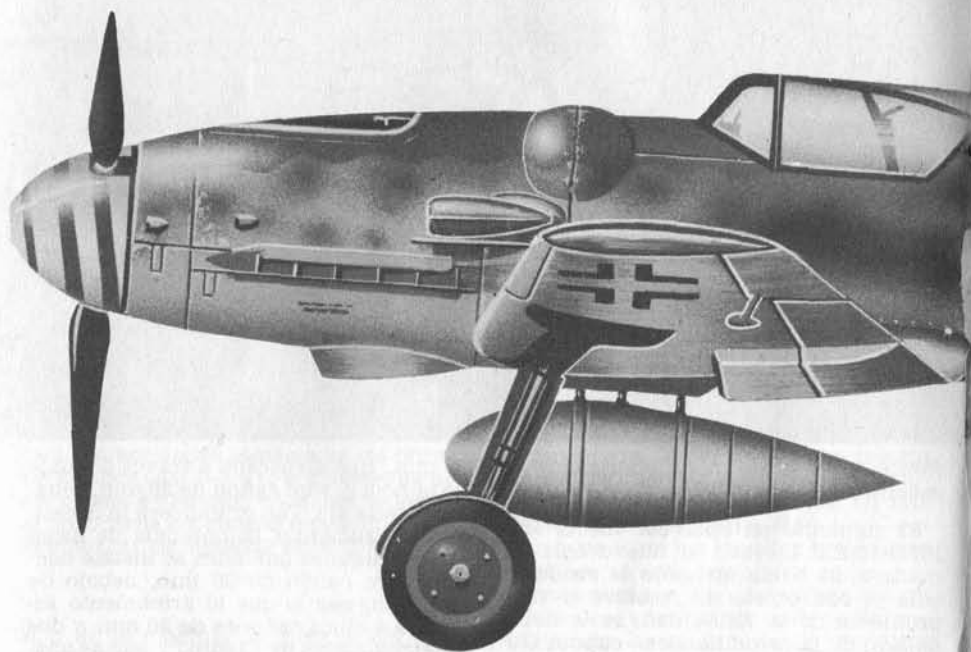
Las designaciones Me-109G-11, G-13 y G-15 corresponden a variantes que no alcanzaron la fase de producción.

La serie de cazas operativos 109G terminó con el Me-109G-14, que era en realidad un 109G-6 equipado con la nueva «capota Galland» y propulsado por diversas variantes del motor DB-605. Se le dotó de un pesado armamento para su misión de apoyo terrestre: llevaba las dos ametralladoras de 13 mm. del morro, un cañón ametrallador MG 151 de

20 mm., que disparaba a través del buje de la hélice, y un cañón de 20 mm. debajo de cada ala. Tan grande era la necesidad de aumentar la potencia de fuego que en algunas unidades se instaló además otro cañón de 20 mm. debajo de cada ala, con lo que el armamento ascendía a cinco cañones de 20 mm. y dos ametralladoras de 13 mm., y aún se añadió una bomba pesada colgada bajo el fuselaje. No acaban así las modificaciones: muchos G-14 llevaron como armamento las dos ametralladoras y los tres cañones citados en primer lugar, una bomba de 250 kg. en el fuselaje y dos tubos lanzacohetes debajo de las alas. El G-14/Trop fue asignado a zonas polvorientas; el G-14/R2 era una variante apresurada, que llevaba la nueva cola de madera, más pesada, pero conservaba la rueda de cola corta.

El último Gustav en salir de las cadenas de producción fue el G-16, que conservaba la vieja capota y disponía de un blindaje pesado como protección para su misión de asalto. Algunos modelos, según Nowarra, iban equipados con las unidades de radar Naxos, pero de hecho el G-16 no llegó a entrar en combate.

En 1943 se fabricaron 6.418 Me-109G. En 1944 esa cifra ascendió a 14.212. En los pocos meses de 1945 en que las fábricas lograron mantener una producción continua se entregaron 2.969 cazas Me-109. Muchos de ellos no llegaron a entrar en servicio, siendo destruidos en las propias fábricas, durante su transporte o en tierra, cuando estaban ya en poder de sus unidades de destino.



Me-109G-10

Motor: Daimler-Benz 605D con sistema de sobrepotencia MW 50. Armamento: Dos ametralladoras de 13 mm y un cañón de 30 mm. Velocidad: 685 km/h. a 7.400 m. Techo: 12.500 m. Autonomía: 550 km. Peso en servicio: 3.650 kg. Envergadura: 9,97 m. Longitud: 8,85 m.

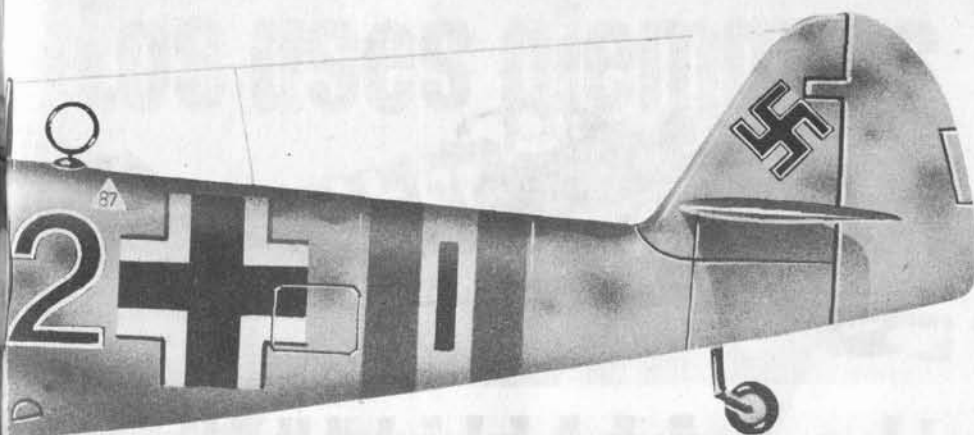
En 1943, a pesar de su acuciante necesidad de aviones, Alemania exportó ciento cuarenta y cinco Me-109G a Bulgaria, setenta a Finlandia, dos a Japón, setenta a Rumania, quince a Checoslovaquia, cincuenta y nueve a Hungría y veinticinco a España.

Durante ese mismo año la Luftwaffe presionó para obtener una variante del Me-109F que, destinada a misiones especiales, alcanzara grandes altitudes. Las primeras unidades con estas características, los Me-109H-0, eran en realidad modelos F reconstruidos que con-

servaron el viejo motor DB-601E hasta que pudo disponerse del DB-605A, más potente. Se había aumentado la envergadura en dos metros y el estabilizador horizontal, de nuevo diseño, tenía también una envergadura mayor y estaba reforzado, como el 109E, por arriostramientos externos.

Pese a la necesidad de aligerar el peso, el 109H conservaba las dos ametralladoras de 13 mm. y el cañón de 30, todos en el morro. El techo operativo alcanzaba la impresionante altitud de 14.000 a 15.000 m., según el peso y las condiciones atmosféricas; en cualquier caso, superaba con creces el de todos los demás cazas operativos. La velocidad máxima era de 725 km./h. y era indudable que el aeroplano podía tanto alejarse de cualquier obstáculo que encontrara en el aire como remontarlo.

Sin embargo, el nuevo diseño del ala y algunas otras modificaciones básicas representaban el «reverso» de la moneda. En picado o en virajes pronunciados,



el ala empezaba repentinamente a vibrar. Las pocas unidades que se pusieron en servicio recibieron órdenes de no entablar combate deliberadamente, siendo asignadas a misiones de reconocimiento que, por sus características, podían realizar sobrevolando posibles cazas de interceptación enemigos. Messerschmitt diseñó una serie de modelos que presentaban aún mejores cualidades de vuelo, pero la vibración de las alas suponía un problema tan serio que la Luftwaffe canceló el programa y volvió al Ta-125 H de Focke Wulf.

El Me-109I fue abandonado antes incluso de que se fabricaran los modelos de prueba. Las versiones españolas del Me-109 fueron designadas por Messerschmitt como Me-109J.

Los últimos 109 que entraron en servicio operativo fueron los Me-109K, en el transcurso de 1944. Diferían poco de los G, puesto que, en realidad, eran esencialmente modelos de esta última serie a los que se habían incorporado ciertas

mejoras de poca entidad, tanto estructurales como de otro tipo. Las catorce subvariantes diseñadas aceptaban la capota Galland; sólo cuatro de ellas, las 109K-2, K-4, K-6 y K-14, llegaron, sin embargo, a la fase de producción.

Como ya había ocurrido con los modelos anteriores, los primeros grupos 109K-0 eran una combinación de un fuselaje de la serie G con el motor DB-605D, con sistema de sobrepotencia. Las subvariantes K-2 y K-4, a su vez, diferían poco de la K-0; impulsadas por el motor DB-605 ASCM o el DM-605 DCM, no presentaban entre sí otra diferencia que la de la presurización de la cabina en la segunda de ellas. El armamento estaba constituido por dos cañones MG 151 de 15 mm. y un cañón MK 103 ó 108. El motor del K-4 proporcionaba 1.500 HP en régimen normal y llegaba a 2.000 en sobrepotencia. A 6.000 m., el avión alcanzaba una velocidad máxima de 725 km./h. y podía ascender rápidamente hasta su techo práctico de 13.300 m. Invertía menos de siete minutos, desde el

Los ases alemanes



Arriba: Pesadamente armado, el Me-109G-14 se caracterizaba por la capota «Galland», con mayor visibilidad, y fue la última variante de la serie G que entró en servicio en la guerra. Debajo: La serie K fue una versión mejorada de la G dotada de un motor más potente. El K-4, aquí representado, disponía de cabina presurizada.

comienzo de la carrera de despegue, en llegar a 5.000 m. Su peso máximo era de 3.400 kg. Con un peso de 3.000 kg. tenía una autonomía de 570 km.

La versión K-6 llevaba un armamento más pesado. Las dos ametralladoras de 13 mm. iban montadas encima del motor, el cañón del morro era de 30 mm., y debajo de las alas se habían instalado

otros dos cañones iguales. El peso bruto del avión era de 3.600 kg. y a 5.300 m. de altitud, que era la idónea para operar, alcanzaba una velocidad máxima de 710 km/h.

La historia de la fabricación del Me-109 se cerró con el K-14, modelo del que sólo dos unidades entraron en combate. El motor DB-605L, con sistema de sobrepotencia, proporcionaba una velocidad máxima de 730 km/h., y el armamento de dos ametralladoras y un cañón de 30 mm. en el morro testimonian la acuciante necesidad de los cazas de la Luftwaffe de defenderse a sí mismos de los Thunderbolt o los Mustang.

Pero era demasiado tarde. Los dos K-14 que lucharon encuadrados en el JG 52 representaban el acto final de la destrucción de Alemania.

En la mayoría de las obras escritas sobre el Me-109 y el FW-190 aparece el juicio inevitable de que ambos aeroplanos debían haber sido reemplazados bastante antes de 1945. Nowarra, por ejemplo, afirma que «estaban anticuados...». Esta afirmación es difícilmente comprensible, puesto que, de ser así, casi toda la aviación de caza de la Segunda Guerra Mundial habría de ser calificada de anticuada. Así, salvo el Grumman F6F Hellcat, todos los cazas norteamericanos que entraron en combate habían sido fabricados o diseñados antes de que se rompieran las hostilidades el 7 de diciembre de 1941. Tal es el caso de Lockheed P-38 Lightning, el Bell P-39 Airacobra, el Curtiss P-40, el Republic P-47 Thunderbolt, el P-51 Mustang, el Northrop P-61 Black Widow, el Grumman F7F Wildcat, el Grumman F7F Tigercat y el Chance-Vought F4U Corsair.

Es revelador, para comparar el Me-109 con el P-47, conocer lo que sobre aquél pensaba uno de los primeros ases estadounidenses de la guerra: Robert S. Johnson. El comandante Johnson, que combatió con el P-47 durante once meses, se anotó en ese período veintiocho victorias, cifra que adquiere su pleno significado si consideramos que se obtuvo en combate con los mejores pilotos alemanes del frente occidental, que por entonces estaba en acción lo más selecto de las series Me-109 y FW-190, que esos derribos se produjeron todos en el aire y que correspondieron todos, además, a cazas alemanes. El mejor halago que puede hacerse es el de recordar que sus propios oponentes le tenían por uno de los más destacados pilotos de caza de la Segunda Guerra Mundial.

