

ROBERT MICHULEC

MONOGRAFIE LOTNICZE

43

MESSERSCHMITT

Me 109

CZ. 2

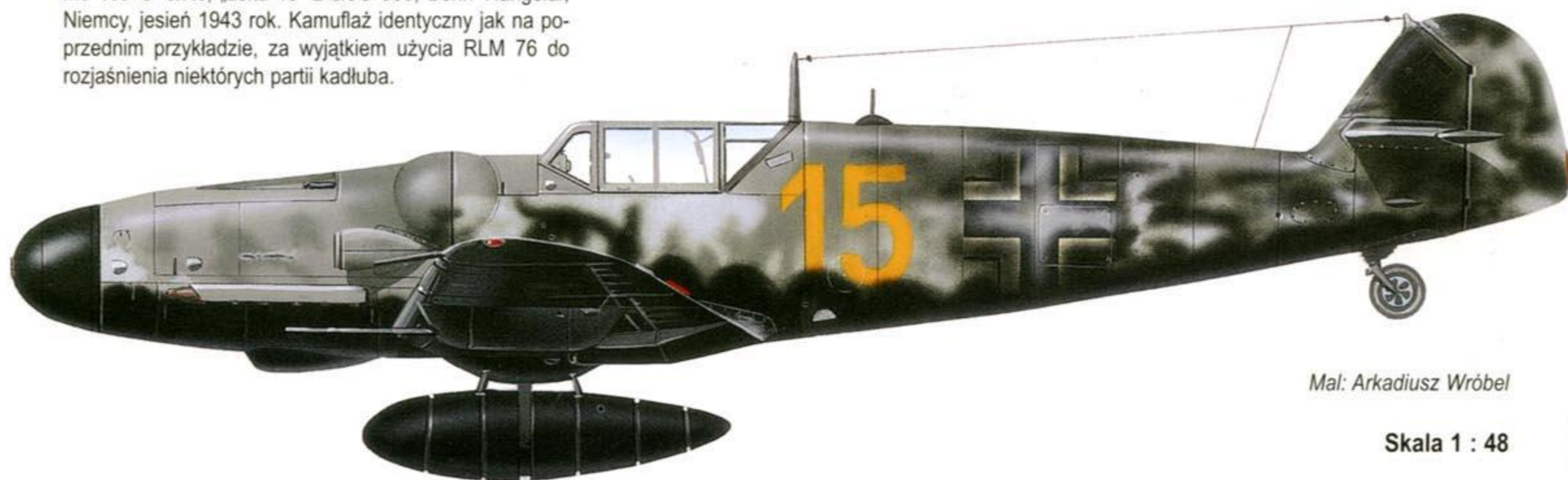


WROBEL
IV. MCMXCV

Me 109 G-6/R6, „żółta 7” z 3./JG 300, Niemcy, jesień 1943 roku. Samolot nosi standardowy kamuflaż 74/75/76 dostosowany do nocnych warunków, m.in. poprzez zamalowanie niektórych partii samolotu kolorem czarnym. Kabina pozostawała w kolorze RLM 66, podczas gdy na kołpaku widniał pasek w żółtym kolorze, wskazujący na eskadrę.



Me 109 G-6/R6, „żółta 15” z 3./JG 300, Bonn-Hangelar, Niemcy, jesień 1943 rok. Kamuflaż identyczny jak na poprzednim przykładzie, za wyjątkiem użycia RLM 76 do rozjaśnienia niektórych partii kadłuba.



Mal: Arkadiusz Wróbel

Skala 1 : 48

Me 109 G-12 powstały na bazie „Gustawa-6”, Niemcy, lato 1945 roku. Messerschmitt nosił jeden z mniej znanych typów kamuflażu, powstałych w końcowym okresie wojny, przypominający nieco schematy malowań RAF. Farby użyte do naniesienia tego kamuflażu, to jasno zielono-oliwkowy RLM 82 i ciemno zielony RLM 83. Kołpak był prawdopodobnie w kolorze RLM 82, podczas gdy przed krzyżem na kadłubie widniał numer taktyczny, prawdopodobnie „czerwona 26”.



Me 109 G-10, W.Nr 613016, „żółta 7” z I./JG 51, Praga, Czechy, maj 1945 roku. Samolot nosił bardzo nietypowe, interesujące malowanie, powstałe na skutek zamalowania właściwie całego kadłuba farbą RLM 83, która wespół z RLM 82 pokrywała wszystkie górne powierzchnie samolotu, przy czym w rejonie kabiny oryginalny kamuflaż bardziej zakrywało okopcenie, niż RLM 83. Kołpak i nosową część kadłuba pokryto czarną farbą. Ponadto, samolot miał trójbarwny pas Reichsverteidigung typowy dla JG 51, oraz białoszare końcówki skrzydeł. Podwozie w kolorze czerwono-winnym.



A. Wróbel 98

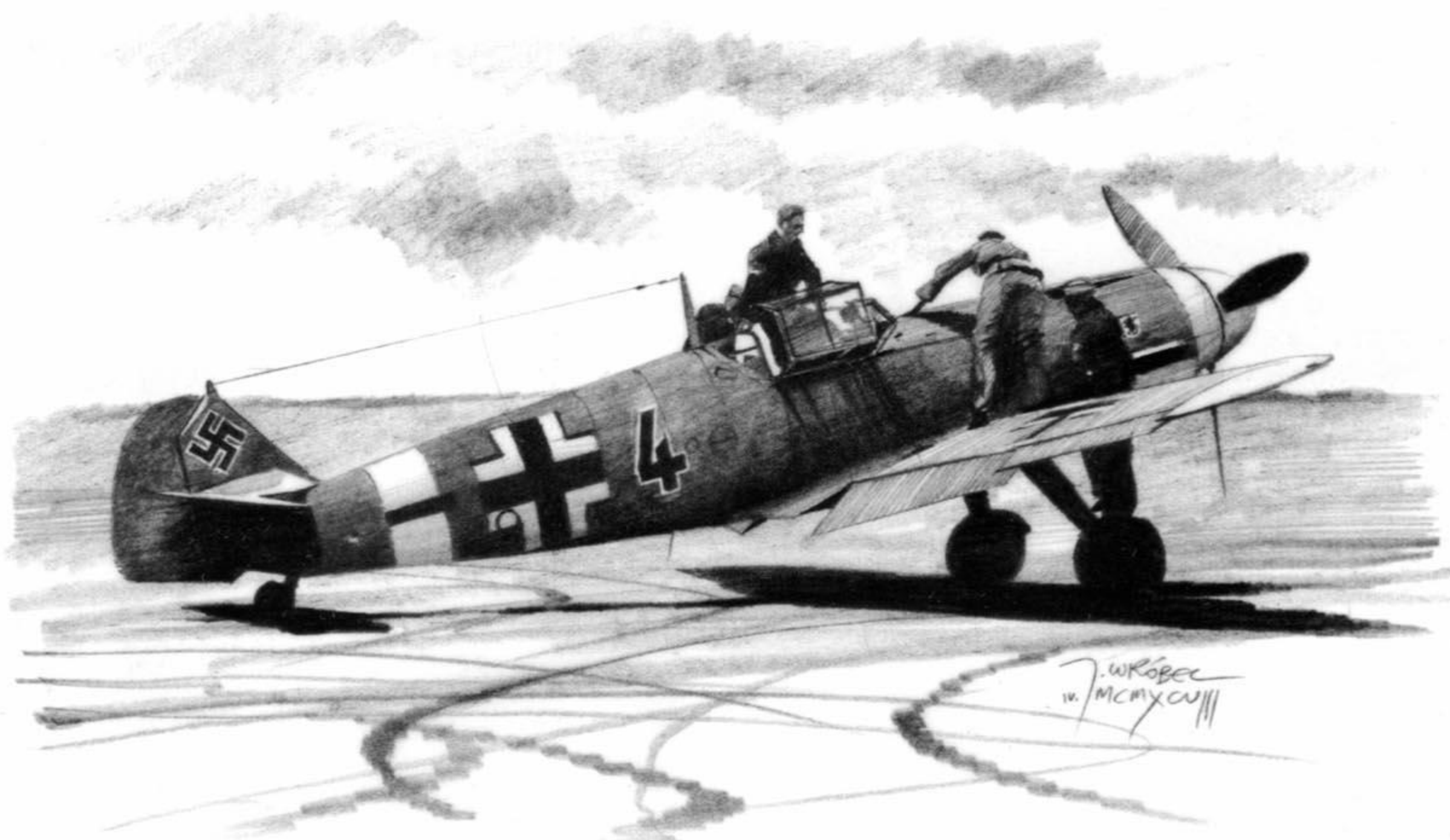
MONOGRAFIE LOTNICZE

ROBERT MICHULEC

MESSERSCHMITT

Me 109

CZ. 2



AJ - PRESS
P. O. Box 98
80-305 GDANSK 5

tel./fax: (+48-58) 559 78 82
tel. kom. 0-601 31 18 77
e-mail: aj-press@home.pl
ajpress@kki.net.pl
ajarski@polbox.com
www: http://aj-press.home.pl

Red. nac. serii: Adam Jarski
Rys. na okładkę: Jarosław Wróbel
Plansze barwne: Arkadiusz Wróbel
Rysunki: Witold Hazuka
Proj. graf. okładki i strony tytułowej: Adam Jarski, Jarosław Wróbel
Redakcja: Katarzyna B. Zielińska, Krzysztof Cybulski
Korekta: Katarzyna B. Zielińska
Skład: AJ-PRESS: Robert Michulec, Katarzyna B. Zielińska.

Druk: Drukarnia „EFEKT”,
ul. Lubelska 30-32,
03-802 Warszawa
tel. (022) 618 57 07

Dystrybucja krajowa: „AJaKS”
ul. Lubelska 30-32
03-802 Warszawa
tel./fax (0-22) 619 60 51

Dystrybucja zagraniczna: „AJaKS”
ul. Lubelska 30-32
03-802 Warszawa
tel./fax: (+48-22) 619 60 51
POLAND

„INTERMODEL”
267 24 Hostomice, P.S. 28
tel./fax: (+42) 0316-584491
CZECH REPUBLIC

„AIRCONNECTION”
6389 Chaumont Cres.
Mississauga, ON
L5N 2M7
phone: (+1) 905 826-7460
fax: (+1) 905 826-6764
CANADA

ISBN 83 - 86209 - 66 - X

COPYRIGHT
AJ-PRESS, 1998

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.

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

Jeśli posiadacie ciekawe zdjęcia samolotów, broni lub okrętów różnych państw, szczególnie z okresu wojen lub konfliktów zapraszamy do współpracy przy przygotowywaniu następnych publikacji wydawnictwa AJ-PRESS. Oryginały zdjęć zostaną zwrócone. Prosimy o kontakt w celu omówienia szczegółowych warunków.

If you have any photos of aircraft, armor or ships of any nation, particularly wartime ships snapshots, please share them with us and take part in preparing next AJ-PRESS books. All photos will be copied and returned to the owner. Please contact us to get further information about financial terms.

MONOGRAFIE LOTNICZE 43

TRADE & PERSONAL ORDERS

ORDER BY FAX: Phone/Fax (+48-22) 619 60 51
OR BY POST: AJaKS ul. Lubelska 30-32
03-802 WARSZAWA POLAND

2 WAYS OF PAYMENT: ✓ CREDIT CARD: VISA, MASTERCARD,
EUROCARD, AMERICAN EXPRESS
✓ INTERNATIONAL MONEY ORDER

Please ask for
order form
with available
titles and prices

Na okładce

Me 109 F-4/Z/trop „czerwona 1“, którą pilotuje Lt. Hans-Arnold Stahlchmidt — Staffelkapitän 2./JG27, podczas walki z australijskimi *Kittyhawkami* z 3 RAAF Sqn. gdzieś nad Pustynią Libijską, 1942 rok.

(Mal. Jarosław Wróbel)

Od Autora (II)

W trakcie prac nad pierwszą częścią monografii Me 109 doszło do małego wypadku, w wyniku czego poprzestawiały się niektóre rzeczy — najwyraźniej z menażerii „Archiwum X” zerwało się jakoweś UFO i dokonało silnego oddziaływania na osoby zaangażowane w prace nad publikacją, być może przy pomocy, m.in., napoju warzonego z chmielu, bezalkoholowego rzecz jasna. Dlatego też, wyręczając łapaczy w czerni, spieszę — w imieniu rzeczonych osób, a więc i własnym — z informacjami prostującymi co ważniejsze wpadki:

1. Na zdjęciu opublikowanym na stronie 3, wszystkie samoloty mają kamuflaż 02/71, niezależnie od efektów widocznych gołym okiem. Oko uzbrojone po zęby w komputer, z łatwością zauważy bowiem, iż kamuflaż samolotu z białą 1-ką jest ułożony w identyczny sposób, jak ten, widniejący na maszynie z białą 8-ką.

2. Zdjęcie na stronie 9 jest lustrzanym odbiciem. Oryginalnie na zdjęciu widać lewą (!) stronę samolotu, a nie prawą, na co wskazuje już chociażby dysza Venturiego (warto porównać tę fotkę ze zdjęciem u góry 10 strony. Przy okazji — warto zwrócić uwagę na „druć” wystający z lewego skrzydła, albowiem niemal (?) zawsze jest pomijany przy kreśleniu planów tego samolotu. Nam też, niestety, „udało się” nie zauważyć go).

3. Na stronie 44 „uciekł” kawałek tekstu z podpisu do zdjęcia, mówiący o przynależności Me 109E do 2./JG 54, w której używano kilku wersji godła ukazującego diabła z widłami. Uwaga! — „anielski inaczej” jest w kolorze czerwonym (!), a nie białym, jak sugeruje to zdjęcie (widły są czarno [drzewce] — żółte [zabki])

4. Na stronach 59 oraz 61 zostały zamienione podpisy pod profilami, ukazującymi malowanie „Emilów” z I/JG 1. Na stronie 59 jest maszyna z 2 eskadry, a na stronie 61 samolot Balthasara (na co wskazuje już chociażby proporczyk dowódcy).

5. Na 11 arkuszu planów Me 109 opuściła swoje miejsce pobytu linka anteny, rozpięta między masztem anteny a statecznikiem poziomym; powinna być na sylwetce E-1 dla dowódców formacji, a jest na sylwetce E-7/Z.

6. Błąd przytrafił się nawet w rozdziale „od autora” — UFO dokonało konsumpcji fragmentu zdania, w wyniku czego można przeczytać, iż skrót Mtt. Augsburg oznacza wytwórnię Messerschmitta w... Regensburgu, czyli w innym mieście (skrót teje fabryki, to Mtt Regensburg, czy nawet Mtt Reg., występujący jeszcze częściej; analogicznie, skrótem fabryki w Augsburgu jest Mtt Aug.).

A skoro doszliśmy z powrotem do nazwy Me 109, to pozwolę sobie zwrócić Waszą uwagę na kwestię, której poprzednio zabrakło. Zrobię to tym łacniej, że rozdział poruszający nazewnictwo „109” spotkał się z dużym zainteresowaniem pośród znawców; większym nawet, niż sama treść monografii. Najwyraźniej autorzy poprzednich opracowań historii Me 109 dobrze wiedzieli co robią, poświęcając temu zagadnieniu sporo miejsca. Wszak diabeł tkwi w szczegółach, nawet tych pozbawionych większego znaczenia.

Ad rem jednak — jak o tym już wspomniano w „Od Autora I”, Messerschmitt wykazywał duże skłonności do przejęcia całkowitej kontroli nad BFW, w tym również do zmiany nazwy firmy. Ponieważ jednak w pewnym okresie brakowało mu funduszy na zrealizowanie swoich planów na drodze prawnej, dlatego cały czas intensyfikował działania typu — delikatnie rzecz ujmując — „public relations”. Dzięki nim, już w 1935 r. zaczęły pojawiać się samoloty Me 108, a nie Bf 108.

Jego poczynania musiały zataczać szerokie kręgi, skoro w listopadzie 1935 r. RLM wysłało do Messerschmitta list... zakazujący używania „Me” w miejsce „Bf”. Na pierwszy rzut oka wydaje się to błahą kwestią, niegodną kruszenia maszyn do pisania. W rzeczywistości wszakże, problem polegał na tym, że w tym czasie wciąż jeszcze aktywnie działał inż. F. Mehr, zajmujący się konstruowaniem motoszybowców. A tak się złożyło, iż od połowy lat 20-ych jego „samolociki” nosiły oznaczenie „Me”, na przykład Me 4 z 1934 r. W tym czasie, a więc w drugiej połowie lat 20-ych, Messerschmitt budował samoloty pod oznaczeniem „M” (ponieważ, jak wolno wnioskować, „Me” było już zajęte przez Mehra), do którego nie mógł powrócić w momencie przejmowania kontroli nad BFW z powodu zmiany przez RLM regulaminów, nakazujących używać tylko dwuliterowych oznaczeń dla samolotów, a nie dwu- i jednoliterowych, jak to dawniej bywało.

Wszystko zaczęło się zmieniać w 1937 r. Wówczas to NSFK zamówiło nowszą wersję motoszybowca Me 5, którą Mehr szybko przygotował pod oznaczeniem Me 5A. Konstrukcja ta została zaakceptowana i weszła do produkcji jako... Erla 5D (w tej wytwórni Mehr tworzył), a więc pod nazwą firmy, współpracującej z Messerschmittem przy produkcji jego „109”. W kilka miesięcy później, w lutym 1938 r., Messerschmitt „wystartował” ze swoją firmą Messerschmitt GmbH w Regensburgu, by ostatecznie nie później niż we wrześniu tego roku przejąć BFW AG pod nazwą Messerschmitt AG (w pierwszej połowie października informacja o tym została opublikowana). Nie ulega wątpliwości, że bez zmiany nazwy motoszybowców Mehra, Messerschmitt nie mógłby oznaczać swoich samolotów skrótem „Me”. Stąd ta krótka różnica w czasie, występująca pomiędzy zmianami nazw konstrukcji obu panów, nie mogła być dziełem przypadku.

I to by było na tyle w temacie „wyższość Me nad Bf” (względnie Bf nad Me). W następnej części monografii Me 109, w której mam nadzieję popełnić „Od Autora III”, zajmiemy się tak niebywale istotną kwestią, jak popularne nazwy wersji „109”, czyli na przykład „Gustaw”.

Od Wydawcy

W KAMPANIACH LOTNICZYCH w przygotowaniu są następne dwie części Obrony powietrznej III Rzeszy oraz pierwsza część dwuczęściowego opracowania o Bitwie o Anglię. W najbliższym czasie ukaże się również pierwsza część monografii o polskim lotnictwie morskim, obejmująca okres od 1919 do 1956 roku.

W MONOGRAFIACH LOTNICZYCH w przygotowaniu są obecnie kolejne dwie części monografii Me 109, która rozrosła się już do pięciu części! Ponadto w najbliższym czasie ukaże się obszernie opracowanie o samolocie Curtiss P-36 *Hawk*.

W MONOGRAFIACH MORSKICH ukaże się trzecia część monografii pancerników kieszonkowych, zawierająca dalszy ciąg opisu działań bojowych okrętów *Deutschland*, *Admiral Graf Spee* oraz *Admiral Scheer*, dodatkowe zdjęcia i rysunki. W najbliższym czasie ukaże się również drugi numer czteroczęściowej monografii-encyklopedii o niemieckich U-bootach w ramach serii **ENCYKLOPEDIA OKRĘTÓW WOJENNYCH**.

W niedługim czasie w ramach nowej serii **MODELMANIA** ukaże się trzeci zeszyt o samolocie P-51D *Mustang*. Publikacja ta będzie dwujęzyczna — po polsku i po angielsku. Obecnie dostępne są jeszcze opracowania o MiG-u-15 i P.11c.

Sprzedaż hurtową i indywidualną, w tym wysyłkową, publikacji AJ-PRESSu prowadzi firma AJaKS mieszcząca się w Warszawie, ul. Lubelska 30-32, tel./fax. (0-22) 619 60 51.



Przygotowywanie do akcji Me 109 F-2 używanego przez Maj. Wernera Möldersa, Francja, druga dekada lutego 1941 roku. JG 51 był jednym z dwóch pierwszych pułków Luftwaffe wyposażonych we „Friedrichy“ już wczesną jesienią 1940 roku. (MT via M. Krzyżan)

Nowa generacja „109“

Rozwój Me 109F został zapoczątkowany nie później niż jesienią 1938 r., a więc już po zakończeniu prac nad Me 109E. Po zamknięciu wstępnego etapu prac, z początkiem zimy tego roku przystąpiono do budowy od podstaw dwóch prototypów, z których pierwszy, oznaczony Me 109 V22, pilotowany przez H. Beauvaisa, wykonał swój dziewiczy lot 26 stycznia 1939 r. Zaraz potem rozpoczęto intensywny program badawczy, który w późniejszym okresie napotykał liczne kłopoty, głównie natury administracyjnej. W ich wyniku program Me 109F był realizowany przez bardzo długi okres, bo przez prawie dwa lata (!). Śledząc przebieg prac nad „Friedrichem“, można stwierdzić, że tylko w 1940 r. Niemcy zmarnowali około pięciu miesięcy i to na własne życzenie!

Do dziś nie są znane przyczyny takiej sytuacji, ale można zaryzykować twierdzenie, iż miały one dwojakie podłoże: techniczne i polityczne. Spośród kwestii technicznych na czoło wysuwa się problem z silnikiem DB 601E i zbyt powolne wprowadzanie do produkcji

DB 601N. Nieco mniejsze znaczenie miało zbyt późne podjęcie decyzji o wprowadzeniu do programu „Friedricha“ nowego skrzydła. Spowodowało to co najmniej miesięczne, niczym nieusprawiedliwione opóźnienie w końcowej fazie prac nad Me 109F. Z przyczyn niezależnych od producentów, a mających charakter polityczny, należałoby wymienić skoncentrowanie się decydentów na problemie możliwie jak największej produkcji seryjnej samolotów w 1939 r., w celu przygotowania Luftwaffe do ciężkich walk przeciw Aliantom. Nie mniej szkodliwe dla programu okazały się rozkazy Göringa i Hitlera, nakazujące ograniczenie prac eksperymentalnych i badawczych nad nowymi konstrukcjami (pierwszy pisemny rozkaz Göring wydał 7 lutego 1940 r.). Było to wynikiem przeświadczenia Niemców o przewadze nad przeciwnikiem oraz planów pokojowych, których realizacja — jak zakła-

dano — w 1940 r. spowodowałyby, że ogromne sumy pieniędzy wydane na rozwój Luftwaffe okazałyby się wyrzuconymi w błoto.

Z powodu oddzielnych programów badawczych nowych skrzydeł i nowego kadłuba, cały proces powstawania Me 109F należy podzielić na dwa główne etapy. Pierwszy z nich, to zmodyfikowanie standardowych skrzydeł „Emila“ (m.in. poprzez modernizację ich konstrukcji, przebudowę chłodnic, czy zastosowanie rurki Pitota) i przekonstruowanie kadłuba pod zabudowę nowej jednostki napędowej w postaci DB 601E. Jej długość była większa od DB 601A o 452 mm, co wymusiło na konstruktorach całkowitą zmianę okapotowania silnika. Dla uzyskania dobrej aerodynamiki wykorzystano kołpak wzorowany na tych, jakie zastosowano na Me 210/Me 209², oraz zniesiono wszelkie niepotrzebne wybrzuszenia, tak

1. Gdyby prace prowadzono w poprawny sposób, to Me 109F mógł być wprowadzony do akcji już w trakcie „Bitwy o Anglię“, wcześniej niż Spitfire Mk II, co dawałoby niemieckim pilotom istotny, dodatkowy atut.

2. W rzeczywistości kołpaka tego typu nie można określić jako doskonałego pod względem aerodynamicznym — był zbyt mało spiczasty. Konstruktorzy innych państw nie stworzyli takiej osłony na śmigło, w wyniku czego samoloty Me 109, Me 110 oraz Me 210/410 miały jedyne w swoim rodzaju kołpaki, jakich nie można zauważyć na innych samolotach tamtych czasów.



Dwa zdjęcia jednego z dwóch pierwszych prototypów dla Me 109F (widać fragment skrzydła drugiego z nich) w hangarze zakładów Messerschmitta w Augsburgu, w 1939 roku. Jak to wyraźnie widać, oba powstały na bazie Me 109D. Zwraca uwagę czołowa część samolotu D-IVKC, a także rekordowy Me 209 V1, widoczny w tle.

(MT via M. Krzyżan)

nej chłodnicy SKF, którą zabudowano w kwietniu tegoż roku i następnie przetestowano. Chłodnice tej firmy okazały się mieć lepsze parametry i montowano je później na seryjnych samolotach.

Nie była to jedyna innowacja w systemie chłodzenia „Friedricha”. Prawdopodobnie w drugiej połowie 1940 r., po uruchomieniu produkcji tego myśliwca, konstruktorzy Messerschmitta wynaleźli system, odcinający część instalacji obiegu cieczy chłodzącej w przypadku uszkodzenia jednej z chłodnic. Jeśli zatem samolot został trafiony w jedną z chłodnic cieczy, to pilot mógł odciąć ją od systemu obiegowego i skierować ciecz do nie uszkodzonej chłodnicy pod drugim skrzydłem. Dzięki temu zabiegowi można było kontynuować lot z mniejszą mocą silnika i w konsekwencji uratować samolot. Na nieszczęście pilotów, zakłady produkujące „109” nie wprowadziły tego urządzenia jako standardowego, nieodzownego elementu każdego samolotu. Produkowano je oddzielnie i instalowano na niektórych tylko seriach maszyn. Część wyprodukowanych zestawów wysyłano także do jednostek frontowych, gdzie wyspecjalizowani mechanicy montowali je w używanych już samolotach. Najbardziej zdumiewający jest jednak fakt, iż z koncepcji tej w ogóle zrezygnowano wraz z zakończeniem produkcji „Friedricha”!

Pomimo tego, że nowe skrzydła o zaokrąglonej końcówce zostały opracowane bardzo wcześnie, bo na przełomie 1938 i 1939 r., oraz zostały zabudowane na samolocie eksperymentalnym Me 109 V25 już w pierwszej

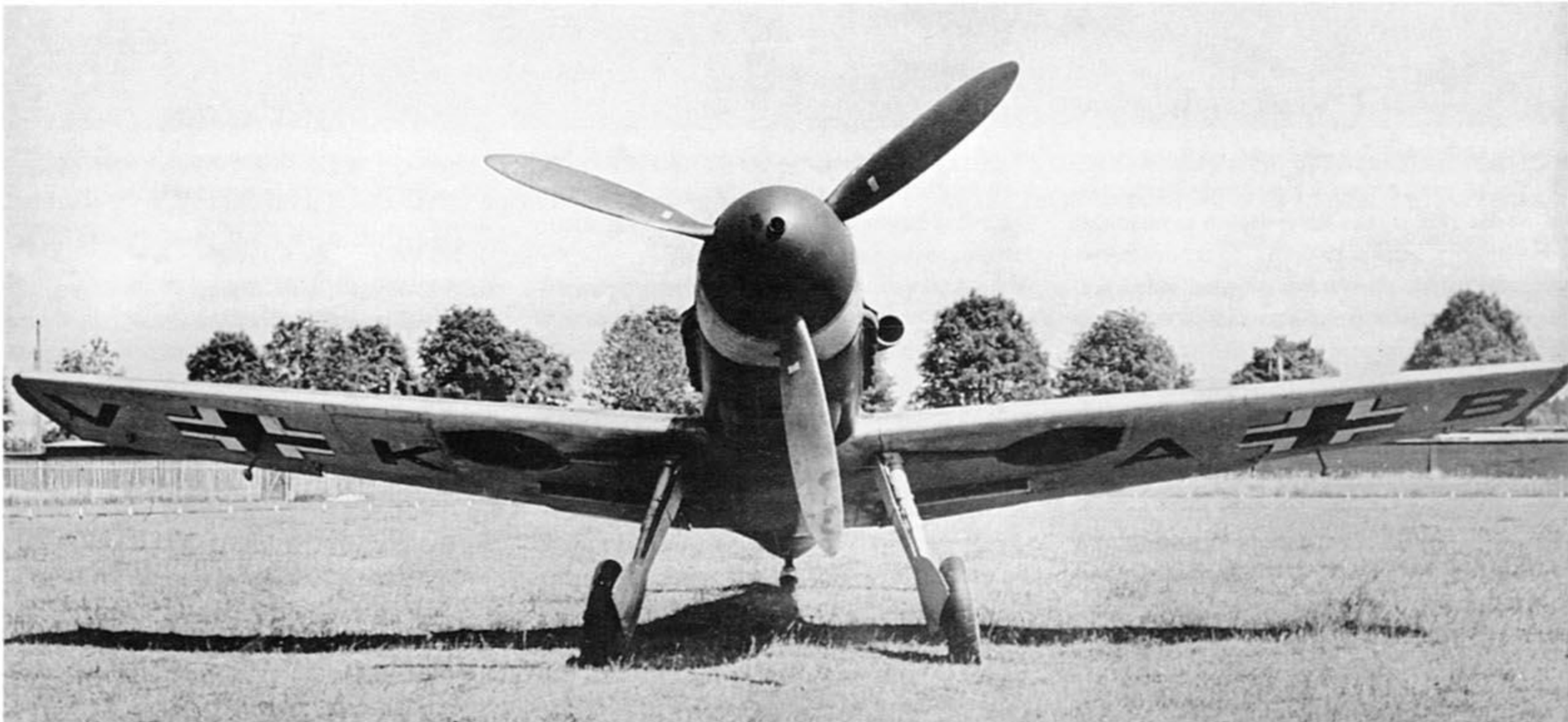
charakterystyczne dla „Emila”. Blachy okapotowania na Me 109F uformowano w taki sposób, że nadawały płatowcowi wzorową aerodynamikę przy zachowaniu prawie idealnej ergonomii — ułatwionej obsługi silnika i dostępu do niego.

Wraz ze zmianą aerodynamiki nosowej części kadłuba, przekonstruowano także ogon samolotu, głównie poprzez zastosowanie nowych, wolnonośnych stateczników poziomych. Podczas prac obliczeniowych popełniono jednak niewielki błąd, w wyniku którego miejsce łączenia kadłuba z ogonem okazało się zbyt delikatne w stosunku do nowego silnika, co wymusiło w późniejszym okresie zastosowanie czterech zewnętrznych sztabek usztywniających. Rozwiązanie to było na tyle proste i udane, że nie zmieniono go aż do końca lata 1941 r., kiedy to wzmocniono kadłub od wewnątrz.

Na drugim etapie prac zastosowano nowe skrzydła o eliptycznych końcówkach³. Ich konstrukcja była zmieniona, choć oparta na podstawowych rozwiązaniach stosowanych we wcześniejszych, standardowych skrzydłach. Część ulepszeń wprowadzano na już zmodyfikowany płat. Przykładowo, zmieniono wymiary slotów, lotek i klap w celu poprawienia, względnie utrzymania ich pa-

rametrów. Najważniejszą innowacją okazało się zainstalowanie nowych chłodnic cieczy, które zastosowano już w początkowym okresie prac nad zmodernizowanym skrzydłem, opartym na konstrukcji płata „Emila”. Nowe chłodnice były dwukrotnie szersze i dwa razy niższe, ale jednocześnie charakteryzowały się ciekawym rozwiązaniem konstrukcyjnym: zastosowano na nich specjalną, dwuczęściową (górną i dolną) klapę przepływu powietrza, zabudowaną za chłodnicą, zamiast jednoczęściowej, występującej wcześniej na „Emilach”. Dolna klapa spełniała rolę nie tylko regulatora przepływu powietrza, ale działała także jako klapa skrzydła. Chłodnice te pojawiły się w programie Me 109F dopiero latem 1939 r., na co wskazuje pismo wydziału LC 2/RLM z dnia 2 sierpnia, informujące o skonstruowaniu nowej, lekkiej chłodnicy przez DVL, w wyniku czego domagano się eksperymentalnego egzemplarza Me 109 do wykonania cyklu testów. Samolot taki stał się dostępny dopiero w styczniu 1940 r., po zakończeniu wstępnego procesu badawczego. Był to Me 109E, W.Nr 1256, na którym chłodnice DVL instalowano do 20 maja! Następnie wylatano na nim 35 godzin lotów próbnych z jednym tylko defektem. Tymczasem wyznaczono drugiego „Messera” do testów konkurencyj-

3. Ponieważ w opisie kwestie związane ze skrzydłami mogą wydać się nieco zagmatwane, dlatego czytelnikom należy się wyjaśnienie: skrzydła stosowane na „Emilu” nazywamy ‘standardowymi’; skrzydła zainstalowane na wersji zerowej Me 109F nazywamy ‘zmodyfikowanymi’; skrzydła typowe dla „Friedricha” nazywamy ‘nowymi’.



Seria trzech ujęć od czola Me 109 F-0, wyprodukowanego w ramach pierwszej partii „zerowych“ maszyn wersji F w okresie sierpnia i września 1940 roku. Samolot nosił kod radiowy VK+AB oraz W.Nr 5604. Jedynym elementem odróżniającym go od seryjnych „Friedrichów“ były skrzydła.

(MT via M. Krzyżan/Archiwum)





Powyżej i u dołu: Dwa kolejne ujęcia Me 109 F-0, W.Nr 5604, VK+AB, sierpień 1940 roku. Tak wyglądałby „Friedrich“, gdyby jego produkcję rozpoczęto zgodnie z pierwotnymi planami, a więc wiosną 1940 roku. Kamuflaż samolotu składał się zapewne z kolorów 74/75/74, które nanoszono na Me 109 od samego początku produkcji tej maszyny. (Archiwum/kol. Autora)

połowie 1939 roku, dokooptowanie ich do programu „Friedricha“ miało miejsce dopiero latem roku następnego. Na Me 109F instalowano je dopiero na maszynach serii zerowej w sierpniu 1940 roku, co oczywiście spowodowało kolejne przedłużenie programu badawczego Me 109F. Rzecz jasna, skrzydła te wyposażono już w nowe chłodnice.

Jedną z głównych przyczyn, mających wpływ na opóźnienie produkcji Me 109F, były problemy z opracowaniem, a następnie produkcją silnika DB 601E. Ten problem już we wstępnym stadium prac wymusił na konstruktorach zastosowanie alternatywnej jednostki napędowej w postaci DB 601N. Główną różnicą pomiędzy DB 601E i DB 601N były osiągi: silniki DB 601E dawały moc 1350 KM, a więc aż o 175 KM więcej niż silniki DB 601N (1175 KM). Ceną była niewielka strata na pułapie operacyjnym, ponieważ silnik „Emila“ osiągał swoją moc maksymalną na niższym pułapie (4800 m), niż „podrasowany“ DB 601N (5200 m). Po uruchomieniu linii produkcyjnych tych silników na początku 1940 r., do połowy roku wyprodukowano tylko niewielką ich ilość, która nie mogła stanowić wystarczającej rezerwy dla masowej produkcji nowych myśliwców. Spośród 79 silników DB 601A oraz E, jakie zmontowano na jednej z linii

do maja 1940 r., tylko kilkanaście było w wersji E. Nie wiele lepiej przedstawiała się sytuacja z „eNkami“ — zbudowano jedynie 40 DB 601N w tym samym okresie. Tak więc, w przypadku „Emila“ była to ilość, która wystarczała zaledwie do realizacji fabrycznych i państwowych testów, a w przypadku DB 601N zaledwie na przygotowanie pierwszej dostawy dla producenta samolotów. Dla porównania — we wszystkich fabrykach wytworzono do tej chwili 7699 standardowych silników DB 601A.

Do realizacji pierwszego etapu badań nad „Friedrichem“ (kadłub + zmodyfikowane skrzydła) wykorzystano początkowo dwie eksperymentalne maszyny:

Samolot	nr ser	rejestracja	Stammkennzeichen
Me 109 V22	W.Nr1800	D-IRRQ	CE+BO
Me 109 V23	W.Nr 1801	D-ISHN	CE+BP

Oba samoloty wykonano według „friedrichowskich“ standardów (poprawiony kadłub) i początkowo nie było istotnych różnic między nimi. Później jednak, w końcowej fazie prac badawczych, na egzemplarzu Me 109 V23, jako pierwszym prototypie Me 109F, zainstalowano silnik DB 601E, podczas gdy jego bliźniak był cały czas napędzany silnikiem DB 601A.

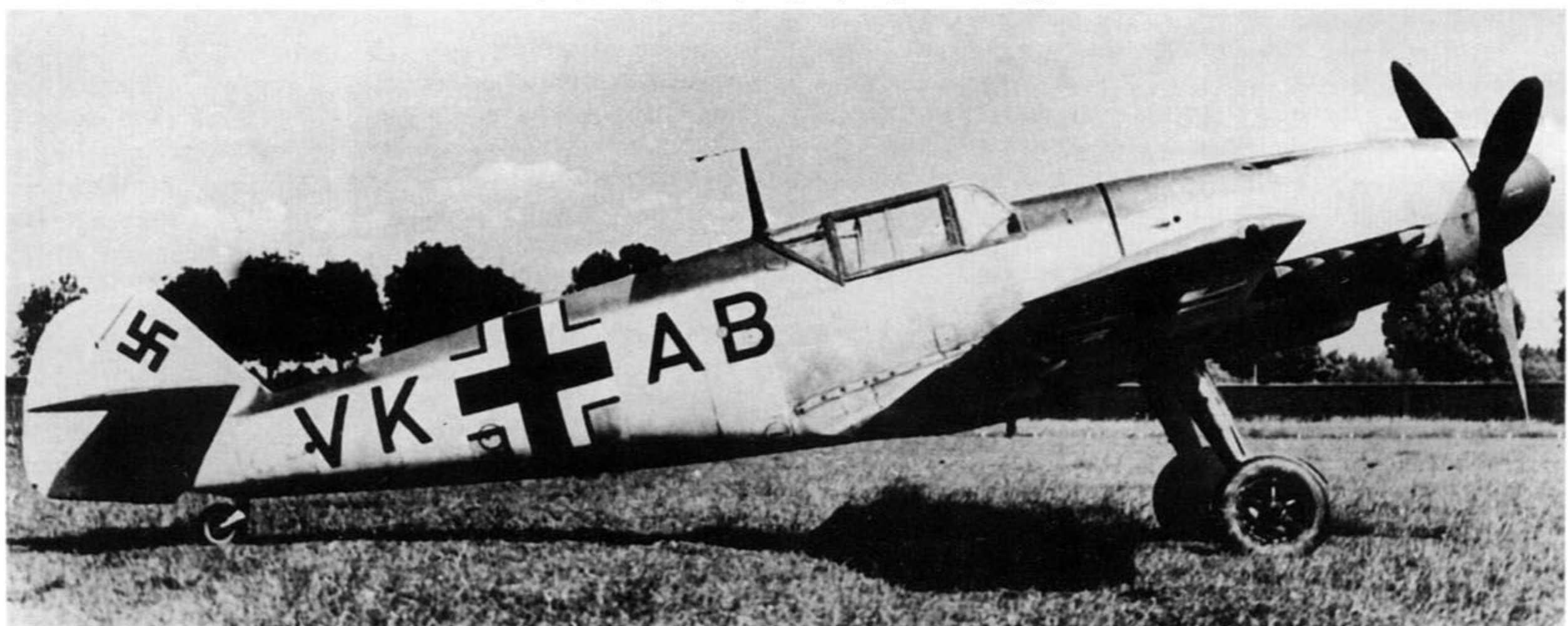
Kolejne samoloty eksperymentalne, które uczestniczyły w późniejszej fazie programu Me 109F, to:

Samolot	nr ser	rejestracja
Me 109 V24	W.Nr 1929	?
Me 109 V25	W.Nr 1930	D-IVKC

Na obu maszynach zainstalowano takie same, nowe skrzydła o zaokrąglonych końcówkach, ale rozwiązania zastosowane w przedziale silnikowym były różne. Na V24 wprowadzono nietypowy system chłodzenia oleju — zlikwidowano standardową chłodnicę oleju pod silnikiem oraz zastosowano osłonę silnika o specyficznym kształcie, zachodzącą na tylną część... kołpaka. Na V25 system chłodzenia oleju różnił się nieco od zamontowanego na V24, choć trudno sprecyzować w jakim stopniu. W przedziałach silnikowych obu samolotów występowała pewna cecha wspólna — specjalny kołpak, podobny do tego, jaki stosowano na Me 210 czy Me 109 F/G⁴.

We wstępnej fazie prób oba samoloty najprawdopodobniej nie zaliczały się do prototypów „Friedricha“, lecz traktowano je jako maszyny eksperymentalne. Ich zadaniem było przetestowanie zupełnie nowych rozwiązań konstrukcyjnych instalacji silnika. Wydaje się, iż z cza-

4. W tekście przyjęto, że owe detale wskazują na różnice występujące w dwóch różnych samolotach, ale możliwe jest, iż dotyczą one tylko jednego z nich, poddawanego modyfikacjom na przestrzeni miesięcy prób.





Jeden z prototypów Me 109F, wyposażony w eksperymentalny wlot powietrza do gaźnika i małą chłodnicę oleju pod silnikiem. Wszystko wskazuje na to, że samolot ten pochodził z partii trzech maszyn wyprodukowanych na samym początku 1940 roku z myślą o wykorzystaniu ich do programu rozwojowego „Friedricha-0”.

(MT via M. Krzyżan)

sem mogły zostać wciągnięte do tego programu jako prototypy z alternatywnymi rozwiązaniami w przedziale silnikowym. W przeciwieństwie do pierwszej pary oryginalnych prototypów „Friedricha”, zbudowanych od podstaw, oba te samoloty były maszynami eksperymentalnymi, przebudowanymi z dwóch seryjnych „Dor”.

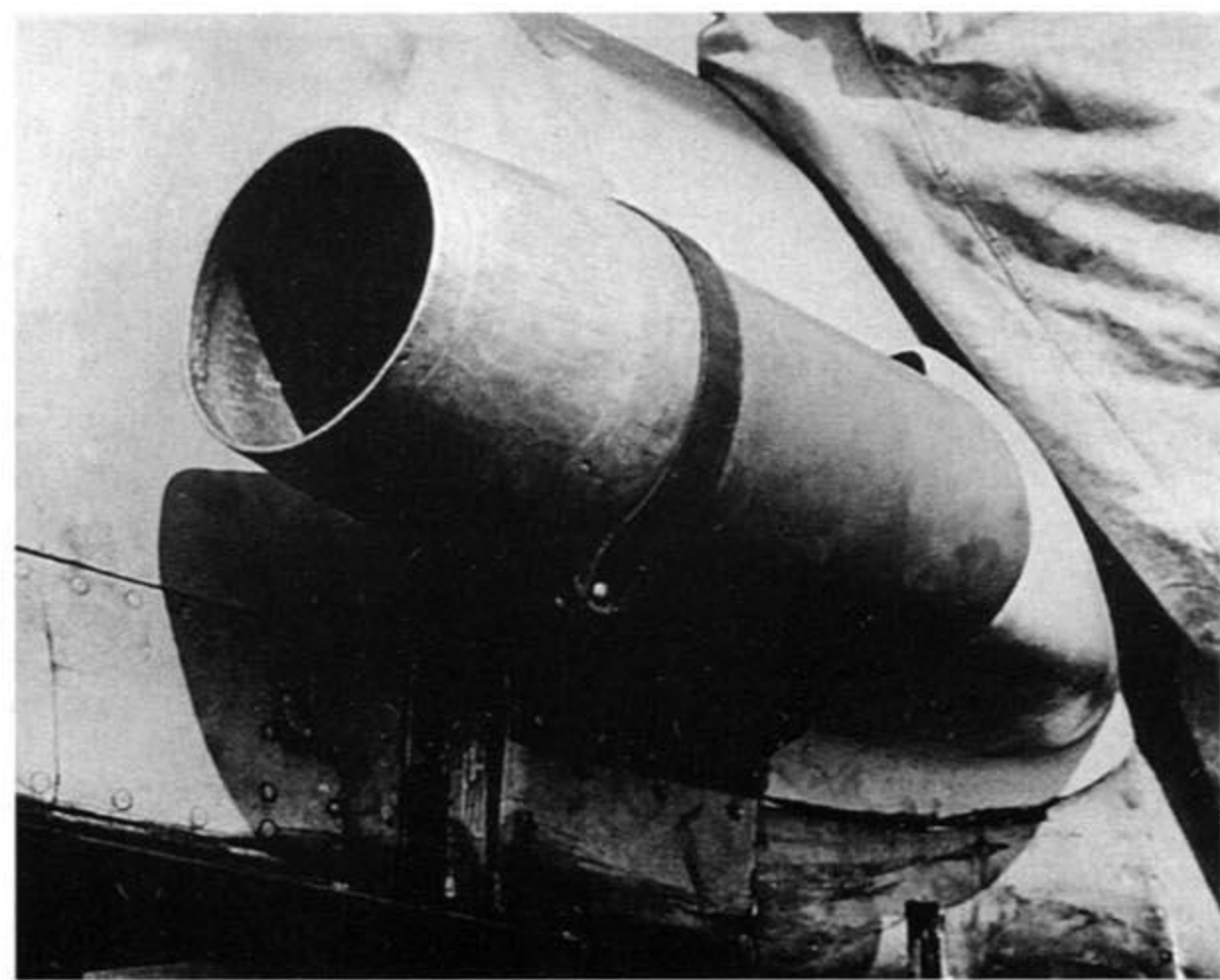
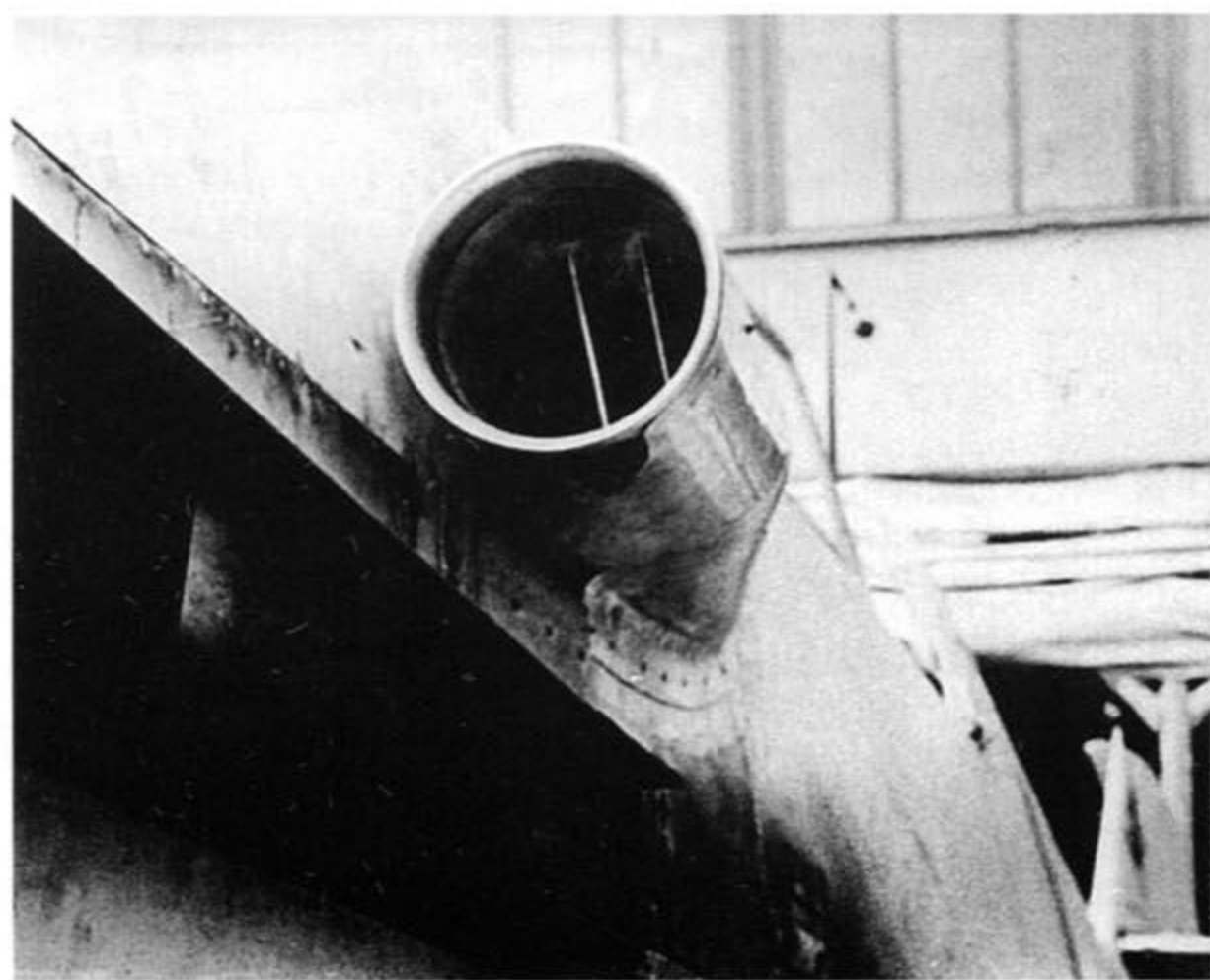
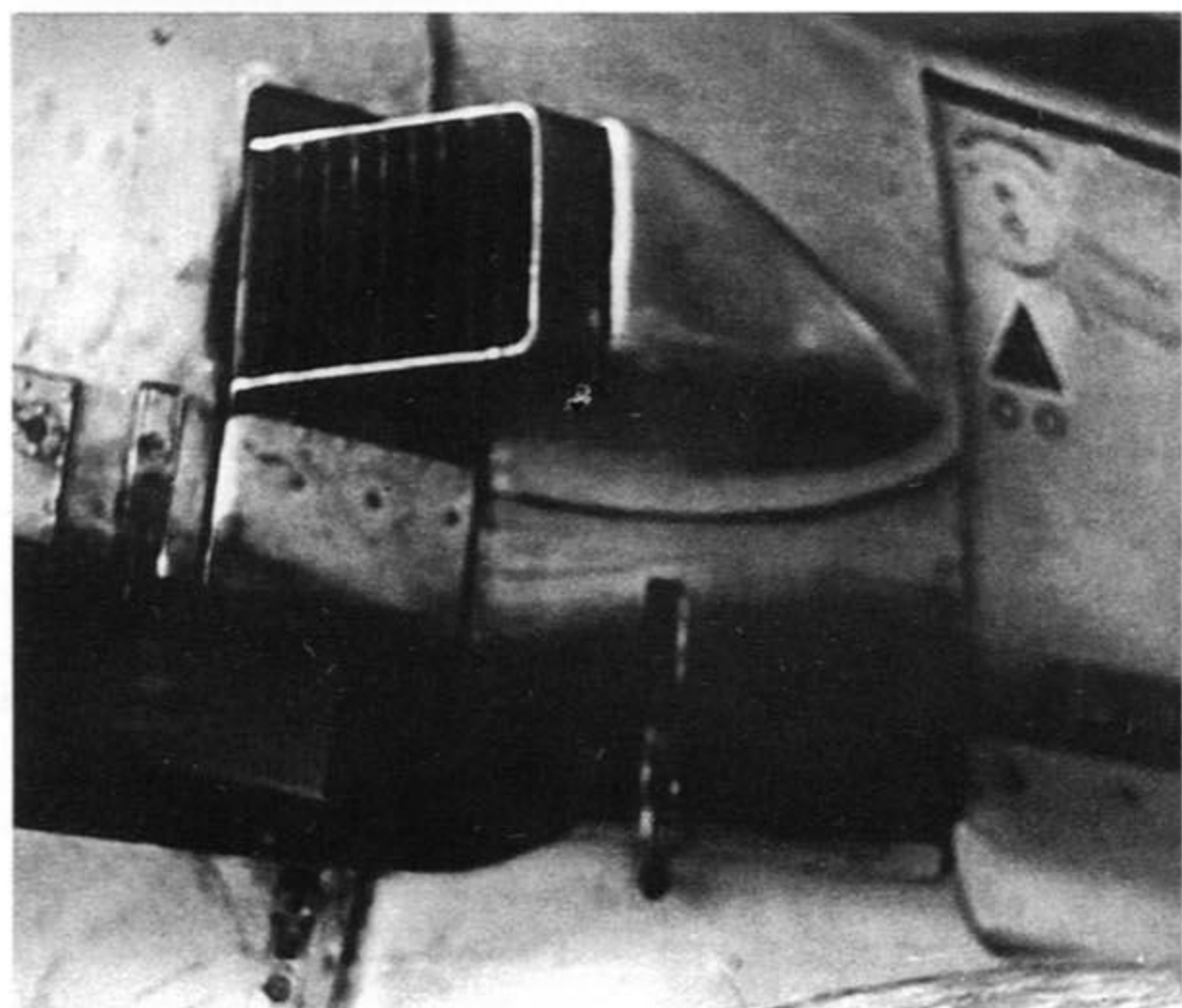
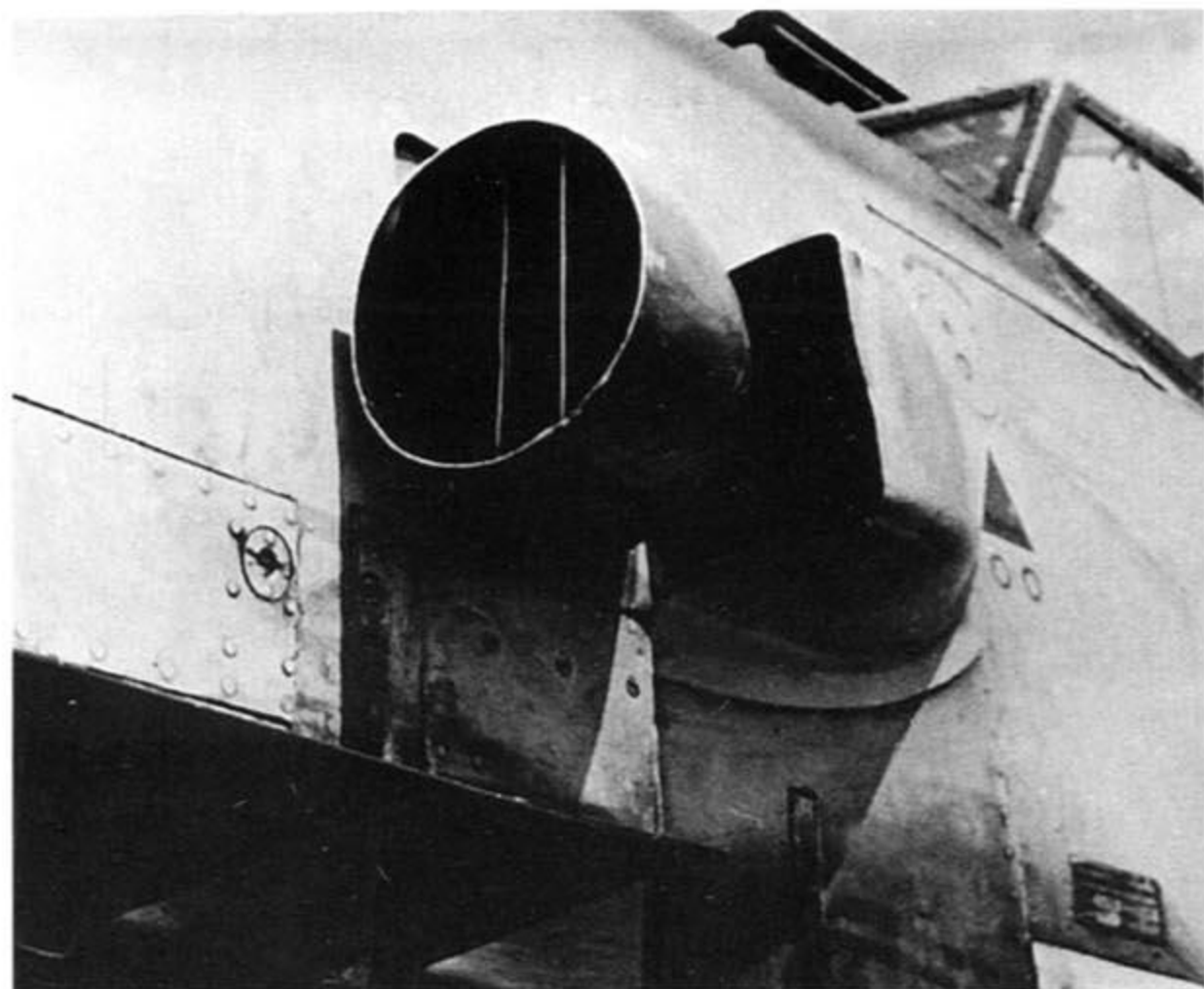
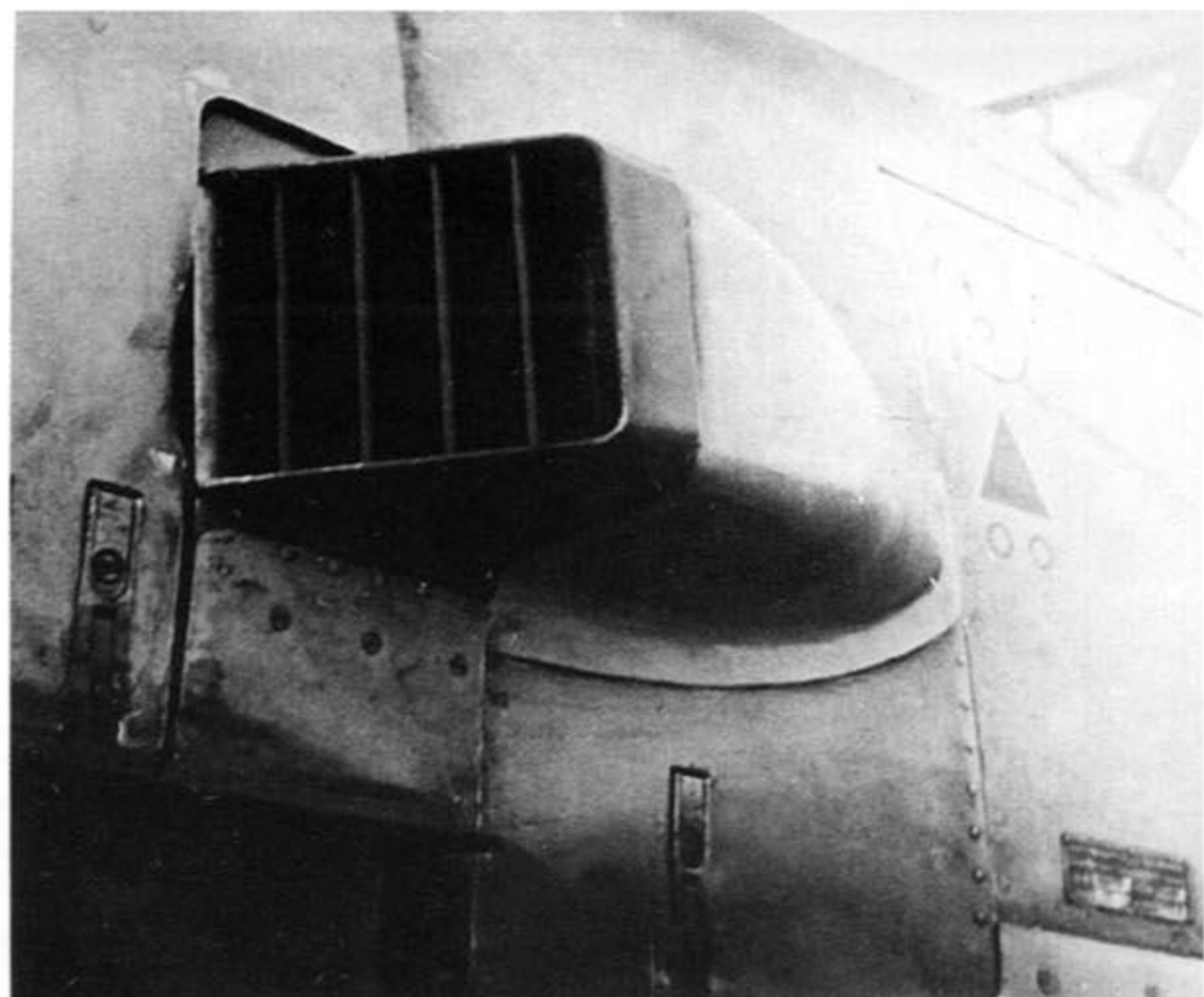
Po udanym zakończeniu pierwszego etapu testów, firma Messerschmitta podpisała umowę z RLM na budowę serii „rozbiegowej” Me 109F. Miano wyprodukować 15 Me 109 F-0 w okresie od listopada 1939 roku do, mniej więcej, kwietnia 1940 roku. Jednakże po zmontowaniu zaledwie trzech egzemplarzy samolotu w styczniu

1940 r., cały program „Friedricha” został wstrzymany, najprawdopodobniej z powodu rozkazów Göringa. Do zatrzymania produkcji doszło pomimo tego, że w fabryce WNF, ściśle kooperującej z Messerschmittem w tym programie, trwały już przygotowania do produkcji seryjnej Me 109F. Już w kwietniu 1940 roku wyprodukowano

Jedną z pomniejszych zmian względem „Emila”, była modyfikacja systemu paliwowego, co zaowocowało przeniesieniem wlewu paliwa z grzbietu za kabiną na bok kadłuba, pod kabiną, czyli tak, jak było w „Jumo-schmittach”. Na zdjęciu widoczny jest moment tankowania Me 109 F-2 z JG 54 w Związku Sowieckim.

(Kol. M. Griehl)





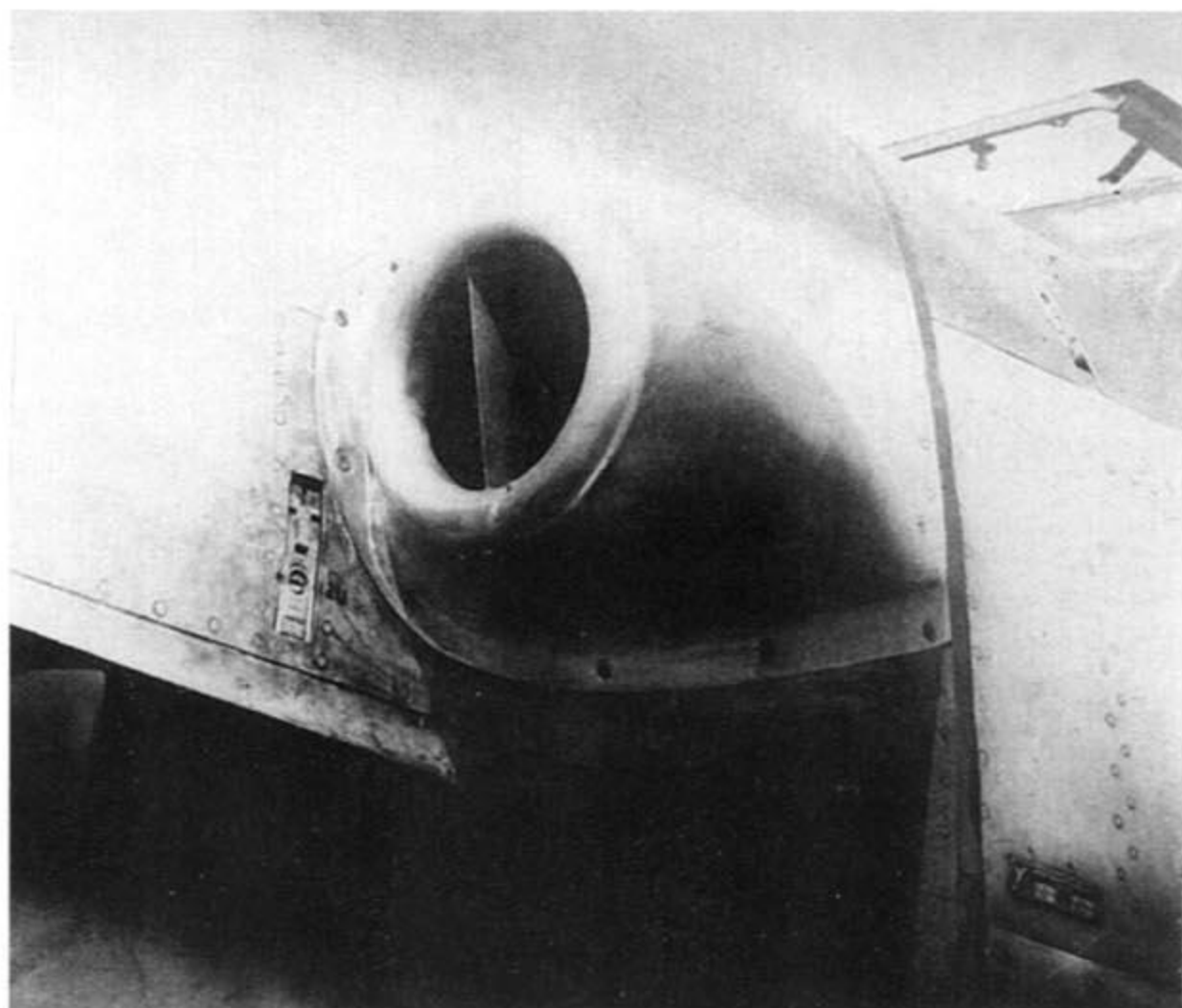
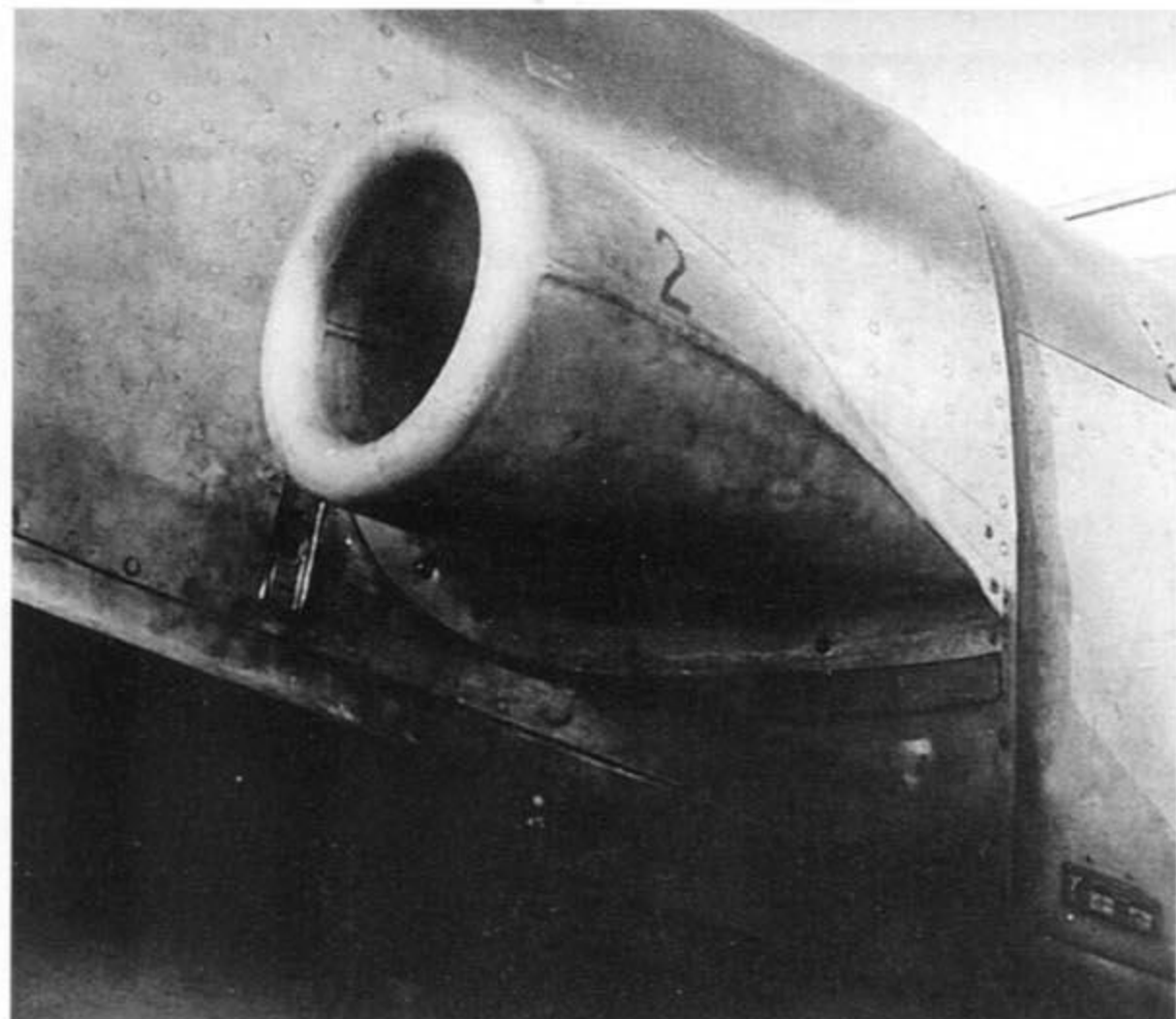
tam podzespoły i przystąpiono do montowania pierwszego kadłuba, płata i stateczników dla **Me 109 F-1**. Jego oblot planowano początkowo na lipiec. Termin został dość szybko zmieniony, tak, że zgodnie z przewidywaniami Lieferplan 17 pierwsze pięć seryjnych „Friedrichów“, spośród 720 zamówionych w tych zakładach, miało być gotowych w październiku. W praktyce terminu tego nie dotrzymano (najprawdopodobniej z powodu wprowadze-

nia nowych skrzydeł) — powstał miesięczny poślizg w stosunku do założeń.

Pod koniec maja 1940 r. podjęto decyzję o wznowieniu programu „Friedricha“, a co za tym idzie produkcji **Me 109 F-0**, nieco odmiennego od trzech egzemplarzy z początku tego roku. Pierwszy został zmontowany pod koniec czerwca, a do lutego 1941 r. zbudowano 14 pozostałych **F-0**. W marcu złożono następny, w maju dwa ko-

lejne i w czerwcu ostatniego. Ogółem w okresie od czerwca 1940 r. do czerwca 1941 r. powstało 19 **Me 109 F-0**; tym samym założony plan został wykonany.

Na kolejnych samolotach wersji „zerowej“ wprowadzono zmiany, stąd maszyny te różniły się między sobą, często nawet znacznie. Pewne jest, że pierwsze pięć **Me 109 F-0** miało zmodyfikowane skrzydła i dopiero z czasem niektóre z nich otrzymały płat z zaokrąglonymi



końcówkami. Wszystkie samoloty wyposażono w silniki DB 601A (W.Nr 5601, 5604 [VK+AB] oraz 5605) lub DB 601N (W.Nr 5603). Z dziewięciu samolotów prototypowych i „zerowych” programu Me 109F, co najmniej do połowy lipca 1940 r. silnik DB 601E posiadał zaledwie jeden samolot — Me 109 V24, któremu zainstalowano tę jednostkę napędową w miejsce DB 601A. Dopiero z czasem część z tych, jak i następnych maszyn „zerowych”, także otrzymała DB 601E. Pierwszym z nich był W.Nr 5605, VK+AC, który później prawdopodobnie został przemianowany na Me 109 V26 i w marcu 1941 r., wraz z Me 109 F-1, W.Nr 5643, D-IGUD, włączony do programu badawczego silnika DB 601Q. Testy zakończyły się częściowym powodzeniem i w czerwcu 1941 roku w zakładach WNF przystąpiono do prac nad montażem serii 24 Me 109 F-4/U napędzanych DB 601Q. Z powodu wciąż występujących zakłóceń w pracy tych silników, program został jednak ostatecznie zarzucony już na początku lipca tego roku i samoloty przebudowano z powrotem na wersję standardową F-4.

W wyniku pertraktacji z RLM, firma Messerschmitta zaproponowała produkcję „Friedricha” w kilku wariantach. Tak jak i dla „Emila”, miał być produkowany model „ciężki” (działko MG FF/M w kadłubie) i „lekki” (kaem MG 151/15 w kadłubie). Na skutek problemów z silnikiem DB 601E postanowiono opracować aż cztery modele:

Seria zdjęć ukazująca różne wloty powietrza do gaźnika, testowane z myślą o Me 109F. Pierwsze zdjęcie ukazuje standardowy wlot na „Emilu”, a ostatnie — wlot zastosowany na Me 109 F/T produkowanych przez WNF. Może to świadczyć o tym, że prace nad tym elementem prowadzono właśnie w tej firmie.

(MT via M. Krzyżan)



Poniżej: Jeden z pierwszych Me 109 F-1/F-2, PH+BE wyprodukowanych w WNF w 1940 roku. Wyraźnie widać „kwadratowy” wlot do gaźnika — wyróżnik pierwszych serii „Friedrichów” montowanych w tej firmie. Pomimo zalet tego rozwiązania, musiano zrezygnować z takich wlotów, ponieważ uniemożliwiały instalowanie filtrów przeciwpyłowych.

(Kol. Autora)





Zbliżenie nosowej części Me 109F produkcji WNF, ukazujące jedną z czterech najważniejszych zmian wprowadzonych na wersji F w stosunku do E — okapotowanie silnika z nowym kołpakiem.

(Archiwum)

70 tys. RM przy produkcji nieco ponad 450 egzemplarzy. Po zwiększeniu zamówienia do 830 sztuk pod koniec 1941 r., średnia cena „Friedricha” wynosiła niecałe 56 tys. RM. Tak niska cena jednostkowa w porównaniu do „Emila”, była przede wszystkim wynikiem konsekwentnego upraszczania procesu produkcji „109”. Jeśli bowiem na zbudowanie jednego „Emila” trzeba było na początku prawie 20 tys. roboczogodzin, to przy ostatnich seriach nieco poniżej 9 tys. Tymczasem montaż pierwszych serii „Friedricha” wymagał ponad 16 tys. roboczogodzin, a serii końcowych zaledwie niecałe 7 tys.

Ostateczne przygotowania do seryjnej produkcji „Friedricha” rozpoczęto w sierpniu 1940 roku. Wtedy to na Me 109 F-0, W.Nr 5602, zabudowano nowe skrzydło oraz najprawdopodobniej silnik DB 601E i skierowano na testy jako prototyp Me 109 F-4. Równocześnie, wyznaczono Me 109 F-0, W.Nr 5604, VK+AB, z silnikiem DB 601A, który stał się wzorcem dla seryjnej produkcji (można powiedzieć, iż był to wzorec dla Me 109F w ogóle). Trafił on do Rechlina na państwowe testy w sierpniu 1940 r. Jako pierwszą do produkcji seryjnej wybrano wersję Me 109 F-1, dla której wzorcem był Me 109 F-0, W.Nr 5603, z silnikiem DB 601N, przebadany w Rechlinie do, mniej więcej, połowy lipca. Pierwszeństwo F-1 nie wynikało z tego, że oznaczono go cyfrą '1', lecz z tego, że dla modeli z DB 601E wciąż brakowało silników. Również produkcja MG 151/15 dopiero się rozwijała — dokładnie w tym samym czasie (lipiec 1940 roku), na Me 109 F-0, W.Nr 5605, prowadzono dopiero próby z lawetami (produkcji Ikarii i Messerschmitta) dla tego uzbrojenia. Model ten miał być czymś w rodzaju wersji przejściowej, produkowanej w małej ilości, aby jednostkom przekazać pierwsze samoloty do zapoznania się, a fabrykom dać czas na nabranie doświadczenia oraz praktyki w ich produkcji.

Po pomyślnym przejściu prób w Rechlinie, „Friedrich-1” został skierowany do produkcji seryjnej, którą rozpoczęto pod koniec września w fabryce Messerschmitta w Regensburgu. W październiku, wraz z napływem pierwszych partii MG 151/15, zaczęto tam montować także Me 109 F-2. W listopadzie rozpoczęto montaż tego modelu w AGO, natomiast wersji F-1 w WNF. Ogółem do wiosny 1941 r. (w przypadku F-0 trwało to oczywiście dłużej) w zakładach Messerschmitta w Regensburgu oraz Augsburgu⁵ zmontowano w sumie 157 samolotów, w tym 19 wersji F-0 i 138 F-1. Mniej więcej w tym samym czasie (od listopada 1940 r. do stycznia 1941 r.) WNF przekazał do użytku 49 F-1 (planowano 50), po czym przystąpił do montażu modelu F-2. W odróżnieniu od innych „Friedrichów-1”, cała pierwsza partia maszyn zmontowanych w WNF a także początkowe F-2, miały inne, kanciaste wloty powietrza do gaźnika. Mimo, że nie planowano już produkcji Me 109 F-1 na 1941 r., to z powodu opóźnień fabryki Messerschmitta wytwarzały je nadal. Ostatnie dwa „Friedrichy-1” zmontowano w czerwcu i lipcu, podnosząc ilość wyprodukowanych maszyn tego modelu do 206 sztuk.

Zmodyfikowanie chłodnic cieczy było kolejną istotną innowacją na Me 109F. Chłodnica taka była dwuczęściowa i pełniła rolę zarówno chłodnicy jak i klapy. Tutaj widoczna jest w pozycji otwartej.

(Kol. M. Griehl)

- F-1 — wersja „ciężka” z silnikiem „przejściowym” DB 601N,
- F-2 — wersja „lekka” z silnikiem „przejściowym” DB 601N,
- F-3 — wersja „ciężka” z silnikiem DB 601E, następcą wersji F-1,
- F-4 — wersja „lekka” z silnikiem DB 601E, następcą wersji F-2.

Początkowo, wiosną 1940 r., w zakładach Erla i WNF planowano jeszcze budowę wersji rozpoznawczej na bazie wszystkich modeli F, ale z powodu zbyt dużego zapo-

trzebowania na myśliwce zrezygnowano z tej idei. Luke wypełnił rozpoznawczy „Emil”. Warto odnotować, że RLM przykładało nieprzeciętnie dużą wagę do wersji rozpoznawczej. Na przykład w zakładach WNF złożono zapotrzebowanie na aż 145 maszyn rozpoznawczych F-1 na 255 w ogóle zamówionych, oraz 305 rozpoznawczych F-3 na 465 zamówionych (!).

Cenę jednej „109” w wersji F-1/F-2 określono na 90 tys. RM przy produkcji około 250 samolotów (była to zatem cena niższa niż „Emila”, który kosztował tyle samo przy ilości rzędu 550 maszyn), a w wersji F-3/F-4 na



Dwa ujęcia chłodnicy nowego typu; zdjęcia prawdopodobnie przedstawiają prototypy.

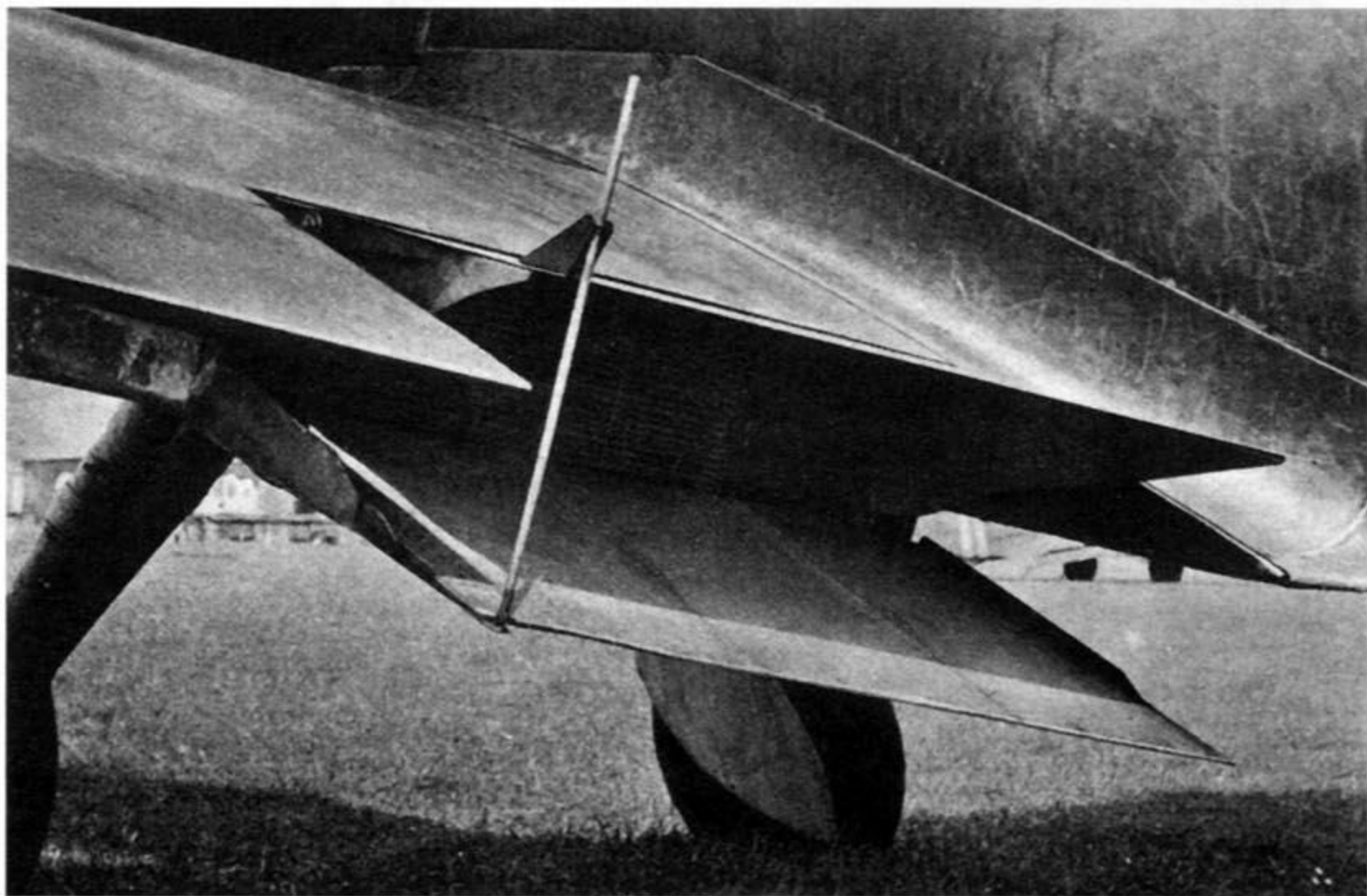
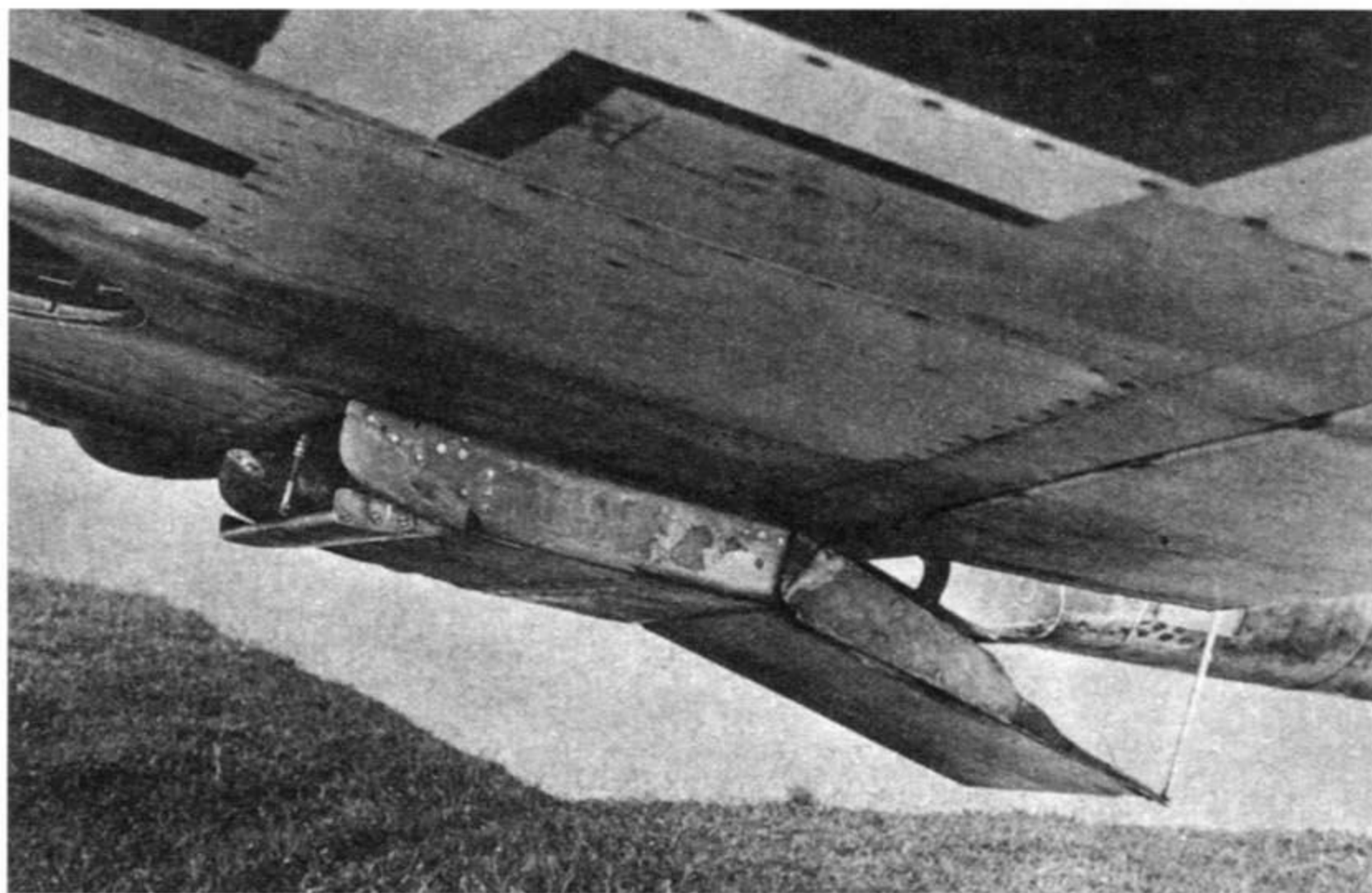
(„Der Adler“)

Mimo, że do wiosny 1941 r. wyprodukowano ogółem nie mniej niż 226 **Me 109F** (z aż 610 planowanych), to władze nie były z tego powodu zadowolone. Chodziło nie tylko o zbyt małą ilość samolotów, ale przede wszystkim szereg usterek, występujących na wczesnych „Friedrichach”. Dotyczyło to m.in. systemu olejowego i ładowania, w wyniku czego samoloty były trudne w eksploatacji i miały dużą awaryjność. Dlatego też ich użycie operacyjne w tym okresie było znikome.

Innym powodem zaistniałej sytuacji była pora roku, która uniemożliwiała oblatywanie gotowych samolotów i ich dostarczanie do jednostek za sprawą często występującej złej pogody. Sytuacja taka miała też dobre strony. Dzięki zastojowi, zdążono bowiem przeprowadzić program intensywne badań frontowych, które wskazały główne przyczyny niedomagań „Friedrichów” i pozwoliły na ich wyeliminowanie w procesie produkcyjnym. Dzięki temu samoloty późniejszych serii **F-2** i następnie **F-4** charakteryzowały się już bardzo dobrymi właściwościami pilotażowymi jak i eksploatacyjnymi.

Do produkcji **Me 109 F-3** przystąpiono już w październiku 1940 r. w fabrykach Messerschmitta w Regensburgu i, być może, w WNF w Wiedniu. Był to najmniej udany model „Friedricha” i zmontowano go w minimalnych ilościach, prawdopodobnie tylko po to, aby w fabrykach nie powodować przestojów. Istnieje prawdopodobieństwo, iż wszystkie te maszyny (15 sztuk) zostały potem przebudowane do standardu innych modeli. Przykładem może być bardzo nietypowy przypadek, a mianowicie pewien **Me 109 F-3**, W.Nr 5004 z jednostki rozpoznawczej 4.(H)/12, stracony w Fuka, w Afryce 10 lipca 1942 r. Gdyby założyć, iż doszło do pomyłki W.Nr, tak, że zamiast 5604 wpisano 5004*, to mogłoby to wskazywać na wykorzystanie tego **F-0** na prototyp dla „Friedricha-3”, a następnie na przebudowanie go na prototyp (?) wersji rozpoznawczej i użycie operacyjne.

W styczniu i lutym 1941 roku ruszyła seryjna produkcja modelu **F-2** w kolejnych dwóch fabrykach (dwa pierwsze egzemplarze **F-2** zostały w nich zmontowane już w ostatnich dniach grudnia 1940 roku), gdzie montowano go do września tegoż roku jako podstawowy model „Friedricha”. Tymczasem w maju 1941 roku z taśm montażowych zaczęły schodzić pierwsze **F-4**, których produkcję kontynuowano aż do połowy następnego roku. Do tego czasu, a więc do czerwca 1942 roku, wyproduko-



5. Dokumentacja odbiorcza RLM nie jest klarowna jeśli chodzi o miejsce produkcji, wskazując tym samym na przenoszenie produkcji poszczególnych typów maszyn z jednego zakładu do drugiego, czasami nawet co miesiąc (to oczywiście błąd przepisujących dokumenty maszynistek). Tym niemniej jednak, wiadomo, że w maju 1940 r., zgodnie z Lieferplan 17, RLM planowało produkcję **Me 109 F-1** w Augsburgu na 98 sztuk, a w Regensburgu produkcja została określona tylko ogólnie — do stycznia 1941 r. miano produkować tam **F-1**, po czym miał rozpocząć się montaż **F-2**.

6. W blokach W.Nr przeznaczonych dla „Friedrichów” brak jest numerów z zakresu 5000... Tylko samoloty wersji zerowej miały numery z zakresu 5600... Na wszelki wypadek należy także nadmienić, że również w seriach **Me 109 E-3** montowanych w 1940 r. nie występują takie numery.

Szereg nowo wyprodukowanych Messerschmittów **Me 109 pokrytych farbą ochronną RLM 02, stoi na lotnisku przyfabrycznym, wiosna 1941 r. W tle widoczne są **Me 109 E-7**, natomiast na pierwszym planie dwa **Me 109F**.**

(Kol. Autora)



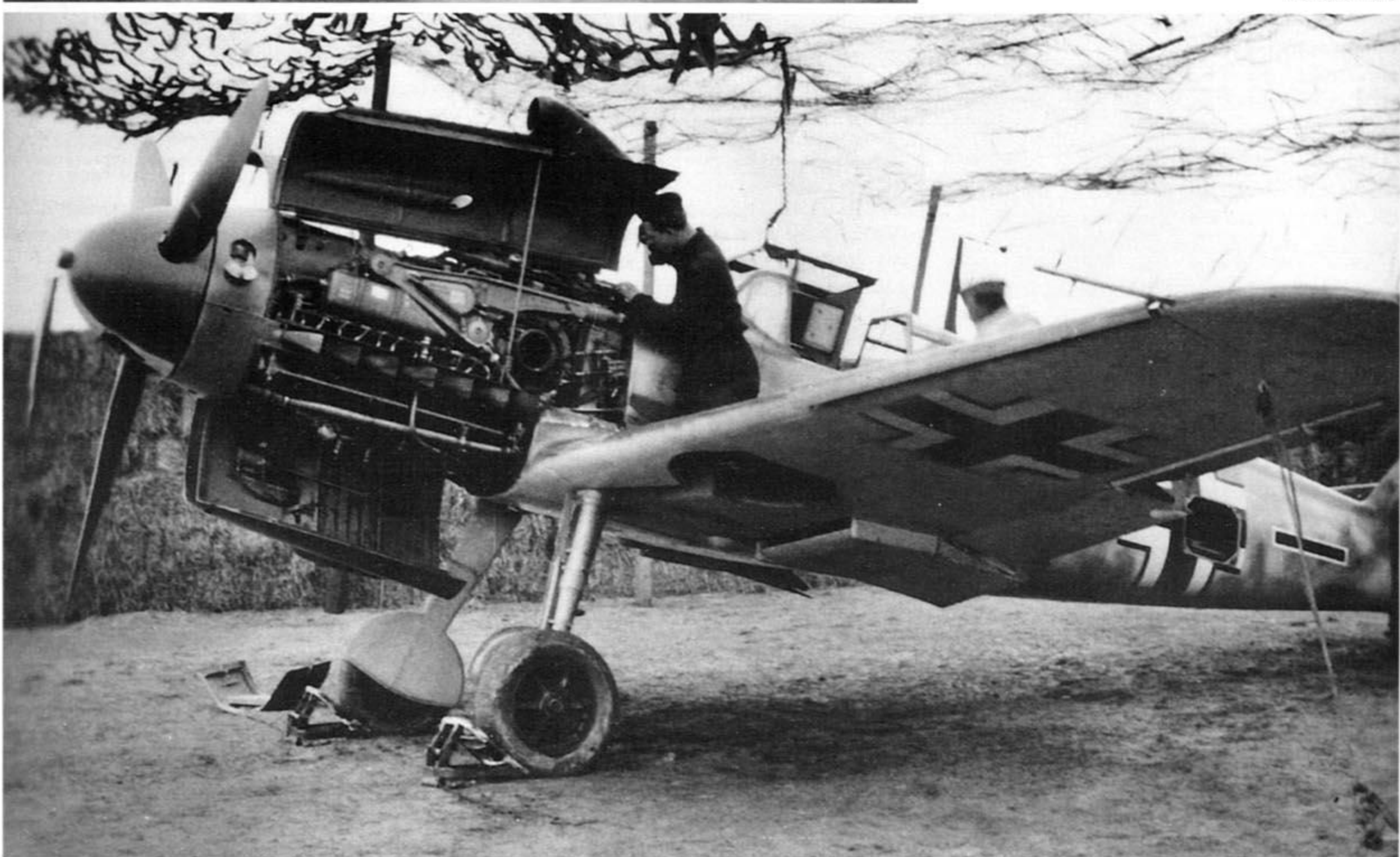


Powyżej i po lewej: Dwa ujęcia pierwszego Me 109F Wernera Möldersa, październik 1940 roku.

(Kol. B. Barbas)

Poniżej: Me 109 F-2 Möldersa sfotografowany pomiędzy 10 a 20 lutego 1941 roku we Francji. Na sterze kierunku widniało wówczas 56 symboli zwycięstw.

(Kol. B. Barbas)



wano w sumie około 3450 „Friedrichów“, z czego aż 1841 sztuk „Friedricha-4“ oraz 1380 „Friedricha-2“ z uwagi na fakt skupienia całego wysiłku produkcyjnego na tych modelach.

Samoloty te różniły się silnikami i uzbrojeniem: F-2 miał silnik DB 601N i działko MG 151/15, natomiast F-4 za napęd służył DB 601E, a za uzbrojenie najnowszy produkt Rheinmetall Borsig — MG 151/20. Ta nowa broń okazała się wprost doskonała jak na tamte czasy. W przeciwieństwie do MG FF/M, działko miało długą lufę i lepszą, o wiele mniej awaryjną konstrukcję. Było zaopatrywane w amunicję taśmowo, a nie z bębnow, no i dysponowało wymienną szybkostrzelnością — 800 strzałów na minutę. Doświadczenia frontowe wykazały, że uzbrojenie to doskonale nadawało się nie tylko do zwalczania celów powietrznych, ale także lekko opancerzonych pojazdów.

Trzy ujęcia Me 109 F-2, W.Nr 6714, produkcji wytwórni WNF, pilotowanego przez Gallanda w kwietniu 1941 roku, gdy „upolował“ m.in. swoją 60-tą ofiarę. Warto zwrócić uwagę na ciekawe malowanie i oznakowanie oraz celownik lunetkowy ZFR 5, instalowany w niektórych partiach maszyn już w zakładach. Na wszelki wypadek należy podkreślić, że „kwadratowy“ wlot powietrza do gaźnika nie był — jak to się zazwyczaj przyjmuje w literaturze przedmiotu — wyróżnikiem wersji F-0, lecz producenta, który instalował go na wczesnych F-1/F-2 produkowanych u siebie.

(Kol. B. Barbas)





Po lewej i u dołu: Jeden z pierwszych egzemplarzy Me 109F produkcji WNF z kodem PH+BE w locie próbnym.

(MT via M. Krzyżan)

skrzydłowych gondolach; **R2**, **R3** i **R4** — trzy różne modyfikacje rozpoznawcze, dysponujące różnymi aparatami fotograficznymi i pozbawione instalacji radiowej; **R8** — następna wersja rozpoznawcza, tym razem z instalacją radiową (zbudowano 43 egzemplarze⁷). Zostały one wprowadzone na uzbrojenie na przełomie lat 1941/42, po zaspokojeniu potrzeb jednostek myśliwskich na wersje podstawowe „Friedricha”, a ich montaż odbywał się na bazie **Me 109 F-4/Z**. Podwersja **R2** była wyposażona w kamery Rb 20 x 30, **R3** w Rb 50 x 30, **R4** w Rb 75 x 30, a **R8** w Rb 50 x 30⁸. Ponadto, istniały odmiany bombowe, wyposażone w pylony ETC 500 IXb i ETC 50 VIIIId, które przyjęło się określać w potocznej nomenklaturze przy pomocy litery, a więc jako **F-4/B**.

