

MAREK RYS

MONOGRAFIE LOTNICZE

99

HEINKEL

HE 219 UHU



 AJ•PRESS



Rekonstrukcja fotela wyrzucanego pomysłu Heinkla zastosowanego w He 219  
/ Museum Flugsicherheit und Rettung e.V. via Marek Ryś



MONOGRAFIE LOTNICZE

---

MAREK RYŚ

# HEINKEL HE 219 UHU





AJ - PRESS  
ul. Kościuszki 93/1  
80-421 GDANSK

tel./fax: (+48-58) 344 99 73  
tel. kom.: 601 540 900  
www: <http://aj-press.com>  
e-mail: [aj-press@home.pl](mailto:aj-press@home.pl)

Red. nac. serii: Adam Jarski  
Redakcja: Katarzyna B. Kwiatkowska  
Proj. graf. okładki: Adam Jarski  
i strony tytułowej: Jarosław Wróbel  
Rys. na okładkę: Marek Ryś  
Plansze barwne: Marek Ryś  
Rysunki: Marek Ryś  
Skład: Katarzyna B. Kwiatkowska  
Korekta: Katarzyna B. Kwiatkowska  
Druk: Drukarnia POZKAL,  
ul. Cegielnia 10/12,  
88-100 Inowrocław  
tel. (+48-52) 354 27 00

Dystrybucja krajowa: AJ-PRESS  
ul. Chrobrego 32  
80-423 Gdańsk  
tel./fax: (0-58) 344 99 73  
sklep@aj-press.home.pl

IBG sc  
ul. Benedykta Herta 2  
Warszawa  
tel./fax: (0-22) 610 86 95

Księgarnia PELTA  
ul. Świętokrzyska 16  
00-950 Warszawa  
tel. (0-22) 828-57-78

Dystrybucja zagraniczna: INTERMODEL  
267 24 Hostomice,  
Nadrazni 57  
tel/fax: +420 222 938 753  
[intermodel@atlas.cz](mailto:intermodel@atlas.cz)  
CZECH REPUBLIC

AIR CONNECTION  
2-428 Gibraltar Dr.  
Mississauga, ON  
L5T 2M9 CANADA  
phone: (+1) 905 677-0016  
fax: (+1) 905 677-0582  
[sale@airconnection.on.ca](mailto:sale@airconnection.on.ca)  
wyłącznie na terenie  
USA i Kanady

JANTERPOL Books  
PO Box 5128,  
Studfield LPO  
tel. (+61) 3 98871767  
VIC 3152, AUSTRALIA  
wyłącznie na terenie  
Australii i Nowej Zelandii

ISBN 978-83-7237-198-0  
WYDRUKOWANO W POLSCE

trzysetna  
publikacja AJ-Pressu

COPYRIGHT  
© AJ-PRESS, 2008

Wszelkie prawa zastrzeżone. Żadna część tej publikacji nie może być kopiowana w żadnej formie ani żadnymi metodami mechanicznymi i elektronicznymi, łącznie z wykorzystaniem systemów przekazywania i odtwarzania informacji bez pisemnej zgody właściciela praw autorskich. Nazwy serii wydawniczych oraz szata graficzna są także nazwa i znak firmy są zastrzeżone w UP RP.

# MONOGRAFIE LOTNICZE® 99

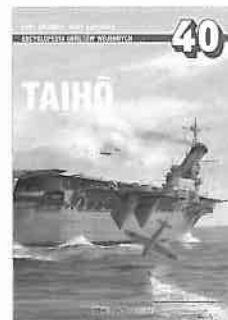
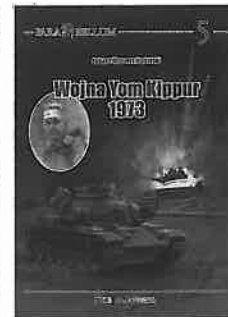
## Na okładce

He 219 A-0 G9+FB z 1./NJG, pilotowany przez Maj. Wernera Streiba, Holandia, czerwiec 1943 roku / malował Jarosław Wróbel

## Na stronie tytułowej

He 219 DV+DI użyty do prób z wyrzucanymi fotelami. Zwraca uwagę brak tylnej części osłony kabiny, która została wymontowana do tych prób.

## Polecamy



W Twojej miejscowości nie możesz kupić naszych książek? Zamów je wysyłkowo:

tel./fax (058) 344-99-73

Zapraszamy też do korzystania z naszej księgarni internetowej pod adresem:

<http://aj-press.com> lub <http://aj-press.home.pl>

## W przygotowaniu

Monografie Lotnicze:

- nr 60 Bell P-39, P-63 cz. 3 (ostatnia)
- nr 76 Bristol Beaufighter cz. 3 (ostatnia)
- nr 89 B-24 Liberator cz. 4 (ostatnia)
- nr 92 B-17 Flying Fortress cz. 3 (z czterech)
- nr 102 De Havilland Mosquito cz. 2 (z czterech)
- nr 106 Avro Lancaster cz. 2 (z trzech)
- nr 111 Douglas A-1 Skyraider cz. 2 (ostatnia)

Encyklopedia

Okrętów Wojennych:

- nr 26 Grom i Błyskawica cz. 3 (z czterech!)
- nr 49 Akagi cz. 2 (ostatnia) *całkowicie nowe wydanie*

- nr 52 Nagato, Mutsu cz. 2 (ostatnia) *całkowicie nowe wydanie*

TankPower/GunPower:  
nr 19 Niemiecka artyleria okrętowa vol. 4 (ostatnia)

- nr 27 Churchill vol. 2 (z trzech)
- nr 30 Japońska broń pancerna — malowanie i oznakowanie

Bitwy i Kampanie:

- nr 3 Polska Marynarka Wojenna w 1939 roku cz. 2 Kampania wrześniowa na Wybrzeżu i Bałtyku, na wodach Wisły i Prypeci oraz wodach zachodnio-europejskich
- nr 5 Korea 1950-53. Działania lotnicze
- nr 17 Westerplatte 1939.

Prawdziwa historia  
\* Arktyczne konwoje

Para Bellum:

- nr 5 Wojna Yom Kippur 1973
- \* Cyrk Gendy. 343. Kokutai w wojnie
- \* Atak na Tarent

Modelmania:

- nr 9 F4U-1, -4 Corsair





---

## Historia rozwoju konstrukcji

---

Heinkel He 219 *Uhu* był chyba najbardziej tragiczną ofiarą intrygi i walki o wpływ w RLM podczas drugiej wojny światowej. Ten doskonały nocny samolot myśliwski mógł stanowić groźną broń przeciwko alianckim bombowcom, atakującym pod osłoną ciemności Trzecią Rzeszę. Na szczęście dla nich, dla władców hitlerowskich Niemiec większe znaczenie miało przeforsowanie własnych racji i zdobycie jak najwyższego stanowiska w hierarchii. Heinkel oraz jego samolot zostali złożeni na ołtarzu dworskich machinacji i osobistych zawiści.

---

### Widzieć jak sowa

We wszystkich właściwie krajach doktryny wojskowe okresu międzywojennego nie przywiązywały zbyt dużej wagi do działań nocnych — a jeżeli już, to raczej w przypadku lotnictwa bombowego niż myśliwskiego. Oczywiście zdawano sobie sprawę, że rozwój nocnych bombowców musi wywołać reakcję w postaci udoskonalenia myśliwców zdolnych do walki w tych warunkach. Jednak nie była to tak prosta sprawa, jak mogłoby się wydawać. Pilot myśliwca musi dostrzec wrogą maszynę i przechwycić ją, co w nocy jest niezwykle trudne. W sporym stopniu przypominało to loterię: o wiele trudniej było przeciąć we właściwym momencie kurs nadlatującej formacji bombowej, niż minąć ją w odległości ledwie kilkuset metrów, nie zauważając wrogich maszyn. W dzień w takiej sytuacji przeoczenie bombowców nieprzyjaciela było mało prawdopodobne.

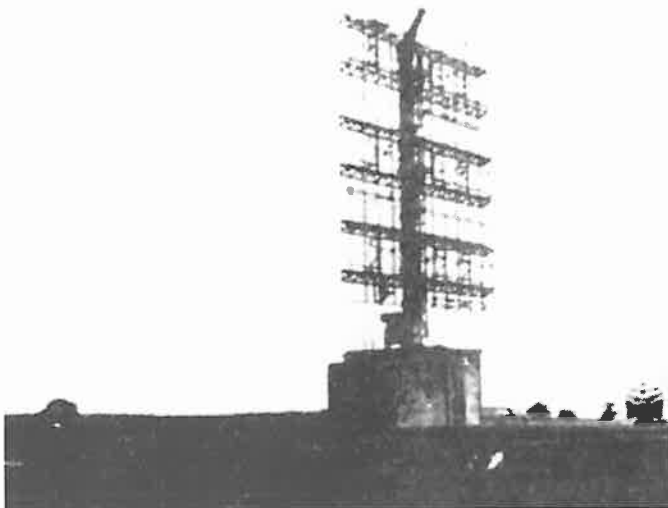
Potrzebny był zatem specjalistyczny sprzęt, wspomagający wzrok pilota. W tej kwestii rozwiązania mogły iść w dwóch kierunkach — można było zamontować odpowiednie urządzenia na pokładzie samolotu myśliwskiego lub też umieścić na ziemi stanowisko naprowadzania utrzymujące kontakt radiowy z pilotem i kierujące go na cel. Mogło ono być wyposażone w reflektory do oświetlania celu, specjalne detektory akustyczne, a w późniejszym okresie stacjonarne lub mobilne zestawy radiolokacyjne. W praktyce najskuteczniejszą metodą okazało się połączenie obu pomysłów. Jednak przed wybuchem drugiej wojny światowej zarówno „wykrywacze” pokładowe, jak i naziemne były zaledwie w powijkach.

W Niemczech, co trzeba przyznać, dosyć wcześnie dostrzeżono wartość nowych, często niedopracowanych jeszcze rozwiązań. Tak było chociażby w przypadku silnika odrzutowego. Już w 1939 roku Technisches Amt zleciło prace nad myśliwcem wyposażonym w taką właśnie jednostkę napędową, czego efektem było powstanie słynnego Messerschmitta Me 262 *Schwalbe*. Podobnie rzecz miała się, jeżeli chodzi o nocne lotnictwo myśliwskie.

Można powiedzieć, że idea zorganizowania takich wyspecjalizowanych jednostek narodziła się w drodze dedukcji. Zakładając bowiem, że po rozpoczęciu wojny Luftwaffe uzyska szybko nieograniczone panowanie w powietrzu, należało, logicznie rzecz biorąc, założyć równocześnie, że nieprzyjaciel zmuszony będzie do przeprowadzania akcji lotniczych pod osłoną nocy. Na ryzyko nocnych bombardowań zakładów przemysłowych na własnych tyłach nie można było sobie pozwolić — nawet przy ograniczonej w tych warunkach celności mogły one spowodować spore straty. Przewrotni Niemcy nie zamierzali do takiej sytuacji dopuścić i jeszcze przed wybuchem wojny zorganizowali w ramach istniejących, dziennych Gruppen myśliwskich kilka Staffeln wyspecjalizowanych do nocnych akcji. Ich piloci przechodzili odrębne szkolenie, przygotowujące ich do lotów w nietypowych warunkach, wykonując przy tym także „normalne”, dzienne zadania. W chwili wybuchu wojny, 1 września 1939 roku, było takich oddziałów pięć — 10.(N)/LG 2, 11.(N)/LG 2, 10.(N)/JG 26, 10.(N)/JG 72 oraz 11.(N)/JG 72. Nie miały one zbyt wiele do roboty, a nocne akcje, przynajmniej początkowo, nie były spektakularne. Jednym z większych osiągnięć mogli się popisać piloci 10.(N)/JG 26 i 10.(N)/LG 2, stacjonujący w Helgolandzie. 18 grudnia 1939 roku uczestniczyli oni w zestrzeleniu 12 *Wellingtonów* lecących nad Niemcy. Stało się to jednak... w dzień.

Zdarzenie to miało znamienny wpływ na zmianę taktyki działania brytyjskiego Bomber Command — postanowiono mianowicie wykonywać naloty głównie w nocy. Stało się zatem to, co Niemcy przewidywali. Paradoksalnie jednak okazało się, że do pewnego stopnia zostali oni zaskoczeni rozwojem wypadków. To, co do tej pory udawało się na ćwiczeniach okazało się nie do zrealizowania w warunkach realnej walki. Jak już wspomniano, przechwycenie bombowców było kwestią przypadku, a kilkusalotowe patrole nocnych myśliwców organizowano jedynie przy idealnej pogodzie. Często zresztą dowódcy rezygnowali całkowicie z wysyłania samolotów na nocne loty — uznając, że ryzyko utraty własnych maszyn i lotników wskutek wypadków jest większe niż prawdopodobieństwo odniesienia przez nich jakiegokolwiek sukcesu. Jedynym właściwie „sprzętem”, jakim dysponowali piloci, były... ich własne oczy. Czasem tylko z pomocą przychodził im też księżyc.

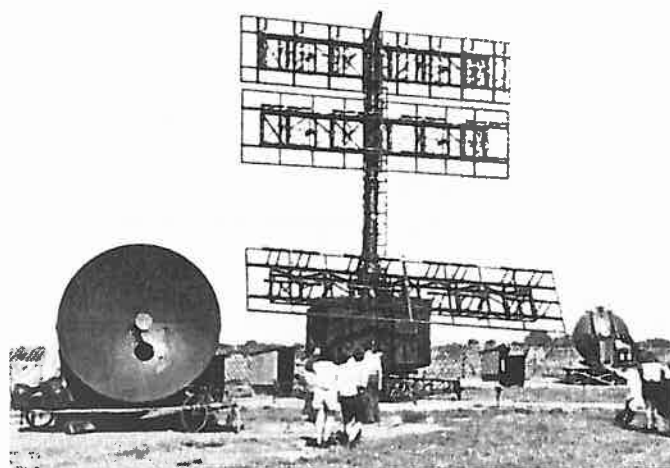
Brak jakichś większych efektów nocnych akcji ze strony bombowców RAFu spowodował, że w dowództwie Luftwaffe często dochodziły do głosu osoby, które nie uważały rozwijania nocnego lotnictwa myśliwskiego za niezbędne. Właściwie tylko żelazny upór jednego człowieka — Obersta Josefa Kammhubera, piastującego w późniejszym czasie stanowisko General der



▲ Pierwsze stacje radiolokacyjne, umożliwiające naprowadzanie myśliwców nocnych — system *Freya* z „materacową” (*Himmelbett*) anteną zblokowaną z systemem *Würzburg-Riese* z dwoma antenami talerzowymi po bokach...

Nachtjagd — sprawił, że Luftwaffe w 1944 i 1945 roku miała czym bronić nocnego nieba nad Berlinem.

Na szczęście dla Niemców także Brytyjczycy nie mogli z nocną ofensywą ruszyć od razu na większą skalę. Załogi były nieprzygotowane, nie opracowano też skutecznych technik wykrywania i naprowadzania na cel. W rezultacie przez pewien czas po obu stronach panował w nocy błogi spokój, przerywany jedynie spora-



▲ ... oraz *Dreh-Freya* z dwoma zestawami *Würzburg-D*

dyicznymi potyczkami. Była to jednak cisza przed burzą. W tym samym czasie zarówno Niemcy, jak i Brytyjczycy intensywnie pracowali nad stworzeniem możliwości skutecznego operowania po zachodzie słońca.

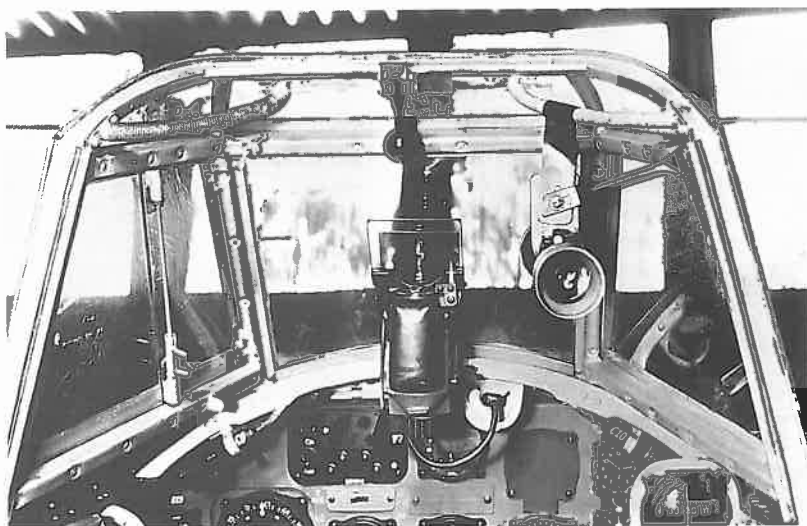
### Radar dla samolotu...

Pierwsze projekty radarów powstały w Niemczech na początku lat trzydziestych XX wieku. W 1934 roku grupa konstruktorów z firmy GEMA przedstawiła Göringowi pomysł budowy takiego urządzenia, ale ten uznał, że jest to idea nieperspektywiczna i czysto defensywna. W sytuacji, do jakiej Niemcy Hitlera dążyli, to one miały atakować, a nie być atakowane. Nie było więc potrzeby prowadzenia programów badawczych broni dla ochrony własnego terytorium.

Okazało się szybko, że radar może też być wykorzystywany jako środek walki ofensywnej, co zmieniło nastawienie dowództwa do nowego wynalazku i umożliwiło rozpoczęcie prac nad radiolokatorami okrętowymi i naziemnymi. Ich rezultatem były opisane dalej radary *Freya* i *Würzburg-Riese*.

Analiza pierwszej fazy użycia nocnych myśliwców przez Niemców nie pozostawiła wątpliwości, że bezwzględnie muszą one być wyposażone w specjalistyczny sprzęt, umożliwiający samodzielne wykrycie przeciwnika i jego zniszczenie. „Kocie oczy” pilota uzyskały początkowo jedynie wsparcie z ziemi, w postaci stacjonarnych (lub rzadziej mobilnych) stacji radiolokacyjnych, wyposażonych w radiolokatory dużej mocy, oraz potężnych reflektorów oświetlających cel. System złożony z obu tych elementów nazwano *Helle Nachtjagd*. Jego rozbudowaną wersją stał się wkrótce *Himmelbett*, złożony z czterech elementów: dwóch radarów *Würzburg-Riese*, jednego *Freya* o większym zasięgu oraz z centrali *Seeburg*, umieszczonej w centrum trójkąta wyznaczonego przez trzy pozostałe aparaty. Wyprodukowany w ilości około 1500 sztuk *Würzburg-Riese* (FuMG 65) z anteną paraboliczną o średnicy 7,5 m miał zasięg 70 km i pracował na falach o długości 53 cm. Radar *Freya* (GEMA) pracujący na fali 2,4 cm miał zasięg do 200 km. Było to możliwe dzięki bardzo wysokiej antenie. Radiolokator ten istniał w wersji stacjonarnej (*Freya L-Z*) i przewoźnej (*Freya F-L*).

*Freya* nie była ostatnim słowem niemieckich konstruktorów, jeżeli chodzi o radiolokatory naziemne. Do



▲▼ Nocne myśliwce do poszukiwania celu wykorzystywały początkowo nocne lunety...

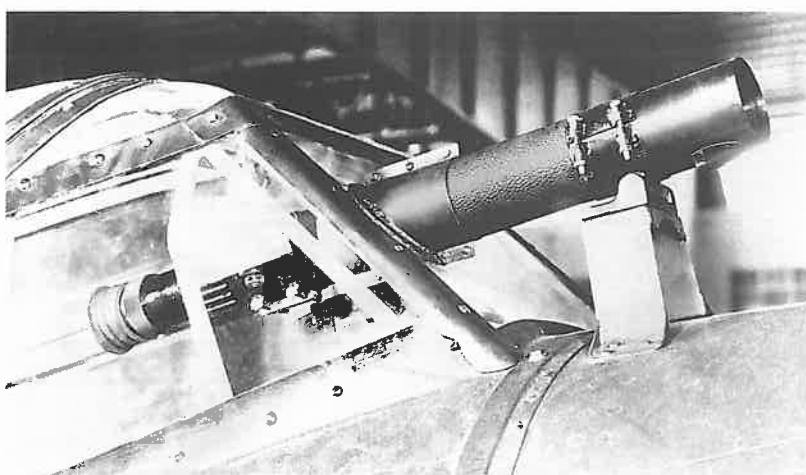


końca wojny w różnym stadium opracowania (często jedynie w fazie projektu) były takie aparaty, jak: *Erstling*, *Fahrstahl* (sprzężony z *Freyą* i wyznaczający wysokość wykrytych celów), *Jagdschloss*, *Elefant*, *Mammut* i *Wassermann*. Zasięg tych ostatnich sięgał 300 km. Prototypowy radar wyposażony we wskaźnik panoramiczny zastosowany został podczas obrony Dremmen, ale odbicia fal od ziemi i przeszkód terenowych zakłócały jego pracę do tego stopnia, że uniemożliwiły wręcz dalsze próby.

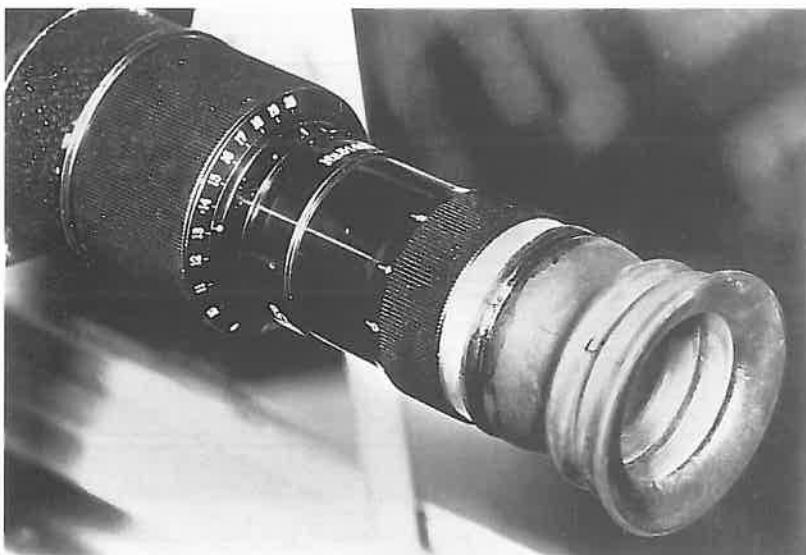
Radary naziemne sprawdzały się w ograniczonym stopniu. Wymagały ciągłego utrzymywania kontaktu radiowego z pilotami i tak naprawdę w decydującej chwili ich pomoc była niewielka. Konieczne było skonstruowanie podobnych urządzeń, które mogłyby zostać zamontowane na pokładzie samolotu. Tu pionierami okazali się Anglicy, którzy już pod koniec lat trzydziestych XX wieku instalowali w swoich myśliwcach urządzenia typu A.I. (Aircraft Interception). Prace nad odpowiednim urządzeniem podjęto jeszcze w 1936 roku i wkrótce trzy *Blenheimy* z bazy Manston wyposażono doświadczalnie w radary A.I. Mk. III. Ponieważ urządzenie było ciężkie, niemożliwe okazało się jego zamontowanie na mniejszych samolotach bez drastycznej redukcji uzbrojenia, co czyniło całe przedsięwzięcie bezsensownym. Dopiero pojawienie się samolotu Bristol *Beaufighter* pozwoliło równocześnie zamontować na pokładzie radar A.I. Mk. IV i potężne uzbrojenie. Z doświadczeń brytyjskich skorzystali szybko Amerykanie i jeszcze w 1940 roku rozpoczęto tam opracowywanie wyspecjalizowanego nocnego samolotu myśliwskiego, znanego potem jako P-61 *Black Widow*.

„Protoplastą” aparatów wykrywających przeciwnika w powietrzu, montowanych na pokładach samolotów w Niemczech był tzw. *Spanner Anlage* — reflektor podczerwony, oświetlający cel. Nie był to więc radar. Miał on zasięg około 200 m. Urządzenie istniało w dwóch wersjach: *Anlage I* z możliwością „oświetlenia” celu podczerwienią i *Anlage II*, będącej w istocie pasywnym wykrywaczem. W praktyce zastosowano jedynie pierwszy typ: na nocnych myśliwcach Dorniera i pierwszych, doświadczalnych nocnych wariantach Bf 110. Pilot odczytywał wskazania *Spanner Anlage* za pomocą „ekranu” Q-Rohr FF, sprzężonego z celownikiem broni pokładowej. Zastosowanie *Spanner Anlage* w połączeniu z *Himmelbett* spowodowało zwiększenie skuteczności przechwytywania. Stacje naziemne doprowadzały myśliwiec w pobliże celu, a dalej mógł on sobie radzić już sam. Jednak 200 m to odległość niewielka, a precyzja naziemnych stacji liczona była, zależnie od warunków, na kilkadziesiąt metrów. Stąd rzadko w nocy możliwe było podejście tak blisko do przeciwnika. Pilot często dostrzegał go wcześniej gołym okiem. Największym sprzymierzeńcem nocnego myśliwca był więc wciąż księżyc.

Na początku 1941 roku w firmie Telefunken AG zbudowano pierwszy radiolokator pokładowy z prawdziwego zdarzenia. Był nim FuG 202 *Lichtenstein BC*. Wiosną 1942 roku pierwsze modele weszły do produkcji. Urządzenie to miało maksymalny zasięg 5 km, zaś minimalny 200 m. Kąt przeszukiwania wynosił 70°. Radar pracował na częstotliwości 490 MHz, co odpowiadało częstotliwości pracy radiolokatorów *Würzburg*. Wariant FuG 202 *Lichtenstein BC/S* miał kąt przeszukiwania powiększony do 120°, ale pozostał jedynie w fazie doświadczalnej. FuG 202 miał dosyć skomplikowa-



▲ ▼ ... które w krótkim czasie zastąpiono urządzeniami noktowizyjnymi, tzw. *Spanner Anlage*

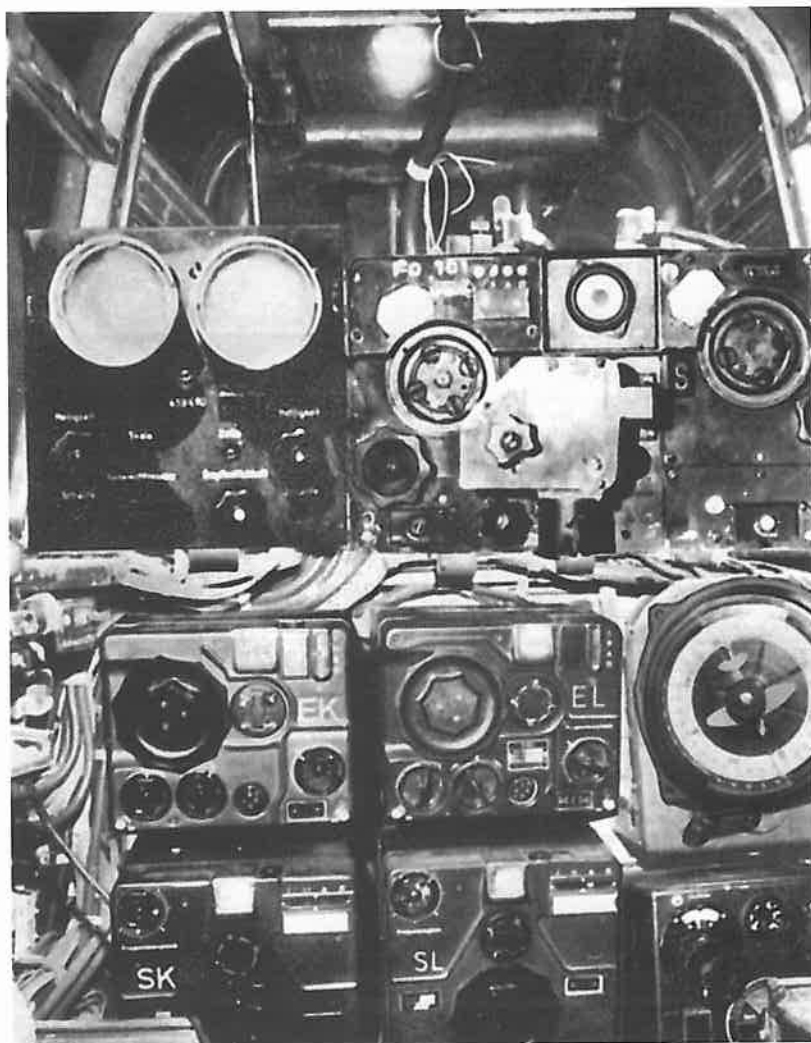


ny i rozbudowany system antenowy, z dużą ilością małych dipoli. Ta „choinka” w dużym stopniu wpływała na pogorszenie osiągow samolotu, zmniejszając jego prędkość. Prawdopodobnie rozwinięciem FuG 202 był FuG 211 (?) *Lichtenstein 0*, który pracował również na częstotliwości 490 MHz i miał identyczny system antenowy jak poprzednik. Jedyny prototyp tego urządzenia zbudowano w 1943 roku.

Niezbyt praktyczną antenę „choinkową” próbowano zastąpić innym rozwiązaniem w kolejnym radiolokatorze — FuG 212 *Lichtenstein C1*. Miał on uproszczoną antenę z „ostrymi” dipolami, a jego osiągi pozostały zbliżone do FuG 202. Operował on na częstotliwości 91 MHz, a od sierpnia 1943 roku mogła ona być regulowana w zakresie 420–480 MHz.

Koniec FuG 202 i 212 nadszedł w nocy z 24 na 25 lipca 1943 roku. Podczas nalotu na Hamburg brytyjskie bombowce wyrzuciły setki tysięcy pasków folii aluminiowej o długości tak dobranej, że skutecznie zakłóciły one pracę zarówno niemieckich radarów pokładowych, jak i naziemnych. System nazwano *Window* — okno. W rezultacie już w listopadzie 1943 roku produkcję FuG 212 zaprzestano. Prototypem pozostał FuG 212 *Lichtenstein C22*, w którym zmniejszono zasięg minimalny do około 100 m. FuG 214 *Lichtenstein BC/R* miał być ostrzegawczym radarem ogonowym, ale zastąpił go FuG 216. Z kolei FuG 215 *Pauke A*, pracujący na częstotliwościach 410–490 MHz,





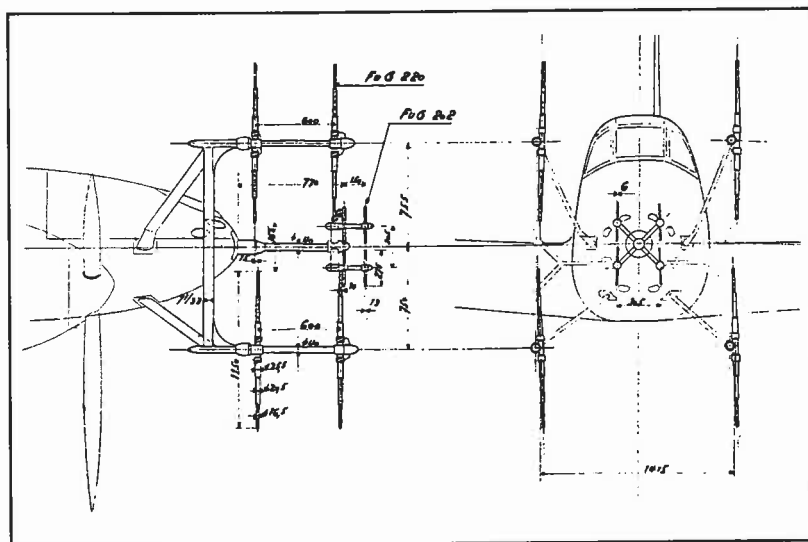
▲ Panel kontrolny radiolokatorów FuG 212 i FuG 220

miał używać dwóch typów anten: „klasycznej” *Weitwinkel* i talerzowej o średnicy tarczy 70 cm, zamontowanej w kadłubie i ukrytej pod kroplową osłoną ze sklejki. Zbudowano tylko dziesięć sztuk FuGa 215.

Jeszcze jednym radarem rodziny *Lichtenstein* był eksperymentalny *Lichtenstein C-1 Weitwinkel*, o zasięgu zmniejszonym do 2000 m i kącie przeszukiwania 120°.

Wspomniany FuG 216 *Neptun* był urządzeniem ostrzegawczym tylnej półsfery w wersji R1 i identyfikatorem swój – obcy w wariantach V, stosowanym na nocnych wersjach jednomiejscowych Bf 109G i Fw 190A.

▼ Oryginalny szkic systemu radiolokacyjnego, łączącego aparat FuG 220 i FuG 212...



FuG 216 R1 pracował na częstotliwości 128 MHz, zaś FuG 216 V na częstotliwości 125 MHz. Zasięg urządzenia wynosił od 500 do 3500 m, a kąt przeszukiwania 100°. Anteny montowano na górnej i dolnej powierzchni skrzydeł.

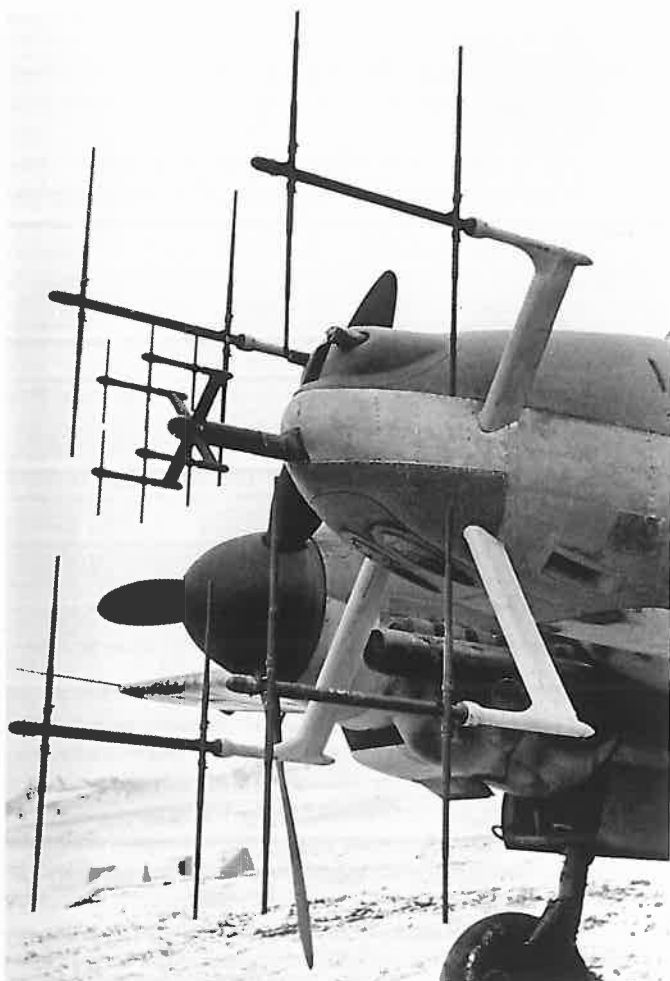
FuG 217 *Neptun* w wersjach R2 i J2 był niemal dokładnym powtórzeniem FuGa 216. Zastosowano go na pojedynczym Bf 109 G-6/R6 oraz na odmianach Fw 190 A-6/R11, A-8/R11 i R12. Radar pracował na dwóch stałych częstotliwościach — 158 i 187 MHz i miał zasięg od 400 do 4000 m przy kącie śledzenia 120°. Anteny przybrały formę pionowych prętów zgrupowanych po trzy lub cztery i rozmieszczonych na kadłubie oraz dolnych i górnych powierzchniach skrzydeł. Ponieważ przypominały nieco trójząb, całe urządzenie nazwane zostało *Neptun*.

Odpowiedź niemieckich konstruktorów na brytyjski system *Window* była szybka — już w 1943 roku firma Siemens zbudowała aparat FuG 221 *Freya-Halbe* oraz FuG 221a *Rosendaal-Halbe*, który był pasywnym wykrywaczem sygnału brytyjskiego radaru ostrzegawczego *Monica*. Maksymalna odległość, z jakiej sygnał był wykrywany, wynosiła ponad 100 km, natomiast minimalna — 4 km. Pomimo obiecujących wyników radar ten nie trafił do seryjnej produkcji i stosowany był bardzo rzadko. Podobne funkcje pełnił potem FuG 227 *Fleensburg*, a jeszcze później FuG 350 *Naxos Z*. Z kolei FuG 226 *Neuling* był urządzeniem identyfikacyjnym swój – obcy.

Do produkcji na większą skalę trafił kolejny aparat — FuG 220 *Lichtenstein SN-2*, najpowszechniej stosowany na niemieckich nocnych myśliwcach. Pracował on w dwóch pasmach częstotliwości: I – III (64 do 82 MHz) oraz IV – VII (91–116 MHz). Zasięg maksymalny sięgał 8 km, zaś minimalny wynosił 450 m. Ta ostatnia wartość była nie do przyjęcia i pierwsze wersje FuGów 220 (A) sprzęgane były z radarami FuG 212. Ostatnie serie otrzymały serwomotory umożliwiające nastawianie anten w locie, a nie jak dotychczas jedynie na ziemi. W wersji B możliwe było odłączenie FuGa 212, zaś w ostatnim wariantach (D) dodano obwód z osobną anteną do przeszukiwania tylnej półsfery.

Pod koniec 1944 roku na wyposażenie samolotów niemieckich jednostek nocnych myśliwców wszedł radar FuG 218 *Neptun VR*, pracujący w paśmie 158–187 MHz i stanowiący rozwinięcie FuGa 217. Jego zasięg maksymalny wynosił 5 km, zaś minimalny 110–115 m. Antena przybrała formę pojedynczego masztu wystającego z przodu kadłuba (np. Ju 88 G-6), na którego końcu na ramionach o kształcie X rozmieszczono dipole. Została ona nazwana tak samo jak antena dla FuGa 220 — *Hirschgeweih*, czyli rogi jelenia. Zresztą według niektórych źródeł radary FuG 218 wyposażano także w anteny od tego ostatniego radiolokatora. Na szczycie ustereżenia pionowego samolotu umieszczone były na zakrzywionym maszcie krótkie poziome dipole radaru obserwacji tylnej półsfery.

Rozwinięciem FuGa 218 miał być FuG 219 *Weilhelm*, rozwijany przez firmę Siemens i mający mieć zasięg nawet 15 km przy paśmie 172–188 MHz. Interesującym aparatem miał być także FuG 222 *Paufe S* o zasięgu od 300 do 10.000 m oraz częstotliwości sygnału 3250–3330 MHz opracowywany w firmie Telefunken. Kąt przeszukiwania w poziomie wynosił 100°, a w pionie 20°. Zbudowano trzy takie radary. W dziesięciu egzemplarzach powstał FuG 228 *Lichtenstein SN3*



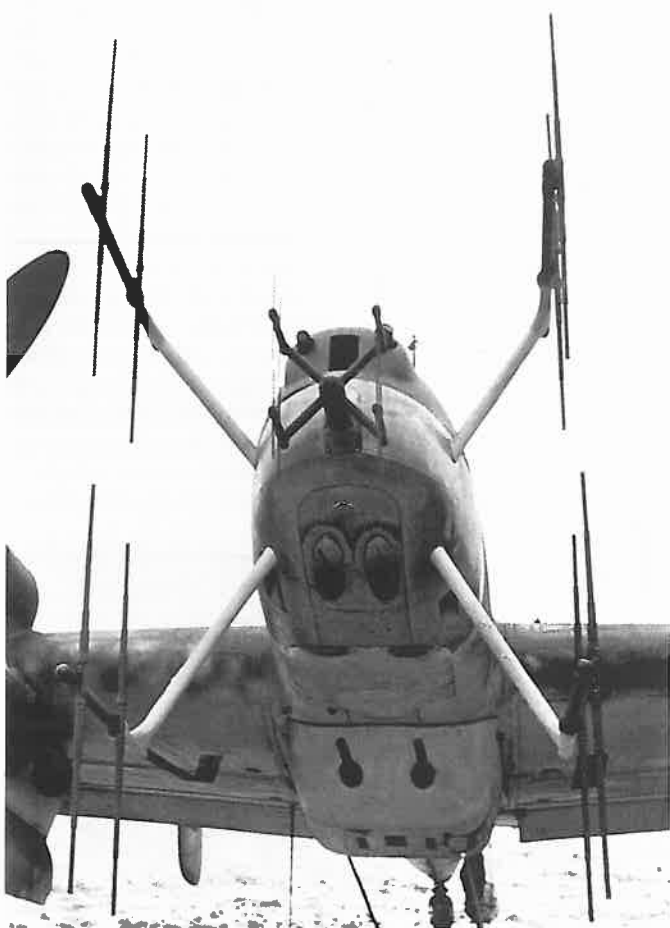
o zasięgu 250–8000 m przy kącie obserwacji  $120^\circ$  w poziomie i  $100^\circ$  w pionie.

Najnowocześniejszym niemieckim radarem dla myśliwców nocnych był FuG 240 *Berlin* N1A, z anteną talerzową, o zasięgu od 500 m do 5 km, którego konstrukcję oparto częściowo na elementach zdobytych radarów brytyjskich. Wyprodukowano zaledwie około 30 sztuk tego aparatu. Wersja N3 miała pojedynczy panoramiczny ekran pokazujący jednocześnie wysokość i odległość śledzonego celu. Wariant ten wyposażony był w obrotową antenę paraboliczną. Podobną antenę miał mieć *Berlin* N4, jednak w tym przypadku radar miał śledzić to, co dzieje się w powietrzu wokół i nad samolotem i przekazywać te dane innym myśliwcom. Sama antena mocowana miała być w osłonie na wysięgniku nad kadłubem. Był to pierwszy projekt, który można nazwać przodkiem współczesnego AWACS.

Na *Berlinie* N3 oparta była konstrukcja radiolokatora FuG 244 *Bremen* 0, o identycznych parametrach: zasięgu 500–5000 m, kącie przeszukiwania  $100^\circ$  w pionie



... i to samo rozwiązanie w praktyce. Samolot Bf 110G



◀ Antena radaru FuG 212 zamontowana na samolocie Bf 110G

i 20° w poziomie oraz częstotliwości 3250–3330 MHz. Zbudowano tylko jeden prototyp, podobnie jak w przypadku FuGa 245 *Bremen*, rozwijanego równolegle. Celownik radiolokacyjny FuG 247 *Bremerhaven* miał mieć antenę talerzową i zasięg 10.000 m, a pilot na ekranie mógł obserwować optyczny znacznik celu.

Firma Zeiss z kolei opracowała pasywny wykrywacz podczerwieni FuG 280 *Kiel*, który przy zasięgu 4000 m ważył jedynie 42 kg, co było olbrzymią zaletą. FuG 351 *Korfu Z* analogicznie do FuGa 350 *Naxos Z* był pasywnym wykrywaczem sygnału przeciwnika. W zasadzie był to typowy *Naxos Z*, jednak z zasięgiem powiększonym do 300 km. Zbudowano zaledwie kilka sztuk, ale zdążyły one wziąć udział w walce.

Oprócz radiolokatorów pracujących z falami radiowymi próbowano także innych rozwiązań. Pod koniec wojny testowano na Me 262 i Me 410 wykrywacz elektroakustyczny, ale okazało się, że jest on podatny na zakłócenia i niepraktyczny.

### ... i samolot dla radaru

Specjalne wyposażenie było tylko jednym z elementów, jakie należało stworzyć, aby nocni łowcy mogli skutecznie polować. Przede wszystkim trzeba było wybrać samolot, który można byłoby do nowych zadań przystosować. Początkowo piloci latali na tym samym, co było do dyspozycji w dzień — Bf 109. Jednocześnie, mały myśliwiec od początku jednak wyraźnie nie nadawał się do takich wyczynów. Zbyt słabo uzbrojony i zbyt wrażliwy na uszkodzenia, najczęściej nie był w stanie poradzić sobie z ciężkimi samolotami bombowymi przeciwnika. To, co udawało mu się w dzień, okazało się niewykonalne w nocy. Często pilot oślepiany był przez naziemne reflektory i gubił znajdujący się już w zasięgu broni pokładowej cel. Myśliwce musiały strzelać do przechwyconych bombowców z o wiele mniejszej odległości niż za dnia, a co za tym idzie — znajdowały się bardzo blisko swoich ofiar. Stąd też niemiecka artyleria przeciwlotnicza zaliczyła sporo Bf 109 i innych niemieckich maszyn na swoje konto — w nocy nie było najmniejszej możliwości, by odróżnić „swojego” od „obcego”. Nawet gdy udało się trafić wroga maszynę, to jej szczątki często „zestrzeliwały” pechowego myśliwca. Mała odległość nie pozwalała na szybkie odejście od zniszczonego celu.

Niemal od początku jako lepiej od Bf 109 nadający się do roli nocnego myśliwca oceniono dwusilnikowy Bf 110. W kontekście planowanego wyposażenia w radiolokatory pokładowe niebagatelne znaczenie miała jego trzyosobowa załoga. „Stodziesiątka” miała też bardzo silne uzbrojenie, złożone z działek kalibru 20 mm



► Samolot Bf 110G wyposażony już tylko w udoskonalony radar FuG 220

i karabinów maszynowych, i odnosiła sukcesy w roli samolotu niszczycielskiego (*Zerstörer*). Kiedy podjęto decyzję o przystosowaniu Bf 110 do roli nocnego myśliwca, rozpoczęto od samolotów wersji Bf 110 F-4. Szybko zrezygnowano jednak z tej „prowizorki”, koncentrując się na kolejnym wariantcie, Bf 110G, wyposażonym w silniki Daimler Benz DB 605 i posiadającym możliwość instalacji aparatury radarowej. Samoloty te w wariantach Bf 110 G-2, a głównie G-4 używane potem były aż do końca wojny przez nocnych myśliwców.

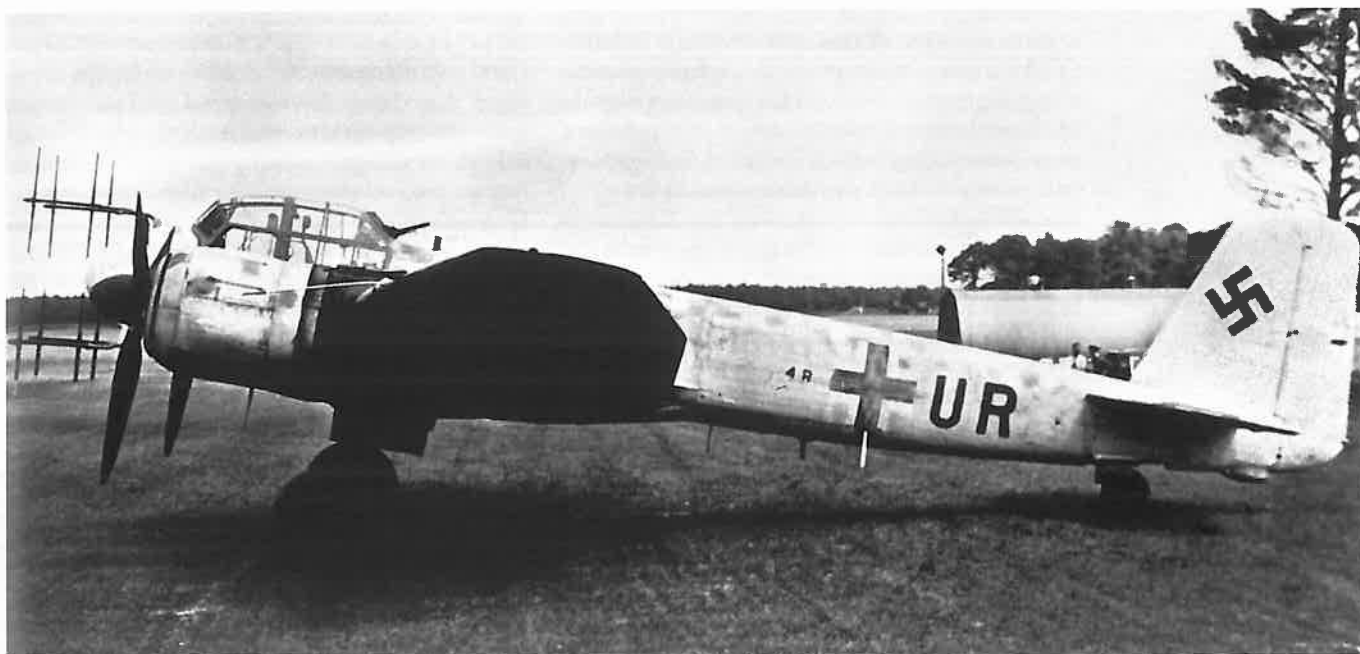
Jako nocne samoloty myśliwskie usiłowano też wykorzystywać bombowce. Tak powstały odpowiednie wersje Dornierów: Do 17 Z-6 i Z-10, Do 215 B-6, Do 217J i N. Ich właściwości nie pozwalały jednak na zbyt efektywne wykorzystanie w tej roli. Inaczej było z kolejną maszyną, która stała się podstawowym nocnym samolotem myśliwskim Luftwaffe — wersją Junkersa Ju 88. Początkowo był to samolot wariantu Ju 88C, a następnie wyspecjalizowany Ju 88G. Wszystkie te maszyny wyposażano w radiolokatory, najczęściej otrzymywały one także działka w systemie „schräge Musik”. Był to kolejny niemiecki wynalazek mający zwiększyć skuteczność nocnych łowów. Pomysł zrodził się po analizie strat podczas ataku na alianckie bombowce od ogona. Okazało się mianowicie, że ponieważ dla możliwości skutecznego ostrzału w nocy myśliwiec musiał podejść do atakowanego przeciwnika możliwie blisko, tylni strzelcy ofiary mieli olbrzymie szanse trafić składającego się do strzału Niemca. Aby tego niebezpieczeństwa uniknąć, należało atakować bombowce od spodu, gdzie było duże martwe pole ostrzału. Aby jednak móc tego precyzyjnie dokonać, działka nie mogły strzelać na wprost, lecz do góry. W 1941 roku na egzemplarzu Do 17 Z-10 ustawiono baterię dwóch działek MK 108 kalibru 30 mm strzelających pod kątem w przód i do góry. Potem rozwiązanie to zastosowane zostało w Bf 110 F-4/U1, a testowali je Oblt Schönert (Staffelkapitän 4./NJG 2) oraz Paul Mahle (II/NJG 5). Mahle zainicjował całe przedsięwzięcie prawdopodobnie po wizycie w E-Stelle Tarnowitz, gdzie testowano baterię „schräge Musik”. Wkrótce stała się ona standardem i wyposażono w nią wszystkie niemieckie myśliwce nocne.

Bf 110 i Ju 88 w zasadzie do końca wojny pozostały jedynymi nocnymi myśliwcami wykorzystywanymi przez niemieckich pilotów. Wyspecjalizowane maszyny — takie jak Ta 154 *Moskito* Focke Wulfa, Ju 188R i Ju 388J Junkersa czy Do 335 A-6 i B-6 — pozostały jedynie prototypami, makietami lub też zbudowano bardzo małą ich ilość. W działaniach bojowych żaden z nich nie odegrał najmniejszej roli. Podobnie stało się z samolotem, który w zgodnej opinii obu stron był najlepszym myśliwcem, jaki mógł stanąć na drodze alianckim nocnym wyprawom bombowym — He 219, znanym też pod nieoficjalnym mianem *Uhu* (*Puchacz*).

### Co to właściwie ma być?

Podjmując opowiadanie o samolocie He 219, należy je rozpocząć od konstrukcji, która — na pierwszy rzut oka — nie miała z nocnym myśliwcem zupełnie nic wspólnego. Pod koniec listopada 1937 roku niemiecka propaganda z dumą ogłosiła, że „dwusilnikowy bombowiec Heinkel He 111U” ustanowił nowy rekord i z ładunkiem 1000 kg bomb przeleciał 1000 km z prędko-





cią dochodzącą do 550 km/h. Biorąc pod uwagę fakt, że wchodzące właśnie do służby myśliwce RAFu czy Armée de l'Air (np. Morane Saulnier MS-406) dysponowały prędkością maksymalną na tym samym lub nawet nieco niższym poziomie, He 111U musiał budzić respekt. I jednocześnie wątpliwości, jako że wprowadzana właśnie do służby wersja He 111 D-1 miała prędkość maksymalną około 420 km/h. Skąd ten skok jakościowy? Nowe silniki? Lepsza aerodynamika?

Wkrótce w oficjalnych dokumentach FAI potwierdzających pobicie rekordu pojawiła się nazwa He 606 (nietypowo nie dołączono fotografii) i pod takim określeniem samolot był znany (czy raczej nieznan, jako że była to jedyna opublikowana informacja na jego temat) aż do początku drugiej wojny światowej. Dopiero wtedy okazało się, że He 606 alias He 111U to czwarty prototyp niezwykłego He 119.

He 119 powstał z inicjatywy firmy Heinkel, a jego projektantami byli bracia Siegfried i Walter Günther. Ponieważ od początku wiadomo było, że nowatorska koncepcja maszyny spotka się z nieufnością urzędników RLM, zdecydowano, że ministerstwu przedstawi się dopiero gotowy samolot — najszybszy średni bombowiec i samolot rozpoznawczy na świecie. Spodziewane bardzo wysokie osiągi He 119 miał zawdzięczać przede wszystkim aerodynamice, której podporządkowano pozostałe elementy. Napęd stanowił 24-cylindrowy silnik rzędowy DB 606, stanowiący w istocie połączenie dwóch DB 601 z dodanym wspólnym reduktorem. Umieszczono go w kadłubie za kabiną załogi, a napęd przekazano na czterołopatowe śmigło za pośrednictwem długiego wału. Bogato oszklona kabina załogi wpisana była w obrys kadłuba i wał śmigła przebiegał pomiędzy fotelami pilotów. Pierwszy prototyp He 119 V1 miał mieć początkowo jedynie chłodzenie powierzchniowe, ale po oblocie dokonanym latem 1937 roku przez Gerharda Nitschke okazało się, że jest to niewystarczające i samolot zaopatrzone w standardową chłodnicę. Wkrótce maszyna osiągnęła podczas lotów testowych prędkość 565 km/h na wysokości 6000 m.

Prezentacja dla przedstawicieli RLM wypadła pomyślnie — uznano, że z nowym bombowcem mierzyć się będzie mogła dopiero następna generacja myśliw-

ców. Samolot otrzymał oficjalne oznaczenie He 119, ale przy okazji zażądano, by wyposażono go w minimalny chociaż zestaw uzbrojenia. W rezultacie na i pod kadłubem pojawiły się przeszklone, odsuwane panele, pod którymi na ruchomych lawetach umieszczono karabiny maszynowe MG 15 kal. 7,9 mm. Podczas lotu z wysuniętym uzbrojeniem prędkość spadała aż o 85 km/h.

Drugi prototyp He 119 V2 (D-ASKR), wyposażony w silnik DB 606 A-1, oblatano pod koniec września 1937 roku i przetestowano w Rechlinie. Miał on przebudowany system chłodzenia i był dwumiejscowym bombowcem bez uzbrojenia. He 119 V4 (D-AUTE) od początku przeznaczony był do bicia międzynarodowego rekordu prędkości w locie po trasie zamkniętej na dystansie 1000 km i z ładunkiem 1000 kg. He 119 V3 (D-ADPQ) z kolei był wodnosamolotem, przeznaczonym do lotów rozpoznawczych w lotnictwie morskim.

Rekordowe próby He 119 V4 zakończyły się tragicznie w grudniu 1937 roku, kiedy to samolot uległ katastrofie. Dalsze próby bicia rekordu zostały Heinkelowi wręcz zakazane. Zbudowano jeszcze dwa prototypy wersji A: V5 i V6 oraz dwa wersji bombowej B: V7 i V8. Te dwie ostatnie maszyny zostały potem sprzedane Japończykom, którzy planowali uruchomienie produkcji seryjnej, ale ostatecznie zostały potraktowane jako materiał do studiowania nowoczesnych technologii lotniczych.

He 119 rzeczywiście miał szereg ciekawych rozwiązań i Heinkel postanowił wykorzystać je w kolejnym projekcie, rozwijanym z własnej inicjatywy od końca kwietnia 1940 roku. Chodziło o samolot rozpoznawczy oznaczony w fabrycznej nomenklaturze P 1055.01-01. Jego konstrukcja w dużej mierze oparta była właśnie na He 119. Heinkel wykazał się przy tym dużym zmysłem „handlowym”. W owym czasie samoloty bombowe i rozpoznawcze znajdowały się na szczycie priorytetów Luftwaffe i dość łatwo było je „sprzedać”. Atutem P 1055 miał być fakt, iż jest to samolot jednosilnikowy. Wadą okazała się „jednozadaniowość”. Dowództwo Luftwaffe uznawało bowiem, że owszem, samolot rozpoznawczy jest mu potrzebny, ale musi on także mieć możliwość wykonywania zadań bombowych, oczywiście w ograniczonym zakresie.

▲ Ju 88 G-6. Z takimi samolotami Uhu wykonywały często wspólne loty

Heinkel znał oczywiście te tendencje i postanowił wyjść im naprzeciw. W dniach 30 września i 1 października 1940 roku w RLM odbyło się spotkanie przedstawicieli ministerstwa oraz Heinkla. Zaprezentowano na nim nową koncepcję, wedle której P 1055 miał mieć powierzchnię skrzydeł 42 m<sup>2</sup>, zasięg 4000 km i prędkość maksymalną 750 km/h przy masie startowej 12.600 kg. Inżynier Rudolf Lusser, konstruktor samolotu, zaproponował równocześnie, aby zewnętrzne części skrzydeł były demontowalne, co pozwalałoby na stosowanie dwóch ich typów — o różnej rozpiętości i powierzchni 35 lub 45 m<sup>2</sup>. W zależności od potrzeb samolot mógłby zatem zmieniać swą konfigurację i parametry lotne. Ponieważ RLM oczekiwało poza tym zdolności do przenoszenia ładunku bombowego, reprezentanci Heinkla zasugerowali, iż na zewnętrznych węzłach podwieszać można będzie nawet 1000 kg bomb.

P 1055 najwidoczniej zrobił wrażenie na gospodarzach, bowiem przedstawiciel RLM, niejaki Friedel, obiecał przygotowanie w krótkim czasie kontraktu dla firmy. Wymagania w nim zawarte miały być dostosowa-

wane do wyliczeń dla P 1055 z silnikiem Daimler Benz DB 613 z turbosprężarką dającym moc startową 2650 kW (3600 KM) i 2300 kW (3150 KM) na wysokości operacyjnej. Silnik ten w istocie stanowił połączenie dwóch standardowych DB 603, które za pomocą skrzynki reduktora poruszały wspólny, pojedynczy wał śmigła. Przy podwojonej mocy parametry aerodynamiczne takiego układu miały być znakomite. DB 613 był właśnie testowany przez firmę Daimler Benz, a w 1941 roku spodziewano się rozpoczęcia jego produkcji. Jak dowiodły tego doświadczenia z eksploatacji napędzanych nim (a także identycznym w układzie DB 606, stanowiącym połączenie dwóch DB 601, oraz DB 610, czyli zdublowanym DB 605) He 177, zalety aerodynamiczne nie były warte kłopotów, jakie sprawiało chłodzenie silników. Tego problemu nigdy nie udało się rozwiązać i ani DB 610, ani DB 613 nie zostały zastosowane na większą skalę. W roku 1940 jednak perspektywa otrzymania jednostek napędowych dysponujących mocą rzędu 3600 KM była niezwykle kusząca. W dodatku zaopatrzenie ich w turbosprężarki, jak w przy-



▲► Protoplasta koncepcji P 1055 — He 119, którego napęd stanowił 24-cylindrowy silnik rzędowy DB 606, stanowiący połączenie dwóch DB 601 z dodatkowym wspólnym reduktorem. Na obu zdjęciach widoczny jest drugi prototyp — He 119 V2



padku P 1055, pozwalaloby na otrzymanie samolotu o świetnych parametrach wysokościowych.

W dniu 24 października 1940 roku odbyła się kolejna konferencja, na której omawiano przyszłość P 1055. Jednak nawet wśród ekipy Heinkla nie było w tej kwestii jednomyślności. Analiza strat He 111 nad Wielką Brytanią wskazywała na braki w uzbrojeniu obronnym i wrażliwość bogato oszklonego przodu na pociski myśliwców, nawet te mniejszego kalibru. Przy dwuosobowej załodze i ciśnieniowej kabinie, jaką planowano dla P 1055, jego wartość bojowa mogła być mniejsza, niż zakładano. Von Pfistermeister, jeden z członków zarządu firmy, ujął to dość dosadnie, twierdząc, iż pierwsze P 1055 mogłyby znaleźć się w jednostkach nie wcześniej niż w 1944 roku, a wówczas ich prędkość (750 km/h, jak wyliczano) byłaby zbyt mała, by umknąć myśliwcom o napędzie odrzutowym, których można się było już wówczas spodziewać. W rezultacie w momencie wejścia do służby P 1055 miałyby taki sam status jak obecnie He 111 — byłyby przestarzałe. Optymistą był Lusser, który z kolei twierdził, iż zapas prędkości P 1055 wystarczyłby do jego pasywnej ochrony przed przeciwnikiem.

Rezultatem tych sporów była rezygnacja z przygotowania projektu do roli samolotu rozpoznawczego na rzecz funkcji średniego bombowca, bardzo wówczas pożądanego przez Luftwaffe. Jako punkt odniesienia przyjęto opracowywany równoległe Ju 288 — silnie opancerzony i dysponujący prędkością „jedynie” 650 km/h, oczywiście także w wyliczeniach. Nowy wariant na rysunkach oznaczono P 1055.01-05. Miał on być napędzany silnikiem DB 606, czyli podwójnym DB 601A, o mocy 2700 KM.

Von Pfistermeister nie rezygnował jednak z prób „utrącenia” programu P 1055 także w takiej formie. Na obiedzie, na który zaproszono Friebla z RLM, ustalono, że wersja bombowa projektu jest zupełnie niepotrzebna, jako że te funkcje spełniać będzie He 177. Koncepcja stworzenia z P 1055 ciężkiego myśliwca klasy Zerstörer także uznana została za dyskusyjną, na co wpłynęły duże straty takich maszyn (Bf 110, czy później

Me 210) nad Wielką Brytanią. Właściwie jedyną rolą, dla jakiej P 1055 był wprost wymarzony, był... samolot rozpoznawczy. Tak więc wszystko zaczynało się od początku.

