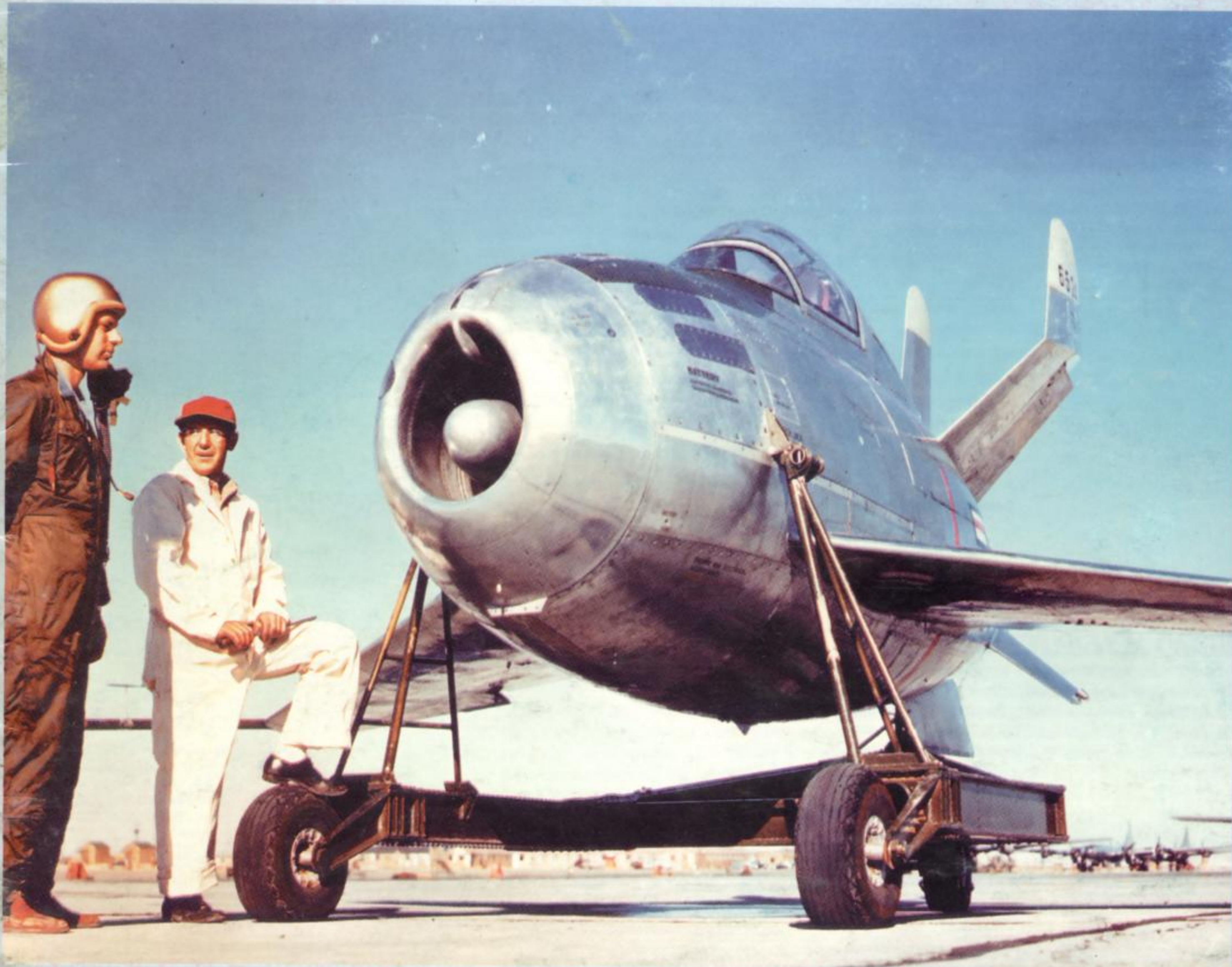


Ucieczki lotników

1'95

Aeroplan

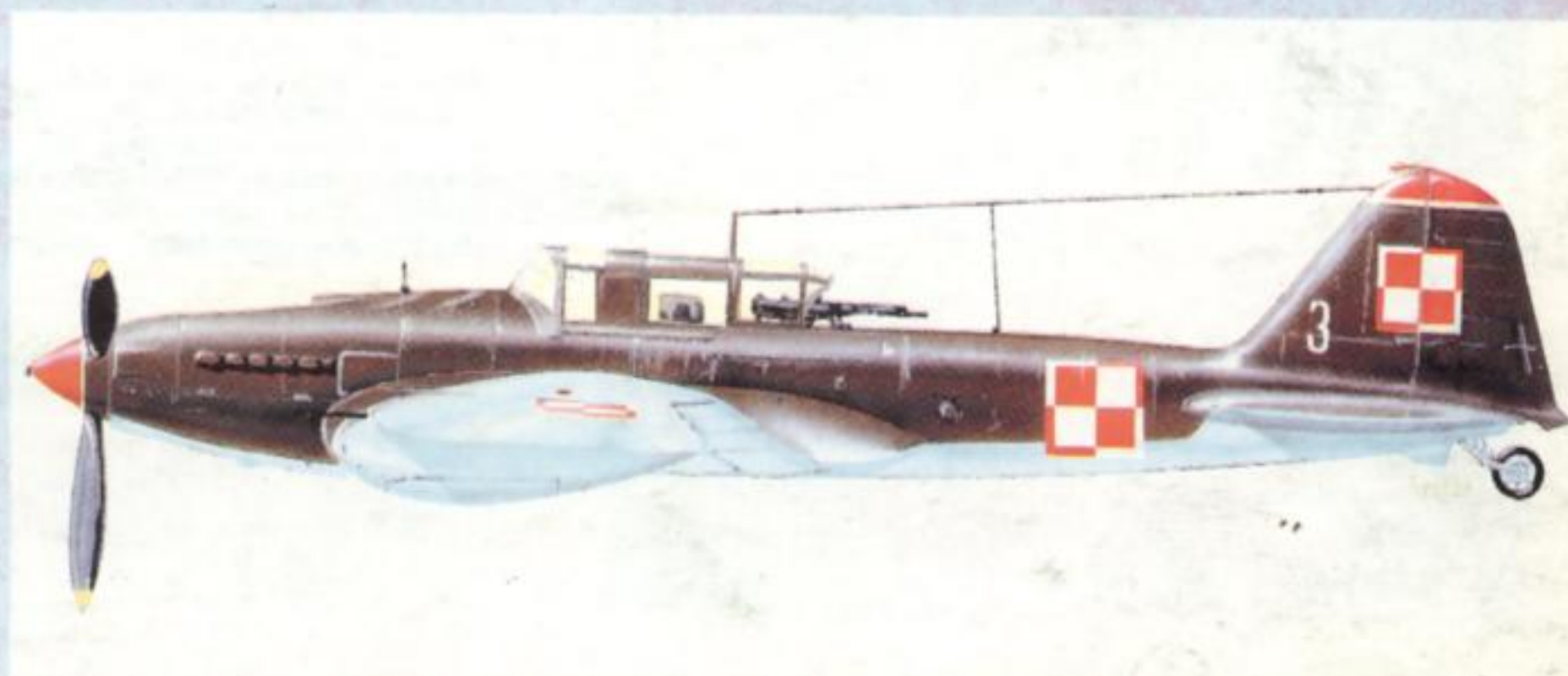
ilustrowany magazyn
lotniczy



**POLSKIE KAMUFLAŻE
MIĘDZYWOJENNE**

**LWOWSKIE
BRANDENBURGI**

NIEZNANY IŁ-20



XF 85 GOBLIN

...czyli GNOM

Olivier Tyrbas de Chamberet



Historia lotnictwa zna wiele dziwnych samolotów, żeby przypomnieć chociaż niemieckiego Blohm und Voss 141 - samolot zbudowany w układzie asymetrycznym "dla poprawienia pola widzenia załogi". Wśród tych dziwnych konstrukcji poczesne miejsce zajmuje Goblin. Skąd się wzięło to COŚ?

