

KRZYSZTOF JANOWICZ

MONOGRAFIE LOTNICZE

84

CONSOLIDATED PBY CATALINA

CZ. 1

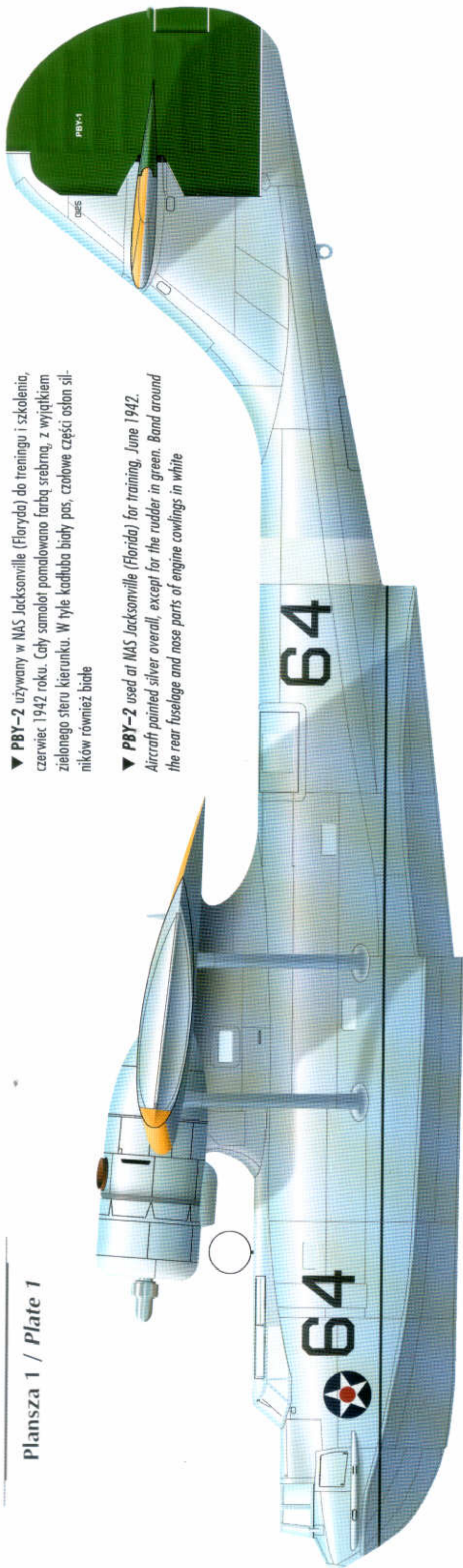


J. W. ROBEL
MMII
VIII.

Plansza 1 / Plate 1

▼ **PBY-2** używany w NAS Jacksonville (Floryda) do treningu i szkolenia, czerwiec 1942 roku. Cały samolot pomalowano farbą srebrną, z wyjątkiem zielonego steru kierunku. W tyle kadłuba biały pas, czolowe części osłon silników również białe

▼ **PBY-2** used at NAS Jacksonville (Florida) for training, June 1942. Aircraft painted silver overall, except for the rudder in green. Band around the rear fuselage and nose parts of engine cowlings in white

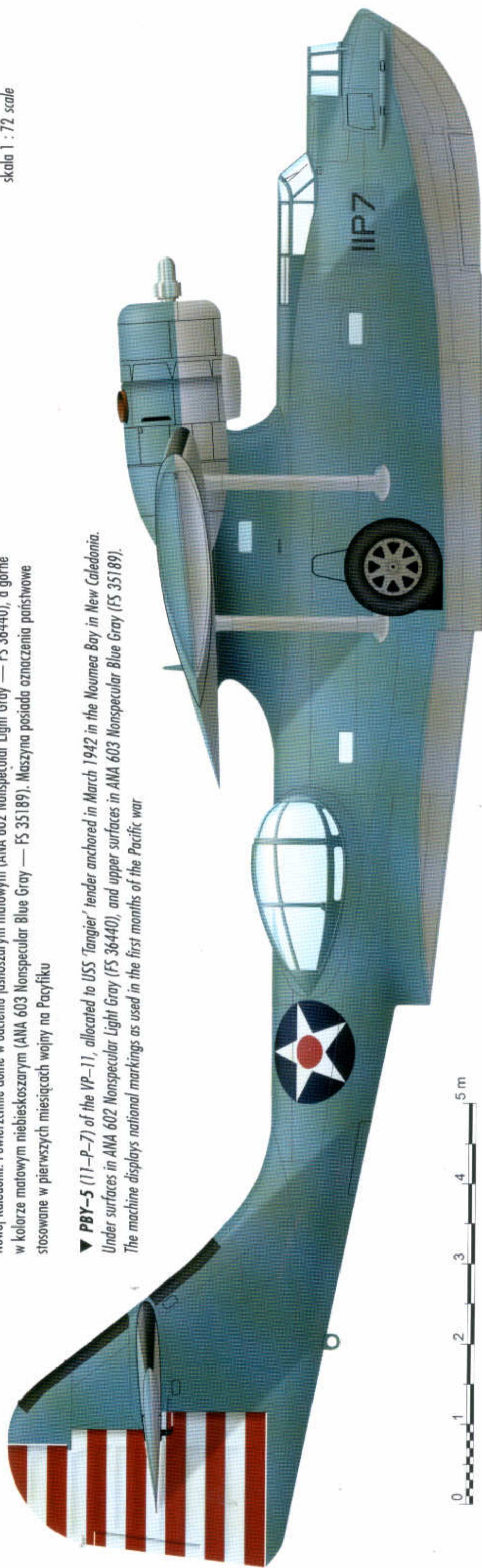


▼ **PBY-5** (11-P-7) z VP-11, który był przydzielony do tendra USS *Tangier* stojącego w marcu 1942 roku w zatoce Noumea na Nowej Kaledonii. Powierzchnie dolne w odcieniu jasnoszarym matowym (ANA 602 Nonspecular Light Gray — FS 36440), a górne w kolorze matowym niebieskoszarym (ANA 603 Nonspecular Blue Gray — FS 35189). Maszyna posiada oznaczenia państwowe stosowane w pierwszych miesiącach wojny na Pacyfiku

▼ **PBY-5** (11-P-7) of the VP-11, allocated to USS *Tangier* tender anchored in March 1942 in the Noumea Bay in New Caledonia. Under surfaces in ANA 602 Nonspecular Light Gray (FS 36440), and upper surfaces in ANA 603 Nonspecular Blue Gray (FS 35189). The machine displays national markings as used in the first months of the Pacific war

Malował / Artwork
Jacek Jackiewicz

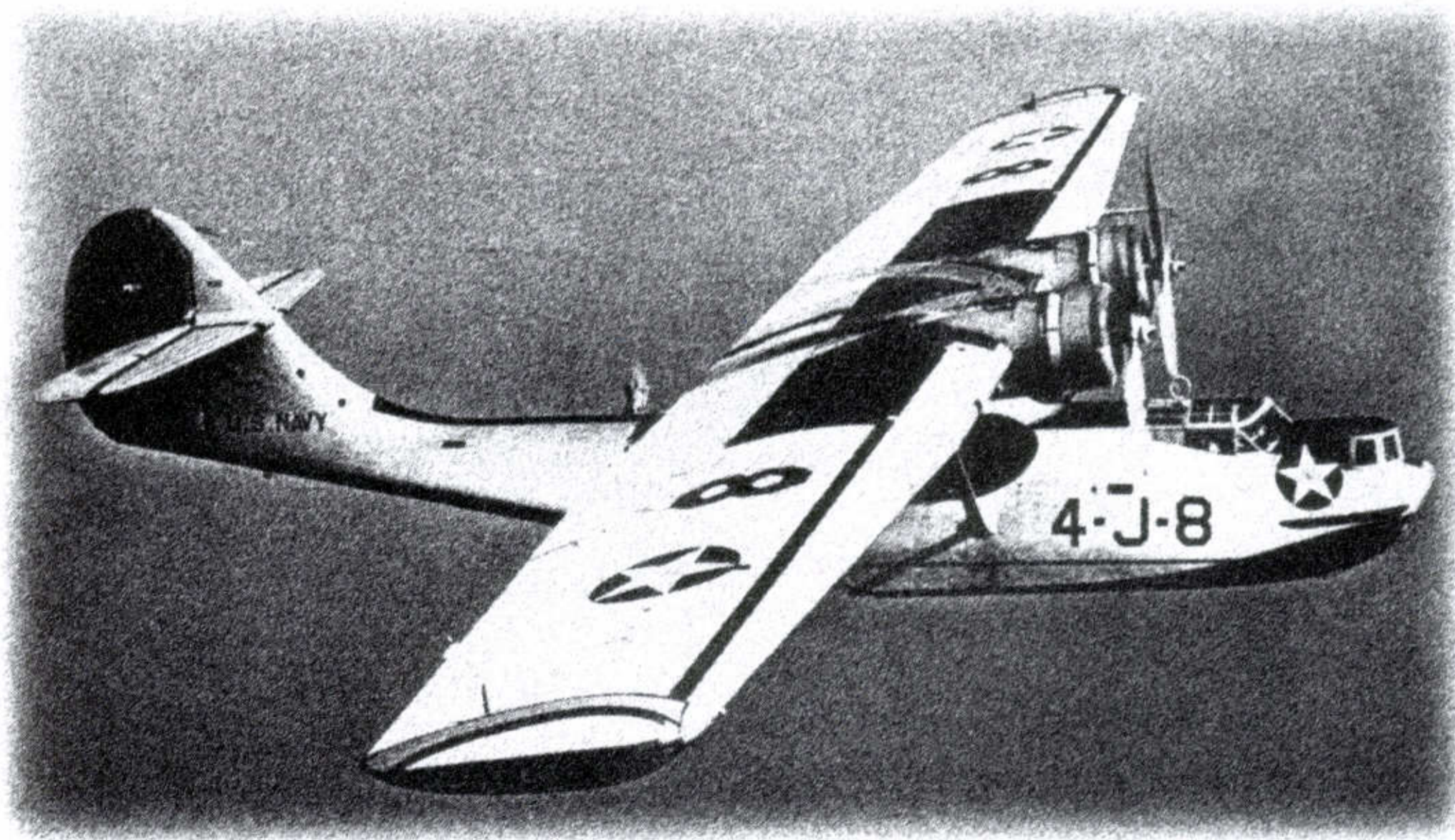
skala 1 : 72 scale



MONOGRAFIE LOTNICZE

KRZYSZTOF JANOWICZ

CONSOLIDATED PBY CATALINA CZ.1



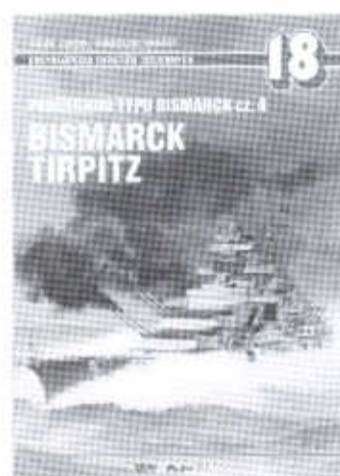
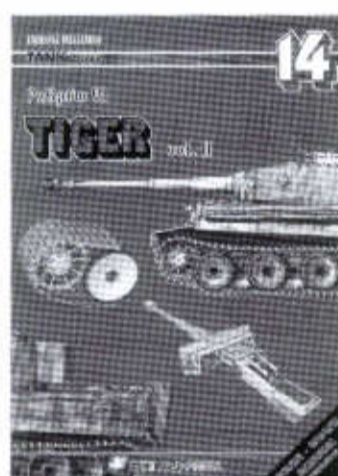
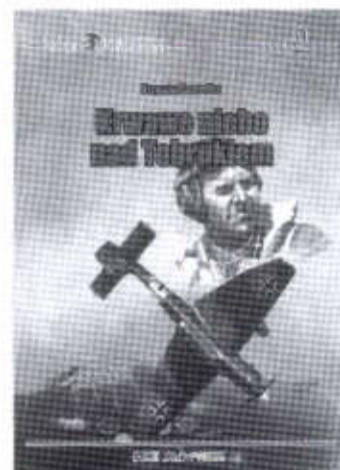
MONOGRAFIE LOTNICZE® 84

Na okładce

PBY-3 z VP-9, San Diego, druga połowa 1938 roku.
PBY-3 of VP-9, San Diego, late 1938.

(mal. Jarosław Wróbel)

Polecamy



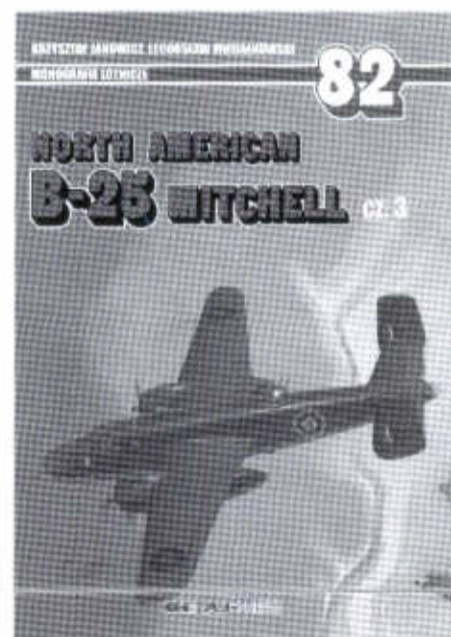
W Twojej miejscowości nie możesz kupić naszych książek? Zamów je wysyłkowo:

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

Zapraszamy też do korzystania z naszej księgarni internetowej pod adresem:

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

UWAGA: Firma AJaKS nie jest już dystrybutorem wydawnictw AJ-Pressu — odbiorców pragnących nadal otrzymywać nasze książki zapraszamy do kontaktu z nami.



W przygotowaniu

Monografie Lotnicze:

- nr 57 P-51 Mustang cz. 3 (ostatnia)
- nr 60 Bell P-39, P-63 cz. 3 (ostatnia)
- nr 81 Avenger cz. 2 (ostatnia)
- nr 82 B-25 Mitchell cz. 3 (ostatnia)
- nr 85 Catalina cz. 2

Malowanie i Oznakowanie:

- nr 6 i 7 Luftwaffe 1935-45 cz. 6 i 7

Tankpower:

- nr 6 PzKpfw V Panther vol. 6
- nr 11 Japońska broń pancerna vol. 3 (z czterech)

- nr 15 PzKpfw VI Tiger vol. 3

Encyklopedia Okrętów Wojennych:

- nr 19 Pancerniki typu Bismarck cz. 5 (ostatnia)
- nr 24 Grom i Błyskawica cz. 1 (z czterech!)

Bitwy i Kampanie:

- nr 3 Polska Marynarka Wojenna w 1939 r. cz. 2 (ostatnia)
- nr 5 Korea 1950-53. Działania lotnicze
- nr 13 Ia Drang

Para Bellum:

- nr 3 Droga do Blitzkriegu

AJ - PRESS
 ul. Chrobrego 32
 80-423 GDĄSK
 tel./fax: (+48-58) 344 99 73
 tel. kom. 0-601 31 18 77
 www: <http://aj-press.home.pl>
 e-mail: aj-press@home.pl

Red. nac. serii: Adam Jarski
 Proj. graf. okładki: Adam Jarski
 Przekład: Wojtek Matusiak
 Rys. na okładkę: Jarosław Wróbel
 Plansze barwne: Jacek Jackiewicz
 Rysunki: Mariusz Suliga
 Proj. graf. i skład: Katarzyna B. Kwiatkowska
 Korekta: Katarzyna B. Kwiatkowska

Druk: Drukarnia POZKAL,
 ul. Cegielnia 10/12,
 88-100 Inowrocław
 tel. (0-52) 354 27 00
 PRINTED IN POLAND

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

Dystrybucja zagraniczna: INTERMODEL
 267 24 Hostomice,
 Nadrazni 57
 tel/fax: (+42) 0316 494491
 CZECH REPUBLIC

AIRCONNECTION™
 Box 21227
 R.P.O Meadowvale
 Mississauga ON
 L5N 6A2 CANADA
 phone: (+1) 905 785-0016
 fax: (+1) 905 785-0582
sale@airconnection.on.ca
 wyłączność na USA
 oraz Kanadę
 exclusive distribution
 in USA and Canada

ISBN 83 - 7237 - 114 - 8

dwieście osiemnasta
 publikacja AJ-Pressu

COPYRIGHT
 © AJ-PRESS, 2002

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

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. Names of all series, layout and logo are trademarks registered in U.P.R.P. and are owned by AJ-PRESS.

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 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.

Rozwój konstrukcji

Produkowana przez ponad 10 lat w sześciu oddzielnych zakładach, łódź latająca PBY była jedną z najlepszych maszyn w swojej klasie, a doskonale właściwości lotne oraz wytrzymałość konstrukcji pozwoliły na używanie jej przez 47 lat. Jej osiągi i uniwersalność uczyniły *Catalinę* najliczniej produkowaną i bodaj najstarszą łodzią latającą wszechczasów. Jak na ironię PBY prawdopodobnie nigdy nie ujrzałaby światła dziennego, gdyby nie korzystniejsza oferta cenowa zakładów Consolidated w zamówieniu US Navy na samolot patrolowy. Consolidated wystawiły prototyp XP3Y-1, a zakłady Douglasa swój XP3D-1. Cały szereg testów pokazał, że parametry obu konstrukcji są niemal identyczne, a największą różnicą jest cena. Maszyna firmy Consolidated kosztowała 90.000 USD, czyli o 20.000 USD mniej od swojego konkurenta, i to zdecydowało o zwycięstwie i podpisaniu kontraktu.

Zasługi i sława, jaką zdobyły *Cataliny* podczas wojny, były ogromne. Wykonały one tysiące lotów bojowych nad wszystkimi akwenami, na stałe wpisując się w karty historii. Łodzie te, oprócz patrolowania i zwalczania sił morskich przeciwnika, w misjach ratowniczych wyłowiły z morza wielu zestrzelonych lotników. Już po wojnie jeden z weteranów wypowiedział sławne słowa:

„Kiedy widzę *Catalinę*, stoję na baczność i salutuję. Należy jej się to ode mnie.”

Rozwój konstrukcji

Firma Consolidated Aircraft Corporation powstała w roku 1923 z inicjatywy Reubena Fleeta w zakładach East Greenwich, Rhode Island. Niebawem zakłady przeniesiono do Buffalo w stanie Nowy Jork. Rozpoczęto produkcję bardzo udanych samolotów treningowych zarówno dla lotnictwa armii (TW-3, PT-1), jak i dla marynarki (NY-1), co przyniosło spore zyski i pozwoliło na stopniowy rozwój firmy.

W roku 1927 do biura konstrukcyjnego dołączył Isaac Macklin „Mac” Laddon, obdarzony niezwykłym talentem i determinacją w realizowaniu własnych koncepcji. Zbiegło się to w czasie z dążeniem Fleeta do sprostania wymaganiom lotnictwa armii, które potrzebowało wielosilnikowych samolotów. Rozwijając możliwości firmy w nowej siedzibie, Fleet zatrudnił Laddona i dołączył go do zespołu szanowanego konstruktora maszyn wielosilnikowych, rosyjskiego emigranta, Igora Sikorsky’ego. Laddon został kierownikiem komórki samolotów armii zakładów w Wright Field, odpowiedzialnej za rozwój konstrukcji wielosilniko-

▼ *Cataliny* „Black Cat” podczas patrolu nad południowym Pacyfikiem / US Navy

▼ „Black Cat” *Catalinas* during patrol over Southern Pacific / US Navy





▲ Reuben Hollis Fleet — założyciel i twórca sukcesu firmy Consolidated / via R. Wagner

▲ Reuben Hollis Fleet — founder of the Consolidated and father of its success / via R. Wagner

wych, a ponadto w piwnicy swojego domu z własnej inicjatywy kierował zakontraktowaną przez zakłady Boeinga grupą inżynierów pracujących nad rozwojem dalekodystansowych łodzi latających.

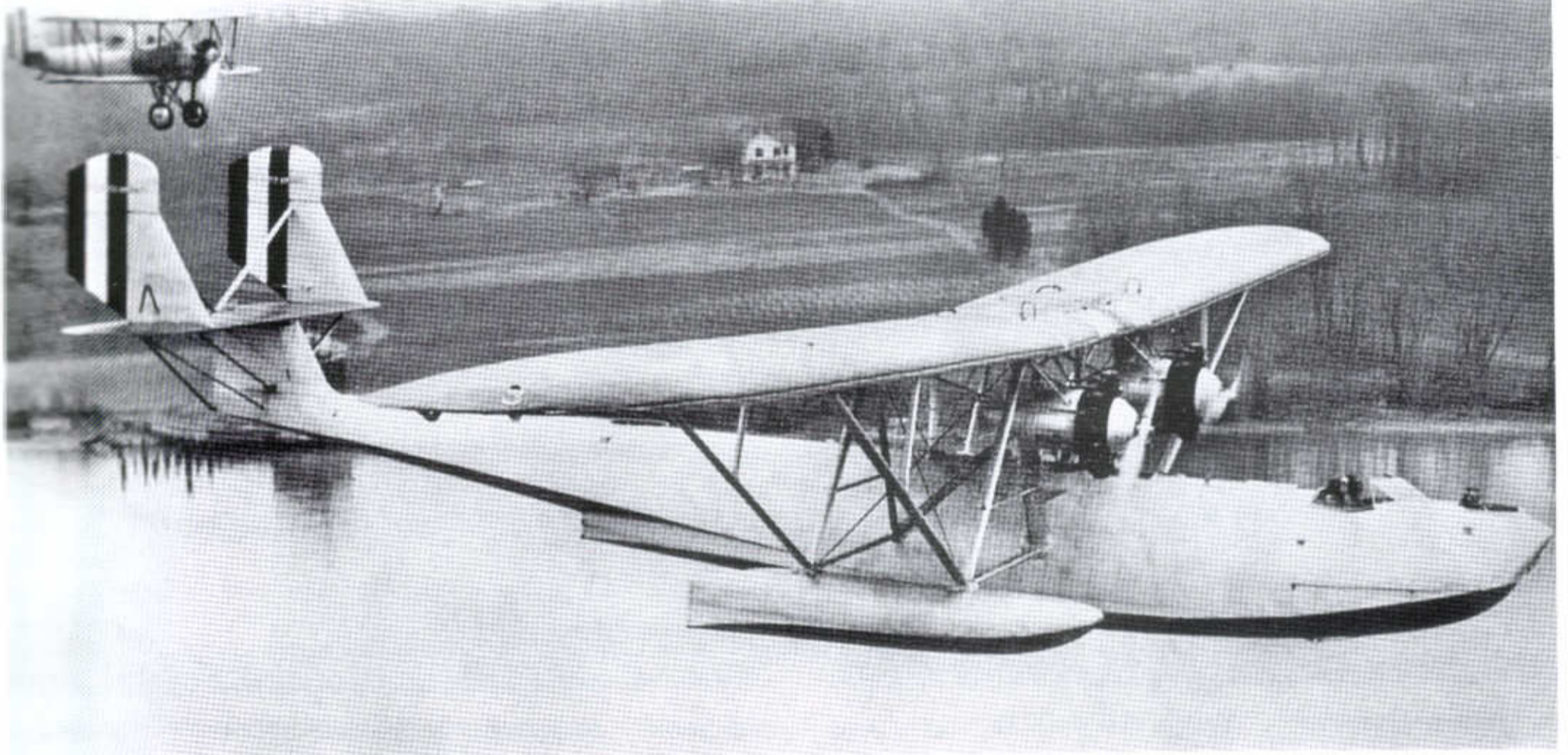
Tymczasem jeszcze w roku 1927 firma Consolidated-Sikorsky wystawiła do konkursu rozpisanego na samolot bombowy swój dwupłatowy S-37 z dwoma silnikami, który Sikorski zbudował do próby przelotu nad Atlantykiem. Prace projektowe prowadził także „Mac” Laddon. Ta wspólna konstrukcja, nazwana *Guardian*, została jednak zdeklasowana przez swojego przeciwnika — B-2 *Condor* „autorstwa” zakładów Curtissa — który wygrał konkurs. Niemniej jednak Laddon i zespół jego inżynierów zdobyli nowe doświadczenia w konstruowaniu samolotów wielosilnikowych, co już w niedalekiej przyszłości miało okazać się bezcenne.

Na początku 1928 roku US Navy ogłosiła konkurs na wielosilnikową łódź patrolową. „Mac” Laddon wraz ze swoim zespołem 30 inżynierów i kreślarzy przeniósł się z Dayton do Buffalo i wykorzystując doświadczenia nabyte w trakcie prac nad dwupłatowym wodnosamolotem Boeing PB-1, z właściwym sobie zapalem zabrał się do pracy. Uznał za idealną koncepcję zachowania obrysu kadłuba, którą zapoczątkowano w roku 1914 w dwupłatowej łodzi latającej Glenn Curtiss *America*. Reuben Fleet uważał, że najlepszym rozwiązaniem problemu kierowania całym zespołem konstrukcyjnym jest konkurencja, dlatego do współpracy zaprosił Josepha M. Gwinna. Szybko jednak okazało się, że Laddon posiada lepsze kwalifikacje niż Gwinn i sprawa głównego inżyniera została rozwiązana. Nie bez znaczenia było tu doświadczenie Laddona zdobyte podczas realizacji zamówień dla Boeinga, gdy pracował po 20 godzin dziennie.

▼ Prototyp łodzi latającej XPY-1 *Admiral* wyjeżdża z hangaru w Anacostia do pierwszych prób w locie. Maszyna ta była pierwszym krokiem w kierunku powstania *Catalina* / National Archives

▼ Prototype of the XPY-1 *Admiral* flying boat is rolled out of the hangar on Anacostia river for initial flying trials. This machine was the first step towards *Catalina* / National Archives





Przedstawiony przez firmę Consolidated projekt XPY-1 (pierwszy eksperymentalny samolot patrolowy firmy Consolidated — Y był oznaczeniem dla tej firmy) został zatwierdzony już 28 lutego 1928 roku i wygrał konkurs. Podpisano kontrakt na sumę 150.000 USD, w którym firma Consolidated została zobowiązana do budowy prototypu i jego rozwoju. Fleet postanowił nazwać samolot *Admiral* na cześć admirała Moffetta, którego uważał za reprezentanta sił lotniczych w marynarce. Zastępca sekretarza marynarki ds. lotnictwa, Edward P. Warner, wyraził nadzieję, że nowa łódź patrolowa dalekiego zasięgu pomoże również w rozwoju komercyjnych linii pasażerskich.

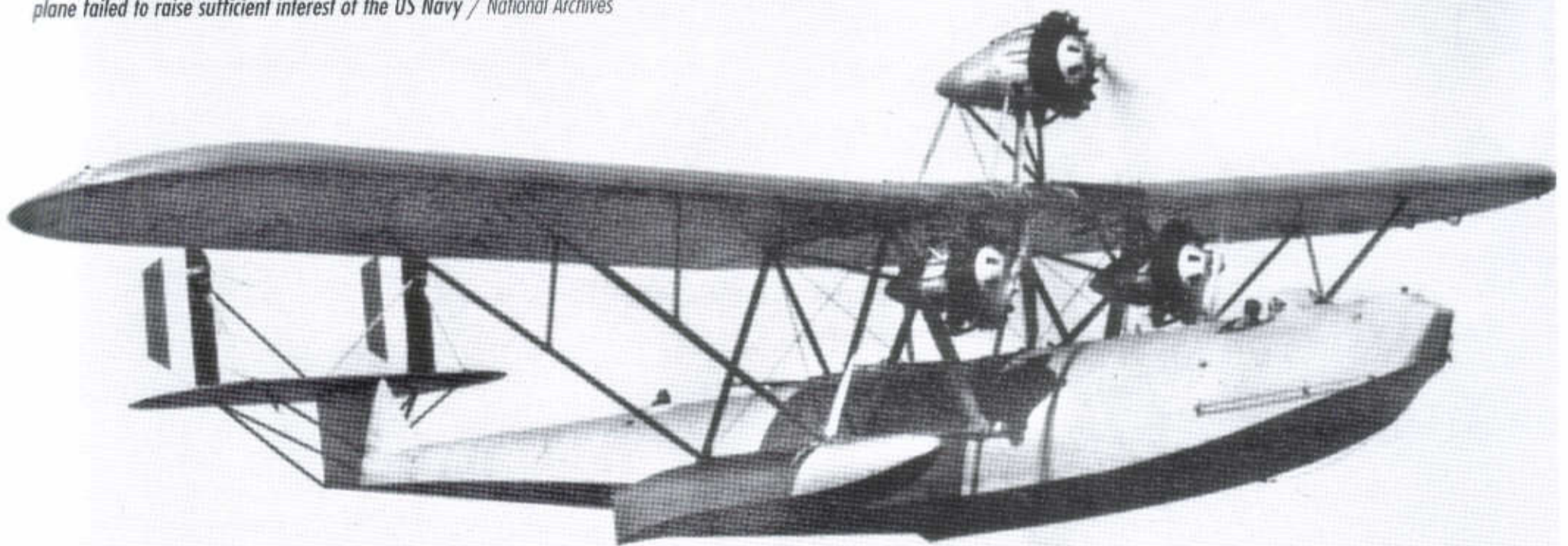
W związku z tym prace nad XPY-1 prowadzono w dwóch kierunkach. Pierwszy wariant, patrolowo-rozpoznawczy, miał mieć pięcioosobową załogę — pilot i drugi pilot siedzieli obok siebie w otwartej kabinie, nawigator i bombardier w jednej osobie przed nimi, również w otwartej kabinie, a radiooperator i strzelec-mechanik w tyle kadłuba. Wariant cywilny przewidywał kabinę pasażerską długą na 18 metrów z miejscami dla 32 pasażerów. Miał to być całkowicie metalowy (w owym czasie za rewolucyjne uważano uzyskanie stopu aluminium) jednopłat ze skrzydłem umieszczonym wysoko ponad kadłubem i połączonym z nim zastrzałami. Między nimi znajdowały się dwa silniki Pratt & Whitney

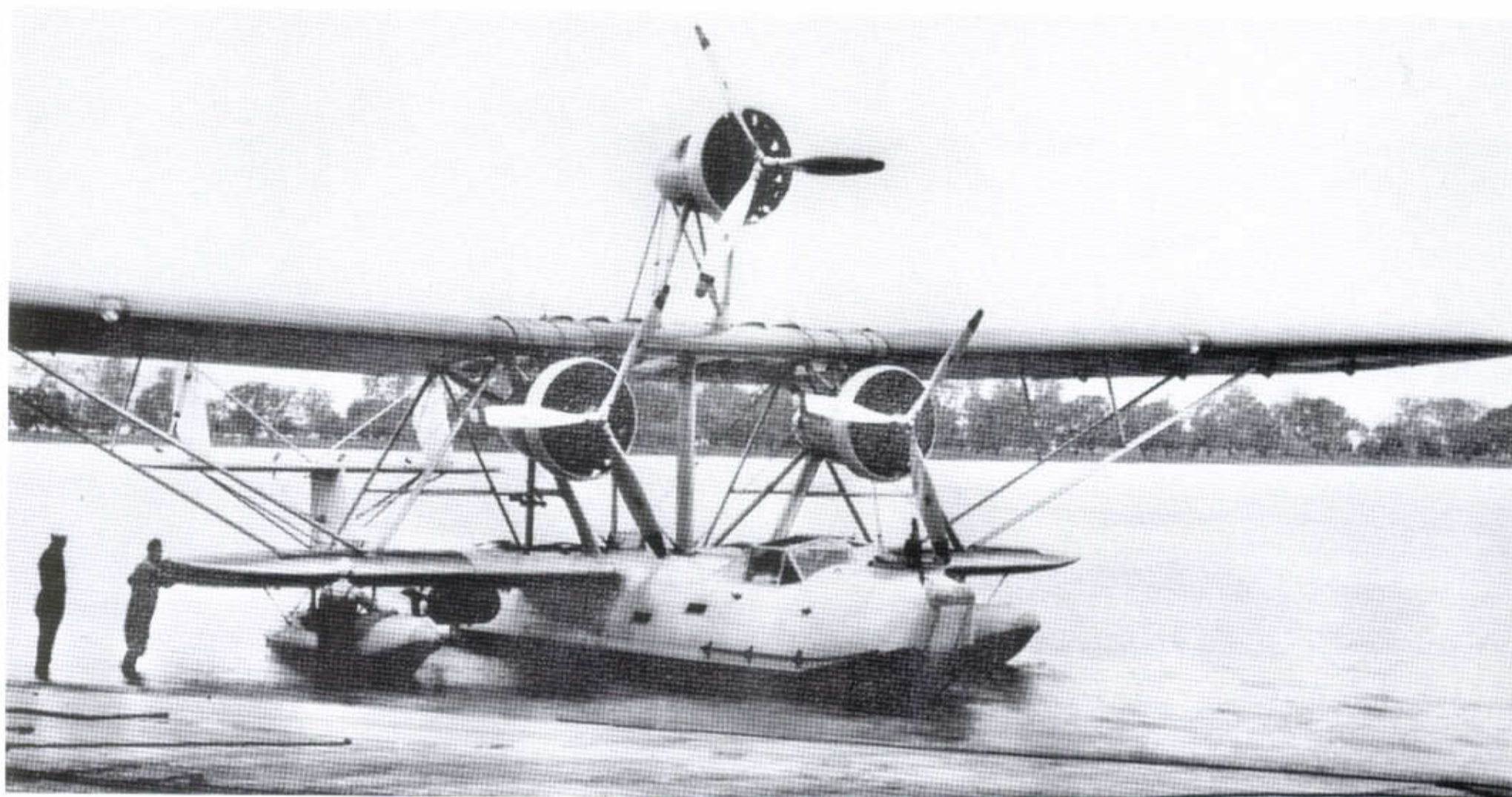
▲ 22 stycznia 1929 roku odbył się pierwszy lot demonstracyjny XPY-1 *Admiral*. Na pokładzie maszyny znajduje się zastępca sekretarza US Navy, Edward P. Warner / National Archives

▲ 22 January 1929 saw the first demonstration flight of the XPY-1 *Admiral*. Edward P. Warner, Deputy Secretary of the Navy, was on board / National Archives

▼ Na skutek uwag Wagnera nad skrzydłem XPY-1 zamontowano dodatkowy silnik, ale nawet wówczas samolot nie wzbudził większego zainteresowania US Navy / National Archives

▼ Following comments from Wagner, an additional engine was fitted above the wing of the XPY-1, but even then the aeroplane failed to raise sufficient interest of the US Navy / National Archives





▲ Kolejnym produktem firmy Consolidated był prototyp łodzi patrolowej XP2Y-1 *Ranger*. Podobnie jak XPY-1, miał on trzy silniki, ale dodano mu mniejsze, dolne skrzydła oraz zakrytą kabinę pilotów / National Archives

▲ Consolidated's next product: prototype XP2Y-1 *Ranger* patrol boat. Similar to the XPY-1 it featured three engines, but a smaller lower wing was added, and the cockpit was fully enclosed / National Archives

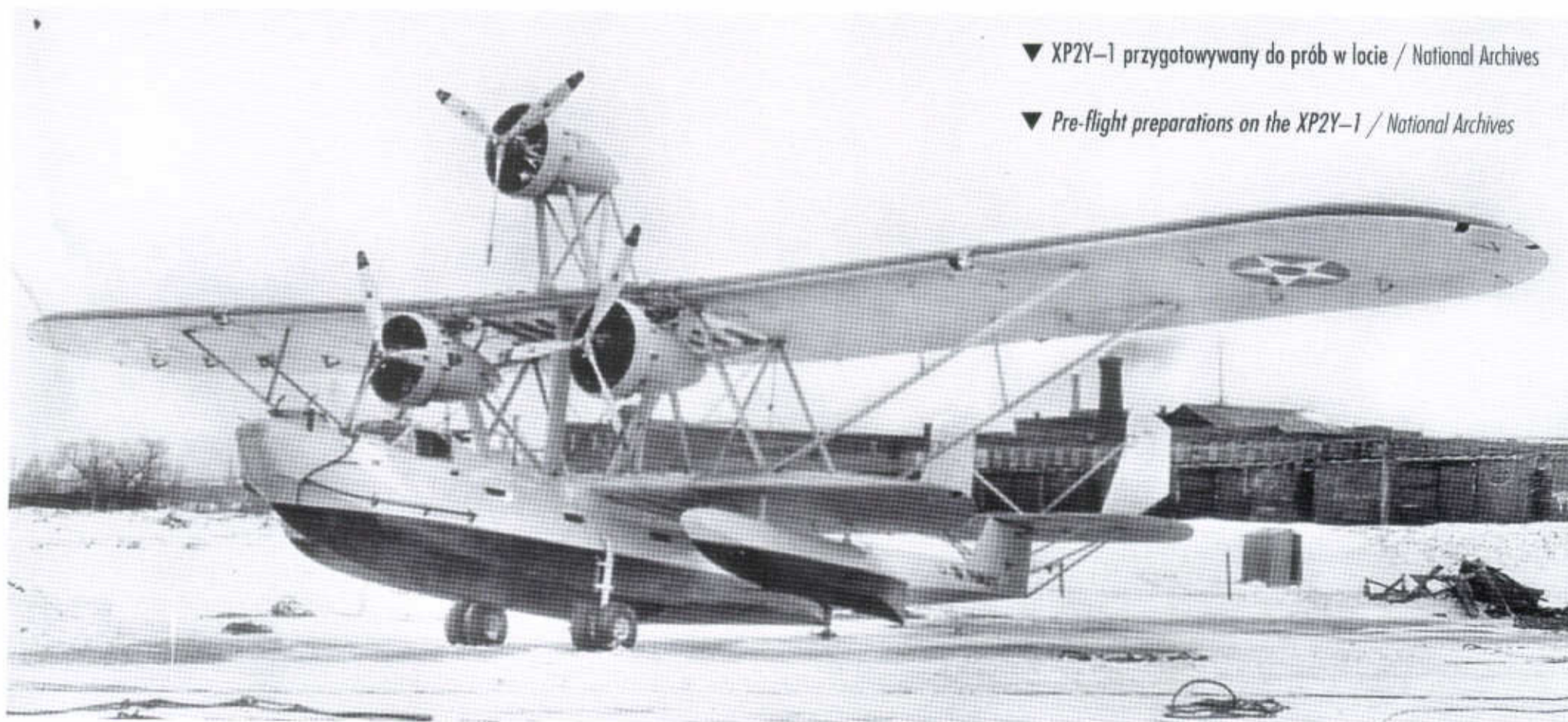
Wasp o mocy 425 KM każdy. W razie konieczności Laddon przewidywał umieszczenie trzeciego silnika nad centroplatem. Dla zwiększenia stateczności na wodzie w odległości 4,25 metra od kadłuba, po obu jego stronach umieszczono pływaki firmy Richardson.