Obiekcje RLM co do sensowności rozwijania P 1055 i jego ostatecznej roli spowodowały, iż konstruktorzy przygotowali wyliczenia dla wersji bombowej i niszczycielskiej (czyli Zerstörer). Samolot miał mieć skrzydła o powierzchni 37,00 m<sup>2</sup>, zasięg 3000 km i prędkość maksymalną 745 km/h (Zerstörer) na wysokości 6000 m przy masie całkowitej 11.000 kg. Udźwig bomb sięgać miał 1800 kg, zaś uzbrojenie składałoby się z czterech działek MG 151 kalibru 20 lub 15 mm. Obiecujące liczby, zwłaszcza wyliczona prędkość maksymalna, spowodowały, że na propozycję Heinkla spojrzano w ministerstwie przychylniej. Ciężki myśliwiec o prędkości myśliwca jednomiejscowego mógł rzeczywiście być bardzo przydatny i odporny na przeciwdziałanie przeciwnika. W związku z tym Heinkel otrzymał polecenie kontynuowania prac nad dwiema wersjami: rozpoznawczą P 1055 i ciężką myśliwską P 1056.

Na wspomnianej konferencji w RLM 24 października 1940 roku firma Heinkel przedstawiła założenia ciężkiego myśliwca i to w dość odważnej formie, proponując zastosowanie podwozia z kołem przednim, co w tym czasie było rzadko spotykane. Samolot miał mieć powierzchnię płata 38,5 m<sup>2</sup>, zasięg 2000-4000 km (zależnie od profilu lotu), prędkość maksymalną 735 km/h na wysokości 6000 m, pułap 9800 m, rozbieg 780 m i masę startową 11.100 kg. Uzbrojenie stanowić miało jedno działko MG 151 w zdalnie sterowanej wieżyczce grzbietowej i dwa stałe, strzelające do przodu.

Generalnie propozycja spotkała się z przychylnością ministerstwa — poza koncepcją podwozia, która wywołała niechęć Gen. Udet'a i Gen. Luchta. Uważali oni, iż jest to niepotrzebna „amerykańska” innowacja

▼ He 119 V3 (D-ADPQ) był z kolei wodnosamolotem, przeznaczonym do lotów rozpoznawczych w lotnictwie morskim, gdzie jego seryjna odmiana miała nosić oznaczenie He 119W





Tabela 1. Obliczeniowe dane techniczne P 1055 dla różnych skrzydeł

Powierzchnia skrzydeł	42,5 m <sup>2</sup>	50 m <sup>2</sup>	57,5 m <sup>2</sup>
Prędkość maksymalna (na wysokości 9000 m)	686 km/h	668 km/h	653 km/h
Pułap praktyczny	9800 m	10.250 m	10.700 m
Prędkość lądowania	168 km/h	156 km/h	148 km/h

(w tym czasie system ten był dość często, z powodzeniem zresztą, stosowany w USA, gdzie powstały wówczas takie samoloty jak Bell YFM-1A i P-39 *Aircobra*, Lockheed P-38 *Lightning* czy Douglas A-20 *Boston*). Pojawiły się także inne zastrzeżenia, które spowodowały wystosowanie do wytwórni pisma z litanią niezbędnych poprawek w projekcie. Pułap praktyczny miał zostać podwyższony do 12.500 m, system napędowy miał zostać uzupełniony o turbosprężarki napędzane gazami spalinowymi z silników, uzbrojenie defensywne miało zostać wzmocnione poprzez dodanie wieżyczek na i pod kadłubem (wyposażonych w jeden podwójny karabin MG 131Z kalibru 13 mm oraz jeden podwójny karabin 7,62 mm MG 81Z), zażądano też powrotu do koncepcji wymiennych zewnętrznych części skrzydeł, podniesienia maksymalnej wartości kąta nurkowania do 30°, wyposażenia w instalację przeciwołodzeniową i powiększenia powierzchni łopat śmigieł. Pozostałe wymogi to prędkość 720 km/h na wysokości 9000 m i zasięg 2000 km.

Kolejne życzenia RLM ogniskowały się wokół dalszego wzmocnienia uzbrojenia. Ostatecznie na grzbiet kadłuba trafić miały trzy zdalnie sterowane wieżyczki z uzbrojeniem, a pod spód kolejne trzy. W takiej formie samolot, nazywany w dokumentacji *Waffenigel* (*Uzbrojony jeżozwierz*), miał stanowić latający „fort” — doskonałą osłonę dla bombowców.

23 listopada 1940 roku odbyła się inspekcja makiety P 1055 i przedstawiciele RLM zaakceptowali ogólną koncepcję maszyny. Jednocześnie potwierdzono zamiar rozwijania samolotu w trzech kierunkach: jako maszyny rozpoznawczej, jako dziennego bombowca i jako ciężkiego myśliwca. Kilka dni później, 28 listopada, P 1055 w wariantie rozpoznawczym i bombowym trafił na listę priorytetów RLM, a termin ostatecznej akceptacji makiety wyznaczono na 15 stycznia 1941 roku. Jednocześnie jednak niewielkie szanse dawano wersji myśliwskiej.

Heinkel przygotował kolejny wariant swego projektu, w którym dokonał szeregu poprawek, głównie w obrębie systemu napędowego. Zaplanowano także montaż węzłów podwieszeń, na których można byłoby

mocować zarówno bomby, jak i dodatkowe zbiorniki paliwa. Powierzchnia skrzydeł wynosić miała w tej konfiguracji 45,00 m<sup>2</sup>, prędkość maksymalna 700 km/h na wysokości 9000 m, pułap 10.500 m, a zasięg 3500 km przy masie całkowitej 11.400 kg. W wariantie bombowym samolot miał mieć możliwość zabrania jednej bomby 1000 kg lub dwóch po 500 kg.

Kolejna konferencja z udziałem RLM i Heinkla miała miejsce 13 grudnia 1940 roku. Firma przedstawiła na niej wyliczenia dla P 1055 z silnikami DB 613 i trzema typami skrzydeł o różnej powierzchni. Liczby te zestawiono w tabeli 1.

Tymczasem RLM przedstawiło kolejne zastrzeżenia, zwłaszcza dotyczące sekcji ogonowej i usterzenia. Zdecydowano, że lepszym rozwiązaniem mimo wszystko byłoby klasyczne, pojedyncze usterzenie pionowe, które oceniano jako mniej wrażliwe na wibracje powodowane strumieniem zaśmigłowym. Wróciła także kwestia wariantu *Waffenigel*. Zaproponowano, ze względów aerodynamicznych, zastosowanie trzech chowanych wieżyczek strzeleckich: jednej zawierającej potrójne działko MG 151 i dwóch z poczwórnymi karabinami MG 131.

Odpowiedzią na te wymagania był P 1055.01-16. Działka MG 151/20 kalibru 20 mm umieszczono jednak na specjalnej, wychyłanej lawecie, dającej możliwość manewrowania w płaszczyźnie pionowej i ograniczoną w płaszczyźnie poziomej. Laweta „w stanie spoczynku” była całkowicie schowana w kadłubie. W tylnej części kadłuba znajdowały się dwie wieżyczki — grzbietowa i podkadłubowa z poczwórnymi MG 131 — i choć nie były one chowane, ich aerodynamika została starannie dopracowana. Skomplikowany system chowania wieżyczek ważył sporo i rezygnacja z niego była w tym momencie uzasadniona, zwłaszcza że korzyści byłyby najprawdopodobniej niewielkie. Kierowanie działkami odbywało się poprzez system peryskopów. Samolot był dolnopłatem, napędzany silnikiem DB 613 umieszczonym w kadłubie i poruszającym dwa przeciwbieżne, trójłopatowe śmigła. Zastosowano podwójne usterzenie pionowe, a załoga składała się z trzech osób.

Potwierdzeniem wysokiej pozycji P 1055 na liście priorytetów RLM było przydzielenie projektowi oficjalnego numeru dla przyszłych maszyn seryjnych. Co ciekawe, RLM przyporządkowało P 1055 numer 219, chociaż wcześniej taki sam numer otrzymał planowany wariant rozwojowy Do 17. Do 219 jednak nigdy nie powstał, zaś P 1055 ostatecznie przeistoczył się w He 219. 4 lutego 1941 roku w zakładach Heinkla pojawili się przedstawiciele Erprobungsstelle Rechlin, którzy dokonali inspekcji makiety nowego He 219 naturalnej wielkości. Dziewięć dni później, 13 lutego, gotowe było zestawienie wyliczonych danych technicznych dla He 219 w trzech wariantach i ich porównanie z danymi Fw 191 i Ju 288 — samolotami podobnej klasy (niestety Heinkel nie dysponował wówczas dokładnymi danymi tych samolotów, toteż te w tabeli odbiegają od rzeczywistości). Porównanie to przedstawia tabela 2.

Jak widać, nowe propozycje Heinkla nieco odbiegały od pierwotnych założeń. Przede wszystkim mniejsza była prędkość maksymalna, a to w przypadku maszyny rozpoznawczej było nie do przyjęcia. Zamiast pierwotnie wyliczonych 750 km/h teraz proponowano wartość mniejszą o 50 km/h. Krytykowano zwłaszcza ostatni projekt, z 21 stycznia 1941 roku, ale logika kazała zastanowić się, czy w ogóle przy założonym uzbro-

Tabela 2. Porównanie obliczeniowych danych technicznych wariantów He 219 i jego konkurentów

Samolot	He 219 30.09.1940	He 219 19.10.1940	He 219 28.11.1940	He 219 21.01.1941	Fw 191	Ju 288
powierzchnia nośna [m <sup>2</sup> ]	35,0-45,0	?	45,0	55,0	70,0	60,0
masa startowa [kg]	12.200	12.100	12.500-13.500	14.200	22.500	18.500
udźwig bomb [kg]	2000	1000	1000	1000	2000	2000
prędkość maksymalna [km/h]	750	735	700 (9000 m)	680 (9000 m)	590	620
pułap bez bomb [m]	?	9800	10.500	10.700	?	?
zasięg bez bomb [km]	4000	4000	2700	3300	5000	5000

jeniu możliwe było utrzymanie prędkości na poziomie 750 km/h — czy też było to jedynie pobożne życzenie. Specjaliści RLM uznali, że oba warunki rzeczywiście trudno pogodzić i zalecili redukcję uzbrojenia. Jednocześnie jednak stwierdzono, iż po wprowadzeniu do służby myśliwców o napędzie odrzutowym (a spodziewano się tego w dość krótkim czasie) dysponujących większą prędkością maksymalną tylko bardzo silne uzbrojenie defensywne i opancerzenie pozwalałyby przetrwać na polu walki maszynie rozpoznawczej o napędzie śmigłowym. Była to zaiste kwadratura koła, z której właściwie nie było wyjścia. Z tego punktu widzenia zasadność rozwijania P 1055 jako maszyny rozpoznawczej ponownie stawała pod znakiem zapytania.

### A może w końcu myśliwiec...

17 lipca 1940 roku Josef Kammhuber objął dowództwo nocnych jednostek myśliwskich, zyskując w ten sposób nowe wpływy i możliwości. Wkrótce też, zniechęcony niską skutecznością prowizorycznie przystosowywanych do nowych zadań dziennych myśliwców, jesienią 1940 roku zgłosił zapotrzebowanie na nowy samolot myśliwski, który byłby wyspecjalizowany do działania w nocy. Według niego optymalny byłby samolot dwusilnikowy, dwumiejscowy (najlepiej z siedzeniami obok siebie), z bogatym oszkleniem kabiny dla zapewnienia jak najlepszego widoku oraz z silnym uzbrojeniem podwieszonym pod kadłubem. To ostatnie wymaganie miało na celu uniknięcie osłepienia pilota przez ogień wylotowy z luf podczas strzelania, co nagminnie zdarzało się w Bf 110, który miał całe uzbrojenie skoncentrowane w nosie kadłuba. Wreszcie nowy samolot powinien, według Kammhubera, mieć dobre własności pilotażowe i lotne. Szczególnie ważna była stabilność w locie. Dotychczas stosowane maszyny radziły sobie jedynie ze starszymi bombowcami brytyjskimi.

Reakcja RLM na memorandum Kammhubera była negatywna. Stwierdzono, że rozwój specjalnego samolotu do walki w nocy mija się z celem, podczas gdy to, co już jest, w wystarczającym stopniu spełnia swoje zadanie. W latach 1940 i 1941 sytuacja na nocnym niebie Rzeszy nie była jeszcze tak dramatyczna jak kilka miesięcy później, toteż ministerstwo uznało, że prowadzenie nowego programu przyniesie jedynie niepotrzebne koszty.

Kammhuber, który sytuację na froncie znał nie z papierowych raportów i propagandowych kronik filmowych, lecz z osobistej praktyki, rozszłoszczony reakcją ministerstwa i oburzony jego krótkowzrocznością, po dłuższych staraniach uzyskał wreszcie osobistą audiencję u samego Hitlera. Führer, co by o nim nie powiedzieć, potrafił docenić nowe pomysły i udzielić ich autorom poparcia. Argumentacja świeżo mianowanego General der Nachtjagd (ze stopniem wojskowym GenLt) zrobiła na nim duże wrażenie. Kammhuber otrzymał pisemne pełnomocnictwa pozwalające mu ominąć przeszkody piętrzone przez ministerstwo i natychmiast zlecić opracowanie odpowiedniego samolotu. Kwestia, komu zlecić to zadanie, nie zaprzętała go zbyt długo. Jeszcze przed spotkaniem z Führerem odwiedził on po kolei wszystkie duże wytwórnie, sondując ich możliwości i oczekując odpowiednich propozycji. Szczerze powiedziawszy, interesował go każdy samolot zdolny do wykonywania specyficznych zadań nocnego myśliwca. To, czy w tej chwili był on bombowcem czy sa-

molotem rozpoznawczym, nie miało najmniejszego znaczenia. W czasie swych peregrynacji odwiedził także zakłady Heinkla w Marienehe, gdzie zapoznano go z projektem wielozadaniowego P 1055/He 219.

Tymczasem Heinkel zmagał się z kolejnymi wytycznymi RLM, które nakazało eliminację wewnątrzkadłubowej komory bombowej, redukcję średnicy kół podwozia głównego do 1100 mm, rezygnację z klap Fowlera dla zmniejszenia masy konstrukcji, redukcję załogi do dwóch osób we wspólnej kabine, uzyskanie prędkości maksymalnej 750 km/h i rezygnację z podwozia z kołem przednim na rzecz klasycznego. Przekazano też Heinklowi prawdziwe dane Fw 191 i Ju 288 i na osłode dodano, że akceptowalna prędkość maksymalna wynosić ma nie mniej niż 730 km/h. Starsze projekty miały zostać natychmiast zarzucone. De facto oznaczało to rezygnację z wariantu bombowego i koncentrację na rozpoznawczym. RLM nakazało budowę makiety, zaś 1 marca 1942 roku pierwszy prototyp miał być zdolny do lotu. Maszyn seryjnych spodziewano się w czerwcu 1942 roku.

Napęd samolotu miały stanowić dwa silniki DB 613, umieszczone w przedniej i tylnej części kadłuba i napędzające poprzez wspólny wał trójłopatowe, przeciwbieżne śmigła. Problem chłodzenia rozwiązywać miały tunelowy kołpak śmigieł i pierścieniowe chłodnice oleju. Wedle wyliczeń Heinkla samolot miał mieć powierzchnię skrzydeł 42,5 m<sup>2</sup>, masę 12.000 kg, prędkość maksymalną 740 km/h na wysokości 9000 m i zasięg 2800 km. Uzbrojenie składać się miało z jednego karabinu MG 131 kalibru 13 mm strzelającego do przodu i dwóch podwójnych MG 131Z w wieżyczkach na i pod kadłubem.

W dniu 26 marca 1941 roku odbyła się inspekcja makiety nowej, dwumiejscowej kabiny. Pilot miał — oprócz prowadzenia maszyny — zajmować się kontrolą przestrzeni wokół samolotu, zwłaszcza w jej tylnej półsfery, za pomocą peryskopu celowniczego. Obserwator z kolei miał przede wszystkim robić zdjęcia i obserwować teren pod samolotem oraz korygować kurs. W razie zagrożenia obsługiwał on zdalnie sterowane wieżyczki strzeleckie. System peryskopów dla załogi pozwalał na obserwację całej przestrzeni wokół maszyny, a jego wystające elementy miały być osłonięte aerodynamicznymi, kropłowymi nakryciami.

He 219 w takiej formie znalazł się bardzo wysoko na liście priorytetów RLM i miał zostać wyposażony lepiej i nowocześniej niż jakikolwiek samolot Luftwaffe znajdujący się w służbie. Makiety jego kabiny oceniono bardzo pozytywnie. Jednocześnie stwierdzono, iż pomyślnie wykonywanie przewidzianych zadań wymaga pozostawania niewykrytym na bardzo dużej wysokości. W samej konstrukcji samolotu dostrzeżono możliwość zwiększenia wysokości lotu poprzez rezygnację z uzbrojenia (redukcja masy o 1000 kg) i zastosowanie skrzydeł „szybowcowych” o bardzo dużym wydłużeniu. Jednak takie zmiany potrzebne byłyby tylko w warunkach pokoju lub totalnego panowania powietrza.

Jako wymagania dodatkowe RLM zażyczyło sobie możliwości lądowania na wodzie, czyli krótkotrwałej pływalności płatowca oraz standardowego montowania instalacji przeciwbłędzeniowej. Nocne operacje miały być możliwe, ale nie niezbędne.

Pomimo tak pozytywnych ocen ministerstwa nad He 219 szybko znowu zawisła groźba anulowania programu. Silniki DB 613 miały być dostępne dopiero pod

koniec 1941 roku i Heinkel miał dostać jedynie trzy sztuki. Pozostałych pięć testować miały macierzyste zakłady Daimler Benz. Te ostatnie zresztą od razu zgłosiły trzymiesięczne opóźnienie w realizacji zamówienia — z powodu konieczności dopracowania przekładni i wałów śmigieł dla He 177 i He 219. W dodatku przeprowadzone na przebudowanym Bf 110 próby systemu peryskopów dla He 219 wykazały niską skuteczność całego układu, głównie z powodu przeciążenia załogi obowiązkami. W rezultacie Heinkel zaproponował dodanie trzeciego członka załogi, który miałby się zajmować wyłącznie obserwacją przestrzeni wokół samolotu.

Na kolejnej konferencji, 30 maja 1941 roku, zaproponowano dla pierwszych 20 He 219 redukcję powierzchni skrzydeł i uzbrojenia i zastosowanie jednego, słabszego silnika DB 610 w przedniej części kadłuba, jako że seryjnych DB 613 spodziewano się nie wcześniej niż pod koniec 1942 roku. Zamówiono makietę samolotu. Za przejściowe rozwiązanie uznano zastosowanie w roli samolotu rozpoznawczego dalekiego zasięgu konstrukcji zakładów Arado — Ar 240. RLM zaproponowało również, by karabiny MG 131 zastąpić działkami MG 151, mającymi większy zasięg skutecznego ognia.

Heinkel przygotował zestaw wyliczeń dla dwóch wersji, w dwóch wariantach każda, jak pokazano w tabeli 3.

Inspekcja makiety odbyła się w zakładach w Marienehe 20 czerwca 1941 roku, a w czasie spotkania z urzędnikami RLM Heinkel zaproponował dwie zasadnicze koncepcje samolotu:

- ♦ I — z dwoma silnikami DB 613 i kiepską widocznością dla pilota;
- ♦ II — z jednym DB 610 z przodu kadłuba i poprawioną widocznością oraz lepszymi możliwościami obrony tylnej półsfery.

Zamówiono szczegółową makietę drugiego rozwiązania, ale z silnikiem DB 615, który pozwoliłby na uzyskanie prędkości maksymalnej 760 km/h na wysokości 10.000 m. Kabina załogi miała być ciśnieniowa. Firmę Zeiss obarczono zadaniem dostarczenia celowników teleskopowych ERKU CI. Planowano, iż makietę będzie gotowa do inspekcji 12 lipca 1941 roku. Jednocześnie ministerstwo anulowało dalsze prace nad wersją z silnikiem DB 610.

25 czerwca 1941 roku RLM podjęło kolejną brzemiennej w skutki decyzję. Całkowicie zrezygnowano z idei montowania silnika He 219 w kadłubie. Rozwiązanie to krytykowano zresztą od dłuższego czasu jako zbyt radykalne i niesprawdzone. Korzyści aerodynamiczne nie były aż tak duże, by ryzykować kłopoty chociażby z obsługą samolotu na ziemi w warunkach bojowych

czy ograniczać możliwości modyfikacji systemu chłodzenia. Także dla załogi dwie pracujące tuż obok jednostki napędowe o wielkiej mocy stanowiłyby duże obciążenie.

O możliwości zmian konstrukcji He 219 na bardziej ortodoksyjną rozmawiał z Heinklem Generaloberst Ernst Udet 11 lipca 1941 roku, nie robiąc jednak wielkich nadziei na realizację projektu. He 219 spadł z listy priorytetów i nie wiadomo było, czy w ogóle zostanie zrealizowany. Do zadań rozpoznawczych wybrano samoloty Ar 240 i wydawało się to dla RLM zupełnie satysfakcjonujące. Heinkel był podłamany kłopotami z He 219 i upierał się, iż montaż kadłubowych silników to najlepsze rozwiązanie — jednak było ono nie do zaakceptowania przez ministerstwo. Udet obiecał Heinklowi, iż 17 lipca przyjedzie do zakładów w Marienehe i obejrzy przygotowaną makietę. Przyjechał, a wraz z nim pojawił się wspomniany generał Kammhuber, poszukujący samolotu nadającego się na nocny myśliwiec. Dzień później — 18 lipca — na oficjalnym spotkaniu po raz pierwszy pojawił się pomysł wcielenia w tę rolę He 219. Dla samolotu otwierały się nowe perspektywy. Jednak z powodu dotychczasowych kłopotów z wprowadzeniem samolotu do produkcji zirytowany Heinkel zwolnił z pracy inż. Lussera.

## Narodziny Puchacza

Misja Kammhubera, wspieranego przez kilku nocnych pilotów myśliwskich: Streiba, Lenta i Beckera, dotarła do zakładów Heinkla w Rostocku. Najprawdopodobniej ambitny oficer został wcześniej powiadomiony przez Udetą o nowym samolocie, być może nadającym się do nocnych polowań na brytyjskie bombowce. Podróż Kammhubera była dość niezwykłym wydarzeniem w niemieckiej praktyce zamawiania nowych samolotów. To raczej RLM grało zwykle pierwsze skrzypce i decydowało w takich kwestiach. Tym razem jednak pełnomocnictwa otrzymane od Hitlera były tak silne, że General der Nachtjagd praktycznie mógł działać niemal całkowicie niezależnie od ministerstwa.

Efektom rozmów i dyskusji był dokument z 31 lipca 1941 roku, w którym po raz pierwszy wspomina się o He 219 w kontekście nocnego myśliwca. Trzymiejscowy samolot nadal napędzany miał być silnikami DB 613 lub DB 615 umieszczonymi w kadłubie, a sytuowano go wciąż w gronie ciężkich myśliwców lub dziennych bombowców. Uzbrojenie ustalono na sześć działek MG 151 kalibru 20 mm, zgromadzonych w kadłubie. Dla zespołu napędowego wybrano także sześciolopatowe śmigło. I tu od razu pojawił się problem. Sześć ciężkich działek strzelających poprzez tarczę śmigła wymagało niezwykle precyzyjnego synchronizatora. Sześć łopatek oznaczało, że bezpieczny prześwit przed łufą trwał 5–7 milisekund. Tymczasem bezwładność broni wahała się pomiędzy 3,5 a 6 milisekundami. O bezpiecznym użyciu broni nie mogło być zatem mowy, niezależnie od precyzji mechanizmu synchronizacji obrotów śmigła i spustu działek. Zaproponowano mniej radykalne rozwiązanie w postaci śmigła czterołopatowego, ale testy praktyczne dowiodły, że i w takiej konfiguracji ryzyko jest zbyt duże. Jedynym rozwiązaniem, na które w końcu się zdecydowano w obawie przed całkowitą rezygnacją RLM z He 219, było przeniesienie silników do gondol podskrzydłowych — czyli powrót do klasyki. Kadłub musiał w związku z tym „schudnąć”,

Tabela 3. Obliczeniowe dane techniczne wariantów He 219

	He 219 z silnikami DB 613, paliwo C3	He 219 z DB 613 i mniejszym płatem	He 219 z jednym DB 610	He 219 z jednym DB 610 (silnik z przodu kadłuba)
powierzchnia nośna [m <sup>2</sup> ]	42,00	37,00	32,00	32,00
masa startowa [kg]	12.200	10.600	9100	9100
prędkość maksymalna [km/h] na wysokości 6800 m	667 (maks. 693)	712 (maks. 738)	704 (maks. 719)	724 (maks. 740)
zasięg [km] / przy prędkości [km/h]	2940 / 490	2940 / 528	2720 / 516	



by dodatkowo nie zaburzać aerodynamiki płatowca, a to z kolei spowodowało konieczność usadowienia członków załogi w rzędzie, jednego za drugim. Dotychczas podstawowa dwójka mogła siedzieć obok siebie.

Zagrożeniem dla realizacji programu He 219 była nie tylko nowatorska koncepcja napędu, ale także poważne opóźnienia w pracach nad silnikami DB 613 i DB 615. Nie zrezygnowano z nich jednak jako z rozwiązania docelowego. Tymczasowo postanowiono zastosować o wiele słabsze, ale dostępne DB 603. 14 sierpnia 1941 roku Heinkel w piśmie skierowanym do Generalobersta Udet poprosił o zgodę na budowę prototypu He 219 z dwoma silnikami zamontowanymi pod skrzydłami. Wyliczenia nadal były obiecujące — prędkość maksymalna wynosić miała 709 km/h, a po zastosowaniu skrzydeł o dużym wydłużeniu pułap samolotu sięgać miał 16.000 m, jednak za cenę dalszego spadku prędkości — w końcu większe skrzydła to większy opór aerodynamiczny.

Udet zgodę wyraził, ale zdecydował się zrezygnować z He 219 jako bombowca i ciężkiego myśliwca klasy Zerstörer, nakazując jednocześnie jego rozwijanie jako wysokościowego samolotu rozpoznawczego, wysokościowego myśliwca dziennego, wysokościowego myśliwca nocnego i klasycznego myśliwca nocnego. Konkurencję stanowić miały samoloty Ar 240 i Me 210, ale aby dorównać propozycji Heinkla chociażby pod względem uzbrojenia, musiałyby one zostać poważnie zmodyfikowane.

Z jakichś powodów Heinklowi zależało na zmianie oznaczenia samolotu. Zwrócił się nawet do RLM z prośbą o przydzielenie kolejnych numerów — otrzymał je w zakresie od 274 do 279 (bez 275). Pierwsze trzy (274, 276 i 277) były jednak już zarezerwowane dla rozwojowych wariantów He 177, a pozostałe... nie spodobały się Heinklowi. W piśmie z 22 sierpnia 1941 roku pisał on, iż skoro numer 250 jest już zajęty, to wszystko mu jedno, jaki otrzyma jego samolot. RLM zdecydowało się wówczas nie robić dalszego zamieszania i nakazało pozostać przy numerze 219.

Już 26 sierpnia 1941 roku Heinkel przedstawił RLM projekt nowego wariantu He 219. Został on dość pozytywnie oceniony, ale polecono przesunąć ruchome wieżyczki strzeleckie bardziej do przodu, a przy okazji dokonano zmiany podwójnych kół podwozia głównego na pojedyncze o większej średnicy. Na zlecenie Kamhubera opracowano także trzymiejscową kabinę. Inspekcję makiety przeprowadzono we wrześniu. Tymczasem 10 i 11 października 1941 roku w Marienehe odbyło się spotkanie oficerów ze sztabu generalnego z przedstawicielami Heinkla. Wojskowi ocenić mieli postęp prac i perspektywy dalszego rozwoju He 111, He 177, He 219 i He 280. Spotkanie to było o tyle ważne dla wytwórci, że niedługo po nim zmieniła się polityka wobec nowo projektowanych samolotów. Uznano, że Niemcy nigdy nie będą miały potencjału przemysłowego dorównującego połączonym siłom przemysłu USA i Wielkiej Brytanii, toteż powinny się skoncentrować na samolotach nowoczesnych o dużej wartości bojowej, których nie trzeba byłoby produkować w dużych ilościach. Ich ograniczoną liczbę rekompensować miała skuteczność.

Dla Heinkla oznaczało to dużą szansę, jako że He 219 od początku rozwijany był jako maszyna naszpikowana nowoczesnymi rozwiązaniami technicznymi. Komisja sztabu generalnego uznała przy okazji, że dwuosobo-

wa załoga jest w pełni wystarczająca dla nocnego myśliwca, zaś ruchome wieżyczki strzeleckie zupełnie zbędne. Uzbrojenie miało zostać skoncentrowane z przodu kadłuba.

Wersja wysokościowa wykorzystywać miała identyczny kadłub, połączony z nowym skrzydłem o rozpiętości większej o 50% i profilu grubszym o 30%. Przewidziane do napędu wysokościowe silniki DB 614 otrzymać miały nowe śmigła o większej średnicy. Olbrzymią wagę przywiązywano do zabezpieczenia samolotu przed ogniem przeciwnika. Zalecono zastosowanie silnego opancerzenia, zwłaszcza w rejonie kabiny załogi, silników i zbiorników paliwa. Te ostatnie miały zostać zaopatrzone we wszystkie możliwe środki zabezpieczające. Bardzo ciekawym rozwiązaniem miały być hamulce aerodynamiczne na skrzydłach. Ich zadaniem nie było — jak zwykle w takich przypadkach — ograniczanie prędkości w locie nurkowym, lecz dostosowanie jej do prędkości atakowanych bombowców. Myśliwiec miał dopaść je z dużą prędkością, a następnie błyskawicznie zwolnić, uzyskując optymalne warunki do ataku.

Po odejściu Lussera prowadzenie projektu przejął Siegfried Günther, który w oparciu o sugestie pilotów liniowych opracował założenia dwóch wariantów samolotu. W pierwszym z nich He 219 powinien być dwumiejscowym, dwusilnikowym myśliwcem nocnym, napędzanym silnikami DB 603 umieszczonymi pod skrzydłami. Uzbrojenie składać się miało z dwóch działek MG 151/20 kalibru 20 mm umieszczonych w nasadach skrzydeł oraz czterech w podkadłubowej wannie. Na tym etapie rozważano jeszcze zastosowanie wieżyczek FD 131 z dwoma karabinami MG 131 kalibru 13 mm. Wieżyczki takie zastosowano jako standardowe uzbrojenie bombowców He 177, ale doświadczenia z ich eksploatacji nie były zbyt dobre. Żeby broń ta mogła być w pełni użyteczna bojowo, wymagała jeszcze co najmniej kilkumiesięcznych prób. Ostatecznie zdecydowano, iż wystarczyć powinien karabin MG 131Z obsługiwany ręcznie przez radiooperatora. Powrócono do koncepcji podwozia z kołem przednim, które przy chowaniu w kadłub miało się obracać wokół osi goleni o 90° i układać w komorze na płask. W przodzie kadłuba miał zostać zainstalowany radar FuG 212, ale było to raczej „myślenie życzeniowe”, jako że pierwszych seryjnych radiolokatorów tego typu spodziewano się dopiero w 1943 roku. Jedną z najważniejszych nowości, jakie zamierzano wprowadzić w He 219, były jednak wyrzucane pneumatycznie fotele załogi. Ich konstrukcję opracowano w zakładach Heinkla.

Druga propozycja Günthera przedstawiała samolot napędzany silnikami DB 614 (czyli DB 603 z trzystopniowymi turbosprężarkami). Ten He 219 nie miał być jednak myśliwcem, a wysokościowym nieuzbrojonym samolotem rozpoznawczym. Albo szybkim bombowcem, jako że przewidywano możliwość zabierania na wężłach ETC 1000 dwóch bomb po 1000 kg lub czterech po 500 kg. W tylnej części wanny podkadłubowej, mieszczącej komorę bombową, mogły być umieszczone dwa stałe strzelające do tyłu karabiny MG 17 kalibru 7,62 mm.

Koncepcja podwozia głównego zaopatrzonego w pojedyncze koła stanowiła dość dużą niedogodność z powodu powiększonej masy konstrukcji. Günther zdecydował się wobec tego powrócić do idei podwozia z podwójnymi kołami. Ostatecznie zrezygnowano tak-

że z układu kabiny, w którym pilot i operator siedzieli obok siebie.

Po analizie propozycji Heinkla Udet postanowił skierować do produkcji obydwa warianty; z tym, że wersja bombowa miała ostatecznie otrzymać zdalnie sterowane wieżyczki FDL 131. Uproszczono jednak konstrukcję hydraulicznego systemu sterowania nimi i przesunięto je bliżej stanowiska ich operatora. Dyskutowano także nadal o zasadności powiększenia załogi do trzech osób. Dodatkowy człowiek zajmując się mógł wyłącznie obsługą uzbrojenia defensywnego, zaś operator radaru skoncentrować na naprowadzaniu pilota na cel.

Ministerstwo dość szybko — bo już 8 stycznia 1942 roku — postanowiło ostatecznie przyjąć He 219 do grupy programów priorytetowych, czyli ujmując to wprost — zamówić serię tych maszyn u Heinkla. Równocześnie z tą decyzją rozpoczęto intensywne prace nad prototypem He 219 V1. W ciągu miesiąca wykonano niemal 80% potrzebnych rysunków warsztatowych, a jeszcze krócej trwało przygotowanie makiety, którą 22 stycznia kolaudowali Kammhuber i słynny pilot doświadczalny Heinrich Beauvais — człowiek, który latał na każdym praktycznie typie samolotu, jaki powstał w Niemczech tego okresu. Ar 232, Ar 234, He 280, Do 335, Me 262, Me 163, Fi 256, Ta 154 czy śmigłowiec Fa 223 to tylko niektóre z nich.

Wizyta u Heinkla połączona z oglądaniem drewnianej makiety He 219 była bardzo owocna. Uznano, że zarówno układ płatowca, jak i kabina załogi dokładnie odpowiadają założeniom. Potwierdzono także planowany asortyment wyposażenia radiowego: radiolokator FuG 212 *Lichtenstein*, autopilot FuG 135, radio FuG 16ZY oraz FuG 10P. Samolot miał być zdolny do współpracy z naziemnymi stacjami naprowadzającymi w stopniu dotąd niespotykanym.

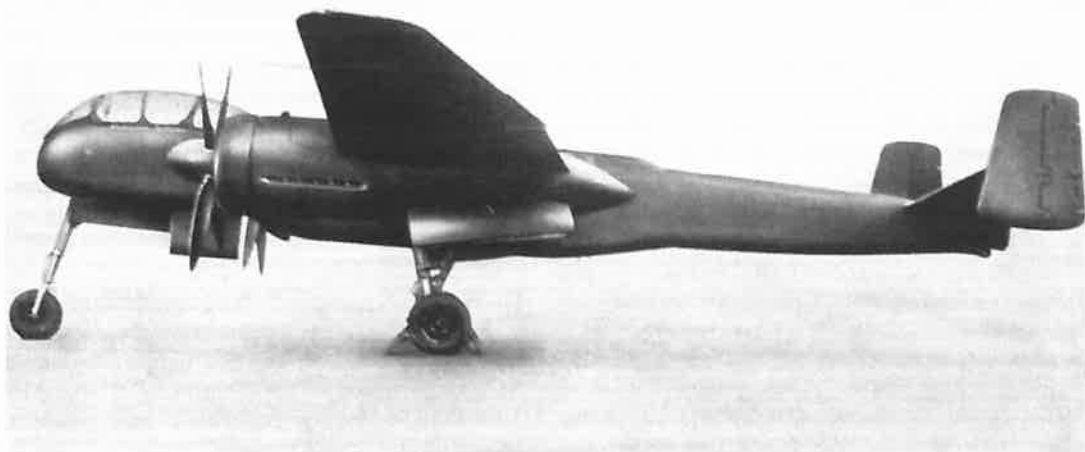
RLM wkrótce dołożyło własne wymagania co do wyposażenia: system GM-1 zwiększający krótkotrwałe moc silników, śmigła o odwracalnym ciągu (VDM lub Messerschmitt) dla zmniejszenia prędkości przy zbliżaniu się do celu, opancerzenie silników i kokpitu oraz całego kadłuba. W tym ostatnim przypadku wymagano, by był on odporny na trafienia pociskami kalibru 12,7 mm pod kątem 10°. Do napędu wybrano silniki Daimler Benz DB 603C, które przystosowane były do wspomnianych śmigieł; jednak już wiadomo było, że przed lutym 1943 roku nie ma się co spodziewać tych jednostek napędowych. Docelowy silnik DB 614 także

spodziewany był dopiero w kwietniu 1943 roku. Planowano więc, że przedprodukcyjne egzemplarze DB 614 A-0 zamontowane zostaną dopiero na He 219 V9.

W dniu 10 marca 1942 roku miała być gotowa finalna makieta kabiny załogi He 219, a ponieważ nadal nie do końca rozwiązano problem chłodzenia silników, ministerstwo zaprosiło przedstawicieli Heinkla do inspekcji zdobycznego, sowieckiego Ila-2, znanego ze swego potężnego opancerzenia. Miał on chowaną chłodnicę, którą na czas ataku wciągano w kadłub, by zabezpieczyć ją przed ogniem z ziemi. W przypadku He 219 chodziło jednak o ogień defensywny bombowców i chowana chłodnica problemu nie rozwiązywała. Co do makiety, to terminu dotrzymano. 11 marca Heinkel zwrócił się do zakładów Daimler Benz z pytaniem, czy możliwe byłoby dostarczenie pierwszych czterech DB 603C na początku sierpnia 1942 roku i jednocześnie zaprosił ich dyrektora Nallingera do wzięcia udziału w inspekcji makiety układu napędowego He 219, czyli układu mocowania silnika i rozmieszczenia podzespołów. Makieta taką zbudowano w połowie kwietnia 1942 roku. Odpowiedź Nallingera nie była jednak satysfakcjonująca. Silniki DB 603C mogły być dostarczone najwcześniej w październiku 1942 roku, a w zamian, jako rozwiązanie tymczasowe, mogły zostać zamontowane silniki DB 603A lub B. Niestety te jednostki napędowe różniły się dość mocno od docelowych i wymagały chłodnic pierścieniowych o mniejszej średnicy. Konieczne byłyby także zmiany w całym systemie chłodzenia.

Problemy z silnikami miały jednak wkrótce okazać się najmniejszym zmartwieniem Heinkla. Anglicy, którym wywiad Armii Krajowej przekazywał dokumentację i informacje ze zinwigilowanych zakładów Heinkla, doskonale orientowali się w charakterze produkcji i pracach konstrukcyjnych. Wiedzieli zarówno o odrzutowym He 280, jak i bombowcu He 177 *Greif*, jednak największe obawy wiązali właśnie z planowanym rozpoczęciem produkcji He 219. Wspecjalizowany nocny myśliwiec wyposażony w radar mógł poważnie zagrozić brytyjskim wyprawom bombowym. Brytyjczycy, jako prekursorzy wykorzystania operacyjnego takich samolotów, sami najlepiej wiedzieli, ile były warte. Także *Greif*, bombowiec dalekiego zasięgu, mógł dla Londynu stanowić poważne zagrożenie. Ostatecznie uznano, że najlepszą formą obrony będzie zniszczenie zakładów wraz z dokumentacją i prototypami, zanim produkcja rozpocznie się na dobre.

► Jedyne i mocno wyretuszowane znane zdjęcie przedstawiające pierwszy prototyp He 219 V1 w pierwotnej postaci, przed modyfikacją kadłuba. Samolot ma czteropłatowe śmigła, krótkie gondole silnikowe, mniejsze usterzenie pionowe i charakterystyczne „uskoki” na i pod kadłubem





◀▲ Dwa ujęcia He 219 A-016 (V16), W.Nr. 190016, RL+AJ, uznawanego za prototyp wersji A-5/R1. Samolot wyposażony jest w zestaw składający się z radaru FuG 220 (A) *Lichtenstein* SN2 oraz FuG 212 *Lichtenstein* C1

Bazując na fotografiach wykonanych przez samoloty rozpoznawcze, wicemarszałek Harris — dowódca brytyjskiego lotnictwa bombowego — zaplanował oraz przeprowadził cały szereg precyzyjnych nalotów na Rostock-Marienehe w dniach od 23 do 27 kwietnia 1942 roku. „Wyrok” ów wykonała 5. Grupa Bombowa RAFu. Pierwszy nalot przeprowadzono nocą z 23 na 24 kwietnia, lecz jego rezultaty nie były imponujące. Zniszczenia dotknęły głównie pas startowy, lekko uszkodzono też niektóre budynki. Nocą z 25 na 26 kwietnia było już znacznie lepiej dla Anglików. Zakłady, jak i samo miasto Rostock zostały zniszczone w 60%. Ofiarą bomb padła niemal cała dokumentacja konstrukcyjna He 219. Jednakże częściowo ukończony prototyp He 219 V1, stojący w hangarze, uniknął alianckich pocisków i pozostał nietknięty. Zespół kreślarzy natychmiast został przeniesiony na teren również ocalałych warsztatów prototypowych, gdzie od razu rozpoczęła się odtwarzanie dokumentacji — częściowo „z natury”. Pracownicy nie zagrali tam długo miejsca, ponieważ istniała obawa, że nalot z nocy 25 na 26 kwietnia to nie ostatnie słowo Anglików. Prace nad He 219 postanowiono kontynuować w bezpieczniejszym miejscu i biuro konstrukcyjne przeniesiono do zakładów na lotnisku Heidfeld w pobliżu Wiednia, gdzie proponowano też uruchomić linię produkcyjną seryjnych He 219. Co ciekawe, we wszystkich dokumentach, jakie Heinkel wymieniał z RLM, lotnisko to oznaczane było jako zakłady w Schwechat. Być może chodziło tu o zmylenie

ewentualnych szpiegów alianckich, a także uniknięcie kolejnego bombardowania.

Tymczasem równoległe z odtwarzaniem zniszczonej części dokumentacji dokonano w projekcie szeregu zmian. Dla przykładu drugi członek załogi otrzymał ruchomy, obrotowy fotel, co pozwalało na umieszczenie uzbrojenia defensywnego w tylnej części kabiny, zaś ekranu radiolokatora przed stanowiskiem operatora. Szybko jednak z tego pomysłu zrezygnowano, jako że trudno go było pogodzić z wymogiem zastosowania katapultowanego fotela. Jak bumerang powróciła też kwestia trzeciego członka załogi, co mogło opóźnić rozpoczęcie produkcji seryjnej. A Kammhuber spodziewał się, że już w kwietniu 1943 roku będzie dysponował jednym pułkiem kompletnie wyposażonym w He 219, co wymagałoby zbudowania 20–30 samolotów.

Marzenia te były, jak się szybko okazało, kompletnie nierealne. 27 maja 1942 roku z powodu olbrzymich kłopotów technicznych z wibracjami przy dużych obrotach wstrzymano dalsze prace nad silnikami DB 603C — i He 219 ponownie został bez napędu. Rozwiązaniem zastępczym miały być DB 603B z przedłużonymi o 70 mm wałami śmigieł i reduktorami 2,07:1. W dodatku pojawił się kolejny i kto wie czy nie największy kłopot dla ekipy opracowującej nowy myśliwiec. Był bardziej niebezpieczny niż alianckie naloty i problemy z silnikami, a nazywał się Erhard Milch...

Generalflygzeugmeister Milch przejął to stanowisko po samobójczej śmierci Udet 17 listopada 1941 ro-



▲ Nieco tajemniczy He 219 V5 W.Nr. 190005, GE+FN, wyposażony w czteropłatowe śmigła i z uskokiem pod kadłubem

ku. Milch, żywiący patologiczną wręcz niechęć do Heinkla, był jednocześnie zwolennikiem samolotu wielozadaniowego, a nie wąsko wyspecjalizowanych maszyn myśliwskich. 14 czerwca 1942 roku zwołał on kolejne spotkanie, z udziałem przedstawicieli Technisches Amt, E-stelle Rechlin oraz zakładów Heinkla. Milch nie mógł otwarcie twierdzić, że nocny myśliwiec nie jest tak potrzebny jak samoloty wielozadaniowe, bo nocne naloty stały się niezwykle poważnym zagrożeniem dla Rzeszy. Na spotkaniu więc Generalflugzeugmeister z dużą niechęcią stwierdził, że He 219 w zasadzie odpowiada wymaganiom RLM na nocny myśliwiec. Uznał nawet, że jest to właściwie jedyny samolot, który wymagania te spełnia niemal w 100%. Pozytywnie ocenił pomysł zastosowania zdalnie sterowanych stanowisk strzeleckich. Zaraz jednak powiedział, że ostateczną opinię będzie mógł wydać dopiero po zapoznaniu się z konkretnymi wymaganiami stawianymi następcy nocnej wersji myśliwskiej Messerschmitta Bf 110. Cichym faworytem Milcha był zresztą jeszcze inny samolot, Ju 188R, którego ostatecznie nie zbudowano (zamiast niego powstał Ju 88G). He 219 był może interesującą propozycją, ale musiałby poczekać na swoją kolej gdzieś do... 1945 roku.

To, że maszyna Heinkla zapowiadała się o wiele lepiej niż jej konkurenci, nie miało dla marszałka większego znaczenia. Gdyby zaprojektował ją Messerschmitt, Dornier albo Junkers, sytuacja przedstawiałaby się zapewne inaczej. Heinkel jednak zajmował na prywatnej liście osobistych antypatii Milcha „zaszczytne”, pierwsze miejsce, daleko dystansując konkurentów.

Mimo wszystko na spotkaniu 14 czerwca Milch polecił kontynuować prace nad He 219, chociaż nie pozo-

stawiał zbyt wielu wątpliwości co do tego, że osobiście wolałby dać pierwszeństwo przygotowywanym konstrukcjom Junkersa.

Tymczasem Kammhubera niewiele obchodziły animozje pomiędzy Milchem a Heinklem. Był frontowym pilotem, który potrzebował skutecznego narzędzia walki. Brytyjskie naloty na Rostock były dla niego najlepszym argumentem na korzyść wyspecjalizowanych nocnych myśliwców. Miał tu zresztą wsparcie sztabu generalnego Luftwaffe, który zgodnie stwierdził, że bez nowoczesnego myśliwca nocnego obrona kraju przed alianckimi nalotami jest niemożliwa.

Mimo tej pozytywnej opinii wojskowych nad programem He 219 ponownie gromadzić się zaczęły ciemne chmury. Milch każdego, kto tylko chciał słuchać, przekonywał, że rozwijanie dodatkowego, wąsko wyspecjalizowanego samolotu jest niepotrzebne wobec już istniejących konstrukcji. W dodatku okazało się, że silniki DB 603B, planowane jako alternatywny napęd He 219, nie są jeszcze dopracowane i muszą je zastąpić słabsze DB 603A o mocy startowej 1288 kW (1750 KM), mocy bojowej 1104 kW (1580 KM) i mocy bojowej krótkotrwałej na wysokości 5700 m 1192 kW (1620 KM) lub też Junkers Jumo 213A o mocy startowej 1303 kW (1770 KM) i bojowej 1178 kW (1600 KM). Istniało duże prawdopodobieństwo, że w tej sytuacji nie zostanie dotrzymana obietnica uzyskania przez samolot prędkości 600 km/h na wysokości 8000 m.

Technisches Amt, mając na względzie potencjalne problemy z wdrożeniem He 219, zaczęło się rozglądać za czymś, czym można by go ewentualnie zastąpić. Pod uwagę brano „ekshumowanego” Focke Wulfa Fw 187 *Falke*, Arado Ar 240, Junkersa Ju 188R i Mes-



serschmitta Me 210. Wszystkie te pomysły pozostały jednak tylko na papierze. Ostatecznie stwierdzono, że tak naprawdę nie ma alternatywy dla konstrukcji Heinkla i zdecydowano zgodzić się na zastąpienie silników DB 603B słabszymi DB 603A. Docelowo miały być także zastosowane silniki DB 603G, ale tych spodziewano się w połowie 1943 roku. Okazało się zresztą, że kłopoty z turbosprężarką napędzaną gazami spalinyowymi z silnika rozwiązano dopiero pod koniec roku 1944 i w DB 603G wyposażono jedynie niewielką ilość He 219 A-7.

RLM 25 czerwca 1942 roku uznało He 219 za samolot nadający się do produkcji seryjnej, która rozpocząć się powinna z początkiem 1943 roku i osiągnąć szybko tempo 200 maszyn miesięcznie. 20 myśliciów serii „zerowej” spodziewano się w kwietniu 1943 roku. Heinkel oczywiście był zadowolony z decyzji ministerstwa, ale narzucone terminy uznał za nierealne. Pierwszych seryjnych He 219 można było oczekiwać raczej w sierpniu 1943 roku, a i ta data była mocno wątpliwa w świetle problemów z silnikami. Wytwórnia przygotowała plan produkcyjny, wedle którego maszyny przedprodukcyjne miały być budowane w Marienehe, seryjne zaś w Marienehe i w Mielcu. Jednak zakłady mieleckie obłożone były mocno innymi zamówieniami, zaś Marienehe jako miejsce dobrze znane aliancom narażone było na kolejne naloty. Pozostawało jedyne bezpieczne miejsce: Schwechat. Takie stanowisko przyjęto w ministerstwie i takie zlecenie otrzymał Heinkel. Co do dalszej produkcji seryjnej to kwestia tego, kto i gdzie ma samoloty montować, pozostała otwarta.

W tym samym czasie He 219 ubył konkurentów. 18 sierpnia 1942 roku RLM ostatecznie zrezygnowało z seryjnych Fw 187 *Falke*, a zwolnione moce produkcyjne rozdzielono pomiędzy Me 210 i Ju 188.

Ponieważ poważnie obawiano się, iż kłopoty z dostępnością jednostek napędowych mogą jeszcze bardziej opóźnić wejście He 219 do służby, 6 lipca 1942 roku zwołano konferencję, na której ustalono harmonogram dostaw silników dla He 219. I tak 15 lipca gotowa miała być makieta fragmentu samolotu z działającym silnikiem DB 603A, a 15 sierpnia z silnikiem Jumo 213A. Na 1 sierpnia 1942 roku wyznaczono datę dostawy dwóch DB 603A dla He 219 V1, na 15 sierpnia dwóch DB 603A dla He 219 V2, na 1 września dwóch rezerwowych DB 603A dla He 219 V1 i tak dalej; do stycznia 1943 roku DB 603A miały otrzymać kolejne prototypy — od He 219 V3 do V9. Także w styczniu swoje silniki dostać miał He 219 V10, tyle tylko, że miały to być silniki Jumo 213A. Kolejne dwie takie jednostki napędowe (jako rezerwa) dotrzeć miały do zakładów z początkiem lutego 1943 roku.

Ostateczne rysunki konstrukcyjne He 219 V1 zostały ukończone pod koniec sierpnia 1942 roku i przekazane do RLM. Samolot napędzany dwoma DB 603A miał być uzbrojony w sześć działek MG 151/20 kalibru 20 mm, rozmieszczonych w wannie podkadłubowej (cztery działka) i w nasadach skrzydeł (dwa działka). Dodatkowy, ruchomy MG 131 kalibru 13 mm miał bronić tylnej półsfery. O wieżyczkach w ogóle nie było mowy. Zakładane wyposażenie radiolokacyjne opierało się

na radarze FuG 212 Telefunkena. Rysunki zatwierdzono i w dniu 1 września 1942 roku RLM zleciło budowę 12 prototypów, a potem... 173 samolotów przedseryjnych He 219 A-0. Miały one powstać pomiędzy marcem 1943 a wrześniem 1944 roku w zakładach w Budzynie pod Kraśnikiem i w Mielcu. Usytuowanie produkcji na terenie Generalnej Guberni miało ją zabezpieczyć przed alianckimi nalotami. Montaż kolejnych 117 maszyn ruszyć miał w styczniu 1944 roku, o ile zgromadzone zostaną odpowiednie zapasy materiałów.

Zamówienie takiej ilości maszyn przedseryjnych było zupełną anomalią w praktyce stosowanej w niemieckim lotnictwie. Najczęściej samoloty przedseryjne (czyli serii próbnej) budowano w ilości nie przekraczającej 10–15 sztuk. Były one przeznaczone do testów operacyjnych, mających za zadanie wykrycie wszelkich wad konstrukcyjnych i słabych cech nowych samolotów. Na podstawie wyników tych prób modyfikowano odpowiednio maszyny seryjne lub wręcz rezygnowano z ich budowy, jeżeli okazało się, że nie nadają się do walki. Zlecenie budowy samolotów próbnej serii nie zobowiązywało RLM właściwie do niczego. W każdej chwili można było z dalszego finansowania prac zrezygnować bez dogłębnej argumentacji.

Mimo wszystko brak zaufania do myśliciwa zbudowanego w doświadczonej w końcu firmie dziwi. Tym bardziej, że w dniu 4 września Milch zwołał spotkanie z udziałem inż. Gen. Hertela, Maj. Vorwalda i Gen. Kammhubera. Dokonano na nim porównania planowanych parametrów He 219 z konkurentami: Me 210, Ju 188N i Ju 188G<sup>1</sup>. Projekty nocnych wersji tych samolotów także istniały na razie tylko na deskach projektantów. Okazało się, że specjalistyczna konstrukcja Heinkla ma szansę przewyższyć pozostałe w roli nocnego myśliwca. Milch musiał przełknąć tę gorzką pigułkę i nie mógł protestować wobec oczywistych faktów bez narażenia się na zarzut niekompetencji.

## Prototypy

Montażu pierwszego prototypu He 219 V1 dokonano we wrześniu 1942 roku. Samolot był dwumiejscowym, dwusilnikowym górnopłatem o całkowicie metalowej konstrukcji. Kadłub podzielony został na trzy sekcje:



◀ Przednie podwozie jednego z prototypowych He 219

<sup>1</sup> Tak podano w dokumentach, jednak w przypadku samolotów Junkersa chodzi najprawdopodobniej o Ju 188R oraz Ju 88G.



▲▲▲ He 219 V1 W.Nr. 219001, VG+LW, po przebudowie i przemalowaniu na czarny kolor, w trakcie prób w locie. Sylwetka samolotu nie uległa już później zmianie

przednią z kabiną załogi, centralną ze zbiornikami paliwa, przedziałami wyposażenia itp. oraz tylną, kończącą się usterzeniem. Członkowie załogi, pilot i obserwator/operator radaru, siedzieli zwrócenii do siebie plecami w bogato oszklonej kabinie wysuniętej na sam przód kadłuba, przed krawędź natarcia skrzydeł. Zapewniało to doskonałą widoczność we wszystkich kierunkach. Przed pilotem pod wiatrochronem znajdowała się płyta ze szkła pancernego. W kadłubie mieściły się trzy samouszczelniające się zbiorniki paliwa o pojemności 1100, 500 oraz 1000 l. Jednodźwigarowe skrzydła wyposażono w lotki typu Frise oraz w dzielone przez gondole silnikowe klapy Fowlera. Płat dzielił się na centropłat o obrysie prostokątnym oraz części zewnętrzne o obrysie trapezowym. Na końcu kadłuba znajdował się statecznik poziomy ze sterem wysokości oraz rozmieszczone na jego końcach podwójne usterzenie pionowe. Napęd stanowiły dwa silniki DB 603A w gondolach podskrzydłowych, poruszające czterolopatowe śmigła. Trójpodporowe podwozie z kołem przednim i podwójnymi kołami głównymi z amortyzatorami ole-

jowymi chowało się w locie w kadłub i w gondole silnikowe. Koło przednie wykonywało przy tym obrót o 90° i kryło się w komorze na płask. Podwozie było elementem, który właściwie nie zmienił się od początku do końca rozwoju He 219.

Wyposażenie radiowe ograniczono do podstawowej aparatury: FuGa 16ZY oraz FuGa 25. Telefunken spóźnił się z dostawą swego radaru — FuG 212 nie był jeszcze dostępny i pierwszy prototyp latał początkowo bez niego, a potem jedynie z atrapami anten.

He 219 V1 nie był uzbrojony, chociaż zamontowano wannę podkadłubową z lawetami dla działek. Mieściła ona większość uzbrojenia i stanowiła w istocie naturalne przedłużenie centralnej części kadłuba. Zakończona była charakterystycznym uskokiem. Podobny uskok znajdował się w górnej części kadłuba. Był to spadek po okresie, w którym od He 219 wymagano zabierania uzbrojenia także w zdalnie sterowanych wieżyczkach — właśnie w tych miejscach miały być umieszczone. Ponieważ część władz RLM nadal wierzyła w zasadność ich stosowania, na wszelki wypadek płatowiec He 219 V1 był na to przygotowany. Według niektórych źródeł owe uskoki były jedynie prowizorycznie opofilowane blachą.

Uskoki pod wieżyczki miały jednak obok wizualnego także inny efekt uboczny w postaci osłabienia sztywności kadłuba. Zwracał na to uwagę sam Heinkel, który uznał, że ciężkie usterzenie z podwójnymi statecznikami pionowymi stanowić będzie zbyt duże obciążenie dla belki ogonowej. Rozpoczęte w sierpniu 1942 roku prace montażowe usterzenia miały zostać maksymalnie przyspieszone, by można było w praktyce sprawdzić wytrzymałość jego mocowania, zanim jeszcze gotowy będzie cały płatowiec. Zlecono także opracowanie nowej, wzmocnionej tylnej części kadłuba, przeznaczonej dla drugiego prototypu He 219 V2.

Mimo iż He 219 otrzymał wreszcie w ministerstwie „zielone światło” i nie było problemu z materiałami i głównymi podzespołami, budowa prototypu napotykała kolejne trudności. Dotyczyły one podwozia, którego producent miał spore opóźnienie i nie mógł dostarczyć go przed wrześniem 1942 roku. Dyskutowano też nad miejscem, gdzie mają być przeprowadzone próby prototypu. Budowa pasa startowego w Schwechat przeciągała się i nie można było liczyć na jej szybki koniec. Z tego powodu zdecydowano przenieść program pierwszych lotów do Marienehe. Aby uniknąć ewentualnej powtórki z kwietnia i zniszczeń wywołanych kolejnymi nalotami, wzmocniono konstrukcję hangarów i zamontowano im dodatkowe opancerzenie. Rozproszono też zmagazynowane podzespoły i części zamienne.

Równoległe z budową prototypu cały czas trwały dalsze dyskusje i spotkania, na których maszynę porównywano chociażby z Me 210, Ju 88G i C czy Ju 188N. 4 września na takim spotkaniu zaprezentowano porównanie wykresów osiągniętych tych maszyn, z których wynikało jasno, że He 219A będzie je przewyższał, także biorąc pod uwagę koszt produkcji i zużycie deficytowych materiałów. Jednocześnie prowadzono dalsze prace nad udoskonaleniem projektu. Rozważano na przykład zastosowanie kolektorów spalin z Ju 288, które bardzo dobrze ukrywały płomień wylotowy z rur wdechowych, co dla nocnego myśliwca miało kolosalne znaczenie. Prototyp jednak latał początkowo bez nich.

Na początku listopada prof. Heinkel nadal niepokoił się wytrzymałością nowej, przeprojektowanej sekcji

ogonowej samolotu z podwójnym usterzeniem pionowym. Cała ta sekcja miała być początkowo gotowa 30 listopada 1942 roku, ale Heinkel zdecydował, że należy jeszcze raz przeanalizować jej konstrukcję i wzmocnić ją, toteż nową datę jej ukończenia wyznaczono na koniec stycznia 1943 roku.

Montaż pierwszego prototypu He 219 V1 (W.Nr. 219001) z pierwotną sekcją ogonową zakończono w październiku 1942 roku, a testy instalacji potrwały do początku listopada. Wreszcie 6 listopada (na dziesięć dni przed wyznaczonym przez RLM ostatecznym terminem) samolot wytoczono z hangaru i o 13.08 pilot fabryczny o nazwisku Peter wystartował do pierwszego lotu. Trwał on dziesięć minut, a ogólne wrażenie było pozytywne, jednak pilot wysunął także szereg zastrzeżeń. Dotyczyły one skuteczności lotek, kłopotów z wypuszczaniem przedniego podwozia, braku lampki sygnalizującej wypuszczenie przedniego podwozia, niepewnej pracy przepustnicy, aparatury radiowej oraz podwójnego wskaźnika obrotów silników. Poza tym działanie poszczególnych podzespołów ocenione zostało w raporcie bardzo wysoko.

Żaden prototyp nie jest wolny od wad, ale w przypadku He 219 V1, sądząc po tym, co napisał Peter, można zaryzykować stwierdzenie, że był on bliski ideału. Konieczne modyfikacje nie były wielkie, a zasadnicza koncepcja sprawdziła się znakomicie. Oczywiście niezbędne były dalsze testy, ale już w tym momencie można było uznać samolot za udany. Takie też stwierdzenia znalazły się w raporcie Heinkla złożonym 7 listopada 1942 roku Milchowi.

Dwa dni później, 9 listopada, w Marienehe popsuła się pogoda — zaczął padać lekki deszcz. He 219 V1 wystartował do swego trzeciego lotu pilotowany przez Petera. Mokre szyby kabiny ograniczały widoczność i podczas lądowania pilot miał zbyt dużą prędkość, a koła dotknęły pasa w  $\frac{1}{3}$  jego długości. Sytuację utrudnił fakt, że nawierzchnię pomalowano farbami maskującymi (kolejny pomysł na ukrycie lotniska przed alianckimi bombowcami) i wskutek tego była ona bardzo śliska. Myśliwiec toczył się po pasie i nie mógł zahamować. Wreszcie przy prędkości 20–30 km/h zjechał na miękki grunt i zarył się w nim przednim kołem. Goleń pękła i samolot stanął na nosie.