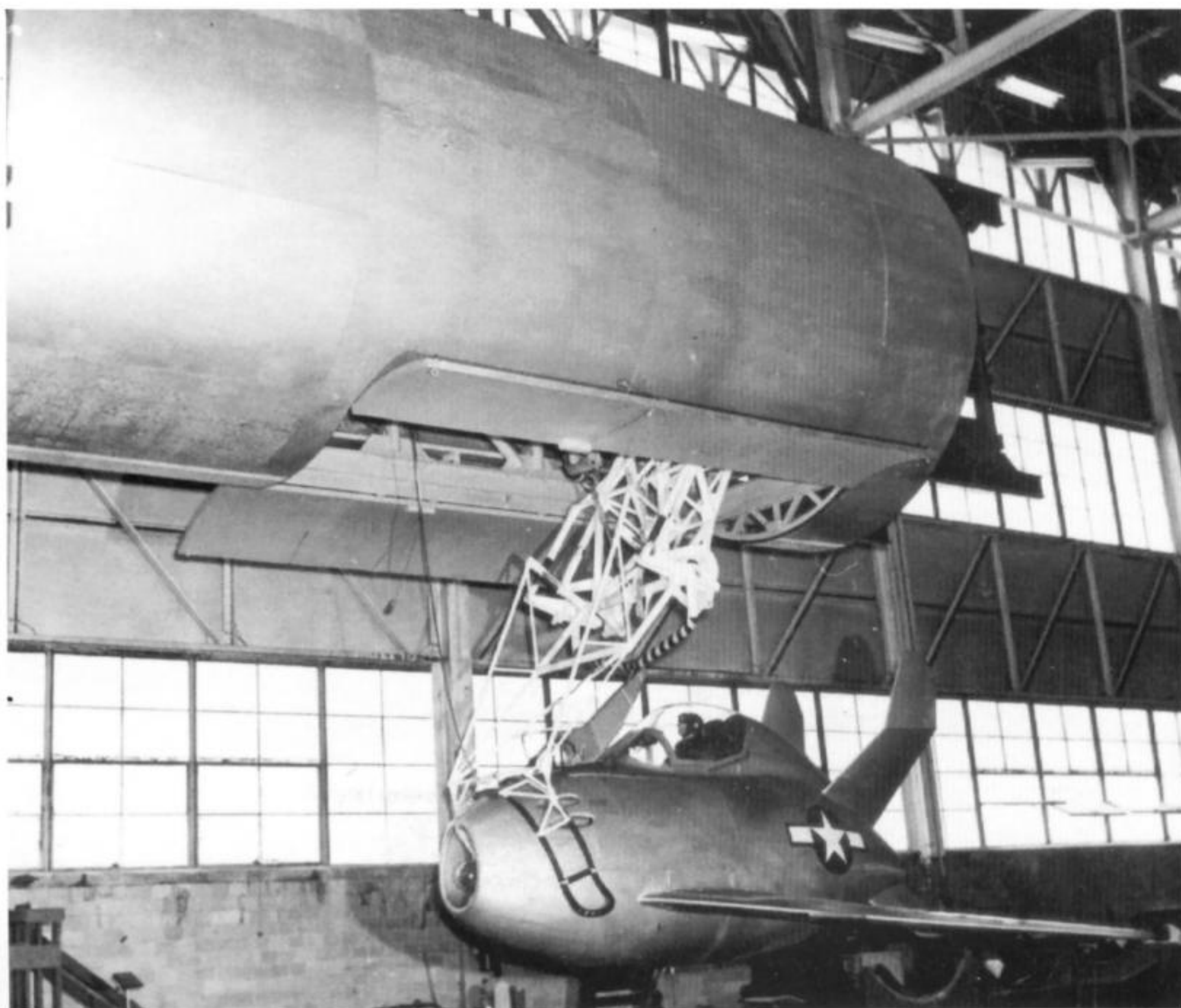
GENEZA

Na początku lat 20. Douhet, Trenchard i Mitchell położyli podwaliny pod nową strategię wojny powietrznej. Z dwu podstawowych założeń: po pierwsze, że aparat latający nie jest ograniczony warunkami wojny lądowej w takim stopniu jak pojazd, może więc wykonywać loty nad centralnymi ośrodkami nieprzyjaciela; oraz po drugie, że samolot ten może przenosić i zrzucić bomby; wysnuli wniosek że lotnictwo może samodzielnie zniszczyć przemysłowe zaplecze nieprzyjaciela, tym samym odbierając mu możliwość prowadzenia wojny.

Zaakceptowanie tych idei w USA zajęło całą dekadę. Alexandre de Seversky (konstruktor P-47 Thunderbolt) opracował i rozwinął teorię Mitchella. Wykazał m. in. fundamentalne znaczenie zasięgu bombowca.

Wobec wzrastającego zagrożenia ze strony Japonii, 5 lutego 1940 Departament Obrony USA określił założenia dla samolotu zdolnego do bombardowania tego kraju. Wybrano ostatecznie projekty dwu firm: Consolidated i Boeing. Ta ostatnia przedstawiła Model 345, alias B-29, Consolidated zaproponował konstrukcję znaną później jako B-32 Dominator.

Tymczasem w końcu 1940 stało się jasne, że Wielka Brytania mogłaby upaść, a w takiej sytuacji Amerykanie nie mieliby żadnej bazy w Europie w razie konfliktu z Niemcami. Bombardowania strategiczne przez Atlantyk przy pomocy B-29, dysponujących zasięgiem 6-7000 km były wykluczone. USAAF uruchomiły więc program budowy nowego samolotu, zdolnego to takich zadań. W 1942 USAAF zaakceptował projekt XB-36.



Pomysł bombardowania transatlantyckiego miał jedną zasadniczą wadę. Doświadczenia z wojny w Europie wykazywały, że bombowce potrzebowały dobrego przygotowania trasy przelotu. B-17, B-24 czy inne Lancastery nie miały wielkich szans w starciu z myśliwcami i obroną plot, o ile nie towarzyszyła im silna eskorta. Dlatego też, jeśli USAAF chciał żeby B-36 (złożone i drogie) był samolotami więcej niż jednorazowymi, należało im zapewnić eskortę myśliwców - jednomiejscowych, równie szybkich i zwrotnych co przeciwnik.

Trwający ok. 30 godzin lot wielosilnikowego olbrzyma w poprzek Atlantyku był dla konstruktorów wyzwaniem - złożonym, ale możliwym do zrealizowania. W istniejących już wtedy samolotach bombowych i patrolowych instalowano kuchenki, miejsca do spania i toalety. Jednak perspektywa równie długiego lotu w jednomiejscowym myśliwcu to zupełnie inna skala trudności. Nie był to problem techniczny, ale fizjologiczny - kilkudziesięciogodzinna podróż w chłodzie i hałasie, w niemal totalnym bezruchu w ciasnej kabinie, z koniecznością prowadzenia walki powietrznej (wymagającej prze-

Makieta Goblina w skali 1:1 podczas prób funkcjonalnych mechanizmu chowania myśliwca w kadłubie samolotu bombowego Convair B-36. Zakład McDonnell w St. Louis

1) Niemiecki bombowiec Junkers 390 doleciał w styczniu 1944 z Francji do wybrzeża USA nieopodal Nowego Jorku i z powrotem, potwierdzając realność bombardowań transoceanicznych.

cież dobrej kondycji psycho-fizycznej) była niemożliwością. W tym okresie piloci jednomiejscowych samolotów rozpoznawczych musieli niekiedy spędzać w powietrzu po kilkanaście godzin² i nikt nie miał wątpliwości, że było to absolutne maksimum! Trzeba było znaleźć inne rozwiązanie problemu eskorty. Potrzeba jest matką wynalazku, tak było również w tym przypadku. Skoro myśliwiec nie jest w stanie sam dolecieć do miejsca, gdzie będzie potrzebny, a potem wrócić do bazy, to bombowiec musi go tam dowieźć. Tak narodziła się idea, której owocem był Goblin.