Montaż prototypu rozpoczęto w marcu 1928 roku. Problemem okazała się całkowicie nowa metalowa konstrukcja, gdyż tak inżynierowie, jak i pracownicy nie mieli żadnego doświadczenia w obróbce stopu aluminium. Wiele dzisiaj wydawałoby się najprostszymi czynnościami, jak cięcie i profilowanie powierzchni, wymagało skonstruowania najpierw odpowiednich narzędzi i urządzeń, co powodowało przestoje i opóźnienia. Mimo to prace postępowały zgodnie z planem i gdy w listopadzie zakłady odwiedził sekretarz Warner, był bardzo zadowolony z postępów i stwierdził, że byłoby dobrze, gdyby samolot osiągał 217 km/h.

Pod koniec grudnia prototyp był gotowy do testów, ale pojawił się kolejny problem. Rzeka Niagara zamara-

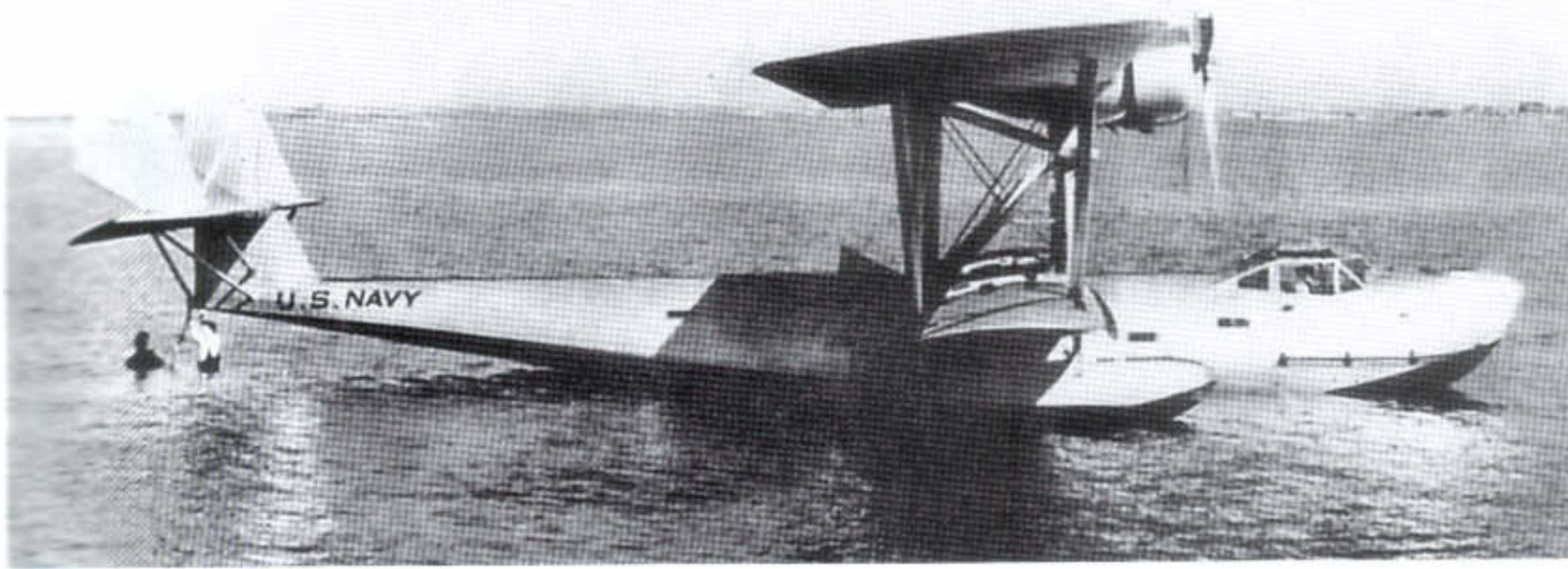
ła podobnie jak jezioro Erie i XPY-1 nie miał skąd wystartować! Nie chcąc tracić czasu i czekać na wiosenną odwilż, Reuben Fleet w porozumieniu z US Navy postanowił przewieźć maszynę do NAS (Naval Air Station — baza marynarki wojennej) na rzece Anacostia. Zastanawiając się, jak przetransportować największy samolot w całych Stanach, doszedł do wniosku, że trzeba go rozmontować i przewieźć na kolejowych lawetach; ale i to rozwiązanie nie było idealne ze względu na mosty i tunele. Mimo to 26 grudnia transport przybył do Waszyngtonu, gdzie przy pomocy wielkiego dźwigu do podnoszenia lokomotyw przeładowano XPY-1 na barkę na rzece Anacostia. W ten sposób samolot dotarł do bazy lotniczej US Navy, gdzie został zmontowany pod nadzorem Laddona.

Rankiem 10 stycznia 1929 roku *Admiral* był gotów do pierwszego lotu. W roli oblatywacza wystąpił Lt. A. W. Garton „wypożyczony” przez firmę z US Navy. Jako obserwator na miejscu drugiego pilota zasiadł „Mac”



▼ XP2Y-1 przygotowywany do prób w locie / National Archives

▼ Pre-flight preparations on the XP2Y-1 / National Archives



Laddon. Powierzchnia wody była spokojna i pilot zwiększył moc silników. Maszyna zaczęła nabierać tempa i wśród rozprysków wody wzniosła się w górę. W powietrzu samolot wykazał się dobrymi właściwościami lotnymi i następnego dnia wykonano już całą serię próbnych lotów. Ku ogólnemu zaskoczeniu wielkie skrzydło XPY-1 spowodowało, że przy lądowaniu uzyskał on prędkość o 8 km/h mniejszą niż inne maszyny marynarki. Po kolejnych lotach zgłoszono gotowość maszyny do pierwszej oficjalnej prezentacji przed przedstawicielami marynarki, którzy w ten sposób otrzymali pierwszego protoplastę PBY.

22 stycznia pomimo śnieżnej zawiei, z NAS Anacostia wystartował wśród padającego śniegu XPY-1 pilotowany przez Lt. W. G. Tomlinsona z nawigatorem Capt. Holdenem Richardsonem i sekretarzem Warnerem jako pasażerem. Lot zakończył się sukcesem, ale po powrocie do bazy, pomimo zadowalających właściwości lotnych Warner nalegał, aby maszyna mogła osiągać prędkość 217 km/h. Zgodnie z jego życzeniem zamontowano więc trzeci silnik *Wasp*, ale mimo to osiągi nadal nie były zadowalające. Jednak ogólne charakterystyki samolotu były na tyle dobre, że w czerw-

cu 1929 roku US Navy zleciła firmie Consolidated zbudowanie dziewięciu samolotów opartych na prototypie XPY-1. Jednak Consolidated, która zainwestowała w prototyp pół miliona dolarów, nie miała już pieniędzy na kontynuowanie prac i zrezygnowała z propozycji. Skutkiem tego konkurs wygrała firma Glenn L. Martin Co., która zbudowała trzy łodzie latające P3M-1 i sześć P3M-2.

Niezrażony niepowodzeniem Fleet natychmiast przystąpił do przebudowy XPY-1 na wersję pasażerską dla 28 osób. Samolot nazwany Model 16 *Commodore* został zakupiony przez Pan American Airways, które dzięki temu otworzyły nową linię między Karibami a południową Ameryką. Samolot przez wiele lat kursował między Nowym Jorkiem, Rio i Buenos Aires otrzymując oznaczenia cywilne NYRBA. Zadowolone z tych maszyn linie lotnicze Pan American Airways zakupiły łącznie 14 *Commodore*. W miarę upływu czasu wprowadzano na nich kolejne udoskonalenia tak w wyposażeniu, jak i w zakresie komfortu pasażerów.

Równolegle z produkcją cywilnych *Commodore* niezamordowany „Mac” Laddon rozpoczął prace modyfikacyjne na XPY-1, dostosowując go do nowych wyma-

◀ Po pierwszych próbach XP2Y-1 uznano, że trzeci silnik nie zwiększył znacząco osiągnięć maszyny i po prostu go zdemontowano. Dwa pozostałe silniki przeniesiono na krawędź natarcia płata i samolot wszedł do produkcji seryjnej jako P2Y-2 *Ranger* / National Archives

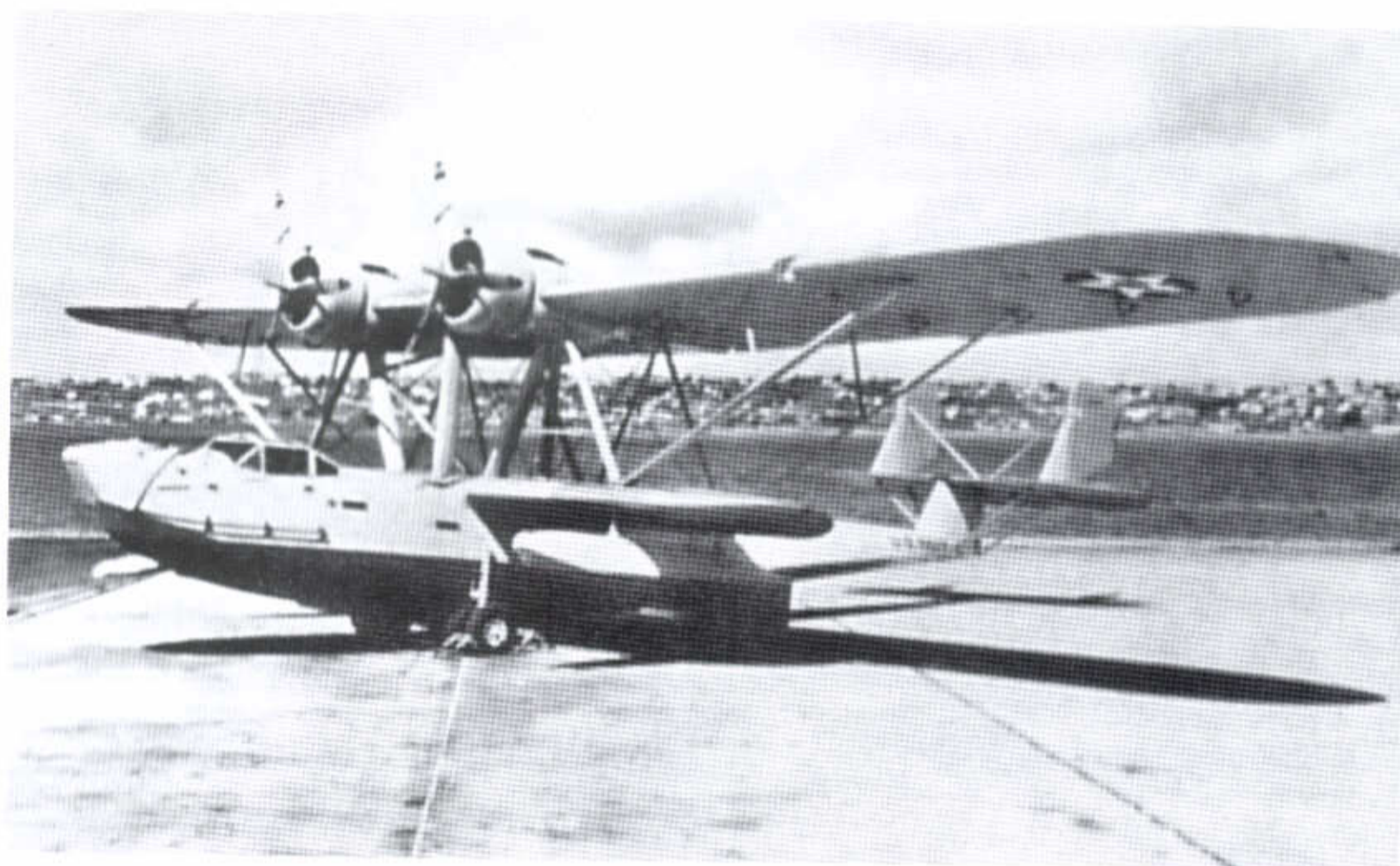
◀ After initial trials of the XP2Y-1 it was decided that the third engine failed to improve the performance sufficiently, and it was removed. The other two engines were re-positioned to the wing leading edge, and the aeroplane entered production as the P2Y-2 *Ranger* / National Archives

▼ P2Y-2 z VP-15 w locie nad wybrzeżem / US Navy

▼ P2Y-2 of the VP-15 in flight over the coast / US Navy



► P2Y-3 wyciągnięty na brzeg. Zwraca uwagę otwarte stanowisko przedniego strzelca / National Archives



► *Beached P2Y-3. Note the open compartment of the gunner* / National Archives

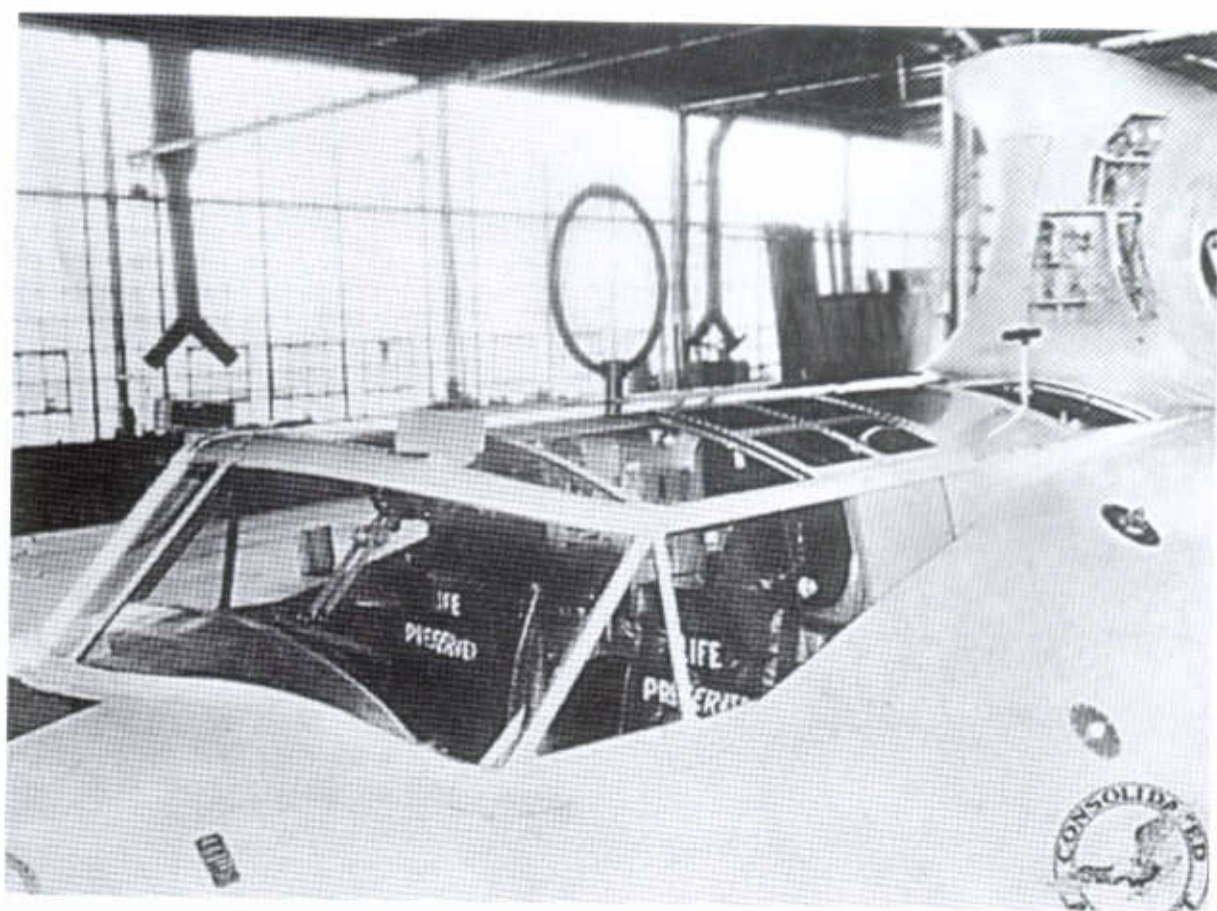


► Pierwszy prototyp *Cataliny*, XP3Y-1, sfotografowany w kwietniu 1935 roku w bazie lotniczej US Navy Anacostia / National Archives

► *First prototype Catalina, XP3Y-1, photographed in April 1935 at the US Navy base Anacostia* / National Archives

▼ Pętlicowa antena radionamiernika nad kabiną pilotów XP3Y-1 / National Archives

▼ *Loop aerial for the radio direction finder above the cockpit of the XP3Y-1* / National Archives



gań US Navy. Rezultatem tych wysiłków był XP2Y-1, który miał mieć zasięg 4800 km, czyli niemal dwa razy więcej niż XPY-1. Nowy samolot nazwano *Model 22 Ranger*. Główną zmianą było przekonstruowanie kadłuba, w którym powiększono kabinę pilotów i dodano jej oszkloną, całkowicie zamkniętą osłonę. Z boków ka-

dłuba zamontowano niewielkie skrzydła, dzięki czemu był to teraz typowy półtorapłat. W tylnej części kadłuba umieszczono zamykane stanowisko dla strzelca i radiotelegrafisty. Zmieniono również kształt stateczników pionowych. Napęd miały stanowić dwa silniki Wright R-1820-El *Hornet* o mocy 575 KM, każdy z nowymi, przestawialnymi w locie, trzyłopatowymi śmigłami. Silniki miały nie zamknięte osłony, a zbiorniki paliwa zainstalowano w skrzydle. Maszyna miała zabierać ładunek o wadze 908 kilogramów. Prototyp (BuA-8939) był gotowy już 26 maja 1931 roku i nowy samolot wzbudził tak wielkie zainteresowanie US Navy, że już 7 lipca marynarka złożyła zamówienie na 23 maszyny seryjne. Jednak od razu jej przedstawiciele zażądali możliwości zamontowania trzeciego silnika w takiej samej konfiguracji, jak w XPY-1. Samolot po raz pierwszy wystartował 26 marca 1932 roku. Pilotowany był przez Billa Wheatleya z nowego portu lotniczego Buffalo Marine Airport. Rzeka Niagara była w wielu miejscach pokryta krą, ale mimo to udało się wystartować. Po pół godzinie siedzący obok pilota Laddon zorientował się, że gromadzący się lód może zagrozić im drogę lądowania i nakazał pilotowi natychmiastowy powrót. W samą porę — krótko potem lód kompletnie pokrył koryto rzeki. Trzy dni później XP2Y-1 po trzygodzinnym locie przeleciał nad chmurami do bazy marynarki Anacostia koło Waszyngtonu, gdzie testowano

go przez miesiąc. Wówczas okazało się, że osiągi samolotu nie są znacząco lepsze niż z dwoma silnikami i z tego też powodu z trzeciego silnika zrezygnowano. 18 maja silnik z centroplata zdemontowano i testy były kontynuowane.

Zakontraktowane 23 bombowce patrolowe pod oznaczeniem P2Y-1 *Ranger* z dwoma silnikami *Hornet* otrzymały numery BuA-8986 do 9008. Wszystkie zostały dostarczone między 22 grudnia 1932 roku a 27 czerwca 1933 roku, wchodząc na wyposażenie VP-5 i VP-10. Samoloty te ustanowiły wiele rekordów w lotach na długich dystansach, co stanowiło doskonałą reklamę tak samolotu, jak i firmy.

Ostatni samolot z tej serii (BuA-9008) został przebudowany w sierpniu 1933 roku poprzez zainstalowanie dwóch silników Wright R-1820-88 o mocy 750 KM każdy, wyposażonych w całkowicie zamkniętą osłonę NACA, które zabudowano w nasadzie skrzydła. Nadano mu oznaczenie XP2Y-2. Podczas lotów próbnych w Hampton Roads (Wirginia) w sierpniu 1933 roku okazało się, że jego prędkość przelotowa jest większa o 16 km/h niż jego poprzednika. Przedstawiciele marynarki byli tak zadowoleni, że nakazali przebudowanie 21 już otrzymanych P2Y-1 do standardu P2Y-2. Dwa samoloty, które nie zostały poddane modyfikacji, przeznaczono na eksport. I tak 31 grudnia 1932 roku jeden P2Y-1C został sprzedany Kolumbii, gdzie pozostał w służbie do 1948 roku. W styczniu 1935 roku

P2Y-1J (numer 21966) trafił do Japonii, gdzie został zmontowany w zakładach Kawanishi i oblatany 12 kwietnia. Służył tam do testów i jeszcze podczas II WŚ używały go linie lotnicze.

Tymczasem 27 grudnia 1933 roku US Navy zamówiła jeszcze 23 P2Y-3 (BuA-9551 do 9571) wyposażone w silniki Pratt & Whitney R-1820-90 *Hornet* oraz dodatkowy zbiornik o pojemności 1900 litrów, co zwiększyło ogólną pojemność do 7422 litrów. P2Y służyły w VP-4, 7, 14, 15, 19, 20 i 21, wykonując wiele lotów patrolowych. Sześć samolotów P2Y-3A z silnikami GR-1820-F52 zostało w maju 1936 roku zakupionych przez Argentynę, która w sierpniu i wrześniu następnego roku zastąpiła nimi wysłużone Supermarine *Southamptony* w Escuadrilla de Patrulleros w Puerto Belgrano. Na stanie tej jednostki pozostały do 1947 roku, gdy Argentyńczycy zakupili *Cataliny*. Tymczasem w US Navy po sześciu latach służby — pod koniec 1941 roku — gdy zdecydowano się skreślić *Rangery* ze stanu lotnictwa marynarki, aż 41 z łącznej liczby 47 maszyn wciąż było w pełni sprawnych. Zostały one odstawię do bazy Pensacola.

Tymczasem jeszcze w roku 1932 marynarka USA ogłosiła konkurs na nową latającą łódź patrolową, której osiągi miały powiększyć możliwości floty. Nowy samolot miał zasięg 4800 km, prędkość przelotową 160 km/h oraz ciężar maksymalny do 11.350 kg, czyli dwukrotnie więcej niż XPY-1.

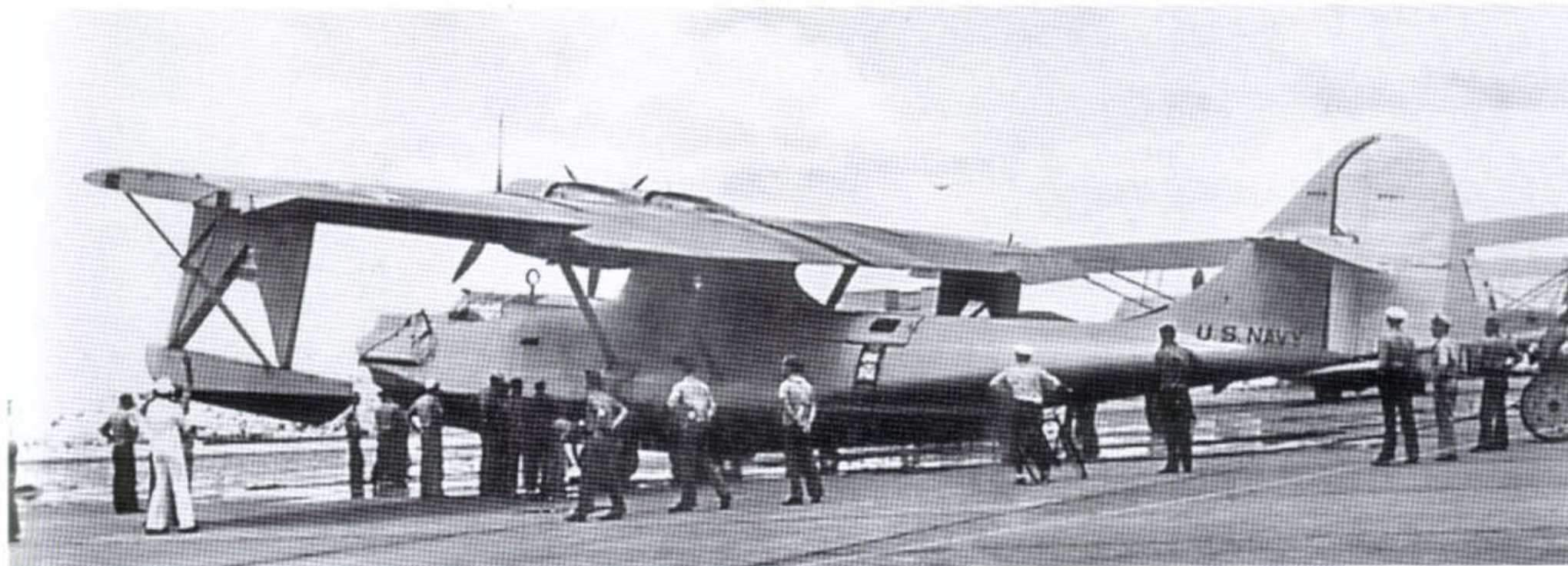


◀ Główny zespół konstruktorów zaangażowanych w prace przy budowie *Cataliny* / via R. Wagner

◀ Main design team of the *Catalina* / via R. Wagner

▼ XP3Y-1 z przebudowanym sterem kierunku. Samolot ten został wkrótce przemianowany na XPBY-1 / National Archives

▼ XP3Y-1 with the modified rudder. The aeroplane was soon re-designated XPBY-1 / National Archives





▲ Prototyp *Cataliny* przygotowywany do przeprowadzenia prób / National Archives

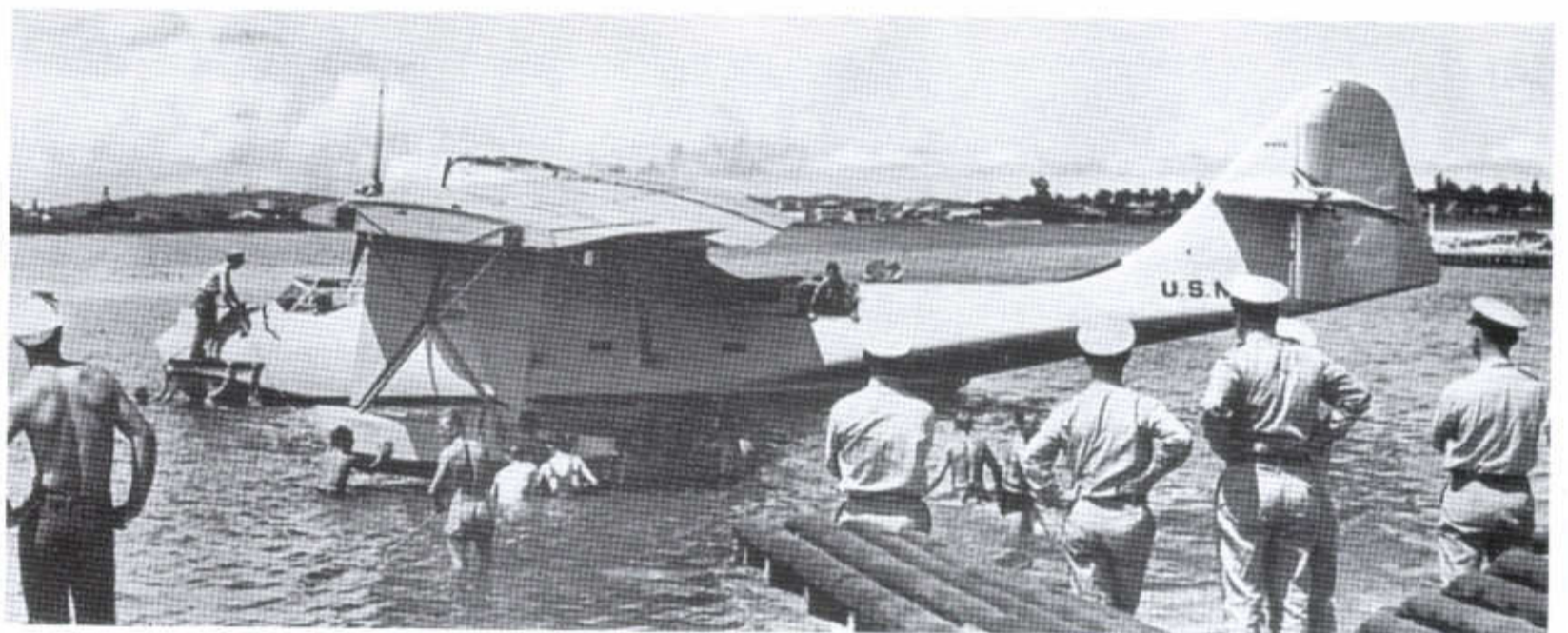
▲ Preparations for trials of the prototype *Catalina* / National Archives

Ostatnia konstrukcja firmy Consolidated, P2Y, wykazywała się wielkimi możliwościami rozwojowymi, co od razu dostrzegł Laddon. Wraz z zespołem swoich konstruktorów natychmiast przystąpił do pracy, wierząc w swoje doświadczenie nabyte podczas prac nad tym bardzo udanym samolotem.

Prace projektowe nad maszyną oznaczaną jako Model 28 rozpoczęto wczesną wiosną 1933 roku. Rezultatem tytanicznej pracy Laddona i inżynierów jego biura konstrukcyjnego była niemal zupełnie nowa konstruk-

cja: nowa pod względem kształtu kadłuba, ale w ścisłym oparciu o rozwiązania techniczne z poprzednich samolotów. Prace projektowe okazały się na tyle obiecujące dla marynarki, że 28 października 1933 roku podpisała ona z firmą Consolidated umowę na dalszy rozwój konstrukcji i budowę jednego prototypu pod oznaczeniem XP3Y-1. W ten właśnie sposób poczyniony został ostatni krok na drodze do powstania *Cataliny*.