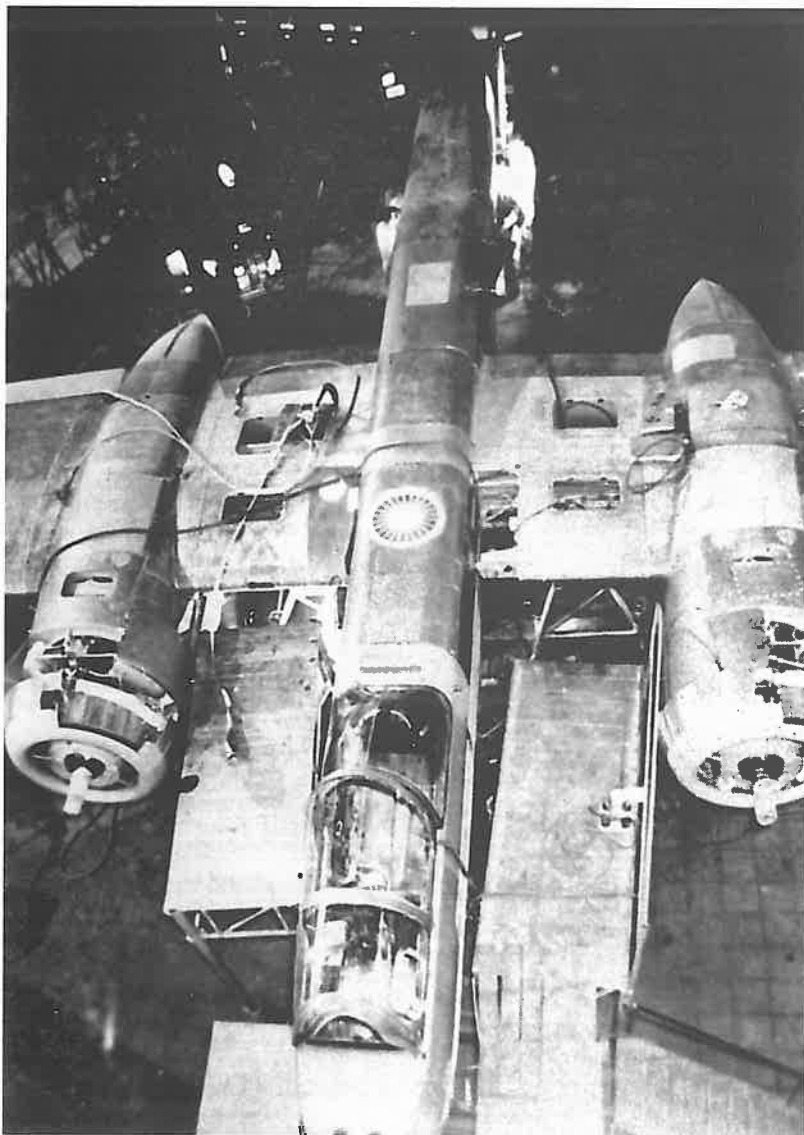
W wypadku nikt nie ucierpiał, a uszkodzenia nie były zbyt poważne. Prototyp trafił do remontu i wrócił do lotów już 15 listopada 1942 roku. Dzień wcześniej odbyła się konferencja pod przewodnictwem Milcha, na której omawiano m.in. planowany harmonogram testów i produkcji He 219. Ponieważ samolot znalazł się w obrębie tzw. Lieferplan 222 (programu dostaw), oczekiwano jego produkcji na dużą skalę. Jednak pierwotne założenia programu w odniesieniu do He 219 były całkowicie nierealne i operowały liczbami i terminami, których nie sposób było dotrzymać... Milch postanowił więc zmodyfikować harmonogram, opierając się na propozycjach Heinkla, wedle których produkcja seryjna ruszyłaby dopiero na początku 1944 roku.

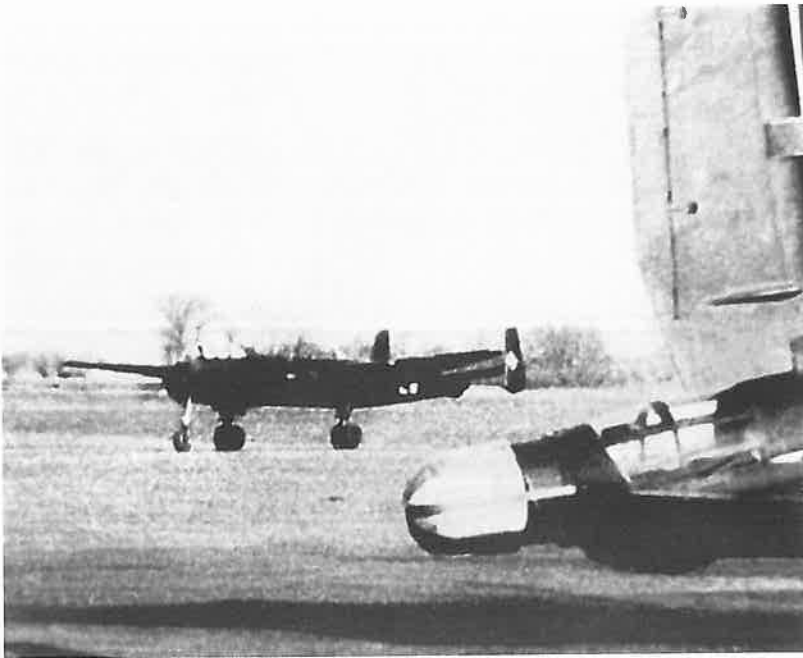
Tymczasem He 219 V1 latał dalej. 17 listopada odbył piąty lot, a dzień później szósty. Pojawiły się także kolejne uwagi, dotyczące przede wszystkim niewystarczającej stateczności podłużnej oraz wibracji usterzenia wywołanych turbulencjami powietrza za gondolami silnikowymi. Myśliwiec czekała też ważna chwila — 19 listopada po raz pierwszy od ukończenia zademonstrowano go generałowi Kammhuberowi. W tym sa-



▲ Przednia część kadłuba pierwszego prototypu He 219 ze zdjętymi bocznymi panelami. W tylnej części osłony widoczny jest otwór na karabin maszynowy MG 131, z którego ostatecznie zrezygnowano

▼ Pierwszy prototyp He 219 w trakcie montażu





▲ Czarny He 219 V1 kołuje po lotnisku. Na pierwszym planie tylna część kadłuba doświadczalnego He 177 V15

mym czasie wprowadzono szereg poprawek w obrębie zewnętrznych części klap. Poprawiło to znacznie stateczność podłużną samolotu, co sprawdzono w siódmym locie 20 listopada. Niepokój budziły nadal wibracje usterzenia. Aby sprawdzić, czy rzeczywiście winę za ich powstawanie ponosiły gondole silnikowe, wykonano próby przy użyciu świec dymnych, które pozwoliły na „wizualizację” opływu powietrza wokół nich. Okazało się, że o ile wokół samych gondoli i za nimi opływ jest idealny, to gwałtowne turbulencje pojawiają się tuż pod statecznikiem poziomym.

Produkcyjne plany Heinkla nie zależały jedynie od terminów dostaw podzespołów, ale także od ilości ludzi zatrudnionych przy taśmach montażowych. Aby dotrzymać terminów, Heinkel potrzebował około 200 dodatkowych pracowników i to nie tyle do produkcji He 219,

▼ Zniszczone usterzenie pionowe He 219 V11



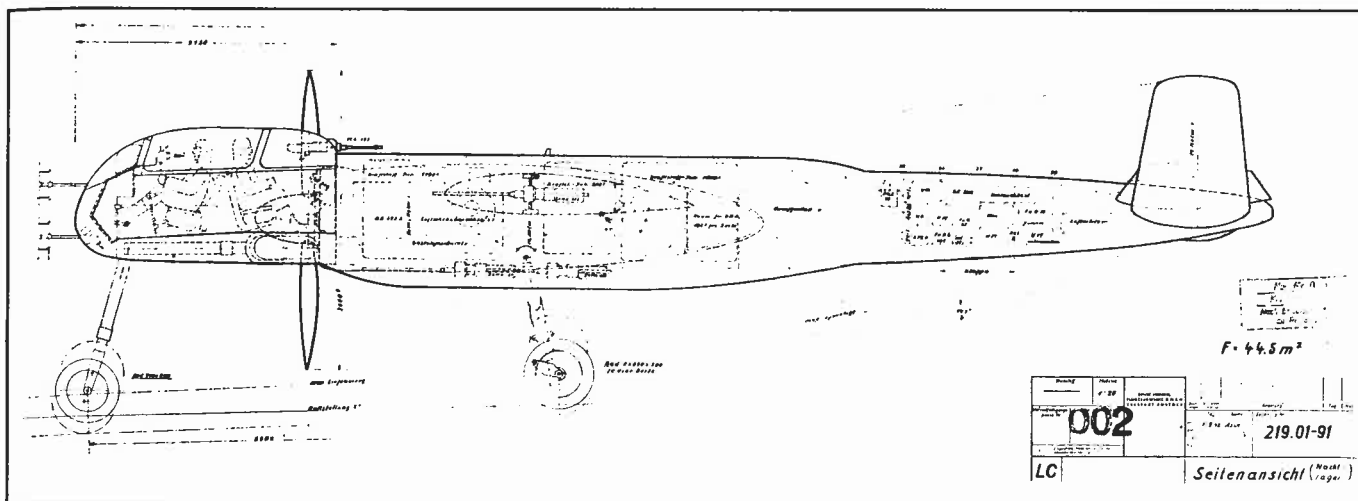
co He 111 i He 177. Zgłoszono odpowiednie zapotrzebowanie, ale Milch odmówił, nakazując znalezienie ich wśród personelu zatrudnionego przy pracach nad He 219. W rezultacie w październiku 1942 roku z programu odezło 186 osób. Oznaczało to (zakładając dziesięciogodzinny dzień pracy) stratę 55.800 roboczogodzin wedle stanu na 20 listopada 1942 roku. Nie mogło to pozostać bez wpływu na terminarz prac i opóźniło montaż prototypów He 219 V2 (W.Nr. 219002), V3 (W.Nr. 219003) i V4 (W.Nr. 190004), znajdujących się już w jego końcowej fazie w Schwechat.

24 listopada do Petera dołączył drugi pilot, o nazwisku Franke. Wtedy też prototyp odbył swój dziesiąty lot, a opinia Frankiego była identyczna jak Petera: samolot był bardzo dobry. Po 11. locie 26 listopada przygotowano zestawienie dotychczasowych uwag i zastrzeżeń. Dotyczyły one nadal stateczności samolotu, czemu próbowano zaradzić, powiększając powierzchnię stateczników pionowych. Skrytykowano także rozkład sił na przyrządach sterowniczych i przednie podwozie, z kołem na widelcu skrętnym. Temu ostatniemu oberwało się za niezbyt pewny powrót do pozycji neutralnej po skręcie podczas kołowania po lotnisku, a także po jego wysunięciu z komory kadłubowej. Ponieważ koło było w niej położone na płask, przy wysuwaniu część goleni musiała wykonać obrót wokół osi o kąt  $90^\circ$ . Zdarzało się, że nie do końca się to udawało i koło przy lądowaniu pozostawało skręcone w stosunku do kierunku lotu o około  $45^\circ$ . Zdarzało się też, że pęd powietrza podczas chowania podwozia ustawił koło w niewłaściwej pozycji. Temu zaradono, stosując mocniejszą sprężynę powrotną. Bardzo chwalono za to instalację napędową, która nie przysparzała najmniejszych problemów (miła odmiana po znanym z kaprysów w tym względzie He 177, produkowanym przez Heinkla). Wyjątkowo łatwe były też start i lądowanie.

Cztery loty (od 13. do 16.) He 219 V1 odbył 2 grudnia 1942 roku, po czym trafił do warsztatu, gdzie wprowadzono szereg modyfikacji. Całkowitej przebudowie poddano tył kadłuba, który stracił dzięki temu „uskok” pod wieżyczki, z których ostatecznie zrezygnowano. Nowa sekcja tylna spowodowała wydłużenie kadłuba o 0,94 m. Dodatkowo wymieniono całe poszycie, stosując blachę grubszą o niemal 30%. W usterzeniu wprowadzono jednak tylko drobne zmiany w wyważeniu i ustawieniu trymerów — samolot zachował małe stateczniki pionowe.

Wydłużenie kadłuba (a jak pamiętamy, sam Heinkel zalecał zastosowanie nowej sekcji ogonowej) miało na celu głównie wyeliminowanie wibracji i niestateczności, na które zwracano uwagę podczas lotów testowych. Prototyp bardzo szybko wrócił do prób, w których wzięli udział także piloci operacyjni: Neidhardt z E-Stelle Rechlin i Hauptmann Streib, nocny pilot myśliwski. Testy obejmowały m.in. loty na jednym silniku i badania opływu aerodynamicznego płatowca. Do 15 stycznia 1943 roku He 219 V1 wykonał 46 lotów, spędzając łącznie w powietrzu 30 godzin i 40 minut. W tym czasie dołączył do niego He 219 V2, który oblatany został 10 stycznia 1943 roku. Do 15 stycznia odbył on sześć lotów (1,5 godziny w powietrzu), będąc pilotowanym przez pilotów doświadczalnych: Böttchera, Beauvaisa, Neidhardta, Badera oraz bojowych: Majora (awans w międzyczasie) Streiba, Oberstleutnanta Petersena i Majora Dasera (już wówczas zaplanowano, iż operacyjne testy prototypów odbędą się w I./NJG, jednostce





należącej do XII. Fliegerkorps). Uwagi pilotów wojskowych pokrywały się z opiniami pilotów fabrycznych, podobne były też zastrzeżenia. Prędkość była mniejsza od oczekiwanej (475 km/h na poziomie morza zamiast oczekiwanych 490 km/h), tylna część kadłuba nadal wpadała w wibracje o niestalonym pochodzeniu, stateczność podłużna pozostawiała wiele do życzenia — zwłaszcza gdy wysunięto klapy, zbyt duże siły działały na sterach.

Zarówno pod wpływem tych uwag, jak i wcześniej poczynionych spostrzeżeń w pierwszym prototypie wprowadzono szereg modyfikacji. Podwozie przednie przesunięto o 0,22 m do przodu, co poprawiło charakterystyki kołowania i startu; wydłużono gondole silnikowe; powiększono stateczniki pionowe (niemal dwukrotnie!); zmodyfikowano lotki i zastosowano wyważenie masowe; zmodyfikowano mechanizm wysuwania klapy. Przygotowanie dokumentacji zmian wykonano równoległe z przenosinami zespołu konstruktorskiego pracującego nad He 219 z Rostocku do Schwechat.

Ostateczny termin przebudowy He 219 V1 wyznaczony został na 10 lutego 1943 roku. Heinkel zdawał sobie sprawę, że Milch nadal niezbyt chętnie przygląda się rozwojowi nowego samolotu, ale nie ma wyboru, jako że konkurencja jest słaba. Niemniej każde opóźnienie mogło zostać wykorzystane przeciwko myśliwcowi. Było to jednym z powodów, dla których Heinkel wyznaczył nagrody pieniężne w wysokości 3000 RM dla załogi montażowni, jeżeli konwersja zostanie ukończona do 8 lutego. Za każdy dodatkowy dzień nagroda zwiększała się o 1000 RM. Niestety zarząd firmy nie zgodził się na to i Heinkel musiał przeprosić załogę w Marienehe pracującą przy modyfikacji He 219 V1, która wyznaczonych terminów dotrzymała. Samolot był gotów do lotu już 30 stycznia.

Nieco wcześniej, około połowy miesiąca, samolot na krótko znalazł się na poligonie w Peenemünde, gdzie zainstalowano uzbrojenie w postaci baterii czterech działek MK 108 kalibru 30 mm w gondoli podkadłubowej<sup>2</sup>.

Dzięki wpływom Kammhubera 28 stycznia 1943 roku He 219 uzyskał najwyższy priorytet i uznany został za jeden z najważniejszych programów zbrojeniowych III Rzeszy. Planowano, iż miesięczna produkcja seryjna sięgać będzie pod koniec 1944 roku 50 samolotów, a w roku 1945 nawet 100 samolotów!

Heinkel zameldował Kammhuberowi o zakończeniu prac modyfikacyjnych He 219 V1 2 lutego 1943 roku, a kilka dni później, 10 i 15 lutego, odbyły się spo-

▲ Szkic fabryczny niemal ostatecznego kształtu pierwszych prototypów He 219 w pierwotnej postaci, z uskokami na i pod kadłubem

tkania, na których ustalono wstępnie harmonogram dalszych prac. Zalecano w nim doprowadzenie He 219 V2 do standardu, jaki prezentował w tym momencie pierwszy prototyp. Pozostałe prototypy do He 219 V7 włącznie miały standardowo otrzymać nową tylną część kadłuba, a także nowe, powiększone usterzenie. W rezultacie wszystkie te maszyny byłyby identyczne jak przebudowany V1. Ogólny kształt płatowca po wszystkich tych zmianach pozostał niemal niezmienny aż do zakończenia produkcji seryjnych maszyn. Bardzo dobrze świadczy to o dopracowaniu myśliwca jeszcze w trakcie prac projektowych. Warto też dodać, że wraz z wprowadzonymi w obrębie tylnej części samolotu zmianami znikły problemy z wibracjami usterzenia.

Prototyp He 219 V2, który znajdował się w testach naziemnych, przeżył 16 lutego 1943 roku dość niemiłą przygodę. Podczas kołowania po pasie nagle uderzenie bocznego wiatru otwarło i wyrwało ruchomą część osłony kabiny. Oderwany element trafił następnie w śmigło i uderzył w kadłub. Uszkodzenia jednak szybko usunięto, a konstrukcję zamków osłony wzmocniono. Dwa dni później przygotowano zestawienie zadań, jakie postawiono przed poszczególnymi maszynami serii „V”. He 219 V1, który otrzymał już kod radiowy VG+LW, miał służyć do badań osiągow i zachowania w locie; He 219 V2 (W.Nr. 219002, GG+WG) testować miał parametry w locie nurkowym i charakterystyki lotne z silnikami o przeciwnych kierunkach obrotów (lewy i prawy), co załatwiało problem momentu odśmigłowego; He 219 V3 (W.Nr. 219003) miał być stanowiskiem testowym dla silników DB 603A, a także instalacji ogrzewającej kabinę, instalacji przeciwbłodzeniowej skrzydeł i usterzenia, autopilota oraz systemu nawigacyjnego. Początek testów planowano na połowę lipca 1943 roku. He 219 V4 (W.Nr. 190004, DH+PT) służyć miał od lutego 1943 roku do badania instalacji radiowej (ale bez aparatury FuG 10P); He 219 V5 (W.Nr. 190005, GE+FN) od marca 1943 roku miał testować uzbrojenie. Kom-

<sup>2</sup> Według niektórych źródeł już w połowie grudnia 1942 roku He 219 V1 wyposażono w uzbrojenie składające się z dwóch działek MG 151/20 kalibru 20 mm w nasadach skrzydeł i karabinu maszynowego obserwatora MG 131 kalibru 13 mm, a potem, w styczniu 1943 roku, w działka MK 108 w wannie podkadłubowej. W takiej konfiguracji, przy masie własnej 9030 kg i startowej 11.750 kg, przekazano go na poligon w Peenemünde dla testów uzbrojenia.



◀ Jeden z He 219 A-2 w Oranienburgu, ze zdjętymi z rur wydechowych tłumikami płomieni i ze zdemontowanymi antenami radaru

pletnie wyposażonym egzemplarzem miał być He 219 V6 (W.Nr. 190006, DH+PV). Kolejne prototypy: He 219 V7 (W.Nr. 190007), V8 (W.Nr. 190008) i V9 (W.Nr. 190009), miały odbyć testy w kwietniu 1943 roku, po czym miały zostać przekazane do jednostki bojowej w celu przeprowadzenia prób w warunkach operacyjnych. Podobnie miało być z kolejnymi dwiema maszynami, V10 (W.Nr. 190010) i V11 (W.Nr. 190011), które miały rozpocząć loty w maju 1943 roku. Ciekawą funkcję wyznaczono prototypowi He 219 V12. Chociaż wydawało się, że koncepcja zdalnie sterowanych wieżyczek w nocnym myśliwcu w końcu została zarzucona, dość nieoczekiwanie zalecono, by przetestować je jednak właśnie na 12. prototypie. Próby planowano rozpocząć w czerwcu 1943 roku.

Przysłowie powiada, że papier wszystko zniesie, toteż bez kłopotu ustalenia powyższe zatwierdzono i podpisano. Jednak rzeczywistość była zupełnie inna, niż to się wydawało twórcom wszelkich harmonogramów. Brakowało silników, a ich dostawy były ciągle opóźniane, jako że potrzebne były dla seryjnie produkowanych myśliwców. Dopiero interwencja generała Kammhubera sprawiła, że realna stała się obietnica przekazania w maju 1943 roku do NJG 1 samolotów He 219 V7 i V8. To oczywiście kłopotów Heinkla z terminarzem nie rozwiązywało. Aby nie przekroczyć dat wyznaczonych w Lieferplan 222, potrzebował on dodatkowo aż 620 nowych pracowników, w tym około 37 elektryków, 124 specjalistów obróbki skrawaniem i 310 ludzi z doświadczeniem w montażu samolotów... Pozostali robotnicy mogli mieć mniejsze kwalifikacje. Heinkel złożył odpowiednią prośbę, ale tymczasem musiał walczyć z decy-



ją władz, wedle której... część jego inżynierów miała zostać przeniesiona do zakładów Junkersa i pracować nad Ju 352! Podobne kłopoty były z firmą Rheinmetall Borsig, która już wcześniej „ukradła” Heinklowi pracowników. Część z nich trafiła potem do Wehrmachtu i została wysłana na front. Dopiero interwencja generała Vorwalda spowodowała, że zabrani firmie inżynierowie wrócili do niej.

Kłopoty z siłą roboczą i dostawami części zbiegły się dość niefortunnie z opracowywaniem założeń nowego Lieferplan, z numerem 223. Dopóki nie został on zatwierdzony, nie było mowy o ustaleniu ewentualnej wielkości produkcji seryjnej. A nie mógł być zatwierdzony, dopóki nie ustalono rzeczywistych rezerw produkcyjnych przemysłu lotniczego.

W ramach uszczegółowienia tego programu poruszono kwestię tego, gdzie właściwie miałyby być produkowane He 219. Według przedstawicieli firmy proponowany przez RLM Rostock nie był dobrym miejscem, ponieważ alianci zdawali sobie sprawę z rangi tych zakładów i lada chwila można się było spodziewać kolejnych nalotów. Z tego też powodu na przykład produkcję He 111 rozdzielono pomiędzy Rostock i Mielec. Takie samo rozwiązanie proponowano w odniesieniu do He 219, ale z góry założono, że w tych warunkach osiągnięcie tempa produkcji rzędu 50 samolotów miesięcznie na początku 1944 roku jest po prostu niemożliwe. Także dostawę pierwszych maszyn seryjnych w kwietniu 1943 roku wykluczono. Skrytykowano ponadto koncepcję zatrudniania cudzoziemców, w tym robotników przymusowych (także kobiet), co miało w teorii umożliwić osiągnięcie planowanego zatrudnienia przy produkcji nowego myśliwca. Ludzie ci, często bez dobrego wykształcenia technicznego i znajomości języka niemieckiego, nie byłiby w stanie czytać rysunków technicznych i rozumieć poleceń.

Rezultatem tych zastrzeżeń i sformułowanych na piśmie obaw było powołanie Obersta von Lossberga na stanowisko koordynatora programu He 219. Podjął on niezwłocznie konieczne działania i już wkrótce zdecydowano o decentralizacji produkcji nocnego myśliwca. Kadłuby miały być budowane w Mielcu i przewożone transportowcami Me 323 *Gigant* (po dwa) do Schwechat, gdzie odbywałby się ostateczny montaż.

Kiedy zarząd firmy i przedstawiciele władz ustaliли kolejne terminy, trwały próby pierwszych dwóch prototypów. Przedłużenie kadłuba V1 i zastosowanie ustereżenia o większej powierzchni poprawiło znacznie jego stateczność, a problem wibracji znikł. Podobny efekt uzyskano na V2 przy krótkim kadłubie (przed przebudową) i silnikach o przeciwnym kierunku obrotów, ale rozwiązanie to komplikowało obsługę samolotu. Ponieważ decyzja o stosowaniu nowej sekcji ogonowej już zapadła, idea silników o przeciwnym kierunku obrotów na He 219 została zarzucona. Jak tego dowiodły wcześniejsze, francuskie doświadczenia, była to decyzja słuszna. Podczas kampanii we Francji wiele maszyn Armée de l'Air zostało uziemionych tylko dlatego, że uszko-

◀ He 219 V1 w trakcie startu. Samolot ten nie miał nie tylko anten radaru, ale nawet wysięgników, do których je mocowano



dzony był np. silnik prawy, a w zapasach części były tylko silniki lewe.

Spośród wad wykrytych podczas lotów doświadczalnych największą trudnością sprawiło usunięcie zbyt dużych sił na lotkach. W końcu zdecydowano się na zaprojektowanie ich całkowicie od nowa. Poprawione lotki zamontowano następnie na drugim prototypie. Innym rozwiązaniem miał być system aerodynamicznego wspomagania lotek, który wypróbowano na He 219 V1. Dla samolotów seryjnych planowano zastosowanie osłony kabiny o niższym profilu i bardziej dopracowanym łączeniu z kadłubem.

Temat stosunku Generalflugzeugmeistersa Milcha do He 219 wracał będzie w tej pracy niczym bumerang, ale też człowiek ten jak nikt inny „zasłużył się” w historii tego myśliwca... Mimo iż wiele jego dotychczasowych decyzji miało pozytywny wpływ na prace nad samolotem Heinkla, to jednak cały czas Milch był zwolennikiem rozwijania w roli nocnego myśliwca samolotów Junkers Ju 88 i Ju 188 zamiast (a nie równoległe z) He 219. Sprawa oparła się o samego Hitlera, którego Milch przekonywał, iż wprowadzenie do produkcji nowego, niesprawdzonego jeszcze samolotu musi się odbyć kosztem bieżącej produkcji. Opozycję — na szczęście dość silną — wobec intrygi Milcha stanowił Kammhuber, który także używał swoich wpływów, by przekonać Hitlera do He 219. Cała ta sytuacja przypominała spór chirurgów nad otwartym pacjentem, co powinno się wyciąć, a czego nie... Tymczasem nocne naloty na Rzeszę trwały w najlepsze.

Kammhuber politykiem był jednak w ograniczonym zakresie, a żołnierzem w pełnym, toteż bardziej od sporów i salonowych podchodów interesowało go zapewnienie jego pilotom odpowiedniego sprzętu. Wydał zatem po prostu rozkaz, by prototypy He 219 V7 i V8 natychmiast po ich ukończeniu trafiły do I/NJG 1 w Venlo w celu wypróbowania ich w warunkach operacyjnych. Miały one zostać uzbrojone w cztery działka MK 108 w wannie podkadłubowej (nie wiadomo, czy również w MG 151/20 w nasadach skrzydeł — prawdopodobnie tak).

Intrygi Milcha odniosły w końcu zamierzony skutek. RLM ponownie wróciło do kwestii, czy warto rozwijać zupełnie nowy typ samolotu, podczas gdy modyfikacja już istniejących maszyn mogła być zupełnie wystarczająca. Odpowiedź miały dać loty porównawcze.

Miały się one rozpocząć 25 marca 1943 roku. Dwa dni wcześniej, 23 marca 1943 roku, za sterami He 219 V1 zasiadł Maj. Hajo Hermann, twórca systemu nocnej walki myśliwskiej „Wilde Sau”. Zachwycony nowym samolotem, wysłał do Milcha pozytywny raport.

W dniu 25 marca w Peenemünde pojawiły się — He 219 V1 (prototyp), seryjny Ju 188 E-1 (w wersji bombowej!) bez uzbrojenia oraz Do 217 N-2 (napędzany tymi samymi silnikami co He 219). Ten ostatni samolot wypadł w pojedynku zdecydowanie najslabiej, czego w zasadzie spodziewano się od początku. He 219 V1 pilotowany przez doświadczonego Maj. Streiba, który — co już wspomniano — brał udział jako konsultant w projektowaniu samolotu, okazał się o 25 km/h szybszy od Ju 188E i o wiele zwrotniejszy. Pozorowana walka powietrzna pomiędzy He 219 Streiba a Ju 188E pilotowanym przez Obersta von Lossberga z Technisches Amt wykazała wyższość nocnego myśliwca nad klasycznym bombowcem, czego zresztą trudno było nie przewidzieć. Nawet wychwalana pod niebiosa przez Milcha prędkość wznoszenia Ju 188E nie okazała się aż tak imponująca.

W ciągu dwóch dni prób — od 25 do 26 marca — He 219 V1 pilotowało wielu lotników, także bojowych i wszyscy potwierdzili wysokie walory samolotu. W raporcie dla Milcha stwierdzono, że jedyne zastrzeżenia dotyczą zbyt dużych sił na sterach. Samolot był o wiele lepszy od Ju 188, a w dodatku czas montażu egzemplarza He 219 był o  $\frac{1}{3}$  krótszy. W dokumencie znalazło się wręcz sformułowanie, iż He 219 jest jednym z najlepszych i najnowocześniejszych samolotów tego czasu pod względem łatwości produkcji. Milch oponował, twierdząc, że deklarowane tempo produkcji 50 egzemplarzy miesięcznie jest zbyt niskie, by ją w ogóle rozpoczynać, ale przedstawiciel RLM zwrócił mu uwagę, iż takie było zalecenie i wymóg ministerstwa.

Piąty prototyp He 219 (W.Nr. 190005, GE+FN) ukończony został zgodnie z harmonogramem i na początku marca 1943 roku przechodził testy uzbrojenia w E-Stelle Rechlin. Jednak wyposażony w działka MK 108 samolot sprawiał podczas prób sporo problemów. Opracowując system uzbrojenia, zakładano, że w przypadku działek w części podkadłubowej łuski nie będą wyrzucane na zewnątrz, lecz gromadzone w płóciennym zasobniku wewnątrz wanny. Miało to zapewnić stałe wyważenie płatowca. Wkrótce po rozpoczęciu prób-



▲ He 219 A-7 lub A-5 z radiolokatorem FuG 220 późnych serii z ukośnymi dipolami anten. Zdjęcie zrobiono w Farnborough po wojnie.

▼ Próby uzbrojenia He 219 V18 DH+PU w Tarnewitz. Ten samolot miał czteropłatowe śmigło.



nych strzelań na stanowisku naziemnym okazało się, że koncepcja ta była błędna. Gazy prochowe, nie znajdując swobodnego ujścia na zewnątrz, powodowały deformację blach osłony wanny. Mechanicy wycięli w niej potem prowizoryczne otwory wentylacyjne, ale okazało się to niewystarczające. Wkrótce po rozpoczęciu strzelań w locie wanna po prostu oderwała się od kadłuba. Dopiero po kilku próbach udało się tak dobrać wielkość otworów, że dalsze testy przebiegały bez zakłóceń.

Warto w tym miejscu przyrzeć się bliżej He 219 V5, znanemu głównie z jednego zdjęcia. Intrygujący jest fakt, iż samolot ten ma uskok pod kadłubem<sup>3</sup>, tak jak pierwszy prototyp w pierwotnej konfiguracji! Trudno powiedzieć, czy jest też uskok nad kadłubem. Być może nietypowy spód kadłuba, czy raczej wanny podkadłubowej, jest efektem wspomnianych testów uzbrojenia. Oznaczałoby to, że samolot zachował taki kształt gdzieś do połowy 1944 roku, kiedy to testowano rozwiązania, w tym także czteropłatowe śmigła, mające na celu zwiększenie prędkości maksymalnej. W starszych opracowaniach znaleźć można informację, że samolot ten napędzany był silnikami Junkers Jumo 222, ale nie jest to prawda. V5 służył przede wszystkim jako stanowisko do testowania uzbrojenia, a nie silników.

<sup>3</sup> Według starszych opracowań przedłużony, zmodyfikowany tył kadłuba stosowany był dopiero od He 219 V7, a poprzednie samoloty miały owe uskoki.

Warto też dodać, iż prototyp ten miał zamontowane okucia wsporników anten radaru FuG 212.

Do maja 1943 roku, kiedy to zakończono testy uzbrojenia, do He 219 V5 dołączyły jeszcze samoloty He 219 V7, V8 i V9, które przeznaczone były dla NJG 1 i miały kody radiowe odpowiednio G9+DB, G9+EB i G9+FB. Pozostałe prototypy bądź latały ciągle w ramach prób (V1, V2 i V3), bądź właśnie zostały zmontowane i czekały na oblot (V4 i V6).

Do tej pory prototypy He 219 spisywały się w zasadzie lepiej, niż można się było spodziewać. Dobrą passę przerwał jednak 19 kwietnia 1943 roku wypadek He 219 V3. Pilotowany przez pilota o nazwisku Schuck samolot miał duże problemy z lądowaniem. Po pierwszej, nieudanej próbie pilot poderwał maszynę w powietrze i usiłował ponownie przyziemić. Niestety podczas tego podejścia gołenie podwozia He 219 V3 złożyły się, a myśliwiec wyładował w końcu „na brzuchu”. Rezultatem było wyrwane z mocowań podwozie główne, zniszczone gondole silnikowe, poważnie uszkodzona tylna część kadłuba i zniszczone łopaty śmigieł. Bezpośrednią przyczyną, oprócz błędu pilota, były biegnące w poprzek pasa startowego lotniska Schwechat tory kolejki transportowej, o które zawadziło podwozie. Sam pilot także nie był zbyt dobrze oceniany, a lądowania wydawały się jego piętą achillesową... W mniej więcej 50% przypadków wykonywał on drugie podejście. Wcześniej miał jeszcze dwa wypadki na He 177 (w Schwechat i w Rostocku). Schuck został „uziemiony” na trzy miesiące, a samolot trafił do remontu. Dla kontynuowania testów zaplanowanych dla V3 zaproponowano wykorzystanie samolotów V4, V5 lub też V6.

Tymczasem samoloty He 219 V7, V8 i V9 znalazły się w końcu w Venlo, w NJG 1. 22 maja 1943 roku pilotowany jeszcze przez pilota doświadczalnego Schäfera siódmy, a potem dziewiąty prototyp wykonały pierwsze strzelań w warunkach operacyjnych nad jeziorem Zuider Zee. Nie obeszło się tym razem bez kłopotów. Podczas lotu na He 219 V9 pilot stwierdził awarię systemu chłodzenia lewego silnika i musiał go wyłączyć. Doleciał do Venlo jedynie na prawym silniku, a dopiero przed lądowaniem włączył ponownie obydwaj. Konfiguracja uzbrojenia, jaką wówczas przetestowano, to cztery działka MK 108 kalibru 30 mm w „wannie” podkadłubowej oraz dwa MG 151/20 kalibru 20 mm w nasadach skrzydeł — oznaczono ją jako Rüstsatz 1. Oznaczenie Rüstsatz 2 odnosiło się do wariantu, w którym działka MK 108 zastąpione zostały przez MK 103 o dłuższych lufach i zasięgu skutecznego ognia 1200 m. Jednocześnie pojawiło się dla V7, V8 oraz V9 oznaczenie He 219 A-0 (He 219 A-0/R1, He 219 A-0/R2). Oprócz większego zasięgu działka MK 103 cechowała wyższą celność i bardzo płaska trajektoria lotu pocisku. Była to świetna broń pokładowa, choć nie była całkowicie wolna od wad. Po pierwsze, była dość kłopotliwa w produkcji seryjnej, a po drugie — o 40% cięższa od MK 108. To ostatnie działko miało bardzo prostą konstrukcję, dzięki czemu można je było produkować masowo. Ponieważ walki w nocy i tak odbywały się na stosunkowo krótkich dystansach, w przypadku nocnego myśliwca parametry MK 108 były w zupełności wystarczające.

Wydaje się, że wszystkie trzy samoloty trafiły do NJG 1 bez instalacji radarowej. Ta zresztą sprawiała Heinklowi pewne problemy. Okazało się bowiem, że przestrzeń w nosie kadłuba He 219 jest zbyt mała, by



pomieścić konieczne elementy radiolokatora. Opracowano rozwiązanie, w którym samolot otrzymał obszerniejszą część nosową. Podobno egzemplarz tej maszyny znajdował się nawet w montażu, ale ostatecznie we współpracy z inżynierami z firmy Telefunken udało się zmodyfikować sam radar tak, że mieścił się w wyznaczonym miejscu. Najprawdopodobniej niemal natychmiast po otrzymaniu odpowiednich podzespołów dokonano w Venlo montażu instalacji radaru FuG 202 *Lichtenstein* BC na V7, V8 i V9, a 15 maja He 219 V8 odbył loty porównawcze z Bf 110G. He 219 latał wówczas bez tłumików płomieni, zaś Bf 110 bez uzbrojenia i zbędnego wyposażenia. Myśliwiec Heinkla okazał się być szybszy o 10 km/h.

Lot testowy odbył także He 219 V7, uzyskując przy ziemi prędkość 440 km/h. Nocą z 15 na 16 maja na tym egzemplarzu zamontowano kolektory spalin, odnotowując spadek prędkości o 18 km/h. Testując maszynę Major Streib uznał, że praca kolektorów jest zadowalająca i nie wymagają one większych poprawek. Następnie w powietrze wzbił się He 219 V9. We wszystkich trzech samolotach zaobserwowano niestety dość niepokojące zjawisko. Podczas lotów z dużymi prędkościami kłapy wyginały się wzdłuż osi obrotu aż o 20 mm! Natychmiast z zakładów Heinkla dostarczono drogą powietrzną nowe, wzmocnione kłapy. Przybyły one już rankiem 17 maja i jeszcze tego samego dnia po południu zostały zamontowane. Przy okazji specjaliści z firm Patin i LGW dokonali kalibracji autopilotów w He 219 V7 i V9.

Również 17 maja He 219 V7 przeszedł próby strzelania w locie. Nieoczekiwanie po lewej stronie kadłuba w okolicach stanowiska obserwatora pojawiły się liczne zadrapania i odpryski farby. Znalaziono je także na skrzydłach w rejonie działka MG 151/20. Początkowo podejrzewano, iż to wypadające łuski pocisków z tego działka odpychane zaśmigłowym strumieniem powietrza, uderzając w kadłub, wywołały podobny efekt. Nie było ich po drugiej stronie kadłuba, ponieważ strumień zaśmigłowy „dmuchał” od kadłuba. Okazało się jednak, że łuski wcale nie uderzają w samolot. Mogły za to robić to fragmenty pierścieni prowadzących odpadające po wystrzeleniu pocisku i dostające się w zasięg śmigła. Na skutek podobnego zjawiska podczas odpalania działek podkadłubowych uszkodzeniu uległa odchylana drabinka, po której pilot dostawał się do kabiny. Rozwiązaniem tych problemów okazało się zastosowanie nowych odchylaczy przy wyrzutnikach łusek. Okazało się także, że konieczne jest znalezienie nowego miejsca dla charakterystycznej pierścieniowej anteny aparatu FuG 16, znajdującej się pod kadłubem. Łuski z działek MK 108 notorycznie niszczyły bowiem ten element w trakcie strzelań. Poprawek dokonano „z marszu” i już 18 maja samoloty były gotowe do dalszych prób uzbrojenia.

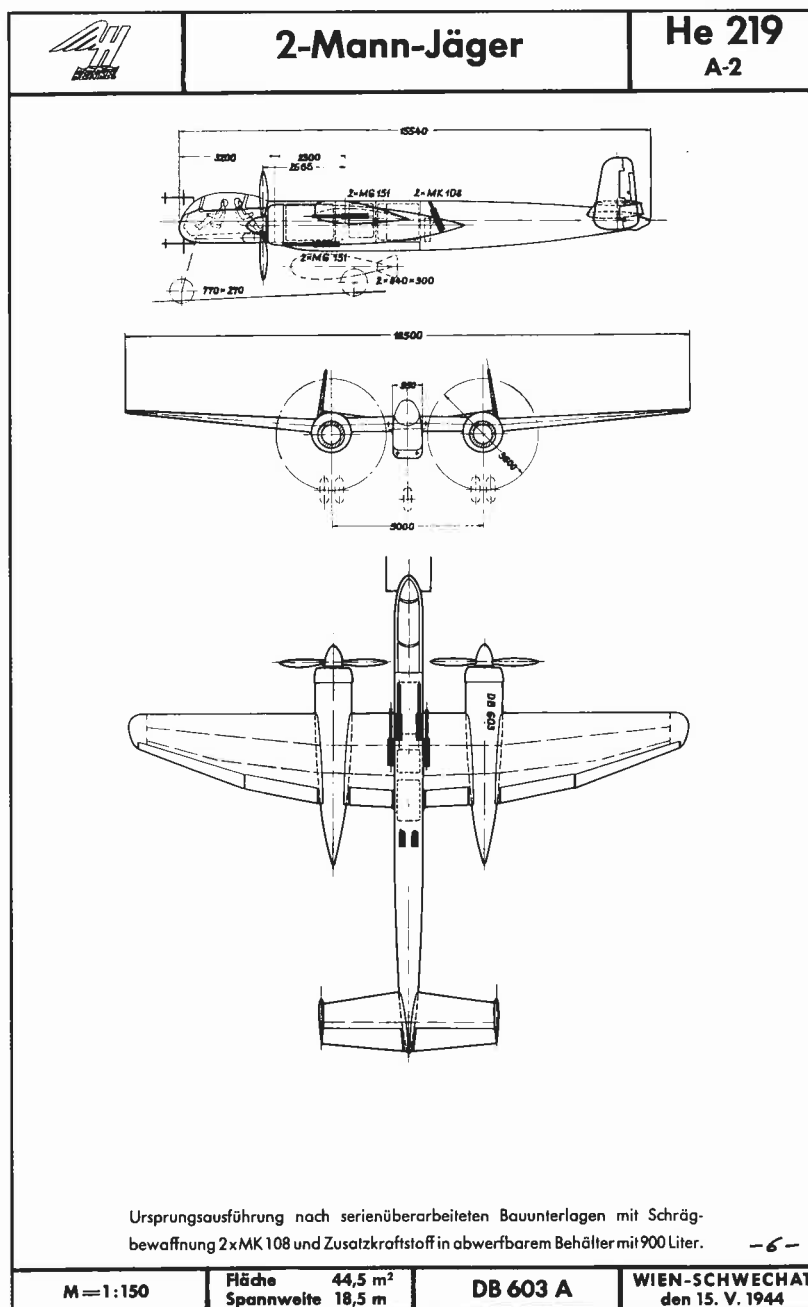
Pojawiły się jeszcze inne sugestie modyfikacji dla He 219. Oblt. Hausdorf zaproponował, by zasobniki amunicyjne były opancerzone od przodu i od spodu za pomocą pionowych i poziomych płyt pancernych. Major Streib z kolei zażyczył sobie awaryjnego zrzutu paliwa, co umożliwiałoby lądowanie w pełni obciążonym samolotem po stracie jednego silnika.

Finalem pierwszego etapu prób He 219 w Venlo była wizyta generałów Peltza i Kammhubera 30 maja 1943 roku. Goście zapoznali się dokładnie z „dopieczonym”, siódmym prototypem, który zebrał bardzo

pozytywne opinie. Duże wrażenie zrobiła informacja, iż w obecnym stadium samolot może spędzić w powietrzu cztery do pięciu godzin. Zdecydowano wówczas, że od 2 do 5 czerwca He 219 V9 zostanie jako pierwszy wykorzystany w akcjach bojowych, natomiast He 219 V7 używany będzie do treningu załóg. Jednocześnie generał Kammhuber poprosił o oddanie mu do dyspozycji jednego z prototypów jako samolotu osobistego. Heinkel oczywiście zgodził się i obiecał, że w krótkim czasie jedna maszyna zostanie przebudowana w odpowiedni sposób, jako że Kammhuber nie miał na niej walczyć, lecz przemieszczać się pomiędzy jednostkami poddawanych inspekcjom, dowództwem Luftwaffe itd. Byłaby to więc wersja „transportowa”, najprawdopodobniej pozbawiona instalacji radarowej i być może części uzbrojenia.

He 219 V9 był pierwszym tego typu myśliwcem, który trafił na pole walki, pierwszym, który zestrzelił sa-

▼ Szkic ofertowy odmiany seryjnej He 219 A-2 z zaznaczonym uzbrojeniem





▲ Duża grupa Heinkli He 219A na jednym z lotnisk w północnych Niemczech, maj 1945 roku

molot przeciwnika (a w zasadzie pięć w czasie jednej walki!) i pierwszym, który został stracony — w nocy z 11 na 12 czerwca. O okolicznościach tych wydarzeń opowiem w rozdziale o użyciu bojowym samolotu.

Generalfeldmarschall Milch nawet w obliczu sukcesu samolotu ze wspomnianej czerwcowej nocy usiłował zdeprecjonować jego znaczenie. Na konferencji w RLM 15 czerwca stwierdził on wprost, że sukcesu nie należy upatrywać w samolocie, bo Major Streib, który go wówczas pilotował, miał po prostu szczęście i pewnie dokonałby tego samego na innej maszynie (na przykład ukochanych przez Milcha Ju 388 lub Bf 110G).

Obok pierwszych bojowych doświadczeń He 219 cały czas trwały testy prototypów. He 219 V5, znany teraz jako He 219 A-0/R3, wykorzystano do prób z działkami MK 103. Niestety ich dostawy były mocno ograniczone i dla części maszyn seryjnych konieczny był powrót do MK 108. Nieco później także ta broń stała się „deficytowa” i zdarzały się przypadki konfiguracji „kryzysowych”, polegających na montażu w wannie podkadłubowej działek MG 151/20 o mniejszej skuteczności.

Koncepcja uzbrojenia He 219 w bomby powróciła na krótko w lipcu 1943 roku, kiedy to w RLM powstał pomysł wysyłania tych samolotów nad Wyspy Brytyjskie. Myśliwiec przenosić miał 500 kg bomb, a kluczowym parametrem zapewniającym sukces takiej misji był zasięg. Firma Heinkel przeprowadziła wówczas szereg prób związanych ze zwiększeniem zasięgu, głównie przy użyciu zbiorników dodatkowych. Miały one być montowane wewnątrz gondoli silnikowych. Dzięki nim samolot mógł przelecieć aż 3350 km, wobec 2400 km w konfiguracji standardowej. Zastosowanie zbiorników zewnętrznych podniosło tę wartość do 3750 km, ale pogorszało aerodynamikę i zmniejszyło prędkość. RLM poleciło, aby zbiorniki wewnątrz gondoli silnikowych wypróbować na He 219 V8 (W.Nr. 190008). Bombowo-myśliwska odmiana miała nosić oznaczenie He 219 A-1, ale pozostała ona jedynie projektem.

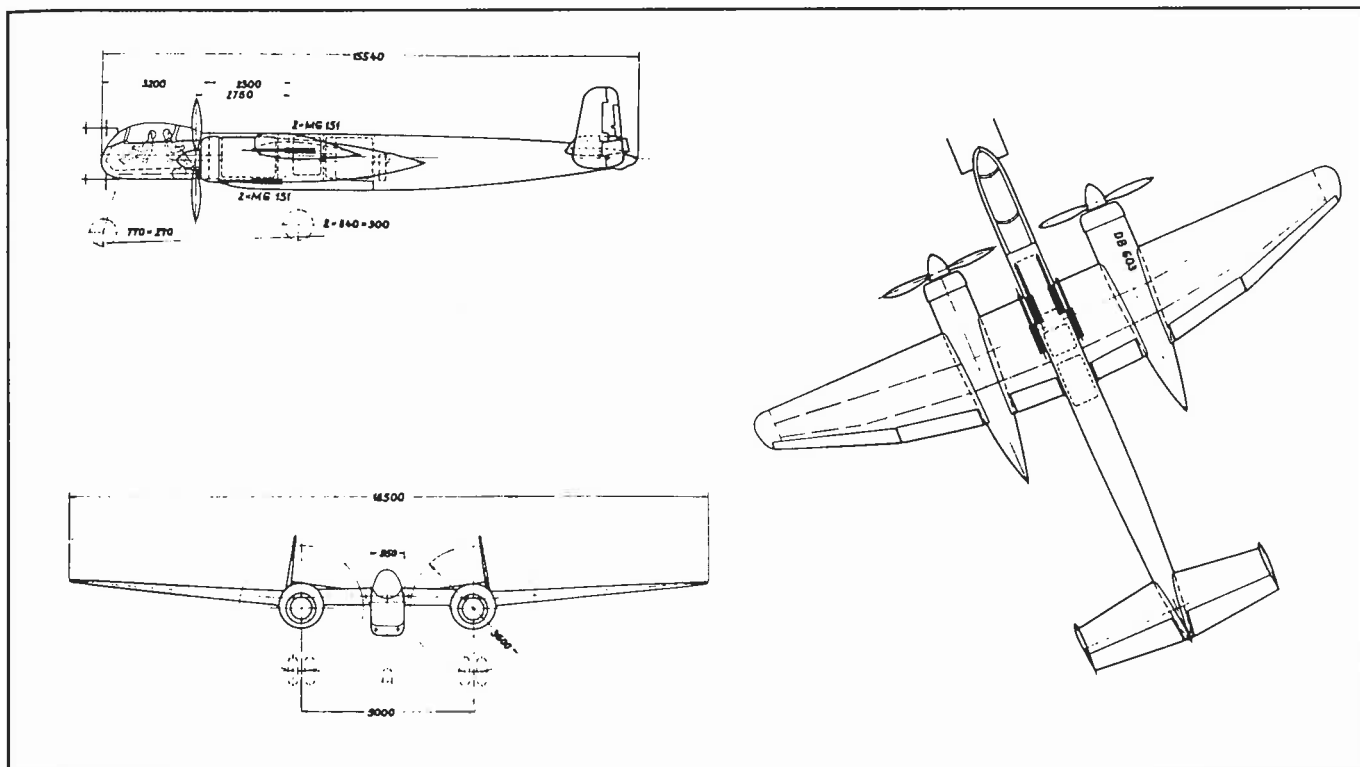
Lipiec 1943 roku przyniósł tragiczne wydarzenie w historii He 219. 10 lipca samolot He 219 V2 (W.Nr. 219002, GG+WG) miał wykonać dwa loty testowe, w trakcie których sprawdzić chciano zachowanie ma-

szyny w nurkowaniu. W pierwszym planowano uzyskać prędkość 675 km/h, a w drugim 700 km/h na wysokości 3500–4000 m. Nurkowanie rozpoczynano z wysokości 6400 m. Prędkość 675 km/h uzyskano na wysokości 4000 m — po czym pilot próbował wyjść z lotu nurkowego, ale nie potrafił zmniejszyć prędkości pomimo użycia hamulca aerodynamicznego. Wkrótce przekroczono 700 km/h i na prędkościomierzu zabrakło skali (750 km/h). Zaraz potem oderwała się część ogonowa i samolot wszedł w pionowy korkociąg. Załoga straciła na chwilę przytomność. Pełniący funkcję inżyniera pokładowego i obserwatora inż. Consten odzyskał ją na krótko i wcisnął przycisk odrzucenia osłony kabiny, po czym znowu stracił przytomność. Odzyskał ją ostatecznie, gdy już leżał na ziemi. Mniej szczęścia miał pilot Könitzer, który prawdopodobnie przytomności nie odzyskał i po uderzeniu samolotu w ziemię 1,4 km od Mühlleiten w lesie Loban został wyrzucony wraz z fotelami z kabiny. Oczywiście poniósł śmierć na miejscu. Badania przyczyn katastrofy doprowadziły do wniosku, iż jej powodem było pchnięcie drążka przez pilota, co wprowadziło samolot w odwróconą pętlę. W testach lotów nurkowych V2 został później zastąpiony przez He 219 V11 (W.Nr. 190011).

### Produkcja i dalsze testy

Produkcja seryjna myśliwca, który otrzymał nieoficjalną nazwę *Uhu* (*Puchacz*), ruszyła w Rostocku (równoległe z He 111 H-20) 3 sierpnia 1943 roku, ale osiągnięcie planowanych w Lieferplan 223 50 egzemplarzy miesięcznie było bardzo trudne i trzeba było część produkcji przenieść do Mielca i Budzyna. Tymczasem Heinkel spodziewał się, że ostatecznie możliwe byłoby zwiększenie tempa nawet do 300 maszyn miesięcznie, czemu dał wyraz w piśmie z 29 lipca. 2 września był już ostrożniejszy i przewidywał jedynie ukończenie 120 samolotów do końca lipca 1944 roku.

Radiolokator FuG 202 oraz 212 zakończyły swą karierę w nocy z 24 na 25 lipca 1943 roku, gdy w trakcie nalotu na Hamburg brytyjskie bombowce wyrzuciły setki tysięcy pasków folii aluminiowej o długości tak do-



branej, że dokładnie zakłóciły one pracę zarówno niemieckich radarów pokładowych, jak i naziemnych. System nazwany *Window* spowodował, że He 219 musiał dostać nowy radar<sup>4</sup>. Na He 219 V16 (W.Nr. 190016, RL+AJ) zainstalowano w dniu 10 sierpnia 1943 roku aparat FuG 220 *Lichtenstein* SN-2. Zakłady Telefunken w Berlinie zażyczyły sobie także jednego przedserijnego *Uhu* w celu przeprowadzenia dokładnych prób na ich lotnisku fabrycznym. FuG 220 stał się dla He 219 standardem i najprawdopodobniej także wcześniejsze egzemplarze prototypowe zostały wyposażone właśnie w ten radiolokator. Ponieważ zasięg minimalny pierwszych modeli wynosił aż 450 m, FuGi 220 (A) sprzęgane były z radarami FuG 212. Dawało to charakterystyczny zestaw anten: duże *Hirschgeweih* z długimi dipolami i mała „choinka” pośrodku. Ostatecznie FuG 212 znikł z wyposażenia He 219 jesienią 1944 roku.

Milch, zaniepokojony zarówno sukcesem He 219, jak i w sumie dość terminowym rozpoczęciem jego produkcji, zwołał na 20 sierpnia kolejną konferencję, na której udowadniał wyższość Ju 188 nad He 219. Proponował też, by zakłady Henschla produkujące licencyjne Me 410 przestawić na budowę Ju 188. Z kolei deficyt silników gwiazdowych BMW 801 wywołałby w takiej sytuacji konieczność zastosowania zamiast nich rzędowych DB 603A — tych samych, których potrzebował *Uhu*. Heinkel był poważnie zaniepokojony możliwością ograniczenia dostaw jednostek napędowych dla swego myśliwca i wystosował wraz z inż. Francke memorandum, w którym dowodzone, jak ważne jest zachowanie tempa produkcji He 219 dla obrony przed nocnymi atakami aliantów. Jednocześnie, powołując się na opinię Streiba, który zauważył, iż samolot ma trochę za mało mocy i jest przez to lekko ociężały, wskazali oni na konieczność zastosowania w najbliższej przyszłości mocniejszych silników — DB 627 lub 628.

Pod koniec sierpnia 1943 roku pojawiły się kolejne He 219, a starsze otrzymały nowe radiolokatory. 27 sierpnia latał po raz pierwszy He 219 A-01<sup>5</sup> po skalibrowa-

niu radaru FuG 220 w Diepensee — zakładach Telefunken pod Berlinem. Następnie znalazł się on w Venlo w rękach pilotów bojowych. W identyczny sposób do 8 września skompletowano He 219 A-02 do A-07.

Ciekawym, ukończonym jeszcze w sierpniu samolotem był He 219 V19 (W.Nr. 190073), który reprezentował wariant A-0/R6. *Rüstsatz 6* był modyfikacją polegającą na zamontowaniu w kadłubie dwóch działek MK 108 strzelających pod kątem 60–70° w górę i do przodu<sup>6</sup>, czyli tzw. „*schräge Musik*”. Ten niemiecki wynalazek umożliwiał atakowanie alianckich bombowców z dolnej półsfery, gdzie były stosunkowo słabo bronione. Rozwiązanie to okazało się na tyle skuteczne, że stosowano je praktycznie na każdym nocnym myśliwcu niemieckim, a koncepcję tę przyjęli i zastosowali w praktyce także Japończycy. Standard reprezentowany przez He 219 A-0/R6 stał się w zasadzie podstawową konfiguracją *Uhu*.

Skoro już przy zestawach uzbrojenia jesteśmy, warto wspomnieć, że co do ich oznaczeń panowało spore zamieszanie. Wspomnieliśmy już o *Rüstsatz 1* i 2, ale

▲ Fabryczny szkic ofertowy odciążonej wersji He 219 A-6.

W rzeczywistości wariant ten powstawał jedynie w warunkach polowych, dzięki inwencji mechaników i odwadze pilotów, nie wahających się latać ze zmniejszonym opancerzeniem i ograniczonym uzbrojeniem

<sup>4</sup> Starsze opracowania przedstawiają często Heinkla He 219 z radarami FuG 202 jako wersję He 219 A-0, ale jest to błąd. Wydaje się, że te radiolokatory miały jedynie niektóre prototypy (na pewno V7, V8 i V9), i to tylko przez krótki czas. Nie jest natomiast wykluczone, że początkowo z powodu braku dostatecznej ilości FuGów 220 stosowano tymczasowo same FuG 212. Na początku listopada 1943 roku jedynie 50 takich radarów (tzn. FuG 220) zamontowano na nocnych myśliwcach (wszystkich typów), z czego tylko około 20 na maszynach operacyjnych.

<sup>5</sup> Prawdopodobnie He 219 V13, W.Nr. 190052, chociaż tak naprawdę niemal każde opracowanie podaje inny numer seryjny pierwszego A-0. Niemal na pewno za to He 219 A-03 to W.Nr. 190055, G9+CB, stracony w kolizji z Bf 110 G-4 G9+DA w nocy z 28 na 29 września 1943 roku; A-04 zaś to W.Nr. 190054, G9+CB, utracony 20 października 1943 roku. Bardzo często tak oznaczane są także prototypy V7, V8 i V9 (odpowiednio A-01, A-02 i A-03) latające bojowo w NJG 1. Spotyka się także na przykład takie samoloty: He 219 A-073, ale tu bardziej prawdopodobne jest, iż numer został „wygenerowany” na podstawie numeru seryjnego 190073.

<sup>6</sup> Niektóre źródła podają, że w takie działka uzbrojono już He 219 V16.

► He 219A podczas prób wyposażenia radiolokacyjnego w E-Stelle Rechlin-Lärz, lato 1944 roku



► He 219 A-2 W.Nr. 290068 w nietypowej sytuacji — leci w dzień. Prawdopodobnie jest to lot transferowy lub treningowy



w dokumentach natknąć się można także na zestawy modyfikacyjne (czyli komplet podzespołów do samodzielnego montażu przez mechaników) oznaczane literą M. I tak M1 to dwa działka MG 151/15 (kalibru 15 mm) w nasadach skrzydeł i cztery MK 108 w gondoli; M2 to cztery działka MK 103 w gondoli, a M3 to dwa MG 151/15 w skrzydłach i cztery MK 103 w gondoli.

Nocą z 5 na 6 września 1943 roku stracony został kolejny samolot prototypowy używany operacyjnie i był to równocześnie pierwszy *Uhu* utracony w bezpośredniej walce. He 219 V10 (W.Nr. 190010, G9+FL) z 3./NJG 1, pilotowany przez Oblt. Heinza Strüninga zaatakował w okolicach Jülich brytyjski bombowiec i został poważnie uszkodzony przez strzelca pokładowego. Uszkodzenia były na tyle duże, że w drodze powrotnej załoga musiała opuścić samolot. Pilot został przy tym rany, zaś obserwator, Obfw. Willi Bieler, zginął.

Niewiele brakło, by kolejną stratą był He 219 V7. 24 września zorganizowano pozorowaną walkę powietrzną z Bf 110. *Uhu*, pilotowany przez Hptm. Förstera, wpadł w korkociąg na wysokości 2200 m. Pilot nadludzkiem niemal wysiłkiem opanował samolot i wyprowadził go do lotu poziomego na wysokości 900 m. Po raz kolejny dały tu o sobie znać zbyt duże siły na przyrządach sterowniczych.

Pierwsze loty operacyjne przyniosły szereg informacji ważnych dla inżynierów Heinkla i przydatnych przy modyfikowaniu maszyn seryjnych. Jednym z niepokojących zjawisk, jakie zaobserwowano, były liczne wycieki paliwa przy wypełnionych zbiornikach. Jego strugi „pełzły” po kadłubie od wlewów paliwa i dostawały się w każdą szczelinę wokół pokryw otworów inspekcyjnych. Niebezpieczny był szczególnie kontakt paliwa z instalacją elektryczną — groziło to po prostu wybuchem. Nieszczęsne wlewy natychmiast uszczelniono i sytuacja została opanowana.

Kolejny problem był bardzo poważny i trudniejszy do likwidacji. Podczas lotów na dużych wysokościach nie sprawdzał się zupełnie system ogrzewania kabiny i na szybach osłony pojawiała się oszronienie, uniemożliwiające praktycznie skuteczny atak. W dodatku

lądowanie w takich warunkach stanowiło problem nawet dla doświadczonych pilotów. Następną kwestią był brak części zamiennych. Część z posiadanych przez NJG 1 He 219 była uziemiona właśnie dlatego, że jedyne, co można było w miarę szybko otrzymać, to opony... 5 listopada zdecydowano, że wszystkie posiadane przez jednostkę *Uhu* zostaną przetransportowane drogą powietrzną do Rechlina, gdzie przywróci się im zdolność bojową.

Produkcja He 219 w Schwechat wedle stanu na 1 grudnia 1943 roku wyniosła 30 maszyn, jednak wśród nich było 12 pierwszych (rzec można „prawdziwych”, czyli zbudowanych przed serią „zerową”) prototypów. Opracowano także kolejny plan produkcyjny, obejmujący 1093 samoloty. W Marienehe zamierzano zmontować kolejne ze 183 zamówionych egzemplarzy najdłuższej serii zerowej w historii Luftwaffe, a szykowano się na 715 He 219 A-1. W Wiedniu montowano następnych 165 He 219 A-0 i zamierzano zwiększyć tę ilość do 195 samolotów.