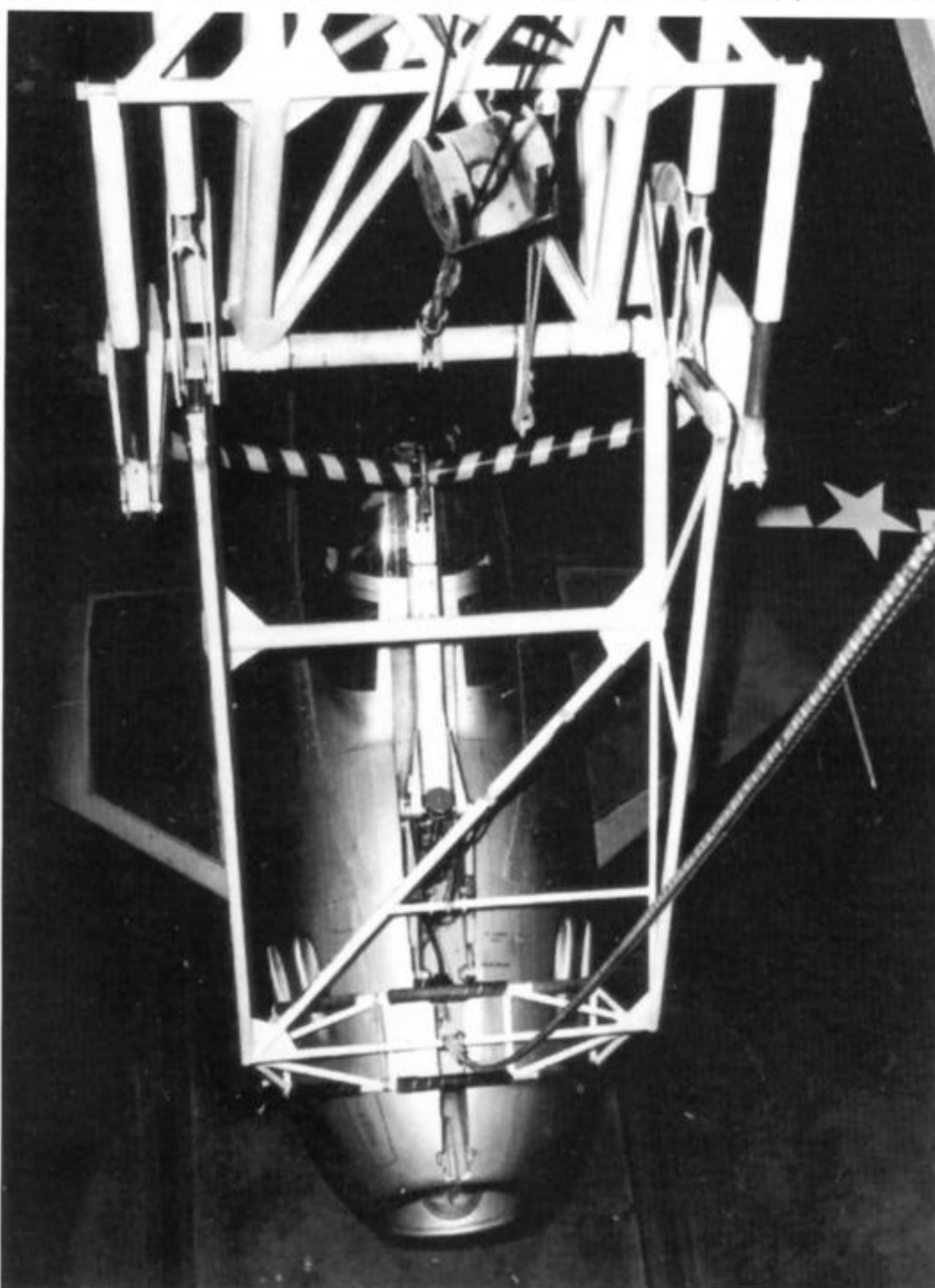
Pomysł samolotu podwieszanego nie jest nowy. Już w 1912 Francuz Pegoud zawieszał swojego Bleriota na zastępującej lądowisko linie, rozciągniętej między dwoma słupami. W latach 30. US Navy prowadziła próby ze sterowcami Akron i Macon przenośzonymi myśliwcami Curtiss F9C Sparrowhawk. System mocowania był tak pewny, że do części lotów demontowano podwozie, jako zupełnie zbędne. Tak więc koncepcję tę z góry uznano za właściwą, jako że została już przetestowana w praktyce.

XP-85 miał zastąpić normalną eskortę w dalekodystansowych nalotach ciężkich bombowców. Kategoria takich podwieszanych samolotów myśliwskich została przez Amerykanów nazwana *parasite fighter* (myśliwiec-pasożyt)³.

GOBLIN W AKCJI

Programy B-36 i P-85 rozpoczęto równolegle. Zestaw założeń dla samolotu podwieszanego w komorze B-29 lub B-36 ogłoszono w 1944 jako "Projekt MX-472 - niekonwencjonalny myśliwiec eskortowy". Ponieważ możliwości projektowo-produkcyjne ówczesnych wielkich firm były wykorzystywane na bardziej normalne konstrukcje, ofertę złożyło jedynie niewielkie przedsiębiorstwo McDonnell, proponując 4 projekty.

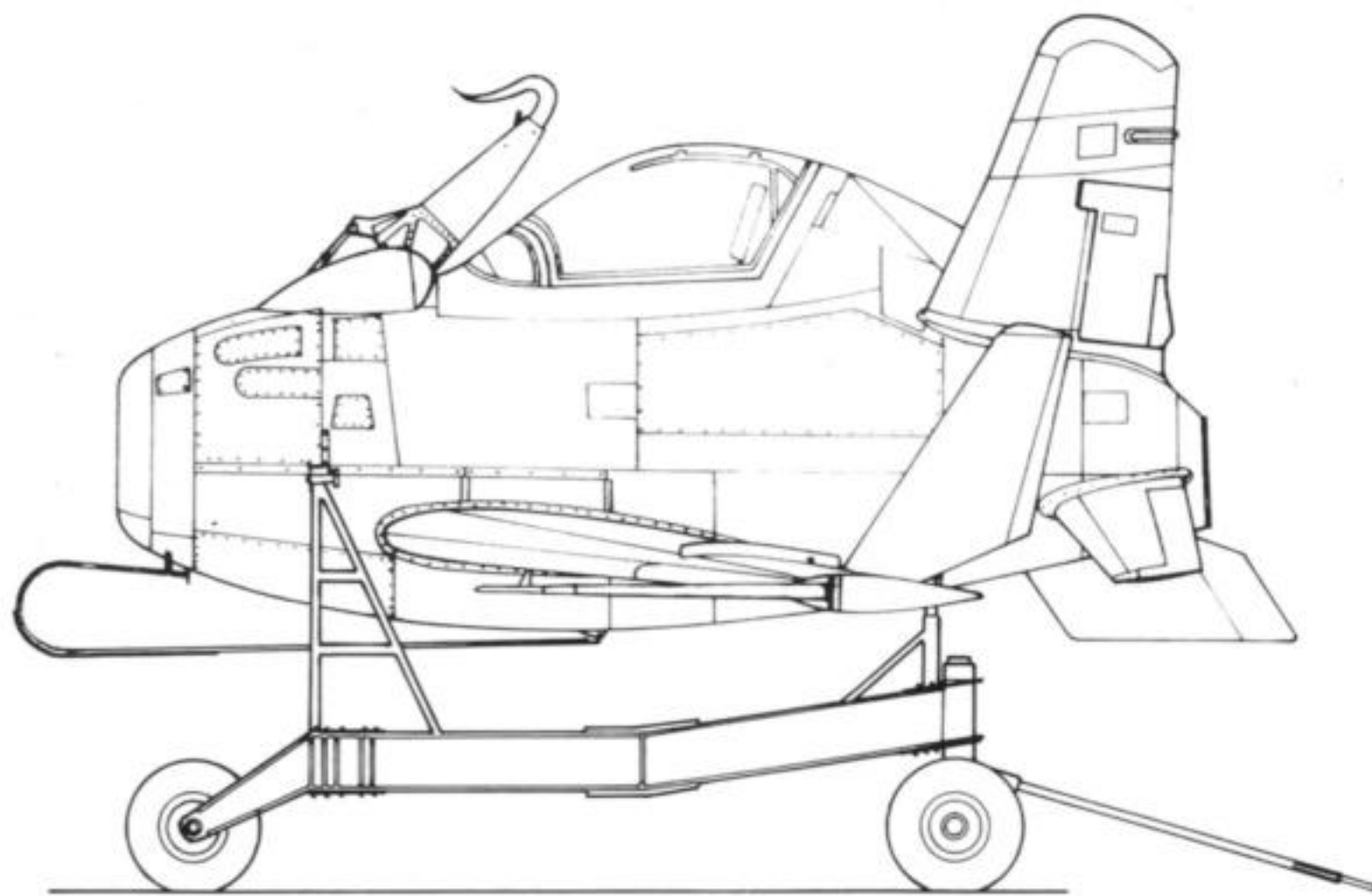
Założyciel i właściciel firmy - James Smith McDonnell Jr. (rocznik 1899) był pilotem wyszkolonym w US Army Air Corps, absolwentem uniwersytetu Princeton oraz Massachusetts Institute of Technology (dyplom z konstrukcji samolotów w 1925). Po bankructwie swojej pierwszej firmy, 6 lipca 1939 założył kolejną - McDonnell Aircraft Corporation. To niewielkie przedsiębiorstwo specjalizowało się w produkcji licencyjnej dla wielkich producentów lotniczych. Zaczynało od wytwarzania elementów do Douglasa C-47, później produkowało