Jedną z ciekawszych modyfikacji „Friedricha-4” była próba uzbrojenia go w aż trzy działka MG 151/20 kalibru 20 mm, w tym dwa zainstalowane pod skrzydłami. Prace z uzbrojeniem tego typu rozpoczęto nie wcześniej niż jesienią 1941 r., a ukończono latem roku następnego. Już na początku wiosny 1942 r. do Tarnewitz przekazano **Me 109 F-4**, W.Nr 7449, wyprodukowanego w WNF, który miał posłużyć do przebadania nowego uzbrojenia. Same działka z gondolami, będące pierwszym prototypowym zestawem, oznaczonym jako **V1**, dotarły do Tarnewitz pociągiem, ponieważ zła pogoda uniemożliwiła przetrzymanie ich drogą powietrzną. Uzbrojenie zostało zainstalowane w E-Stelle i przetestowane na ziemi. Odnotowano fatalne właściwości i wady jego funkcjonowania. W efekcie, trzeba było najpierw całą instalację zdemontować, przetestować na stanowisku, a następnie, wraz z niewielkimi poprawkami, na nowo zainstalować na samolocie. Pierwszej próby z prowadzeniem ognia w locie dokonano w dniu 24 marca 1942 r., po czym wykonano jeszcze 60 lotów próbnych, po których uznano, iż uzbrojenie funkcjonuje niewiele lepiej niż na początku. Samolot odesłano do producenta wraz z całą listą uwag, a w jego miejsce na początku maja 1942 r. przyjęto pierwszą, próbną partię samolotów (cztery **Me 109 F-4**), przygotowaną w fabryce WNF. Próby tych maszyn prowadzono na początku maja i w ich trakcie wykonano 27 lotów, w tym część bez awarii uzbrojenia; lewe działko odmówiło posłuszeństwa 16 razy, w tym sześć razy

Oprócz wyżej wymienionych różnic, samoloty wersji **F** miały pewne cechy wyróżniające poszczególne serie i modele. Pierwszą z nich było wprowadzenie do produkcji zmodyfikowanego — poprzez usztywnienie i wzmocnienie — ogona, dzięki czemu można było zlikwidować sztabki wzmacniające. Zmiana ta dotyczyła końcowych serii **F-2**, natomiast w **F-4** sztabki występowały tylko na najwcześniejszych seriach, które pojawiły się w maju i z początkiem lata. Drugą taką cechą, było zmodyfikowanie latem 1941 roku wlotu powietrza do gaźnika na „Friedrichu-4”, w celu umożliwienia instalowania przy nim filtrów przeciwpylowych. Prototyp wersji **Me 109 F-4/trop**, zawierający również szereg innych drobnych modyfikacji, został oblatany na przełomie czerwca i lipca 1941 r., a następnie w sierpniu pospiesznie rozpoczęto jego produkcję w Erla. Pośpiech wynikał z dużego zapotrzebowania na myśliwce z tropikalnym wyposażeniem. Gdy bowiem w Luftwaffe rozeszła się wieść, że powstaje wersja tropikalna **Me 109**, niemal wsząd zaczęły napływać do RLM prośby z jednostek o wyposażenie ich w te samoloty, lub zaopatrzenie w zestawy filtrów ochronnych, tak, aby warsztaty jednostek same mogły je montować. Już w połowie czerwca przysłano zapotrzebowanie na filtry dla „109” z Luftflotte 2 oraz na **F-4/trop** z II/JG 54. W miesiąc potem o filtry dla swoich „Messerów” upomniało się dowództwo Luftflotte 5 (dla 20 **Me 109T**) oraz Luftflotte 4 (w sumie zamówiono aż 320 zestawów). RLM jednak niezmiennie od-

mawiało, jako że w czerwcu dysponowano tylko 220 zestawami filtrów, ale tylko dla „Emilów”, których to zestawów nie można było zainstalować siłami jednostek. Do końca lipca 1941 r. przygotowano tylko 60 zestawów tropikalnych dla „Friedricha-4”, podczas gdy zapotrzebowanie na **Me 109 F/trop** szacowano na 680 maszyn.

Trzecią główną cechą, wyróżniającą poszczególne serie, była modernizacja, polegająca na wprowadzeniu nowego śmigła. Na samolotach **F-2** i **F-4** używano dwóch różnych śmigieł: VDM 9-12010A o wąskich łopatkach (głównie na **F-2**) oraz VDM 9-12087A o szerszych łopatkach (głównie na **F-4**). To drugie śmigło instalowano na samolotach korzystających z przyspieszacza GM 1, ale z czasem stało się ono standardowym elementem konstrukcyjnym „Friedricha-4”.

Nowy myśliwiec produkowano w kilku różnych odmianach, przy czym na **F-4** zastosowano cały szereg zestawów modyfikacyjnych, typu Rüstsatz, na przykład **R5** — pylon na dodatkowy zbiornik, oraz typu Rüstzustand: **R1** — dwa kaemy MG 151/15 w podskrzydłowych gondolach (tak zmodyfikowano tylko 240 maszyn); **R7** (najprawdopodobniej) — dwa działka MG 151/20 w pod-

7. Tyle podają źródła oficjalne, ale w rzeczywistości było ich więcej. Jest to najprawdopodobniej wynikiem uwzględnienia tylko oryginalnej produkcji, a nie późniejszego montażu rozpoznawczych „Friedrichów” poprzez remont i przebudowę wersji myśliwskich do standardu rozpoznawczego.

8. Dokument opisowy, wymieniający wszystkie (teoretycznie) wersje Me 109, którym dysponował autor, stwierdza, iż wszystkie rozpoznawcze „Friedrichy” pochodziły z wersji F-4/Z. Zdjęcia wykazują jednak niezbicie, iż istniały rozpoznawcze „Friedrichy” z płytką chłodnicą, co znaczy, że niektóre z nich nie posiadały instalacji GM 1.





Powyżej i u dołu: Me 109 F-4 z podskrzydłowym uzbrojeniem MG 151 kalibru 15 mm. Samoloty należą do I/JG 52, która była pierwszą jednostką uzbrojoną w takie „Friedrichy“, a także jedyną, która testowała w warunkach frontowych Me 109F z działkami MG 151/20 w podskrzydłowych gondolach.

(Kol. B. Barbas)

przed wystrzeleniem 100 pocisków; prawe działko — 17 razy, w tym pięć razy przed wystrzeleniem 100 pocisków. Samoloty, wraz z pisemnymi wnioskami, odesłano do producenta w celu wprowadzenia poprawek do przygotowanej produkcji seryjnej takich maszyn, a także z poleceniem zmodyfikowania testowanych czterech samolotów. W dniach 11–16 maja przebudowano do nowego standardu cztery samoloty frontowe, które następnie przekazano pilotom I/JG 52. Tam wydzielono specjalne Kommando pod dowództwem Lt. Rüttgera i skierowano je na testy do Tarnewitz, gdzie sprawdzono funkcjonowanie ulepszonej instalacji uzbrojenia na ziemi oraz na jednym z samolotów także w powietrzu. E-Stelle nie miało zastrzeżeń i klucz „Messerów“ dołączył do swojej Grupy na Froncie Wschodnim.

Wkrótce potem przeprowadzono testy kolejnego „Friedricha-4“ W.Nr 13149 (także produkcji WNF), którego uzbrojenie podskrzydłowe zmodyfikowano bezpośrednio w Tarnewitz. Pierwsze trzy strzelania przeprowadzone na ziemi wypadły pomyślnie, ale w trzech pierwszych lotach, wykonanych w dniach 28–30 maja, odnotowano awarie uzbrojenia. Mechanizmy poprawiono i wykonano 12 następnych lotów z tylko jedną awarią, nie licząc konieczności dwukrotnego przeładowania broni na skutek zacięcia.

Po całej serii prób i wprowadzeniu poprawek, podskrzydłowe uzbrojenie uznano za zadowalające, ale nie dlatego, że doskonale się sprawdzało, lecz raczej dlatego, że nie stanowiło zagrożenia dla pilota. Innymi słowy, działka te były najlepszym rozwiązaniem spośród dostęp-

nych wersji uzbrojenia, a ich zastosowanie było wynikiem konieczności, a nie zdrowego rozsądku. Wyraźnie wskazuje na to podsumowanie wszystkich testów, przeprowadzonych w E-Stelle Tarnewitz, w którym podkreślano awaryjność uzbrojenia i niepraktyczność przenoszenia amunicji — pociski musiano bardzo starannie układać, a w przypadku MG 151/15 bezpieczniej było ładować tylko 100 pocisków, zamiast przewidywanych 135.

Podskrzydłowych działek 20 mm nie zdołano jednak wprowadzić na Me 109F, jako że właśnie zaprzestano jego produkcji. Instalowanie MG 151/20 w gondolach rozpoczęto dopiero jesienią 1942 r. na „Gustawie-2“ — stał się on jednym z bardziej rozpowszechnionych zestawów modyfikacyjnych. Największą popularność tego typu uzbrojenie miało w 1943 r. i było najczęściej montowane na





Kolejne ujęcie Me 109 F-4/R6 z I/JG 52 z dwoma MG 151 w gondolach. Jednostka ta wyruszyła z takimi samolotami na Front Wschodni, na przełomie maja i czerwca 1942 roku, aby wziąć udział w operacji „Blau“. Warto zwrócić uwagę na Messerschmitta w tle — jest to maszyna adjutanta grupy, nosząca oznakowanie sztabowe i żółty pas szybkiej identyfikacji.

(Kol. B. Barbas)

„Gustawie-6“ — można zaryzykować twierdzenie, że prawie co drugi-trzeci „Messer“ tej wersji był uzbrojony w podskrzydłowe działka. Niezależnie od szerokiego rozpowszechnienia tej modyfikacji, nie cieszyła się ona dobrą opinią wśród pilotów, mimo, że ulepszono ją w sto-

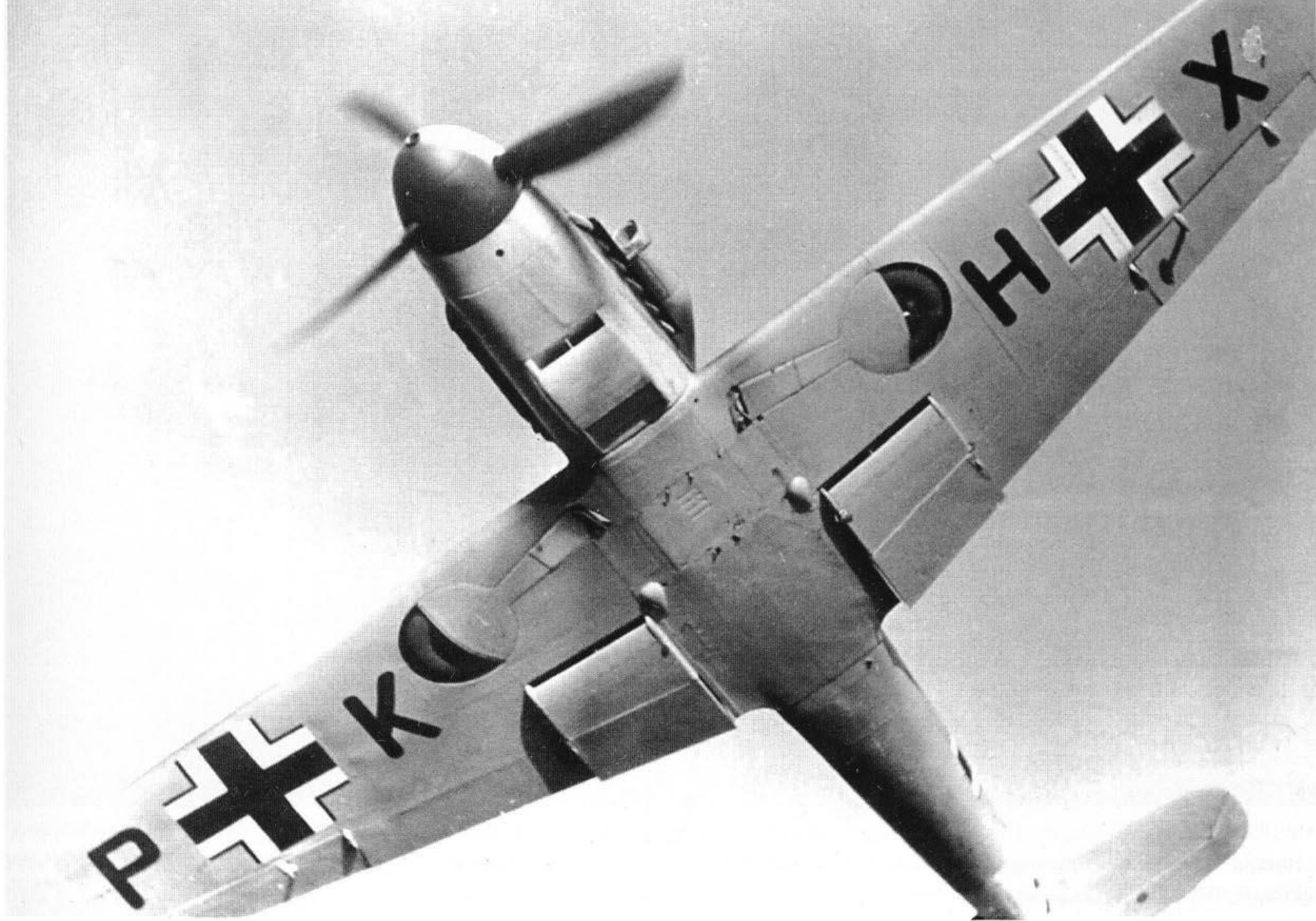
sunku do pierwszych egzemplarzy z wiosny-lata 1942 r. Podskrzydłowe uzbrojenie było, pod pewnymi względami, raczej kłopotliwe, zarówno w opinii pilotów jak i specjalistów z instytucji państwowych. Powodowało ono bowiem zwiększenie ciężaru samolotu aż o około 150 kg,

wpływało na zmniejszenie prędkości (o 20 km/h) oraz zwrotności, pozwalając jednocześnie na prowadzenie ognia tylko przez siedem sekund (zapas amunicji w praktyce wynosił zaledwie 100 pocisków na lufę). Co jednak gorsze, ułożenie amunicji w magazynku nie było najle-

Para Me 109 F-4/trop w locie z zakładów do jednostki frontowej w Afryce. Samolot ciągle jeszcze nosi Stammkenzeichen PK+HX naniesione na afrykański kamuflaż 78/79/80. Warto zwrócić uwagę na chłodnicę oleju — jest ona wyraźnie głębsza od standardowej, co wskazuje na modyfikację Me 109 F-4/Z/trop, wyposażoną w instalację GM 1.

(IWM)





Ten sam Me 109 F-4/Z/trop sfotografowany w przewrocie ukazuje swoje dolne powierzchnie. Wyraźnie widać otwarty filtr tropikalny oraz zaokrąglone wnętrza kół podwozia głównego, występujące na niektórych partiach Me 109F. Pierwotnie „Friedrich“ miał mieć zakryte podwozie, ale zamiast tego zastosowano tylko chowane kółko ogonowe oraz dopasowanie luków na koła w podwoziu głównym, dzięki czemu poprawiono aerodynamikę samolotu.

(Kol. Autora)

piej rozwiązane — pociski nie dochodziły do działka w linii prostej, lecz — jak zwykle u Messerschmitta — „zawijaszem“. Powodowało to częste zacięcia uzbrojenia po wykonaniu szeregu ewolucji w trakcie prowadzenia walki powietrznej. Ponadto, instalacja działek powodowała zachwianie stateczności samolotu i lekkie ciążenie „Messera“ na nos. Piloci latający na tak uzbrojonych „109“ w warunkach tropikalnych, mieli również szereg zastrzeżeń do słabej osłony przeciwpływowej, wpływającej na zacinanie się broni. Dlatego też niekiedy osłanianie wloty luf w gondolach specjalnymi płóciennymi pokrowcami⁹, albo po prostu demontowano działka z gondol¹⁰. Pomimo wad, użyteczność takiego uzbrojenia była niekwestionowana, jeśli używano go w walkach przeciw ciężkim bombowcom lub „Szturmowikom“. Samoloty tych typów często latały bez osłony po linii prostej, co nie wymagało od pilotów „pięciolufowych“ Messerschmittów wykonywania ewolucji. Dzięki temu wady uzbrojenia nie dawały się specjalnie we znaki, a ponadto — albo raczej: przede wszystkim — unikało się zacinania broni na skutek oddziaływania przeciążeń na taśmy amunicyjne.

Na Me 109F instalowano również system czasowego zwiększania mocy silnika — GM 1. Produkcję tak wyposażonych Me 109 F-2 rozpoczęto wiosną 1941 roku

w WNF, a „Friedrichów-4“ jesienią tego roku w WNF, by następnie podjąć produkcję w Erla (dało to w sumie ponad 1200 egzemplarzy F-4/Z). Na „Friedrichach-4“ zastosowanie GM 1 umożliwiło zwiększenie prędkości maksymalnej o około 20 km/h na pułapie nieco ponad 6000 m. Pozwalało to na uzyskanie zdecydowanej przewagi nad każdym myśliwcem nieprzyjaciela, w tym także nad *Spitfire* Mk V — najgroźniejszym wówczas oponentem niemieckich samolotów. Maszyny tej wersji charakteryzowały się większą chłodnicą oleju, najprawdopodobniej Fö 870, tą samą, która stała się standardem na „Gustawach“. Co ciekawe, w przeciwieństwie do „Emilów-7/Z“ czy „Theodorów-1/2“, myśliwce F-4/Z nie miały zbiorników GM 1 zamontowanych w kadłubie, lecz w skrzydłach, tuż za komorami kół. Ponadto, zazwyczaj nie były to typowe butle, jakich używano na wcześniejszych wersjach „109“, lecz zbiorniki w kształcie koła. Każdy „Friedrich-4/Z“ nosił dwa takie zbiorniki, po jednym w każdym skrzydle.

Przewidywano także możliwość instalowania silniejszego uzbrojenia w postaci dwóch kaemów 13 mm nad silnikiem w wersji F-4/U1, ale zrezygnowano z tej modernizacji z powodu niedopracowania MG 131. Budowano za to, choć w niewielkiej ilości, samoloty z dwoma fo-

tokaemami BSK 16 (modyfikacja ta prawdopodobnie występowała w ramach Rüstzustand¹¹). Rozwiązanie to prawdopodobnie znalazło również zastosowanie na Me 109 F-2. W tej wersji zastosowano szereg innych modyfikacji. Na pewno istniały modele z dodatkowym zbiornikiem (R5), z dwoma rodzajami pylonów bombowych (czyli F-2/B) oraz wersja F-2/U1. Ta ostatnia została zbudowana tylko w jednym egzemplarzu jako samolot eksperymentalny, służący do testowania instalacji uzbrojenia. Broń ta była sprawdzana w warunkach bojowych przez Adolfa Gallanda. Niektóre dokumenty wskazują na istnienie wersji tropikalnej i rozpoznawczej „Friedricha-2“; na przykład lista strat OKL wykazuje co najmniej jedną stratę F-2 z jednostki rozpoznawczej, operującej w Afryce w 1942 roku. Istnieje duże prawdopodobieństwo, iż chodzi w tym przypadku o samoloty przebudowane i zmodernizowane, jednak nie wiadomo, czy potraktowano w ten sposób większą ilość maszyn F-2, czy tylko kilka¹².

Na tych czterech modelach historia Me 109F właściwie się zakończyła. Mimo, że w większości publikacji, dotyczących tego zagadnienia, pisze się o produkcji seryjnej wersji F-5 i F-6 — a czasami nawet jeszcze dalszych — to jednak informacje takie nie znajdują potwier-

9. Tak na przykład postąpił Maj. Müncheberg na swoim „Gustawie-6“, gdy walczył w Tunezji.

10. Działka wraz z gondolami można było zdemontować tylko w specjalistycznych warsztatach remontowych, ponieważ zarówno gondole, jak i lawetę po części mocowano do integralnej konstrukcji skrzydła.

11. Na samolotach takich latali na przykład von Maltzahn, Müller, Galland i inni „eksperci“ Luftwaffe.

12. Warto podkreślić, iż przerobienie F-2 na F-2/trop nie stanowiło żadnego problemu, ponieważ trzeba było wymienić tylko wlot powietrza do gaźnika na szerszy, jaki stosowano w F-4. Fakt, że tego nie uczyniono, nie świadczy o niemożliwości zastosowania filtrów do silników DB 601N, lecz o wytypowaniu F-4 do walk w Afryce, jako że okazał się on lepszy niż F-2. Nie należy przy tym zapominać, iż pierwsze serie Me 109 F-4 z maja-lipca miały takie same wloty do gaźników jak F-2. Dopiero po tym okresie, stopniowo (!) zaczęto montować nowe, poszerzone, przystosowane do instalowania filtrów przeciwpływowych. Z tego powodu zastosowanie wersji F-2/trop w jednostkach rozpoznawczych w Afryce wydaje się całkiem prawdopodobne.



Me 109 F-4/R3 z 1.(F)/122, Sycylia, lato 1942 r. Warto zwrócić uwagę na fragment obudowy kamery fotograficznej, widocznej w dole kadłuba, za splywem skrzydła. Na okapotowaniu silnika wyraźnie widoczne jest godło jednostki.

(NASM)

dzenia w źródłach. Tym niemniej, faktem jest, że obie wyżej wspomniane wersje faktycznie istniały w formie prototypów.

Mniej więcej na przełomie lata i jesieni 1940 r., wraz z wprowadzeniem „Friedricha” na linie produkcyjne, podjęto decyzję o stworzeniu wersji rozwojowych, charakteryzujących się silniejszym uzbrojeniem, umieszczonym w skrzydłach. Program miało nadzorować biuro Messerschmitta w Regensburgu, ale całość prac związanych z tym programem wykonano w WNF.

Wydaje się, że na początku rozważano możliwość stworzenia całej gamy nowych modeli „Friedrichów”, od F-5 do F-8 włącznie. Każda z tych propozycji miała być,

zdaniami autora, wersją rozwojową maszyn od F-1 do F-4, różniącą się od nich zastosowaniem owego skrzydłowego uzbrojenia. Niestety, istnieją problemy z ustaleniem jakichkolwiek danych o podwersji F-7, albowiem brak jest wzmianek na jej temat. Z dostępnych danych wynika, iż miałyby to być następcy Me 109 F-3, który jednak okazał się największym „niewypałem” spośród wszystkich „Friedrichów” i został zmontowany tylko w kilkunastu egzemplarzach. Wydaje się zatem, że jeśli coś takiego, jak F-7 faktycznie istniało, to tylko na samym początku opracowywania nowych wersji; potem projekt ten musiał zostać usunięty z planów. To samo spotkało niewiele później wersję F-5 — następcę „Friedricha-1”,

samolotu wyprodukowanego w niewiele większej ilości, niż Me 109 F-3. W ten sposób pozostały tylko dwie wersje, na które w październiku 1940 r. RLM złożyło duże zamówienia: Me 109 F-6 miał być zmontowany w ilości 1281 sztuk, podczas gdy Me 109 F-8 w ilości 1112 sztuk. W ten sposób w programie badawczym przewidywano pozostawienie tylko dwóch najbardziej obiecujących projektów, powstałych na bazie F-2 oraz F-4 — samolotów z funkcjonalnym uzbrojeniem. Najwyraźniej decyzja ta była wynikiem dotychczasowych doświadczeń płynących z eksploatacji Me 109 F-1/F-3, wskazując jednocześnie, kiedy RLM zdecydowało się na wyposażenie Luftwaffe w dwa tylko typy „Friedricha”.

Projekty „pięciolufowych” Me 109F, ocenione pozytywnie, można opisać następująco:

Me 109 F-6 — następcą „Friedricha-2” z silnikiem DB 601N i uzbrojeniem, składającym się z dwóch MG 17 oraz jednego MG 151/15 w kadłubie, a także dwóch MG FF/M w skrzydłach;

Me 109 F-8 — następcą „Friedricha-4” z silnikiem DB 601E i uzbrojeniem, składającym się z dwóch MG 17 oraz jednego MG 151/15 w kadłubie, a także dwóch MG FF/M.

Tymczasem podjęto już kilka ważkich decyzji, na mocy których rozpoczęto realizację programu „pięciolufowego” Me 109F w WNF. W fabryce tej zbudowano kilka prototypów „Friedricha” z MG FF/M w skrzydłach, choć ich liczby nie da się precyzyjnie określić. Tym niemniej, można zaryzykować twierdzenie, iż powstały w sumie nie więcej niż trzy takie samoloty, które zmonto-

Zbliżenie kabiny rozpoznawczego Me 109F, widocznego u góry strony, ukazuje charakterystyczne dla kabin „Friedrichów” zabudowanie przedniej, dolnej części owiewki (tylko po prawej stronie), a także pancerną szybę, standardowo instalowaną na późniejszych seriach Me 109F.

(NASM)





Para rozpoznawczych Me 109F podczas przeglądu silników. Warto zwrócić uwagę na nietypowe oznakowanie taktyczne, ograniczające się tylko do jednej litery, identyfikującej samolot w jednostce. Kamuflaż na skrzydłach jest typowy dla wersji rozpoznawczych „109”. Bardzo ciemny pas na krawędzi natarcia, najprawdopodobniej w kolorze RLM 70, to zapewne wynik remontu samolotu, w trakcie którego myśliwce modyfikowano do wersji rozpoznawczej.

(Kol. Autora)

wano gdzieś na przełomie lat 1940 i 1941. Dwa spośród zbudowanych w WNF samolotów miały służyć jako prototypy dla wersji F-5 i F-6, a kolejny dla wersji Me 109F ze specjalnym skrzydłem, tzw. „Messflügel”. Prace nad dwoma prototypami Me 109 F-5 prowadzono w WNF już w listopadzie 1940 r., co oznacza, że ukończono je najwcześniej w grudniu. Biorąc jednak pod uwagę warunki meteorologiczne w zimie, można zaryzykować twierdzenie, że do oblotu mogło dojść nawet w styczniu 1941 r. Jeden z tych prototypów powstał na bazie któregoś z pierwszych Me 109 F-1, wyprodukowanych w tej wytwórni (jeden z partii o numerach W.Nr: 6001–6010), podczas gdy drugi zapewne w ogóle nie został ukończony, bądź też zaraz po zmontowaniu przebudowano go na inny typ „Friedricha”.

Me 109 F-6 był maszyną bardzo podobną do F-5, choć powstała na bazie Me 109 F-2 (W.Nr. 6750), wyprodukowanego w marcu 1941 r. Tak jak Me 109 F-5, „Friedrich-6” charakteryzował się wzmocnionym uzbrojeniem w skrzydłach, w postaci działek MG FF/M. Główna różnica między nim, a „Friedrichem-5”, polegała na innym uzbrojeniu kadłubowym — F-5 musiał mieć MG FF/M, podczas gdy F-6 był oryginalnie uzbrojony

w MG 151/15, ponieważ wywodził się z wersji „Friedrich-2”. Zapewne gdzieś około lata 1941 roku, wymieniono w nim centralne uzbrojenie na działka MG 151/20, tworząc w ten sposób Me 109 F-6/U. Po przejściu całej serii prób fabrycznych i państwowych, samolot ten, wraz z Me 109 F-2/U1 (z uzbrojeniem kadłubowym: jeden MG 151/15 i dwa MG 131), został dostarczony na testy frontowe do Stab/JG 26, skąd Maj. Adolf Galland, dowódca pułku, co jakiś czas donosił o zbyt słabym uzbrojeniu na „Friedrichach-2”.

Sama instalacja skrzydłowego uzbrojenia okazała się prostym zabiegiem, lecz w warunkach fabrycznych, a nie polowych. Można było przy tym wykorzystać doświadczenia płynące z eksploatacji skrzydłowego uzbrojenia „Emila”. Dzięki temu instalacja działek MG FF/M na „Friedrichach” miała miejsce dokładnie w tym samym przedziale skrzydła, w którym na „Emilu-1”, tuż za komorami podwozia głównego, montowano kaemy MG 17. Jednocześnie była to ta sama komora, którą na „Friedrichach” wykorzystywano do instalowania fotokaemów. Warto jednak zwrócić uwagę, iż w przypadku skrzydła na Me 109F zainstalowane działka wyglądały nieco inaczej, niż na „Emilach” (na przykład: inna odległość między lu-

fą działka a pokrywą bębna amunicyjnego, brak osłony wycięcia na lufę uzbrojenia w krawędzi natarcia)¹³.

Niemal z całą pewnością można stwierdzić, iż projekt „pięciolufowych” Me 109F ze skrzydłowymi MG FF/M został zarzucony w związku z nowym modelem działka MG 151, nad którym na przełomie lat 1940/41 prowadzono prace przygotowawcze do produkcji. Broń ta miała kaliber 20 mm (zamiast 15 mm) i w pewnym stopniu została usprawniona. Konstrukcja MG 151/20 okazała się na tyle udana, że miała stopniowo i w jak najkrótszym czasie wyprzeć działka MG FF/M, które już w 1941 r. zakwalifikowano jako tymczasowe uzbrojenie uzupełniające (patrz Fw 190A i prototyp Me 109 F-6 używany przez Gallanda). Co prawda, działka MG 151 nie dało się pomieścić w skrzydle (w przeciwieństwie do MG FF), ale istniała możliwość przenoszenia go pod skrzydłem, w specjalnej gondoli. W związku z tym, skasowano cały program Me 109F ze skrzydłowym uzbrojeniem i skupiono się na skonstruowaniu podskrzydłowych gondol, nad którymi prace rozpoczęto latem–jesienią 1941 r., a więc wtedy, gdy dobiegały końca długotrwałe testy „Friedrichów” z działkami MG FF/M zabudowanymi w skrzydłach. Co więcej, wszystko wskazuje również na to, że to

13. Znaczący historyk Me 109 doskonale wie, że oba Me 109 Gallanda powszechnie interpretuje się jako wynik pracy personelu naziemnego JG 26, który miał zmodernizować dwa samoloty na użytek dowódcy pułku. Teza ta jednak nie wytrzymuje konfrontacji z dokumentami, choćby i tylko tymi, które udało się zebrać autorowi. Istnieją bowiem trzy niezależne od siebie dokumenty, w których mówi się o samolotach F-5 i F-6 (list z Regensburga do WNF z zapytaniem o postęp prac nad prototypami Me 109 F-5, zapotrzebowanie RLM na Me 109 F-6 oraz meldunek zwycięstwa odniesionego przez Gallanda na Me 109 F-6/U. Z listu Mtt Reg. do WNF dowiadujemy się, że F-5 miał uzbrojenie skrzydłowe, a z dokumentów jak i ze zdjęć wynika, że F-6 również miał uzbrojenie w skrzydłach; obie te wersje Me 109F stworzono w WNF). Poza tym, istnieje dokument potwierdzający istnienie prototypu Me 109 F-2/U1, a więc samolotu ze wzmocnionym uzbrojeniem kadłubowym. Ale wedle powyższej koncepcji, również i taki samolot miał rzekomo powstać w warsztatach JG 26. Gdyby zatem przyjąć, że także i w tym przypadku personel JG 26 samodzielnie zmodernizował samolot, który w takiej formie powstał już tymczasem w WNF, to zdaniem autora mielibyśmy do czynienia ze zbyt dużą ilością przypadkowych zbieżności jak na taką drobną sprawę. Warto sobie w ogóle uzmysłowić, że zainstalowanie działek w skrzydle, czy kaemów MG 131 nad silnikiem, nie było wcale taką prostą sprawą, jak to się może początkowo wydawać. Już samo poprowadzenie kabli przez skrzydło do kadłuba i zainstalowanie dodatkowego spustu na drążku sterowym stanowiło bardzo poważny problem, z którym mógł uporać się tylko specjalistyczny personel, a nie zbrojmistrz w eskadrze. Wszak nawet na Me 109 E-1 nie wymieniano uzbrojenia skrzydłowego na działka, mimo że istniał cały system podłączeń. Wręcz przeciwnie — produkowano równolegle skrzydła z kaemami i działkami, których konstrukcji potem już nie zmieniano, nawet podczas remontów kapitalnych, ponieważ przedsięwzięcie takie wiązałoby się z ingerencją w konstrukcję skrzydła. Istotne jest również i to, że teza o przebudowie specjalnych „Messserów” w JG 26 powstała w latach 70-tych, gdy nie posiadano jeszcze informacji o prototypach Me 109F ze wzmocnionym uzbrojeniem, a wiedza o modyfikacjach była o wiele uboższa.



Rozpoznawczy Me 109F kołuje na start. Można przyjąć, iż wszystkie rozpoznawcze modele „Friedricha“ były wyposażone w zaczep dla dodatkowych zbiorników paliwa. Wyraźnie widać antenę FuG 25 (swój-obcy) i zaokrąglone wnęki kół, brak jest natomiast instalacji radiowej. W rozpoznawczych Me 109F często instalowano GM 1, ale demontowano część uzbrojenia (w tym przypadku — MG 151/20).

(Archiwum)

właśnie z powodu zalet MG 151/20 podjęto decyzję o wstrzymaniu produkcji F-4 i przebrojeniu go w działko 20 mm w miejsce MG 151/15. W wyniku tego zabiegu, w produkcji Me 109F z silnikiem DB 601E powstała duża luka — pomiędzy zatrzymaniem produkcji F-3, a rozpoczęciem produkcji F-4 minęły prawie cztery miesiące. W tym czasie produkowano już jedną wersję „lekkiego“ myśliwca (F-2), lecz za sprawą wadliwie działającego działka MG FF/M w kadłubie, nie istniały żadne możliwości skonstruowania funkcjonalnego „ciężkiego“ myśliwca, ani z silnikiem DB 601N (F-1), ani z silnikiem

DB 601E (F-3). Dlatego „Friedrich-4“ nagle ewoluował z „lekkiego“ na „ciężki“ myśliwiec, choć musiał długo czekać na swoje uzbrojenie.

Na tym historia rozwoju „Friedricha“ nie zakończyła się, bowiem, po uruchomieniu produkcji Me 109G, część najlepiej zachowanych Me 109F poddawano przebudowie do standardu „Gustawa“. W miejsce starych kabin i silników instalowano nowe, modyfikując jednocześnie instalacje wewnętrzne, m.in. paliwową. W ten sposób powstawał pełnosprawny Me 109 G-2 w starym „ciele“ Me 109 F-4.

Poniżej i u góry następnej strony: Prototyp Me 109 F-2/U1, na którym jesienią 1941 r. latał Galland. W stosunku do standardowego „Friedricha“, F-2/U1 różnił się wzmocnionym uzbrojeniem nad silnikiem — dwa MG 17 zastąpiono wczesnymi wersjami MG 131.

(Kol. B. Barbas)



Wiele Messerschmittów Me 109F zostało wykorzystanych w programach badawczych, służących realizacji całkiem nowych rozwiązań dla przyszłych zero-dziewiątek. Do najbardziej nietypowych testów zostały wykorzystane dwa samoloty: jeden z egzemplarzy prototypowych oraz drugi, wybrany spośród seryjnych Me 109F. Na obu z nich przebudowano wewnętrzne części skrzydeł i zabudowano nowy typ podwozia głównego, zaczerpnięty z rozwiązań zastosowanych na Me 209. Ponadto, w pierwszym z nich, Me 109 V23, W.Nr 1801, CE+BP, dodatkowo zainstalowano przednie koło na długiej goleni, stwarzając w ten sposób po raz pierwszy na „Messerze“ trójkołowe podwozie z przednim podparciem, z myślą o wykorzystaniu go na Me 309. W drugim przypadku, na Me 109 F-1, W.Nr 5642, SG+EK, przemianowanym na Me 109 V31, poza zmianą podwozia głównego i zastosowaniem ciśnieniowej kabiny, całkowicie przebudowano system chłodzenia silnika (chłodnice cieczy i oleju wbudowano w kadłub na specjalnej, wysuwanej konstrukcji), dostosowując go do standardu wymaganego na Me 209 i Me 309. Kolejnym samolotem, skierowanym do programu Me 309, był Me 109 V24, któremu, identycznie jak na V31, całkowicie przebudowano system chłodzenia silnika (był to już DB 605A), po czym skierowano na serię badań w tunelach aerodynamicznych w Göttingen oraz Chalais-Meudon.

Na jednym z Me 109 F-2, W.Nr 8195, VD+AJ, powtórzono testy z podwoziem nartowym, jakie, nieco wcześniej tej samej zimy 1940/1941, przeprowadzono na jednym z Me 109 E-8. Samolot ten rozbił się w pierwszej połowie lutego 1941 r. podczas testów wytrzymałościowych, przy wykonywaniu 87 lotu, i wtedy wprowadzono do prób wyżej wspomniany prototyp „Friedricha“. Podwozie typu nartowego, różniące się nieco zastosowanego na „Emilu“, nie mogło być chowane w locie, lecz ze względu na swoją wielkość i ciężar było stałe (luki standardowego podwozia zabudowano).

Jeden z „Friedrichów-4“, W.Nr 7413, w grudniu 1941 r. przeszedł w Rechlinie interesujący cykl testów porównawczych z Fw 190 A-2. Próby te wykazały, że Me 109 miał lepsze przyspieszenie, ale „Foka“ okazała się równie szybka, lub nawet nieco szybsza (o około 10–20 km/h) w locie poziomym nad ziemią i na pułapie 4000–4500 metrów. Jak nietrudno się domyślić, Fw 190

szybciej nurkował — choć trudniej go było z nurkowania wyprowadzić — i wolniej wznosił się.

W 1942 roku odstąpiono Węgom **Me 109F**, m.in. w wersji **F-4/B** w ilości 37 sztuk, a kolejnych 30–40 egzemplarzy¹⁴ w wersji **F-2** przekazano im na przełomie 1943/44 r. Oprócz tego, co najmniej 12 sztuk **Me 109 F-4** otrzymali Włosi w 1943 r. jako sprzęt szkoleniowy, mający służyć do treningu z myślą o przejściu na **Me 109G**. Ponadto, jeden **Me 109 F-4** znalazł się w Hiszpanii, gdzie otrzymał numer 6 ● 135¹⁵ i nazwę „Zacuto”.

Następną wersją rozwojową **Me 109** był Messerschmitt **Me 109G**, „Gustaw”, który został opracowany niemal natychmiast po rozpoczęciu ostatecznych prac nad „Friedrichem”, zimą 1940 r. Obie wersje „109” różniły się przede wszystkim silnikami — w miejsce DB 601E postanowiono zainstalować DB 605A o mocy większej o 125 KM i masie zwiększonej do 756 kg (w porównaniu z 700 kg silnika DB 601E). Niewielkim zmianom uległy także liczne wewnętrzne instalacje oraz system instalowania jednostki napędowej. Istotną zmianą było także zastosowanie nowego wiatrochronu, wzmocnionego i z integralnie zabudowanym szkłem pancernym. Stanowił on część całkiem nowej owiewki, która pełniła także rolę kozła antykapotażowego, głównie dzięki zastosowaniu mocnych, ciężkich ram usztywniających, które utrzymywały między sobą płytę pancerną, chroniącą głowę pilota podczas kapotażu. Jeśli we „Friedrichu” uderzenie lub szorowanie owiewki po gruncie mogło spowodować wyrwanie pancerza, względnie jej sprasowanie, a w konsekwencji śmierć pilota, to na „Gustawach” ryzyko takie zmniejszało się do minimum.

Największym problemem dotyczącym „Gustawa”, szybko okazał się nowy motor, który potrzebował przede wszystkim lepszego chłodzenia, czyli wydajniejszej chłodnicy oleju, zużywanego w nieco większych ilościach, niż poprzednio. Należało również zwiększyć ilość glikolu chłodzącego silnik i ostatecznie paliwa, ponieważ silnik okazał się mniej ekonomiczny niż jego poprzednik (DB 605 spalał 320 l paliwa na godzinę lotu przy prędkości przelotowej nad ziemią, podczas gdy w takich samych warunkach DB 601E spalał 290 l). Jeśli nie najlepiej działającą instalację olejową można było poprawić, to problem z zapasem paliwa okazał się trudniejszy. Konstrukcja kadłuba i całego samolotu, uniemożliwiła powiększenie zbiornika, lub zainstalowanie innych, mniejszych, skutkiem czego zapas paliwa pozostał niezmienny,¹⁶ co spowodowało spadek zasięgu z 705 km wersji **Me 109F** do 630 km w **Me 109G**.

Pierwsze próby z nowym silnikiem przeprowadzono prawdopodobnie na jednym z samolotów serii „rozbiegowej” „Friedricha”, W.Nr 5604, VK+AB, zapewne już pod koniec 1940 r. Jednak aż do lata następnego roku, testy te nie przynosiły pozytywnych rezultatów. Bardzo wyraźne stały się wady nowego silnika, który właściwie dopiero powstawał. W trakcie całego roku badań do programu „Gustawa” dokooptowano kilka dalszych prototypów, zbudowanych na bazie **Me 109F**. Prawdopodobnie były to niektóre spośród samolotów eksperymentalnych **Me 109 V25–V29**.

Z jeszcze większym trudem niż DB 605 dopracowywano ciśnieniową kabinę, którą na początku prac nad „Gustawem” przewidywano jako standardową dla tej wersji. Takim samym standardem miały być osłony kół w podwoziu głównym, umożliwiające całkowite jego osłonięcie. Z czasem jednak zrezygnowano z takiego rozwiązania, choć jeszcze jesienią 1942 r. próbowano w ich miejsce wprowadzić jednoczęściową, rozkładaną osłonę na całe podwozie. Niestety, także i ten pomysł okazał się być niemożliwym do zrealizowania, w wyniku czego koncepcję **Me 109G** jako maksymalnie szybkiego myśli-



Poniżej: Göring i Galland na tle **Me 109 F-6/U1**, W.Nr 6750. W prawym skrzydle wyraźnie widoczne jest działko **MG FF/M**.

(Kol. B. Barbas)



wca, przeznaczonego do operowania na większych wysokościach, zrealizowano w postaci dwóch różnych modeli — ciśnieniowego (**G-1**) i standardowego (**G-2**). Prace nad nimi prowadzono równoległe, ale „Gustaw-1” pochłaniał więcej wysiłku i nakładów z powodu komplikacji związanych z kabiną ciśnieniową. Ostatnimi prototypami, użytymi do programu badawczego kabiny dla **G-1**, były: **Me 109 V30** (W.Nr 5716, ND+IE) oraz **V30A** (W.Nr 5717, ND+IF) powstałe na bazie **Me 109 F-1** i pełniące — a przynajmniej jeden z nich — rolę prototypów produkcyjnych dla **Me 109 G-1**. Oba samoloty zo-

stały zmodyfikowane — zastosowano na nich cztery wloty po obu stronach silnika, tak charakterystyczne dla przyszłych „Gustawów” (choć w nieco innych miejscach) oraz dodatkowy wlot nad silnikiem, przed kabiną, dla instalacji ciśnieniowej kabiny. **Me 109 V30A** miał także nietypowo przedłużony wlot powietrza do gaźnika (na **V30** prawdopodobnie także zastosowano to rozwiązanie).

Mimo dosyć poważnych problemów z silnikami DB 605, już w październiku 1941 r. fabrykę Messerschmitta w Regensburgu opuściła pierwsza partia trzech egzemplarzy **Me 109 G-0** (W.Nr 14001, VJ+WA;

14. Istniejące dane mówią o przejęciu przez Węgrów dostawy 50 **Me 109 E-4/F-2**, bez rozróżnienia ilości poszczególnych typów.

15. Jeden z niemieckich dokumentów — raport na temat samolotów wysłanych do zaprzyjaźnionych krajów — sugeruje, że miały miejsce pertraktacje na temat sprzedaży pojedynczego „Friedricha” do Hiszpanii. W dokumencie znajduje się rubryka zatytułowana „Przewidziane dostarczenie”, która wypełniona jest — „niepewne”. W dalszej części, w rubryce „Uwagi”, istnieje adnotacja, iż samolot został przesłany 9 stycznia 1945 r.

16. W rzeczywistości, do zbiornika „Gustawa” musiano wlewać 4 kg (około 5 l) benzyny mniej niż we „Friedrichach”.



Zdjęcie Me 109 F-6/U Gallanda, zrobione w trakcie wizytacji JG 26 przez Göringą. Wyraźnie widać lufy działek MG FF/M, „spis treści“ na sterze oraz oznakowanie dowódcy pułku. Oba pilotowane przez Gallanda prototypy miały niemal identyczne oznakowanie i malowanie.

(Kol. B. Barbas)

W.Nr 14002, VJ+WB; W.Nr 14003, VJ+WC), które z miejsca skierowano do szerokiego programu badawczego. Samoloty te nie były przeróbkami wyprodukowanych wcześniej egzemplarzy — zbudowano je od podstaw w tej wersji, choć w oparciu o podzespoły **Me 109F**. Ponieważ silniki DB 605 nie były jeszcze dostępne nawet w krótkiej, próbnej serii, dlatego samoloty napędzono silnikami DB 601E.

Głównym celem pierwszych testów było przebadanie nowej konstrukcji, a zwłaszcza dostosowanie nowych

rozwiązań konstrukcyjnych wprowadzonych na „Gustawach”, do standardowej koncepcji myśliwca, zaczerpniętej z „Friedricha”. W trakcie tych prób stopniowo instalowano na samolotach nowe silniki. Najwcześniej nastąpiło to na **Me 109 G-0**, W.Nr 14001, choć wymiany jednostki napędowej dokonano dopiero... wiosną 1942 r. W wyniku tego, samolot skierowano na testy silnikowe dopiero w czerwcu tego samego roku, a więc już po rozpoczęciu produkcji „Gustawa”. Nieco wcześniej, około stycznia 1942 r., pojawiła się pierwsza partia seryjnych DB 605A

i w lutym, w Regensburgu wznowiono produkcję egzemplarzy wersji zerowej. W sumie zbudowano nie mniej niż dziesięć **G-0** (W.Nr 14001–14010), ale możliwe jest, że było ich nawet około 17 (do W.Nr 14017).

Dzięki tym maszynom zrealizowano przyspieszony program badawczy samolotu. Sześć myśliwców odesłano w marcu 1942 r. do E-Stelle Rechlin, gdzie po ich przetestowaniu stworzono specjalną jednostkę, służącą do zapoznania żołnierzy Luftwaffe z nowym płatowcem. Jej personel składał się ze specjalistów placówki w Rechlinie, firmy Daimler-Benz oraz personelu I/JG 1 — pierwszej grupy wytypowanej do przebrojenia. Dwa kolejne „Gustawy-0” przekazano w czerwcu do ErgJGr West na wytrzymałościowe testy frontowe silników, które miały wykazać ich wady w warunkach polowych. Inne posłużyły do badań fabrycznych i innych.

Wedle planów produkcyjnych RLM, pierwszą partię pięciu **Me 109 G-1** fabryka Messerschmitta w Regensburgu miała wypuścić już w listopadzie 1941 r., ale planu tego nie udało się zrealizować ani w 1941 r., ani nawet do maja 1942 r. — pomimo pierwotnych planów Messerschmitta, skonsultowanych z RLM. Wynikało z nich, że montaż pierwszej partii 70 sztuk wersji „Gustaw-1” (z Rüstsatz 1) ustalono na okres właśnie do maja 1942 r. Już w okresie maj-lipiec 1942 r. miano wyprodukować

Kolejne ujęcie prototypu Me 109 F-6/U, W.Nr 6750, również stanowiącego osobisty samolot Adolfa Gallanda jesienią 1941 roku. Na maszynie tej „Dolfo” uzyskał kilka zwycięstw, dochodząc do siódmej dziesiątki swoich sukcesów.

(Kol. B. Barbas)



80 sztuk G-2, a kolejne 368 egzemplarzy tego modelu planowano zmontować od maja do zimy tego roku. W rzeczywistości jednak produkcję Me 109 G-1 udało się rozpocząć w Regensburgu dopiero na początku maja (najwcześniej pod koniec kwietnia) 1942 r. W tym samym miesiącu rozpoczęto montaż niewielkiej ilości tego modelu także w Erla, gdzie całą partię — 20 sztuk — zmontowano na przestrzeni około miesiąca (przełom maja i czerwca). Ostatnią serię „Gustawa-1” (80 sztuk) zmontowano w wersji G-1/R2 (Rüstzustand), określanej jako „lekki, wysokościowy myśliwiec”. Był to samolot pozbawiony dodatkowego wyposażenia zabezpieczającego (części pancerza, instalacji dla odrzucanego zbiornika; zbiornik główny był niechroniony) i zmodernizowany poprzez zastosowanie instalacji GM 1.

Po przeszkoleniu personelu, zwłaszcza technicznego (było to konieczne ze względu na stosunkowo dużą awaryjność pierwszych serii niedopracowanego DB 605, jak i jego instalację w Me 109G), „Gustawy-1” zostały wprowadzone do akcji w I/JG 1 na przełomie czerwca i lipca, a w I oraz II/JG 2 na początku lipca 1942 r.

Po początkowych opóźnieniach w planach szybko wprowadzono zmiany, kładąc w nich nacisk na produkcję prostszego modelu, Me 109 G-2, i rozkładając ją na trzy fabryki (WNF, Erla i Messerschmitta). Skutkiem tego ogólna ilość zmontowanych samolotów tego typu sięgnęła 1586 sztuk w okresie maj-grudzień 1942 roku. Najwcześniej, bo w maju, montaż G-2 rozpoczęto w WNF.

Samoloty podwersji G-2 różniły się od równolegle produkowanego modelu G-1 tylko tym, że wyposażono je w standardową, beciśnieniową kabinę. Ponieważ „Gustaw-2” był mniej skomplikowany w eksploatacji (kwestia owej kabiny), dlatego wszedł do użycia niemal w tym samym czasie co G-1 — na przełomie czerwca i lipca — mimo, że zaczął napływać do jednostek bojowych nieco później. Me 109 G-1 skierowano na powietrzny Front Zachodni, natomiast Me 109 G-2 trafił na Front Wschodni¹⁷. Pierwszymi jego odbiorcami były I/JG 54 oraz III/JG 52. Na początku lipca na Me 109 G-2 zaczęła operować także II/JG 54, a od początku sierpnia 1942 r. wprowadzono go na uzbrojenie I/JG 51. Pewnego rodzaju ciekawostką może być fakt, ponieważ dostarczono G-2 do III/JG 52, jedną z pierwszych jednostek używających tego najnowocześniejszego wówczas sprzętu, była eskadra obcojęzyczna — chorwacka 15 Staffel JG 52. Można z tego wnioskować, że Niemcy mieli duże zaufanie do Chorwatów.

Nie ulega wątpliwości, iż Me 109G oferował wręcz fenomenalne osiągi — prędkość maksymalna wynosiła 640 km/h na wysokości 6300 m (na trzy minuty można było uzyskać szybkość „awaryjną” — nawet 650 km/h), a wznoszenie na 6000 metrów trwało tylko 5,1 minuty. Dzięki temu zdecydowanie górował nad każdym myśliwcem tamtych czasów, operującym nad Europą i Afryką. Z drugiej jednak strony, samolot posiadał istotne wady. Najważniejszą z nich okazał się bardzo wysoki współczynnik awaryjności jednostki napędowej, której masową produkcję rozpoczynano równo z produkcją „Gustawa”. Powodowało to wiele problemów i strat w jednostkach liniowych. Problemem była przede wszystkim niedostateczna wydajność instalacji olejowej, głównie ze względu na niskie ciśnienie oleju, powodujące zapowietzenia in-

17. Mimo, że nie ma na to jednoznacznego potwierdzenia, to jednak szereg poszlak wskazuje na fakt, iż podział ról pomiędzy G-1 i G-2 był bardziej jednoznaczny, niż to może wydawać się na pierwszy rzut oka. Wydaje się, iż G-1 traktowano na początku jako myśliwiec o wyśrubowanych do maksimum osiągnięciach na wyższe pułapy, stworzony specjalnie z myślą tylko o Froncie Zachodnim, podczas gdy G-2 miał pełnić rolę standardowego myśliwca do różnych zadań, przede wszystkim dla Frontu Wschodniego.

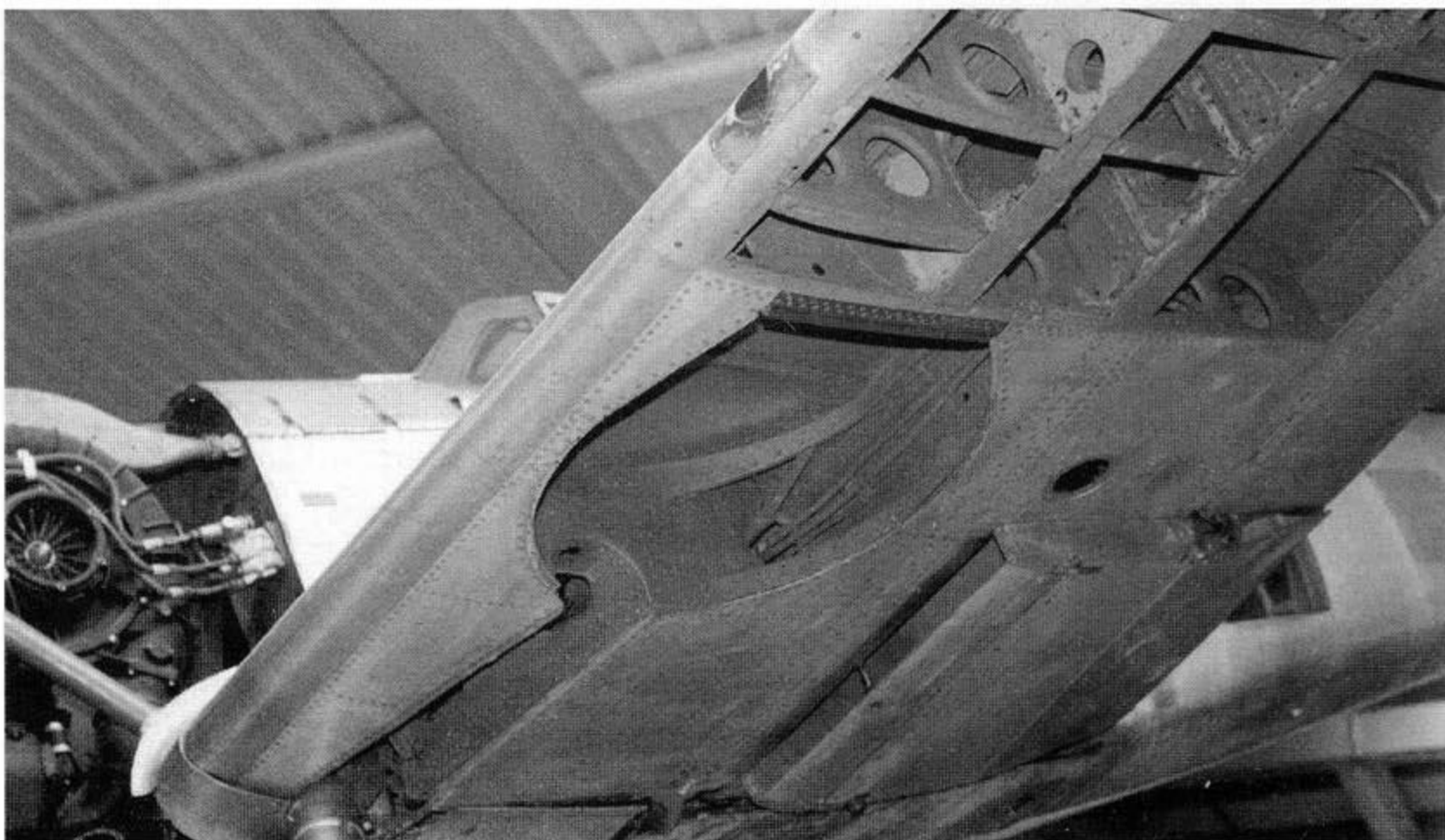


Me 109 F-2 z JG 54 sfotografowany w trakcie przygotowywania do zadania bojowego na Froncie Wschodnim, zima 1941/42 r. Dobrze widać kształt wlotu powietrza do gaźnika, typowy dla Me 109F; był on nieco węższy niż ten, używany na późniejszych seriach Me 109 F-4, który został dostosowany do filtra tropikalnego.

(Kol. M. Griehl)

Zdjęcie tajemniczego Me 109 z kadłubem „Gustawa”, ale z dziwnym skrzydłem, w którym możemy dostrzec komorę na dzilko MG FF/M. W krawędzi natarcia skrzydła widnieje otwór wylotowy, a w dźwigarze znajduje się wycięcie na broń. Z całą pewnością nie jest to otwór na fotokaem, albowiem w „Gustawie” instalowano go znacznie bliżej kadłuba, tuż przed wnęką podwozia, natomiast na „Friedrichu” był on inny.

(Kol. Autora)





Instalowanie kamery fotokamery w skrzydle Me 109F. Każdy samolot przystosowany do takiego zadania, posiadał dwie kamery, po jednej w każdym skrzydle. Modyfikacje takie występowały na wersji F w ramach systemu Umbausatz.

(CAW)

opatrzonym w zapas 80 sztuk amunicji pod kadłubem, zamiast dwóch gondol podskrzydłowych. Testy przeprowadzone na przełomie 1942 i 1943 r., wykazały, że tak uzbrojone samoloty mają nieco gorsze osiągi niż „Gustawy” uzbrojone standardowo, ale lepsze niż G-2/R6. Na przykład strata prędkości maksymalnej wynosiła tylko 8 km/h (z dwoma działkami 20 mm pod skrzydłami nawet 20 km/h), a wznoszenie na 8000 metrów było dłuższe o 3,4 min. (z działkami — o 5,4 min.). Dowództwo Lfe 3 uznało takie rozwiązanie za bardzo trafne i zażądało produkcji dla swoich jednostek tak zmodyfikowanych samolotów. Me 109 G-3 przeznaczone dla Lfe 3 miały mieć zdemontowane MG 17, a zamiast tego zainstalowane podkadłubowe uzbrojenie. Sztabowcy Lfe 3 nie brali jednak pod uwagę, iż samolot uzbrojony w podkadłubową gondolę nie może przenosić dodatkowego zbiornika na paliwo, co przy zasięgu nieco ponad 600 km jest po prostu nieodzowne (jak na ówczesne warunki). Z tego też powodu projekt Lfe 3 nie mógł zostać zrealizowany.

Niewielką partię „Gustawów-2” zmontowano w wersji rozpoznawczej G-2/R2, (z systemu Rüstzustand), z zamontowaną w głębi kadłuba, przy trzeciej wrędze kamerą fotograficzną typu Rb 75/30, Rb 50/30 lub też Rb 20/30. W późniejszych seriach zaczęto montować na niektórych samolotach instalacje radiowe FuG 16 ZE, pozwalające na kierowanie formacjami samolotów z ziemi. Tak wyposażone maszyny otrzymywały — podobnie jak w późniejszych maszynach z radiostacją FuG 16ZY — oznaczenie Me 109 G-2e (konsekwentnie, następne wersje z taką instalacją także oznaczano przy pomocy tej litery — na przykład G-6e).

Na „Gustawach-2” wprowadzono również pierwszą z szeregu modyfikacji Umbausatz, oznaczoną jako U1. Pod kodem tym kryła się instalacja śmigła Me P6, pozwalającego na uzyskanie odwracalnego ciągu podczas lądowania, co dawało zarówno radykalnie skrócony dobieg, jak i bezpieczniejsze lądowanie. Przykładowo, w przypadku przełączenia śmigła w momencie dotknięcia kołami pasa startowego, dobieg skracał się do 150–135 metrów, a jeśli przełączenie miało miejsce 0,5 m nad ziemią, to nawet do 130–110 metrów. Śmigło to zostało wprowadzone do testów Messerschmittów pod koniec 1941 r. i przechodziło próby w Rechlinie jesienią 1942 r., na przykład na Me 109 F-4, W.Nr 70003. Zanim wydano pozytywną ocenę śmigła, wylatano ogółem 30 godzin. Jednocześnie sześć egzemplarzy Me P6 zainstalowano na „Messerschmittach” w WNF w celu wykonania testów na szerszą skalę w ErpKdo Lärz. Najprawdopodobniej te same samoloty przeszły potem testy polowe. Tymczasem śmigło Me P6 wdrożono do produkcji seryjnej i do marca 1943 r. zainstalowano na niewielkiej liczbie Me 109 G-2, G-4 oraz G-6. Później zrezygnowano jednak z tej modernizacji i „Messery” montowano ze standardowymi śmigłami VDM.

Z 368 „Gustawów-2”, które miała zmontować fabryka Messerschmitta, zbudowano tylko 118, po czym we wrześniu 1942 r. rozpoczęto produkcję nieznacznie zmodyfikowanego następcy, „Gustawa-4” (250 egzemplarzy oraz 12 następnych złożonych z dostępnych podzespołów w lutym 1943 r.). Ten sam model został także wyprodukowany w ilości 977 egzemplarzy w trzech innych fabrykach w okresie od grudnia 1942 do maja 1943 r.

stalacji. Stąd zdarzały się częste awarie i zatarcia silników, a w konsekwencji niejednokrotnie ich samozapłon. Mimo zadbania o lepszą wentylację silnika oraz chłodzenie oleju i cieczy, wczesne DB 605 w dalszym ciągu miały tendencję do częstego przegrzewania się. Wady te zniwelowano dopiero prawie po roku, wraz z rozwojem masowej produkcji kolejnych serii „Gustawa”.

Inną wadą samolotu był wpływ tak potężnego silnika na własności pilotażowe. Wielu niemieckich pilotów uważało, że był to myśliwiec wyraźnie trudniejszy w prowadzeniu, niż Me 109F. Wadę tę usunięto dopiero około wiosny 1944 r., wraz z wprowadzeniem powiększonych stateczników pionowych, zaopatrzonych w trymery. Tymczasem powiększono ogumienie kółka ogonowego i podwozia głównego — dotychczasowe opony podwozia głównego 650 x 150 mm zmieniono na 660 x 160 mm, a koło ogonowe z oponą 290 x 110 mm zamieniono na 350 x 135 mm. Zmiana ta poprawiła właściwości „jezdne” „Gustawa”, podczas startów, lądowań oraz kołowania. Wprowadzenie powiększonego ogumienia narzuciło pewne zmiany. Zrezygnowano z systemu chowania kółka ogonowego oraz powiększono komory podwozia głównego — wycięto w górnej powierzchni skrzydeł otwór, który osłonięto odpowiednio uwypuklonymi „bąblami”.

W literaturze przedmiotu przyjmuje się, że zmiana ta została wprowadzona na późnych seriach G-2, mniej więcej na początku jesieni 1942 r. Jest to nieścisłość, ponieważ podwozie tego typu pojawiło się już na Me 109 G-0, W.Nr 14003, i to nie później niż w marcu 1942 r. Wszystko wskazuje na to, że tak zmodernizowane samoloty były montowane już wkrótce po uruchomieniu produkcji „Gustawa-2”, najpierw w jednej z fabryk, a później rozwiązanie to stopniowo wprowadzono w innych zakładach. Powiększone koła stały się oczywiście standardem dla kolejnych modeli „Gustawa”.

Należy w tym miejscu podkreślić dwie kwestie: powiększenie kółka ogonowego nie wiązało się automatycznie ze zmianą podwozia głównego, a istnienie „bąbli” na skrzydłach nie musi być jednoznaczne z tym, iż dany samolot miał większe ogumienie podwozia głównego.

Ciekawą historią związaną z „Gustawem-2”, jest próba wprowadzenia na wyposażenie tego myśliwca podkadłubowej gondoli z działkiem MG 151/20, będącą wynikiem inicjatywy sztabu Luftflotte 3. Ponieważ „Messery” obciążone dwoma podskrzydłowymi gondolami uzbrojenia wykazywały się gorszymi osiąganiami wraz ze wzrostem pułapu, dlatego personel techniczny Lfe 3 wpadł na pomysł, aby instalować gondolę z działkiem za-

„Gustaw-4“ różnił się od „Gustawa-2“ zmodyfikowaną instalacją radiową (w miejsce FuG VIIa montowano FuG 16Z) oraz standardowym wyposażeniem w większe koła podwozia głównego i kółka ogonowego. W stosunku do swojego poprzednika, model ten miał również nieznacznie zmienione instalacje wewnętrzne. W niektórych seriach produkcyjnych, przeznaczonych dla jednostek operujących nad Europą Zachodnią, instalowano także urządzenie identyfikacyjne FuG 25a. Spośród widocznych z zewnątrz różnic, występujących pomiędzy G-2 a G-4, można wskazać zaślepienie luku na kółko ogonowe¹⁸, zapoczątkowane już co najmniej w środkowych seriach. Ale najlepiej widoczną cechą, odróżniającą G-4 od G-2, jest inne rozpięcie anteny radiostacji. Tak jak i w niektórych seriach „Gustawa-2“, na Me 109 G-4 zastosowano nieco zmieniony system otworów tuż pod wiatrochronem kabiny. Wynikiem było upodobnienie ich do rozwiązań stosowanych na wersjach wysokościowych — po prawej był wlot powietrza do systemu wentylacji kabiny, a po lewej nie znajdowało się nic.

Na „Gustawie-4“ wprowadzono po raz pierwszy (i najprawdopodobniej ostatni)¹⁹ system przedłużenia zasięgu myśliwca w celu stworzenia z niego — wedle oryginalnej koncepcji — samolotu myśliwsko-bombowego dalekiego zasięgu. W tym celu, w skrzydłach pierwszego prototypu dla tej maszyny, którym był Me 109 G-1, BD+GC,²⁰ zainstalowano pompy paliwowe, poprowadzono przewody paliwowe, a za komorami podwozia, tam, gdzie wygospodarowano miejsce dla podwieszek dodatkowego uzbrojenia, zainstalowano zmyślny pylon konstrukcji Messerschmitta dla dodatkowych zbiorników po 300 litrów każdy. Oryginalność tego pylonu polegała na tym, że w całości był on „wpuszczony“ w skrzydło, a na zewnątrz wystawały tylko jego „paluchy“, stabilizujące podwieszony ładunek. Pod kadłubem znajdowało się miejsce dla dużej bomby, podwieszanej na standardowym zamku ETC, ale ponieważ Me 109 miał niskie zawieszenie, dlatego koniecznym okazało się zastosowanie dodatkowej gołen podwozia, instalowanej tuż za kabiną. Po podwieszeniu bomby o wadze 500 kg i zbiorników na 300 l. paliwa (razem prawie 1100 kg ładunku!; aby zrekomensować ten przyrost masy rezygnowano z MG 17), samolot wzbijał się w niebo, a pilot odstrzeliwał dodatkową goleń i udawał się na zadanie. Mimo teoretycznej atrakcyjności tej koncepcji, nie zaakceptowano jej, pozostając przy standardowym rozwiązaniu — jednym pylonie pod kadłubem. Nieprzydatność czterołowej „109“, głównie za sprawą fatalnych właściwości pilotażowych podczas startów i lądowań, wyraźnie wykazały testy prototypu, rozpoczęte najprawdopodobniej już latem 1942 r. i prowadzone mniej więcej do końca tego roku.

Fiasko tego programu nie zmienia wszakże faktu, iż sama koncepcja przedłużenia zasięgu Me 109 przy pomocy podskrzydłowych zbiorników, okazała się trafna. Wyposażony w dwa takie zbiorniki, Me 109 G-2/R1 (w ramach Rüstzustand) mógł osiągnąć cele, znajdujące się w odległości aż 750 km od miejsca bazowania, a czas lotu wzrastał z 1 h 20 min. do 3 h 10 min. Ciekawostką

18. Z czasem, w warunkach polowych, rozwiązanie takie było także stosowane na wcześniejszych wersjach, a nawet na „Friedrichach“. W warsztatach polowych, względnie podczas remontów, instalowano także FuG 16Z w miejsce FuG VII oraz urządzenie identyfikacji swój-obcy FuG 25a, nawet na Me 109F znajdujących się jeszcze w służbie.

19. Istnieją przekazy, że także „Gustawa-6“ opracowano w takiej konfiguracji i oznaczono jako G-6/R3F1, ale wszystko wskazuje na to, że nie produkowano tej podwersji. Nie wiadomo nawet, czy był to prototyp czy tylko projekt.

20. Ogółem, w tym programie badawczym wykorzystano nie mniej niż trzy prototypy; jeden z nich, to samolot z Stammkennzeichen BD+OC, który przechodził testy frontowe w III/JG 2.



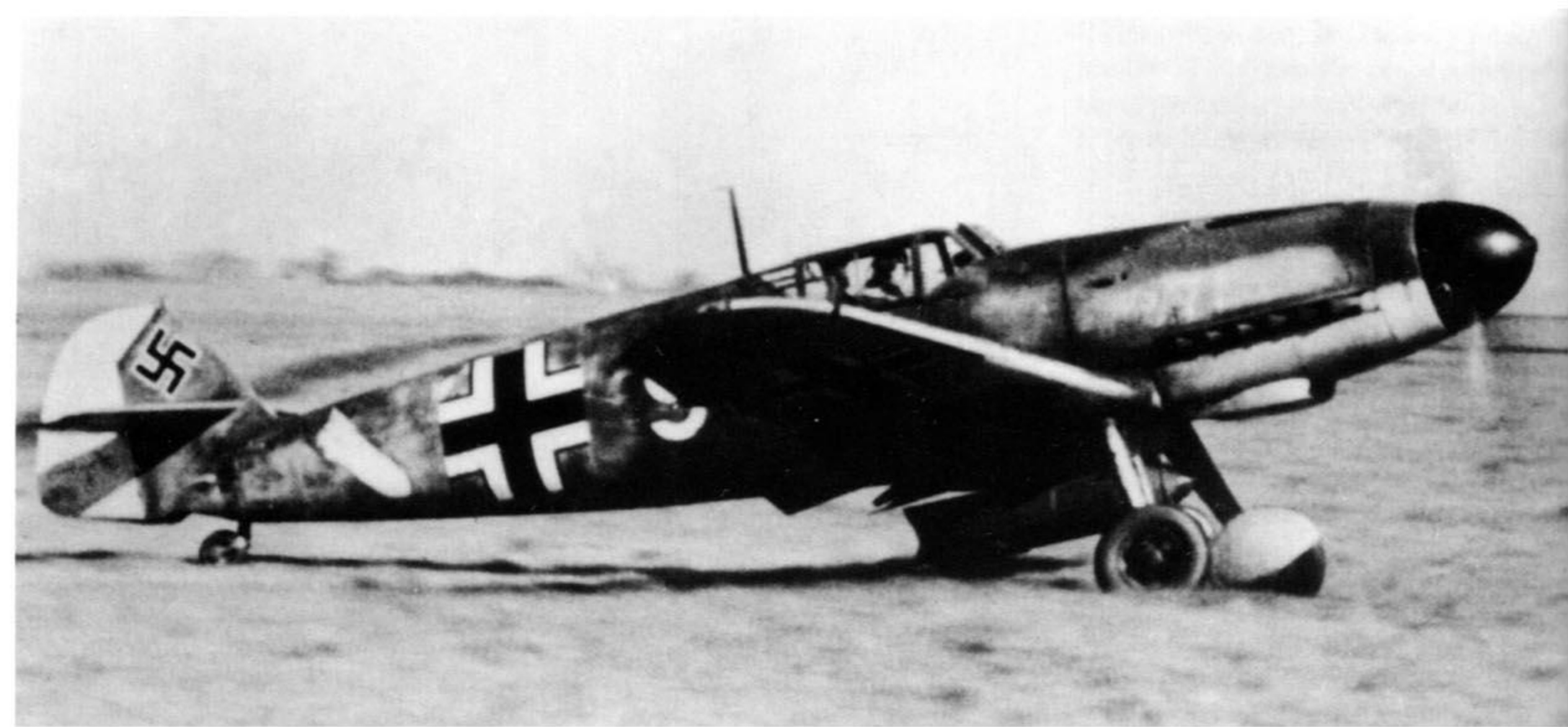
Przygotowywanie „Friedricha“ do akcji w Związku Sowieckim.

Powyżej: Ładowanie pocisków do taśmy amunicyjnej. Wyraźnie widać różne typy pocisków: ppanc. (ze ściętą główką), zapalające i rozpryskowe. Co trzeci z nich był pociskiem smugowym (Alianci używali pocisków świetlnych).

Poniżej: Podwieszanie bomb pod pylon ETC dla czterech bomb po 50 kg każda. Wyraźnie widać napis informacyjny na boku pylona.

(CAW)





Me 109F-2/B uzbrojony w bombę 250 kg. Maszyny tego typu używano w JG 2 oraz JG 26, w specjalnych eskadrach myśliwsko-bombowych. Warto zwrócić uwagę na oznakowanie płatowca.

(Kol. P. Jarret)

jest fakt, że nawet bez „czwartej nogi” Me 109 z dwoma zbiornikami podskrzydłowymi i tak mógł operować z bombą pod kadłubem, choć raczej nie z 500 kg, lecz z 250 kg. W takim przypadku wszystko zależało raczej od stopnia zużycia samolotu, umiejętności pilota oraz nawierzchni lotniska. Problemem stawało się w takiej sytuacji, rzecz jasna, samo zużycie poszczególnych podzespołów, których konstrukcja — na skutek zbyt dużego obciążenia — ulegała o wiele szybszemu zmęczeniu materiału. Prawdopodobnie właśnie ten fakt stanowił główną przyczynę zaniechania projektu Me 109 G/R1 na rzecz Fw 190G, którego włączono w ramy tego samego programu nieco później. Decydenci słusznie uznali, iż Fw 190, obdarzony mocniejszą konstrukcją, nadaje się do takich zadań o wiele lepiej, niż Me 109G i zrezygnowali z propozycji Messerschmitta na korzyść Focke-Wulfa. Decyzja ta nie miała jednak charakteru ostatecznego. Z koncepcji Me 109 G-2/R1 zrodziły się bowiem dwa

inne samoloty. Pierwszy z nich, spełniający pierwotne założenia (samolot myśliwsko-bombowy dalekiego zasięgu) to Me 155, który na życzenie RLM został zimą 1942 roku przekwalifikowany z pokładowego myśliwca na samolot myśliwsko-bombowy, mogący unieść jedno-tonową bombę. Maszyna ta miała mieć całkowicie przekonstruowane podwozie ogonowe oraz wzmocnioną konstrukcję tej części kadłuba. Prace nad Me 155 nie wyszły jednak poza stadium projektowe. W późniejszym czasie konstrukcja ta została przekwalifikowana na myśliwiec wysokościowy²¹. Po przeniesieniu jej do wytwórni Blohm & Voss udało się w końcu zbudować pokraczny samolot myśliwski, tworząc jednocześnie całkowicie nową konstrukcję — Bv 155.

Drugim „efektem ubocznym” prac nad G-2/R1, stał się samolot rozpoznawczy o przedłużonym zasięgu²², występujący pod oznaczeniem G-4/R3. Koncepcja tego samolotu powstała właściwie z dwóch oddzielnych pro-

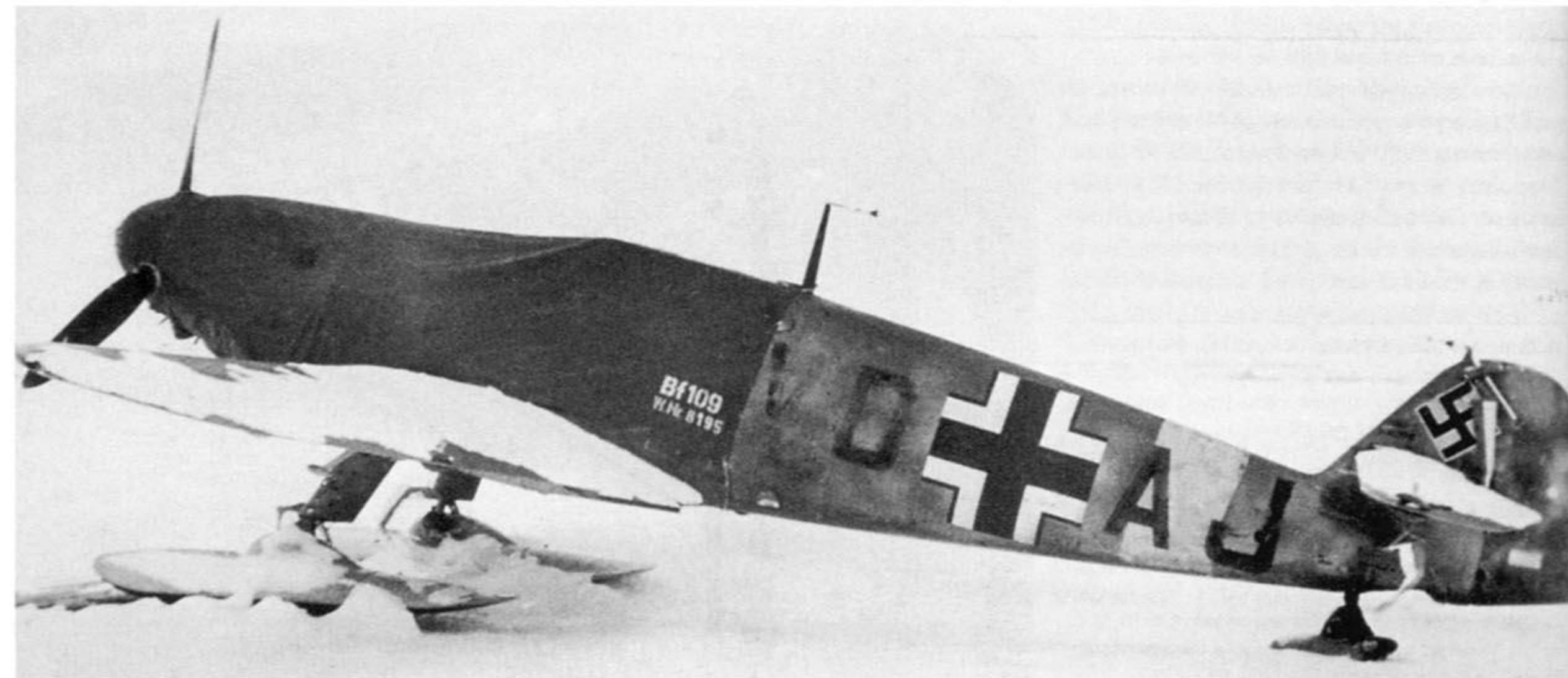
gramów modyfikacyjnych: G-2/R1 — samolot myśliwsko-bombowy dalekiego zasięgu i G-2/R2 — samolot rozpoznawczy. Prototyp dla tego programu nie jest znany, ale wiadomo, iż w okresie maj — lipiec 1943 roku, w E-Stelle Rechlin przeprowadzono drugą turę państwowych testów tego typu samolotu, lecz nieco zmodernizowanego względem pierwowzoru. W testach przebadany został Me 109 G-4, W.Nr 19407, DQ+DG. Wydaje się, iż płatowiec ten stanowił wzorzec dla nieco zmodyfikowanej wersji G-4/R3, bardziej dopracowanej pod względem aerodynamicznym (obudowa instalacji zbiorników oraz najprawdopodobniej nowe okapotowanie, na stałe pozbawione rynienek uzbrojenia). W próby zaangażowany był również bliźniak W.Nr 19407, a mianowicie „Gustaw-4” W.Nr 19406, DQ+DF, lecz jego losy nie są znane. Z całą pewnością można jednak stwierdzić, że obie maszyny

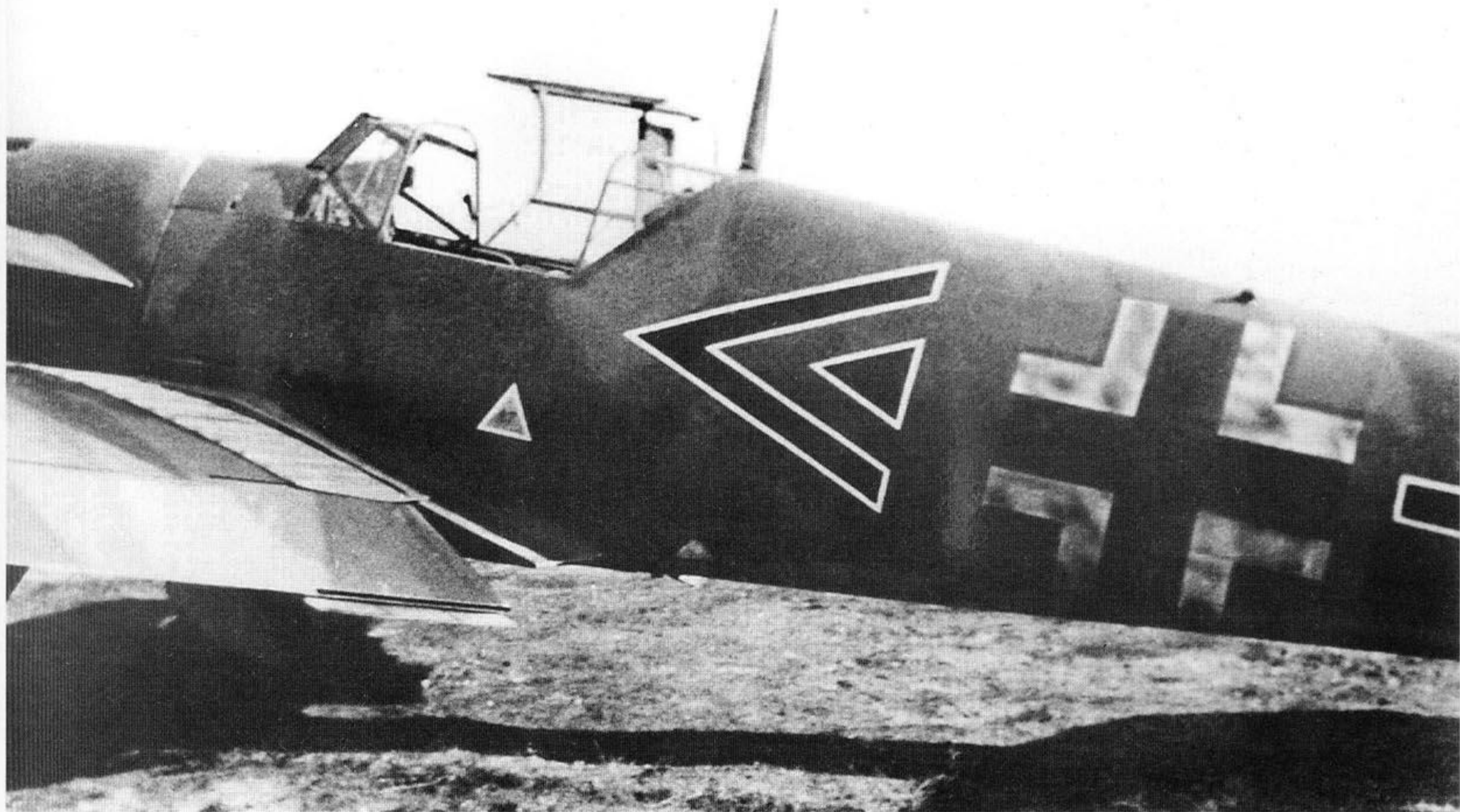
21. Po przeszerogowaniu samolotu powstało nowe oznaczenie — samolot myśliwsko-bombowy oznaczono Me 155A, a wysokościowy myśliwiec Me 155B.

22. Samoloty rozpoznawcze powstałe na bazie Me 109G, nazywane były przez Niemców Gewaltauklärer, co jest nieprzetłumaczalne na język polski, ale co można by określić jako: samolot rozpoznania walką. W przeciwieństwie do poprzednich maszyn rozpoznawczych (Hs 126, a potem Fw 189), które dokonywały biernego rozpoznania przeciwnika, „Messery” mogły atakować pewne cele, wywołując w ten sposób obronę wroga i w konsekwencji rozpoznając jego siły.

Me 109F, W.Nr 8195, VD+AJ na nartach zastąpił „Emila” w testach z podwoziem płożowym, zima 1941/42 r. Warto zwrócić uwagę na sposób malowania swastyki na stateczniku pionowym.

(Kol. M. Griehl)





wyglądały identycznie i reprezentowały tę samą koncepcję samolotu rozpoznawczego, w którym centralny pylon bombowy z wersji G-2/R1 (teoretycznie w jego miejsce można było zainstalować dodatkowy, odrzucany zbiornik paliwa, ale w praktyce, jak się wydaje, nawet nie zbadano przydatności takiego rozwiązania) zastąpiono kamerą fotograficzną Rb 75/30 lub Rb 50/30, instalowaną wewnątrz kadłuba.

Pierwsze próby W.Nr 19407 miały miejsce w maju, a w drugiej połowie czerwca wykonano serię lotów, w celu zbadania osiągnięć maszyny. Nieco później, po 26 czerwca, samolot wysłano na turę testów frontowych do jednej z eskadr FAGr 120, stacjonującej w Stavanger, w Norwegii, z której samolot powrócił do Rechlina 4 lipca. Testy zakończono ostatecznie około 20 lipca 1943 r., lotami z jednym tylko zbiornikiem paliwa, które wykazały, iż lot taki jest możliwy, choć sprawia poważne trudności. Strata prędkości w takim przypadku wynosiła około 20 km/h. Co jednak ciekawsze, G-4/R3 mógł latać również z trzema dodatkowymi zbiornikami i wydaje się, iż taką modyfikację stosowano w 5.(F)/123, przynajmniej przez pewien czas, być może w celach próbnych.

Tymczasem, płatowiec typu Me 109 G-4/R3 skierowano do produkcji seryjnej, którą rozpoczęto w grudniu 1942 r. i zamknięto w lipcu 1943 r. po zmontowaniu ogółem 80 sztuk. Część z nich (ta mniejsza) pochodziła z pierwszej transzy produkcyjnej „Gustawów-4” zmontowanych w WNF w okresie od grudnia 1942 do lutego 1943 r. (blok numerów seryjnych 14851–15000), a większość z okresu marzec–lipiec 1943 r. (blok numerów seryjnych 19093–19999). Samoloty te nie posiadały górnego uzbrojenia, a rynienki broni często zaślepiano²³.

Kolejną wersją „Gustawa” był następny model z kabiną ciśnieniową — Me 109 G-3. Była to najkrótsza seria „Gustawa”, bowiem została wyprodukowana w ilości około 50 sztuk w fabryce Messerschmitta w Regensburgu.

23. Podobne modyfikacje — a więc eliminacja kaemów i zaślepienie rynienek — spotykano także w przypadku Me 109 G-4/R2 (system Rüstzustand), czyli standardowego modelu rozpoznawczego dla jednostek taktycznych, wyposażonego w kamerę Rb 75/30 lub Rb 50/30 i podkadłubowy zbiornik paliwa. To samo dotyczy późniejszych wersji rozpoznawczych Me 109G, jak i „Gustaw-8”.

Powyżej i poniżej: Dwa zdjęcia ukazujące niemal identyczne fragmenty Me 109F w oznakowaniu sztabowym — u góry sztabu II/JG 54, a na dole ze sztabu JG 52. Samolot „Zielonych Serc” jest dosyć nietypowy za sprawą swojej kabiny, charakterystycznej dla „Emilów” z 1939 roku...

(Kol. B. Barbas)

gu, w okresie styczeń–luty 1943 r. Można ją określić jako wysokościową wersję G-4, różniącą się zewnętrznie od G-1 wszystkimi wyżej wspomnianymi detalami, charakterystycznymi dla wersji G-2 oraz G-4. „Gustaw-3” różnił się od „Gustawa-1” zmodyfikowaną instalacją kabiny ciśnieniowej.

Samoloty z ciśnieniowymi kabinami nie sprawdziły się w warunkach polowych. Wszystko wskazuje na to, że instalowanie takiej kabiny na samolocie typu Me 109 okazało się pomysłem chybionym i to z wielu powodów. Najlepiej może o tym świadczyć fakt, że na Me 109 G-3 nie korzystano z dobrodziejstw kabiny i zawór instalacji

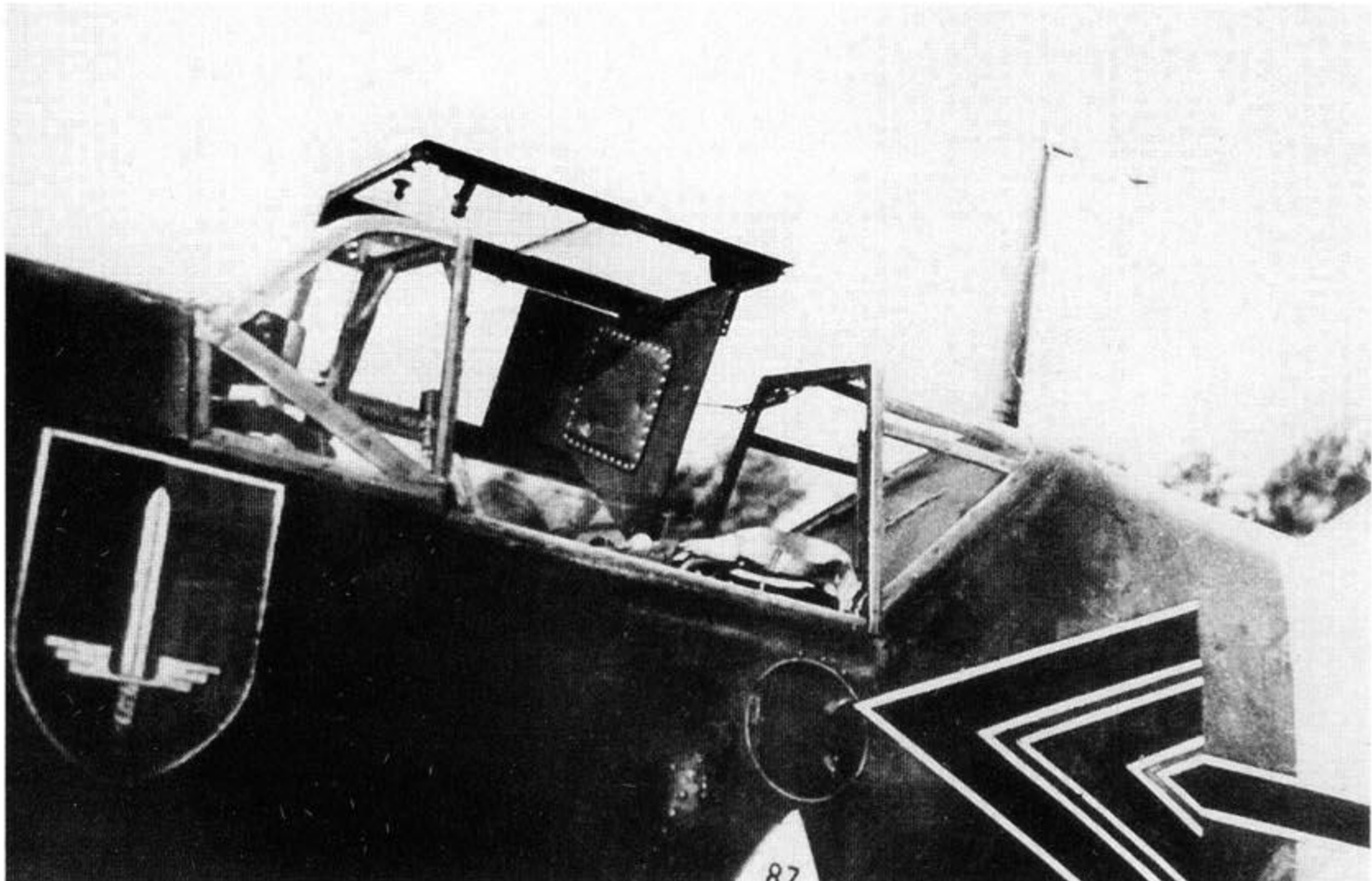
doprowadzającej powietrze do kokpitu był blokowany w pozycji otwartej.

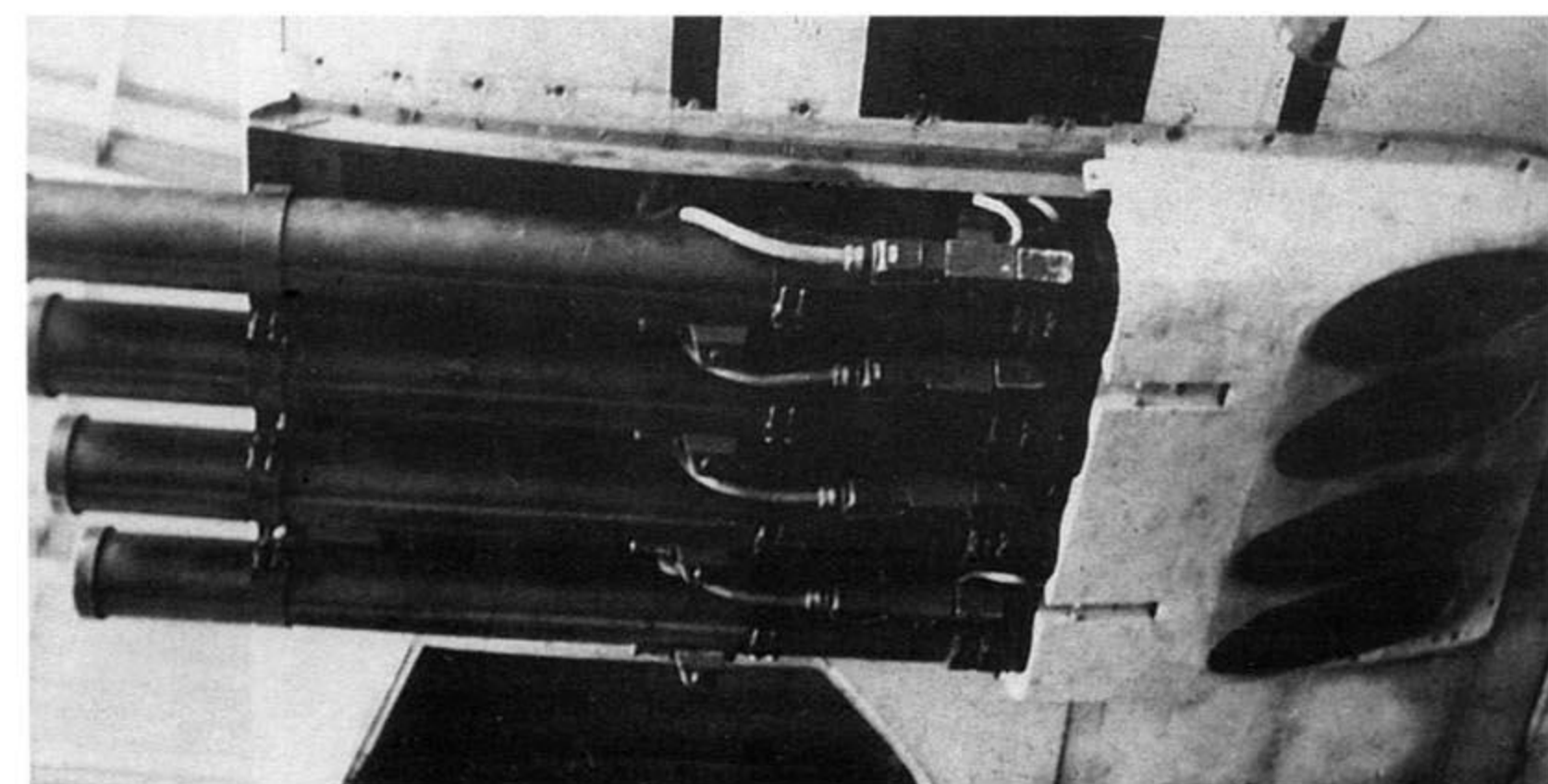
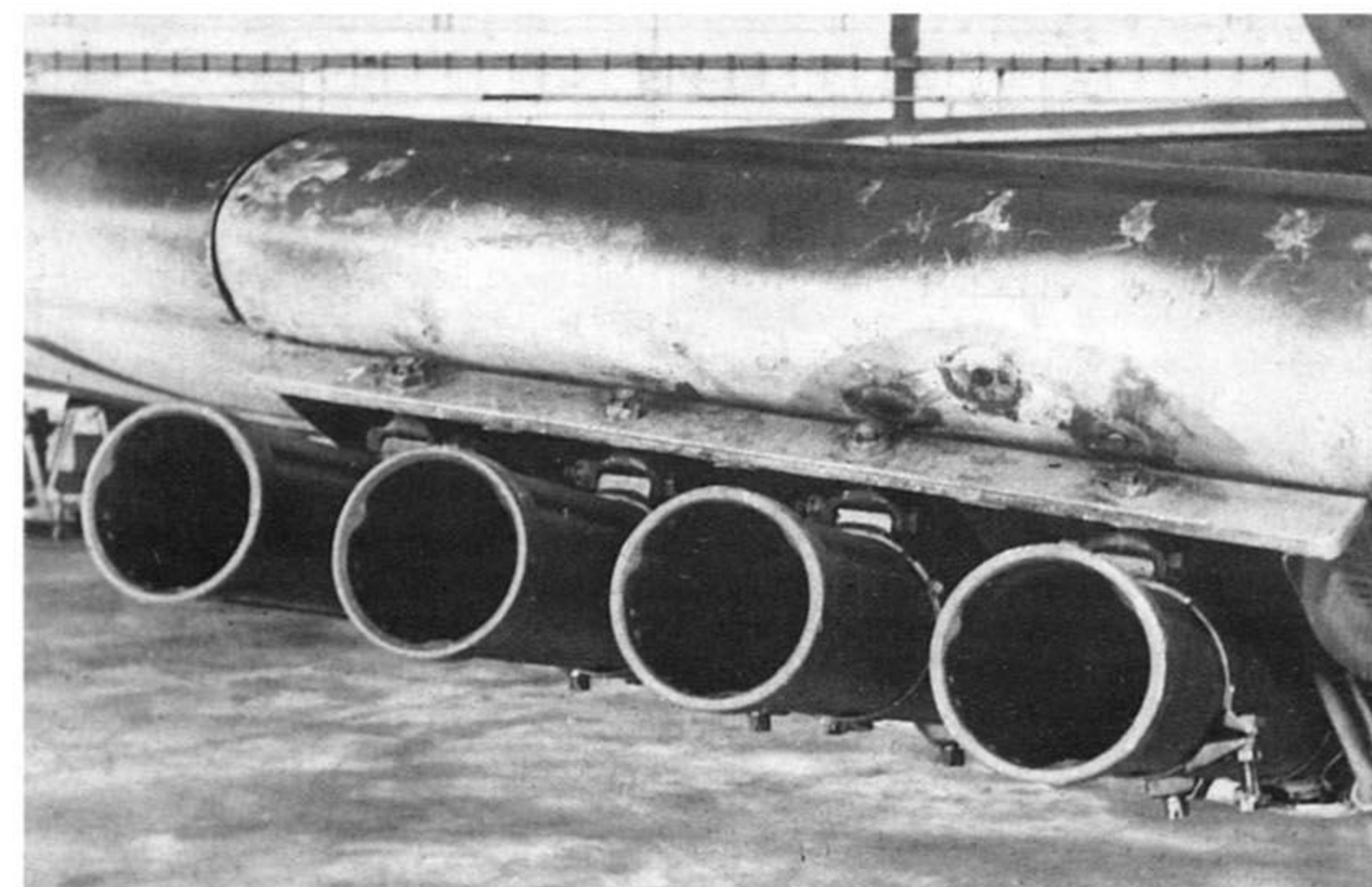
Następna generacja „Gustawów” charakteryzowała się wzmocnionym uzbrojeniem kadłubowym. Wyprodukowano ogromną ilość tych maszyn — Me 109 G-6 zmontowano w ilości przekraczającej 12.000 sztuk, a G-14 w ilości około 5500 sztuk.