Dla nowo wyprodukowanych samolotów przewidziano dwugodzinny lot testowy przed przekazaniem ich do jednostek bojowych lub magazynowych. Program takiego lotu obejmował start i wznoszenie na 7000 m, gdzie pilot dokonywał sprawdzenia silników, a radiooperator aparatury radiowej. Następnie dwa samoloty He 219 spotykały się w wyznaczonym punkcie celem wypróbowania możliwości przechwytywania przy użyciu radiolokatora, a później wracały do bazy przy wykorzystaniu autopilota i systemu naprowadzania. Na wysokości 2000 m pilot sprawdzał z kolei własności pilotażowe maszyny, a tuż przed lądowaniem dokonywano testów pozostałej aparatury radiowej, w tym radiowysokościomierza FuG 101.

Jednym z najbardziej nowatorskich pomysłów zastosowanych w seryjnych He 219 był system ratowania załogi oparty na katapultowanych pneumatycznie fotelach. Zaprojektowano je w zakładach Heinkla. Do prób przeznaczono początkowo prototypy He 219 V4 i V6, a potem także seryjny egzemplarz He 219 A-0 (W.Nr. 190113, DV+DI). *Uhu* nie był jedynym samolotem, jaki w podobne fotele wyposażono — dość wspomnieć o Do 335 czy He 162 — ale pierwszym budowanym na większą skalę.

Pilotem, który szczególnie zasłużył się podczas testowania nowego systemu był Oblt. Eisenmann. Cykl prób ukończono dopiero latem 1944 roku, gdy trwała już produkcja He 219. Początkowo Eisenmann był „wy-

strzelani” na naziemnym stanowisku doświadczalnym w Marienehe. Wszystkie „starty” filmowano i dobierano parametry tak, by człowiek w fotelu nie tracił przytomności na skutek nadmiernego przeciążenia. Oczywiście w czasie prób kilkakrotnie się to zdarzyło.

Kolejna faza prób w Rechlinie polegała na wystrzeliwaniu prototypowego fotela ze specjalnie przystosowanego He 219 A-0, pozbawionego tylnej części osłony kabiny. W fotelu sadzany był manekin o masie pilota. Samolot prowadził Eisenmann, a pierwsze katapultowania odbywały się przy prędkości 350 km/h. Na skrzydle doświadczalnego He 219 zamontowana była kamera filmująca odpalenie. Dodatkowo filmowano je z towarzyszącego próbom samolotu Do 217, a także z ziemi (co ograniczało wysokość prób do 1250 m).

Bardzo trudne okazało się dobranie opóźnienia pomiędzy wciśnięciem przycisku wystrzelenia fotela a zadziałaniem katapulty. Czasem wszystko przebiegało idealnie, a czasem fotel uderzał w kadłub. W jednym przypadku fotel omal nie zniszczył usterzenia samolotu i He 219 musiał lądować awaryjnie. Nie odnaleziono niektórych części wystrzelonych foteli.

Najpoważniejsza sytuacja, jaka miała miejsce, to utknięcie fotela w szynach prowadzących i jednoczesne rozwinięcie spadochronu. Samolot nagle stracił prędkość i zaczął spadać, a czasza spadochronu niemal uniemożliwiała kontrolowanie maszyny. Eisenmann podjął decyzję o katapultowaniu się, ale okazało się, iż mechanizm jego fotela nie działa, gdy tylny fotel jest ciągle zablokowany na swoim miejscu. Błyskawicznymi manewrami samolotu w skrajnie trudnych warunkach udało się „zgasić” czaszę, która owinięła się wokół usterzenia i ogona He 219. Dopiero na wysokości 100 m nad ziemią pilot zdołał wyrównać lot, a potem wylądować. Gdyby tego dnia Eisenmann trzymał się ściśle procedur, nie przeżyłby: zamiast na wysokości 1250 m ten jeden, jedyny raz leciał 250 metrów wyżej...

Okazało się, że winnym wszystkich problemów jest kształt tłoka pneumatycznego wyrzucającego fotel. Nie tolerował on żadnych zakrzywień prowadnic, a przy dużych siłach podczas wyrzucania fotela nie można było takich chwilowych wygięć uniknąć. Po zmianie kształtu tłoka wszystko przebiegło gładko. 19 maja 1944 roku po serii wystrzeżeń manekinów katapultowany został spadochroniarz doświadczalny z E-Stelle Rechlin o nazwisku Wilhelm Buss. Tej próby i następnych dokonano nad jeziorem Müritz z towarzyszeniem szybkiej łodzi motorowej, która podejmowała skoczka z wody. Pomysł z lądowaniem na wodzie wyszedł od samego zainteresowanego, jako że w trakcie wcześniejszej kariery skoczek doświadczalnego Buss łamał sobie różne kości prawie dwudziestokrotnie... W przypadku He 219 także o mały włos nie doszło do katastrofy. Jeszcze przed dniem 19 maja podczas zapoznawania się z mechanizmami fotela jeden z mechaników „katapultował się” przypadkiem wewnątrz hangaru. Na szczęście w układzie pneumatycznym było zbyt niskie ciśnienie i fotel nie doleciał do sufitu. Niefortunny pasażer fotela zapłacił za nieuwagę licznymi potłuczeniami, gdy spadł na ogon samolotu.

Procedura skoku polegała na tym, że po oddzieleniu się od samolotu (w przypadku zastosowania operacyjnego wcześniej następowało odstrzelenie osłony kabiny) przez pewien czas skoczek opadał wraz z fotelem na spadochronie tego ostatniego. Potem musiał się od fotela odczepić i otworzyć własny spadochron. W przy-

padku skoku 19 maja wszystko odbyło się nie bez strzeżeń — Buss doznał obrażeń ręki wskutek nieprawidłowego kształtu poręczy fotela. Buss wykonał jeszcze dwa katapultowania. Drugie z nich — 13 czerwca 1944 roku — było przypadkowe. Pilot nacisnął ręką przycisk wystrzeliwania fotela w momencie, kiedy Buss nie był na to przygotowany. Mimo niewłaściwej pozycji ciała wszystko przebiegło bez problemów. Ogólna ocena systemu była pozytywna i mógł on trafić do samolotów używanych w jednostkach. Ostateczne zakończenie testów miało miejsce w lipcu 1944 roku. Uznano, że dla wysokości 1000 m maksymalna prędkość samolotu dla bezpiecznego katapultowania wynosiła 550 km/h. Dla wysokości 4000 i 8000 m było to odpowiednio 620 km/h i 780 km/h.

Buss mimo pionierskiego charakteru jego skoków został jednak wyprzedzony — 11 kwietnia 1944 roku miało miejsce pierwsze w historii pomyslnie katapultowanie załogi w warunkach bojowych. Dokonali tego Uffz. Herter i Gefr. Perbix z 2./NJG 1, za co otrzymali od Heinkla po 1000 marek nagrody.

Zwiększanie produkcji *Uhu* było solą w oku Milcha, który po raz kolejny usiłował storpedować cały projekt. 3 grudnia 1943 roku przedstawił on przygotowany przez wydział GL/C-E2 Technisches Amt (na jego zresztą rozkaz) raport sugerujący trzy drogi rozwiązania problemu nocnych myśliwców. Pierwszy pomysł polegał na zarzuceniu produkcji He 219 i zleceniu zakładom Heinkla budowy licencyjnej Ju 88G i Do 335. Drugi pomysł sugerował ograniczenie produkcji docelowej He 219 do 50 maszyn miesięcznie (zamiast 100, jak planowano) i skierowanie wolnych mocy przerobowych do produkcji Ju 88G. I wreszcie trzecia propozycja: nie dopuścić do zwiększenia produkcji He 219 powyżej 100 maszyn miesięcznie. Trudno uwierzyć, że wspomniane pomysły powstały w głowie marszałka III Rzeszy, a nie w alianckim sztabie. Pikanterii całej sytuacji dodaje fakt, że w tym momencie Ju 88G był dopiero w fazie opracowywania, a prototypy Do 335 zaczynały dopiero latać (Do 335 V1 po raz pierwszy wzbił się w powietrze we wrześniu 1943 roku), i to wcale nie w wariantcie nocnym.

W nomenklaturze lotniczej stosowanej przez RLM nazwy własne samolotów były praktycznie nieobecne. Królowały oznaczenia literowo-cyfrowe, zaś *Schwalbe* czy *Komet* były nazwami nieoficjalnymi. Niemniej na przełomie 1943 i 1944 roku rozważano możliwość stosowania nazw. 14 grudnia 1943 roku Heinkel otrzymał pismo ministerstwa, które proponowało dla He 177 imiona *Kormoran* albo *Albatros*, zaś dla He 219 — *Marder*. Heinkel odpowiedział, że raczej wolałby nazwy odpowiednio *Herkules* i *Hermes*. RLM odmówiło, jako że zdecydowano się jedynie na nazwy drapieżników i ptaków. Z pomysłu wkrótce zrezygnowano i He 219 pozostał bez oficjalnego imienia; ale najdziwniejsze było to, że zupełnie zignorowano funkcjonujące od dłuższego czasu wśród załóg imię *Uhu*, które też przecież oznaczało drapieżnego ptaka, i to polującego nocą.

He 219 były produkowane w dwóch wersjach: A-0 i A-2, ale jedyną różnicą między nimi były bloki przydzielonych numerów seryjnych. Wszystkie A-0 miały bloki: 190000, 190100 oraz 190200, zaś A-2 290000, 290100, 290200 i 310300. He 219 A-2, wywiedziony z podwersji A-0/R4, miał dwie odmiany — He 219 A-2/R1 (pierwszy samolot tej wersji miał kod DN+AN) i He 219 A-2/R2.



W 1944 roku pojawiła się koncepcja powiększenia załogi He 219 o trzeciego jej członka. Miał odciążyć operatora radaru, który jednocześnie był radiooperatorem i tylnym strzelcem, obsługującym karabin maszynowy MG 131 kalibru 13 mm w tylnej części kabiny. W praktyce karabinu tego jednak nigdy nie montowano. RLM zleciło Heinklowi opracowanie nowej kabiny dla trzech osób. Jako samolot do przebudowy wytypowano He 219 V19 (W.Nr. 190073), który miał być gotowy do lotu w nowej konfiguracji 31 maja 1944 roku. Konieczne okazało się przedłużenie kadłuba o 0,75 m na wysokości ósmej wręgi, za wnęką podwozia przedniego. W nowym segmencie znalazło się wejście do kabiny, zaś w gondolach silnikowych miały zostać zamontowane dodatkowe zbiorniki paliwa. Fotel pilota pozostawiono bez zmian, zaś radiooperator otrzymał fotel obrotowy. Dla strzelca-observatora przygotowano składane siedzisko, zaś obsługiwany przez niego MG 131Z (Zwilling — czyli podwójny) otrzymał nowe jarmzo. Stanowisko trzeciego członka załogi nakryto charakterystyczną osłoną, wystającą poza obrys „starej” osłony kabiny pilota. Wersję taką oznaczono He 219 A-5. Napęd samolotu stanowiły dwa silniki Daimler Benz DB 603 E-1 o mocy startowej po 1325 kW (1800 KM) i trwałej 1163 kW (1580 KM). 15 kwietnia 1944 roku makieta trzymiejscowej kabiny była gotowa, ale za to zmieniono samolot, na którym miała być zamontowana. Zrezygnowano z V19, koncentrując się na He 219 A-041 (W.Nr. 190112), który otrzymał oznaczenie He 219 V34. Przebudowano tak jeszcze dwa samoloty: W.Nr. 190042 oraz V23, przekazane następnie do Erprobungsgruppe Werneuchen.

Zanim jeszcze trzymiejscowa kabina stała się dostępna, He 219 A-5 trafił do produkcji w bardziej standardowej formie. Zrezygnowano z trzeciego członka załogi i powrócono do starej kabiny. Jednak ponieważ i tak nie montowano karabinu obserwatora, zmieniono kształt tylnej części osłony kabiny, przedłużając ją lekko i znacznie obniżając. Całość była teraz o wiele bardziej opływowa. Ponieważ silniki DB 603 E-1 były trudno dostępne, powrócono do DB 603 A-1. Poprawiono system zasilania paliwem i zmniejszono jego wycieki. Uszczelniono także osłony silnika. DB 603 znane były z tego, że bardzo „brudziły” płatowiec. W przypadku nocnego myśliwca miało to duże znaczenie, jako że plamy z oleju i paliwa w nocy błyszczały w świetle księżyca i demaskowały atakujący samolot. I znowu jedyną różnicą wobec He 219 A-2 stał się blok numerów seryjnych: A-5 miały numery serii 420000. Nawet nowe osłony kabiny nie były znakiem rozpoznawczym, bo stały się one standardem także dla produkowanych równolegle A-2. Może jedynie wloty powietrza do sprężarek silników, umieszczone w krawędziach natarcia skrzydeł,

mogłyby stanowić o odmienności A-5. Były one nieco większe (przystosowane do potrzeb DB 603E) i miały charakterystyczny układ, nazywany czasem „paszczą rekina”. Standardowo montowano także dodatkowe zbiorniki paliwa w gondolach silnikowych. Nieco wcześniej Heinkel w podobnym układzie planował uruchomienie produkcji wersji A-3 z uzbrojeniem ograniczonym do skrzydłowych MG 151/20 i dwóch MK 108 w wannie podkadłubowej, bardzo szybko jednak zrezygnowano z dalszych prac nad tym wariantem.

Jeżeli chodzi o uzbrojenie wersji A-5 to ponownie wyróżniono trzy jego zasadnicze zestawy:

- He 219 A-5/R1<sup>7</sup> (odpowiednik A-0/R6) miał dwa działka MG 151/20 w nasadach skrzydeł, dwa MK 108 w wannie podkadłubowej i dwa MK 108 „schräge Musik” w kadłubie. Według niektórych źródeł powstało jedynie sześć maszyn tej wersji.
- He 219 A-5/R2 (odpowiednik A-7/R4) miał dwa działka MG 151/20 w nasadach skrzydeł, dwa MG 151/20 w wannie podkadłubowej oraz dwa MK 108 „schräge Musik” w kadłubie. Napęd stanowiły poprawione silniki DB 603AA z mocniejszymi sprężarkami.
- He 219 A-5/R3, który stanowić miał zasadniczą wersję produkcyjną z silnikami DB 603 E-1 miał dwa działka MG 151/20 w nasadach skrzydeł, dwa długolufowe MK 103 w wannie podkadłubowej i dwa MK 108 „schräge Musik” w kadłubie.

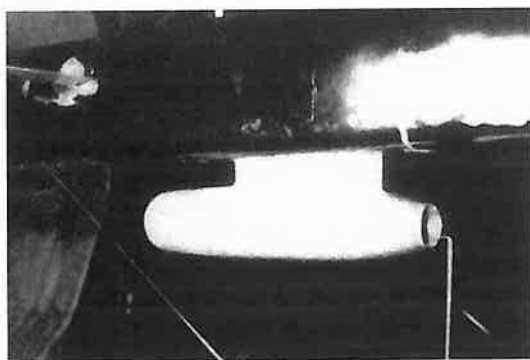
Czwartym wariantem miał być He 219 A-5/R4, który był po prostu... powrotem do trzymiejscowej kabiny. Napęd stanowić miały silniki DB 603 E-1, zaś uzbrojenie powtarzało schemat Rüstsatz 2 z dodatkowym MG 131Z w tylnej części kabiny.

W momencie wprowadzania do produkcji He 219 A-5/R1 zmienił się także zestaw aparatury radarowej zabieranej przez *Uhu*. Wraz z pojawieniem się wersji *Lichtenstein* SN-2c FuGa-220 można było zrezygnować ze sprzężonego z nim FuGa-212. Poprawiło to aerodynamikę i uprościło nieco konstrukcję i obsługę całości. Wkrótce zresztą dostępna stała się (choć w ograniczonym zakresie) wersja *Lichtenstein* SN-2d z tzw. wiązką rozproszoną — *Streuwelle* VI. Samoloty wyposażone w ten radiolokator miały z przodu kadłuba charakterystyczny napis VI, często błędnie interpretowany jako oznaczenie samolotu He 219 V1. Inną charakterystyczną cechą SN-2d były dipole anten pochylone pod kątem 45°. Część (niewielka) samolotów otrzymała także dodatkowy obwód FuGa-220 do obserwacji tylnej półsfery. Zewnętrznie jest to widoczne dzięki dodatkowemu masztowi z dwoma poziomymi dipolami, zamontowanemu na samym końcu kadłuba. I znowu należy zaznaczyć, że taki czy inny układ anten i typ radaru NIE jest charakterystyczny dla wersji A-5. W identyczny sposób wyposażano nowsze He 219 A-2 i A-0<sup>8</sup>.

He 219 A-5 był ostatnim seryjnie produkowanym wariantem tego samolotu. Kolejnym miał być He 219 A-7, ale powstały tylko nieliczne egzemplarze tej maszyny, o których szerzej opowiem w następnym rozdziale. Do końca października 1944 roku zbudowano łącznie 187 *Uhu*, z czego 114 w Schwechat, a 73 w Rostocku. Łącznej liczby samolotów powstałych do końca wojny nie sposób podać precyzyjnie, ale zakłada się, że było ich około 274, z czego sześć zmontowano z części zapasowych. W chwili zakończenia działań wojennych jedynie 54 z nich były zdadne do lotu.

<sup>7</sup> Część źródeł uznaje za prototyp tej wersji samolot He 219 V16 (W.Nr. 190016, RL+AJ), znany też jako A-016.

<sup>8</sup> Niektóre źródła podają, że pierwszego He 219 A-5 Luftwaffe otrzymała w marcu 1944 roku i pochodził on z zakładów w Schwechat. Zakłady w Marienehe rozpoczęły produkcję tej wersji miesiąc później. Oznaczało to, że trzymiejscowa kabina była koncepcją, która pojawiła się już w trakcie produkcji wersji A-5, a nie była jej wyznacznikiem. Potwierdzałby to fakt, że w dokumencie z 30 lipca 1944 roku Gen.Dir. Frydag zdecydował, że trzymiejscowa kabina miała być „zastosowana w serii A-5”. Oryginalne niemieckie dokumenty wspominają konsekwentnie o tej wersji głównie w kontekście trzymiejscowej kabiny i silników DB 603E. Trudno dobiec, na ile oznaczenie He 219 A-5/R4 przypisane takiej konfiguracji jest wiarygodne, jako że spotkałem je wyłącznie w opracowaniach, a nie materiałach o charakterze źródłowym.



► Próby w tunelu aerodynamicznym modelu kadłuba He 219 z podwieszonym silnikiem odrzutowym. W praktyce rozwiązanie takie powodowało więcej problemów niż dawało korzyści



### A-7, Mosquitojäger i inne eksperymenty

25 maja 1944 roku w Berchtesgaden niechęć do He 219 i Heinkla w ogóle sięgnęła zenitu. Odbyła się wówczas konferencja, na której Reichsmarschall Göring polecił wstrzymać zarówno produkcję, jak i jakiekolwiek prace rozwojowe nad *Uhu*, który miał zostać zastąpiony przez Ju 388. Jako powód podano zbyt wielką „materiałowość” samolotu, zalecając jednocześnie podjęcie współpracy z Wolfgangiem Hütterem w celu znalezienia sposobu zastąpienia niektórych elementów konstrukcji drewnem. Heinkel przygotował w odpowiedzi cały pakiet dokumentów, które przedstawił na kolejnym spotkaniu 13 czerwca w Rechlinie i decyzję cofnięto. Nie obyło się jednak bez przepychanek słownych. Przedstawiciel Jägerstab zapytał, dlaczego Luftwaffe ma rezygnować z samolotu odnoszącego takie sukcesy w walce? Odpowiedział Stabs. Ing. Baist z E-Stelle Rechlin, który stwierdził, że piloci liniowi wolą Ju 388.

Chociaż Heinkel po raz kolejny wybronił się, chociaż mógł się pochwalić doskonałą współpracą z jednostkami liniowymi i dużą podatnością He 219 na naprawy w warunkach polowych nawet poważnych uszkodzeń, chociaż *Uhu* w walce był bardzo skuteczny — to nadal nie mógł być pewny losów swego myśliwca; może nawet mniej niż kiedykolwiek. Dla przykładu — nakazano mu przebudowę samolotu pod silniki DB 603AS z mocniejszymi sprężarkami, ale zaraz potem z tego zrezygnowano. Zresztą pewnie i tak nie dostarczono by tych deficytowych silników na czas. Silniki, a właściwie ich zbyt mała moc, były podstawową bolączką samolotu. Uniemożliwiało to pełne wykorzystanie walorów maszyny. Poprawy sytuacji próbowano dokonać poprzez znalezienie mocniejszego silnika już w serii A-5, z DB 603E. Lepszych rezultatów spodziewano się jednak dopiero po wersji He 219 A-7, których od stycznia 1945 roku zbudowano bardzo ograniczoną ilość (planowano 210 sztuk do lipca 1945 roku), opatrzoną numerami seryjnymi z bloków 310000 i 310100. Znacznie powiększono opancerzenie samolotu — masa płyt i szkła pancernego wzrosła o prawie 200 kg. Wśród instalacji radiowych pojawiła się kolejna „nowinka” — aparat FuB1 2F, odbiornik naprowadzający, umożliwiający lądowanie „na ślepo”. Samoloty wyposażone miały być w silniki DB 603G o wyższym stopniu sprężania i mocy startowej 1396 kW (1900 KM) oraz trwałej na wysokości 7500 m 1146 kW (1560 KM). Silniki miały być także zaopatrzone w instalację GM-1, wstrzykującą do cylindrów tlenek azotu i krótkotrwałe zwiększającą dzięki temu moc jednostek napędowych. Testy tej instalacji prowadzono na samolotach He 219 V15 (W.Nr. 190064, RL+AD) i V32 (W.Nr. 190121, G9+??).

W grudniu 1945 roku latały trzy prototypy wersji A-7: He 219 V25 (W.Nr. 190122) — odpowiednik wariantu A-7/R1 (2 × MG 151/20 i 2 × MK 103 w wannie podkadłubowej oraz 2 × MK 108 w nasadach skrzydeł); He 219 V26 (W.Nr. 190120) — odpowiednik A-7/R2 (uzbrojenie jak R1 z dodatkowymi dwoma MK 108 w układzie „schräge Musik”<sup>9</sup>); He 219 V27 — odpowiednik wariantu A-7/R3, dla którego planowano napęd silnikami Junkers Jumo 222A (2 × MG 151/20 w nasadach skrzydeł, 2 × MG 151/20 w wannie podkadłubowej i 2 × MK 108 w układzie „schräge Musik”).

Wariantem wybranym jako podstawowy został jednak He 219 A-7/R4 z uzbrojeniem zredukowanym do dwóch działek MG 151/20 w nasadach skrzydeł i dwóch w wannie podkadłubowej. Taki zestaw, sądząc po doświadczeniach z nocnymi Bf 110G i Ju 88G, był zupełnie wystarczający do zestrzelenia bombowca. Prawdopodobnie wszystkie zbudowane A-7 były ukończone w tym wariantcie. Pierwszych pięć samolotów napędzały ponownie silniki DB 603A, a to z powodu braku docelowych DB 603G<sup>10</sup>.

Wytwarzano również wariant A-7/R5, identyczny z A-7/R4 poza silnikami — wyposażono go w Junkersy Jumo 213 E-1 o mocy startowej 1303 kW (1770 KM) i bojowej 1178 kW (1600 KM). Samoloty te zbudowano w kwietniu 1945 roku w leśnej montowni w okolicach Werl z części zapasowych i nie miały one, jak się zdaje, numerów seryjnych. Zmontowano sześć maszyn i były to prawdopodobnie jedyne zbudowane He 219 A-7 wyposażone w te jednostki napędowe. Wykorzystanie silników Jumo 213 w tym akurat przypadku prawdopodobnie było rozwiązaniem awaryjnym w obliczu braku DB 603, ale plany RLM przewidywały i taką wersję *Uhu*. 25 lipca 1944 roku zlecono budowę 20 (!) prototypów He 219 z silnikami Jumo 213E/F z Ta 152H. Spodziewano się, że prędkość maksymalna samolotu wzrośnie do 640 km/h na wysokości 9500 m. Prawdopodobnie powstał tylko jeden samolot z tej serii — He 219 V041 (czyli najprawdopodobniej W.Nr. 190041) i rzeczywiście otrzymał on przewidywane silniki Jumo 213E.

Ostatnim wariantem serii A-7 miał być He 219 A-7/R6, napędzany 24-cylindrowymi silnikami Junkers Jumo 222E/F z czteropłatowymi śmigłami. Ponoć pięć takich maszyn znajdowało się w budowie i planowano ich oblot w październiku 1944 roku, ale silniki dla nich nigdy nie dotarły. Ukończono je (jeżeli w ogóle) najprawdopodobniej jako standardowe He 219 A-2/A-5. Część źródeł jednak podaje, że jeden samolot zbudowano w konfiguracji docelowej i oblatano z kodem radiowym KZ+RZ, uzyskując prędkość 700 km/h. Silniki Jumo 222A/B o mocy 1836 kW (2500 KM) miały otrzymać w celu przetestowania prototypy He 219 V16 (W.Nr. 190016, RL+AJ), He 219 V18 (W.Nr. 190071,

◀ Używany do testów foteli wyrzucanych samolot He 219 A-0 W.Nr. 190113, DV+DI

<sup>9</sup> Według niektórych opracowań działka takie miał też wariant He 219 A-7/R1 i były one ustawione odwrotnie niż zwykle: strzelały w górę i do tyłu. Podobno He 219 V26 został zestrzelony podczas lotu testowego nad Berlinem.

<sup>10</sup> Słynny brytyjski pilot doświadczalny Eric Brown latał na trzech egzemplarzach He 219, w tym na A-7 W.Nr. 310106 i W.Nr. 310109, które konsekwentnie opisuje jako He 219 A-2 z silnikami DB 603A. Wynikałoby z tego, że pierwsze egzemplarze He 219 A-7 miały numery seryjne bloku 310100, a nie 310000 — albo że większość zbudowanych maszyn otrzymała stare silniki.

BF+JF) i He 219 V23<sup>11</sup>. He 219 V16 przy okazji wyposażony miał być w skrzydła o większej rozpiętości, w zamierzeniu standard w projektowanej wersji He 219 B-1. Czteropłatowe śmigła testowano m.in. na He 219 V5.

Zmiana silnika w He 219 stała się kwestią palącą już w sierpniu 1943 roku. Jako że planowano zastosowanie tych jednostek napędowych w Ju 188 zamiast gwiazdowych BMW 801, groziło to ograniczeniem dostaw dla He 219. Poza tym opinie pilotów, np. Wenera Streiba, były jednoznaczne: He 219 ma zbyt słabe silniki i przejście na DB 627 lub 628 jest koniecznością.

Obok samych silników problemem były także kolektory spalin z tłumikami płomieni wylotowych. Sporych rozmiarów „rury” nakrywające rury wydechowe nie były zbyt opływowe i odbierały samolotowi parę kilometrów na godzinę. Na He 219 V22 zamontowano zmodyfikowane kolektory, a dla porównania przygotowano także prototyp He 219 V21, na którym zastosowano bardziej radykalne rozwiązanie w postaci Flammenvernichteranlage (FlaVAnlage), czyli kolektorów „wewnętrznych”, ukrytych pod pokrywami silnika. Było to rozwiązanie analogiczne do tego, jakie zastosowane zostało na Fw 190 V20 i V21, czyli prototypach myśliwca Ta 152A, a także na Ta 154 A-2/U4. Nowy typ kolektorów testowano również na samolocie He 219 A-012 (W.Nr. 190062, RL+AB), który wyposażono ponadto w nowy system ogrzewania gorącą wodą i wymienniki ciepła Kärchera na chłodnicy oleju i chłodnicach silników. Samolot ten miał także przestawiane automatycznie śmigła.

Nowe silniki to lepsze osiągi, a te były niemieckim samolotom bardzo potrzebne, zwłaszcza od chwili, gdy na niebie III Rzeszy pojawiły się brytyjskie De Havil-

land *Mosquito*. Początkowo były to odmiany rozpoznawcze i bombowe, dokonujące intruderskich rajdów na cele położone daleko w głąbi niemieckiego terytorium. W każdym przypadku samoloty te były piekielnie trudne do przechwycenia i wkrótce w RLM i OKL zapanowała prawdziwa „Mosquitofobia”. Zlecano budowę nowych wersji starych samolotów i nowych samolotów specjalnie do zwalczania brytyjskiego „drewnianego cuda”<sup>12</sup>. Dla przykładu Ta 154 nawet nazwę otrzymał (nieoficjalną, co prawda) po swoim wrogu: *Moskito*, ale był daleko mniej udaną konstrukcją. Właściwie dopiero myśliwce odrzutowe stały się dla brytyjskiego samolotu równym przeciwnikiem.

Dnia 21 kwietnia 1944 roku do wersji rozpoznawczej i bombowej dołączył *Mosquito* Mk. XIX — nocny myśliwiec, przeznaczony do zwalczania niemieckich nocnych myśliwców i wyposażony w radar A.I. Mk. VIII. Samoloty te towarzyszyły wyprawom bombowym nad Rzeszę i zwalczały zagrażające bombowcom Bf 110G, Ju 88G czy He 219.

Mechanicy jednostek liniowych próbowali radzić sobie w każdy dostępny sposób. „Tuningowano” silniki, śrubowano ich osiągi i zdejmowano część uzbrojenia, by zmniejszyć masę, a nawet usuwano farbę z powierzchni samolotu, by dzięki poprawionej aerodynamice zyskać kilka km/h ekstra. Na przelomie kwietnia i maja 1944 roku załoga Nabrich i Habicht po kilku nieudanych startach na przechwycenie bombowców postanowiła usunąć ze swego *Uhu* cztery działka oraz całe opancerzenie. Zestrzeliła ich... niemiecka artyleria przeciwlotnicza. Na kilku maszynach panel w spodzie kadłuba pokrywający otwór inspekcyjny umożliwiający dostęp do działek zastąpiono pleksiglasową płytą, by obserwator mógł kontrolować przestrzeń pod samolotem. Mało tego — mechanicy wykonywali prowizoryczne jarzma w tylnej części kabiny operatora radaru i montowali w nich stare MG 81Z (zdwojony MG 81

<sup>11</sup> Część opracowań podaje, że w Jumo 222A zaopatrzone także He 219 V5.

<sup>12</sup> „Wooden wonder” — przydomek wziął się stąd, że konstrukcja i poszycie płatowca *Mosquito* wykonane były w większości z drewna i sklejk.

▼ Fotomontaż przedstawiający samolot He 219A z podwieszonym silnikiem odrzutowym BMW 003A. Miał on dodać myśliwcowi prędkości, dzięki czemu mógłby on dogonić wreszcie *Mosquito*

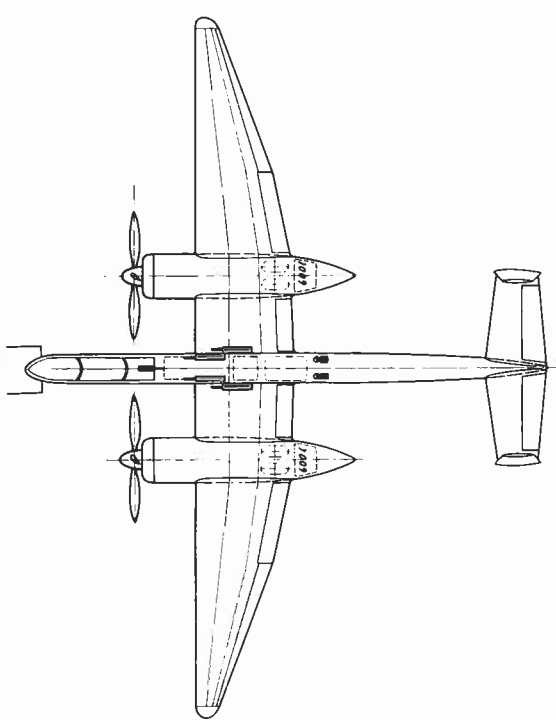
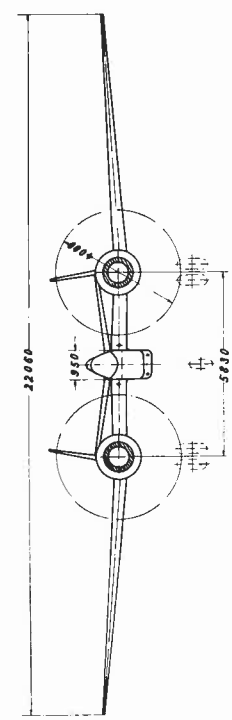
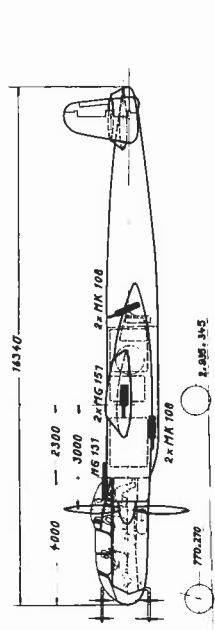






# Zerstörer

## He 219 B-1



Leistungserhöhung durch Jumo 222. - Große Fläche mit Zusatzkraftstoff in Gondelenden geschützt, verstärkte Bewaffnung

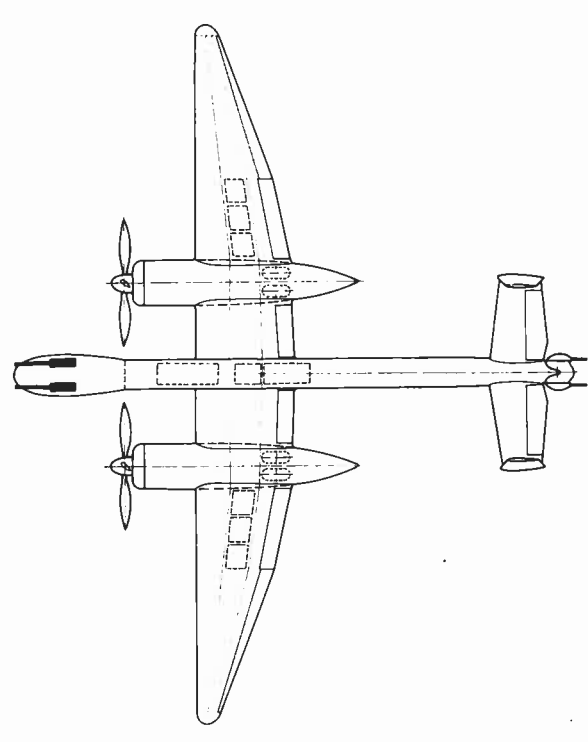
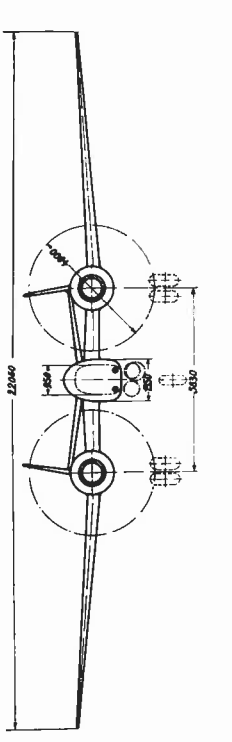
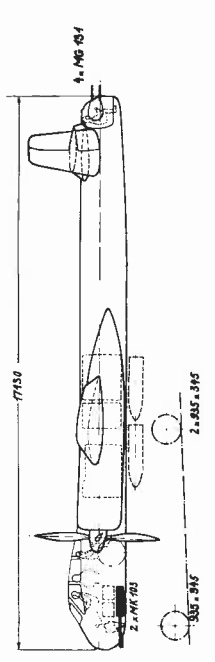
M = 1:150	Fläche 50,0 m <sup>2</sup> Spannweite 22,0 m	Jumo 222 A   B-3 Jumo 222 E   F	WIEN-SCHWECHAT den 15. V. 1944
-----------	---	------------------------------------	-----------------------------------

► Projekt wersji rozwojowych Heinkla He 219 — dokumentacja fabryczna



# Jagdbomber

## He 219 C-2



Ausrüstung mit Abwurfanlage - verstärkte Angriffsbewaffnung MK 103 - Heckstand bemant, 4 x MG 131.

M = 1:150	Fläche 50,0 m <sup>2</sup> Spannweite 22,0 m	Jumo 222 E   F	WIEN-SCHWECHAT den 15. V. 1944
-----------	---	----------------	-----------------------------------

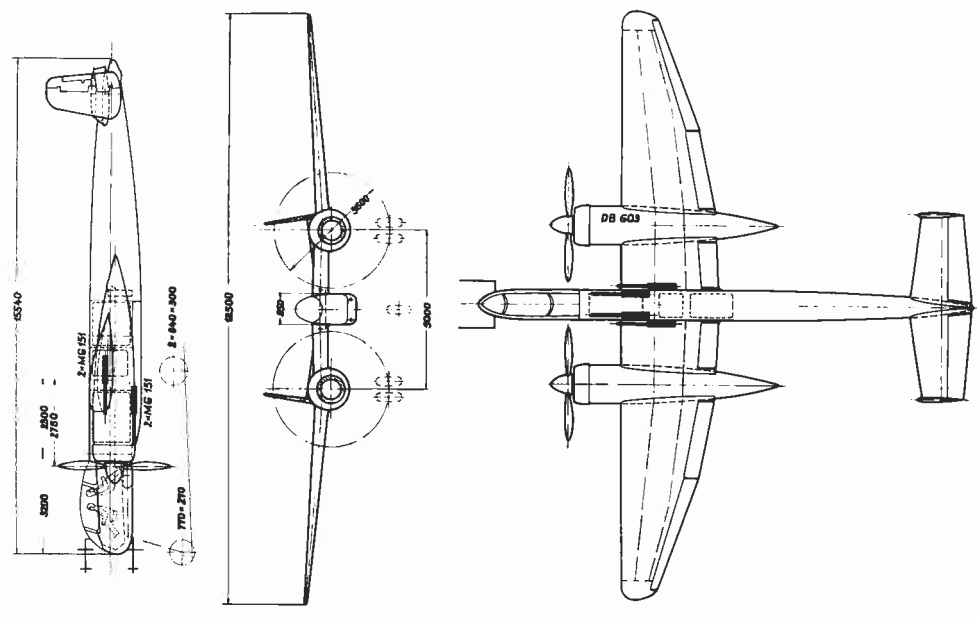
- 10 -





# Mosquito-Jäger

## He 219 A-6



Ursprungsausführung A-2, erleichtert durch Fortfall der Triebwerks- und Munitionspanzerung sowie der Schrägbewaffnung 2 x MK 108.

M = 1:150	Fläche Spannweite 44,5 m 18,5 m	DB 603 E	WIEN-SCHWECHAT den 15. V. 1944
-----------	---------------------------------------	----------	-----------------------------------

◆ Projekt wersji rozwojowych Heinkla He 219 — dokumentacja fabryczna

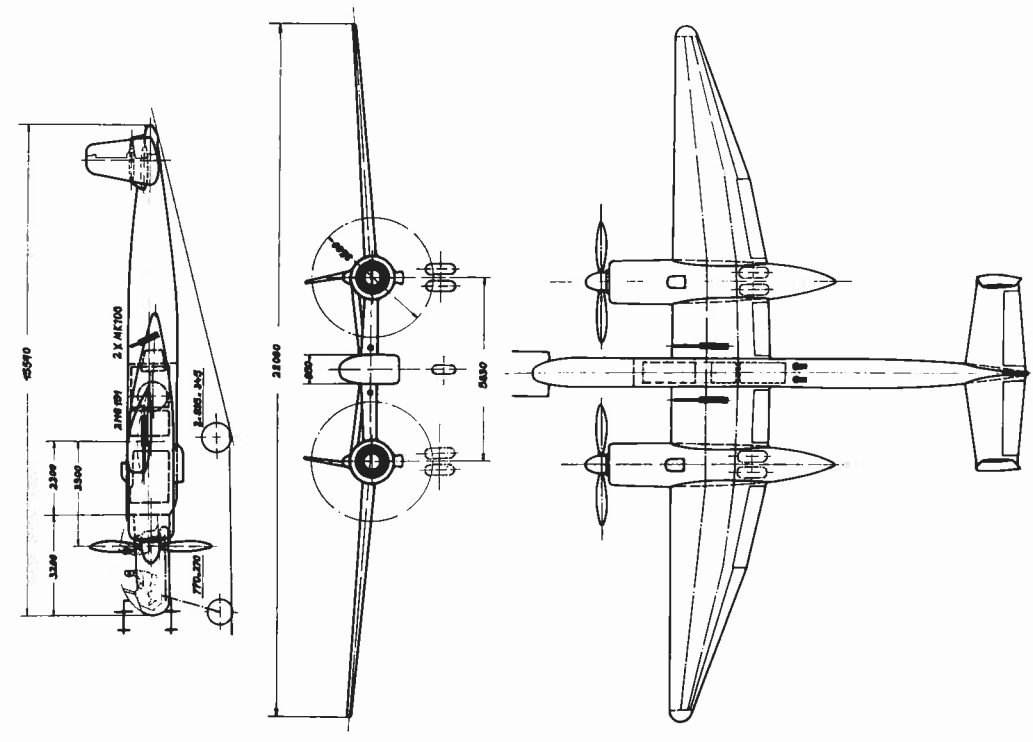
2-Mann-Druckkanzel mit Höhentriebwerk — große Fläche, erleichtert wie A 4.

M = 1:150	Fläche Spannweite 50,0 m <sup>2</sup> 22,0 m	DB 603TK 13	WIEN-SCHWECHAT den 15. V. 1944
-----------	--	-------------	-----------------------------------



# Höhen-Jäger

## He 219 B-2



— 12 —

kal. 7,92 mm). A wszystko to w obawie przed *Mosquitami*. Pilot, który wygrał pojedynek z „drewnianym cudem”, miał powód do dumy.

Dla przechwycenia *Mosquita* decydujące znaczenie miała prędkość lotu. Tymczasem w He 219 ograniczały ją nie tylko zbyt słabe silniki. Poważnym aerodynamicznym problemem był system antenowy radaru FuG 220. Wraz z kolektorami spalin zmniejszał on prędkość maksymalną do 560 km/h zamiast zakładanych 605 km/h uzyskiwanych bez anten. Planowano zastosowanie radiolokatora FuG 218 z mniej kłopotliwą aerodynamicznie anteną *Morgenstern* (a także przystosowanie takiej anteny dla FuGa 220), a potem także FuG 240 *Berlin N-1* z anteną talerzową, która najprawdopodobniej rozwiązałaby problem. Zakłady Telefunken otrzymały do dyspozycji samolot He 219 V33 (W.Nr. 190063), który testowano z różnymi antenami, radarami i wyposażeniem radiowym na lotnisku Diepensee w pobliżu Berlina. Już w październiku 1943 roku zamontowano na nim m.in. aparaturę FuG 350 *Naxos* i FuG 120 *Bernhardine* — system komunikacji ziemia – powietrze, drukujący zakodowane informacje na taśmie papierowej. Pracami tymi kierował inż. Kösel. Na marginesie dodać warto, że na He 219 wykonywano przy okazji doświadczeń z radarami również testy innych urządzeń radiowych. Na He 219 V15 (W.Nr. 190064) oraz V25 (W.Nr. 190122) sprawdzano przykładowo działanie nadajnika FuG 16ZY.

Tymczasem dla rozwiązania problemu z *Mosquitami* zdecydowano się stworzyć specjalny wariant *Uhu*, oznaczony He 219 A-6. Był to standardowy He 219 A-2, z którego zdjęto co się dało, a uzbrojenie ograniczono do dwóch działek MG 151/20 w nasadach skrzydeł i dwóch w wannie podkadłubowej. Całe opancerzenie kabiny załogi, silników i zbiorników paliwa zostało zde-montowane. Zanim jednak powstał pierwszy egzemplarz He 219 A-6, z użycia He 219 przeciwko *Mosquito* zrezygnowano. Wystarczy powiedzieć, że *Mosquitojäger* A-6 rozwijać miał z silnikami DB 603E prędkość 600 km/h na wysokości 8000 m, a jego projektowany przeciwnik — *Mosquito* z silnikami Rolls Royce *Griffon* — na tej samej wysokości według danych wywiadu niemieckiego mógł lecieć o 100 (!) km/h szybciej... Co prawda, He 219 z silnikami Jumo 222 miał rozwijać prędkość 700 km/h na wysokości 8000 m i 666 km/h na wysokości 10.000 m, ale decyzją RLM cała produkcja Jumo 222, która zacząć się miała wiosną 1945 roku, miała być przeznaczona dla Ju 388 i Ju 288.

Aby poprawić charakterystyki lądowania i skrócić dobieg na He 219 A-0 CS+QI przetestowano śmigło Messerschmitt P8 z odwracalnym ciągiem. Interesujący był też cykl prób, które miały na celu poprawę własności wysokościowych He 219. Nie chodziło tu tylko o silniki ze sprężarkami i instalacjami typu GM-1, ale o elementy „drugorzędne”: ogrzewanie kabiny, odmrażanie szyb itp. Jednym z takich samolotów był He 219 A-0 W.Nr. 190061, który miał wiatrochron wyposażony w system ogrzewania wodą. He 219 V29 (W.Nr. 190069) z kolei wykorzystywany był do prób instalacji przeciw-

<sup>13</sup> Nie ma niestety pewności, czy A-010 i V30 to ten sam samolot. Niektórzy autorzy, np. Manfred Griehl, podają, że V30 był drugą maszyną, która miała zostać przebudowana w podobny sposób jak A-010, ale modyfikacji nigdy nie przeprowadzono.

oblodzeniowej. Łód zbierający się na skrzydłach na dużych wysokościach znacząco redukował osiągi, zwiększał zużycie paliwa i stanowił poważnie niebezpieczeństwo dla samolotu, stąd do tych testów przywiązywano tak wiele uwagi. Loty na dużych wysokościach nie były domeną He 219A, ale miały się tam dostawać wersje B i C oraz wysokościowy samolot rozpoznawczy Htü 211, oparty na konstrukcji He 219 A-5. Maszyny te miały otrzymać kabiny ciśnieniowe, których testy zamierzano przeprowadzić na prototypach He 219 V19 i V20. Czy tego dokonano, nie wiadomo, ale najprawdopodobniej nie.

W trakcie użytkowania seryjnych He 219 wyposażonych w działka kadłubowe w systemie „schräge Musik” wielokrotnie dochodziło do uszkodzenia myśliwca szczątkami atakowanego bombowca. Wina leżała po stronie działek MK 108, które miały stosunkowo małą prędkość początkową pocisku i z racji krótkich luf gorszą celność. Skutek był taki, że wymagały one mniejszego dystansu do ostrzeliwanego bombowca. Mechanicy często na własną rękę demontowali więc te działka lub zastępowali je starszymi MG FF/M kal. 20 mm. Piloci sugerowali, by zmniejszyć kąt ułożenia działek w kadłubie, dzięki czemu mogliby strzelać z większej odległości; lub wręcz przeciwnie, powiększyć go nawet do 90°, tak że strzelaliby wprost spod bombowca i unikali odpadających fragmentów maszyny przeciwnika. Z rozwiązaniem pospieszyła firma Mauser — producent działek MK 108. Opracowano tam lawetę L 108Z, która pozwalała pilotowi zdalnie zmieniać kąt pochylenia działek w zakresie 45–85°. Pomysł wyszedł od Oblt. Kurta Weltera, który chciał takiej broni dla Me 262B, ale ostatecznie lawety L 108Z nigdy nie zastosowano w warunkach operacyjnych.

## Inne wersje i projekty

### He 219 TL

Ograniczona moc zespołu napędowego He 219 i niemożność szybkiego znalezienia dostępnych w większych ilościach mocniejszych silników doprowadziły do powstania hybrydy, łączącej klasyczny płatowiec *Uhu* z silnikiem odrzutowym BMW 003A. Spodziewano się, że dzięki takiemu połączeniu napędów możliwe będzie chwilowe znaczne zwiększenie prędkości maksymalnej. Silnik odrzutowy w obudowie miał być zamontowany pod kadłubem He 219, jako że trójpodporowe podwozie z kołem przednim doskonale to umożliwiał, pozostawiając spory prześwit do płyty lotniska. Rozpatrywano montaż dodatkowego silnika w dwóch miejscach: tuż przed krawędzią natarcia skrzydeł lub tuż za krawędzią spływu. Model aerodynamiczny kadłuba wraz z zamocowanym pod nim silnikiem odrzutowym przebadano w tunelu aerodynamicznym, zanim przystąpiono do instalowania BMW 003A na prawdziwym *Uhu*. Był to He 219 A-010 alias He 219 V30 (W.Nr. 190101)<sup>13</sup>, którego przebudowę ukończono dnia 22 września 1943 roku. Profesor Heinkel obiecał pracującym przy modyfikowaniu myśliwca robotnikom 180 butelek wina, jeżeli tylko zdołają zakończyć prace przed terminem. Udało się to i już 30 września maszyna odbyła swe pierwsze loty doświadczalne, rozwijając prędkość 539 km/h na poziomie morza. Po instalacji kolektorów spalin samolot stał się nieco wolniejszy — o 9 km/h.

Samolot, oznaczany niekiedy w dokumentach jako He 219 A-010/TL, robił się potwornie ciężki na ogon, gdy uruchamiano silnik odrzutowy, a siły na sterach — już wcześniej zbyt duże — jeszcze wzrosły. W dodatku kiedy silnik BMW 003 pozostawał wyłączony, stwarzał olbrzymi opór aerodynamiczny, redukując znacznie osiągi samolotu. Zmniejszył się też znacznie zasięg He 219 A-010/TL, ponieważ część zbiorników paliwa przeznaczono dla silnika odrzutowego. Jasnym stało się, że seryjne budowanie takiego wariantu będzie wykluczone.

13 listopada 1943 roku załoga He 219 A-010/TL otrzymała zadanie uruchamiania BMW 003A na różnych wysokościach. Podczas drugiej próby z silnika odrzutowego buchnął płomień, co w przypadku wczesnych niemieckich odrzutowych jednostek napędowych było bardzo częste. Niestety załoga testująca samolot nie była przyzwyczajona do takich reakcji i przekonana, iż silnik się zapalił, natychmiast odcięła dopływ paliwa. Zapewne uczyniono to zbyt radykalnie i stanęły także silniki tłokowe, a samolot musiał wykonać awaryjne lądowanie bez napędu. Odbyło się ono w Aspern w okolicach Wiednia i przyniosło 40% zniszczenie prototypu. Dane uzyskane tuż przed wypadkiem wskazywały, że z włączonym silnikiem odrzutowym maszyna uzyskiwała prędkość 622 km/h na wysokości 6000 m, poprawiając wynik standardowego He 219 A-0 o 70 km/h.

Samolot wyremontowano i 2 lutego 1944 roku wrócił on do prób w E-Stelle Rechlin. Trwały one prawdopodobnie aż do końca wojny i być może obejmowały także loty operacyjne. Nocą z 13 na 14 kwietnia 1945 roku załoga *Mosquito* N.F.Mk XXX z 85 Sqn RAF w składzie Flight Lieutenant K. Vaughan i Flight Sergeant R. D. McKinnon dostrzegła nad północnymi Niemcami na radarze, a następnie weszła w kontakt wizualny z He 219 z silnikiem odrzutowym, z którego wydobywał się długi płomień wylotowy pod kadłubem. Prawdopodobnie był to właśnie He 219 A-010 podczas jednego z lotów testowych.

#### He 219B

W połowie 1944 roku Milch został zastąpiony na stanowisku przez Alberta Speera, który wierzył w możliwości He 219. Jego celem stała się teraz poprawa osiągnięć samolotu bez przerywania bieżącej produkcji. Nazwano ten plan „Operacją He 219”, a głównym celem stało się zastąpienie silników DB 603 mocniejszymi Jumo 222. W czerwcu 1944 roku planowano budowę wersji oznaczonych B i C. Początkowo zakładano, że będą one napędzane silnikami Junkers Jumo 222A/B lub E/F, ale z powodu braku tych jednostek napędowych testowe egzemplarze otrzymały silniki DB 603. He 219B istniał w trzech wariantach. He 219 B-1 był trzymiejscowym nocnym myśliwcem. Przedłużona o 0,8 m kabina załogi mieściła w tylnej części pod oszklonym panelem trzeciego członka załogi, pełniącego podobne funkcje jak w A-5/R4. Samolot otrzymał także nowe skrzydła, o rozpiętości powiększonej do 22,00 m i powierzchni 50,0 m<sup>2</sup>. Zwiększeniu uległ też rozstaw silników, którymi miały być Jumo 222 A/B-3 (o mocy startowej 2500 KM i trwalej na wysokości 6400 m 1980 KM) lub Jumo 222E/F (o mocy startowej 2500 KM i trwalej na wysokości 10.900 m 1680 KM). Jak wspomniano, niedostatek tych jednostek napędowych spowodował konieczność zastosowania w prototypie standardowych

silników DB 603A. Samolot zabierał miał 2600 l paliwa w zbiornikach kadłubowych i 1200 l w zbiornikach w gondolach silników. Uzbrojenie składać się miało z dwóch działek MG 151/20 w wannie podkadłubowej, dwóch w nasadach skrzydeł i dwóch MK 108 w kadłubie, w układzie „schräge Musik”.

Większość rozwiązań konstrukcyjnych przewidzianych dla He 219 B-1 miała być przetestowana na samolocie He 219 V30, ale nie wiadomo, czy to on właśnie stał się jej prototypem. W każdym razie przebudowano tylko jeden egzemplarz He 219 A-2, który podobno uległ poważnym uszkodzeniom już przy drugim lądowaniu i nie został wyremontowany.

Kolejny wariant, He 219 B-2, miał być myśliwcem wysokościowym, „odchudzonym” podobnie jak wariant He 219 A-6 i ponownie zaopatrzonym w standardową, dwumiejscową kabinę. Samolot miał być napędzany silnikami DB 603A z turbosprężarkami TK 13, lecz z powodu kłopotów z tymi ostatnimi prototyp (KJ+BB) oblatany w Wiedniu 5 czerwca 1944 roku<sup>14</sup> otrzymał silniki DB 603L z dwustopniowymi sprężarkami. Rozwijały one moc startową 1339 kW (1820 KM) i bojową 1232 kW (1675 KM). Uzbrojenie ograniczono do dwóch skrzydłowych MK 108 i dwóch takich samych działek w kadłubie, w układzie „schräge Musik”.

Trzecim wariantem serii B miał być He 219 B-3. Powstał on w grudniu 1944 roku i powtarzał układ B-2 z silnikami DB 603L, ale z uzbrojeniem wzbogaconym o dwa MG 151/20 i dwa MK 108 w wannie podkadłubowej. Planowana przebudowa pod silniki Jumo 222 nie doszła do skutku, a niedokończony prototyp został zniszczony w hangarze podczas alianckiego nalotu.

#### He 219C

O wiele bardziej niż He 219B radykalną modyfikacją *Uhu* miała być wersja He 219C. Praktycznie był to zupełnie nowy samolot — z zaprojektowanym od nowa kadłubem, którego najbardziej charakterystyczną cechą był brak podkadłubowej wanny z uzbrojeniem. Inna była także jego przednia i tylna część; pozostały elementy części centralnej. Załogę stanowić miały cztery osoby. Planowano dwie odmiany. He 219 C-1 miał być nocnym myśliwcem, podczas gdy He 219 C-2 pełnić miał rolę samolotu wielozadaniowego.

He 219 C-1 miał skrzydła z wersji B o rozpiętości 22,00 m i napędzany miał być silnikami Jumo 222A/B i E/F. Uzbrojenie składało się z dwóch działek MK 108 w spodniej części kadłuba, pod kabiną załogi, dwóch działek MG 151/20 w nasadach skrzydeł, dwóch działek MK 108 w układzie „schräge Musik” w kadłubie, tuż za trzymiejscową ciśnieniową kabiną załogi, oraz czterech karabinów MG 131 kal. 13 mm w ogonowej, bardzo silnie opancerzonej wieżyczce HDL 131V, w której miał swoje stanowisko (także ciśnieniowe) czwarty członek załogi<sup>15</sup>. W pierwszych maszynach pozostawiono radar FuG 220 z jego układem antenowym, zaś w samolotach seryjnych najprawdopodobniej zastąpić go miał FuG 240 z anteną talerzową. Usterzenie i pod-

<sup>14</sup> Niektóre opracowania podają jako datę oblotu He 219 B-2 sierpień 1944 roku.

<sup>15</sup> Wieżyczka HDL 131V miała spore gabaryty, ale z racji solidnego opancerzenia mógł ją obsługiwać jedynie strzelec małej postury.

wozie samolotu bez większych zmian miało zostać przejęte po He 219A, aczkolwiek koła otrzymały większe opony (935 × 345 mm, i to zarówno koła podwozia głównego, jak i przedniego). Zapas paliwa w kadłubie wynosił 3050 l, a w skrzydłach 800 l. W skład wyposażenia radiowego poza radarem wchodziły aparaty: FuG 15, FuG 10P, FuG 25A, FuG 101A i FuBl 2F. Masa startowa sięgała 16.085 kg, a prędkość maksymalna — 675 km/h na wysokości 11.600 m.

Wariant He 219 C-2 miał identyczny płatowiec jak C-1 przy zmodyfikowanym uzbrojeniu. Zrezygnowano z działek „schräge Musik”, a zamiast kadłubowych MK 108 zainstalowano długolufowe MK 103. Poza tym pod kadłubem zainstalowano wyrzutniki ETC 500, na których można było podwiesić trzy bomby SC 500 o masie po 500 kg. Ponieważ do roli samolotu wielozadaniowego radar był niepotrzebny, znikły także anteny z przodu kadłuba, dzięki czemu znacznie poprawiła się aerodynamika samolotu. Przy masie startowej 17.280 kg i bez bomb samolot miał rozwijać prędkość 690 km/h na wysokości 11.700 m.

Podobno trzy prototypy He 219C znajdowały się w fazie montażu, kiedy skończyła się wojna.

#### He 319/He 519 (P 1065)

Jeszcze w 1942 roku RLM wydało wymagania na samolot klasy Kampferstörer oraz tzw. Arbeitsflugzeug (czyli samolot współpracy z armią), który miałby zastąpić wysłużone Bf 110, Ju 88 czy Do 217. Heinkel zaproponował wówczas projekt oznaczony symbolem P 1065. Powstał on w kilku bardzo się od siebie różniących wariantach. Różnice dotyczyły nie tylko napędu, ale całego układu płatowca. P 1065.01-23 (IIa) na przykład był jednosilnikowym samolotem niesymetrycznym, z kadłubem po prawej stronie i belką ogonową z silnikiem po lewej. Z kolei P 1065.01-19 (Ic) oraz P 1065.01-20 (Ia) były klasycznymi samolotami dwusilnikowymi. Ten pierwszy, napędzany dwoma 16-cylindrowymi silnikami rzędowymi Daimler Benz DB 609 o mocy startowej 1955 kW (2660 KM) poruszającymi czteropłatowe śmigła, oznaczony był na rysunkach także jako He 319 V1. Maszyna miała kadłub z kabiną załogi z przodu, wpisaną w obrys płatowca, pojedynczy statecznik pionowy i tak naprawdę niewiele wspólnego z He 219, poza sugerowaną nazwą, sytuującą samolot w rodzinie He 119, 219 i 319. Ponieważ oczywiście była to propozycja Heinkla, a nie RLM (które przydziałało oficjalne oznaczenia), można się domyślać, że chodziło o efekt psychologiczny — sugestię, że w razie budowy He 319 można będzie wykorzystać doświadczenie zdobyte przy He 219, a nie tworzyć zupełnie nowego samolotu.

Podobnie było w wypadku wariantu P 1065.01 (IIIb), który silnie nawiązywał do P 1055 i napędzany miał być silnikiem DB 619, czyli zdwojonym DB 609, o mocy

<sup>16</sup> DB 624A to nic innego jak tylko DB 603G z dwustopniową sprężarką mechaniczną i turbosprężarką.

<sup>17</sup> Co ciekawe, rysunek ofertowy przedstawia ten samolot jako modyfikację He 219 z okresu przed oblotem pierwszego prototypu — czyli z wieżyczkami na i pod kadłubem, tylną częścią kadłuba z „uskokami” oraz małymi statecznikami pionowymi.

3270 kW (4450 KM), poruszającym śmigło umieszczone przed bogato oszkloną kabiną załogi — zupełnie tak samo jak w przypadku He 119. Projekt oznaczono na rysunkach He 519.

Zarówno He 319, jak i He 519 niewiele jednak mają wspólnego z głównym tematem tego opracowania — może poza tym, że He 219 na początku swej kariery też nie miał być myśliwcem.

#### He 419

Ta wersja samolotu miała być prowizorycznym rozwiązaniem kwestii myśliwca wysokościowego opartego na konstrukcji He 219. Jej opracowywanie rozpoczęto w czerwcu 1943 roku. Pierwsza wersja, zgodna z prototypem He 419 V1, oznaczonym także w literaturze He 419 A-01, łączyła płatowiec He 219 A-5 ze skrzydłem o powiększonej rozpiętości i silnikami DB 603G. Nowy płat o rozpiętości 22,40 m i powierzchni 55,50 m<sup>2</sup> uzyskano poprzez wstawienie prostokątnych segmentów pomiędzy silniki a zewnętrzne części skrzydeł. Powiększony w ten sposób centrołat mieścił także dodatkowe zbiorniki paliwa. Uzbrojenie samolotu składać się miało z czterech działek MG 151/20 w wannie podkadłubowej i dwóch w nasadach skrzydeł.

Kolejną wersją miał być He 419 A-1, z pojedynczym statecznikiem pionowym i podobny do niego A-2, który miał być napędzany silnikami DB 603U o mocy 1225 kW (1667 KM) na wysokości 13.533 m, z turbosprężarkami TK 11. Rozpiętość skrzydeł jeszcze powiększono (do 22,60 m), a pułap wzrósł z 11.800 m do 14.800 m. Uzbrojenie występować miało w trzech wariantach:

- Rüstsatz 1 (albo M1) — 2 × MG 151/20 w nasadach skrzydeł i 4 × MK 108 w wannie podkadłubowej;
- Rüstsatz 2 (albo M2) — 2 × MG 151/20 w nasadach skrzydeł i 4 × MK 112 kal. 55 mm w wannie podkadłubowej;
- Rüstsatz 3 (albo M3) — 2 × MG 151/20 w nasadach skrzydeł i 2 × MK 103 w wannie podkadłubowej.