Consolidated XP3Y-1 wyróżniał się niezwykle czystą linią aerodynamiczną. Kolejną nowością były



▼▶ XP3Y-1 w trakcie testów na wodzie. Zwraca uwagę trójkątny ster kierunku / National Archives

▼▶ Both photos: XP3Y-1 during trials on water. Note the triangular rudder / National Archives



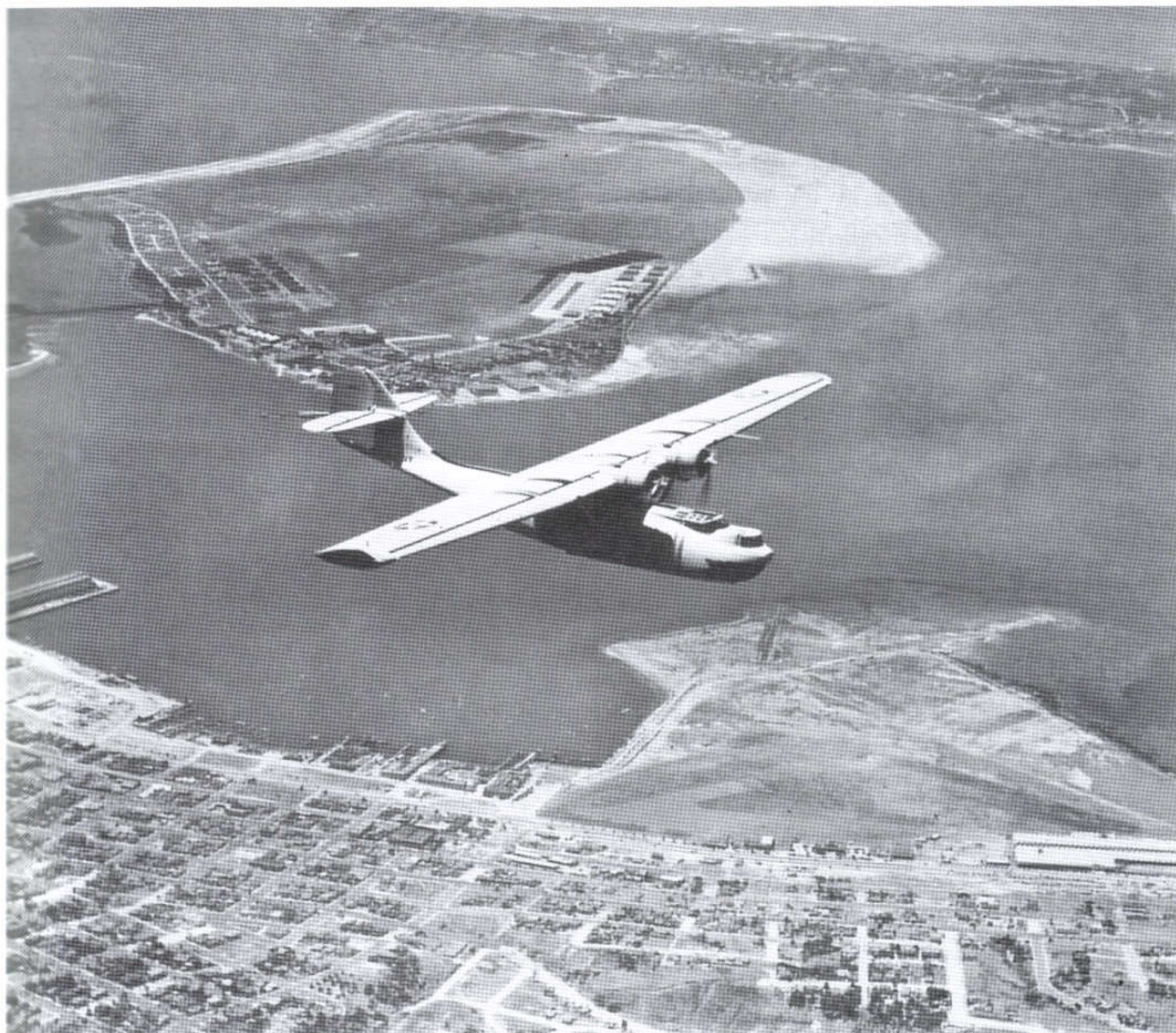


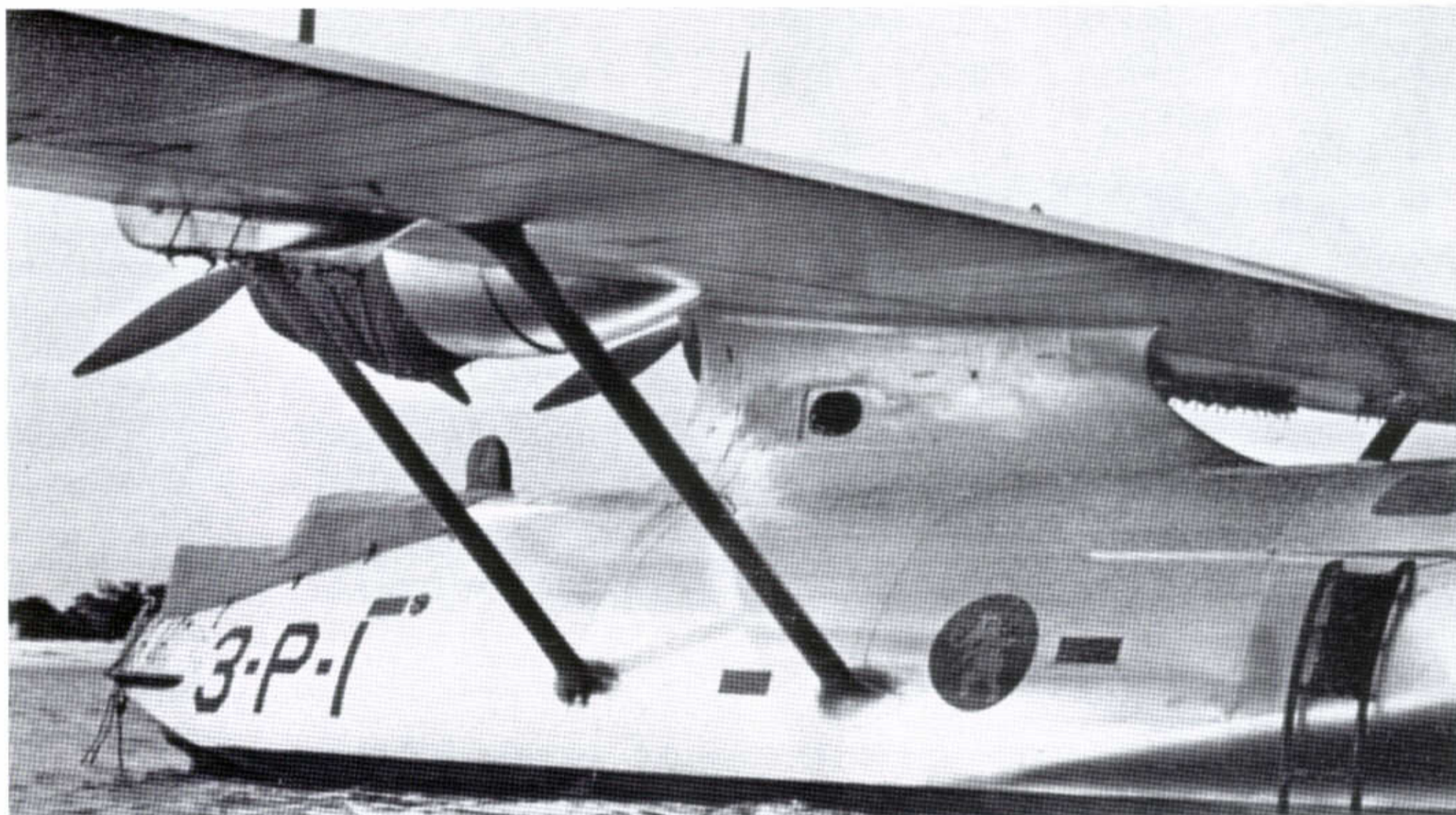
◀ Najgroźniejszy przeciwnik *Cataliny* — Douglas XP3D-1. *Catalina* wygrała konkurs tylko dlatego, że była tańsza w produkcji / National Archives

◀ *Catalina's* principal competitor: Douglas XP3D-1. *Catalina* won only thanks to its lower production costs / National Archives

▼ Prototyp *Cataliny* podczas historycznego dla dziejów firmy Consolidated przelotu do nowych zakładów w San Diego. Pod samolotem widoczne lotnisko Lindbergh Field oraz nowa fabryka / National Archives

▼ Prototype *Catalina* during the historic flight to Consolidated new plant at San Diego. The Lindbergh Field and the new factory can be seen below the aeroplane / National Archives





▲ PBY-1 z VP-3 w bazie NAS Pensacola w 1938 roku / US Navy

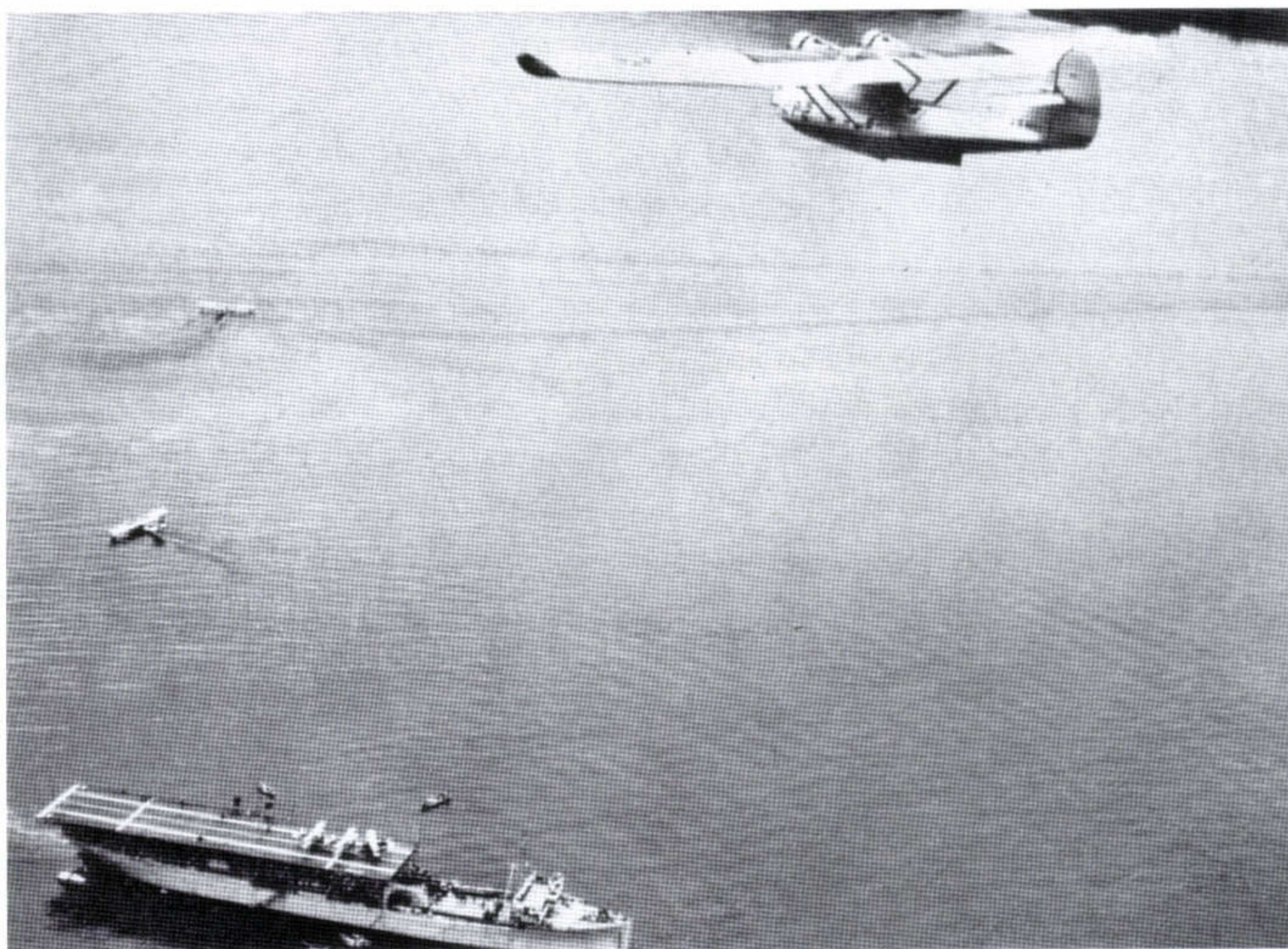
▲ PBY-1 of the VP-3 at NAS Pensacola in 1938 / US Navy

▼ PBY-1 z VP-12 nad USS *Langley* — pierwszym lotniskowcem US Navy / US Navy

▼ PBY-1 of the VP-12 above USS 'Langley', US Navy's first aircraft carrier / US Navy

► „Guba” w locie nad zatoką San Diego / MAP

► "Guba" in flight over the San Diego Bay / MAP



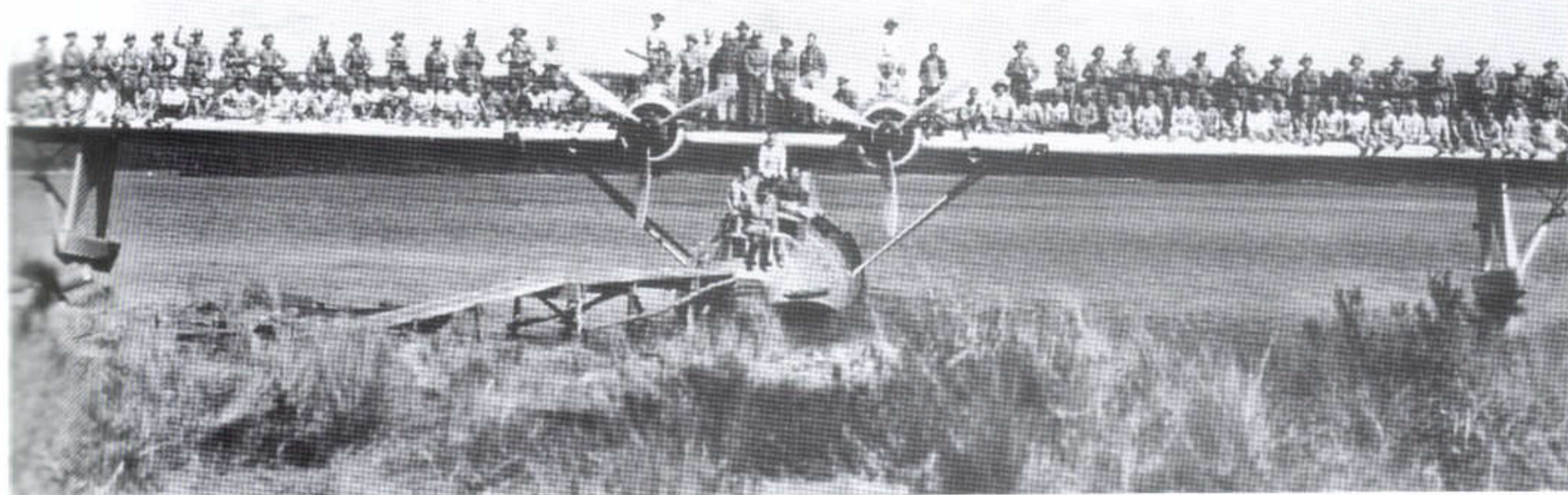
▼ Pierwsza cywilna łódź latająca PBY. Nazwano ją „Guba” i nadano numer NC 777 / MAP

▼ The first commercial PBY flying boat. It was named Guba and registered as NC777 / MAP



▼ „Guba” została zakupiona przez doktora Richarda Archbolda dla wsparcia jego wyprawy badawczej na Nową Gwineę. Tu widzimy pamiątkowe zdjęcie uczestników wyprawy na jeziorze Habbema na wysokości 3045 m n.p.m. / via R. Wagner

▼ “Guba” was purchased by Dr Richard Archbold to support his research expedition to New Guinea. Here, a souvenir photo of the participants on Lake Habbema, 3,045 m above sea level / via R. Wagner



pływaki na końcach półwolnonośnego szerokiego skrzydła, które składały się na zewnątrz po starcie samolotu stanowiąc końcówki płata. Połączenie skrzydła z kadłubem było rewolucyjnym rozwiązaniem — zastosowano opływowy pylon, na tyle szeroki, że umieszczono w nim stanowisko mechanika pokładowego. Dla usztywnienia konstrukcji po obu stronach kadłuba zamontowano dwa zastrzały łączące skrzydło z kadłubem. Samo skrzydło miało standardową już wówczas konstrukcję aluminiową z jednym dźwigarem głównym i całkowicie metalowym pokryciem, także lotek. Zupełnie wolnonośny statecznik poziomy również miał konstrukcję i pokrycie całkowicie metalowe, podobnie jak pojedynczy statecznik pionowy wysoko uniesiony ponad linię wody. Przewidywane uzbrojenie obronne składało się z pojedynczego karabinu maszynowego Browning kalibru 7,62 mm zamontowanego w przednim stanowisku i obsługiwanego przez bombardiera. Dwa inne Browningi (kalibru 7,62 lub 12,7 mm) miały zostać umieszczone w dwóch stanowiskach w tyle kadłuba zamykanych przesuwanymi oknami. Jako uzbrojenie ofensywne przewidziano podskrzydłowe zaczepy umieszczone na zewnątrz od punktu mocowania zastrzałów z możliwością podwieszenia na nich bomb o wadze od 45,4 do 454 kg lub alternatywnie jednej torpedy lotniczej. Stanowisko bombardiera w nosie samolotu zostało wyposażone w celownik bombardierski

Nordrop Model XV, opracowany przez firmę Hamilton Standard

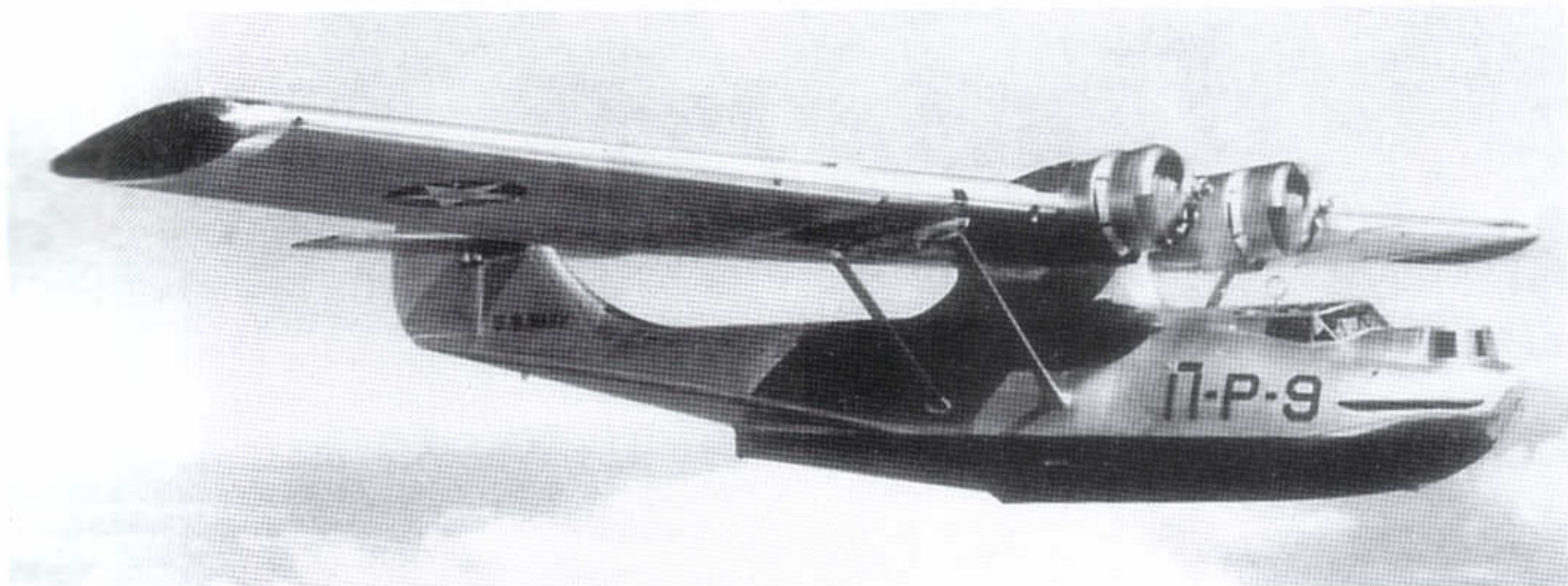
na krawędziach spływu. Po raz pierwszy kolektory spalin wyposażono w instalację przeciwołdzeniową. Silniki napędzały trójłopatowe, przestawialne w chora-giewkę śmigła o stałym skoku firmy Hamilton Standard. Główny zbiornik paliwa o pojemności 7945 litrów umieszczono w centroplacie pomiędzy gondolami silników. Przewidziano również wersję czterosilnikową poprzez dodanie dwóch silników rzędowych Allison o mocy 1100 KM ze śmigłami pchającymi (XP3Y-A). Cały szereg tych innowacji Laddon opatentował 31 lipca 1934 roku i Amerykańskie Biuro Patentowe nadało im numer 92912.

Dowództwo US Navy zdecydowało, że maszyna Consolidated stanie do konkursu z konstrukcją zakładów Douglasa XP3D-1, z którą podpisano podobną umowę już 20 maja 1933 roku, a więc pięć miesięcy wcześniej. Firma Douglas miała już doświadczenie w budowaniu wielosilnikowych maszyn, ale jej łódź wystawiona do konkursu nie posiadała nowych rozwiązań, jak XP3Y-1. Konstruktorzy oparli się w głównej mierze na wcześniejszym bombowcu-amfibii budowanym dla lotnictwa armii (YB-11), który poddany został kilku przebudowom i zmianom oznaczeń (YO-44, YOA-5), ale nigdy nie wszedł do produkcji. XP3D był grzbietopłatem wyposażonym (podobnie jak jego rywal) w nowe silniki R-1830-58 zamocowane w gondolach ponad skrzydłem. Choć był nieco

ektory
niową.
chorą-
Stan-
945 li-
ndola-
osilni-
Allison
Y-A).
31 lip-
nadało

aszyna
zakła-
dobną
esiący
czenie
ej łódź
roz-
głów-
pii bu-
ddany
naczeń
dukcji.
dobnie
cowa-
nieco
wał się
kości,
zniósł
d mie-

ie lu-
Niaga-
prób
zmon-
gdzie
niesią-
marca
oblaty-
ko pa-
udany



▲ Pierwszy wariant seryjny otrzymał oznaczenie PBY-1. Ta maszyna należy do VP-11, która jako pierwsza została przebrojona w *Cataliny* w 1936 roku / National Archives

▲ The first production variant was designated PBY-1. This machine belonged to the VP-11, the first to be equipped with *Catalinas* in 1936 / National Archives



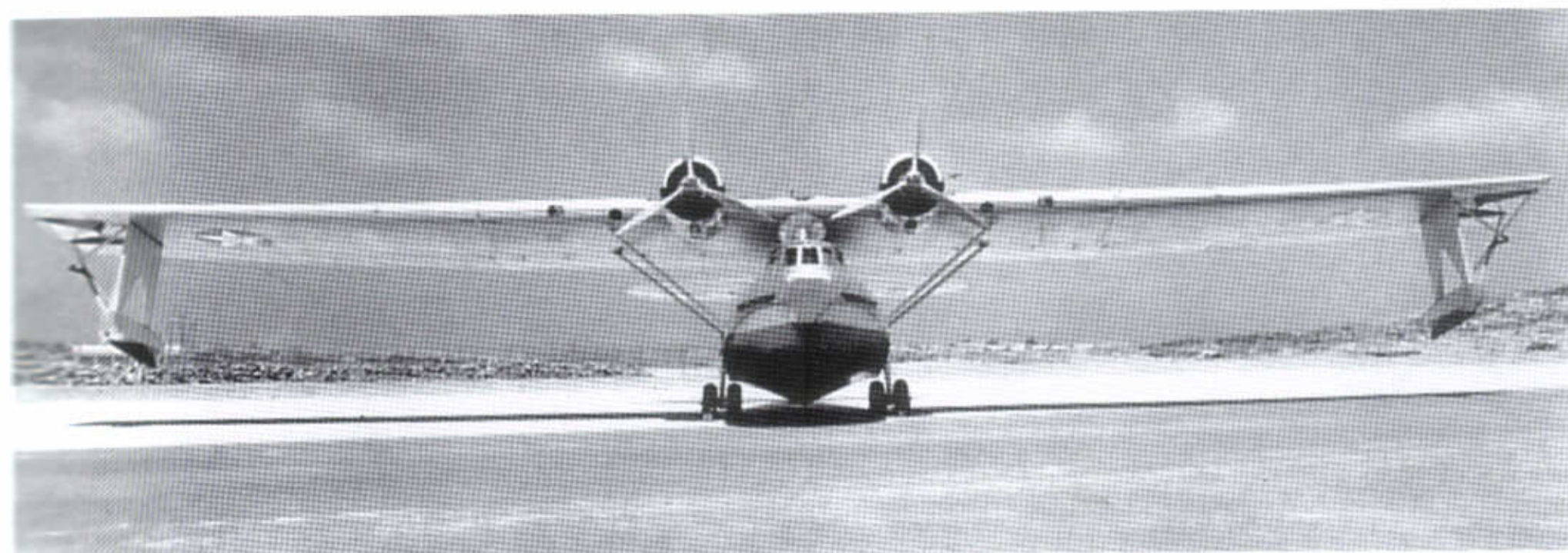
13 marca samolot przekazano w ręce pilotów marynarki w NAS Anacostia dla dalszych prób. Wykryte niewielkie niedopracowania nie spowodowały żadnych opóźnień czy zastrzeżeń. W kwietniu na poligonie przeprowadzono próby strzelania, a w maju maszynę przekazano do Norfolk w celu przeprowadzenia testów startów i lądowania. 13 maja podczas lądowania PBY-1 został uszkodzony, ale szybko go naprawiono. Testy trwały nadal.

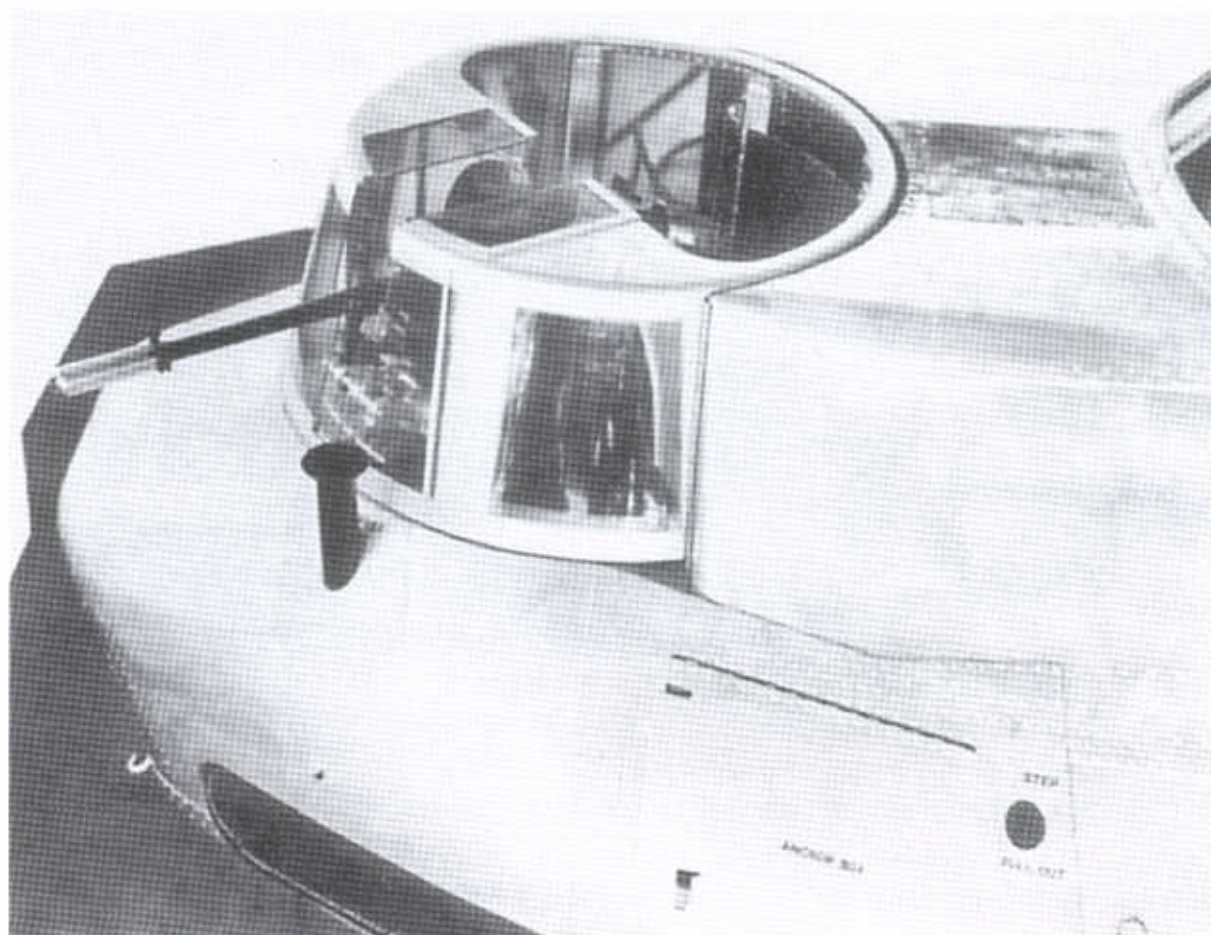
▲ Ogółem zbudowano 60 sztuk PBY-1. Samolot od razu uzyskał wielki rozgłos dzięki rekordowym przelotom na wielkie odległości bez lądowania. Ta maszyna należy do VP-6 / National Archives

▲ A total of 60 PBY-1s were built. The aeroplanes gained immediate fame thanks to record-breaking non-stop long-distance flights. This machine belonged to the VP-6 / National Archives

▼ PBY-1 w pełnej krasie / US Navy

▼ PBY-1 in its entire beauty / US Navy





▲ Obrótowa wieżyczka przedniego karabinu maszynowego z PBY-1 / National Archives

▼ Kotwicę chowano do specjalnego schowka z lewej strony kadłuba. Na drzwiach bagażnika znajduje się instrukcja / National Archives

▲ Nose machine gun turret of the PBY-1 / National Archives

▼ The anchor was stored in a special compartment in the port side of the hull. An instruction was affixed on the hatch / National Archives



▼ PBY-1 z VP-12 w Sands Point, Waszyngton, sfotografowany 7 lipca 1937 roku / US Navy

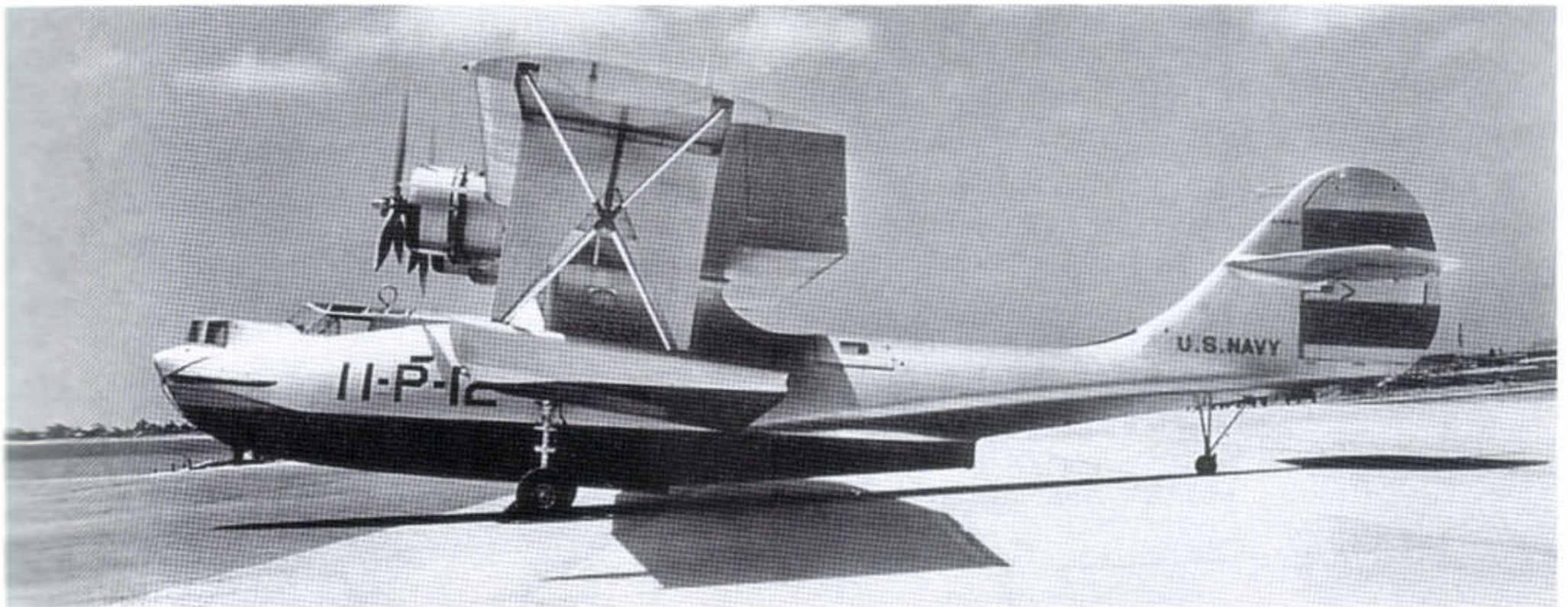
▼ A PBY-1 of the VP-12 at Sands Point, Washington, photographed on 7 July 1937 / US Navy



Próby wykazały, że maszyna nie sprawuje się najlepiej, szczególnie w zakresie stateczności podłużnej, mimo to postanowiono na razie kontynuować próby bez wprowadzania poprawek. Jednak kiedy w maju i czerwcu dokonano próbnych bombardowań, wypadły one bardzo słabo z powodu właśnie stateczności podłużnej i zbyt dużego statecznika pionowego. Firmie Consolidated nakazano dokonanie odpowiednich zmian i samolot odesłano do producenta. Konstruktorzy natychmiast zajęli się przebudową usterzenia, opracowując trzy warianty jego nowego kształtu. Zadanie nie było łatwe, gdyż należało wymyślić coś, co nie wpłynęłoby negatywnie na inne rozwiązania konstrukcyjne zastosowane w XP3Y-1. Mogłoby to spowodować konieczność kolejnych nieprzewidzianych zmian. Ostatecznie statecznik pionowy poszerzono u podstawy i zwężono u szczytu, nadając mu nieco trójkątny kształt. Obliczenia wykazały, że jest to optymalne rozwiązanie poprawiające stateczność podłużną maszyny i powinno ono zaspokoić wymagania marynarki.

W lipcu XP3Y powrócił do Norfolk, gdzie kontynuowano próby na wodzie. Niestety 27 lipca w trakcie lądowania maszyna doznała rozległych uszkodzeń. Pomimo tego wręgi kadłuba i wodoszczelne drzwi wytrzymały i samolot odesłano do NAS do naprawy. Intensywne próby na wodzie zakończyły się pełnym sukcesem. Ukoronowaniem tego był przelot, jaki 13 października wykonał Lt.Cdr. Knefler McGinnis z US Navy, przelatując do Cristobal Harbor, Coco Solo w rejonie Kanału Panamskiego w ciągu 17 godzin i 33 minut. Następnego ranka XP3Y-1 wystartował do kolejnego skoku i po 33 godzinach i 40 minutach wylądował wieczorem 15 października w NAS Alameda koło San Francisco (Kalifornia) na zachodnim wybrzeżu USA po przebyciu bez lądowania 5540 km, ustanawiając w ten sposób nowy rekord odległości dla wodnosamolotów. Już następnego dnia XP3Y-1 ponownie wzniósł się w powietrze i przeleciał do San Diego, gdzie uczestniczył w ceremonii otwarcia nowej fabryki Consolidated. Teraz problemy z brakiem miejsca do prób łodzi latających miały odejść w zapomnienie.

Decydującym czynnikiem, jaki zaważył na podpisaniu kontraktu na produkcję seryjną maszyny Consolidated, była cena, niższa niż jej konkurenta. Nakazano jednak wprowadzenie kilku modyfikacji dla poprawienia właściwości lotnych i zdolności operacyjnych. Chodziło o zamontowanie dodatkowego stanowiska strzeleckiego operującego w dolnej, tylnej przestrzeni; udoskonalenie stanowiska tylnych strzelców w celu polepszenia widoczności; zwiększenie ładunku bomb; zmodyfikowanie statecznika pionowego i jego stero-



▲ Kolejną wersją Cataliny był PBY-2, w którym zastosowano nowe usterzenie ogonowe / National Archives

▲ The next version of Catalina, PBY-2, featured a new tail unit / National Archives



wania w celu poprawy stabilności maszyny i jej kontrolowania oraz udoskonalenie przedniego stanowiska strzeleckiego. Oprócz tego marynarka należała na dostosowanie podskrzydłowych zaczepów bombowych dla dwóch torped Mark XIII o wadze 983 kg.