Początki nowego modelu „Gustawa”, zmodyfikowanego poprzez wymianę kaemów z MG 17 na MG 131, sięgają już połowy 1941 r. i mają wiele wspólnego z koncepcją Me 109 F/U1. Prace nad realizacją tego projektu zaczęły się jednak dopiero jesienią 1942 r., kiedy to naj-

...podczas gdy ten Me 109F ma standardową kabinę, choć jeszcze bez czołowej szyby pancernej, co może wskazywać na pochodzenie samolotu z wczesnych serii produkcyjnych.

(Kol. B. Barbas)





Me 109F z zainstalowanymi wyrzutniami rakiet RZ 65, których próby prowadzono w 1941–1942 roku, także na Fw 190. Warto w tym miejscu zaznaczyć, iż po dokładniejszych badaniach archiwaliów to nie Związek Sowiecki mógłby zostać uznany za ojczyznę lotniczej broni raketowej, bowiem prace nad RZ 65 rozpoczęto w Niemczech już pod koniec 1938 roku, zaraz po zakończeniu się fiaskiem prac nad poprzednią wersją tego typu uzbrojenia, które prowadzono już w połowie lat 30-tych. Jak się wydaje, sowiecka i niemiecka broń raketowa wywodzi się z tych samych korzeni.

(MT via M. Krzyżan)

później w październiku zainicjowano prace nad modelem Me 109 G-6²⁴. Mimo tak wczesnego rozpoczęcia programu modyfikacyjnego, produkcję silniej uzbrojonego „Gustawa” uruchomiono dopiero w marcu 1943 r. Prowadzono ją za to aż do — mniej więcej — końca lata 1944 r.

Zewnątrz Me 109 G-6 różnił się od swoich poprzedników właściwie tylko wspomnianym już wzmocnionym uzbrojeniem kadłubowym. Dwa MG 17 kalibru 7,92 mm zastąpiono dwoma kaemami MG 131 kalibru 13 mm, w wyniku czego zapas amunicji został zmniejszony z 1000 sztuk przy MG 17 do 450 pocisków przy MG 131. Co prawda, ograniczenie ilości amunicji spowodowało skrócenie czasu prowadzenia ostrzału z 25 s w przypadku MG 17 do 19 s dla MG 131, ale jednocześnie zwiększona została jego efektywność — pięciosekundowa salwa z MG 17 ważyła 1,26 kg, podczas gdy taka sama seria z MG 131 miała masę 2,63 kg. W wyniku tej

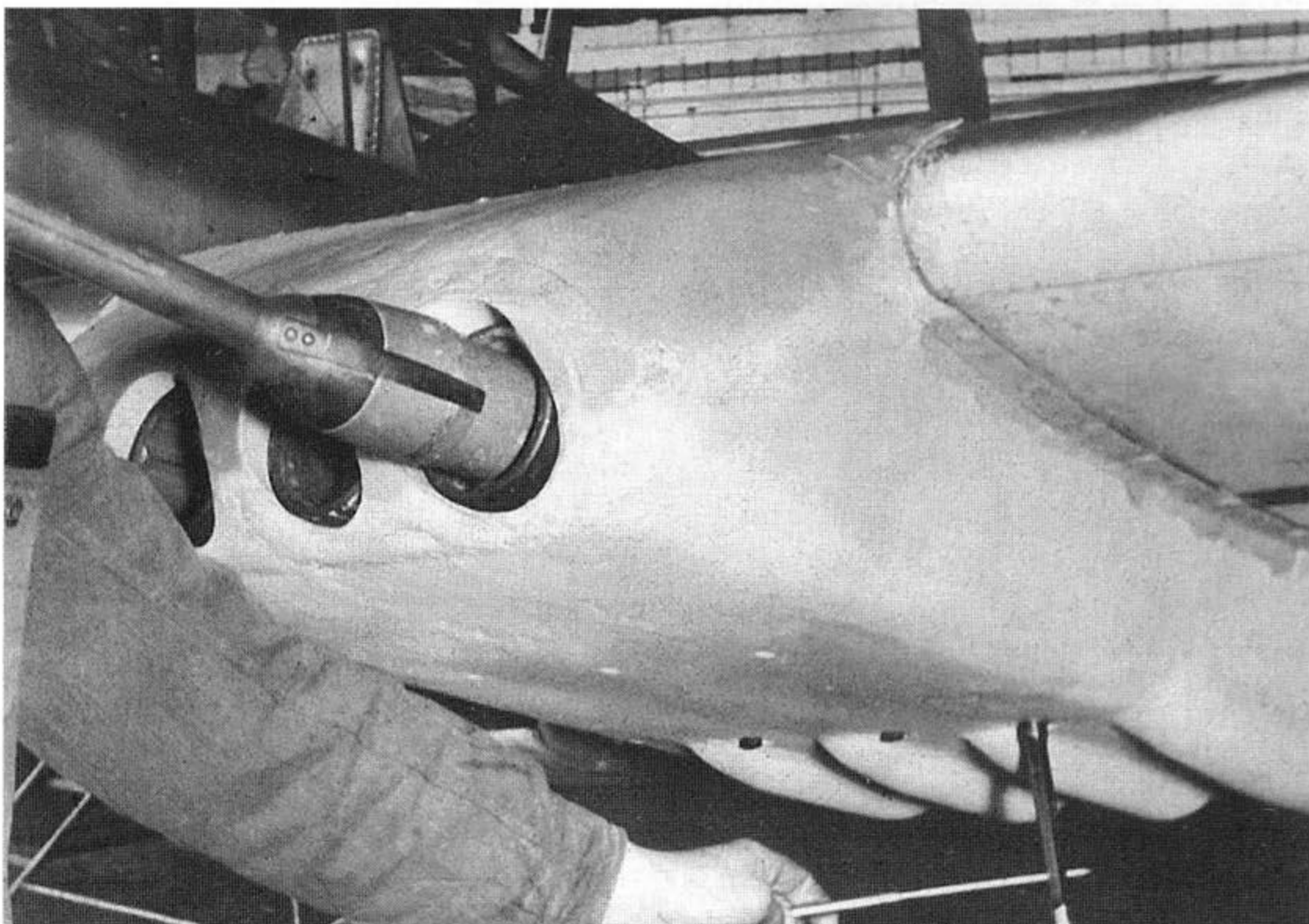
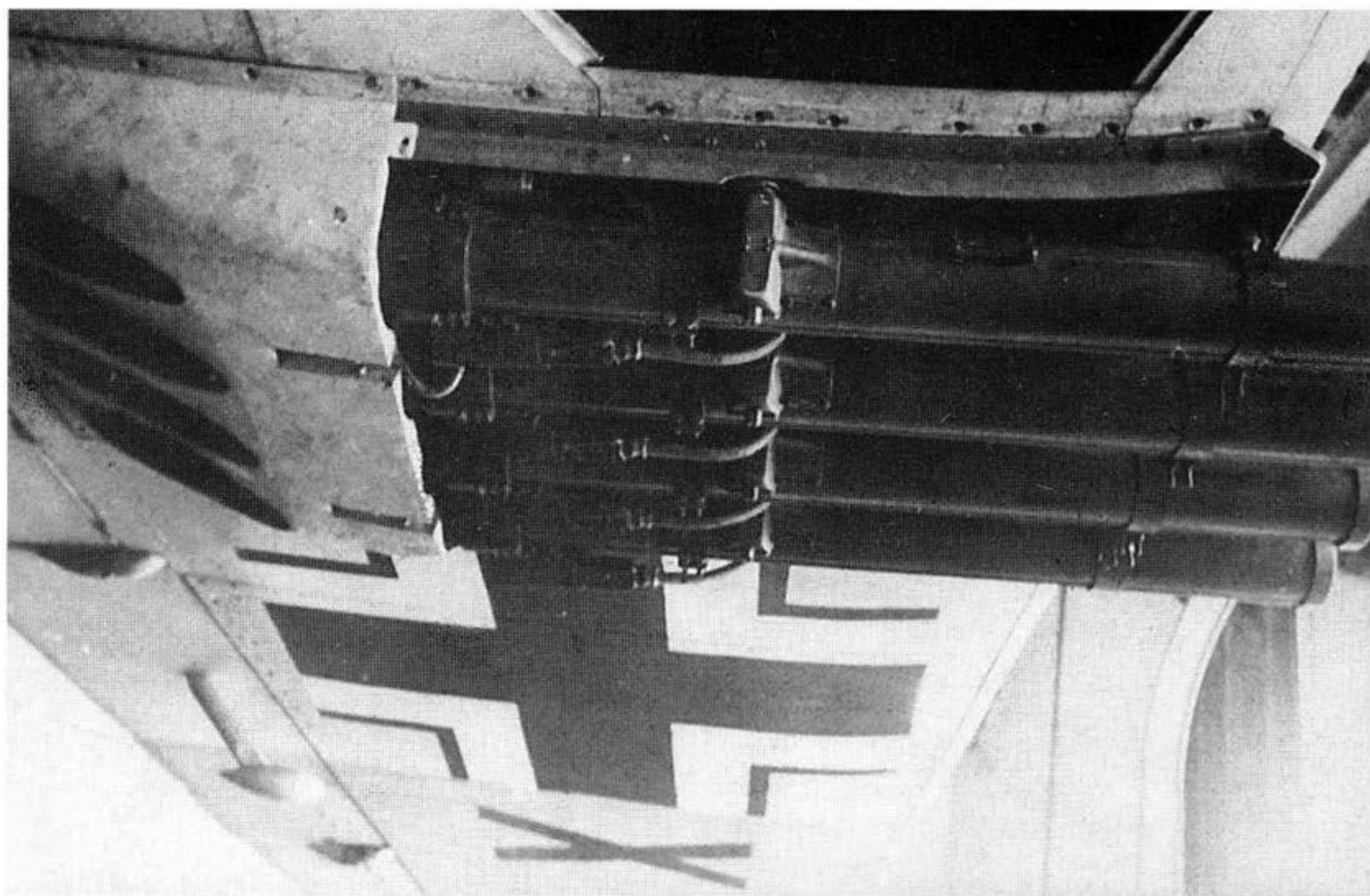
²⁴ Najwcześniejszy dokument fabryki Messerschmitta, wspominający o trwających już pracach nad Me 109 G-6/trop, jaki udało się odnaleźć autorowi, datowany jest na 9 listopada 1942 r.

modyfikacji, nieco zwiększyła się masa samolotu, zarówno własna (o 20 kg) jak i startowa (o 38 kg), a zmniejszeniu uległa prędkość maksymalna. Było to przede wszystkim wynikiem konieczności rezygnacji z wewnętrznych zasobników na łuski i ogniwa taśm amunicyjnych, instalowanych w kadłubie od samego początku produkcji „109”. Amunicja do MG 131 była większa, co wymusiło przekonstruowanie przedziału uzbrojenia i użycie wyrzutników łusek. Ponieważ jednak rozwiązania zastosowane na „gallandowskim” **Me 109F** nie sprawdziły się (wypadające łuski mogły uszkadzać poszycie skrzydeł lub stateczników poziomych), dlatego poprowadzono kanały wylotowe na spód kadłuba. Te prowadnice okazały się jednak zbyt duże i wystawały poza obrys kadłuba — dlatego osłonięto je „bąblami”. Wraz z innymi modyfikacjami (na przykład „bąble” na górnych powierzchniach skrzydeł czy stałe kółko ogonowe) spowolniło to **G-6** w stosunku do **G-2** o jakieś 10 km/h.

Poza tym, na późniejszych „Gustawach-6” wprowadzono jako standard 3 l zbiornik benzyny służącej do rozruchu silnika w niższych temperaturach, który umieszczony został w tyle kadłuba. Jego obecność poznać można po specjalnym wlewie znajdującym się po prawej stronie kadłuba w czwartym segmencie²⁵. Z ważniejszych zmian wprowadzonych na „Gustawach-6”, należy jeszcze odnotować wymianę dotychczasowego celownika Revi C 12/D na Revi 16B. Miało to miejsce na, mniej więcej, środkowych seriach produkcyjnych z sierpnia i września 1943 r.

Kolejne zmiany i modernizacje samolotu, pojawiły się dopiero w trakcie jego masowej produkcji. Na środkowych seriach z lata 1943 r. wprowadzono skrócony maszt anteny (zlikwidowano go ostatecznie w seriach końcowych, wiosną 1944 r.), a zaraz potem dodano radionamiernik jako standardowe wyposażenie²⁶; wprowadzono szklany pancerz za głową pilota (przełom lata i jesieni 1943 r.); zastosowano nową owiewkę kabiny, tzw. Erla-Haube (koniec 1943 r.); wprowadzono powiększony statecznik pionowy, najpierw metalowy (początek 1944 r.), a później drewniany, dla którego — z powodu jego większej niż standardowa masy — trzeba było instalować balast z przodu samolotu (początek lata 1944 r.); i w końcu pojawiły się egzemplarze z długą golenią kółka ogonowego (jesień 1944 r.)²⁷. Ze wszystkich tych rozwiązań, szczególnie istotne okazało się zastosowanie powiększonego statecznika pionowego, który poprawił charakterystykę pilotażową „Gustawów”, już i tak nieco przeciążonych i od początku trudniejszych w pilotażu niż „Friedrichy”. Równie ważne było wydłużenie goleni kółka ogonowego, pozwalające m.in. na łagodniejsze przyziemienie ogona, jak i — co bardzo istotne — poprawienie widoczności z kabiny. Jednak pierwotną przyczyną tej modyfikacji była chęć zrekompensowania oddziaływania momentu obrotowego o wiele mocniejszego silnika, który chciano wprowadzić na „Gustawach”.

Na tych zmianach jednak nie poprzestano. Wiosną 1944 r. zaczęto również montować, jako standardowe wyposażenie, instalację radiową FuG 16 ZY, która wcześniej była stosowana jako wyposażenie specjalne. Przetestowano ją po raz pierwszy latem 1942 r. na „Friedrichach” z I/JG 1²⁸. W maju 1943 r. wprowadzono do jednostek myśliwskich Luftwaffe w Zachodniej Europie próbną serię tych urządzeń, służącą jako specjalne wyposażenie dla dowódców formacji. Samoloty z FuG 16 ZY posiadały antenę typu Morane pod kadłubem, blisko ka-



25. Znane jest zdjęcie ukazujące Me 109 G-3 z takim wlewem, ale pochodzi ono z 1944 roku, a więc może wskazywać na modernizację kadłuba samolotu podczas przechodzenia remontu. Brak jest konkretnego potwierdzenia, że usprawnienie takie wprowadzono na wersjach wcześniejszych, niż „Gustaw-6”. Z drugiej jednak strony,

modernizacja ta została zapoczątkowana w danym okresie, a nie w konkretnej wersji „Gustawa”, co znaczy, że końcowe serie G-4 i G-3 mogły jednak posiadać taką instalację.

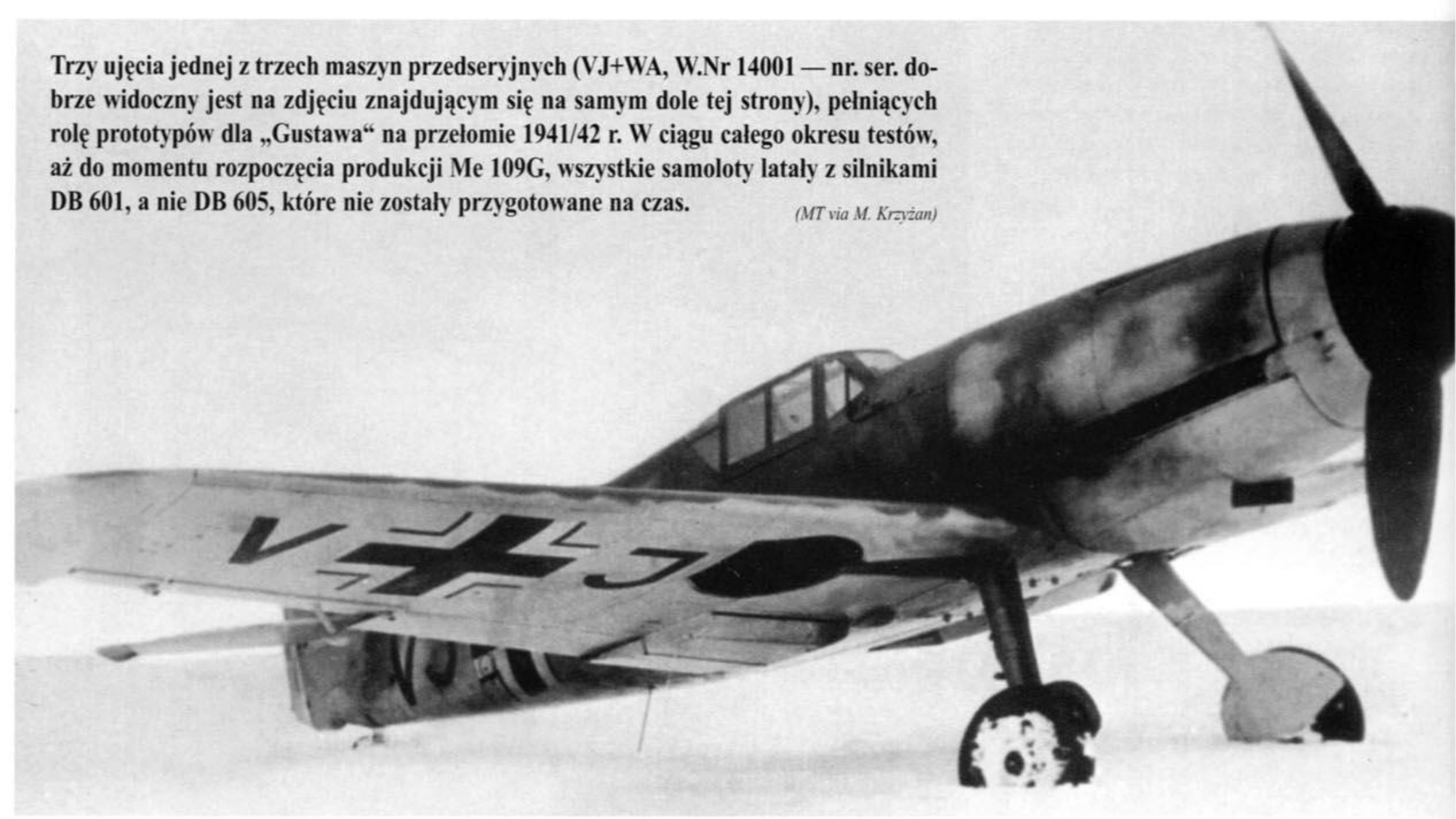
26. Pierwsze testy z tym urządzeniem przeprowadzono po 20 czerwca 1943 r., instalując radionamiernik na górze, bądź w dole kadłuba.

27. Pierwsze testy z wydłużoną o 20 cm golenią kółka ogonowego miały miejsce w Rechlinie nie później niż na początku lipca 1943 r.!

28. Testy były prowadzone pod nadzorem jednego z myśliwców Luftwaffe, Hptm. Heinza Knokego, asa z 44 zwycięstwami na koncie pod koniec wojny.

Trzy ujęcia jednej z trzech maszyn przedseryjnych (VJ+WA, W.Nr 14001 — nr. ser. dobrze widoczny jest na zdjęciu znajdującym się na samym dole tej strony), pełniących rolę prototypów dla „Gustawa“ na przełomie 1941/42 r. W ciągu całego okresu testów, aż do momentu rozpoczęcia produkcji Me 109G, wszystkie samoloty latały z silnikami DB 601, a nie DB 605, które nie zostały przygotowane na czas.

(MT via M. Krzyżan)





Jeden z pierwszych seryjnych Me 109 G-2, lato 1942 roku. Samolot nosił kod CC+PO i miał żółte końcówki skrzydeł.

(Archiwum)

biny i były oznaczone Me 109 G-6y. W ciągu 1943 roku radiostacja ta została zmodernizowana i po długich testach wprowadzona do produkcji w marcu 1944 r. Zainstalowanie FuG 16 ZY na Me 109 w celu przeprowadzenia ostatecznych testów planowano na październik 1943 r., ale ostatecznie udało się to zrobić dopiero w grudniu. Messerschmitty z późniejszą wersją FuG 16 ZY można odróżnić od wcześniejszych po miejscu instalowania masztu anteny, który przeniesiono spod kadłuba pod lewe skrzydło. Wraz z wprowadzeniem tej radiostacji na każdy samolot jako wyposażenie standardowe, zrezygnowano ze specjalnego oznaczania Me 109G przy pomocy litery 'y'.

Me 109 G-6 okazał się tą wersją „Gustawa“, którą produkowano z największą ilością modyfikacji. Obok wersji rozpoznawczej, G-6/R2, zmontowanej w krótkiej serii (podwersja ta została wyparta przez „Gustawa-8“), po raz ostatni stworzono wersję tropikalną Me 109G (G-6/trop). Ze względu na wyparcie Niemców z Afryki i stepów ZSRS, produkowanie „tropów“ stało się już niepotrzebne. Wcześniej w wersji „trop“ montowano także poszczególne partie G-1, G-2, G-4.

Jedną z najważniejszych modernizacji było ponowne wzmocnienie uzbrojenia na „Gustawie-6“ poprzez zainstalowanie nowego, centralnego uzbrojenia o większym kalibrze — działko MG 151/20 zastąpiono działkiem MK 108 kalibru 30 mm. Montaż był procesem skomplikowanym i zostało ono ujęte w ramy systemu Umbausatz. W ten sposób powstał Me 109 G-6/U4.

Historia rozwoju i wprowadzania tej podwersji „Gustawa“ do służby liniowej jest ciekawym świadectwem ówczesnych możliwości niemieckiego przemysłu. Co więcej, ukazuje niemoc producentów, zmuszonych do pośpiesznego improwizowania w obliczu nowych zagrożeń, które, nie po raz pierwszy, zostały zbyt późno dostrzeżone przez RLM.

Prototyp dla samolotu uzbrojonego w MK 108 pojawił się najprawdopodobniej na początku wiosny 1943 r.,

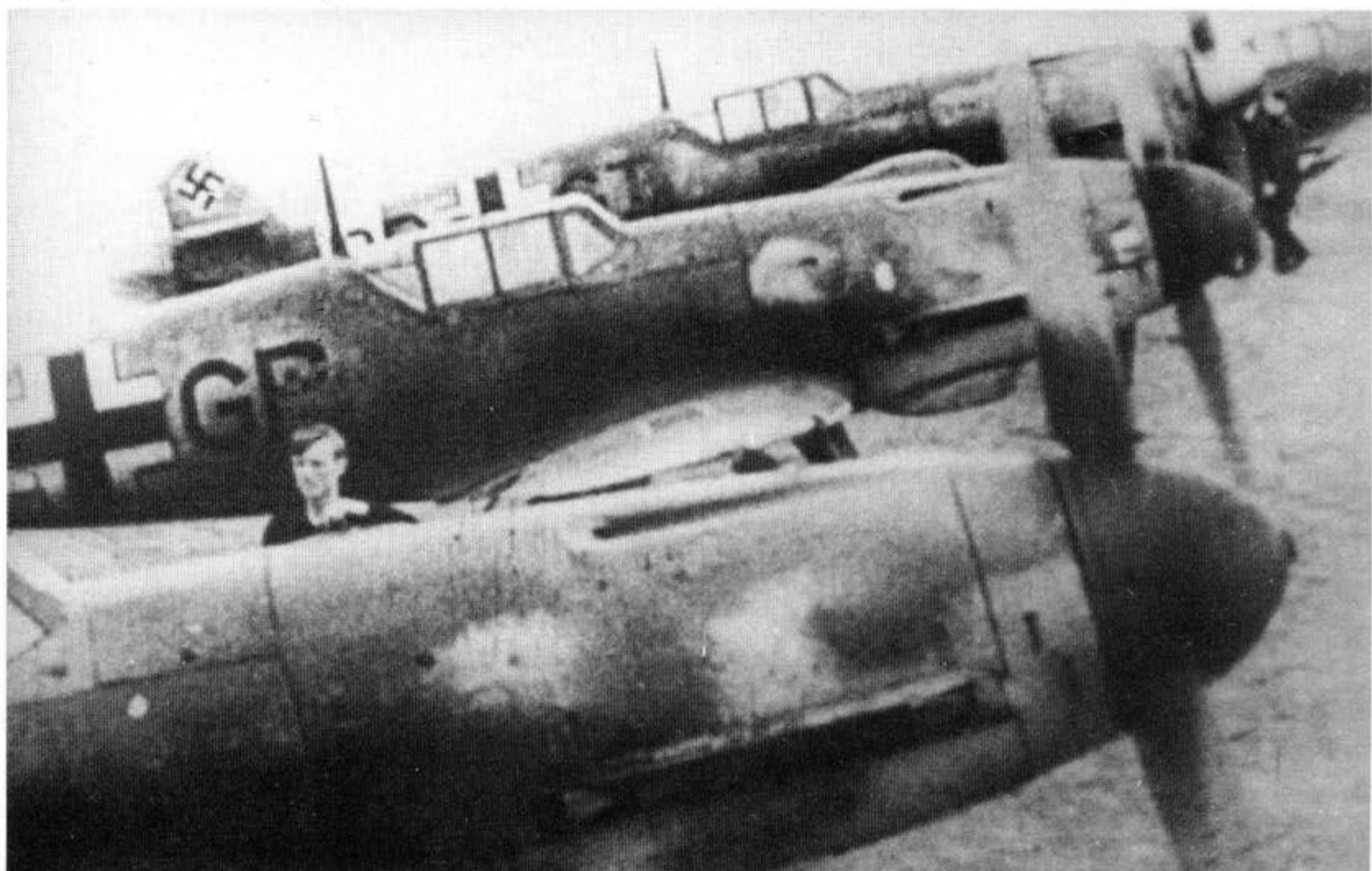
choć prace nad takim samolotem rozpoczęto nie później niż pod koniec 1942 r. Brak dokumentacji dotyczącej początkowego etapu prac, uniemożliwia wytlumaczenie wszystkich kwestii związanych z tym problemem, ale opierając się na późniejszych materiałach, łatwo można wywnioskować, iż prace prowadzono w pośpiechu, bez dokładnego opracowania modernizacji. Dlatego gdy na

początku lata 1943 r. zmontowano pierwszą partię G-6/U4, musiano ją z miejsca zmodernizować w E-Stalle Tarnewitz!

Zwiastunem problemów stała się już pierwsza partia dziewięciu działek MK 108, jakie producent — Rheinmetall-Borsig — przekazał do E-Stalle Tarnewitz w maju 1943 r. Żadne z nich nie nadawało się do przeprowa-

Pomimo słabej jakości, zdjęcie to jest bardzo ciekawe, bowiem ukazuje Me 109 G-2 pozbawione wlotów wentylacyjnych na bokach osłon silników. Potwierdza to tezę, iż na początku pierwsze „Gustawy“ (być może w jednej z fabryk) produkowano z okapotowaniami typowymi dla „Friedrichów“. Na pierwszym z samolotów widać wyraźnie szczelinę wentylacyjną między kołpakiem a kolektorem spalin.

(Kol. Autora)





Me 109 G-2, CC+PO w całej okazałości. Jest to ten sam samolot, co widoczny na stronie poprzedniej. Wyraźnie widać elementy szybkiej identyfikacji typowe dla Frontu Wschodniego oraz Stammkenzeichen.

(Kol. Autora)

dzenia prób w samolocie (!) i wszystkie zostały odesłane z powrotem do firmy, która w ich miejsce przysłała w połowie czerwca 24 nowe działka. W lipcu Tarnewitz otrzymał następną przesyłkę w postaci 21 działek, co w sumie dało 45 luf na dzień 29 lipca. Z liczby tej zabudowano w samolotach tylko 13 MK 108, a aż 18 innych ponownie uznano za nienadające się do użytku i zwrócono je producentowi (spośród innych, dwa MK 108 wysłano m.in. do JG 11 w Jever, dwa do Rechlin, podczas gdy pięć innych wciąż poddawanych było testom). O jakości tego uzbrojenia może świadczyć fakt, iż jedno z testowanych działek eksplodowało w trakcie próbnego strzelania 14 października.

Tymczasem, około 10 czerwca 1943 r., w Rechlinie pojawiła się pierwsza partia pięciu Me 109 G-6/U4. Samoloty natychmiast skierowano na próby prowadzona ognia w powietrzu, które zakończyły się niepowodzeniem. W czterech próbnych strzelaniach oddano w sumie zaledwie 89 strzałów, przy czym w pierwszym strzelaniu wystrzelono 55 pocisków, a w ostatnim tylko jeden. Ogień prowadzono przy użyciu amunicji ćwiczebnej, ponieważ ostra wciąż nie była dostępna! Okazało się, że jedną z głównych wad uzbrojenia były szyny prowadzące, które należało przedłużyć, co wykonano w Tarnewitz. Proces wymiany podzespołów na jednym z samolotów miał miejsce przed 20 czerwca i w następnych dniach

przeprowadzono jego testy. Ponieważ dały one lepsze rezultaty, rozpoczęto modyfikację instalacji MK 108 na pozostałych „109”, ale pod sam koniec miesiąca zaczęto wprowadzać... jeszcze lepsze szyny.

Szybko okazało się, że modyfikacji wymaga również półautomatyczny system obsługi działka. Interwencja producentów potrzebna była w przypadku instalacji śmigła oraz systemu olejowego silnika. Problemy te dotyczyły nie tylko wszystkich pięciu Me 109 G-6/U4 znajdujących się w Tarnewitz, ale także tych, które nie przeszły przez ręce specjalistów tej placówki, a znajdowały się w bazie odbiorczej Schwerin-Gömmes (13 sztuk) oraz w E-Stelle Rechlin (12 sztuk — stany na dzień 3 lipca).

Następne zdjęcie fabrycznie nowego Me 109 G-2, choć z nieco innym kodem CC+PG. Na zdjęciu widoczna próba silnika.

(Kol. Autora)





Kolejna partia Me 109 G-2 gotowa do odbioru na przyfabrycznym lotnisku, lato 1942 roku.

(Kol. B. Barbas)

10 lipca rozpoczęto w Tarnewitz strzelanie ostrą amunicją w powietrzu. Stwierdzono te same problemy, jakie wcześniej odnotowano podczas prowadzenia ognia amunicją ćwiczebną. Mimo niemożności usunięcia wszystkich niedomagań uzbrojenia, w połowie lipca rozpoczęto przetrzymywanie dostępnych samolotów do JG 11 na cykl testów polowych, nadzorowanych przez fachowców Rheinmetall-Borsig oraz E-Stelle Tarnewitz. Do końca miesiąca dostarczono do pułku tylko 13 maszyn, ponieważ nakład prac potrzebnych do zmodernizowania płatowców okazał się zbyt duży i zamiast dwu „Messerów” dziennie, można było przerobić trzy samoloty w ciągu dwóch dni.

Do 21 sierpnia 1943 r. z E-Stelle Tarnewitz do JG 11 dostarczono w sumie 24 Me 109 G-6/U4 pierwszej przedserii, a jeden trafił do Staken w ręce gen. A. Gallanda, który chciał osobiście zapoznać się z nowym myśliwcem. Wynikiem próbnych lotów dokonanych przez generała myśliwców, był wniosek o przemodelowanie spustów broni (aż trzech — po jednym do kaemów MG 131, podskrzydłowych działek MG 151/20 oraz centralnego MK 108) na drążku sterowym, tak, aby swobodnie można było prowadzić ogień z każdego uzbrojenia oddzielnie.

W tym samym czasie w Tarnewitz znajdowało się już sześć pierwszych Me 109 G-6/U4 drugiej przedserii, wyprodukowanej w ilości 30 egzemplarzy. Pomimo wprowadzenia zmian oraz usprawnień wypracowanych i zalecanych przez placówki badawcze Luftwaffe, także i te

sześć Messerschmittów wymagało drobnych korekt. Jedną z nich okazała się konieczność wymiany celowników z Revi 12D na Revi 16B. Z początkiem września tę samą poprawkę uwzględniono w firmie Messerschmitta, ale — wedle uwag speców z Tarnewitz — nie dawało to zadowalających rezultatów i wymagane były dodatkowe zmiany.

Po poprawieniu maszyn dwóch przedserii, zaczęto je przetrzymać do II/JG 3. Do dnia 18 września dostarczono tej jednostce zaledwie 13 „Messerów”, podczas gdy dwa dalsze zarezerwowano dla III/JG 1, a jeden (W.Nr 20734) uległ uszkodzeniu podczas startu w dniu 15 października²⁹. Na przełomie października i listopada 1943 r. jeden z tych płatowców skierowano również do II/JG 26.

Produkcję seryjną G-6/U4 rozpoczęto na początku 1944 r., głównie — jeśli nie wyłącznie — w WNF. Liczba złożonych egzemplarzy nie jest znana, ale wedle dostępnych, szacunkowych danych można ją oszacować na nie mniej niż 200 egzemplarzy, co wraz z dwoma przedseriami z 1943 r. dawałoby w sumie 260 sztuk tych myśliwców. Wydaje się jednak, że tak jak i w innych podobnych przypadkach, „Gustawa-6/U4” mogło powstać więcej, być może nawet znacznie więcej.

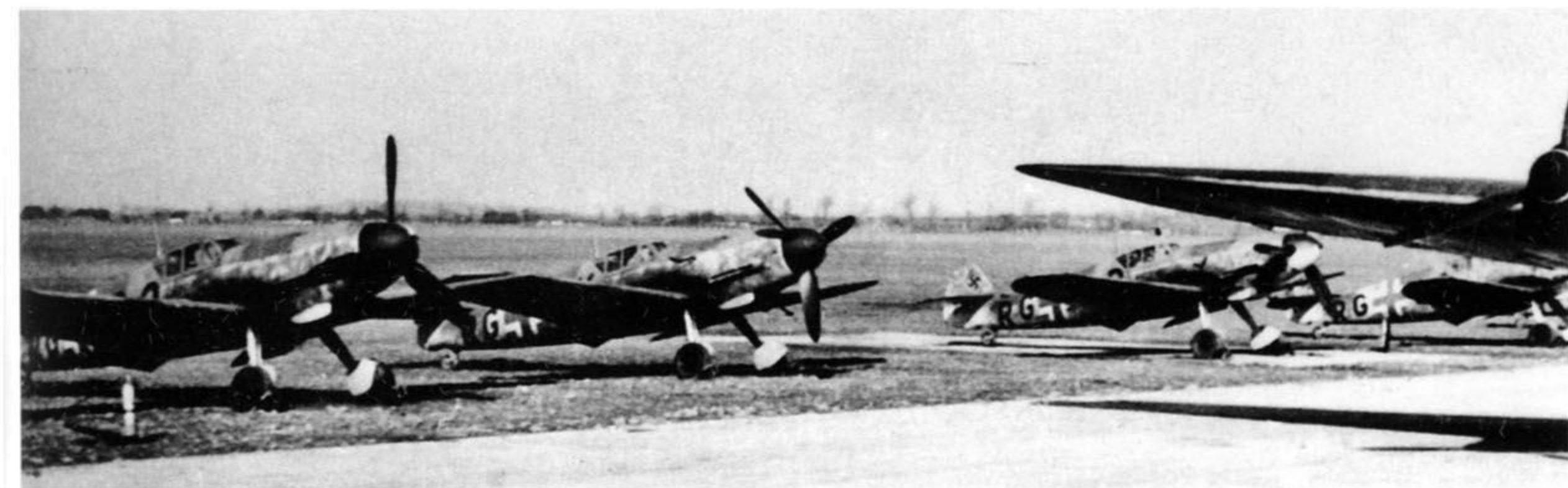
Wszystkie samoloty tego typu trafiały początkowo do jednostek walczących przeciw Aliantom Zachodnim, ponieważ nowe uzbrojenie najlepiej mogło się sprawdzić w zwalczaniu „Latających Fortec”³⁰ — działko MK 108 pozwalało łatwiej zestrzelić takiego kolosa, niż standar-

dowe działko MG 151/20, którego pociski rozpryskowe miały nieco mniejszą siłę rażenia. Również ugodzenie myśliwca przeciwnika pociskiem 30 mm było dla niego katastrofalne. Wystarczyło jedno trafienie na przykład w skrzydło, aby je oderwać lub rozerwać. Z drugiej jednak strony, działko to miało mniejszą szybkostrzelność (660 strz/min.³¹ w miejsce 800 strz/min. na MG 151/20), co mogło nieco utrudnić walkę ze zwrotnymi, małymi celami, jakimi były sowieckie konstrukcje myśliwskie. Jedną z wad MK 108, to krótka lufa, zmniejszająca zasięg skutecznego ognia (zwiększony rozrzut). Mniejszy stał się też zapas przenoszonej amunicji — 65 pocisków 30 mm w miejsce 200 pocisków 20 mm. Odnotowano także minimalny wzrost masy samolotu — masa MK 108 była większa od masy MG 151/20 o 17,5 kg.

Kolejnym posunięciem zmierzającym w kierunku zwiększenia siły ognia „Gustawa”, była próba zainstalowania dwóch działek MK 108 w podskrzydłowych gondolach, w taki sposób, w jaki do tej pory instalowano działka MG 151/20. Propozycja takiego uzbrojenia została oznaczona kodem U6. Prace nad nim rozpoczęto w sierpniu 1943 r., a głównym kooperantem została fabryka Erla-Antwerp. Po zakończeniu pierwszej tury badań RLM zamówiło w tej wytwórni 20 zestawów instalacji działek MK 108 w gondolach wraz z okablowaniem, które następnie przekazano do zakładów WNF, gdzie podjęto montaż serii informacyjnej takich maszyn (przyopusz-

Czwórka „Gustawów-2” na fabrycznym lotnisku gotowa do odbioru. Warto zwrócić uwagę na kamuflaż samolotów — wszystkie są niemal identyczne.

(Kol. Autora)





Grupa Me 109 G-2 gotowa do odbioru. Doskonale widoczne jest ich malowanie i oznakowanie — górne powierzchnie kadłuba i skrzydeł są identyczne na wszystkich maszynach, natomiast plamki na bocznych powierzchniach cechują się już pewną dowolnością.

(Kol. M. Griehl)



Me 109 G-6 z IV/JG 3 kołuje na start z 250 kg bombą pod kadłubem podwieszoną pod nowy typ pylonu bombowego, Włochy, lato/jesień 1943 r.



Me 109 G-6 ze sztabu jednej z grup JG 54 w swej wczesnej formie — bez radionamiernika i z długim masztem anteny. Samoloty używane na Froncie Wschodnim nie posiadały przez długi czas urządzeń identyfikacyjnych swój-obcy FuG 25.

(Kol. Autora)

Późniejsze serie G-6 różniły się od wcześniejszych krótszym masztem anteny, radionamiernikiem i FuG 25 instalowanym na każdym samolocie. Na zdjęciu późniejszy G-6 w modyfikacji ciężko uzbrojonego myśliwca z podskrzydłowymi działkami MG 151/20.

(Kol. Autora)

czalnie liczącej 20 sztuk Me 109 G-6/U6). Spośród nich, jak dotąd, znane są zdjęcia tylko dwóch płatowców (jeden o numerze W.Nr 440005). Reszta maszyn tej serii również oznakowana była numerami z przedziału 440000–440100. Wyprodukowane były one na początku 1944 r. w WNF, ponieważ przedseria G-6/U6 powstawała w ramach partii Me 109 G-6/U4, oznaczonej numerami seryjnymi od 440000 do 441000.





Powyżej i poniżej: Me 109 G-6 uzbrojone w W.Gr. 21 przeznaczone do zwalczania ciężkich bombowców. Uzbrojenie to pojawiło się latem 1943 roku, a było instalowane na „Gustawach“ w wyspecjalizowanych zakładach modyfikacyjnych, bez nadawania samolotom jakichkolwiek dodatkowych oznaczeń, przynajmniej na początku.

(via A. Price/MT via M. Krzyżan)

Przedsięwzięcie to okazało się jednak niezadowolające, głównie za sprawą ciągłych awarii działek w gondolach. W wyniku tego zrezygnowano z produkcji seryjnej, która miała rozpocząć się w styczniu 1944 r., i poza partią przedseryjnych maszyn przeznaczonych do testów, które bez wątpienia musiały przejść także testy polowe w jednej z jednostek liniowych, nie wyprodukowano żadnej serii tak uzbrojonego samolotu³².

Następną próbą zwiększenia niszczylielskiej siły ognia myśliwców w walkach z formacjami „Fortec“, było uzbrojenie „Messerów“ w niekierowane pociski rakietowe W.Gr. 21, które zabudowano po raz pierwszy na prototypie w czerwcu 1943 r. Pomimo wyraźnych wad tego uzbrojenia (duży spadek prędkości i ograniczenie manewrowości samolotu, kiepska celność pocisków) testy wykazały jego użyteczność w walce z bombowcami i szybko podjęto decyzję o produkcji zestawów „Werferów“ w ilości 100 sztuk miesięcznie. Pierwsze z nich weszły do akcji już w sierpniu 1943 r. i były stosowane w ciągu niemal całego następnego roku. Montażem raketowego uzbrojenia na myśliwcach zajęły się zakłady Luftzeugamt Erding, specjalizujące się w pracach modernizacyjnych. Na przebrojenie jednego myśliwca potrzebowano średnio 20 godzin (a więc 2,5 dnia roboczego). Prace polegały głównie na przeprowadzeniu wzdłuż skrzydeł instalacji elektrycznej i doprowadzeniu jej do kabiny, oraz na zainstalowaniu w konstrukcji skrzydła specjalnych podzespołów, pozwalających na zaczepienie wyrzutni pocisków. Wyrzutnię zawieszano na specjalnym haku, który po mechanicznym wychyleniu do tyłu zwalniał pustą już wyrzutnię w sytuacji przymusowej.

Co ciekawe, tak uzbrojone samoloty nie miały oznaczenia w żadnym z powszechnie stosowanych systemów modyfikacyjnych Luftwaffe, przynajmniej na początku. Możliwe jest, że niekiedy używano nieoficjalnego (zapewne) określenia Me 109 G-6/W, względnie G-6/Wr, ale brak jest na to jednoznacznego potwierdzenia.

Na „Gustawach-6“ przeprowadzono także pierwsze prace nad nocną wersją Messerschmitta dla jednostek Wilde Sau lub NJGrn. Samoloty dostosowane do tego typu zadań nosiły oznaczenie G-6/N, choć nie wiadomo dokładnie, jakie modyfikacje zawierały i czy montowano

je w większych ilościach. Wiadomo natomiast, że na samolotach tej wersji prowadzono badania z instalacjami radarowymi dwu typów: z radarem aktywnym FuG 217, charakteryzującym się rzędami anten prętowych na kadłubie i skrzydłach, oraz z radarem pasywnym FuG 350 *Naxos Z*. W tym drugim przypadku, za kabiną pilota pojawiała się przeszklona kopułka z anteną tego urządzenia, a radionamiernik (jeśli istniał) przenoszono na dół kadłuba. Jeśli tak, lub podobnie zmodyfikowanych samolotów zmontowano kilka tuzinów, to z całą pewnością uzyskiwano je poprzez przebudowę, być może nawet w wyspecjalizowanych warsztatach frontowych. Z całą pewnością wiadomo, że pierwszy prototyp „Gustawa“ tego typu

powstał w specjalnej jednostce eksperymentalnej, stworzonej przez E-Stelle Rechlin przy sztabie Luftflotte 3. *Naxos* zabudowano w listopadzie 1943 r. i poddano testom, które dały niezadowolające wyniki (zasięg urządzenia wynosił zaledwie 15 km). Na innym z takich samolotów zainstalowano w maju 1944 r. specjalne wyposażenie dla nocnych „109“, znane pod oznaczeniem T100. W jego skład wchodził specjalny reflektor do lądowania, instalowany w dolnej powierzchni lewego skrzydła (być może obu), zbiorniki w skrzydłach (musiały być to tzw. „miękkie“ zbiorniki) oraz osłona na kolektory spalin. Istnieje jedno zdjęcie przedstawiające najprawdopodobniej samolot właśnie tego typu (G-6/R6), ale brak jest bliż-



³² Na marginesie warto odnotować, że gdyby do takiej produkcji doszło, to modyfikacja ta zostałaby przekwalifikowana z Umbausatz na Rüstsatz (tak jak R6).



W 1942 roku pojawiła się idea przerobienia myśliwców Luftwaffe na samoloty uderzeniowe o przedłużonym zasięgu. Dzięki temu powstał Fw 190G oraz Me 109 G-4/R3, będący następcą nieudanego Me 109 G-2/R1. Na zdjęciu widoczny jest prototyp tego samolotu, wyposażonego w dodatkowe koło podwozia. Samolot powstał na bazie jednego z „Gustawów-1” i przeszedł intensywne testy, m.in. w III/JG 2.

(MT via M. Krzyżan)

szych danych na temat montażu i wykorzystania takich Messerschmittów.

Obok tych wszystkich, wyżej wspomnianych modyfikacji, Me 109 G-6 wraz ze starszymi wersjami Messerschmitta Me 109, zostały szeroko wykorzystane do szeregu innych testów prowadzonych w sezonie letnio-je-

siennym 1943 r. Jednymi z najważniejszych były próby z nowymi systemami przyspieszaczy.

Idea zmiany instalacji GM 1 pojawiła się w sierpniu 1943 r. i polegała głównie na uproszczeniu całości, poprzez zastosowanie dużego, pojedynczego zbiornika, montowanego pionowo za kabiną pilota i zasilanego

z jednego gniazda ładowania. Wstępną realizacją projektu zajęła się wytwórnia Erla, z którą E-Stelle Rechlin zaczęła blisko współpracować pod koniec sierpnia. Początkowo obliczono, że instalowanie zbiornika za trzecią wręgą spowoduje przesunięcie środka ciężkości o 30%, co było wartością dużą. Błąd w obliczeniach okazał się minimalny, ponieważ późniejsze testy wykazały konieczność przesunięcia środka ciężkości o 29,5%. Było to dość kłopotliwe i w raporcie podsumowującym doświadczenia płynące z prób, sporządzonym w drugiej połowie października 1943 r. w E-Stelle Rechlin, wskazywano na niemożliwość zastosowania w praktyce Me 109G z taką instalacją, jaką badano. W raporcie można nawet znaleźć uwagę, że samolot nie nadaje się do walk myśliwskich, a w przypadku napełnienia zbiornika do ponad połowy (80 l), kiedy to środek ciężkości przesunął się „tylko” o 26,1%, maszyna i tak powinna być pilotowana przez

W 1943 roku pojawił się następcą bombowego „Gustawa-2”, przeznaczony do zadań rozpoznawczych. Samolot widoczny na zdjęciu pochodził z drugiej serii maszyn tej wersji, różniących się nieco od poprzednich tego typu.

(MT via M. Krzyżan)



dobrze wyszkolonego pilota. Mimo tego, specjaliści naciskali na rozwój i produkcję tego typu „Gustawa“, w celu znalezienia jakiegoś środka zaradczego na angielskie *Mosquito*. Nowe rozwiązanie stało się tym bardziej niezbędne, że wiele spośród „Gustawów“ latało z działkami 20 mm w podskrzydłowych gondolach, a to uniemożliwiało instalowanie zbiorników GM 1 w skrzydłach (cztery małe butle o masie 34 kg, lub jeden cylindryczny zbiornik o masie 42 kg), tak, jak to czyniono do tej pory.

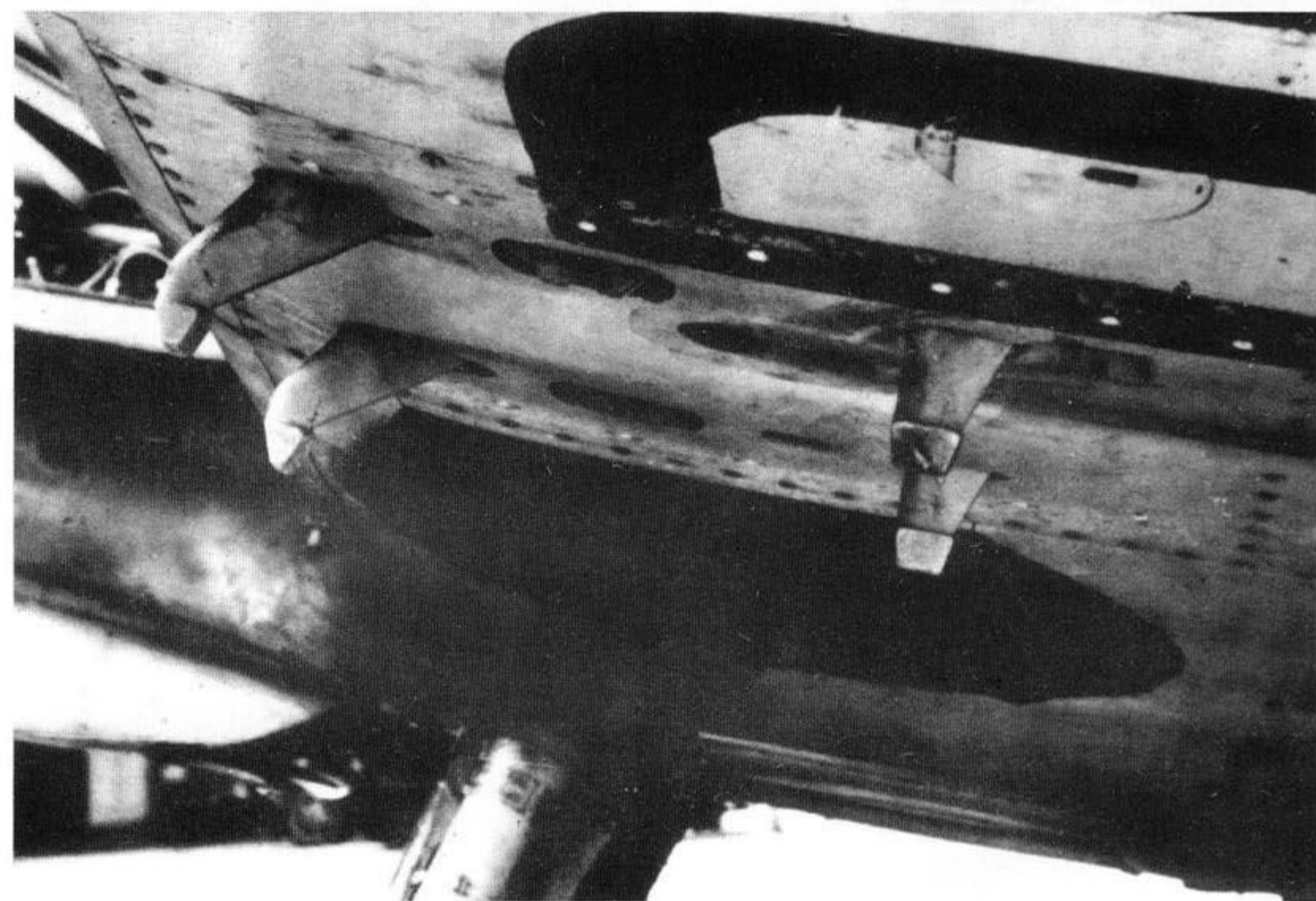
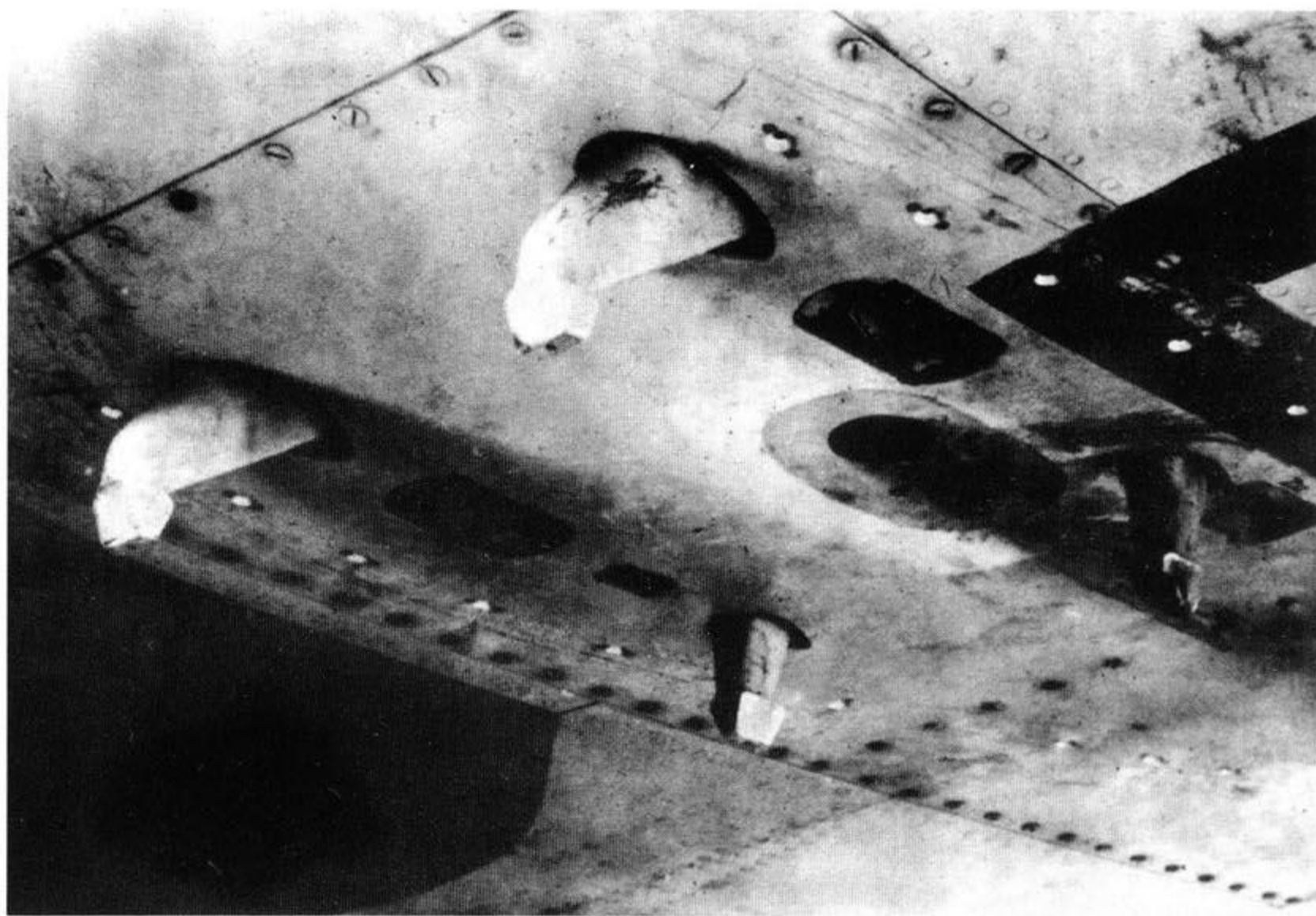
Nowy typ instalacji GM nie był jednak zupełnie nieudany. Wstępne podsumowanie z października 1943 r., mówiło o tymczasowo negatywnej ocenie, co znaczy, że instalacja wymagała licznych zmian, ale nie została zdyskwalifikowana. Innowacje, dotyczące samego mocowania zbiornika oraz podzespołów instalacji, zostały wprowadzone na przełomie lat 1943 i 1944, tak, że na początku 1944 r. przemysł zaczął produkować dla Luftwaffe pierwsze samoloty ze zmodyfikowaną GM 1. Pierwszymi prototypami, testowanymi latem i jesienią 1943 r., były bliźniacze **Me 109G** ze Stammkenzeichen PV+IV oraz PV+II, jak również, najprawdopodobniej, **Me 109 G-6**, W.Nr 18316, BF+QH, który podczas prób ucierpiał na skutek poważnych problemów z hydrauliką.

Najważniejszą innowacją w nowym systemie GM 1, okazała się łatwość obsługi całej instalacji, a także możliwość wykorzystania jej dla MW 50, nad którą zaczęto usilnie pracować mniej więcej w tym samym czasie³³. MW 50 była to mieszanka wodno-metylowa (MW 50 — Methanol-Wasser z 50% zawartością obu składników — stąd liczba 50 w nazwie), wtryskiwana do kanału dolotowego cylindrów, co pozwalało na zwiększenie mocy silnika do 104% (czyli o 59 KM w przypadku DB 605A) na okres 10 minut lotu poniżej pułapu 5000 m. Poza składem mieszanki, instalacja ta łudząco przypominała GM 1, przynajmniej w wersjach stosowanych od końca 1943 r. Tak jak w przypadku „miksury Göringa“, jak nieoficjalnie nazywano mieszankę GM 1, zapas MW 50 wystarczał na nieco ponad 40-minutowe użycie, ale każdy wtrysk musiał być przedzielony 5-minutowymi przerwami dla pracy silnika na bojowych obrotach. Mieszankę wlewano do tego samego zbiornika i dostarczano tą samą instalacją (z minimalnymi zmianami, dotyczącymi m.in. gniazda ładowania) co GM 1; obie instalacje miały właściwie taki sam ciężar, wynoszący 123 kg, w tym 63 kg sama zawartość zbiornika (MW 50 była trochę cięższa).

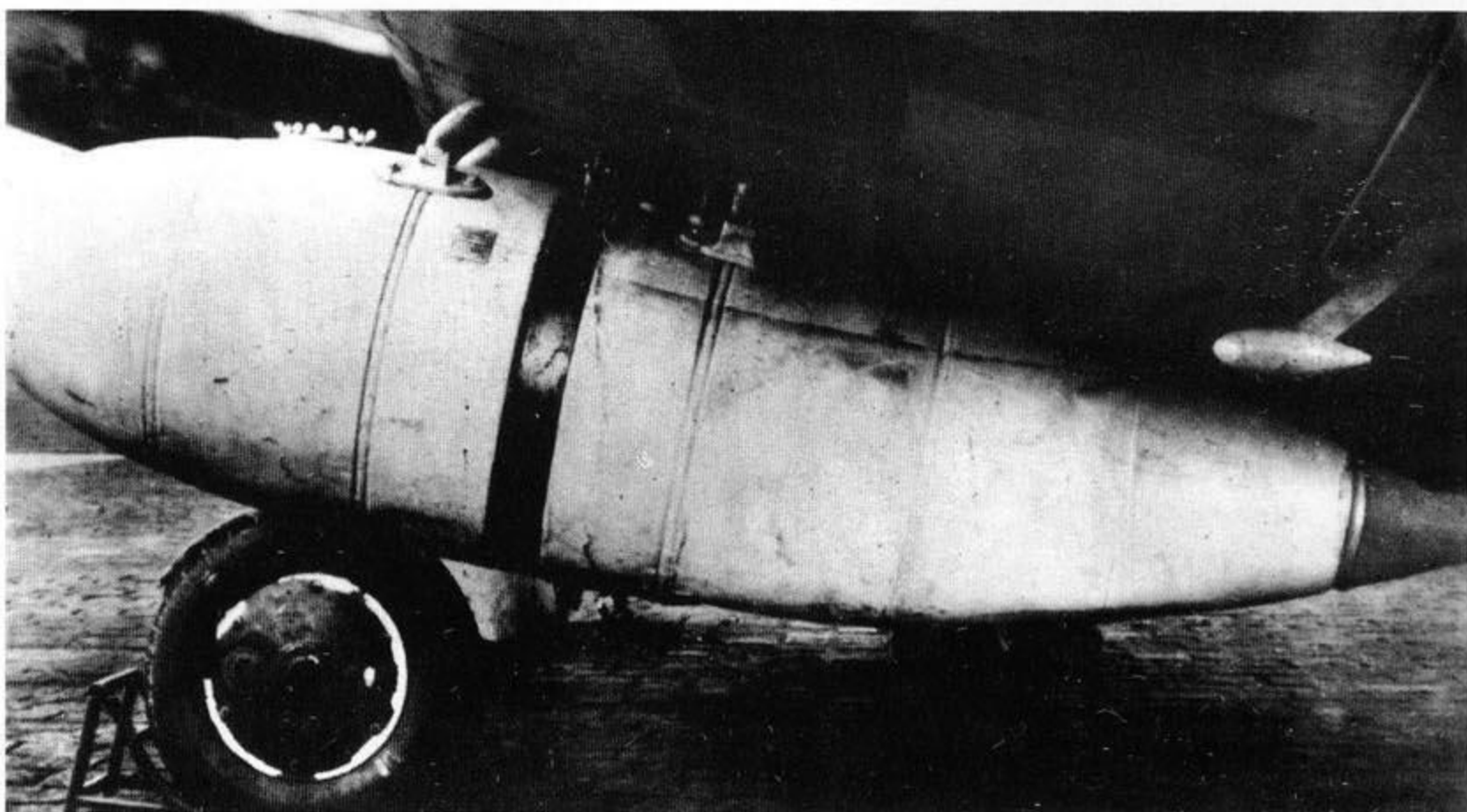
Dodatkowym elementem odróżniającym **Me 109G** z przyspieszaczem GM 1 od innych „Gustawów“, była rezygnacja z części opancerzenia samolotu, głównie chroniącej zbiornik paliwowy. W ten sposób „odchudzo-no“ samolot o 32 kg, czyli o 42% ciężaru opancerzenia, rekompensując w pewnym stopniu zwiększenie masy **Me 109G**, będące wynikiem wprowadzenia do konstrukcji przyspieszaczy.

Oprócz wzrostu masy samolotu i rezygnacji z części opancerzenia, kolejnym minusem tej modernizacji okazała się większa żarłoczność silnika pracującego na maksymalnych obrotach. Jeśli w trakcie 25-minutowej walki silnik spalał 200 litrów paliwa, to wraz z wtryskiem MW 50 pochłaniał już o 55 litrów więcej w takim samym czasie (dane dotyczą silnika DB 605 AM; dla wersji DB 605A wartości były nieznacznie mniejsze).

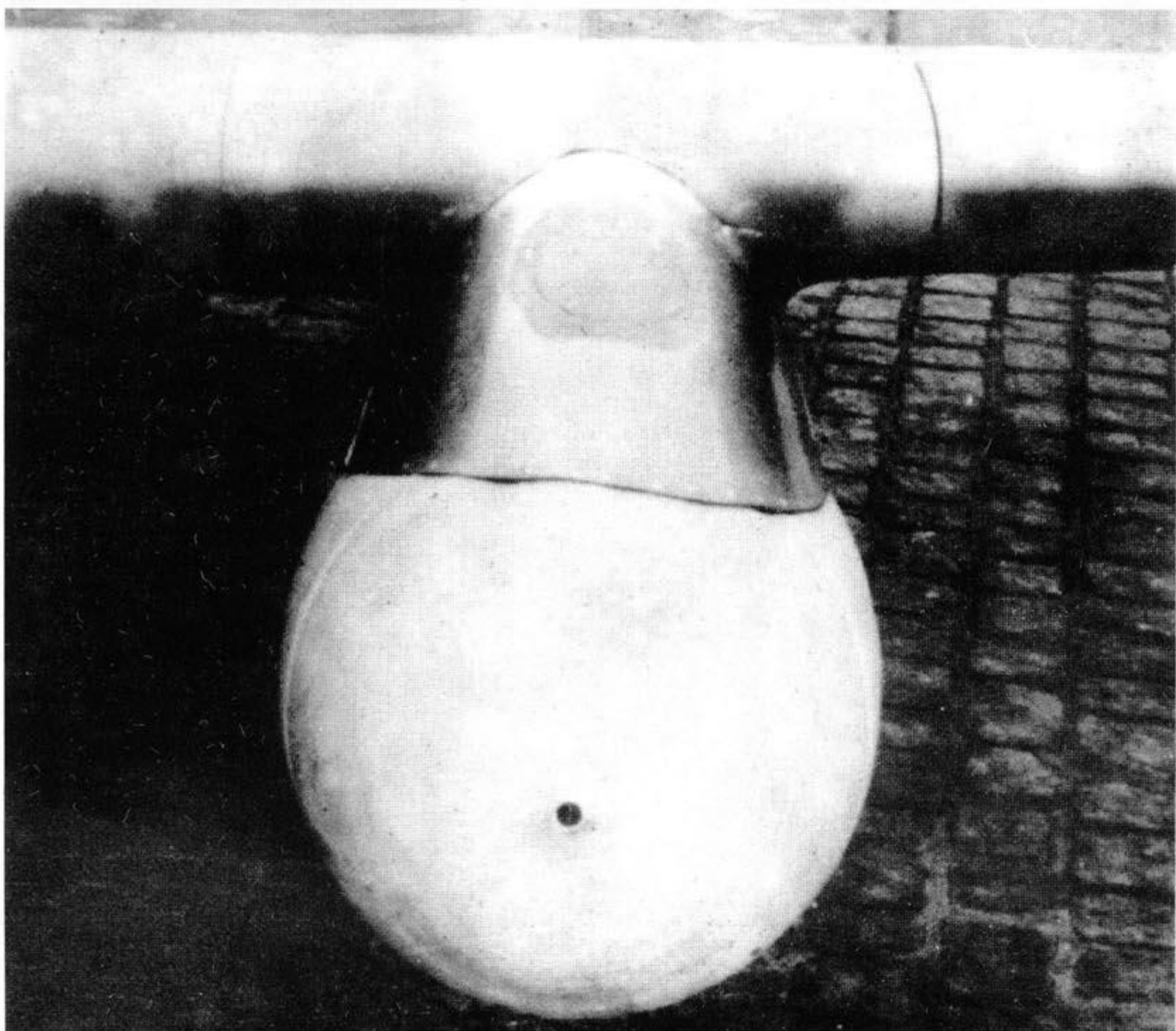
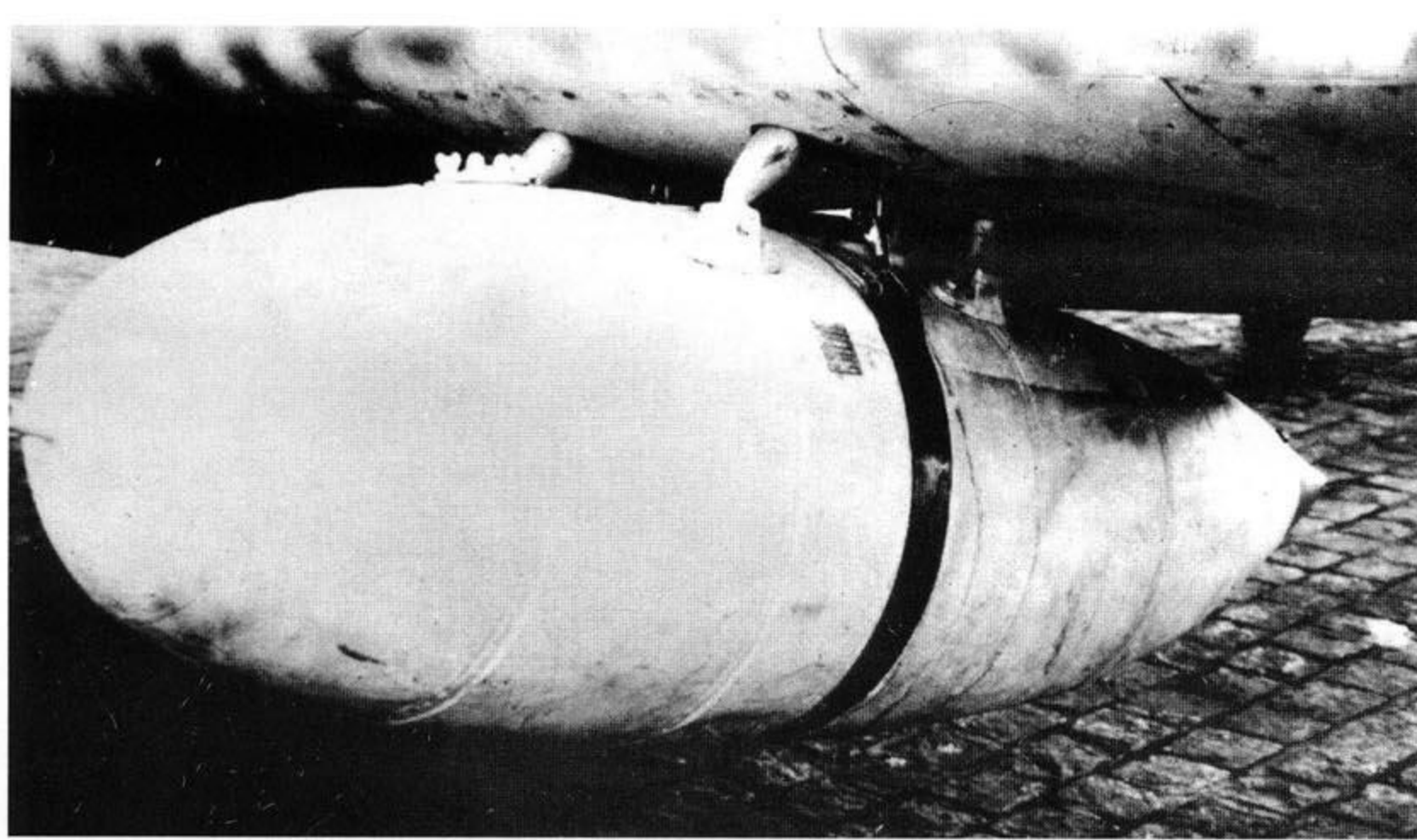
Samoloty z instalacją MW 50 występowały pod oznaczeniem U3 (czyli na przykład **G-6/U3**), a z instalacją GM 1 jako U2. Samoloty te dosyć łatwo rozpoznać po gniazdach ładowania dla obu instalacji: „Gustawy“ wczesnych serii miały na prawym kadłubie dwa wlewy: jeden na czwartym segmencie dla paliwa rozruchowego, a drugi na drugim segmencie dla GM 1 lub MW 50. Na niektórych seriach **G-6** pojawiły się już trzy wlewy (dla paliwa rozruchowego, GM 1 oraz MW 50), rozmieszczono-



Trzy ujęcia zamka produkcji Messerschmitta dla dodatkowych zbiorników pod skrzydłami „109“. Na dole zbliżenie ukazujące podwieszony na tym zamku zbiornik. (MT via M. Krzyżan)



33. Wydaje się, że prace nad MW 50 zostały w jakimś stopniu zainspirowane przez odkrycie na amerykańskich *Thunderboltach* wtrysku mieszanki wodnej, pozwalającej na gwałtowne, chwilowe zwiększenie mocy nawet o 300 HP.



Trzy ujęcia 300-litrowych zbiorników podwieszonych pod skrzydło „109”. Na górnym zdjęciu widać pierwotny typ podwieszania, a na dolnych rozwiązanie stosowane na późniejszych „109” z 1943 r. W praktyce osłony aerodynamiczne nie zostały zastosowane.

(MT via M. Krzyżan)

ne w identyczny sposób³⁴. Tymczasem jednak, na „Gustawach-6” najwcześniejszych serii, mających tylko ten jeden dodatkowy wlew w czwartym segmencie, niekiedy upraszczano sprawę i podczas remontów albo renowacji płatowców wymieniano instalację paliwa rozruchowego na instalację GM I lub MW 50.

Należy przy tym pamiętać, iż w jednym samolocie można było wykorzystać w danym momencie tylko jeden z przyspieszaczy. Jeśli bowiem korzystanie z obu substancji stawało się możliwe dzięki używaniu bez mała identycznej instalacji, to jednak GM I była skroplonym gazem, a MW 50 cieczą, co wymagało m.in. innych połączeń przy wlewach. A to z kolei uniemożliwiało równoczesne — względnie: wymienne z lotu na lot — używanie GM I oraz MW 50.

Należy pamiętać, iż kwestie te dotyczą tylko późniejszej wersji systemu GM I, składającego się z jednego, pionowego zbiornika w kadłubie, jaki wprowadzono na przełomie lat 1943 i 1944. We wcześniejszych „Gustawach”, jak to już zaznaczono, instalacja GM I przypominała rozwiązania zastosowane na poprzednich wersjach „109”, na przykład Me 109 F/Z³⁵. Warto w tym miejscu również odnotować, że nowa instalacja przyspieszaczy mogła być wykorzystana jako dodatkowy zbiornik paliwa o pojemności 110–115 litrów (całkowita pojemność zbiornika wynosiła 118 litrów). W takim przypadku można było korzystać zapewne z wlewu dla MW 50, choć należało zmodyfikować większość połączeń, jak i parametry pracy instalacji (ciśnienie itp.). Jedną z głównych zmian siłą rzeczy musiała dotyczyć końcówki okablowania, która nie dochodziła do kanału dolotowego cylindrów, tak jak połączenia GM I/MW 50, lecz do głównego zbiornika samolotu. W ten sposób, w trakcie lotu opróżniał się najpierw dodatkowy zbiornik, wiszący pod kadłubem, potem tylny zbiornik w kadłubie, aż w końcu główny zbiornik. Dzięki tej modyfikacji ilość zabieranego paliwa na „Gustawach” zwiększyła się do 810 litrów, co pozwalało na pokonanie dystansu około 1200 km. Z modyfikacją tą wiąże się jednak pewien problem — nie jest znane oznaczenie pod jakim występowała; brak jest również jakichkolwiek wzmianek w dostępnej literaturze o jej użyciu w jednostkach. Jedynym śladem istnienia takiej modyfikacji, jest fragment instrukcji obsługi rozpoznawczej wersji „Gustawa-6”, w której mowa jest o możliwości wykorzystania zbiornika MW 50 jako dodatkowego zbiornika paliwa. Biorąc jednak pod uwagę, iż ten sam „Handbuch”³⁶, często w identycznej formie, miał zastosowanie do wszystkich następnych modyfikacji „Gustawa”, można wywnioskować, że dotyczyło to wszyst-

34. Dotyczy to również niektórych samolotów wcześniejszych wersji, jak na przykład „Gustaw-4”, czy także wersji „Gustaw-14”. Wydaje się, że Me 109G wcześniejszych wersji przechodziły w późniejszym okresie, po zakończeniu ich produkcji, modernizację, pozwalającą na korzystanie z MW 50.

35. Wedle niektórych źródeł, wiele z samolotów rozpoznawczych G-4 (jak i nawet standardowych myśliwców), także wyposażono w przyspieszacz MW 50 już na przełomie 1942/43 r. Trudno tę kwestię wytłumaczyć, ale wydaje się to niemożliwe, ponieważ MW 50 wszedł do użytku dopiero na przełomie 1943/44 r.

36. Tzw. „Handbuchy” były publikacjami opisującymi daną wersję samolotu i jego wyposażenie zwykle w sposób uproszczony, a ponieważ wiele wersji miało więcej cech wspólnych niż różnic, dlatego powszechnie dokonywano kompilacji poszczególnych rozdziałów.

Po prawej i poniżej: Frontowa modyfikacja uzbrojenia Me 109G. Testy miały miejsce w 1943 roku i zakończyły się powodzeniem. Jednak z powodu niepraktyczności takiego rozwiązania, zrezygnowano z niego.

(Kol. M. Griehl)

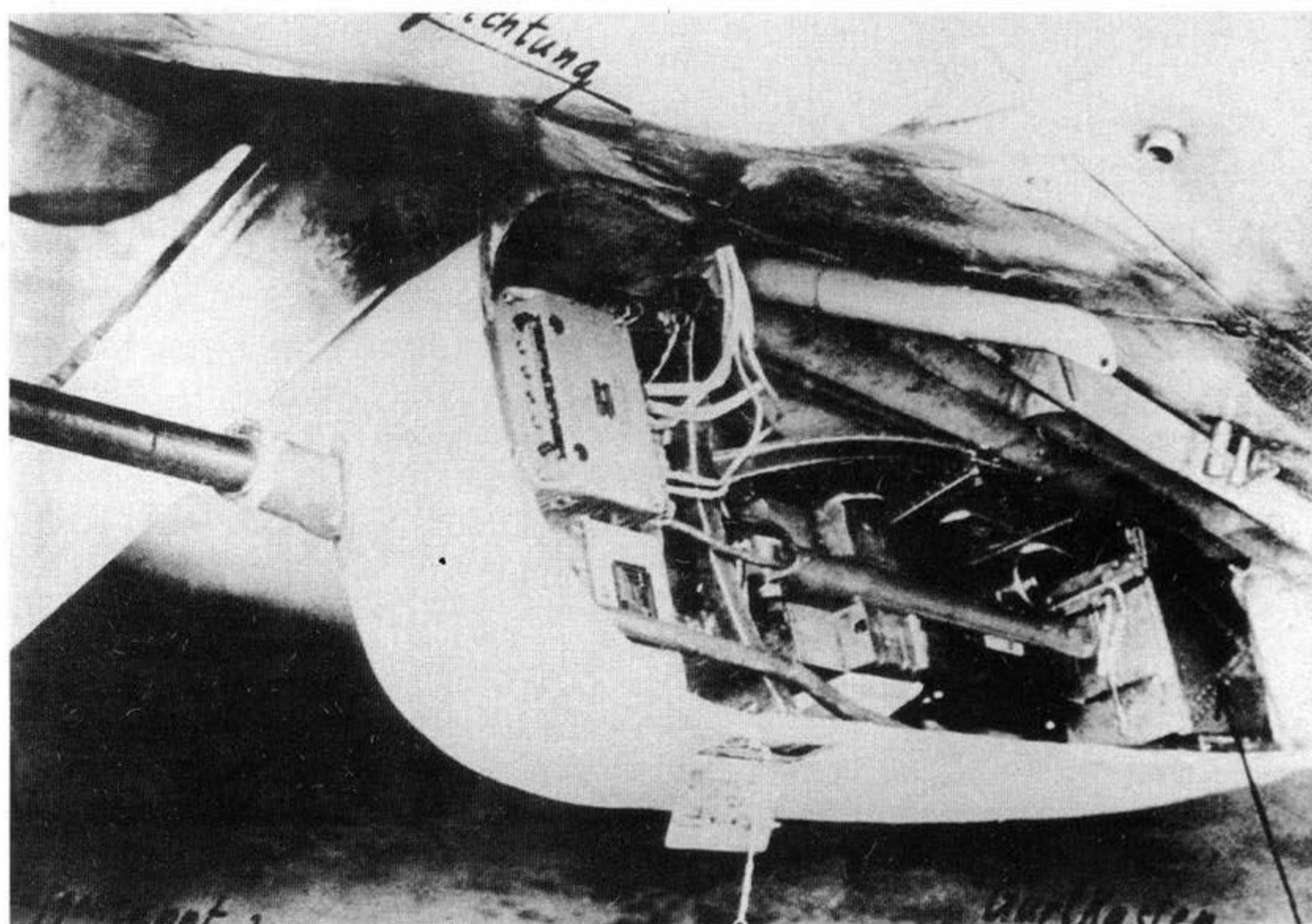
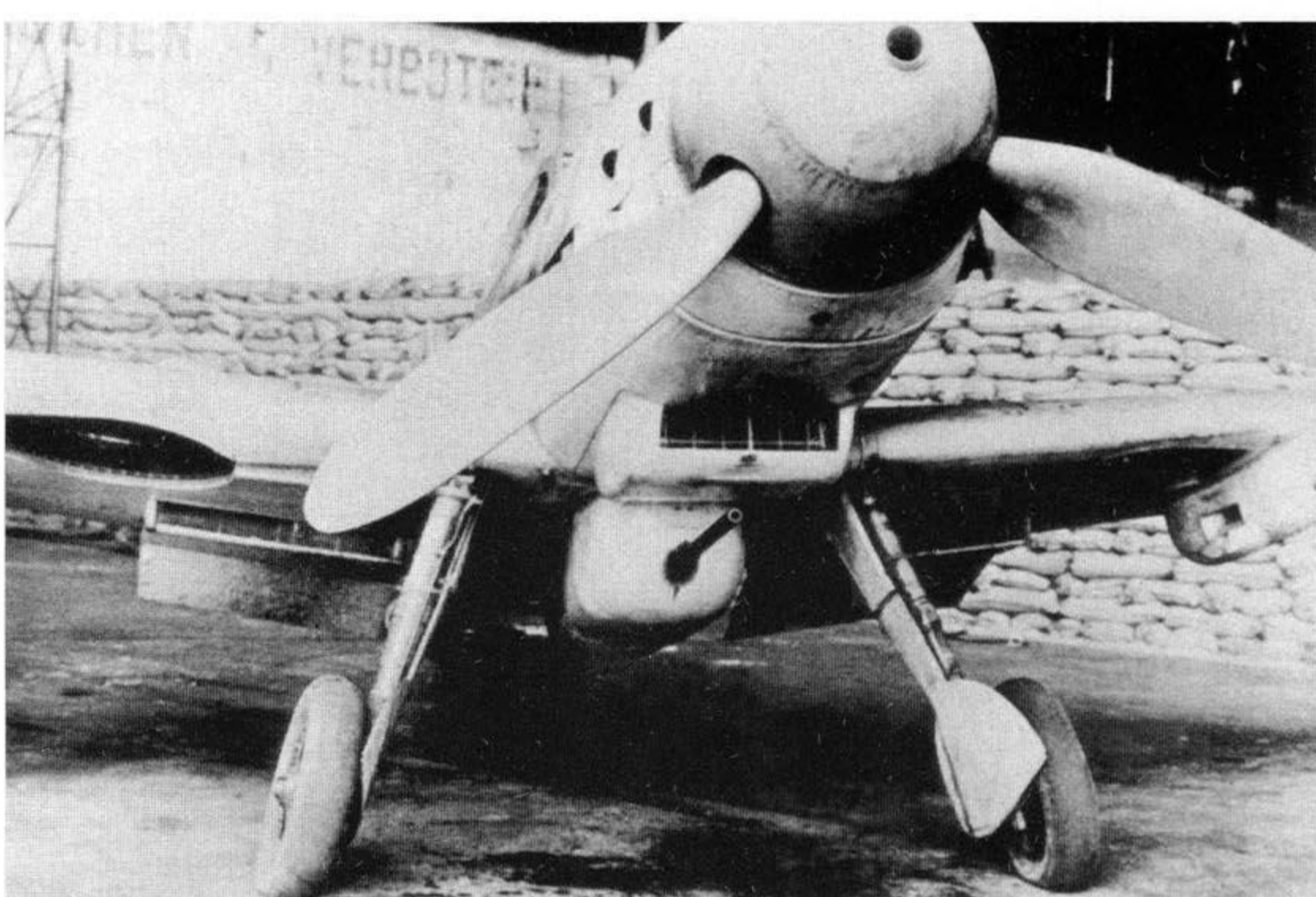
kich maszyn od „Gustawa-6“ wzwyż, wyposażonych w tę instalację, w tym także „Konrada-4“. Idąc dalej tym tropem, można postawić następujące wnioski: modyfikacji takiej dokonywano siłami personelu jednostek używając istniejących już podłączeń, przygotowanych fabrycznie; modyfikacja taka była możliwa (stosowana?) na samolotach rozpoznawczych. Zdaniem autora, zapewne niemal wyłącznie dla Frontu Wschodniego, bowiem na Froncie Zachodnim bardziej użyteczne były maszyny z instalacją GM I. Na ostateczne rozstrzygnięcie problemów związanych z tą sprawą, przyjdzie zapewne poczekać.

Spośród innych programów badawczych, prowadzonych z myślą o ulepszeniu „Gustawa“, niepowodzeniem zakończyły się próby z zastosowaniem nowych celowników peryskopowych do bombardowania z lotu nurkowego. Testy takiego wyposażenia na samolotach, posiadających również automat do wyprowadzania z nurkowania, rozpoczęto latem 1943 r. Dwa pierwsze starty Me 109 z celownikiem BZA 20 miały miejsce w E-Stelle Tarnowitz na samym początku lipca 1943 r., po których przystąpiono do równoległego badania BZA 20 oraz Revi 19 na dwóch „Messerschach“ (Messerschmitt z celownikiem BZA miał kod radiowy CM+DP, a ten z celownikiem Revi 19, nosił kod CP+MY). W miesiącu tym samolot CM+DP wykonał nie mniej niż 65 lotów, dokonując w większości z nich zrzutu atrap bomb, podczas gdy samolot CP+MY wykonał nie mniej niż 60 takich samych testów. W trakcie prób odnotowano tylko jedną awarię Me 109 CM+DP.

Próby nie przyniosły rozstrzygających wyników i dlatego prowadzono je jeszcze jesienią 1943 r. Brały w nich udział dwa dodatkowe samoloty: Me 109 F-2 oraz Me 109E, które testowane były wraz z CP+MY, podczas gdy CM+DP został zapewne przeniesiony do Cazaux we Francji, gdzie prowadzono próby Messerschmitta z BZA 20 we wrześniu.

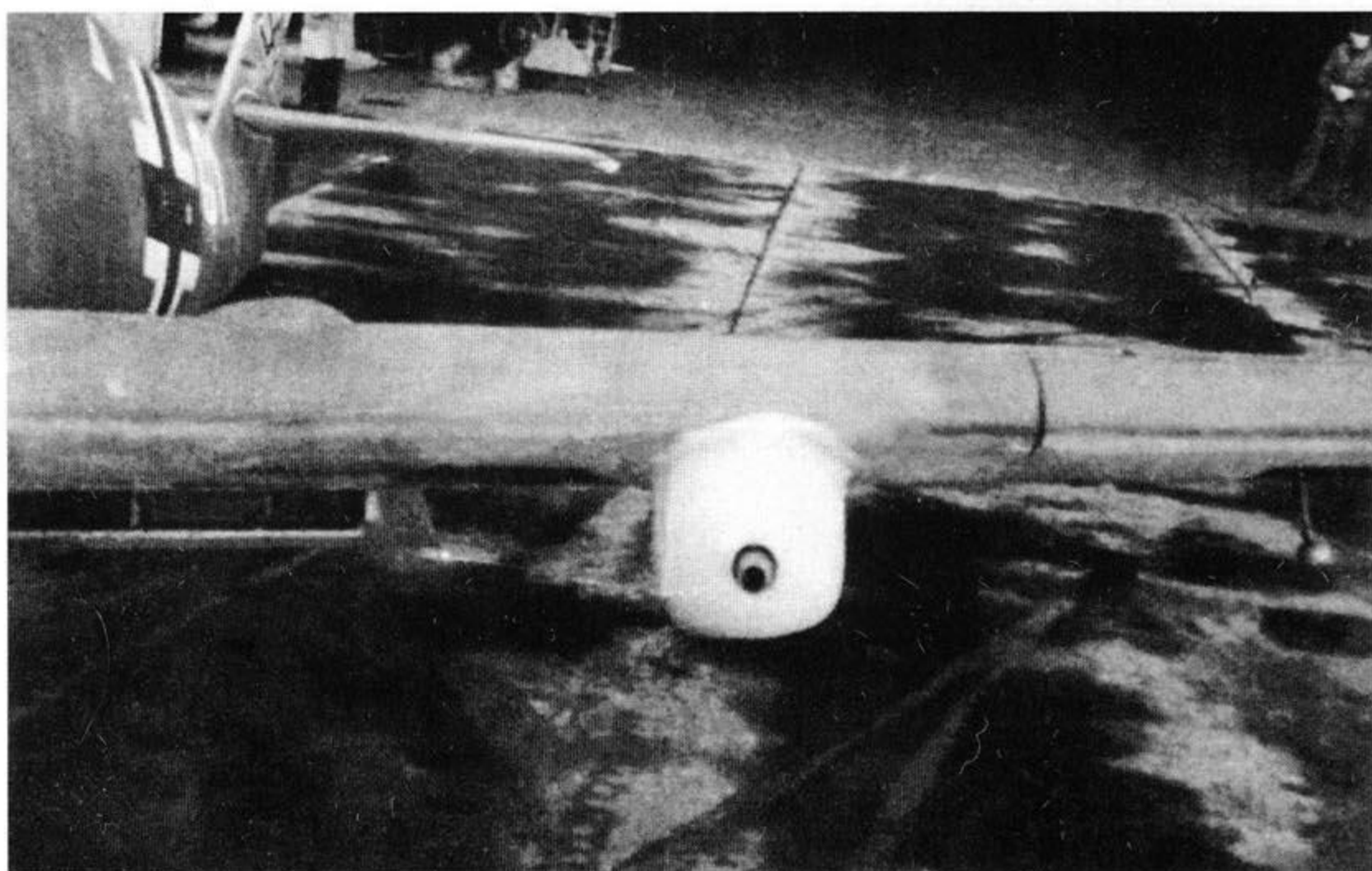
W ramach innych programów badawczych, E-Stelle Rechlin używał następujących „Gustawów“:

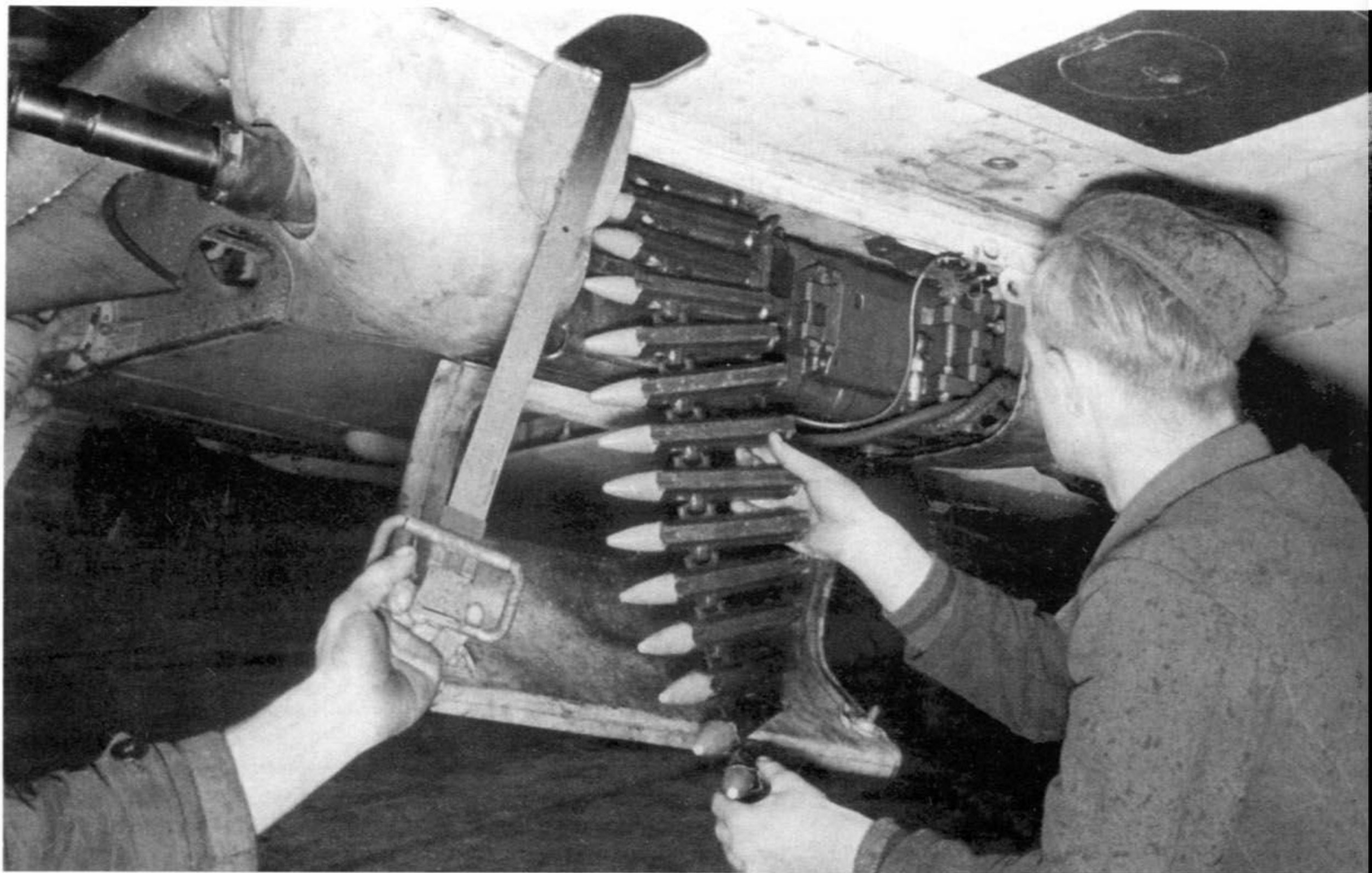
- Me 109 G-1 W.Nr 14053, NI+BW
połowa września 1943 r.,
- Me 109 G-4 W.Nr 16291, SP+EL
badania osiągnięć wznoszenia na 9–12 km z GM I; odnotowano awarię kabiny ciśnieniowej, przekazany do Lärz,
- Me 109 G-6 W.Nr 18316, BF+QH
problemy z hydrauliką,
- Me 109 G-6 W.Nr 15210, BL+ZB
awaria w przełączniku uzbrojenia, awaria silnika, wymiana śmigła na przelomie czerwca i lipca, badania osiągnięć wznoszenia na 10 km oraz z atrapą bomby 250 kg na 5000 m, loty porównawcze ze Spitfire Mk IX.
- Me 109 G-2 W.Nr 10830, GQ+SF
awaria systemu chłodzenia, testy wytrzymałościowe ogumienia podwozia głównego z ciśnieniem 5,25 atm.
- Me 109 G-1 W.Nr 14136, ??+??
badania zrzutu podkadłubowego zbiornika także przy pomocy kamery filmowej.
- Me 109 G?? SV+ZT
problemy z hydrauliką.



Poniżej: W 1943 r. badano także możliwość podwieszenia pod skrzydła „Gustawa-2“ działek kalibru 30 mm. Testy wykazały nieprzydatność takiego rozwiązania i poza niewielką partią przeznaczoną do prób frontowych, tak uzbrojone Messerschmitty nie trafiły do niemieckich jednostek.

(MT via M. Krzyżan)





Zaladunek amunicji do działka MK 108. Proces ten był równie prosty jak na „Gustawach“ z podskrzydłowymi MG 151/20.

(Kol M. Griehl)

Na bazie Me 109 G-6 stworzono trzy inne modele „Gustawa”: G-5, G-8 i G-14. Pierwszy z nich, to najliczniejsza seria myśliwca z ciśnieniową kabiną, drugi, to specjalna wersja rozpoznawcza, a trzeci — następca G-6.

Me 109 G-5 powstał na przełomie wiosny i lata 1943 roku, zaraz po wprowadzeniu na linie montażowe „Gustawa-6”. Na uzbrojeniu Luftwaffe znajdował się od samego początku lipca, ale znaczące ilości tego myśliwca pojawiły się w jednostkach dopiero w sierpniu. Obok

wzmocnionego uzbrojenia, „Gustaw-5” różnił się od wcześniejszych wersji „ciśnieniowych” przeniesieniem sprężarki i wlotu powietrza do systemu ciśnieniowego kabiny z lewej na prawą burzę samolotu, co uwidoczniło się kolejnym, małym wybrzuszeniem. Ponieważ model ten nie różnił się niczym szczególnym od G-6, dlatego w niektórych fabrykach produkowano je równolegle, wydzielając pewne partie Me 109 G-6 do modernizacji na G-5 poprzez zainstalowanie specjalnej kabiny. Stąd

Ujęcie 3/4 gondoli z działkiem MK 108. Z boku wyglądała ona identycznie jak gondola dla działek MG 151/20.