2) Patrz "Szpiegowskie Spitfire'y" AP 1 i 2/94.

3) Po polsku taki myśliwiec, zważywszy na jego miniaturowe rozmiary, mógłby chyba zyskać nazwę *myśliweczek*.

Goblin na wózku transportowym



Rysunek: Robert Grudziń

z licencji samoloty szkolne Fairchild AT-21 i elementy do B-29. Opracowano tam też nowatorski projekt myśliwca XP-67 Moon Bat, który nie wyszedł poza stadium prototypu.

Po wstępnej analizie i pewnych modyfikacjach, jeden ze zgłoszonych przez McDonnella projektów podwieszanego myśliwca został przyjęty. Był to niewielki samolocik, który miał się w całości zmieścić w komorze w kadłubie bombowca B-36. 9 października 1945 podpisano kontrakt na samolot Model 27E, który dostał wojskowe oznaczenie XP-85.

Problem był ogromny: w 3,29 m kadłuba pomieścić silnik Westinghouse J34 WE7 (o ciągu 1360 kG), pilota, osprzęt, uzbrojenie, system podwieszania oraz ilość nafty wystarczającą do napędu samolocika przez nieco ponad pół godziny! Ekipa Hermana Barkeya szybko znalazła jedyny układ umożliwiający zmieszczenie całości wewnątrz kadłuba B-36 - jajowaty kadłub z usterzeniem w układzie X i składanymi skrzydłami. Goblin został więc skonstruowany wokół silnika, umieszczonego zdecydowanie z przodu dla zapewnienia jako takiej stateczności przy tak małych wymiarach samolotu. Pod usterzeniem znajdowała się tylko dysza. Dla uniknięcia deformacji stateczników pionowych, izolację cieplną w części wylotowej silnika wspomagał dodatkowy przepływ strumienia zimnego powietrza pobieranego z wlotu do silnika.

Zbiornik paliwa o pojemności 510 l umieszczono wokół sprężarki. Tuż za nią znajdowała się spartańska kabina ciśnieniowa dla pilota, wobec którego postawiono wyjątkowo ostre wymagania ... gabarytowe. Jego wzrost nie mógł przekraczać 1,72 m, a masa z całym wyposażeniem - 90 kg. Spoczywał na fotelu odchylonym pod kątem 33 stopni dla zmniejszenia przekroju czołowego. Systemy pokładowe zredukowano do absolutnie niezbędnego minimum. Hak do podczepiania, podobnie jak wszystkie układy i instalacje, nie był zasilany hydraulicznie (za ciężkie), ale elektrycznie. Awaryjna instalacja pneumatyczna znajdowała się pod podłogą, dostępna przez otwieraną pokrywę po prawej stronie. Układ podwieszania podłączono do mechanizmu składania skrzydeł. System zabezpieczający uniemożliwiał odblokowanie haka dopóki skrzydła nie zostały całkowicie rozłożone i zablokowane w tym położeniu. Obliczenia wykazały, że skrzydła nie wytrzymałyby rozkładania w locie.

Samolot wyposażono w podkadłubowy hamulec aerodynamiczny, otwierający się w przypadku przekroczenia dopuszczalnej liczby Macha.