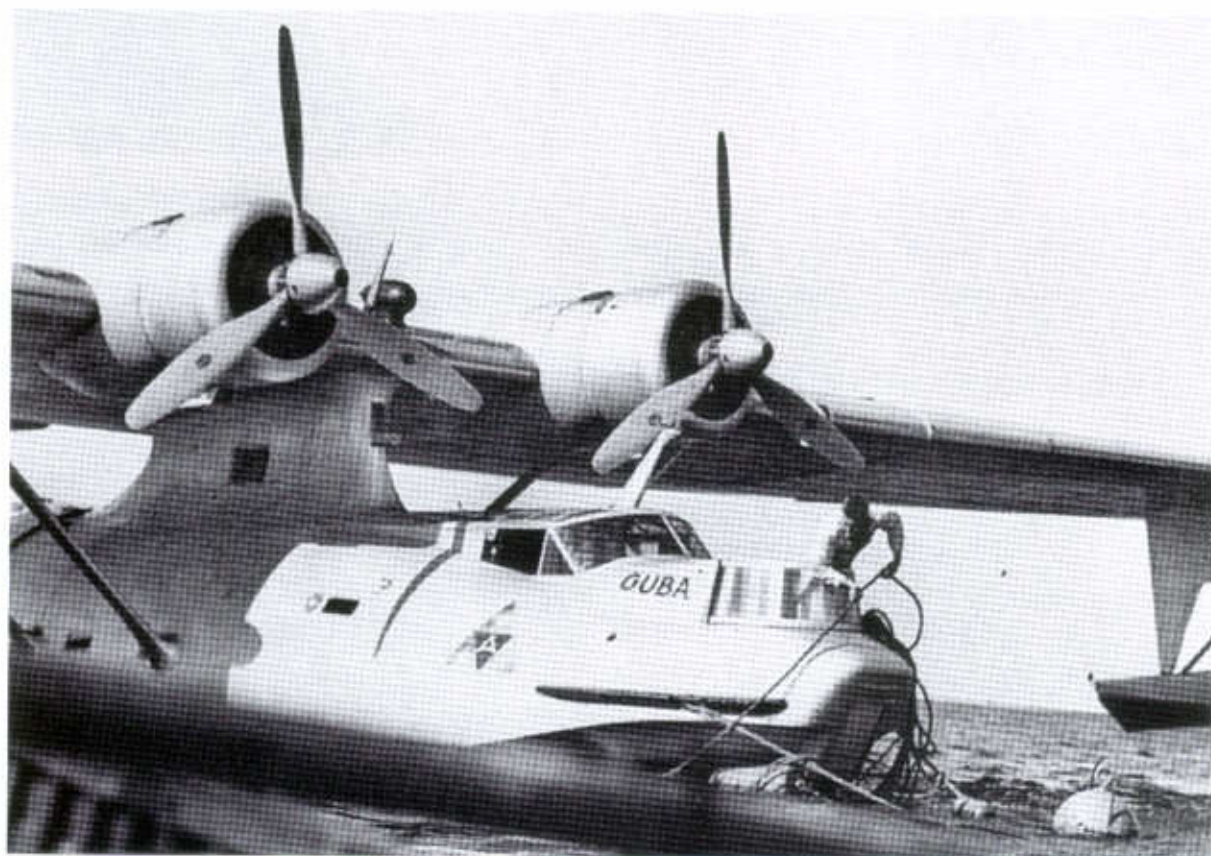
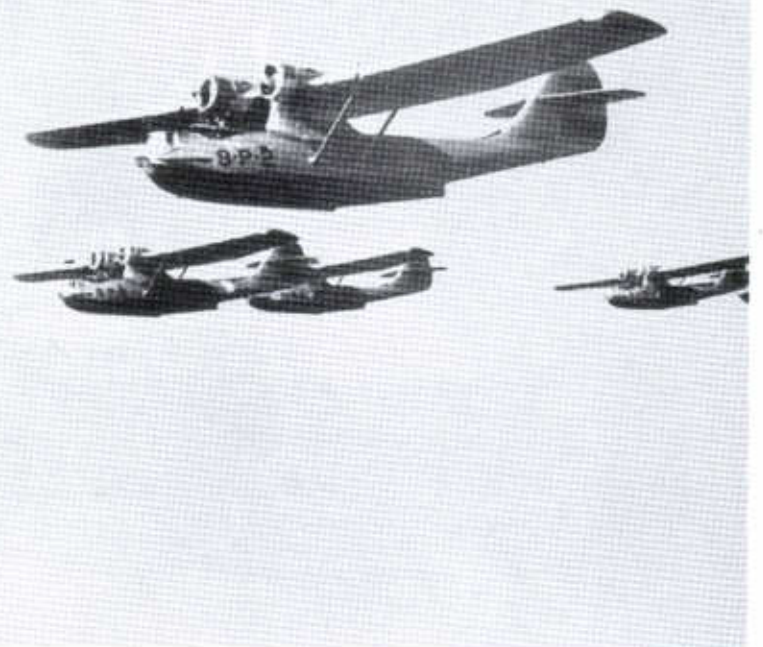
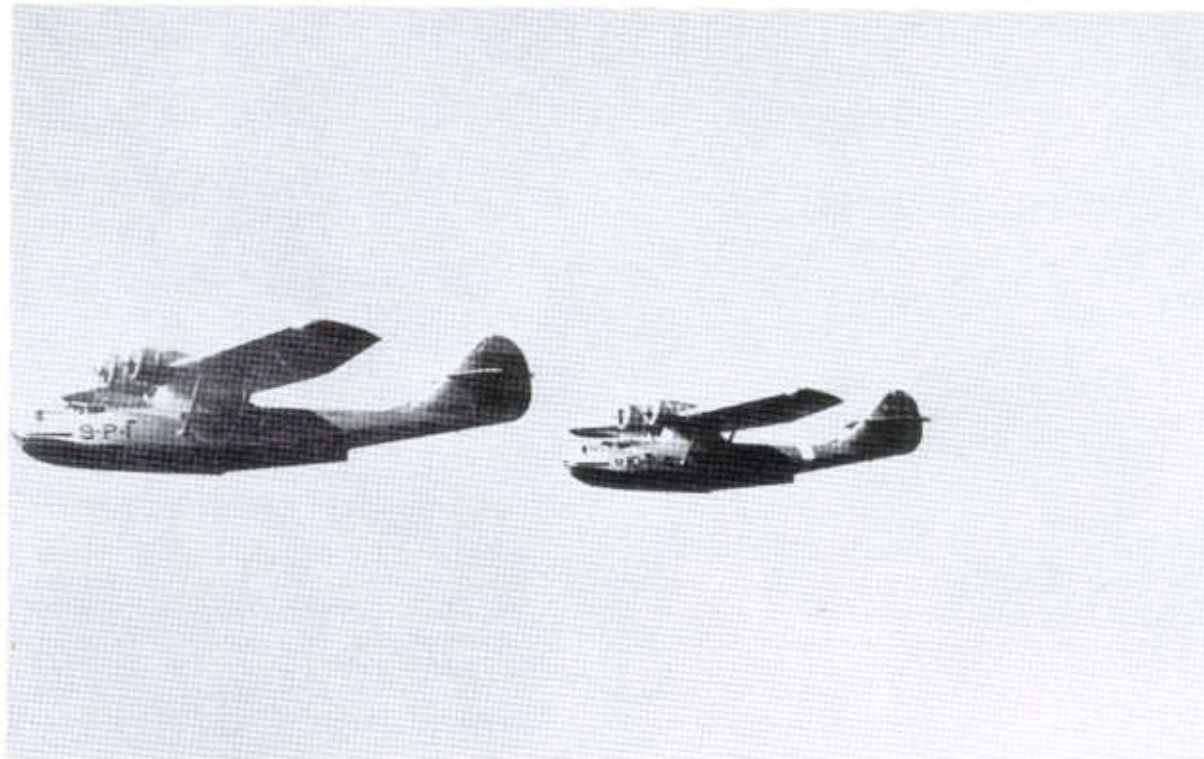
▲ PBY-2 z jednostki treningowej zbliża się do rampy... / US Navy

▲ A PBY-2 of a training unit approaches the bank... / US Navy

▼ ... i po chwili jest opuszczany do wody. Jest to jeden z 60 egzemplarzy PBY-2, jakie zostały zbudowane / US Navy

▼ ... and is lowered onto water. This is one of 60 PBY-2s built / US Navy



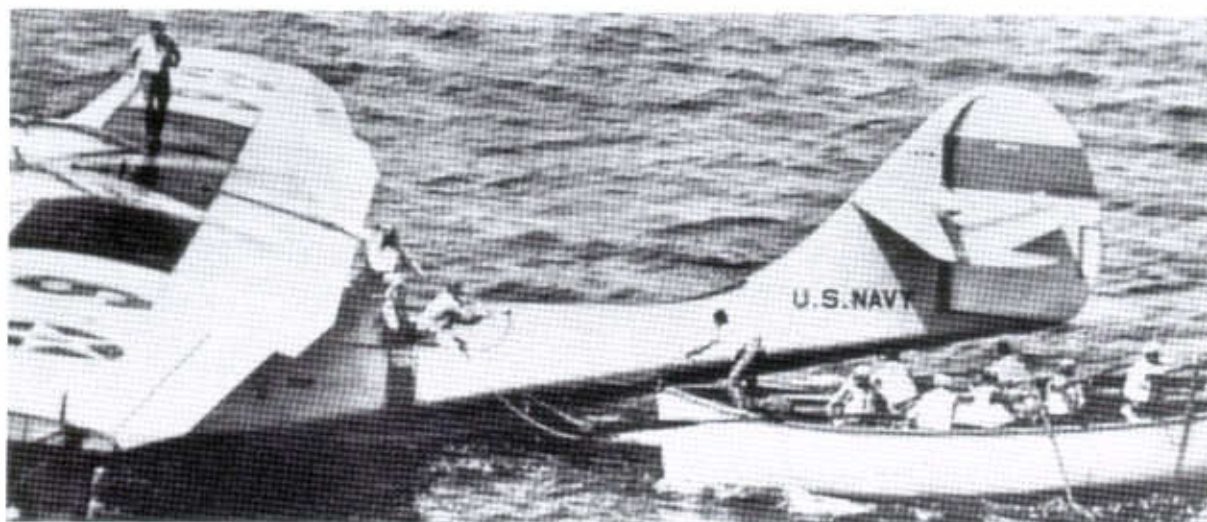


▲ 18 PBY-2 z VP-9 podczas przelotu do Pearl Harbor w styczniu 1938 roku. Samoloty te mają już półokrągłe stateczniki pionowe / US Navy

▲ 18 PBY-2s of the VP-9 during flight to Pearl Harbor in January 1938. The aircraft already have the rounded fins / US Navy

◀ Samolot „Guba II” spędził 11 miesięcy na Nowej Gwinei, po czym poleciał do Nowego Jorku. Sprzedany do Wielkiej Brytanii, był następnie wykorzystywany w zachodniej Afryce przez BOAC, gdzie otrzymał oznaczenie G-AGBJ / MAP

◀ The “Guba II” spent 11 months in New Guinea, and then flew to New York. Sold to Britain, it was used by the BOAC in West Africa, registered as G-AGBJ / MAP



Nie bez znaczenia były tu osiągi, jakie uzyskał prototyp wobec wymagań marynarki:

	Uzyskane	Wymagane
Prędkość maksymalna	274 km/h	255 km/h
Prędkość minimalna	93 km/h	96 km/h
Pułap operacyjny	5670 m	4570 m
Czas startu	22 s	60 s
Ciężar własny	5705 kg	5922 kg



▼ PBY-2 z VP-2 podejmuje na pokład chorego ze statku s/s *Santa Clara* po lądowaniu na pełnym morzu / US Navy

▼ PBY-2 of the VP-2 picks up a patient from SS ‘Santa Clara’ after alighting in open sea / US Navy

◀ Pod koniec 1936 roku rozpoczęto budowę 66 PBY-3 z silnikiem R-1830-66 o mocy 900 KM. Wlot powietrza umieszczano na górze silnika, a nie jak w wersjach PBY-1 i PBY-2 na dole / National Archives

◀ At the end of 1936 construction of 66 PBY-3s powered by 900 hp R-1830-66 engines was started. The air intake was located on top of the engine, and not at the bottom as it was in the PBY-1 and PBY-2 / National Archives

Jeszcze podczas trwania prób, 29 czerwca 1935 roku podpisano kontrakt na budowę 60 maszyn P3Y-1. Nowe zakłady w San Diego rozpoczęły przygotowania do uruchomienia linii produkcyjnej. Wraz z informacjami o potrzebie dokonania odpowiednich zmian adaptowano oprzyrządowanie produkcyjne, by dostosować je do wytwarzania zmodyfikowanego statecznika pionowego, wydłużenia tylnej części kadłuba, dodatkowego stanowiska strzeleckiego w ogonie, zmiany przedniej wieżyczki strzeleckiej na obracaną, gondol silnikowych i zastosowania w produkcji seryjnej silników Pratt & Whitney R-1830-64.

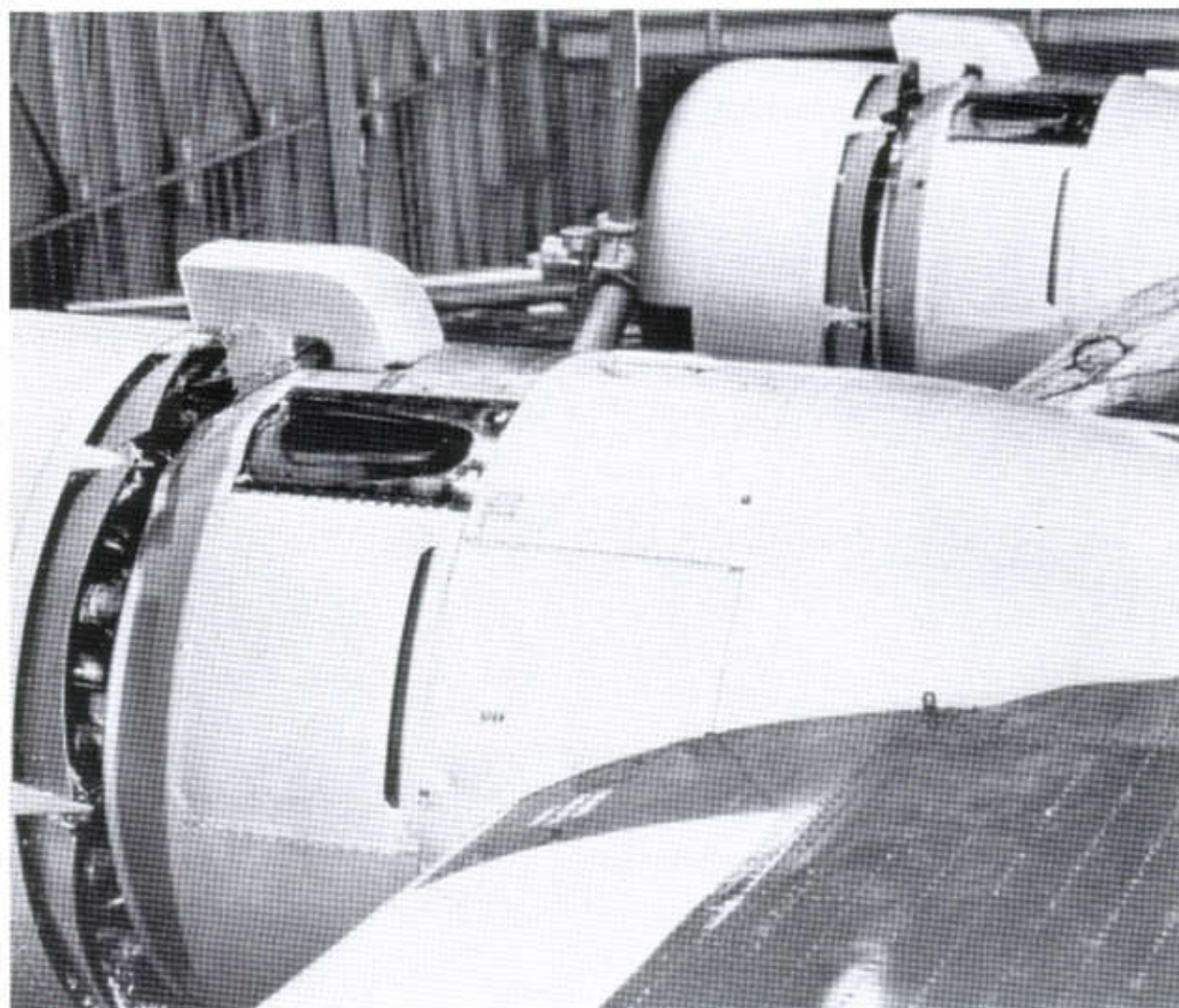
W celu dokonania tych zmian XP3Y-1 skierowano do zakładów w San Diego, gdzie samolot otrzymał oznaczenie XPBY-1 oraz oficjalny numer seryjny Bureau of Aeronautics (BuAer 9459). Dodatkowa litera „B” w oznaczeniu wzięła się z tego, że samolot zabierał bomby i ze względu na przeznaczenie określono go jako bombowiec patrolowy. Po dokonaniu wszystkich wymaganych poprawek Bill Wheatley wykonał 19 maja 1936 roku lot próbny i dwa dni później maszynę przekazano do NAS Anacostia w celu przeprowadzenia kolejnych prób. Loty wypadły zadowalająco, ale zażądano kolejnych, niewielkich zmian statecznika pionowego i jego sterowania, mimo iż wykryte w pierwotnym prototypie niedociągnięcia zostały w wielkiej mierze zniwelowane. Zmodyfikowany statecznik i układ jego sterowania zostały zatwierdzone do produkcji seryjnej, co zmniejszyło problemy do akceptowanego poziomu. Pełnej satysfakcji nie dało nawet całkowite przekonstruowanie usterzenia pionowego i poziomego przez inżynierów US Navy, co zaowocowało wersją PBN, PB2B-2 i ostatnim wariantem *Cataliny*, PBY-6A.

Najwyższą oceną dla poczynań konstruktorów było podpisanie 25 lipca 1936 roku kontraktu na budowę 50 łodzi latających PBY-2, a więc na dwa miesiące przed dostarczeniem (we wrześniu) pierwszych PBY-1.

PBY-1

Jak już wiadomo, 29 czerwca 1935 roku firma Consolidated podpisała kontrakt na budowę 60 łodzi latających PBY-1 w cenie 90.000 USD za sztukę plus części zamienne — łącznie 6,5 mln USD. Samoloty te były

napędzane dwoma silnikami Pratt & Whitney R-1830-64 o mocy startowej 900 KM każdy oraz posiadały radiolokator, którego okrągłą antenę zamontowano nad kabiną pilotów. W nosie łodzi po lewej stronie umieszczono stalową kotwicę, którą wyciągano za pomocą stalowej linki oraz ręcznej wyciągarki korbowej. Kotwicę można było podnieść tylko z zewnątrz, a chowano ją do schowka z lewej strony poniżej przedniej wieżyczki. Rozwiązanie takie stosowano we wszystkich wariantach PBY. Uzbrojenie obronne składało się z pojedynczego karabinu maszynowego Browning kalibru 7,62 mm umieszczonego w obracanej wieżyczce na przedzie kadłuba. Amunicja do niego znajdowała się w zasobnikach zawierających po 100 naboju każdy, które były doczepiane do jego prawej strony — po lewej mocowano blaszany pojemnik na luski. Ta broń posiadała jedynie stały celownik złożony z muszki i szczerbinki umieszczonych na słupkach. Dwa inne karabiny maszynowe tego typu zamontowano w bocznych stanowiskach w tyle kadłuba, a czwarty w tunelu pod uste-



▲ Silniki R-1830-66 zastosowane w *Catalinie* PBY-3 / National Archives

▲ R-1830-66 engines used in the *Catalina* PBY-3 / National Archives

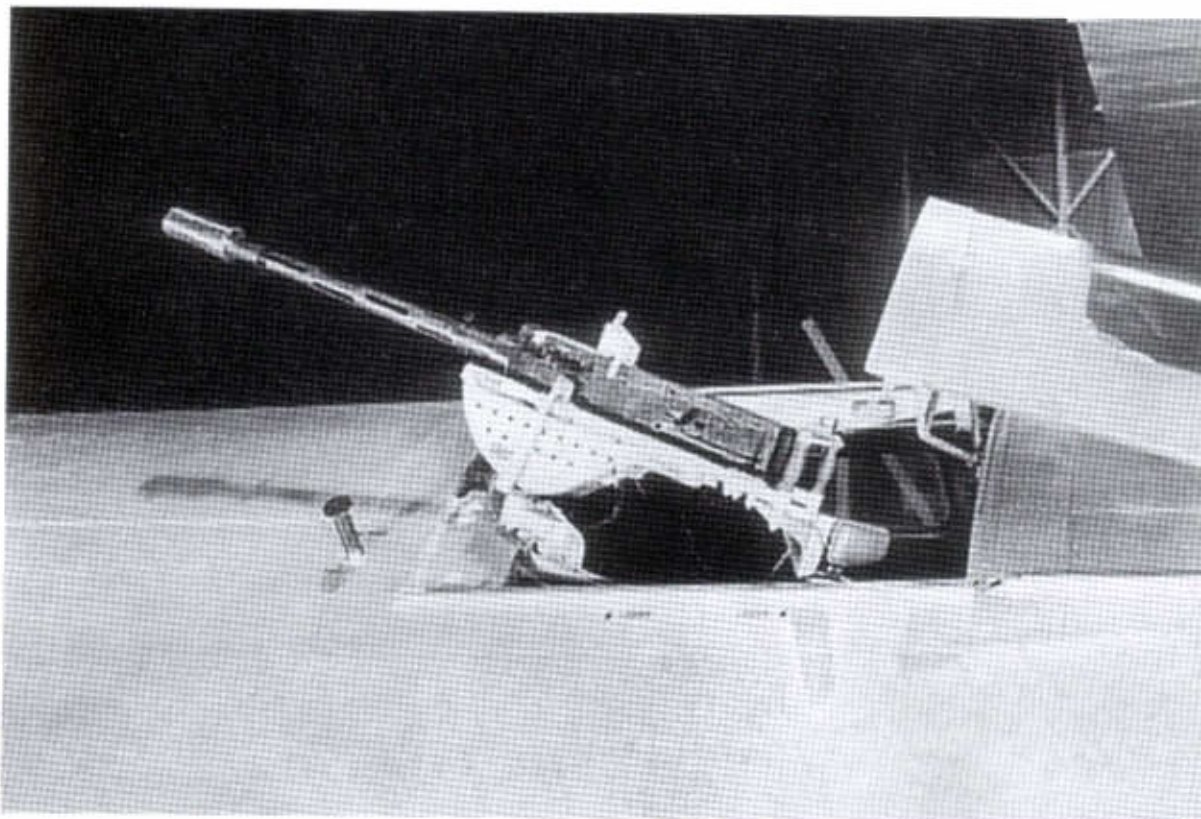
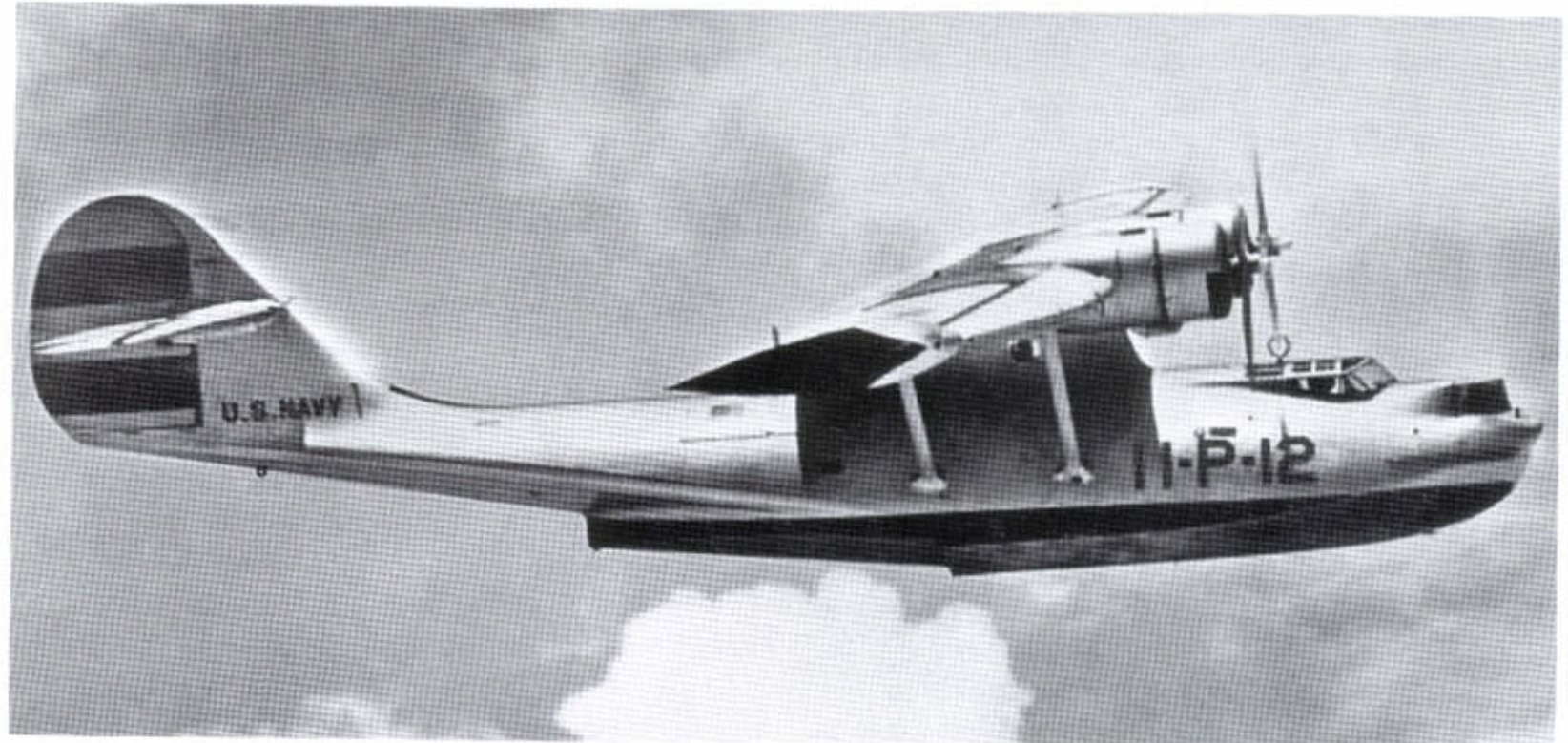


◀ PBY-3 z VP-9 stojący na spokojnej wodzie jeziora w sierpniu 1938 roku. W tle pięć innych *Catalin* / US Navy

◀ A PBY-3 of the VP-9 on quiet lake water in August 1938. Five more *Catalinas* are in the background / US Navy

► Dzięki dużemu zasięgowi działania *Cataliny* objęły rejony patrolowania daleko od swoich baz. Na zdjęciu PBY-3 z VP-15C w trakcie patrolu / US Navy

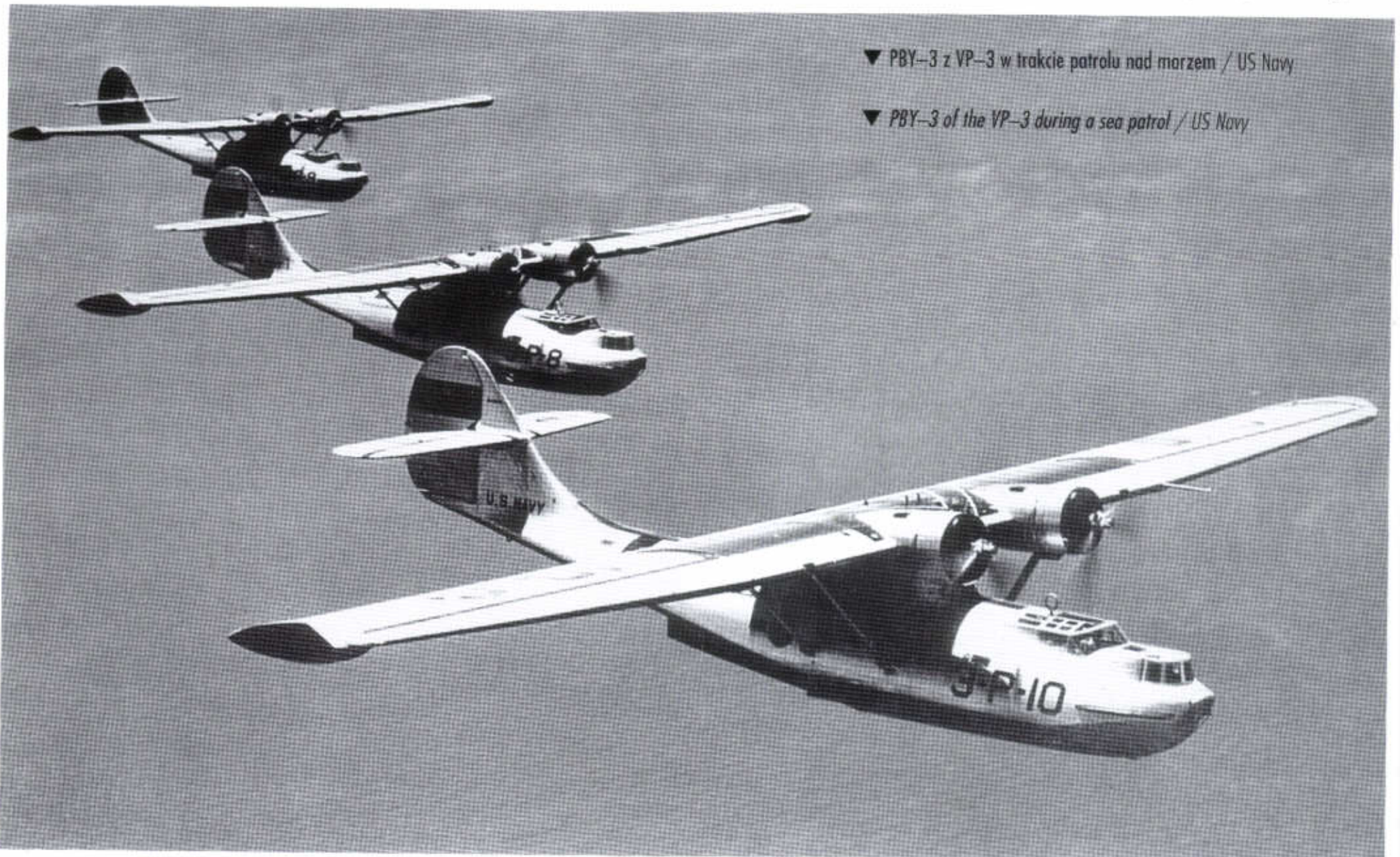
► *Long range enabled Catalinas to patrol areas far from their bases. Here a PBY-3 of the VP-15C during patrol / US Navy*



◀ W pierwszych wersjach PBY stanowisko bocznego karabinu maszynowego było trochę niewygodne dla strzelca / National Archives

◀ *In the early PBY versions the side machine gun position was a little uncomfortable for the gunner / National Archives*

rzeniem. Na każdy karabin przypadła zapas amunicji w ilości 1000 sztuk, z wyjątkiem uzbrojenia tunelowego, gdzie przewidziano jedynie 500 pocisków. W niektórych egzemplarzach na bocznych stanowiskach montowano Browningi M2HB kalibru 12,7 mm z zapasem po 800 naboju. M2HB był standardowym karabinem maszynowym stosowanym w amerykańskich bombowcach podczas wojny. Uzbrojenie ofensywne składało się z kilku kombinacji. Na podskrzydłowych zaczepach można było podwiesić cztery bomby głębinowe po 147 kg lub cztery bomby GP po 227 kg albo



▼ PBY-3 z VP-3 w trakcie patrolu nad morzem / US Navy

▼ *PBY-3 of the VP-3 during a sea patrol / US Navy*

► Torpedy pod skrzydłem PBY-3 dla torpedy Mark XV / US Navy

► Attachment for a Mark XV torpedo under the wing of a PBY-3 / US Navy

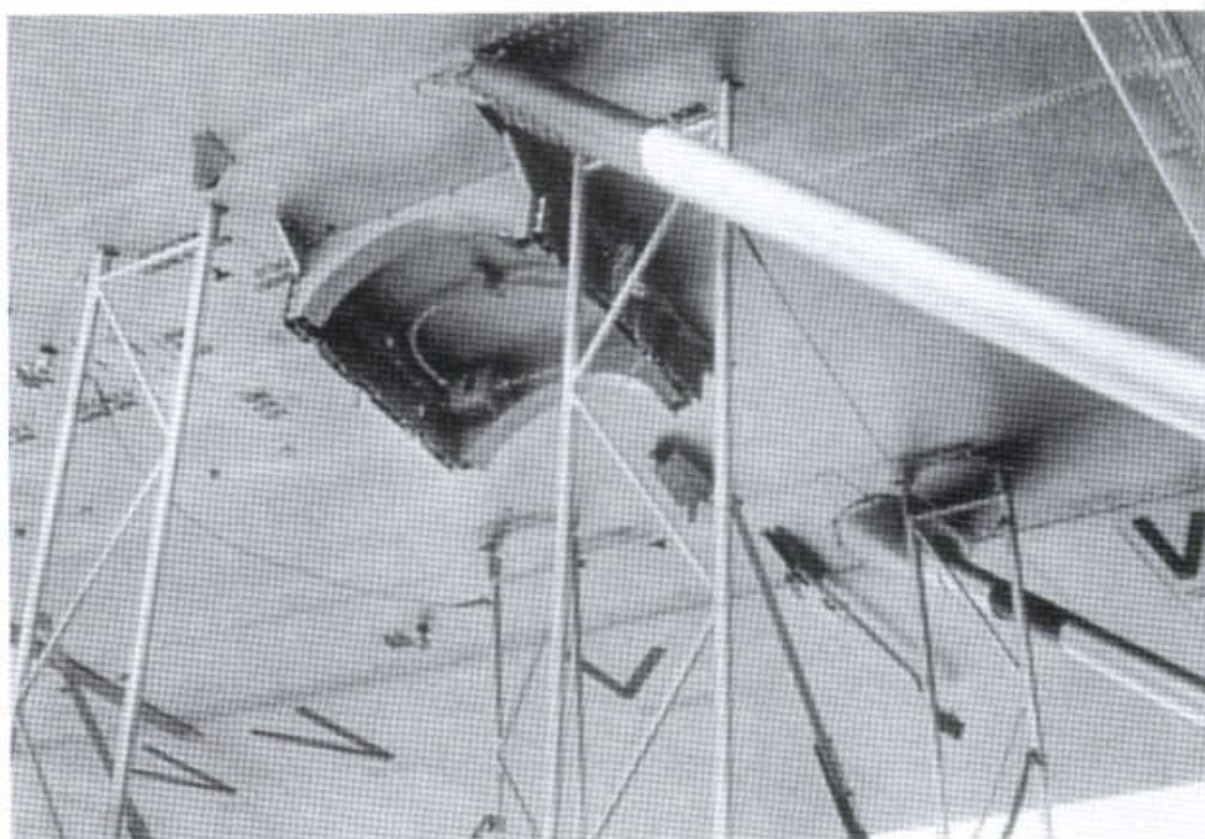
o 454 kg, a w razie potrzeby alternatywnie dwie torpedy Mark XIII o wadze 647 kg każda.

Nowa łódź latająca odznaczała się przestronnością i komfortem o wygodę załogi, co oczywiście amerykańscy lotnicy przywitani z wielką radością. Nie powinno to jednak dziwić, gdyż maszyna była przeznaczona do wielogodzinnych lotów patrolowych na dalekich dystansach i siłą rzeczy członkowie załóg mogli czuć zmęczenie i głód podczas monotonnego lotu nad morzem.

W kadłubie PBY zainstalowano siedem wodoszczelnych grodzi, zamykanych owalnymi drzwiami, podobnymi do tych, jakich używano na okrętach morskich. W dziobie maszyny znajdowało się stanowisko bombardiera, który miał do dyspozycji celownik bombardierski Norden Mark 15 naprowadzający PBY na cel poprzez „weneckie lustro”. W razie potrzeby bombardier pełnił rolę przedniego strzelca obsługując karabin Browning kalibru 7,62 mm w obracanej wieżyczce, która jednak nie była zakryta od góry (nie było to przyjemne zwłaszcza podczas deszczu). Za pierwszą grodzią znajdowała się podniesiona w górę kabina pilotów, gdzie umieszczono dwa fotele ze zdublowanymi pedałami. Piloci sterowali łodzią latającą za pomocą podobnej do samochodowej kierownicy. Oprócz normalnych przyrządów pokładowych niezbędnych do kontroli lotu i kursu maszyny, piloci mieli do swojej dyspozycji autopilota oraz żyrokompas.