(MT via M. Krzyżan)



w niektórych blokach numerów seryjnych „Gustawa-6” odnotowane są serie G-5 i dlatego na niektórych, nawet licznych seriach G-6, stosowano okapotowania z dodatkowym wybrzuszeniem, charakterystycznym dla G-5. Korzystniej było bowiem tłoczyć więcej osłon z wybrzuszeniem, niż nie montować G-5 z powodu ich niedoboru.

Identycznie sytuacja przedstawiała się z instalacją filtra tropikalnego. Przez pewien okres masowo tłoczono osłony przystosowane do montowania tej instalacji, ale dużą część z nich użyto podczas montowania standardowych modeli „Gustawów”. Dlatego szereg zdjęć prezentuje okapotowania z otworami przygotowanymi do instalowania filtrów, ale zamontowanych na standardowych Messerschmittach.

Następnym modelem stał się „Gustaw-8” — taktyczny samolot rozpoznawczy, charakteryzujący się wzmocnionymi wręgami nr 5 i 6, pomiędzy którymi instalowano wyposażenie fotograficzne, w postaci dwóch aparatów Rb 12,5/7 x 9, lub Rb 32/7 x 9. W pierwszych seriach montowano także fotokamerę Robot II, która znajdowała się w krawędzi natarcia lewego skrzydła, pozwalając na robienie zdjęć panoramicznych z wysokości 2000 m. Była to jednak kamera małoobrazkowa (podobnego urządzenia używano w myśliwcach jako fotokaem), nie nadająca się do wykorzystania w zadaniach rozpoznawczych, dlatego szybko z niej zrezygnowano. Dodatkową różnicą w stosunku do wariantów myśliwskich, acz już niewidoczną z zewnątrz, okazała się wymiana radiostacji FuG 16 Z/ZY na FuG 17 w G-8 i później na FuG 16 ZS w wersji G-8/R5.

Powstanie tego typu „Gustawa” było wynikiem zapotrzebowania na szybki samolot rozpoznawczy dla jednostek współpracy z armią (NAGr), mogący zastąpić wielomiejscowe Hs 126 i Fw 189. Samoloty te okazały się zbyt powolne jak na wymagania drugiej połowy II w.s., a na dodatek operowały w bierny sposób na zbyt niskim pułapie, co w warunkach nowoczesnej wojny stawało się nie do przyjęcia. Oba typy maszyn mogły być łatwo zestrzelone przez artylerię plot., a w sytuacji przewagi przeciw-

Kolejne ujęcie gondoli z MK 108, tym razem ukazujące jej profil. W przeciwieństwie do gondoli MG 151/20, ta była trójdzielna.

(MT via M. Krzyżan)

nika wymagały osłony myśliwskiej. **Me 109 G-8** pozwalał zatem na wyraźne poprawienie możliwości NAGr, niwelował konieczność szkolenia dodatkowego personelu (obserwatorzy, strzelcy) oraz pozwalał na zwiększenie produkcji nowocześniejszych samolotów i ich standaryzację w większej części jednostek Luftwaffe.

Dla ułatwienia produkcji samolotu rozpoznawczego, powstałego na bazie **Me 109**, zrezygnowano z montowania na nich modyfikacji w ramach Rüstzustand, tak jak to było w przypadku **Me 109 G-4/R3** — co pochłaniało cenny czas — i zdecydowano się na produkcję całkowicie nowej wersji rozpoznawczej, pozwalającej na jej montowanie w większych ilościach — stąd właśnie w ogóle wziął się „Gustaw-8”. Żeby montować tę wersję w jak największej ilości, skoncentrowano produkcję w jednej, już doświadczonej wytwórni — WNF, gdzie w sierpniu 1943 r., natychmiast po zakończeniu montażu **G-4/R3**, rozpoczęto produkcję **Me 109 G-8** i podtrzymywano ją do początku 1945 r. Ogółem wyprodukowano ponad 900 „Gustawów-8”, czyli dwa razy więcej niż wersji „Gustaw-5” (nie mniej niż 475 sztuk).

Na maszynach tych zastosowano wiele modyfikacji typowych dla „Gustawa-6”, w tym na przykład przyspieszacz GM 1 (**G-8/U2**) oraz MW-50 (**G-8/U3** — ta modyfikacja została wprowadzona bez wątpienia z myślą o jednostkach rozpoznania taktycznego na Froncie Wschodnim). „Handbuchi” **Me 109 G-8** wskazują również na możliwość zastosowania bojowych Rüstsätze (bomby i działka pod skrzydłami), ale ich faktyczne istnienie w jednostkach rozpoznawczych nie miałyby racji bytu i dlatego należy założyć, że w ogóle ich nie stosowano³. Pewne jest natomiast, że powszechnie używano dodatkowych zbiorników pod kadłubem oraz, że w warunkach polowych dosyć często demontowano część uzbrojenia, aby w ten sposób zaoszczędzić na masie samolotu. „Gustawy-8” występowały także w ramach Rüstzustand 2, charakteryzującego się dodatkowym osprzętem fotograficznym Rb 50/30, typowym dla wcześniejszych podwersji rozpoznawczych.

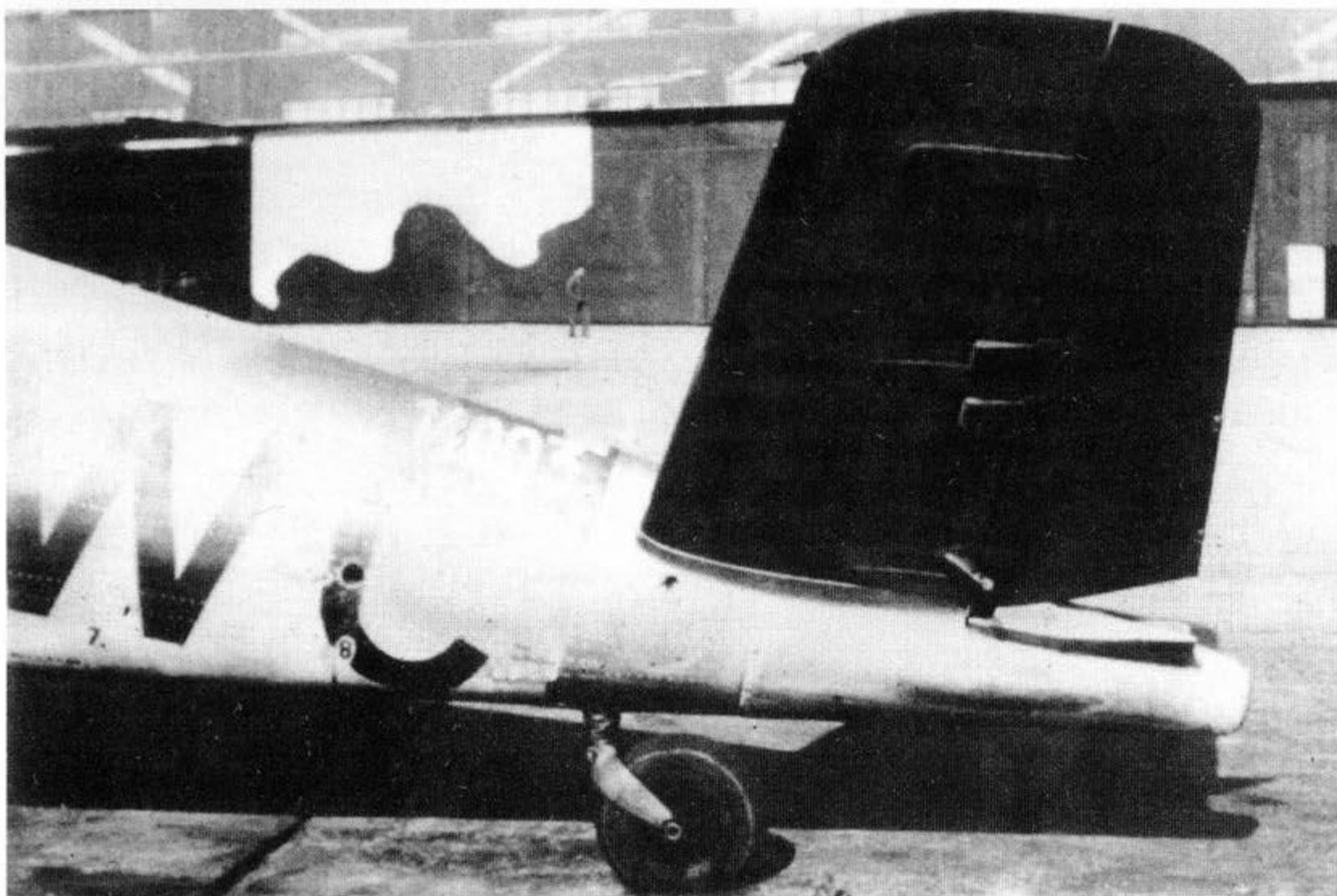
Należy podkreślić, że wygląd tego samolotu, ludzko podobny do modeli **G-5**, **G-6** i **G-14**, powoduje, iż niezwykle trudno odróżnić go od innych wersji „Gustawa”. Zazwyczaj jest to możliwe tylko dzięki... oznakowaniu przynależności płatowca do danej jednostki.

Ostatnim z trzech modeli powstałych na bazie „Gustawa-6”, był Messerschmitt **Me 109 G-14** — zmodernizowany następca **Me 109 G-6**. Owa modernizacja ogra-

Me 109 G-8/R2 był specjalistycznym wariantem myśliwskiego „Gustawa”, przeznaczonym do zadań rozpoznawczych dwójakiego rodzaju: duża kamera służyła do robienia zdjęć z większych wysokości, podczas gdy dwie małe do akcji z niskich wysokości. Obie małe kamery widoczne są u dołu zdjęcia — jedna leży na ziemi, a drugą wyciąga z kadłuba mechanik. Inny żołnierz dźwiga kasetę dużej kamery, gdyż ta była na stałe instalowana w kadłubie. Warto zwrócić uwagę na przednią część okapotowania — wyraźnie widać, iż rynienki kaemów są zabudowane specjalnymi osłonami aerodynamicznymi.

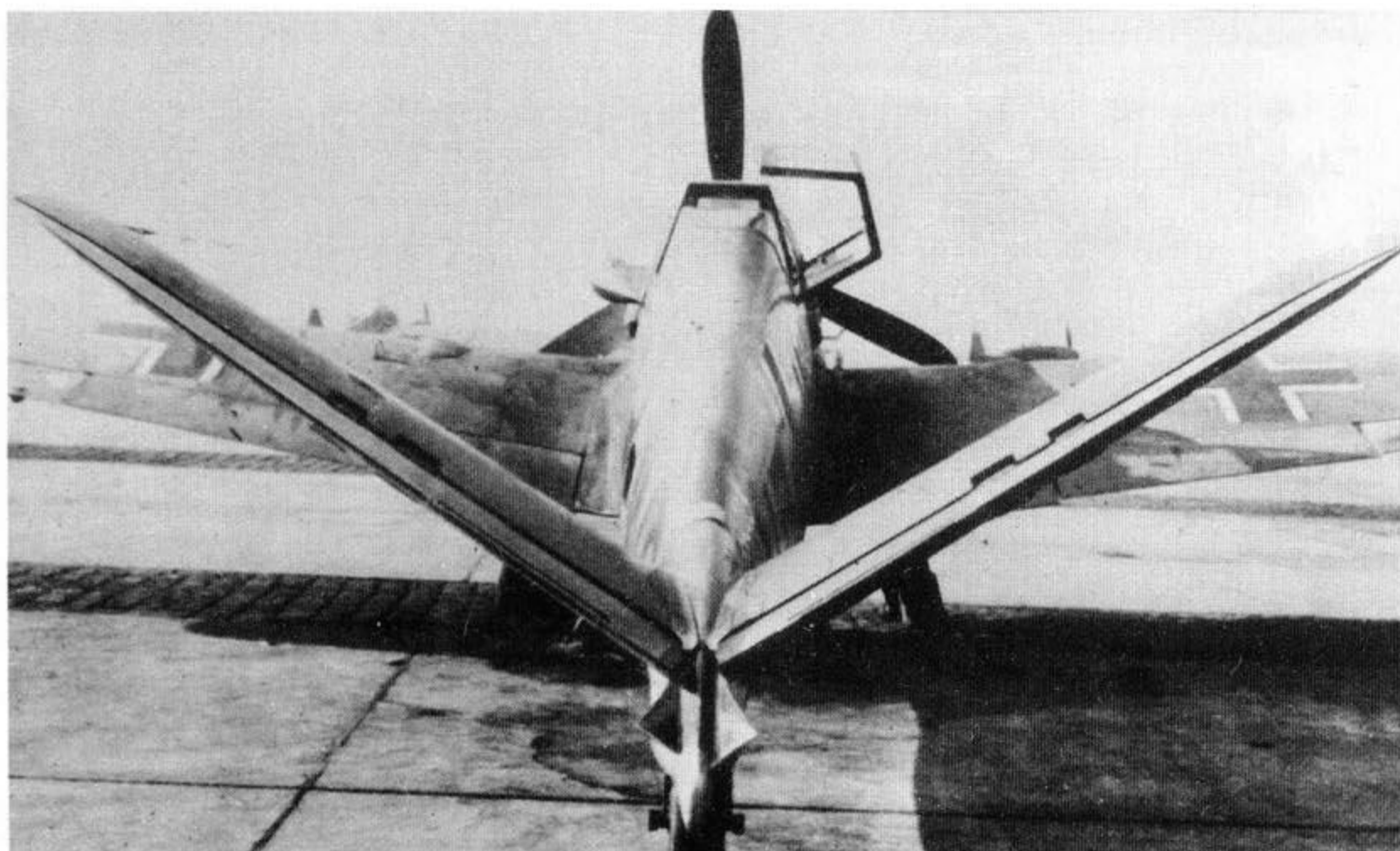
(Bundesarchiv)





Trzy zdjęcia Me 109 G-0, W.Nr 14003, JV+WC przerobionego na prototyp samolotu ze zmodyfikowanym usterzeniem typu „motylkowego”. Rozwiązanie takie nie sprawdziło się jednak i poza tą eksperymentalną maszyną, nie zbudowano żadnego innego egzemplarza „109” z takimi sterami.

(MT via M. Krzyżan)



niczała się właściwie tylko do zastosowania nowego silnika — w miejsce DB 605A instalowano DB 605 AM — oraz standaryzacji najnowocześniejszych ulepszeń. O tym jak bezproblemowa była to zmiana — a stąd jak płynne stało się przejście w wytwórniach z produkcji „Gustawa-6” na „Gustawa-14” — może świadczyć fakt, że szereg ostatnich egzemplarzy „Gustawa-6” końcowych serii produkcyjnych z lipca 1944 r., kiedy to wprowadzono na linię montażowe G-14, było napędzanych silnikami DB 605 AM. Co więcej, z powodu narastającego powoli kryzysu w transporcie oraz tradycyjnych już opóźnień produkcyjnych w firmie Daimler-Benz, pierwsze G-14 były napędzane silnikami DB 605A...

Testy z nowym silnikiem, oznaczonym DB 605M, prowadzono w Rechlinie na Ju 52 latem 1943 r. i w ich trakcie, do 28 sierpnia, silnik wypracował 85 godzin, w tym 20 na pełnej mocy 1800 KM bez żadnej awarii, z wyjątkiem jednej, która miała miejsce zaraz na początku testów, po wypracowaniu 20 minut. Do produkcji wprowadzono go dopiero latem 1944 r., co łączyło się z ogólnym programem wymiany jednostek napędowych na Me 109 z wczesnych wersji DB 605 (A, AS), na nowsze (ASM, D no i AM).

Główna różnica pomiędzy DB 605A a DB 605 AM, to przede wszystkim dużo większa moc maksymalna silnika — 1800 KM zamiast 1745 KM. Uzyskano ją — tak jak i w innych silnikach DB 605 oznaczonych dodatkową literą „M” — na skutek zastosowania systemu MW 50 jako standardowej instalacji silnika. Zawartość zbiornika była podawana w sposób ciągły jako drugie paliwo, a nie z przerwami, jak to miało miejsce do tej pory. Wtrysk mieszanki następował w momencie, gdy motor rozwijał maksymalną moc bojową. Wydaje się, że w przeciwieństwie do wcześniejszych rozwiązań zastosowanych na silnikach DB 605A, w przypadku silników DB 605 AM nie istniała możliwość zastosowania 3-minutowej mocy awaryjnej (tzn. 110%), ponieważ zamiast tego wykorzystywano przedłużoną podwyższoną moc (104%), będącą wynikiem wtrysku MW 50.

Konsekwencją były m.in. duże różnice pomiędzy mocą maksymalną, możliwą do uzyskania w sytuacji awaryjnej, lub podczas startu (o około 450 KM więcej na silnikach „M” i około 100 KM więcej na standardowych), przy właściwie niezmiennych parametrach pracy silnika. Wadą takiego rozwiązania było to, że samoloty z silnikami „M” nie mogły korzystać z instalacji GM 1, co dla pilotów Me 109 G-14 walczących nad Zachodnią Europą mogło oznaczać w niektórych sytuacjach tragedię. Co jednak ciekawsze, maksymalne osiągi „Gustawów-14” z DB 605 AM na pułapie około 6000 m nie zmieniły się bardzo w stosunku do tego, co oferował „Gustaw-6” z DB 605A, choć występował jednoczesny spadek osiągnięć nad ziemią. A wszystko to, pomimo tego, że silniki AM wprawiało w ruch paliwo C3 (silniki wersji „Anton” spalały benzynę B4), pozwalające na uzyskanie nieznacznego wzrostu prędkości względem silników napędzanych paliwem B4.

Tym niemniej jednak, dzięki zastosowaniu zmodyfikowanych jednostek napędowych, uzyskano wzrost mocy startowej silnika do 1800 KM, co z kolei pozwalało na uzyskanie prędkości ok. 630 km/h na wysokości 6600 m przy mocy 1240 KM. Przy zastosowaniu wtrysku MW 50 istniała możliwość podwyższenia mocy do 1700 KM na okres około 30 minut na pułapie 5000 m, co dawało dodatkowo około 35 km/h. Stosowanie tej mieszanki powyżej pułapu 5000 metrów stało się niemożliwe ze względu na ograniczony zakres pracy sprężarki w silnikach DB 605 A/AM.

Ponieważ poza silnikiem Me 109 G-14 nie różnił się właściwie niczym od G-6, dlatego wizualne odróżnienie

„Gustawa-6“ od „Gustawa-14“ z połowy 1944 r., jak i niektórych serii przełomu 1944/45 r. (z niskim statecznikiem pionowym — były to samoloty powstałe na bazie remontowanych G-6), jest po prostu niemożliwe. Dopiero pod koniec 1944 r. i później zaszyły pewne zmiany, które pozwalają na odróżnienie obu tych wersji. Otóż serie G-14 z końcowego okresu 1944 r. charakteryzowały się powiększonymi osłonami na koła podwozia głównego oraz numerami seryjnymi, malowanymi niemal zawsze na sterach kierunku, podczas gdy na G-6 właściwie zawsze znajdowały się one na stateczniku pionowym. Za dodatkową cechą odróżniającą „Gustawa-14“ od „Gustawa-6“, można uznać długą gołą kółka ogonowego, montowaną od jesieni 1944 r., również na samolotach z niskimi statecznikami pionowymi.

Przy okazji warto odnotować, iż istnienie podłużnych wypukleń na skrzydłach, nie jest jednoznaczne z istnieniem w danym samolocie powiększonego ogumienia kół podwozia głównego (660 x 190 mm). Koła tego typu wprowadzono na „Gustawa-14“ wraz z upływem czasu, gdy zaczęły kończyć się zapasy mniejszych kół; czyniono to niezależnie od typu zastosowanych wypukleń na górnych powierzchniach skrzydeł. W pewnym sensie wyróżnikiem G-14 w stosunku do G-5, G-6 i G-8, może być osłona kabiny typu Erla-Haube, która od początku była standardem dla tej wersji, podczas gdy na przykład na G-8 zaczęto ją instalować najpewniej dopiero od, mniej więcej, jesieni 1944 r.

Latem 1944 r., niemal standardowym wyposażeniem „Gustawów“ był także 300-litrowy zbiornik pod kadłubem oraz radionamiernik. Coraz rzadziej stosowano z kolei dodatkowe uzbrojenie w postaci działek w podskrzydłowych gondolach (najprawdopodobniej było to wynikiem przeniesienia odpowiedzialności za zwalczanie „Fortec“ na Fw 190 A-8). Samoloty takie montowano głównie dla specjalistycznych jednostek nocnych, lub na przykład, dla poszczególnych eskadr pułków Wilde Sau. Z użyciem Me 109 w tych formacjach wiąże się propozycja zmodyfikowania Me 109 G-14 do standardu myśliwca na każdą pogodę, wyposażonego w autopilota PKS 12



Me 109 G-2/R6 na przyfabrycznym lotnisku WNF, lato 1942 roku. W gondolach pod skrzydłami „Gustawów“ montowano działka MG 151/20, w odróżnieniu od modyfikacji wersji F-4, na których instalowano MG 151/15.

(Kol. M. Griehl)

i instalację naprowadzającą FuG 125. Najprawdopodobniej podjęto produkcję takiej podwersji w niewielkich ilościach i zapewne na zasadzie przebudowania w specjalistycznej firmie, a nie bezpośrednio u producenta. Była to przypuszczalnie podwersja siostrzana do modelu G-14/N, o którym wiadomo, iż od mniej więcej lata 1944 roku reprezentowały go co najmniej dwa egzemplarze, które przechodziły próby frontowe w NJG 10. Samoloty te nosiły następujące numery seryjne: W.Nr 550143 oraz W.Nr 413491, tak różne, że wyraźnie wskazują na dwie odmienne możliwości:

- albo samoloty te pełniły rolę prototypów;
- albo samoloty tej wersji uzyskiwano poprzez przebudowę w specjalistycznej firmie, tak jak być może wersję Me 109 G-14 na każdą pogodę.

Oba te „Gustawy“ były wyposażone w Naxos Z, podczas gdy nieco inne „Gustawy-14“ (być może również

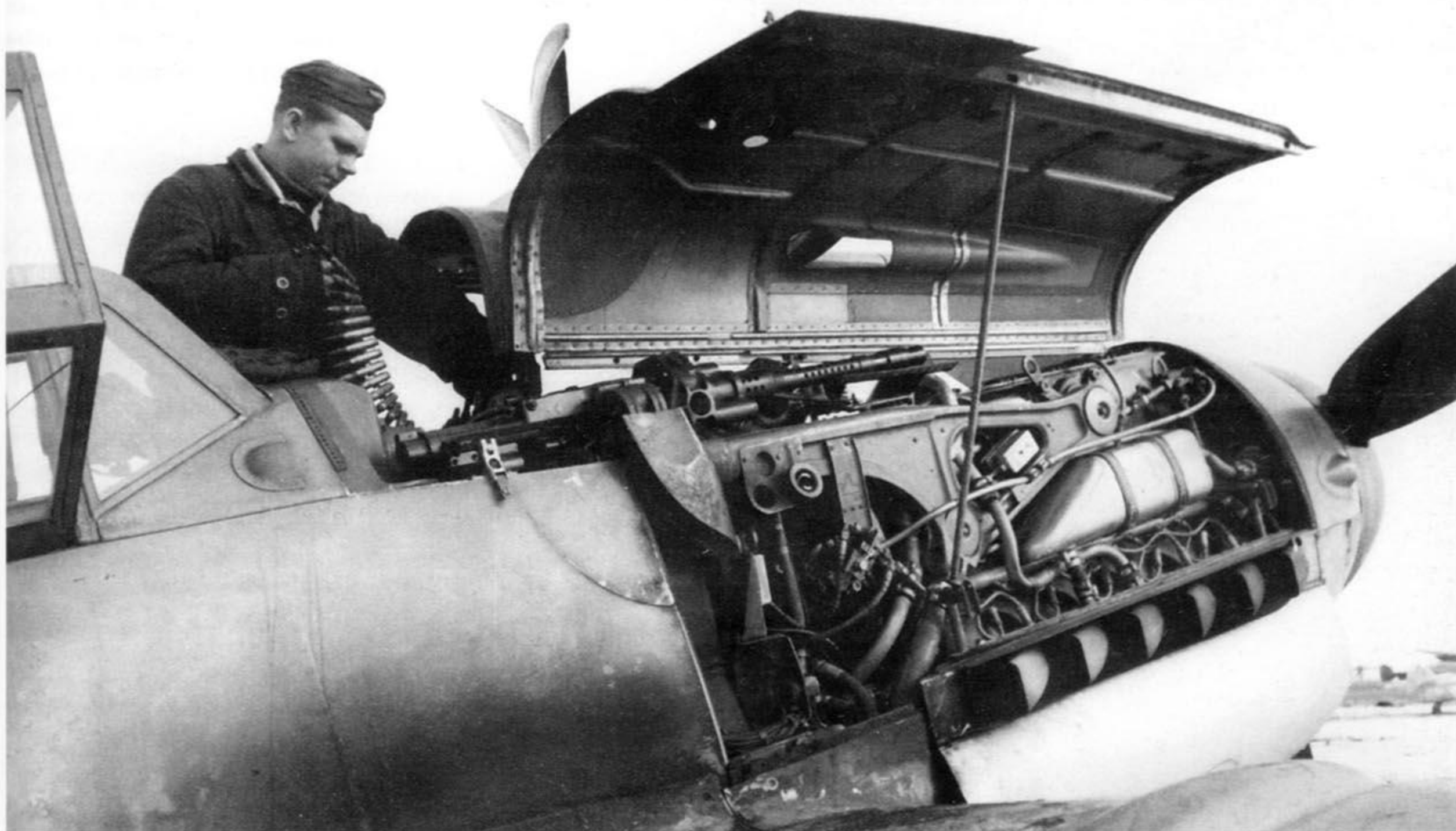
G-14/N) testowane w NJG 11 jesienią 1944 r., wyposażone zostały w specjalne celowniki na podczerwień.

Wszystkie opisane powyżej podwersje „Gustawa“ produkowano w następujących okresach: Me 109 G-5 od czerwca 1943 roku do sierpnia 1944 roku, Me 109 G-8 od sierpnia 1943 roku do około lutego 1945 roku, natomiast Me 109 G-14 od lipca 1944 r. do lutego 1945 r.

W okresie produkcji samolotów wersji G-6 – G-14, powstały cztery inne modele lub podwersje wywodzące się z nich. Przykładem jest Me 109 G-12, stanowiący wersję treningową Me 109G, służącą do szkolenia pilotów myśliwskich. Prototypem doświadczalnym dla tej maszyny był jeden z najwcześniejszych Me 109G, powstałych na bazie Me 109F. Zachowane zdjęcia tej maszyny ukazują kabinę Me 109G, mały wlot nad silnikiem oraz kod (VJ+W?) typowe dla Me 109 G-0, a także wlew paliwa umieszczony pod owiewką kabiny, standardowo

Zaladunek amunicji 13 mm do kaemów. Warto zwrócić uwagę na detale wnętrza poszycia okapotowania silnika.

(Bundesarchiv)





Wymiana silników na dwóch „Gustawach” w parku remontowym jednostki. DB 605 występowały w specjalnych zestawach, łatwych do obsługi na froncie. Ich wymiana nie nastroczała żadnych problemów. Najlepiej widać to po tym zdjęciu, ukazującym jak łatwo było odłączyć całą jednostkę napędową od kadłuba wraz ze wszystkimi podzespołami.

(Kol. M. Griehl)

dla Me 109F. Ponadto, na stateczniku pionowym samolotu widnieje końcówka numer seryjnego, mogącego ewentualnie wskazywać na produkcję tego typu „Gustawa” w Regensburgu, wiosną–latem 1942 r.

Abstrahując od tego, jaki dokładnie był to samolot, w drugiej połowie 1942 r. zamontowano na nim makietę oszklenia tylnej kabiny i dokonano jej pierwszych prób w locie. Kilka miesięcy później pojawił się prototyp produkcyjny, Me 109 G-6/trop, W.Nr 18319, CJ+MG, który oznaczono Me 109 V52. Po oblataniu maszyny i zakończeniu testów, rozpoczęto montaż seryjnych „Gustawów-12”, co miało miejsce dopiero latem 1943 r. Produkcję prowadzono na bazie wycofanych ze służby liniowej wcześniejszych wersji „Gustawa”: G-2, G-3, G-4, a z czasem także G-6. W końcu, w drugiej połowie 1944 roku, pojawiły się nieliczne egzemplarze powstałe na bazie nowocześniejszych wersji z silnikami DB 605 AS/D.

Dzięki inteligentnemu opracowaniu pokrycia silnika, dostęp do niego był bardzo łatwy. Wszystkie przeglądy i drobne naprawy nie nastroczały żadnego problemu.

(Bundesarchiv)

Ponieważ samoloty takie służyły do szybkiego przeszkolenia pilotów bojowych „Messerów“, były one pozbawione uzbrojenia, choć podobno istniały przypadki, gdy na pokładzie poszczególnych maszyn pozostawiano szczątkowe uzbrojenie, w postaci jednego MG 131. Z powodu konieczności zmniejszenia pojemności głównego zbiornika o mniej więcej połowę (do 240 l), wiele — jeśli nie wszystkie — spośród maszyn tego typu dysponowało instalacjami dla dodatkowych zbiorników pod kadłubem.

Samolotów Me 109 G-12 nie produkowano seryjnie; powstawały one w specjalistycznych zakładach w trakcie modyfikacyjnych remontów. W warsztatach samoloty poddawano procesowi odświeżenia oraz przebudowie kabiny (kabina jak i jej owiewka nie były identyczne we wszystkich seriach) i zbiornika paliwowego. Dzięki pomniejszeniu zbiornika, uzyskiwano miejsce dla pilota-instruktora, dla którego instalowano prowizoryczną kabinę ze specjalnym wiatrochronem, pozwalającym na kontrolę poczynąń pilota-ucznia. Było to jednak rozwiązanie dalekie od doskonałości, dlatego brak wystarczających umiejętności u ucznia był często niemal jednoznaczny z kraksą, bowiem instruktor ze swojej kabiny niewiele widział, zarówno podczas startu jak i lądowania.

„Gustawy-12“ dostarczano nie tylko do szkolnych pułków, ale również do niektórych jednostek frontowych (po jednym, dwóch egzemplarzach na grupę), w celu doszkalania młodych pilotów, napływających ze szkół. W jednej z takich jednostek, w I./NAGr 3, treningowy Me 109 G-12 został użyty jako samolot... bojowy! W połowie lutego 1945 r., na G-12 znajdującym się na stanie tej jednostki, wyposażonym w instalację dla dodatkowego zbiornika na 300 litrów, zainstalowano FuG 16 (na pewno była to wersja ZS), jeden kaem MG 17 oraz fotoaparat Rb 7 x 9. Modyfikację „Messera“ ukończono 18 lutego i tego dnia skierowano go do wykonywania zadań rozpoznawczych. Do końca marca 1945 r. przeprowadzono na tej maszynie 24 zadania, głównie rozpoznania pogody, a załogi wystawiły mu bardzo dobrą ocenę.

Trzy pozostałe modele wywodzące się z wersji G-6 -G-14, to myśliwce przeznaczone do prowadzenia walki na dużych wysokościach, wyposażone w wysokościowe silniki DB 605 AS (S jak Sonder — specjalny), a później także w ASM. Były to następujące podwersje: Me 109 G-5/AS, G-6/AS, G-12/AS oraz G-14/AS.



„Gustaw-6“ kołuje na start. W drugiej połowie 1943 r. niemal wszystkie „Gustawy“ były wyposażone w zamki dla dodatkowych zbiorników.

(MT via M. Krzyżan)

Silniki AS pojawiły się w dyspozycji Luftwaffe w lipcu 1943 roku, kiedy to podjęto decyzję przekazania do E-Stelle w Rechlinie partii 20 silników AS na turę testów państwowych. Większość z nich znalazła się w tym ośrodku już w trzeciej dekadzie tegoż miesiąca, gdzie natychmiast poddano je próbom, co rusz przerywanym awariami podzespołów oraz automatyki śmigła. Pierwsze próby pozwoliły na wyciągnięcie istotnych wniosków. Wpłynęły one na daleko posuniętą modyfikację silników, zaleconą przez E-Stelle (zastosowano nowe „ułożenie“ silnika). Nowo przygotowane jednostki napędowe poddano intensywnym testom wytrzymałościowym w sierpniu i wrześniu 1943 r., prowadząc jednocześnie inne próby,

w celu przyspieszenia całego programu badawczego. I tak, w połowie września zalecono zabudowanie kilku DB 605AS na Me 109G w Erla i wykonanie pierwszych prób w locie. Ciągłe jednak występowały awarie w silnikach; w drugiej dekadzie października na przykład, odnotowano aż trzy awarie na trzech różnych motorach. Niemniej jednak prace posuwały się do przodu i na początku listopada ich stan w E-Stelle Rechlin przedstawiał się następująco:

3 silniki	— 100 godzin pracy; limit wypracowany,
2 silniki	— 60 godzin pracy,
1 silnik	— 40 godzin pracy,
3 silniki	— 30 godzin pracy.

Synchronizacja broni „pięciolufowego“ „Gustawa-6“ na jednym z lotnisk polowych Frontu Wschodniego. Mimo, że jest to zdjęcie, to jednak daje wyobrażenie odległości pomiędzy zwycięzcą a ofiarą, jaka występowała w momencie prowadzenia ostrzału. Normalnie broń synchronizowano tak, aby serie skupiały się na odległości niecałych 200 metrów (u Aliantów nawet 250 metrów), ale w jednostkach zmieniano te parametry nawet na 100 metrów.

(Bundesarchiv)





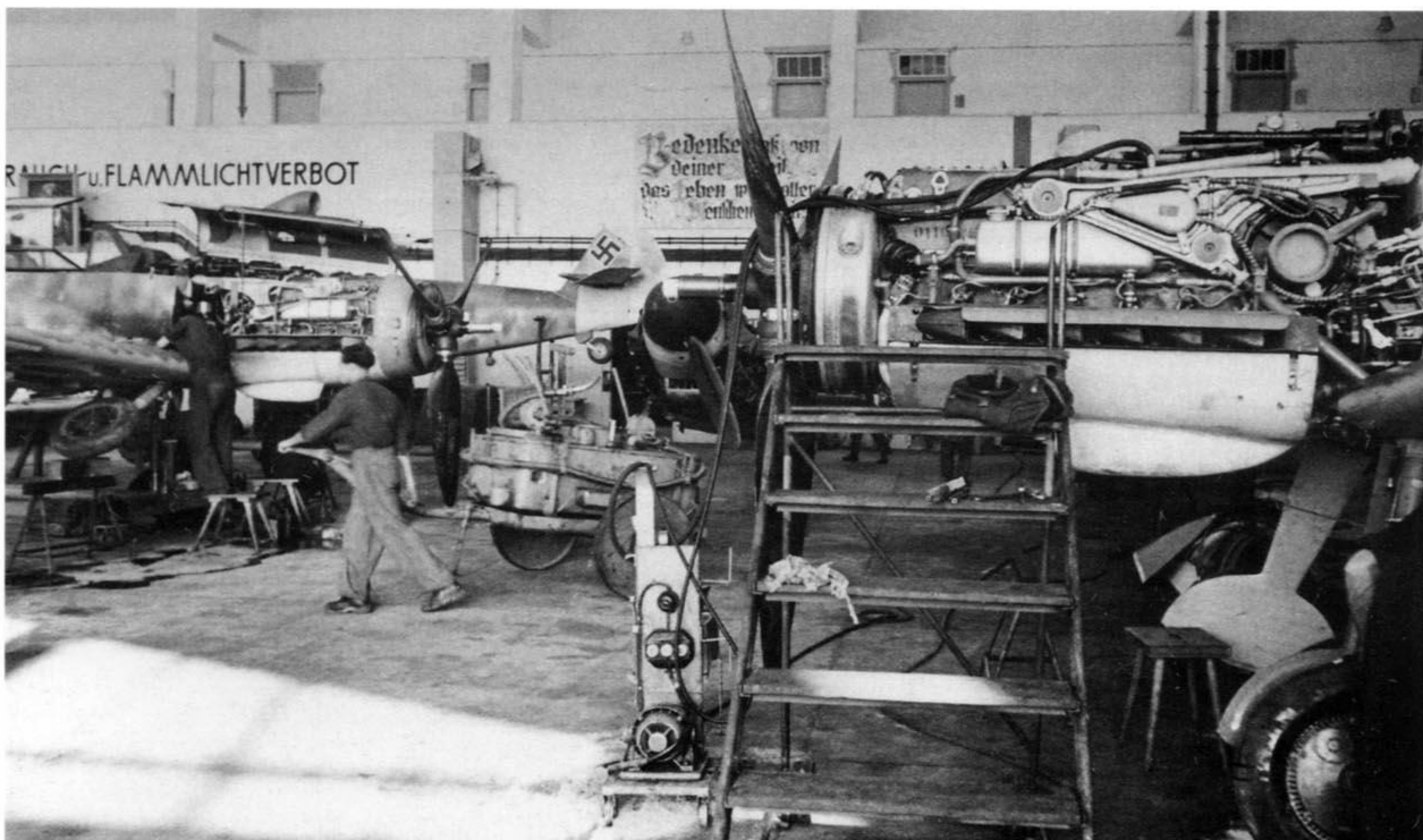
Na tej i następnej stronie znajdują się cztery zdjęcia ukazujące ostateczną fazę montażu „Gustawów-6“ w jednej z fabryk.

(wszystkie zdjęcia Bundesarchiv)

Kilka innych jednostek napędowych poddawano w tym czasie innym testom, przygotowując jednocześnie pierwsze próby ASów na Me 109G w Rechlinie. Do tego celu wytypowano trzy Me 109, do których w późniejszym terminie miało dołączyć sześć następnych, przedserijnej produkcji Erli. Na wyznaczonych trzech egzemplarzach „109“ przystąpiono na przełomie listopada i grudnia 1943 roku do instalowania DB 650AS. Pierwotnie wyznaczono trzy spośród czterech nowych silników dostarczonych przez producenta, które zabudowano na nowych i starych „Gustawach”. Prace nad instalacją no-

wych jednostek napędowych trwały jeszcze w grudniu 1943 roku, tak, że testy rozpoczęto dopiero pod koniec tego roku, a być może dopiero w styczniu roku następnego. Utrudnienia związane z pogodą spowodowały automatycznie wydłużenie cyklu prób — prowadzono je jeszcze w marcu 1944 roku, kiedy to ilość testowanych Messerschmittów/AS wzrosła do kilku sztuk, z których jedynie dwa są znane: Me 109 G-5, W.Nr 26108, SL+RR oraz Me 109 G-6, W.Nr 16550, KT+DX (na tej maszynie zainstalowano silnik DB 605 V116); oba wciąż testowano w czerwcu tego roku.

Silniki DB 605 AS pochodziły w prostej linii od DB 605A, a powstawały na bazie takich jednostek, które wcześniej wypracowały już swój limit i przechodziły remont generalny. ASy posiadały sprężarkę zapożyczoną od DB 603, dzięki czemu dawały większą moc na wyższym pułapie. A ponieważ sprężarka była nieco większa niż ta, stosowana w DB 605A, dlatego poszerzono silnik w określonym miejscu o 63 mm. Koniecznym okazało się osłonięcie sprężarki niewielkim wybrzuszeniem. W konsekwencji powstały dwa duże, podłużne wybrzuszenia, wyznaczające miejsca, w których instalowano wlot powietrza do sprężarki i gdzie znajdowała się jej górna część. Przy okazji tymi samymi wybrzuszeniami okryto wyrzutniki łusek przy MG 131 po obu stronach kadłuba.





Rozwiązanie to okazało się najbardziej optymalne, ponieważ zdecydowanie poprawiało opływ powietrza tej części kadłuba, głównie dzięki ukształtowaniu wybrzuszeń w poziomie, zgodnie z zasadami aerodynamiki. Zanim jednak uzyskano wygląd tak dobrze znany ze zdjęć, stworzono nie mniej niż dwa typy osłon różniących się od późniejszych standardowych rozwiązań. Pierwszy z tych wcześniejszych typów został zastosowany już na atropie-prototypie **Me 109K**, ale nie był zbyt dobrym rozwiązaniem — był dostosowany raczej do silnika DB 605A, niż wersji AS/D z powiększoną sprężarką. Ponadto, nowe okapotowanie uzyskano poprzez dodawanie nowych, odpowiednio wyprofilowanych blach, a nie wypuklenia już istniejących. Powodowało to niepotrzebne wydłużenie procesu produkcyjnego, podczas gdy to drugie rozwiązanie okazało się tańsze w produkcji, a do tego łatwiejsze w montażu. Pomimo decyzji E-Stelle Rechlin

o zmianie typu osłony silnika, wyprodukowano pewną ilość samolotów z niestandardowym okapotowaniem, wzorowanym na tym pierwotnym. Rozwiązanie takie zastosowano na wczesnych maszynach AS, przede wszystkim **G-6/AS**, co potwierdzają istniejące zdjęcia.

Warto w tym miejscu podkreślić, iż pomimo tego, że wybrzuszenia po obu stronach kadłuba wyglądały niemal identycznie, to w rzeczywistości były asymetryczne. Lewa strona (patrz na **Me 109** od przodu) była bardziej płaska, niż prawa, która musiała przecież zakryć sprężarkę.

Co ciekawe, silnik DB 605AS od początku występował w wersji dwupaliwowej³⁷. Produkowano go w dwóch, a później trzech wariantach: ASB oraz ASC, a następnie ASM. Wszystkie one mogły jednocześnie spalać dwa typy paliw: albo B4 i C3, albo B4 i MW 50, albo C3 oraz MW 50. Rozdział paliw na poszczególne wersje silników przedstawiał się następująco:

DB 605 ASB — B4 + MW 50 lub samo C3,
 DB 605 ASC — C3 + MW 50,
 DB 605 ASM — B4 + MW 50 lub samo C3.

Silniki DB 605 AS były napędzane nowym śmigłem o nieco szerszych łopatkach — VDM 9-12159, którym zastąpiono standardowe śmigło VDM 9-12087. Możliwe, że nowe śmigło w wielu przypadkach instalowano w wersji z drewnianymi łopatkami³⁸, ponownie nieco szerszymi od standardowych, metalowych; próby z takim śmigłem, powiązane z próbami silników AS, prowadzono jesienią 1943 roku, ale brak jest konkretnych informacji potwierdzających ich używanie w praktyce na samolotach produkowanych seryjnie.

37. W początkowym okresie prób Niemcy nazywali ten silnik Zweibetriebstoff, w skrócie ZBS.

38. Niektóre zdjęcia zdają się wskazywać na stosowanie takiego śmigła, ale wnioski tego typu mogą być zwodnicze.





Powyżej: Fabrycznie nowy Me 109 G-6 przerobiony do standardu G-14. Trzy ciemne otwory na kadłubie, to — od lewej — wlew paliwa do zbiornika rozruchowego, do instalacji GM 1 (na górze, koło radionamiernika) i MW 50 (poniżej niego). Silnik DB 605 AM instalowany na „Gustawie-14“ wymagał wtrysku MW 50, dlatego w starych kadłubach G-2/R2 wycinano dodatkowe wlewy dla MW 50 podczas dokonywania procesu „reinkarnacji“ Messerschmittów w fabrykach.

Poniżej: Me 109 G-14 sfotografowany zimą 1944/45 r. Również i te samoloty powstały na zasadzie przebudowy starych, zużytych G-6 na nowe G-14 w specjalistycznych fabrykach. Dlatego w samolocie wymieniono kółko ogonowe na nowe, ale statecznik pionowy pozostał niezmieniony. Samoloty noszą nowy kamuflaż (albo 81/82, albo 81/83), a maszyna na pierwszym planie ma W.Nr 7(?)95??2, co wskazuje na produkcję w Mtt. Regensburg.

(Kol. M. Griehl)



Z powyższego wynika, w sytuacji, gdy jeden i ten sam silnik mógł spalać dwa typy benzyny, to równoczesne stosowanie benzyny C3 wraz z wtryskiem MW 50 było niemożliwe. Jak się wydaje, zostało to spowodowane zablokowaniem do pewnego stopnia limitów mocy silnika, tak, aby motor równie dobrze pracował na „słabszym“ paliwie (B4), jak i na „mocniejszym“ (C3 miała więcej „oktanów“ i powodowała wzrost mocy silnika nawet o kilkadziesiąt KM). Jeśli zatem silnik „nastawiono“ na limit niezbędny dla benzyny B4, to jego przekroczenie przy użyciu C3 i MW 50 mogło być szkodliwe. Z drugiej strony, niemożliwe było „nastawienie“ silnika na mocniejszą benzynę i używanie słabszej, ponieważ w takiej sytuacji motor spalający B4 nie dawałby wystarczającego ciągu. Jednoczesne zastosowanie MW 50 z benzyną B4 nie naszczało żadnych problemów w tych silnikach, które miały być także zasilane wyłącznie tą „mocniejszą“ benzyną.

Obie wersje Sondermotoren pozwalały na dosyć wyraźne poprawienie osiągnięć na wysokich pułapach, choć należy założyć, iż Me 109 napędzane silnikiem ASB, uzyskiwały nieco mniejszą prędkość na minimalnie wyższym pułapie niż Me 109 z ASC. Pomimo nieznacznego ograniczenia mocy maksymalnej silnika (z 1475 KM do 1435 KM), w niektórych zakresach lotu uzyskiwano lepsze osiągi, niż na „Gustawach“ napędzanych standardowymi silnikami. Na przykład, prędkość maksymalna była większa od tej, jaką rozwijał standardowy „Gustaw“ o około 25 km/h, a do tego uzyskiwano ją na pułapie aż 9000 metrów. Wartość ta mogła być jeszcze większa przy stosowaniu przyspieszacza GM 1, osiągając nawet około 670–675 km/h. Właściwie niemal tak samo prezentowały się osiągi Me 109 G-14/AS z silnikiem DB 605 ASM, z tym jednak wyjątkiem, że swoją największą prędkość 680 km/h model ten mógł osiągnąć na pułapie 7500 m i to

po włączeniu drugiego źródła zasilania ze zbiornika MW 50. Powyżej tej wysokości stosowanie przyspieszacza nie wchodziło w rachubę, a poniżej niej osiągi stopniowo malały. Na samolotach z silnikami „M“ stosowanie przyspieszacza GM 1 było niemożliwe.

Produkcja Me 109 G/AS trwała od kwietnia 1944 r. do wiosny 1945 r. i była zorganizowana zupełnie inaczej, niż produkcja wersji standardowych. Główną część samolotów z silnikami AS montowano bowiem w zakładach remontowych itp., wykorzystując starsze lub uszkodzone Me 109G, którym wymieniano podzespoły i instalowano silniki AS. W przypadku Me 109 G-6/AS wiadomo o 226 nowych maszynach i następnych 460 z odzysku, zmontowanych przede wszystkim w firmie Mi-Metall. Zmiana nastąpiła dopiero latem 1944 r., kiedy rozpoczął się montaż „Gustawa-14“. Jego podwersja wysokościowa, G-14/AS, była oryginalnie produkowana, nie licząc tej części maszyn, które pochodziły z odzysku na skutek specyficznej organizacji pracy niemieckiego przemysłu lotniczego. Jednak nie tylko to różniło obie wysokościowe podwersje obu „Gustawów“. Me 109 G-14/AS standardowo wyposażono bowiem w DB 605 ASM, który potrzebował większej ilości powietrza do chłodzenia, w wyniku czego pod motorem tej podwersji widniała głębsza chłodnica oleju Fö 987, którą zastąpiono starszy model — Fö 870. W większości przypadków, elementem odróżniającym G-14/AS od G-6/AS było stosowanie skrzydeł z podłużnymi wybrzuszeniami na ich górnych powierzchniach w G-14/AS (co jednak nie oznaczało, że automatycznie w każdym takim przypadku używano większych kół), podczas gdy na G-6/AS stosowano chyba wyłącznie „bąble“. Inaczej wyglądała kwestia ogonów i osłon kabin — wszystkie samoloty z silnikami tego typu miały większe stateczniki pionowe i dwuczęściowe osłony kabin. Prawdopodobnie większość (być może niemal wszystkie) z G-14/AS posiadały również długie gołenie kółka ogonowego. Jednakże najbardziej nietypowo prezentowała się wersja G-5/AS, która pierwotnie przeznaczona przecież głównie do walk na dużych wysokościach, traciła możliwość pełnego wykorzystania swoich ciśnieniowych kabin na skutek zainstalowania silników AS.

Produkcja Me 109 G/AS nie była duża. Można ją oszacować na prawie 1800 egzemplarzy, z których prawie 700 przypada na G-6, a 1000 na G-14.

Ostatnia wersja Me 109G, zewnętrznie bardzo podobna do modeli AS, to „Gustaw-10“, który powstał później niż następca Me 109G — Me 109K.

„Gustaw-10“ tylko w pewnym sensie był wersją rozwojową Me 109G — miał on być modernizacją wcześniejszych modeli „Gustawa“ do standardu Me 109 z silnikiem DB 605D. Przyczyną podjęcia takiej decyzji była koncepcja produkcji samolotów w III Rzeszy, gdzie uważano za konieczne spożytkowanie wcześniej wyprodukowanych maszyn do produkcji nowych myśliwców. A ponieważ Me 109K różnił się znacznie od „Gustawów-14“, dlatego stworzono nową wersję „Gustawa“, tak, aby równolegle z seryjną produkcją nowych Me 109K umożliwić montaż nowych egzemplarzy Me 109G, zbudowanych ze starych, zużytych „Gustawów“, uzupełnionych o nowsze podzespoły, typowe dla „Konrada“.

Podstawowa, jeśli nie jedyna, modernizacja, jakiej dokonano na Me 109 G-10, dotyczyła przedziału jednostki napędowej, który musiał być dostosowany tylko do silników DB 605D i ewentualnie DB 605 ASM, a nie do DB 605 A/AS. Ponadto, „Gustaw-10“, dostosowany do standardów „Konrada“, charakteryzował się poszerzonym o około 40 mm rozstawem podwozia głównego, a także kilkoma pomniejszymi innowacjami we wnętrzu samolotu, takimi jak na przykład instalacja elektryczna. Wymianie poddano także szereg instalacji silnikowych

Po prawej: Me 109 G-14 należący do JG 11, posiadający żółty pas na ogonie i być może żółty ster kierunku. Warto zwrócić uwagę na ciekawy kamuflaż 81/82, być może z dodatkami koloru 83.

Po prawej poniżej: G-14 przebudowany z G-6 (trzeci wlew w kadłubie i małe „bąble“ na skrzydłach); najprawdopodobniej należał do III/JG 54.

(IWM/Kol. B. Barbas)

— silnik DB 605D był inny niż stosowane wcześniej na „Gustawach“ DB 605 A/AS. Wedle publikowanej dokumentacji technicznej samolotu, „Gustawy-10“ miały latać z nowymi pylonami ETC 503, ale wydaje się, iż stanowiły one mniejszość, bowiem jeszcze na Me 109K częściej instalowano standardowy pylon ETC 500. Należy zatem założyć, iż dążono raczej do standaryzacji tego nowego zamka dla G-10, który znajdował się już w użyciu na różnych seriach wcześniejszych „Gustawów“ od około połowy 1944 r.

Produkcję Me 109 G-10 traktowano jako uzupełniającą dla „Konrada“, czyli innymi słowy — jako tymczasową, podtrzymywaną do czasu wyczerpania istniejących zasobów elementów Me 109G. Dlatego zakładano zmontowanie tylko 6000 egzemplarzy „Gustawa-10“, ale aż do września 1945 r. Tymczasem rzeczywiste rozmiary produkcji tej podwersji, którą rozpoczęto w październiku 1944 roku, można oszacować na około 2600 maszyn zbudowanych do końca wojny.

Jak to już zaznaczono, Me 109 G-10 napędzał najnowszy w 1944 r. model silnika Daimler Benz: DB 605D, a później, po wprowadzeniu wersji rozwojowej tej jednostki napędowej, także wersja dwupaliwowa oznaczona DB 605 DM. Pierwszy typ tego silnika — DB 605D, wytwarzano od wiosny 1944 roku w dwóch podwersjach: DB 605 DB oraz DB 605 DC, pozwalających na uzyskanie minimalnie różnych osiągnięć. Moce maksymalne silników uzyskiwano na pułapie prawie 7000 m, a więc na niższym, niż ten, na jakim silniki DB 605 AS uzyskiwały swoją moc maksymalną (7800 m). Najciekawszym wydaje się fakt, iż pomimo różnicy mocy maksymalnej pomiędzy DB 605D (1800 KM), a DB 605AS (1435 KM) rzędu 350 KM, osiągi samolotów napędzanych tymi dwoma typami silników nie różniły się zbytnio. Wynikało to głównie z możliwości uzyskania podobnej mocy bojowej (1150 KM na AS wobec 1285 KM na D) na nieco innym pułapie operacyjnym, w wyniku czego różnica wynosiła tylko 7–10 km/h na korzyść Me 109 G-10. Tym niemniej, dzięki tym kilku dodatkowym km/h, „Gustaw-10“ okazał się najszybszym modelem ze wszystkich myśliwców wersji G.

Produkcję „Gustawa-10“ można zaszeregować do kilku grup, w zależności od wykorzystanych podzespołów, ale najważniejszy byłby jej podział ze względu na zastosowaną osłonę silnika na dwa typy: typ 100 oraz typ 110. Pierwszy z nich charakteryzował się głęboką chłodnicą oleju oraz standardową osłoną sprężarki i podajników amunicyjnych, a drugi miał bardziej płynne przejścia po lewej stronie i szerszą lecz płytką chłodnicę. Samoloty z osłoną typu 110 montowano w Erla z numerami seryjnymi od 150000 wzwyż oraz w bloku 490000–491000. Samoloty tych serii nie posiadały charakterystycznych „bąbli“ w dolnej części silnika, osłaniających część instalacji olejowej, a tylko część z nich miała nowe podwozie 660 x 190 mm. Można przyjąć, iż dotyczyło to tylko tych maszyn, które były poważnie uszkodzone i wymagały wymiany płatów podczas generalnego remontu.

Drugą grupę tworzyły maszyny z osłonami typu 110, stanowiącymi standardowe rozwiązanie, uzyskane po-



przez dopasowanie do siebie nowych arkuszy blachy o charakterystycznym zaokrągleniu, tak po lewej jak i po prawej stronie kadłuba. Rozwiązanie to stosowano na wszystkich wersjach Me 109 AS/G-10/K, gdyż opracowano je już w drugiej połowie 1943 r.

Inne elementy konstrukcyjne „Gustawów“, jak gołonie kółka ogonowego, maszty anteny itp., istniały na „Gustawach-10“ w różnych formach i konfiguracjach — zależało to od kadłubów „Gustawów“, wykorzystanych do produkcji Me 109 G-10. A wykorzystywano nie tylko G-6/G-14, ale także G-2/G-4, czy ich podwersje.

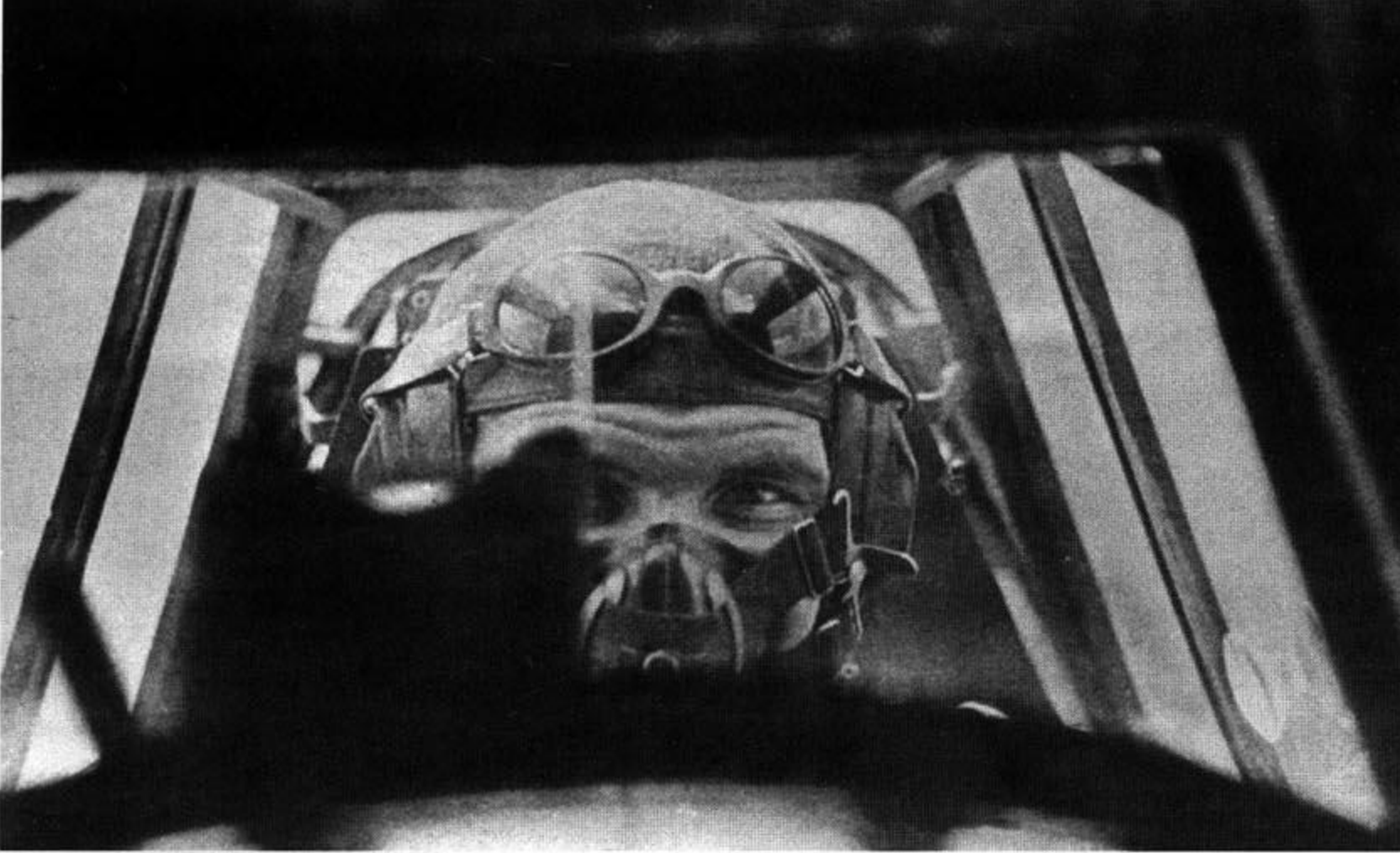
Jako cechą charakterystyczną „Gustawa-10“, odróżniającą go od maszyn Me 109 G/AS za wyjątkiem G-14/ASM, można przyjąć dwa małe wybrzuszenia na dolnej części osłony silnika (wyłączając samoloty z osłonami typu 110). Cechą charakterystyczną samolotów z takimi silnikami była także wydajniejsza (szersza bądź głębsza) chłodnica oleju Fö 987, podczas gdy dobrym elementem wyróżniającym silniki DB 605D od wcześniejszych wersji DB 605, jest przeniesiony wyżej wlew do zbiornika oleju, tuż za kołpakiem.

Tak jak i poprzednie wersje, także „Gustawa-10“ produkowano w wielu wariantach, chociaż z różnych powodów zakres modyfikacji stawał się coraz bardziej ograniczony. Przykładem był Me 109 G-10/R2 (z systemu Rüstzustand), który stanowił wersję samolotu rozpoznawczego z identycznym wyposażeniem, jakie stosowano wcześniej — Rb 50/30. Samoloty te nie posiadały instalacji MW 50, a anteny FuG 25a były przesunięte do tyłu, do piątego segmentu. Produkowano je w fabryce WNF w bloku numerów pomiędzy 770000 a 771000 (na przykład w I./NAGr używano w marcu 1945 r. następujących maszyn: W.Nr 770178, 770179, 770199, 770200, 770223 i 770240), a ogółem zmontowano niecałe pół tysiąca tych płatowców. Istnieje pewne prawdopodobieństwo,

że po zakończeniu produkcji „Gustawa-8“ zmontowano również niewielką liczbę maszyn rozpoznania taktycznego, wyposażonych w parę kamer Rb 12,5/7 x 9 i radiostację FuG 16 ZS, ale brak jest na to jednoznacznego potwierdzenia.

Do jednej z najrzadszych już w tym czasie modyfikacji należy zaliczyć dodatkowe uzbrojenie w postaci dwóch podskrzydłowych działek MG 151/20. Wydaje się, iż w praktyce także uzbrojenie bombowe, podwieszane pod ETC 501 (względnie ETC 503), było używane bardzo rzadko ze względu na konieczność stosowania dodatkowych zbiorników na 300 l paliwa. Samoloty produkowano również w wariantcie myśliwca na każdą pogodę, wyposażonego m.in. w automatycznego pilota PKS 12 i podgrzewany wiatrochron (zapewne Rüstzustand 6). Wydaje się, że pozyskiwano je poprzez modyfikację gotowych „Messersów“ w specjalistycznej firmie. Ilość wyprodukowanych maszyn tej podwersji jest nieznana, ale z całą pewnością niewielka.

Na tym historia „Gustawa“ mogłaby (i powinna) zakończyć się, albowiem Me 109 G-10 był ostatnią wersją „Gustawa“, stworzoną przez Messerschmitta. Tak jednak się nie stało, jako że następny model stworzyła... anglosaska historiografia. Otóż, swego czasu, ktoś połączył ze sobą informację o jednym czy dwóch straconych przez Luftwaffe Me 109 G-16, odnotowanych w dokumentach sztabowych OKL, ze zdjęciem dziwnego Me 109, którego nie potrafiono zaszeregować i w ten sposób stworzył nowego „Gustawa“. Określono go jako: „taktyczny samolot myśliwsko-bombowy wsparcia pola walki“. Dlaczego akurat tak? Ano dlatego, że zdjęcie to przedstawia „Messera“ z podskrzydłowymi gondolami działek MG 151/20 i podkadłubowym pylonem na bomby o wagi 50 kg! Na usprawiedliwienie autorów, zajmujących się tematem Me 109 w latach 50-tych, można uz-



Obok silnika, jedną z głównych zmian wprowadzonych na „Gustawie“, była wymiana kabiny. Jeśli na innych konstrukcjach lotniczych rozwój wymuszał modyfikowanie kabin tak, aby zapewniały one pilotom lepszą widoczność, to w Me 109 było na odwrót — widoczność z „Gustawa“ była fatalna; gorsza niż we wcześniejszych Me 109.

(CAW)

nać, iż wówczas — a i później także — mało kto orientował się w systemie niemieckich modyfikacji, pozwalających na szerokie modernizacje samolotów Luftwaffe. W konsekwencji tworzone czasami nowe podwersje, które nigdy nie istniały. Warte jednak odnotowania jest, że wszystkie publikacje błędnie interpretowały podkadłubowe uzbrojenie tego „Messera“, albowiem nie był to pylon ETC 50/VIIIId (jak go zidentyfikowano), lecz inne urządzenie, pozwalające na podwieszanie nie czterech, lecz tylko dwóch bomb po 50 kg każda, jedna za drugą!

W rzeczywistości, czegoś takiego, jak Me 109 G-16 oczywiście nie było. W żadnych dokumentach Luftwaffe, RLM czy Messerschmitta jakie do tej pory przebadano, nie ma ani jednej wzmianki o takiej wersji „Gustawa“. A wyżej przywołane informacje o jednej czy dwóch stratach G-16 są bez wątpienia wynikiem błędów (na przykład maszynistek) przy masowo kopiowanych dokumentach Luftwaffe o stratach, przygotowywanych dla poszczególnych szczebli dowodzenia.

Nowy typ kabiny, tzw. „Erla-Haube“ był długo oczekiwany krokiem we właściwym kierunku, choć bardzo spóźnionym. Dzięki nowej owiewce poprawił się widok na boki i do tyłu, ale widoczność do przodu nie zmieniła się — nadal była fatalna. Również owiewka wciąż musiała być usztywniona ciężkimi, dużymi ramami, m.in. dlatego, że to do niej właśnie montowany był pancierz. Zdjęcie przedstawia kabinę Me 109 G-10, którego można zidentyfikować po wystającym elemencie w tyle kabiny.

(Kol. B. Barbas)



Samolot widniejący na zdjęciu to jeden z wczesnych Me 109 G-6, W.Nr 15562, CN+WF, będący jednym z prototypów dla programu Me 109 z silnikiem wysokościowym DB 605AS. Jednak z powodu tradycyjnych opóźnień w realizacji programów modernizacyjnych, w momencie utrwalenia płatownca na zdjęciu, samolot wciąż był wyposażony w DB 605 A-1 oraz instalację GM 1. Można ocenić, że zdjęcie to pochodzi z jesieni 1943 roku, bowiem samolot ma już nowszy typ okapotowania silnika.

Produkcję Me 109G prowadzono przez cały ostatni rok wojny pełną parą. Można wręcz zaryzykować twierdzenie, że w warunkach ostatniego półrocza istnienia III Rzeszy, Messerschmitta wręcz „tłuczono“, a nie produkowano, tak, jak to czyniono w innych państwach. Co rusz otwierano jakieś nowe (często nawet polowe) montownie samolotów, do których ściągano z całych Niemiec podzespoły produkowane przez poszczególne firmy (silniki, skrzydła, owiewki, stateczniki, podwozia itp. itd.)

i składano Me 109G. Ponieważ dostawy nie były regularne, dlatego bardzo często manipulowano nimi, przerzucając transporty z jednej linii kolejowej na drugą. W ten sposób jakaś montownia mogła dostać na przykład dostawę powiększonych stateczników pionowych, mimo że cały czas produkowała Me 109G z małymi statecznikami. Na przełomie zimy i wiosny 1945 r. improwizacja osiągnęła swoje apogeum. Dlatego tak bardzo istotną stała się standaryzacja, którą starano się za wszelką cenę wprowadzić w życie w tym czasie, a także nieco wcześniej. Wynikiem tego była produkcja w zimie 1945 r. już tylko trzech podstawowych „109“: G-10, końcowych G-14/AS i K-4, przy czym te dwie pierwsze wersje traktowano już wtedy jako przejściowe. Trzecia z nich, jako ostatnia wersja Me 109, pojawiła się po raz pierwszy na taśmach montażowych fabryki Messerschmitta w Regensburgu dopiero w październiku 1944 r., mimo że pierwotnie rozpoczęcie jej produkcji przewidywano w... lipcu 1943 r.! Powodem tak dużej przerwy w rozwoju „109“ (pomiędzy wprowadzeniem wersji Me 109G do produkcji, a rozpoczęciem prac nad Me 109K minął ponad rok), był brak rozwojowej jednostki napędowej DB 605 z jednej strony, a z drugiej skoncentrowanie się Messerschmitta na pracach nad Me 209 i 309 — następcami „109“. Ponieważ prace te zakończyły się fiaskiem, powrócono do programu modernizacji Me 109, głównie poprzez wymianę jednostki napędowej.

Niestety, tak jak i w przypadku niemal wszystkich modeli Me 109G, nie można obecnie powiedzieć nic konkretnego o prototypach Me 109K. Niewiele wiadomo także o samej historii samolotu. Z całą pewnością można jednak stwierdzić, iż prace nad tym modelem zaczęły się bardzo późno, bo dopiero z początkiem lata 1943 roku w fabryce WNF w Austrii, blisko współpracującej z Messerschmittem A.G. Wytwórnia Messerschmitta była w tym czasie zajęta pracami nad innymi samolotami, dlatego całość programu modyfikacyjnego przeniesiono do WNF, gdzie, być może, proces ten zapoczątkowano.

Prace nad „Konradem“, prowadzone pod nadzorem E-Stelle Rechlin, posuwały się dosyć powoli z powodu problemów z silnikiem. Jak wskazuje jeden z raportów E-Stelle z sierpnia 1943 r., kłopoty dotyczyły przede wszystkim systemu ładowania i obiegu oleju, nad którymi nie można było zapanować. Zapewne z tego powodu firma WNF, która miała zapewnić do testów wzorzec seryjnego samolotu (Musterflugzeug), nie wywiązywała się z ustalonych zobowiązań. Samolot taki miał być dostarczony do Rechlina na cykl testów państwowych pod koniec sierpnia 1943 r., następnie w połowie września, aż w końcu zmieniono termin na początek 1944 r. Trudno się tym opóźnieniom dziwić. Wydział E-5 z E-Stelle Rechlin dokonał ostatecznej kontroli makiety Me 109K dopiero pomiędzy 10 a 17 października 1943 r., akceptując ją. Nieco wcześniej, w pierwszej dekadzie tegoż miesiąca, wystawiono ocenę bliżej nieokreślonemu obiektowi, nazwanemu w dokumentacji E-Stelle Rechlin Me 109 K-1. Niewielka różnica w czasie wskazuje, że chodzi o jeden i ten sam obiekt, co oznaczałoby, że atrapa była jednocześnie prototypem pierwszej podwersji myśliwca. Tezę tę potwierdzają odkryte niedawno zdjęcia³⁹, ukazujące „Konrada“ w hali wytwórni WNF w 1943 roku, w wersji z ciśnieniową kabiną, typową dla podwersji oznaczanych cyframi nieparzystymi. Za dowód wymiennego identyfikowania prototypu i makiety⁴⁰ może służyć również informacja o planowaniu produkcji dziesięciu przedseryjnych Me 109K w listopadzie tegoż roku, które miano doprowadzić do standardu „Konrada-2“. Wyprodukowanie egzemplarzy serii zerowej wydaje się niemożliwe w tamtych warunkach, gdyby makieta nie mogła latać również jako prototyp.

Opinia wystawiona prototypowi przez państwowych specjalistów była bardzo wysoka, zwłaszcza za sprawą skutecznie rozwiązanego problemu ze sprężaniem powietrza oraz okapotowaniem silnika. Samolot ten miał już typowe dla „Konrada“ detale, jak na przykład: wlew paliwa przesunięty z pomiędzy trzeciej a czwartej wręgi kadłuba (tak, jak na „Gustawach“) tuż za kabinę, między drugą a trzecią wręgą; wziernik w kadłub przemieszczony z czwartego segmentu na trzeci, co wynikało z przesunięcia do przodu aparatury radiowej. Występowały też różnice w stosunku do późniejszych, seryjnych maszyn, spośród których można wymienić dwie najważniejsze: nieco odmienne ukształtowanie wybruszeń w rejonie uzbrojenia kadłubowego i sprężarki (nie obejmujące wlotu powietrza do gaźnika), a także nowy typ owiewki kabiny; co prawda dwuczęściowej, ale z ruchomą częścią, bardzo przypominającą rozwiązanie zastosowane później na czeskich Aviach.

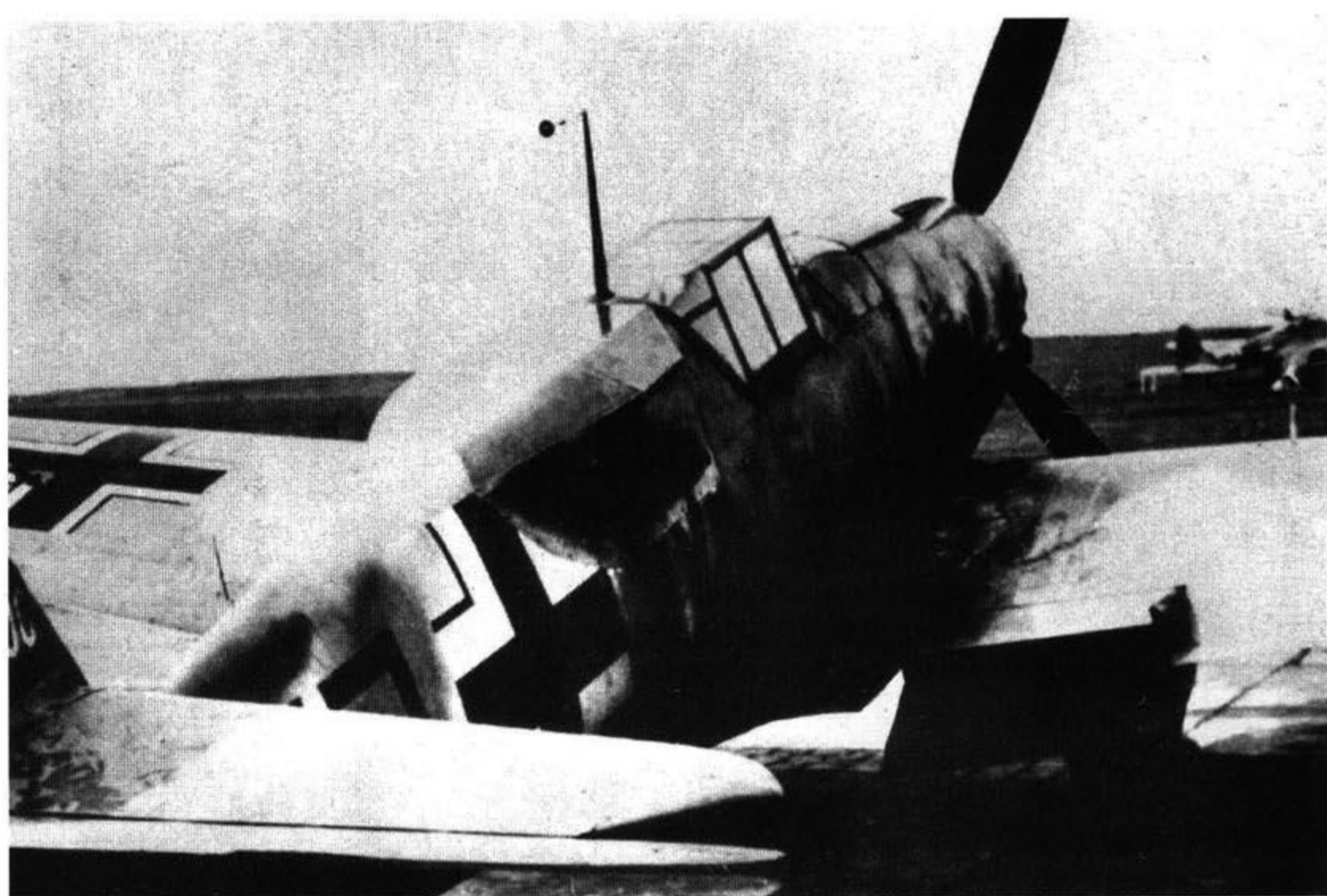
Należy założyć, że ostateczne terminy oblotu prototypu Me 109K nie zostały dotrzymane i samolot taki być może w ogóle nigdy nie wzbił się w powietrze. Wydaje się, że część niezbędnych prób podjęto na samolotach podwersji AS, a szereg nowych detali przetestowano na seryjnych Messerschmittach wyznaczonych do prób. Dobrym przykładem są Me 109 G-6, wykorzystane do testów z nowym typem podwozia wiosną 1944 roku, a więc już po terminie, wyznaczonym do oblotu prototypu Me 109K. Były to maszyny: W.Nr 18136, BF+QH, na którym testowano system osłony kół podwozia w lukach, oraz W.Nr 167227, na którym testowano nowe podwozie.

Poza tym, należy pamiętać, że nadal występowały problemy z silnikami DB 605D, których produkcja wciąż nie została uruchomiona. Jeśli zatem zsumować te wnioski, to okaże się, że ewentualny prototyp Me 109K z, mniej więcej, zimy 1944 r., pod wieloma względami nie mógł odpowiadać przyszłemu Me 109K. Przyczyną mogła okazać się również kwestia stopniowego rozwoju koncepcji „Konrada“. Początkowo zakładano na pewno tylko konieczność wymiany silnika, podczas gdy inne zmiany, jak na przykład nowsze podwozie, czy powiększony statecznik pionowy, przyszły dopiero z czasem, po ich zaprojektowaniu. Po testach, wprowadzono je równocześnie do programu „Konrada“, jak i na nowych seriach „Gustawów“ — taka procedura z całą pewnością miała zastosowanie w przypadku powiększonego statecznika pionowego. Identycznie zapewne było z wydłużoną goleńią kółka ogonowego, która wyraźnie poprawiała właściwości startowe Messerschmittów z mocniejszymi silnikami. Na „Konradzie“ musiała się ona pojawić mniej więcej wtedy, gdy wprowadzono ją na Me 109 G-14/G-10.

Po głębszym zastanowieniu się, pewnym wydaje się, że w rzeczywistości coś takiego, jak prototyp produkcyjny Me 109K właściwie nie był potrzebny. Zmiany wprowadzane na „109“ okazały się na tyle drobne, że nie wymagały właściwie żadnej ingerencji w konstrukcję płatowca, a potrzebną wiedzę o usprawnieniach pozyskiwano z testów kilku prototypów, przeznaczonych do badania poszczególnych rozwiązań. Można z całą pewnością stwierdzić, iż poza prototypami wcześniej już wymienionymi, musiał istnieć jakiś „Gustaw“, na którym testowano nowe, mocniejsze podwozie o szerszym rozstawie, czy inny, ze zmienionym sterem kierunku, zaopatrzonym

39. W. Haberfellner, W. Schroeder — „Wiener Neustädter Flugzeugwerke“ — Weishaupt Verlag 1994, str. 116–117.

40. Zdaniem autora, określenie 'atrapa' było stosowane tylko do czołowej części tego samolotu, gdyż chodziło o nowy typ okapotowania, który przecież dopiero wtedy opracowywano. Dlatego też, w początkowym okresie samolot ten faktycznie mógł uchodzić tylko za atrapę, podczas gdy niedługo potem, po dopracowaniu przedniej części samolotu, bez żadnych problemów mógł ewoluować w pełnosprawny prototyp.



Powyżej: Pierwszy prototyp Me 109 G-12, powstały na bazie jednego z „zerowych“ Me 109G poprzez zabudowę atrapy tylnej kabiny dla instruktora.

(MT via M. Krzyżan)



Powyżej: Kolejne ujęcie Me 109G zbudowanego na bazie Me 109F, wyposażonego w atrapę drugiej kabiny. Warto zwrócić uwagę na wlot powietrza zaraz za rynienką uzbrojenia oraz kod Stammkennzeichen, wskazujące na pochodzenie maszyny z serii samolotów G-0.

(MT via M. Krzyżan)

Poniżej: Produkcyjny prototyp Me 109G-12, znany jako Me 109 V52, nosił kod GJ+MG, a powstał podczas remontu zużytego Me 109 G-6/trop.

(MT via M. Krzyżan)





Me 109 G-12 porzucony przez Niemców w zachodniej części kraju pod koniec wojny.

(Kol. J. Crow)

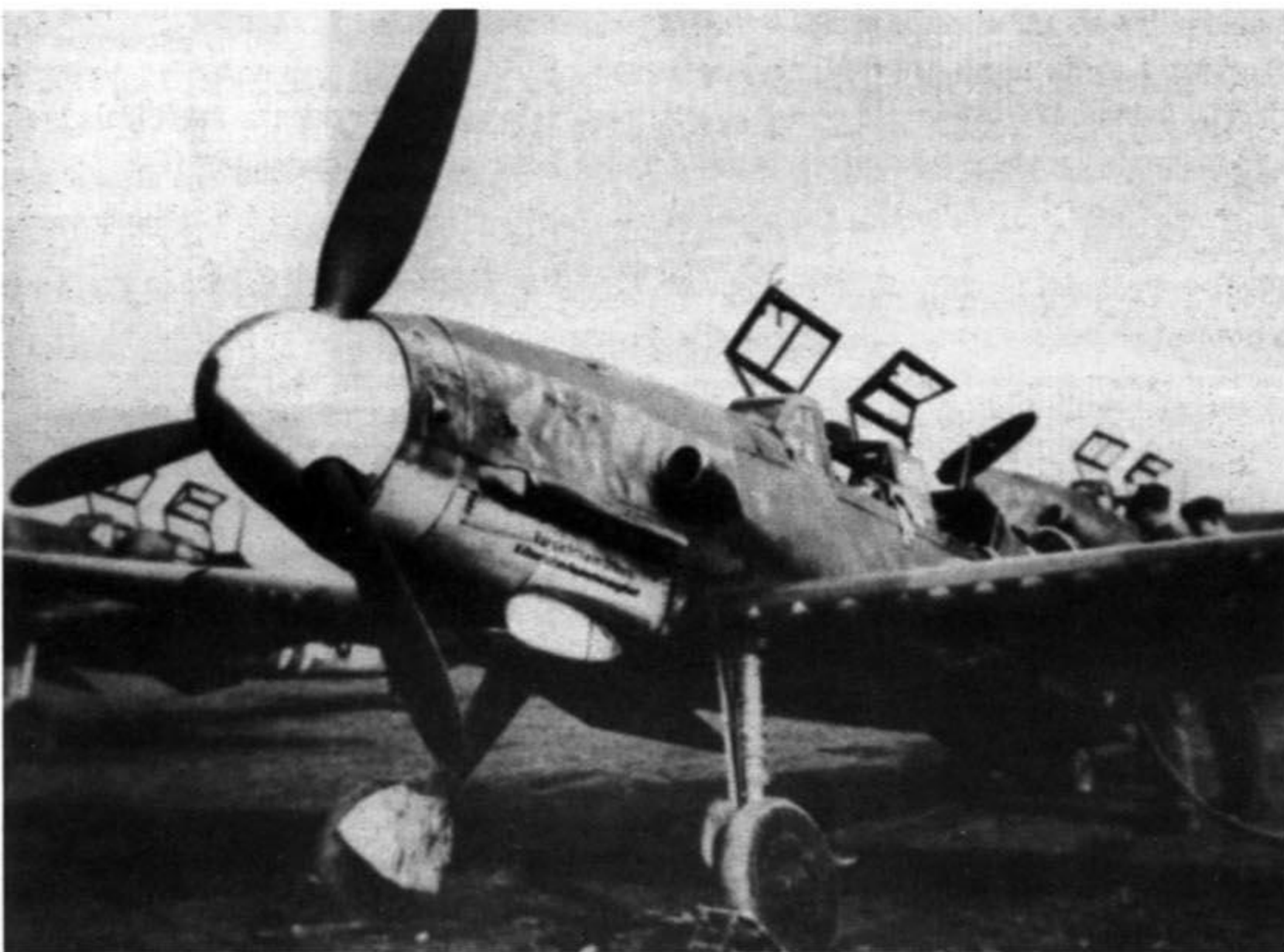
w potrójny trymer. Dlatego też w sierpniu 1944 r. od razu rozpoczęto seryjną produkcję **Me 109K**, zaczynając od umownej serii przedseryjnej — tak, jak w przypadku **Fw 190D**, pierwsze dziesięć egzemplarzy uznano za serię „rozbiegową” i przeznaczono do testów, jak i do opracowania podwersji rozwojowych. Samoloty te, o numerach W.Nr 330100–330110, które zmontowano w okresie, mniej więcej, dwóch miesięcy, po czym fabrykę w Regensburgu zaczęły opuszczać maszyny seryjne, których w październiku zmontowano już około 50–60 sztuk. Nie był to jednak model „Konrad-2”, którego produkcję planowano na luty 1944 roku, lecz „Konrad-4”. Taki przeskok wynikał z systematycznego wprowadzania do programu **Me 109K** wszystkich nowinek zastosowanych na „Gustawach”, co było spowodowane długim oczekiwaniem na silnik DB 605D. W konsekwencji, z miesiąca na

miesiąc, „Konrad” stawał się coraz bardziej nowoczesny w stosunku do swojego pierwowzoru z jesieni 1943 r. W wyniku właśnie tych prac modernizacyjnych, jak i doświadczeń wojny powietrznej, zrezygnowano z wersji wysokościowych **K-1** oraz **K-3**, jak i z **K-2**, żądając jednocześnie produkcji tylko jednego modelu, którym okazał się **Me 109 K-4**.

Produkcja „Konrada”, mimo że prowadzona przez jedną fabrykę w Regensburgu, szybko ruszyła z miejsca. Z początku wiele samolotów nie trafiało do jednostek bojowych, lecz do instytucji badawczych na krótsze lub dłuższe testy, a także do baz tyłowych. Z pierwszego tuzina **Me 109 K-4** do jednostek nie dotarł chyba żaden, przynajmniej na początku. Ale i szereg późniejszych egzemplarzy wysyłano na testy: na przykład w styczniu 1945 roku, w Rechlinie latano na W.Nr 332297 oraz

Me 109 G-12 zbudowane na bazie samolotów z silnikiem DB 605AS lub DB 605D były raczej bardzo rzadkie.

(Archiwum)



W.Nr 783063⁴¹. Ponadto, nadal prowadzono testy prototypu wzorcowego (Musterflugzeug) **Me 109 K-4**, któremu towarzyszyły samoloty wersji: **G-10**, **G-12** i **G-14**. Poza tym, w E-Stelle znajdował się jeszcze jeden **K-4**, któremu zabudowano bliżej nieokreślone zbiorniki (chodzi zapewne o „miękkie” zbiorniki w skrzydłach).

Cechą charakterystyczną „109” w nowej wersji stało się całkowicie osłonięte podwozie, i to zarówno główne, jak i ogonowe. Zdjęcia z jednostek wskazują jednak czasami brak elementów pozwalających na zakrycie podwozia ogonowego oraz kół podwozia głównego w samolotach stojących na lotniskach. Literatura fachowa tłumaczy to zdejmowaniem ruchomych osłon w podwoziu głównym, jak i blokowaniem osłon kółka ogonowego w pozycji zamkniętej. Posunięcie takie musiało być wymuszone częstym wdzieraniem się błota do komór podwozia, które w ten sposób uniemożliwiała sprawna eksploatację mechanizmów. Wydaje się jednak, że osłony mogły być demontowane lub blokowane w pozycji zamkniętej już w wytwórni, z powodu braku odpowiednich podzespołów; dotyczy to zwłaszcza widelców kółka ogonowego. W ten sposób niektóre partie „Konrada” miałyby całkowicie zakryte podwozie, a inne nie; wszystko to byłoby zależne od poszczególnych serii czy producentów tego myśliwca, a nie od personelu jednostek.

Wszystkie elementy modernizacyjne, wprowadzone na ostatnie serie różnych wersji „Gustawów”, na „Konradzie-4” stały się już standardem, włącznie z potrójnym trymerem (tylko najwcześniejsza seria z jesieni 1944 r. miała pojedynczy) na drewnianym sterze kierunku, jak i pojedynczym na lotkach. **Me 109 K-4** wyróżniają spośród późnych modeli **Me 109G** takie detale, jak: nieznanie zmieniona instalacja paliwowa z wlewem przeniesionym tuż za kabiną, za drugą wręgę; przeniesiony wziernik do kadłuba; butle tlenowe przeniesione w prawe skrzydło; oraz — z wyjątkiem pierwszych serii — brak masztu antenowego i zaczep na szczycie statecznika pionowego dla linki antenowej. W odróżnieniu od **Me 109G**, „Konrady” miały tylko dwa wlewy po prawej stronie kadłuba: jeden w tyle, a drugi tuż za kabiną; pierwszy z nich pozwalał na używanie paliwa do rozruchu silnika (3 l),

41. W.Nr 783063 występuje w dokumencie dotyczącym „Konrada-4”, ale numer seryjny raczej jednoznacznie wskazuje na „Gustawa-14”, wyprodukowanego w Mtt Regensburg. Ponieważ jednak oba samoloty montowano w tej samej wytwórni, to istnieje możliwość, iż w tym bloku numerów znalazła się partia „Konradów”.



Me 109 G-6 przerobiony na prototyp „Konrada“, przełom lata i jesieni 1943 roku. Wyraźnie widać pierwotny typ osłon uzbrojenia nad silnikiem oraz proponowany typ owiewki.

(Kol. Autora)

a drugi na zastosowanie MW 50. W przeciwieństwie do „Gustawów“, gniazdo ładowania przyspieszacza na „Konradach“ znajdowało się w pierwszym segmencie (na „Gustawach“ — drugi segment), a było to wynikiem przeniesienia zbiornika MW 50 w kadłubie „Messera“ do przodu. Dzięki temu poprawiła się stateczność samolotu w locie, zbliżając warunki pilotażowe do tych, jakie występowały na „Friedrichach“.

Wedle dostępnej wiedzy, można jednoznacznie stwierdzić, że „Konrad-4“ nie miał żadnych następców. Co prawda, niektóre źródła wspominają czasami o produkowaniu **Me 109 K-6** od początku 1945 r., jako alternatywnej, „ciężkiej“ wersji „lekkiego“ **Me 109 K-6**, ze skrzydłowym uzbrojeniem w postaci dwóch działek MK 108 kalibru 30 mm (zapas amunicji — 40 pocisków na łufę), ale istnienie egzemplarzy seryjnych tego modelu jest nieprawdopodobne. Prototyp tego modelu zbudowano we wrześniu 1944 roku w oparciu o jeden z seryjnych „Konradów-4“, po czym oddano do Tarnowitz na testy. Personel jednostki wyraził jednak swoje niezadowolenie z powodu dodatkowego uzbrojenia w skrzydłach, co przedłużyło próby do połowy lutego. Pod koniec tego miesiąca maszyna została przerzucona do 1 Fl.Div. na Froncie Wschodnim na testy polowe, po czym ślad po niej zaginął. Losy tej podwersji były jednak przesądzone już w momencie jej oblotu. Luftwaffe była zainteresowana zaspokojeniem swoich potrzeb, a to wymagało maksymalnej produkcji, a nie wprowadzania nowych myśliwców czy rozwiązań konstrukcyjnych, wymagających nowego oprzyrządowania w fabrykach, co wpłynęłoby na ograniczenie produkcji. Wydaje się, iż „Konrad-6“ mógłby być produkowany tylko w takiej sytuacji, gdyby całe wymagane oprzyrządowanie przygotowano w styczniu 1945 r., tak, aby w lutym rozpocząć montaż tej maszyny. W późniejszym okresie nie było na to już praktycznie szans, ponieważ produkcja myśliwców w III Rzeszy zakończyła się w marcu (ostatnie płatowce zmontowano w początkach kwietnia). Dodatkowym potwierdzeniem faktu, iż „Konrada-6“ nie produkowano, może być materiał fotograficzny z końca wojny, ukazujący setki wraków niemieckich samolotów. Pośród nich nie zidentyfikowano żadnego **Me 109 K-6**. Na to samo wskazują dokumentacje specjalnych służb technicznych państw okupacyjnych, które wyszukiwały po całych Niemczech nowe

maszyny. Na tę podwersję „Konrada“ — ani na żadną inną — nie natrafiono.

Ponadto, w literaturze przedmiotu przyjmuje się czasami, że istniały także takie wersje jak: **K-8**, **K-10**, **K-12** i **K-14**. Zgodnie z zachowanymi szczątkami dokumentacji „Konrada“ i w oparciu o doświadczenia z „Gustawem“, przyjmuje się, że **K-8** miał funkcjonować jako samolot rozpoznawczy z kamerami Rb 50/30 lub Rb 70/30, radiostacją FuG 16 ZS i bez MG 131; jego cechą charakterystyczną miało być działko MK 103 w kadłubie i para działek MK108 w skrzydłach (lub MG 151/20 [100 pocisków] jako „ersatz“). W rzeczywistości, nie wiadomo czym miał być „Konrad-8“. Zdaniem autora wersja ta, to propozycja kolejnej odmiany myśliwca z ciężkim uzbrojeniem, w którym kadłubowe uzbrojenie w postaci dział-

ka MK 108 miano zastąpić długolufowym działkiem MK 103 z zapasem 85 sztuk amunicji, a także wzmocnić je dwoma działkami MK 108 lub MG 151/20 w skrzydłach. Projekt takiego myśliwca został utrwalony na fabrycznym rysunku poglądowym z dnia 23 czerwca 1944 r., na którym nie zaznaczono kamery. Może to wskazywać, iż model z kamerą przewidywano jako konwersję „Konrada-8“, występującą pod oznaczeniem **Me 109 K-8/R2**. Na rozwiązanie takie wskazywałyby dotychczasowe doświadczenia z wersją rozpoznawczą „Gustawa“, które wyraźnie wskazują, iż samolot rozpoznawczy uzyskiwano poprzez zmodyfikowanie standardowej konstrukcji myśliwskiej; dotyczy to zarówno „Gustawa-4“, rozpoznawczego „Gustawa-8“ jak i „Gustawa-10“. Jeśli jednak **Me 109 K-8** miał faktycznie pełnić standardowo funkcję

Me 109 G-6/AS z JG 11. Jest to maszyna pierwszych serii, co jest wyraźnie widoczne po specyficznym kształcie okapotowania silnika, „przyciętego“ wedle pierwotnych założeń. Warto zwrócić uwagę na kamuflaż samolotu — RLM 76 na wszystkich powierzchniach. Był to typowy schemat malowania dla eskadr wysokościowych.

(Bundesarchiv)





Me 109 G-6, W.Nr 15562, CN+WF, stanowił jeden z nie mniej niż tuzina prototypów dla samolotów z silnikami DB 605 AS oraz D. Szczególną uwagę zwraca podkadłubowy pylon na dwie bomby po 50 kg każda.

(MT via M. Krzyżan)

samolotu rozpoznawczego, to, opierając się na doświadczeniach „Gustawa-8”, można by postawić tezę, że miał być przeznaczony do rozpoznania taktycznego. To z kolei znaczy, że jego wyposażenie fotograficzne mogło by składać się tylko z dwóch małych kamer Rb 12,5 x 20, instalowanych w trzecim segmencie, których na wspomnianym rysunku poglądowym również... nie ma. Nie należy się temu wszakże dziwić, bowiem — jak sama nazwa wskazuje — rysunki nie były dokumentacją samolotu w pełnym tego słowa znaczeniu, lecz propozycjami biura konstrukcyjnego, prawdopodobnie niezbędnymi do utrwalania m.in. zmian zachodzących w programie „Konrada” na skutek, na przykład, negocjacji z przedstawicielami RLM. Traktowanie takiego materiału jako dokumentu, mija się zatem z celem. Wyraźnie potwierdza to rzeźbiony rysunek poglądowy, na którym — tak jak na każdym innym, ukazującym rozwojowe wersje „Konrada-4” — widnieje fotokaem zabudowany w krawędzi natarcia lewego skrzydła, pomimo tego, że urządzenie to występowało tylko w ramach modyfikacji Rüstsätze. Jeśli zatem ktoś chciałby zdefiniować przeznaczenie „Konrada-8”, to, opierając się na dostępnych danych, ma do wyboru dwie możliwości: albo samolot rozpoznawczy ze zredukowanym uzbrojeniem, albo „ciężki” myśliwiec z wymienionym uzbrojeniem kadłubowym. W pierwszym przypadku Me 109 K-8 byłby uzbrojony tylko

w działko MK 108 lub MK 103, w drugim — MK 103, 2 x MG 131 i 2 x MK 108 (lub 2 x MG 151/20)⁴². Poza tym, warto pamiętać, iż projekt Me 109 K-8 należy raczej rozpatrywać w kategoriach stricte teoretycznych, już chociażby dlatego, że mało prawdopodobne wydaje się, aby istniała realna możliwość funkcjonalnego zabudowania działek MG 151/20 w tych samych komorach, co MK 108. Była to bowiem nieco inna broń, nie tylko pod względem gabarytów, ale także konstrukcji niektórych elementów. Niebagatelnym problemem byłaby przede wszystkim długa lufa działka MG 151, która powodowałaby większy odrzut stawiając jednocześnie większy opór.

Jeśli przyjąć, że K-8 miał być alternatywną wersją K-6, wyróżniającą się innym uzbrojeniem, to K-10 miał pełnić taką samą rolę wobec K-4. W przeciwieństwie jednak do wcześniejszej pary, „Konrad-10” miał różnić się od „Konrada-4” tylko jednym typem uzbrojenia — Me 109 K-10 nie miał mieć uzbrojenia skrzydłowego. W konsekwencji, ulec zmianie miało tylko centralne uzbrojenie myśliwca; MK 108 miało zostać zastąpione działkiem MK 103. Broń ta różniła się od MK 108 m.in. długą lufą i dużą siłą niszczyliską pocisków, pozwalającą na zwalczanie lekkich pojazdów z nawet dosyć silnym opancerzeniem. W pewnym sensie, było to również uzbrojenie bardziej nadające się do walk powietrznych, ponieważ dzięki m.in. dłuższej lufie zwiększał się zasięg

ostrzału, a to oznaczało mniejszy rozrzut pocisków. Jak nie trudno się domyśleć, broń miała także i istotne wady. Jej masa trzykrotnie przewyższała ciężar MK 108, szybkostrzelność była mniejsza o około 33%, a zapas amunicji przenoszonej w Me 109 musiałby być mniejszy o kilkanaście pocisków. Nie było to zatem rozwiązanie, które można by uznać za zadowalające.

Następna podwersja, Me 109 K-12, to oczywiście maszyna szkolno-treningowa, która nigdy nie wyszła poza stadium projektowe, natomiast Me 109 K-14, to wersja specjalistyczna myśliwca K-4.