Samoloty seryjne ostatecznie oparte miały być na wariancie He 419 B-1, który ponownie wykorzystywał usterzenie He 219A i miał nowe skrzydła o rozpiętości powiększonej do 23,80 m (powierzchnia nośna wynosiła 59 m<sup>2</sup>). Napęd stanowiły silniki DB 603G z turbosprężarkami TK 9, które pozwalały uzyskać pułap rzędu 12.000 m. Uzbrojenie stanowić miały cztery działka MK 108 w wannie podkadłubowej, dwa MG 151/20 w nasadach skrzydeł i dwa MK 108 w kadłubie („schräge Musik”). W He 419 B-2 ponownie miały być zamontowane silniki DB 603U z turbosprężarkami TK 11 oraz nowe skrzydła o rozpiętości 26,00 m. Pozwalałoby to myśliwcowi wspiąć się na wysokość 15.000 m z uzbrojeniem złożonym z sześciu MG 151/20. W przypadku ostatniej projektowanej wersji — He 419 C-1 — napęd stanowić miały silniki DB 603G z turbosprężarkami TK 11, pozwalające uzyskać pułap 14.500 m, przy skrzydłach o rozpiętości 24,60 m. Uzbrojenie w wariancie He 419 C-1/M1 (He 419 C-1/R1) składało się z sześciu MG 151/20, natomiast w wariancie C-1/M2 (C-1/R2) z dwóch MK 108 w nasadach skrzydeł i dwóch w wannie podkadłubowej.

Według niektórych opracowań pod koniec wojny w budowie było sześć egzemplarzy He 419 B-1/R1, wykorzystujących gotowe kadłuby i usterzenie He 219 A-5.

Trudno stwierdzić, na ile są to wiarygodne informacje. Biorąc pod uwagę problemy z produkcją samego He 219, należy wątpić, czy jakkolwiek He 419 wyszedł poza stadium projektu.

#### He 219E i Hütter Hü 211

Projekt wysokościowego myśliwca He 219E napędzanego silnikami DB 624A<sup>16</sup> o mocy po 1340 kW (1823 KM) datowany jest na 7 lipca 1944 roku<sup>17</sup>. Jego konstrukcja oparta była na płatowcu He 219A połączonym ze skrzydłami o rozpiętości 30,50 m. Rozwinięciem tego pomysłu stał się samolot, który firmowany był już nie przez Heinkla, lecz Wolfganga Hüttera.

Ten utalentowany pilot szybowcowy i konstruktor dość dziwnych samolotów bardzo często wykorzystywał w nich elementy konstrukcji maszyn innych firm, od siebie dodając tylko niektóre elementy — zwłaszcza skrzydła. Czerpiąc ze swego doświadczenia w lotach na szybowcach wyposażonych w płat o dużym wydłużeniu i mogących unosić się na dużych wysokościach, projektował on skrzydła dla wysokościowych wersji takich maszyn jak Do 335 czy Ju 288. W przypadku He 219 początkowo chodziło jednak o co innego. Na konferencji w Berchtesgaden z udziałem Göringa Heinklowi zasugerowano nawiązanie współpracy z Wolfem Hirthem i Wolfgangiem Hütterem w celu opracowania drewnianych zamienników elementów konstrukcji płata i kadłuba He 219. Miało to przynieść oszczędności w zużyciu duraluminium do produkcji samolotu (spadek z 3900 do 1000 kg). Jednocześnie podpisano z Hütterem kontrakt na budowę wysokościowego samolotu rozpoznawczego i wysokościowego ciężkiego myśliwca nocnego. W tym celu założona została przez niego firma Wolfgang Hütter Flugzeugbau GmbH w Kirchheim-Teck. Pierwszy projekt przedstawiał samolot bardzo podobny do He 219,

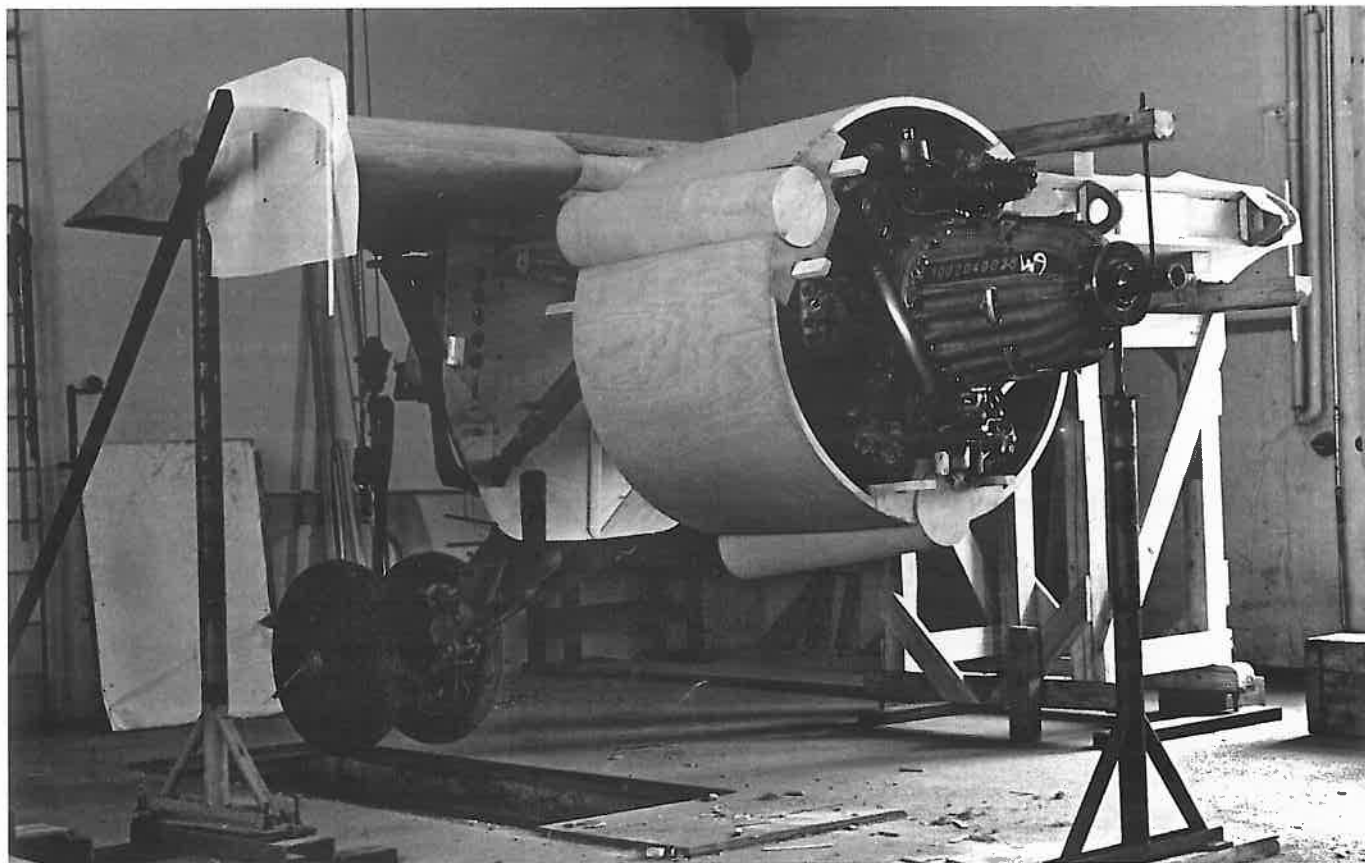
jednak mający płat o dużym wydłużeniu i usterzenie typu motylkowego. Samolot oznaczono Hü 211 za zgodą Heinkla (który wcześniej planował wykorzystanie numeru 211 dla oznaczenia dwukadłubowego He 111Z).

W momencie przystąpienia do konkretnych prac projektowych Hütter zdecydował się wykorzystać do maksimum płatowiec He 219 A-5 — łącznie z usterzeniem. Prawdopodobnie przedłużył go o niemal metr, o czym świadczą zachowane zwymiarowane rysunki, na których długość kadłuba wynosi 16,50 m (w He 219A — 15,54 m).

Zupełnie nowy był płat o laminarnym profilu i wydłużeniu 15:1, wykonany całkowicie z drewna i mający skorupową konstrukcję. Dzielił się on na centropląt oraz zewnętrzne części skrzydeł i mieścił zbiorniki paliwa o pojemności 3600 l. Trzy zbiorniki kadłubowe mieściły ponadto 5100 l. W krawędziach natarcia płata umieszczono elektryczną instalację odładowczą. Napęd stanowiły silniki Junkers Jumo 222E/F wyposażone w instalację MW 50, wtryskującą mieszaninę wody z metanolem do cylindrów i pozwalającą na krótkotrwałe zwiększenie mocy silników. Na końcu kadłuba znajdował się miał zasobnik ze spadochronem hamującym. Uzbrojenie złożone z czterech działek MG 151/20 miało być rozmieszczone w wannie podkadłubowej.

12 października 1944 roku Hütter w piśmie do AVA Göttingen wyznaczył luty 1945 roku jako datę oblotu prototypu, zaś w grudniu odbyła się inspekcja pełnowymiarowych makiet w Ravensburgu i Kirchheim-Teck. Oceniali je przedstawiciele RLM, Heinkla oraz E-Stelle Rechlin. Uznali oni, iż co najmniej 30 pierwszych samolotów ukończonych w wersji rozpoznawczej powinno mieć dwa działka zamontowane w spodzie kadłuba i strzelające do tyłu. W tym czasie dwa prototypy Hü 211 (lub tylko jeden) znajdowały się w trakcie montażu, ale zostały zniszczone podczas nalotu.

▼ Makieta fragmentu gondoli silnika Jumo 222A dla samolotu Hütter Hü 211





## W obcych rękach

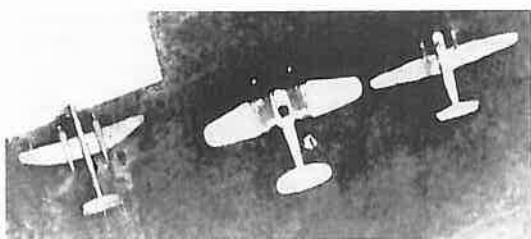
Gros ocalałych He 219 trafiło do brytyjskiej strefy okupacyjnej. Pośród nich znalazły się 54 samoloty zdolne do lotu, ale wkrótce 46 z nich oddano na złom, zaś pozostałych osiem rozdzielono pomiędzy Brytyjczyków (pięć sztuk) oraz Amerykanów (trzy egzempla-

► He 219A w amerykańskich rękach. Oznaczenia sprawiają wrażenie niezbyt dobrze odwzorzonych

► To prawdopodobnie jeden z nielicznych zbudowanych He 219 A-7, zdobyty przez Aliantów



▼ He 219 A-7 (A-5/R2?) W.Nr. 310189, D5+CL, z NJG 3, już z brytyjskimi kokardami, badany w RAE. Zdjęcie wykonano podczas wystawy zdobycznego sprzętu.



◀ Unikalne zdjęcie wywiadowcze He 219A zmontowanego z części kilku maszyn i testowanego w Czechosłowacji. Znane są tylko dwa takie samoloty. Obok stoją jeszcze He 111H używany jako latająca hamownia dla silnika odrzutowego Jumo 004 oraz Siebel Si 204A



▲ Amerykański FE-612 ze śladami po kolejnych przelotach oznaczonych

◀ Amerykański FE-612 w pełnej krasie. Zwraca uwagę mocno „podrasowany” kamuflaż — efekt kolejnych przelotów

► He 219A W.Nr. 310350 w amerykańskich rękach. Malowanie jest oryginalne, ale krzyż na kadłubie odtworzono (niepoprawnie) na potrzeby fotografii



► He 219 A-7 (A-5/R2?)  
W.Nr. 310189 po przejęciu przez  
Brytyjczyków w Schlezewiku  
w kwietniu 1945 roku. Samolot  
ma prawdopodobnie zdemon-  
towaną ruchomą część osłony  
kabiny



▼ Zdobyty, zdekompletowany  
nieco He 219 A-0, z dość niety-  
powo umieszczonym numerem seryj-  
nym W.Nr. 190176



► Na tym zdjęciu fotograf  
uwiecznił samolot FE-613 lub  
FE-614 w okresie, gdy były one  
badane przez USAAF

► FE-612 ze zdemontowanymi antenami radaru i z amerykańskimi oznaczeniami na kadłubie



▲▲▲► Najbardziej obfotografowanym amerykańskim Uhu był egzemplarz FE-612





▲ Jeden z brytyjskich He 219 w RAE

▼ Brytyjski He 219 A-7, W.Nr. 310189, D5+CL z odmalowanymi oryginalnymi oznaczeniami. Niestety artysta „odmalowywacz” puścił tu nieco wodze fantazji



rze). Dwa myśliwce w wersji He 219 A-5 (oznaczone jako LB-79) zostały zmontowane z kilku wraków pozostawionych na lotnisku w Chebie i miały kompletną instalację radarową<sup>18</sup>. Z przyczyn politycznych i technicznych zrezygnowano z montażu kolejnych samolotów, a wraki z Chebu zełmowano. Jeden z nich,

LB-79/1, służył w latach 1951–52 na lotnisku Žatec. Drugi egzemplarz trafił do LVÚ (Letecký výzkumný ústav), gdzie miał być wykorzystany podczas testów silnika odrzutowego BMW 003. Konieczna była przebudowa centralnej części kadłuba, jako że właśnie tam, nad lub pod kadłubem, miała być umieszczona testowana jednostka napędowa. Zakres modyfikacji był tak duży, że ostatecznie z przebudowy zrezygnowano, zaś testy przeprowadzono na samolocie LB-77 (He 111 H-16). Obydwa czeskie LB-79 najprawdopodobniej zełmowano wkrótce z powodu braku części zamiennych i z powodów politycznych.

RAF nie był nastawiony do He 219 zbyt entuzjastycznie, ale pięć samolotów przekazano do ośrodka doświadczalnego Royal Aircraft Establishment w Farnborough. Były to:

- ♦ He 219 A-2 W.Nr. 290126, D5+BL<sup>19</sup>;
- ♦ He 219 A-7 W.Nr. 310106;
- ♦ He 219 A-7 W.Nr. 310109, G9+VH;
- ♦ He 219 A-7 W.Nr. 310189, D5+CL<sup>20</sup>;
- ♦ He 219 A-7 W.Nr. 310215.

Otrzymały one numery Air Ministry (AM) od 20 do 24. Wszystkie samoloty napędzane były silnikami DB 603A. Przeprowadzono standardowe testy, ale poza wyrzucanymi fotelami i wyposażeniem radiowym nic nie okazało się jakąś specjalną atrakcją dla Brytyjczyków. Sami byli wszak w posiadaniu znakomych nocnych wariantów myśliwskich *Mosquito*, które znacznie przewyższały *Uhu*. Niemniej jednak na przykładzie opinii Erica Browna można zauważyć, iż wiele elementów myśliwca spotkało się ze sporym uznaniem.

Brown w swoim raporcie po lotach na W.Nr. 290126, W.Nr. 310106 i W.Nr. 310109 pisał m.in., że imponujące wrażenie robiła już składana i chowana w kadłub drabinka, po której pilot dostawał się do kabiny, zapewniającej fantastyczną widoczność we wszystkich kierunkach. Co do wyposażenia samolotu, to Brown oceniał, iż He 219 miał absolutnie wszystko, co tylko mógł mieć

<sup>18</sup> Według starszych źródeł obydwa czecosłowackie He 219 A-5/LB-79 to samoloty zdobyte przez Rosjan i około 1951 roku przekazane Czechosłowacji bez instalacji radarowej.

<sup>19</sup> Tak podaje w raporcie Eric Brown, co oznaczałoby, że jest to samolot z NJG 3 (z kodem albo D5+BL, albo D5+DL). Część źródeł mówi jednak o samolocie He 219 A-2 W.Nr. 290123, G9+TH z NJG 1.

<sup>20</sup> Pomimo numeru seryjnego charakterystycznego dla serii A-7 większość opracowań zgodnie stwierdza, iż chodzi o samolot serii A-5. W zasadzie był to przebudowany do standardu A-5 samolot He 219 V11. Tak podaje też Brown, który zresztą pozostałe brytyjskie He 219 opisuje jako samoloty serii A-2. Być może jednak sugeruje się silnikami typowymi dla tej ostatniej wersji. Część opracowań podaje oznaczenie tej maszyny jako G9+CL, przypisując ją NJG 1, a nie NJG 3.

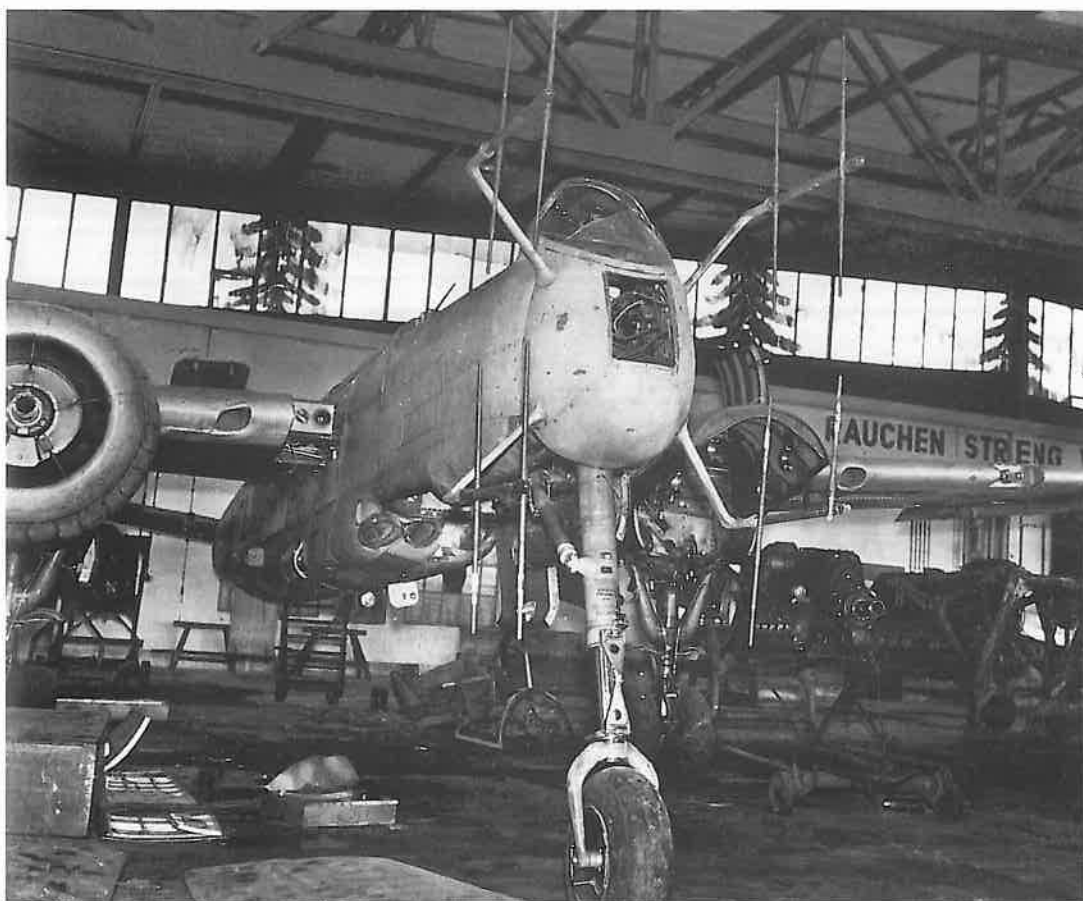




▲ W.Nr. 310189 z brytyjskimi kokardami na kadłubie

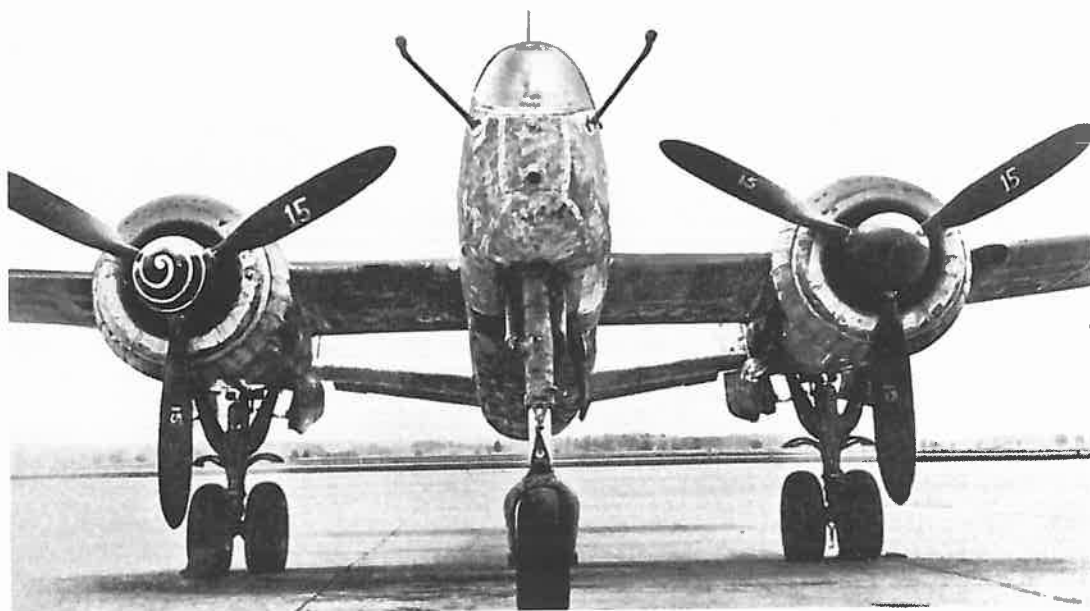


► Brytyjski He 219 na wystawie zdobycznego sprzętu



◀ Niekompletny He 219 zdobyty przez Amerykanów w Bindach w okolicach Bayreuth

► Kolejne ujęcie amerykańskiego FE-612. Widać doskonale fatalny stan kamuflażu



ówczesny nocny myśliwiec. Samolot był przyjemny w pilotażu i poprawnie zachowywał się przy kołowaniu, starcie i lądowaniu. Znakomicie funkcjonowało ogrzewanie kabiny i instalacja przeciwołdzeniowa. Przy tym wszystkim maszyna dysponowała zbyt małą mocą silników. W przypadku awarii jednego DB 603A przy starcie czy lądowaniu sytuacja stawała się dla pilota skrajnie niebezpieczna, ponieważ samolot nie mógł kontynuować manewru na jednym silniku — nie dysponował żadnym praktycznie zapasem mocy. Z niemieckich raportów wynikało, iż przy obciążonym maksymalnie myśliwcu podczas startu przy zgaśnięciu silnika nie było większego niebezpieczeństwa i można było kontynuować start na jednym silniku, z wysuniętym podwoziem oraz wypuszczonymi klapami. Przy prędkości 220 km/h samolot trudno było utrzymać prosto, chociaż prędkość oderwania wynosiła 170 km/h. Zalecano, by podwozie chować od wysokości 15 m. Klapy mogły być schowane przy prędkości 250 km/h — skutkowało to zauważalną utratą wysokości. Dopiero przy 300 km/h myśliwiec zaczynał się wznosić. Niestety prędkość wznoszenia pozostawiała wiele do życzenia, m.in. z powodu słabych silników. Brown miał zwyczaj oceniać oblatywane samoloty w skali od 1 (znakomity) do 8 (okropny). He 219, pomimo pewnych zalet otrzymał w tym rankingu ocenę zaledwie 6.

Po zakończeniu cyklu prób wszystkie brytyjskie He 219 zełomowano.

Trzy He 219A trafiły do USA, a jeden spośród nich zachował się do dzisiaj. W ramach operacji Seahorse, polegającej na zabezpieczeniu i wywiezieniu do USA najciekawszych pod względem technicznym niemieckich samolotów, ekipa pod kierunkiem pułkownika Watsona dotarła do zdobytego przez Brytyjczyków lotniska Karup-Grove, około 25 km od Aalborga w Danii. Prócz żołnierzy brytyjskich znajdowała się tam też niemiecka ekipa mechaników oraz samoloty: Ar 234, Ta 152H, Ju 88G i osiem He 219A. Trzy z nich przekazano Amerykanom. Otrzymały one numery FE-612 (W.Nr. 310350), FE-613 i FE-614 (W.Nr. 290202), jakeimi oznaczano samoloty zdobyczne. 26 czerwca 1945 ro-

ku przeszkoleni pobieżnie przez Niemców piloci z ekipy Watsona przetransportowali drogą powietrzną dwa z nich do Cherbourga. Trzeci dotarł tam następnego dnia, pilotowany przez niemieckiego pilota Hptm. Brauna. Na miejscowym lotnisku zdemontowano śmigła i delikatne wyposażenie, a także anteny radaru, po czym samoloty umyto i pokryto substancją o nazwie Cosmoline, która zabezpieczać miała płatowce przed morską wodą podczas transportu do Stanów Zjednoczonych. Następnie maszyny załadowano na pokład HMS *Reaper*, który 19 lipca 1945 roku ruszył w kierunku USA, wioząc 38 niemieckich samolotów oraz dużą ilość części zapasowych i silników. Okręt dopłynął do Nowego Jorku 30 lipca, po czym wszystkie trzy He 219 zostały wylądowane i przetransportowane na lotnisko Newark w New Jersey. Na początku sierpnia samoloty drogą powietrzną odbyły podróż na lotnisko Freeman Field w Seymour w stanie Indiana.

Samoloty prawie już potem nie latały. USAAF nie były nimi w ogóle zainteresowane, toteż FE-613 odleciał do Orchard Place (obecnie port lotniczy O'Hare) w Chicago, gdzie został rozmontowany i zełomowany. FE-612 zełomowano jeszcze na lotnisku Freeman Field, zaś ostatni, FE-614, do 1951 roku stał sobie pod gołym niebem, zanim nie przekazano go do National Air and Space Museum w Waszyngtonie. W roku 1960 samolot oznaczono NASM 1144, rozebrano i złożono w składnicy Paul E. Gaber Facility w Silver Hill, Maryland. Według dokumentów zachowany He 219 to samolot serii A-2 o numerze seryjnym 290202 i kodzie radiowym GI+KQ. Zdaniem Rolanda Rempa, autora książki „Der Nachtjäger Heinkel He 219” wydanej w 1999 roku, jest to mało prawdopodobne oznaczenie, jako że samolot zdobyty w jednostce operacyjnej i nie był on prototypem. Bardziej prawdopodobne wydaje mu się oznaczenie G9+KQ, które wskazywałoby na szkolny Staffel I/NJG 1.

Pod koniec lat dziewięćdziesiątych XX wieku rozpoczęto prace mające na celu odrestaurowanie jedyne- go ocalałego do dzisiaj He 219. W tej chwili kompletnie odnowiony jest kadłub wraz z usterzeniem.

## Zastosowanie bojowe



◀ Dobrze zachowany egzemplarz He 219 A-7 (?) z radarem FuG 220 *Lichtenstein* SN2 z ukośnymi dipolami

W połowie maja 1943 roku do NJG 1, stacjonującego w Venlo, dotarły trzy pierwsze He 219. Były to maszyny prototypowe: V7, V8 i V9, a zadaniem pilotów miało być ich przetestowanie w warunkach bojowych. Po serii lotów zapoznawczych, podczas których wypróbowano uzbrojenie i wprowadzono drobne modyfikacje, 30 maja jednostkę odwiedził generał Kamhuber, który zapoznał się z przebiegiem testów. W trakcie wizyty podjął on decyzję, iż pierwszym samolotem, który zostanie dopuszczony do prawdziwej akcji bojowej będzie He 219 V9 (W.Nr. 219009, G9+FB). Miało

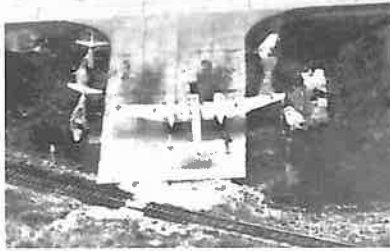
się to odbyć w okresie między 2 a 5 czerwca. Udało się to jednak dopiero tydzień później, 11 czerwca 1943 roku — za to był to debiut w imponującym stylu.

Tego dnia, a właściwie tej nocy nad Düsseldorf nadciągała olbrzymia fala bombowców: 326 *Lancasterów*, 202 *Halifaxy*, 143 *Wellingtony*, 99 *Stirlingów* i 13 *Mosquitów*; razem 783 bombowce. W kabinie He 219 V9 zajęli miejsce Major Werner Streib i jego operator radaru Unteroffizier Helmut Fischer. Po starcie Streib otrzymał z kontroli naziemnej zakodowaną instrukcję „kleine Schraube”, oznaczającą początek naprowadzania



◀◀◀ Seria fotografii lotniska Cheb w Czechosłowacji z maja 1945 roku z wrakami prawdopodobnie czterech He 219





Na tej stronie: Kolejne fotografie z Chebu, pokazujące stan pozostawionych tam He 219. Z części pochodzących z tych maszyn zmontowano dwa „czechostawackie” He 219 (L-79)

myśliwca z ziemi w kierunku nadlatujących bombowców. Pilotowi przekazano dane o kursie, prędkości i wysokości lotu przeciwnika. Rozpoczęło się polowanie.

Kolejny sygnał — „Emil Emil” — oznaczał, że jest już na tyle blisko celu, iż może go wykryć pokładowym radarem FuG 202. Po chwili He 219 V9 wleciał z dużą prędkością pomiędzy brytyjskie bombowce. Pierwszą ofiarą był lecący najbliżej *Halifax*. Z *Uhu* posypały się pociski, dwa z czterech silników alianckiej maszyny stanęły w ogniu i samolot zaczął spadać. Kolejne 30 minut Streibowi zajęło zestrzelenie jeszcze czterech samolotów, po czym skończyła się amunicja. Pilot z uszkodzoną lekko fragmentami zestrzelonych bombowców maszyną ruszył w drogę powrotną do bazy. Zaczynało się kończyć paliwo, a w dodatku osłona kabiny zaparowała i lądowanie odbywało się głównie „na przyrzędy”. Streib wypuścił sterowane elektrycznie klapy, po czym zaczął wysuwać podwozie. Nagle klapy, które nie zablokowały się w pozycji wysuniętej, złożyły się, a samolot stracił całkowicie siłę nośną i runął na ziemię. Pękły opony, prawy silnik oderwał się od skrzydła i samolot rozpadł się na trzy części. Kabina sunęła po pasie startowym lotniska w Venlo jeszcze dobre 50 m, zanim znieruchomiała. Ku zaskoczeniu wszystkich załoga odniosła przy tym jedynie nieznaczne obrażenia.

Sukces Streiba zaowocował zmianami kadrowymi w NJG 1. 1 lipca pilot awansował z Majora na Obersta i został obciążony obowiązkami Geschwaderkommo-

dora. Dowództwo I/NJG 1 objął Hauptmann Hans-Dieter Frank. He 219 A-0 oficjalnie weszły do służby. Frank okazał się znakomitym kontynuatorem osiągnięć Streiba. Ledwo zaczął latać na *Uhu*, a już 26 lipca zestrzelił dwa brytyjskie bombowce. Kolejny padł jego ofiarą następnej nocy. Mogłoby zresztą być jeszcze lepiej, ale aż czterokrotnie tej nocy zablokowały się działka w pilotowanym przez Franka He 219. Po miesiącu przerwy, 23 sierpnia pilot powiększył swoje konto o kolejny bombowiec, a 31 sierpnia zniszczyły trzy kolejne, lecąc na He 219 V12 (W.Nr. 190012), który właśnie zadebiutował bojowo. Lot miał dość dramatyczny przebieg, ponieważ podczas drugiego ataku samolot został poważnie uszkodzony i Frank musiał wyłączyć jeden silnik. I w takiej właśnie kondycji zaatakował i zwyciężył po raz trzeci.

Obok He 219 V12 pierwszy lot operacyjny 31 sierpnia wykonał He 219 V10 (W.Nr. 190010, G9+FL) pilotowany przez Oberleutnanta Heinza Strüninga z 3./NJG 1. Także ten debiut nie zawiódł oczekiwani: ofiarą Strüninga padły kolejne trzy brytyjskie bombowce. Niestety już pięć dni później, w nocy z 5 na 6 września V10 uległ zniszczeniu. Pilotowana przez Strüninga maszyna nieskutecznie zaatakowała brytyjski bombowiec. Lepszy okazał się strzelec ogonowy ofiary, który kilkakrotnie trafił atakującego go *Uhu*. Pociski uszkodziły przewody kontrolne przełącznika zbiorników paliwa, co praktycznie ograniczyło zapas do tego zbiornika, który właśnie był wykorzystywany. Podczas lotu powrotnego po kolei zgasły obydwa silniki i załoga zdecydowała się opuścić samolot. Odstrzelona została osłona kabiny, ale fotele pozostały na swoich miejscach — trudno powiedzieć, czy z powodu awarii, czy też z braku zaufania lotników do katapultowanych siedzeń... Pierwszy opuścił samolot operator radaru Obfw. Willi Bleier, a potem Strüning, który został przy tym uderzony masztem antenowym i poważnie ranny. Bleier został początkowo uznany za zaginionego, ale wkrótce odnaleziono jego ciało.

W nocy z 27 na 28 września 1943 roku miał miejsce potężny nalot na Hanower. Wzięło w nim udział 678 bombowców, ale pierwsze samoloty pomyliły cele, biorąc nierówności terenu za zabudowania i aż 612 maszyn zrzuciło bomby na w większości wiejskie tereny wokół miasta. O ile nalot był fiaskiem, o tyle znakomicie sprawdził się system *Window*, zastosowany po raz pierwszy. Miliony aluminiowych pasków kompletnie unieszkodliwiły naziemne radary *Freya* i *Würzburg-Riese*, a także pokładowe FuG 202 *Lichtenstein BC*. Mimo to aż 38 bombowców padło ofiarą obrony przeciwlotniczej i myśliwców nocnych.

Jeden z nich powiększył do 56 zestrzeleń konto Hansa-Dietera Franka — było to ostatnie jego zwycięstwo. Pilotowany przezeń He 219 A-03 (W.Nr. 190055, G9+CB) 25 kilometrów od Celle zderzył się z Bf 110 G-4 G9+DA ze Stab/NJG 1, którego załogę stanowili Hptm. Friedrich, Oblt. Gerber i Obgefr. Weisske. Obydwa samoloty rozbiły się 5 kilometrów na południe od Bergen w pobliżu miasteczka Meisendorf, dwa kilometry od siebie. Załoga Bf 110 G-4 nie zdołała opuścić samolotu i zginęła na miejscu, natomiast we wraku He 219 nie było ani ciała Franka, ani jego operatora Obfw. Ericha Gottera. Ten ostatni został wkrótce odnaleziony martwy — prawdopodobnie został wyrzucony z samolotu lub zdołał wydostać się sam i zginął podczas skoku. Nie skorzystał z fotela wyrzucanego.



◀ He 219 A-5/R1 DV+DL, testowany z radarami FuG 220 i FuG 212. Lotnisko Monachium-Riem, lato 1944 roku



Katapultował się natomiast Hauptmann Frank, jednak zapomniał przy tym odłączyć przewody helmo fonu, które zacisnęły się na jego szyi i zmiażdżyły mu krtań. Jak na ironię ciało Franka wylądowało na spadochronie bez najmniejszych kłopotów...

Kolejnym dowódcą I Gruppe NJG 1 został kawaler krzyża rycerskiego z dębowymi liśćmi Hauptmann Manfred Meurer, który przejął jednostkę w raczej opłakanym stanie — przynajmniej jeśli chodzi o posiadane He 219. Wedle danych z dnia 13 października było ich w Venlo siedem, ale jedynie dwa w stanie zdolnym do akcji. W nocy 18 października Meurer miał okazję poznać zalety myśliwca Heinkla w walce. Pilotując He 219 A-0 W.Nr. 190070 (G9+BB), przechwycił on bombowce atakujące po raz kolejny Hanower i zestrzelił jednego z nich. Kolejny padł jego ofiarą 23 października, a następny w nocy z 3 na 4 listopada. Brytyjczycy atakowali wówczas Düsseldorf, a zwycięstwo Meurera było ostatnim zestrzeleniem uzyskanym na He 219 w 1943 roku.

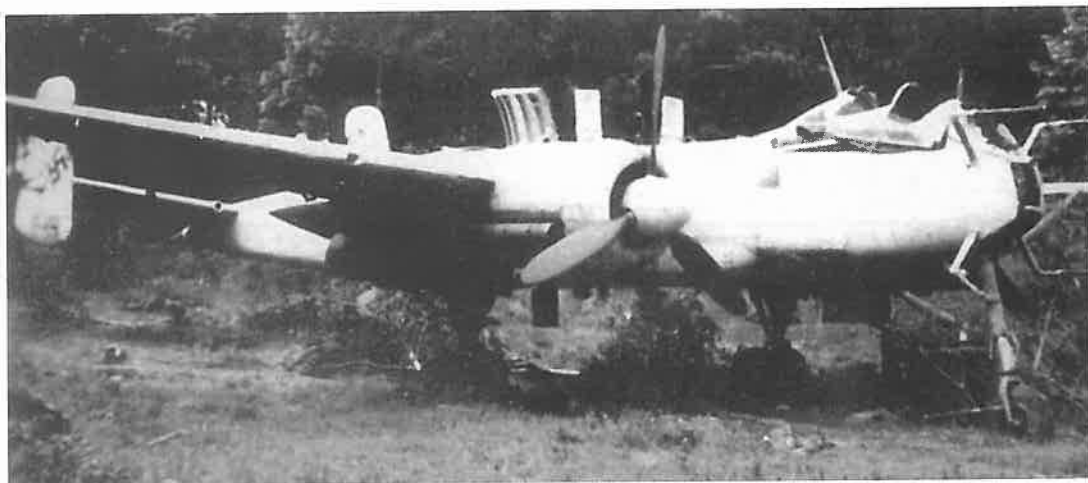
Wcześniej jednak NJG 1 poniósł jeszcze jedną stratę. W dniu 20 października 1943 roku zniszczony został He 219 A-04 (W.Nr. 190054, G9+CB), pilotowany przez Lt. Waltera Schöna i operatora radaru Uffz. Georga Marotzke. Około 21.30 pilot zameldował naziem-

nej stacji kontroli o nawiązaniu kontaktu z brytyjskimi czterosiłkowymi bombowcami, po czym nieoczekiwanie zamilkł. Pogoda była deszczowa, temperatura niska i istniało duże ryzyko oblodzenia, ale trudno powiedzieć, czy to było przyczyną rozbicia się samolotu. Jego wrak odnaleziono rankiem następnego dnia w trzymetrowej głębokości i ośmiometrowej szerokości kraterze. Żeby wywołać taki efekt, samolot musiał spadać pionowo z dużej wysokości. Ciała załogi wraz z fotelami wyrzucanymi odnaleziono zostały dwa kilometry dalej, w pobliżu Gross Ballerstedt.

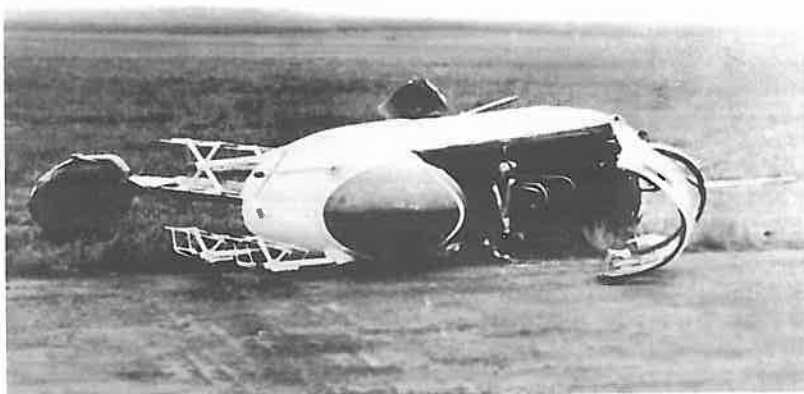
Listopad 1943 roku nie obfitował w sukcesy, ale też był to miesiąc, kiedy He 219 i inne nocne myśliwce wyposażane były w nowe radiolokatory FuG 220. Przeszkolenie pilotów oraz operatorów trochę trwało, toteż pojedyncze zestrzelenia odnotowały jedynie maszyny z II/NJG 1 stacjonującego w Twenthe oraz poszczególne Staffeln I/NJG 2 z Kassel, Gütersloh i Neuruppin. Uhu w żaden sposób się do tego jednak nie przyczyniły, jako że spośród siedmiu sztuk w posiadaniu I/NJG 1 żaden nie znajdował się w gotowości operacyjnej. Nie znaczy to jednak, że nie latały: samoloty testowano pod kątem wypracowania odpowiedniej taktyki walki oraz w celu usunięcia zgłaszanych przez pilotów niedoróbek albo wad konstrukcyjnych.



► Taki los spotkał większość He 219. Tu zdekompletowany egzemplarz, częściowo ukryty w lesie



▲▲▼ Zniszczony He 219 V9 (G9+FB) Streiba po sławnej walce z Lancasterami 11 czerwca 1943 roku



Kolejnym pułkiem, który miał być przebrojony w He 219, był NJG 3. Dowodzący I Gruppe Hptm. Prinz zu Lippe-Weißenfels przysłał w październiku 1943 roku do Venlo sześć osób spośród personelu naziemnego w celu zaznajomienia się z obsługą *Uhu*.

Powrót He 219 do walki nastąpił w styczniu 1944 roku. Niestety zaczęło się od bardzo dotkliwej straty. W nocy z 21 na 22 stycznia RAF zaatakował Magdeburg. Myśliwce z I/NJG 1 przechwyciły bombowce przeciwnika, a jednym z pilotów, którzy podjęli atak był dowódca dywizjonu, Hptm. Manfred Meurer, mający do tej pory na swym koncie 65 pewnych zestrzeleń. Jego He 219 A-0 W.Nr. 190070 (G9+BB) 22 kilometry na wschód od Magdeburga zderzył się podczas ataku z *Lancasterem*. Samoloty spadły razem, grzebiąc w swych szczątkach Meurera, jego operatora radaru Obfw. Gerharda Scheibe oraz siedmiu ludzi z załogi brytyjskiego bombowca.

Następcą Meurera na stanowisku Kommandeura I/NJG 1 został jeden ze starszych wiekiem pilotów, Hptm. Paul Förster. Miał on wówczas 42 lata i pamiętał jeszcze czasy Freikorpsu i Reichswehry. Przez pewien czas był w rezerwie, by w 1936 roku powrócić do służby jako pilot. W 1940 roku został ranny i przesunięty do roli instruktora, a potem oficera sztabowego. Dopiero w 1943 roku odbył szkolenie nocnego pilota myśliwskiego i 1 czerwca 1943 roku został wcielony do I/NJG 1. Zanim został jego dowódcą, odniósł sześć zwycięstw powietrznych, ale nie na He 219. Dopiero po objęciu nowej funkcji dodał do tej puli dwa zestrzelone już na *Uhu* bombowce.

W lutym 1944 roku do I/NJG 1 dołączyła kolejna jednostka latająca na He 219. Była to Nachtjagdgruppe 10, powołana do życia w tym samym miesiącu. NJGr. 10 traktowana była głównie jako jednostka doświadczalna, której zadaniem miało być wypracowanie nowych technik walki oraz sprawdzenie sprzętu i wyposażenia w warunkach operacyjnych. Warto zresztą przypomnieć, że jej siostrzana, „dzienna” jednostka — Jagdgruppe 10 — spełniała dokładnie te same zadania. NJGr. 10 wyposażono w kilka He 219 A-0/A-2 (mówi się o dwóch lub trzech sztukach) oraz pewną ilość Ta 154. Niestety praktycznie nic nie wiadomo na temat bojowych doświadczeń tej jednostki, a co do materiału ikonograficznego, to znane jest tylko jedno zdjęcie samolotu identyfikowanego jako *Uhu* z NJGr. 10. Kilka miesięcy później, 7 czerwca 1944 roku, załoga z tej jednostki — Hptm. Lüttke i Obfw. Breer — w bazie Werneuchen wykonała pierwszy lot na He 219 V34 wy-

posażonym w trzymiejscową kabinę. Pilot nie zauważył znaczących różnic w pilotażu wobec wersji standardowej, a wręcz lepszą stateczność w ostrym zakręcie, zaś operator radaru uznał, iż „siedzi się tu jak w samochodzie”. Raport po tym locie pozytywnie ocenił nową kabinę.

Na uboczu głównych działań wojennych w Grove w Danii stacjonowała Nachtjagd-Ergänzungsgruppe, której zadaniem było szkolenie pilotów dla liniowych jednostek myśliwskich. W marcu otrzymała ona pierwsze He 219. Co ciekawe, samoloty te pozbawione były pokładowej aparatury radiolokacyjnej. Poza tym niewiele, jeżeli chodzi o operacje z udziałem He 219, działo się w tym miesiącu. RAF z powodu dużych strat zmniejszył nieco ilość nalotów na Rzeszę, koncentrując się za to na celach w okupowanej Francji, co miało być przygotowaniem do inwazji na Europę. 24 marca zwycięstwem powietrzne uzyskał Oblt. Josef Nabrich, a 30 marca Hptm. Ernst-Wilhelm Modrow. Jednak chwilowy brak dużej ilości bombowców brytyjskich nie oznaczał, że piloci He 219 mogli spać spokojnie. Nad Rzeszą pojawiać się zaczęły myśliwskie De Havilland *Mosquito*, budząc popłoch w sztabie Luftwaffe i stając się tematem specjalnych konferencji i opracowań. Piekalnie trudne do przechwycenia i zestrzelenia, były niemal bezkarnie na niemieckim niebie. W oficjalnym zestawieniu zwycięstw I/NJG 1, nota bene w marcu 1944 roku całkowicie już przebrojonego w He 219, nie wyszczególniano typów zestrzelonych samolotów poza jednym wyjątkiem: *Mosquito*.

11 kwietnia, o czym wspomniano już wcześniej, podczas lotu bojowego He 219 A-0 załoga Uffz. Herter i Gefr. Perbix z 2./NJG 1 pomyślnie katapultowała się z uszkodzonej maszyny i zapisała tym samym w historii lotnictwa. W tym miesiącu zwycięstwa odnieśli Oblt. Werner Baake (jedno zestrzelenie 11 kwietnia oraz dwa 24 kwietnia), Maj. Karlewski (22 kwietnia), Uffz. Wildhagen (24 kwietnia), Obfw. Stroehlein (26 kwietnia), Oblt. Henseler (dwa zestrzelenia 27 kwietnia) i Lt. Hittler (27 kwietnia).

Od 21 kwietnia 1944 roku polowanie na brytyjskie wyprawy bombowe stało się niebezpieczniejsze niż dotąd. Do służby weszły nocne myśliwskie *Mosquity*: Mk. XIX z radarem A.I. Mk. VIII, których jedynym zadaniem było polowanie na niemieckie nocne myśliwce. He 219 był jedynym samolotem, który w owym czasie mógł się mierzyć z nowymi *Mosquitami*, choć nieco od nich słabszym, zwłaszcza gdy idzie o osiągi.

Na przełomie kwietnia i maja 1944 roku załoga Oblt. Josef Nabrich i obserwator Habicht „odchudzili” swego He 219, zdejmując opancerzenie i cztery działka. W takiej konfiguracji spodziewali się poprawić osiągi i zagrozić bezkarnym dotąd *Mosquitom*, początkowo jednak bez większych rezultatów. I wreszcie 6 maja 1944 roku pierwszy samolot tego typu padł wreszcie ofiarą *Uhu*. Załoga w składzie Oblt. Werner Baake i operator Uffz. Rolf Bettaque przechwyciła o 23.55 na wysokości 8000 m nad Holandią samotnego *Mosquita*. Samolot leciał niemal 2000 m poniżej standardowej wysokości, na jakiej „Mossie” zwykle operowały, co umożliwiło Baakemu atak z przewagą wysokości. W locie nurkowym prędkość He 219 była wystarczająca, by dopaść uciekający brytyjski samolot. Walka ta, chociaż zwycięska, obnażyła bezlitośnie słabości He 219, który z pełnym uzbrojeniem ledwie „dociągał” do wysokości 8500 m, zaś deklarowany pułap 10.000 m mógł osiągnąć



tylko wtedy, kiedy już pozbył się większości amunicji i paliwa.

Nie wiadomo, czy za sprawą polujących na niemieckie maszyny *Mosquitów*, czy też z powodu niewystarczającego wyszkolenia załóg miała miejsce seria strat, zapoczątkowana 7 maja 1944 roku przez He 219 A-0 W.Nr. 190115 (G9+FH) z I/NJG 1, z załogą: Fw. Emil Heinzelmann (pilot) oraz Uffz. Wilhelm Herling. Samolot odbywający lot treningowy rozbił się o 7.05 w pobliżu Sücheln z niewiadomych powodów. Odnaleziono jedynie wrak maszyny. Seria takich tajemniczych katastrof trwała nieprzerwanie aż do końca wojny. Być może samoloty te padły ofiarą alianckich myśliwców, jako że loty treningowe niedoświadczonych pilotów *Uhu* odbywały się wieczorem bądź wczesnym rankiem, kiedy operowały jeszcze dzienne myśliwce. W starciu z *Mustangami* czy *Spitfire'ami* dwusilnikowe He 219 nie miały najmniejszych szans. Tak było chociażby 21 maja, kiedy to He 219 A-0 W.Nr. 190107 (G9+FL) z 1./NJG1 został o godzinie 17.00 (!) zestrzelony w walce powietrznej 20 kilometrów od Herning. Załoga, Uffz. Ewald Tampke i Uffz. Eduart Tanbs, zdołała opuścić samolot, ale za cenę ran. Z kolei 1 czerwca 1944 roku o 14.00 (!) He 219 A-0 W.Nr. 190119 (G9+AK) z 3./NJG 1 rozbił się 2 kilometry na wschód od Muldbjerg, grzebiąc Oblt. Fritza Gutha, Fw. Andresa Kleina i Obgefr. Herberta Otto. Ta informacja po-

▲▲ Samolot dowódcy I/NJG 1, Hptm. Förstera, na lotnisku Münster-Handorf. Według niektórych opracowań znane są oficjalnie tylko te dwa zdjęcia tej maszyny. Förster i jego radiooperator zginęli na He 219 1 października 1944 roku



▲ Znane, ale bardzo ciekawe zdjęcie He 219A z kodem radioowym kończącym się literami B(?)A w bazie Münster-Handorf (lato 1944 roku). Sądząc z pewnych elementów, jest to kolejne, trzecie zdjęcie samolotu Hptm. Förstera! Czyżby G9+BA? Rzecz jest o tyle dziwna, że litera A jako oznaczenie przypisywane dowódcy powinna być pierwsza

chodzi z oficjalnego raportu o stratach I/NJG 1, ale nie do końca jest jasna, jako że trzyosobowa załoga raczej na He 219 nie mogłaby wystartować — chyba że zabrano pasażera „na gapę”.

General Peltz, sam znakomity pilot, przekonał się o zaletach *Uhu* 13 maja 1944 roku, kiedy to w Wiedniu odbył lot na nowo wyprodukowanym samolocie. Generał wyłączył jeden silnik i rozpoczął wznoszenie. Gdy już był na docelowej wysokości, włączył drugi silnik i przeleciał nad lotniskiem, kończąc gwałtownym wzniesieniem na pełnej mocy obu DB 603A.

Peltz wykonał potem jeszcze jeden start i ocenił He 219 jako bardzo przyjemny i łatwy w pilotażu — lepszy pod tym względem np. od Me 410. Podobno stwierdził on nawet, iż He 219 lepiej sobie radzi na jednym silniku niż większość maszyn na dwóch. Łatwość startu i lądowania oraz dobre charakterystyki lotne czyniły go idealnym sprzętem dla mniej doświadczonych lotników, a takimi głównie dysponowała wówczas przetrzebiona mocno Luftwaffe. Niestety General Peltz był też mocno zainteresowany bombowymi możliwościami *Uhu* i sugerował przystosowanie samolotu do przenoszenia bomb o masie 500 do 1000 kg...

W maju 1944 roku do grona jednostek użytkujących He 219 dołączył II/NJG 1, przebazowany w kwietniu na lotnisko Arnhem-Deelen. „Wypożyczył” on trzy lub cztery samoloty od I/NJG 1, aby móc zapoznać pilotów i mechaników z nowym myśliwcem. Z Rechlina i z zakładów Heinkla przybyli z kolei technicy i inżynierowie, którzy prowadzili szkolenia dla mechaników. Wreszcie oficer techniczny dywizjonu Lt. Fries wykonał pierwszy lot na *Uhu*. Samolot poleciał wówczas do Schwe-

chat, gdzie Fries miał rozmawiać z dyrekcją zakładów Heinkla o... dostawach części zamiennych.

19 maja Lt. Fries wykonał kolejny lot na He 219, ale tym razem był to lot bojowy. Samolot wystartował na przechwycenie wyprawy bombowej, ale okazało się, że było to tylko kilka *Mosquitów*, które rozrzuciły folię aluminiową i symulowały dużą grupę bombowców. Fries nie przechwycił żadnego z nich, a za to podczas powrotu do Deelen na wysokości 7000 m sam został wykryty przez nocnego *Mosquita*. W okolicach Hertogenbosch aliancki myśliwiec zaatakował, uszkadzając prawy silnik samolotu Friesa. Pilot próbował się katapultować, ale nagle uderzył w coś i stracił przytomność. Ocknął się na wysokości 2500 m nadal w kabinie. Jego radiooperator Fw. Staffer już się katapultował. Ranny Fries wydostał się z samolotu i wraz ze współtowarzyszem spędził jakiś czas w szpitalu. Z racji obeznania z He 219 obaj lotnicy zostali potem przeniesieni do I/NJG 1.

Doświadczenia II/NJG 1 z He 219 nie trwały długo. Kilka z nich latało w składzie dywizjonu od czerwca 1944 roku, ale nie spotkały się ze zbyt dobrym przyjęciem. Piloci uważali, że Bf 110G jest niewiele gorszy i bardziej pewny. Szczególnie brakowało im karabinu tylnego strzelca i trzyosobowej załogi.

Tymczasem RAF otrzymał w czerwcu 1944 roku nową nocną wersję *Mosquita*: N.F. Mk. XIX, wyposażoną w radar A.I. Mark X o zasięgu 11 km i większym niż dotychczas paśmie przeszukiwania. Jako standard samoloty wyposażono także w ogonowe radary ostrzegawcze *Monica*. Pojawiły się też pierwsze doniesienia brytyjskich pilotów o zwycięstwach nad He 219.

3 czerwca w okolicach Wilhelmsdorf zestrzelony został He 219 A-0 W.Nr. 190188 (G9+BL) z 3./NJG 1, pilotowany przez Hptm. Heinza Eicke i z operatorem radaru Obfw. Heinzem Gallem. Pilot przeżył, zaś operator nie zdołał opuścić spadającej maszyny. Zwycięzcą w pojedynku był *Mosquito* N.F. Mk. XVII HK 248 z dywizjonu — nomen omen — numer 219, pilotowany przez Pilota Oficera D. T. Hulla z operatorem radaru Pilotem Oficere P. J. Cowgillem. Brytyjczycy zgłosili zestrzelenie niezidentyfikowanego samolotu, który rozpoznał dopiero oficer wywiadu. Na podstawie raportu załogi uznano, że niemal na pewno chodziło tu o He 219, ale dopiero po wojnie udało się potwierdzić słuszność tej oceny.

Jednak pomimo ewidentnej przewagi brytyjskiego myśliwca *Uhu* pozostawał bardzo niebezpiecznym prze-

▼ Samoloty He 219 zdobyte przez Brytyjczyków w bazie Westerland-Sylt





ciwnikiem. Pamiętamy zapewne wspomnianych tu już wcześniej Oblt. Josefa Nabricha i obserwatora Habichta, którzy „odchudzili” swego He 219, próbując poprawić jego osiągi. W maju 1944 roku ich ofiarą padły cztery samoloty brytyjskie, ale żaden z nich nie był *Mosquit*-em. Dopiero 10 czerwca, patrolując niebo nad Zuider Zee na wysokości 9700 m, otrzymali oni z ziemi sygnał o grupie bombowych *Mosquitów*, lecącej nieco poniżej (!) nich. Przeciwnik poruszał się szybko na wschód. Habicht naprowadzał pilota przez ponad 10,5 kilometra, aż przecinając kurs Brytyjczyków, *Uhu* znalazł się w odległości pozwalającej na oddanie skutecznego strzału. Pierwsza seria zapaliła prawy silnik jednego z *Mosquitów*. Samolot runął w dół, a He 219 ruszył za nim, próbując go dobić. Nagle eksplodowały bomby w komorze „Mossie’ego”, a podmuch spowodował, że Nabrich stracił panowanie nad *Uhu*. Samolot został przeciągnięty, ale pilot odzyskał nad nim kontrolę jeszcze nad warstwą chmur.

Drugi atak okazał się niepotrzebny, jako że brytyjska załoga wyskoczyła na spadochronach już po pierwszym, przekonana zresztą, że została zestrzelona przez jakąś „wunderwaffe”, a nie samolot — tak błyskawiczny i niespodziewany był atak niemieckiego myśliwca.

Kolejna noc była dla Habichta i Nabricha również udana. Znowu przechycili oni grupę *Mosquitów* na niezbyt dużej wysokości na zachód od Salzwedel. Tym razem po długim pościgu udało się im podejść tak blisko, że mogli sobie dokładnie obejrzeć brytyjski samolot gołym okiem. Nabrich oddał dwie salwy ze skrzydłowych MG 151/20 i *Mosquito* poszybował pionowo ku ziemi.

Sukces nie mógł jednak przesłonić goryczy: *Uhu* dopadł bombowe *Mosquity* dopiero po długotrwałym locie z pełną mocą silników. Lewy DB 603 nie wytrzymał tego i odmówił nagle posłuszeństwa. Nabrich doleciał na jednym silniku do Perleburga i tam udało mu się bezpiecznie wylądować. Wkrótce załoga otrzymała kilka butelek wina i telegram gratulacyjny od dowódcy Luftwaffe. Według niektórych opracowań He 219 Nabricha i Habichta padł w końcu ofiarą niemieckiej obrony przeciwlotniczej, odnosząc uszkodzenia.

Wedle stanu na koniec lipca 1944 roku I/NJG 1 otrzymał łącznie 36 He 219, z których pozostało mu 12 sztuk, z tego siedem w stanie zdającym do służby. II/NJG 1 nadal oczekiwał na dziewięć przydzielonych *Uhu*, podobnie jak IV/NJG 1. Sześć samolotów posiadał NJGr. 10, co stanowiło połowę planowanego stanu. W dodatku jedynie trzy były zdolne do służby. Niektóre opracowania podają, że jednostka ta miała na stanie zaledwie dwa He 219.

Stosunkowo mała ilość sprawnych samolotów w porównaniu z całkowitą liczbą posiadanych maszyn wynikała zarówno ze strat bojowych, jak i sporej ilości wy-

padków i awarii oraz niedostatku części zamiennych. Brakowało szczególnie silników DB 603A — o wersjach mocniejszych trudno było nawet marzyć.

Sierpień 1944 roku przyniósł kolejne fale nalotów, skierowanych m.in. przeciwko potencjałowi produkcyjnemu Heinkla, a zwłaszcza zakładom w Marienehe. Także lotnisko w Venlo stało się prawdopodobnym celem alianckich bombardowców, w związku z czym 5 września 1944 roku I/NJG 1 przeniesiono do bazy Münster-Handorf. Cztery dni później, 9 września, dwa kolejne *Uhu* padły ofiarą amerykańskich myśliwców. Samoloty należące do 2./NJG 1 odbywały właśnie lot treningowy z przelotem do Rheine. Lot odbywał się o nietykowej jak dla *Uhu* porze, około godziny 17.30.

Pierwszy samolot — He 219 A-2 W.Nr. 290105, G9+DK — zestrzelony został o 17.55 w pobliżu bazy Hopsten, dokąd obydwaj myśliwce uciekały, licząc na osłonę tamtejszej artylerii przeciwlotniczej; cała załoga zginęła. Według oficjalnej listy strat I/NJG 1 było to trzech (!) ludzi: Obfw. Heinz Jadatz, Uffz. Alfred Schindler i Uffz. Heinrich Wennholz. Prawdopodobnie trzeci z nich był pasażerem zabranym na pokład w ramach lotu transferowego. Jeszcze dziwniejszy zapis widnieje przy drugim samolocie, He 219 A-0 W.Nr. 190128, G9+OK<sup>21</sup>. Maszynie tej niemal udało się wylądować w Hopsten, ale w ostatniej chwili została trafiona pociskami amerykańskiego myśliwca i rozbiła się na pasie startowym (o godzinie 17.58). Wedle zapisu leciało nią czterech (!) ludzi — Fw. Karl Wildhagen zginął, zaś pozostali trzej członkowie załogi (?): Uffz. Gustaw Kramer, Obgefr. Wilhelm Ociepka i Gefr. Heinz Neumeier, zostali ranni.

Ta sama eskadra poniosła kolejną stratę w nocy z 25 na 26 września, tym razem na „własnym” terytorium, w Münster-Handorf. Uszkodzony w walce He 219 A-0 W.Nr. 190193 (G9+EK) nie zdołał wypuścić klap i podwozia i rozbił się w trakcie awaryjnego lądowania. Pilot Lt. Günther Schirmer i operator Wilhelm Rosenberger zostali przy tym ciężko ranni.