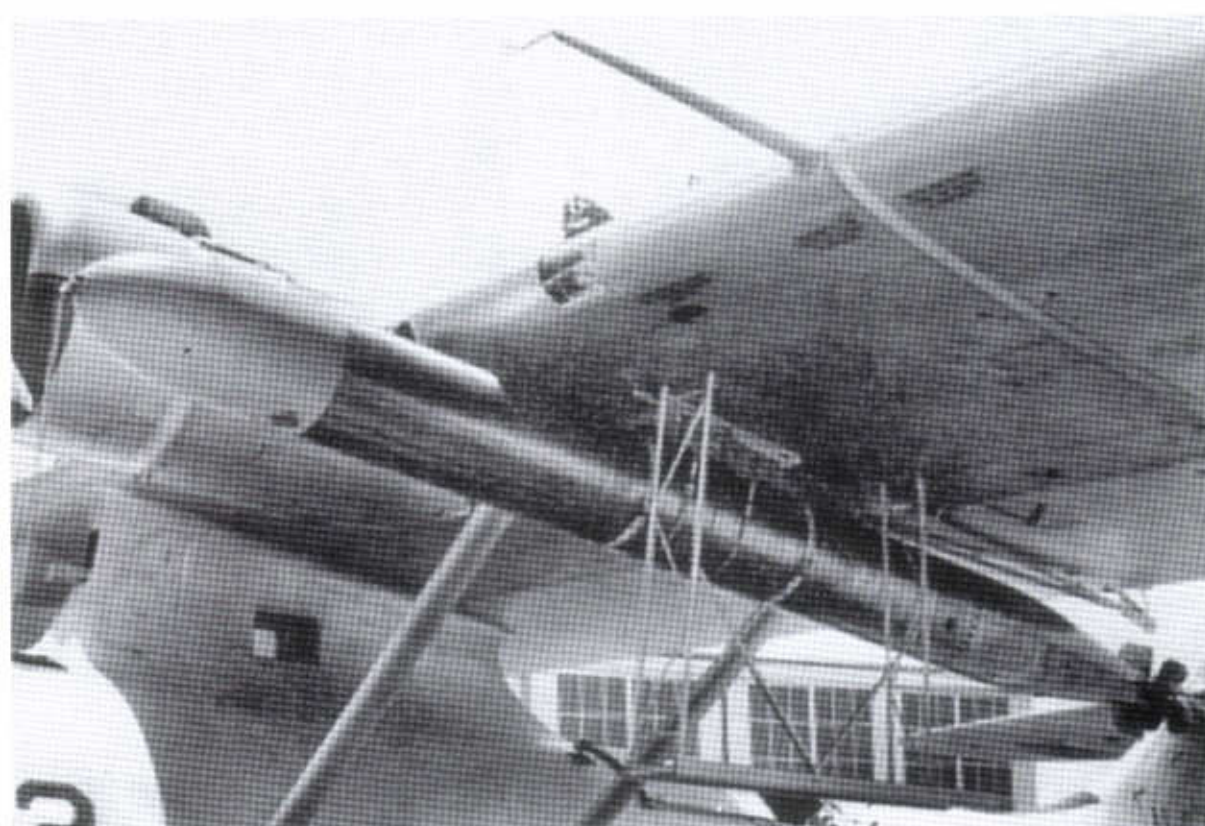
Między drugą a czwartą grodzią znajdowało się pomieszczenie dla nawigatora i radiooperatora, w późniejszych wersjach również operatora radaru. W opłytowym pylonie łączącym kadłub ze skrzydłem było stanowisko mechanika, który kontrolował pracę silników oraz zbiorniki z paliwem za pomocą odpowiednich manometrów i przyrządów. W jego pomieszczeniu przewidziano małą elektryczną kuchenkę oraz dwa pojemniki słodkiej wody. Niejako z obowiązku mechanik zajmował się parzeniem kawy i herbaty dla pozostałych członków załogi, oczywiście gdy warunki na to pozwalały.

Między piątą a szóstą grodzią znajdowało się pomieszczenie przeznaczone do odpoczynku załogi. Wsta-



▼ Torpeda Mark XV podwieszona pod skrzydłem PBY-3 / US Navy

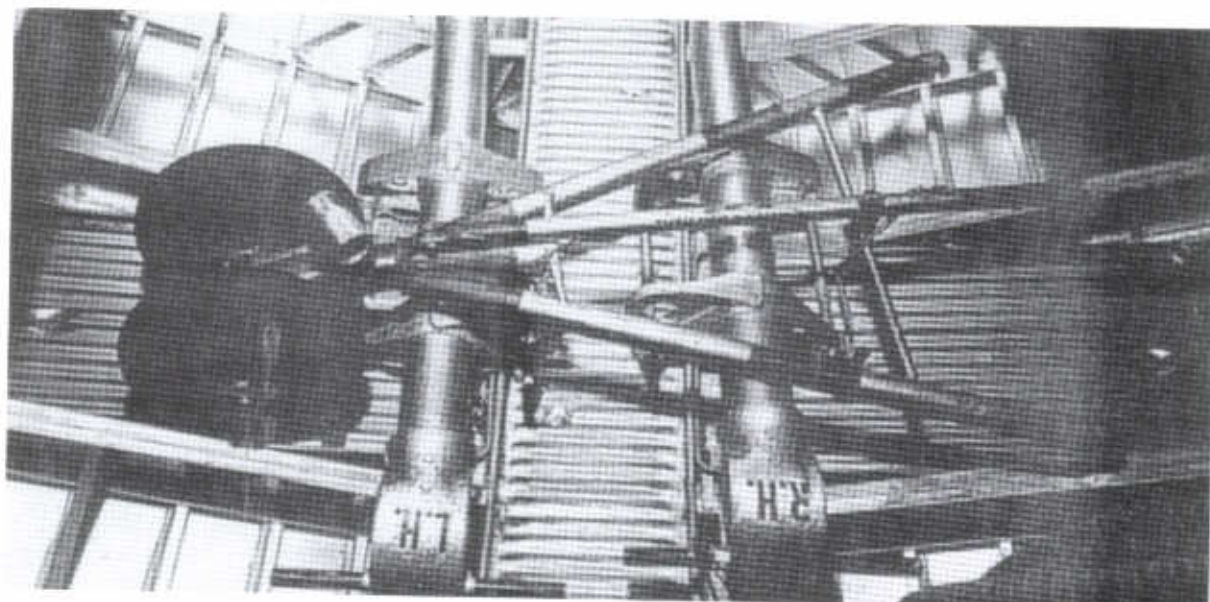
▼ Mark XV torpedo attached under the wing of a PBY-3 / US Navy



▼ PBY-3 z VP-11 stojący na brzegu na specjalnych kołach, które były przewożone w kadłubie łodzi latającej / National Archives

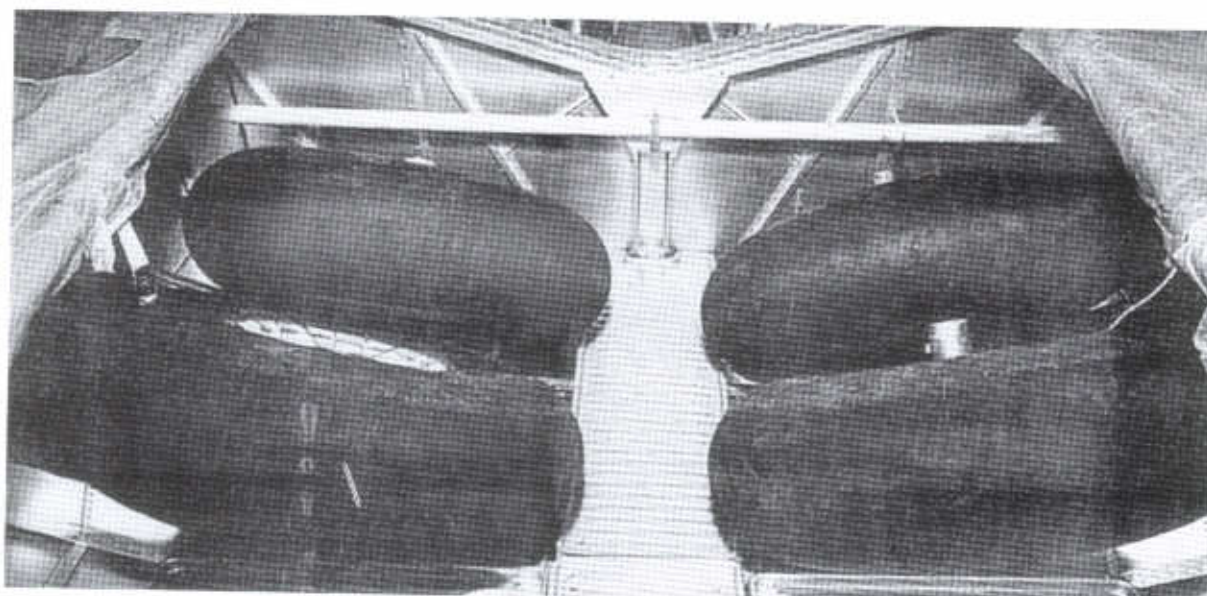
▼ A PBY-3 of the VP-11 beached on special wheels normally stored inside the hull / National Archives





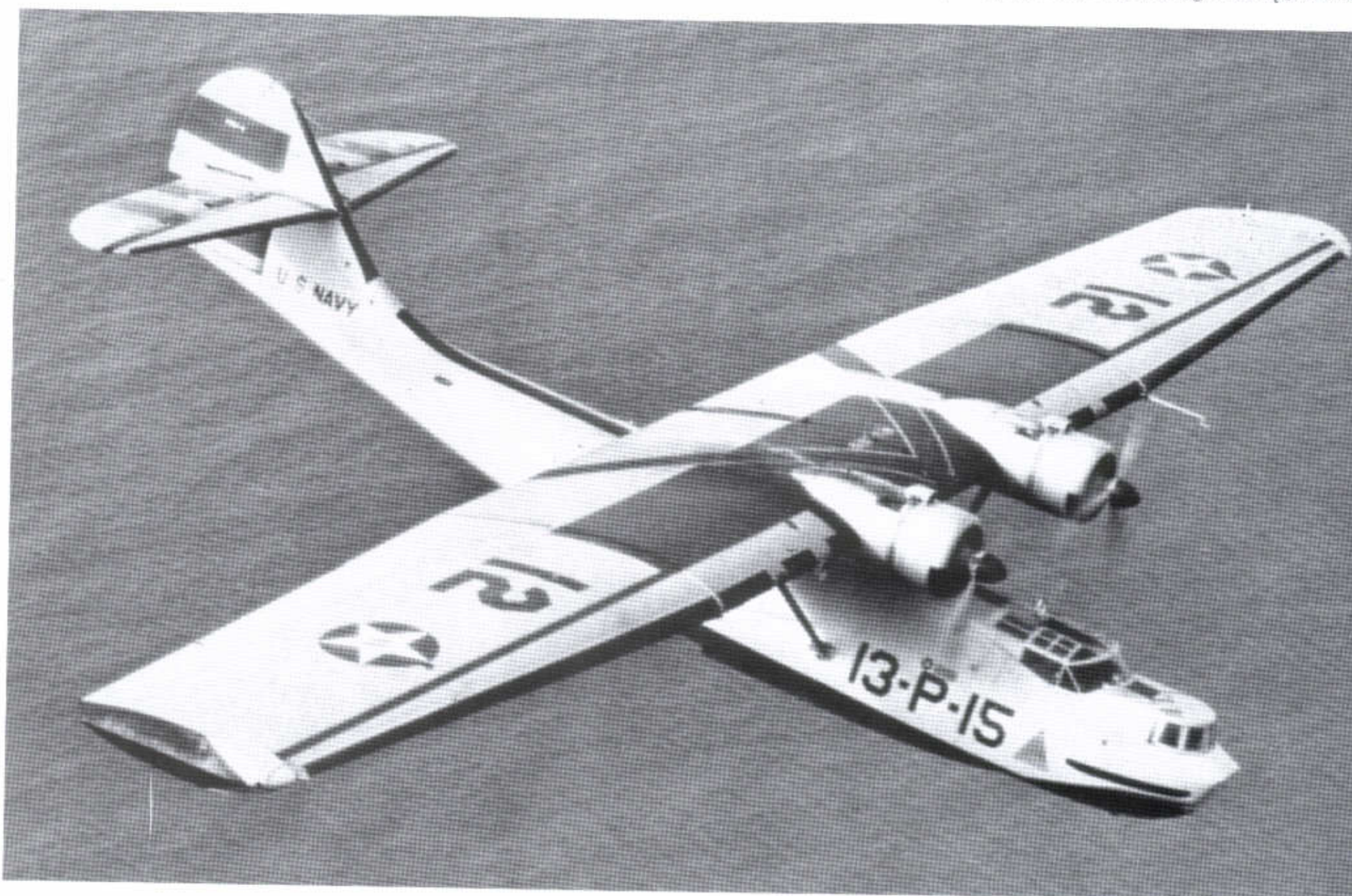
▲▼ Kola, które służyły do przetaczania PBY po lądzie, każda łódź latająca woziła ze sobą w specjalnym schowku w kadłubie / National Archives

▲▼ The wheels used to beach the PBY, each flying boat carried these in a special compartment inside the hull / National Archives



▼ PBY-4 miały silniki R-1830-72 z małymi kołpakami na piastach śmigiel / US Navy

▼ PBY-4 were fitted with R-1830-72 engines with small propeller spinners / US Navy



wiono tam cztery składane koje, na których można było się przespać podczas lotu. Tam można było znaleźć również apteczkę pierwszej pomocy.

Jednostki bojowe używające dotychczas P2Y miały większych problemów z przebrojeniem się w nową łódź latającą Consolidated, tym bardziej, że PBY-1 szybko potwierdziła swoją przydatność niezawodnością i doskonałymi właściwościami, które towarzyszyły jej przez cały okres służby. Wraz z wprowadzeniem do służby każdego nowego samolotu potrzebny jest odpowiedni okres czasu na obycie się z dostarczonym sprzętem, ale w przypadku PBY zarówno US Navy, Consolidated, jak i Pratt & Whitney dołączyli odpowiednie instrukcje, które pozwoliły skrócić ten czas do minimum.

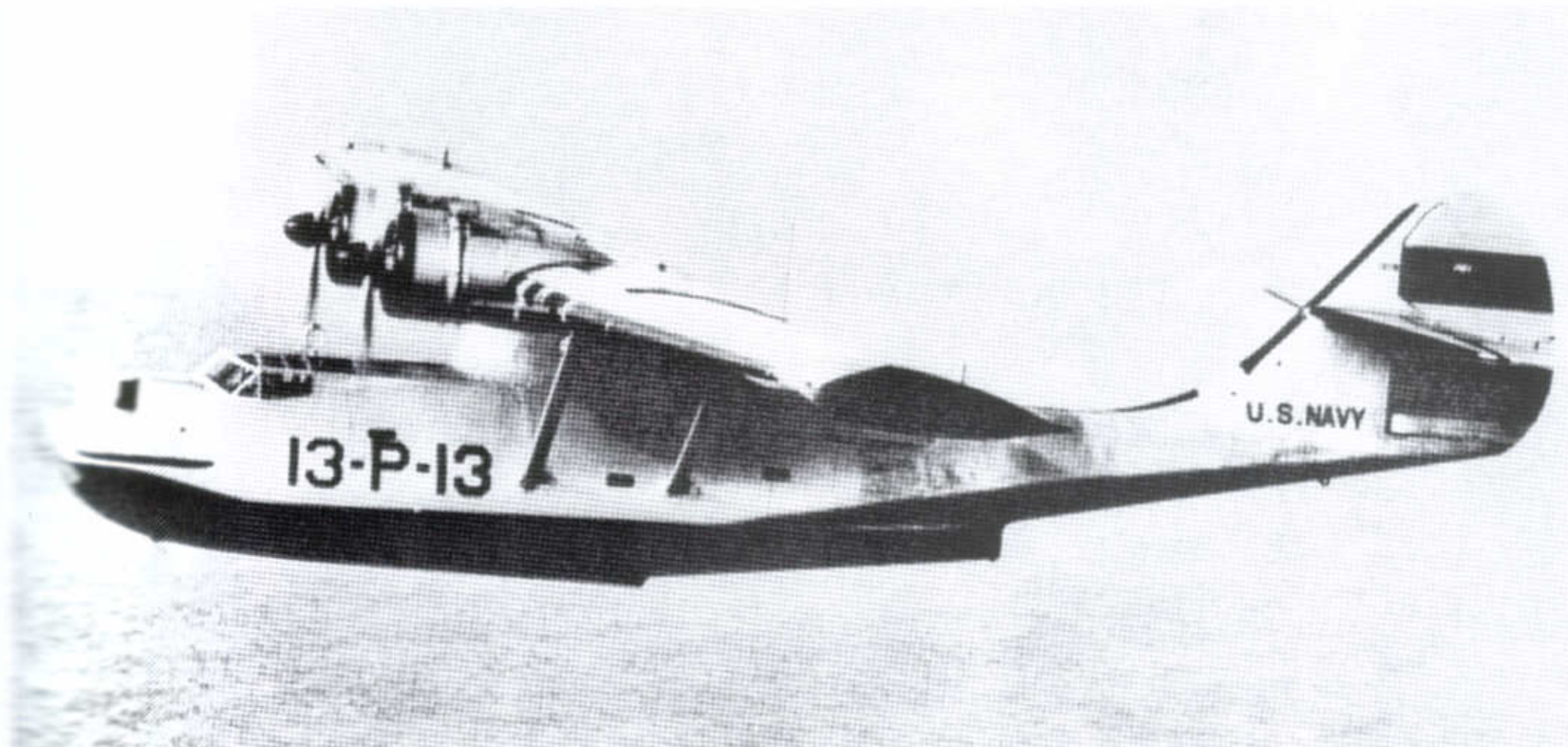
Pierwsze PBY-1 (Model 28-1) dostarczono w październiku 1936 roku, a ostatnie w czerwcu roku następnego. Pierwszą jednostką wyposażoną w nowe samoloty był VP-11 sformowany w lipcu 1936 roku. Na wyposażeniu jednostek PBY-1 pozostawały przez szereg lat, rozstawiając na cały świat konstrukcję firmy Consolidated. Idealną demonstracją możliwości samolotu był przelot tuzina maszyn z VP-6F z San Diego do ich macierzystej bazy w Pearl Harbor na Hawajach. Grupa łodzi latających dowodzona przez Lt.Cdr. Williama M. McDade'a wystartowała po południu 27 stycznia 1937 roku, aby po 21 godzinach i 48 minutach lotu dotrzeć do celu po pokonaniu nad oceanem 4107 km. W tym locie brał udział również szef oblatywaczy zakładów Consolidated, Bill Wheatley, znajdujący się na pokładzie jednej z łodzi latających, który później tak wspominał ten lot:

„W zatoce San Diego wiał słaby wiatr, więc kilka maszyn wystartowało w kierunku północno-zachodnim, mając jednak nieco kłopotów przy starcie z powodu niespokojnej wody i znacznego obciążenia ładunkami...

ożna by-
o znaleźć

P2Y nie
ciem się
dziej, że
ć nieza-
re towa-
wprowa-
potrzeb-
ię z do-
zarówno
dołączy-
ć ten

o w paż-
i następ-
samolo-
Na wy-
z szereg
my Con-
amolotu
o do ich
n. Grupa
iama M.
nia 1937
dotrzeć
W tym
akładów
a pokła-
k wspo-
ęć kilka
zachod-
z powo-
a ładun-



Podczas lotu wystartowały bez problemów w kierunku południowego wschodu.

Wzrwanie się na pułap 3050 metrów zajęło nam godzinę. Utworzono formację, aby wykonać film do kroniki filmowej. W końcu wszystkie maszyny znalazły się w szyku, ale nastąpiło to dopiero nad wyspami Coronado, i weszliśmy na kurs zachodni. Przez pierwsze trzy lub cztery godziny zmagaliśmy się z prądami czołowym osiągającym 75 km/h. Byłem zdziwiony przejrzystością powietrza i musiałem mieć zaufanie do Lt. Harvey'a, obliczającego naszą pozycję na podstawie wyliczeń i obserwacji. Podczas całej trasy nie zapytał naszego radiotelegrafisty o poda-

▲ PBY-4 z VP-13 w locie nad morzem / National Archives

▲ A PBY-4 of the VP-13 in flight over the sea / National Archives

▼ W lipcu 1939 roku Anglicy zakupili jeden PBY-4 o numerze seryjnym P9630 do własnych testów. Choć maszyna ta uległa rozbiciu w lutym 1940 roku podpisano kontrakt na dostawę Catalin dla Coastal Command / National Archives

▼ In July 1939 the British purchased a single PBY-4, serial no. P9630, for own trials. Although the machine crashed in February 1940, a contract for deliveries of Catalinas to the RAF Coastal Command was signed / National Archives





▲ Cywilna wersja PBY-4 zakupiona przez American Export Airlines. Samolot otrzymał numer NC 18997 oraz nazwę *Transatlantic*. Służył do przewozu poczty i innych przesyłek / National Archives

▲ Commercial version of the PBY-4 purchased by the American Export Airlines. The aeroplane was registered as NC18997 and named *Transatlantic*. It served for mail and other cargo transport / National Archives



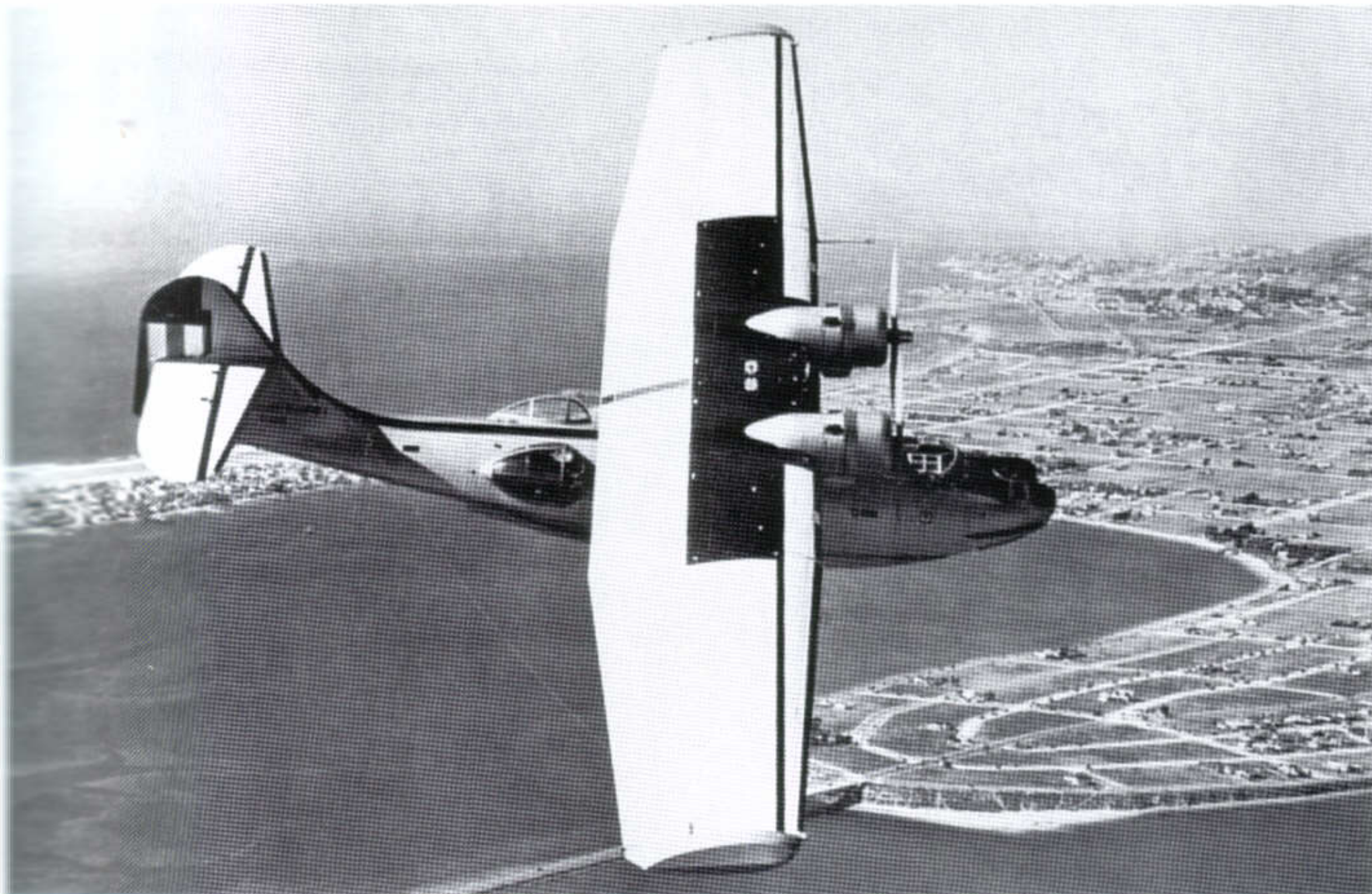
▲▼ Dwa kolejne zdjęcia to najczęściej produkowana wersja PBY-5. Ogółem zbudowano 684 łodzie latające tej wersji / National Archives

▲▼ The following two photos show the PBY-5, the version manufactured in largest numbers. A total of 684 flying boats were built in this variant / National Archives



► W 1939 roku pojawiła się kolejna wersja *Cataliny* — PBY-5, której najbardziej widoczną zmianą były „bąblowe” stanowiska strzelców pokładowych / National Archives

► In 1939 a new version of the *Catalina* was introduced: the PBY-5, its most apparent feature being the blister gunner positions / National Archives



... Jednym z mechaników pełnił funkcję obsługi... na elektrycznej kuchence przygotowywał nam... jajecznicę na bekonie.

Każdego członka załogi spoczywały na własnych... przrządach i lot przebiegał spokojnie, ale wszystkim... dokuczalo przejmujące zimno. Niesamowicie... było tak wewnątrz, jak i na zewnątrz maszyny.

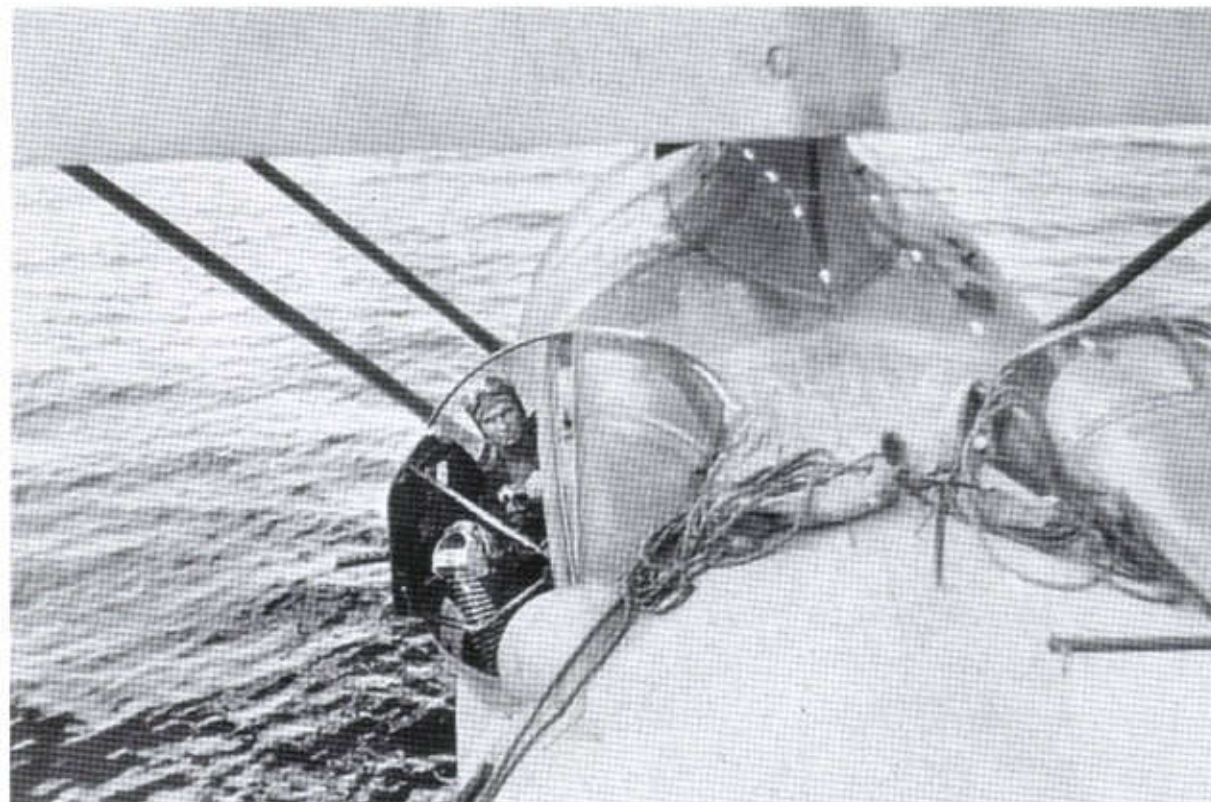
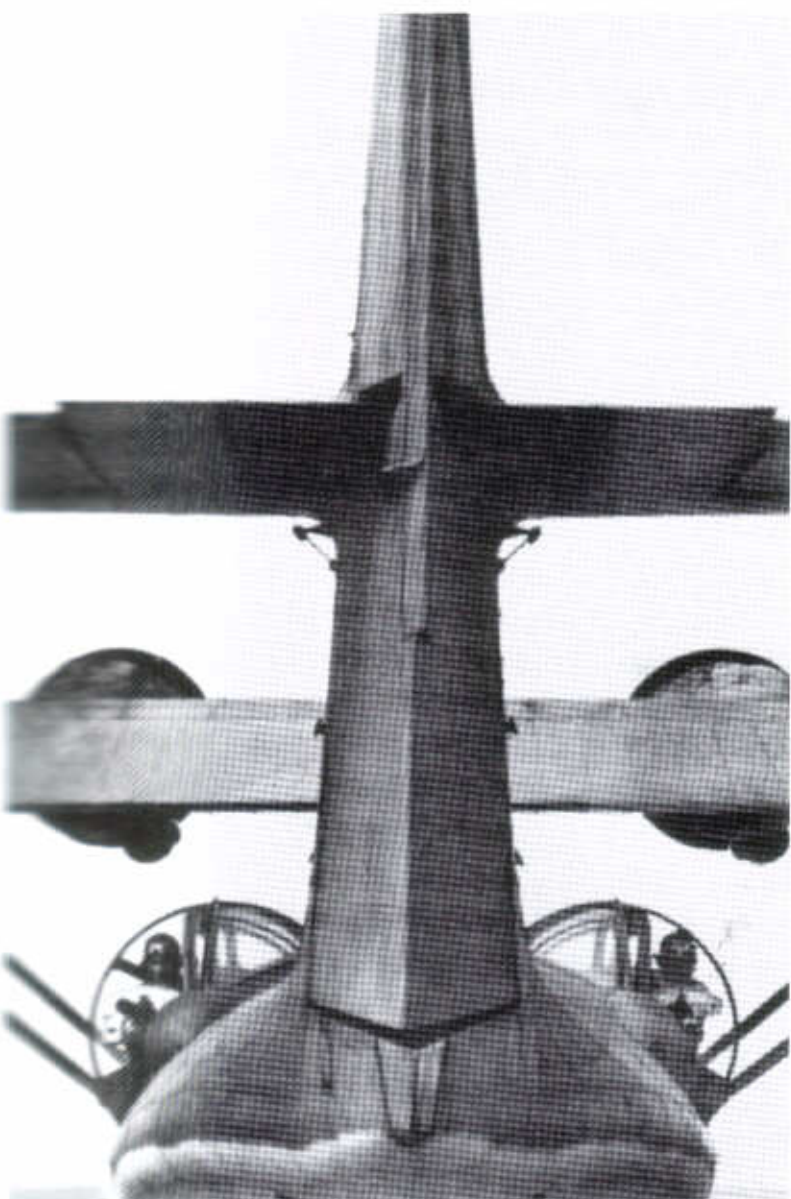
Mniej więcej w połowie drogi zaczął wiać lekki wiatr od strony naszych ogonów. Podczas zapadających ciemności zrobiło się jeszcze zimniej, a czerń nocy rozświetlał jedynie księżyc. Widok nad chmurami był iście bajkowy, a pod nimi płynęły okręty marynarki rozmieszczone na trasie naszego przelotu. 500 kilometrów przed Wyspami Hawajskimi wlecieliśmy w chmury i gwałtowne prądy powietrza. Mniej więcej godzinę przed podejściem do Pearl Harbor zredukowaliśmy moc i zacieśniliśmy szyk. Po 21 godzinach i 48 minutach od startu z San Diego łódź latająca pilotowana przez zmęczonego i zarośniętego, ale szczęśliwego Cdr. McDade'a usiadła miękko w bazie marynarki. Kiedy zbliżał się do brzegu, lądowała kolejna maszyna i w ten sposób wszyscy dotarliśmy do celu po pokonaniu 4107 kilometrów.

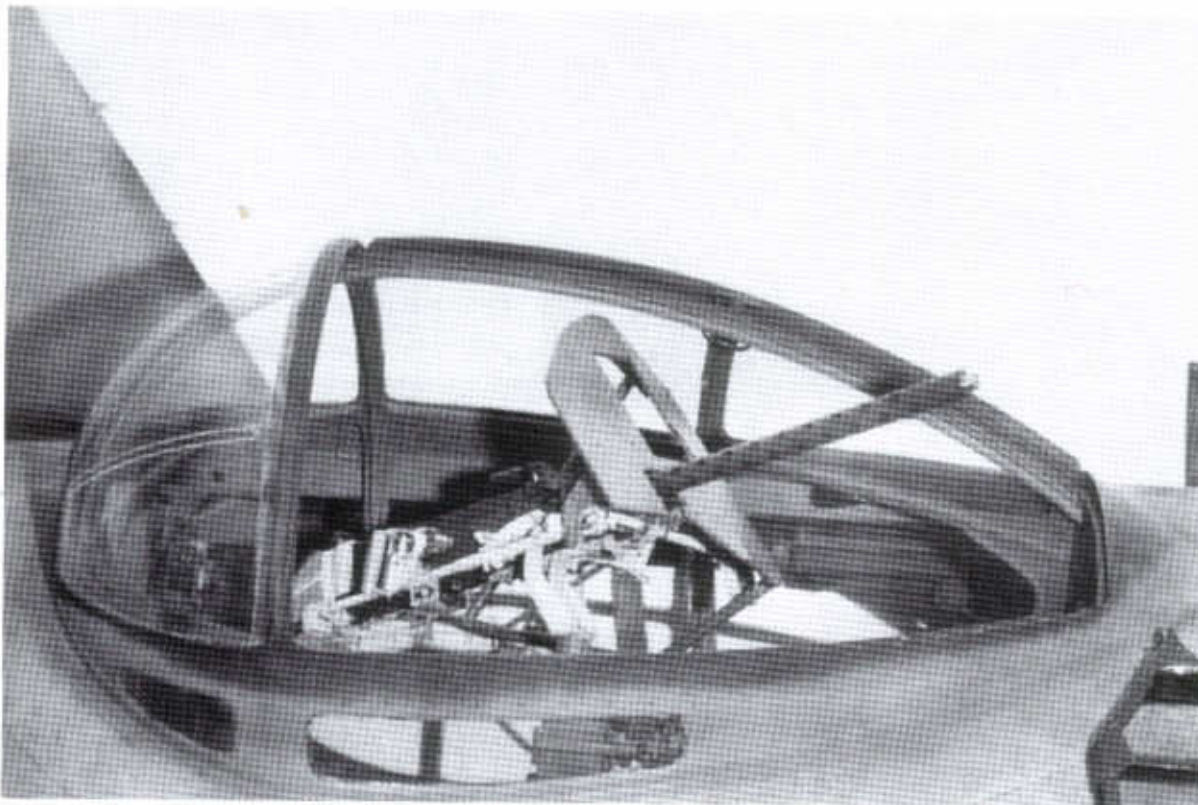
▲ Jeden z pierwszych PBY-5 w locie nad Seattle / National Archives

▲ One of the first PBY-5s in flight over Seattle / National Archives

▼ To zdjęcie doskonale pokazuje jak wiele miejsca miał teraz strzelec / National Archives

▼ This photo shows to advantage how much room was available to the gunner / National Archives





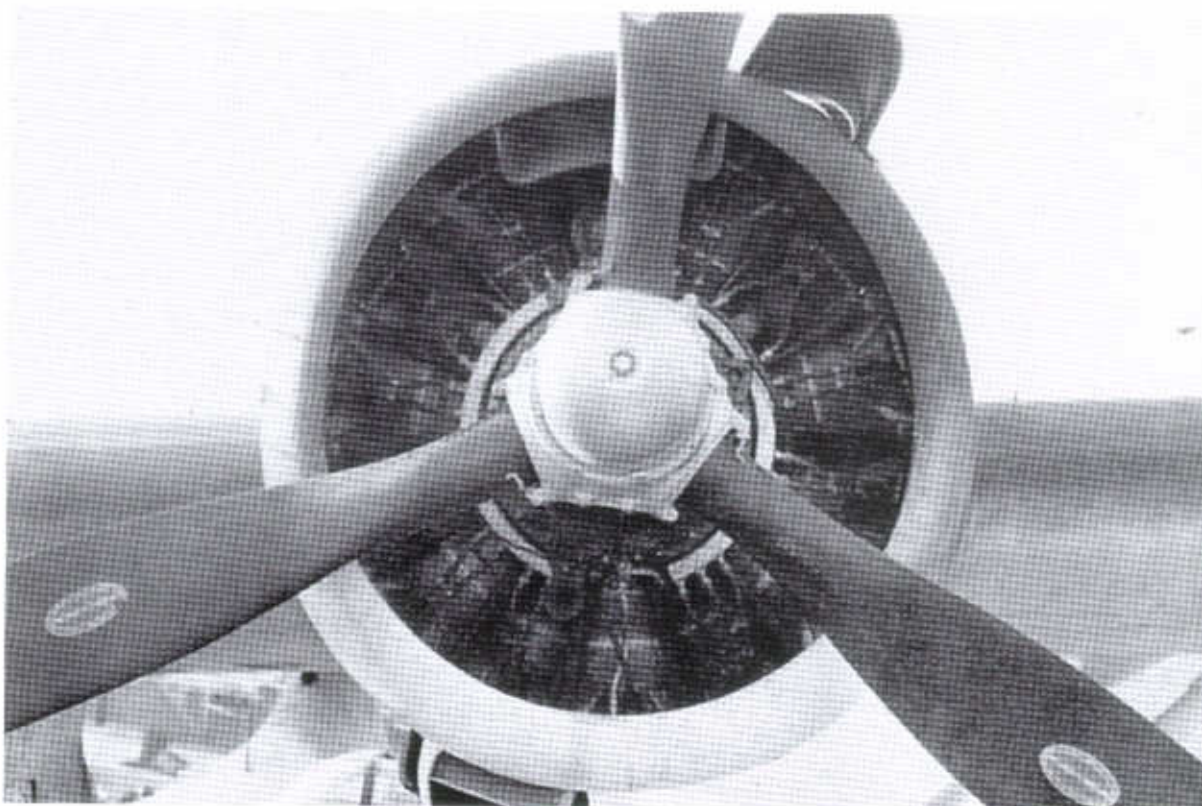
▲▼ Te zdjęcia dobrze pokazują wygodne miejsce strzelca obsługującego karabin maszynowy / National Archives

▲▼ These photos show the comfortable position of the gunner when manning the machine gun / National Archives



▼ W PBY-5 wlot powietrza do gaźnika przemieszczono do górnej części obudowy silnika — a chłodnicę oleju do dolnej jej części / National Archives

▼ In the PBY-5 the carburettor air intake was re-positioned to the top of the engine cowling, and the oil cooler to the bottom / National Archives



Po takiej próbie nawigacji personel marynarki był w pełni gotowy do rozpoczęcia służby. Podczas tego bardzo długiego lotu nad wodą piloci, nawigatorzy, radiooperatorzy i mechanicy nabrali ostatecznego zaufania do PBY za komfort, jaki dawała im podczas pracy, a także możliwość odpoczynku, gdy w trakcie lotu nie musieli pełnić służby. Zasięg naszych łodzi latających można zwiększyć jeszcze bardziej, a komfort dla załogi jest równie ważny.