Me 109 K-14 to chyba najciekawsza podwersja „Konrada”, głównie z powodu wysokościowej specjalizacji i większych różnic w stosunku do poprzednich modeli. Samolot ten miał być wyposażony w silnik DB 605L ze śmigłem VDM 9-12199 o czterech cienkich łopatach. Śmigło takie testowano w styczniu 1945 r., w ramach tego samego programu, podczas którego poddawano próbom dwa typy śmigieł o dwóch cienkich łopatach (VDM 9-12199.10 oraz VDM 9-17018.10). Śmigieł tych nie badano jednak z myślą o DB 605L, lecz z przeznaczeniem dla standardowych myśliwców wyposażonych w DB 605D. Sam silnik DB 605L stanowił wersję rozwojową silnika DB 605E, który z kolei był zmodernizowaną wersją silnika DB 605D, lecz napędzaną czterołopatowym śmigłem.

Jeśli DB 605E był nieco mocniejszym silnikiem na średnie pułapy dla standardowego myśliwca, to DB 605L dysponował dwustopniową sprężarką i został przeznaczony dla myśliwca wysokościowego, operującego na

⁴² Tak na marginesie warto podkreślić, że proponowane uzbrojenie samolotu wyraźnie wskazuje na absurdalność opisu modelu K-8. Gdyby samolot miał pełnić rolę maszyny rozpoznawczej ze zredukowanym uzbrojeniem w kadłubie (w celu zmniejszenia ciężaru i zwiększenia szybkości; była to standardowa praktyka na rozpoznawczych „Gustawach”), to po co potrzebne by mu było ciężkie uzbrojenie w skrzydłach?! Jest to problem identyczny do tego, który występuje na rozpoznawczych „Gustawach”, na przykład Me 109 G-8. „Handbuch” do tego samolotu przewidywał możliwość zastosowania podskrzydłowych działek MG 151/20, ale nie ma żadnych świadectw, wskazujących na istnienie tak zmodyfikowanych samolotów. Jest to o tyle zrozumiałe, że używanie dodatkowego, ciężkiego uzbrojenia na samolocie rozpoznawczym, któremu właśnie dopiero co zredukowano część jego własnego uzbrojenia, nie miałoby kompletnie żadnego sensu. Wręcz przeciwnie — działka w gondolach zabierały około 20 km/h, co dla samolotu mającego bronić się głównie dzięki szybkości, było dużą stratą.



Me 109 G-10, W.Nr 15153? „czerwona 22-ka“ jednej z jednostek operujących na Froncie Wschodnim w 1945 roku (II/JG 52), co jest wyraźnie widoczne po żółtych elementach szybkiej identyfikacji na sterze kierunku i wokół silnika. Warto zwrócić uwagę na kamuflaż typu defensywnego, powstały w oparciu o barwy 81/82, lub 82/83.

(Kol. J. Crow)

pułapach powyżej 10.000 metrów. Wedle dostępnych danych z wiosny 1944 r., silnik ten miał taki sam stopień sprężania jak DB 605 DC (8,5:1), ale jego ciężar był większy o 30 kg (masa 770 kg)⁴³ i rozwijał o 50 KM mniej (1750 KM) mocy maksymalnej. Z drugiej jednak strony, swoją maksymalną moc na pułapie operacyjnym — 1280 KM — osiągał na 10.000 m, podczas gdy DB 605D rozwijał moc 1210 KM na pułapie 8500 m. Do pewnego stopnia był to także silnik bardziej oszczędny, bowiem spalał 290 l benzyny na godzinę lotu z prędkością ekonomiczną, podczas gdy DB 605DC spalał 310 litrów. Ponieważ jednak silnik skonstruowano z myślą o pracy na dużych wysokościach, dlatego przy bojowych mocach maksymalnych zużywał więcej paliwa niż „Dora“ — na pułapie operacyjnym o 50 l, a nad ziemią nawet 60 l więcej.

Me 109 K-14 z tym silnikiem miał rozwijać prędkość maksymalną rzędu zaledwie 575 km/h (605 km/h z wtryskiem MW 50) na 3000 m, 625 km/h (655 km/h) na 6000 m, a szczyt swoich możliwości miał osiągnąć na pułapie 10.500 metrów — 690 km/h (722 km/h). Osiągi te były zatem atrakcyjne dla specjalistycznego myśliwca — powiedzmy — przełomu 1943/44 r., ale jak na warunki przełomu lat 1944/45 były już nie do zaakceptowania, głównie ze względu na raczej słabe możliwości na pułapach pośrednich. Luftwaffe na pewno nie miała czego żałować, gdy okazało się, że „Konrad-14“ nie będzie produkowany seryjnie. Było to niemożliwe tym bardziej, że w listopadzie 1944 r. wydano rozkaz o skasowaniu planów produkcyjnych DB 605L, w wyniku czego w rękach producentów pozostało prawdopodobnie kilka egzemplarzy tego silnika, w tym na pewno i takie, które nie nadawały się do użytku z powodu zużycia podczas testów. Niemniej jednak, istniał podobno co najmniej jeden prototyp „Konrada-14“, który nosił W.Nr 331446 i został zniszczony 11 marca 1945 r. w rejonie Geislingen, podczas oblotu przez frontowego pilota z II/JG 53. Co więcej, w dokumentach E-Stelle Rechlin ze stycznia 1945 r. można znaleźć wzmiankę o testach Triebwerksanlage 8-109K, co może oznaczać, że chodzi o instalację silnikową dla Me 109K. W dokumencie tym istnieje bliżej nieokreślona wzmianka o czymś, co zostało nazwane

‘Triebwerk 109-003’. Zakładając, że mamy w tym miejscu do czynienia z niechlujnym wypełnianiem rubryk, to owa liczba 003 mogłaby oznaczać numer seryjny silnika dla Me 109K. To z kolei oznaczałoby, że chodzi o silnik DB 605L, ponieważ DB 605D badane w tej instytucji, jak i instalowane na „Konradach“, nie mogły mieć aż tak niskiej końcówki numeru seryjnego w tym okresie.

Jak na razie brak jest jednak ostatecznego, niepodważalnego potwierdzenia faktu, iż powstały prototypy dla „Konrada-14“. Istnieją nawet wątpliwości co do wyżej wspomnianego samolotu, rozbitego przez pilota JG 53, albowiem jego właściciele zaprezentowali go jako znacznie ulepszonego K-4, a takie sformułowanie jest zbyt szerokie, aby je uznać bez żadnych wątpliwości za dowód istnienia K-14. Niemniej jednak, jeśli uznać jego istnienie za pewnik, to tylko na zasadzie wskazania pierwotnego prototypu dla Me 109 K-14 (Versuchflugzeug: Me 109 K-4 z silnikiem DB 605L), a nie prototypu produkcyjnego Me 109 K-14 (Musterflugzeug). Dosyć wyraźnie ilustruje tę kwestię opis W.Nr 331446 pochodzący z JG 53, mówiący o braku działek MK 108 w skrzydłach, podczas gdy K-14 miał je mieć.

W 1944 r. przystąpiono również do prac nad skonstruowaniem i zastosowaniem na „Konradach“ skrzydeł o drewnianej konstrukcji, ale ostateczne rezultaty tych prac nie są znane. Należy jednak wątpić w ich powodzenie, zarówno z powodu zwiększenia ciężaru samolotu z taką konstrukcją, jak i z powodu problemów związanych z opanowaniem technologii produkcji drewnianych elementów konstrukcyjnych. Mogą o tym świadczyć kłopoty, jakie wynikły w jednostkach otrzymujących pierwsze „109“ z drewnianymi statecznikami pionowymi o niskiej jakości, spowodowanej brakiem doświadczenia firm je produkujących oraz kiepskimi materiałami — sklejką i chemikaliami. Powodowało to albo pęknięcie poszycia, albo wrywanie elementów konstrukcyjnych stateczników. Taka sytuacja wymusiła uziemienie niektórych partii „Gustawów“ oraz komplikacje w montowniach, na skutek konieczności dokonania przeglądu produkcji.

Ważniejsze jest jednak, iż skrzydło o drewnianej konstrukcji w jakimś stopniu może być kluczem do rozwiązania zagadki rozwojowych wersji „Konrada-4“. Przy-

kładowo, można przyjąć za pewnik, że drewniane skrzydło było projektowane z myślą o wersjach „ciężkich“ Me 109K. Takie wytłumaczenie rozwiązywałoby automatycznie wszystkie problemy z instalacją skrzydłowego uzbrojenia, w tym nawet działek MG 151/20, bowiem w drewnianej konstrukcji istniała specjalna komora na działko i zasobnik amunicyjny. Dlatego też, to, co przedstawia się jako wersje rozwojowe „Konrada-4“ — jak na przykład Me 109 K-6/K-8 — w rzeczywistości mogło charakteryzować się właśnie nowym płatem, a nie uzbrojeniem; wszak wymiana działka MK 108 na MK 103 mogła zostać dokonana w ramach Umbausatz, tak, jak na „Gustawach“ wymieniano MG 151/20 na MK 108.

Stwierdzenie powyższe jest istotne również w rozważaniach o Me 109 K-14, który miał mieć uzbrojenie skrzydłowe w postaci dwóch działek MK 108. Jeśli zatem powyższe wywody są trafne, to mogłoby to znaczyć, że podwersja ta musiałaby być wyposażona w skrzydła o drewnianej konstrukcji. Z tego z kolei wynikałoby, iż pomimo ewentualnego sukcesu prac nad DB 605L i innymi modyfikacjami „Konrada-14“, samolot taki i tak nie mógłby latać w oryginalnej formie, bowiem nie byłoby do niego drewnianych skrzydeł.

W trakcie produkowania „Konrada-4“ poddano go modyfikacji — tak jak „Gustawa-10“ — zainstalowano w nim nowsze modele silnika DB 605D: DM, DBM lub DCM. Dwa z nich — DM oraz DCM — spalały paliwo C3 (96 oktanów), co wraz z wtryskiem MW 50 dawało maksymalną moc startową rzędu 2000 KM, a na wysokości ponad 1000 metrów nawet 2050 KM. W literaturze przedmiotu przyjmuje się, że z wtryskiem MW 50 niektóre Me 109 K-4 osiągały prędkość 727 lub 710 km/h. Może to wskazywać na istnienie różnic, wynikających z zastosowania różnych podwersji silników DB 605D. Mimo to, należy pamiętać, iż wartości te nie są wcale jednoznaczne z możliwością uzyskania takich samych osiągnięć na seryjnych egzemplarzach „Konrada-4“. Przyczyną był stan produkcji myśliwców w III Rzeszy — w 1945 r. osiągnęła ona dno technologiczne. Źle wykańczano zespoły samolotów, przez co stawały w locie większy

43. Wedle innych danych, silnik ważył 760 kg.



Dwie fotografie Me 109 K-4, „biała 16-ka“ z I/JG 53, maj 1945 roku. Samolot nosi kamuflaż 81/83 z czarnym pasem identyfikującym pułk w systemie Reichsverdigung. Warto zwrócić uwagę na detale podwozia i zaczepy do montażu skrzydła.

(Kol. J. Crow)

iz z wtryskiem GM 1 „Konrad-4“ mógłby uzyskać prędkość około 720 km/h na pułapie około 9–10 tys. metrów.

Niemal jedynym producentem „Konrada-4“ była fabryka Messerschmitta, natomiast inne firmy miały przyłączyć się do produkcji tej wersji dopiero w 1945 r.; Erla od stycznia, WNF od maja i Küß od marca. Ogólna ilość wyprodukowanych „Konradów“ nie jest znana, lecz ocenia się ją na około 1700–1800 samolotów.

Na koniec rozważań o **Me 109K**, warto odnotować ciekawostkę, a mianowicie fakt, iż pierwsza propozycja **Me 109** z oznaczeniem **K** powstała już w... 1939 r. Był to jednak całkiem inny samolot — nie myśliwiec, lecz jedna z dwóch propozycji szkolnego samolotu, powstałego na bazie **Me 109E**. W przypadku **Me 109K** anno domini 1939 miał być to samolot treningowy do lotów bez widoczności⁴⁴, podczas gdy opracowany równolegle **Me 109S**, to dwuosobowy „Emil“, przeznaczony do treningu i szybkiego przeszkalania nowych pilotów. Obie propozycje nie zostały jednak zrealizowane z powodu braku środków i czasu.

„Konrad-4“, mimo że niewątpliwie stanowił wersję rozwojową w stosunku do wcześniejszych modeli „109“, to jednak nie okazał się żadną rewelacją jak na okres jego powstania, a więc na koniec 1944 r. Dzięki zastosowaniu całkowicie chowanego podwozia jego prędkość była większa niż we wcześniejszych „Gustawach“, ale jej przyrost nie okazał się na tyle istotny, aby wpłynąć na zwiększenie możliwości pilotów Luftwaffe. Wystarczy zaznaczyć, że produkowane w tym czasie amerykańskie **Mustangi** i **Thunderbolty** miały w zasadzie takie same parametry jak najnowsze **Me 109 K-4**, a powstające w tym samym czasie ich wersje rozwojowe, **P-47M** oraz **P-51H**, wyraźnie i bezdyskusyjnie przewyższały je.

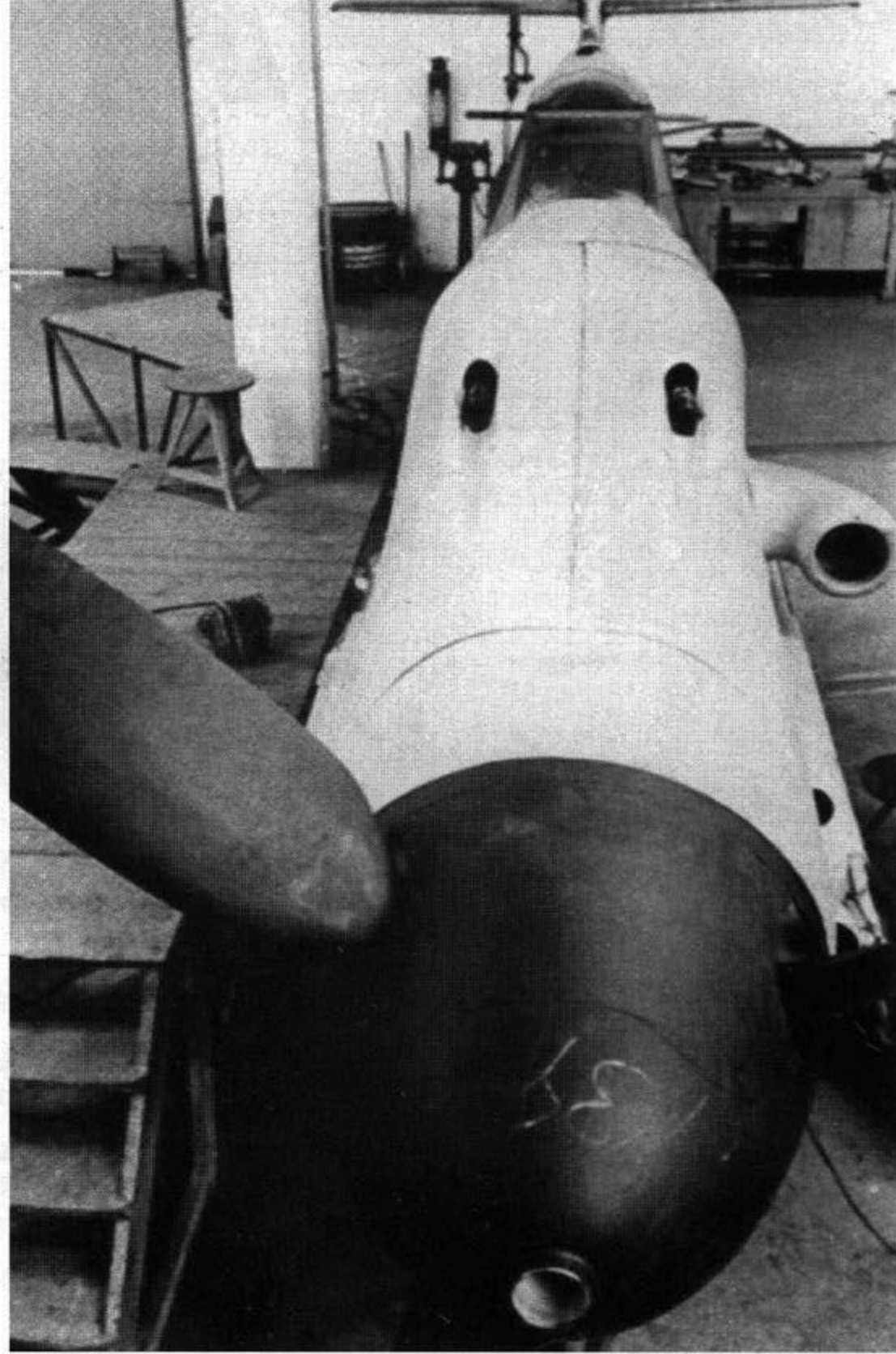
opór aerodynamiczny. Również jakość silników pozostawała wiele do życzenia, głównie za sprawą jakości używanego materiału oraz montażu. Wynikiem tąpnięcia technologicznego, jak i położenia nacisku na uzyskiwanie maksymalnych mocy w przestarzałych konstrukcjach, była bardzo krótka żywotność najnowszych wersji jednostek napędowych „109“ — 50 godzin można uznać za bardzo dobry wynik. Jeśli dodamy do tego fakt zarzucania silników przez młodych pilotów, którzy walczyli z **Mustangami** i **Thunderboltami** o przetrwanie na polownych myśliwcach, to obraz ręki wgniatającej manetkę gazu do oporu i bez względu na limity stanie się chyba bardzo wyraźny.

Nie zmienia to wszakże faktu, iż dzięki „Dorze“ firmy Daimler-Benz wzrost prędkości na „Konradzie“ faktycznie był odczuwalny. Co prawda, różnica względem osiągow **Me 109 G-10** lub **G/AS** wynosiła tylko do 20 km/h (względnie do 40 km/h), ale w walce nawet tyle stanowiło jakąś pomoc. Za wzrost prędkości, spowodowany silniejszą jednostką napędową oraz koniecznością stosowania przyspieszacza, przyszło zapłacić dalszą stratą w długotrwałości lotu. Zamiast około 630 km zasięgu na „Gustawach“ z silnikami DB 605A, „Konrad“ mógł

osiągnąć maksymalnie około 580 km. Przy zastosowaniu dodatkowego zbiornika zasięg zwiększał się o około 350–400 km, w zależności od serii „109“.

W przeciwieństwie do „Gustawa“, na „Konradzie“ nie stosowano wielu zestawów modyfikacyjnych. Wedle dostępnej wiedzy, oprócz podkadłubowego zawieszenia dla dodatkowego zbiornika (który był już przecież standardem), na samolotach tych bardzo rzadko stosowano np. podkadłubowe pylony, a podwieszanie podskrzydłowych działek MG 151/20 występowało chyba tylko na zasadzie wyjątkowości. Istniał projekt przebudowania **Me 109 K-4** do standardu rozpoznawczego **K-4/R2** (z rodziny Rüstzustand), polegającego na zabudowaniu kamer Rb 50/35 lub Rb 75/30, ale nie wiadomo czy go zrealizowano (wydaje się, iż raczej nie; niemniej jednak wszystko wskazuje na to, że w przypadku realizacji tej wersji obyło się bez prototypu). Inne modyfikacje — radiowe (FuG 16 ZY) czy przyspieszacz MW 50 — były już w tym czasie standardowym wyposażeniem samolotu. Mimo, że w teorii jednostka napędowa **Me 109 K-4** mogła współdziałać z przyspieszaczem GM 1, to jednak w praktyce nie było takiej możliwości z powodu braku odpowiedniego wlewu. Tym niemniej, warto zaznaczyć,

44. Dokument opisowy Me 109E wydany przez RLM w czerwcu 1939 r. (Genst. IAbt.Nr 842/39 II,3) stwierdza w 13. punkcie co następuje: „... Me 109K jest dostosowany do krótkich lotów na ślepo“.



Po lewej: Ogon Me 109 K-4, W.Nr 335170 ukazujący typowe malowanie oraz instalację kółka ogonowego. W przeciwieństwie do wcześniejszych instalacji z krótkim widelcem, kółka z długim widelcem montowano w kadłubie, a nie w segmencie statecznika pionowego.

Po prawej: Ujęcie prototypu Me 109K od przodu, ukazujące symetryczność uwypukleń w rejonie uzbrojenia. Później uległo to zmianie.

(Kol. J. Crow)

Samoloty Me 109G były najliczniej eksportowanym produktem przemysłu lotniczego od czasu Me 109E. Już w 1943 r. sprzedano licencję na ich produkcję poza granicami Niemiec; chęć ich montażu wyrazili Węgrzy i Hiszpanie. Umowa pomiędzy Niemcami a Węgrami zawierała klauzulę, na mocy której rząd węgierski zobowiązywał się do oddawania III Rzeszy części wyprodukowanych u siebie „Gustawów“. Produkcja w dwóch fabrykach — w WM i GWG — zamknęła się ogólną liczbą 680–920 zmontowanych Messerschmittów Me 109 w trzech podwersjach: G-6, G-14 i G-10 (tych ostatnich było około 190 egzemplarzy). Tylko sama fabryka GWG w latach 1943–1944 wyprodukowała 516 „Gustawów“, z których 240 oddano Luftwaffe.

Tymczasem w Hiszpanii udało zbudować się tylko 239 Me 109G, jednak z całkiem innymi silnikami — Hispano-Suiza lub Rolls-Royce. Licencję, wraz z podzespołami dla 25 kadłubów „Gustawa-2“, sprzedano do tego kraju w 1943 r., ale produkcja ciągnęła się tam aż do połowy lat 50-tych. Podczas wojny produkcją Me 109G zajmowały się także rumuńskie zakłady IAR, które zmontowały 15 Me 109G na początku 1943 r. i prawdopodobnie dalsze 16 z zestawów „zrób to sam“, dostarczonych przez Niemców w 1944 r. Ponadto, RLM wysłało do zaprzyjaźnionych lub neutralnych krajów następujące ilości „Gustawów“: Rumunia — 70 G-6/G-8 w 1943 r.,

Węgry — ogółem 161 Me 109G⁴⁵ w latach 1943–44: 50 G-2/G-6 w 1943 r. i nie mniej niż osiem G-8, a także G-14/G-10 w 1944 r.⁴⁶, Bułgaria — 145 Me 109 G-2/G-6 w 1944 r., Finlandia — 162 egzemplarze G-2/G-4/G-6/G-14 w okresie 1943–44, Włochy — 156 G-2/G-4/G-6 w okresie 1943–44 oraz następne około 70 G-10/K-4 w 1945 r., Słowacja — 15 G-6 w 1944 r., Szwajcaria — 14 G-6 w 1944 r.⁴⁷, Chorwacja — 20 G-6 w listopadzie 1944 r.⁴⁸; razem nie mniej niż 830 Me 109G różnych modeli.

Modyfikacje

Na samolotach typu Me 109 G/K zastosowano wiele różnych modyfikacji, pozwalających na poszerzenie zakresu zadań wykonywanych przez Messerschmitta 109 oraz poprawienie jego możliwości i osiągnięć. Jest to temat dosyć skomplikowany, bowiem modyfikacje występowały w trzech różnych systemach, z których część w praktyce nie miała specjalnego oznaczenia, a z czasem stawała się standardowym wyposażeniem. Co więcej, w dokumentacji fabrycznej sama modyfikacja często miała inne oznaczenie niż samolot w nią wyposażony. Galimatiasu dopełnia fakt, że niektóre modernizacje nie są znane, a inne powtarzały się w „Handbuchach“ różnych wersji automatycznie, mimo, że nie były na nich stosowane.

W teorii, oznaczenie modyfikacji samolotu było bardzo dokładne, ale w praktyce niemal w ogóle go nie stosowano. Trudno jednak temu się dziwić. Wyobraźmy sobie bowiem Me 109 G-6, napędzanego silnikiem wysokościowym, wyposażonego w podskrzydłowe działka, dodatkowy zbiornik paliwa pod kadłubem, instalację GM 1, radionamiernik, radiostację FuG 16 ZY i działko 30 mm za silnikiem, wpisanego do jakiejś rubryki dokumentu wypełnianego przez pilota lub mechanika. Wyglądałoby to np. tak: Me 109 G-6y/AS/U3/U4/R3/R6/R7 — kto by takiego oznaczenia używał?!

Owe trzy różne systemy modyfikacyjne to: Rüstsatz, Rüstzustand i Bausatz. Pierwszy z nich, Rüstsatz (co można przetłumaczyć jako „System wyposażenia“), to najprostsze modyfikacje, dokonywane głównie na zewnątrz samolotu, lub w miejscach łatwo dostępnych, dzięki czemu można je było wprowadzić na dany samolot niewielkim nakładem pracy, na przykład korzystając z istnienia w nim odpowiednich podłączeń. Modyfikacje te oznaczano skrótem, na przykład R6, który w praktyce nie był jednak stosowany do opisywania samolotu. Stąd w dokumentach operacyjnych Luftwaffe zazwyczaj brak takich tworów, jak Me 109 G-6/R3/R6/R7, czy nawet prostszych — na przykład Me 109 G-6/R6.

Mimo, że modyfikacje te były proste w instalacji, to jednak nie znaczy, że mogły być wprowadzane przez me-

45. Dane węgierskie niezupełnie pokrywają się z danymi niemieckimi, choć różnica jest niewielka. W jednym z raportów RLM z 31 marca 1945 r. twierdzi się, iż do Węgier wysłano w sumie 161 Me 109, podczas gdy zsumowane dane węgierskie potwierdzają istnienie 157 Me 109, zakupionych w Niemczech. Istnieje zatem brak tylko czterech myśliwców. Możliwe, iż stracono je podczas transportu.

46. Część z maszyn wysłanych do Rumunii oraz Węgier należała do specjalnej, eksportowej wersji oznaczonej jako Ga (a jak ausländisch — zagraniczny).

47. Dwa z nich Szwajcaria internowała, resztę otrzymała od Niemców w zamian za komisijne zniszczenie radaru pokładowego Me 110, który wylądował u nich przez pomyłkę. W 1944 r. Szwajcaria prowadziła pertraktacje z RLM na temat możliwości zakupu 34 Me 109G.

48. Chorwaci latali na „Gustawach“ już w 1942 r. (G-2), a na przełomie lat 1944/45 używali również wersji G-10, ale wszystkie te maszyny nie były wysyłane do Chorwacji, lecz do jednostek frontowych Luftwaffe, którym chorwackie eskadry podlegały. To samo dotyczy Węgrów i ich F-4 na przełomie 1942/43 r. oraz eskadry hiszpańskiej i ich E-7 czy F-2.



Me 109 G-6/R6 zmodyfikowany do pełnienia zadań nocnych poprzez zainstalowanie FuG 350 Naxos za kabiną pilota. Podobnie zmodyfikowanych maszyn istniało kilka, ale produkcji seryjnej takich „109” nie podjęto.

(MT via M. Krzyżan)

chaników na lotnisku. Na przykład najczęściej spotykana z takich modernizacji, dwa działka MG 151/20 pod skrzydłami, mogła być zainstalowana jedynie w specjalistycznym warsztacie lub w fabryce. Jej demontaż także był skomplikowany, bowiem działka wymagały specjalnej instalacji, która była powiązana z konstrukcją skrzydła. Gondolę na przykład nitowano do arkusza blachy, stanowiącego poszycie komory skrzydłowej, oraz do wewnętrznych wzmocnień. Stąd, demontaż MG 151/20 mógł odbywać się tylko w dobrze wyposażonym warsztacie, którego w jednostkach zazwyczaj nie było.

Drugim typem modyfikacji był Rüstzustand (co można przetłumaczyć jako „Wyposażony do stanu”), który dotyczył już modyfikacji bardziej poważnych, wymagających prac wewnątrz kadłuba lub skrzydeł samolotu. W tym systemie używano skrótu podobnego do wspomnianego powyżej, na przykład R6. Modyfikacje te były już czasami wykazywane w dokumentach, ale dotyczyły

właściwie tylko specjalistycznej dokumentacji samolotowej o charakterze technicznym. W dokumentach Luftwaffe modyfikacje te raczej także nie pojawiają się”. W ramach tego systemu mieści się dostosowanie „Gustawa” do, na przykład, wariantu rozpoznawczego (prace wymagały zainstalowania wewnątrz kadłuba aparatury, właściwego jej umiejscowienia i podłączenia do kabiny pilota, oraz wycięcia części kadłuba i jego wzmocnienia specjalną osłoną). Należy jednak pamiętać, że systemy takie z czasem ewoluowały. Jeśli zatem w pierwszej połowie 1942 r. instalowanie dwóch poskrzydłowych działek pod skrzydłami Me 109 G-2 wymagało dużego nakładu pracy i mogło występować w systemie Rüstzustand, to taka sama modyfikacja w drugiej połowie 1943 roku mogła być już klasyfikowana na Me 109 G-6 jako Rüstsatz. Było to m.in. wynikiem instalowania w kadłubach i skrzydłach „Gustawów-6” poszczególnych podzespołów i podłączeń jako standardowego wyposaże-

nia, które na „Gustawie-2” nie występowało, a ułatwiało szybkie instalowanie działek. W ramach takich modyfikacji łączono czasami kilka modernizacji (na przykład GM 1 + fotoaparat Rb 75/30).

Ostatni z systemów, to Umbausatz (co można przetłumaczyć jako „System przebudowy”), który występował w dwojakim znaczeniu. Jeden z nich stosowano do oznaczania fabrycznych innowacji, wymagających przebudowy części samolotu i traktowano jako prototyp pewnego rozwiązania, które po ewentualnym zaakceptowaniu przez RLM mogło stać się na przykład nową wersją danego samolotu. Tak więc, mogłoby się zdarzyć tak, że Me 109 G-7 z, na przykład, wycieraczką przyklejoną na lewym skrzydle występował w fabryce jako G-7/U18, a po zaakceptowaniu przez RLM przemianowywano go Me 109 G-7/R9, lub pojawiał się jako nowa wersja, na przykład Me 109 G-9 (to oczywiście tylko przykład).

Drugim sposobem wykorzystania tego systemu było oznaczanie modyfikacji, które wykonywano tylko w fabryce i tylko podczas montażu samolotu. Na przykład zabudowa działka MK 108 w miejsce MG 151/20 musiała zawsze występować w ramach tego systemu, ponieważ wymagała daleko posuniętych modyfikacji wewnątrz kadłuba, pomiędzy przedziałem silnikowym a kabinowym, do którego dostęp w warsztatach polowych był niezmiernie utrudniony. To samo dotyczyło w pewnym okresie przyspieszaczy GM 1 oraz MW 50; ich zbiorniki można było zainstalować w kadłubie tylko w trakcie procesu jego składania. W późniejszym okresie nie było już na to szans.

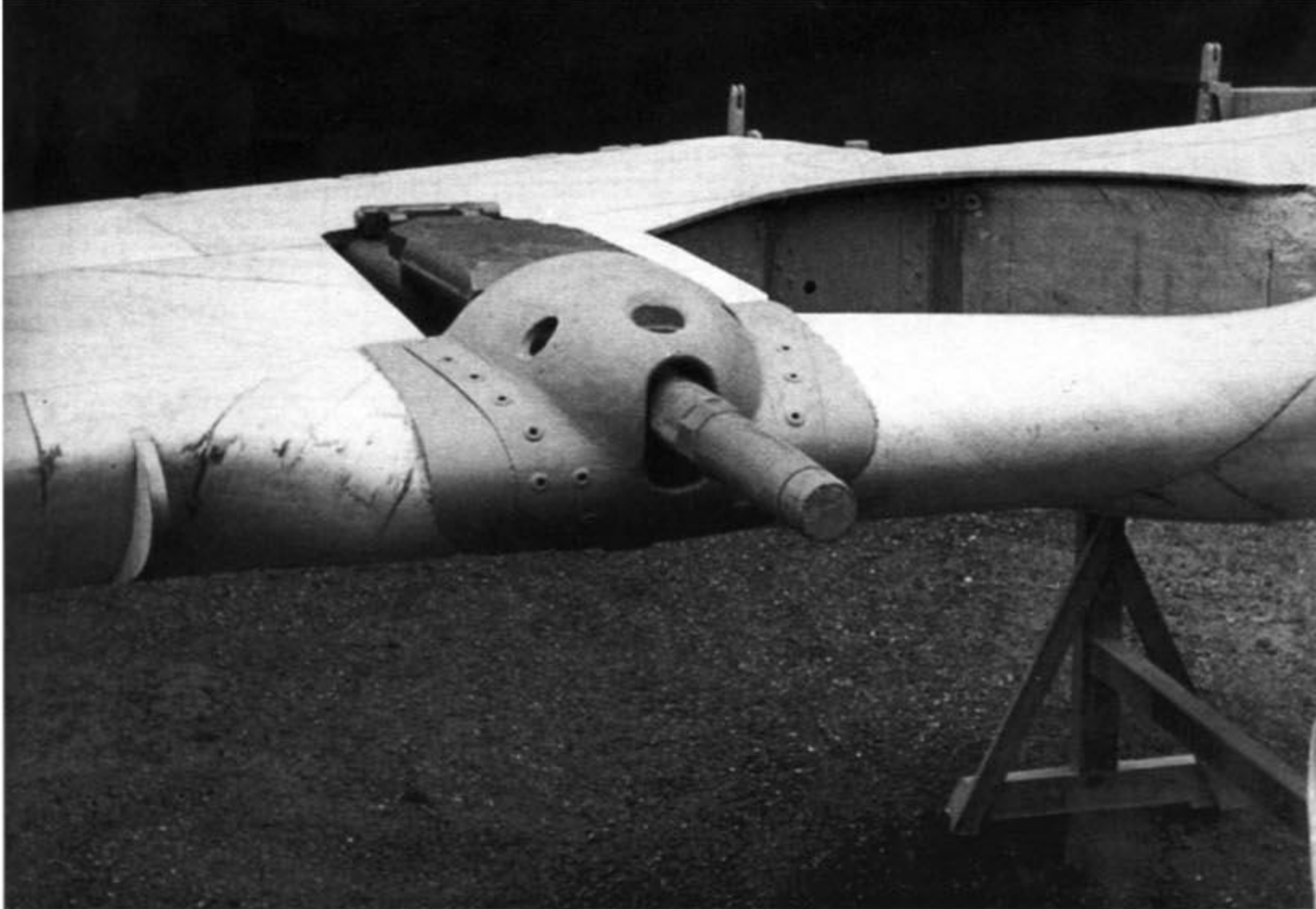
Wraz z szerokim zastosowaniem Umbasatz’ów w drugiej połowie 1943 r., pozwalających na zwiększenie produkcji różnorodnych „Gustawów” (z przyspieszaczami, czy z działkiem 30 mm w kadłubie), w fabrykach nieco zmieniano system produkcji i ich oznaczania. Zamiast stosowania systemu Rüstsatz, posłużono się kodem literowo-cyfrowym, którym oznaczano całe partie „Messersów” schodzących z linii montażowych. Problem ten można prześledzić na podstawie Me 109 G-6/U4, montowanych w jednej z fabryk. I tak:

49. Dla ścisłości należy odnotować, iż zarówno personel Luftwaffe, jak i różnego rodzaju sztaby Luftwaffe, w ogóle rzadko kiedy interesowały się tym, czego używały. Stąd na przykład określanie Me 109 E-3 mianem „Me 109 mit kanonen”, czy Me 109 F-2 jako „Me 109 mit N-motoren”, było dla nich zazwyczaj szczytem dokładności.

Me 109 G-6 w trakcie montażu anten instalacji radarowej FuG 217. Zestaw 14+16 anten prętowych instalowano w czterech miejscach — przed kabiną (po usunięciu części uzbrojenia), w tyle kadłuba i w centralnych częściach skrzydeł. Samoloty tego typu przygotowywano z myślą o grupach nocnych myśliwców, wykorzystując do tego zazwyczaj „pięciolufową” wersję „Gustawów”.

(Kol. M. Griehl)





- Me 109 G-6/U4 A;
- Me 109 G-6/U4 A1;
- Me 109 G-6/U4 B;
- Me 109 G-6/U4 B1;
- Me 109 G-6/U4 C;
- Me 109 G-6/U4 C1;
- Me 109 G-6/U4 D;
- Me 109 G-6/U4 D1;

Wydaje się jednak, że po przejęciu tych samolotów przez Luftwaffe, oznakowanie tego typu nie było już używane w dokumentacji wojskowej.

Poniżej przedstawiono spis modyfikacji zastosowanych na wersjach G i K, o których wiadomo, że z całą lub niemal z całą pewnością występowały na danej wersji.

Instalacja działka MK 108 w skrzydle przeznaczonym dla Me 109 K-6/K-8/K-14. Uwaga: zarówno lufa działka jak i samo skrzydło, to drewniane atrapy. Nie zmienia to jednak faktu, że takie uzbrojenie można było instalować przede wszystkim w skrzydle o drewnianej konstrukcji, bowiem w istniały w nim specjalne komory. Tymczasem w skrzydle o metalowej konstrukcji mogłyby zaistnieć problemy z instalacją działka MG 151/20. Warto zwrócić baczną uwagę na zainstalowanie działka w skrzydle, co na zdjęciu jest bardzo dobrze widoczne.

(Kol. M. Griehl)

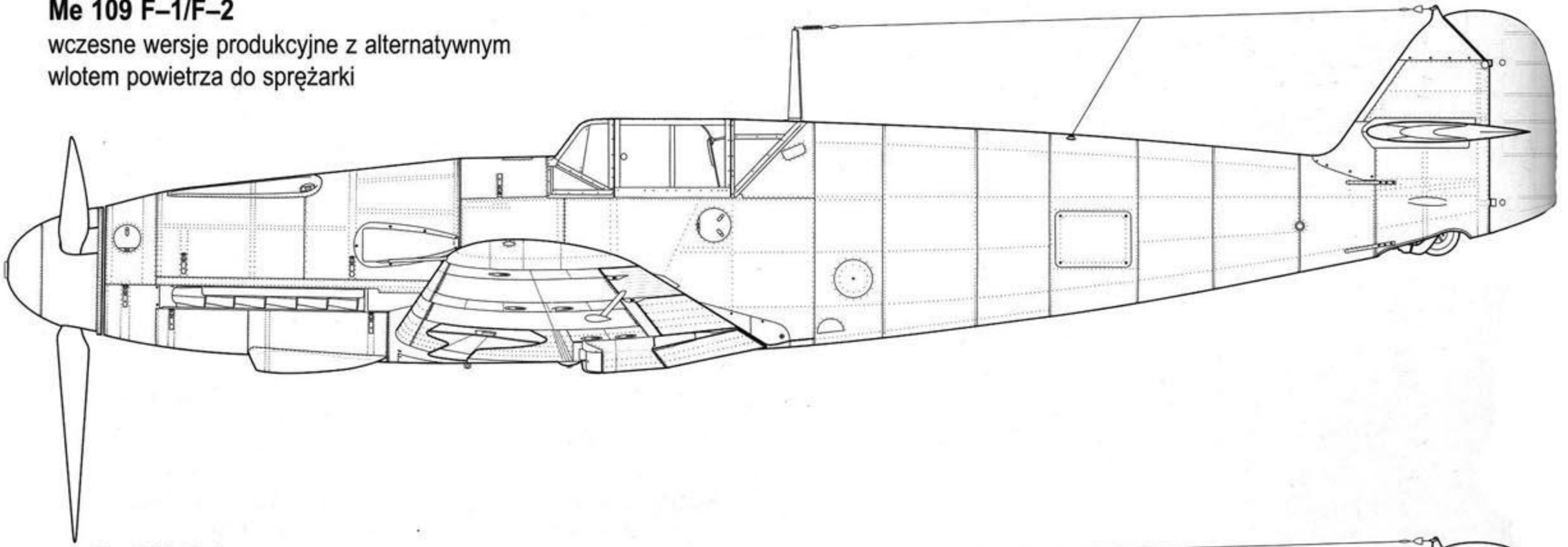
Modyfikacje														
Typ	R1	R2	R3	R5	R6	R7	R8	'R12'	'W'	U1	U2	U3	U4	U6
G-1		● a	● a		●									
G-2	●	● b/c	● a		●					●				
G-3		● a?									●			
G-4	●	● a/c	● a/b		●					●	●			
G-5			● a			● a			●		● ?			
G-5/AS		● a				● a								
G-6	●	● a?/b/c	● a/b [ⓐ]	● ?	●	● a	●	● ?	●	●	●	●	●	●
G-6/AS			● a?			● a								
G-8		● b	● a	■		■ a					●	●		
G-10	●	● b	● a		●	■ a/● b	●	●				■	●	
G-14	●		● a		●	■ a/● b [Ⓢ]	● ?	●				■	●	
G-14/AS			● a			■ a								
K-4	●		■ a		● X	■ a						■	■	

<p>Objaśnienia:</p> <p>R1 — Wyrzutnik ETC 500 IX</p> <p>R2 — a – instalacja GM 1[ⓐ] b – kamera Rb 75/30 lub Rb 50/30[ⓐ] c – wyrzutnik ETC 50 VIII</p> <p>R3 — a – dodatkowy zbiornik 300 l b – dwa zbiorniki po 300 l pod skrzydłami i kamera RB 75/30[ⓐ]</p> <p>R5 — dwie kamery Rb 12,5/7x9 lub jedna RB 32/7x9[ⓐ]</p>	<p>R6 — dwa działka MG 151/20 pod skrzydłami</p> <p>R7 — a – radionamiernik Peil[ⓐ] b – wyrzutnie W.Gr. 21 pod skrzydłami</p> <p>R8 — fotokarabin BSK 16</p> <p>'R12' — umowne określenie modyfikacji z FuG 125 i autopilotem — samolot na każdą pogodę; taka „109” niemal zawsze była uzbrojona w dwa dodatkowe MG 151/20 i zapewne dlatego często występuje pod oznaczeniem R6,</p>	<p>'W' — umowne określenie wersji z wyrzutnikami W.Gr. 21 montowanymi w specjalistycznych warsztatach, w 1943 r.,</p> <p>U1 — śmigło MeP 6,</p> <p>U2 — instalacja GM 1^{ⓐⓐ}</p> <p>U3 — instalacja MW 50</p> <p>U4 — działko MK 108 w kadłubie</p> <p>U6 — jedno działko MK 108 w kadłubie oraz dwa działka MK 108 pod skrzydłami; seria „rozbiegowa”</p>
---	--	--

● — modyfikacja występowała w danej wersji.
 ■ — modyfikacja była już standardem na danej wersji.
 ⓐ — Wszystkie modyfikacje występowały w systemie Rüstsätze, za wyjątkiem tych, oznaczonych znacznikiem *, które pochodzą z systemu Rüstzustand.
 ⓐ — Wydaje się, że w rzeczywistości R3 z kamerą Rb 75/30 na „Gustawie-6”, to pochodna R3 z „Gustawa-4”, czyli samolotu rozpoznawczego z dwoma podskrzydłowymi zbiornikami i z kamerą Rb 75/30. Jednak rezygnacja z dodatkowych zbiorników w trakcie produkcji (lub podczas przygotowań do niej), zaowocowała powstaniem standardowego samolotu rozpoznawczego. Ponieważ niemal z całą pewnością modyfikacja ta wywodzi się z G-4/R3, dlatego umieszczono go pod literą 'b', tak jak w przypadku G-4.
 ⓐⓐ — **Uwaga!** Początkowo GM1 instalowano w skrzydle samolotów i dopiero w późniejszym okresie montowano go w jednym dużym, cylindrycznym zbiorniku w kadłubie. Pierwsza wersja występowała pod oznaczeniem R2, a późniejsza jako U2. Do zmiany doszło w trakcie produkcji „Gustawa-6”.
 Ⓢ — W przypadku „Gustawa-14” nie wiadomo tak naprawdę, czy W.Gr. 21 instalowano na zasadzie przeróbek (a więc ta modyfikacja powinna być umieszczona w rubryce 'W'), czy też występowała w ramach R7.
 X — w wersji Me 109 K występuje pod oznaczeniem R4.

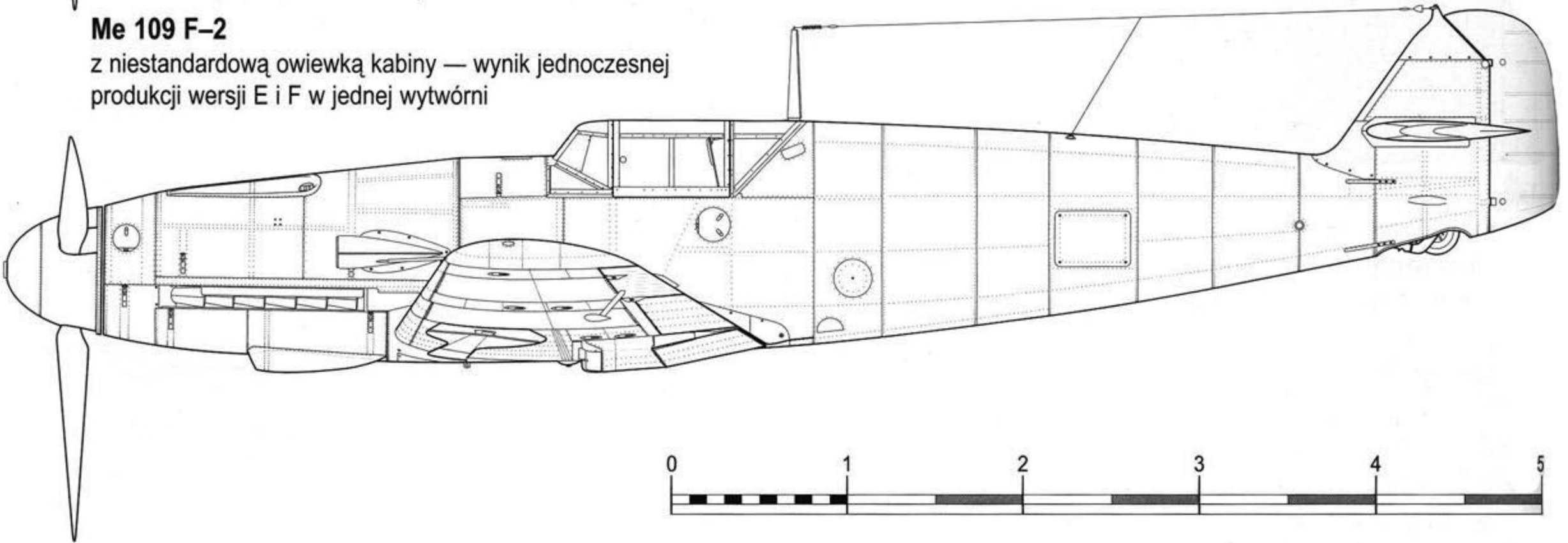
Me 109 F-1/F-2

wczesne wersje produkcyjne z alternatywnym
wlotem powietrza do sprężarki



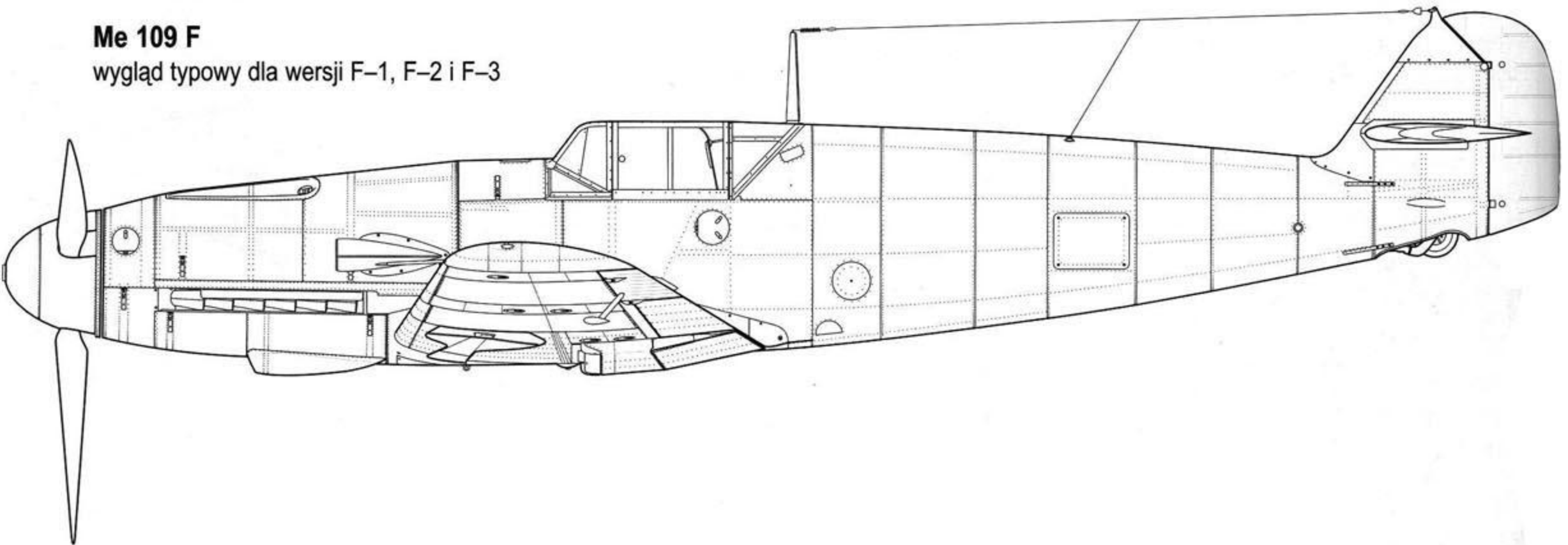
Me 109 F-2

z niestandardową owiewką kabiny — wynik jednoczesnej
produkcji wersji E i F w jednej wytwórni



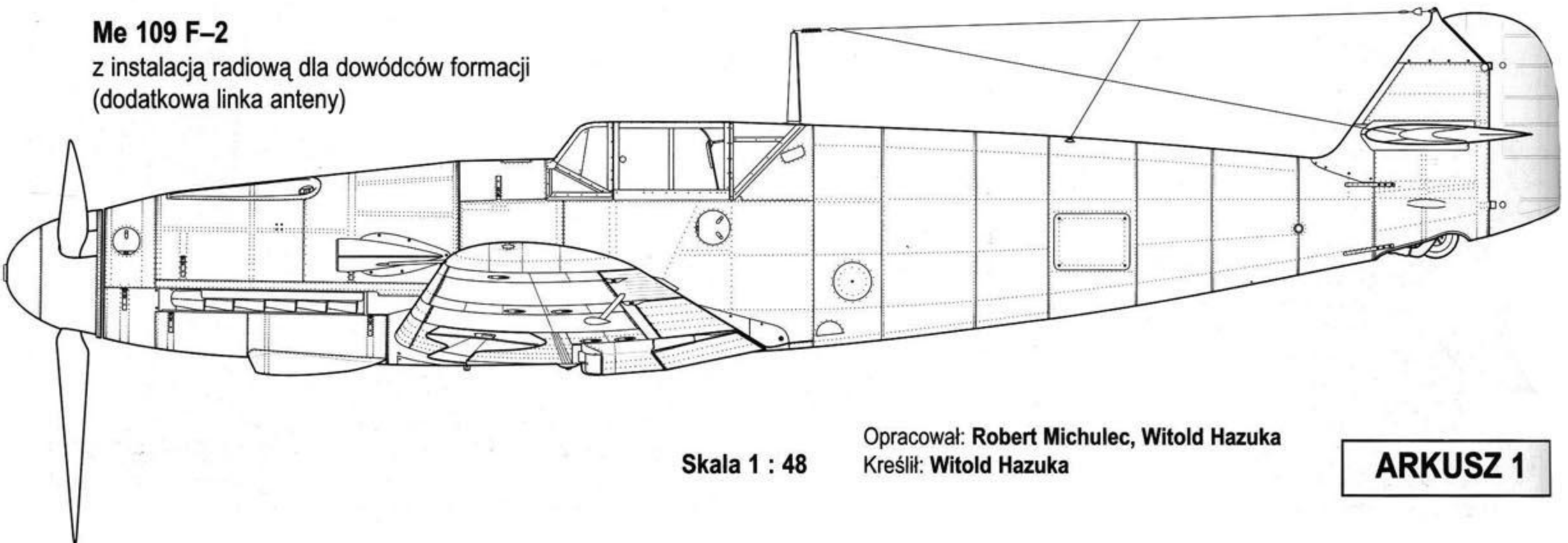
Me 109 F

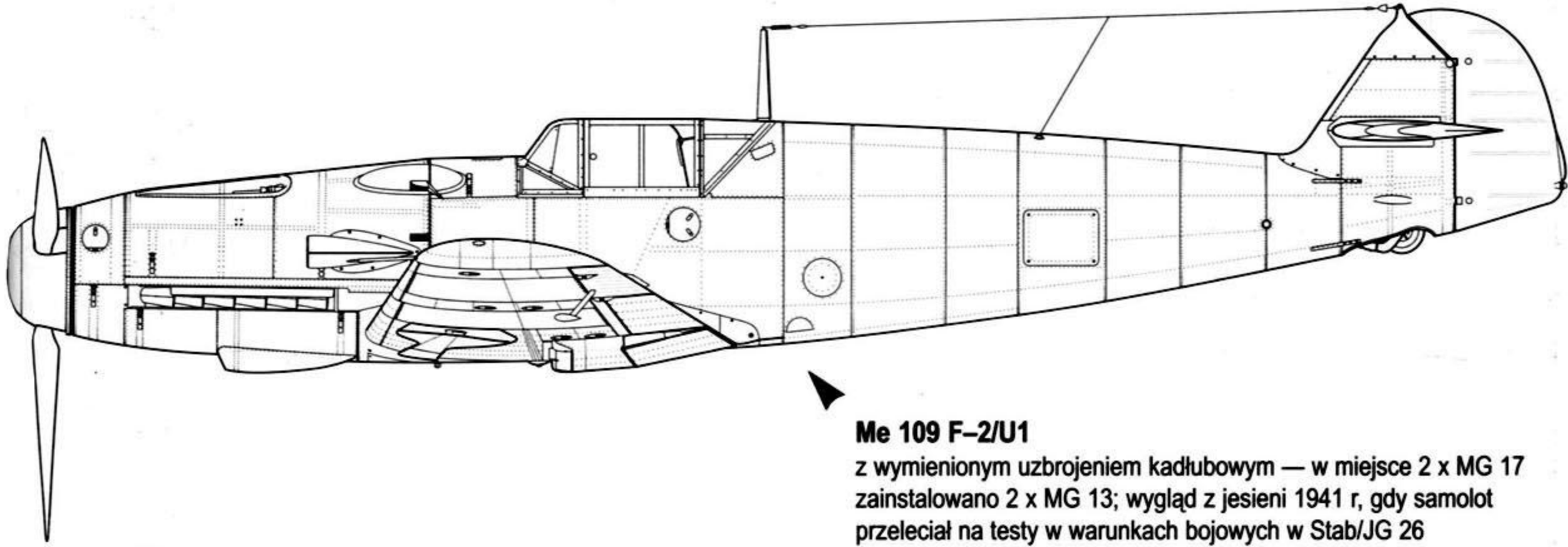
wygląd typowy dla wersji F-1, F-2 i F-3



Me 109 F-2

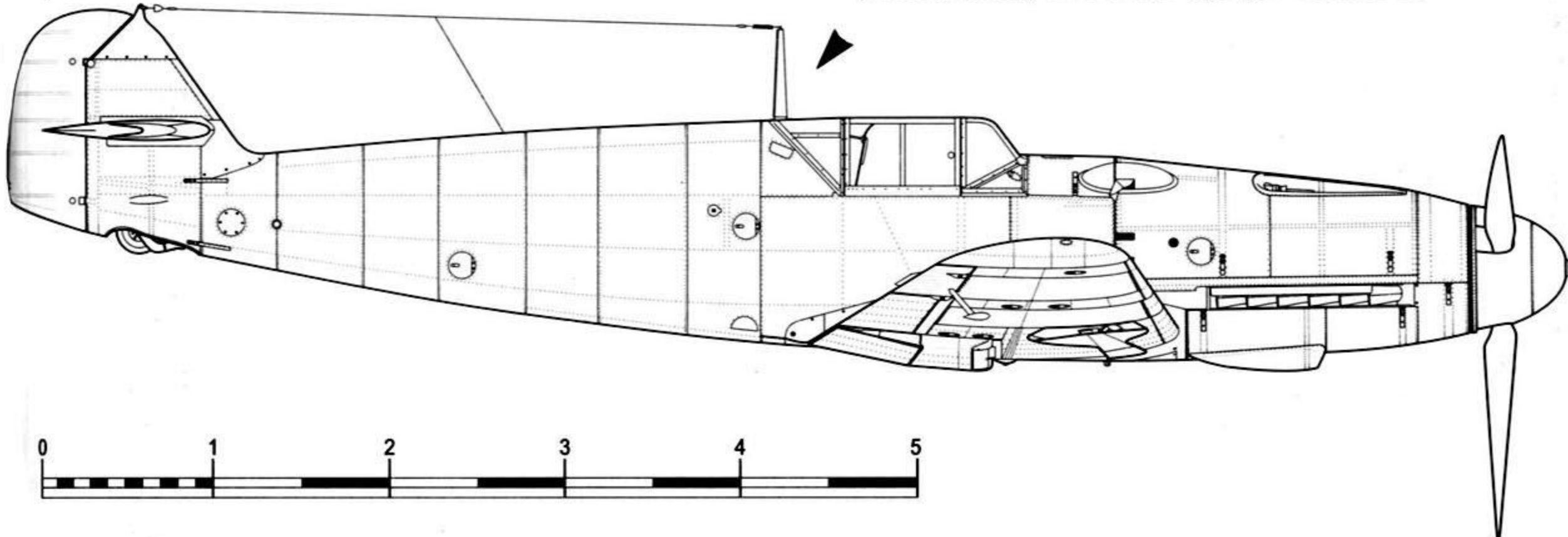
z instalacją radiową dla dowódców formacji
(dodatkowa linka anteny)





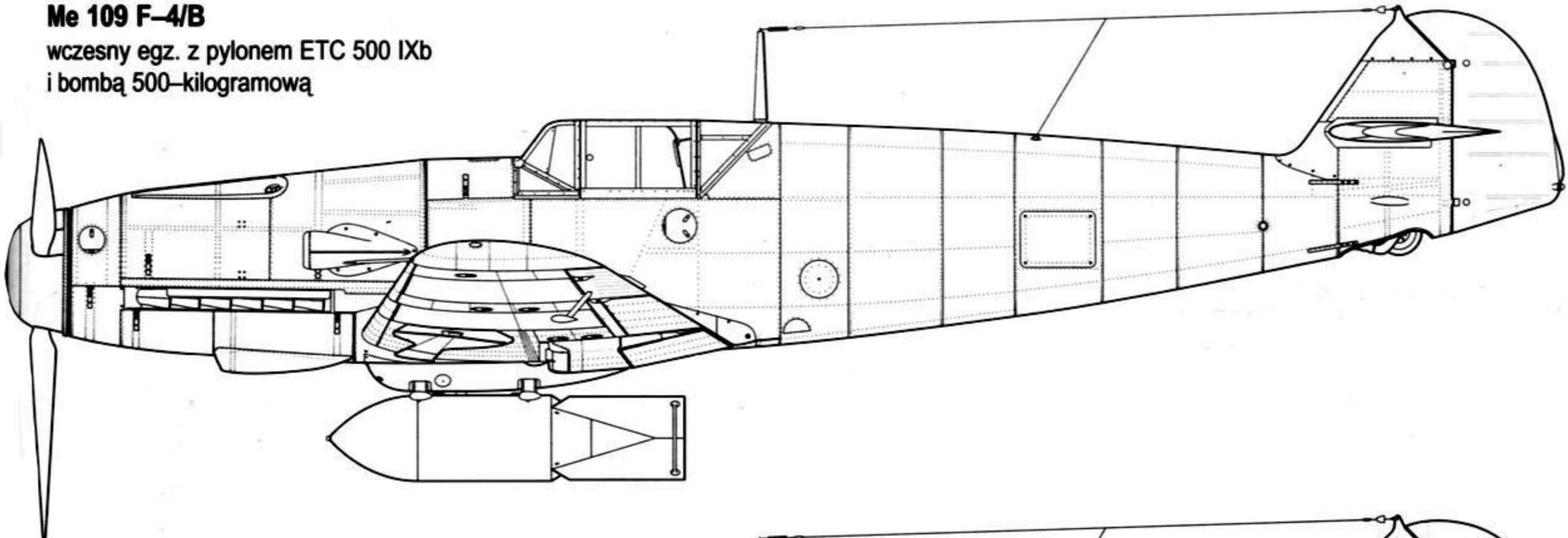
Me 109 F-2/U1

z wymienionym uzbrojeniem kadłubowym — w miejsce 2 x MG 17 zainstalowano 2 x MG 13; wygląd z jesieni 1941 r, gdy samolot przeleciał na testy w warunkach bojowych w Stab/JG 26



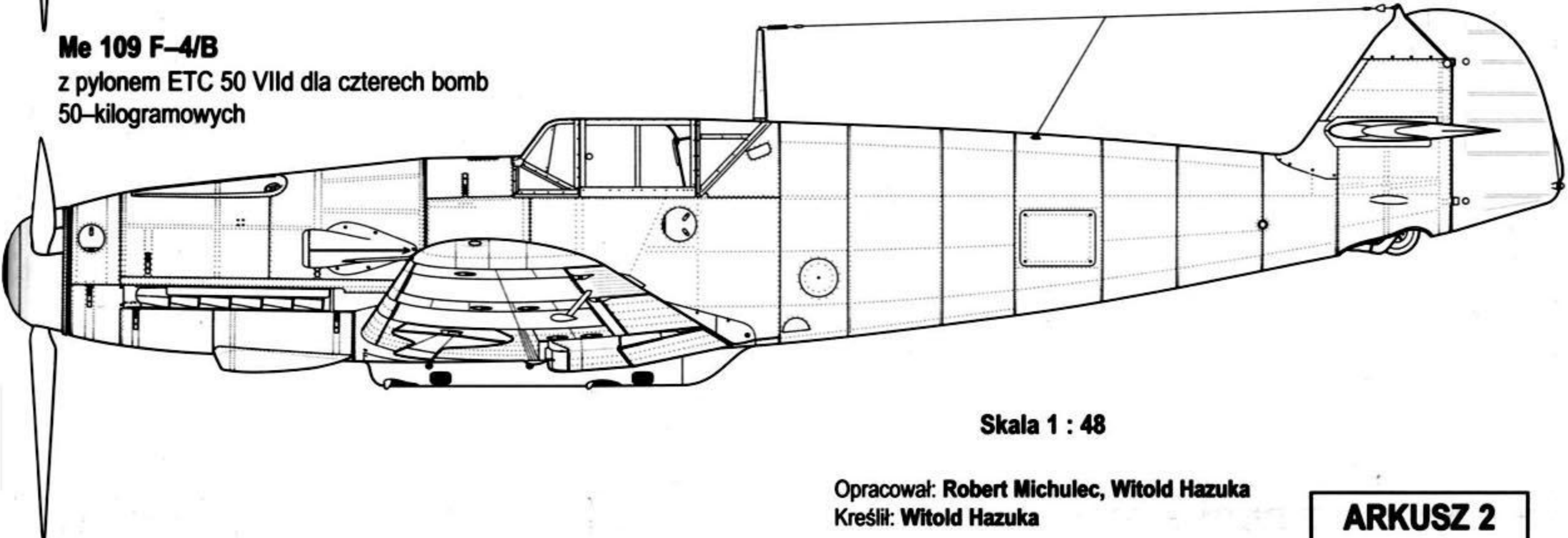
Me 109 F-4/B

wczesny egz. z pylonem ETC 500 IXb i bombą 500-kilogramową



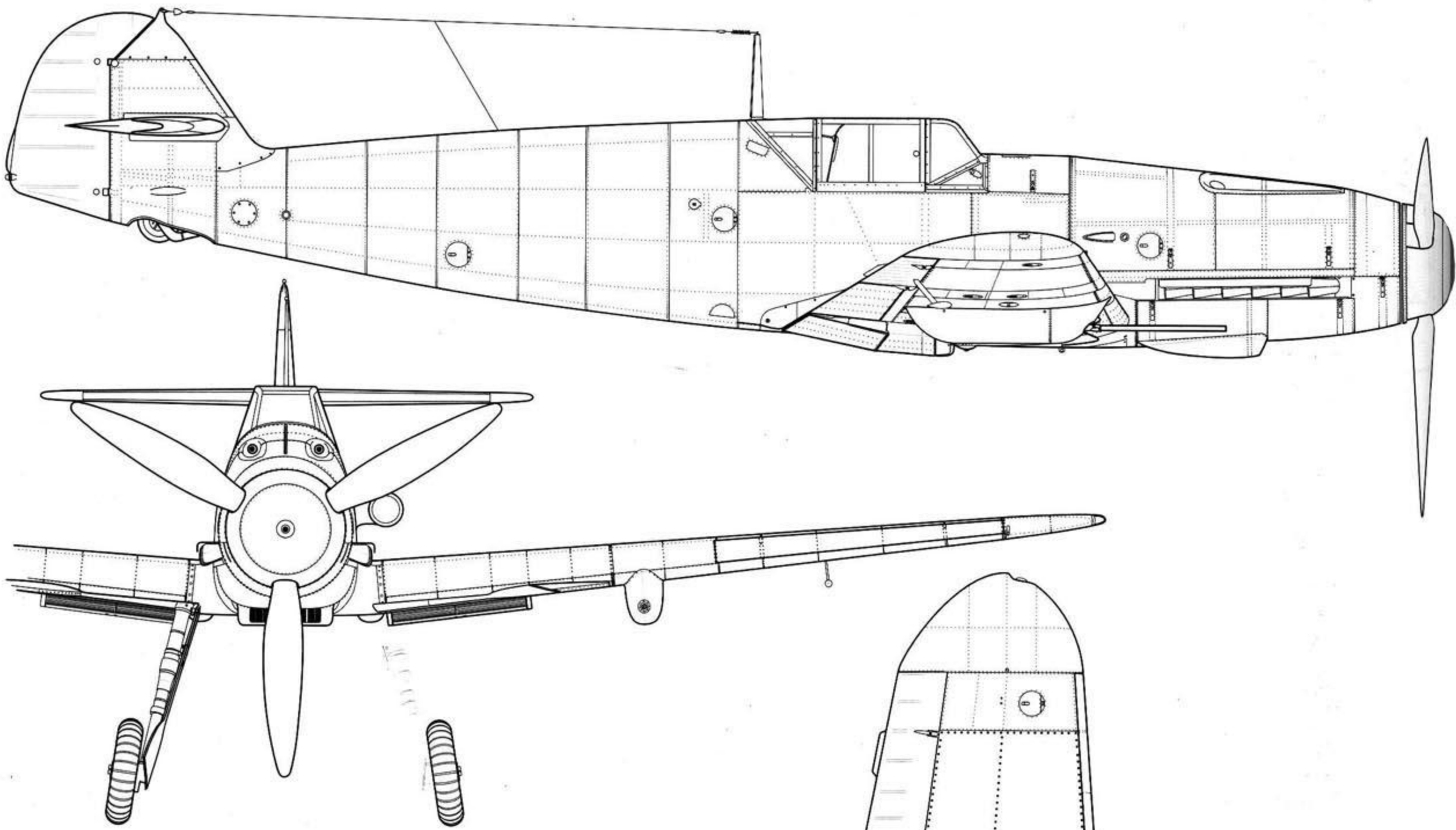
Me 109 F-4/B

z pylonem ETC 50 VIII dla czterech bomb 50-kilogramowych



Skala 1 : 48

Opracował: Robert Michulec, Witold Hazuka
Kreślił: Witold Hazuka

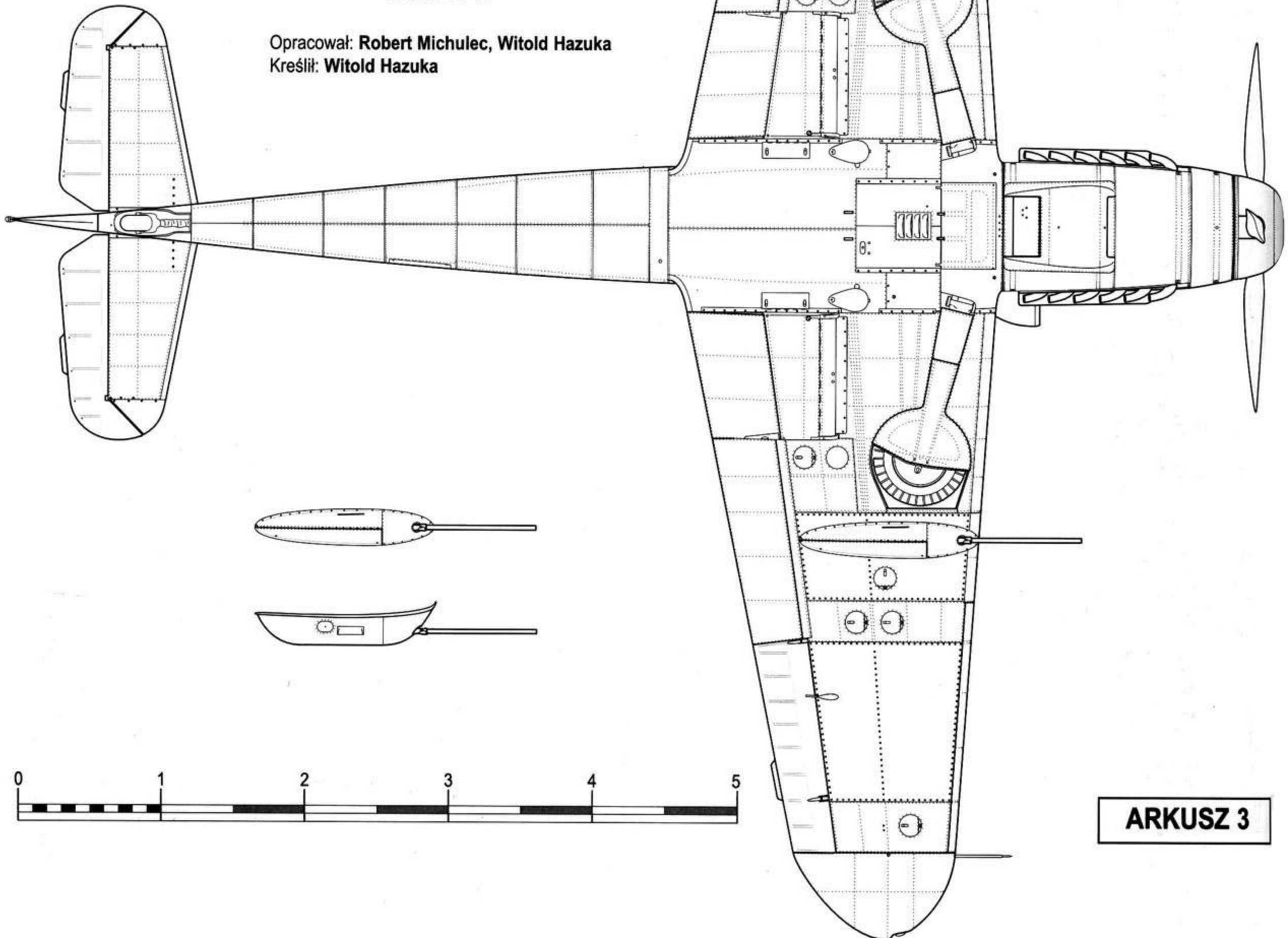


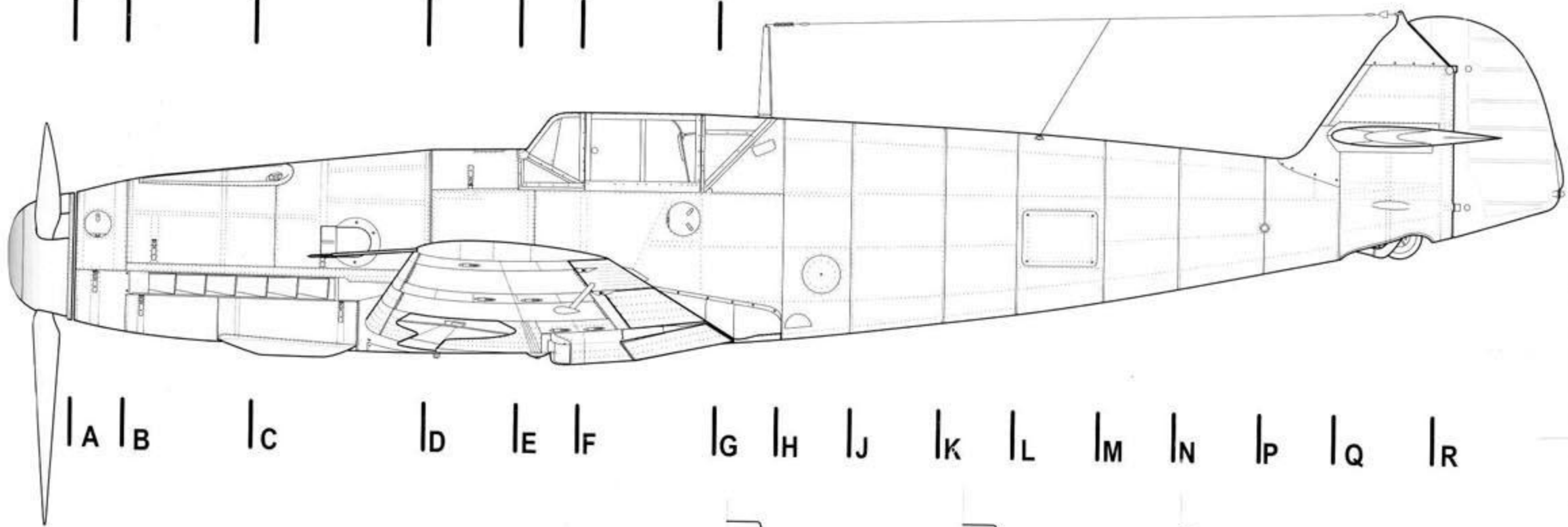
Me 109 F-4/R6

z podskrzydłowym uzbrojeniem w postaci dwóch MG 151/15.
Samolot serii produkcyjnych z wiosny-lata 1942 r.

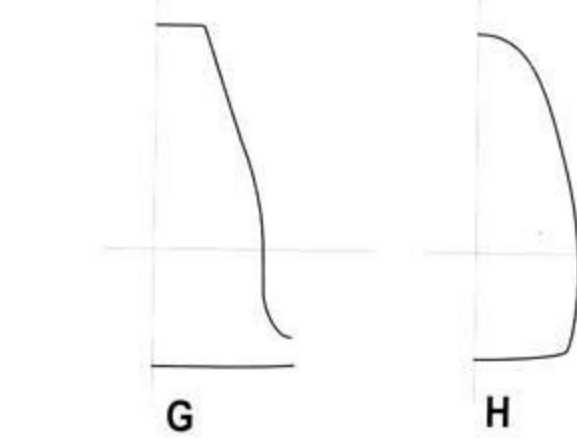
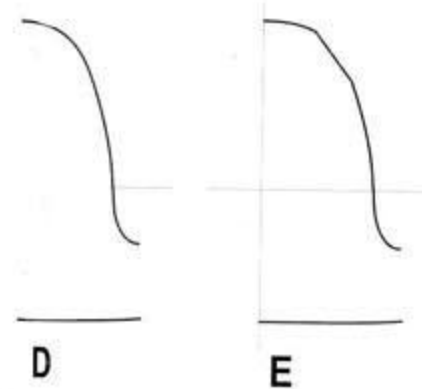
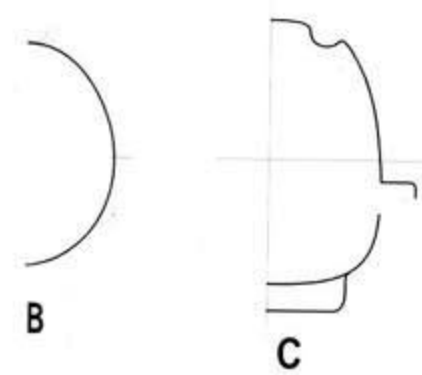
Skala 1 : 48

Opracował: Robert Michulec, Witold Hazuka
Kreślił: Witold Hazuka

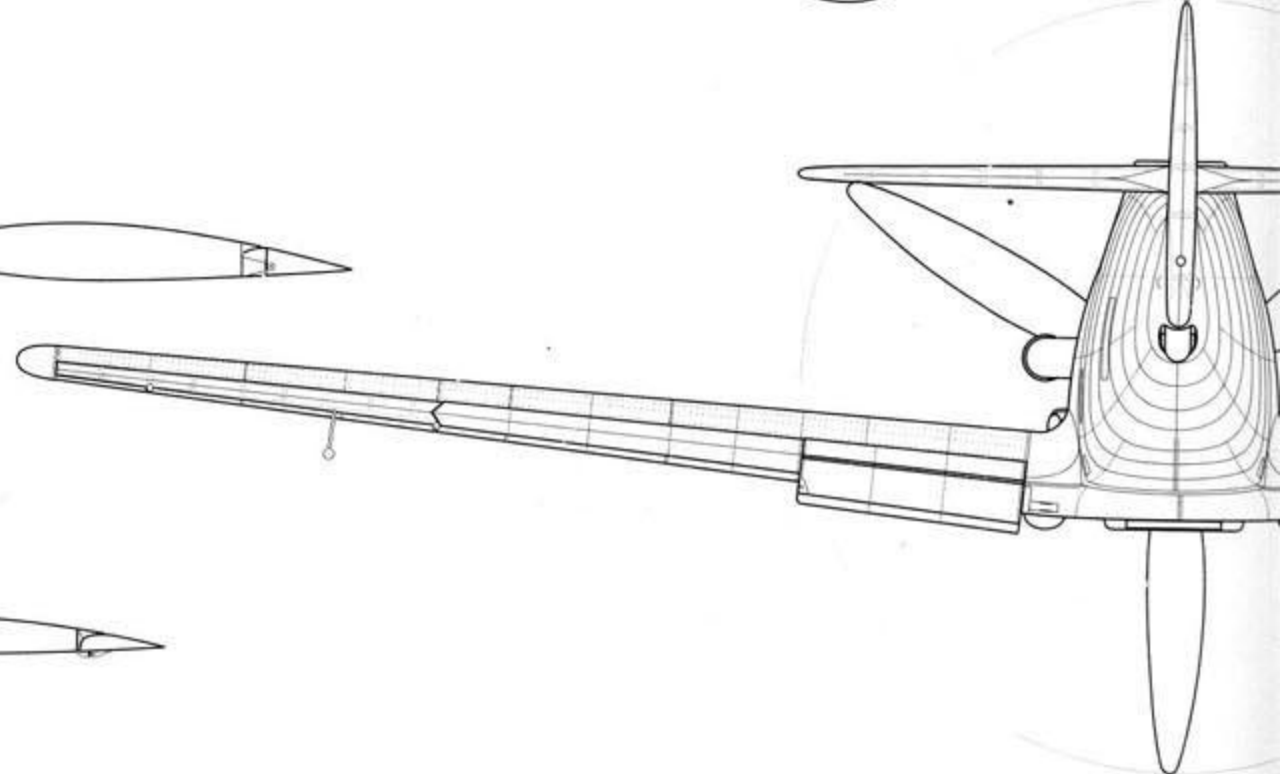
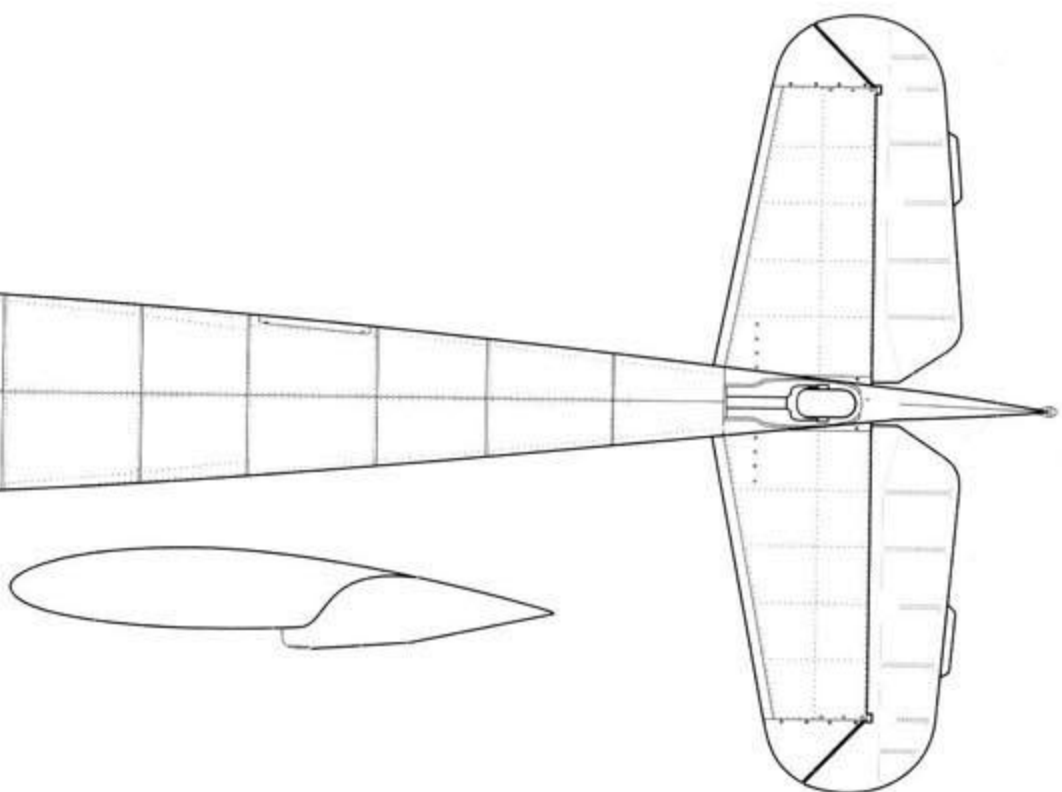
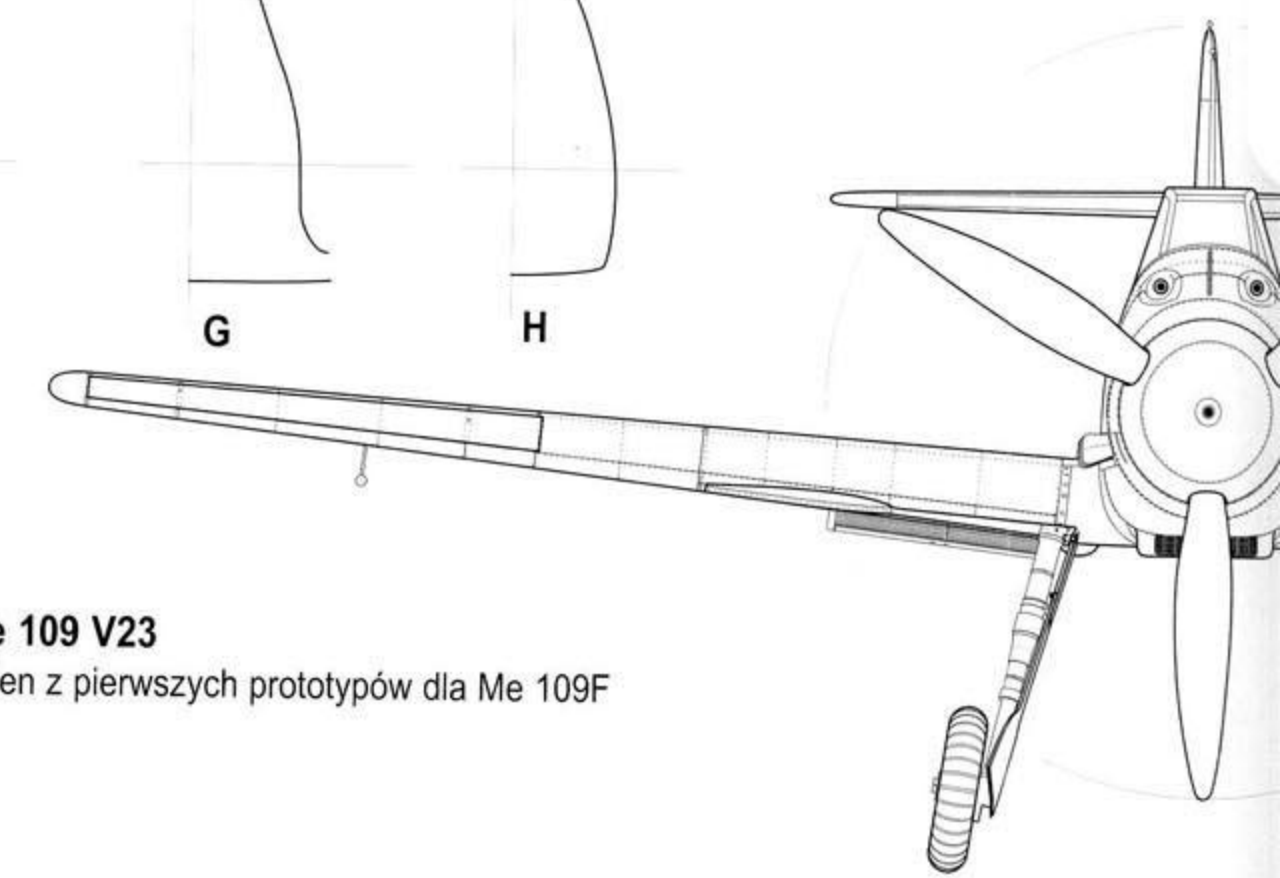
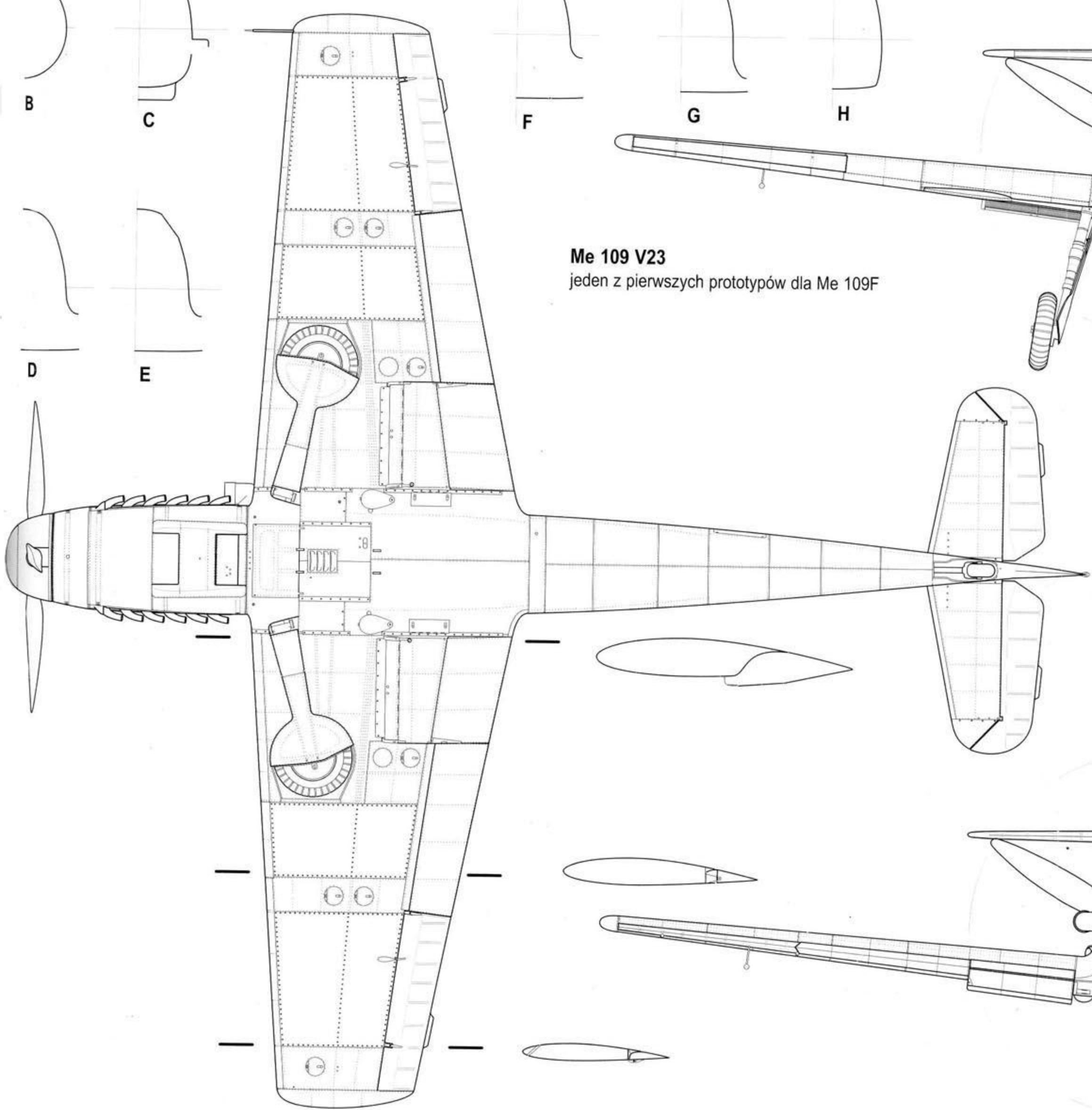