Al pasar revista a su encuentro inicial con el Me-109, el autor recuerda al lector la habilidad de los pilotos alemanes para rehuir a los cazas británicos mediante un pronunciado picado, con el que invariablemente se alejaban de aquéllos. Esta ventaja se desvaneció, sin embargo, como relata el comandante Johnson, con la llegada de los Thunderbolt:

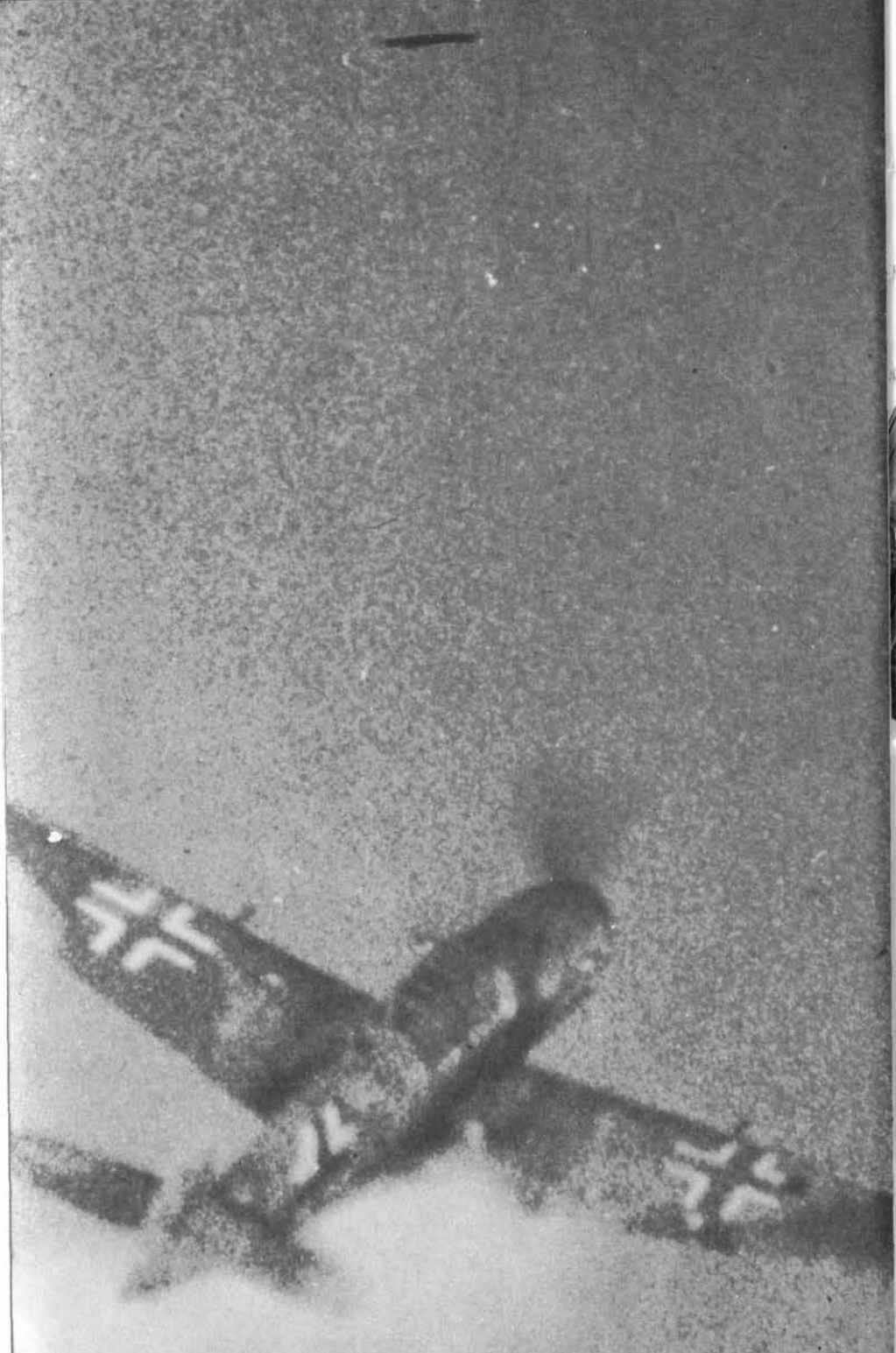
«Dos días después volaba junto a Jerry Johnson. Estábamos tierra adentro, cerca de Woensdrecht, cuando oí: «Cuatro enemigos, a las tres y por arriba (*), dirigiéndose hacia nosotros uno-ocho-cero grados. Blanco 2, corto». Los alemanes vinieron sobre nosotros con un viraje amplio, majestuoso, deslizándose a nuestra cola para atacarnos por detrás. «¡Vamos allá!» La sección Blanco levantó el vuelo y giró para dirigirse en línea recta contra ellos. Inmediatamente los Messerschmitt se lanzaron en un picado no muy acentuado, y luego se enderezaron mediante una serie de movimientos ascensionales pronunciados. Yo me quedé atrás, cubriendo a Jerry mientras se lanzaba tras el jefe enemigo. Al instante, un segundo caza giró rápidamente, siguiendo como un rayo a Jerry».

«Di un empujón a la palanca de gases, dando rienda suelta al P-47. Nada más advertir que me dirigía hacia él, el se-

* En terminología de los pilotos de combate, para indicar la posición relativa de cualquier otro avión u objetivo. Se considera que el propio avión apunta hacia las doce en una esfera de reloj. De esta forma se localiza su situación dando la hora según el lugar donde se encuentre, y añadiendo arriba o abajo según esté a mayor o menor altura el objetivo.

«... Y entonces hice un viraje más pronunciado que él y me lancé...»; el inevitable análisis a posteriori de una victoria.





gundo Me-109 se lanzó en un viraje cerrado y puso rumbo al norte. Jerry estaba sólo a 90 grados de él cuando me coloqué a su cola. Me acerqué rápidamente hasta unos ciento veinticinco metros, preparado para disparar. De pronto Jerry dio un golpe al timón de profundidad y lanzó una ráfaga sobre el Me-109. El Messerschmitt llevaba un buen piloto; se lanzó en un viraje terrorífico y entró en barrena. Yo me balanceé y piqué, esperando que el Me-109 completara su primer viraje. Sabía exactamente dónde se situaría para su segundo viraje, y entonces, en el instante preciso, abrí el fuego».

«¡Efectivamente! El Messerschmitt se situó en la trayectoria de mis proyectiles e inmediatamente abandonó la caída en barrena y entró en picado vertical. ¡Oh no, se enderezaba! Balanceé el Jug y me lancé desde 5.500 m. tras él. El Me-109 parecía «andar a gatas» mientras el Thunderbolt surcaba el cielo. Me coloqué directamente detrás de él, apretando el gatillo. Ocho ametralladoras pesadas lanzaron sus ráfagas convergentes».

«Mi segunda víctima desapareció en una cegadora explosión que destrozó el caza en mil fragmentos...».

Como «regalo» del año nuevo de 1944, los proyectistas instalaron nuevas hélices en los Thunderbolt del 56 Grupo de Cazas, al que pertenecía Johnson. Este relata que «habían organizado un tremendo alboroto con motivo de una nueva hélice diseñada específicamente para el Thunderbolt. Insistían en que sus gruesas palas permitirían aumentar extraordinariamente el rendimiento... Nosotros escuchábamos sus desvaríos con cierto recelo... y nunca nos equivocamos más que entonces».

Johnson sigue contando: «En un vuelo de prueba, a 2.500 m., inicié una ascensión pronunciada. Normalmente, el Thunderbolt se hubiera empujado y luego hubiera reducido la velocidad, iniciando la entrada en pérdida. Pero lo que hizo fue remontarse, como si estuviera loco. Había otro Thunderbolt en el aire, y yo me coloqué a su costado, haciéndole señales para que iniciara una ascensión. No soy ingeniero, y no sé

Humeando, un Me-109G se precipita a tierra sobre territorio alemán después de ser alcanzado por un caza norteamericano de escolta.

exactamente cuantos metros ascendimos por minuto. Pero dejé atrás al otro avión, como si estuviera parado. El Jug se mantuvo firme y trazó su camino en el cielo. Ni un FW-190 ni un Me-109 le habrían remontado. La nueva hélice valía por 1.000 HP más, y aún me quedo corto. Más tarde tuve la oportunidad de confrontarlo con un Spitfire IXB... Quedé asombrado de ver cómo mejoraba también el rendimiento de nuestros cazas, aunque el Thunderbolt conseguía dejarlo atrás».

La eficacia de la nueva hélice se aprecia en el relato que hace Johnson de una misión realizada poco después. Corría el año 1944.

«El 6 de enero me tropecé con uno de los veteranos de la Luftwaffe, uno de los pilotos más preparados con que me enfrenté nunca. Cerca de Coblenza, el Grupo se lanzó en picado detrás de quince Focke-Wulf. Gabreski se pegó a la cola de un «boche», cuyo compañero se volvió contra él. Le vi balancearse, viré e hice una pasada de frente. El Focke-Wulf dio una brusca sacudida hacia la derecha, desviándose. Balanceé el Jug y le seguí. Hizo un viaje tremendo, pero yo me mantuve disparando, pegado a su cola como una lapa. Tomó altura, pero, con la nueva hélice del Thunderbolt, nunca lo hiciera. Seguí disparando, lanzando ráfagas, hasta hacer blanco. Entonces viró, dando vueltas para alejarse.

«No cejé, siguiendo todos sus movimientos y sin dejar de disparar. De pronto vaciló y picó, desplazándose de un lado a otro para soslayar mi fuego. Era fabuloso, uno de los mejores con que había tropezado. Pronto conseguí colocar mi morro bajo su motor, y reduje la distancia. Me acerqué a menos de cincuenta metros y solté una larga ráfaga. Los proyectiles se abatieron sobre la cabina y sobre la raíz del ala izquierda, incendiando un depósito de combustible. El Focke-Wulf cayó sin control, hecho pedazos. Victoria número once...».

Johnson relata asimismo un combate con un Me-109:

«A unos mil quinientos metros sobre mi cabeza, un B-17 cayó sin control, con los motores humeando, después de haber saltado su tripulación. Dos Me-109 rodeaban al gigante, haciendo fuego de ametralladora. Iban muy abiertos, lanzando una negra humareda por sus tubos de escape. Empujé hacia adelante la palanca de gases y tomé altura. El

comandante de los dos alemanes se lanzó en una veloz carrera tratando de huir en línea recta, mientras su compañero se apartaba a la derecha. Yo estaba realmente furioso, y decidido a acabar por lo menos con uno de los dos. El Messerschmitt de cabeza dejó de pronto de soltar humo. Era un auténtico regalo; yo sabía que en ese instante había parado el motor. Reduje gases para evitar sobrepasarlo. Derrapé entonces hacia mi derecha y me balanceé hacia la izquierda, colocando las alas en la vertical. El hizo entonces un viraje pronunciado hacia la izquierda; ¡perfecto! Eché atrás la palanca de mando, coordinando con este movimiento el del timón de dirección. El Thunderbolt giró rápidamente, deslizándose detrás del Messerschmitt. Vi al piloto mirar hacia atrás y quedar boquiabierto cuando me vio aparecer junto a él con las alas escupiendo fuego por las ocho ametralladoras».

«El buen hombre nunca había visto balancearse a un Thunderbolt; estaba convencido de que yo había hecho un viraje más pronunciado que el suyo. Al momento entró en picado. ¡Nunca lo hiciera! Ahora sí que le tenía cogido. Me aproximé rápidamente a él a medida que nos acercábamos al suelo, disparando ráfagas cortas. Blancos fogonazos salpicaban todo el fuselaje y las alas. Le había acertado. Pero él no se dio por vencido e hizo un brusco viraje a la izquierda. Le solté otra ráfaga; algunos de los proyectiles penetraron en la cabina. El caza empezó a soltar una espesa nube de humo y pareció casi detenerse en el aire; luego planeé sobre él. Tiré atrás de la palanca de mando, echando una oleada al humeante aeroplano; sólo vi un revoltijo llameante en tierra».