Automatyczny pilot jest tak samo solidny jak ręka żywego pilota, nawigacja jest lepsza i bezpieczniej leci się bez widoczności ziemi. A na koniec powiem, że między łagodnym klimatem San Diego i jeszcze cieplejszym Pearl Harbor na wysokości 3000 metrów jest tak przeraźliwie zimno, że koniecznie musimy wyposażyć samolot w ogrzewanie!

Jeszcze bardziej niecodzienny przebieg miał przelot 12 maszyn z VP-11F dowodzonej przez Lt.Cdr. L. A. Pope'a, która wystartowała 12 kwietnia z zatoki San Diego do Pearl Harbor zaledwie w 35 minut od momentu odebrania samolotów z rampy North Island. Formacja samolotów leciała nad oceanem wśród postrzępionych chmur, cały czas według przyrządów, ale dzięki znakomitej nawigacji dotarła do celu po 21 godzinach i 21 minutach lotu nad oceanem. Był to doskonały przykład możliwości samolotu i wyszkolenia personelu. Kolejny rekord padł 21 czerwca, gdy 12 PBY-1 z VP-3F lecąc pod dowództwem Lt. Roberta W. Morse'a przeleciało 5296 km nad Meksykiem i południowoamerykańską dżunglą do bazy Coco Solo w czasie 27 godzin i 58 minut. Pomimo burzy z piorunami i przebycia części drogi lecąc tylko według przyrządów, żaden z samolotów nie odniósł uszkodzeń ani awarii.

Jednak nie wszystko szło tak, jak powinno. Wspomina Reuben Fleet:

„Marynarka zażądała ode mnie i 'Maca' Laddona oficjalnego zbadania problemu z PBY i w kwietniu 1938 roku wraz z naszymi żonami udaliśmy się na pokładzie SS Lurline do Honolulu na Hawajach.

Gdy tylko się zjawiliśmy, byliśmy zrozpaczeni słysząc, że podczas manewrowania na wodzie kadłuby dziesięciu maszyn z dywizjonu liczącego 11 łodzi latających zapadły się na morzu wzburzonym przez francuską fregatę 'Shoals' około 1000 kilometrów na zachód od Pearl Harbor. Po tych wszystkich próbach, jakim poddaliśmy maszynę, ani Laddonowi, ani mnie nie mieściło się w głowie, że podczas startu na otwartym oceanie fale mogą być twarde jak skały i podchodząc od tyłu poza uskokiem głównego pływaka uderzyć w jego rufową część. Ale po to ściągnięto nas do Pearl Harbor, żebyśmy sami się o tym przekonali. Dziesięć łodzi latających stało na wodzie z kadłubami zanurzonymi aż po dolną część steru kierunku. Oczywiście grodzie zachowały swoją wodoszczelność i maszyny zdołały przelecieć do bazy.

Podjęte natychmiast drobiazgowo badanie wykazało, że z powodu dodatkowych wręg pływak jest cięższy o 25 procent. Obiecaliśmy dostarczyć marynarce nowe części, które zastąpiłyby dotychczas zastosowane oraz wymianę ich we wszystkich zbudowanych do tej pory PBY. Miało to kosztować tylko niecałe 8 kilogramów dodatkowego obciążenia. Mimo wszystko była to jedna z najbardziej zaskakujących mnie rzeczy, ale jednocześnie tak bardzo wzmocniliśmy pływak, że w dużym stopniu dzięki temu PBY osiągnął swą zdumiewającą pływalność. Potwierdziło się to podczas wojny,

arki był
as tego
rzy, ra-
zaufa-
pracy,
otu nie
jących
załogi

ak ręka
niej le-
iem, że
cieplej-
jest tak
osażyć

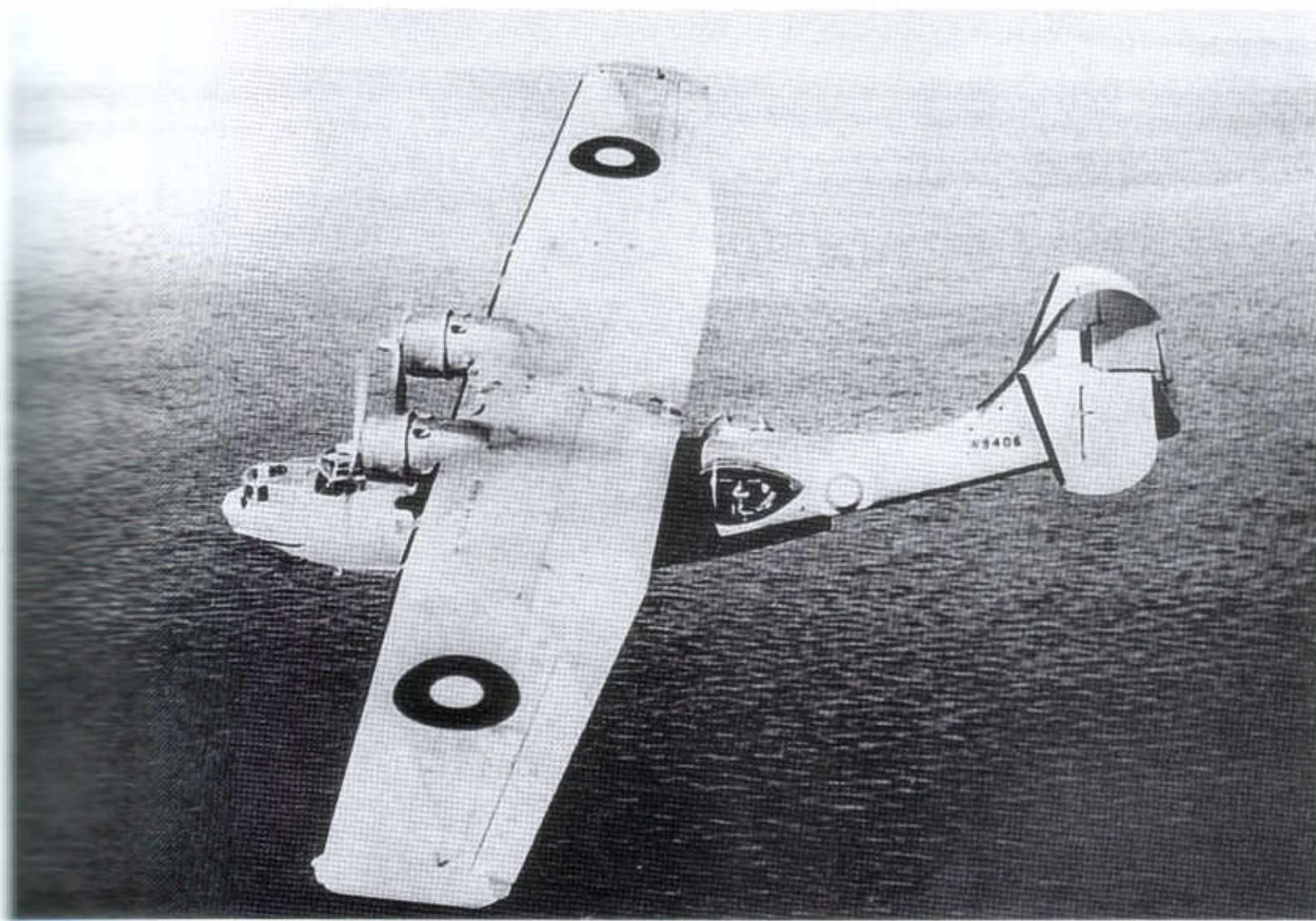
ł prze-
Lt.Cdr.
zatoki
od mo-
d. For-
ostrzę-
e dzięki
lzinach
konały
ersone-
PBY-1

/. Mor-
ludnio-
czasie
i prze-
ów, za-
arii.

Wspo-
ddona
vietniu
na po-

eni sły-
adłuby
zi lata-
z fran-
na za-
ach, ja-
nie nię
wartym
hodząc
ć w je-
Pearl
ziesięć
nurzo-
ie gro-
y zdo-

wyka-
st cięż-
ynarce
rowane
do tej
ilogra-
była to
le jed-
w du-
niewa-
wojny,

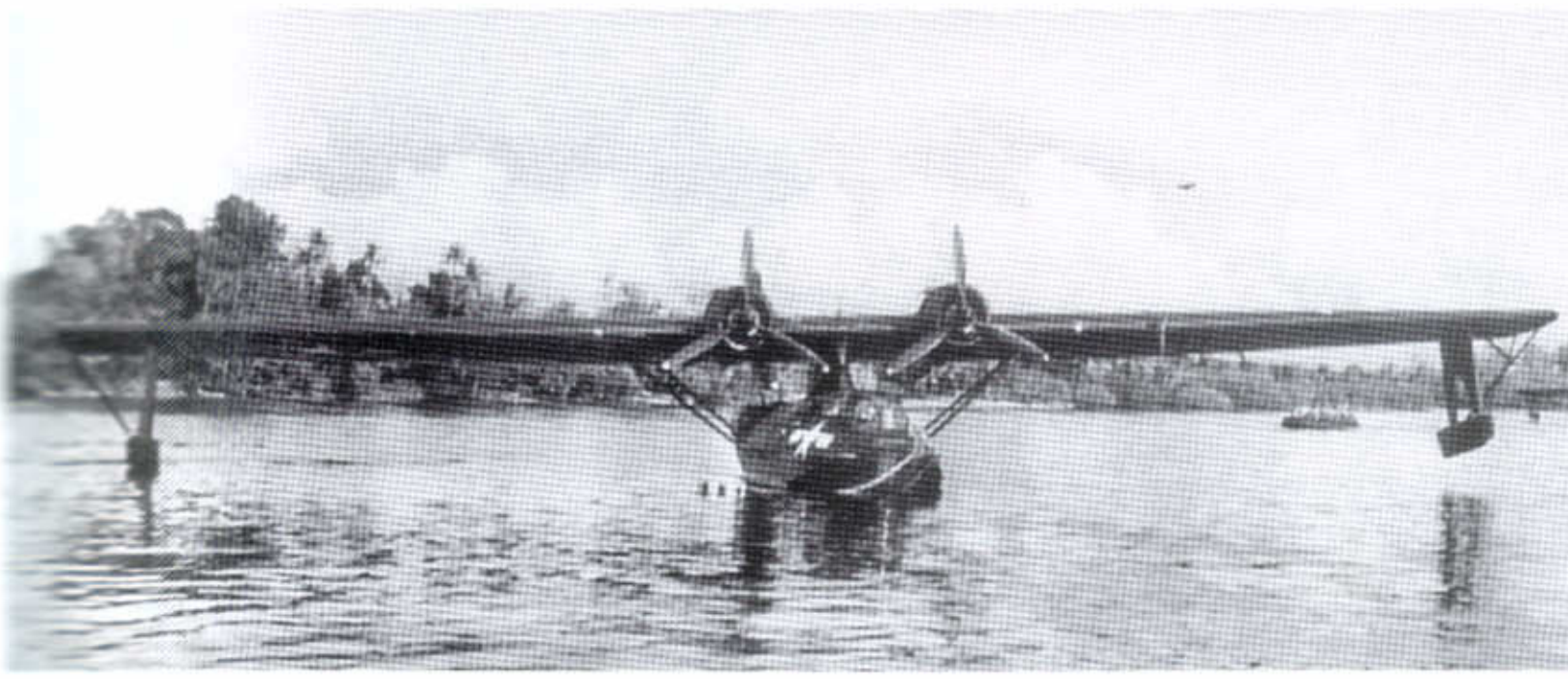
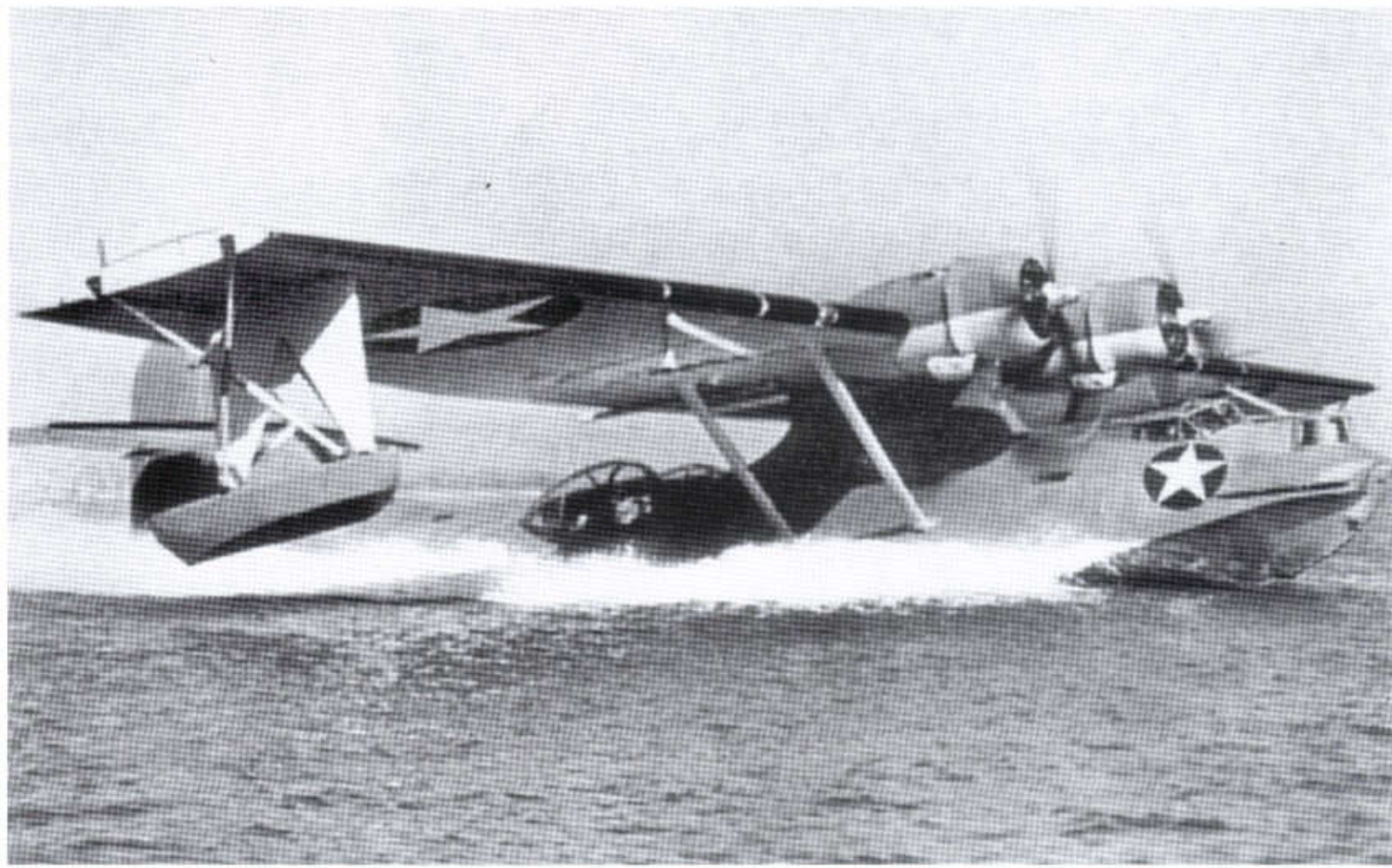


◀ Brytyjska Catalina W8406 w locie nad morzem / National Archives

◀ British Catalina no. W8406 in flight over the sea / National Archives

▶ PBY-5 podczas startu. Przy silnym wietrze w wodzie krople wody osiadające na wlotach silników zasłoniły pilotom drogę do przodu. / National Archives

▶ PBY-5 during take-off. With strong wind, water drops on the engine inlets often obscured the way forward to the pilots / National Archives



◀ PBY-5 „Black Cat” w lagunie Morota w północnej części Halmahera we wrześniu 1943 roku. Zwraca uwagę przednie stanowisko strzeleckie z wieżyczką „Eyeball” / National Archives

◀ PBY-5 „Black Cat” on Morota lagoon in Northern Halmahera in September 1943. Note the “Eyeball” turret in the nose position / National Archives

gdy w misjach ratowniczych na południowym Pacyfiku łodzie latające siadały na otwartym oceanie.”

W jednostkach bojowych PBY-1 pozostały do końca 1941 roku. Ostatni przydzielono do jednostki bojowej 25 listopada 1941 roku. Warto nadmienić, że do tego czasu jedynie sześć z 60 wyprodukowanych PBY-1 zostało utraconych. Potem służyły jako samoloty szkolne w jednostkach treningowych w Jacksonville i Corpus Christi. Ostatni samolot tego typu spisano ze stanu US Navy w Corpus Christi 31 stycznia 1945 roku.

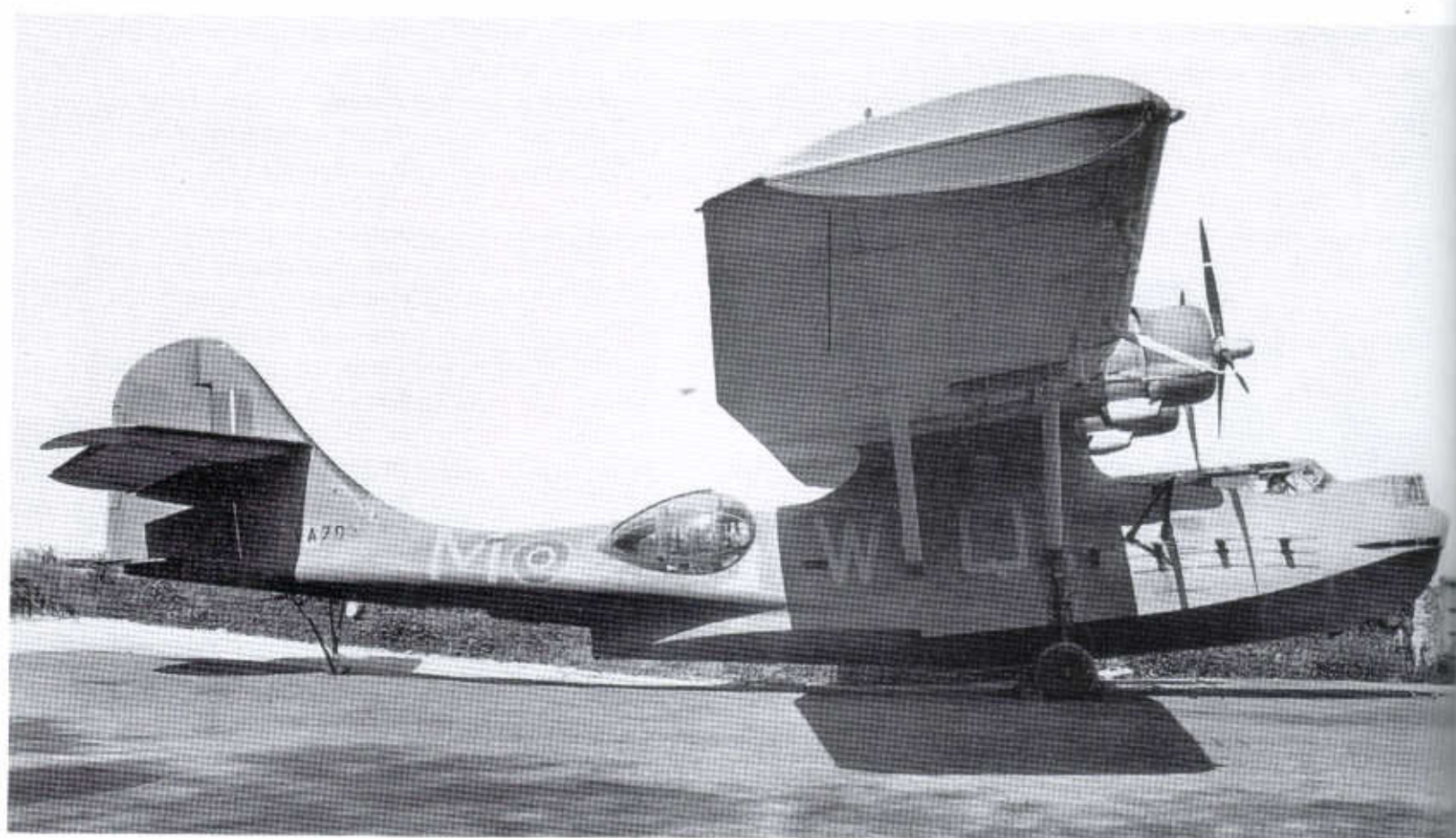
Wielką sławę PBY zyskały dzięki uczestnictwu w wielu wyprawach geograficznych i badawczych. Pierwszą komercyjną łodzią latającą tego typu był „Guba” (NC 777) czyli zmodyfikowany PBY-1 zakupiony w 1937 roku przez kustosza Amerykańskiego Muzeum Historii Naturalnej doktora Richarda Archbolda, który planował wyprawę badawczą w górach środkowej Holenderskiej Nowej Gwinei. Kiedy doktor Archbold przygotowywał już swoją wyprawę wydarzył się nieoczekiwany wypadek. 13 sierpnia 1937 roku lotnik ra-

dziecki Sigismund Lewanienski (nazywany radzieckim Lindberghiem) wraz ze swoją załogą zaginął podczas próby przelotu nad Arktyką w czterosilnikowej amfibii, krótko po przekroczeniu koła biegunowego. Rząd ZSRR poszukując pośpiesznie samolotu dalekiego zasięgu, który mógłby sprostać akcji ratunkowej poprosił Archbolda o odsprzedanie „Guba”. Doktor zgodził się i samolot wyruszył na poszukiwania radzieckich lotników. Łódź latającą, oznaczoną teraz L-2, pilotawał australijski lotnik i odkrywca polarny Sir Hubert Wilkins, który w ciągu miesiąca wykonał wiele długich lotów w każdych warunkach pogodowych, ale mimo to nie udało mu się odnaleźć rozbitków. Samolot pozostawiono w Rosji, gdzie był wykorzystywany do lotów transportowych. Podczas wojny „Guba” przeleciał do portu w zatoce Mollera na Nowej Ziemi z attaché amerykańskiej marynarki, Capt. Samuelem Frankelem, i został tam zniszczony 25 lipca 1942 roku podczas bombardowania przez niemieckiego U-boota.

Tymczasem Rosjanie zachwyceni osiągnięciami „Guba”, pod koniec 1937 roku wynegocjowali z firmą Consoli-

► Uzbrojenie zwiększano systematycznie w oparciu o nowe rodzaje broni. Te rakiety służyły do walki z niemieckimi U-Bootami / National Archives

► Armament was constantly improved with new weapon types. These rockets were used against German U-boats / National Archives



► Catalina GR IIA (VA703) z 209 Squadronu z radarem ASV / National Archives

► ASV-radar-fitted Catalina GR IIA (VA703) of no. 209 Squadron / National Archives

ieckim
 podczas
 j amfi-
 o. Rząd
 ego za-
 popro-
 zgodził
 ieckich
 piloto-
 Hubert
 le dłu-
 ale mi-
 amolot
 any do
 przele-
 ni z at-
 n Fran-
 ku pod-
 ota.
 Guba",
 onso-



◀ PBY-5 z 6 Squadron RNZAF wykorzystywany na południowym Pacyfiku do lotów „Dumbo”, czyli ratowniczych dla załóg zestrzelonych samolotów alianckich / National Archives

◀ PBY-5 of no. 6 Squadron RNZAF used in Southern Pacific for “Dumbo” missions, i.e. rescuing downed Allied air crew / National Archives

▼ PBY-5 z 6 Squadron RNZAF w bazie Lauthala Bay na południowym Pacyfiku. Samoloty posiadają na silnikach urządzenia instalacji przeciwołodziowej / National Archives



▲ PBY-5s of no. 6 Squadron RNZAF at Lauthala Bay in Southern Pacific. The aircraft feature de-icing devices on their engines / National Archives

...kontrakt na budowę trzech łodzi Model 28-2
 ...licencję na ich produkcję i udostępnienie zaplecza
 ...metyjnego umożliwiającego stworzenie linii pro-
 ...kcyjnej. W całą sprawę był zaangażowany również
 ...prezydent Stanów Zjednoczonych, Franklin D. Roose-
 ...który wezwał do Waszyngtonu Fleeta. Telefonista
 ...Białym Domu złapał Fleeta w momencie, gdy ten łą-
 ...wał w swoim samolocie w San Diego. Prezydent
 ...sę natychmiast z nim widzieć. Później Fleet tak
 ...swoją wizytę w Waszyngtonie:

„Zanim poleciałem do Waszyngtonu nie zdążyłem
 się nawet ogolić. Prezydent chciał, żebym pomógł Ros-
 janom zbudować fabrykę nad Morzem Czarnym, gdzie
 mogliby składać swoje PBY, gdyż niewiele rozumieją
 z dostarczonych im rysunków.

Ostatnie szczegóły uzgodniłem z ministrem skarbu,
 Henrym Morgenthauem. Mielśmy pomóc Rosjanom uru-
 chomić zakład produkcyjny w Taganrogu, a także prze-
 kazać im licencję na produkcję i dać wsparcie technicz-
 ne w postaci 18 ludzi wysłanych na teren ich fabryki.”

Zbudowano jeden samolot, Model 28-2, oparty o PBY-1, który zmontowano i oblatano w San Diego. Radzieccy piloci mogli oblatywać łódź i zapoznać się z jej obsługą. Przez kilka miesięcy tamtejsi mechanicy i technicy wraz z trzema inżynierami przeszli szkolenie w zakładach w San Diego. Po rozmontowaniu go i przewiezieniu drogą morską do ZSRR, dostarczono jeszcze dwa samoloty, które posłużyły jako wzorce do uruchomienia produkcji seryjnej w zakładach w Taganrogu koło Rostowa nad Morzem Azowskim. Samoloty te były jedynymi zbudowanymi w USA nie posiadającymi silników Pratt & Whitney. Zastosowano w nich silniki Wright Cyclone R-1820-G3 budowane w tym czasie w ZSRR na licencji. Rosyjskie samoloty otrzymały oznaczenie GST (Gidro Samoliet Transportnyj czyli transportowy wodnosamolot) i były wykorzystywane do przewozu poczty. Część z nich wyposażono w silniki M-87 (950 KM) lub M-621R (1000 KM), dzięki czemu były one szybsze od standardowych PBY. Choć pierwotnie przewidziano im zadania transportowe, to dzięki wielkiemu zasięgowi większość z nich wykorzystywano do lotów patrolowych na rzecz ra-

dzieckiej marynarki wojennej. Kilka samolotów służyło również w lotnictwie cywilnym w ramach Aeroflotu pod oznaczeniem MP-7. Do czasu zajęcia zakładów przez wojska niemieckie w październiku 1941 roku zbudowano tam około 150 samolotów tego typu. Jeden z nich w roku 1941 przeleciał do bazy RAF na Cyprze, gdy jego załoga zdezerterowała z Krymu. Radzieckie GST pozostawały w służbie jeszcze w roku 1954 i otrzymały w kodzie NATO nazwę *Mop*.

PBY-2

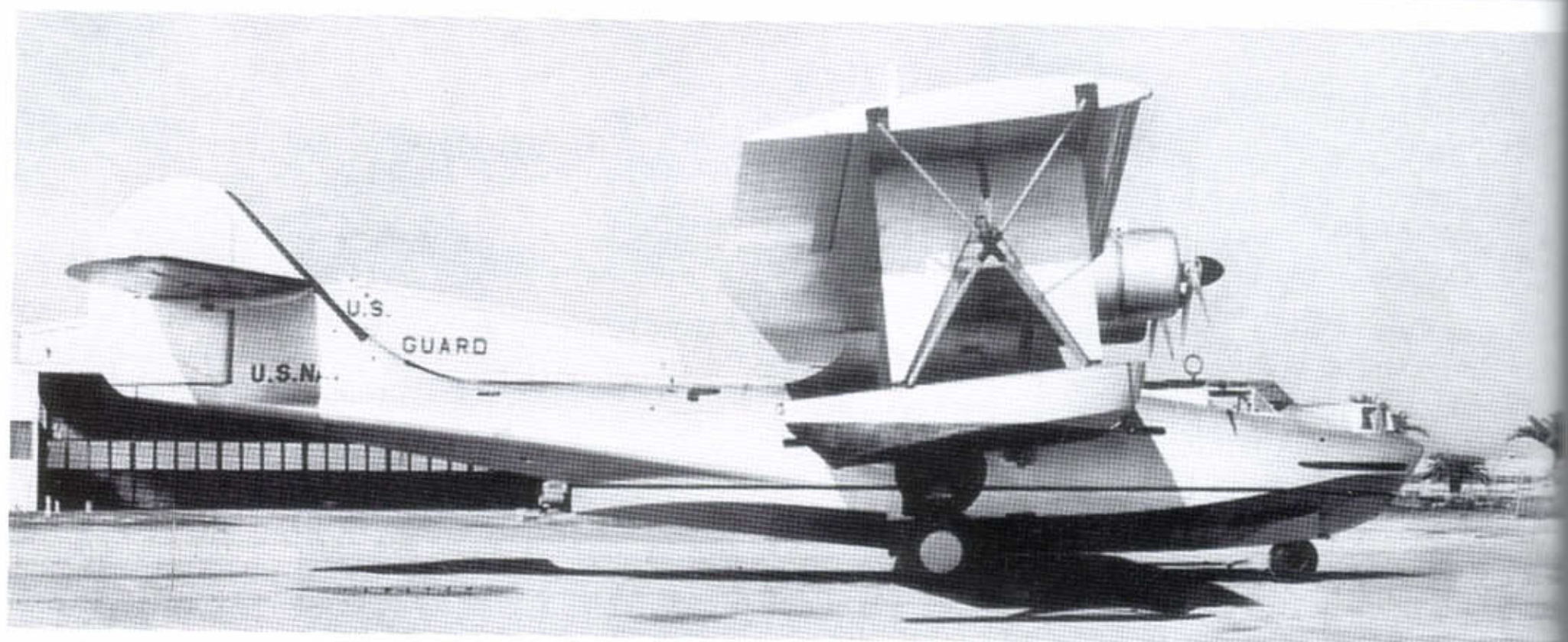
Jeszcze na miesiąc przed dostarczeniem pierwszych PBY-1, 25 lipca 1936 roku, podpisano kontrakt na produkcję seryjną 50 łodzi latających wersji PBY-2, za które firma Consolidated miała otrzymać 4,9 mln USD. Miały one również być napędzane przez silniki Pratt & Whitney R-1830-64 o mocy 840 KM, a główna zmiana polegała na nowym stateczniku pionowym, dzięki któremu poprawić się miała stateczność wzdłużna maszyny. Kształt nowego statecznika pozostał niezmieniony, ale stanowił on teraz jednolity element ze statecz-

► Mechanicy podczas pracy przy silnikach PBY-5 z 6 Squadronu RNZAF. Zwraca uwagę tuba instalacji przeciwbłędzeniowej na silnikach / National Archives

► Fitters working on the engines of no. 6 Squadron RNZAF PBY-5s. Note the de-icing tube on the engines / National Archives