Jednak najcięższą stratą była śmierć dowódcy I/NJG 1, Majora Paula Förstera, 1 października 1944 roku. Zginął także jego operator, Oblt. Fritz Apel. Naj-

▲ He 219 G9+CH W.Nr. 310189 po zdobyciu w Westerland-Sylt. Maszyna jest nieco zdekompletowana (brak śmigieł) — jest to wynik brytyjskiej ostrożności i zabezpieczenie przed ewentualną ucieczką

<sup>21</sup> To kolejna zagadka, wspomniana także w rozdziale o malowaniu i oznakowaniu. Niemcy nie używali litery O w kodach na samolotach, bo mogła ona być pomyłona z zerem. Czy w przypadku tego konkretnego samolotu jest to wyjątek od reguły, czy też błąd zapisu (lista strat pisana była ręcznie) — trudno jednoznacznie rozstrzygnąć.

▼ Zdjęcie wykonane z pokładu amerykańskiego samolotu podczas ataku na jedną z niemieckich baz nocnych myśliwców. Większość znawców identyfikuje samolot jako pochodzący z NJG 1 (G9+DP?). Przed krzyżem widać jednak fragment litery (?) przypominającej duże V. W takim przypadku byłby to jeden z samolotów doświadczalnych lub prototypów





◀▼▶ Seria zdjęć zniszczonego He 219A W.Nr. 290004 (G9+DH) z 1./NJG 1. Nie wiadomo, gdzie dokładnie wykonano te fotografie



smutniejsze w tym wydarzeniu było to, że ich samolot, He 219 A-0 W.Nr. 190194, G9+CL, wcale nie brał udziału w walce, lecz testowano na nim nowy system umożliwiający lądowanie na przyrządy. System zawiódł i samolot roztrzaskał się na podejściu do lądowania. Do tego momentu Förster odniósł 12 zwycięstw powietrznych, z czego dziesięć w nocy.

Nocą 5 października 1944 roku kolejny He 219 padł ofiarą nocnego *Mosquita* (N.F. Mk. XVII HK 245 pilotowanego przez Flying Officera G. S. Irvinga ze 125. dywizjonu RAF). Brytyjski myśliwiec był naprowadzany na cel m.in. za pośrednictwem naziemnej stacji *Greengrocer*. Była to przewoźna stacja radiolokacyjna, umieszczona na terenach okupowanych jeszcze



niedawno przez Niemców i obsługiwana przez brytyjskich agentów. Zestrzelony He 219 nie wykrył przeciwnika aż do ostatniej chwili.

I/NJG 1 stracił w październiku jeszcze dwa samoloty: z 14 na 15 października He 219 A-0 W.Nr. 190059 (G9+EH) oraz z 15 na 16 października He 219 A-2 W.Nr. 290002 (G9+BH). W pierwszym przypadku załoga, pilot Uffz. Franz Frankenhäuser i operator Uffz. Helmut Biank, zdołała się katapultować, ale Biank został przy tym ranny i wkrótce zmarł. W drugim samolocie ponieśli śmierć Oblt. Paul Stieghorst oraz Uffz. Kurt Frunske.

Rekord Streiba pozostawał niepokonyty aż do nocy z 2 na 3 listopada 1944 roku, kiedy to Obfw. Wilhelm

Morlock z operatorem Fw. Alfredem Soiką w ciągu 12 minut uzyskali sześć pewnych i jedno prawdopodobne zestrzelenie na He 219 A-0 W.Nr. 190182 (G9+HL). Następnego dnia jednak sami padli ofiarą *Mosquita*. Morlock zginął, zaś Soika katapultował się, odnosząc jedynie niewielkie obrażenia.

Kolejną dużą stratą dla NJG 1 była śmierć „pogromcy *Mosquitów*”, Oblt. Josefa Nabricha, o którym już tu kilkakrotnie wspomniano. Pełniący funkcję Staffelkapitän 3./NJG 1 pilot zginął 27 listopada w swym samochodzie na trasie z Handorf do Telgte, podczas ataku brytyjskich samolotów myśliwsko-bombowych. Dzień później brytyjski Hawker *Tempest* (US-B, EJ 536) pilotowany przez Flight Lieutenanta A. F. Moore'a z 56. dy-





▲ Porzucony i „lekkospłądrowany” He 219 A-2, najprawdopodobniej W.Nr. 290112 (190112? — wtedy byłaby to maszyna serii „zerowej”). Jak widać, samolot był dość starannie zamaskowany przed dostrzeżeniem z powietrza

wizjonu dopadł wczesnym rankiem odbywającego lot szkolny He 219 A-2 W.Nr. 290010 (G9+MK). Pilot niemieckiej maszyny — Lt. Kurt Heinz Fischer — nie miał wielkiego doświadczenia bojowego, jako że trafił do jednostki prosto ze szkoły lotniczej. Nawet jednak gdyby je miał, nie byłby w stanie nic poradzić w sytuacji, kiedy przeciwnik był o dobre 100 km/h szybszy i o wiele zwrotniejszy. Maszyna została poważnie uszkodzona, a podczas podejścia do awaryjnego lądowania rozbiła się i stanęła w płomieniach. Operator, Uffz. Hermann Bauer, zdołał się katapultować, ale zrobił to na zbyt małej wysokości i zginął, uderzając o ziemię. Fischer spłonął razem z samolotem. Tymczasem Moore zauważył o 8.35 kolejnego He 219, zaatakował go i uszkodził. Nie mógł jednak dokończyć dzieła z powodu kończącego się paliwa i odleciał do bazy.

W grudniu 1944 roku I/NJG 1 stracił kolejnych sześć *Uhu* i to prawie wszystkie w wypadkach. Ostatnim z nich był samolot Uffz. Herberta Scheuerleina (W.Nr. 190229, G9+GH), dla odmiany prawdopodobnie zestrzelony przez brytyjski nocny myśliwiec. Scheuerlein uratował się, ale został ranny. Jego operator, Max Günther Heinze, zginął.

Koniec 1944 roku zastał I/NJG 1 z 40 He 219, z których każdy był w „stanie krytycznym” i wymagał remontu. Także zasoby NJGr. 10 mocno stopniały i teraz jednostka ta miała tylko pięć samolotów He 219 i Ta 154, z których cztery były zdolne do służby. Jednak gorszym problemem trapiącym dywizjon latające na *Uhu* był fakt, że miały one więcej samolotów niż przeszkolonych załóg...

Sytuacji nie poprawiła desperacka operacja Bodenplatte — atak na alianckie lotniska wykonany zniemacka 1 stycznia 1945 roku. Wykorzystano do niego wszystko, co było pod ręką i w rezultacie Luftwaffe pozbyła się w ciągu czterech godzin 214 samolotów i 151 pilotów. Kolejnych 63 lotników dostało się do alianckiej niewoli. Był to też czarny dzień dla niemieckiej artylerii przeciwlotniczej, która zapisała na swoje konto aż 40% spośród zestrzelonych niemieckich samolotów...

Nocne myśliwce w trakcie Bodenplatte wykorzystano jako samoloty prowadzące formacje myśliwców bombardujących. II/NJG 1 stracił wówczas trzy *Uhu* wraz z załogami. Kolejnej nocy ofiarą *Mosquita* padł następny He 219, a 5 stycznia kolejny. A potem 7 stycznia, 14 stycznia, 16 stycznia, 27 stycznia...

Osierocony przez Oblt. Nabricha jego radiooperator Fritz Habicht latał teraz z Hptm. Alexandrem hrabią Rességuier de Miremont. Wieczorem 3 lutego 1945 roku ich He 219 A-2 W.Nr. 290070 (G9+CH) zaatakował *Lancastera* nad zagłębieniem Ruhry, po czym nieoczekiwanie został oświetlony przez reflektory przeciwlotnicze i wystawiony jak na tacy strzelcom pokładowym atakowanych bombowców. Odbił się ostry pojedynek strzelecki, w wyniku którego na ziemię spadł zarówno bombowiec, jak i He 219. Hrabia Rességuier katapultował się szczęśliwie, podczas gdy Habicht odkrył, że dźwignia wyrzucająca jego fotel została w czasie walki odstrzelona. Mimo ran odniesionych podczas walki udało mu się z dużym trudem opuścić kabinę. Niestety był już bardzo nisko i jego spadochron otworzył się na chwilę przed tym, nim skoczek uderzył w szczytowe gałęzie wysokich drzew. To właśnie gałęzie spowodowały największe rany. Na szczęście Habicht przeżył, ale już do końca wojny leżał w szpitalu. Był jednym z zaledwie kilku członków załóg *Uhu*, którym udało się opuścić ów samolot bez użycia foteli wyrzucanych i przeżyć.

Wieczorem 4 lutego sześć *Uhu* z I/NJG 1 zastawiło w okolicach Krefeld pułapkę na aliancką wyprawę bombową, zmierzającą nad zagłębienie Ruhry. Myśliwce krążyły, oczekując na przeciwnika, kiedy nagle He 219 G9+WH, pilotowany przez Uffz. Karla Heinricha Thurowa i z operatorem Gefr. Neffem, został na wysokości 8500 m zniemacka ostrzelany. Lewy silnik stanął w płomieniach, a *Mosquito* N.F. Mk. XXX MT 281 z 410. dywizjonu RCAF nie przerywał ataku. Thurow próbował ratować się gwałtownym wejściem w lot nurkowy i dzięki znakomitym możliwościom samolotu pod tym względem udało mu się pozbyć przeciwnika, który wycofał

się, ponieważ przy prędkości 800 km/h zaprotestowała konstrukcja.

Pęd powietrza ugasił pożar silnika, ale okazało się, że uszkodzone zostały systemy hydrauliczne i pneumatyczne. O katapultowaniu się ani o wysunięciu podwozia nie było mowy. Thurow zmuszony był do wykonania awaryjnego lądowania „na brzuchu”, co zresztą mu się udało i samolot mógł zostać wyremontowany. Drugi He 219, który próbował tego samego, nie miał tyle szczęścia. Podchodząc do lądowania bez podwozia, nagle runął na pas startowy i eksplodował.

W nocy z 21 na 22 lutego 1945 roku wszystkie sprawne He 219 wzięły udział w wielkiej bitwie powietrznej, podczas której 129 niemieckich nocnych myśliwców zaatakowało 800 bombowców zmierzających przeciwko celom na terenie Rzeszy. 450 z nich kierowało się na Duisburg. Tej nocy Hauptmann Johannes Hager z II/NJG 1 zestrzelił osiem bombowców w ciągu zaledwie 17 minut. Łupem Bf 110, Ju 88, He 219 i przeciwlotników padły łącznie 62 spośród wszystkich maszyn alianckich biorących udział w rajdzie. Pociskami nocnego *Mosquita* na południe od Duisburga uszkodzony został poważnie He 219 A-0 W.Nr. 190211 (G9+TH) z załogą Hptm. Schirmacher i Fw Franz Waldemann. Samolot lądował awaryjnie i został zniszczony, zaś Waldemann odniósł rany.

Wojna zmierzała ku końcowi i każdy, kto miał dość rozumu, by nie ufać propagandzie, lecz własnym oczom, wiedział, że dla Niemiec będzie to koniec tragiczny. Latające w ograniczonych ilościach i coraz bardziej wyeksploatowane He 219 nie były w stanie przeciwstawić się masowym nalotom alianckim i padały ofiarą myśliwców. Tracono je także na ziemi. 21 marca na bazę I/NJG 1 Münster-Handorf posypało się 1000 bomb, a następnego dnia lotnisko zaatakowały myśliwce bombardujące, niszcząc siedem He 219 i poważnie uszkadzając dalszych 13. Dla jednostki były to straty gigantyczne, eliminujące ją niemal z walki. Ponieważ obawiano się dalszych ataków, jednostka miała być przeniesiona do bazy Bremen-Neulandsfeld, ale ta nie dysponowała odpowiednim oświetleniem, koniecznym w przypadku nocnych myśliwców. Ostatecznie więc 1 kwietnia 1945 roku I/NJG 1 znalazł się w Westerland na wyspie Sylt.

Nie miał najmniejszych szans na przetrwanie Heinkel He 219 A-5 z 8. Staffel III/NJG 1, pilotowany przez Uffz. Adama Holla z radiooperatorem Uffz. Helmutem Walterem. 29 marca 1945 roku samolot wykonywał lot transferowy z Dortmundu do Hildesheim i o godzinie 12.30, w biały dzień, został przechwycony przez amerykańskie myśliwce i zestrzelony. Jego wrak odnaleziono dopiero 25 lat później, w dniu 26 marca 1970 ro-

ku, w zbiorniku wodnym straży pożarnej w Isingdorf w pobliżu Werther. Wtedy też zidentyfikowano po „nieśmiertelnikach” tożsamość załogi — i zdobyto dowód na to, że III Gruppe NJG 1 posiadała przynajmniej kilka He 219.

Na początku kwietnia 1945 roku nocnego nieba nad Niemcami broniły już tylko 472 nocne myśliwce różnych typów. Jednak o ile naziemne stacje oraz system ostrzegania nadal funkcjonowały, o tyle większość samolotów była już uziemiona z powodu braku paliwa i części zamiennych. W rezultacie alianckie bombowce były niemal bezkarne. I/NJG 1 dysponował zaledwie 22 *Uhu*, z których 19 nadawało się do użytku. W związku z tym I Gruppe przemianowano na 1. Staffel, a pozostałe eskadry rozwiązano, przekazując ich samoloty do eskadry sztabowej, bazującej w Eggenbeck i dysponującej 29 Bf 110 i He 219 (25 z nich nadawało się do walki). Kilka He 219 znajdowało się we Flensburgu spośród 32 samolotów należących do 7./NJG 5 (sukcesora III/NJG 5).

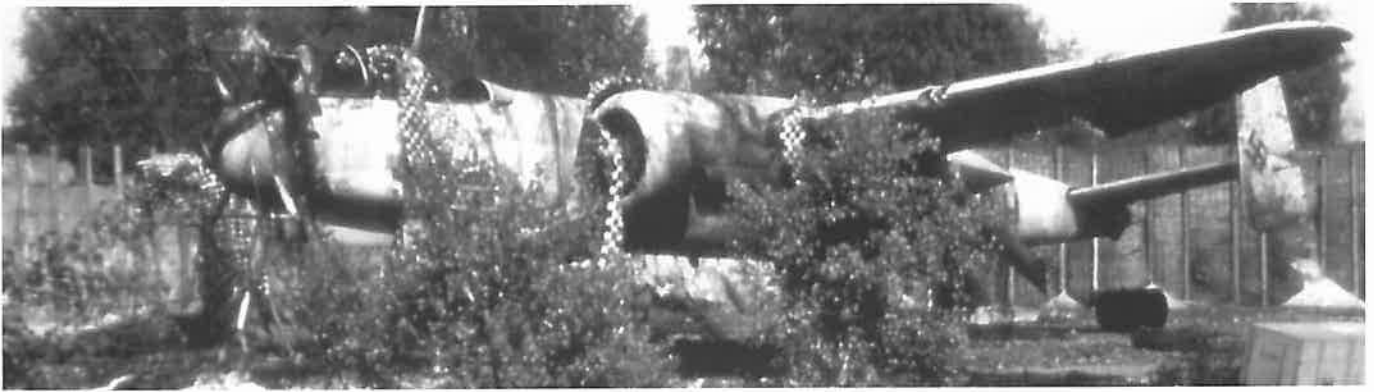
W rozdziale o próbach wyposażenia He 219 w dodatkowy silnik odrzutowy pod kadłubem wspomniano, iż nocą z 13 na 14 kwietnia 1945 roku nad północnymi Niemcami załoga *Mosquita* N.F. Mk XXX K. Maugham i R. D. McKinnon dostrzegła na radarze, a potem weszła w kontakt wizualny z He 219 z silnikiem odrzutowym, z którego wydobywał się długi płomień wylotowy pod kadłubem. Jak się to spotkanie skończyło? *Mosquito* zanurkował w kierunku celu i oddał w jego stronę krótką serię z działek. Po chwili niemiecka maszyna zapaliła się i poszybowała ku ziemi. Był to ostatni zestrzelony w walce powietrznej *Uhu* podczas wojny. Kolejny stracony został w dość nietypowych okolicznościach.

Baza Lübecka-Blankensee pod koniec wojny stała się miejscem zgrupowania wszystkiego, co jeszcze mogło latać. Były tam Me 262, Ar 234, He 162, Ju 88, Fw 190D i inne samoloty. Baza w zasadzie była wyspą w morzu alianckich armii, a brytyjskie, sowieckie i amerykańskie myśliwce patrolowały teren wokół, gotowe zaatakować każdy cel. Nie ryzykowano jednak bezpośredniego ataku, jako że lotniska strzegły piekielnie skuteczne stanowiska artylerii przeciwlotniczej, obsługiwane przez żołnierzy węgierskich. Miało to tę wadę, że strzelali oni do każdego samolotu, którego nie rozpoznali. A nie rozpoznali m.in. samotnego He 219, jedynie z pilotem na pokładzie. Lotnik katapultował się, ale jego spadochron otworzył się dopiero 30 metrów nad ziemią. Pozostawiony sobie, uszkodzony *Uhu* spadł na hangar i eksplodował, zabijając dwie osoby.

Zapowiadany przez Führera cud nie nastąpił. Wojna była przegrana. 30 kwietnia 1./NJG 1 rozwiązano,

▼ Porzucony i zniszczony samolot He 219 A-7 G9+SK z 2. Staffel NJG 1 — Münster-Handorf, 1945 rok. Samolot czeka na złomowanie





▲ Następny He 219 z Münster-Handorf — A-0 W.Nr. 190038, G9+BH. Także ten samolot wkrótce został zniszczony

a personel dostał rozkaz dotarcia do Schleswiga i Husum, gdzie miał wziąć udział w walce jako piechota. Na szczęście zanim ci ludzie tam dotarli, nastąpił koniec wojny.

### Podsumowanie

W ciągu kilkudziesięciu lat po wojnie He 219 obrósł legendą najlepszego nocnego myśliwca drugiej wojny światowej, na szczęście dla Aliantów wyprodukowanego w małych ilościach. Rzeczywistość nie była tak różowa. Samolot niewątpliwie był znakomity i w dobrych rękach bardzo skuteczny, ale jak każdy miał swoje wady. Zbyt słabe silniki były największą z nich. *Uhu* ustępował wyraźnie nocnym *Mosquitom*, zaś w dzień nie miał najmniejszych szans w walce z żadnym alianckim myśliwcem, co zresztą w przypadku tak wyspecjalizowanej maszyny wcale nie dziwi. Wyposażenie radiowe

samolotu stało na najwyższym ówczesnym poziomie, zaś własności pilotażowe czyniły go dostępnym nawet dla pilotów z mniejszym doświadczeniem. Nie ma wątpliwości, że gdyby nie intrygi Milcha i innych urzędników RLM wrogich Heinklowi samolot mógłby zostać wyprodukowany w większych ilościach i wyposażony w mocniejsze jednostki napędowe. Wtedy zaś straty wśród brytyjskimi bombowcami w nocy byłyby znacznie większe. Jednak nawet wtedy *Uhu* nie odwróciłby losów wojny. Poza Milchem na jego niekorzyść działała też katastrofalna sytuacja odciętej od źródeł paliw i surowców Rzeszy. Przemysł, co jest niezwykle w sytuacji stałych nalotów, zachował dużą moc produkcyjną, ale nie miał z czego produkować.

*Uhu* z pewnością był jednym z najlepszych samolotów w swojej klasie, ale najlepszym na pewno nie. Mimo to zasługuje na to, by pozostać legendą, bo to po prostu wspinały, bardzo udany samolot.

▼▼ Zgrupowanie He 219 po wojnie, sfotografowane przez polskich lotników z 305. Dywizjonu na Sylcie / ze zbiorów Lechosława Musiałkowskiego



## Malowanie i oznakowanie

W malowaniu samolotów He 219 obowiązywały te same zasady co w przypadku każdego innego myśliwca nocnego. Jednak prototyp He 219 V1 od zarania swojej kariery<sup>22</sup> do początku 1943 roku nosił bardzo nietypowy kamuflaż. Górne i boczne powierzchnie pokrywała ciemnozielona farba RLM 71, zaś dolne jasnoniebieska RLM 65 (lub RLM 76). Kod radiowy VG+LV na kadłubie miał kolor biały, a na dolnej powierzchni skrzydeł — czarny. Stateczniki pionowe w całości pokryte były RLM 65 (lub 76).

Po kilku lotach samolot przemalowano na czarno (RLM 22) na wszystkich powierzchniach. Prawdopodobnie w taki sam sposób pomalowano kilka pierwszych prototypów. He 219 V5 na przykład był cały czarny, a na nosie kadłuba i po bokach jego przedniej części miał białe oznaczenie V5. Trudno powiedzieć, czy była to cecha charakterystyczna tylko dla niego, czy też także dla kolejnych prototypów. Na pewno nie miał tych oznaczeń pomalowany na czarno pierwszy prototyp.

Latem 1943 roku przeanalizowano efektywność czarnego kamuflażu w warunkach nocnych i oceniono ją jako dość niską. Sprawdzał się on jedynie w bezksiężycowe i bezchmurne noce, podczas gdy w innych warunkach samolot widziany był jako ciemniejsza bądź jaśniejsza (!) sylwetka na tle nieba, co było zależne od warunków atmosferycznych, oświetlenia (księżyc) i stanu samej farby na powierzchni płatowca. Podstawą nowego kamuflażu nocnego stał się kolor jasnoszaroniebieski RLM 76, uzupełniany (czasem tylko na niewielkiej części powierzchni maszyny, jak chociażby w przypadku He 219 V9 Streiba) nieregularnymi plamami koloru RLM 75 na górnych (i niekiedy bocznych) powierzchniach. Sądząc z zachowanych fotografii, w przypadku He 219 najczęściej pokrycie plamami górnych powierzchni uzyskiwano „odwrotnie”. Najpierw kryto malowaną powierzchnię farbą RLM 75, a potem malowano pistoletem natryskowym gęste wężyki RLM 76. Nie jest wykluczone, że pojedyncze samoloty miały kamuflaż, w którym górne powierzchnie pokryto w całości kolorem RLM 75 lub dużymi plamami RLM 74/75. Świadczyć o tym może fotografia He 219 V16 (W.Nr. 190016, RL+AJ).

Od wiosny do jesieni 1944 roku niektóre maszyny (choćby He 219 A-0 G9+FK Oblt. Modrowa) miały prawe skrzydło i część gondoli silnikowej pokryte czarną farbą. Nie sięgała ona jednak do krawędzi natarcia. Czarnym kolorem pokryte były też w tym przypadku wąskie pasy poszycia lewego skrzydła przy gondoli silnikowej. Było to oznakowanie pomagające obsłudze artylerii przeciwlotniczej odróżnić własne samoloty od obcych, a dodatkowo „deformowało” ono sylwetkę celu alianckim nocnym myśliwcom, osłaniającym bombowce. Kołpaki śmigieł malowano na kolor



RLM 76 lub RLM 70. Zdarzały się też kołpaki czarne z białymi spiralami.

Oznakowanie samolotów także uległo zmianie w tym czasie. Na górnych powierzchniach skrzydeł i na kadłubie oraz statecznikach pionowych stosowano wzory uproszczone, ograniczone do obwódki w przypadku krzyży i obrysu, czasem wypełnionego kolorem, w wypadku swastyk. Spotkać można było także samoloty, na których krzyże poza obwódkami posiadały także wypełnienie, ale z zastosowaniem koloru szarego. Na dolnej powierzchni skrzydeł stosowano czarne krzyże z białymi obwódkami. Numery seryjne malowane były na statecznikach pionowych w ich dolnej części, a czasami także na kadłubie w okolicach kabiny załogi (przykładowo na He 219 A-0 W.Nr. 190176). Na niektórych



<sup>22</sup> Jak był pomalowany He 219 V1 przed modyfikacją tylnej części kadłuba, trudno powiedzieć, jako że jedyne znane zdjęcie samolotu z tego okresu jest mocno wyretuszowane.

◀ He 219A W.Nr. 310189. Warto zwrócić uwagę na małe czarne oznaczenie VI, które wskazuje na typ radaru, oraz na ciemniejszą (czarną?) przednią partię kadłuba

▼ Przykład Uhu z czarnymi powierzchniami dolnymi, stosowanymi sporadycznie od końca 1944 roku — He 219 A-7 W.Nr. 290123 (G9+TH) zdobyty przez Brytyjczyków. Westerland-Sylt, 1945 rok





◀ He 219 A-0 G9+FK Oblt. Modrowa prezentuje dość rzadki sposób malowania *Uhu*, polegający na uzupełnieniu klasycznego schematu kolorem czarnym na dolnej powierzchni prawego skrzydła i gondoli silnikowej

samolotach z przodu kadłuba malowane było godło jednostki.

Co do plam kamuflażowych, to ich rozmieszczenie i różnorodność zależała głównie od fantazji mechaników w jednostkach. Stosowano często to, co było akurat pod ręką. Nie były rzadkością plamy RLM 02, RLM 74, czy nawet zielenie i brązy serii RLM 81/82/83, oczywiście w ograniczonym zakresie.

Od końca 1944 roku stosowano sporadycznie nowy typ kamuflażu, polegający na tym, że dotychczasowy układ uzupełniono kolorem czarnym na dolnych i bocznych powierzchniach płatowca. Przykładem takiego samolotu jest He 219 A-7 W.Nr. 290123, G9+TH, zdobyty przez Brytyjczyków.

He 219 używane w E-Stelle Rechlin i innych ośrodkach doświadczalnych miały czteroliterowe kody radiowe, przedzielone krzyżem (np. RL+AJ), namalowane z reguły kolorem czarnym.

Samoloty He 219 służyły jedynie w kilku pułkach, głównie w I/NJG 1, toteż lista kodów radiowych umieszczanych na bokach maszyn jest dość ograniczona. Oznaczenie jednostki znajdowało się przed krzyżem i miało około  $\frac{1}{4}$  jego wysokości. Malowane było kolorem czarnym na jasnych powierzchniach. W przypadku samolotów z czarnymi bokami prawdopodobnie było ono zamalowywane przy zmianie kamuflażu lub malowane szarym kolorem (RLM 77). B4 oznaczało samoloty z NJ-Staffel Finnland und Norwegen (potem NJ-Staffel Norwegen), G9 samoloty z NJG 1, D5 maszyny z NJG 3, zaś R4 (a potem 4R) samoloty z Erg./NJG 2. Maszyny używane przez I/NJGr. 10 miały oznaczenia typu stosowanego przez dzienne jednostki myśliwskie, ale nie ma dowodów fotograficznych, czy dotyczyło to także posiadanych He 219 — możliwe, że nosiły one oznaczenie 1L. Podobnie jest w przypadku samolotów z Erg./NJG 2 oraz NJ-Staffel Finnland und Norwegen — brak jakichkolwiek fotografii He 219 z tych jednostek.

Oznaczenie pułku malowano przed krzyżem, zaś za krzyżem znajdowało się dwuznakowe oznaczenie: pozycji samolotu w Staffel — czyli dywizjonie (pier-

szy znak) — oraz numeru Staffel w Geschwader — czyli w pułku (drugi znak). W przypadku pozycji samolotu w Staffel litera A zarezerwowana była dla stopnia Kommodore, Kommandeur lub Staffelfkapitän. Nie używano z reguły liter G, I, J, O oraz Q, ale znane są wyjątki (np. He 219 A-0, G9+OK, z listy strat I/NJG 1, zniszczony 9 września 1944 roku; lista była jednak pisana ręcznie, więc mogło tu dojść do jej błędnej interpretacji). Litery malowano bądź kolorem przysługującym konkretnej Staffel lub z obwódką w tym kolorze.

Litery A, B i C zwykle przypisywano tak:

- ♦ A — Geschwaderstab (kolor zielony),
- ♦ B — Stab I Gruppe (kolor niebieski),
- ♦ C — Stab II Gruppe (kolor niebieski).

Każda Gruppe (dywizjon) zawierała trzy Staffeln, które nosiły następujące oznaczenia:

- ♦ I Gruppe:
  - H — 1. Staffel (kolor biały),
  - K — 2. Staffel (kolor czerwony),
  - L — 3. Staffel (kolor żółty).
- ♦ II Gruppe:
  - M — 4. Staffel (kolor biały),
  - N — 5. Staffel (kolor czerwony),
  - P — 6. Staffel (kolor żółty).
- ♦ III Gruppe:
  - R — 7. Staffel (kolor biały),
  - S — 8. Staffel (kolor czerwony),
  - T — 9. Staffel (kolor żółty).

Dwa He 219 znajdujące się w Czechosłowacji malowane były kolorem ciemnozielonym na górnych i bocznych powierzchniach oraz jasnoniebieskim na dolnych. Znaki przynależności państwowej umieszczono na górnych i dolnych powierzchniach skrzydeł oraz na statecznikach pionowych. Na kadłubie znajdował się duży, biały numer: na pierwszym egzemplarzu 32, zaś na drugim 34.

Około 1952 roku samolot stacjonujący w Žatec przemalowano na kolor szary, a numer 32 na czarno.

## Opis techniczny He 219 A-2/5

Nocny samolot myśliwski He 219 A-2 był dwumiejscowym, dwusilnikowym średniopłatem o całkowicie metalowej konstrukcji i trójpodporowym podwoziu z kołem przednim chowanym w locie.

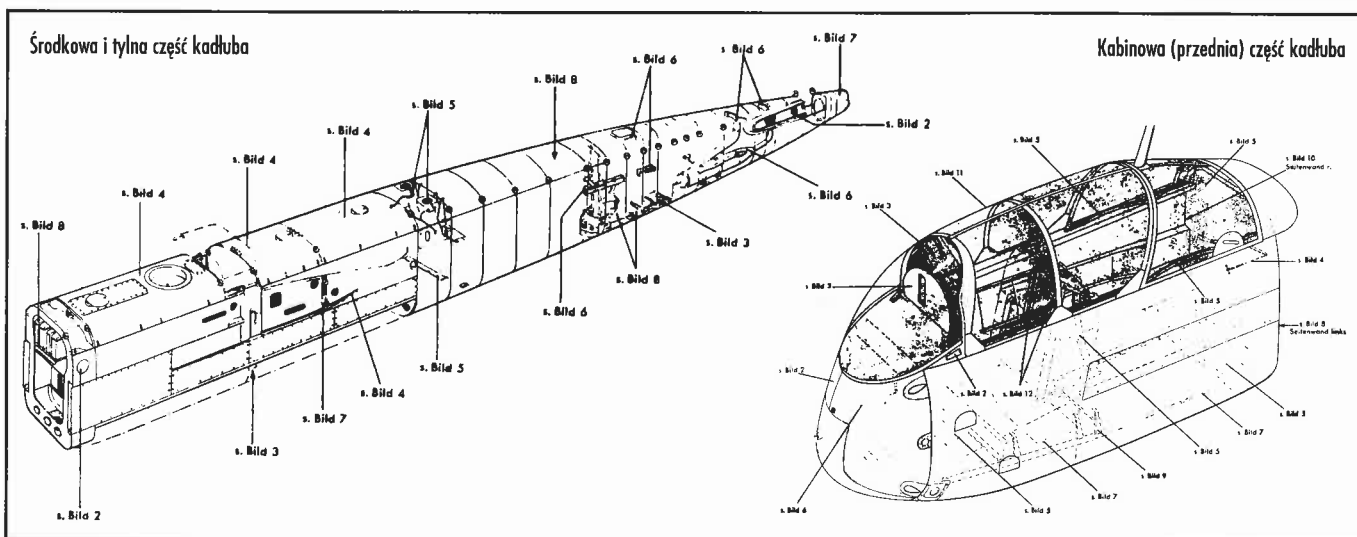
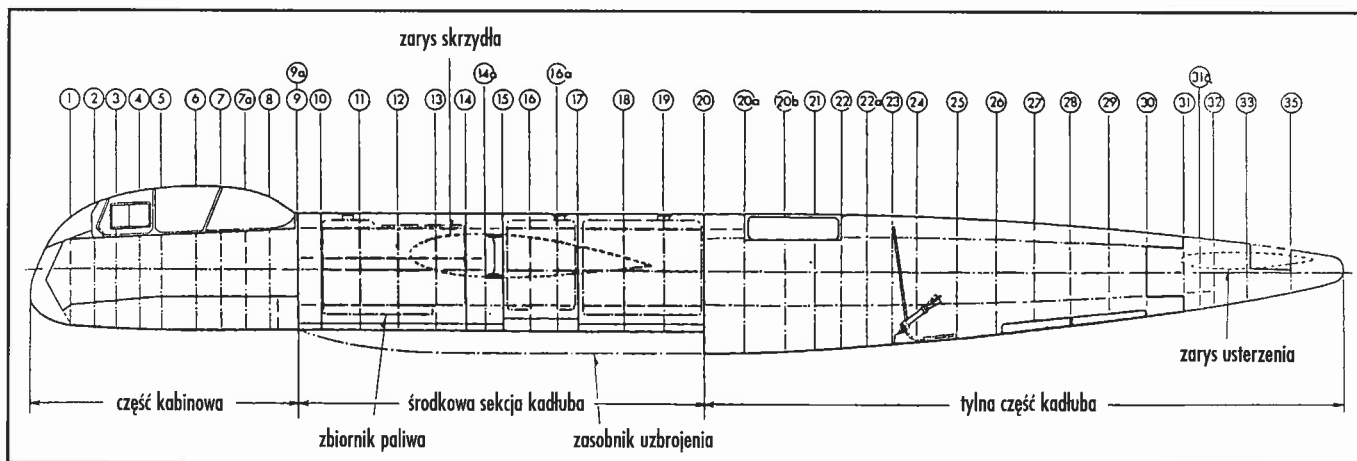
**Kadłub** miał konstrukcję skorupową, o przekrojach o kształcie zbliżonym do prostokąta z zaokrąglonymi narożnikami. Podzielony był na cztery podstawowe sekcje: kabinę załogi (do dziewiątej wręgi), część centralną (pomiędzy dziewiątą a 20. wręgą) oraz tylną. Poszczególne sekcje mocowane były do siebie nawzajem za pomocą nitów.

Kabina, umieszczona w przedniej części płatowca, była częściowo opancerzona i miała trójdzielną osłonę, składającą się z wiatrochronu, otwieranej na prawą stronę części ruchomej i owiewki. Za wiatrochronem znajdowała się pochylona do tyłu szyba pancerna. Załoga złożona była z pilota oraz operatora radaru/nawigatora. Zajmowali oni miejsca plecami do siebie w fotelach

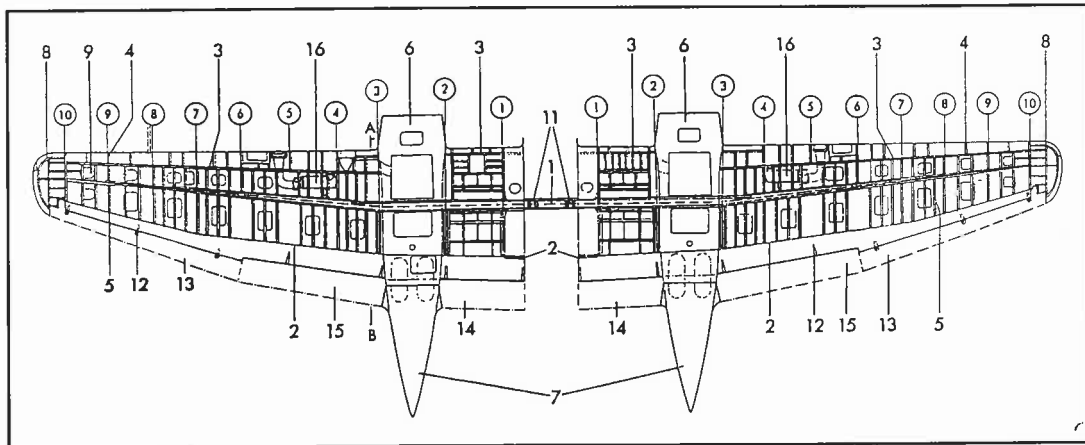
katapultowanych sprężonym powietrzem, opracowanych w zakładach Heinkla. Fotele nie mogły być katapultowane równocześnie, lecz jeden po drugim. Obok mechanizmu wyrzucającego, opartego na toku pneumatycznym, w skład urządzenia wchodziły także szyny prowadzące, w których poruszały się rolki prowadzące fotela. Szyny nadawały katapultowanemu fotelowi odpowiednią trajektorię lotu. Oczywiście przed uruchomieniem katapulty odrzucana była osłona kabiny. Ponieważ kabina załogi znajdowała się na dużej wysokości nad ziemią, dostęp do niej ułatwiała znajdująca się po lewej stronie kadłuba składana drabinka oraz wycięcia uchwytów w poszyciu. Pilot zaopatrzony był w standardowy zestaw przyrządów sterowniczych i nawigacyjnych, zaś operator radaru w ekran kontrolny i oprzyrządowanie do sterowania pracą radiolokatora.

Centralna część kadłuba mieściła trzy główne zbiorniki z paliwem o pojemnościach — kolejno — 1100 l,

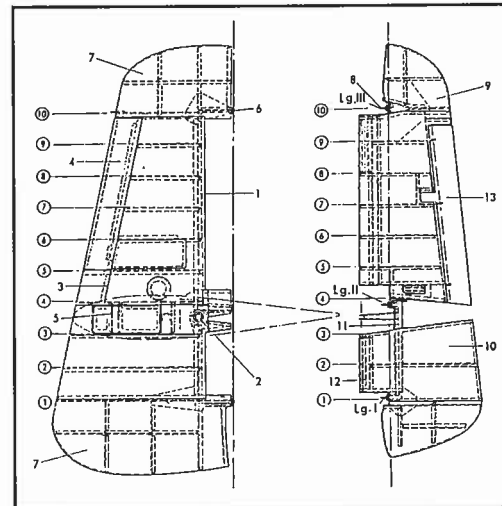
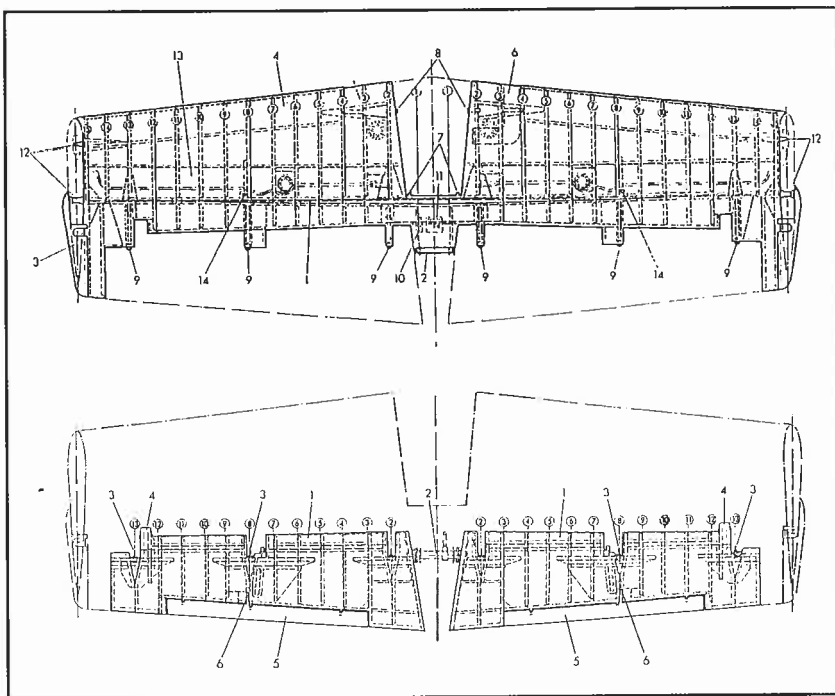
▼ Kadłub He 219 z układem wręg i podłużnic



► Struktura płata z gondolami silnikowymi

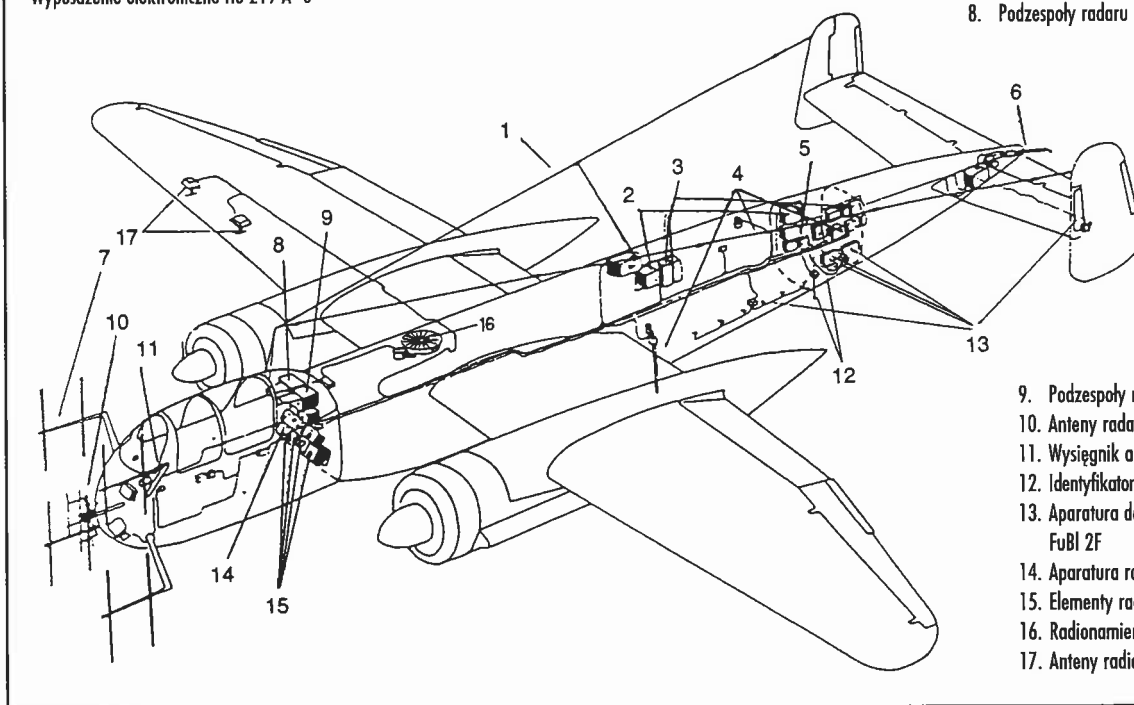


▼ Usterzenie poziome



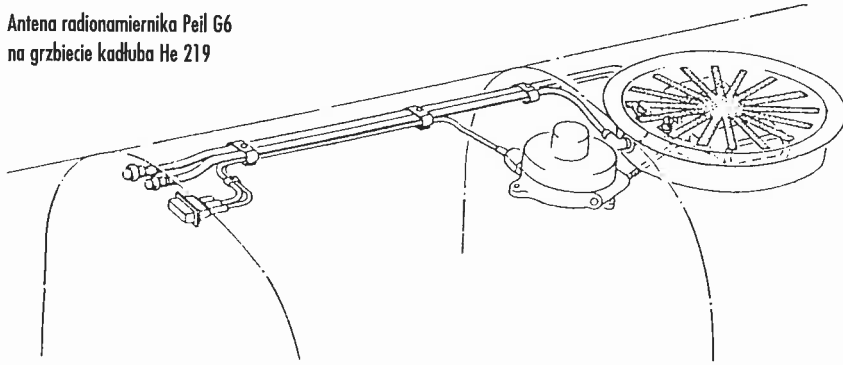
1. Antena radiostacji FuG 10P
2. Bloki radaru FuG 212 C-1
3. Bloki radaru FuG 220 SN-2
4. Elementy radiostacji FuG 16ZY
5. Bloki nadawczy i odbiorczy radiostacji FuG 10P
6. Antena radiostacji FuG 10P
7. Anteny mieczowe radaru FuG 220 SN-2
8. Podzespoły radaru FuG 212 C-1

Wyposażenie elektroniczne He 219 A-0



9. Podzespoły radaru FuG 220 SN-2
10. Anteny radaru FuG 212 C-1
11. Wysięgnik anteny mieczowej
12. Identyfikator swój-obcy FuG 25A
13. Aparatura do lądowania bez widoczności FuBI 2F
14. Aparatura radiostacji FuG 16ZY
15. Elementy radiostacji FuG 10P
16. Radionamiernik Peil G6
17. Anteny radiowysokościomierza FuG 101

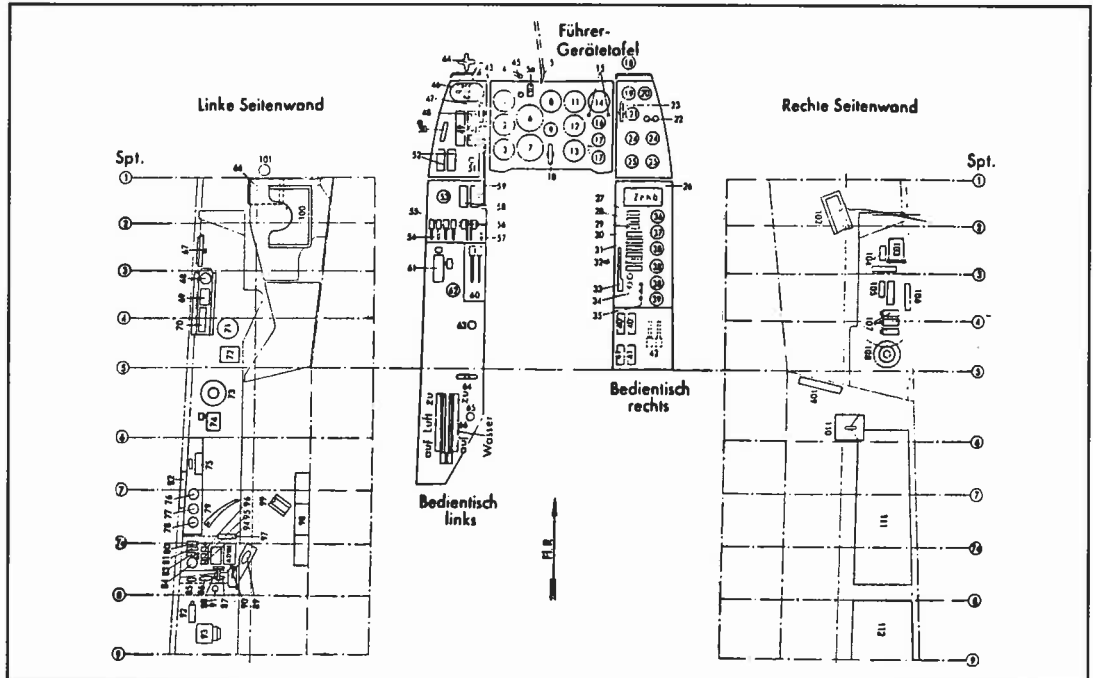
Antena radionamiernika Peil G6  
na grzbiecie kadłuba He 219



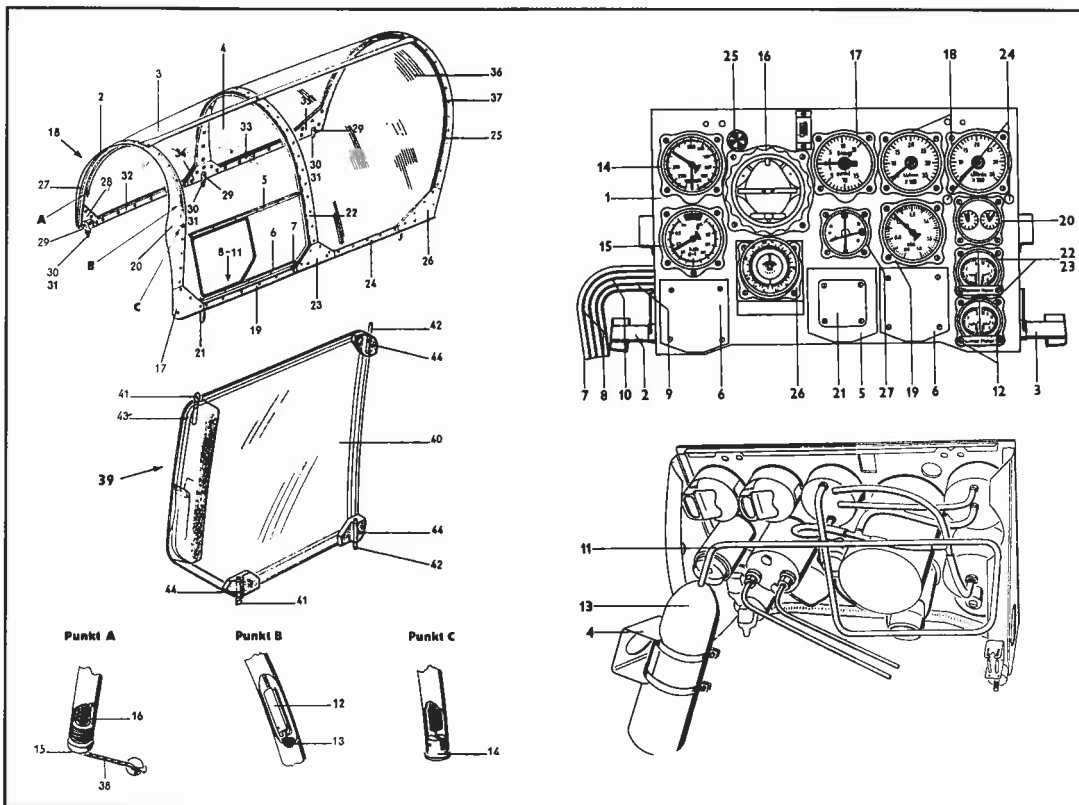
Antena Peil G6



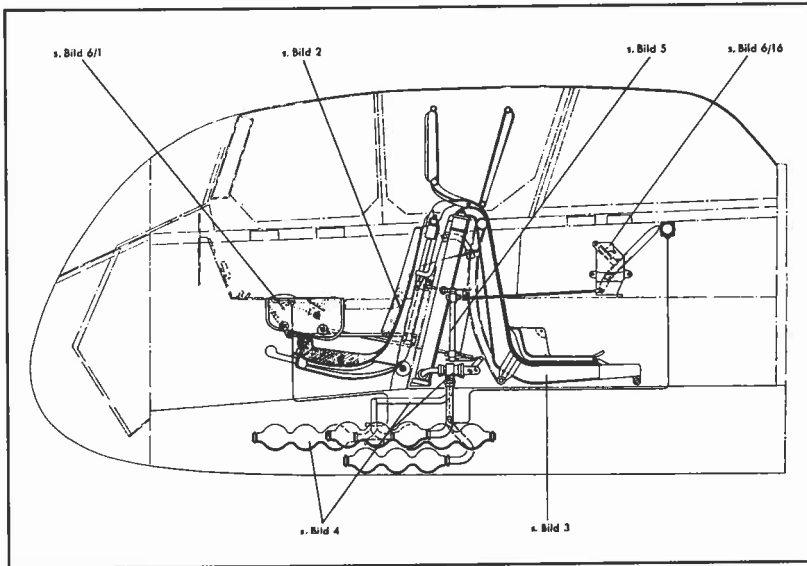
► Tablica przyrządów oraz boczne konsole w kabinie pilota He 219 A-0. Rysunek pochodzi z fabrycznego opisu płatowca



◀ Usterzenie pionowe



◀ Detale osłony kabiny i tablicy przyrządów

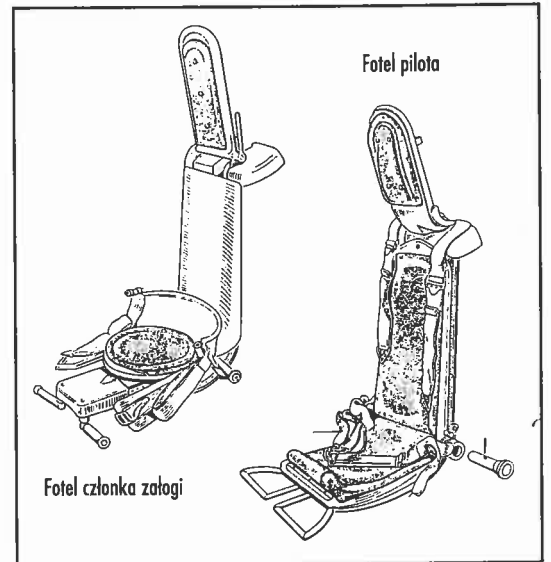


▲ Przekrój kabiny, przedstawiający rozmieszczenie foteli i układu ich pneumatycznego wyrzucania

500 l i 1000 l. W części tylnej znalazło się miejsce dla działek w układzie „schräge Musik” i pozostałego wyposażenia.

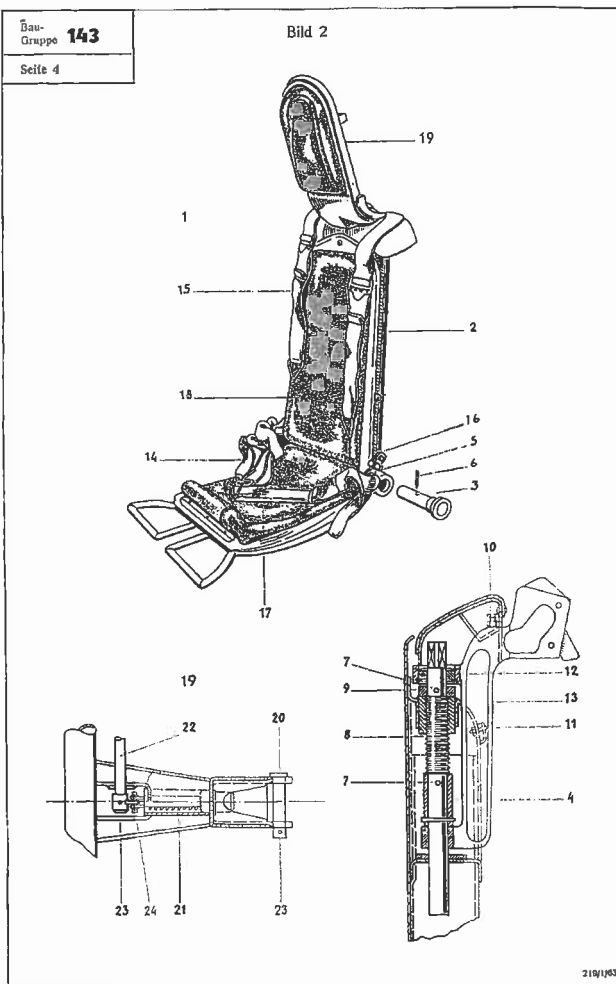
Pod centralną częścią kadłuba mocowana była długa „wanna” mieszcząca działka podkadłubowe, płynnie przechodząca w tylną część kadłuba.

**Skrzydła** — dwudźwigarowe (dźwigar główny i pomocniczy), jednocześnie o obrysie trapezowym — posiadały demontowalne końcówki. Do sterowania służyły szczelinowe lotki (lewa wyważana trymerem).



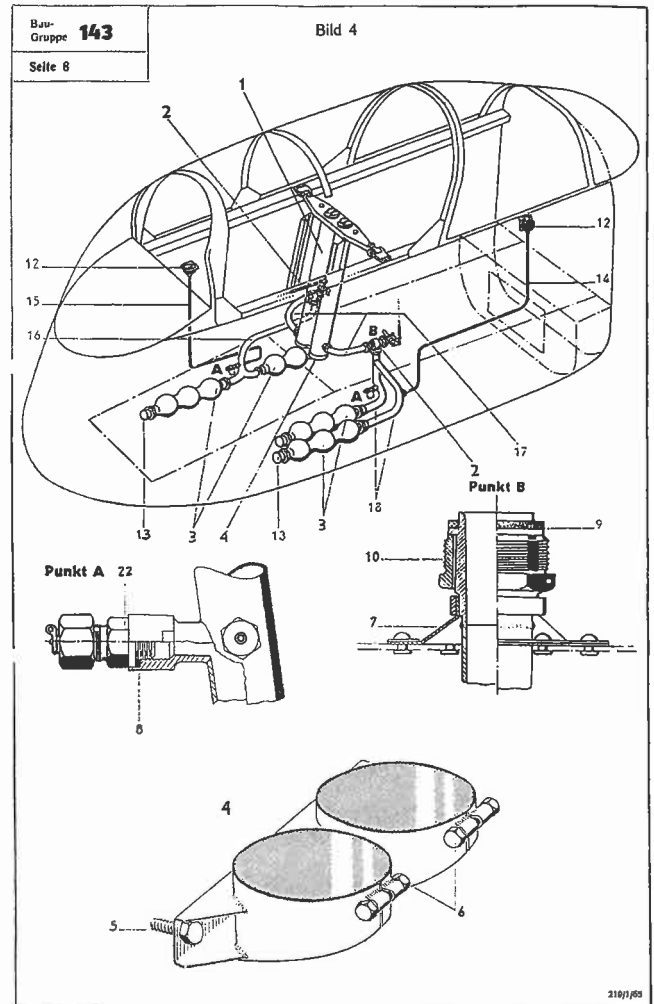
Płat posiadał szczelinowe klapy. Nie było slotów. Wewnątrz skrzydeł pomieszczone zostały jarzma działek MG 151/20 (w nasadach), a także prowadnice taśm amunicyjnych, jak również elementy oprzyrządowania silników.