«Dos Thunderbolt se me acercaron, el de Sam Hamilton y el de Joe Perry. «Eh, Sam», pregunté, «¿es eso que hay en tierra?» Sam soltó una risita. «Sí, sí, es eso». Y eso me hizo sentirme mejor».

La historia del Me-109, como la de todos los aviones de combate, no estaría completa sin la mención de los pilotos alemanes que encabezaron la lista de ases de la Segunda Guerra Mundial. Todos ellos volaron, en un momento o en otro, en el Me-109 y algunos, como Hans J. Marseille (que consiguió 158 derribos antes de caer él), lo hicieron exclusivamente en él. He aquí la lista de los que lograron más de 150 victorias:

Erich Hartmann	352
Gerhard Barkhorn	301
Guenther Rall	275
Otto Kittel	267
Walter Nowotny	258
Wilhelm Batz	242
Theo Weissenberger	238
Erich Rudorffer	222
Heinrich Bar	220
Heinz Ehrler	220
Hans Philipp	213
Walter Schuck	206
Anton Hafner	204
Helmut Lippert	203
Hermann Graf	202
Walter Krupinski	197
Anton Hackl	190
Joachim Brendle	189
Max Stotz	189
Joachim Kirschner	185
Werner Brandle	180
Gunther Josten	178
Joh. Steinhoff	176
Gunther Schack	174
Heinz Schmidt	173
Emil Lang	173
E W Reinert	169
Horst Adameit	166
Wolf D Wilcke	161
Gordon Gollob	160
Hans J Marseille	158
Gerhard Thyben	157
Hans Beisswenger	152
Peter Duttman	152

De aquí podemos deducir interesantes y notables datos. Son los siguientes:

Hubo treinta y cuatro pilotos alemanes que consiguieron más de 150 derribos en combate aéreo.

Estos treinta y cuatro, según los datos oficiales, consiguieron abatir en total no menos de 6.902 aviones enemigos.

Hubo otros sesenta pilotos que consiguieron más de 100 y menos de 150 derribos. Estos sesenta totalizaron 7.095 derribos.

Por consiguiente, según datos alemanes, los noventa y cuatro grandes ases de la Luftwaffe abatieron 13.997 aviones en combate aéreo.

Cerca de catorce mil derribos conseguidos por menos de cien hombres...

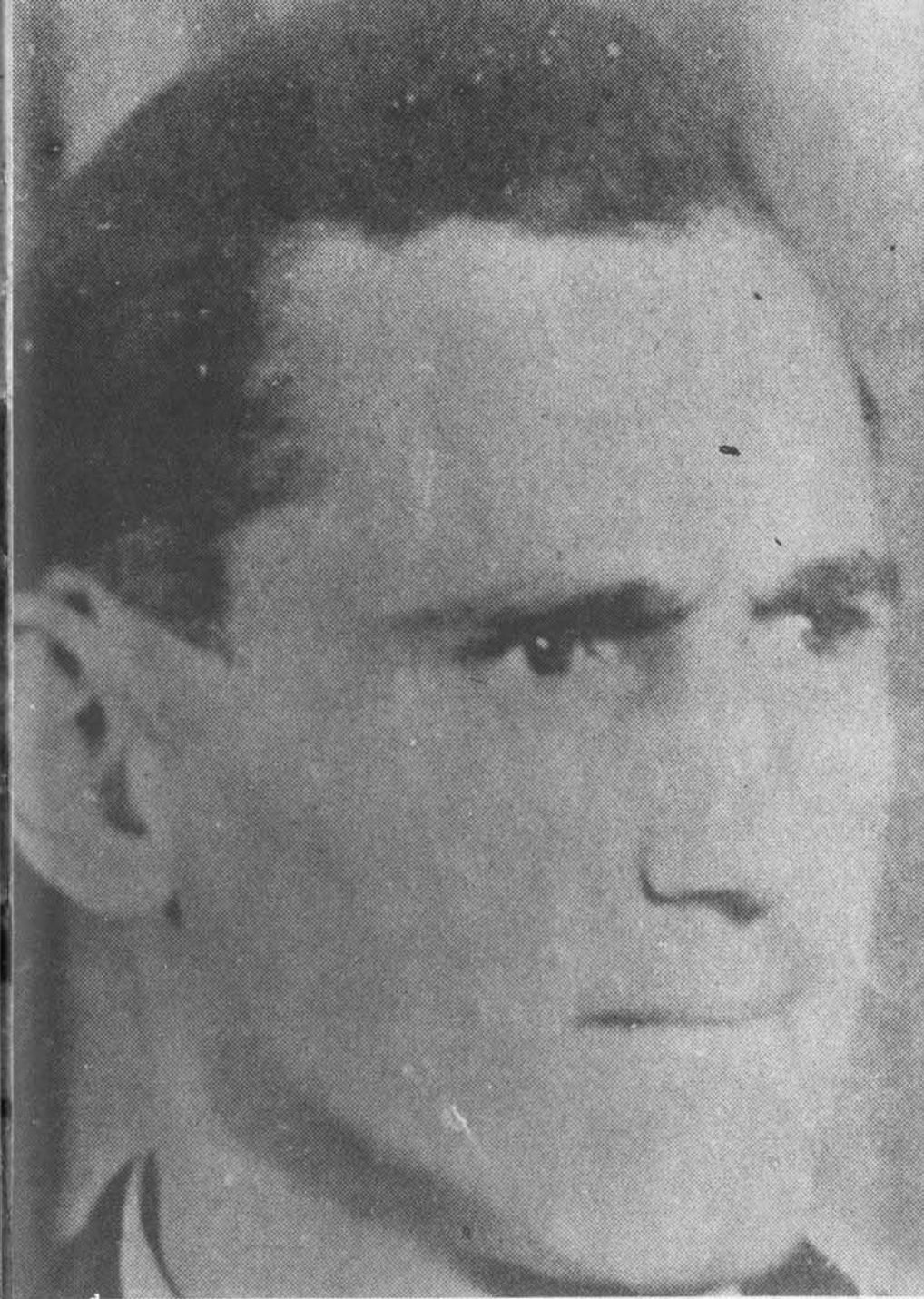
Estos datos deben ser analizados con detenimiento, especialmente si se comparan con los récords de los ases estadounidenses: Bong (40), McGuire (38), McCampbell (34) y Gabreski (31), y de Johnny Johnson (38), el primero de los británicos. Frente a ellos, el alemán Steinhoff, con «sólo» 176 derribos confir-



Comandante Erich Hartmann, 352 victorias, el primero de los grandes ases de la Segunda Guerra Mundial. Sirvió en el frente oriental, donde era conocido como el «Diablo Negro». Su carrera empezó en 1942.



Comandante Gerhard Barkhorn, 301 victorias. Sirvió en los frentes oriental y occidental, aunque en éste último no consiguió ningún derribo. Insistió siempre en el uso del Me-109.



Comandante Günther Rall, 275 victorias. Voló en la misma unidad que Barkhorn, el JG 52, en el frente oriental y, como Hartmann y Barkhorn, sobrevivió a la guerra.



Teniente coronel Heinrich Bär, 220 victorias. Empezó como sargento y consiguió su primera victoria en septiembre de 1939. Fue el piloto alemán que más derribos consiguió contra la RAF y las USAAF en Europa, con 124 victorias.

mados, ocupa el vigésimo lugar en la lista de sus compatriotas.

Los expertos de la Luftwaffe se cuidaron mucho de indicar que la mayoría de estos derribos habían sido conseguidos en el frente ruso. Es notable el caso de Erich Rudorffer, a quien se le reconocieron trece bajas el 6 de noviembre de 1943, en un combate que duró diecisiete minutos. Se trata de algo imposible, como lo demuestra el hecho de que, el 24 de octubre de 1944, Dave McCampbell, tripulando un Hellcat, consiguiera sólo nueve derribos confirmados (y dos probables) en una acción dirigida contra una patrulla de bombarderos monomotores japoneses tripulados por pilotos novatos contra los que pudo disparar a placer.

Otro aspecto que merece considerarse es el concerniente a las muchas salidas (de dos a cinco, o aún más) que solían hacer los pilotos alemanes, por estar sus aeródromos a «un tiro de piedra» de la zona de combate. Estaban en el aire casi constantemente. Aun los más escépticos admiten que algunos de los veteranos realizaron de 1.000 a 2.000 misiones de combate durante sus años de servicio, y no cabe duda de que un buen piloto con un buen avión tiene, en tales circunstancias, redobladas oportunidades de multiplicar los derribos.

Hay todavía otro factor importante. En los años finales de la guerra, los pilotos alemanes abatidos estaban a veces en condiciones de volar al día siguiente, por haber sido derribados o haberse lanzado en paracaídas sobre su propio territorio. Barkhorn, con 301 derribos reconocidos en el frente ruso, fue abatido al menos dieciséis veces. Nowotny, con 255 victorias, ya había sido derribado después de obtener la primera de ellas, aunque luego consiguiera rehuir tan desagradable experiencia hasta casi el fin de la guerra, en que fue abatido por segunda vez cuando tripulaba su Me-209 de reacción.

¿Pueden aceptarse, a pesar de todo lo expuesto, las casi increíbles estadísticas de la Aviación alemana?

El teniente general E.R. Quesada, de las USAF, que escribió una breve introducción a un libro de Heinz Knoke sobre su vida como piloto de caza, se muestra escéptico:

«Algunos detalles de este volumen me parecen exagerados (Nuestros propios pilotos, en ciertos casos, pudieron aportar también datos un tanto quiméricos).

Por ejemplo, no creo, como afirma Knoke, que ningún as alemán lograra derribar ciento cincuenta aviones aliados. Acá y allá aparecen dispersas en el libro otras afirmaciones que me atrevo a considerar como una obvia propaganda nazi, aceptada en bloque por un joven vehementemente».

El comandante de escuadrilla Asher Lee ha observado:

«Hombres como Moelders, Wick y Marseille fueron indudablemente pilotos de primera, equiparables a cualquiera de sus oponentes de la Aviación aliada; pero sus mastodónticas afirmaciones sobre las victorias conseguidas en combate aéreo, que rondan a veces los doscientos derribos, son absurdamente exageradas. Es indudable, en todo caso, que esta glorificación de las grandes «estrellas» sirvió a menudo para aguijonear a otros pilotos de caza jóvenes. En cierta ocasión, un joven as alemán que no mencionará (pero que es uno de los tres arriba mencionados) regresó de un vuelo sobre el Canal de la Mancha afirmando haber derribado tres Spitfire. El personal de tierra observó, sin embargo, que las ametralladoras no habían sido disparadas y que la munición del avión estaba intacta. El rumor se extendió por la escuadrilla y trascendió incluso a otras unidades de vuelo. El número de victorias del interesado aumentó, ciertamente, pero «sus acciones bajaron» y no mucho después pasó a desempeñar un puesto de consejero».

Roland P. Beamont, a quien ya hemos mencionado en este libro, ha hecho notar lo siguiente:

«... los relatos de las victorias individuales de los grandes ases son de lectura apasionante pero escasamente creíbles. Uno se siente inclinado a pensar que, al aceptar como hechos comprobados las «estadísticas de pérdidas» alemanas, según hace el autor (*), se han ignorado, con cierta ingenuidad, las circunstancias en que se hicieron esas estadísticas, confeccionadas en una Alemania tiranizada por la propaganda de Hitler».

«Análogamente, las listas de ases británicos, norteamericanos y alemanes dan a entender que eran una especie de superhombres. ¿Dónde estaban aquellos pilotos capaces de derribar a seis de

(*) Se refiere a Edward Sims en su obra *Pilotos de Caza*. Editorial San Martín.