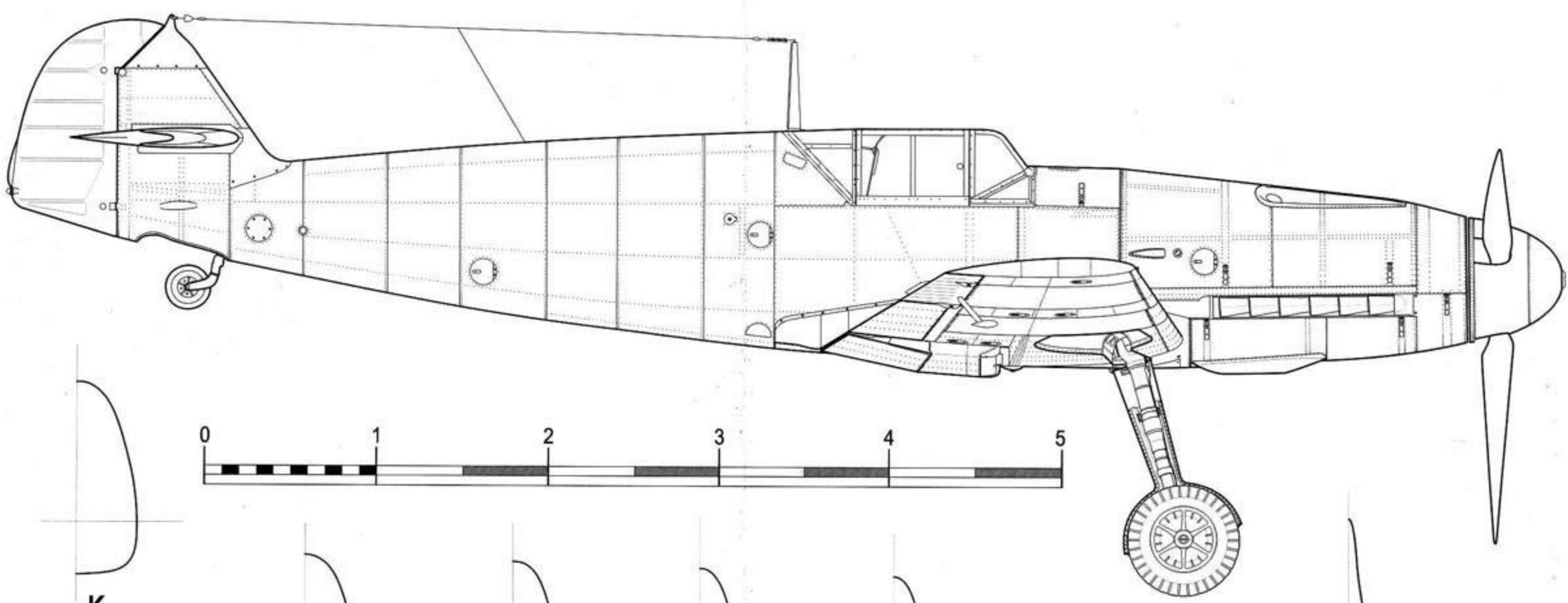


A B C D E F G H I J K L M N P Q R



Me 109 V23
jeden z pierwszych prototypów dla Me 109F





K

L

M

N

P

Q

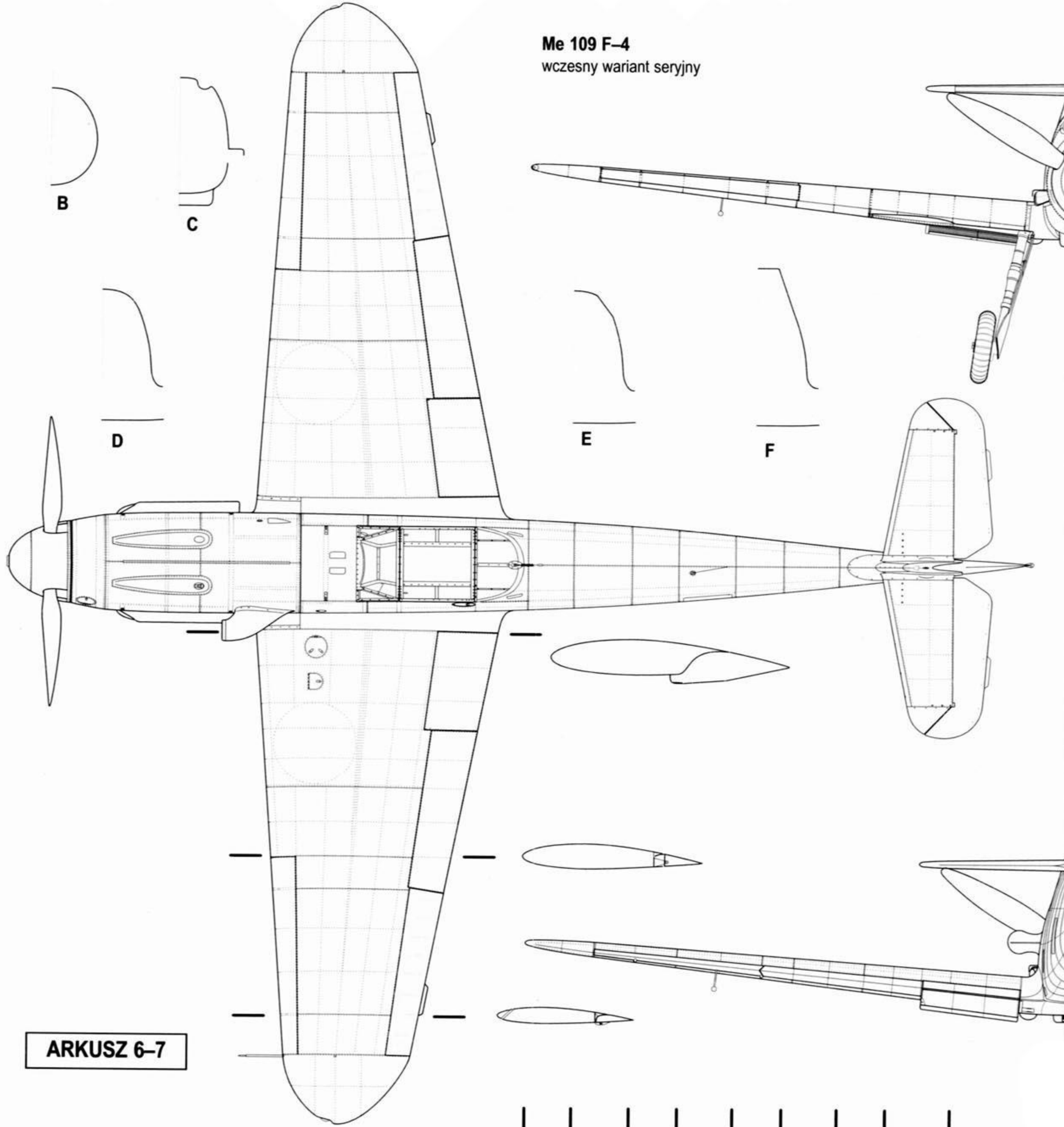
Skala 1 : 48

Opracował: Robert Michulec, Witold Hazuka
Kreślił: Witold Hazuka

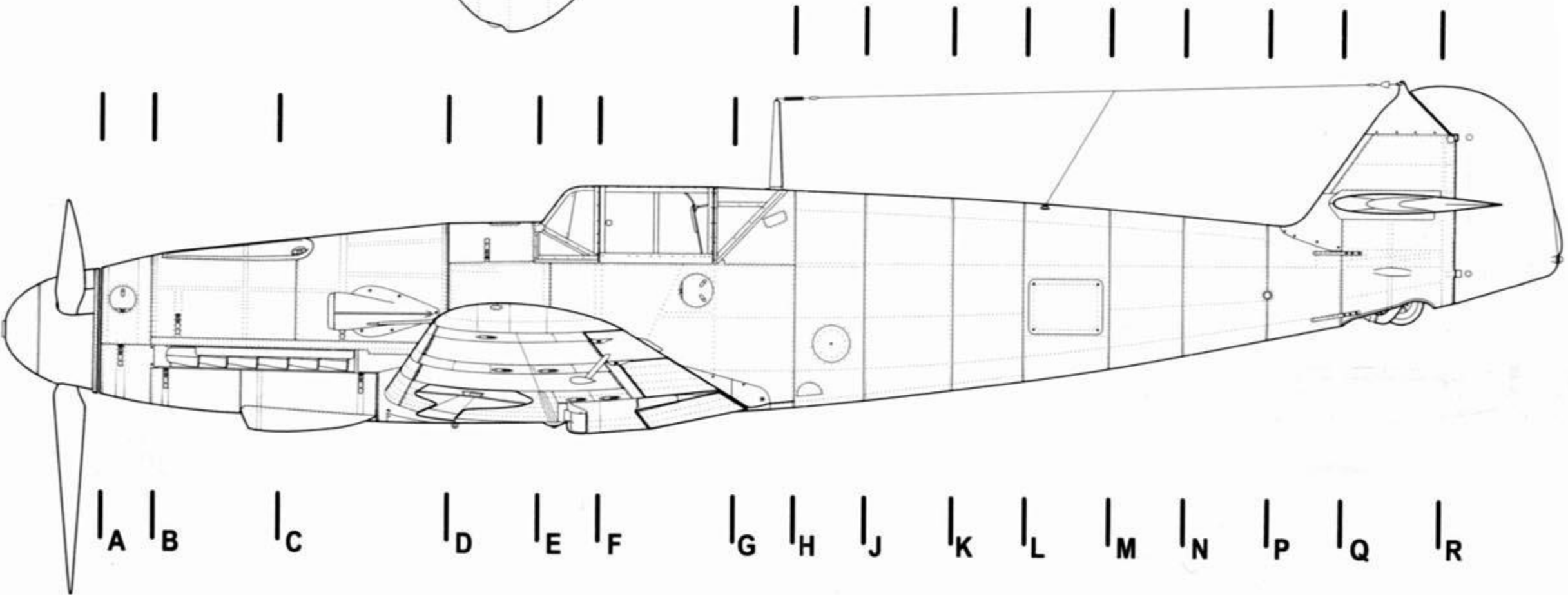
R

ARKUSZ 4-5

Me 109 F-4
wczesny wariant seryjny

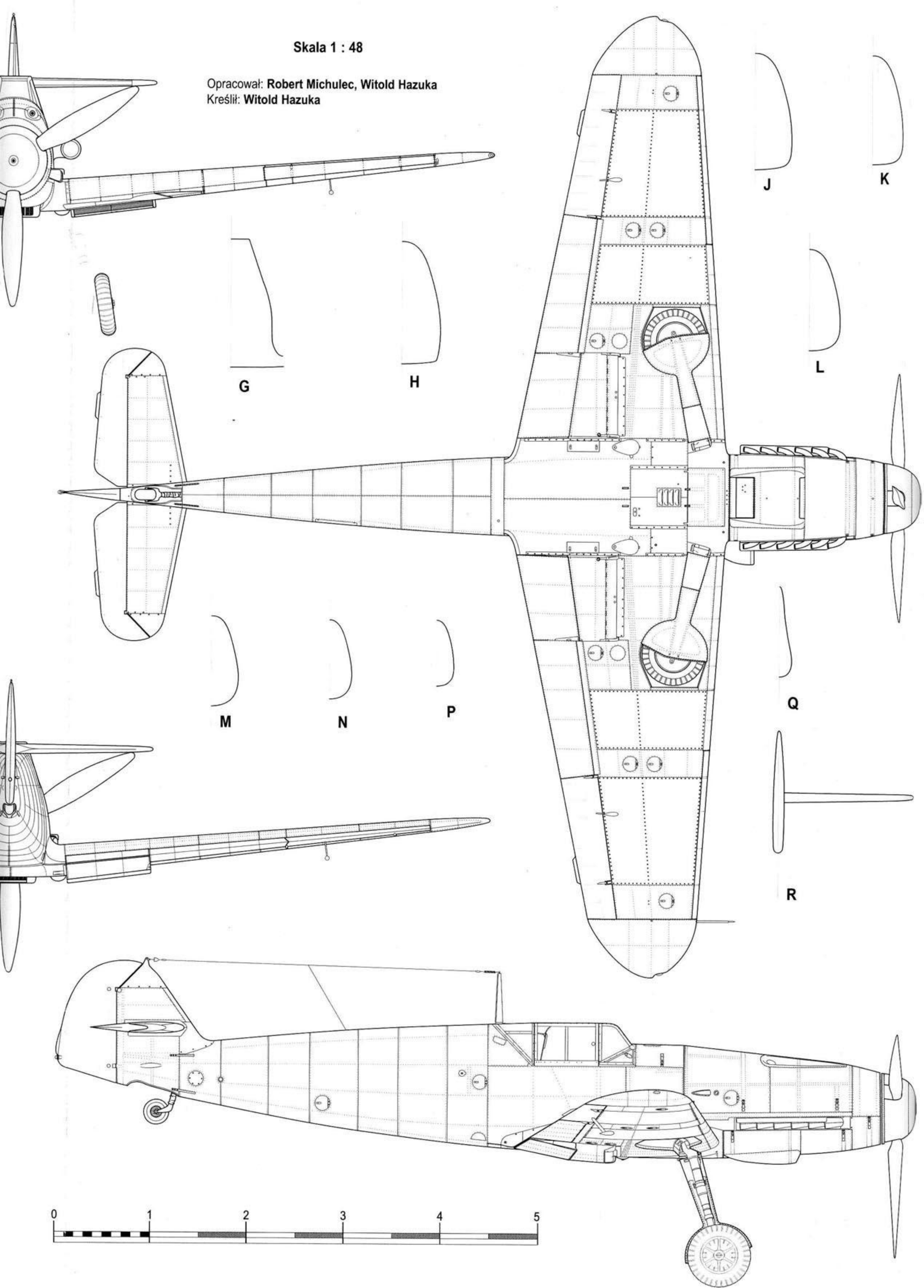


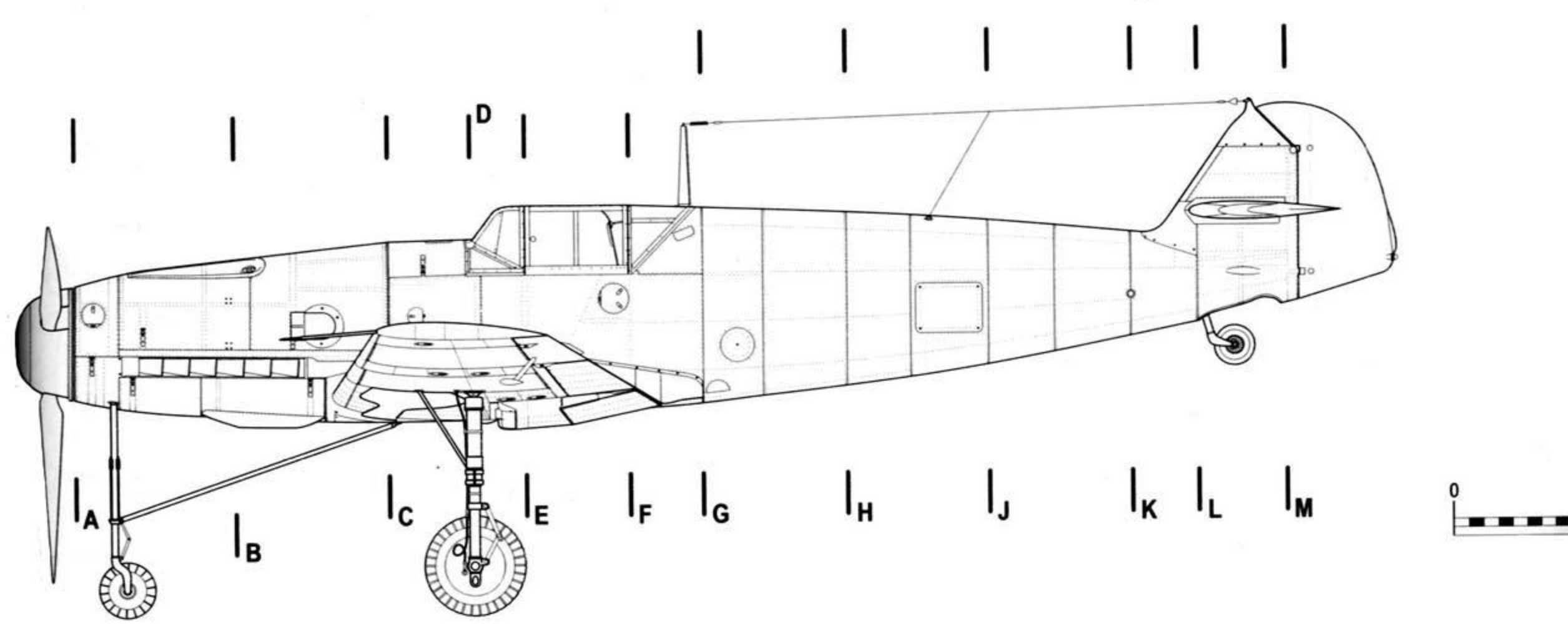
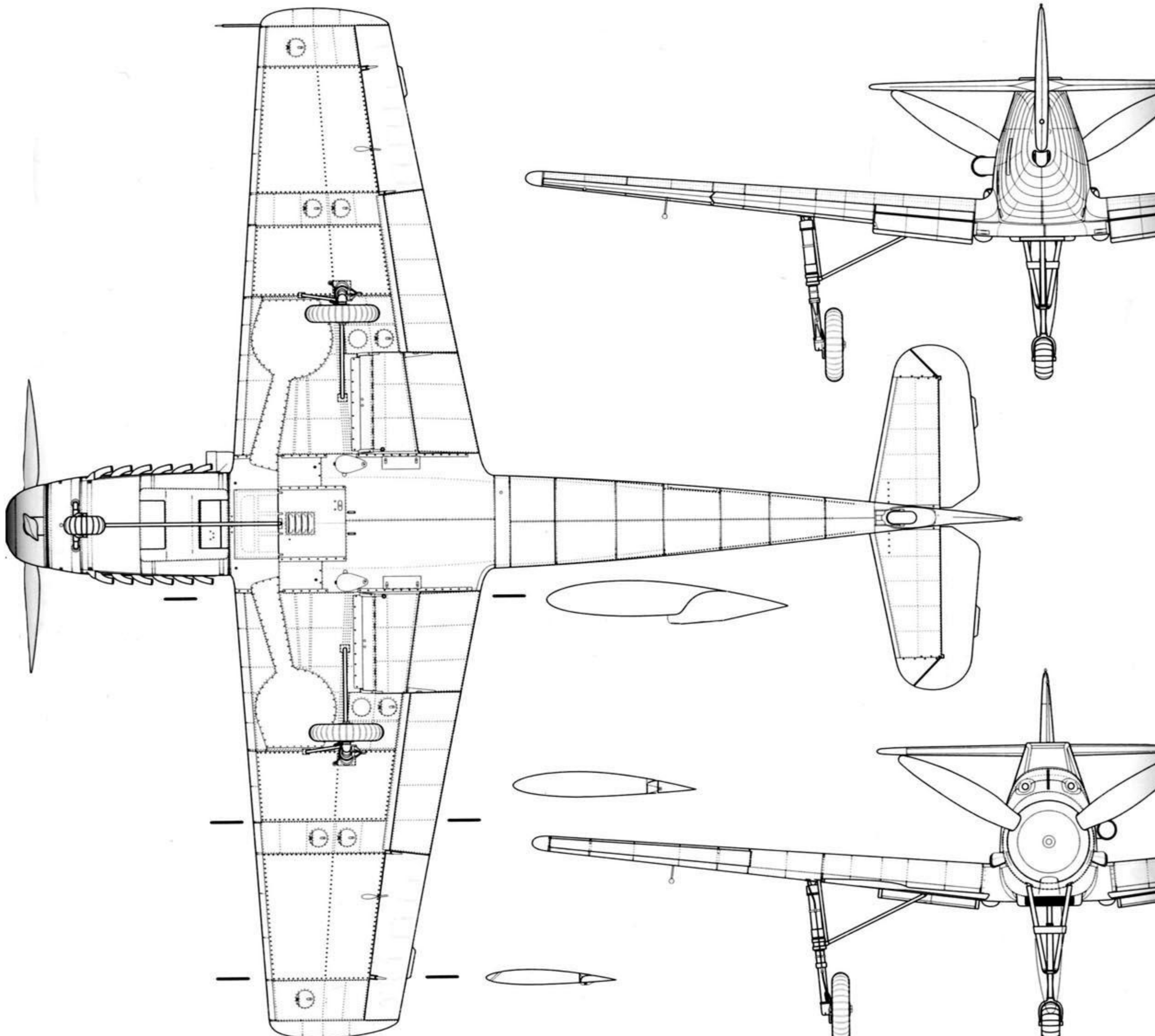
ARKUSZ 6-7



Skala 1 : 48

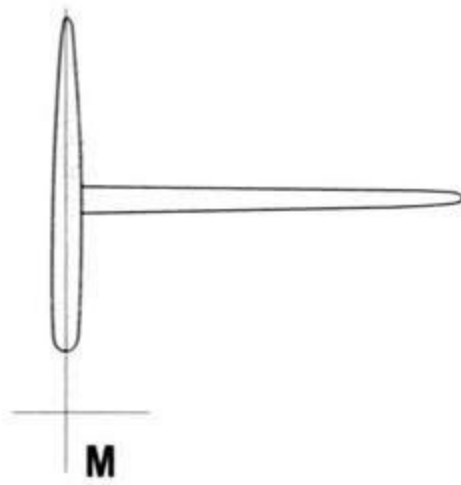
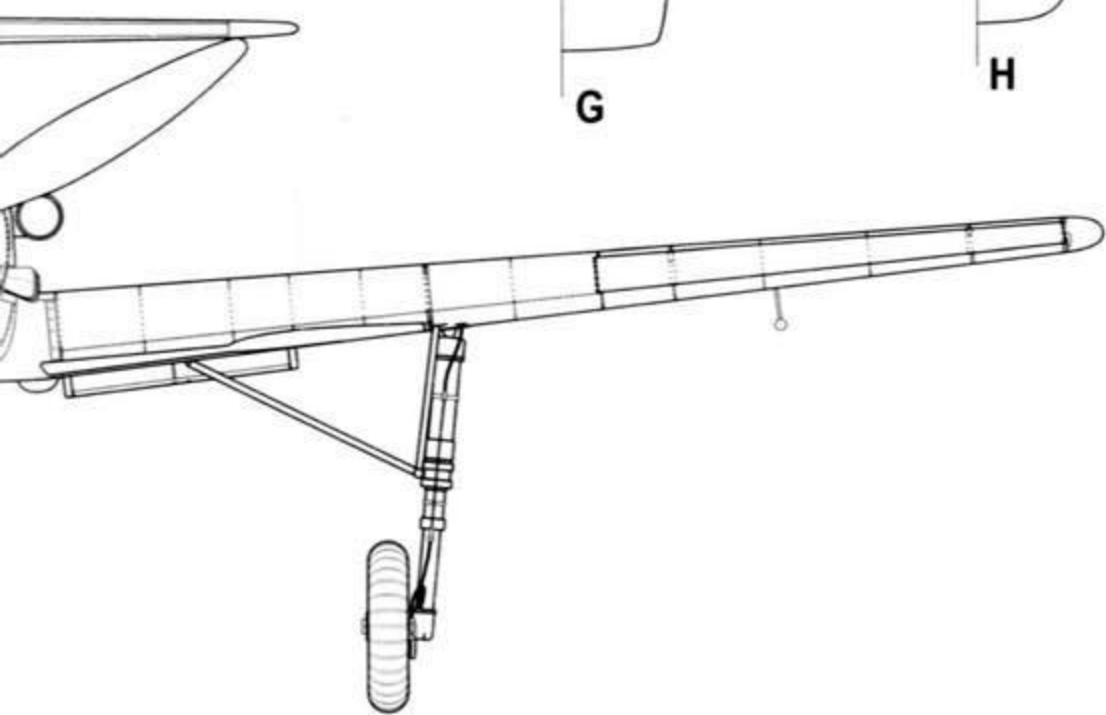
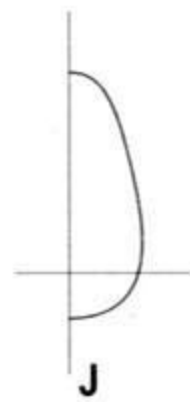
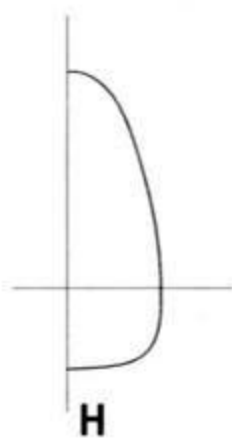
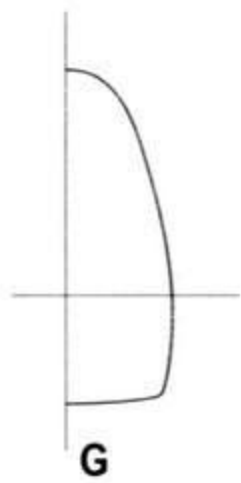
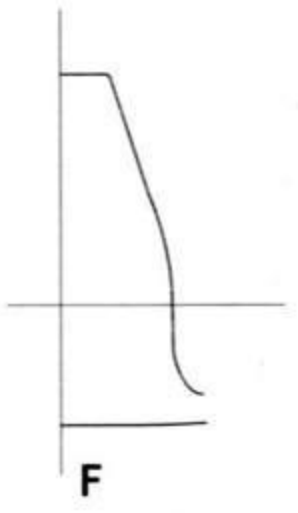
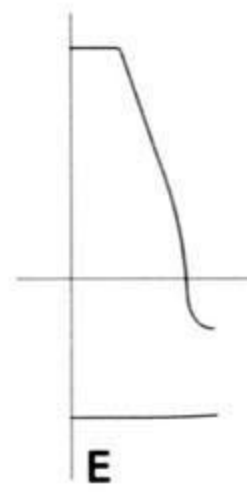
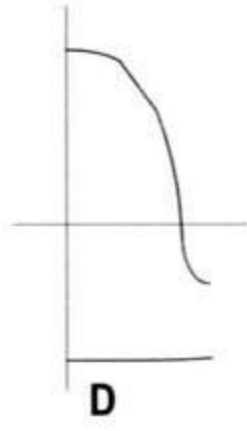
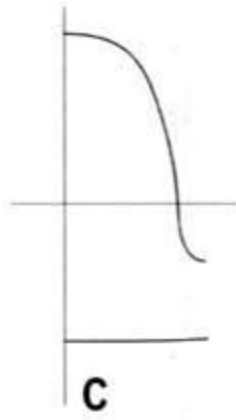
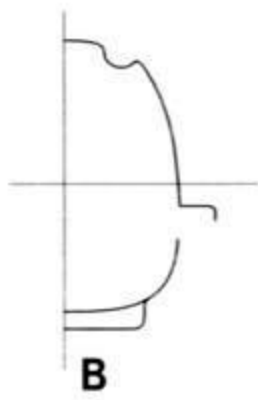
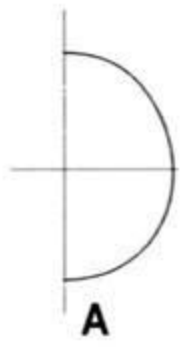
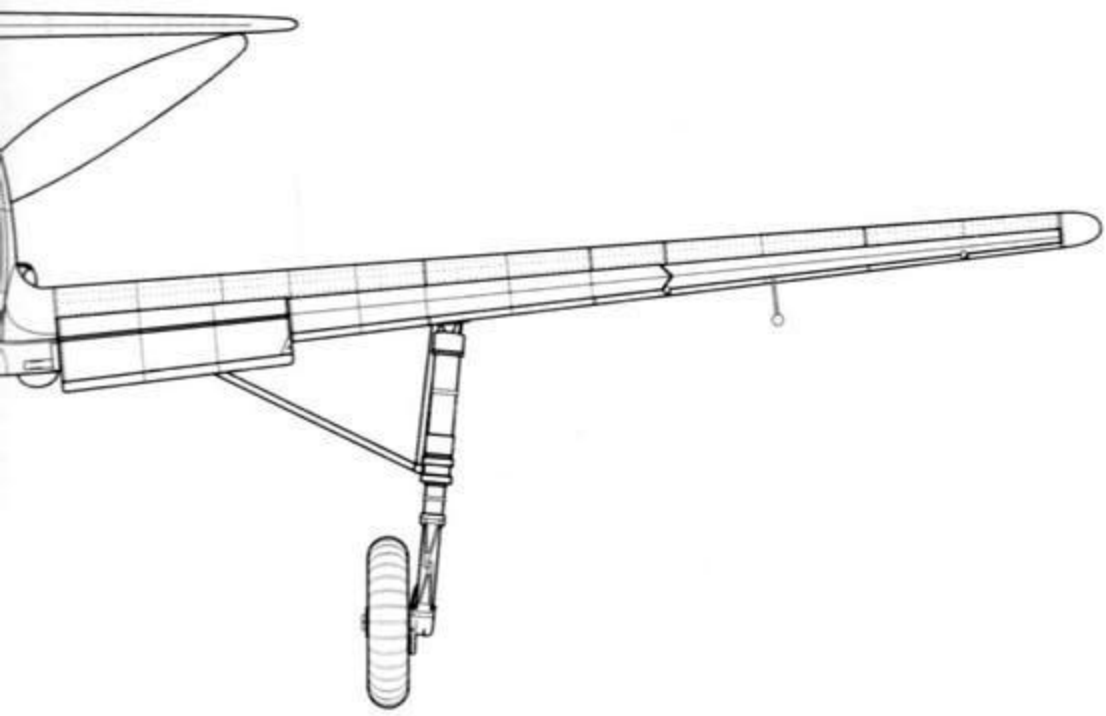
Opracował: Robert Michulec, Witold Hazuka
Kreślił: Witold Hazuka





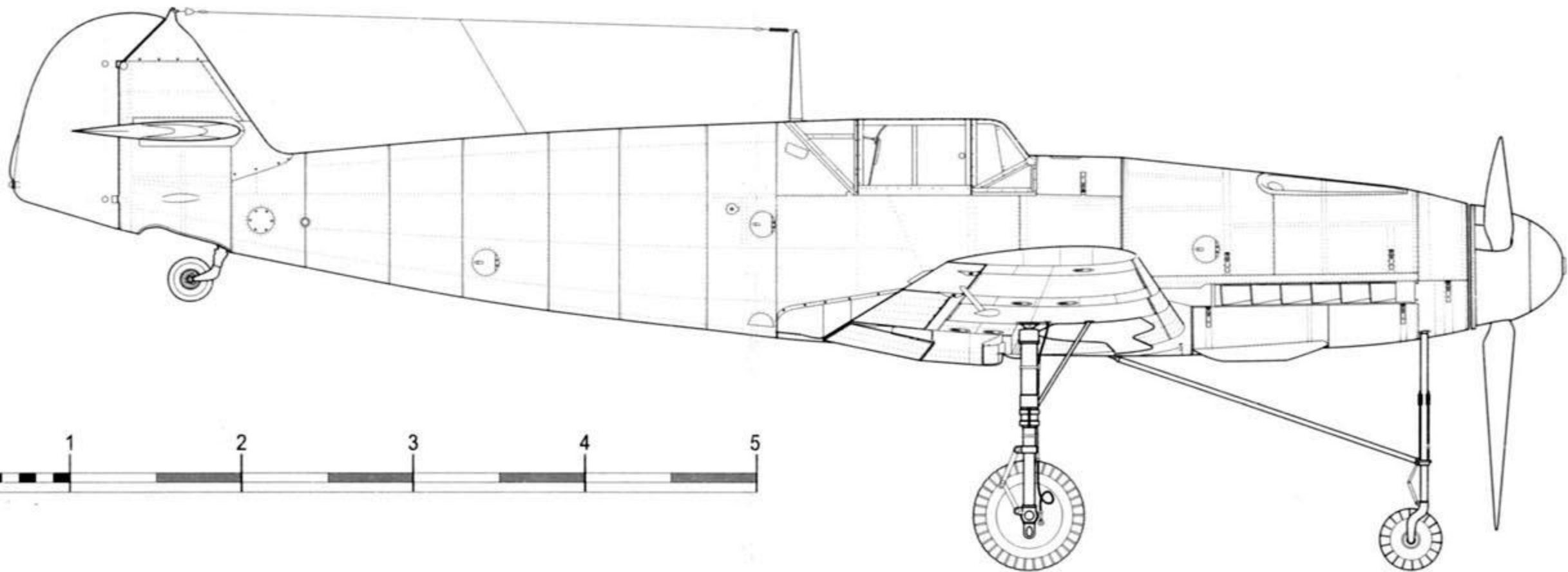
Me 109 V23

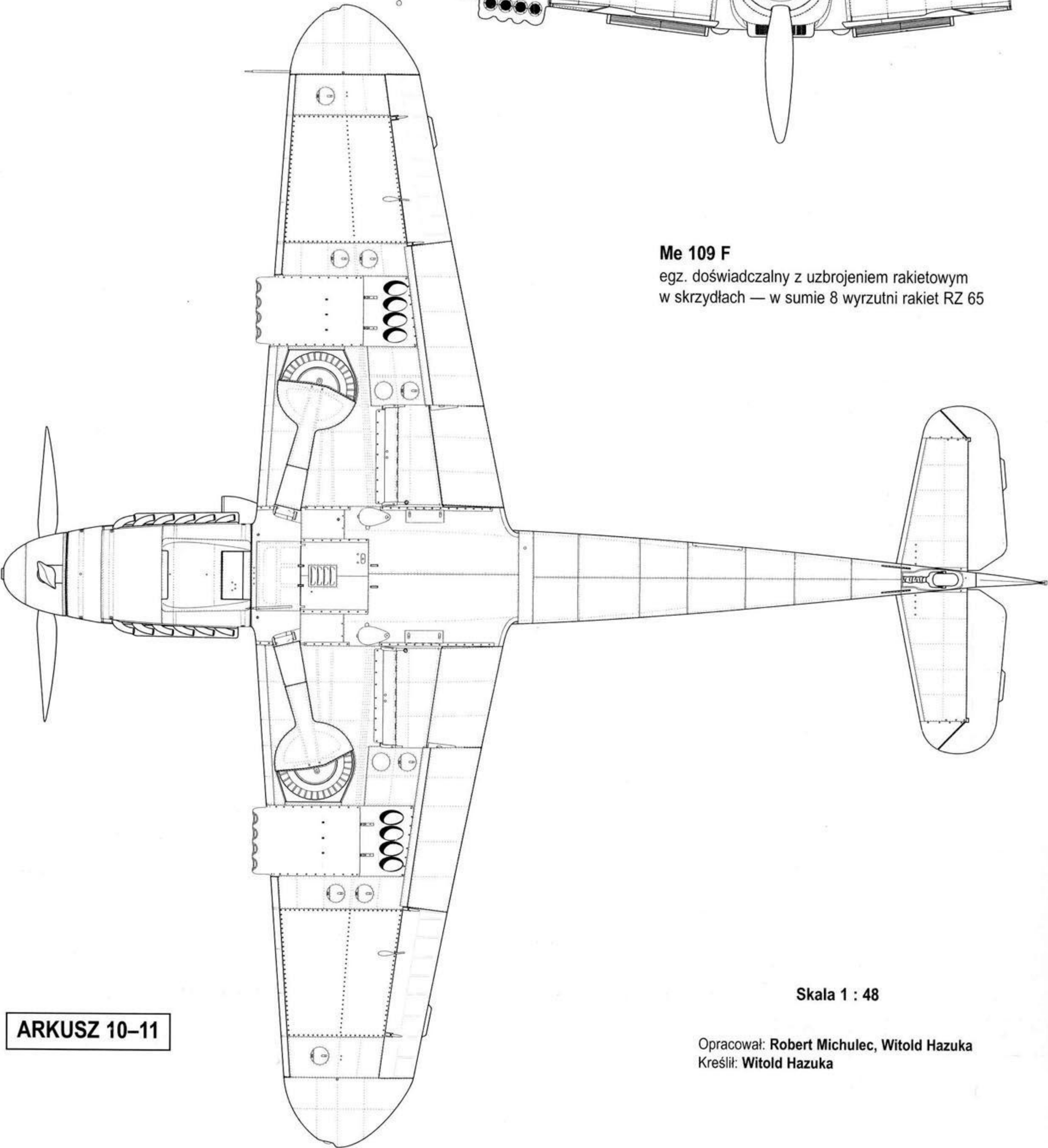
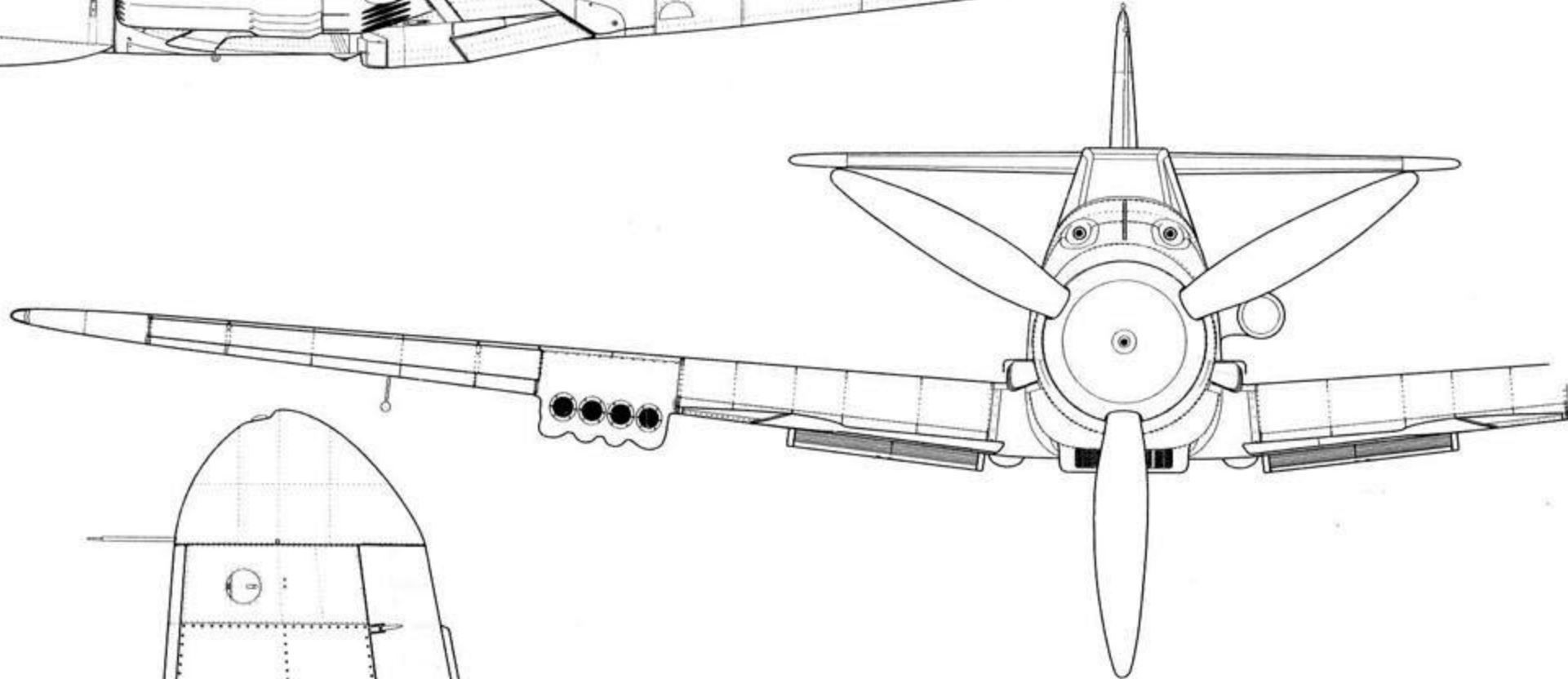
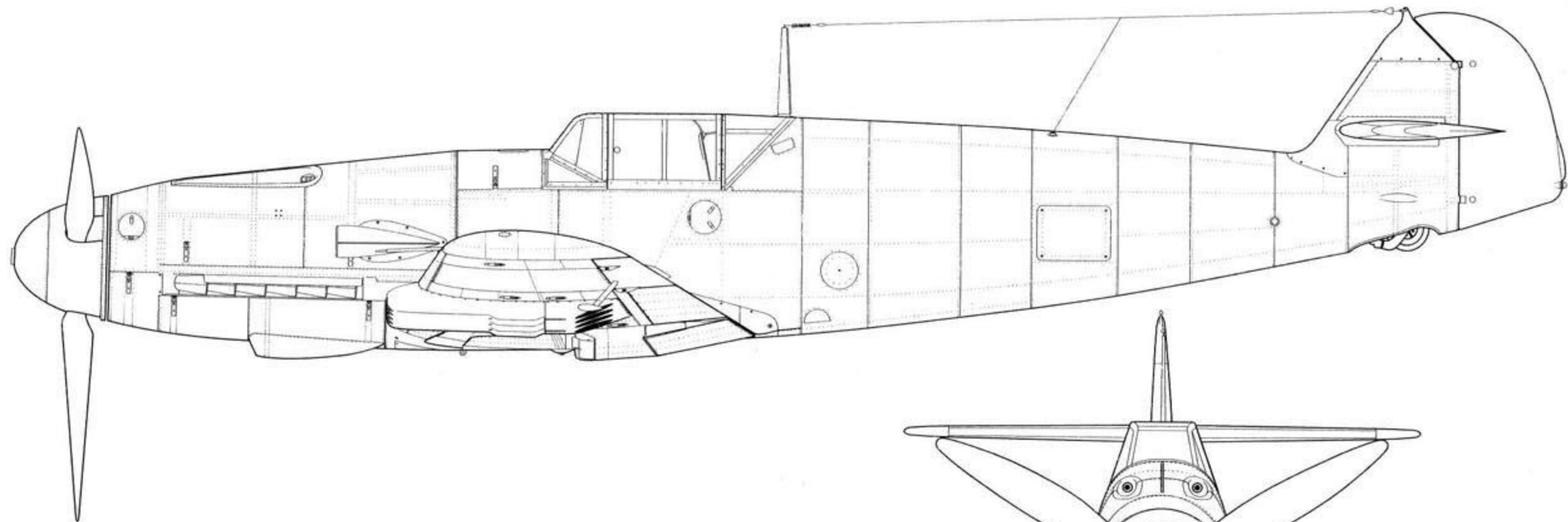
jeden z egz. doświadczalnych dla programu Me 309



Skala 1 : 48

Opracował: Robert Michulec, Witold Hazuka
Kreślił: Witold Hazuka





Me 109 F
egz. doświadczalny z uzbrojeniem raketowym
w skrzydłach — w sumie 8 wyrzutni rakiet RZ 65

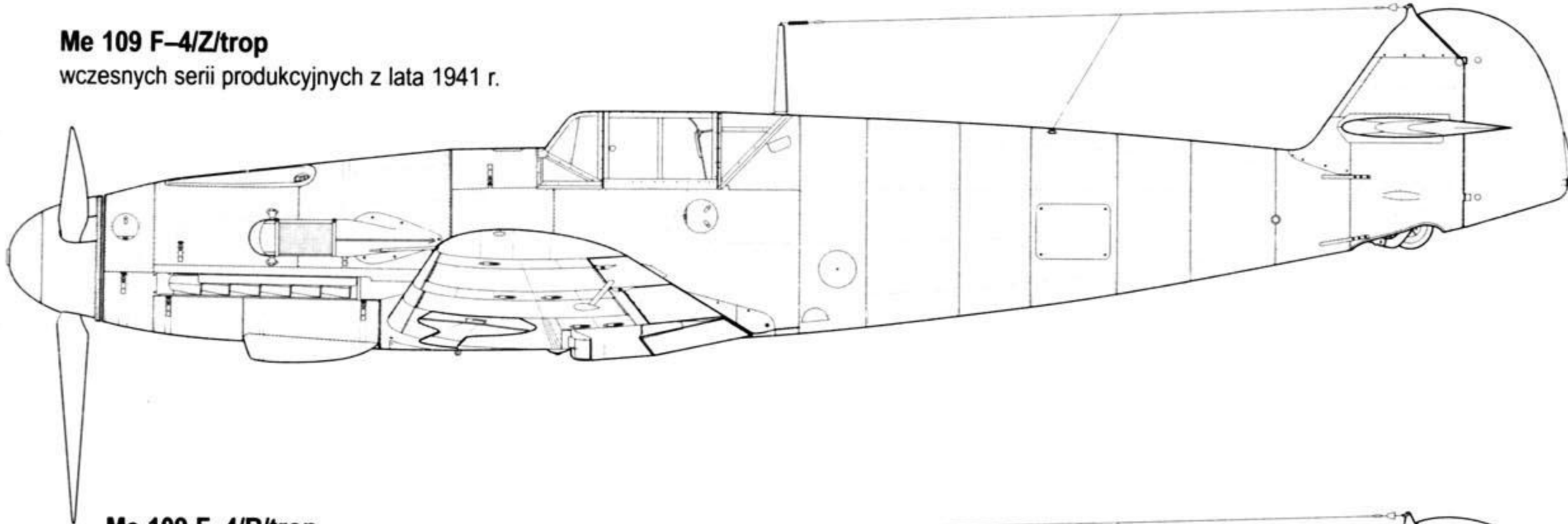
Skala 1 : 48

ARKUSZ 10-11

Opracował: Robert Michulec, Witold Hazuka
Kreślił: Witold Hazuka

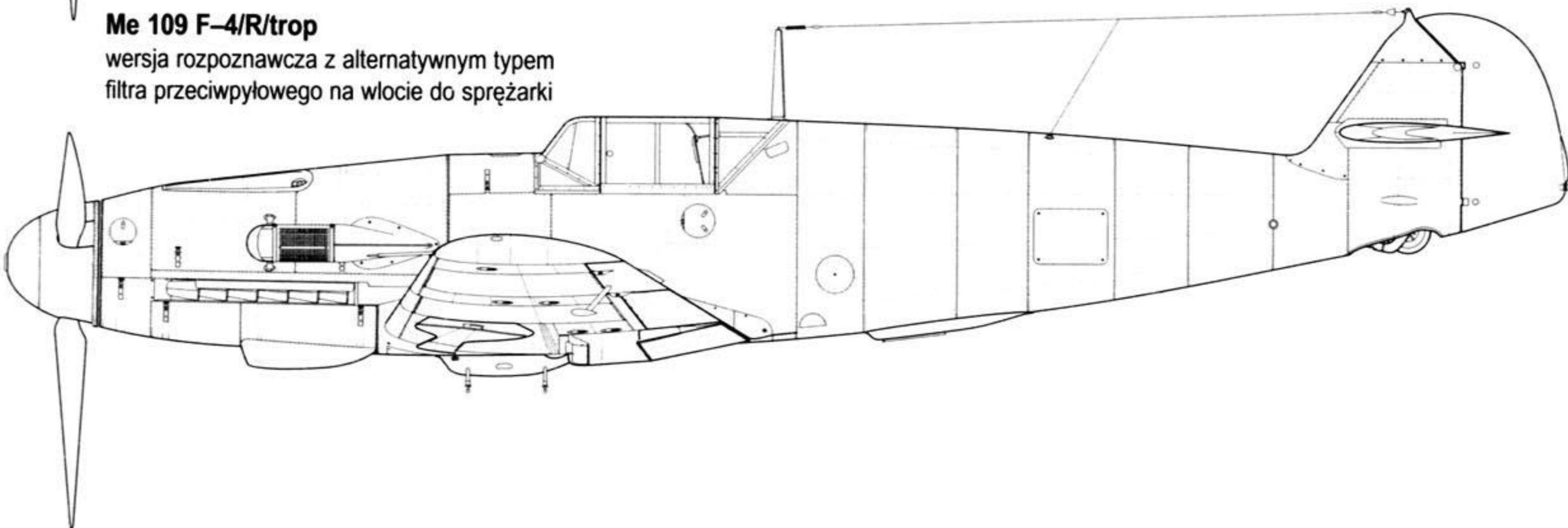
Me 109 F-4/Z/trop

wczesnych serii produkcyjnych z lata 1941 r.



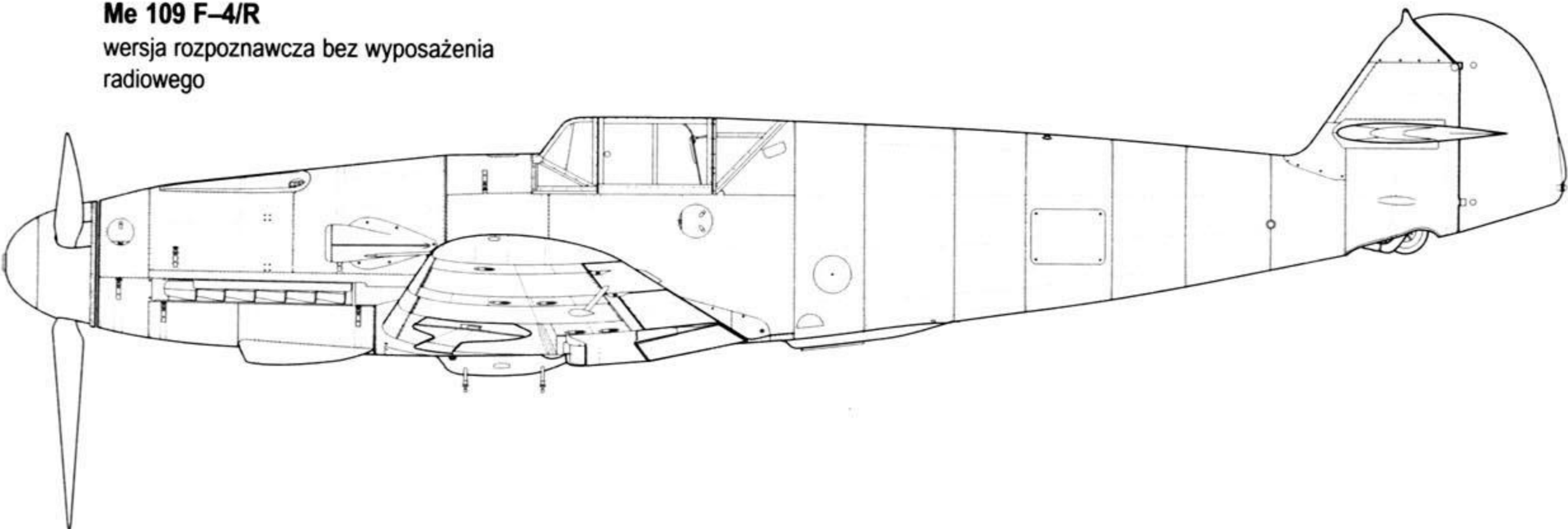
Me 109 F-4/R/trop

wersja rozpoznawcza z alternatywnym typem filtra przeciwpyłowego na wlocie do sprężarki



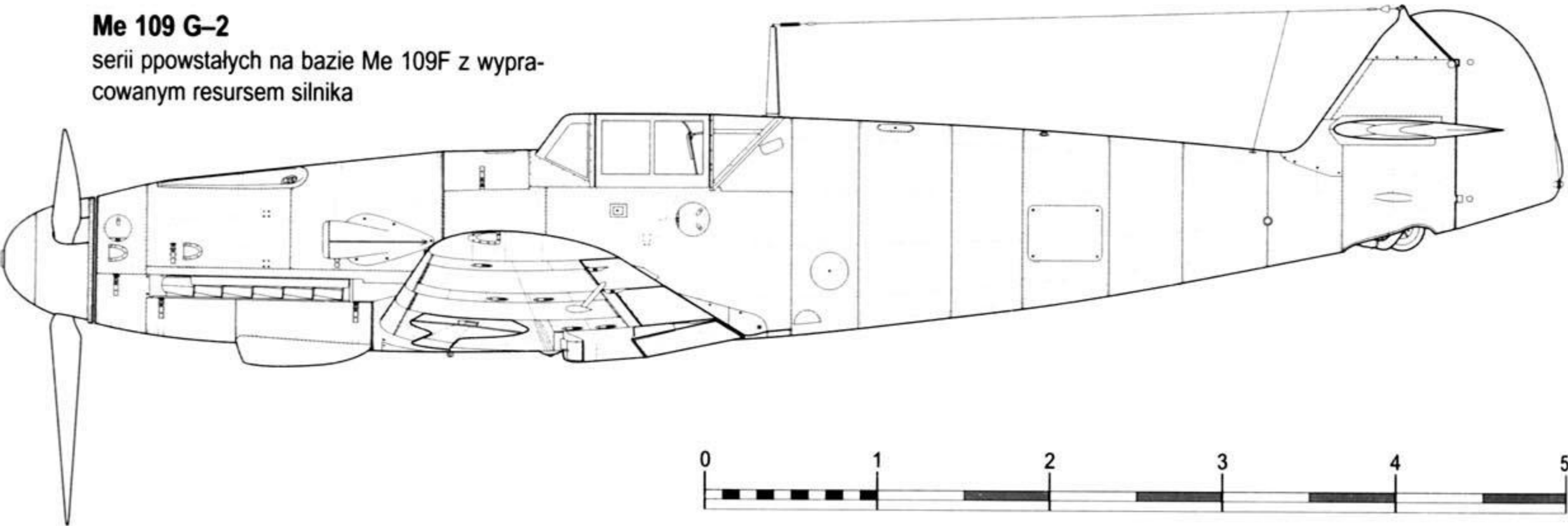
Me 109 F-4/R

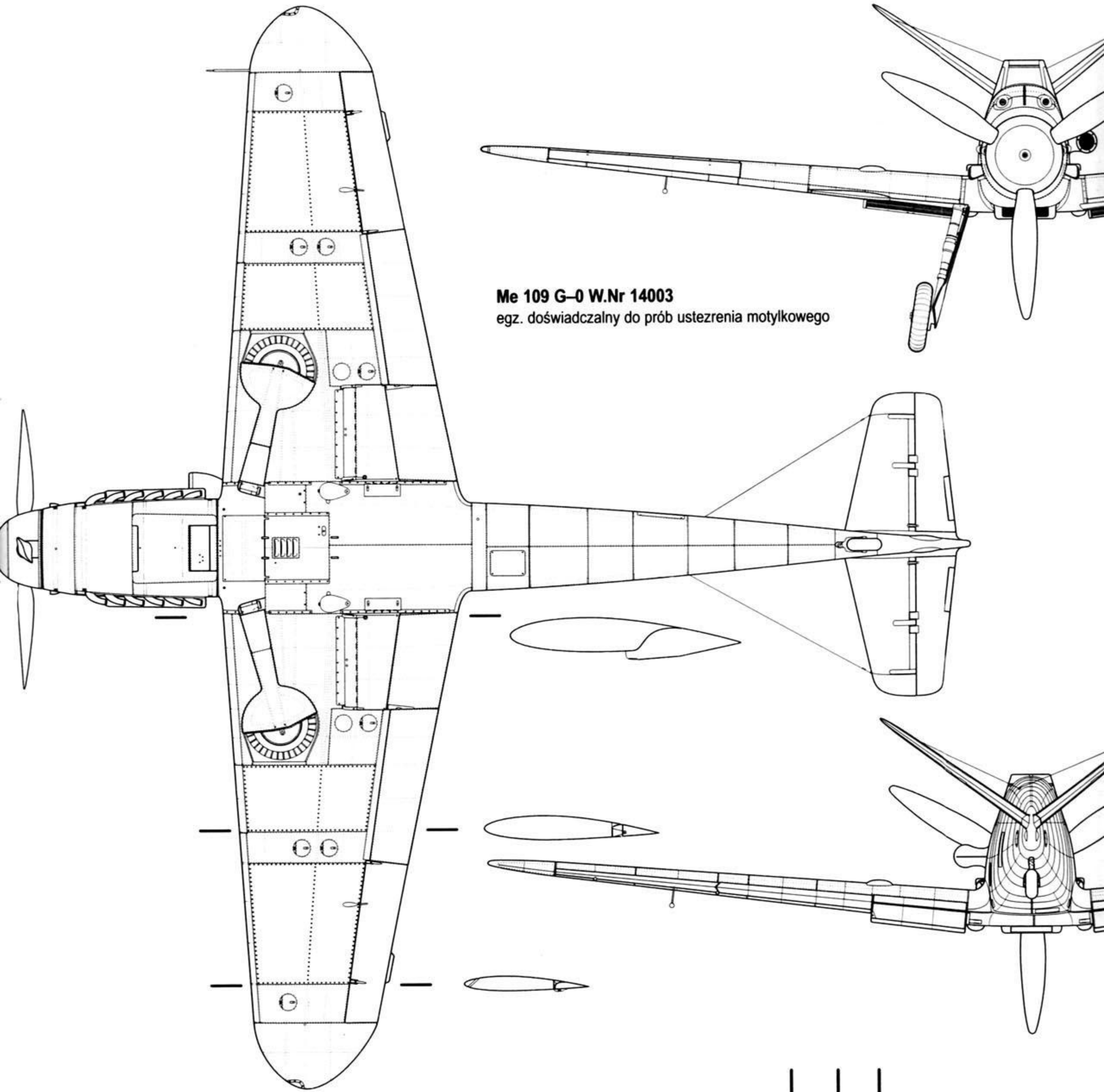
wersja rozpoznawcza bez wyposażenia radiowego



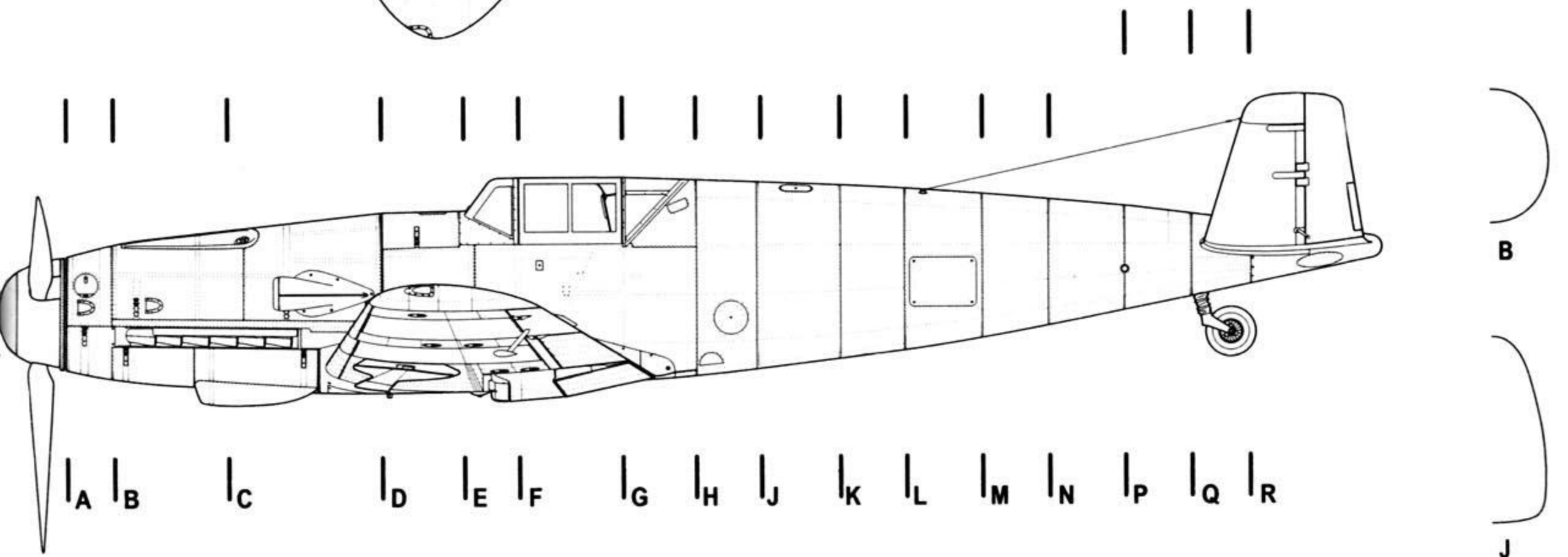
Me 109 G-2

serii powstałych na bazie Me 109F z wypracowanym rezurem silnika





Me 109 G-0 W.Nr 14003
egz. doświadczalny do prób usterzenia motylkowego



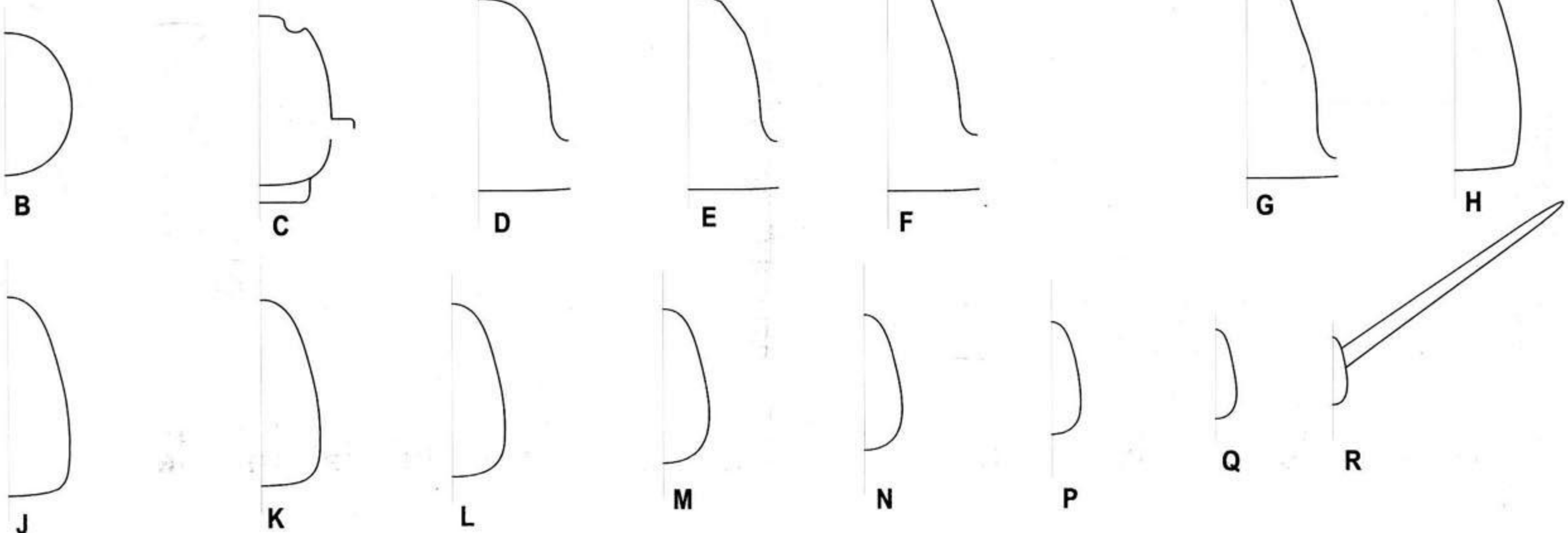
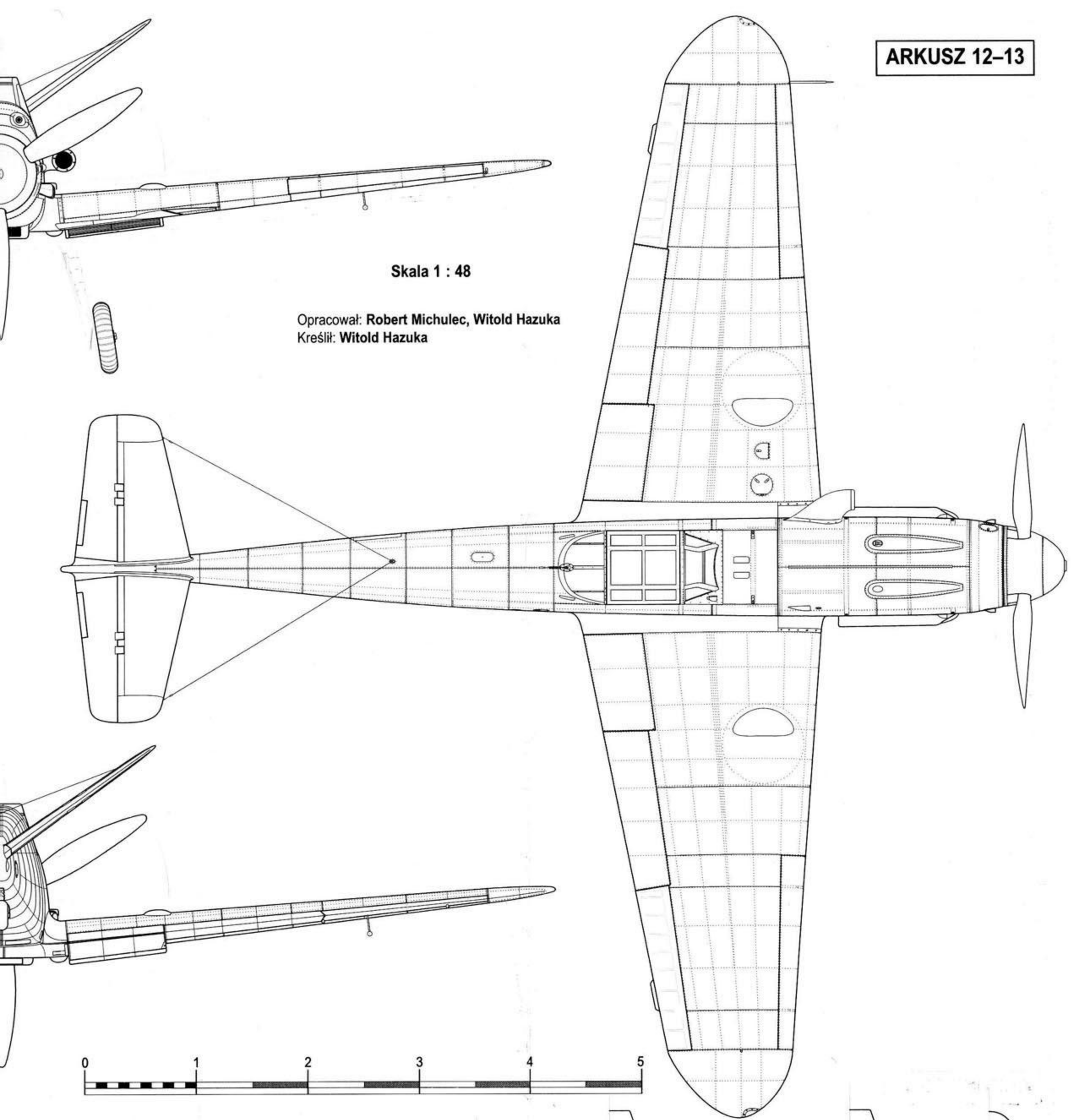
A B C D E F G H J K L M N P Q R

B

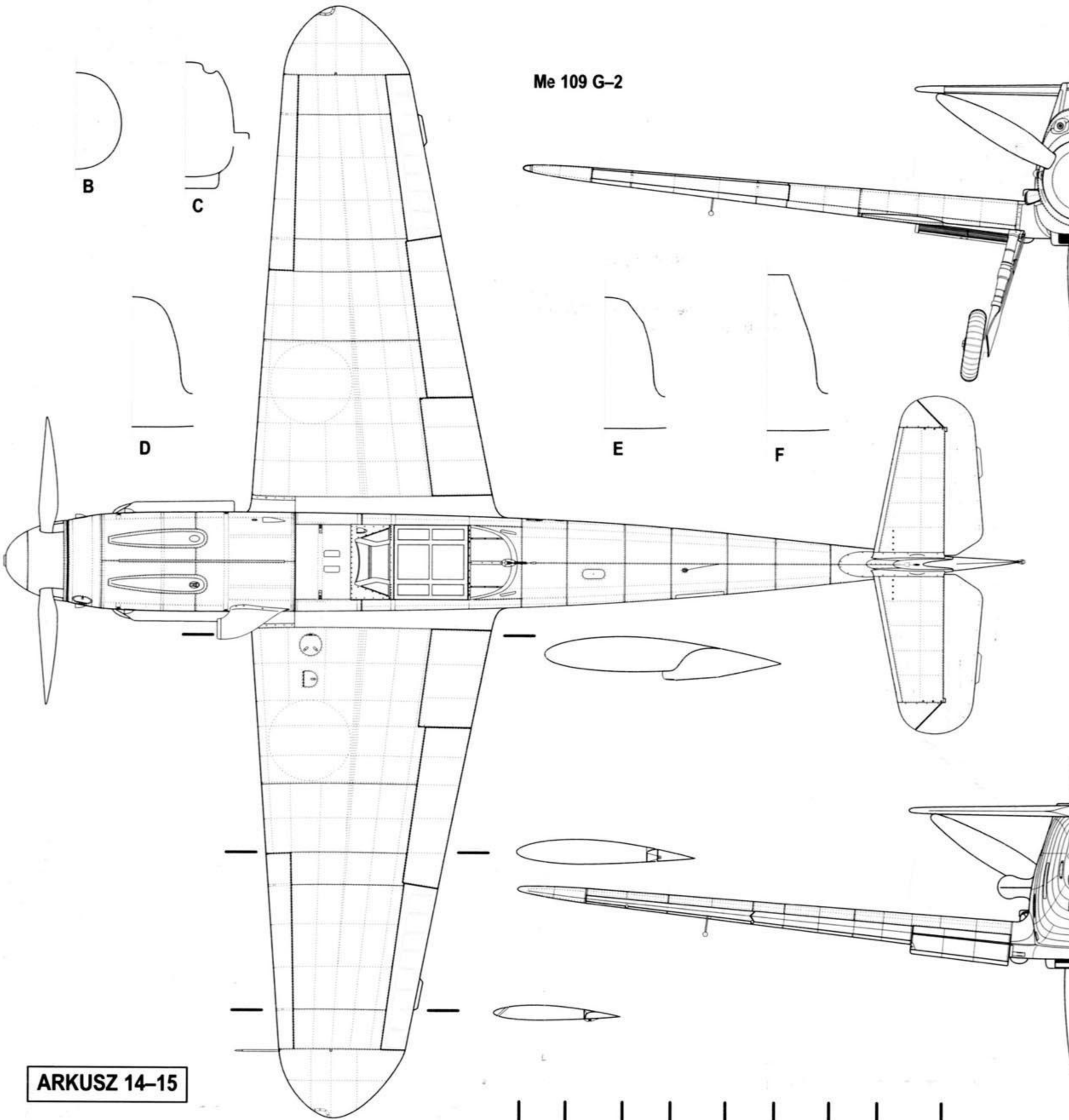
J

Skala 1 : 48

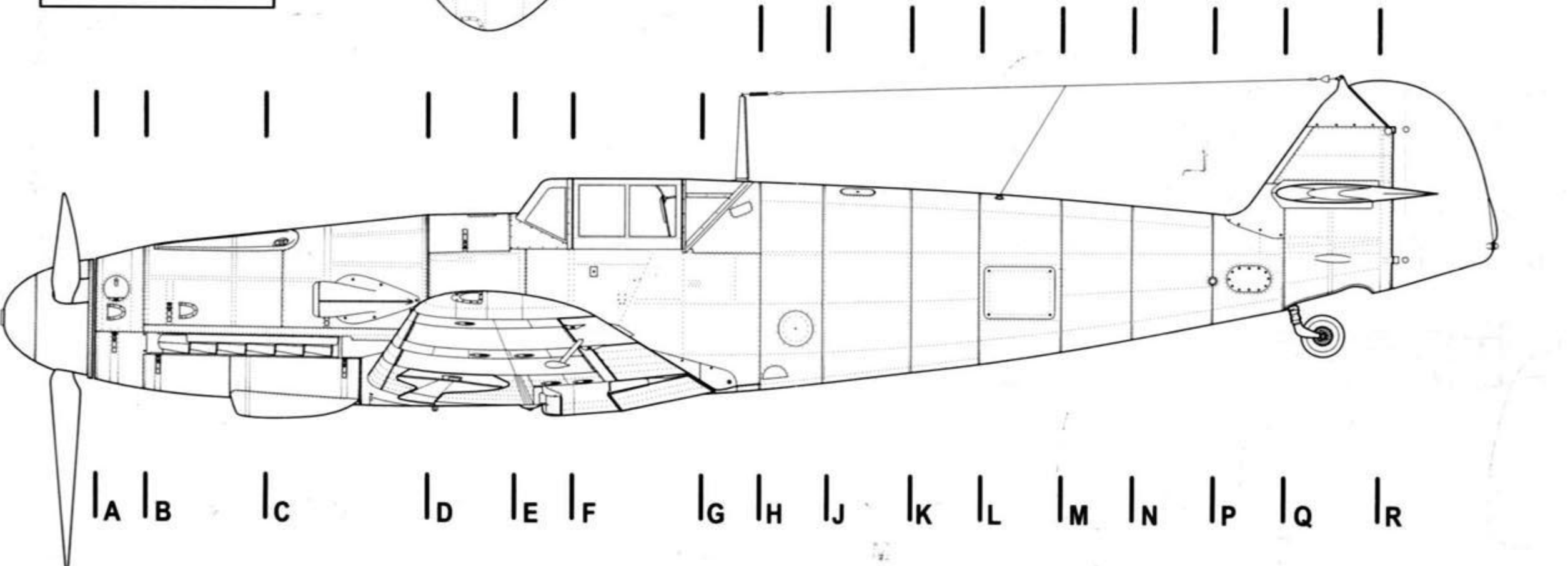
Opracował: Robert Michulec, Witold Hazuka
Kreślił: Witold Hazuka

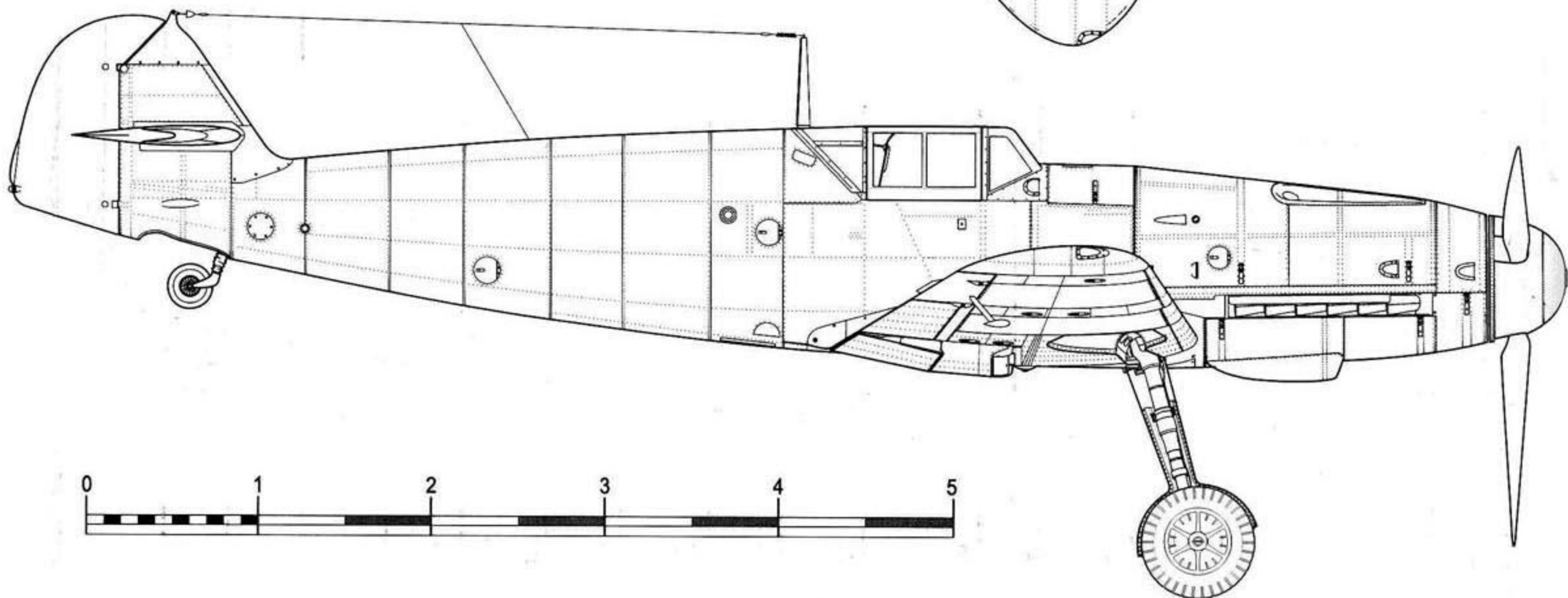
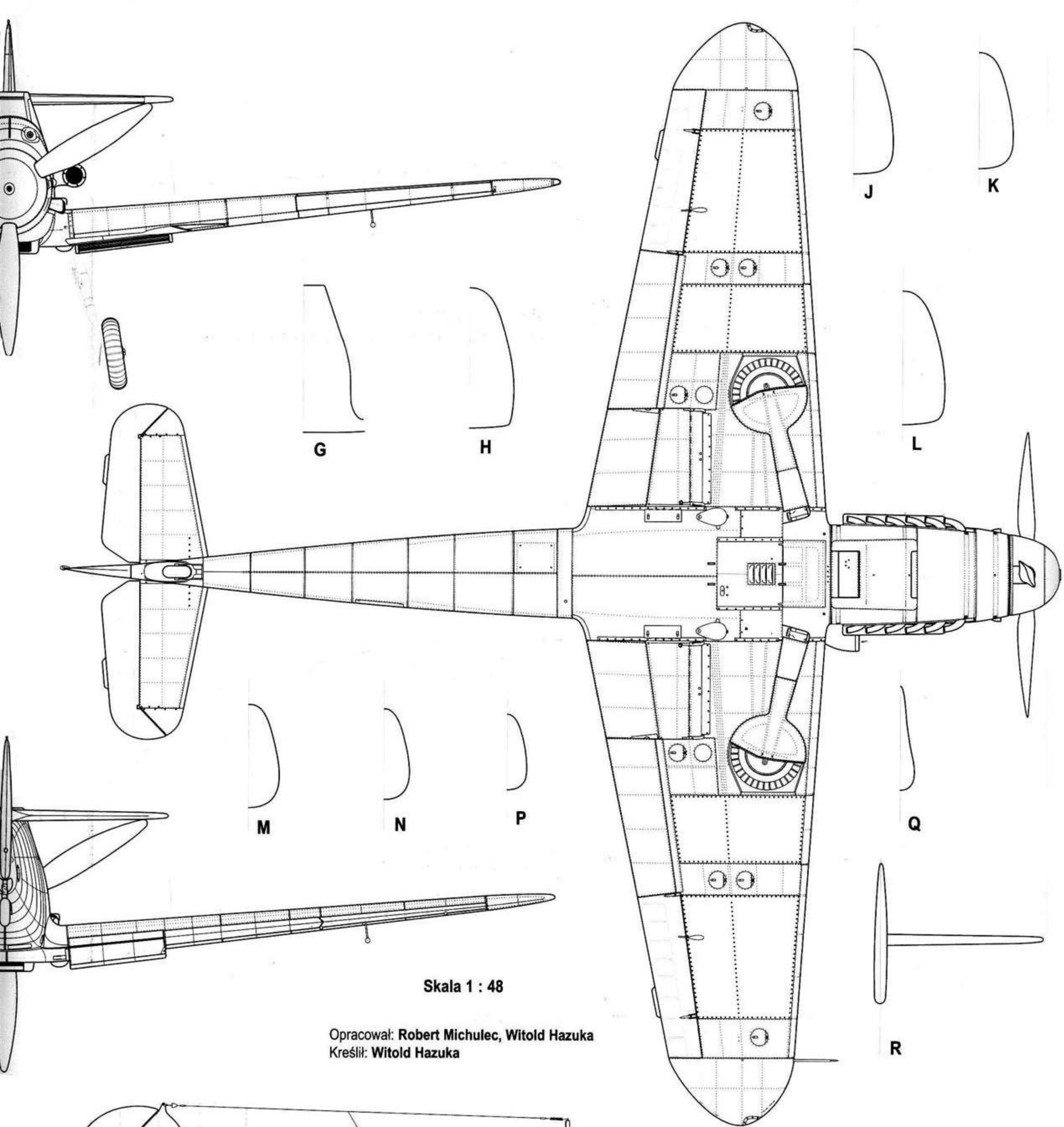


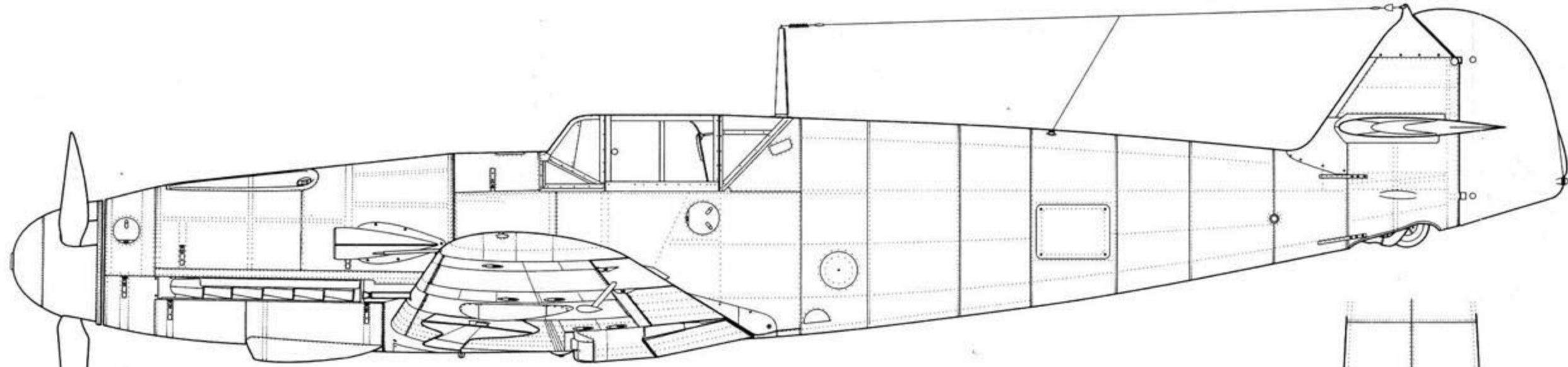
Me 109 G-2



ARKUSZ 14-15

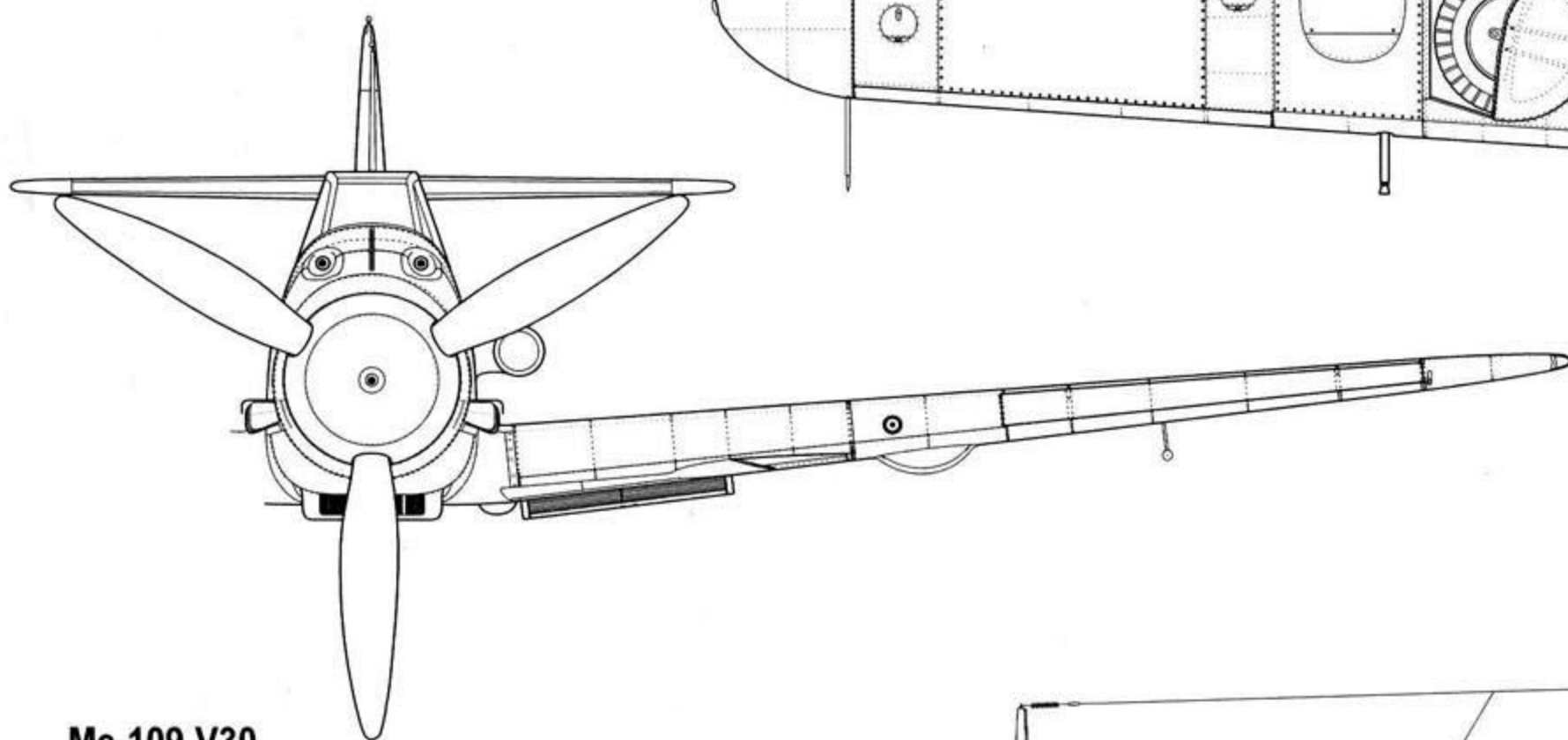
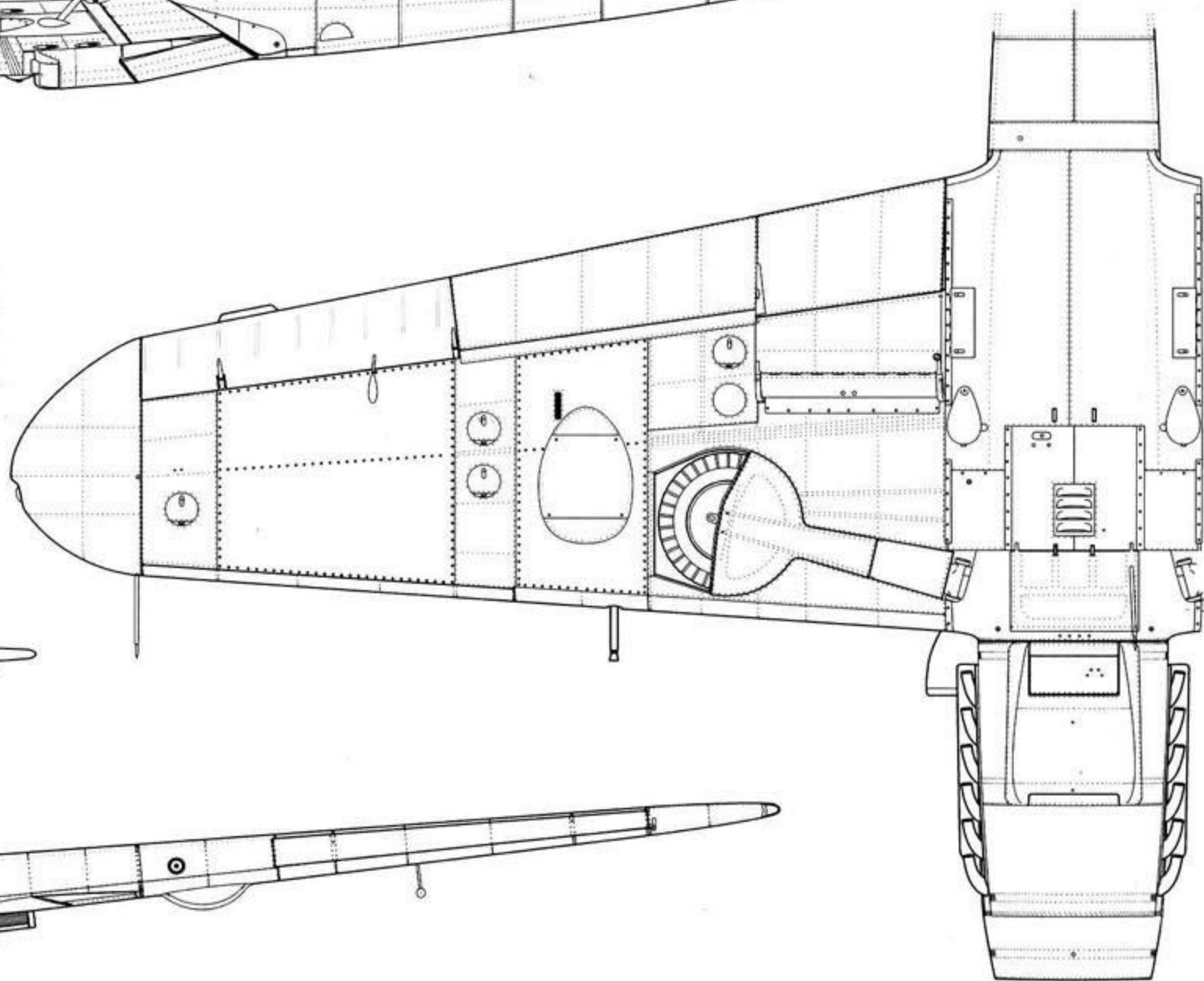






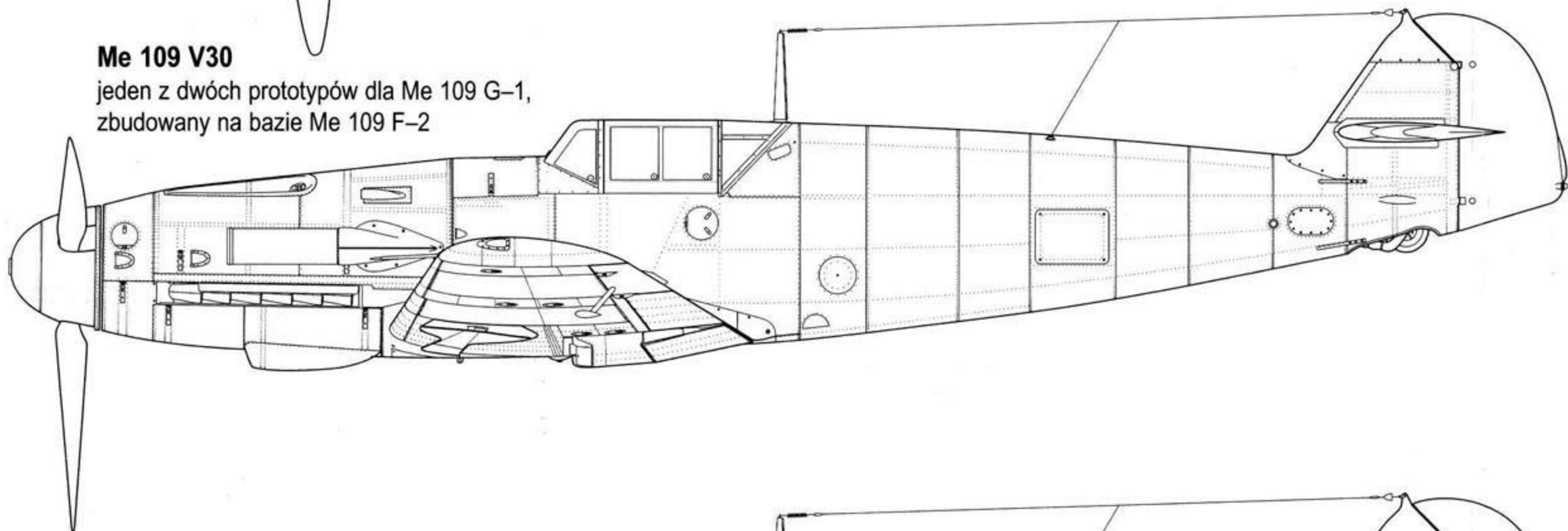
Me 109 F-6

Prototyp z dodatkowym uzbrojeniem w działka MG FF/M w skrzydłach; wygląd samolotu z jesieni 1941 r. gdy pod oznaczeniem Me 109 F-6/U przechodził testy w warunkach bojowych w JG 26. Podobnie wyglądał prototyp Me 109 F-5

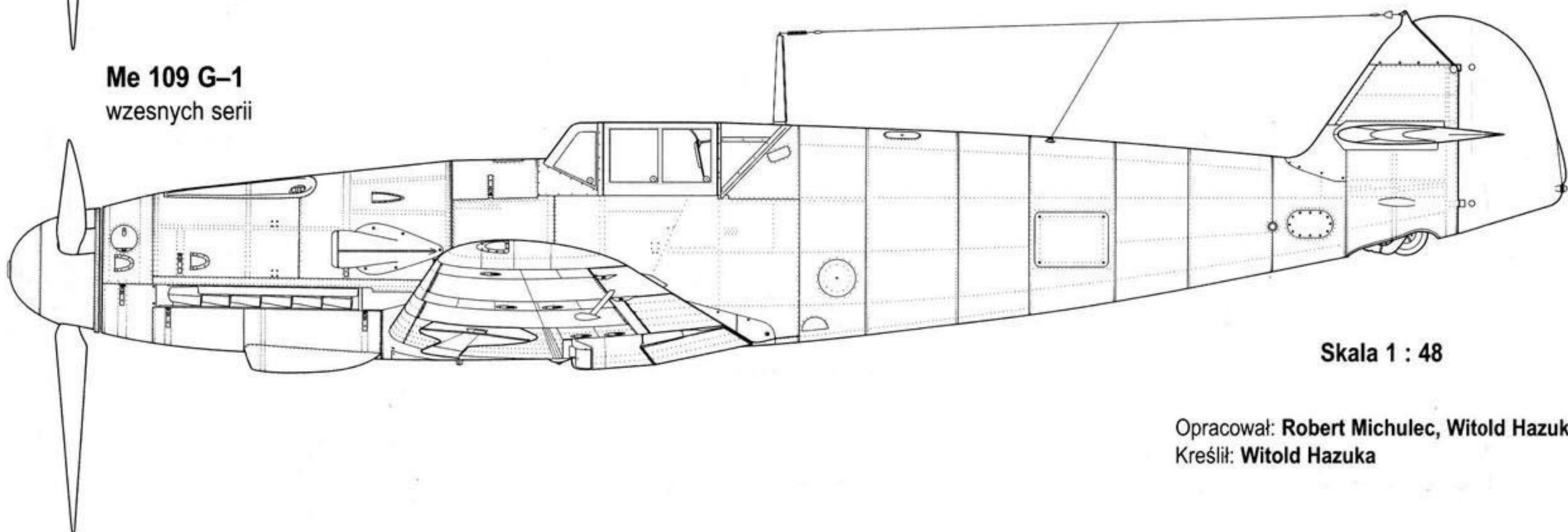


Me 109 V30

jeden z dwóch prototypów dla Me 109 G-1, zbudowany na bazie Me 109 F-2



Me 109 G-1
wczesnych serii

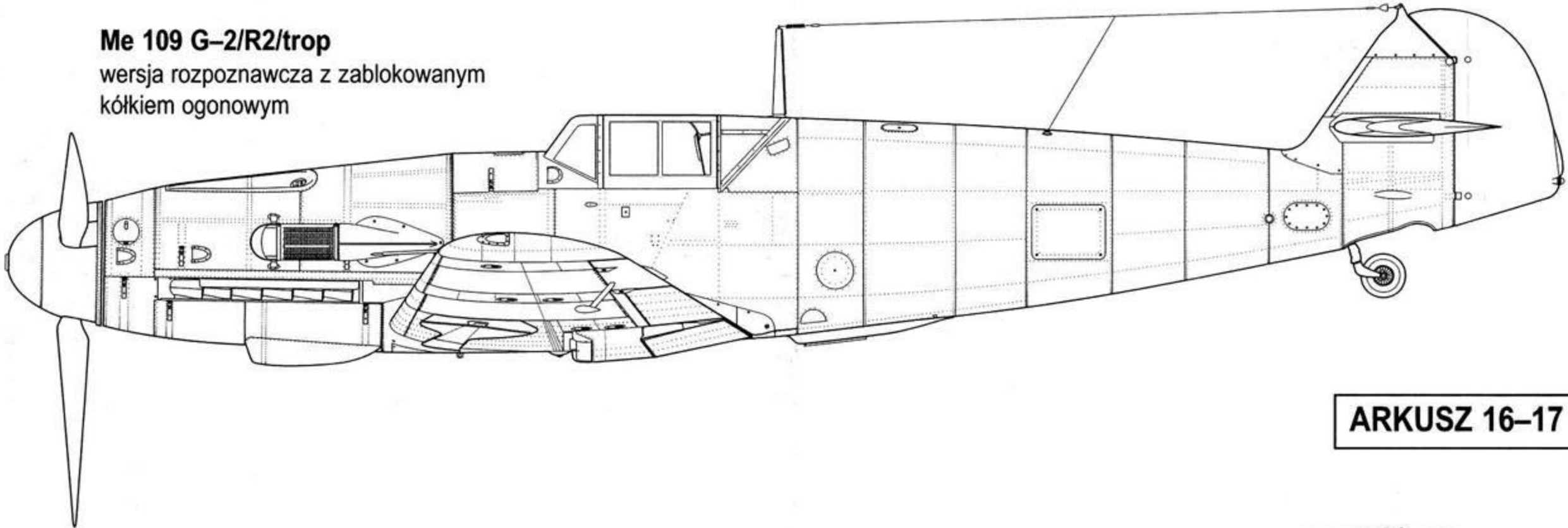


Skala 1 : 48

Opracował: Robert Michulec, Witold Hazuka
Kreślił: Witold Hazuka

Me 109 G-2/R2/trop

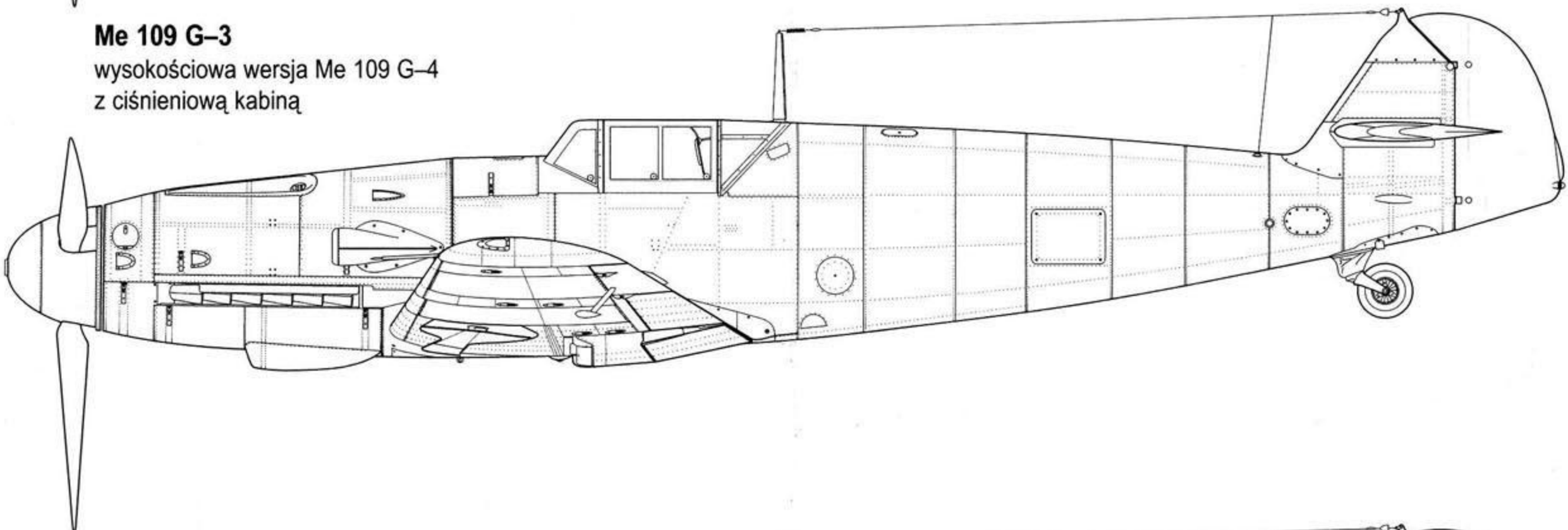
wersja rozpoznawcza z zablokowanym
kółkiem ogonowym



ARKUSZ 16-17

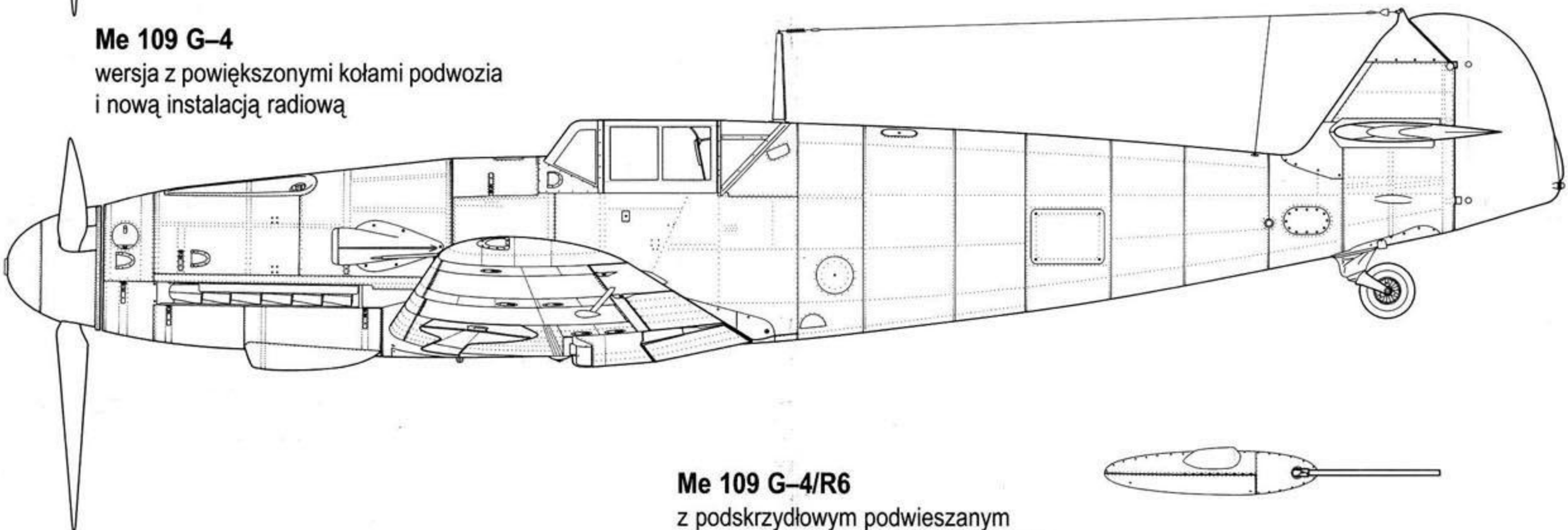
Me 109 G-3

wysokościowa wersja Me 109 G-4
z ciśnieniową kabiną



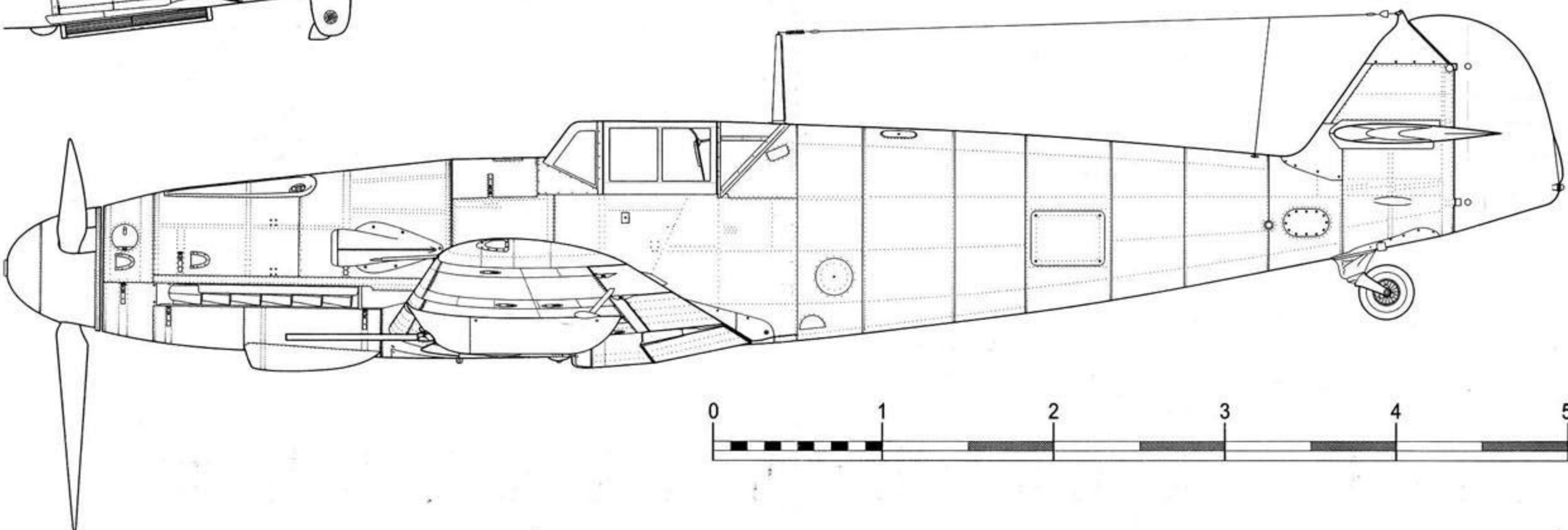
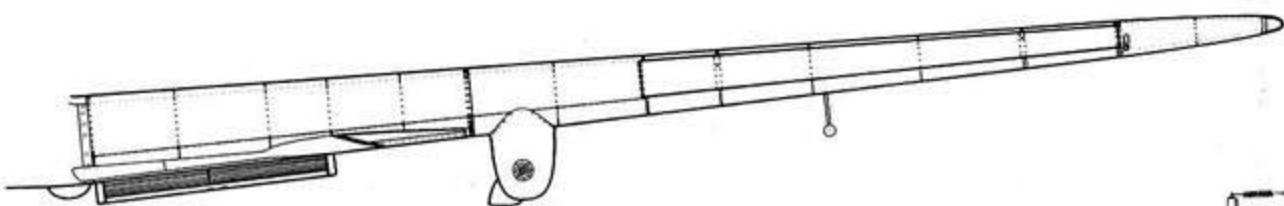
Me 109 G-4