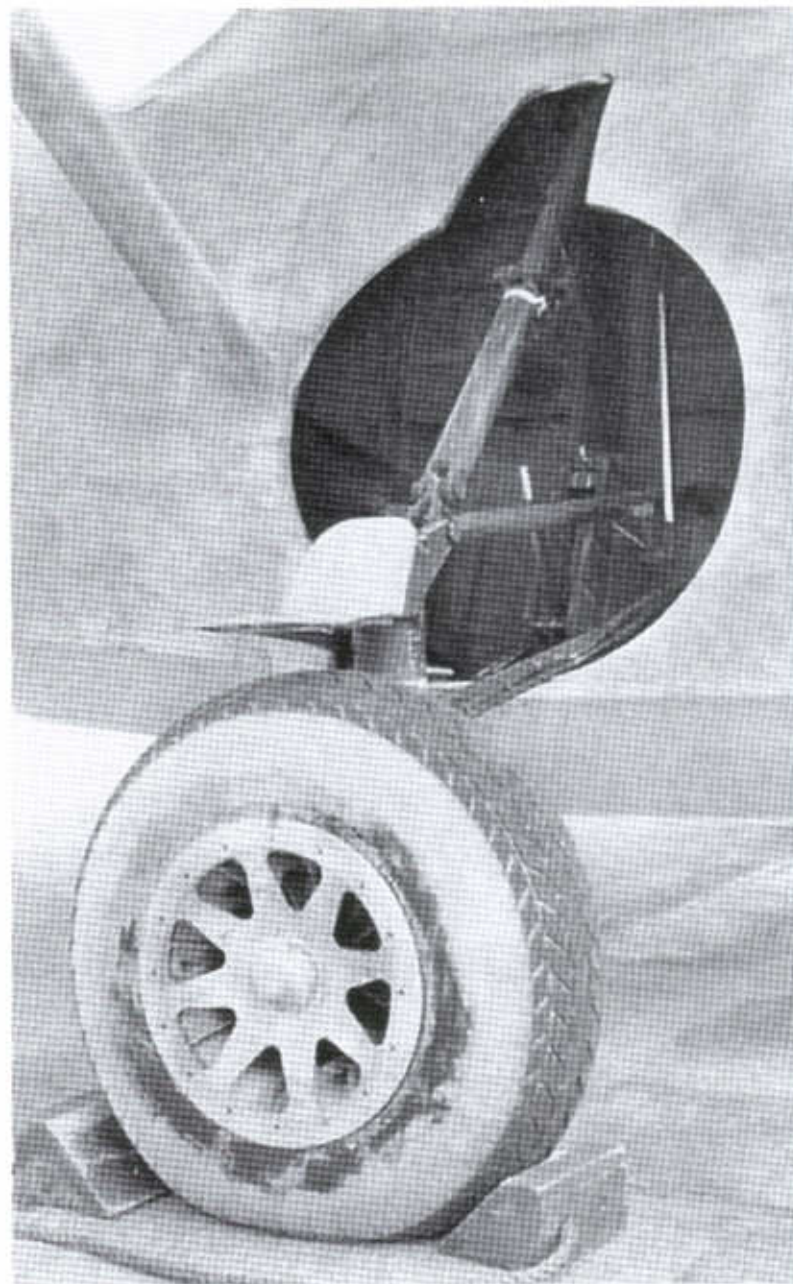
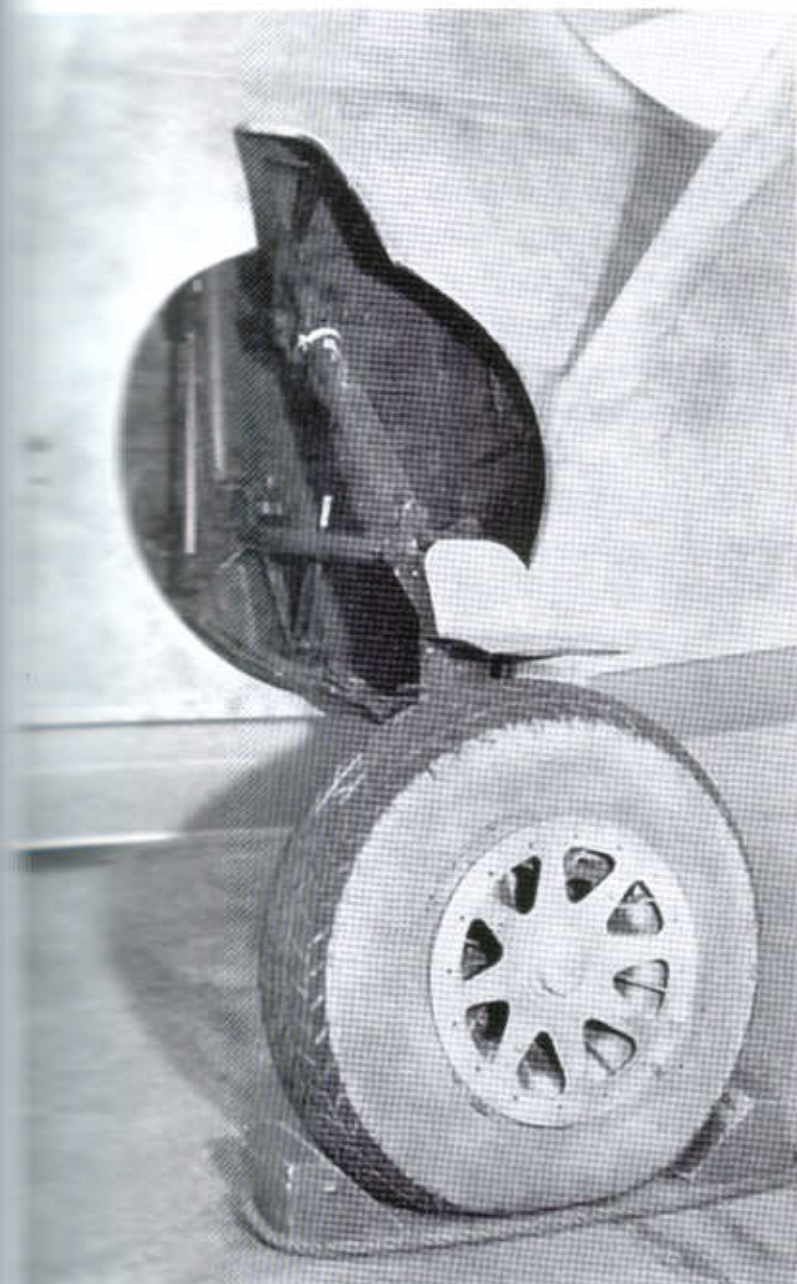
▼ Ostatni PBY-4, BuNo. 1245, został przebudowany na prototyp amfibii XPBY-5A. Maszyna posiada „stary” ster kierunku i kołpaki śmigiel / National Archives

▼ The last PBY-4, BuNo. 1245, was converted to prototype amphibian XPBY-5A. The machine had old-style rudder and propeller spinners / National Archives



ów służy-
Aeroflo-
zakładów
1941 roku
pu. Jeder
a Cyprze
adzieckie
4 i otrzy-

erwszych
kt na pro-
2, za któ-
ln USD
niki Pratt
yna zmia-
m, dzięki
użna ma-
nie zmie-
e statecz-



◀ Podwozie główne PBY-5A / National Archives

◀ Main undercarriage of the PBY-5A / National Archives

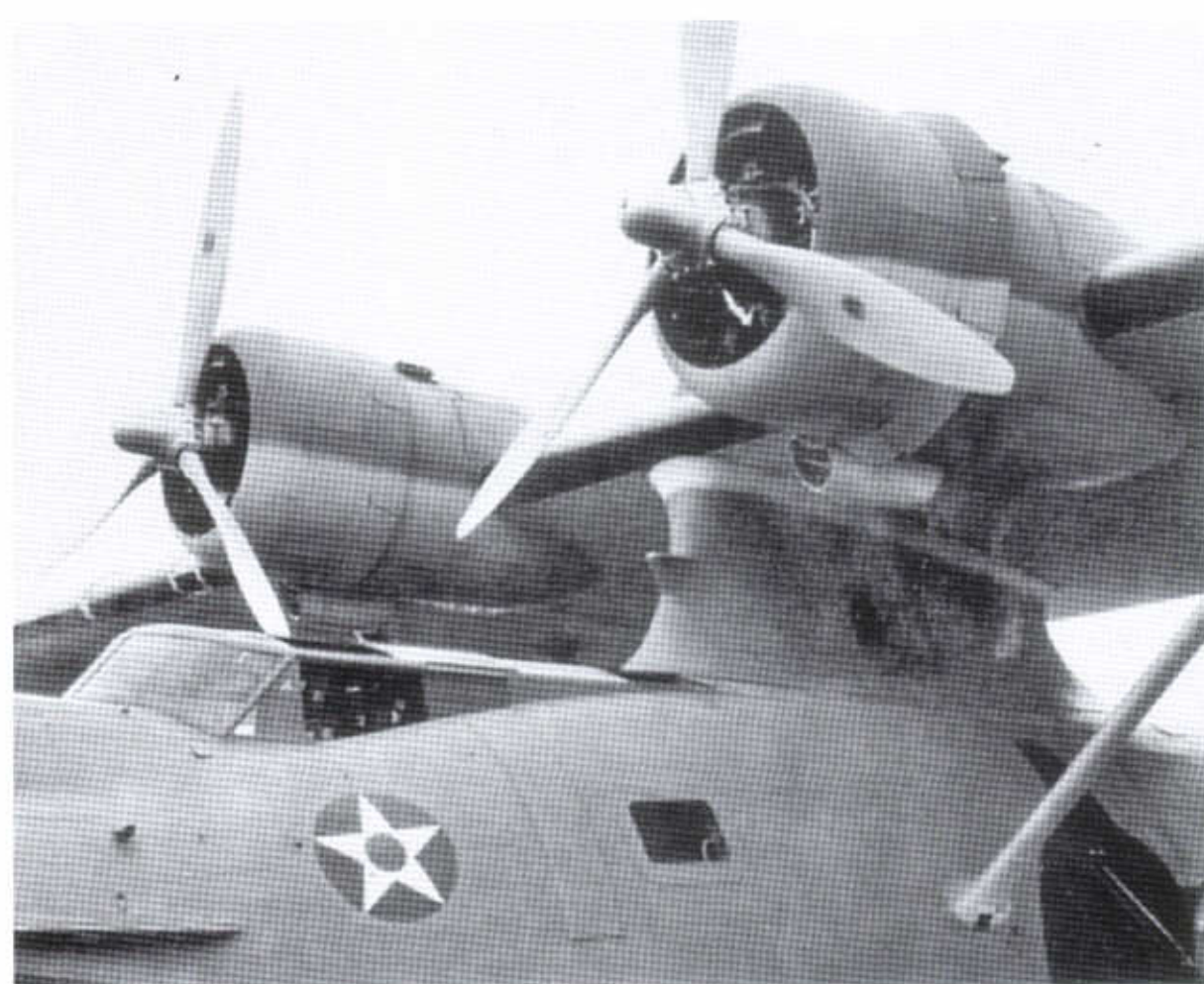
▼ PBY-5A był napędzany silnikami R-1830-92 / National Archives

▼ PBY-5A was powered by R-1830-92 engines / National Archives

...milkami poziomymi, bez wycięcia w nich części skosów...
...wysokich wychylanie steru kierunku. Ten ostat-
... teraz dzięki wycięciu w miejscu łączenia
... statecznikami poziomymi, a stery wysokości przy-
... formę klap. Były one oddalone zarówno od
... pionowego, jak i końcówki statecznika po-
... W trakcie produkcji 14 samolotów zostało wy-
... w śmigła elektryczne Curtissa i były to je-
... PBY w trakcie całej produkcji, które nie posiada-
... Hamilton Standard. Zmiany konstrukcyjne
... z poprzednią wersją były niewielkie i prze-
... produkcji odbyło się praktycznie bez przesto-
... Dla prefabrykacji elementów nowego statecznika
... osobny warsztat i ich produkcję prowadzono
... z normalnym cyklem produkcyjnym.

Pierwsze PBY-2 zaczęto składać w maju 1937 roku,
... czerwca rozpoczęto próby techniczne. Choć samolot
... lepszą stateczność wzdłużną, wciąż przy
... prędkościach występowały drgania kadłuba.
... nie wpłynęło to jednak ogólnej charakterystyce lotnej
... latającej, ani jej właściwościom pilotażowym.
... 12 nowych maszyn dostar-
... do VP-11 w San Diego, dzięki czemu była ona
... jednostką marynarki wyposażoną w PBY-2.
... listopada przezbrojona została także VP-2
... w Coco Solo, a do końca 1937 roku otrzymała je też
... stacjonująca w Pearl Harbor. Ostatnie PBY-2
... do końca stycznia 1938 roku na stan VP-7
... VP-17, gdzie służyły wraz z wcześniejszą wersją
... PBY-1.

Przejęcie nowej wersji łodzi latającej przez personel
... tyle prostsze, że nie wymagało praktycznie żadne-
... szkolenia. Po przybyciu do San Diego załogi wsia-
... po prostu do PBY i odlatywały do swoich baz od-
... niejednokrotnie o tysiące kilometrów. 8 grud-
... z San Diego odleciało 14 maszyn z VP-2 do swo-



jej bazy w Coco Solo w rejonie Kanału Panamskiego,
docierając tam bez problemów. 19 stycznia 18 PBY-2
z VP-10 przeleciało na Hawaje pokonując dystans
4108 kilometrów w czasie 20 godzin i 30 minut. Ostatnie
łodzi tej wersji zdjęto ze stanu jednostek bojowych
i skierowano do szkolenia 21 maja 1942 roku, a skaso-
wano je z listy marynarki 30 kwietnia 1945 roku.

W grudniu 1937 roku doktor Archbold ponownie
zakupił w zakładach Consolidated samolot zdolny pod-
lać trudom ekspedycji na Nową Gwineę. Zmodyfiko-
wany PBY-2 otrzymał oznaczenie warsztatowe Model
28-3, cywilne NC 777 (identyczne jak poprzedni za-
kupiony przez niego płatowiec) oraz nazwę „Guba II”.

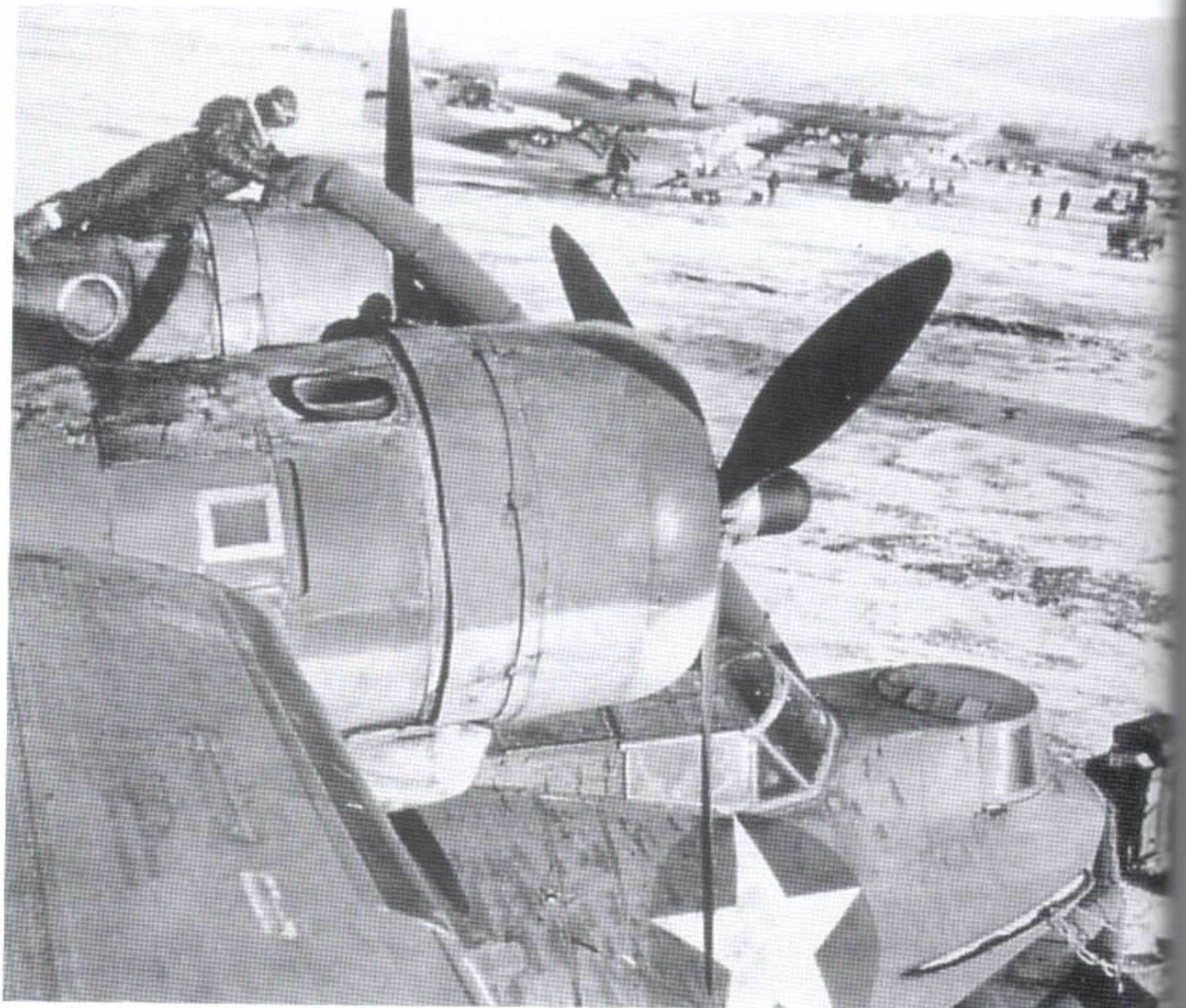
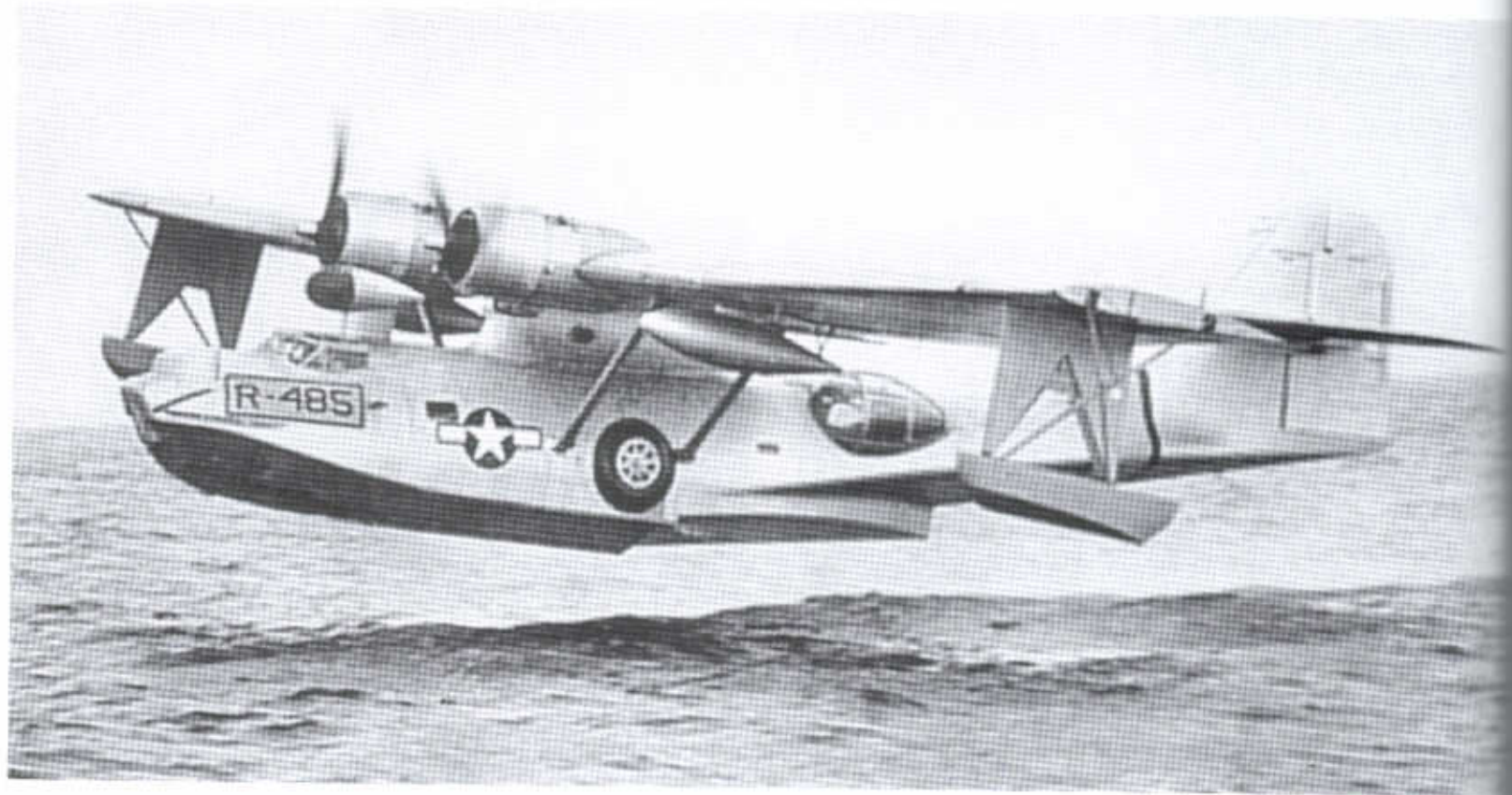


▲ Amfibie PBY-5A wykorzystywane były w lotnictwie obrony wybrzeża do misji poszukiwawczych. Ta maszyna jest wyposażona w łódź ratunkową, którą zrzucano rozbitkom / National Archives

▲ PBY-5A amphibians were used in coastal aviation for search and rescue missions. This machine is equipped with a lifeboat to be dropped to survivors / National Archives

► Start PBY-5A z lotnictwa obrony wybrzeża pod koniec lat 1940. / National Archives

▼ Coastal aviation PBY-5A taking off during late 1940s / National Archives



► PBY-5A był wyposażony w silniki R-1830-92. Tutaj widzimy jak mechanik podgrzewa silnik zimą na Alasce / National Archives

► PBY-5A was fitted with R-1830-92 engines. Here, ground crew warm up the engine during winter in Alaska / National Archives

2 czerwca 1938 roku łódź latająca przeleciała wzdłuż Pacyfiku, poprzez Honolulu i wyspę Wake do Hollanii na Nowej Gwinei. Jej załogę stanowili: piloci Russell Rogers i Steve Barinka, nawigator Lewis Yancey, radiooperator Ray Booth oraz mechanik Gerald Brown. „Guba” był intensywnie wykorzystywany przez ekspedycję doktora Archbolda w celu dostarczania zaopatrzenia na przestrzeni 11 miesięcy. Wykonał 168 lotów, wielokrotnie lądując na jeziorze Habbema, położonym 320 kilometrów w głębi lądu na wysokości 3500 metrów nad poziomem morza.

Po zakończeniu ekspedycji, „Guba” wrócił do USA, ale wybrano dłuższą drogę, lecąc dookoła świata. Po wymianie silników, „Guba” przebył bez lądowania

ła wzdłu
o Hollan
piloci Rus
yńcey, ra
ld Brown
zez ekspe
nia zaopa
168 lotów
łożonym
3500 met

wrócił do
ła świata
adowania

... z Sydney do Port Hedland w zachodniej Australii, stąd poprzez Batawię (dziś Dżakarta), Wyspy Bożego Narodzenia, wyspę Cocos, Diego Garcia dotarł do Mombasie 21 czerwca 1939 roku. Afrykę przelatywał w dwóch etapach — lądując na jeziorze Tanganika w Coquilhatville w Kongu. Południowy Atlantyk pokonał, startując z Dakaru i lądując w St. Thomas, stąd przeleciał do Nowego Jorku na światowe okręgi. W dniu 6 lipca „Guba” wrócił szczęśliwie do San Diego, kończąc tym samym pierwszy lot wodnosamolotem wokół świata.

Kamera wodnosamolotu „Guba II” nie została jednak zakończona. Jego wyczyn zwrócił uwagę Brytyjczyków, którzy w październiku 1940 roku odkupili go od firmy Consolidated i z numerem seryjnym AM 259 skierowali do misji transportowych w Zachodniej Afryce. 10 grudnia 1940 roku łódź otrzymała oznaczenie rozpoznawcze G-AGBJ oraz numer SM 706 i została włączona do British Overseas Airways Company (BOAC). Następnie ona również w składzie 209 Sqn. Maszyna wykonywała wiele misji transportowych — ostatecznie w roku 1944 została poważnie uszkodzona podczas sztormu i musiano ją złomować.

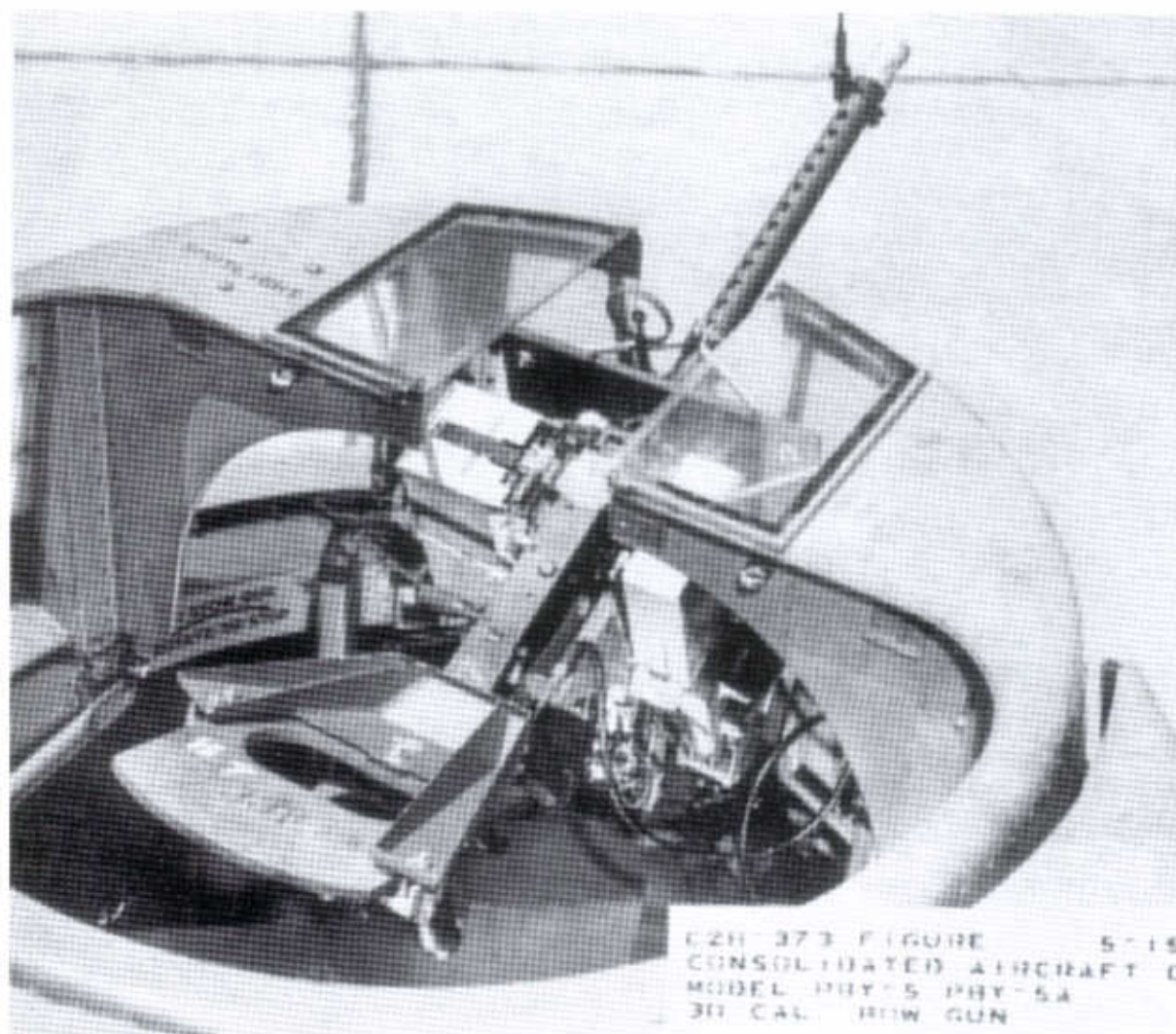
PBY-3

Wielkie prace nad PBY-2 do produkcji seryjnej weszły silniki Pratt & Whitney R-1830-66 o mocy 900 KM. Konstruktor postanowił wyposażyć w nie PBY, ale wiązało się to z drobnymi przeróbkami konstrukcji skrzydeł. Nowe silniki były cięższe od poprzednich i wymagały dodatkowego wyposażenia w postaci nieco innej linii kadłuba górnego oraz wzmocnienia samego łoża. Jednak zakładane osiągi, mimo nieznacznego wzrostu masy, wydawały się bardzo obiecujące. 27 listopada 1937 roku podpisano kontrakt na budowę 66 łodzi latających PBY-3, które miały być napędzane nowymi silnikami. Wartość kontraktu wynosiła 6,1 mln USD. Jedną z zewnętrznych zmian w porównaniu z poprzednią wersją maszyny było przeniesienie wlotu powietrza do silników części silników na ich górną powierzchnię. Pierwsze próby wykazały, że prędkość PBY wzrosła z 265 do 310 km/h, co w pełni satysfakcjonowało konstruktorów, jak i US Navy.

Do sierpnia 1938 roku w PBY-3 wyposażono sześć jednostek marynarki. VP-7 i VP-9 stacjonowały w San Diego, VP-4 i VP-18 w Pearl Harbor, VP-5 w Coco Solo, a w Seattle sformowano VP-16, również wyposażoną całkowicie w PBY-3. VP-4 i VP-5 odebrały samoloty bezpośrednio z rampy zakładów w San Diego i przeleciały do swych odległych baz. Samoloty te służyły w jednostkach przez wiele lat wykazując swoją ogromną przydatność oraz niezwykłą żywotność. Do grudnia 1941 roku PBY-3 znalazły się także na wyposażeniu VP-21 i VP-22 w Pearl Harbor oraz VP-32 w Coco Solo, który miał je najdłużej na swoim wyposażeniu. Ostatnią jednostkę spisano ze stanu 11 marca 1943 roku. Tak jak poprzednie wersje PBY łodzie latające trafiły do ośrodków szkoleniowych i dopiero 31 marca 1945 roku ostatecznie zdjęto je z wyposażenia US Navy.

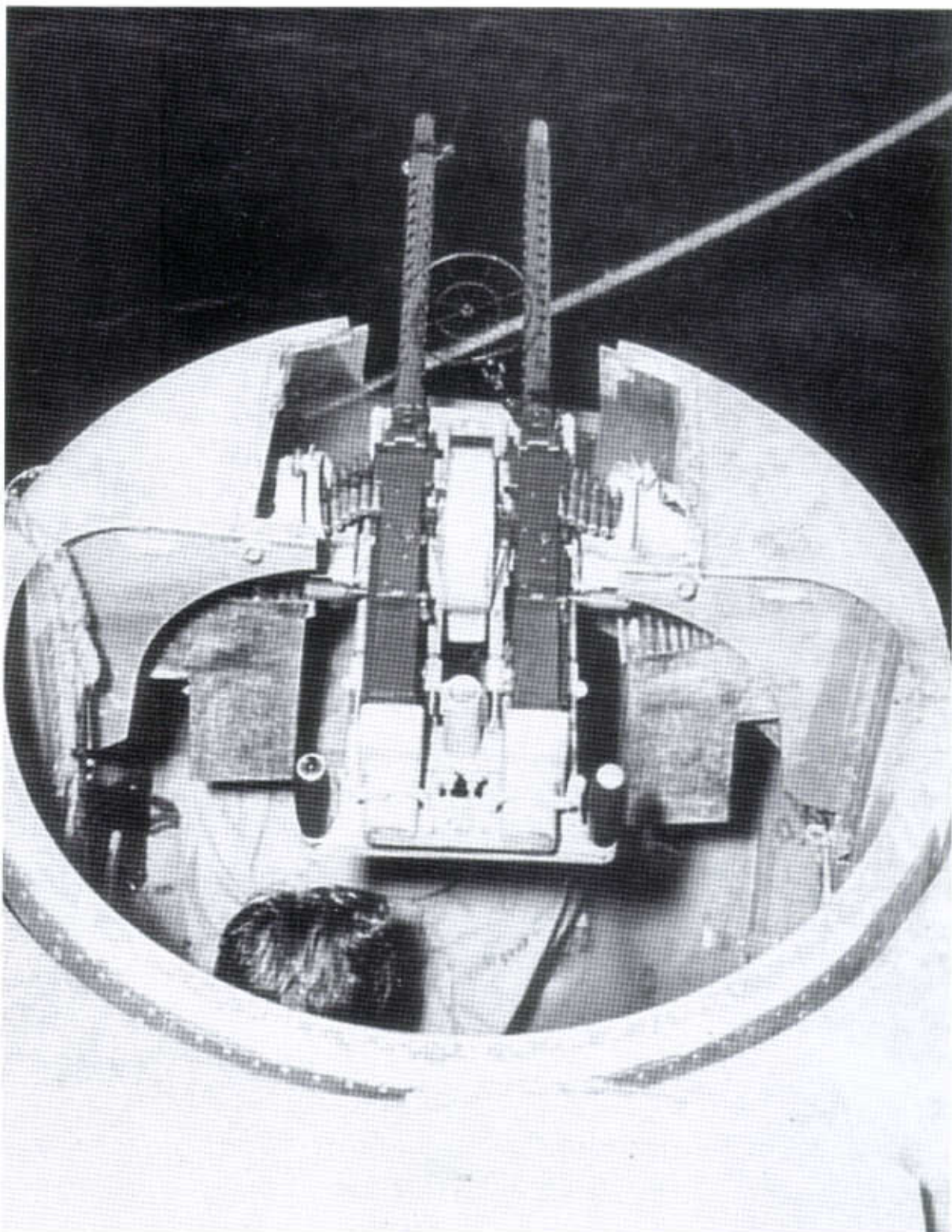
► Tu zastosowano dwa kaemy / National Archives

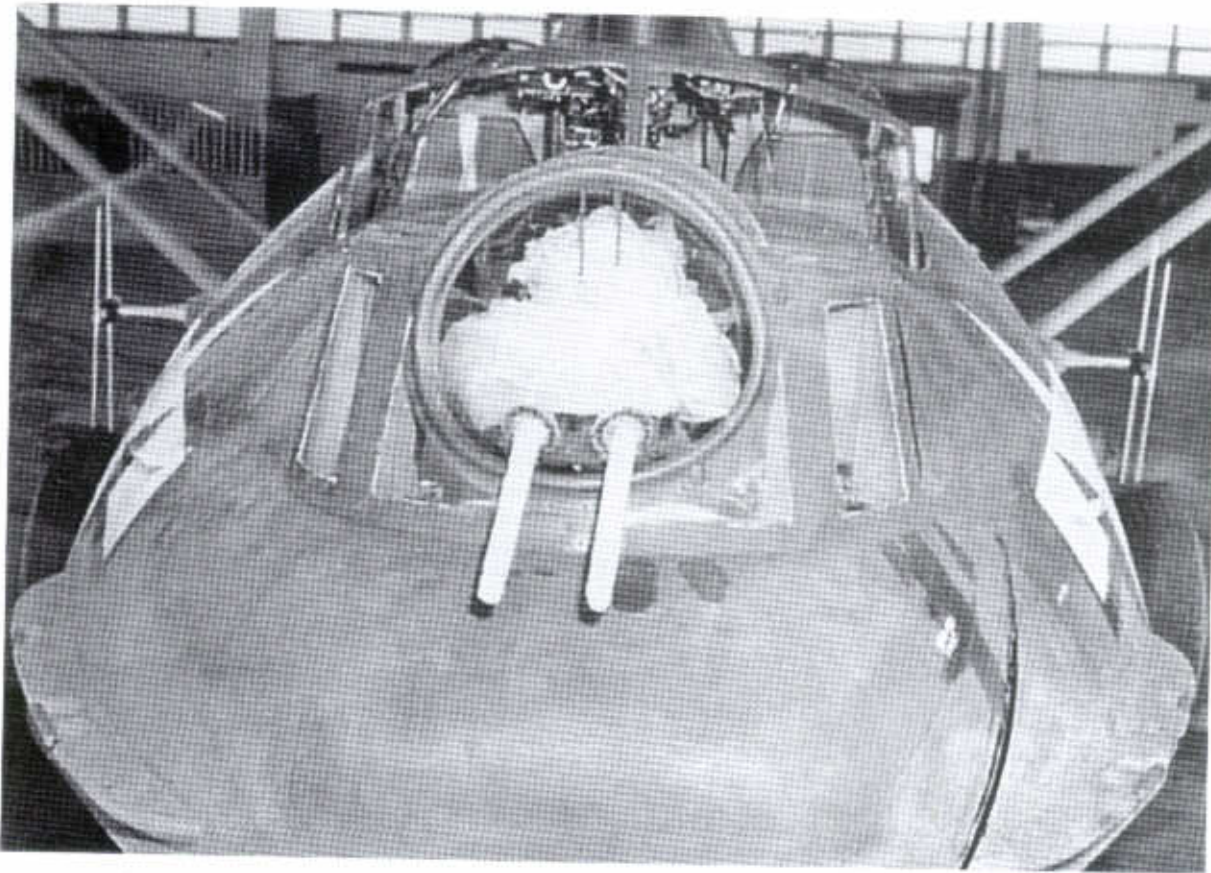
► Two machine guns were used here / National Archives



▲ Przednie stanowisko strzeleckie obsługiwane przez bombardiera także przeszło ewolucję. Na zdjęciu pojedynczy kaem kalibru 12,7 mm z płytą pancerną / National Archives

▲ Nose gun position manned by the bomb-aimer has also evolved. Here a single 0.5 in. gun with an armour plate / National Archives





▲ Wieżyczka „Eyeball”, która została przyjęta jako standardowe wyposażenie PBY-6A / National Archives

▲ “Eyeball” turret, accepted as standard in the PBY-6A / National Archives

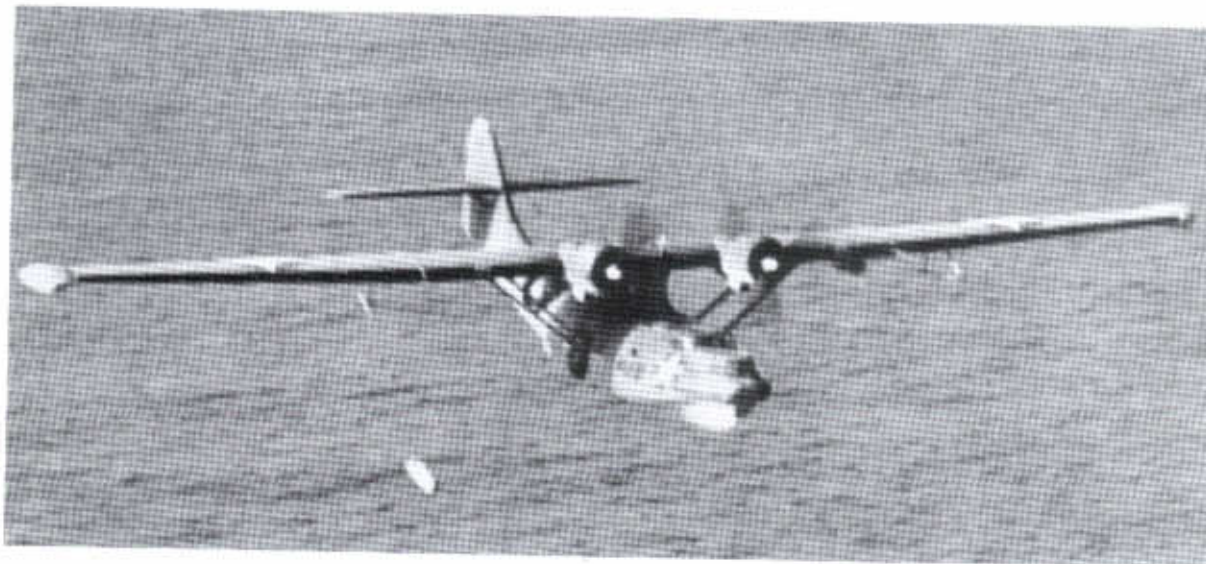
► Odkryte stanowisko strzelca nie było miłym miejscem w zimnym klimacie — szczególnie na Aleutach / National Archives

► Open gunner position was not a nice place in cold climate, especially in the Aleutian Islands / National Archives



PBY-4

Tymczasem już 18 grudnia 1937 roku podpisano kolejny kontrakt zapewniający zakładom Consolidated następne 4,5 mln USD. Umowa zobowiązywała firmę do dostarczenia 33 łodzi latających PBY-4 i była najmniejszym kontraktem podpisanym z US Navy w całej historii PBY, nie licząc oczywiście prototypów. Wariant ten w porównaniu z PBY-3 nie różnił się niczym z wyjątkiem zastosowanych silników. Jako jednostkę napędową przyjęto tu najnowsze dzieło Pratt & Whitney, R-1830-72, który osiągał moc startową 1050 KM oraz 900 KM na wysokości 3660 metrów. Dzięki zamontowaniu tych silników PBY-4 rozwijał prędkość 317 km/h. Jediną różnicą zewnętrzną w stosunku do wersji poprzedniej było zastosowanie kołpaków na czołowej części piast śmigieł. Ostatnie trzy samoloty tego wariantu (BuNo 1241, 1242 i 1243) wykorzystano do prac prototypowych nad kolejną wersją PBY.