El comandante Moelders fue uno de los grandes ases de la Luftwaffe en Francia y en el frente oriental. Su extraordinaria carrera empezó en España.

los ocho cazas de una patrulla y a más de doce en un día? En los treinta y ocho meses de campaña sobre el Canal de la Mancha y sobre Europa entre 1939 y 1945, y en las seiscientos treinta horas de vuelo que completé nunca me crucé con ninguno de ellos ni con nadie que lo hubiera hecho. Los pilotos alemanes de caza no parecían mejores que nosotros en 1940, y no eran tan buenos en 1944. Es poco convincente que una simple diferencia en los métodos de registro de las victorias nos dé una impresión tan absolutamente errónea de las facultades de los ases alemanes:

Finalmente, he aquí el comentario del capitán de Grupo de la RAF, J.E. «Johnny» Johnson, que con sus treinta y ocho victorias encabeza la lista de ases británicos de la Segunda Guerra Mundial:

«De hecho es posible verificar algunas de las afirmaciones de un conocidísimo piloto alemán a quien se ha calificado de «virtuoso sin rival en el arma de caza». Su gran día en el desierto occidental fue el 1 de septiembre de 1942, cuando se apuntó diecisiete victorias, ocho de ellas en el espacio de diez minutos. Sin embargo, nuestros propios partes indican que ese día sólo perdimos un total de once aeroplanos, entre ellos dos Hurricane, tipo de avión que él no menciona. Más aún: algunas de nuestras pérdidas tuvieron lugar cuando él estaba en tierra.

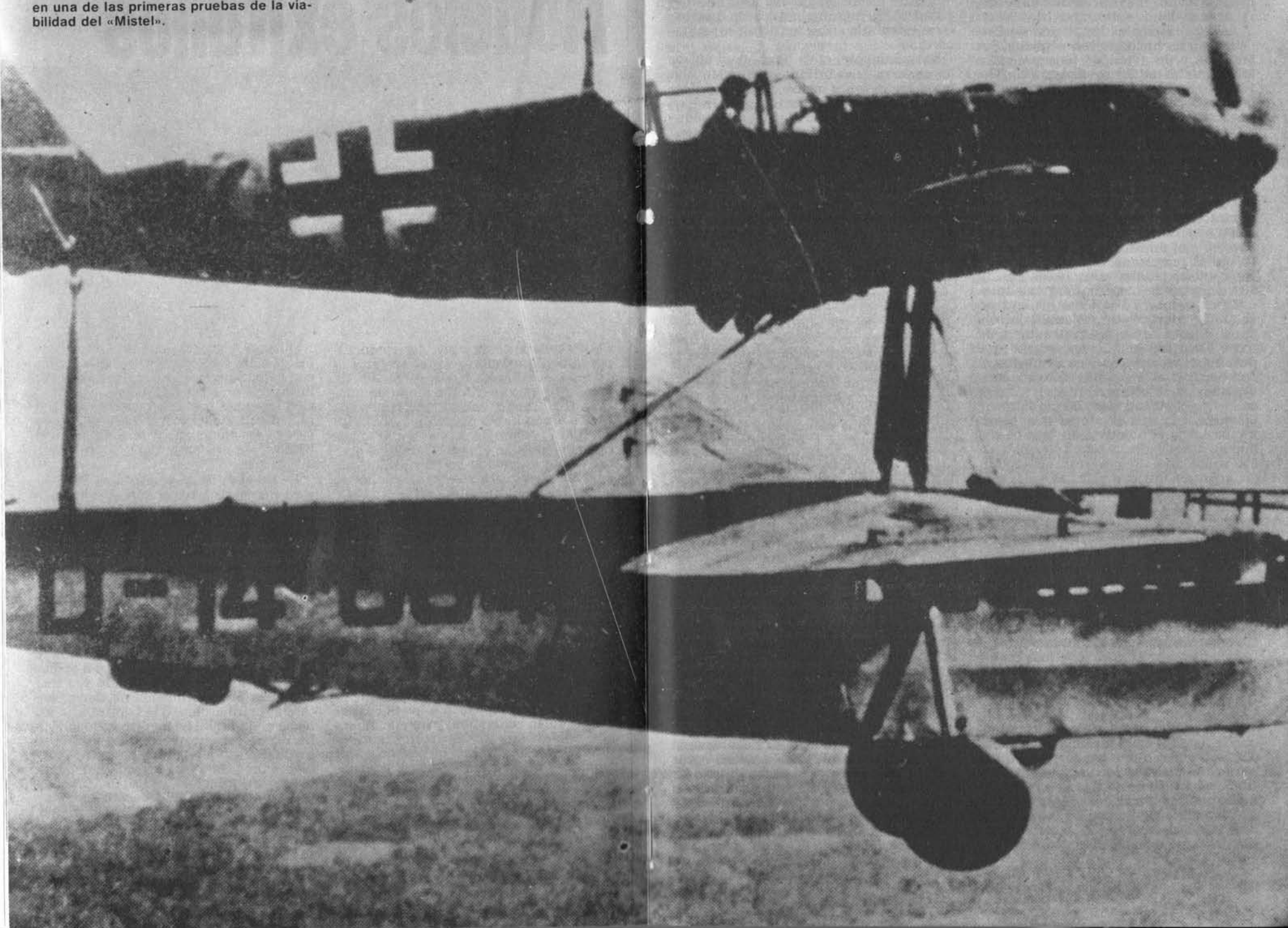
Modelos extraños

El uso constante de cualquier avión, especialmente cuando se produce en tan grandes cantidades como el Me-109, da lugar de forma inevitable a una ampliación de su misión inicialmente prevista. El Me-109 se había diseñado y construido, pura y simplemente, como caza. Poco después de entrar en servicio operativo fue empleado ya en misiones de apoyo a tierra, armado primero con las dos ametralladoras y el cañón tradicionales y luego, a medida que la guerra progresaba, con bombas y cohetes. Los acontecimientos bélicos obligaron a menudo a adoptar soluciones desesperadas y el Me-109, proyectado para combatir a los bombarderos con su armamento convencional, luchó finalmente contra ellos con cohetes y bombas. Algunos pilotos alemanes, por propia iniciativa, experimentaron con el lanzamiento de bombas en el centro de las grandes formaciones de bombarderos norteamericanos. El ataque exigía habilidad y un cálculo precioso del tiempo, para que la bomba hiciera explosión a los pocos segundos de la caída libre. Para ello, había que sobrevolar los incursos con el rumbo exacto y soltar la bomba en el momento preciso y a la altura adecuada. Si la puntería había sido correcta, estallaría en plena formación. No se requería un blanco directo, puesto que el efecto de la explosión era a menudo suficiente para destruir a un avión o para lanzarlo sin control contra otro.

Durante algún tiempo, los pilotos de los Me-109 consiguieron ciertos éxitos con este método. Pero su abandono era inevitable una vez que hicieron su aparición los cazas norteamericanos de escolta. Dificultados por el aumento del peso y de la resistencia al avance debido a la bomba, les era muy difícil sobrevivir a un ataque.

El Me-109 (como también el FW-190) desempeñó otro papel aún más extraño como avión de ataque. Fue unido, mediante unos arriostramientos rígidos, a un bombardero bimotor Ju-88 situado debajo; la combinación se conoció como *Beethoven* o *Mistel*. El plan consistía en cargar el bombardero, sin tripulación, con unas cuatro toneladas de explosivos de alta potencia, algunas veces de carga hueca; los dos aeroplanos despegarían con los tres motores en funcionamiento y se dejaría al piloto del Me-109 toda la tarea de guía hasta que, cerca del objetivo, entrara en profundo picado y, a una distancia predeterminada de tierra, soltara el bombardero, que continuaría así hacia el objetivo. Se ha discutido la evolución de este proyecto, pero lo que es indudable es que la idea de unir rígidamente un caza a otra aeronave se suscitó en un principio como un procedimiento nuevo para el transporte de planeadores. Los proyectiles pensaron que, en lugar de remolcar a éstos, podía ser interesante unirlos, mediante una estructura rígida, a otra aeronave de mo-

Un Me-109 sobre un planeador DFS 230
en una de las primeras pruebas de la via-
bilidad del «Mistel».



tor; cerca del objetivo se les liberaría para que planearan controlados por su propio piloto. Las primeras pruebas, realizadas bajo el nombre de *Starr-Schelepp* —Remolcador Rígido de Planeador—, se hicieron con el planeador DFS-230 y un avión de baja potencia. Más tarde se montó sobre aquél un Me-109E-3, con lo que todo el conjunto despegaba, volaba y aterrizaba en virtud de su propia potencia.

La necesidad de transportar explosivos más pesados y el éxito obtenido por el conjunto antes mencionado indujo a unir el Me-109 con el Ju-88. Al principio se emplearon cazas Me-109F4 unidos a bombarderos Ju-88A4 cargándose el Ju-88 con 3.500 kg. de explosivos. Más tarde se emplearon cazas 109G-6 y asimismo FW-190 con Ju-88G-1. El conjunto Me-109/Ju-88 (empleado en la invasión de Normandía) pesaba unos 18.000 kilos y su velocidad de crucero, para una autonomía de unos 670 kilómetros, era de 450 km/h.; después de soltar al bombardero, el caza tenía todavía autonomía para 700 u 800 kilómetros, puesto que durante el recorrido de ida empleaba el combustible almacenado en los depósitos del Ju-88. Normalmente, soltaba éste a una altitud de 1.000 a 3.000 m, después de lo cual el bombardero continuaba hacia el objetivo, en función del ángulo de picado, a una velocidad de 550 a 650 km/h. El proyecto, sin embargo, absorbió muchas más energías de lo que justificaban los resultados. La mayoría de los Ju-88 preparados para esas misiones fueron destruidos por los cazas aliados en ataques de castigo o capturados cuando se avecinaba el final de la guerra.

A los que hemos seguido la evolución del Me-109 nos ha maravillado siempre cómo pudo resistir en los duelos aéreos con los Grumman F6F Hellcat. Estos últimos tenían una velocidad ascensional muy superior y eran mucho más manejables. De hecho, según testimonio de los propios pilotos japoneses, eran los únicos cazas aliados cuyo radio de viraje cabía dentro de el del ágil Zero. Con su velocidad, régimen ascensional, potencia de fuego y maniobrabilidad, el Hellcat tuvo que ser un adversario mortífero para el Me-109. Por fortuna para éste último, sólo se tiene noticia de que se enfrentara directamente con aquél en una ocasión en todo el curso de la guerra, el 8 de mayo de 1944, cuando varios Hellcat del portaaviones británico *Emperor*

que volaban frente a las costas de Noruega se encontraron con una formación mixta de Me-109 y FW-190. Dos Me-109 y un FW-190 fueron abatidos sin que los Grumman atacantes sufrieran ninguna pérdida.

Extrañamente, el combate final entre los cazas navales británicos y los Me-109 tuvo lugar entre estos últimos y los Grumman Wildcat, versión para la exportación del viejo F4F. Una formación de Wildcat de la 882 escuadrilla, en vuelo sobre Noruega meridional, avistaron un enjambre de Me-109 que, según los propios pilotos británicos, eran tripulados por pilotos bastante inexpertos. En la veloz batalla que siguió, cuatro pilotos de los Wildcat derribaron cada uno a un caza alemán, sin sufrir ninguna baja.

Ya se ha dicho páginas atrás que varios centenares de Me-109 fueron vendidos o enviados a países no alemanes; varios de ellos fueron utilizados por países aliados del Eje contra sus enemigos comunes y en una ocasión al menos los pilotos alemanes se encontraron luchando contra Me-109E enviados a Yugoslavia antes de que los dos países se declararan la guerra. Sin embargo, uno de los más extraños aspectos de la historia del Me-109 es el que concierne a las unidades que, enviadas a Suiza, fueron empleadas por este país en reiteradas ocasiones para atacar a los cazas y bombarderos tanto alemanes como norteamericanos. Los suizos emplearon casi todos los modelos desde el Me-109C hasta el G, aunque cuando este último, por defectos de fabricación, tuvo que permanecer tanto tiempo en tierra que apenas prestó servicio activo. Los demás, no obstante, escribieron una historia de vivos combates con las muchas unidades que cruzaban las fronteras suizas.