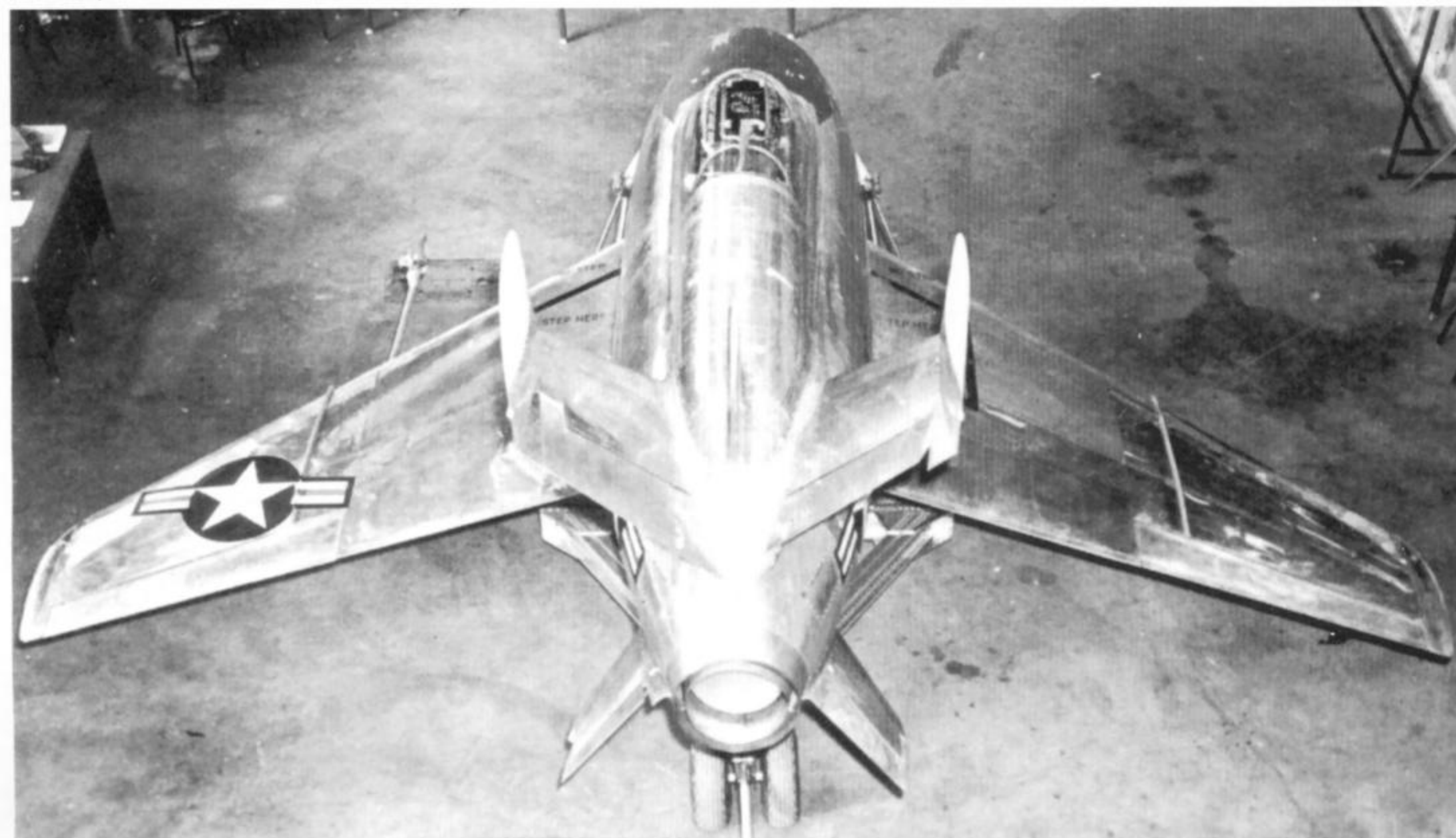
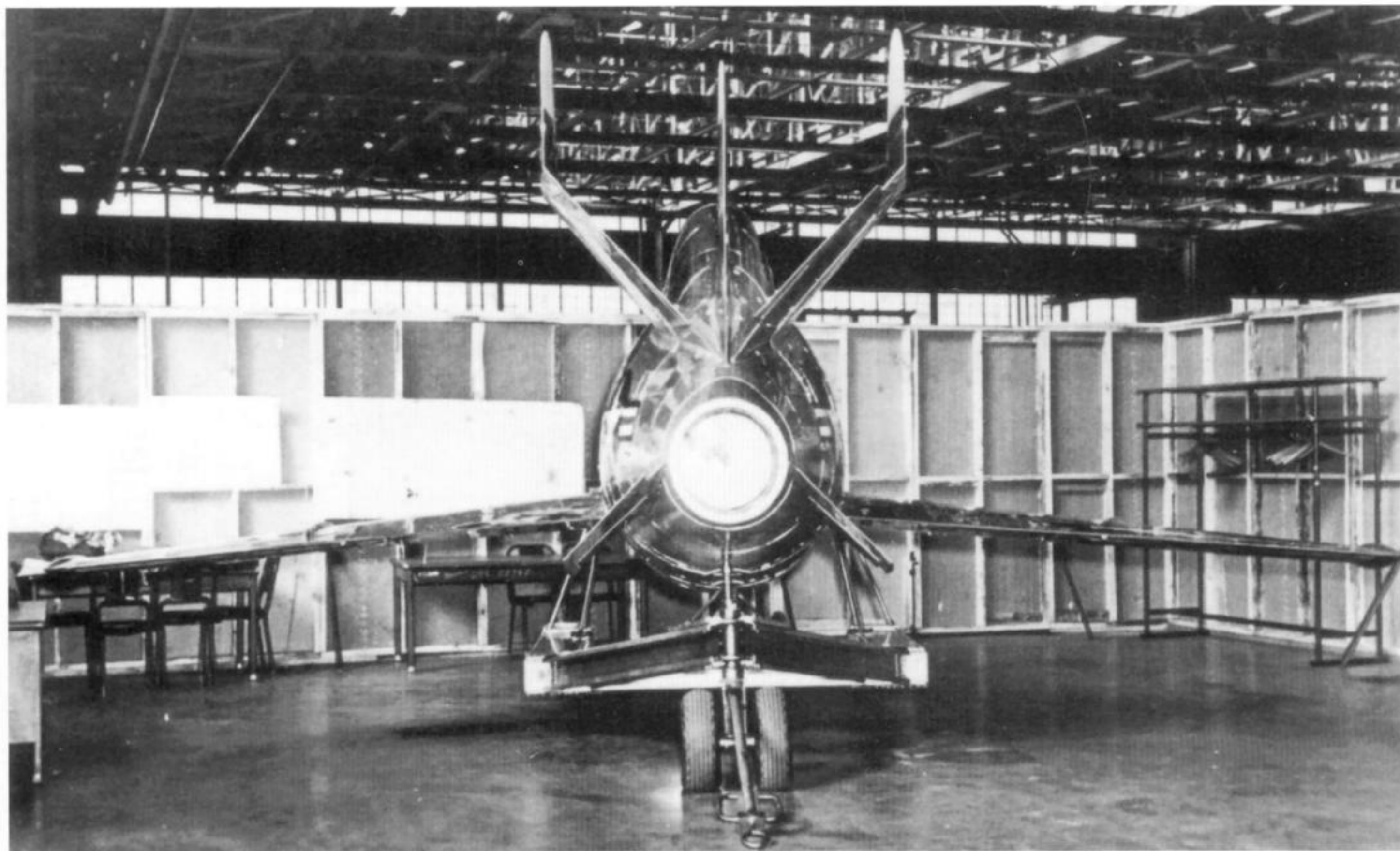
Podwozie uznano za zbędne, jako że samolot nie miał lądować o własnych siłach, zresztą w malutkim płatowcu nie było na nie miejsca, a struktura nie wytrzymałaby obciążeń związanych z przyziemieniem. Jedyną namiastką podwozia były początkowo dwie płozy pod skrzydłami, które miały przyjąć na siebie impet uderzenia w przypadku lądowania przymusowego. Po analizie egzemplarzy Messerschmitta 163, które dostały się w ręce Amerykanów płozy podskrzydłowe zastąpiono jedną podkadłubową.

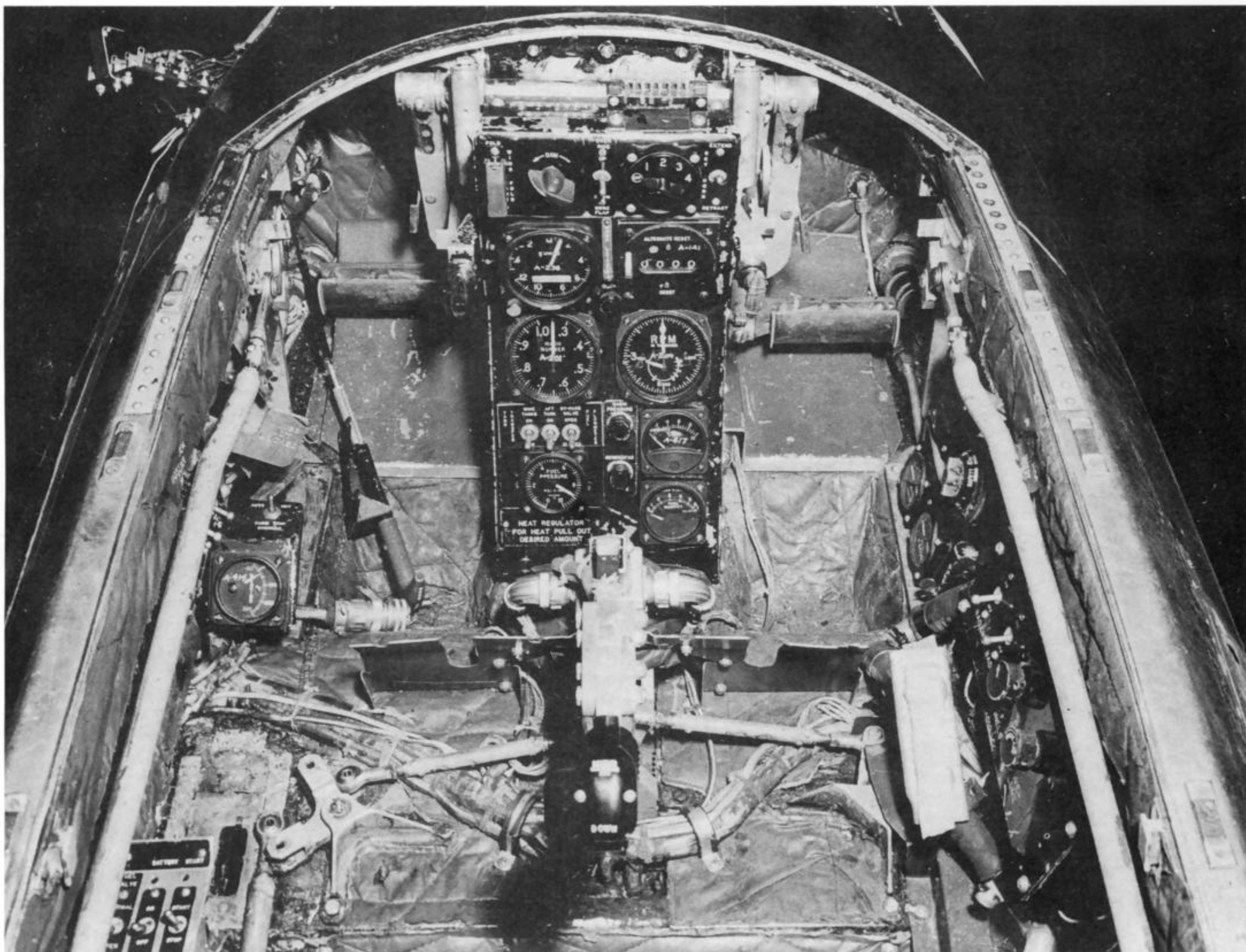
Uzbrojenie miało się składać z czterech karabinów maszynowych kalibru 12,7 mm. Ostatecznie nigdy ich nie zamontowano, a przeznaczone na nie miejsce wypełniły dwa zbiorniki po 58 l paliwa (13 galonów).