▲ ▼ Rysunki fotela pilota i kabiny pochodzące z fabrycznego opisu technicznego płatowca



Ausgabe: Oktober 1944

Ernst Heinkel Aktiengesellschaft Werk Bestadt Rostock

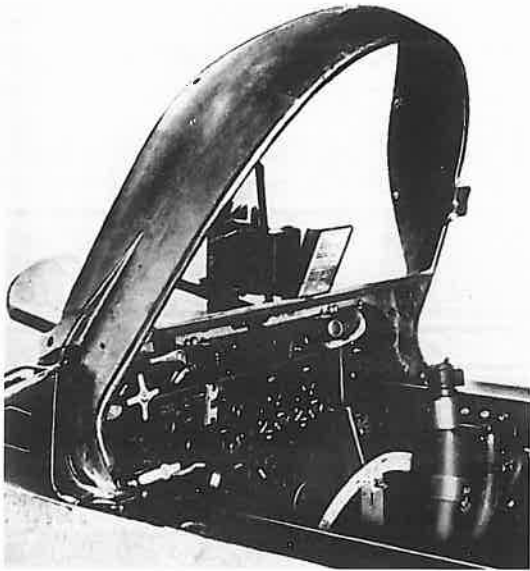


Ausgabe: Oktober 1944

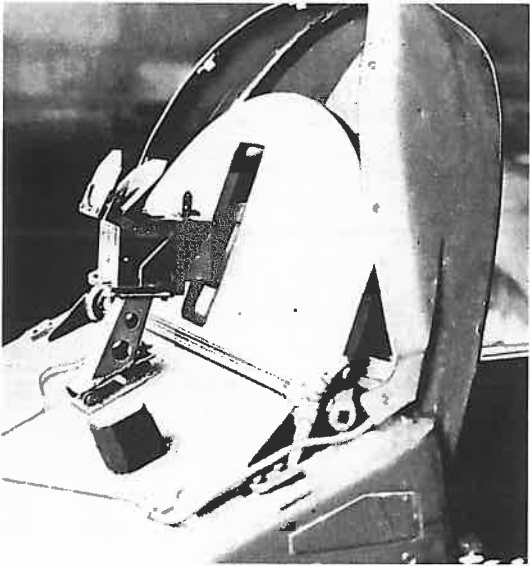
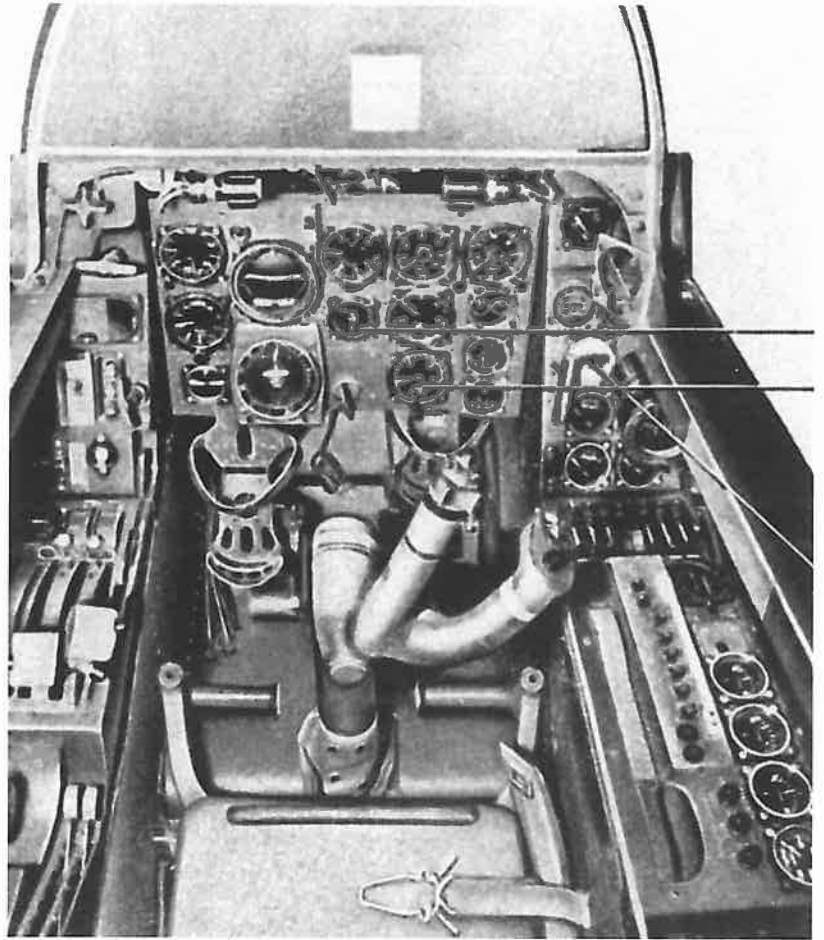
Ernst Heinkel Aktiengesellschaft Werk Bestadt Rostock



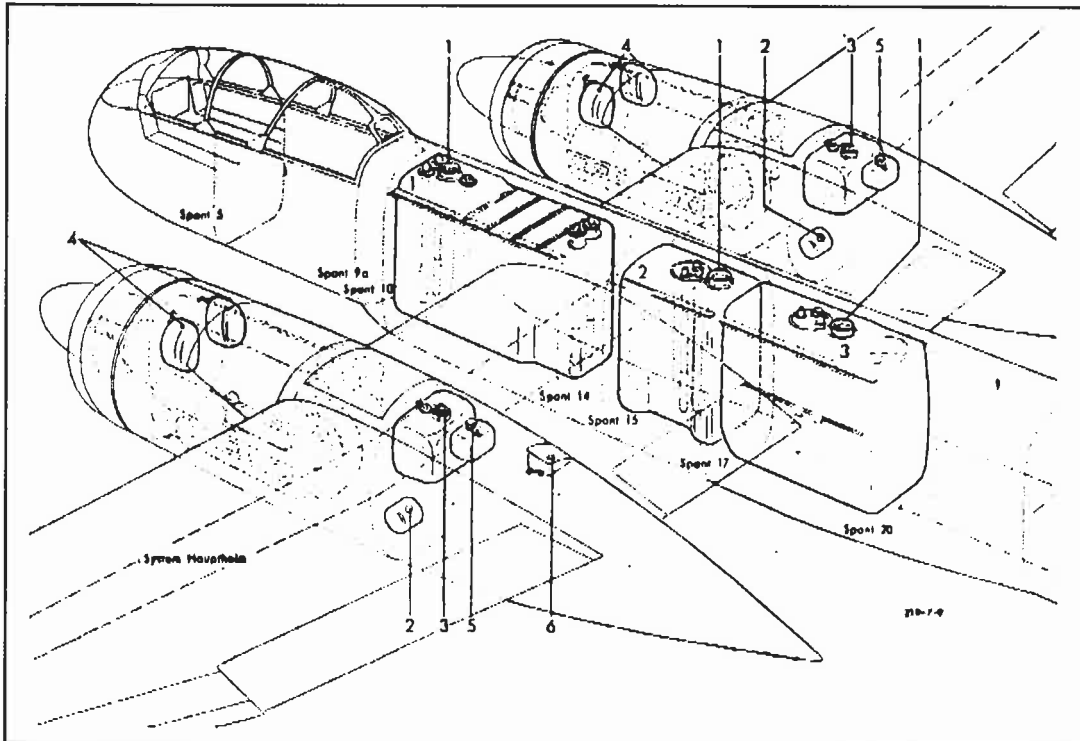
◀ Kabina pilota — widok na szybę pancerną z osłoną



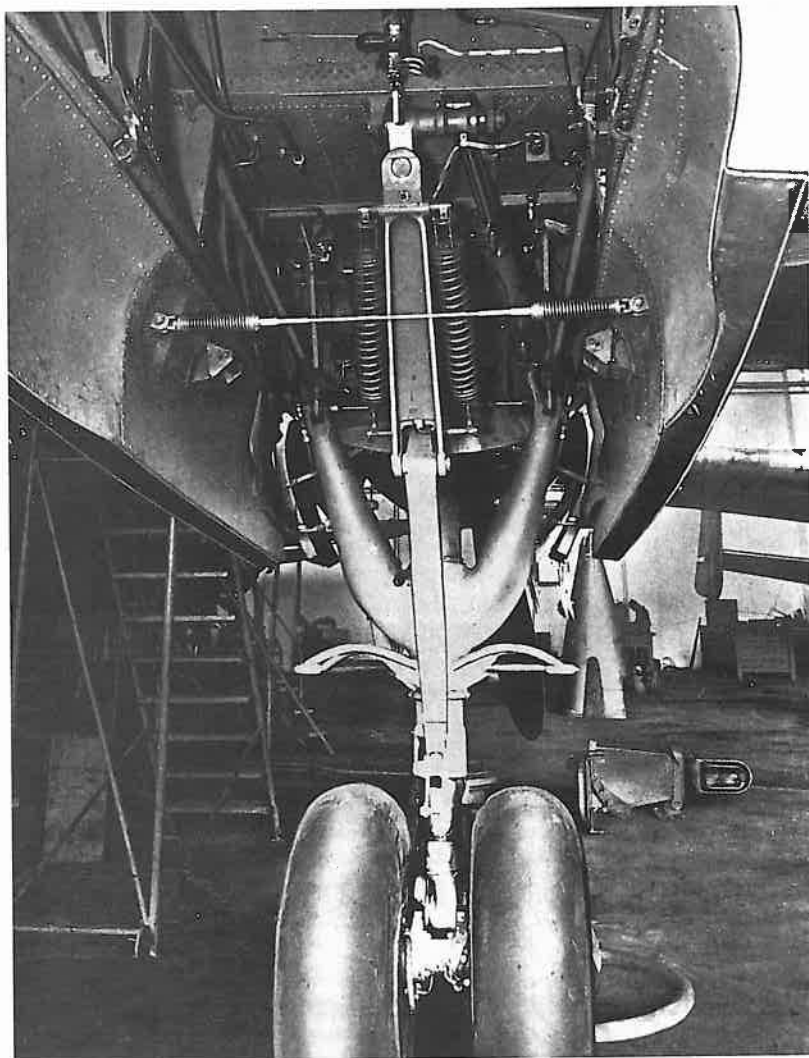
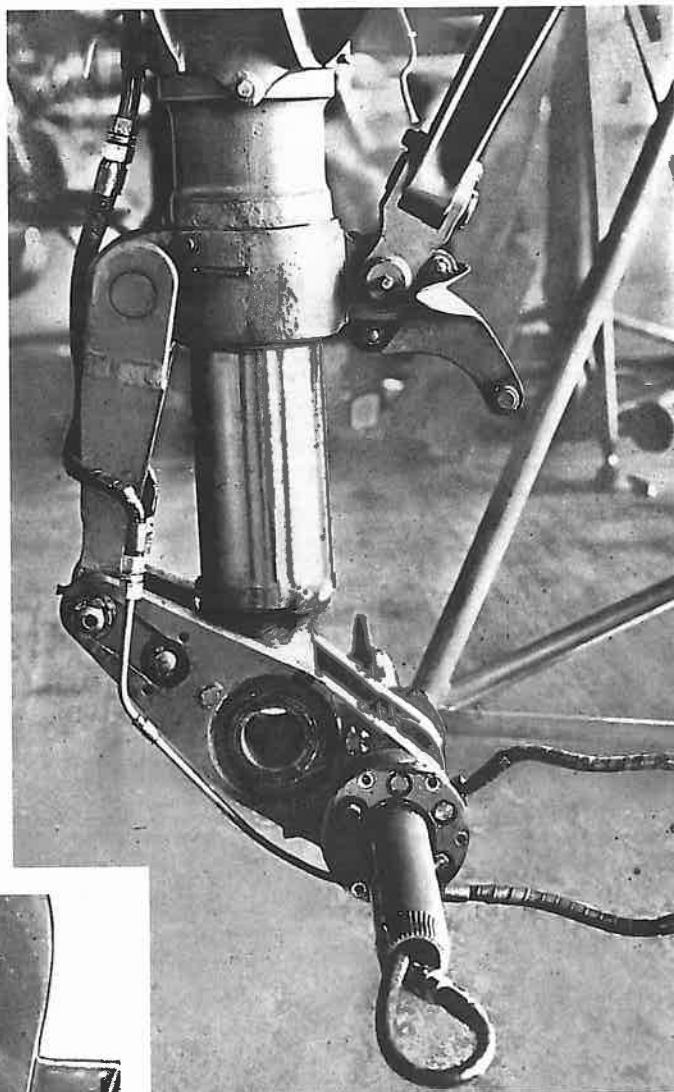
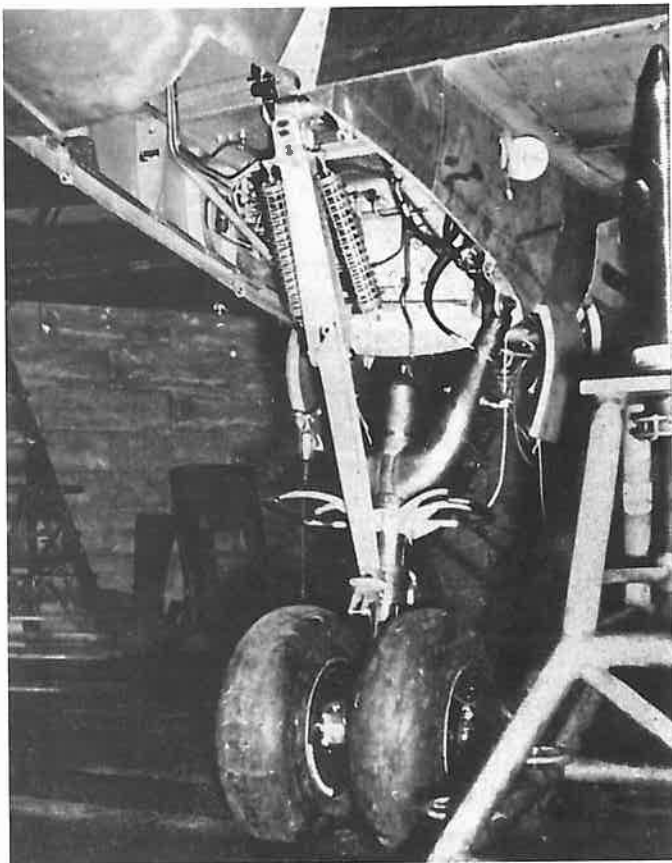
▼ Kabina pilota — widok na główną tablicę przyrządów oraz drążek sterowy



◀ Widok na szybę pancerną od przodu. Widoczna także dodatkowa, podnoszona na czas ataku osłona z blachy pancernnej, z wycięciem na celownik



◀ Rozmieszczenie zbiorników paliwa (1 2), oleju smarnego (3), hydraulu (6) i cieczy chłodzącej silnik (4) w He 219



◀ Podwozie główne widziane od tyłu (w kierunku lotu)

▲ Fragment goleni i amortyzacji podwozia głównego zwykle ukryty za kołami

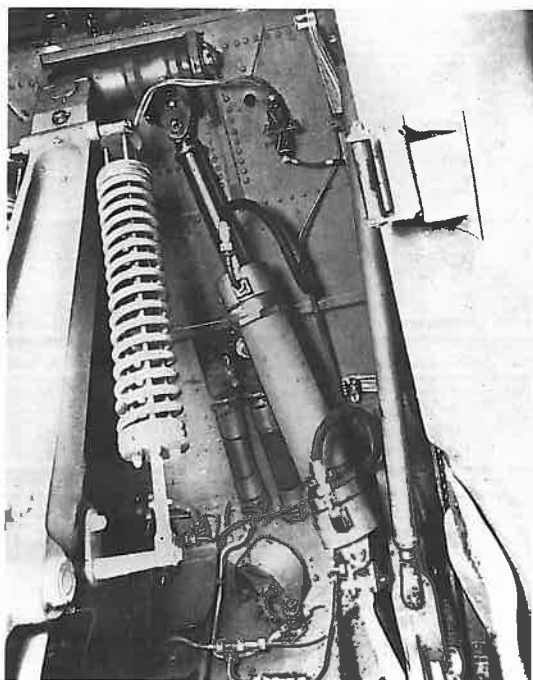
Gondole silnikowe były bardzo obszerne i dopracowane aerodynamicznie. Stanowiły one elementy skrzydła, a nie były doń doczepione. W gondolach znalazło się miejsce dla podwozia głównego, jak również dla zbiorników oleju, płynu do instalacji przeciwoślodzeniowej, oleju do instalacji hydraulicznej itd.

Usterzenie składało się z wolnonośnego statecznika poziomego ze sterem wysokości wyważanym trymerami i dwóch stateczników pionowych, umieszczonych na jego końcach. Stateczniki pionowe zaopatrzone w trymowane stery kierunku. Krawędź natarcia statecznika poziomego zaopatrzona była w instalację przeciwoślodzeniową.

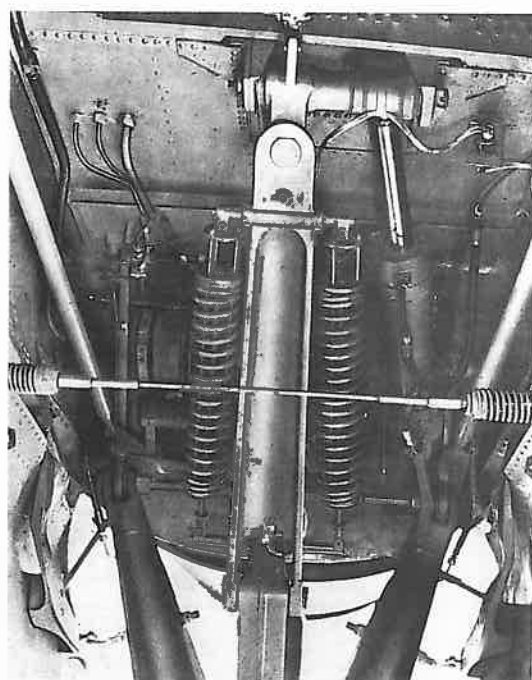
Podwozie chowane było hydraulicznie w kadłub (przednie) i w gondole silnikowe (główne). Awaryjne wypuszczanie w przypadku podwozia przedniego dokonywało się za pomocą instalacji pneumatycznej, zaś w przypadku podwozia głównego było bezwładnościowe.

Opona koła przedniego miała wymiary 770 × 270 mm, natomiast podwójne koła podwozia głównego wyposażono w opony o rozmiarze 840 × 300 mm.

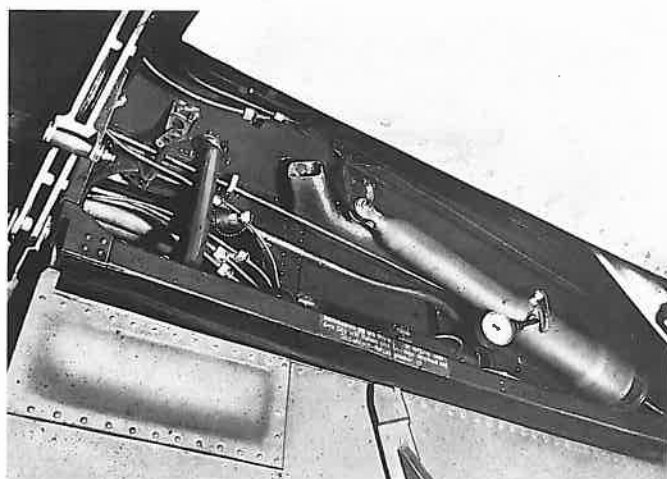
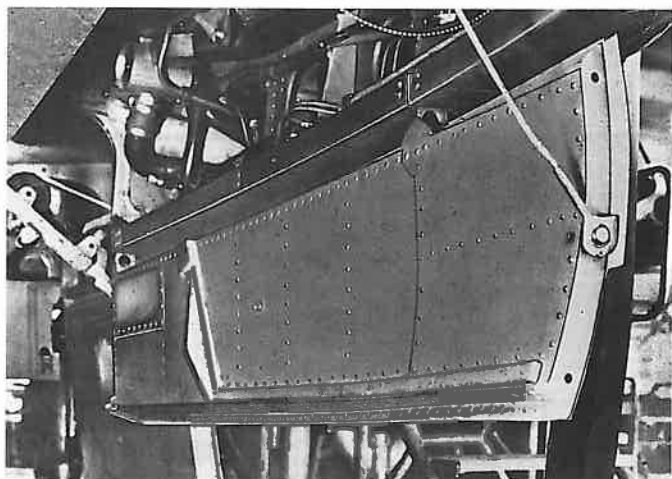
Napęd stanowiły dwa 12-cylindrowe, czterosuwowe, chłodzone cieczą silniki rządowe Daimler Benz DB 603A z reduktorami 1,93:1. Silniki te dysponowa-



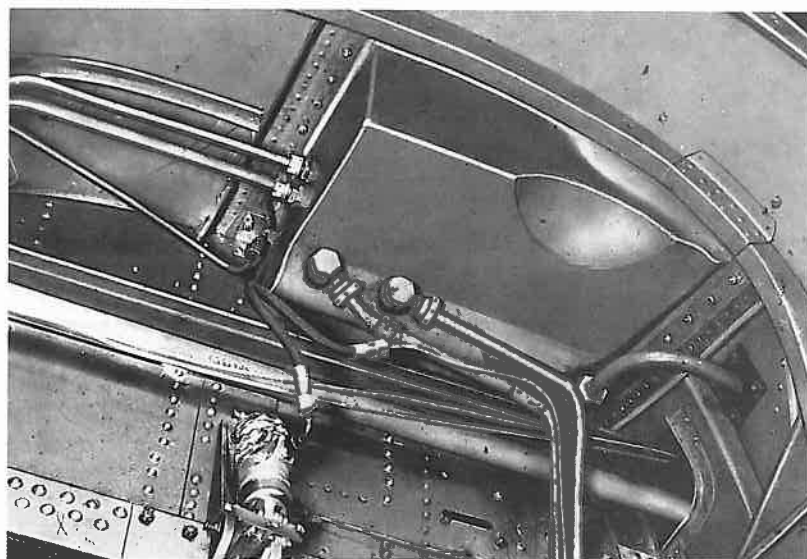
◀ Zdjęcia fragmentów komór podwozia głównego



▶ Wewnętrzna strona pokrywy podwozia przedniego



◀▼ Fragment komory podwozia przedniego



ły mocą startową 1288 kW (1750 KM), mocą bojową 1104 kW (1580 KM) i mocą bojową krótkotrwałą na wysokości 5700 m 1192 kW (1620 KM). Chłodnica pierścieniowa znajdowała się z przodu silnika i stanowiła

z nim kompletną, funkcjonalną całość. Wloty powietrza do turbosprężarek umieszczono w krawędziach natarcia skrzydeł. Silniki poruszały trójłopatowe, przestawialne śmigła VDM o średnicy 3,6 m.



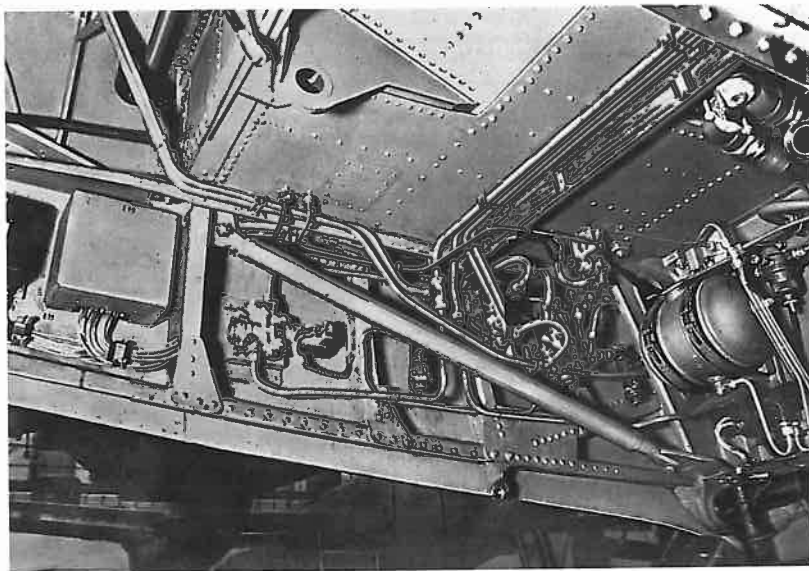


▲ Wnęka podwozia głównego zniszczonego Heinkla He 219 W.Nr. 290004 / IWM

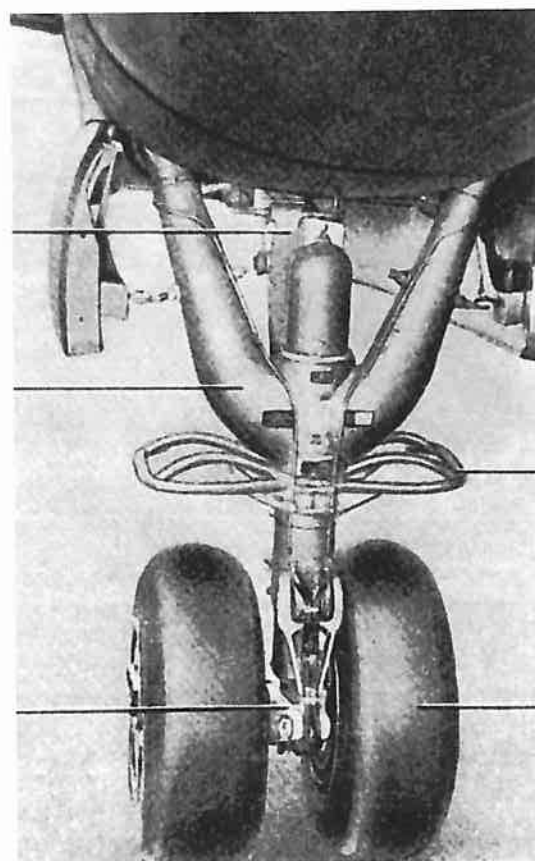
Płyn chłodniczy (48,5% wody, 1,5% oleju, 50% glikolu) umieszczony był w zbiornikach po bokach silników (2 × 24 l na każdy silnik).

Uzbrojenie złożone było z dwóch działek MG 151/20 kal. 20 mm w nasadach skrzydeł z zapasem po 300 pocisków oraz z uzbrojenia umieszczonego w wannie podkadłubowej. Zależnie od wariantu mogły to być dwa lub cztery działka MK 108 kal. 30 mm z zapasem po 100 sztuk amunicji, dwa lub cztery działka MG 151/20

▼ Wnęka podwozia głównego



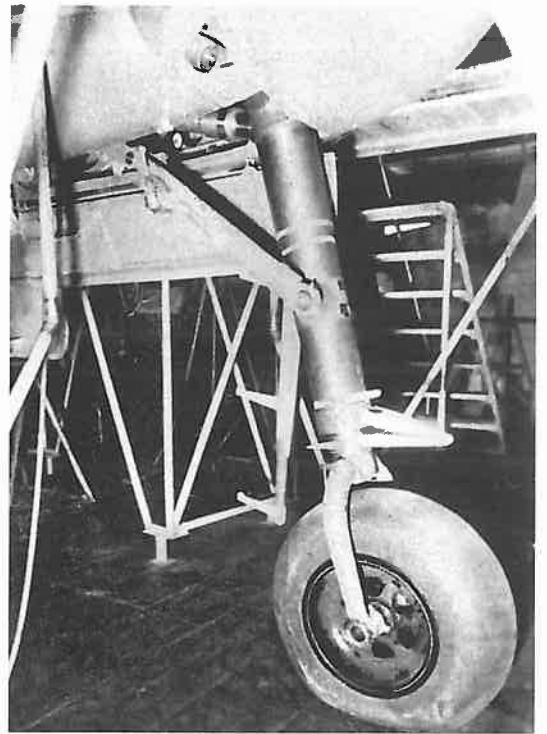
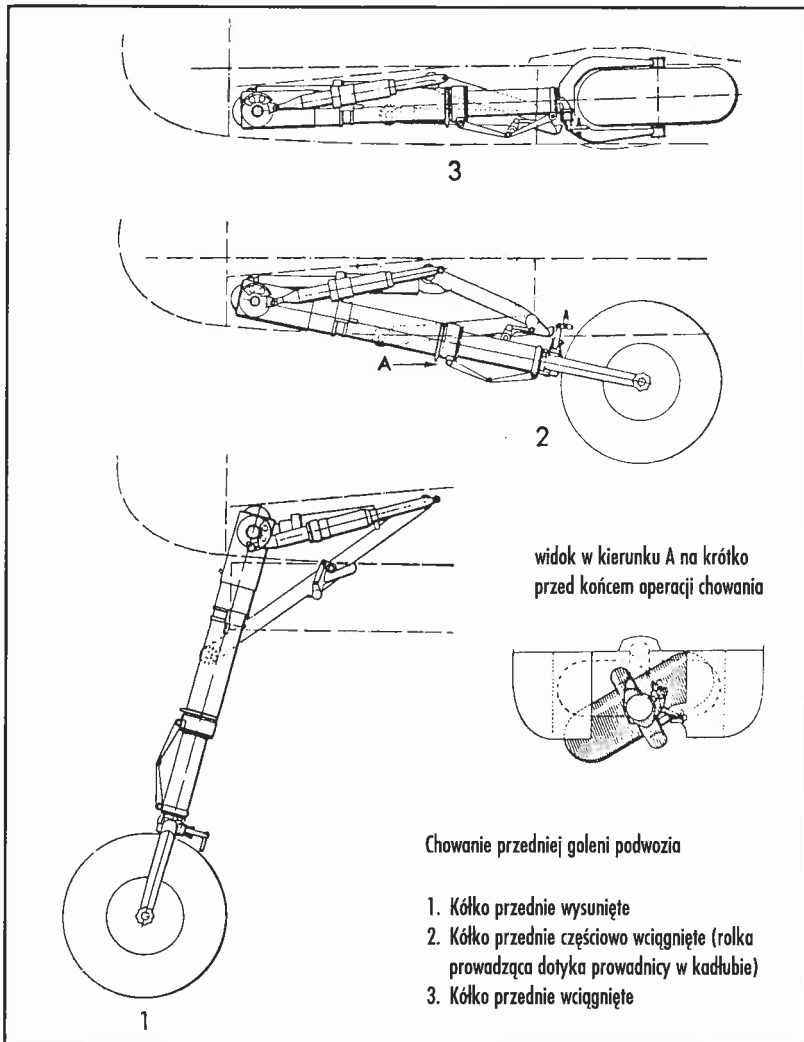
▲▼ Golenie podwozia głównego He 219A z kołami



kal. 20 mm albo działka MK 103 kal. 30 mm. Pilot obsługiwał spust elektryczny i celownik Revi 18B.

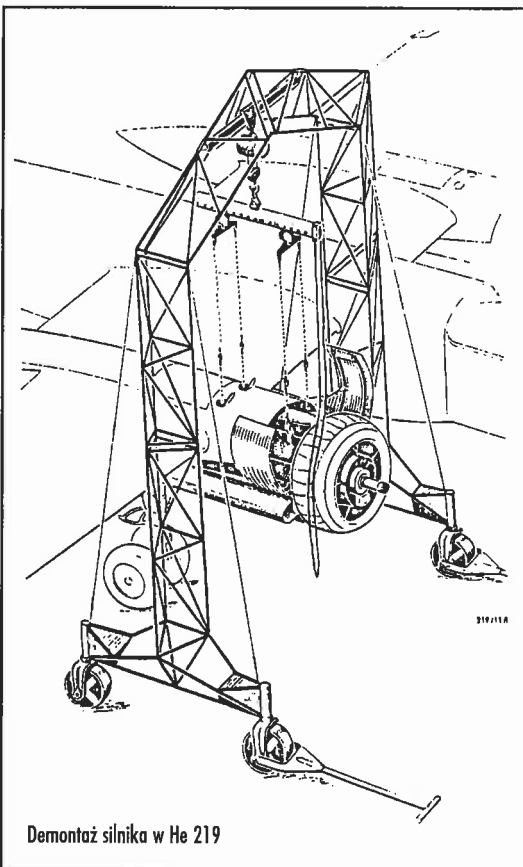
W późniejszych egzemplarzach montowano w kadłubie dodatkowo dwa działka MK 108 kal. 30 mm w układzie „schräge Musik”. Do celowania służył celownik Revi 16A/N umieszczony na górnej ramie ruchomej części osłony kabiny.

Instalacja radiowa obejmowała następujące urządzenia: radiolokator FuG 220 *Lichtenstein* SN2 umieszczony wraz z antenami w przedniej części kadłuba, radiostacje FuG 16ZY i FuG 10P, aparaturę do lądowania



▲ Podwozie przednie. Amortyzator w pełni ugięty

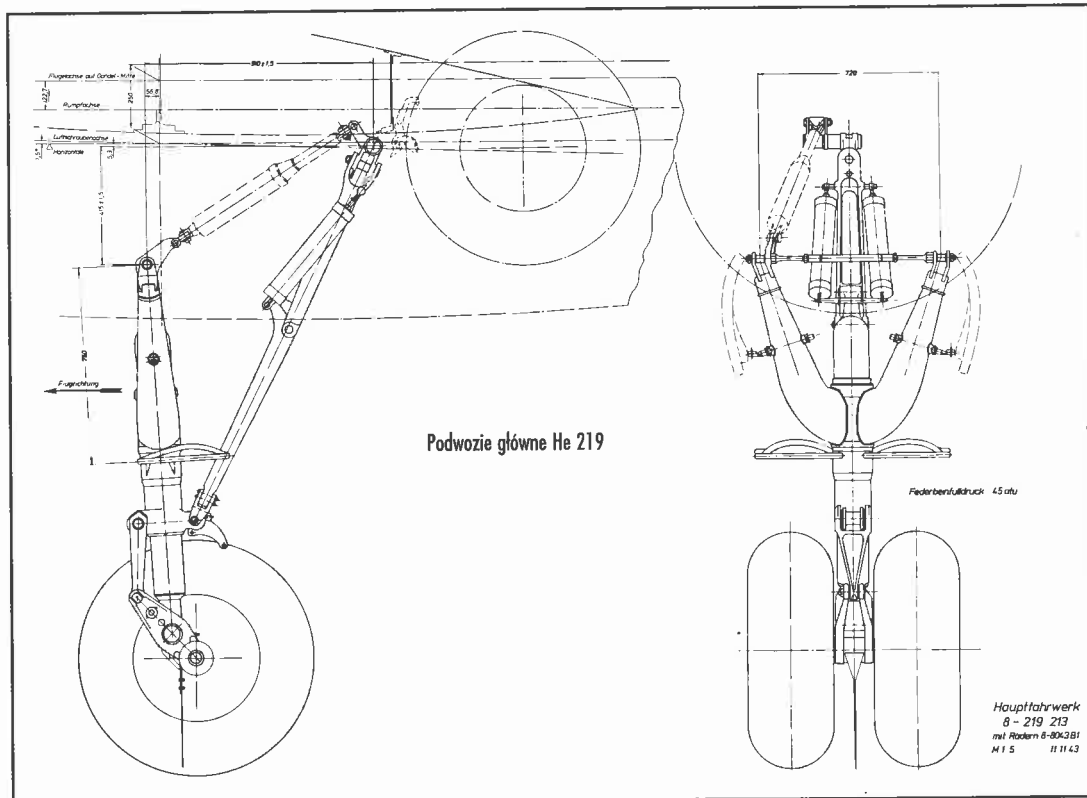
▼ Szczątki He 219. Widoczne wyraźnie szczegóły konstrukcji osłony silnika i innych elementów, zwykle niewidocznych



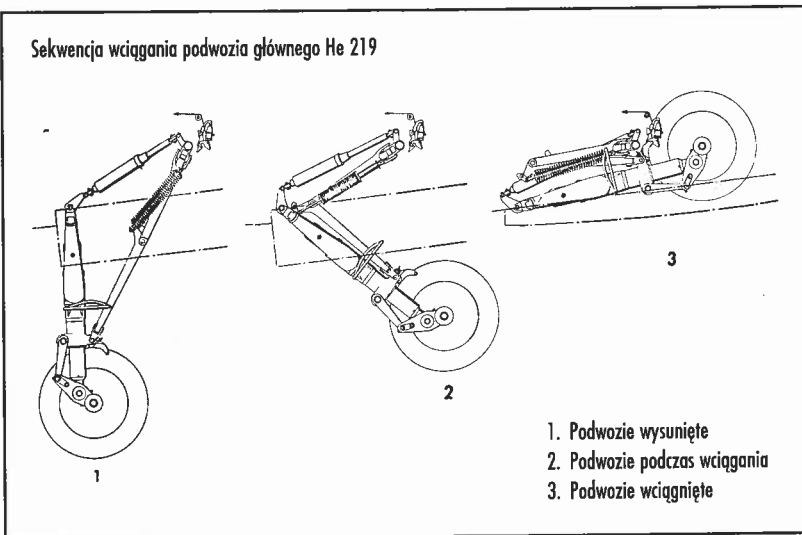
bez widoczności ziemi FuBl 2F, radiowysokościomierz FuG 101 i identyfikator swój – obcy FuG 25A.

Instalacja paliwowa to samozasklepiające się zbiorniki kadłubowe o pojemności 1100 l, 500 l oraz 1000 l, przewody, pompy elektryczne oraz podwójne systemy





Podwozie główne He 219



Sekwencja wciągania podwozia głównego He 219

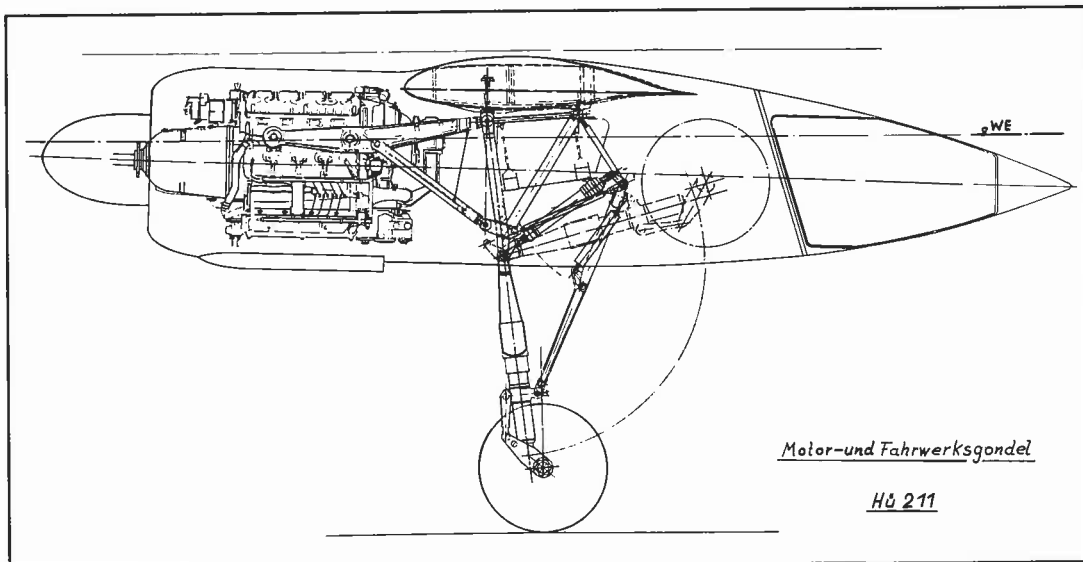
1. Podwozie wysunięte
2. Podwozie podczas wciągania
3. Podwozie wciągnięte

niezależnych zaworów. Pilot mógł dowolnie decydować, z którego zbiornika aktualnie silniki mają czerpać paliwo. Zużycie paliwa, zależnie od prędkości i parametrów lotu, wynosiło od 325 do 565 l/h.

**Instalacja olejowa** składała się z dwóch zbiorników w gondolach silnikowych po 105 l oraz przewodów, zbiorników opadawych i pomp elektrycznych.

**Instalacja przeciwołdzeniowa** obejmowała nagrzewnice Kärchera zabezpieczające krawędzie natarcia skrzydeł i statecznika poziomego oraz zbiorniki (20 l) z płynem przeciwołdzeniowym dla łopat śmigieł, umieszczone w skrzydłach.

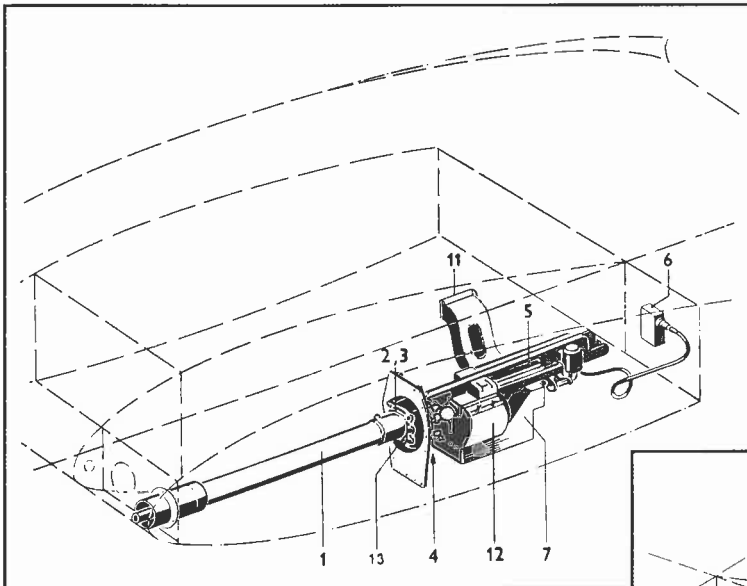
**Instalacja hydrauliczna**, obok dwóch pomp (napędzanych od silników), zaworów, zbiorników opadawych oraz przewodów, obejmowała 17 l zbiornik oleju umieszczony w lewej gondoli silnikowej. Od instalacji tej zależnione było wysuwanie i chowanie podwozia, wypuszczanie klap oraz działanie hamulców kół głównych.



Motor- und Fahrwerks gondel

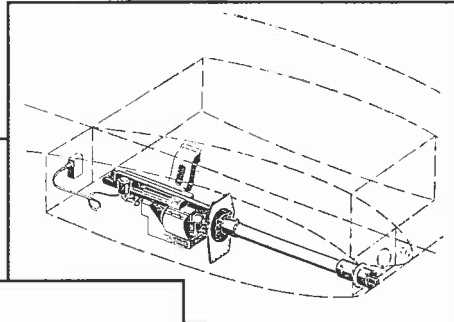
Hü 211

► Gondola silnikowa i podwozie Hü 211, myśliwca wysokościowego będącego rozwojową wersją He 219. Zwraca uwagę płat o grubym profilu i krótkiej cięciwie, zbliżony do płata Davisa, stosowanego na *Liberatorach*

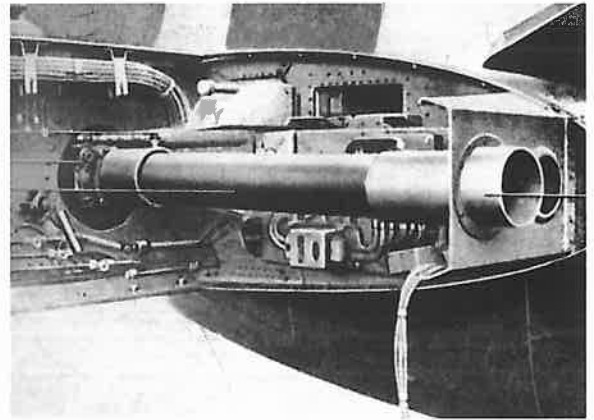


▲ Lewe skrzydłowe działko MG 151/20A

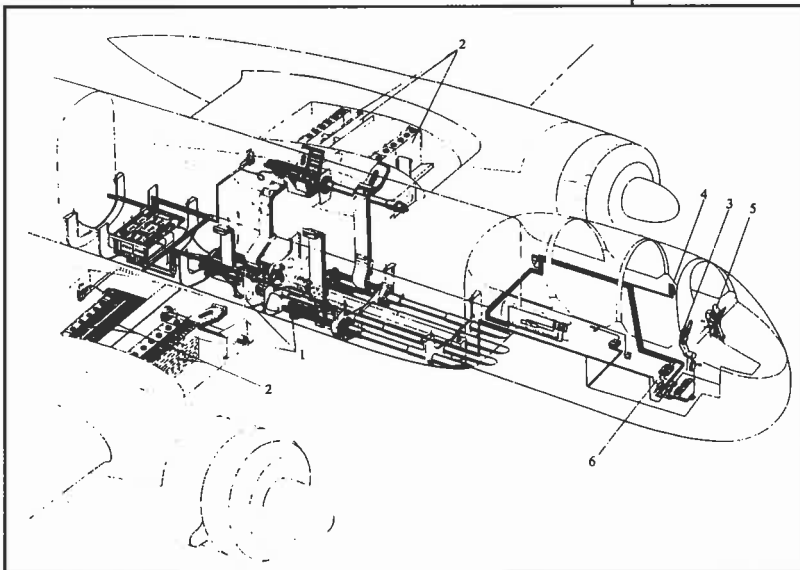
► Prawe skrzydłowe działko MG 151/20A



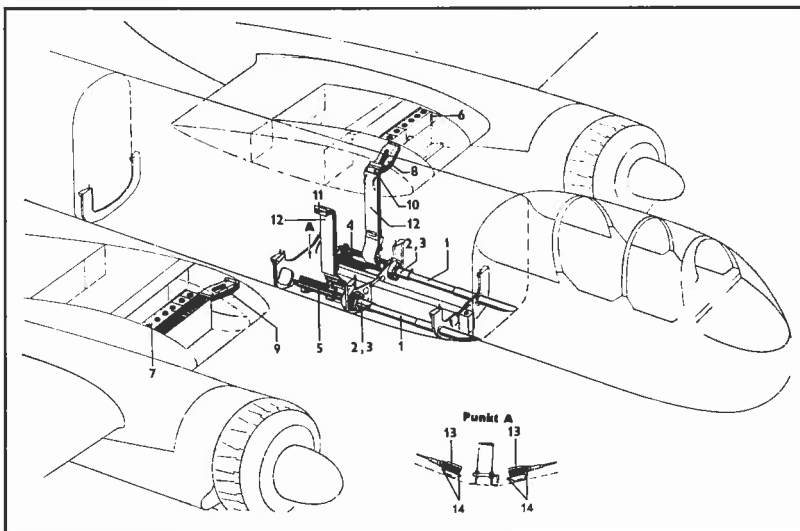
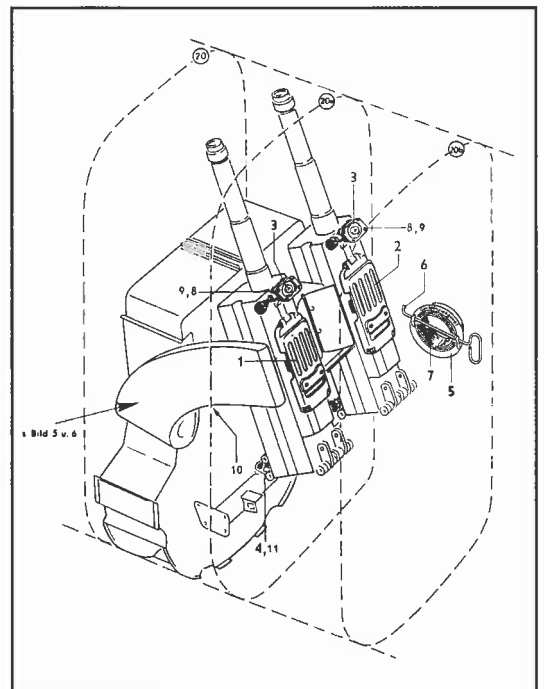
▲ Tuleja lufy prawego skrzydłowego działka MG 151/20A



▼ Działka MK 108 kalibru 30 mm zamontowane jako „schräge Musik” w kadłubie He 219



▲ ▼ Sposób rozmieszczenia dwóch działek w komorze podkadłubowej



► Luki do obsługi kadłubowego uzbrojenia He 219 A-5

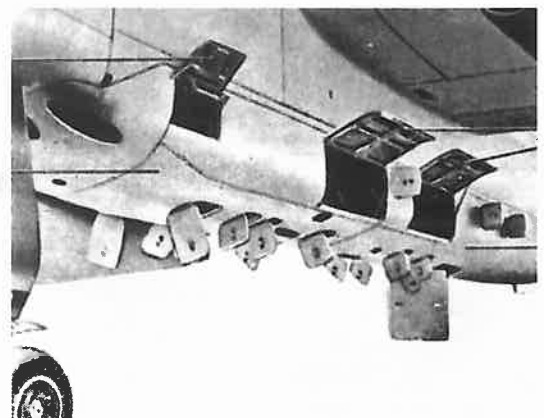
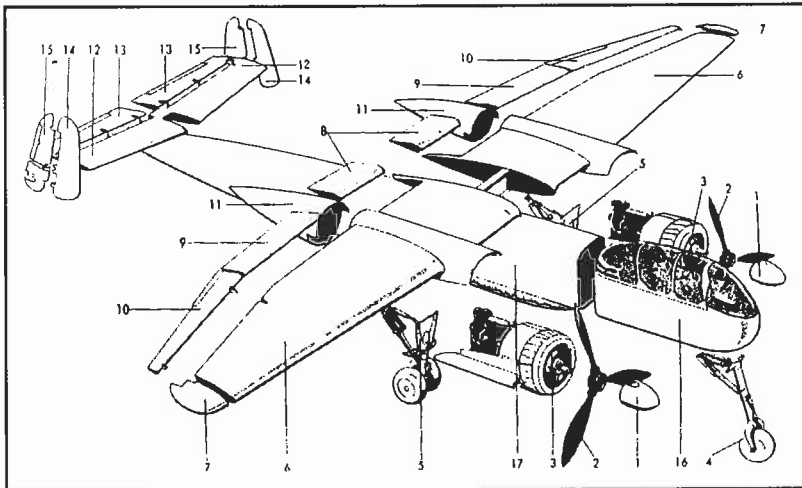


Tabela 4. Dane taktyczno-techniczne poszczególnych wersji He 219

Wersja	He 219 V2	He 219 A-0	He 219 A-2	He 219 A-5	He 219 A-6	He 219 A-7
WYMIARY						
rozpiętość [m]	18,50	18,50	18,50	18,50	18,50	18,50
długość [m]	15,54	15,54	15,54	15,54	15,54	15,54
wysokość [m]	4,40	4,40	4,40	4,40	4,40	4,40
powierzchnia nośna [m <sup>2</sup> ]	44,50	44,50	44,50	44,50	44,50	44,50
MASY						
własna [kg]	9030	9570	9440	9665	8470	
startowa [kg]	11.750	12.260	12.300	13.575	11.800	
OSIĄGI						
prędkość maksymalna na poziomie morza [km/h]	490	500	460	450	475	460
prędkość maksymalna [km/h] / na wysokości [m]	615 / 6500	605 / 6410	560 / 6000	585 / 6000	600 / 8500	580 / 6000
prędkość przelotowa [km/h]	470	455	440			410
czas wznoszenia [min]						
na 2000 m	3,50	3,50	3,50			
na 4000 m	7,20	7,20	7,20			
na 6000 m	11,50	11,50	11,50			
na 8000 m	18,00	18,00	18,00			
pułap operacyjny [m]	10.850	9300	9900	9000	11.400	9000
zasięg [km]						2000-2520

\* Bez anten.



▲ Główne elementy He 219 A-0

Tabela 5. Dane taktyczno-techniczne He 219 A-2

WYMIARY	
♦ rozpiętość	18,50 m
♦ długość	15,54 m
♦ wysokość	4,40 m
♦ powierzchnia nośna	44,50 m <sup>2</sup>
♦ średnica śmigła	3,60 m
♦ rozstaw podwozia	5,00 m
♦ obciążenie powierzchni (przy masie startowej 11.750 kg)	264 kg/m <sup>2</sup>
MASY	
♦ własna (±1,5%)	9030 kg
♦ załoga	200 kg
♦ paliwo	1930 kg
♦ olej	142 kg
♦ amunicja	484 kg
♦ startowa (suma powyższych)	11.750 kg
♦ maksymalna	12.350 kg
OSIĄGI	
♦ prędkość maksymalna, bojowa* na poziomie morza na wysokości 6500 m	490 km/h 615 km/h
♦ zasięg przy prędkości przelotowej: 470 km/h 595 km/h 485 km/h	1415 km 1720 km 2240 km
♦ prędkość lądowania	150 km/h
♦ czas wznoszenia na 2000 m na 4000 m na 6000 m na 8000 m	3,5 min 7,2 min 11,5 min 18 min
♦ pułap operacyjny po zużyciu połowy paliwa	9900 m 10.300 m
♦ rozbieg do oderwania kół od ziemi	520 m
♦ rozbieg ze wzniesieniem na 20 m	780 m

\* Z połową paliwa.

Tabela 6. Dane taktyczno-techniczne projektowanych wersji He 419

Wersja	He 419 A-0	He 419 A-2	He 419 B-1	He 419 B-2
WYMIARY				
rozpiętość [m]	22,40	22,60	23,80	26,00
długość [m]	15,85	16,20	15,80	16,20
wysokość [m]	5,74	5,82	5,74	5,82
powierzchnia nośna [m <sup>2</sup> ]	55,50	55,50	59,00	59,00
MASY				
własna [kg]	8940	9085	9744	9665
startowa [kg]	14.200	11.500	15.300	13.575
OSIĄGI				
prędkość maksymalna [km/h] / na wysokości [m]	670 / 6500	600 / 6000	680 / 6000	585 / 6000
prędkość przelotowa [km/h]	605	570	600	555
pułap operacyjny [m]	11.800	11.400	12.000	9000
zasięg [km]	2400	1140	2540	

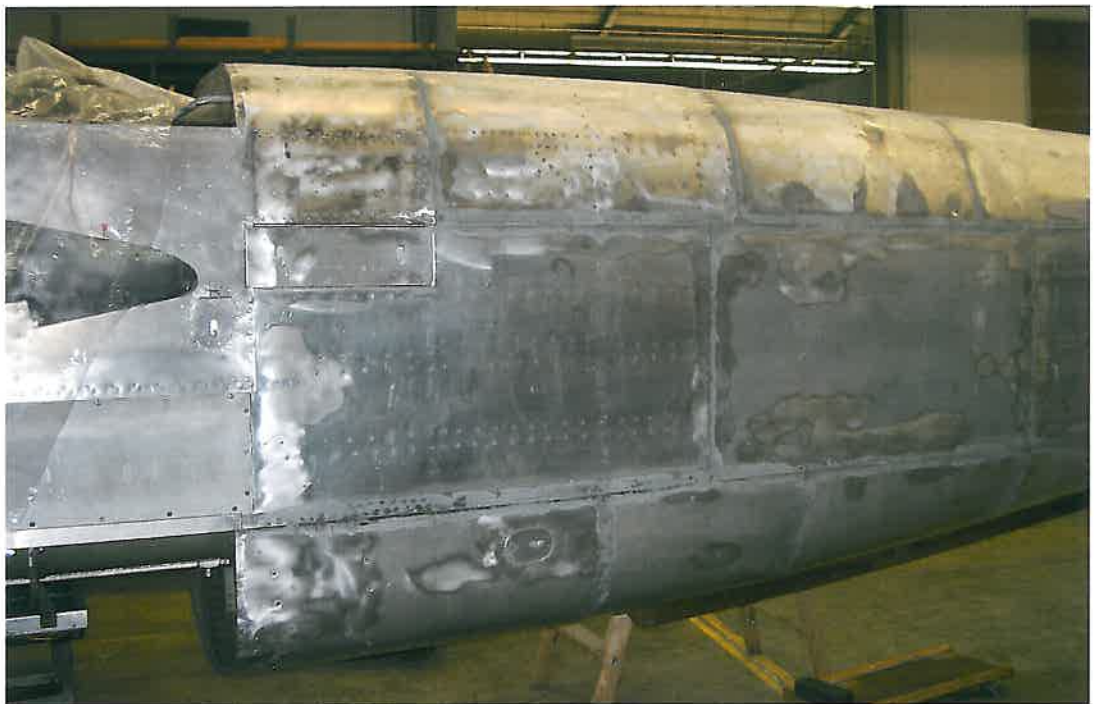


◀▼ Przednia część kadłuba  
He 219 poddawana renowacji  
w Stanach Zjednoczonych / Ho-  
ward Mason via Marek Ryś





▲▲ Środkowa część kadłuba  
He 219 poddawane renowacji  
w Stanach Zjednoczonych / Ho-  
ward Mason via Marek Ryś







▲▲► Tylna część kadłuba  
He 219 poddawanej renowacji  
w Stanach Zjednoczonych / Ho-  
ward Mason via Marek Rys







◀ Owiewka kabiny He 219 podczas renowacji / Howard Mason via Marek Ryś

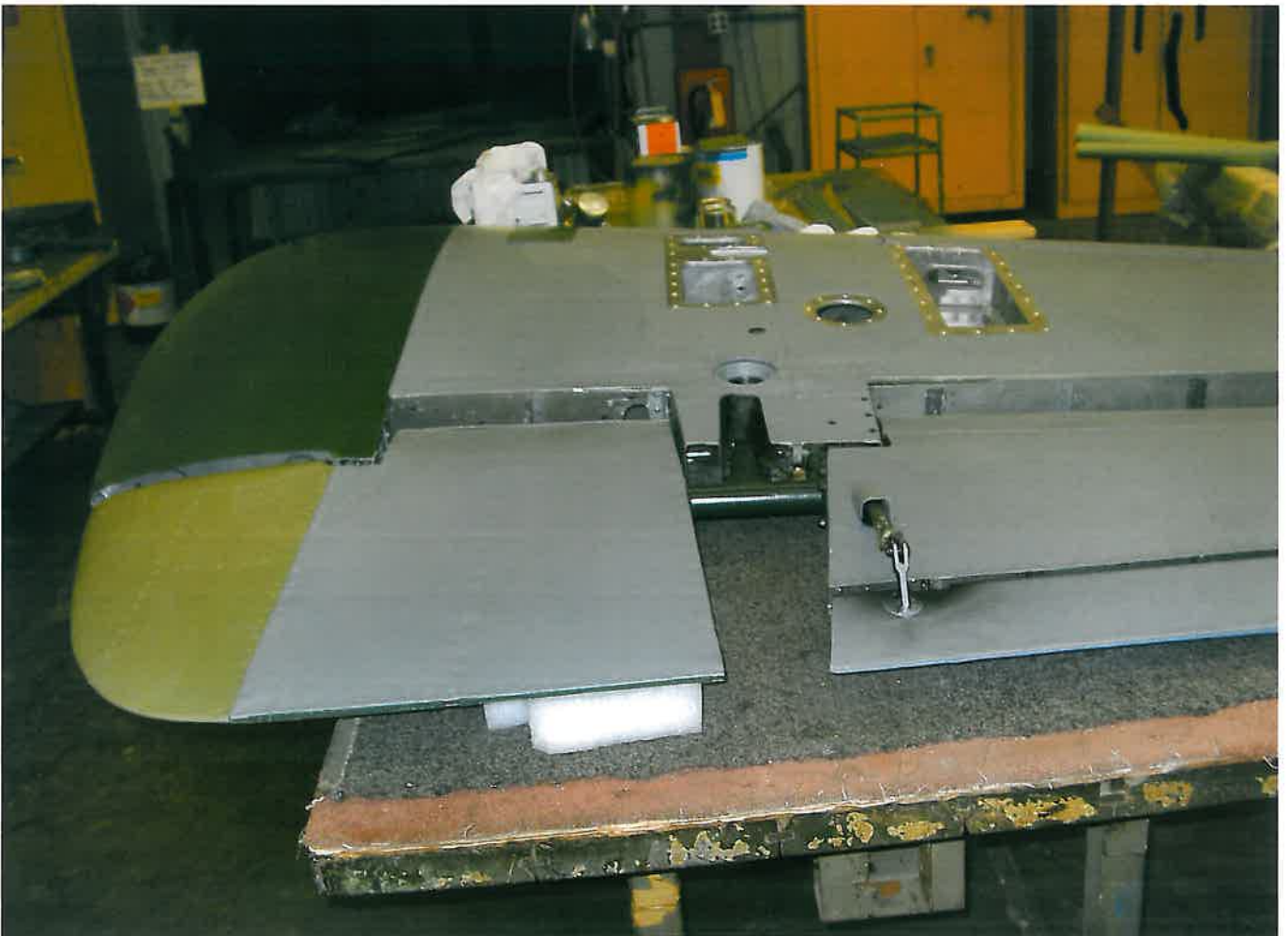


◀▲ Dolna część kadłuba He 219 podczas prac renowacyjnych / Howard Mason via Marek Ryś





▲ ▼ Usterzenie pionowe podczas prac renowacyjnych / Howard Mason via Marek Rys







▼► Podkadłubowa „wanna”  
uzbrojenia podczas prac renowa-  
cyjnych / Howard Mason via Ma-  
rek Ryś





◀ Przednia część kadłuba He 219  
pod koniec prac renowacyjnych  
/ Howard Mason via Marek Ryś

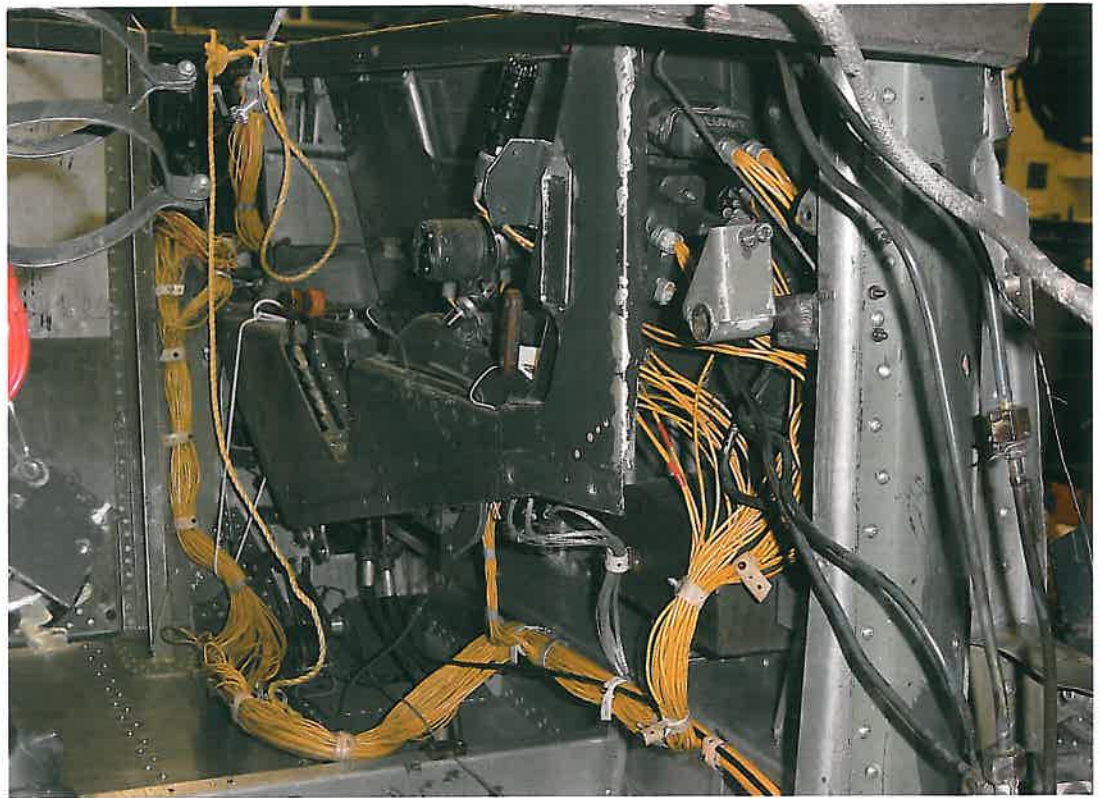
▶ Środkowa część kadłuba He 219  
pod koniec prac renowacyjnych  
/ Howard Mason via Marek Ryś



▼ Tylna część kadłuba He 219  
pod koniec prac renowacyjnych  
/ Howard Mason via Marek Ryś







▲ Przednia lewa część kabiny odrestaurowywanego He 219 w widoku do tyłu / Jim Rotramel via Marek Ryś



◀ Przednia lewa część kabiny pilota odrestaurowywanego He 219. Widoczne są dźwignie sterowania silnikami oraz pokręta trymerów (pośrodku zdjęcia) / Jim Rotramel via Marek Ryś



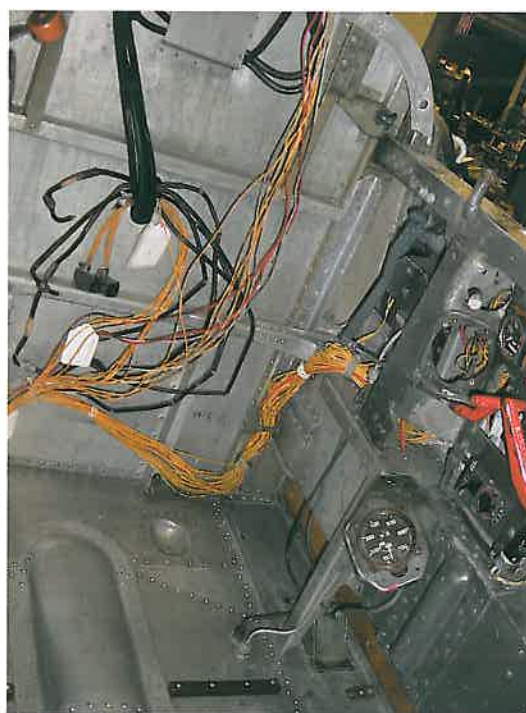
► Inne ujęcie przedniej lewej części kabiny pilota odrestaurowywanego He 219 / Jim Rotramel via Marek Ryś





▲ Przednia część kabiny (pilota) z prawym panelem odrestaurowywanego He 219 / Jim Rotramel via Marek Ryś

► Tylna część kabiny odrestaurowywanego He 219 w widoku do tyłu na lewą stronę / Jim Rotramel via Marek Ryś