El primer combate abierto tuvo lugar el 10 de mayo de 1940, cuando un Me-109E suizo de patrulla interceptó a un Ju-88 que volaba en dirección a Basilea. Identificado por la brillante divisa roja y blanca, el caza disparó una ráfaga de balas trazadoras por delante del morro del Junkers. Inmediatamente, las ametralladoras del bombardeo devolvieron el fuego. El piloto suizo balanceó su avión para lanzarse al ataque, pero el Ju-88 prefirió escapar entre las nubes. Horas después, ese mismo día, otro 109E suizo intercambió disparos con un bombardero alemán. Esta vez se trataba de un Heinkel He-111 que volaba cerca de

Alterheim y que sufrió daños en uno de los motores; el piloto de caza cesó su fuego cuando el bombardero cruzó la frontera. Una semana más tarde, varios cazas, cerca de Lignieres, persiguieron a otro He-111 y, al observar que les hacía frente vigorosamente, se cerraron sobre él y le abatieron. Lo que había empezado como una guerra de nervios y un breve intercambio de fuego de ametralladora terminó en una verdadera campaña. Los 109 suizos hicieron tantos despejes de emergencia cuantos fueron precisos para mantener la legalidad de su espacio vulnerado por los pilotos alemanes. Cumpliendo órdenes de preservar su territorio, antes de que transcurriera un mes abatieron dos He-111 más, cerca de Ursins y de Lutter.

Como ignoraron las belicosas amenazas de represalia lanzadas por Goering, la Luftwaffe decidió darles una dura lección. Desde la primera semana de junio de 1940, diversas formaciones de bombarderos He-111 se presentaron sobre territorio suizo acompañadas por potentes fuerzas de cazas bimotores Me-110. De esta manera quedaba preparado el escenario para las duras batallas aéreas que seguirían, en las que se enfrentaron los 109 suizos con los 110 alemanes. Si había alguna duda de que el Me-110 era un fracaso como caza de largo alcance, los suizos se encargaron de disiparlas. Dos Me-110 y un He-111 cayeron bajo el fuego de ametralladora de los pilotos suizos, superiores en número y duros luchadores, que sólo perdieron un aeroplano, un Me-109C (J-399 en Suiza). El piloto trató de saltar en paracaídas, y así lo hizo, pero el casquete de éste, alcanzado por el fuego alemán, no se despegó, y aquél se estrelló sobre tierra. La reacción suiza, comprensiblemente, fue bastante violenta.

Cuatro días después, los enfurecidos alemanes volvieron a la carga, en búsqueda de cualquier avión que llevara la insignia suiza. Seis Me-110 se lanzaron sobre un biplano y lo destrozaron en el aire. Ese mismo día, el servicio suizo de control de caza recibió la noticia de que treinta y dos Me-110 sobrevolaban, a diferentes alturas, las montañas del Jura, como desafiando a los suizos. El primer caza en llegar al lugar, además de confirmar la presencia del enemigo, se vio atacado por un enjambre de Me-110 que se lanzaron sobre él en picado. Inmediatamente se deslizó entre las nubes vecinas, tratando de irrumpir al otro lado de

éstas y abatir a los alemanes, cogiéndolos desprevenidos. No lo logró; los veteranos pilotos de los Me-110 viraron y tendieron una trampa al 109-E, que al aparecer de entre las nubes cayó bajo una tormenta de fuego de cañón y ametralladora.

El piloto suizo, con el Me-109 acribillado desde el morro hasta la cola, y herido además en los pulmones y las piernas, consiguió hacer un aterrizaje forzoso, del que sobrevivió. El segundo 109E disparó sobre el Me-110 que había abatido a su compañero, pero tuvo que interrumpir la lucha cuando empezó a recibir el fuego cruzado de los atacantes desde todos los ángulos. Su piloto picó y se lanzó a todo gas a una profunda hondonada, esperando que los alemanes le siguieran. Estos últimos prefirieron no participar en el vuelo por una garganta desconocida y se dieron a la fuga. Lo que el piloto suizo no sabía, pero pronto supo, es que su puntería había sido mejor de lo que pensaba. Minutos después de aterrizar se enteró de que el Me-110 había sido alcanzado por su fuego y de que el caza había tenido que hacer un aterrizaje forzoso que permitió capturar a su tripulación. Todo aquello, sin embargo, no era más que la primera fase de una batalla aérea que acababa de empezar.

Doce 109E suizos más, llegados al lugar, se lanzaron sobre los Me-110 en un violento ataque en picado. La formación se disgregó en un salvaje duelo aéreo en cuyo curso se desparramaron los aviones, a distancias de kilómetros, sobre el accidentado terreno. Cuando acabó la confusión, todos los cazas suizos estaban en el aire: tres Me-110 se habían estrellado.

Con esto terminó la lucha por algún tiempo. Los franceses se rindieron y los alemanes no consideraron necesario continuar con sus provocaciones. Durante el mes siguiente, Suiza vio inesperadamente reforzadas las filas de sus unidades de caza. Dos Me-109F aterrizaron en su país, faltos de combustible. Inmediatamente fueron capturados, empleándose en sustitución de los 109C y 109E derribados por los alemanes. (Dos años después, los suizos obtendrían dos 109G en análogas circunstancias).

En 1943 Suiza tuvo nuevas dificultades a causa de la violación de su espacio aéreo. Las tripulaciones de los bombarderos norteamericanos averiados preferían dirigirse hacia las fronteras suizas

en lugar de caer prisioneros de los alemanes. Los aviones llegaban a menudo en tan malas condiciones que era imprescindible facilitarles el aterrizaje lo antes posible, tarea que se asignó a patrullas suizas constituidas por cuatro cazas; dos de ellos dirigían al bombardero averiado hacia un aeródromo adecuado mientras los otros dos se colocaban a popa del mismo. Esto último constituía una medida de seguridad para impedir al piloto que diera marcha atrás si conseguía resolver las dificultades que le presentaba el aeroplano. Los suizos consideraban que, una vez que habían sido cruzadas sus fronteras, tanto el avión como su tripulación quedaban bajo su completa jurisdicción.

Algunas veces, sin embargo, este mismo sistema produjo algunas crisis, como sucedió el 5 de septiembre de 1944 cuando cuatro Me-109E escoltaban a un Liberador averiado hasta el aeródromo de Dubendorf. Estaban sólo a unos 15 kilómetros de éste cuando uno de los cazas quedó repentinamente envuelto en llamas. Su compañero, el segundo aparato que escoltaba al B-24, quedó asombrado al ver cómo se cernía sobre él un Mustang norteamericano, atacando a lo que, sin duda, pensaban que era un caza alemán disparando sobre un avión de su nacionalidad. El Mustang hizo varias pasadas sobre el Me-109 que dibujó una estela de humo en el cielo hasta que el piloto logró hacer un aterrizaje forzoso. Sólo entonces el P-51D cesó en su ataque y puso proa a Inglaterra... ¡con dos Messerschmitt más que añadir a su lista de derribos!

El Me-109K-14 fue el último de la serie de cazas producido masivamente y, en número de dos unidades, el último también en entrar en combate. Si la guerra se hubiera prolongado, otras variantes (y subvariantes) DEL Me-109 así como multitud de ideas derivadas del modelo básico, habrían aparecido en el aire. El Me-109L procedía de los últimos modelos G y debía incorporar el nuevo motor Junkers Jumo 213E de 1750 HP. Para compensar sus mayores dimensiones, los proyectistas aumentaron la sección de una estructura del 109, medida necesaria para acomodar más fácilmente el citado motor, de mayores dimensiones. La envergadura se aumentó asimismo para mejorar el control a bajas velocidades y para reducir el incesantemente incremento de la carga alar. La velocidad

máxima, sin sistema de sobrepotencia, hubiera sido de 760 km/hora.

Cuando las tropas aliadas se apoderaron del centro de investigaciones Caudron-Renault pusieron punto final al proyecto Me-109S, que conservaba el excelente rendimiento de la serie a altas velocidades pero mejoraba el control y el manejo a regímenes inferiores. Faltaban tres meses para completar el proyecto cuando el centro cayó en manos de los aliados. Como base se había utilizado un avión experimental, el Me-109V24 (empleado ya en el programa Me-309). Colocando un ancho dispositivo debajo del fuselaje en relación con el efecto de presión dinámica, los proyectistas esperaban conducir un flujo de aire presurizado detrás del larguero principal y en sentido transversal a las superficies de mando y a los flaps; el aire saldría por estrechas hendiduras a lo largo del extremo del ala. Como sucedió en el proyecto Me-109L, fue preciso resolver el problema del pequeño fuselaje del Me-109 y el modelo se proyectó con una sección de mayor diámetro.

Del Me-109G-5 se obtuvo otro caza idóneo para elevadas altitudes, el P.1091/1, dotado de una cola más ancha. Las notas de Messerschmitt indican que debía estar propulsado por un motor DB-605A, con otro motor DB-603 instalado para el potente sobrealimentador que funcionaría en altitudes superiores a los 15.000 metros. El armamento estaba constituido por un cañón de 30 mm y dos de 20.

El P. 1091/2 era el mismo diseño, sin otra modificación que un ensanchamiento del fuselaje y la ampliación de la envergadura, para facilitar el manejo en el ligero aire de las altitudes elevadas. Todavía se propuso un tercer modelo, el P.1091/3, que presentaba otro fuselaje, un motor de DB-603 con un nuevo sobrealimentador y una hélice de cuatro palas adaptada para aumentar el rendimiento en elevadas aptitudes.

Del Me-109Z (*Zwilling*: gemelo) ya se ha hablado; era el proyecto basado en el ajuste de dos fuselajes de Me-109G para obtener un caza de gran alcance. Concebido como avión de ataque, el 109Z fue equipado con cinco cañones de 30 mm y una carga de bombas hasta 3.000 kg. Una última versión propuesta se proyectó para dos motores Jumo 213 que proporcionarían una potencia combinada de 3.500 HP.

Del Me-209 se ha tratado ya con algún detalle en páginas anteriores. El programa que aquí nos interesa era, sin embargo, absolutamente diferente del ya mencionado, puesto que no tenía ninguna relación con el presentado en público como Me-109R. Conocido como Me-209V5 (o, alternativamente, como Me-209-11), se basaba en el Me-109G. Se pretendía obtener un caza cuyas cualidades de vuelo y de combate superaran a las del FW-190D y a del Ta-152, versiones postreras del FW-190 que ofrecían un extraordinario rendimiento. Para conseguir que la serie 209V5 fuera aceptada, se afirmó que no se trataba de construir un avión absolutamente nuevo que hubiera ocasionado retrasos inaceptables en el comienzo de su producción. Desde el principio, por consiguiente, el 209V-5 se presentó como una solución de compromiso, aunque con intención de incorporar en él todas las innovaciones que permitieran conseguir las cualidades que el equipo de Messerschmitt trataba de alcanzar. La mayoría de los historiadores consideran que la designación Me-209V-5 ocultaba en realidad un diseño de caza «nuevo». En cualquier caso, el modelo obtenido, un Me-109F1 modificado, parecía una versión «bastarda» tanto del Me-109G como del FW-190. Su tren de aterrizaje principal era más ancho; llevaba un motor DB-603 que se pensaba mantener hasta que el DB-628 especial para elevadas altitudes pudiera ser instalado, e iba armado con cañones y ametralladoras en las alas. El primer vuelo, con el motor DB-603A de 1750 HP, se realizó el 3 de noviembre de 1943, tripulándolo Fritz Wendel (que había establecido un nuevo récord de velocidad con el Me-209). Nueve días después se instaló el nuevo motor DB-603G de 1900 HP, y el avión volvió al aire.