Do prób miał posłużyć poprzednik B-36 w służbie USAAF, jako że nie był jeszcze dostępny ani jeden sześciosilnikowy olbrzym z zakładów Convair. Jednak B-32 znalazł się za burtą: 18 września 1945 cały program budowy tych samolotów został anulowany (wskutek bezwładności machiny biurokratycznej linia produkcyjna pracowała jeszcze do 12 października, a gotowe B-32 prosto z fabryki szły do kasacji!)

St. Louis, czerwiec 1948. Gotowy drugi prototyp Goblina czeka w zakładach McDonnell na wysyłkę. Warto zwrócić uwagę na wczesne płozy pod skrzydłami

Wybór padł więc na B-29, co wcale nie ułatwiało zadania oblatywacza. W B-36 krąg śmigieł pchających znajdował się za komorą bombową, której tylną część miał zajmować Goblin. Ciągące śmigła B-29 znajdowały się przed nią, więc strumienie zaśmigłowe destabilizowały opływ samolociku kiedy znajdował się w pobliżu bombowca. Było to tym bardziej niekorzystne, że - jak wykazały próby w tunelu aerodynamicznym - wypuszczenie haka do podwieszania zmniejszyło stateczność XP-85 o ok. 75%. Oblatywacz firmy McDonnell - Edwin F. Schoch wykazywał więc nie lada odwagę wsiadając do kabiny Goblina.





Kabina pilota mini-myśliwca. Uderza brak jakichkolwiek przyrządów nawigacyjnych, uznanych za całkowicie zbędne w samolotiku, który i tak był stuprocentowo uzależniony od swojego Wielkiego Brata

Różnice między standardowym B-29A a EB-29B Monstro

1. Usunięcie całego uzbrojenia ogonowego. Zastosowano metalową owiewkę. Długość całkowita samolotu pozostała bez zmian.

2. Brak uzbrojenia: jak wszystkie B-29B samolot nie miał czterech wieżyczek uzbrojenia, ani stanowiska operatora uzbrojenia. (Pozostała jedynie kopolka do astronawigacji).
3. Dodatkowa antena radiostacji UKF do łączności operatora mechanizmu podczepiania w B-29 z Goblinem. Podczas swobodnego lotu Goblina łączność zapewniała normalna

antena na grzbiecie. W fazie łączenia i rozłączania wykorzystywano tę antenę. Przełączanie odbywało się za pomocą przełącznika na pulpicie operatora mechanizmu podczepiania.

4. Dodatkowa antena jak w B-50.

5. Zdemontowane drzwi komory bombowej.

Tylna komora: Ze względu na wyważenie Goblin podczepiał się pod tylną komorę. Zdemontowano mechanizm zamykania komory, jako że usunięto drzwi. Komorę przedłużono o 30 cali (762 mm) do tyłu, aż do grodzi tylnego przedziału kadłuba. Zamontowane normalnie na tej grodzi wyposażenie elektroniczne przeniesiono pod centroplac. Wyrzutniki bombowe zostały zdemontowane. Wszystkie przewody przebiegające przez komorę przykryto osłoną.

U nasady skrzydła zamontowano gaśnicę. W przypadku pożaru miała się włączyć i wdmuchiwać CO2 we wlot powietrza Goblina.

W tylnej komorze bombowej zamontowano gniazdo instalacji tlenowej i gniazdko łączności pokładowej (*intercommu*).
Przednia komora: W tej komorze zainstalowano awaryjne pompy i zbiornik instalacji hydraulicznej. Ułożono tam drewnianą podłogę dla ułatwienia dostępu do tej instalacji w locie.

6. Ta owiewka zasłaniała wlot powietrza Goblina, chroniąc jego silnik przed jałowymi obrotami pod wpływem przepływu powietrza.

7. Wzmocniona owiewka zastępująca normalną chowana płożę ogonową, chroniła Goblina podczas startu i lądowania.

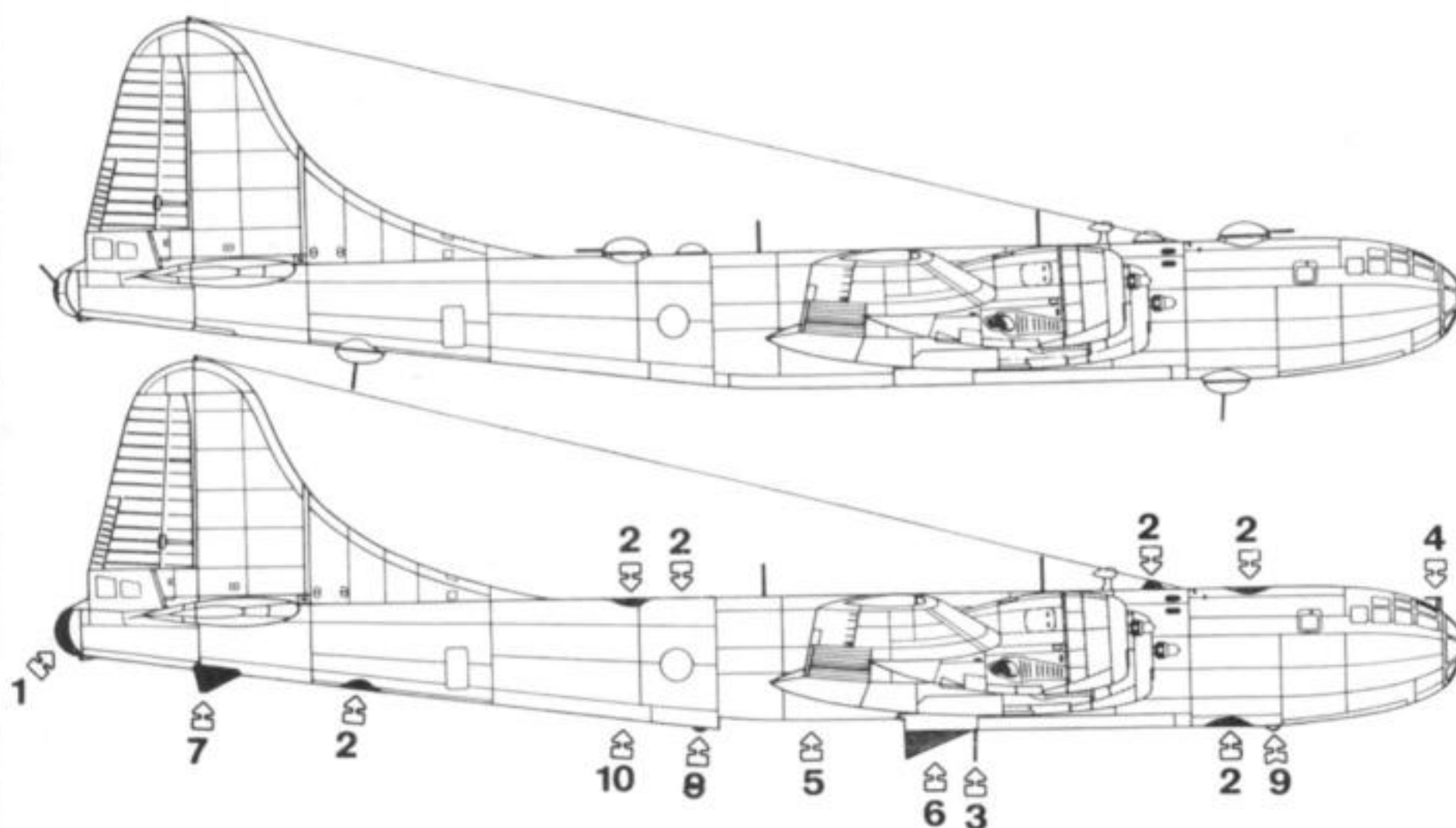
8 & 9 Dwie kamery filmowe 16 mm do rejestracji odłączania i podczepiania Goblina.