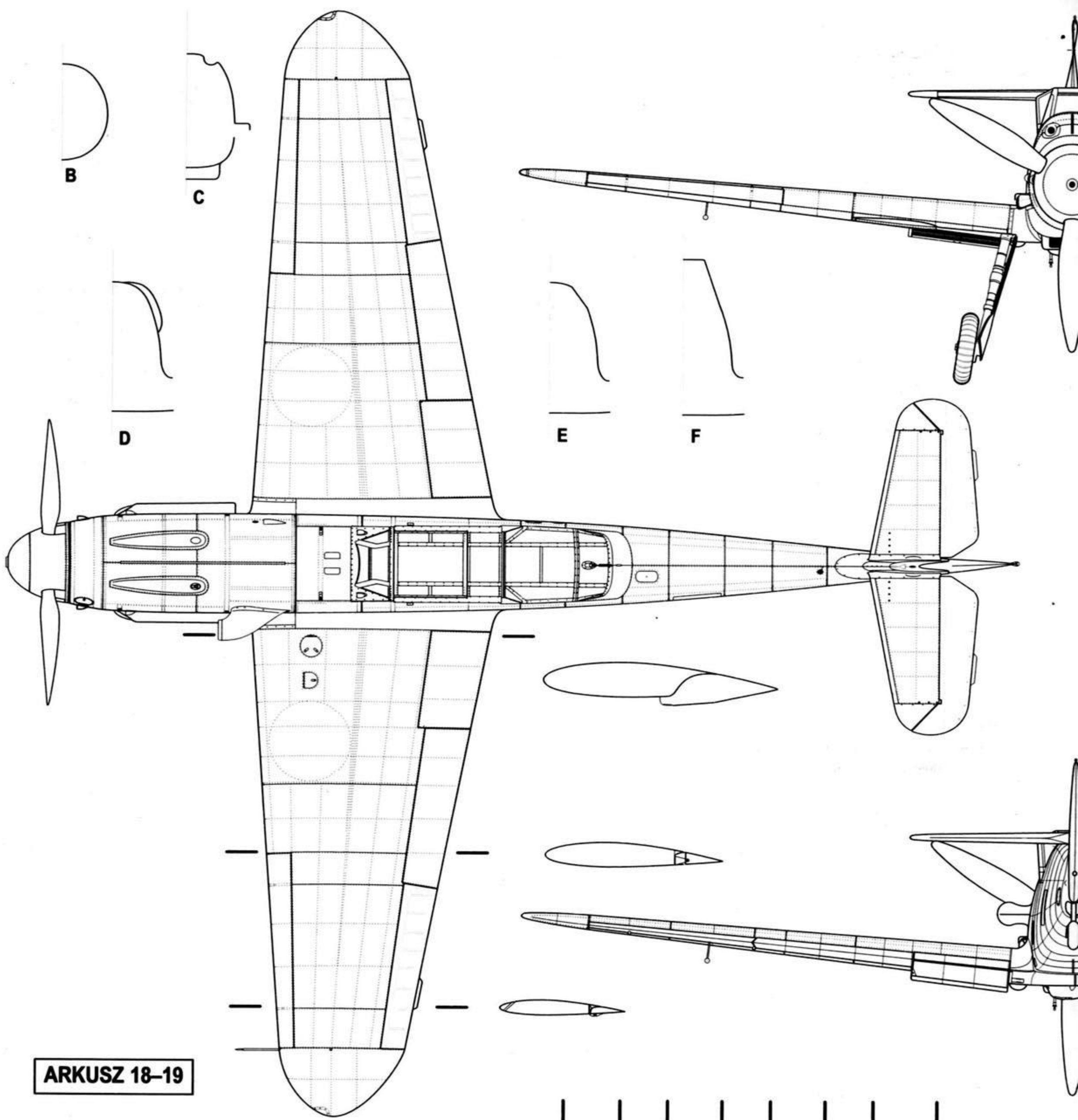
wersja z powiększonymi kołami podwozia
i nową instalacją radiową



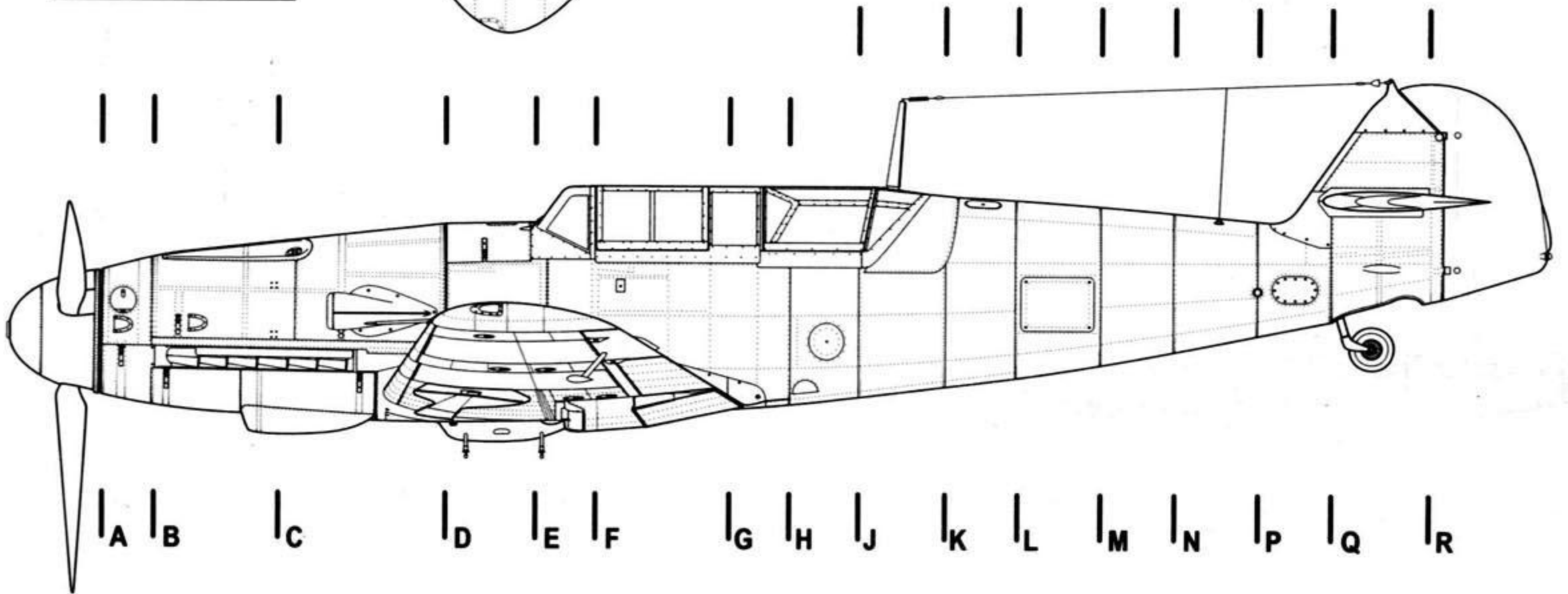
Me 109 G-4/R6

z podskrzydłowym podwieszonym
uzbrojeniem w dwa działka MG 151/20

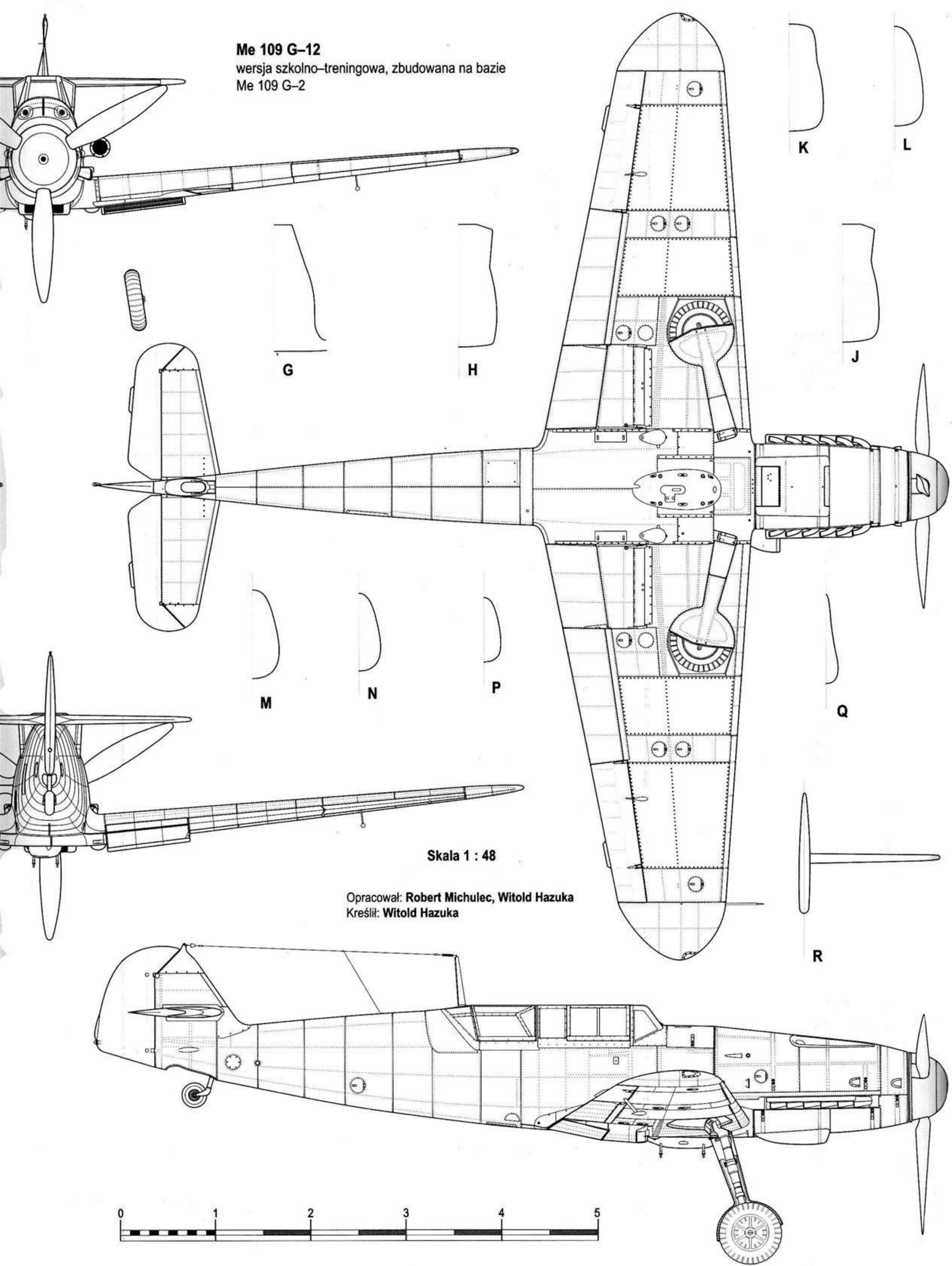




ARKUSZ 18-19



Me 109 G-12
wersja szkolno-treningowa, zbudowana na bazie
Me 109 G-2

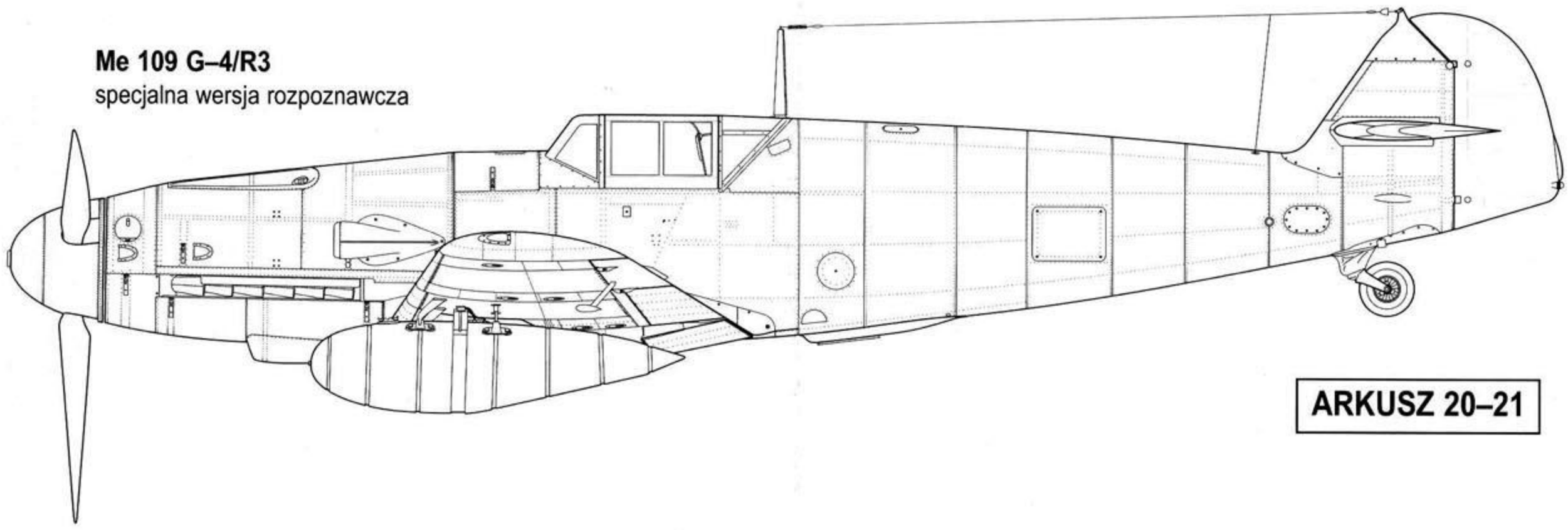


Skala 1 : 48

Opracował: Robert Michulec, Witold Hazuka
Kreślił: Witold Hazuka

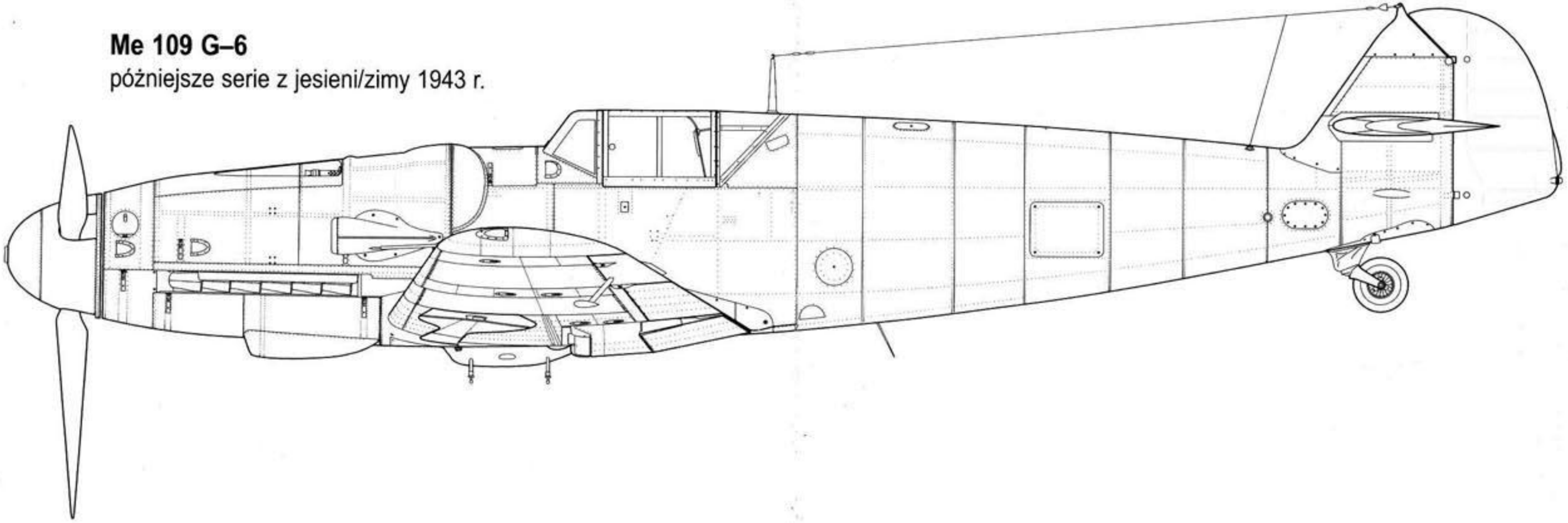


Me 109 G-4/R3
specjalna wersja rozpoznawcza

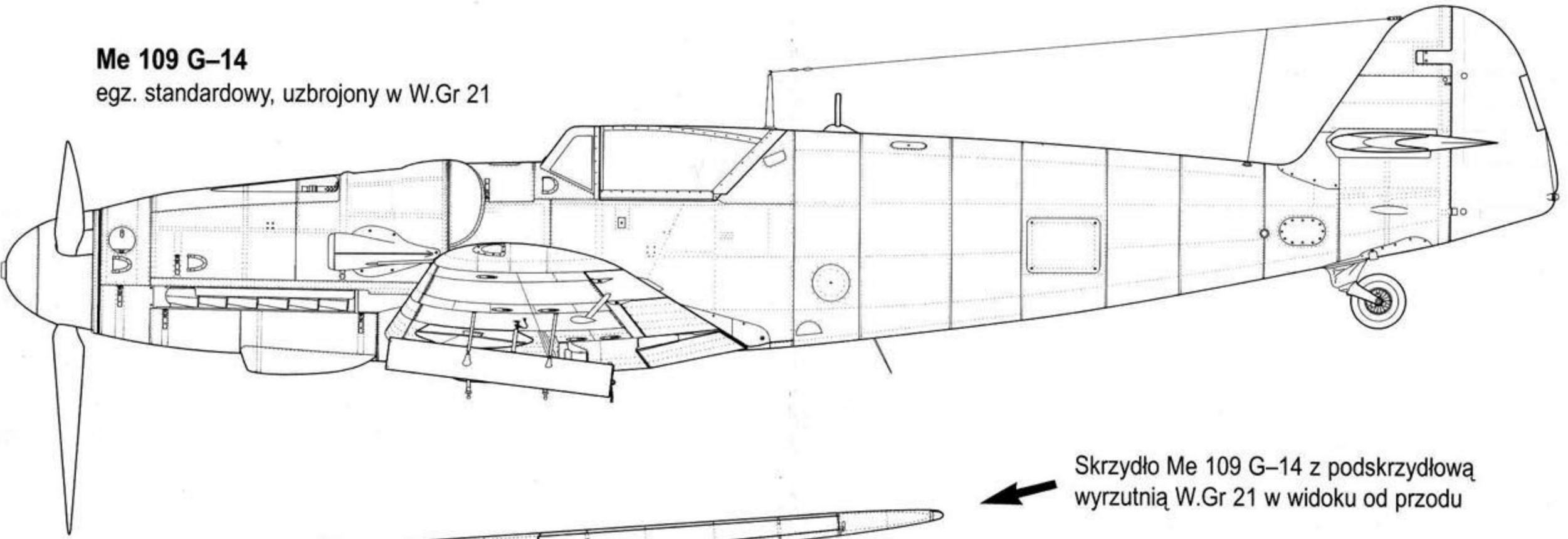


ARKUSZ 20-21

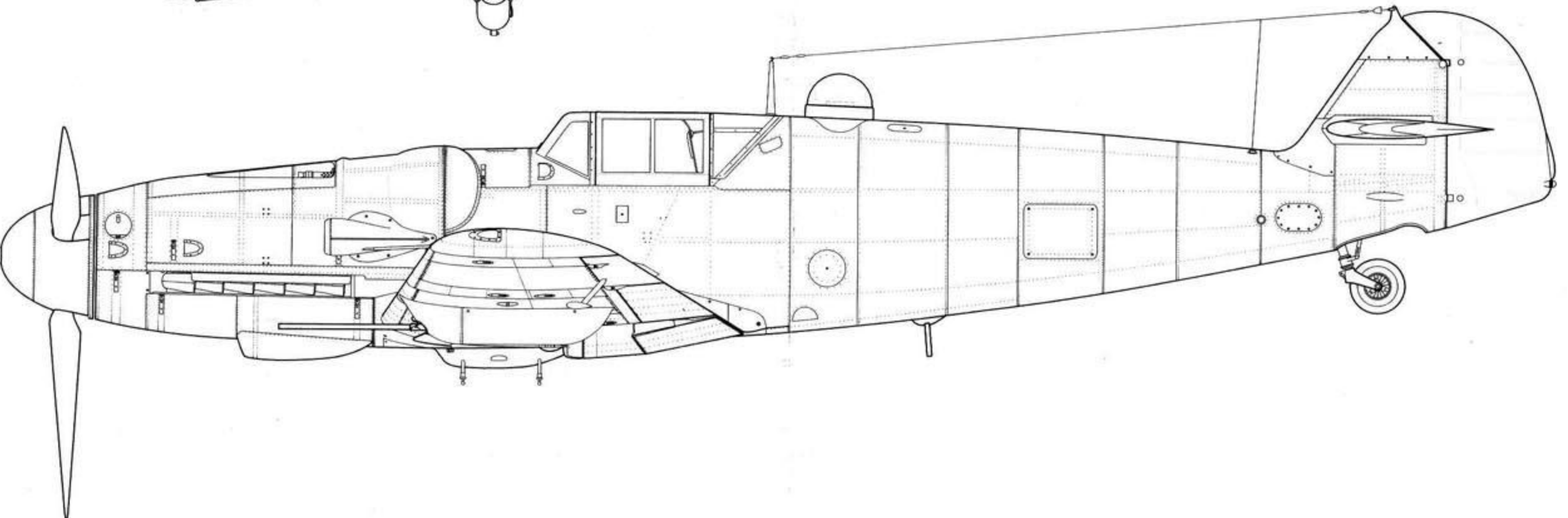
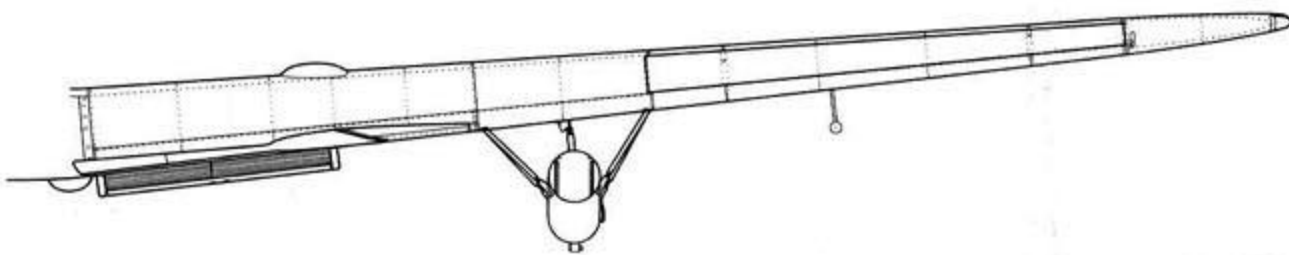
Me 109 G-6
późniejsze serie z jesieni/zimy 1943 r.

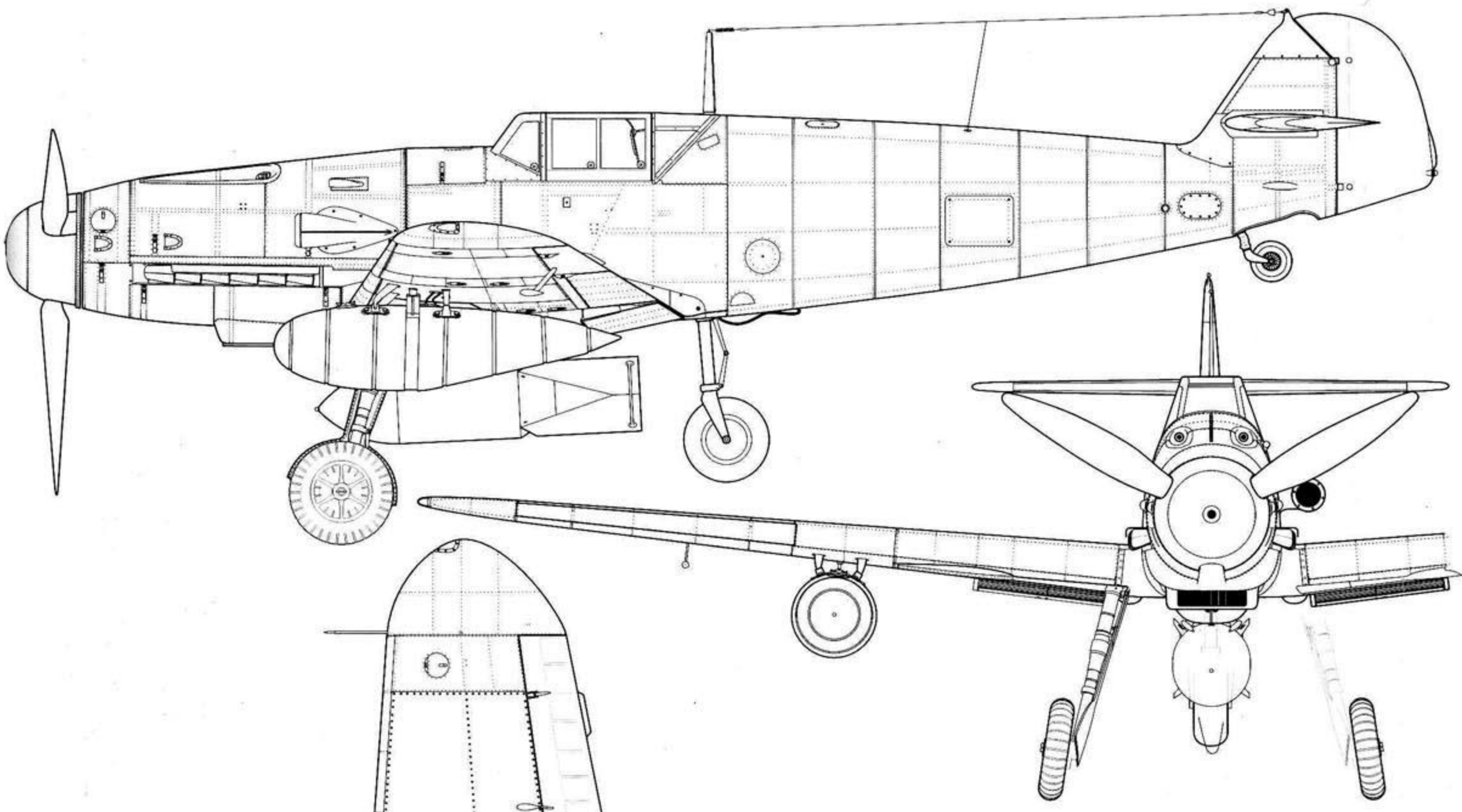


Me 109 G-14
egz. standardowy, uzbrojony w W.Gr 21



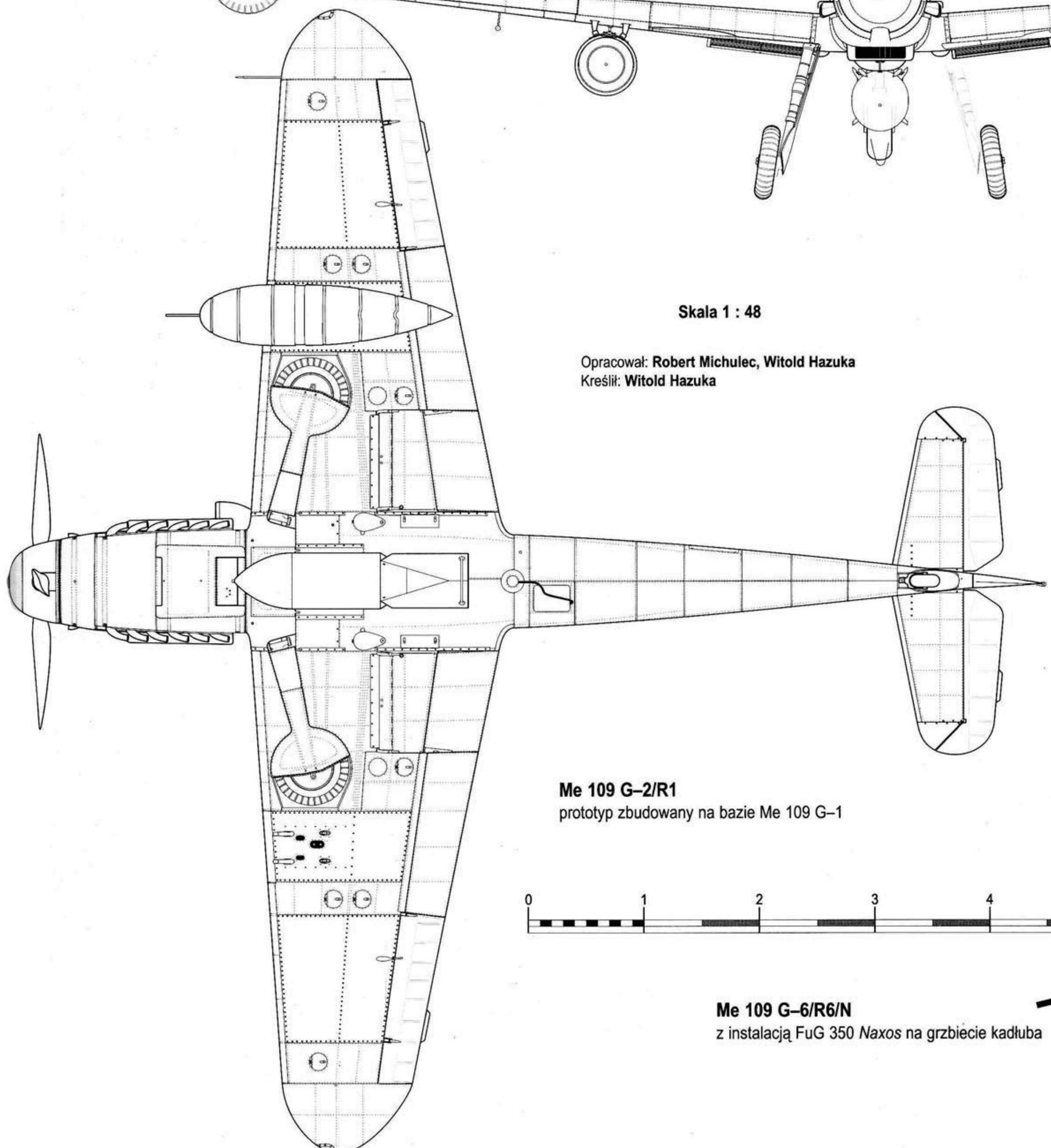
Skrzydło Me 109 G-14 z podskrzydłową wyrzutnią W.Gr 21 w widoku od przodu





Skala 1 : 48

Opracował: Robert Michulec, Witold Hazuka
Kreślił: Witold Hazuka



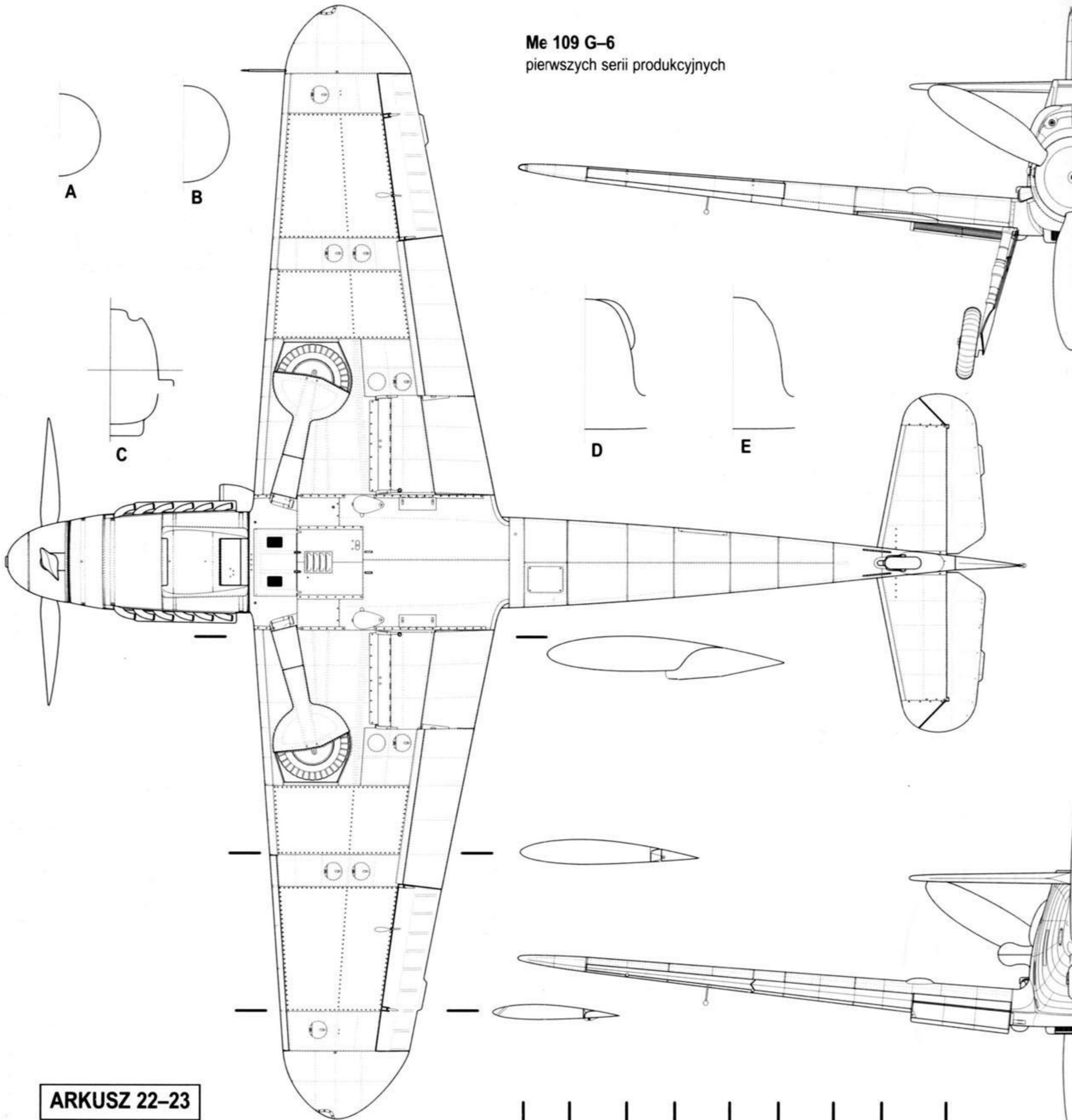
Me 109 G-2/R1
prototyp zbudowany na bazie Me 109 G-1



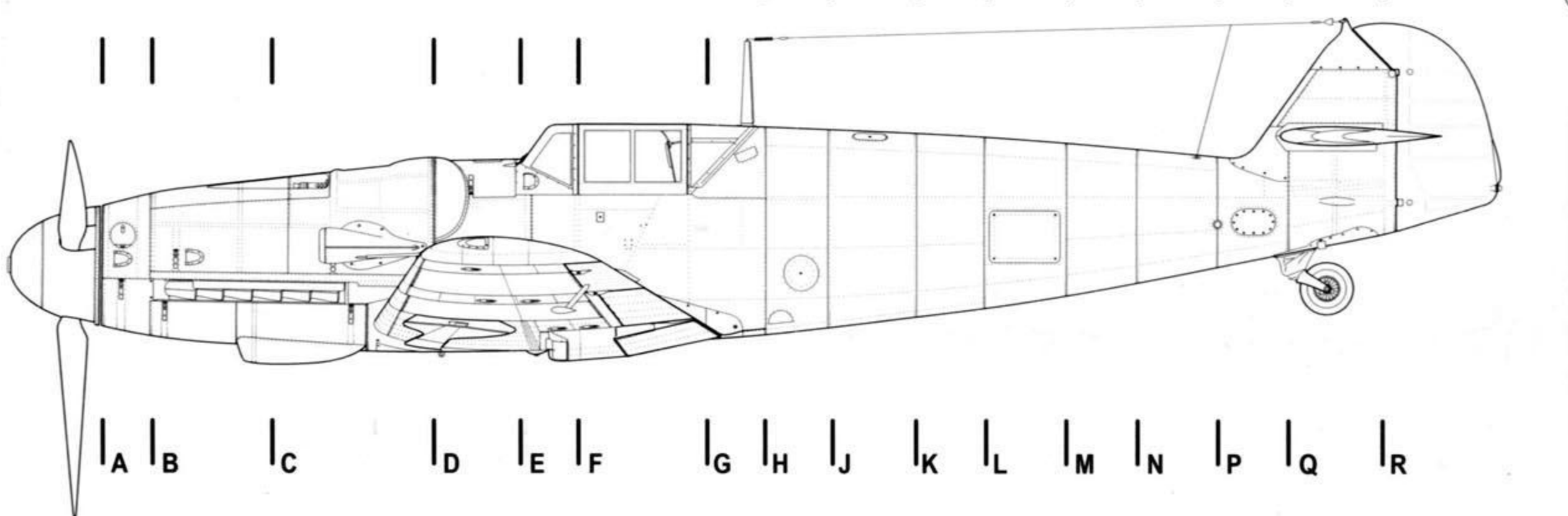
Me 109 G-6/R6/N
z instalacją FuG 350 Naxos na grzbiecie kadłuba



Me 109 G-6
pierwszych serii produkcyjnych

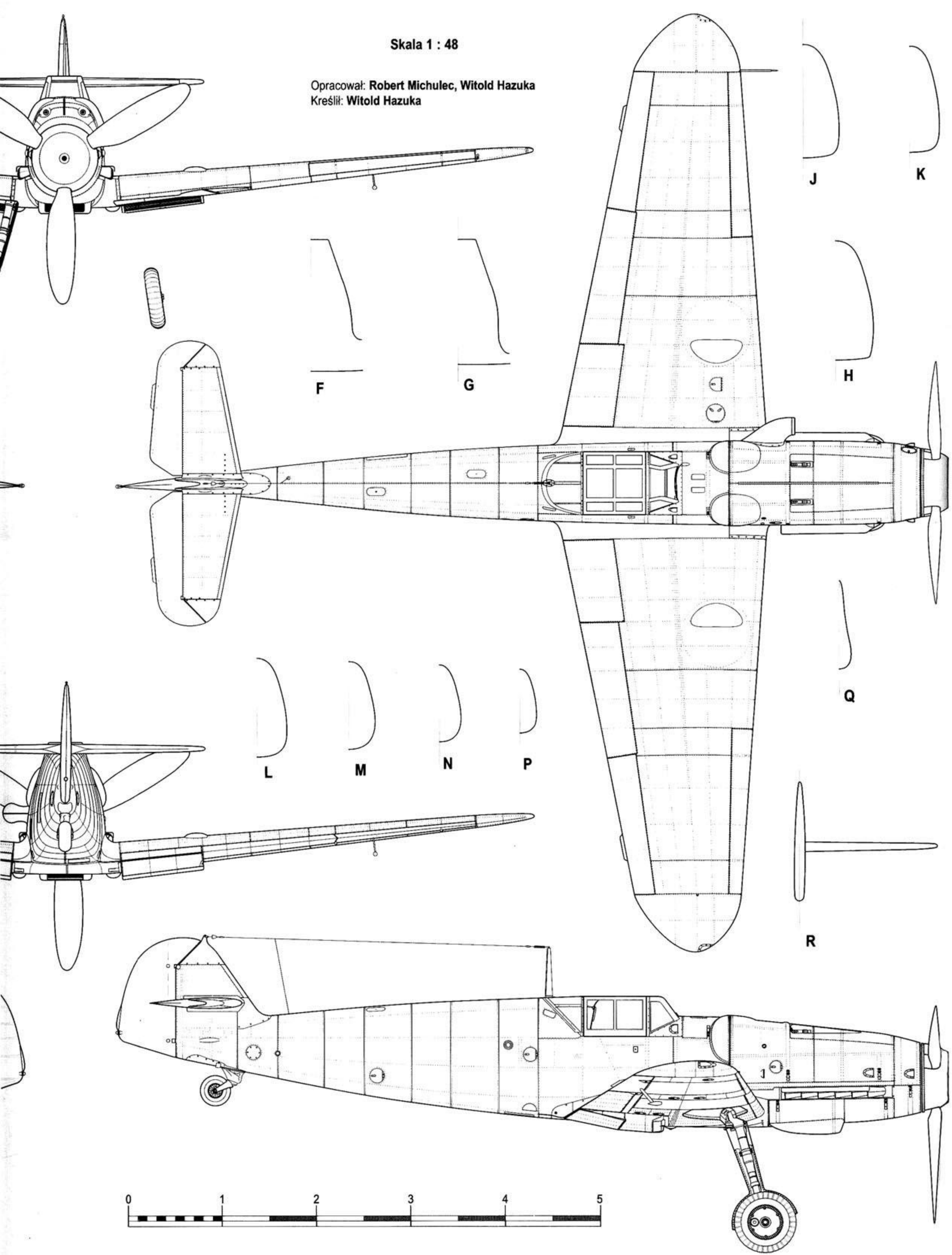


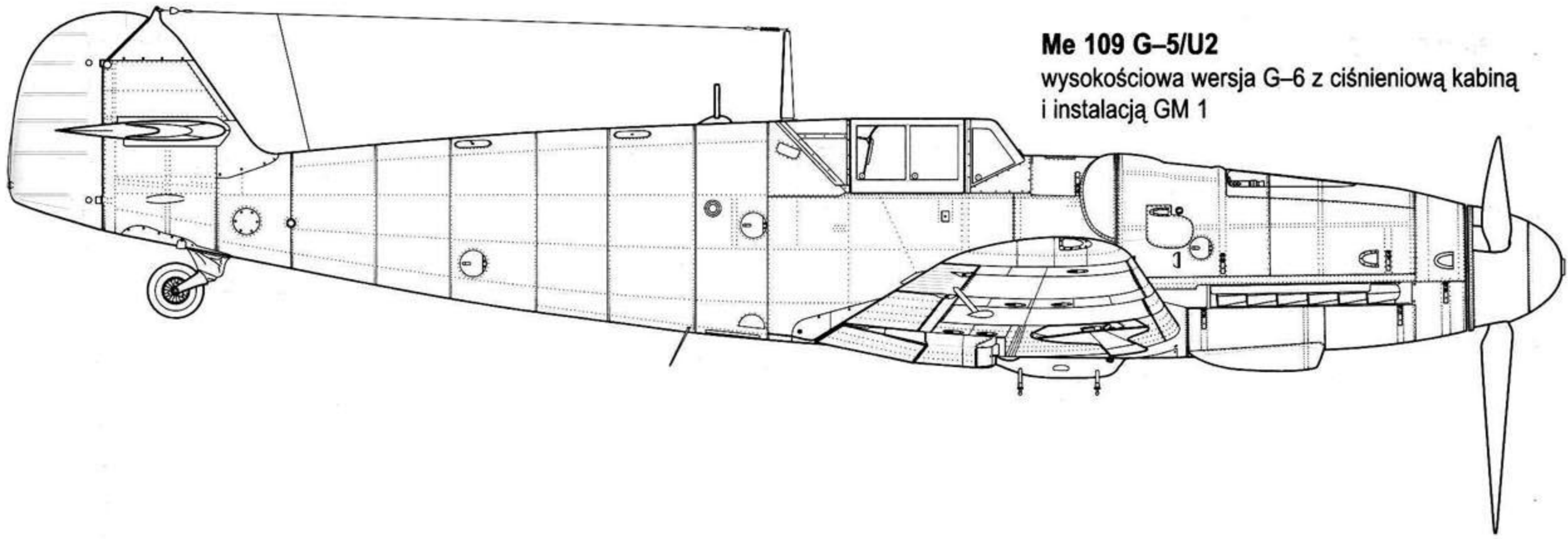
ARKUSZ 22-23



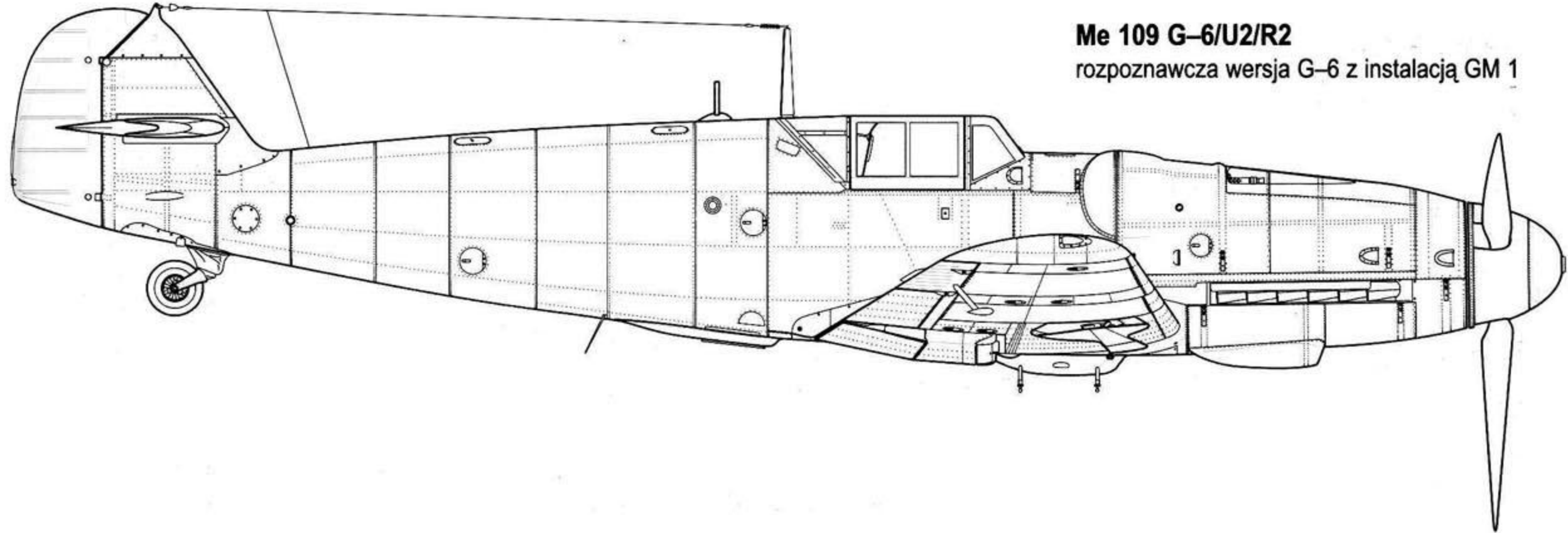
Skala 1 : 48

Opracował: Robert Michulec, Witold Hazuka
Kreślił: Witold Hazuka

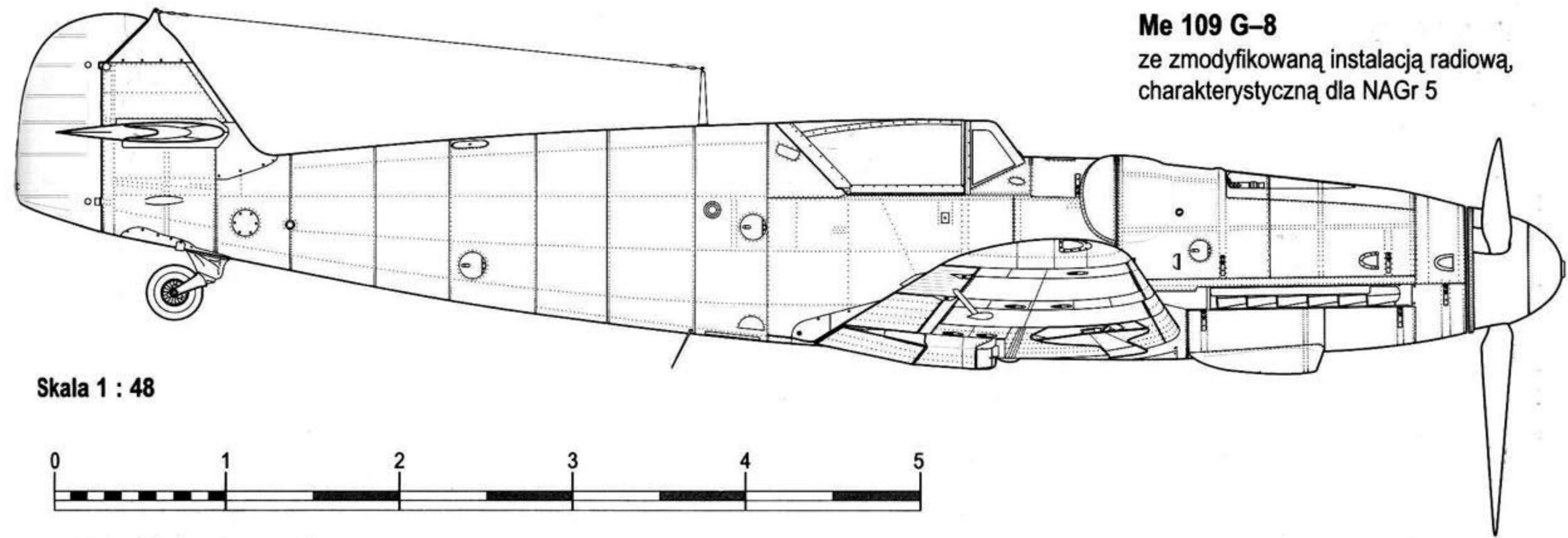




Me 109 G-5/U2
wysokościowa wersja G-6 z ciśnieniową kabiną
i instalacją GM 1



Me 109 G-6/U2/R2
rozpoznawcza wersja G-6 z instalacją GM 1



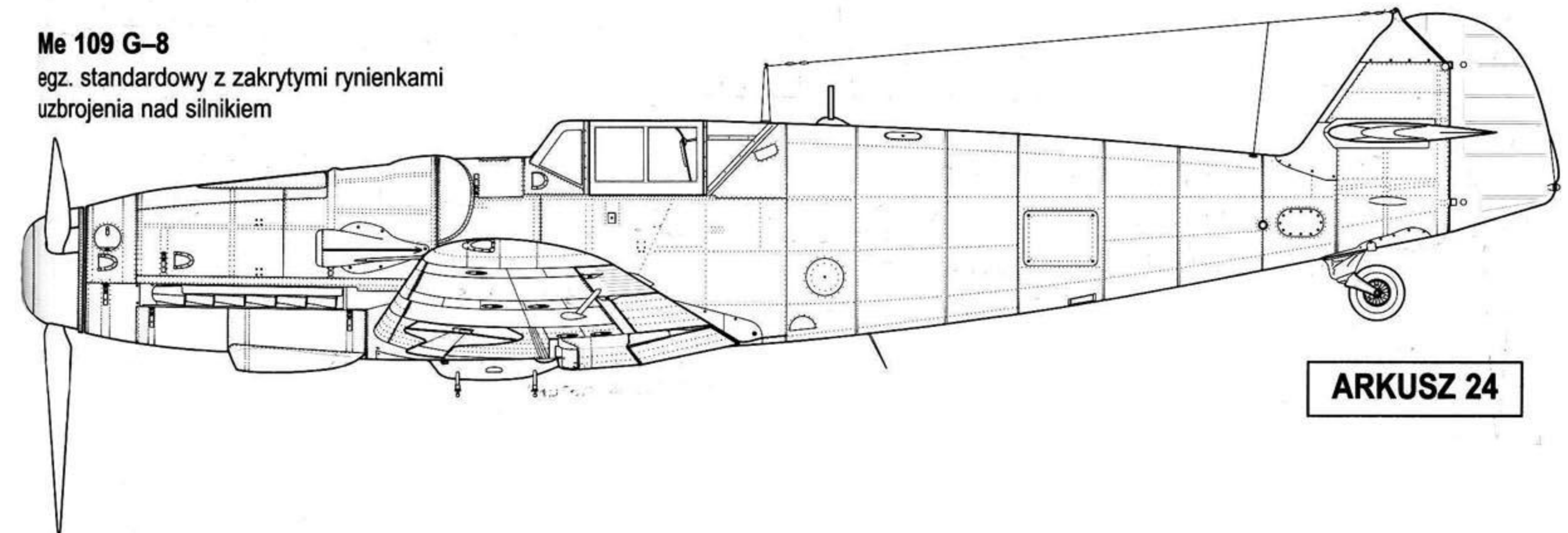
Me 109 G-8
ze zmodyfikowaną instalacją radiową,
charakterystyczną dla NAGr 5

Skala 1 : 48



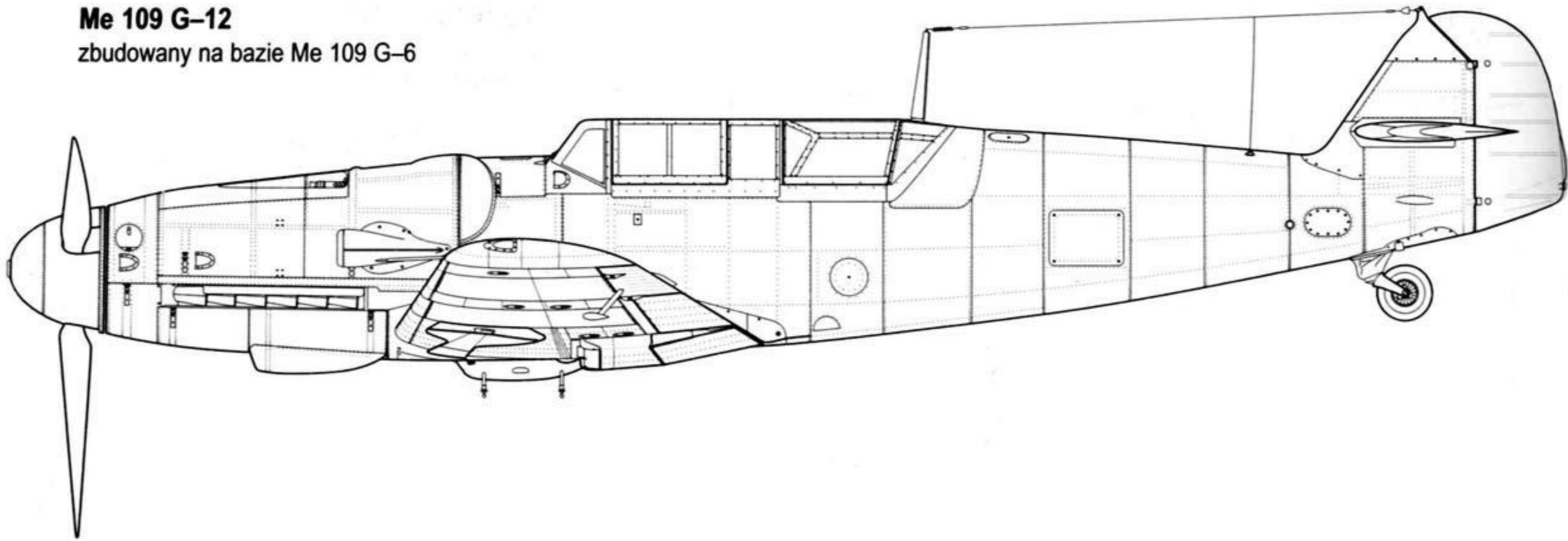
Opracował: Robert Michulec, Witold Hazuka
Kreślił: Witold Hazuka

Me 109 G-8
egz. standardowy z zakrytymi rynienkami
uzbrojenia nad silnikiem



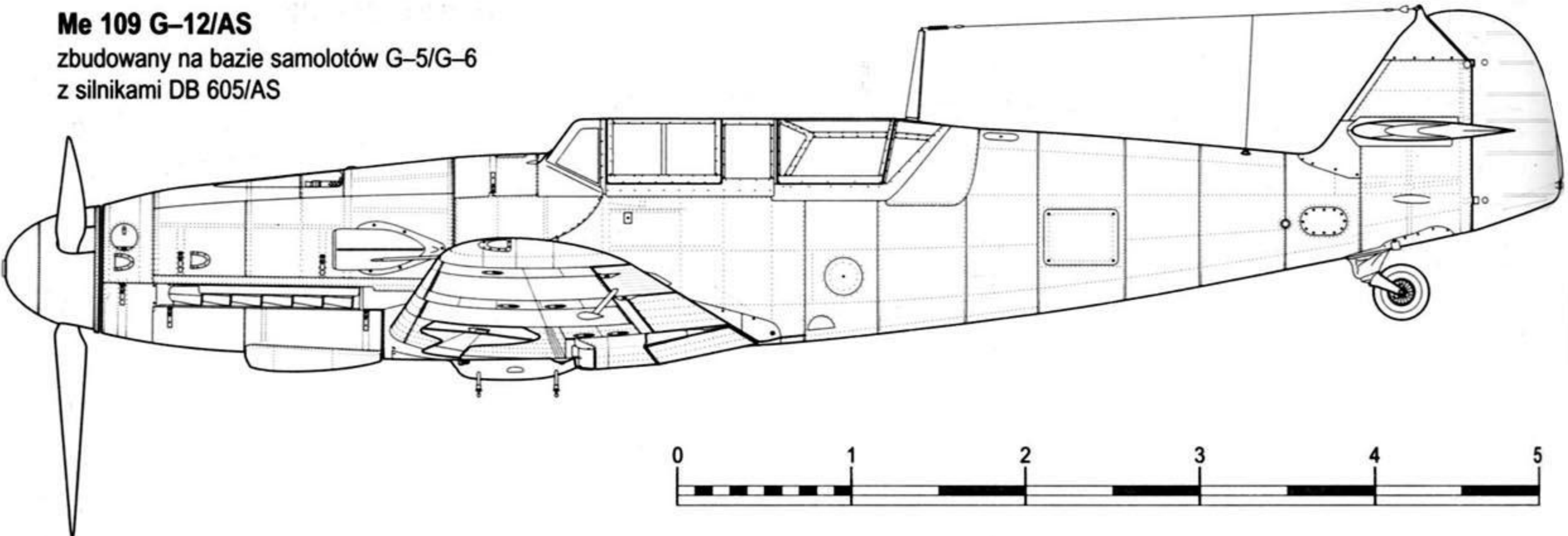
Me 109 G-12

zbudowany na bazie Me 109 G-6



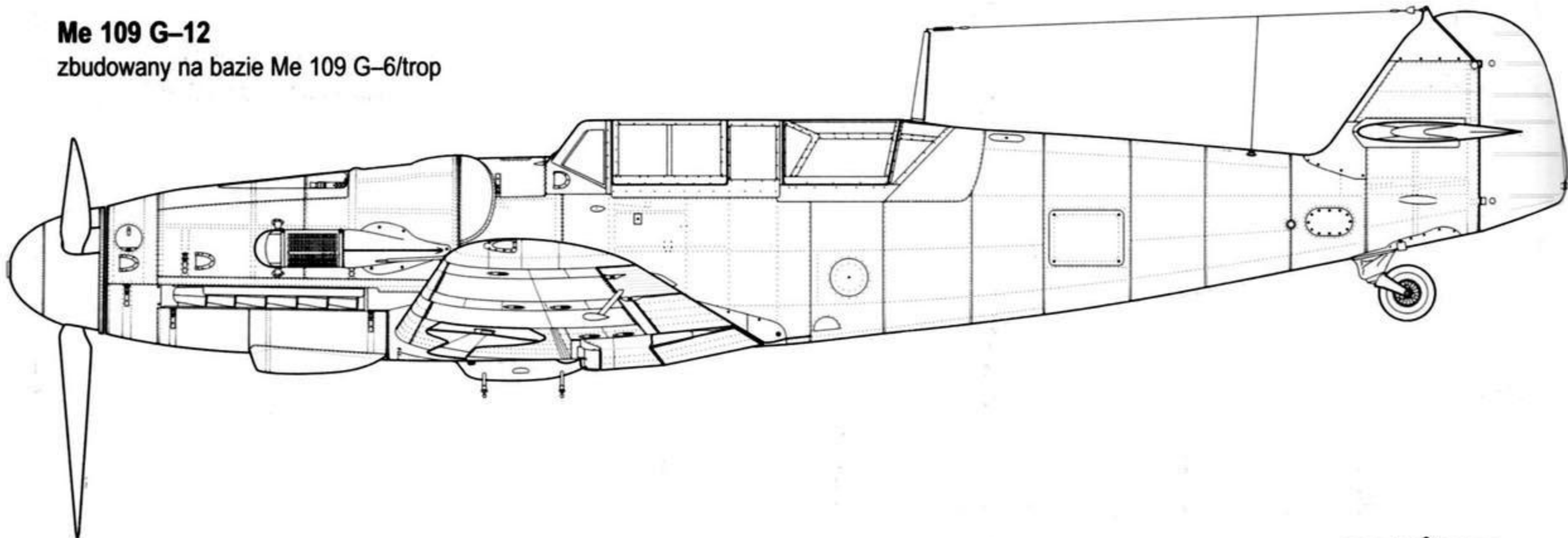
Me 109 G-12/AS

zbudowany na bazie samolotów G-5/G-6
z silnikami DB 605/AS



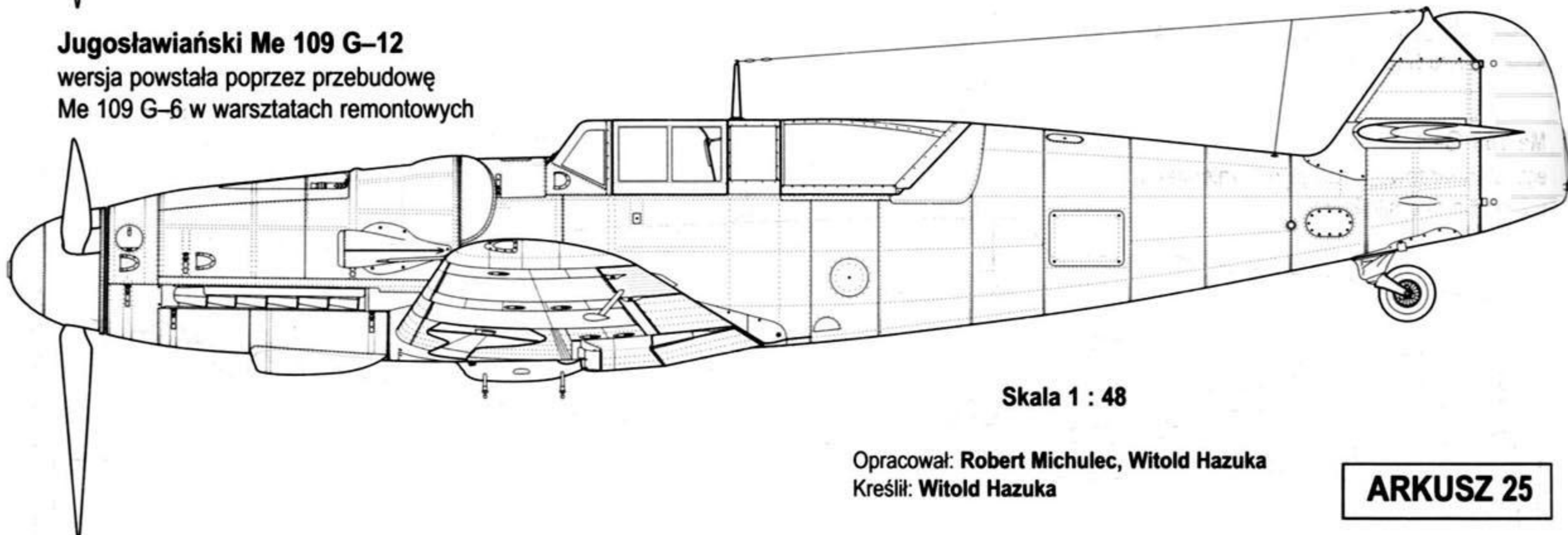
Me 109 G-12

zbudowany na bazie Me 109 G-6/trop



Jugosławiński Me 109 G-12

wersja powstała poprzez przebudowę
Me 109 G-6 w warsztatach remontowych

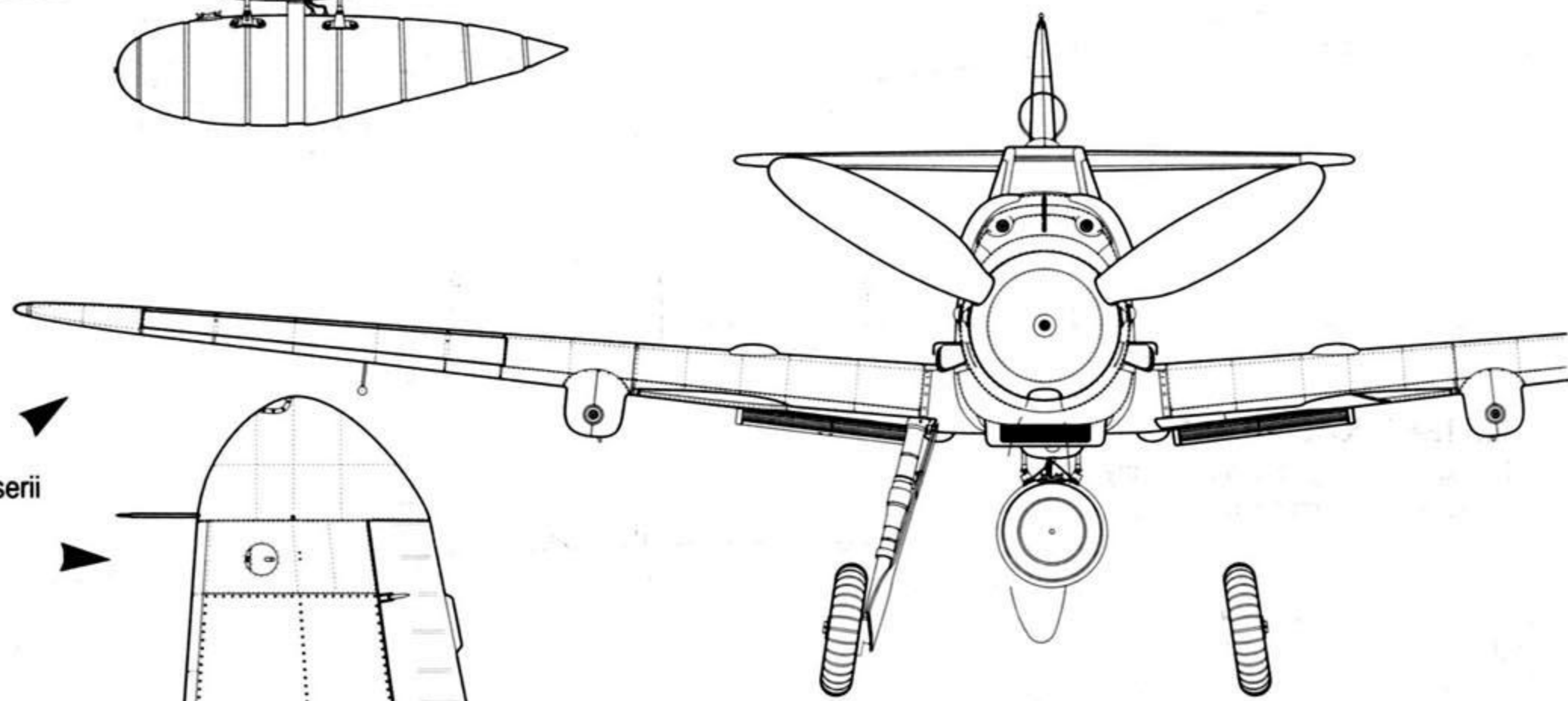
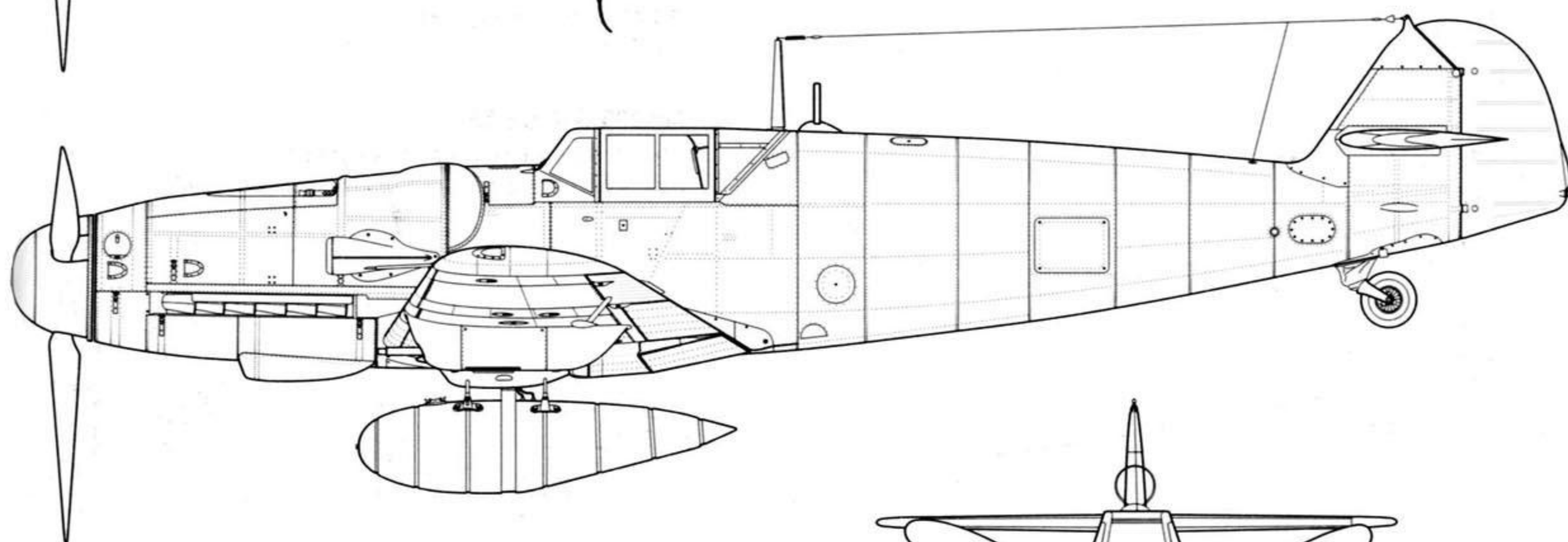
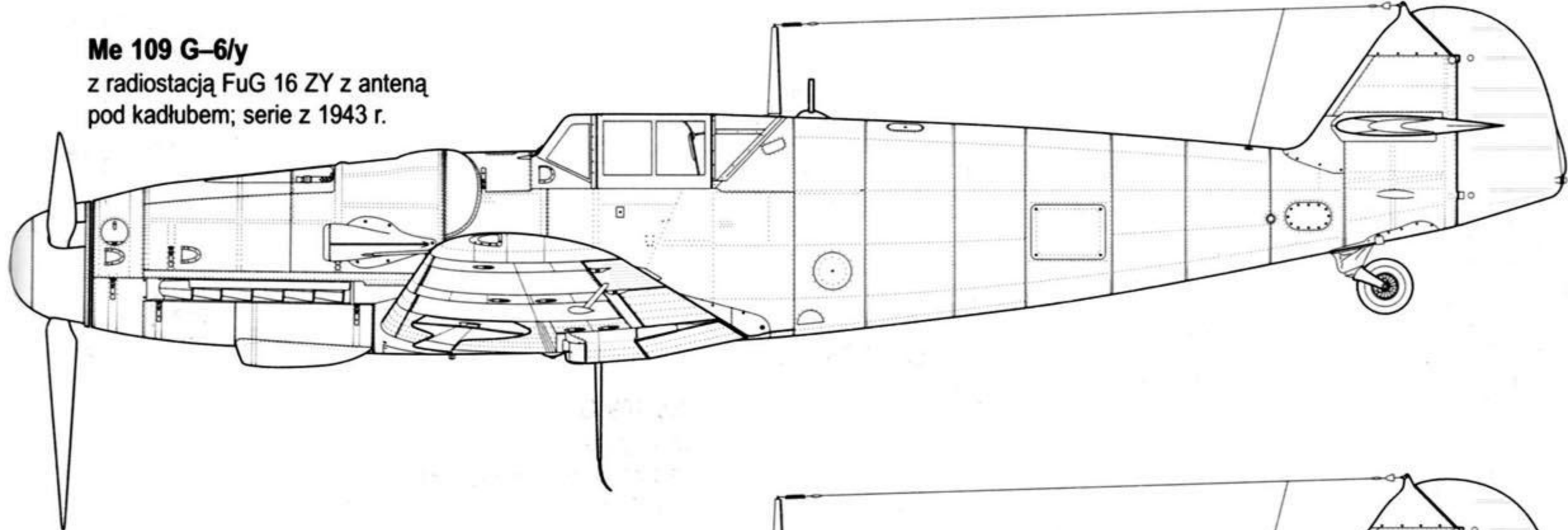


Skala 1 : 48

Opracował: Robert Michulec, Witold Hazuka
Kreślił: Witold Hazuka

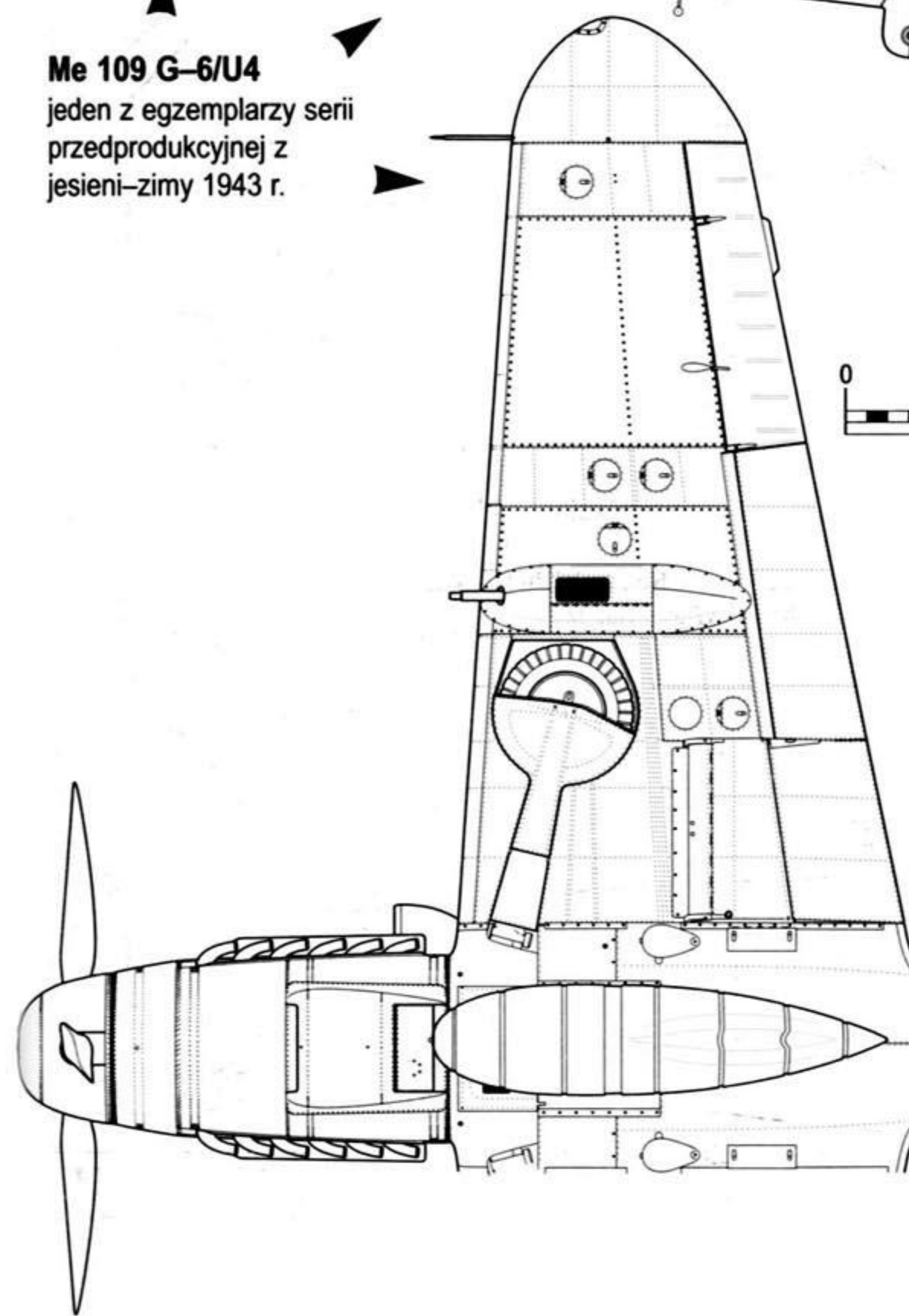
Me 109 G-6/y

z radiostacją FuG 16 ZY z anteną pod kadłubem; serie z 1943 r.



Me 109 G-6/U4

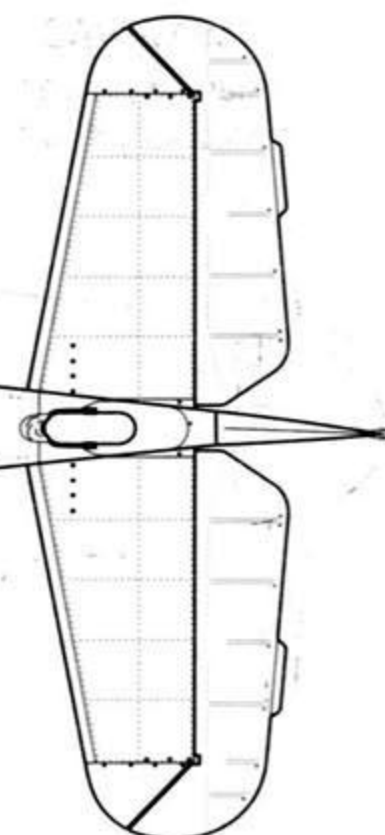
jeden z egzemplarzy serii przedprodukcyjnej z jesieni-zimy 1943 r.

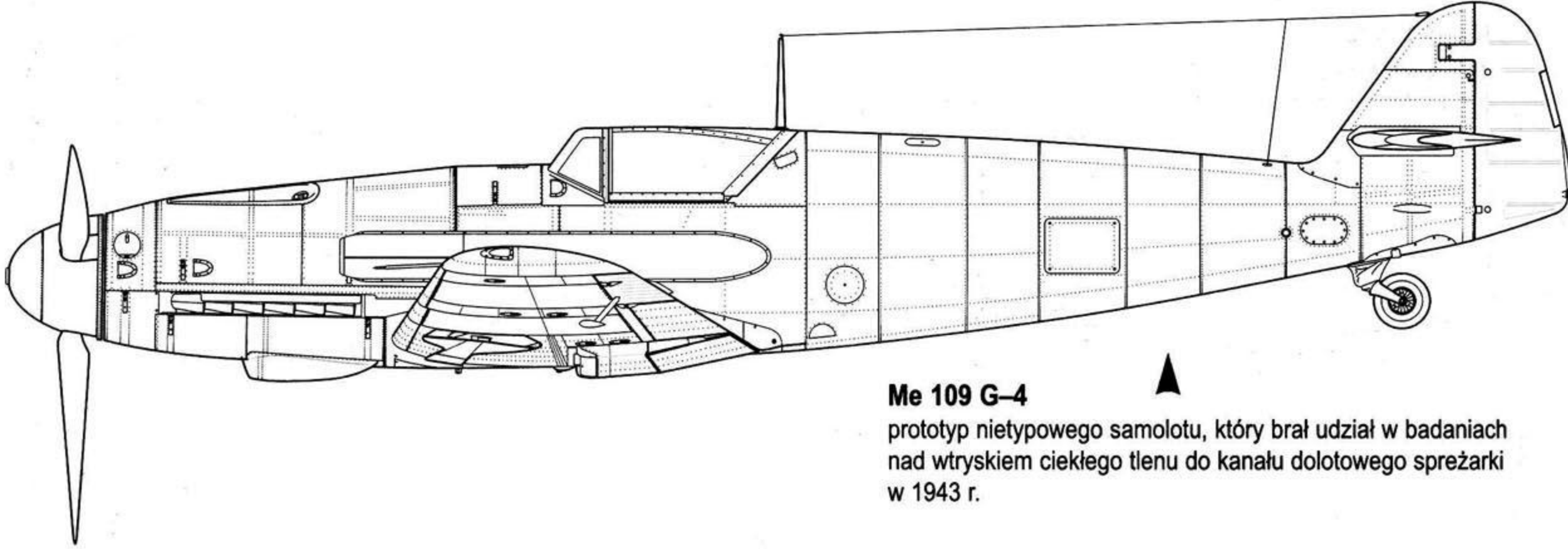


ARKUSZ 26

Skala 1 : 48

Opracował: Robert Michulec, Witold Hazuka
Kreślił: Witold Hazuka





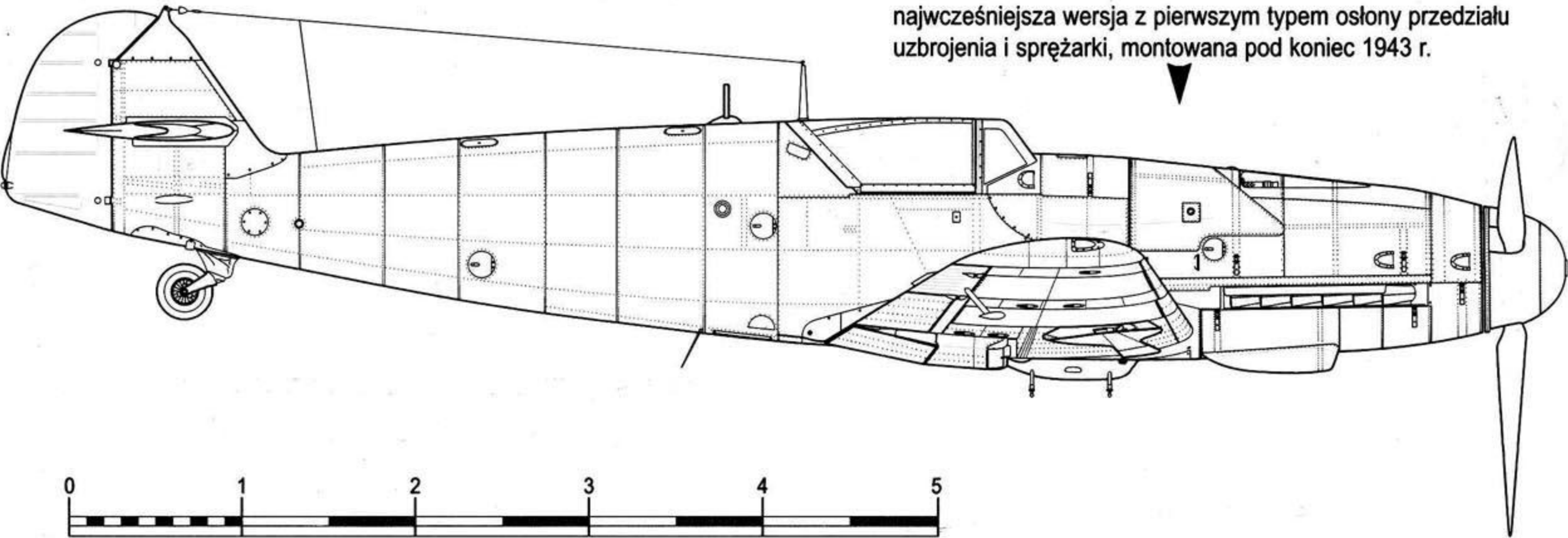
Me 109 G-4

prototyp nietypowego samolotu, który brał udział w badaniach nad wtryskiem ciekłego tlenu do kanału dolotowego sprężarki w 1943 r.



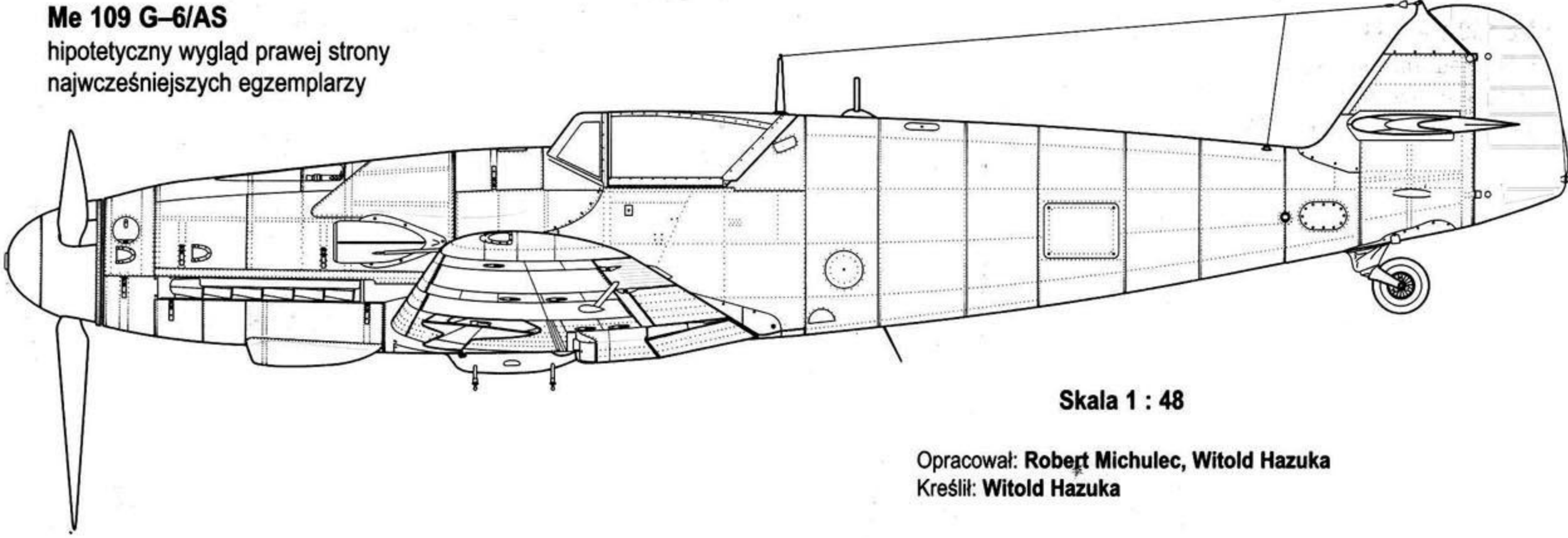
Me 109 G-6U2AS

najwcześniejsza wersja z pierwszym typem osłony przedziału uzbrojenia i sprężarki, montowana pod koniec 1943 r.



Me 109 G-6/AS

hipotetyczny wygląd prawej strony najwcześniejszych egzemplarzy

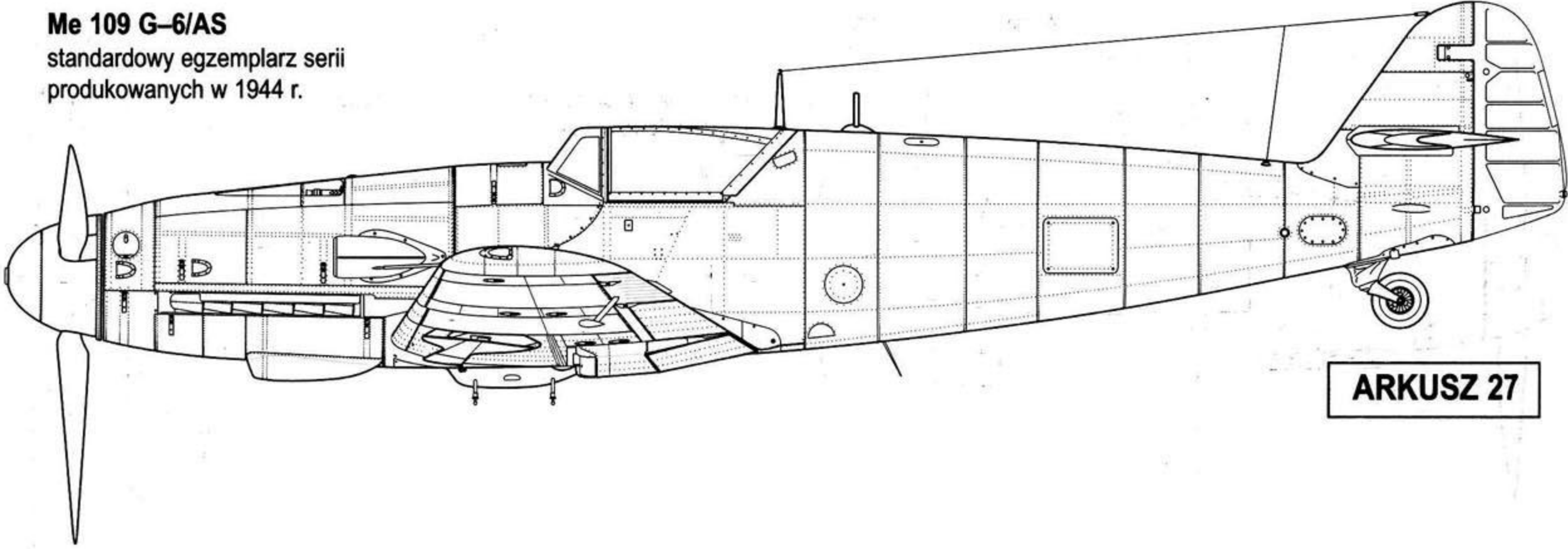


Skala 1 : 48

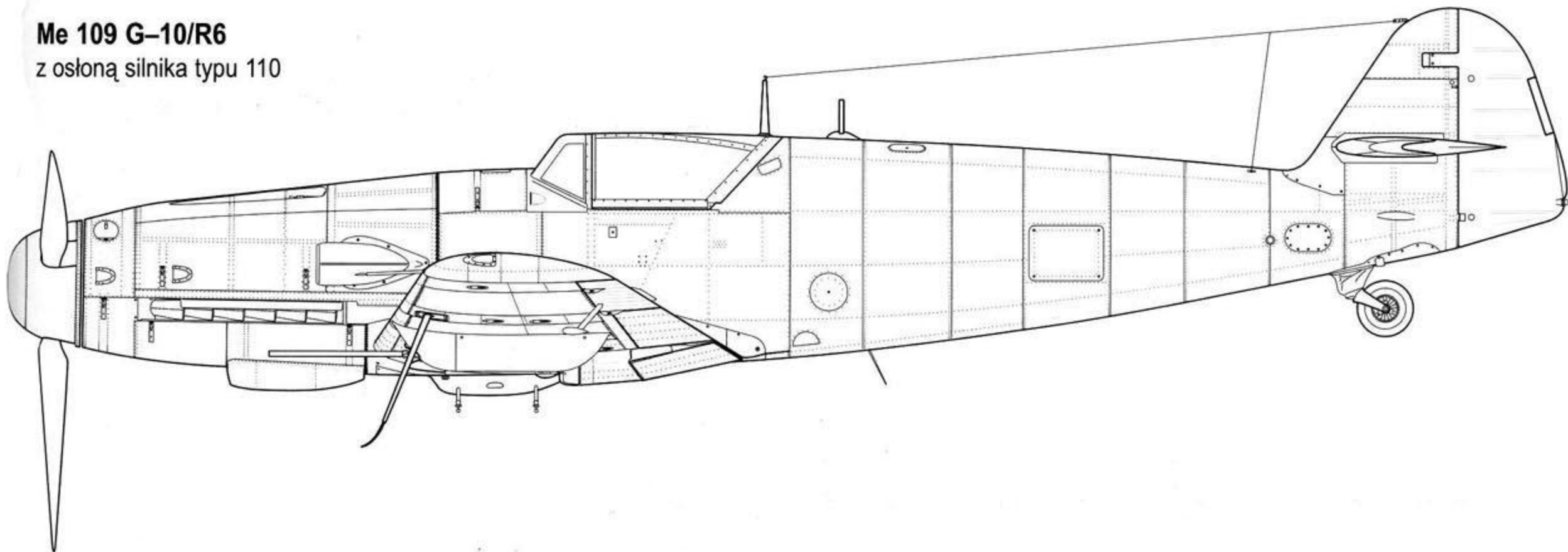
Opracował: Robert Michulec, Witold Hazuka
Kreślił: Witold Hazuka

Me 109 G-6/AS

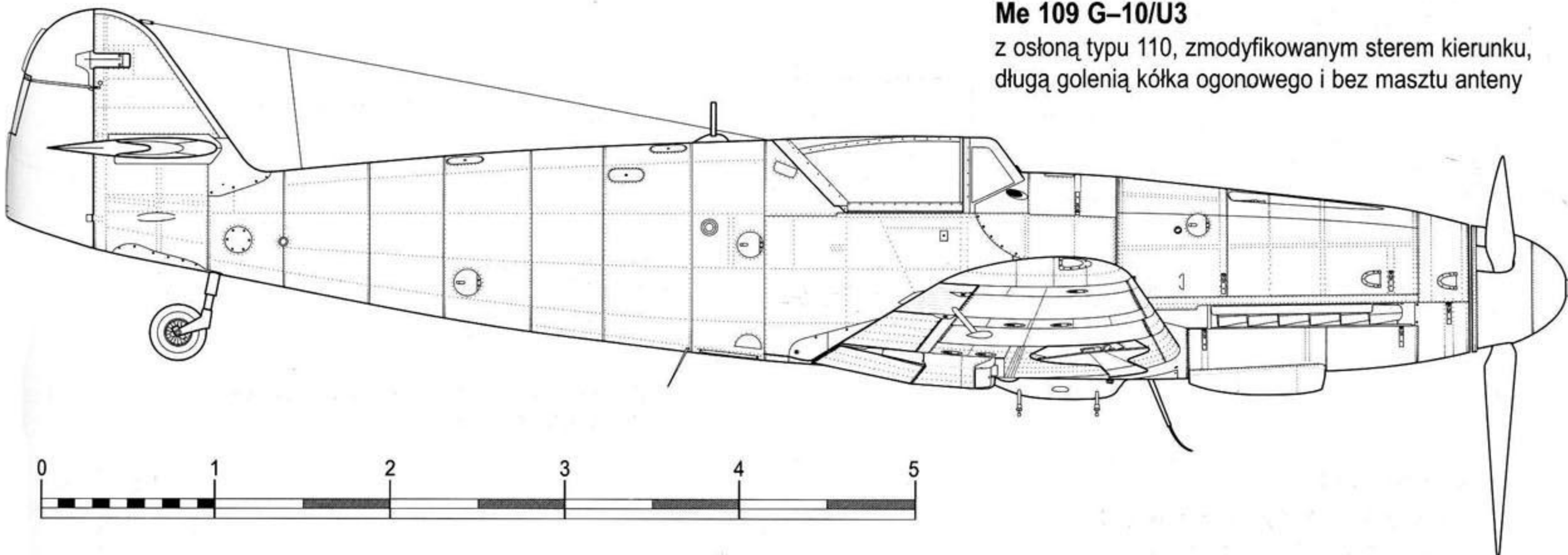
standardowy egzemplarz serii produkowanych w 1944 r.