Durante los ocho meses siguientes fue sometido a una amplia serie de pruebas. Se introdujeron importantes modificaciones hasta que quedó oscurecido su origen. Incluso los motores sufrieron un cambio; el DB-603G tuvo dificultades en la producción y Messerschmitt tuvo que volver al Jumo 213E. Esto significaba diseñar de nuevo el avión (¡una vez más!) para poder instalarlo. El segundo prototipo se identificó, como Me-209V6 que, después de diferentes pruebas con la hélice, fue programado para su producción como Me-209A2. Hizo su primer vuelo en mayo de 1944 y los ingenieros quedaron

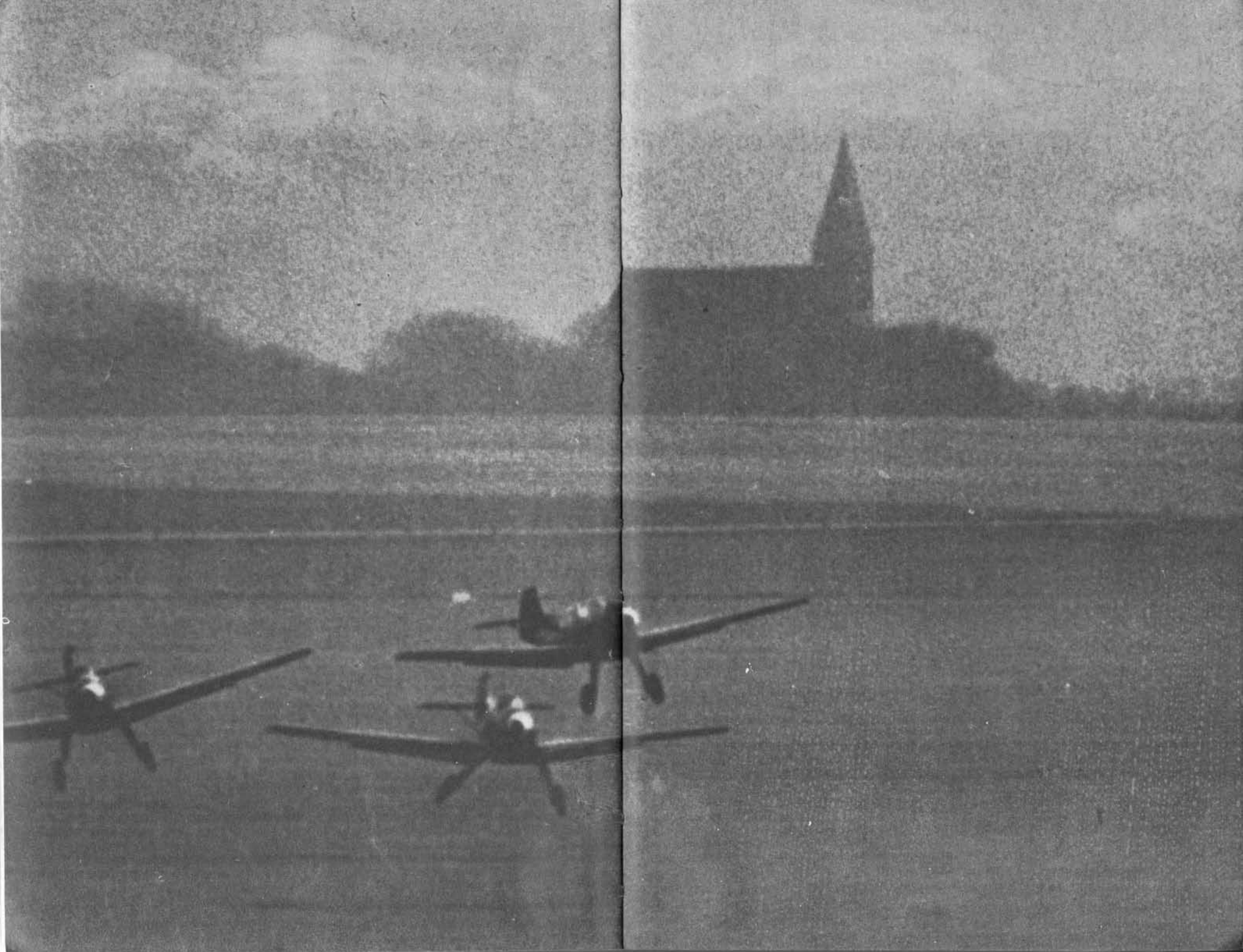
entusiasmados con su rendimiento. Por entonces, sin embargo, con el FW-190D y el Ta-152 en plena producción, el proyecto fue abandonado, al quedar detenido todo desarrollo en favor de los cazas Focke-Wulf que ya estaban en servicio.

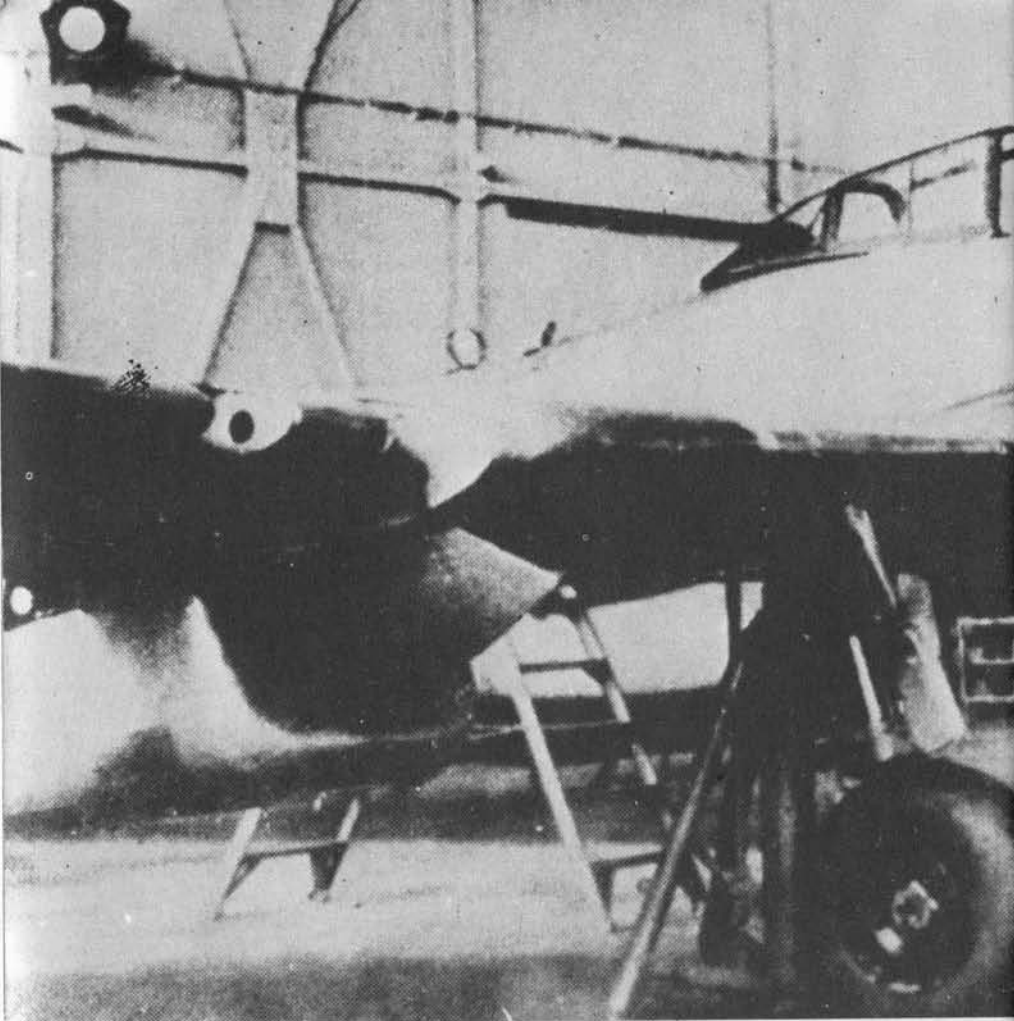
El Me-209V-5 sirvió de partida para el proyecto P.1091 (mencionado arriba), en el que se emplearon también el Me-109V-49 y 109V-50. Otro Me-109G-5 se convirtió en el prototipo del Me-109H. Se le modificó, incorporando la cola del Me-209V-5, ensanchándose asimismo las alas, y se identificó como Me-109V-54. Las pruebas de estos cazas empezaron a finales de la primavera de 1943. El segundo prototipo del 209, el 209V-6 diseñado de nuevo como Me-109V-55, sirvió asimismo de prototipo de la serie Me-109H.

No terminaron ahí los proyectos de Messerschmitt para la serie 209; hubo aún otro proyecto que discurrió paralelamente al del programa 109H. El prototipo voló por primera vez en junio de 1944, con el motor DB-627 para una fecha posterior. Las pruebas iniciales de vuelo fueron extremadamente prometedoras, pero el avance de los ejércitos aliados interrumpió tantas veces el programa que al final fue abandonado.

Otro diseño de caza, completamente independiente de los mencionados, fue el Me-309, iniciado en 1940 y que se desarrolló paralelamente al del 209. El equipo de Messerschmitt tenía, al parecer, más fe en este último que en el 309, que se inclinaba a considerar como un simple esbozo. Muchas de sus características, entre ellas el tren de aterrizaje de tres ruedas habitual, de gran ancho de rodadura, los radiadores y refrigeradores retráctiles y los sistemas de presurización de la cabina, fueron sometidos a prueba en diversos modelos 109F rebautizados como Me-109V-24, 109V-31, 109V-30 y 1099V-30A. En la época a que nos referimos, el entusiasmo del gobierno alemán por el proyecto se entibió, sin embargo, poco a poco, y el programa original se redujo hasta abarcar la fabricación de sólo nueve aeroplanos experimentales. De nuevo, el temor de interferir en la producción enfriaba el inicial ardor oficial.

En junio de 1944 salió de las factorías el Me-309V-1. Durante las pruebas de rodaje surgieron tan graves problemas técnicos que el avión no estuvo listo para su vuelo de prueba hasta el 18 de julio de 1942, en que se produjo un de-



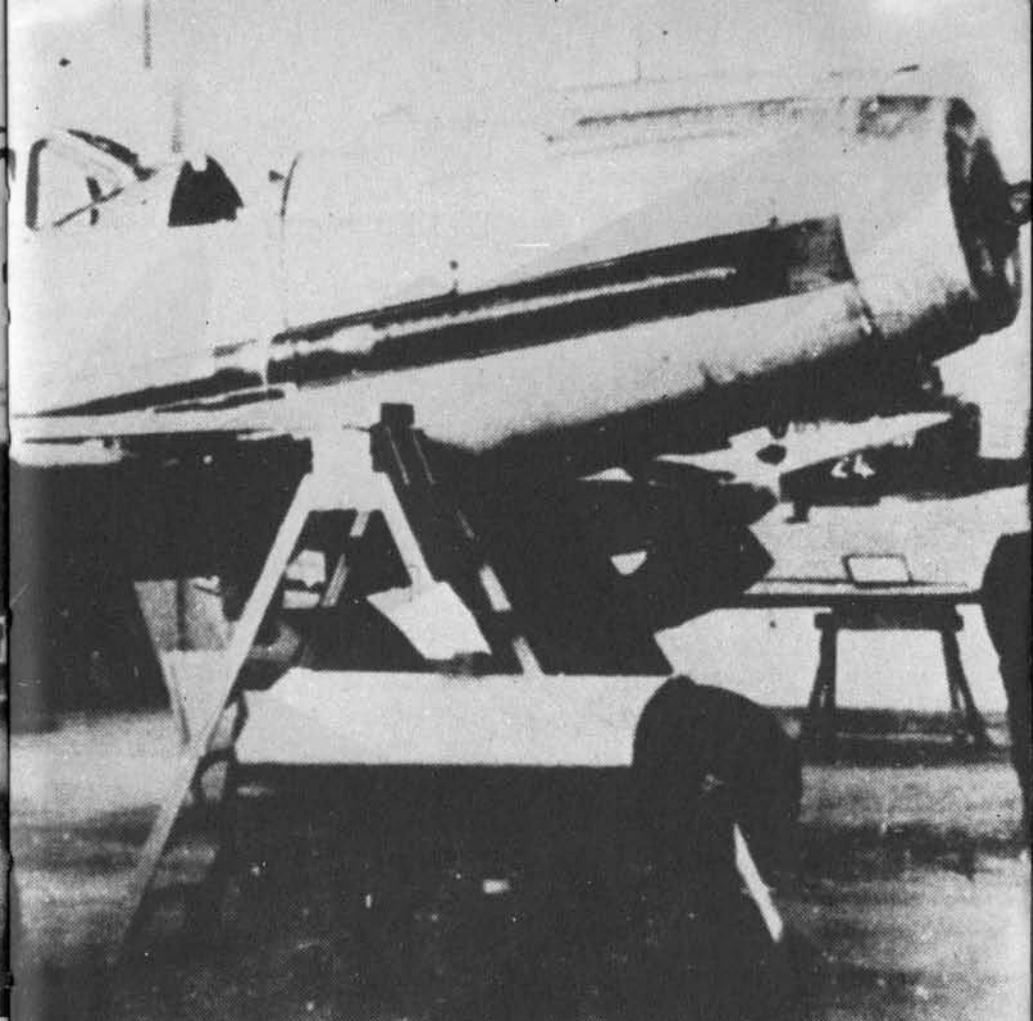


El Me-155B-1 fue quizá la más notable de las variantes del 109, conjuntamente con el proyecto de doble fuselaje (Zwilling); en esta fotografía se advierte hasta qué punto hubo de ser adaptado el diseño básico.

sastre aún mayor al fallar el sistema de refrigeración y tener que aterrizar precipitadamente el piloto, después de permanecer sólo siete minutos en el aire. El tren de aterrizaje de tres ruedas, poco familiar a los proyectistas alemanes, era causa de todo tipo de trastornos. Falló radicalmente en su objetivo principal, que era superar la tendencia del avión a balancearse durante el despegue. En

un desesperado intento de acabar con el problema que parecía perseguir a los diseñadores de Messerschmitt, llegaron a ensayarse hasta cinco colas diferentes, todas, al parecer, sin éxito.