8 - skierowana do dołu i ku tyłowi.

9 - skierowana w lewo i ku tyłowi.

Obie kamery były osłonięte owiewkami.

10. Światła do lotów w formacji przeniesione na spód kadłuba

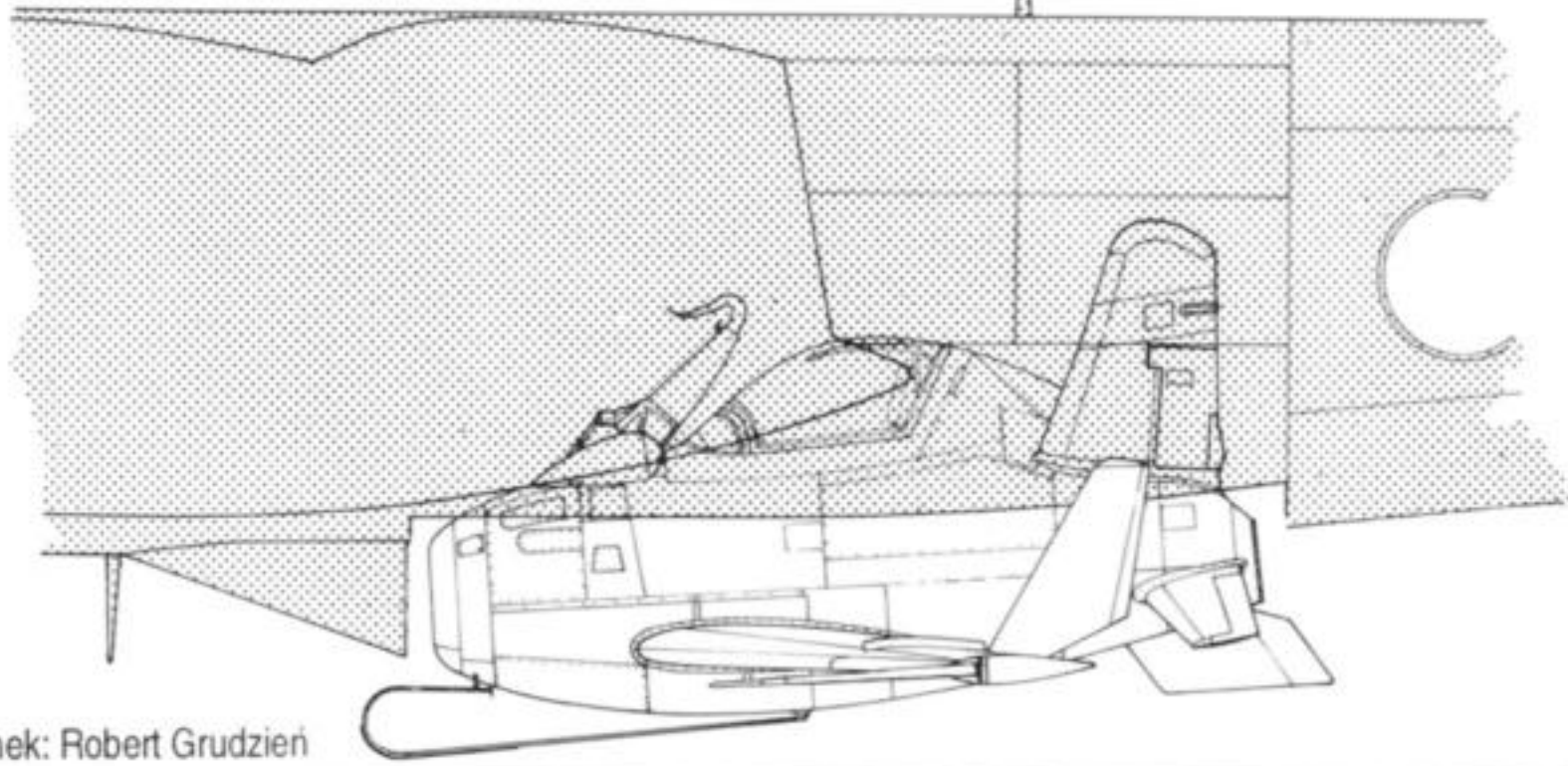




Na tej oraz na sąsiedniej stronie:
Gotowy drugi prototyp Goblina wytoczony przed hangar w zakładach McDonnell. Warto zwrócić uwagę na płozy pod skrzydłami oraz wózek transportowy - St. Louis, czerwiec 1948.



Schemat systemu podwieszania Goblina pod B-29



Rysunek: Robert Grudziński

Do przenoszenia prototypu podczas prób przeznaczono egzemplarz B-29B-65-BA, nr ew. 44-84111, zbudowany w zakładach firmy Bell w Atlancie. 9 stycznia opuścił on zakład już pod oznaczeniem EB-29B4. Goblin miał się podwieszać na specjalnym mechanizmie o konstrukcji teleskopowej, który w pozycji całkowicie rozłożonej utrzymywał XP-85 w odległości 3 m od B-29 (odległość ta była wynikiem doświadczeń prowadzonych przy wykorzystaniu samolotu P-80).

W bazie lotniczej Muroc wykonano specjalny kanał o głębokości 5 m i szerokości 7 m. B-29 wkołowywał nad ten kanał, do którego opuszczano mechanizm podwieszania i zaczepiano na nim Goblina, a następnie podnoszono cały zespół. Pilot wsiadał do kabiny samolotiku dopiero po starcie Superfortecy.

Mimo powojennych cięć budżetowych, zbudowano pierwsze dwa z 30 przedseryjnych Goblina - 46-523 i 46-524. 8 stycznia 1948 na pokładzie YC-97 z Transport Command przewieziono 46-523 z St Louis do Kalifornii, aby tam poddać go próbom tunelowym.