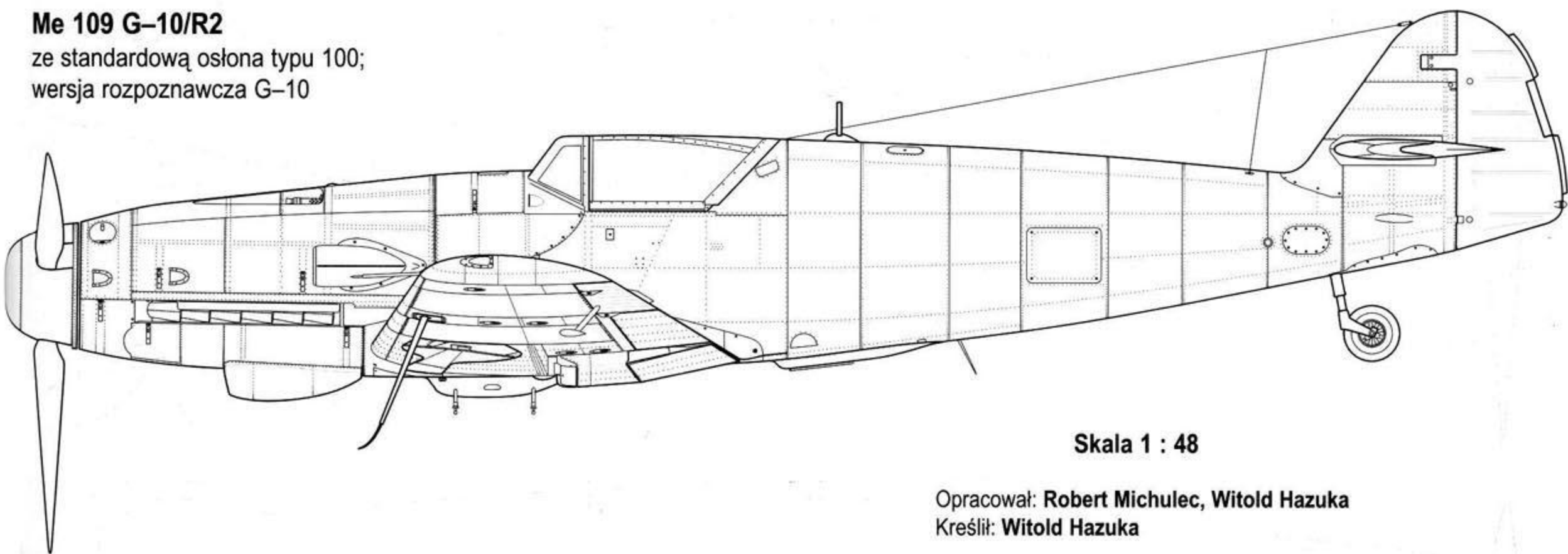
Me 109 G-10/R6
z osłoną silnika typu 110



Me 109 G-10/U3
z osłoną typu 110, zmodyfikowanym sterem kierunku,
długą goleń kółka ogonowego i bez masztu anteny



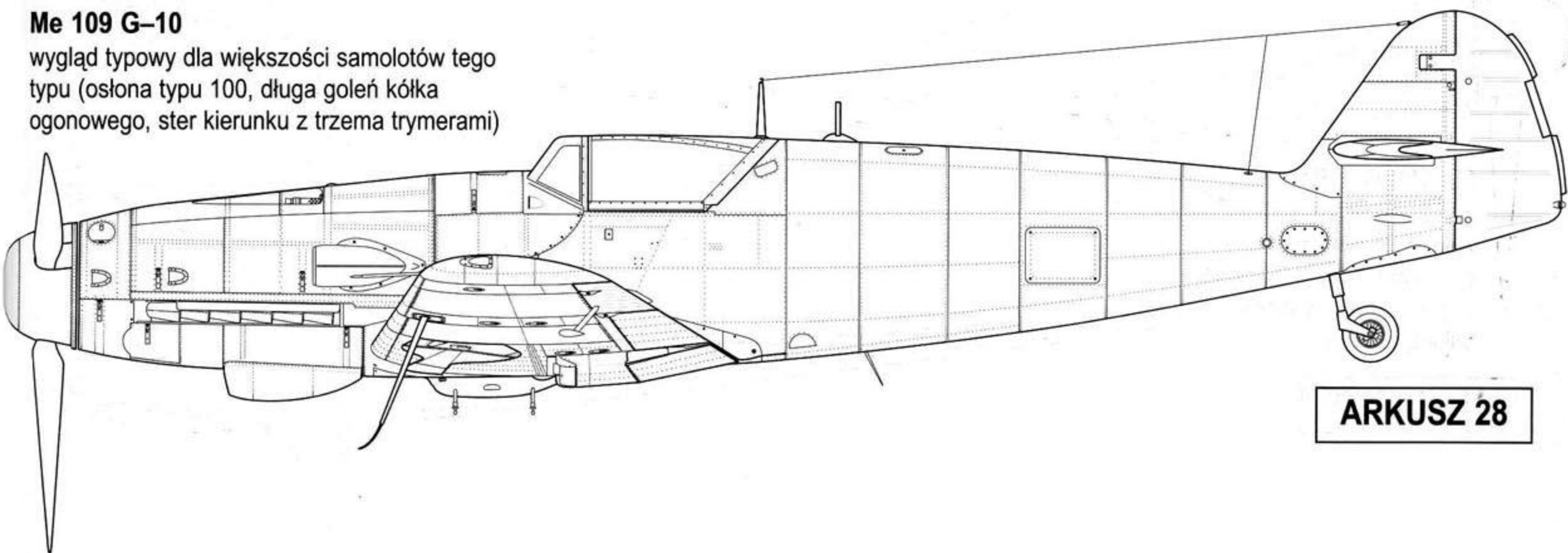
Me 109 G-10/R2
ze standardową osłoną typu 100;
wersja rozpoznawcza G-10

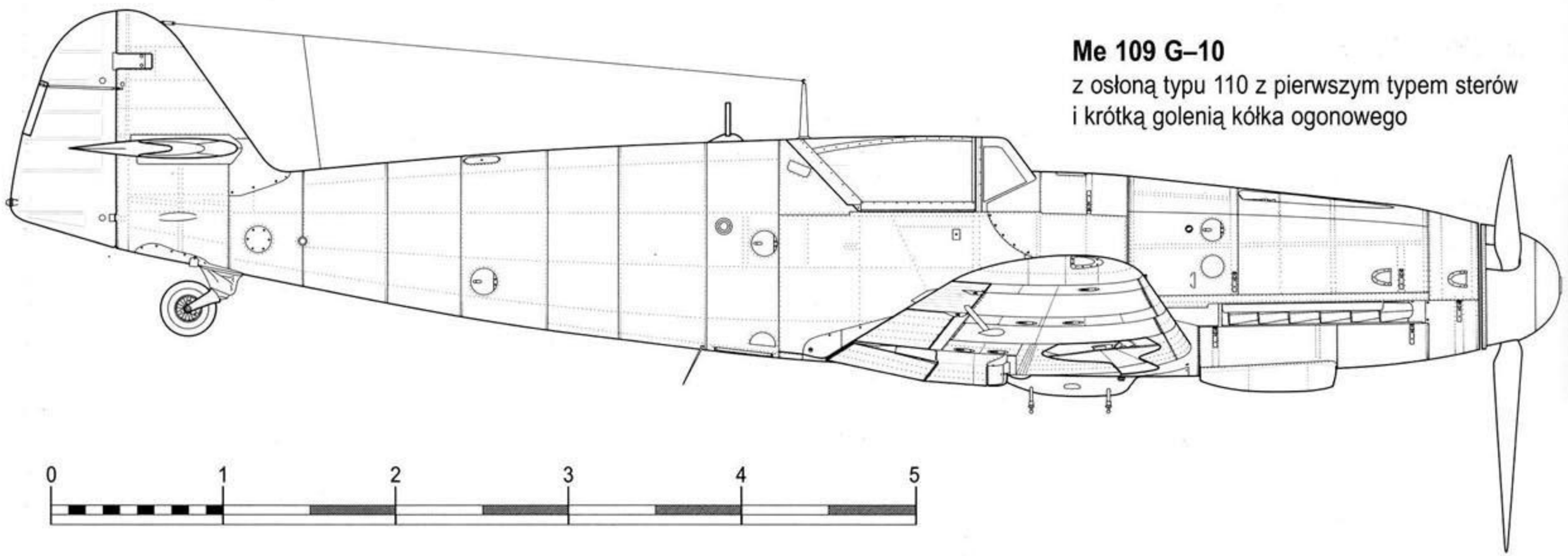


Skala 1 : 48

Opracował: Robert Michulec, Witold Hazuka
Kreślił: Witold Hazuka

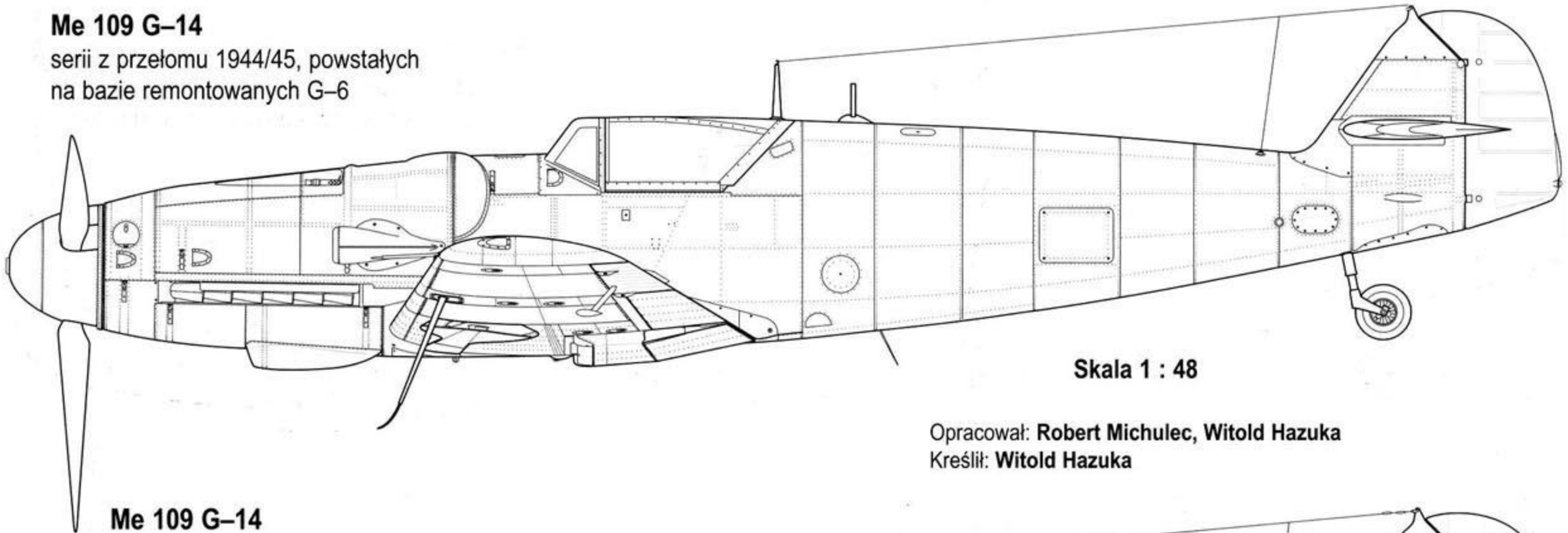
Me 109 G-10
wygląd typowy dla większości samolotów tego
typu (osłona typu 100, długa goleń kółka
ogonowego, ster kierunku z trzema trymerami)





Me 109 G-10
z osłoną typu 110 z pierwszym typem sterów
i krótką golenią kółka ogonowego

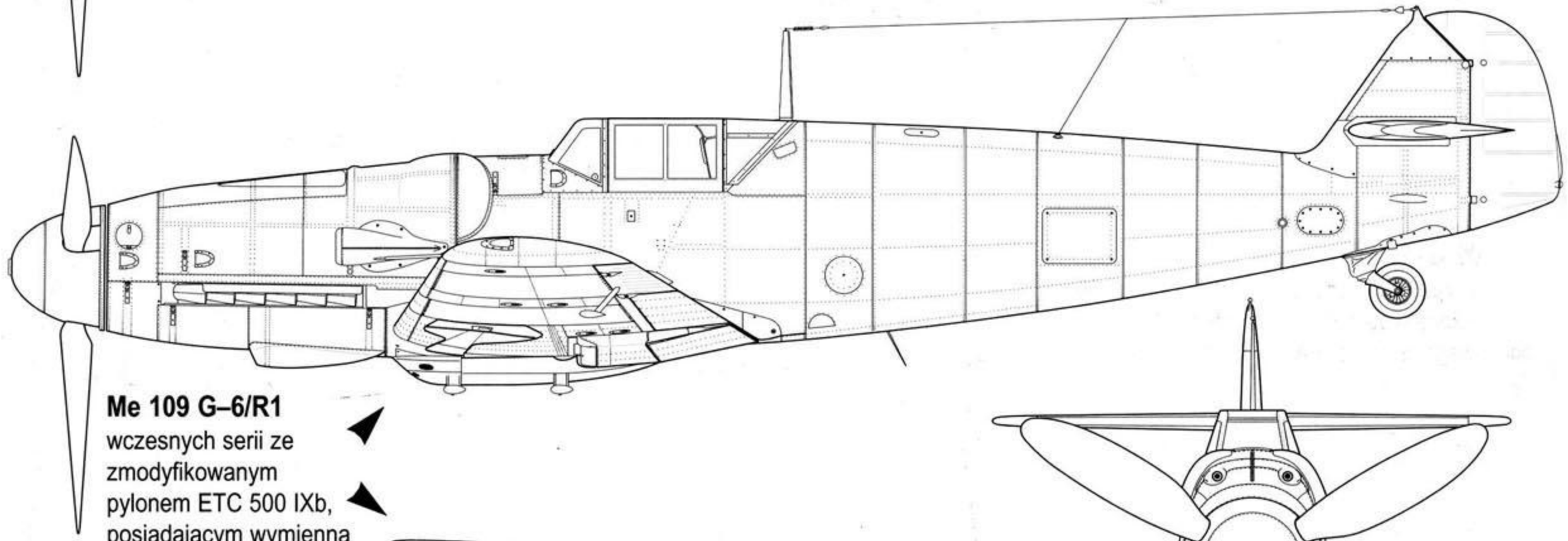
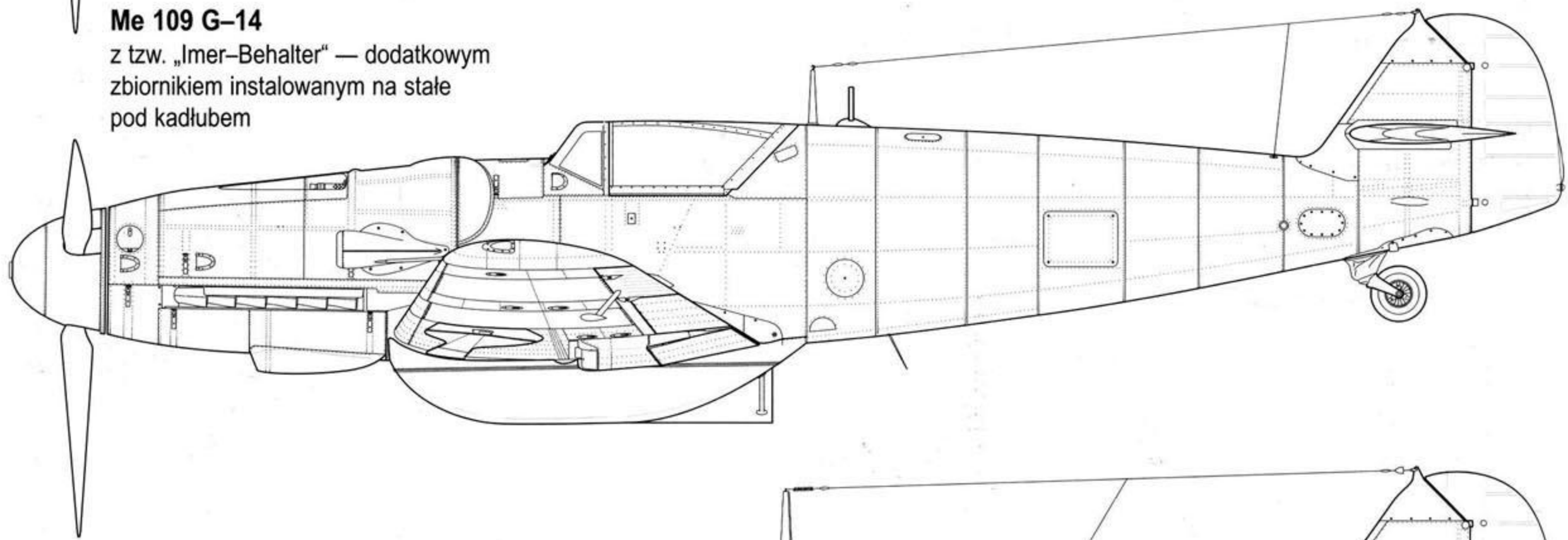
Me 109 G-14
serii z przełomu 1944/45, powstałych
na bazie remontowanych G-6



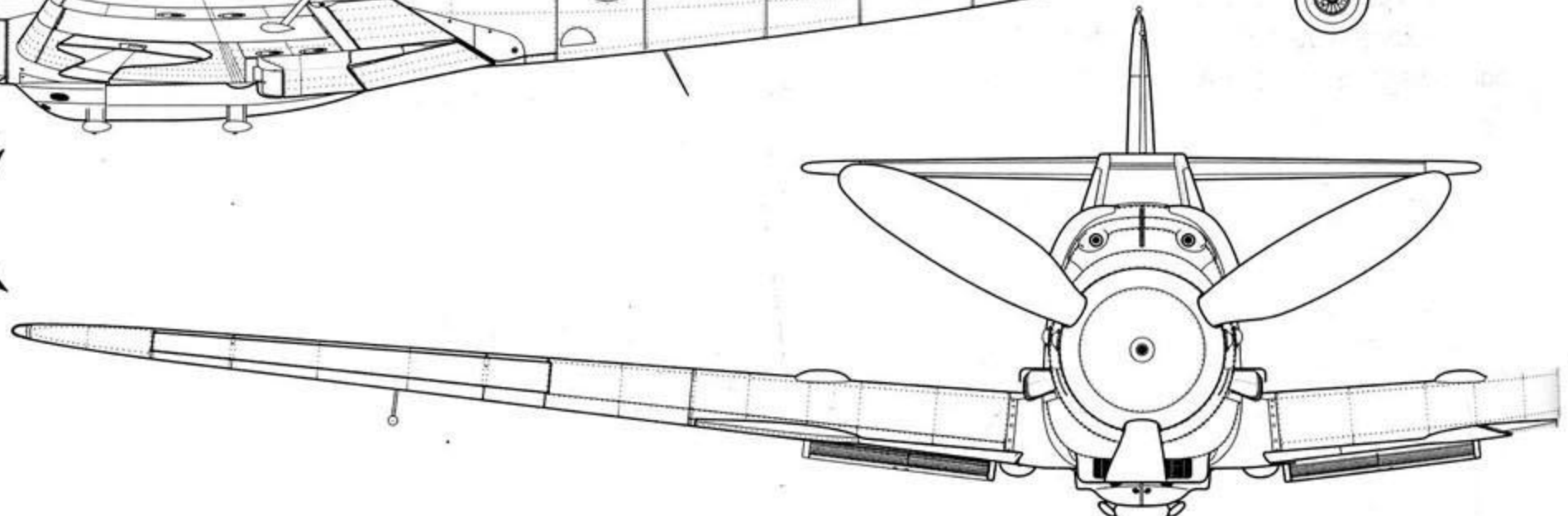
Skala 1 : 48

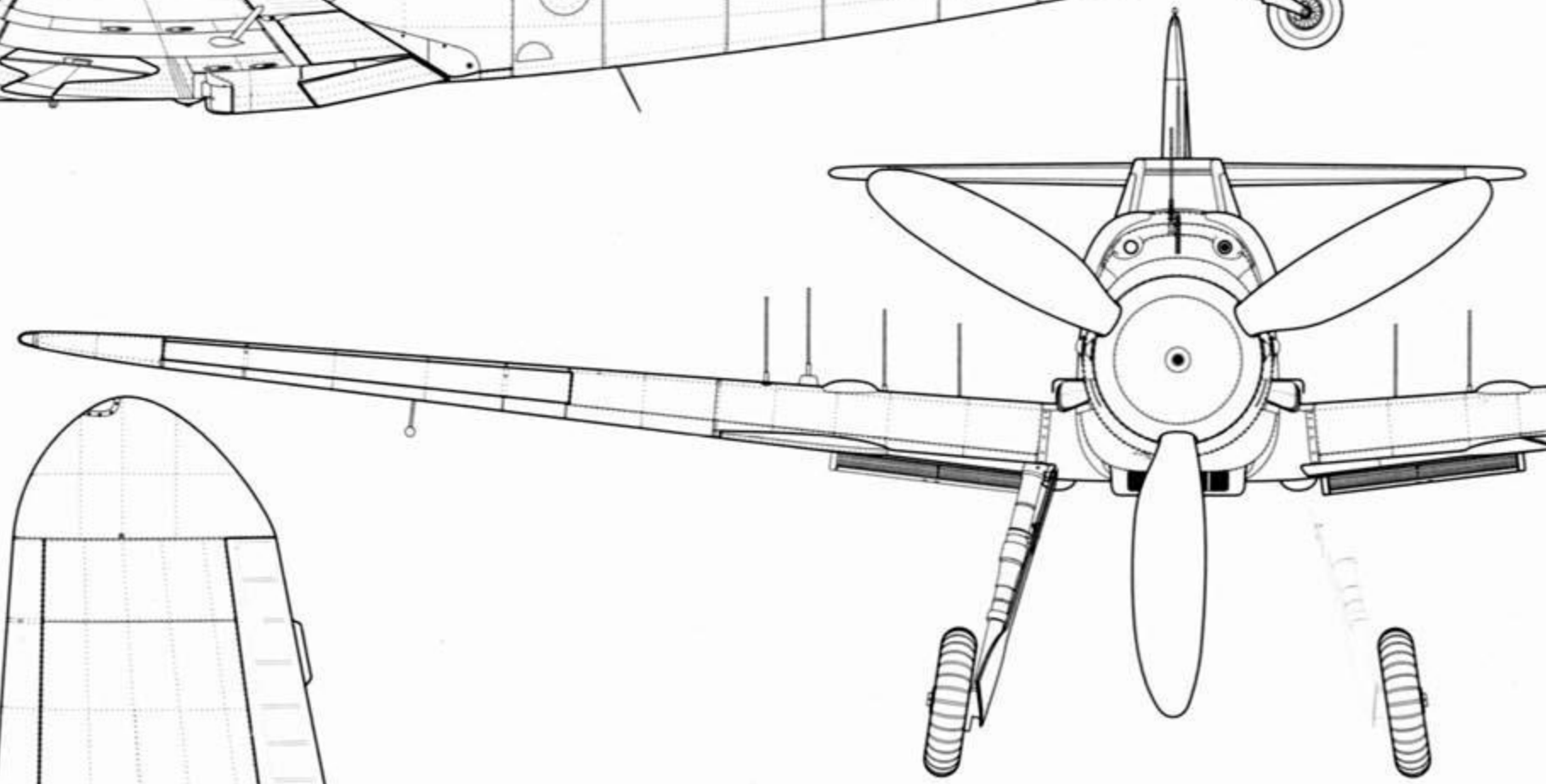
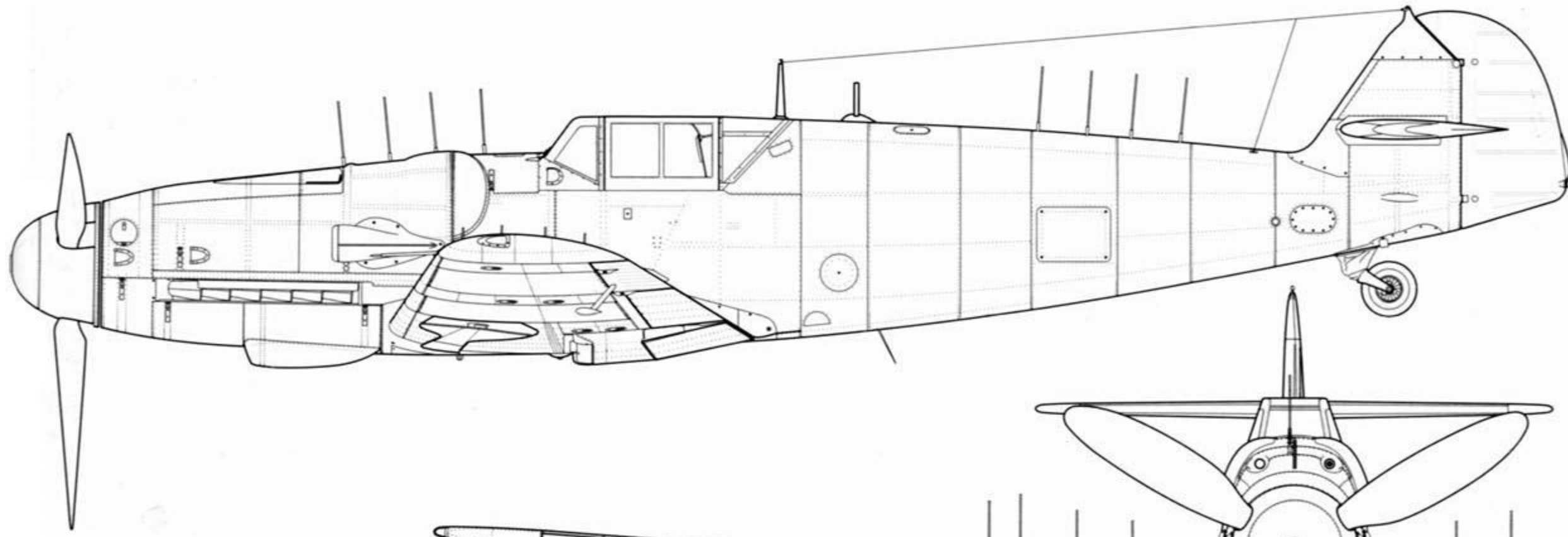
Opracował: Robert Michulec, Witold Hazuka
Kreślił: Witold Hazuka

Me 109 G-14
z tzw. „Imer-Behälter” — dodatkowym
zbiornikiem instalowanym na stałe
pod kadłubem



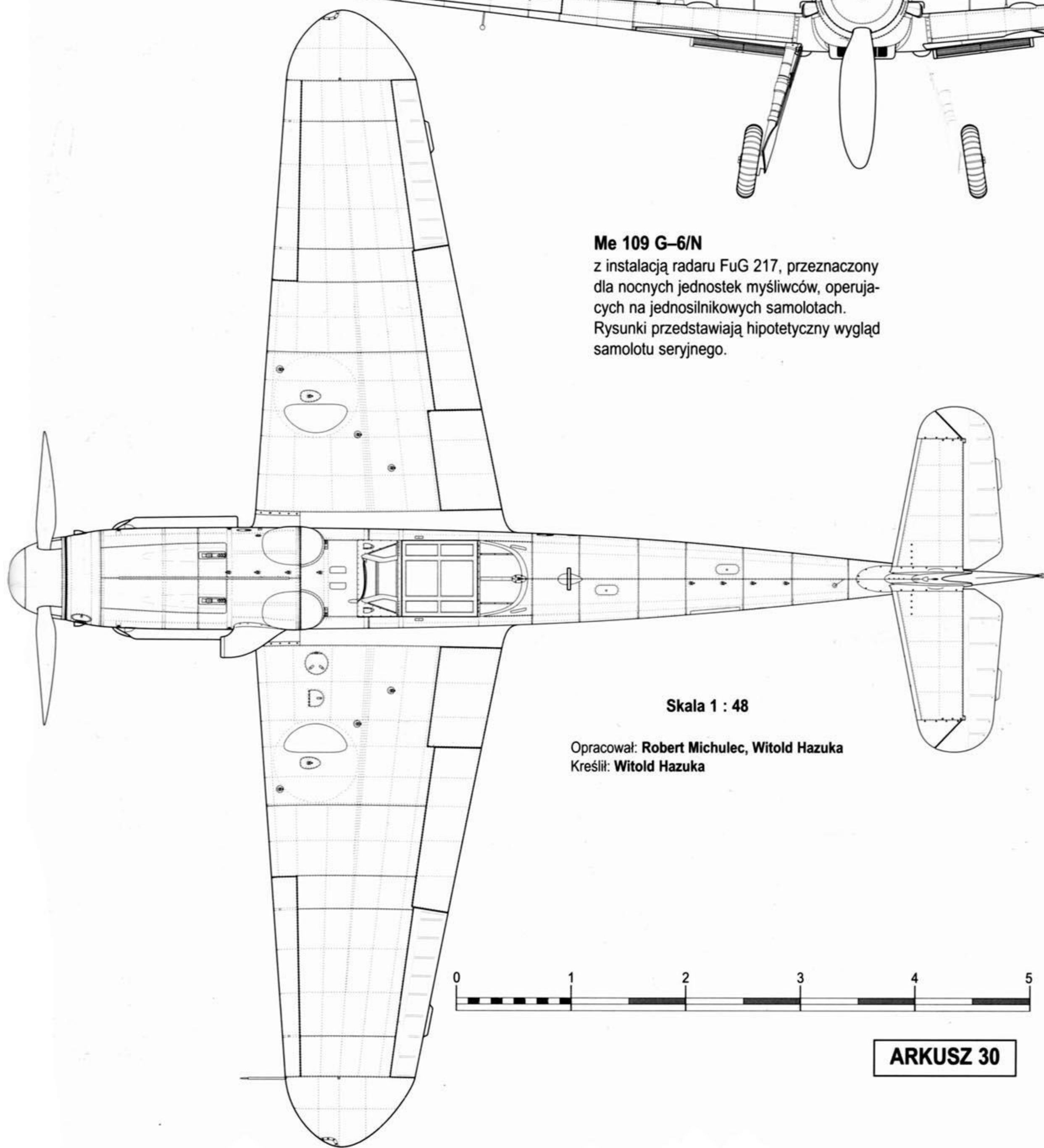
Me 109 G-6/R1
wczesnych serii ze
zmodyfikowanym
pylonem ETC 500 IXb,
posiadającym wymienną
osłoną czołową





Me 109 G-6/N

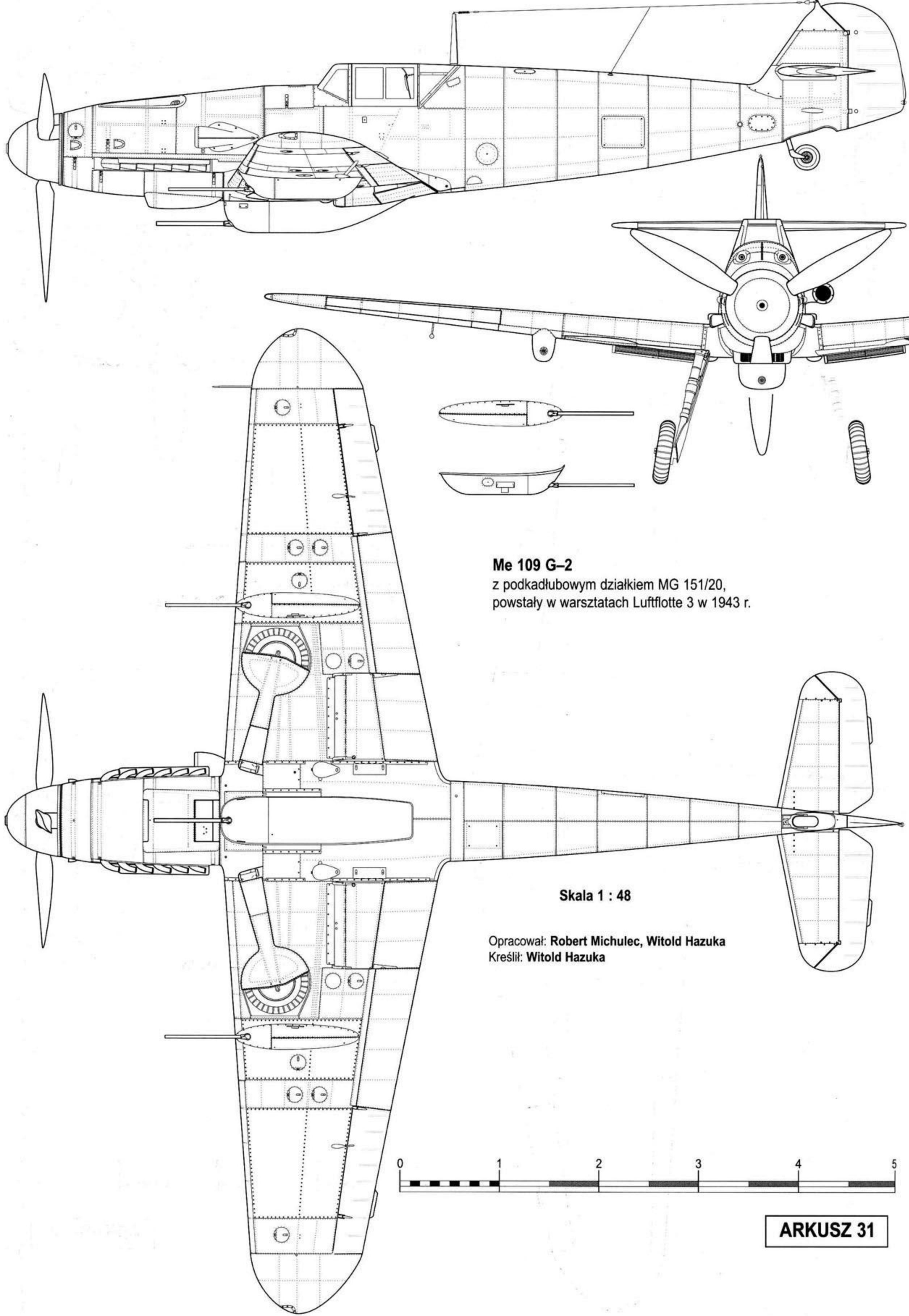
z instalacją radaru FuG 217, przeznaczony dla nocnych jednostek myśliwców, operujących na jednosilnikowych samolotach. Rysunki przedstawiają hipotetyczny wygląd samolotu seryjnego.



Skala 1 : 48

Opracował: Robert Michulec, Witold Hazuka
Kreślił: Witold Hazuka

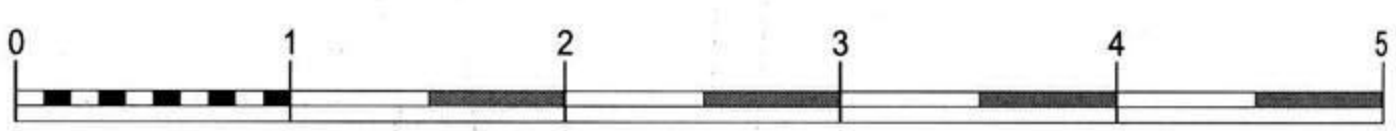




Me 109 G-2
z podkadłubowym działkiem MG 151/20,
powstały w warsztatach Luftflotte 3 w 1943 r.

Skala 1 : 48

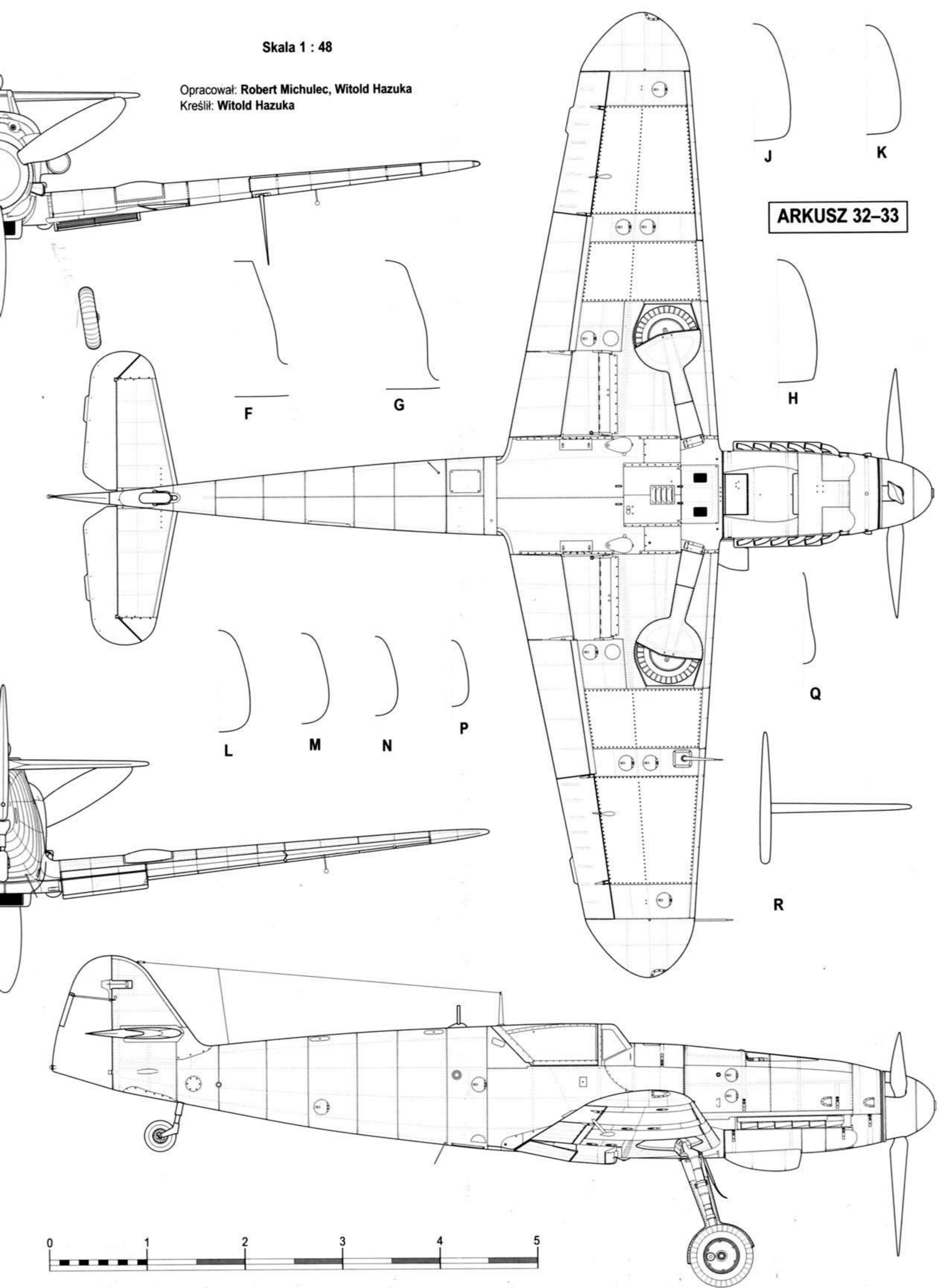
Opracował: Robert Michulec, Witold Hazuka
Kreślił: Witold Hazuka



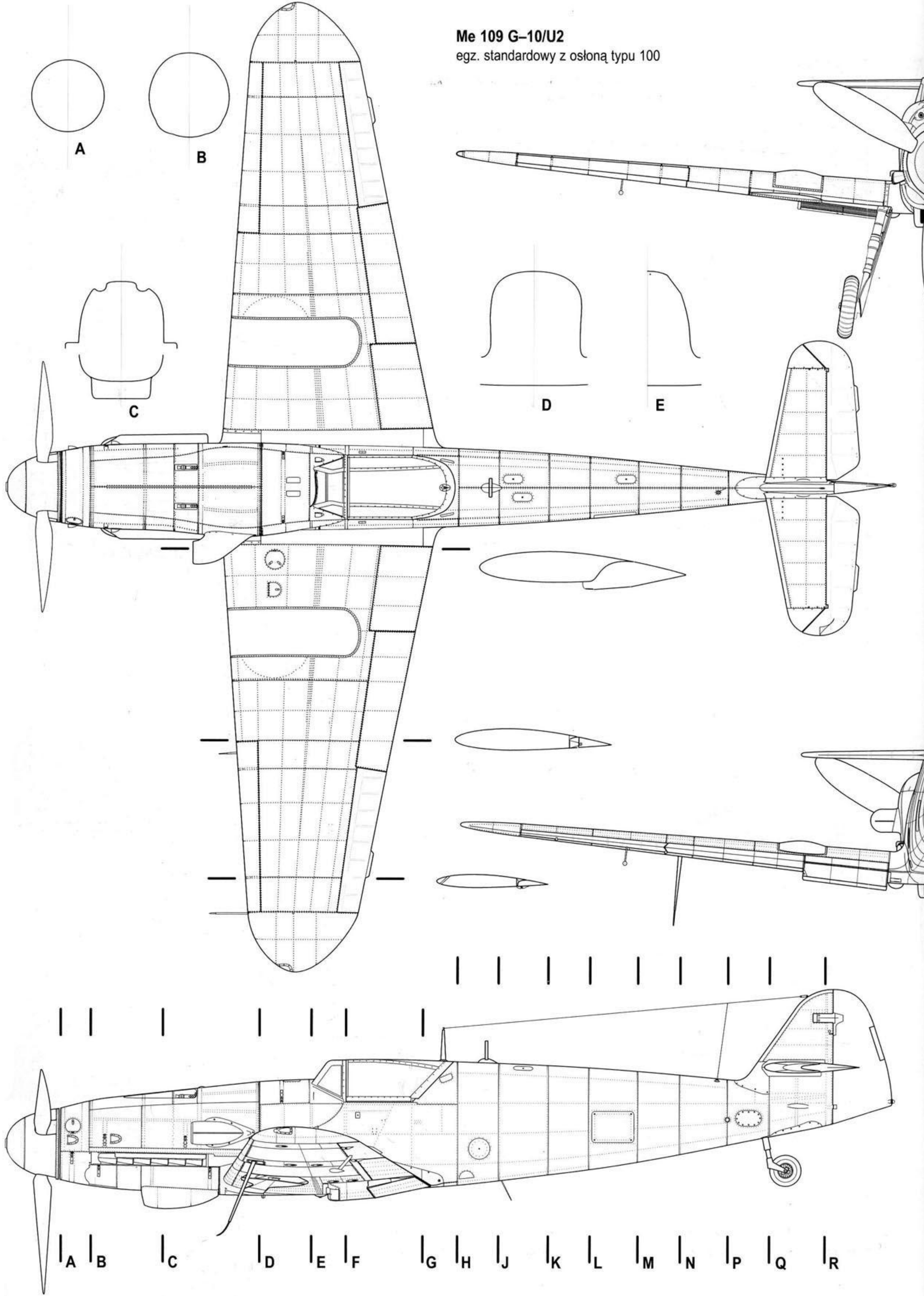
Skala 1 : 48

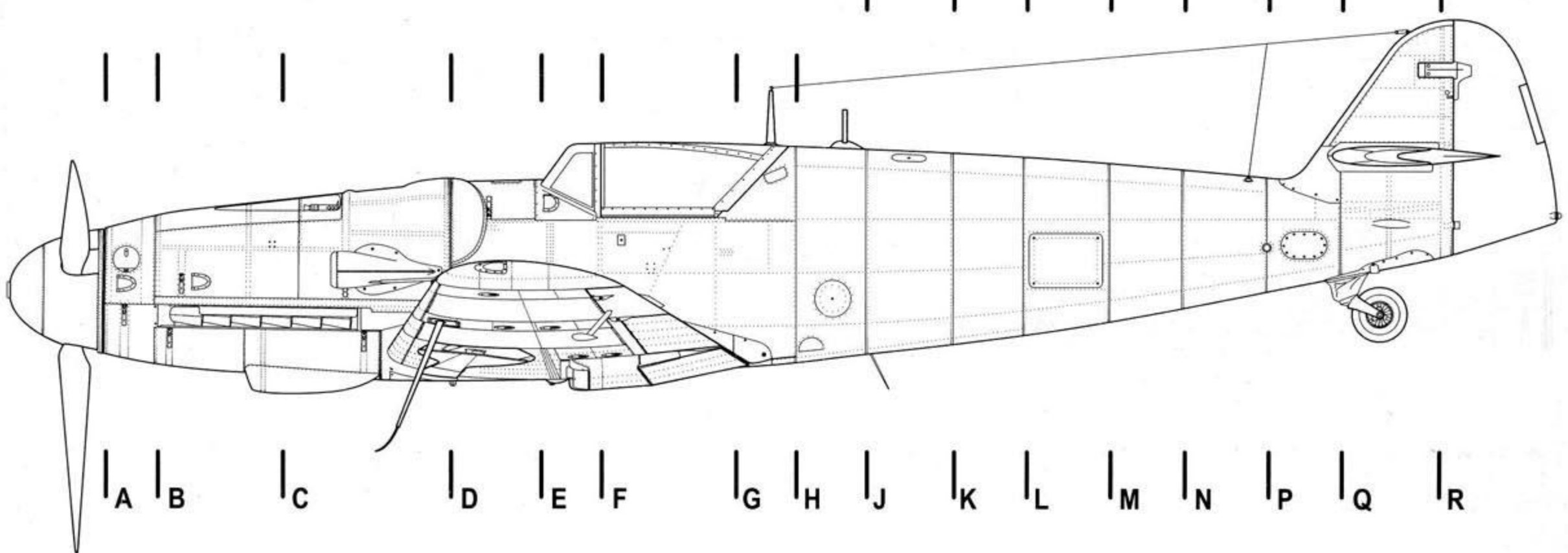
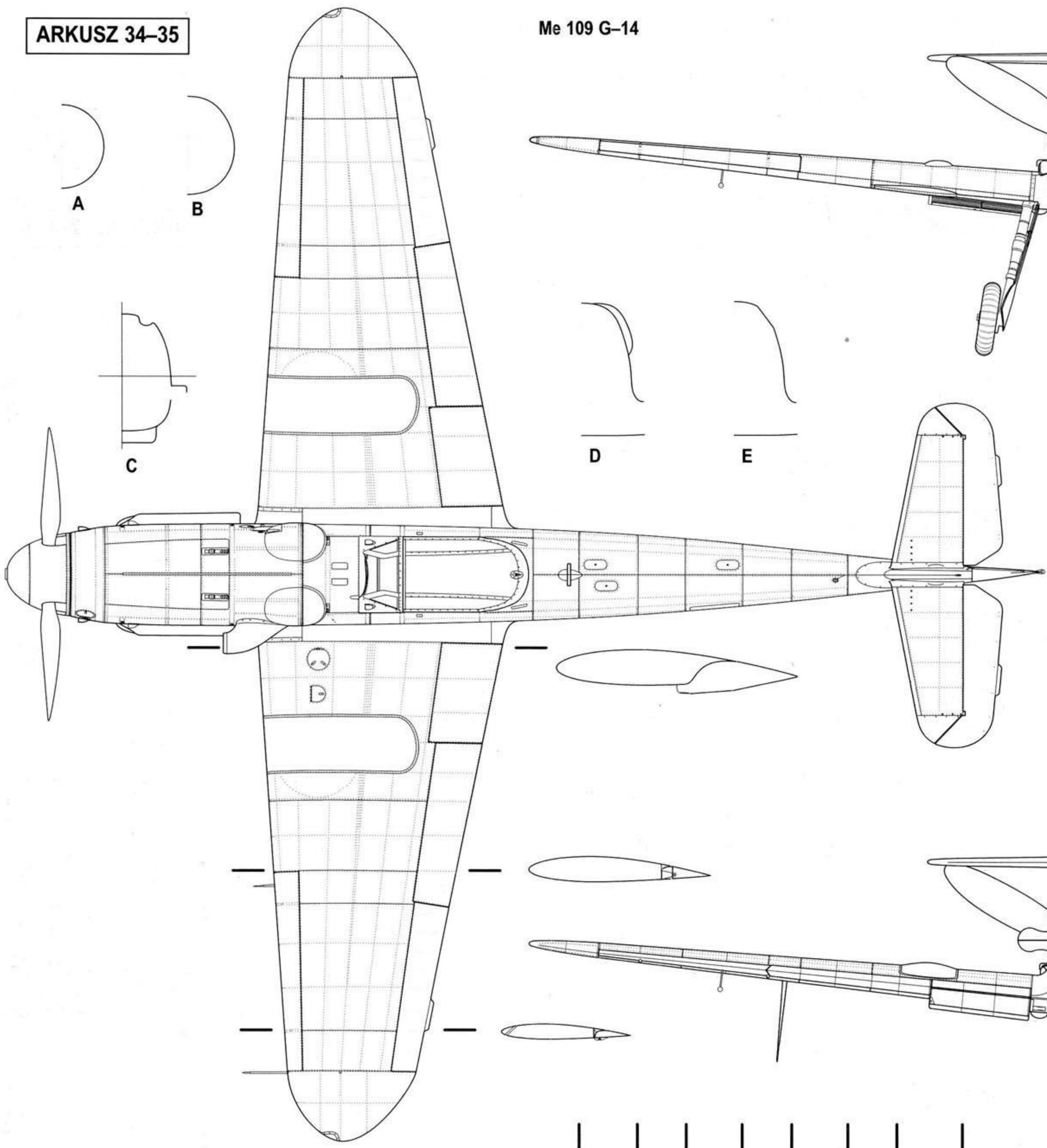
Opracował: Robert Michulec, Witold Hazuka
Kreślił: Witold Hazuka

ARKUSZ 32-33



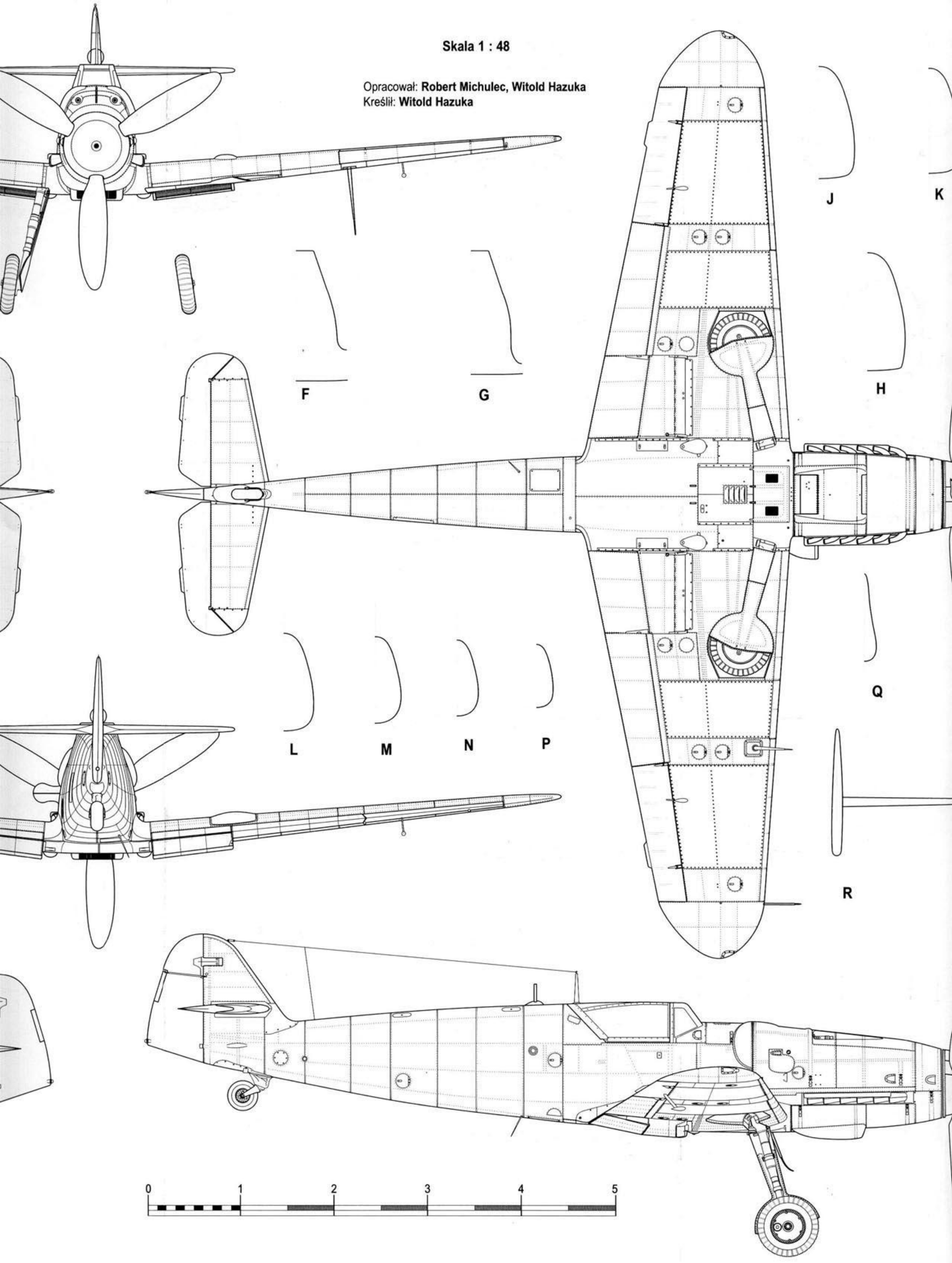
Me 109 G-10/U2
egz. standardowy z osłoną typu 100





Skala 1 : 48

Opracował: Robert Michulec, Witold Hazuka
Kreślił: Witold Hazuka





Me 109 G-2, „winkiel-2” ze sztabu II/JG 52, rejon Przekaukazia, lato-jesień 1942 roku. Samolot nosi typowe malowanie ze śladami zamalowania poprzedniego oznakowania taktycznego, występującego na całej tylnej części kadłuba. Elementy szybkiej identyfikacji naniesione dwoma odcieniami żółci, z maską silnika „zaciemnioną” plamkowaniem, typowym dla JG 52 w tym okresie.

Me 109 G-2/trop, najprawdopodobniej W.Nr 10579, „biała 12” z I./JG 77, pilotowana przez Lt. Wilhelma Scheiba, Sycylia, pierwsza połowa października 1942 roku. Samolot nosił typowe oznakowanie dla tego rejonu działań, choć kamuflaż był dosyć nietypowy, za sprawą plam w kolorze RLM 80 naniesionych na RLM 79.



Mal: Arkadiusz Wróbel

Skala 1 : 48

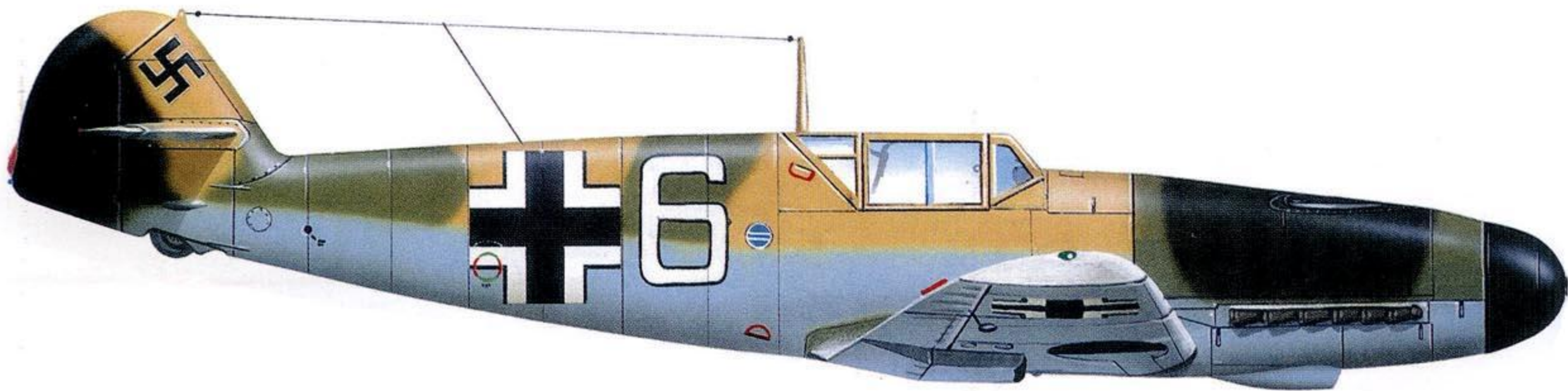
Me 109 G-2/trop, „żółta 5” z 4./JG 51, Tunis, wiosna 1943 roku. Samolot nosi typowe oznakowanie dla tej jednostki, choć dwukolorowe.



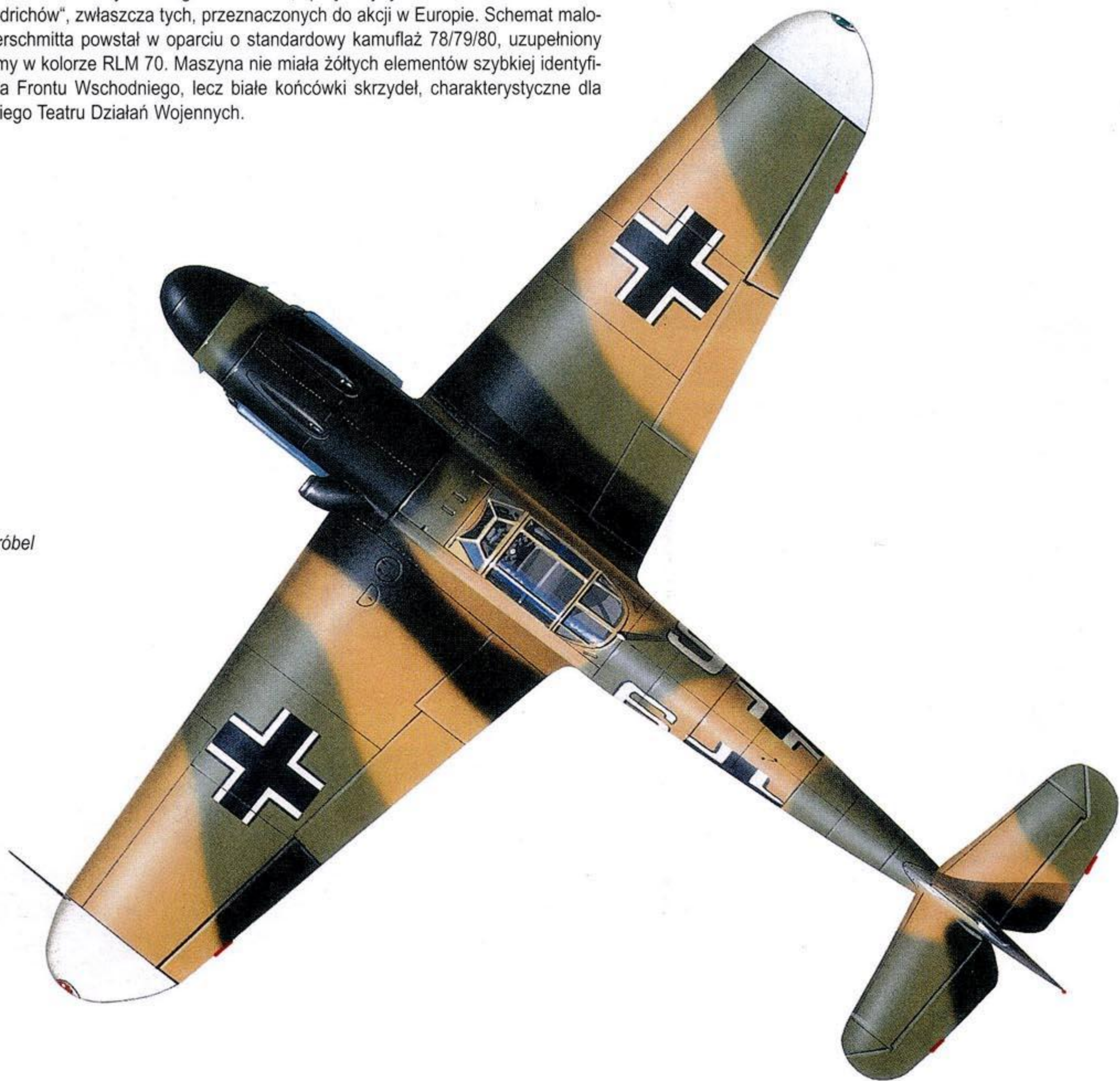
Me 109 G-2, „żółta 15” z IV/JG 5, Norwegia, 1943 rok. Kadłub samolotu nosi ślady całkowitego przemalowania, tak, że niemal w całości pokryty jest farbami RLM 74 (w tyle) albo RLM 75 (przednia część). Przed kabiną naniesiony został czarny pas, chroniący pilota przed refleksami słońca na jasnej, nieco błyszczącej powierzchni silnika.



A. Wróbel 98r.



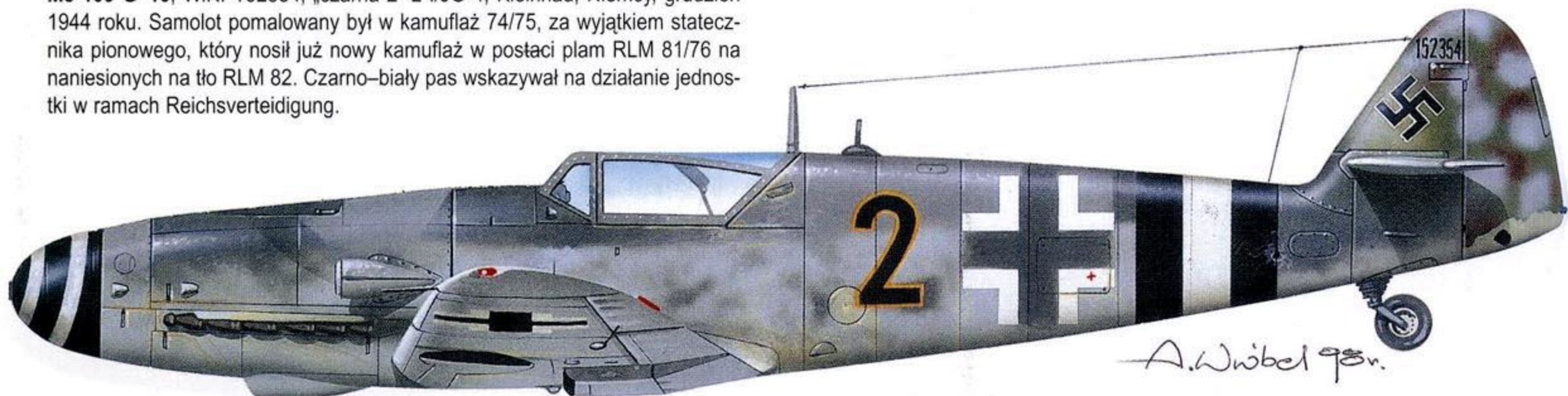
Me 109 F-4/trop, „biała 6” z III/JG 5, Petsamo w płn. Finlandii, lato 1942 roku. Samolot nosił jeden z fabrycznych wariantów „afrykańskiego” kamuflażu, spotykany tylko w 1942 roku na niektórych partiach „Friedrichów”, zwłaszcza tych, przeznaczonych do akcji w Europie. Schemat malowania tego Messerschmitta powstał w oparciu o standardowy kamuflaż 78/79/80, uzupełniony w jednostce o plamy w kolorze RLM 70. Maszyna nie miała żółtych elementów szybkiej identyfikacji, typowych dla Frontu Wschodniego, lecz białe końcówki skrzydeł, charakterystyczne dla Śródziemnomorskiego Teatru Działań Wojennych.



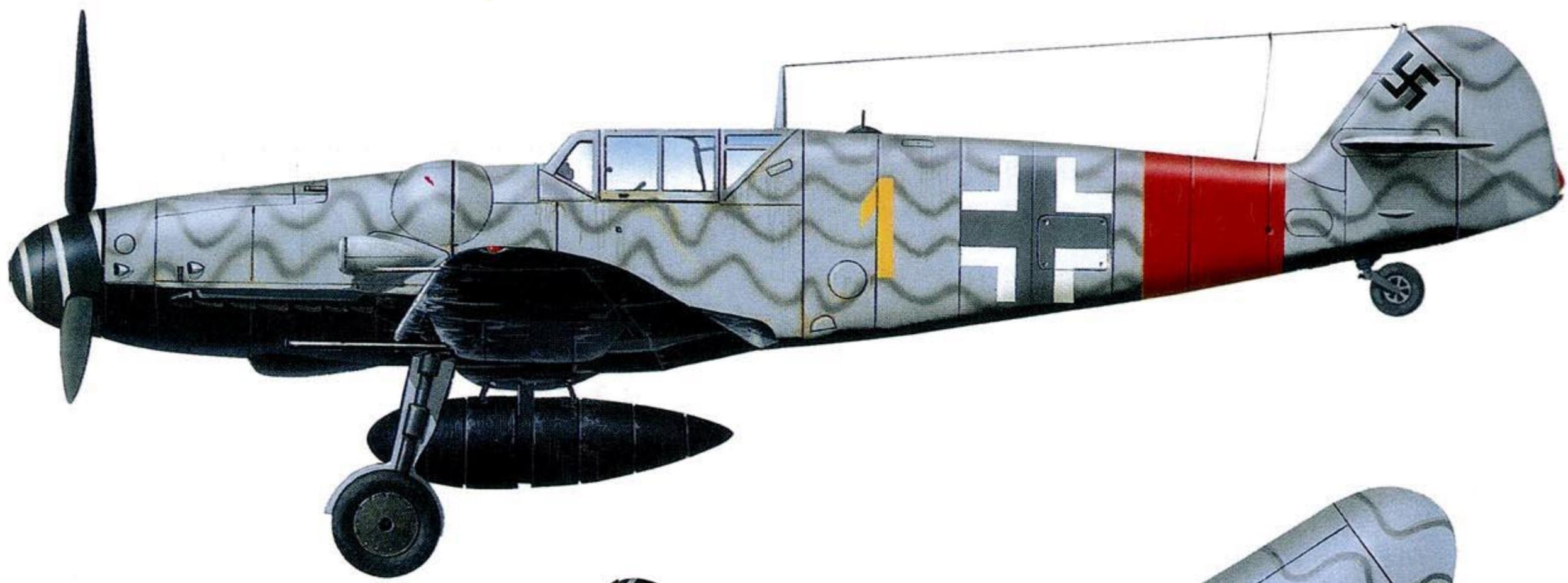
Mal: Arkadiusz Wróbel

Skala 1 : 48

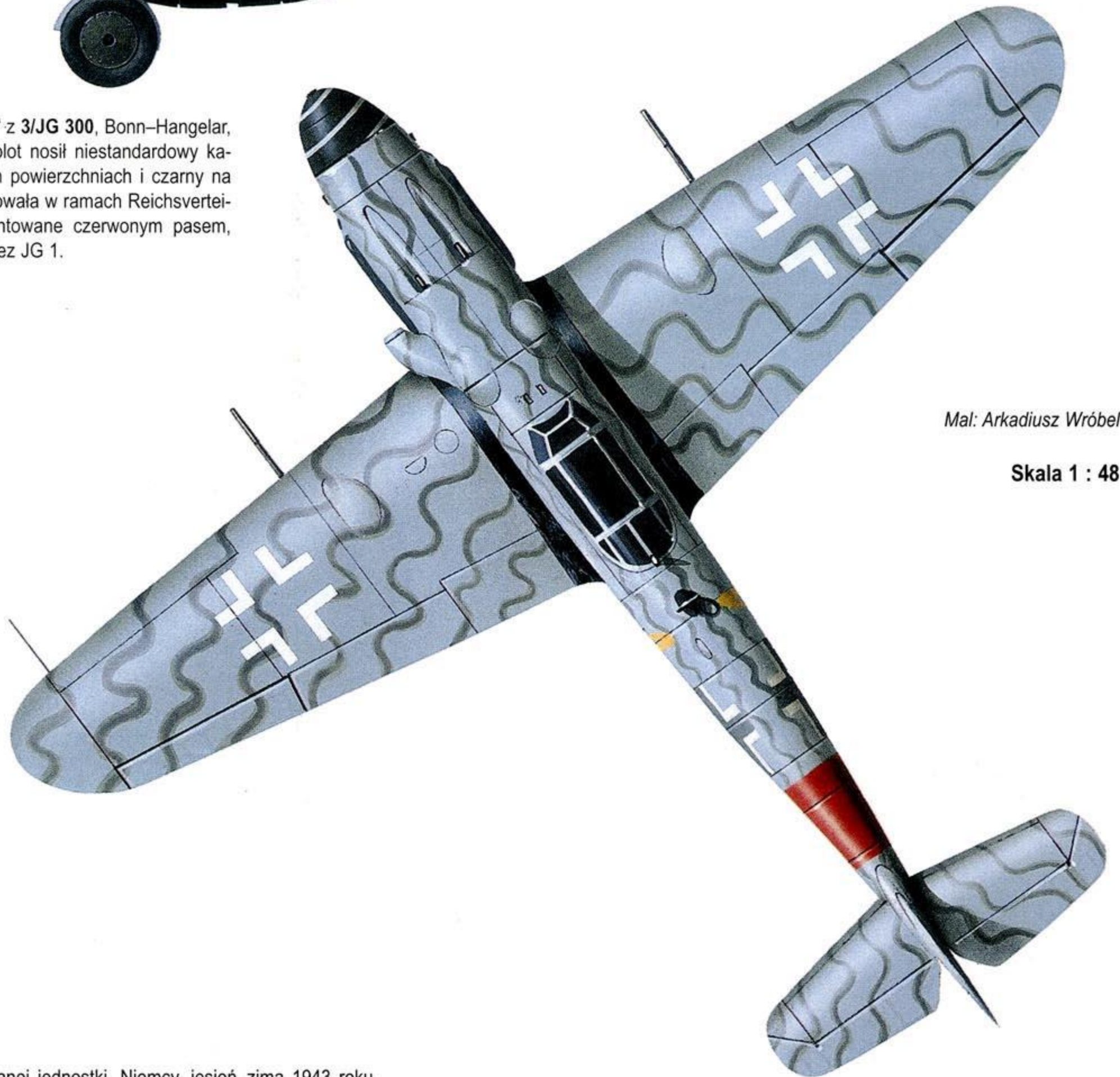
Me 109 G-10, W.Nr ?52354, „czarna 2” z I/JG 4, Kleinbau, Niemcy, grudzień 1944 roku. Samolot pomalowany był w kamuflaż 74/75, za wyjątkiem statecznika pionowego, który nosił już nowy kamuflaż w postaci plam RLM 81/76 na naniesionych na tło RLM 82. Czarno-biały pas wskazywał na działanie jednostki w ramach Reichsverteidigung.



A. Wróbel 98v.



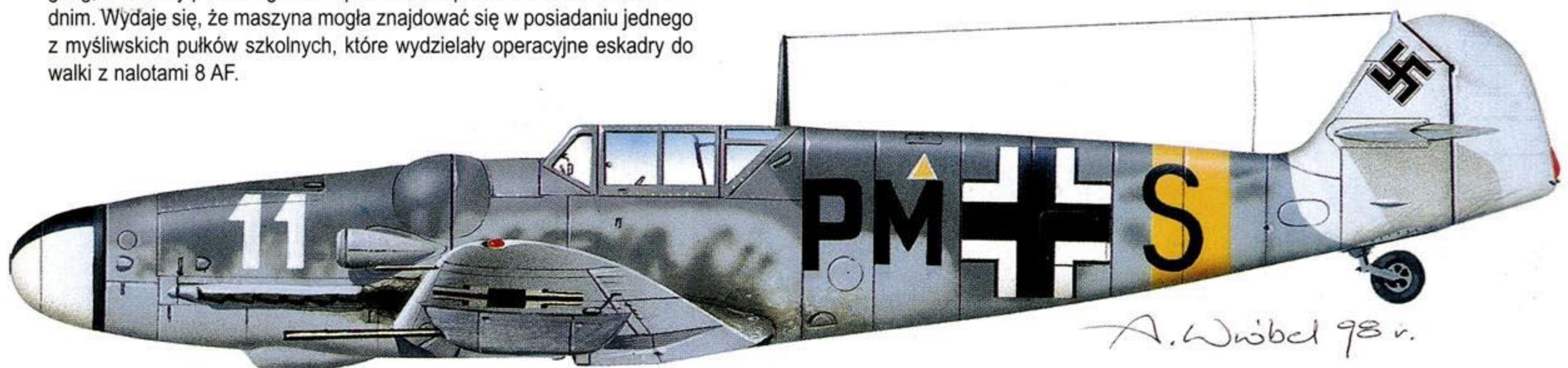
Me 109 G-6/R6, „żółta 1” z 3/JG 300, Bonn-Hangelar, Niemcy, 1944 rok. Samolot nosił niestandardowy kamuflaż 74/76 na górnych powierzchniach i czarny na dolnych. Jednostka operowała w ramach Reichsverteidigung, co było zaakcentowane czerwonym pasem, normalnie używanym przez JG 1.



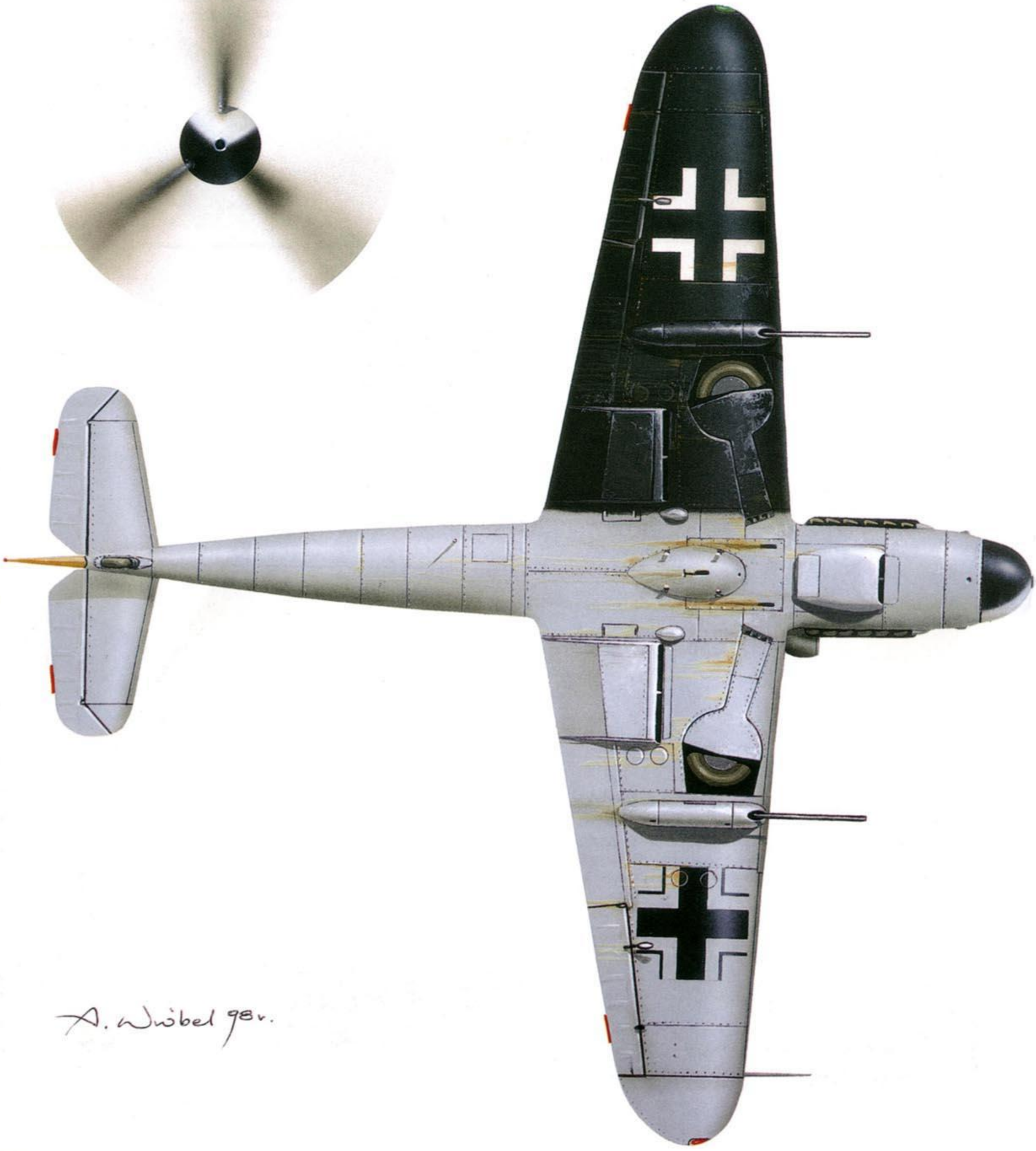
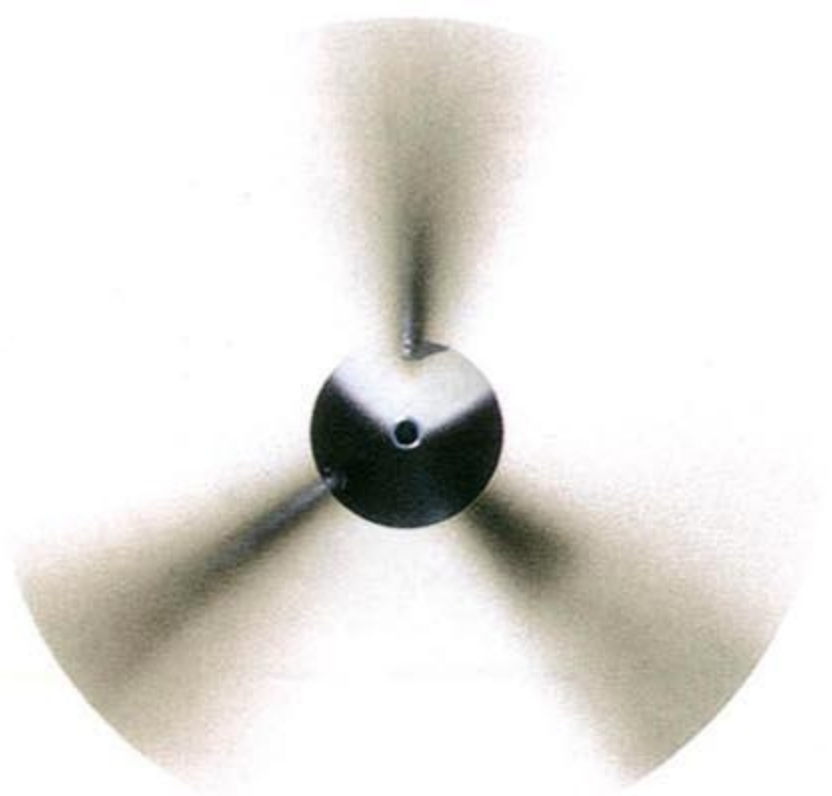
Mal: Arkadiusz Wróbel

Skala 1 : 48

Me 109 G-6/R6 z nieznannej jednostki, Niemcy, jesień-zima 1943 roku. Samolot miał biały ogon wskazujący na użycie w ramach Reichsverteidigung, oraz żółty pas na ogonie — pozostałość po turze na Froncie Wschodnim. Wydaje się, że maszyna mogła znajdować się w posiadaniu jednego z myśliwskich pułków szkolnych, które wydzielaly operacyjne eskadry do walki z nalotami 8 AF.



A. Wróbel 98 v.



A. Wübel 98v.

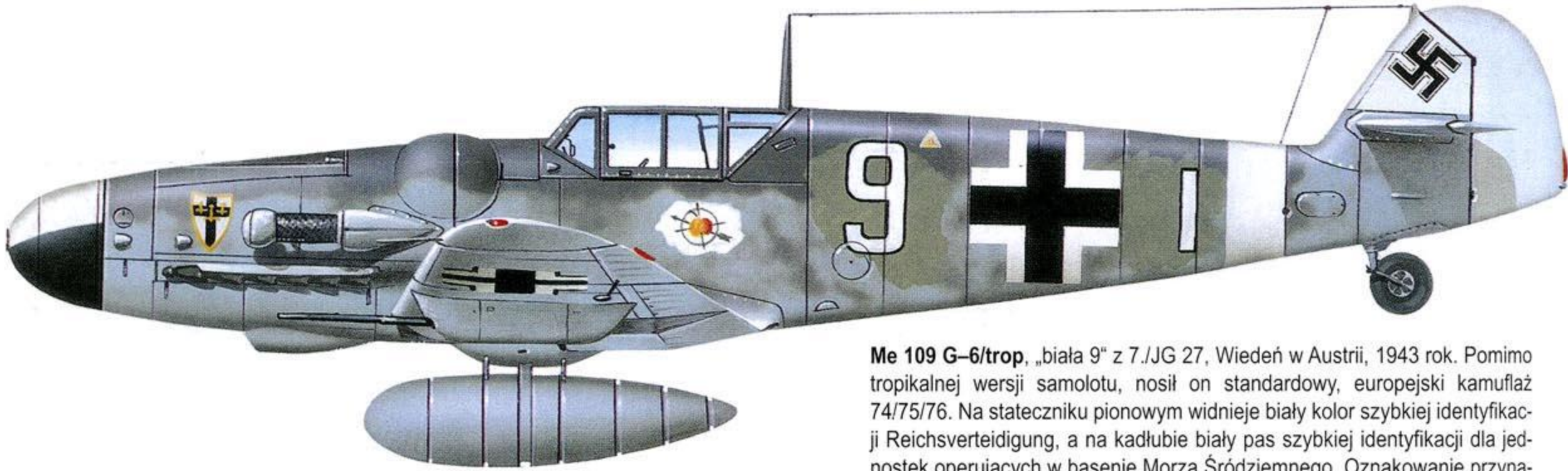


Me 109 G-1/R6, „czerwona 29” z 1./JG 302, Malmi w Finlandii, luty 1944 roku. Samolot nosił nietypowy kamuflaż skomponowany z dość dużych plam 74/75 naniesionych głęboko na boki kadłuba w celu uzupełnienia grzbietowego kamuflażu w tych samych kolorach i zaciemnienia boków samolotów. Na takie tło naniesiono białe plamy zimowego kamuflażu. Ponieważ jednostka przebywała w Finlandii tylko czasowo, dlatego nie nosiła żadnych elementów szybkiej identyfikacji, poza żółtym sterem, który może oznaczać przynależność do eskadry, a nie informować o operowaniu nad Frontem Wschodnim. Jedynym elementem tego typu było pozostawienie jednego ze skrzydeł w kolorze RLM 76, w celu łatwiejszego odróżnienia maszyny od wrogich na nocnym niebie. Jakkolwiek Messerschmitt nosił barwy 2. eskadry (czerwony numer taktyczny), to jednak należał do pierwszej.



Mal: Arkadiusz Wróbel

Skala 1 : 48



Me 109 G-6/trop, „biała 9” z 7./JG 27, Wiedeń w Austrii, 1943 rok. Pomimo tropikalnej wersji samolotu, nosił on standardowy, europejski kamuflaż 74/75/76. Na stateczniku pionowym widnieje biały kolor szybkiej identyfikacji Reichsverteidigung, a na kadłubie biały pas szybkiej identyfikacji dla jednostek operujących w basenie Morza Śródziemnego. Oznakowanie przynależności namalowano na poprzednim kodzie, zamalowanym RLM 02.

Me 109 G-6, „żółta 9” z 11./JG 26, Lille we Francji, przełom marca i kwietnia 1944 roku. Kamuflaż i oznakowanie standardowe.



Mal: Arkadiusz Wróbel

Skala 1 : 48

Me 109 G-6, „żółta 10” z 6./JG 3, Rotenburg w Niemczech, luty 1944 roku. Malowanie i oznakowanie typowe dla jednostki operującej w ramach Reichsverteidigung (biały pas identyfikował JG 3), za wyjątkiem użycia dwóch kolorów do namalowania oznaczenia taktycznego Messerschmitta.



Me 109 G-6y/AS, „żółta 14” z III./JG 1, Niemcy, wiosna 1944 roku. Samolot w standardowym malowaniu i oznakowaniu, typowym dla jednostek operujących w ramach Reichsverteidigung (czerwony pas identyfikował JG 3). Pod numerem taktycznym widnieje litera „O” — pozostałość Stammkenzeichen.



A. Wróbel 98 r.



Me 109 G-8, W.Nr 201765, „czarna 11” jednej z jednostek rozpoznawczych operujących nad Francją jesienią 1944 roku. Samolot nosi standardowe malowanie i oznakowanie, za wyjątkiem tylnej części kadłuba, gdzie przy pomocy farb 74/75 zamalowano poprzednie oznakowanie taktyczne maszyny.

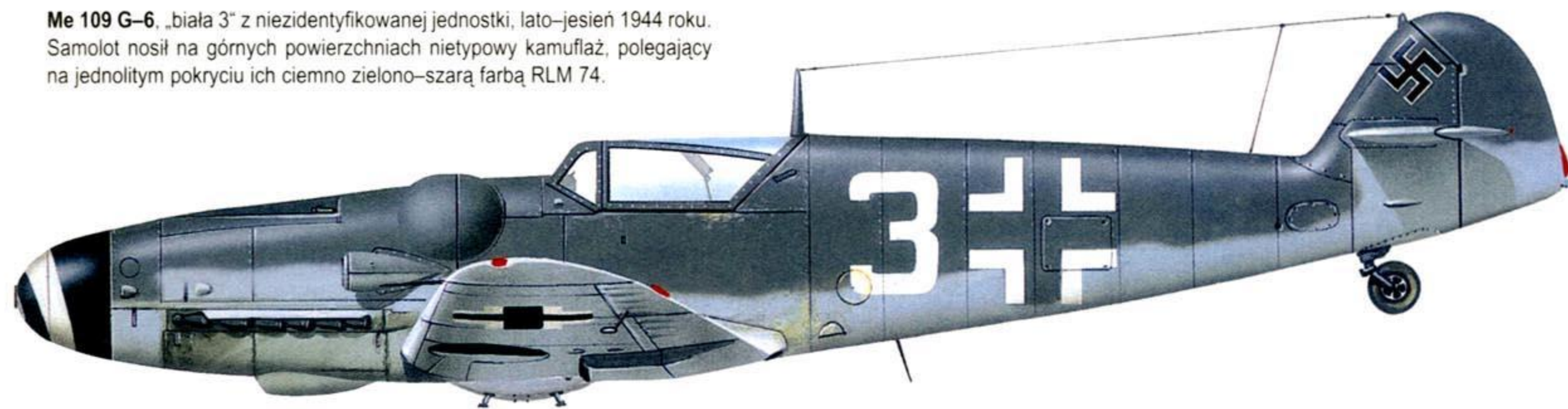
Me 109 G-6 ze szkolnej jednostki, stacjonującej w okolicach Wunsdorf w Niemczech, maj 1945 roku. Samolot nosił dość typowy kamuflaż dla końcowego okresu wojny, składający się z brązowego tła RLM 81 „upstrzonego” kolistymi plamkami koloru jasno zielono-oliwkowego RLM 82. Nietypowe było oznakowanie na dolnych powierzchniach skrzydeł.



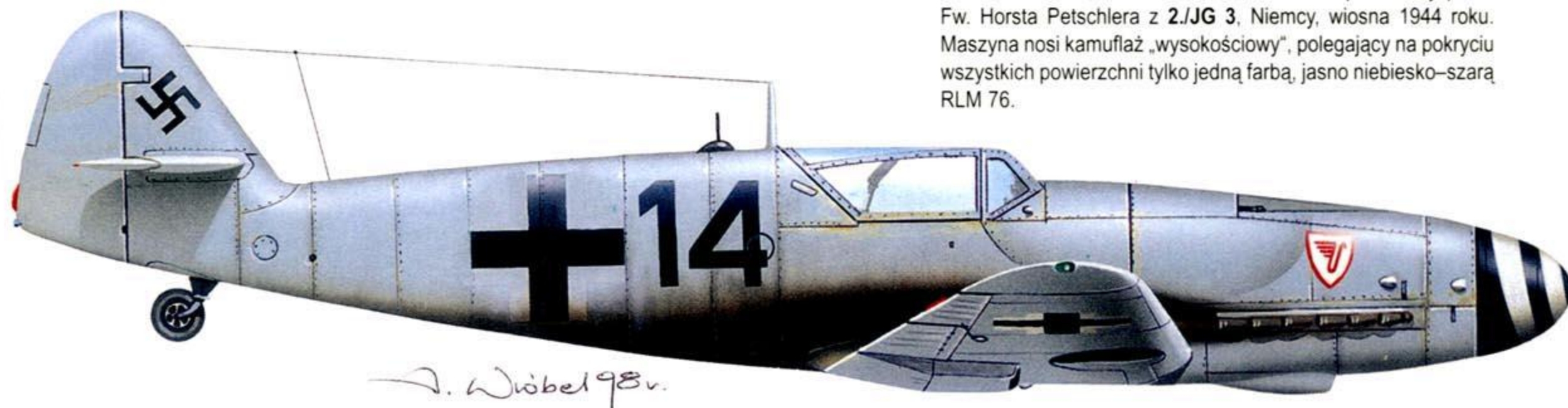
Mal: Arkadiusz Wróbel

Skala 1 : 48

Me 109 G-6, „biała 3” z niezidentyfikowanej jednostki, lato-jesień 1944 roku. Samolot nosił na górnych powierzchniach nietypowy kamuflaż, polegający na jednolitym pokryciu ich ciemno zielono-szarym kolorem RLM 74.



Me 109 G-6/AS, W.Nr 412179, „czarna 14” pilotowany przez Fw. Horsta Petschlera z 2./JG 3, Niemcy, wiosna 1944 roku. Maszyna nosi kamuflaż „wysokościowy”, polegający na pokryciu wszystkich powierzchni tylko jedną farbą, jasno niebiesko-szarym kolorem RLM 76.



A. Wróbel 98v.

Me 109 F-2, „winkiel-belka” ze **Stab/JG 77**, Rosja, lato 1941 roku. Samolot został przemalowany jednolicie na ciemno zielono-szary RLM 74; taki typ malowania spotykano dosyć często na Froncie Wschodnim. Żółty pas szybkiej identyfikacji, namalowany przed krzyżem, to pozostałość doświadczeń wyniesionych z akcji na Bałkanach, przeprowadzonej wiosną tego samego roku.



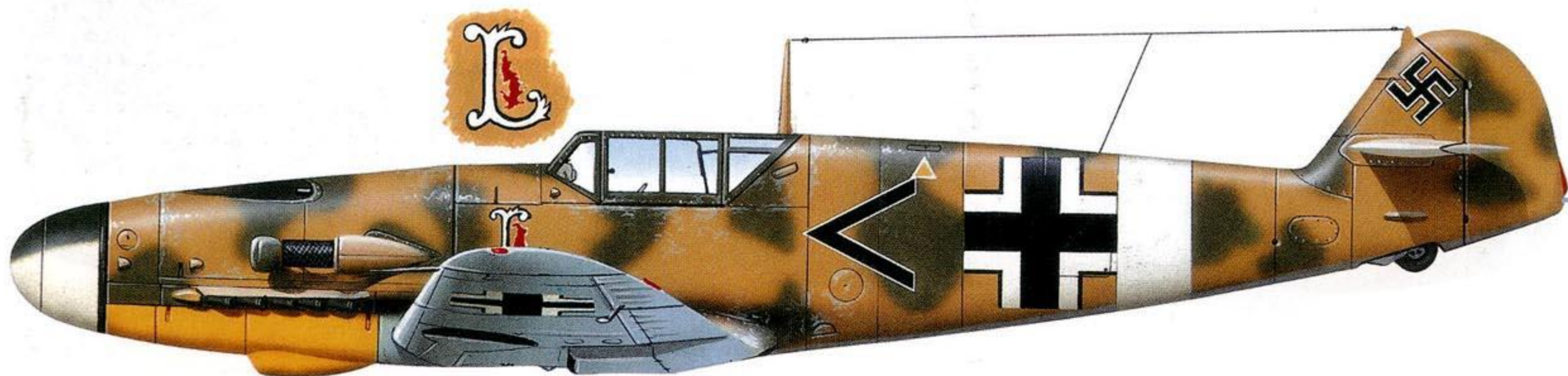
Mal: Arkadiusz Wróbel

Skala 1 : 48

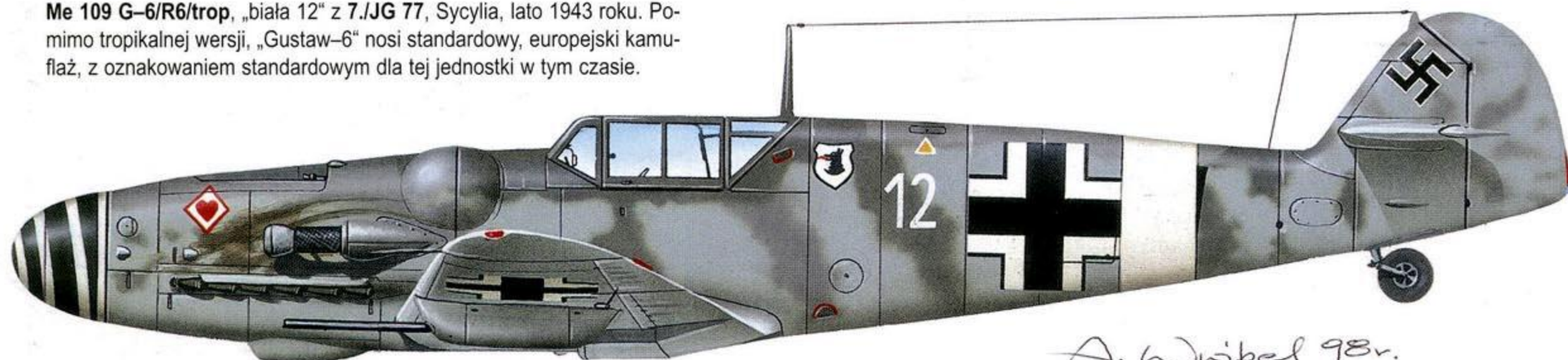
Me 109 F-4, „biała 4” z niezidentyfikowanej jednostki, operującej przeciw WWS SS, 1942 rok. Samolot nosi kamuflaż znany ze zdjęć myśliwców JG 4, broniącego Ploesti, ale w 1942 roku pułk ten nie miał jeszcze drugiej grupy. Na maszynie widoczny jest kamuflaż powstały w oparciu o plamki RLM 75 naniesione na tło RLM 74 oraz pełen zestaw oznakowania szybkiej identyfikacji dla Frontu Wschodniego.



Me 109 G-2/trop, „winkiel” ze sztabu I/JG 77, Sycylia, lato 1942 roku. Maszyna nosi standardowy, „afrykański” kamuflaż, składający się z plamki RLM 80 naniesionych na tło RLM 79. System szybkiej identyfikacji mieszany — żółty dół okapotowania silnika i biały pas na ogonie.



Me 109 G-6/R6/trop, „biała 12” z 7./JG 77, Sycylia, lato 1943 roku. Pomimo tropikalnej wersji, „Gustaw-6” nosi standardowy, europejski kamuflaż, z oznakowaniem standardowym dla tej jednostki w tym czasie.



A. Wróbel 98r.

Me 109 G-10, W.Nr 152043, „biała 57” z niezidentyfikowanej, najpewniej nocnej jednostki, ptn.–zach. Niemcy, maj 1945 roku. Samolot nosił nietypowe malowanie, składające się tylko z jednego koloru naniesionego na grzbietowe części kadłuba oraz górne powierzchnie skrzydeł i stateczników. Końcówki skrzydeł były w kolorze biało-szarym.



Me 109 G-14, W.Nr 462919, „biała 7” z III/JG 3, pilotowany przez Oskara Romma, Niemcy jesień 1944 roku. Kamuflaż samolotu jest typowy — 74/75/76 z plamkowaniem 74/75 uzupełnionym kilkoma plamkami w kolorze RLM 70 — ale oznakowanie przynależności państwowej zostało zamalowane, niemal z całą pewnością farbą RLM 74.



Mal: Arkadiusz Wróbel

Skala 1 : 48

Me 109 G-10, „niebieska 3” z 8./JG 3, Graz, marzec 1945 roku. Samolot nie nosił żadnego oznakowania wskazującego na przynależność do pułku, jak i również elementów szybkiej identyfikacji; wyjątkiem jest żółty ster kierunku. Kamuflaż samolotu najprawdopodobniej 81/82/76, ale niewykluczone jest, że mógł to być 74/75/76.



Me 109 G-6y/AS, W.Nr 412807, „żółta 2” pilotowany przez Uffz. Zimmermanna z II/JG 27, Fels koło Wagram, Austria, sierpień 1944 roku. Jednostka nosiła pas Reichsverteidigung, choć w nietypowym wymiarze, żółte końcówki skrzydeł oraz nietypowy kamuflaż. Dodatkowy zbiornik był w kolorze RLM 65, podczas gdy podwozie w kolorze winno-czerwonym, prawdopodobnie mającym na celu przypominać personelowi o tym, iż samolot spalał 100-oktanowe paliwo.

A. Wróbel 98r



Mal: Arkadiusz Wróbel

Skala 1 : 48



Me 109 G-2/trop, „czarna 1” z 5./JG 53, lotnisko Comiso na Sycylii, październik 1942 roku. Samoloty tego pułku nosiły w tym czasie kamuflaż wprowadzony mniej więcej w początkach tego roku, a składający się z dwóch barw „afrykańskich”: 79/80. W przeciwieństwie do samolotów JG 27 z 1941 roku, kolejność nakładania kolorów w tym typie kamuflażu była odwrotna i polegała na naniesieniu najpierw koloru ciemnooliwkowo-zielonego RLM 80 jako tła, a dopiero potem piaskowego RLM 79 w formie plam lub ciałek. Sądząc po odcieniach szarości na zdjęciach, jak i nieregularności plam na skrzydłach, należy przyjąć, iż samolot przedstawiony tutaj była kamuflowany farbami 78/79/80.



Me 109 F-4, „czarna 4” z 8./JG 5, pilotowany przez Ofw. Karla Schulza, Petsamo w Finlandii, marzec 1943 roku. Przykład zimowego kamuflażu „identyfikacyjnego”, typowego dla JG 5, operującego za Kręgiem Polarnym. Polegał on na pokryciu górnych powierzchni samolotów farbą RLM 75 i naniesieniu na to zawijasów w kolorze białym. Wzór białego kamuflażu na górnych powierzchniach lewego statecznika poziomego oraz lewego skrzydła jest domniemany.



A. Wróbel 98r.

ISBN 83-86208-66-X



9788386208661