El prototipo inicial sufrió tan reiteradas averías en el curso del despegue y el aterrizaje que tuvo que recortarse incluso la fabricación inicialmente prevista de nueve unidades. Fueron tantas las piezas aprovechadas para mantener en el aire el prototipo que sólo pudieron construirse cuatro aeroplanos. De principio a fin, el 309 fue un fracaso. Finalmente, ante las prometedoras perspectivas del caza de reacción Me-262, el programa del 309 se dio por concluido, empleándose las unidades en las pruebas

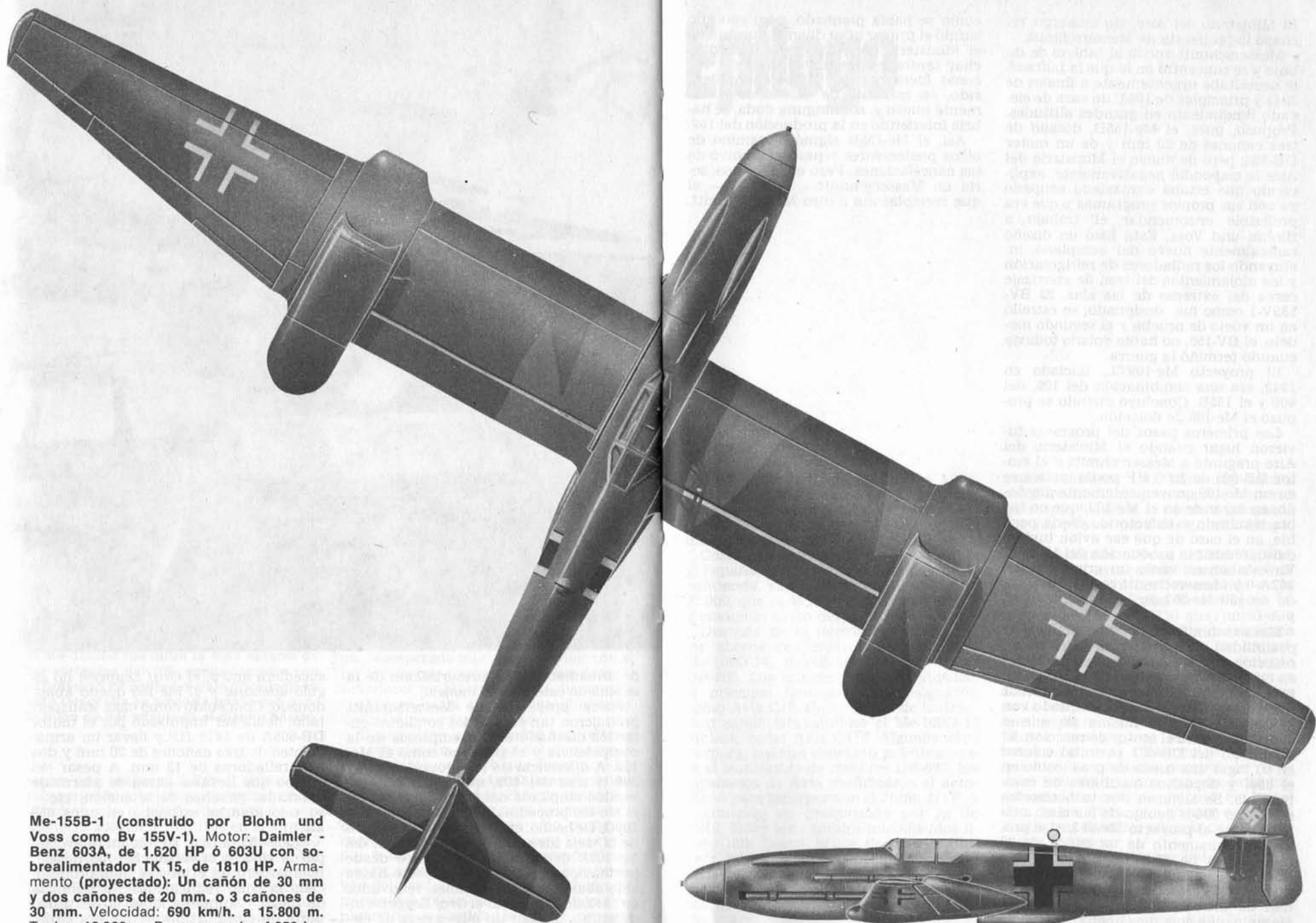


de armamento y de presurización de la cabina de este último modelo.

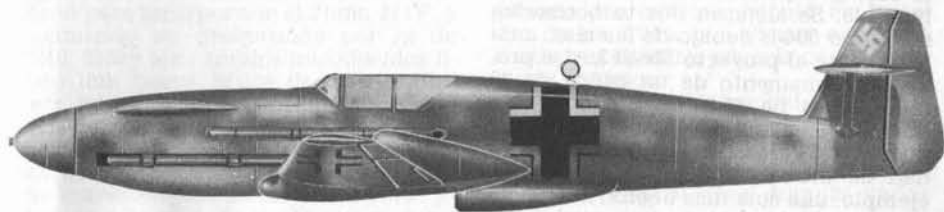
Pocos proyectos de Messerschmitt produjeron tan enconados conflictos entre los diseñadores, las empresas de la competencia y el gobierno como el Me-155. A diferencia de los proyectos 209 y 309 (y aun del 409, que debía ser una versión ampliada del segundo de éstos), el Me-155 procedía directamente del Me-109G. De hecho, era una nueva aplicación de la vieja idea del Me-109T, versión del Me-109E destinada a su empleo desde portaaviones. Aunque el proyecto había sido abandonado, los planes, renovados en 1942, de completar el *Graf Zeppelin* indujeron a diseñar un nuevo caza de elevado rendimiento. Sin embargo, como

sucediera antes, el *Graf Zeppelin* no siguió adelante y el Me-155 quedó abandonado. Concebido como caza transportado, debía ser impulsado por el motor DB-605A de 1475 HP y llevar un armamento de tres cañones de 20 mm y dos ametralladoras de 13 mm. A pesar del equipo que llevaba —tren de aterrizaje reforzado, ganchos de retención, etc.— su velocidad se estimaba en unos 650 km/h.

El Me-155 nonato recibió un nuevo soplo de vida en la versión Me-155A, cazabombardero en el que se había modificado la cola, reduciéndose la potencia de fuego y aumentándose la de transporte de combustible, y que era capaz de transportar una bomba de 1.000 kg.



Me-155B-1 (construido por Blohm und Voss como Bv 155V-1). Motor: Daimler-Benz 603A, de 1.620 HP ó 603U con sobrealimentador TK 15, de 1810 HP. Armamento (proyectado): Un cañón de 30 mm y dos cañones de 20 mm. o 3 cañones de 30 mm. Velocidad: 690 km/h. a 15.800 m. Techo: 16.900 m. Peso en vacío: 4.850 kg. Peso en servicio: 5.650 kg. Envergadura: 20,50 m. Longitud: 12 m.



El Ministerio del Aire, sin embargo, rechazó la propuesta de Messerschmitt.

Messerschmitt volvió al tablero de dibujo y se concentró en lo que la Luftwaffe necesitaba urgentemente a finales de 1942 y principios de 1943: un caza de elevado rendimiento en grandes altitudes. Propuso, pues, el Me-155B, dotado de tres cañones de 20 mm y de un motor DB-628, pero de nuevo el Ministerio del Aire le respondió negativamente, explicando que estaba demasiado ocupado ya con sus propios programas y que era preferible encomendar el trabajo a Blohm und Voss. Esta hizo un diseño radicalmente nuevo del aeroplano, incluyendo los radiadores de refrigeración y los alojamientos del tren de aterrizaje cerca del extremo de las alas. El BV-155V-1 como fue designado, se estrelló en un vuelo de prueba y el segundo modelo, el BV-155, no había volado todavía cuando terminó la guerra.

El proyecto Me-109TL, iniciado en 1943, era una combinación del 109, del 409 y el 155B. Concluyó cuando se propuso el Me-109 de reacción.

Los primeros pasos del programa tuvieron lugar cuando el Ministerio del Aire preguntó a Messerschmitt si el motor DB-603 de 2000 HP podía instalarse en un Me-109 convenientemente diseñado, en lugar de en el Me-309, que no había resultado satisfactorio. ¿Sería posible, en el caso de que ese avión tuviera éxito, reducir la producción del Me-262? Ya estaban en vuelo un grupo de Me-262A-0 y Messerschmitt recibió un pedido de 130 Me-262 en las variantes A-O y A-1.

Messerschmitt consideró también la posibilidad de obtener un Me-109 de reacción. No tardaron sus proyectistas en confirmar que el diseño del 109 resultaba inviable, pero tampoco en advertir que el del 155B podía ser adaptado con ventaja. Llevaba la misma ala que el 409, idónea para el motor de reacción. El abandono del DB-603 permitió colocar en su lugar una rueda de proa (como en el 309) y depósitos auxiliares de combustible. Se alojaron dos turbo reactores Jumo 004-B debajo de las alas, análogamente al proyecto Me-262, y se previó un armamento de un cañón de 20 mm. y dos de 30 mm. Sin embargo, cuanto más a fondo se estudiaba la propuesta, más evidente se hacía la necesidad de introducir otros cambios. Por ejemplo, una cola más ancha. El tren de aterrizaje debía ser de tres ruedas, tal

como se había planeado, pero con ello surgió el primer gran dilema, puesto que el Ministerio del Aire deseaba aprovechar tantos componentes del caza 109 como fuera posible. El avión hubiera sido, en realidad, de diseño absolutamente nuevo y, sin ninguna duda, se habría interferido en la producción del 109.

Así, el Me-155B siguió el camino de otros predecesores y pasó al archivo de las cancelaciones. Pero en este caso, sería un Messerschmitt —el Me-262— el que reemplazaría a otro Messerschmitt.

Epílogo

A finales de la Segunda Guerra Mundial, la industria aeronáutica alemana había producido un total de 30.573 unidades del caza básico Me-109, en sus múltiples variantes.

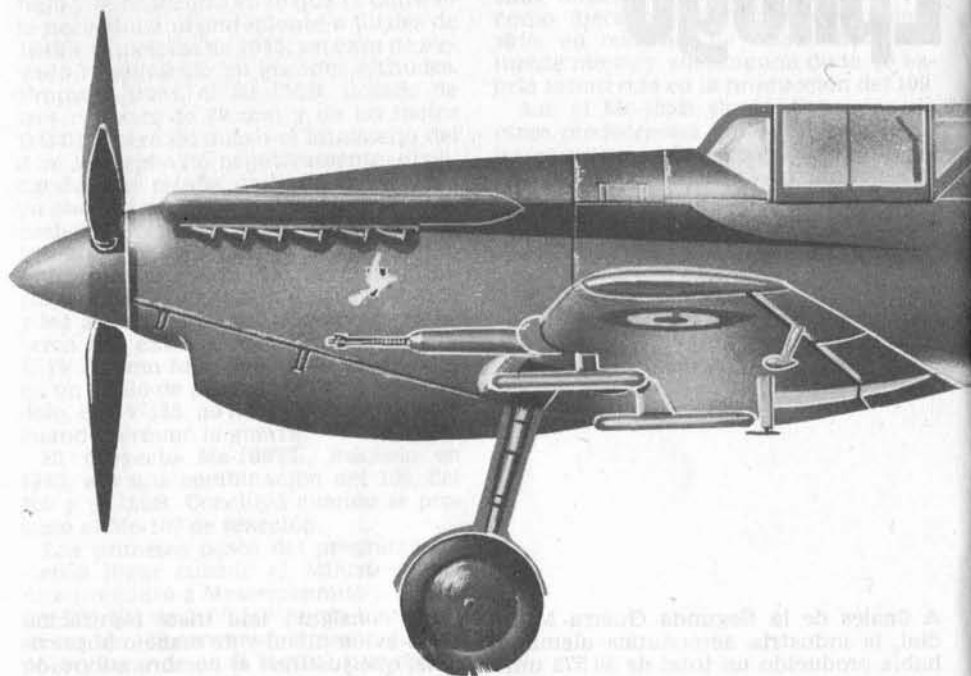
Con la producción de Checoslovaquia y España, que continuó después de la contienda, esa cifra se eleva a más de 33.000, que es la mayor correspondiente a cualquier avión del mundo entero.