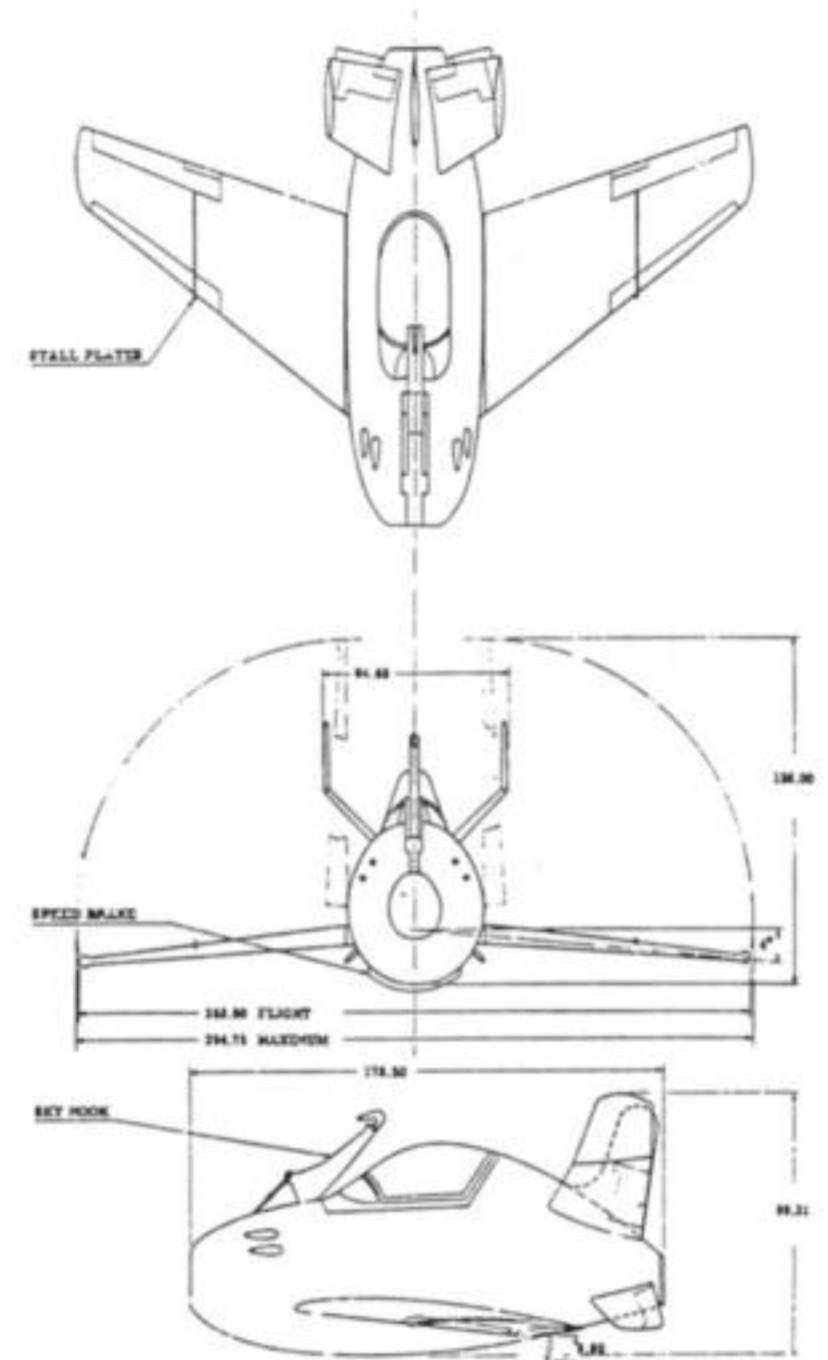
KONIEC CZĘŚCI PIERWSZEJ

(W części drugiej znajdziecie plany Goblina, opis przebiegu prób w locie, a także odpowiedź na podstawowe pytanie: dlaczego Goblin nigdy nie trafił do służby, skoro B-36 rzeczywiście stał się podstawowym bombowcem USAF na długie lata?)

Wszystkie zdjęcia: McDonnell via O. Tyrbas



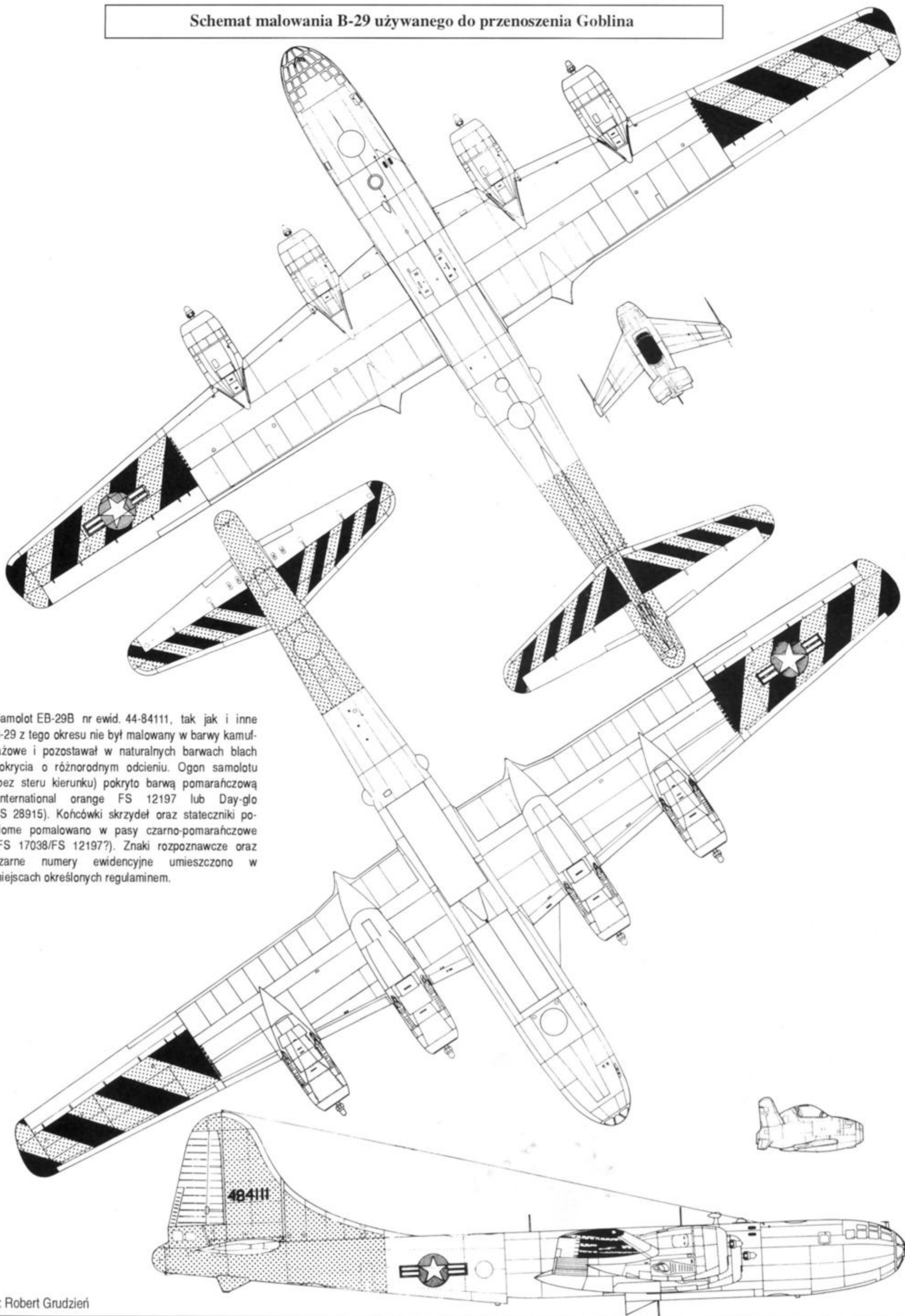
Rysunek fabryczny Goblina



Dwa zdjęcia wykonane 2 sierpnia 1948 - w dniu rozpoczęcia prób w locie w bazie Edwards. Widać skomplikowany mechanizm podwieszania Goblina pod B-29. Na spodzie kadłuba bombowca, po lewej stronie, tuż za luką widać niewielką owiewkę kamery filmowej 16 mm, używanej we wczesnej fazie prób

4) E od *Exempt* (Zwolniony). Przed wprowadzoną w 1948 reformą oznaczeń było to określenie sprzętu USAAF udostępnianego użytkownikom spoza tej formacji (zarówno wojskowym jak i cywilnym).

Schemat malowania B-29 używanego do przenoszenia Goblina



Samolot EB-29B nr ewid. 44-84111, tak jak i inne B-29 z tego okresu nie był malowany w barwy kamuflażowe i pozostawał w naturalnych barwach blach pokrycia o różnorodnym odcieniu. Ogon samolotu (bez steru kierunku) pokryto barwą pomarańczową (International orange FS 12197 lub Day-glo FS 28915). Końcówki skrzydeł oraz stateczniki poziome pomalowano w pasy czarno-pomarańczowe (FS 17038/FS 12197?). Znaki rozpoznawcze oraz czarne numery ewidencyjne umieszczono w miejscach określonych regulaminem.

Rysunek: Robert Grudzieli