▼ Prawa przednia część kabiny w widoku do tyłu / Jim Rotramel via Marek Ryś

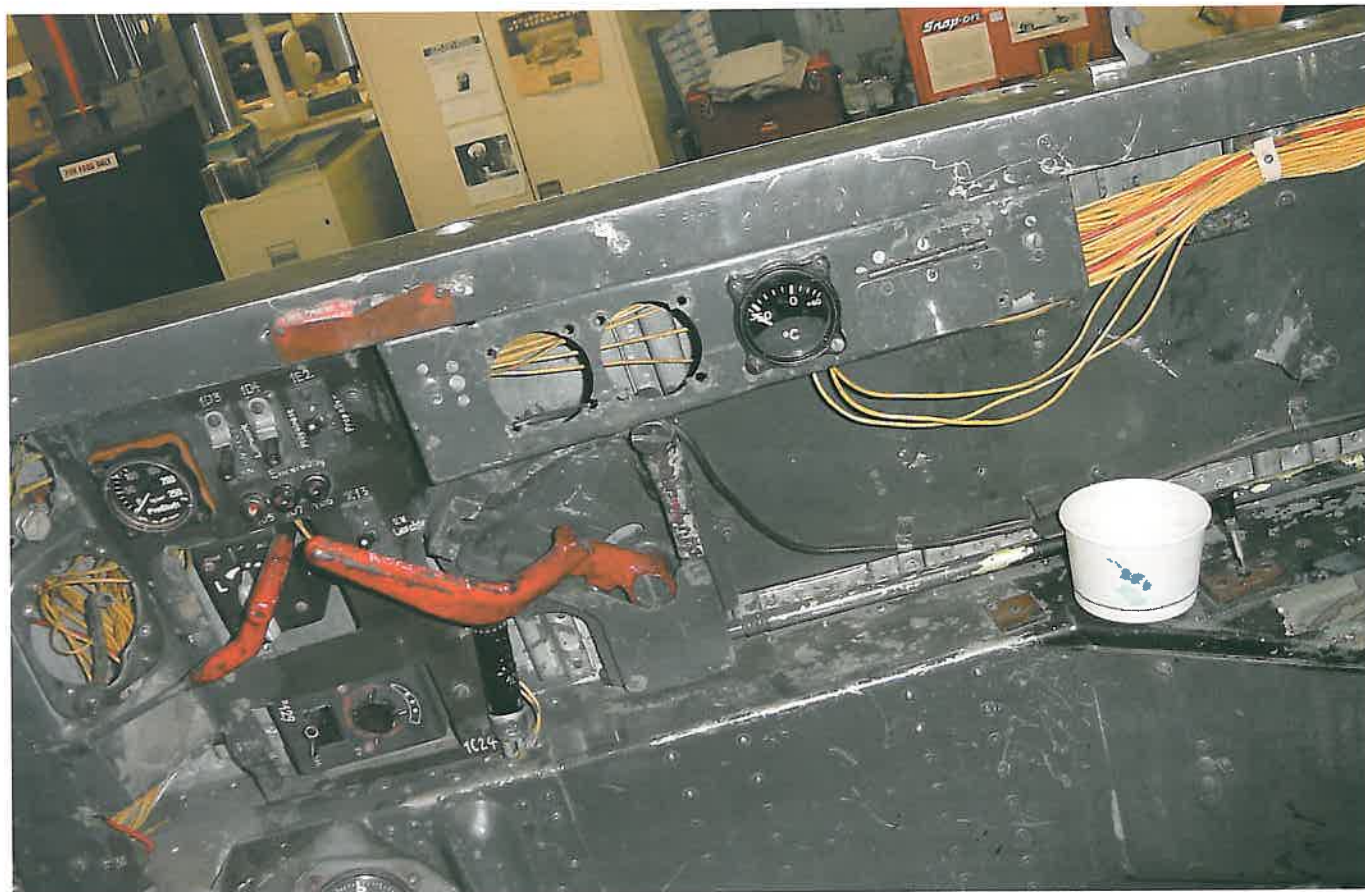






▲ Tylna część kabiny odrestaurowywanego He 219 w widoku do przodu na lewą stronę / Jim Rotramel via Marek Rys

▼ Tylna lewa część kabiny odrestaurowywanego He 219 / Jim Rotramel via Marek Rys



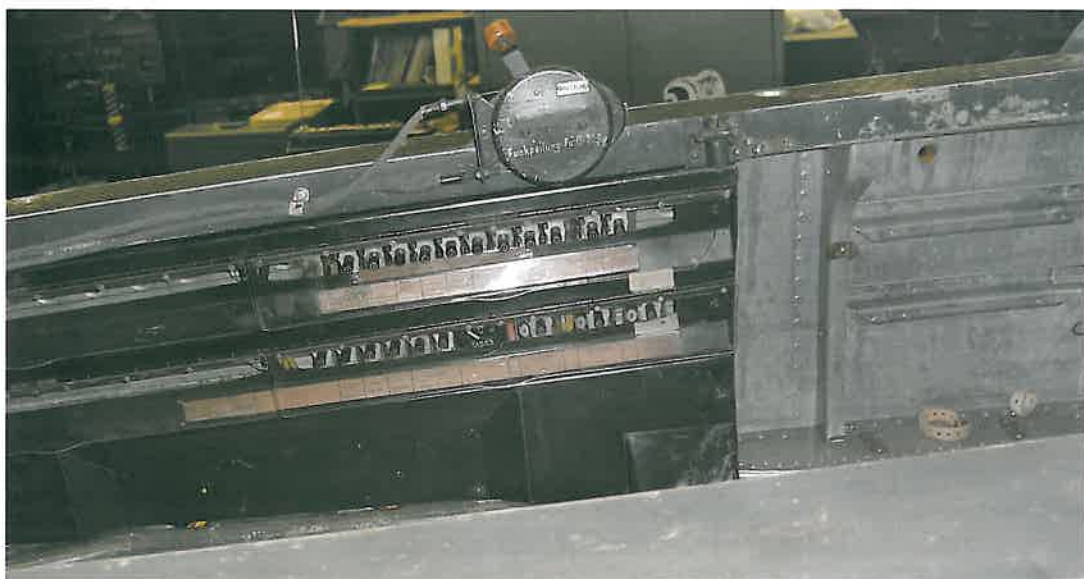




▲ Tylna prawa część kabiny odrestaurowywanego He 219 w widoku do tyłu / Jim Rotramel via Marek Ryś



► Tylna prawa część kabiny odrestaurowywanego He 219 w widoku do przodu / Jim Rotramel via Marek Ryś



◀ Tylna prawa część kabiny odrestaurowywanego He 219 / Jim Rotramel via Marek Ryś



► Kompletny kadłub z usterzeniem odrestaurowywanego He 219 w widoku z góry od tyłu / Glenn Cook via Marek Ryś



▲ Tyl kadłuba z widocznym fragmentem usterzenia odrestaurowywanego He 219 / Glenn Cook via Marek Ryś



► Tyl kadłuba z usterzeniem odrestaurowywanego He 219 / Glenn Cook via Marek Ryś

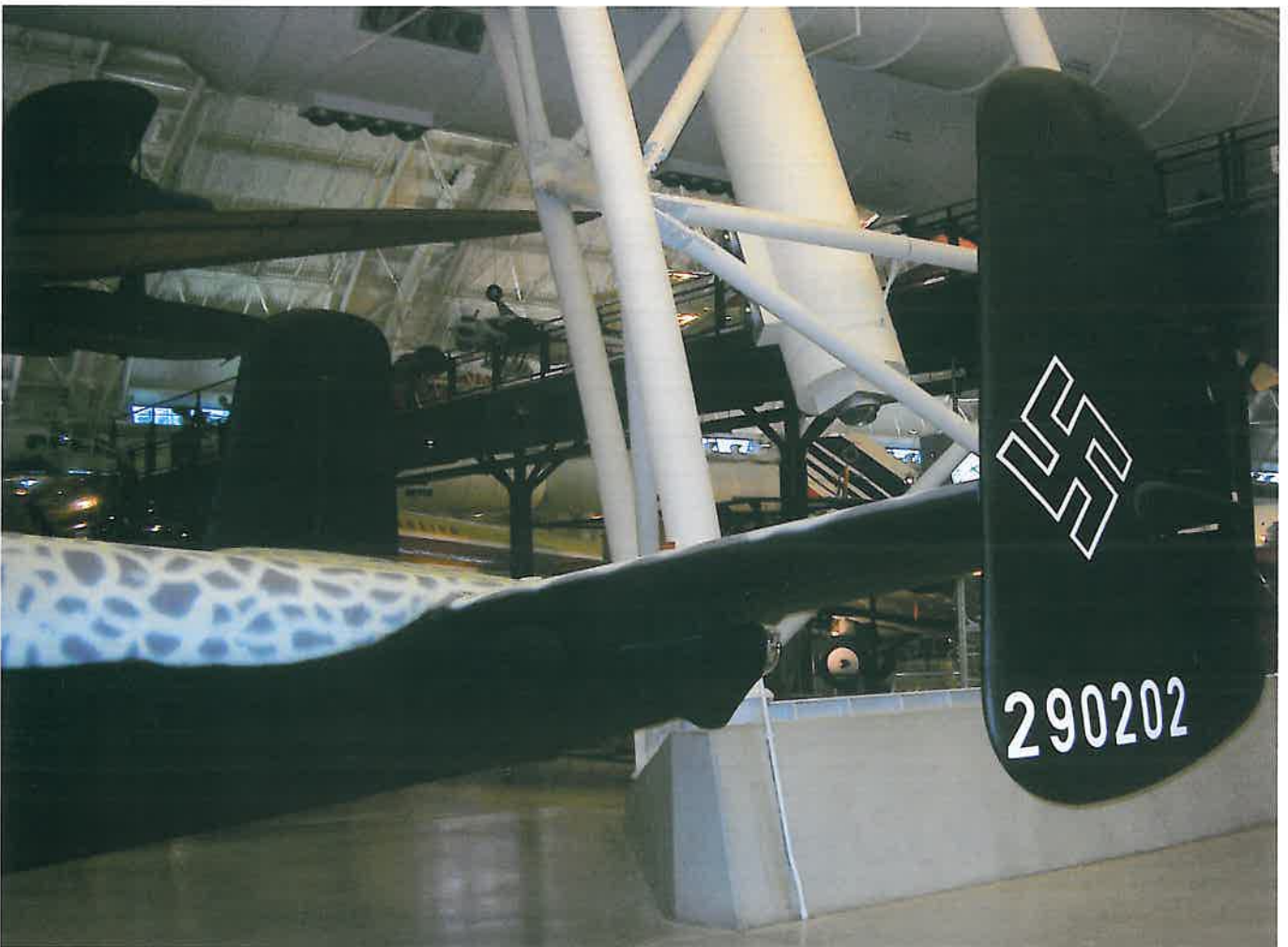




▲ ▼ Tyl kadłuba z usterzeniem odrestaurowywanego He 219 / Glenn Cook via Marek Ryś



▼ Tyl kadłuba z usterzeniem odrestaurowywanego He 219 / Howard Mason via Marek Ryś



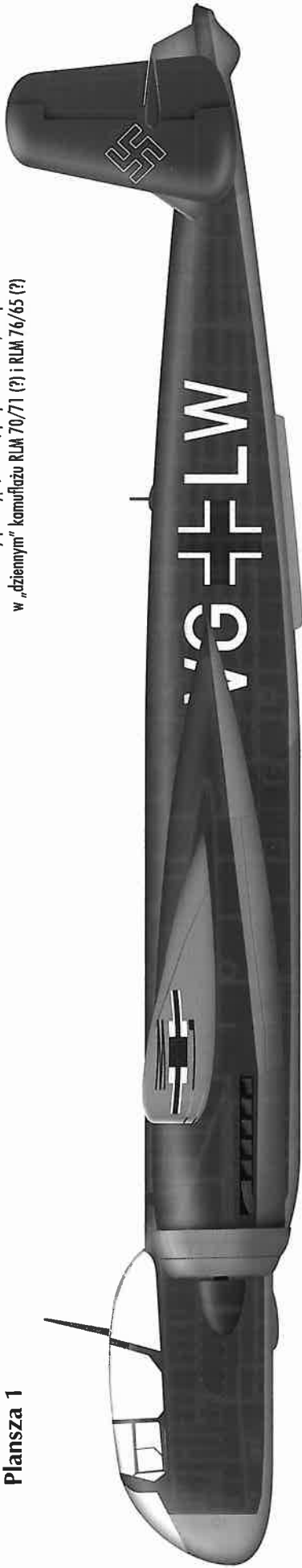
◀ Tyl kadłuba z usterzeniem odrestaurowywanego He 219 / Howard Mason via Marek Ryś



▶ Tyl kadłuba z usterzeniem odrestaurowywanego He 219 / Howard Mason via Marek Ryś

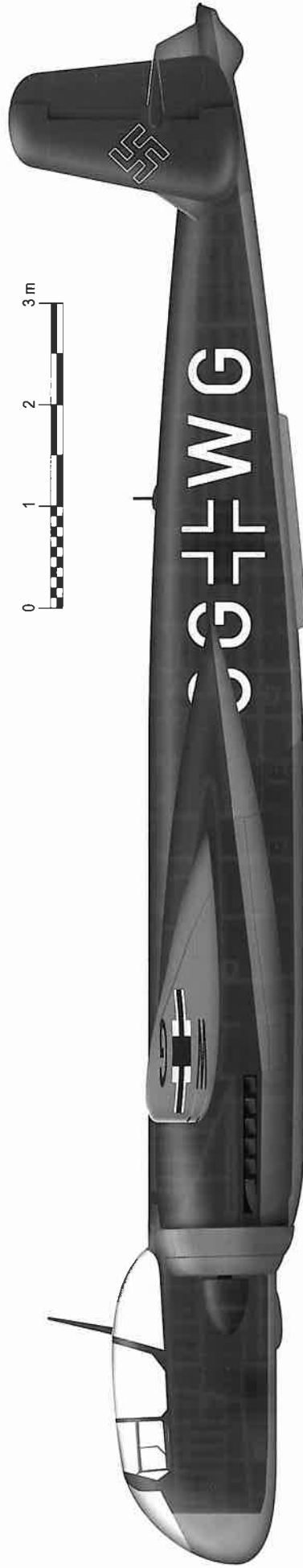
**Plansza 1**

▼ Pierwszy prototyp (VG+LW) po przebudowie, ale jeszcze w „dziennym” kamuflażu RLM 70/71 (?) i RLM 76/65 (?)



▼ Drugi prototyp (GG+WG), rozbity na początku prób

skala 1 : 60

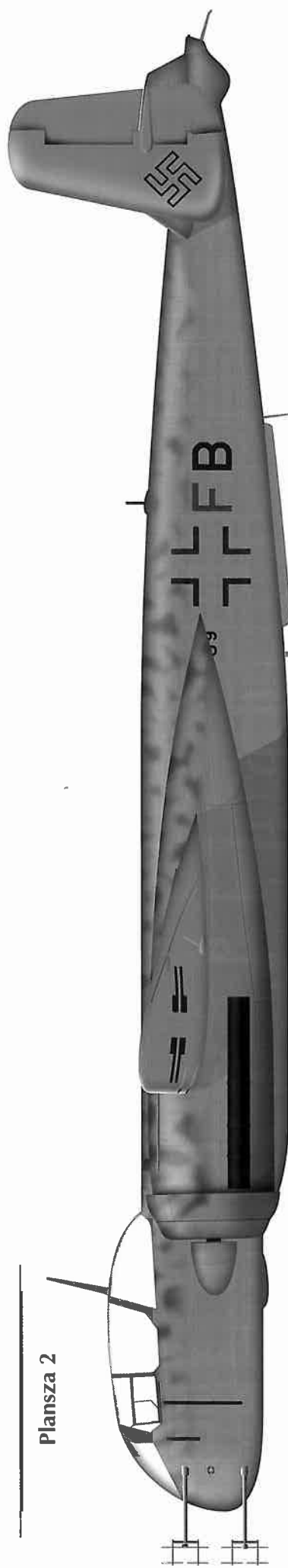


Malował  
Marek Ryś

▼ Pierwszy prototyp po przemalowaniu na czarno

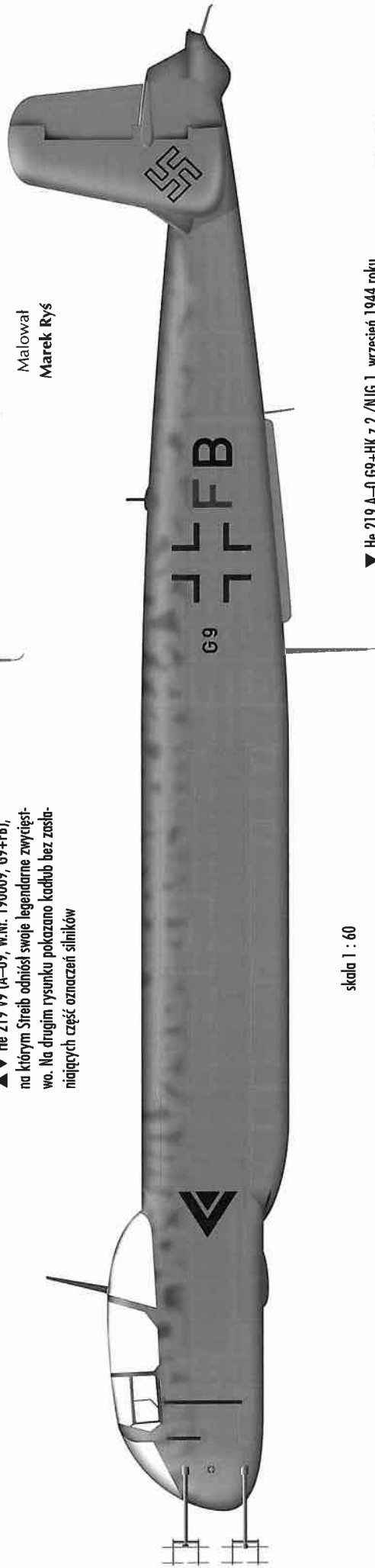






▲▼ He 219 V9 (A-09, W.Nr. 190009, G9+FB), na którym Streib odniósł swoje legendarne zwycięstwo. Na drugim rysunku pokazano kadłub bez zasłoniętych części oznaczeń silników

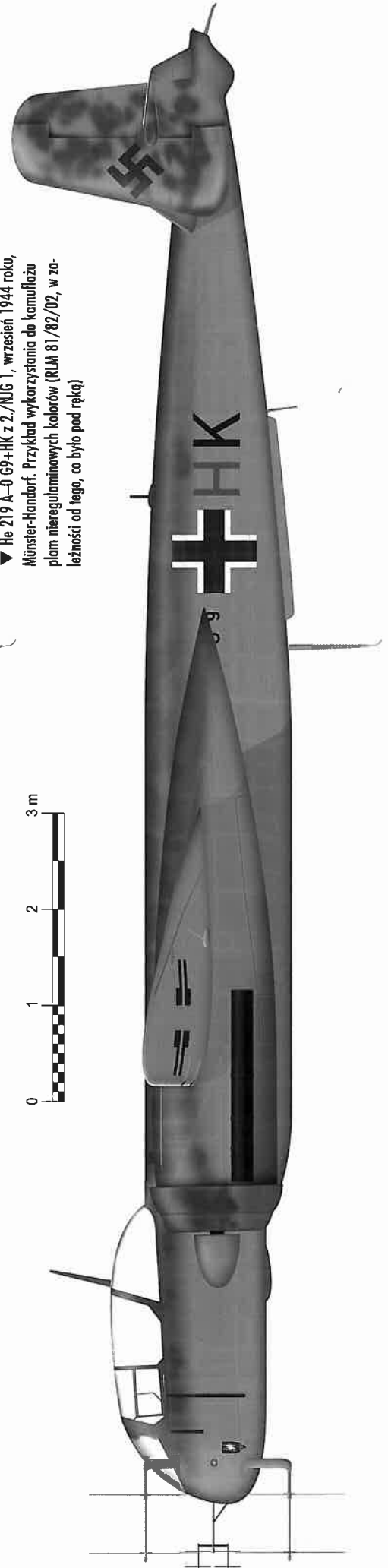
Malował  
Marek Rys



skala 1 : 60

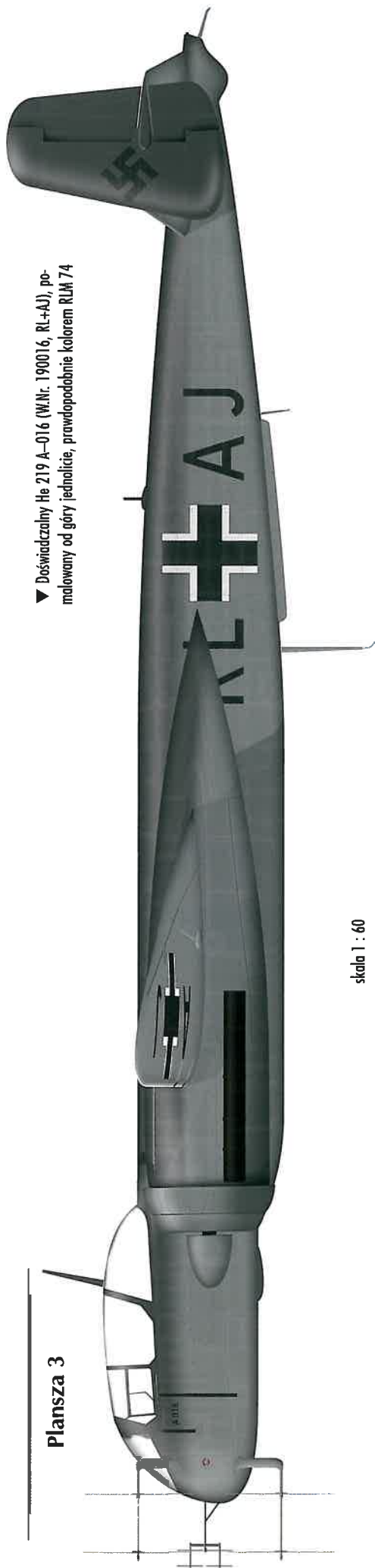


▼ He 219 A-0 G9+HK z 2./NJG 1, wrzesień 1944 roku, Münster-Handorf. Przykład wykorzystania do kamuflażu plam nierregularnych kolorów (RLM 81/82/02, w zależności od tego, co było pod ręką)



### Plansa 3

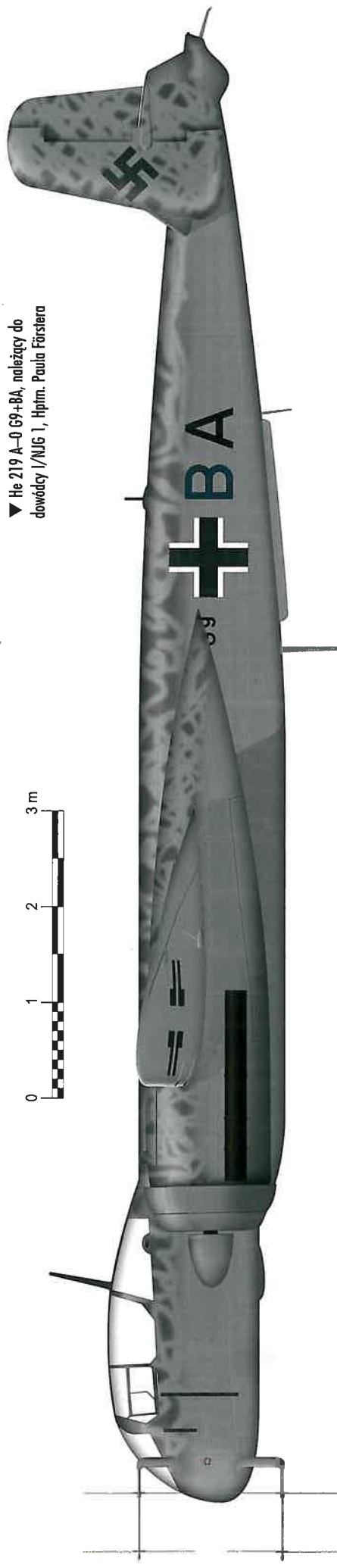
▼ Doświadczalny He 219 A-016 (W.Nr. 190016, RL-AJ), pomalowany od góry jednolicie, prawdopodobnie kolorem RLM 74



skala 1 : 60

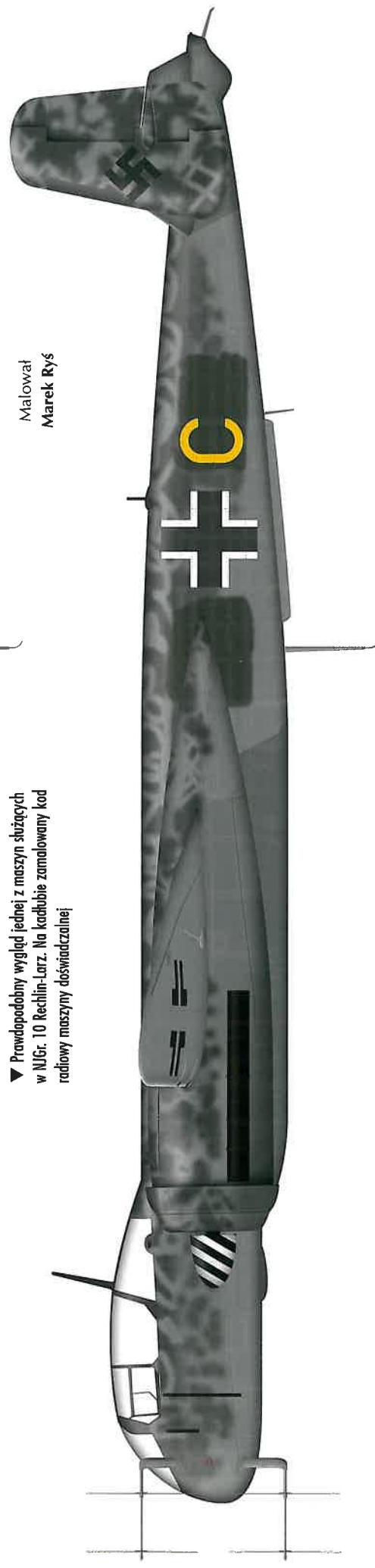


▼ He 219 A-0 G9+BA, należący do dowódcy I/NUG 1, Hptm. Paula Förstera

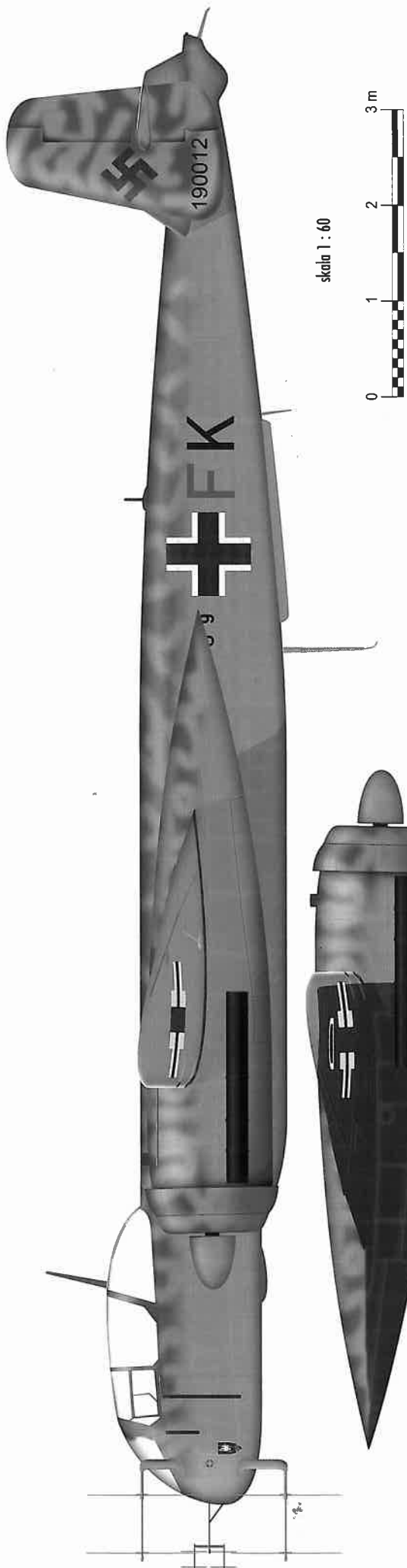


▼ Prawdopodobny wygląd jednej z maszyn służących w NJGr. 10 Rechlin-Larz. Na kadłubie zamalowany kod radiowy maszyny doświadczalnej

Malował  
Marek Rys



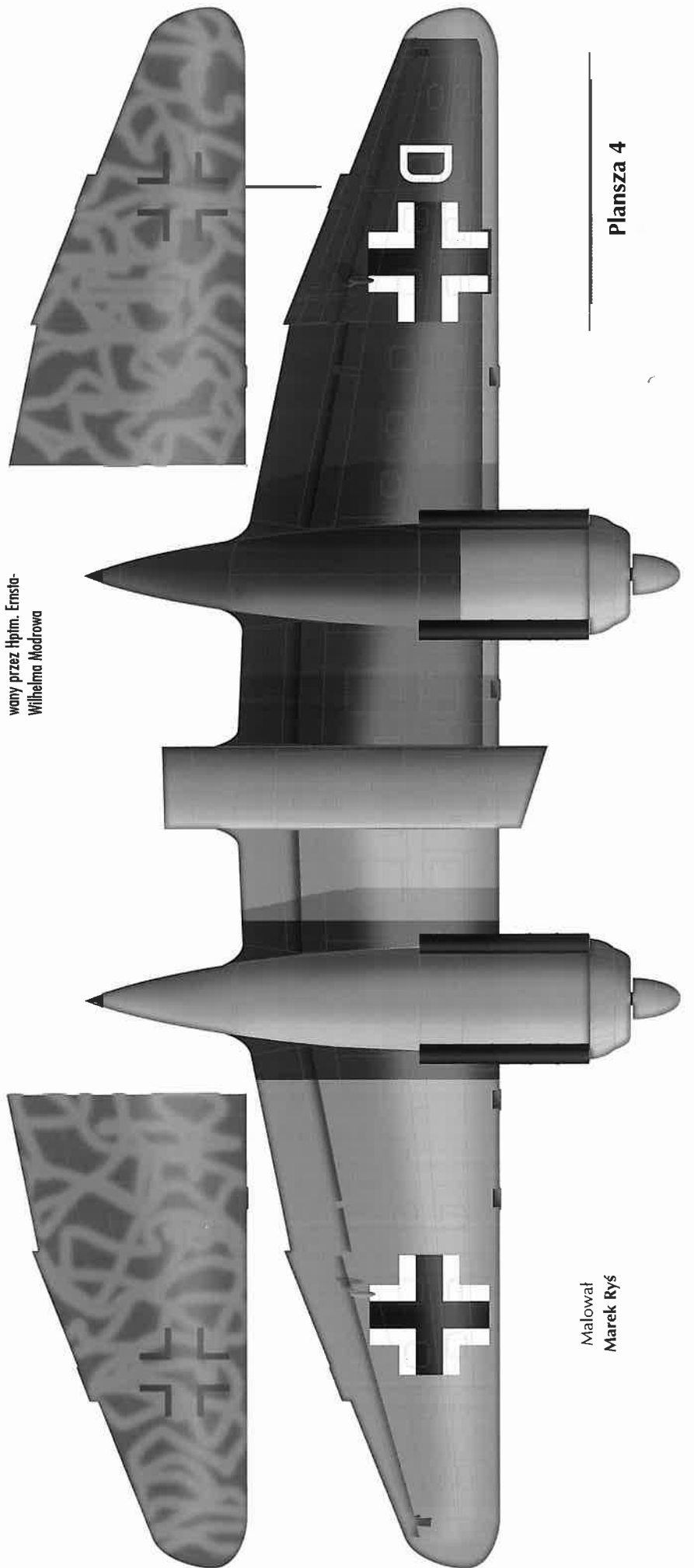




skala 1 : 60



He 219 A-0 G9+FK, pilotowany przez Hptm. Ernsta-Wilhelma Modrowa



Malował  
Marek Rys

Plansza 4

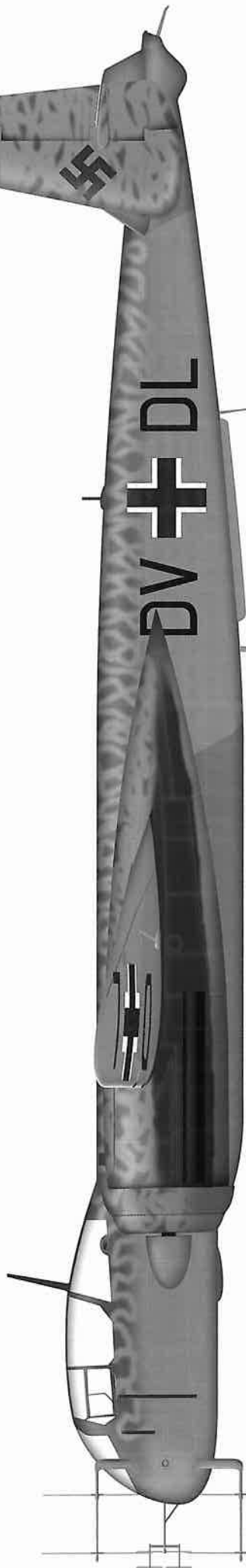
Plansza 5



Malował  
Marek Ryś

▲ Doświadczalny He 219 A-0 W.Nr. 190113 (DV+DI),  
wykorzystywany do prób foteli katapultowanych

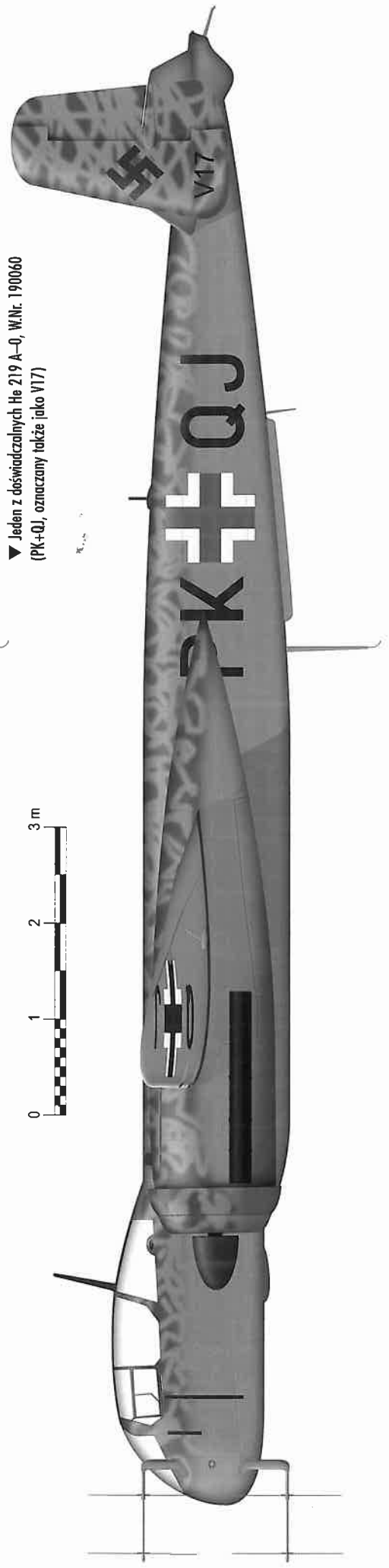
▼ Doświadczalny He 219 A-0 W.Nr. 190063 (DV+DL),  
używany do prób instalacji radiowej



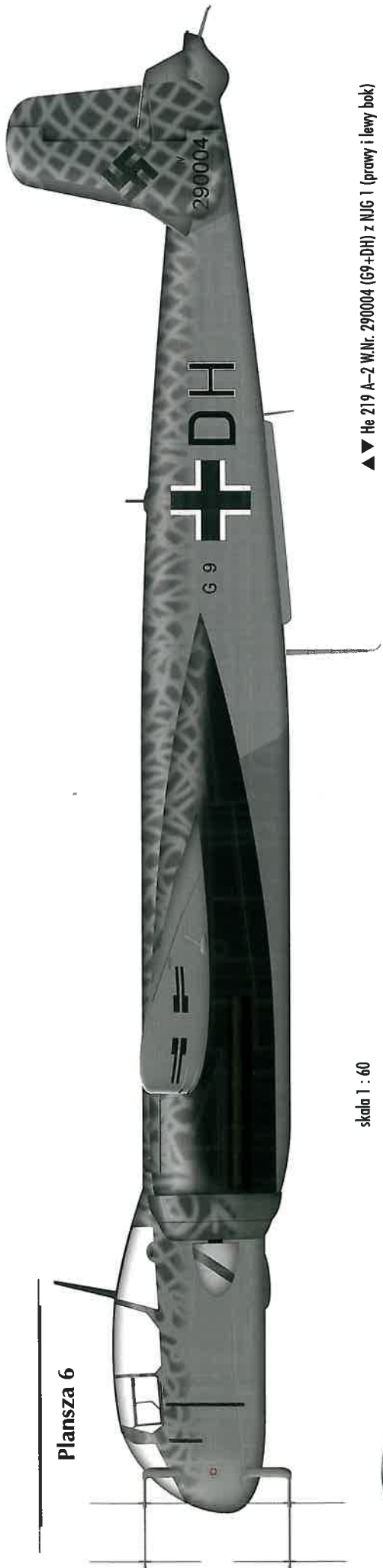
skala 1 : 60



▼ Jeden z doświadczalnych He 219 A-0, W.Nr. 190060  
(PK+QJ), oznaczony także jako V17



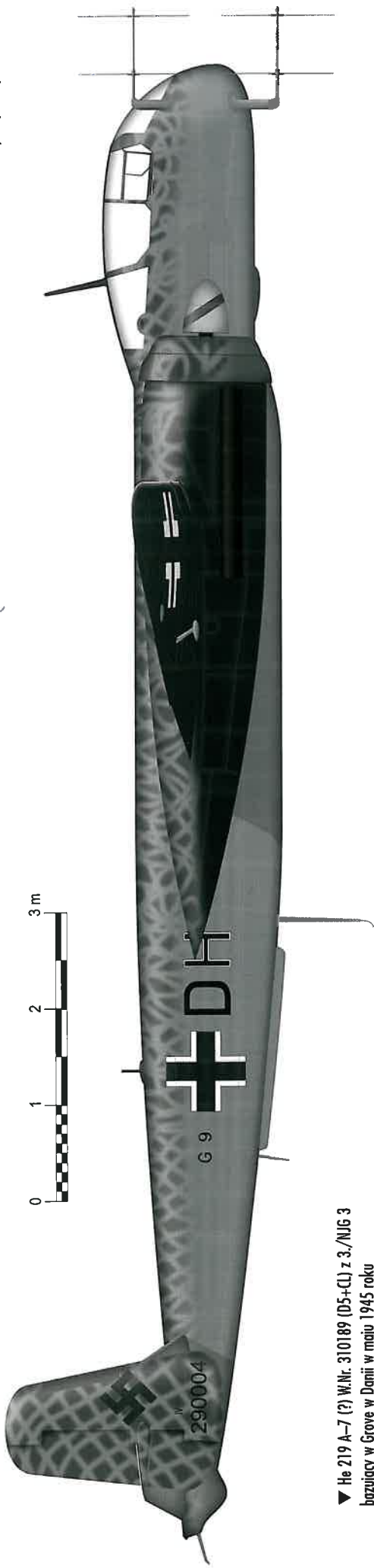
Plansza 6



skala 1 : 60

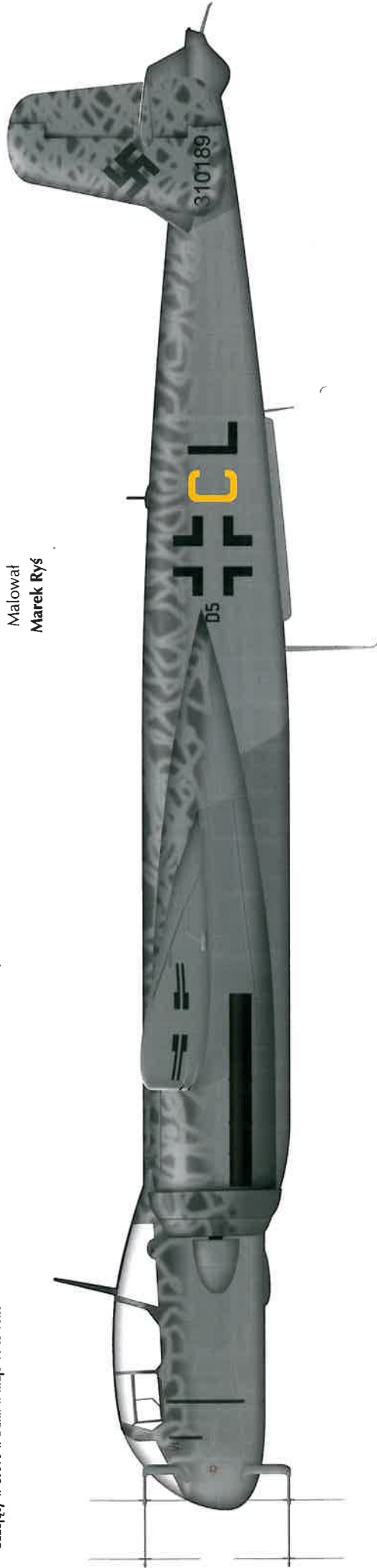


▲ He 219 A-2 W.Nr. 290004 (69+DH) z NJG 1 (prawy i lewy bok)



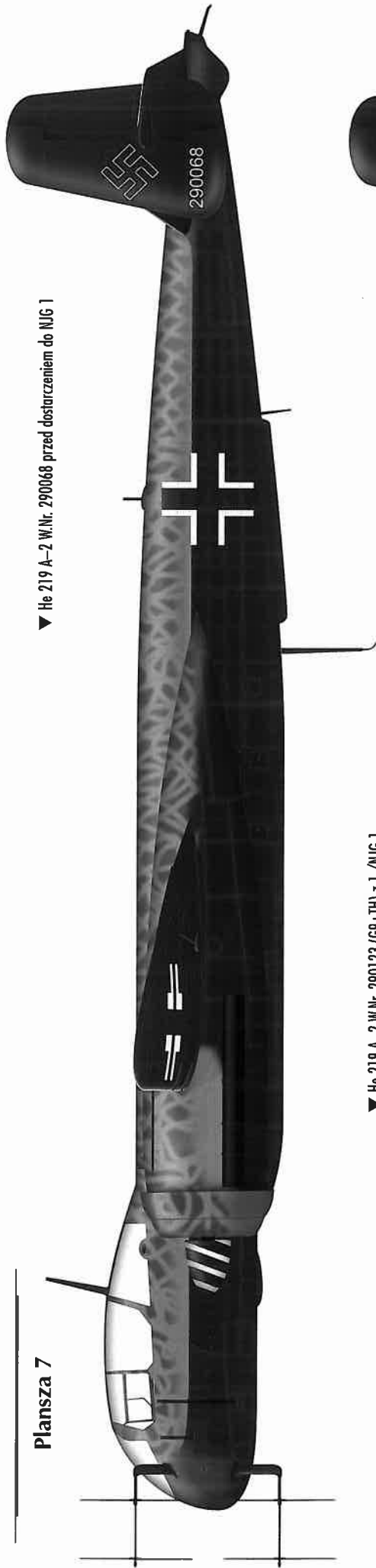
▼ He 219 A-7 (?) W.Nr. 310189 (D5+CL) z 3./NJG 3 bazujący w Grove w Danii w maju 1945 roku

Malował  
Marek Rys

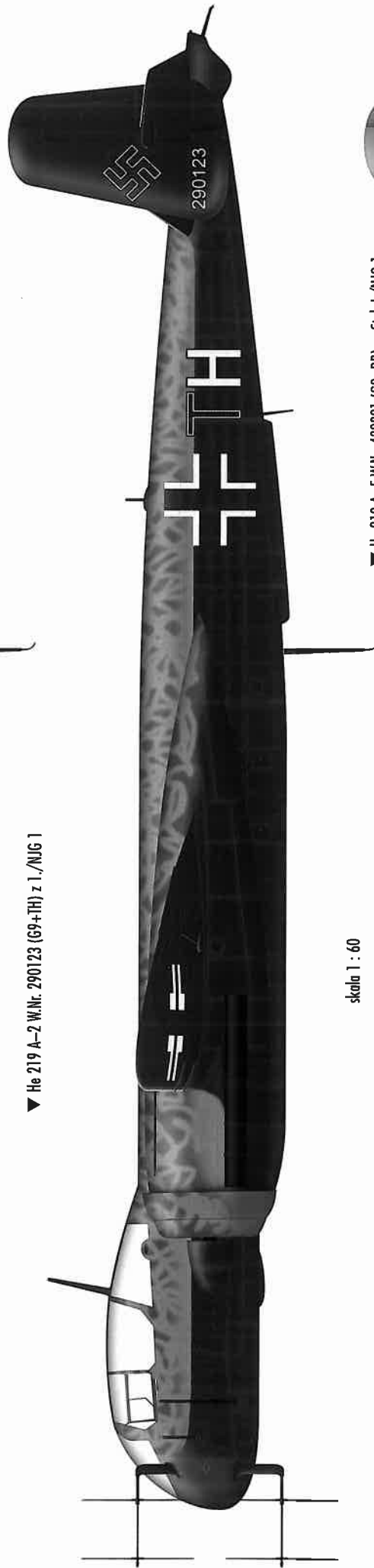


Plansza 7

▼ He 219 A-2 W.Nr. 290068 przed dostarczeniem do NJG 1



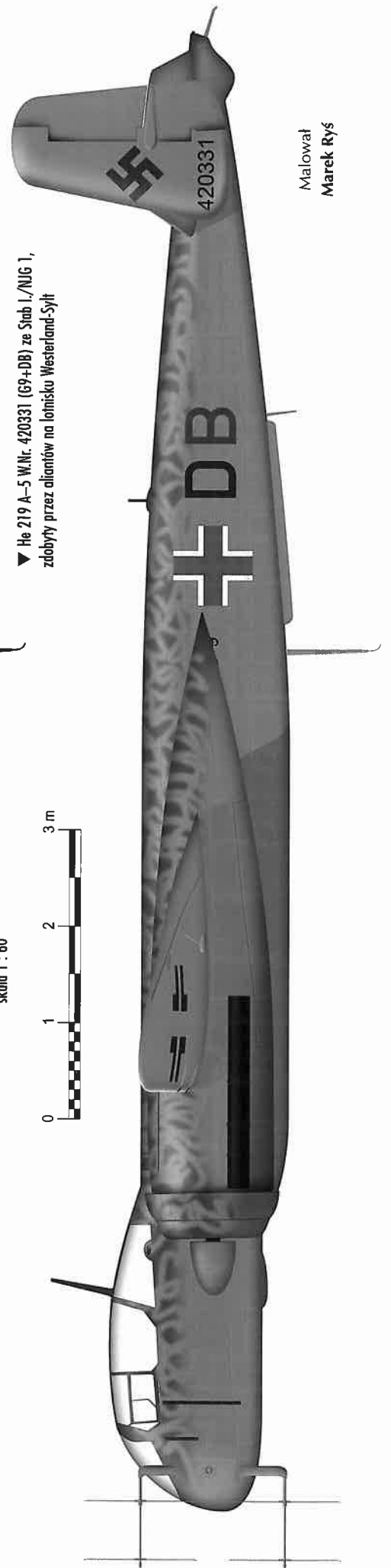
▼ He 219 A-2 W.Nr. 290123 (G9+TH) z 1./NJG 1



skala 1 : 60

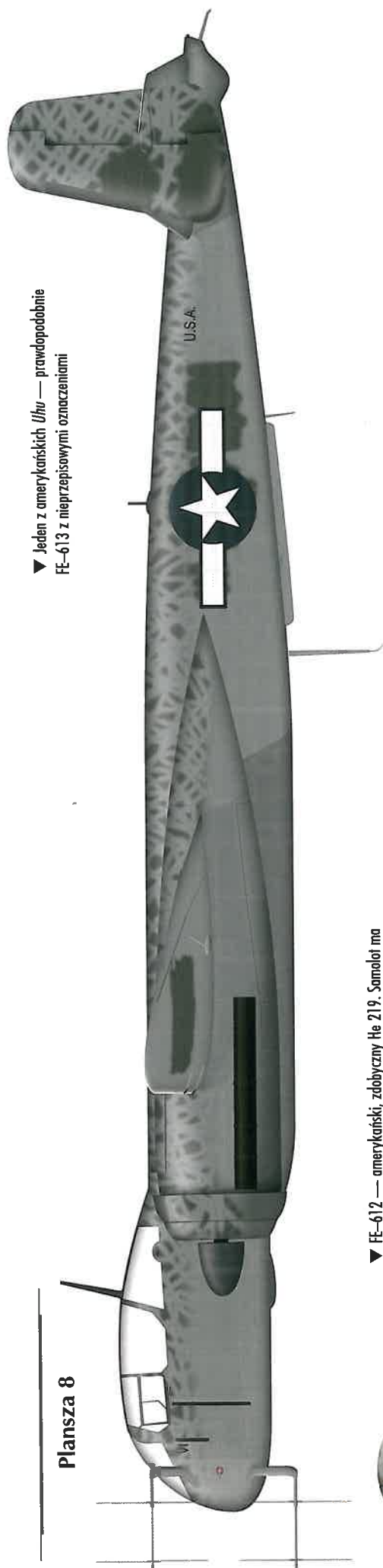


▼ He 219 A-5 W.Nr. 420331 (G9+DB) ze Stab 1./NJG 1, zdobyty przez aliantów na lotnisku Westerland-Sylt



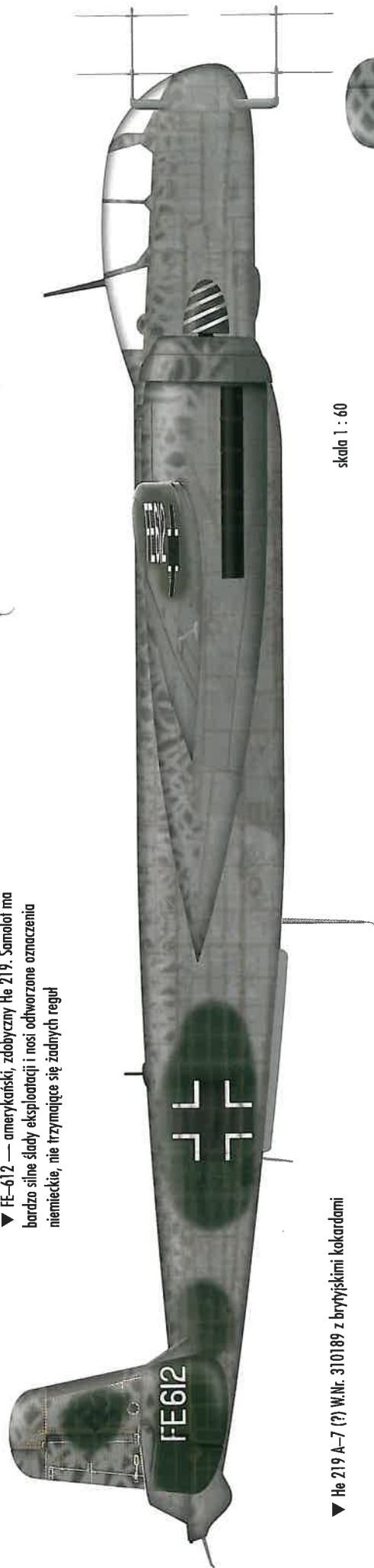
Malował  
Marek Rys





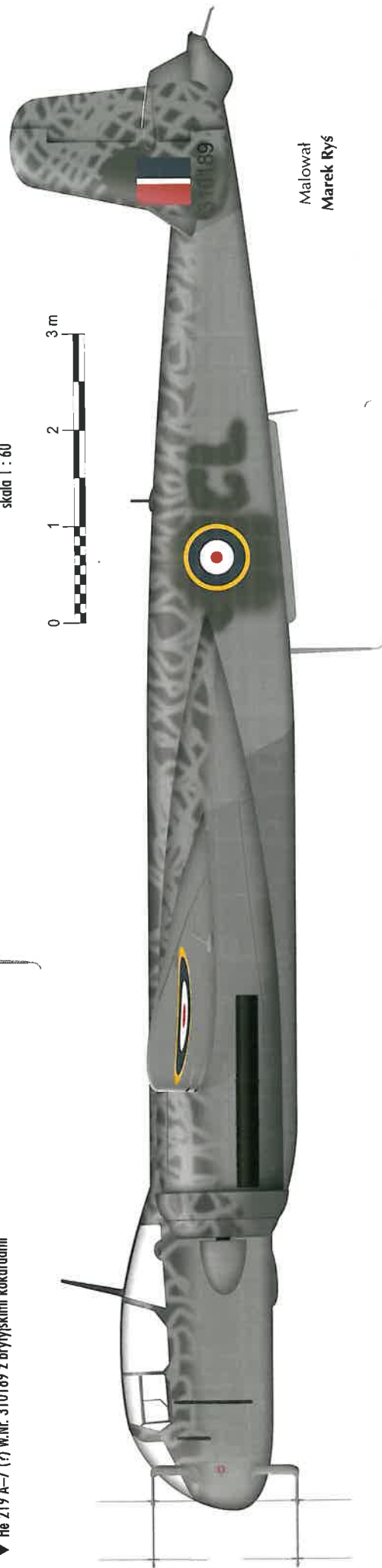
▼ Jeden z amerykańskich Uju — prawdopodobnie FE-613 z nieprzepisowymi oznaczeniami

▼ FE-612 — amerykański, zdobyty He 219. Samolot ma bardzo silne ślady eksploatacji i nosi odwrócone oznaczenia niemieckie, nie trzymające się żadnych reguł



▼ He 219 A-7 (?) W.Nr. 310189 z brytyjskimi kokardami

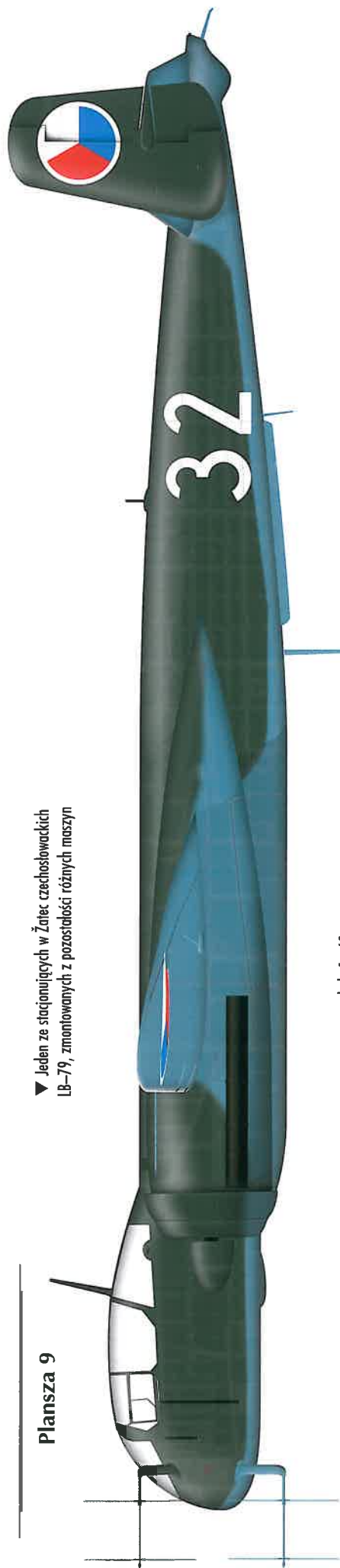
skala 1 : 60



Malował  
Marek Rys

## Plansza 9

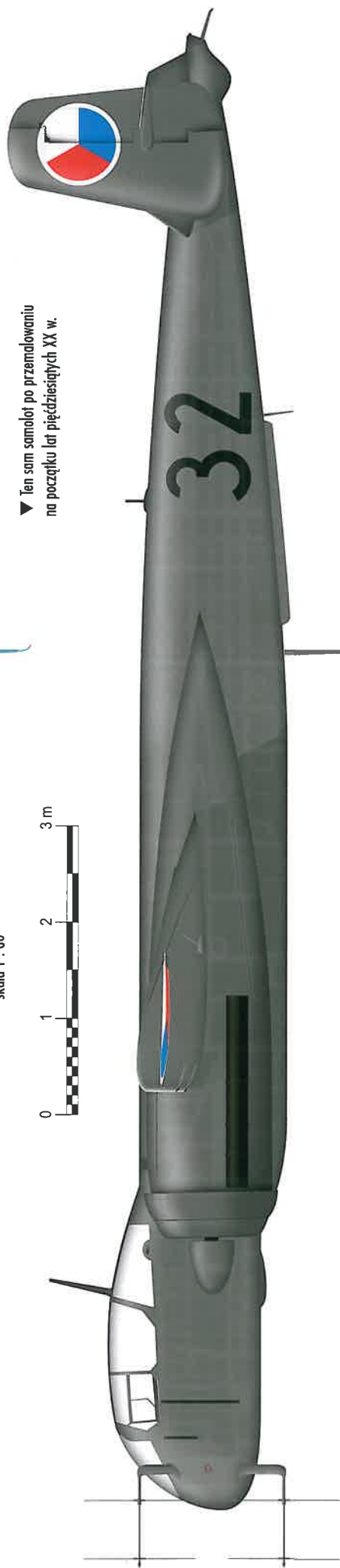
▼ Jeden ze stacjonujących w Żatek czeskosłowackich LB-79, zmontowanych z pozostałości różnych maszyn



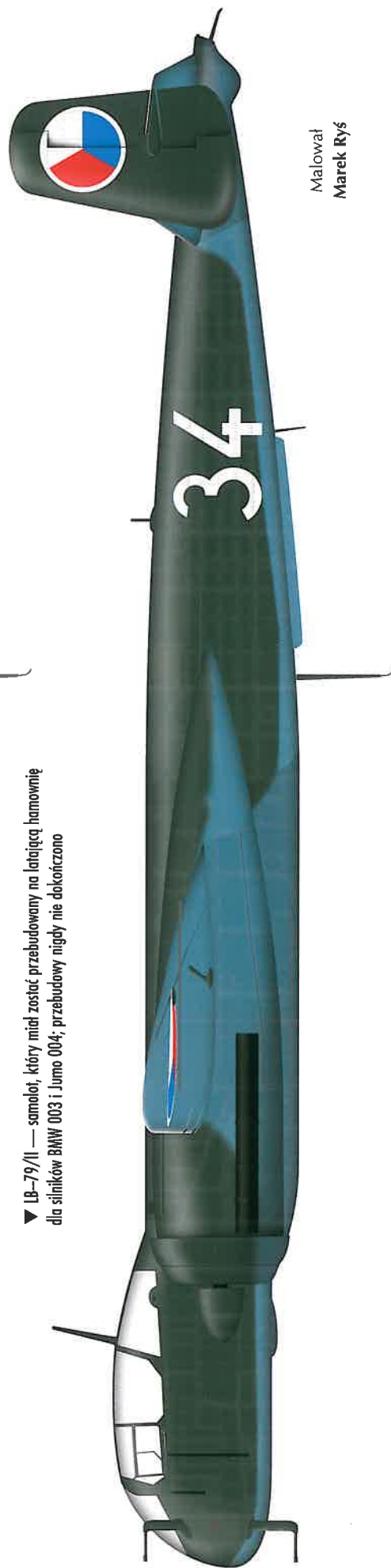
skala 1 : 60



▼ ten sam samolot po przemalowaniu na początku lat pięćdziesiątych XX w.



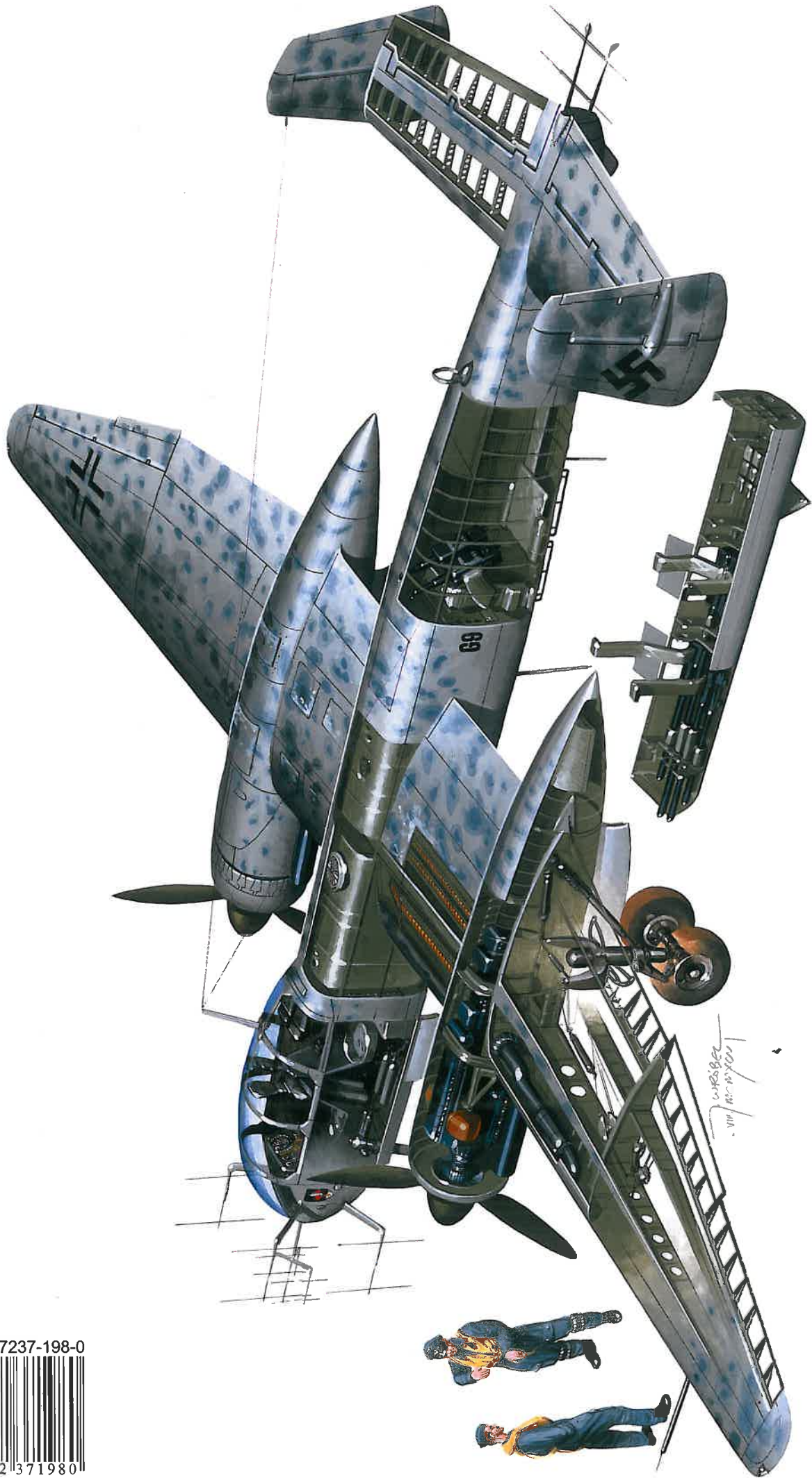
▼ LB-79/II — samolot, który miał zostać przebudowany na latającą hamownię dla silników BMW 003 i Jumo 004; przebudowy nigdy nie dokończono



Malował  
Marek Rys

Przekroji perspektywiczny He 219A / ze zbiorów A. Hallińskiego

# Plansza 10



Malował  
Jarosław Wróbel

978-83-7237-198-0



9 788372 371980