Después de la derrota de Alemania, los checos continuaron fabricando el Me-109G-14, impulsado por el motor DB-605. Los talleres Avia de Catowice, el principal fabricante, lo designaron como Avia C10. Como avión de instrucción siguió fabricándose el Me-109G-12 biplaza, como Avia C110. Algunos años después, cuando concluyó prácticamente el suministro de motores DB-605, los ingenieros de Avia modificaron el aeroplano para incorporarle el Jumo 211F, y cambiando su designación por la de C210. Entre los cambios introducidos figuró una nueva hélice de diseño Junkers, cuyas palas tenían una superficie considerablemente mayor. Con ello se mejoró el rendimiento en algunos aspectos, pero al propio tiempo se produjeron tan graves interferencias en las características normales de vuelo que el aero-

plano consiguió una triste reputación como avión difícil y de manejo imprevisible, que justificó el nombre adoptado por sus pilotos para designarlo: *Mezek*, mula.

Las variantes checas del Me-109G-14, o Avia C210, estaban destinadas a continuar la tradición del 109 iniciada en la Guerra Civil española. Se entregó a Israel un pedido de C210 que, junto con diversos Spitfire obtenidos de distintos países, tuvieron el honor de ser los primeros cazas monoplazas de la reciente Aviación israelí. Estos mismos aviones consiguieron extraordinarias victorias en la lucha contra los Spitfire egipcios que, según manifestación de los propios pilotos israelíes, «no tenían nada que hacer en el aire». Chalmers H. Goodlin, que hizo las primeras pruebas de vuelo en el Bell XS-1, avión experimental impulsado por cohetes, tripuló en Israel uno de los C210, con el que consiguió abatir tres Spitfire, además de otros diversos modelos.

España, que había recibido varios cazas Me-109 a finales de los años treinta, es una de las naciones que los han empleado, en diferentes variantes, como cazas de primera línea durante varios años.



Hispano HA-1112-M-1L.

Motor: **Rolls-Royce Merlin 500-45**, 1.610 HP. Armamento: **Dos cañones de 20 mm y ocho cohetes de 80 mm**. Velocidad: **675 km/h. a 4.000 m**. Techo: **10.195 m**. Autonomía: **765 km**. Peso en vacío: **2.656 kg**. Peso en servicio: **3.200 kg**. Envergadura: **9,92 m**. Longitud: **9,10 m**.

Poco tiempo después de concluir la Guerra Civil, se reorganizó la Aviación española, dándose nuevas designaciones a los diversos tipos de aviones extranjeros que estaban en uso. El Me-109B-2 se convirtió en el C4, y el 109E-1, en el C5. Nuevos cazas recibidos de Alemania recibieron asimismo una nueva designación, como los quince 109F-3, que pasaron a convertirse en C10. Como las oportunidades de conseguir cazas de otros países durante la Segunda Guerra Mundial eran casi nulas, el gobierno es-

pañol optó por fabricar los Me-109 bajo licencia. Hispano-Aviación S. A. elaboró su programa de fabricación de 200 unidades del 109G-2; el gobierno alemán, en concepto de asistencia técnica, ofreció veinticinco G-2 desmontados para familiarizar a los técnicos españoles con el montaje y aprendizaje de los detalles del modelo. Las alas y las estructuras llegaron a su debido tiempo, pero los motores nunca fueron entregados, por lo que los 109G-2 españoles siguieron su camino de completa «internacionalización» cuando se decidió instalar en ellos el motor Hispano-Suiza HS 12-Z-89, que era a su vez una modificación del Hispano-Suiza francés 12Y.

Al instalar, sin embargo, estos motores de 1.300 HP, fue preciso modificar asimismo el G-2, puesto que aquéllos rotaban en sentido opuesto al de los Daimler-Benz. Para el despegue, el piloto aplicaba el timón de dirección hacia la izquierda en lugar de hacia la derecha, con objeto de compensar el par. Se



hicieron pruebas con hélices norteamericanas hasta que llegó un envío de hélices suizas. Finalmente, se consiguió que los primeros modelos españoles estuvieran en el aire a principios de 1946, siendo entregadas veinticinco unidades en enero de 1947.

Se fabricaron distintas versiones, que llevaron las designaciones HA-1109J-1-L a HA-1190K-1-L, K-2-L y K-3-L. Entre estas unidades, designadas por la Aviación española como C4J, había algunas impulsadas por el motor británico Merlin. El armamento oscilaba desde un cañón de 20 mm. hasta proyectiles cohete de 80 mm. Se construyó asimismo un avión de instrucción biplaza, que seguía el diseño básico del Me-109G-12.

Con el motor Merlin, la velocidad se elevó por encima de 650 km/h., aunque hay que advertir que esta cifra depende mucho del estado del motor y de la estructura que, según revela la experiencia varía mucho de una escuadrilla a otra. El avión, en todo caso, prestó bue-

nos servicios a la Aviación española y siguió fabricándose hasta 1958.

Veintitrés años de producción de un caza —desde la Guerra Civil española hasta después de la guerra de Corea— hablan por sí mismos. En la actualidad, el Me-109, en sus diferentes variantes, no desempeña ya su papel original. Pero, por fortuna para quienes todavía creen en la continuidad de los buenos aviones, permanecerá en servicio durante un largo período.

Su ambiente, desde luego, ha cambiado. En el aeródromo Rebel, de Mercedes, Texas, un grupo de pilotos y hombres de negocios fieles a los grandes aviones de la Segunda Guerra Mundial han sostenido, año tras año, la Aviación Confederada.

Y ahí pueden verse los últimos cazas Me-109, en la buena compañía de los Lightning, Mustang, Warhawk, Thunderbolt, Wildcat y Hellcat, Airacobra y los demás grandes nombres de la historia de la aviación de caza.

Bibliografía

Air Force Caidin, Martin, Nueva York: Holt, Rinehart & Winston, 1957.
Black Thursday Caidin, Martin, Nueva York: E P Dutton & Co. 1960.
Thunderbolt! Caidin, Martin and Johnson, Robert, Nueva York: Holt, Rinehart & Winston, 1958.
Army Air Forces in World War II W F Craven y J L Cate, eds. Chicago: University of Chicago Press, 1948-51.
The First and the Last Galland, Adolf, Nueva York: Rinehart & Winston, 1954.
Famous Fighters of the Second World War Green, William, Nueva York: Hanover House.
Wing Leader G. E. Johnson, Nueva York: Ballantine Books 1957.
I Flew for the Führer Knoke, Heinz, Nueva York: Rinehart & Winston, 1954.
The German Air Force Lee, Asher, Nueva York: Harper & Row, 1946.
Strike from the Sky McKee, Alexander, Boston: Little, Brown & Co., 1961.
The Messerschmitt 109 Nowarra, Hein, Londres: Harleford, 1963.
Messerschmitt Me-109 Nowarra, Heinz, Fallbrook, California: Aero Publishers 1963.
History of the Royal Air Force, 1939-45, Richards, Denis and Saunders, Hilary St G, Londres: Her Majesty's Stationery Office, 1961.

HISTORIA DEL SIGLO DE LA VIOLENCIA

BATALLAS Rojo

Pearl Harbour, por A. J. Barker.
La Batalla de Inglaterra, por E. Bishop.
Kursk. Encuentro de fuerzas acorazadas, por G. Jukes.
Golfo de Leyte. Una armada en el Pacífico, por D. Macyntire.
Midway. El punto de partida, por A. J. Barker.
Día-D. Comienza la invasión, por R. W. Thompson.
Tarawa. Ha nacido una leyenda, por H. Shaw.
La Defensa de Moscú, por G. Jukes.
Batalla de la Bolsa del Ruhr, por Ch. Whiting.
El Sitio de Leningrado, por A. Wykes.
La Batalla de Berlín. Final del Tercer Reich, por E. Ziemke.
Salerno. Un pie en Europa, por D. Mason.
Beda Fomm. La victoria clásica, por K. Macksey.
Dien Bien Phu, por J. Keegan.
Iwo Jima, por M. Russell.
Okinawa. La última batalla, por B. M. Frank.

ARMAS Azul

Armas Secretas Alemanas. Prólogo a la Astronáutica, por B. Ford.
Gestapo SS, por R. Manvell.
Comando, por P. Young.
Luftwaffe, por A. Price.
Lanchas Rápidas. Los bucaneros, por B. Cooper.
Armas Suicidas, por A. J. Barker.
La Flota de Alta Mar de Hitler, por R. Humble.
Armas Secretas Aliadas, por B. Ford.
Paracaidistas en Acción, por Ch. Macdonald.
T-34 Blindado Ruso, por D. Orgill.
ME-109. Un caza incomparable, por M. Caidin.
La Legión Cóndor. España 1936-39, por P. Elstob.
La Flota de Alta Mar Japonesa, por R. Humble.
El Caza Cohete, por W. Green.
Waffen SS. Los soldados del asfalto, por J. Keegan.
División Panzer. El puño acorazado, por K. Macksey.
El Alto Estado Mayor Alemán, por Barry Leach.
Armas de Infantería, por J. Weeks.
Los Tigres Voladores. Chennault en China, por R. Heiferman.

Cero. Un caza famoso, por M. Caidin.
Los Cañones 1939-45, por I. V. Hogg.
Granadas y Morteros, por I. V. Hogg.
El Jeep, por F. Denfeld y Fry.
Las fuerzas acorazadas alemanas, por D. Orgill.
Portaviones el arma maestra, por D. Macintyre.
B-29. La superfortaleza, por Carl Berger.
Chinditas. La gran Incursión, por M. Calvert.
Submarinos. La amenaza secreta, por David Mason.
Guardia de Hitler SS Leibstandarte, por Alan Wykes.

CAMPAÑAS Verde

Afrika Korps, por K. Macksey.
Bombardeo de Europa, por N. Frankland.
Incursiones. Fuerzas de choque del desierto, por A. Swinson.
Barbarroja. Invasión de Rusia, por J. Keegan.
Operación Torch. Invasión anglo-americana de África del Norte, por V. Jones.
La Guerra de los Seis Días, por A. J. Barker.
Tobruk. El asedio, por J. W. Stock.
La Guerra del Yom Kippur. Enfrentamiento árabe-israelí, por A. J. Barker.
Guerra de Invierno. Rusia contra Finlandia, por R. W. Condon.

PERSONAJES Morado

Patton, por Ch. Withing.
Otto Skorzeny, por Ch. Withing.
Hitler, por A. Wykes.
Tito, por P. Auty.
Mussolini, por C. Hibbert.
Zhukov. Mariscal de la Unión Soviética, por O. Preston Chaney Jr.
Rommel, por Sibley y Fry.
Stalin, por Rose Tremain.
Mountbatten, por Arthur Swinson.

POLITICOS Negro

Conspiración contra Hitler, por R. Mahwell.
La Noche de los Cuchillos Largos, por N. Tolstoy.
La Juventud Hitleriana, por H. W. Koch.

UNIFORMES

Uniformes del III Reich, por José M.º Bueno

SAN MARTIN
HISTORIA DEL
SIGLO DE LA
VIOLENCIA

armas
libro n.º 11

El Me-109 voló por primera vez en 1935. Al final de la guerra, seguía volando y luchando en igualdad de condiciones con los mejores cazas fabricados por el enemigo. Considerando en conjunto el gran número de variaciones y modificaciones introducidas en él,

fue probablemente el caza más importante de la historia de la aviación.