◀ PBY-5 podczas ćwiczeń zrzuca bombę głębinową / National Archives

◀ PBY-5 drops a depth charge during training / National Archives

▼ Catalina GR III A (PBY-5A) FP533 z 199 Squadronu RAF w bazie Longh Erne / National Archives

▼ Catalina GR III A (PBY-5A) no. FP533 of no. 199 Squadron RAF at Longh Erne / National Archives



... Catalina stanowiły również dwie torpedy Mark XIII, które
... do ataków na żeglugę nieprzyjaciela / National Archives

... also be armed with two Mark XIII torpedoes against
... National Archives

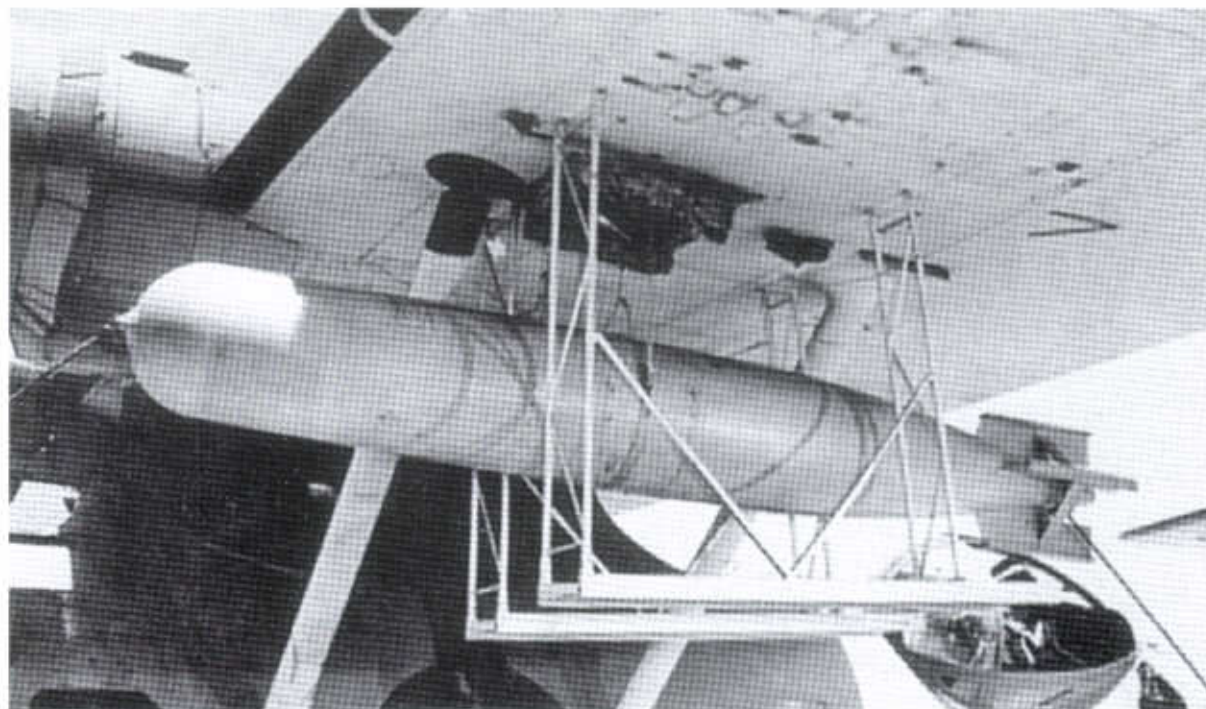
W celu poprawy widoczności tylne stanowiska strze-
... zostały przebudowane i otrzymały półokrągłe,
... kopuły, co stało się niebawem wizytówką
... następnych łodzi latających Catalina. Nie
... także o poprawie stateczności wzdłużnej
... 1241 przebudowano po raz kolejny statecz-
... zmieniając kształt steru kierunku na bar-
... Rozwiązanie to okazało się na tyle
... następnie stosowane w PBY-5.

Pierwsze samoloty nowej wersji zostały dostarczo-
... w San Diego w połowie 1938 roku i do
... następnego roku jednostka ta miała już na sta-
... tego typu. VP-1 należała do PatWing 2
... w Pearl Harbor i dotychczas latała na
... PK-1, które teraz zdała w San Diego
... szkolenie na PBY-4. Po zakończeniu in-
... treningu pod czujnym okiem personelu fir-
... Consolidated. 28 czerwca 1939 roku wszystkie sa-
... przeleciały na Hawaje. We wrześniu jednostkę
... na VP-21 i skierowano poprzez Mid-
... Guam na Filipiny do współpracy z Flotą
... Była ona pierwszą jednostką formujących
... Floty Dalekiego Wschodu. W roku
... Flocie Azjatyckiej utworzono PatWing 10
... w jego skład po przemianowaniu
... na VP-1.

... wyposażoną w PBY-4 była VP-18
... w skład PatWing 2 na
... W połowie 1939 roku jednostkę tę posiadającą
... przemianowano na VP-13, ale już
... tego samego roku otrzymała ona numer VP-26.
... jak jej siostrzana jednostka, otrzymała ona roz-
... na Filipiny i 16 grudnia 1940 roku przy-
... w skład PatWing 10 z bazą
... Naval Station. Tam ostatecznie obie jednostki
... nowe oznaczenia — VP-1 stała się VP-101,
... od tej pory istniała jako VP-102.

Zbudowano również dwa komercyjne samoloty
... PBY-4, które oznaczono Model 28-4. W czer-
... roku linie lotnicze American Export Airlines
... z numerem NC18997, która otrzy-
... „Transatlantic”. Nie posiadała ona kołpa-
... Była używana do lotów nad północnym
... z pocztą i innymi ładunkami. W roku 1944
... została przejęta przez US Navy, gdzie przy-
... jej numer 99080 i również wykorzystywano
... ładunków.

Kolejną maszynę zakupili Brytyjczycy w lipcu
... roku w celu zapoznania się z jej możliwościami
... z ewentualnym przystosowaniem do służby
... Dostarczenie łodzi z San Diego do Felixstowe
... bazy doświadczalno-badawczej — zrea-
... latająca poprzednio na „Guba”. Samolot
... nad Atlantykiem poprzez Botwood i był to
... transatlantycki przelot maszyny wojskowej
... wojny. W Felixstowe łódź otrzymała numer
... służyła w Marine Aircraft Experimental Estab-
... 228, 240 i 210 jako maszyna zapoznawcza



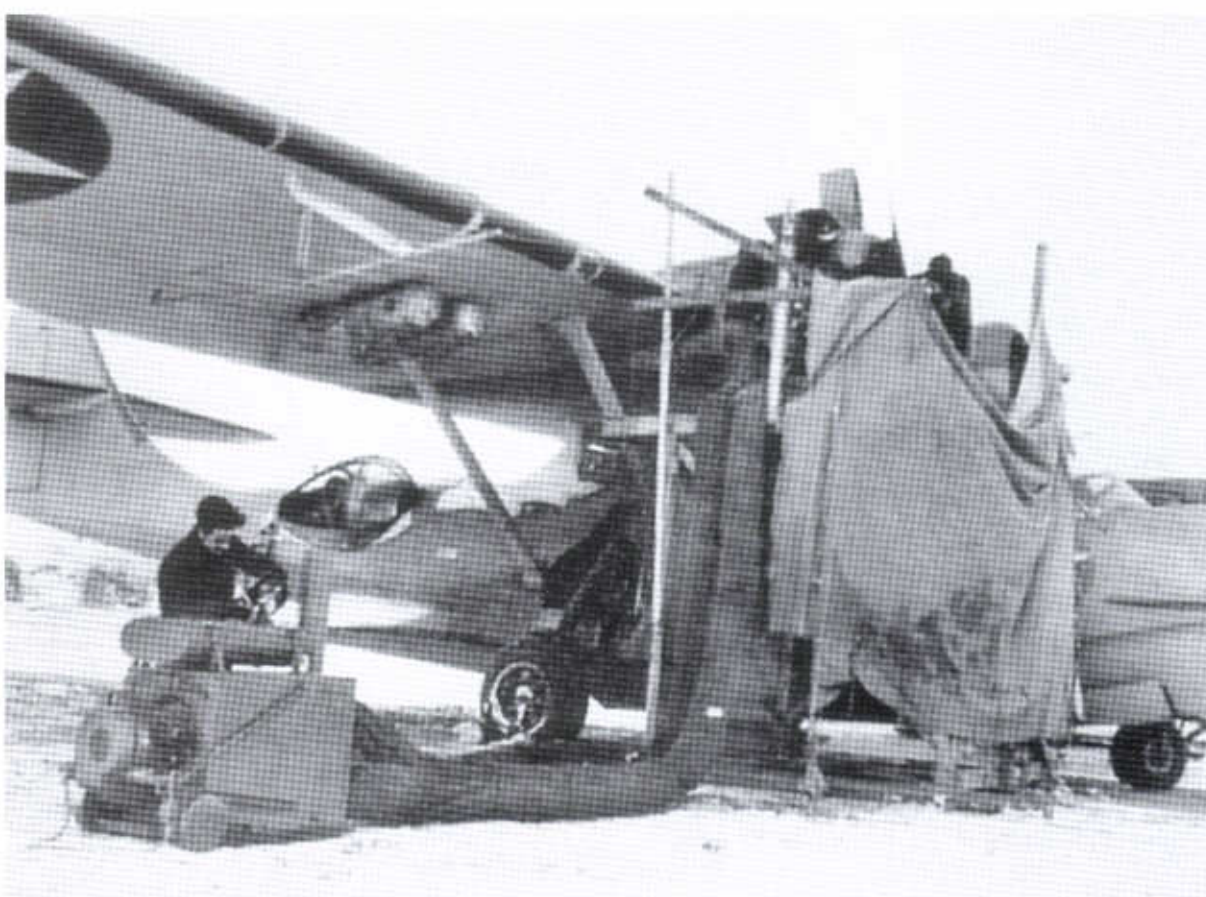
▼ Sześć bomb po 45,4 kg podwieszonych pod skrzydłem PBY-5A. Alaska, 1943 rok / National Archives

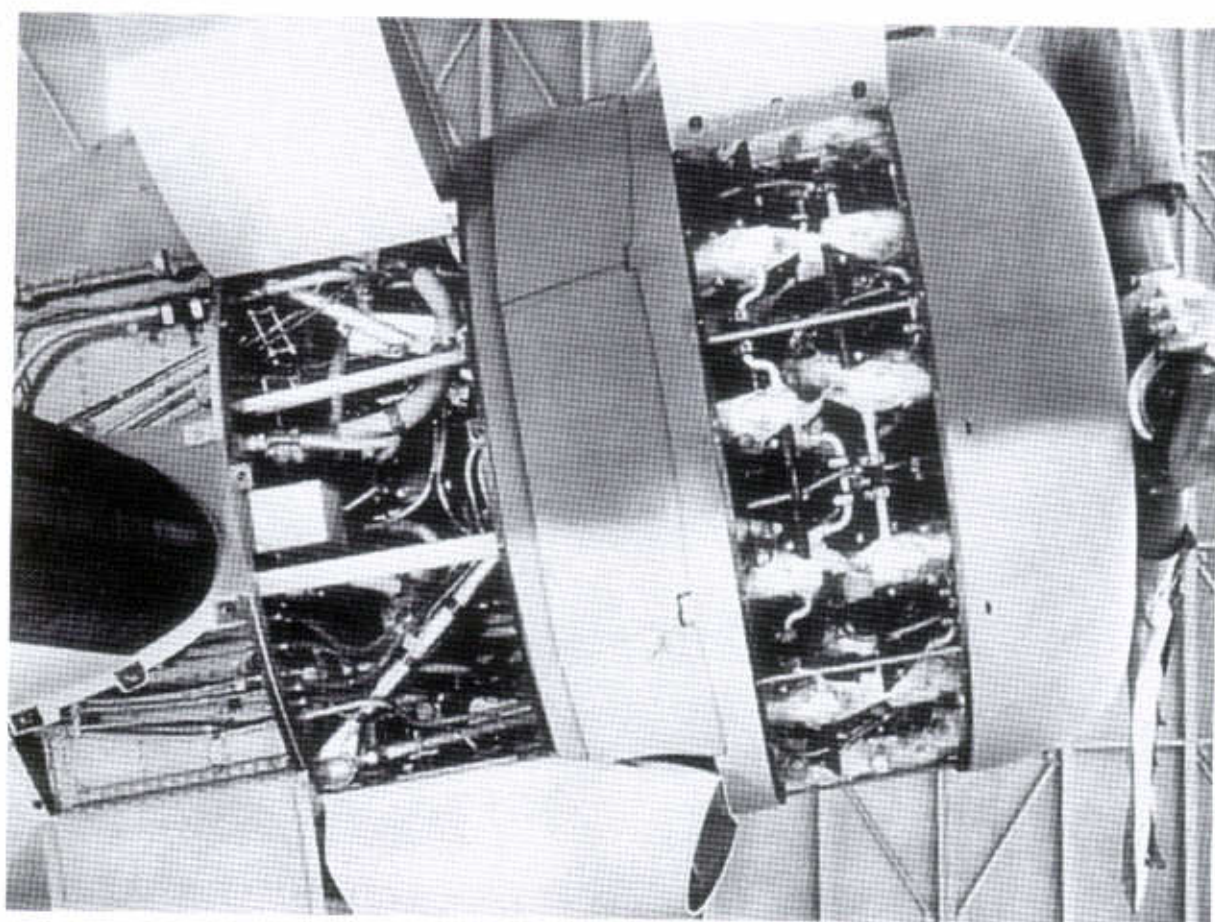
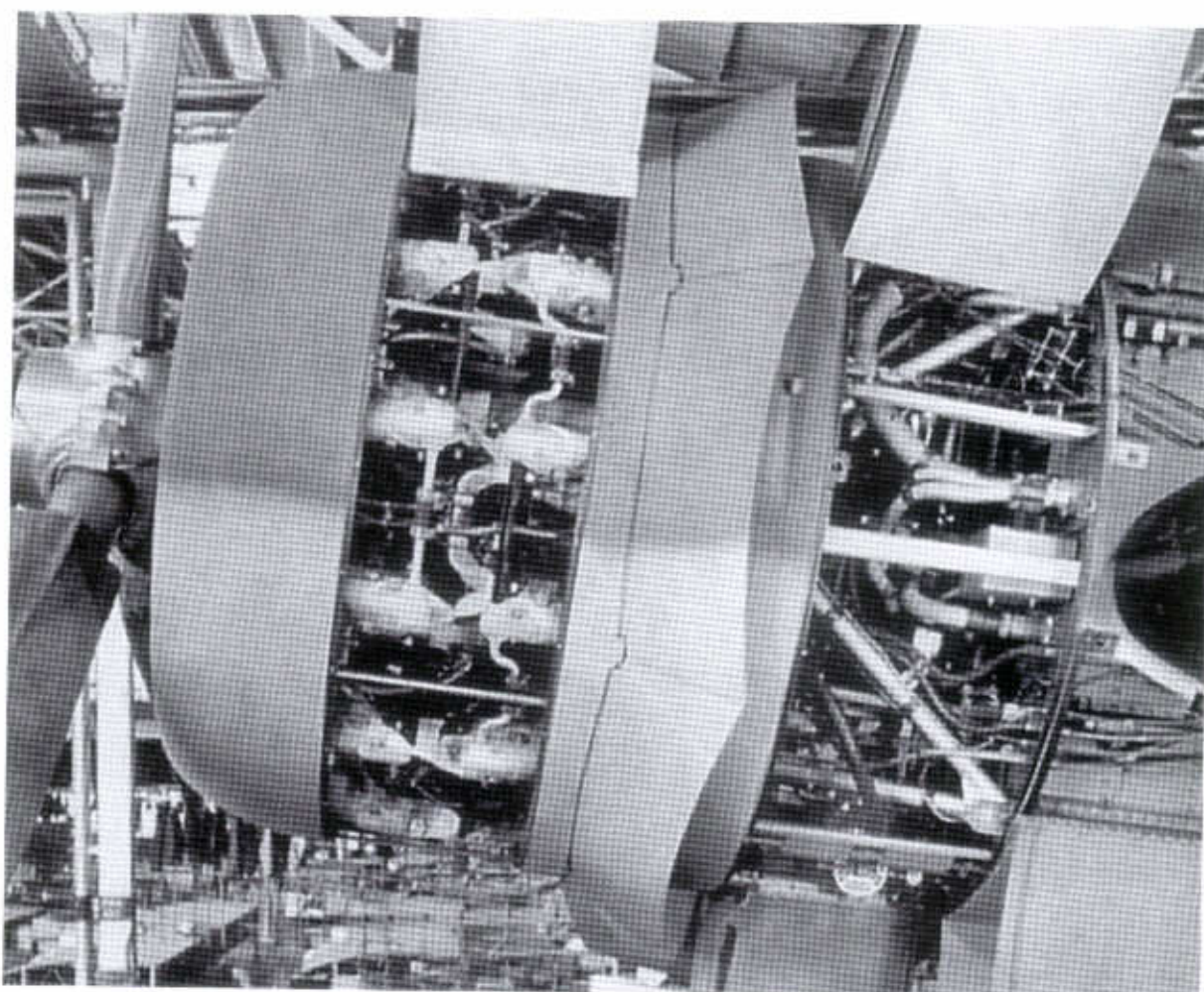
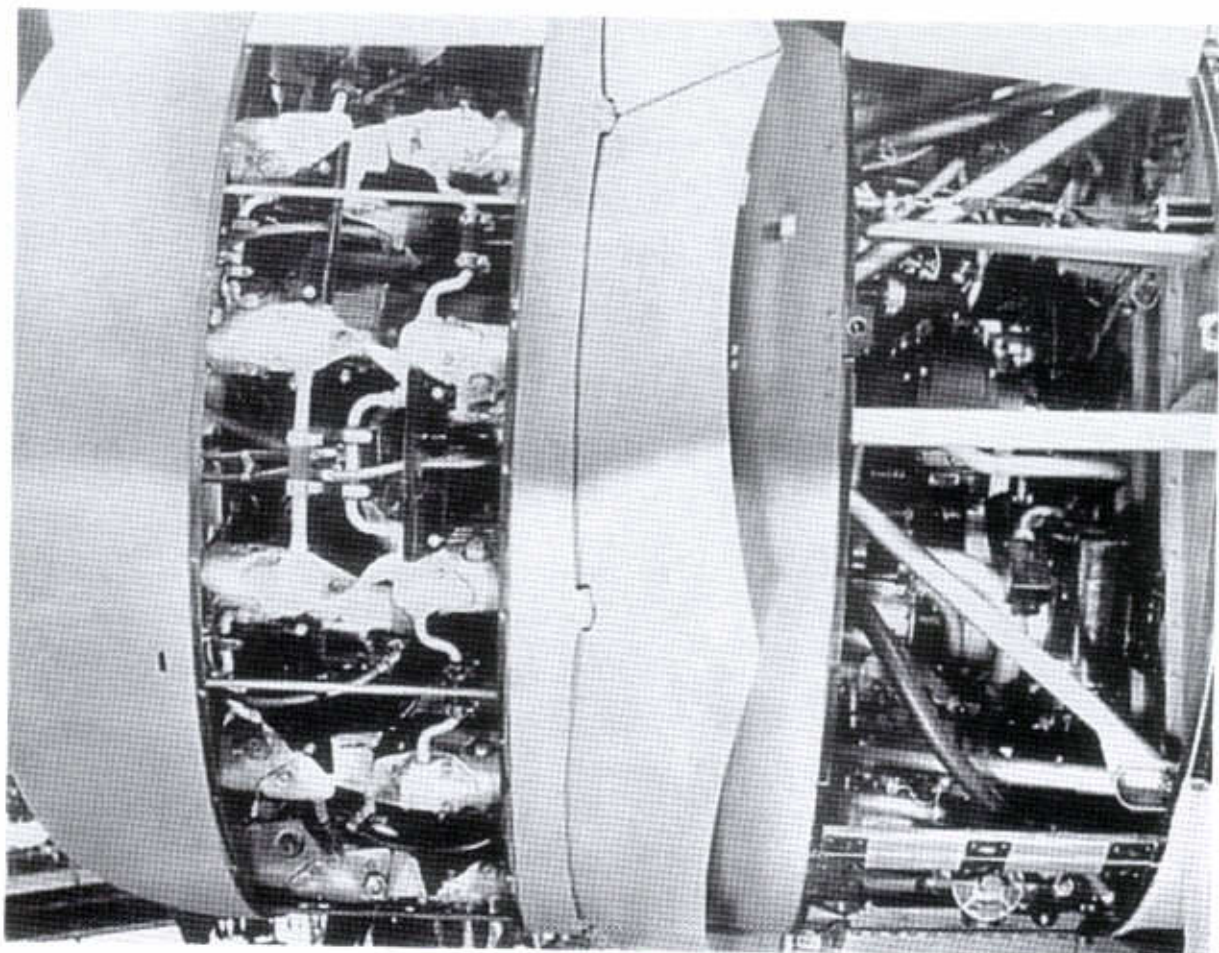
▼ Six 100 lb. bombs attached under the wing of a PBY-5A. Alaska 1943 / National Archives



▼ Na Alasce mechanicy musieli pracować w bardzo niskich temperaturach, więc często wykorzystywali do pomocy prowizoryczne namioty. Pod skrzydłem PBY-5 dwie bomby głębinowe. Widać również antenę radaru Yagi / National Archives

▼ In Alaska ground crew had to work in extremely low temperatures, so provisional canvas were used. Note the two depth charges under the wing of the PBY-5, and the Yagi aerial / National Archives





dla personelu brytyjskiego. Brytyjczycy byli z niej bardzo zadowoleni i wyposażyli ją w silniki R-1830-S1C3C. Jak wspomina agent firmy Consolidated w Europie J. H. Millar:

„Consolidated przekazała mi jeden egzemplarz PBY-4 z zamówienia dla US Navy i z prywatną załogą Dicka Archbolda — pilot Russell Rogers, nawigator i drugi pilot Lon Yancey i mechanik — maszyna przeleciała poprzez Halifax na Nowej Szkocji do Marina Aircraft Experimental Establishment w Felixstowe na terenie Anglii w czerwcu 1939 roku.

Umożliwiłem prasie oglądanie lądowania. Wielu z dziennikarzy nie wierzyło, że PBY-4 może przelecieć wzdłuż Atlantyku do Felixstowe bez międzylądowania, gdyż silnikom zabraknie paliwa. W tym czasie brytyjskie silniki gwiazdowe nie były tak wydajne i dziennikarze z wielkim zainteresowaniem oglądali silniki Pratt & Whitney. RAF szybko zabrał załogę, jak tylko łódź ustawiono na kotwiczowisku, ale ta zadziwiła wszystkich, wyładowując na brzeg ubrania i kapelusze oraz sprzęt do gry w golfa itp.

W nocy Wing Commander Wigglesworth zaprosił wszystkich na przyjęcie do meczy i zapytał, jaki jest zasięg radiostacji w łodzi latającej. Gdy załoga odpowiedziała, że podczas lądowania rozmawiała z San Diego, zapowiedziała kompletna cisza, co zupełnie mnie zaskoczyło.

Kontrakt podpisany z amerykańską załogą obejmował również dwutygodniowy pobyt w brytyjskiej bazie, gdzie miała zapoznać lotników RAF ze sprzętem. Już następnego dnia wystartowała do pierwszego lotu, podczas którego Amerykanie połączyli się z San Diego, używając radiostacji Bendixa, która była standardowym wyposażeniem PBY-4. Lotnicy brytyjscy nigdy czegoś takiego nie widzieli — zasięg radiostacji ich 'Sunderlandów' był w tym czasie bardzo mały.

Po przejęciu maszyny przez RAF i przeszkoleniu pilotów załoga Rogersa wróciła do Ameryki na pokładzie statku. Personel w Felixstowe udał się na urlop i szkolenie na razie zawieszono, podobnie jak loty na PBY-4. Gdy wybuchła wojna maszyna wciąż stała na kotwiczowisku w Felixstowe i była jedyną maszyną w Anglii o tak dużym zasięgu (7240 kilometrów)... Zaczęłem rozglądać się i wreszcie znalazłem Larry'ego Skeya, Kanadyjczyka, który pilotował już PBY-4. Ściągnąłem go z Kanady i przeleciał on maszyną do Clyde, gdzie były lepsze warunki do testów.

Air Marshall Sir Roderick Hill zaprosił mnie do Horrogate na spotkanie i powiedział mi, że chciałby złożyć zamówienie na co najmniej 40 maszyn. Obiecałem mu ewentualne przenegocjowanie kontraktu dla Francuzów. Wróciłem do San Diego z rysunkami wsporników, jakie brytyjskie Ministerstwo Lotnictwa chciałoby mieć w krawędziach natarcia skrzydła. Faktycznie chodziło o radar ASV. Otrzymałem pozwolenie na usunięcie z rysunków napisu 'Ścisłe tajne'. Wiedziałem, czym są te bardzo oryginalne 'wsporniki' i nie chciałem zwracać niczyjej uwagi napisem 'Ścisłe tajne', co przedstawiciele Ministerstwa Lotnictwa zrozumieli.

◀▶▶ Trzy zdjęcia ukazujące jak łatwo było dostać się podzespołów silników R-1830-92 / National Archives

◀▶▶ Three photos to show how easy it was to access R-1830-92 engine ancillary gear / National Archives

z niej bar-
D-S1C3C
Europie.

zemplarz
ną załogą
awigator
yna prze-
o Marine
stowe na

ia. Wielu
przelecieć
dowania,
ie brytyj-
dzienni-
niki Pratt
ylko łódź
a wszyst-
asze oraz

zaprościł
est zasięg
widziała,
go, zapa-
skoczyło.
gą obej-
skiej ba-
przędem.
ego lotu,
n Diego,
andardo-
igdy cze-
ch 'Sun-

zkoleniu
a pokła-
na urlop
loty na
stała za-
gą w An-
Zaczą-
ego Ske-
4. Ścią-
o Clyde,

nnie do
chciałby
Obieca-
aktu dla
i wspor-
a chcia-
ktycznie
na usu-
działem
e chcia-
jne', co
nieli.

połów

0-92

Ilustracje ważne było zamówienie na wózki transporto-
wano wodnosamolotów, niezbędne do obsługi maszyn
tak również zmiana uzbrojenia itp., ale to na-
do Ministerstwa Przemysłu Lotniczego..."

Brytyjczycy nie cieszyli się zbyt długo
posiadania własnego PBY-4, gdyż 10 lutego
1941 roku maszyna została kompletnie rozbita przez
nieświadomego pilota w kraksie koło Dumbarton.
Wielki narażenie zasiane przez możliwość otrzymania
liczby takich maszyn dla ich Coastal Com-
mand przyniosło efekty w postaci zamówień na wiele
PBY.

PBY-5

W 1939 roku Reubena Fleeta ogarniała coraz więk-
szą frustracja. Już niemal od roku nie wpłynęło żadne
zamówienie na niezaprzeczalnie rewelacyjne
program rozwoju łodzi latającej stanął na kra-
wężu zapomnienia. Prace nad czterosilnikową łodzią la-
jącą XPB2Y-1 i dwusilnikowym Modelem 31 cią-
gnęły się w zółwym tempie, a dalszy rozwój firmy wy-
magał nakładów i środków finansowych. Zakłady mu-
siały ograniczyć liczbę zatrudnionych pracowników
do 1200 osób. Nie wiadomo, jak potoczyłyby
się losy firmy, gdyby nie wybuch wojny w Europie.
Niemcy zaatakowali Polskę i Wielka Brytania wraz ze
swoimi dominiami znalazła się w stanie wojny. Mając
niechęć do zapoznania się z PBY jeszcze przed wybu-
chem konfliktu. Brytyjczycy od razu zrozumieli ich
wartość bojową i zamówili natychmiast 106 samolo-
tów Consolidated Export Model 28-5 czyli PBY-5,
którym pracował właśnie zespół „Maca” Laddona.
Brytyjczycy nadali łodzi latającej nazwę Catalina I,
która następnie przejęli również Amerykanie. Jedno-
znacznie US Navy stawiano coraz większe wymagania
Catalina Fleet udał się do swojego starego przyjaciela,
admirała Johna Towersa, z którym przeprowadził
kiluminę więcej rozmowę:

— Jack, jedźmy razem lunch.

— W porządku, Reuben, ale potem pójdźmy do mo-
jego biura. Tam możemy pogadać."

Gdy znaleźli się w biurze, Towers spytał wprost.

— Co możesz zaproponować marynarce w razie,
kiedy przystąpią do tej wojny? Ile czasu potrzebu-
ją na zbudowanie 500 bombowców patrolowych?

— No cóż, Jack, dwusilnikowe PBY są w służbie już
długo, tak że zawierają w sobie większość
pomysłów i są cholernie dobre. To właśnie je
chciałbym kupić. Nawet nie myślę, aby czterosilniko-
we PBY być cokolwiek wart.

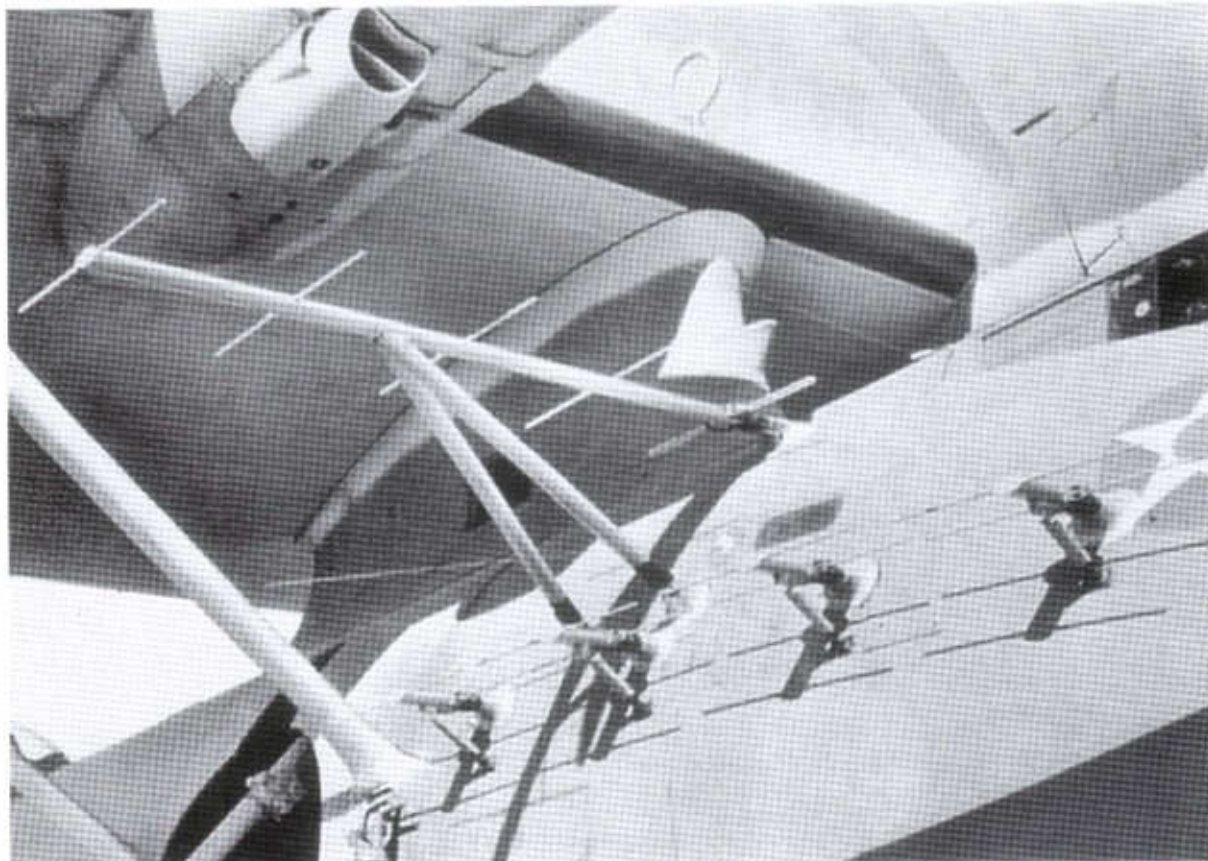
— Dlaczego?

— Ponieważ jest zlepkiem pomysłów twoich i moich
przyjaciół. Dlatego nie pasuje nikomu. To jest prze-
kładem w tym interesie. Ale zanim kupisz więcej
PBY, proponuję zadeszować do floty i upewnić się,
czy w stanowiska strzeleckie 'Mae West' na nowym
PBY-4 są udane, czy też nie.

— W porządku, ale powiedz mi, ile to będzie koszty-
wać i jak wiele czasu potrzebujesz na zbudowanie
100 PBY."

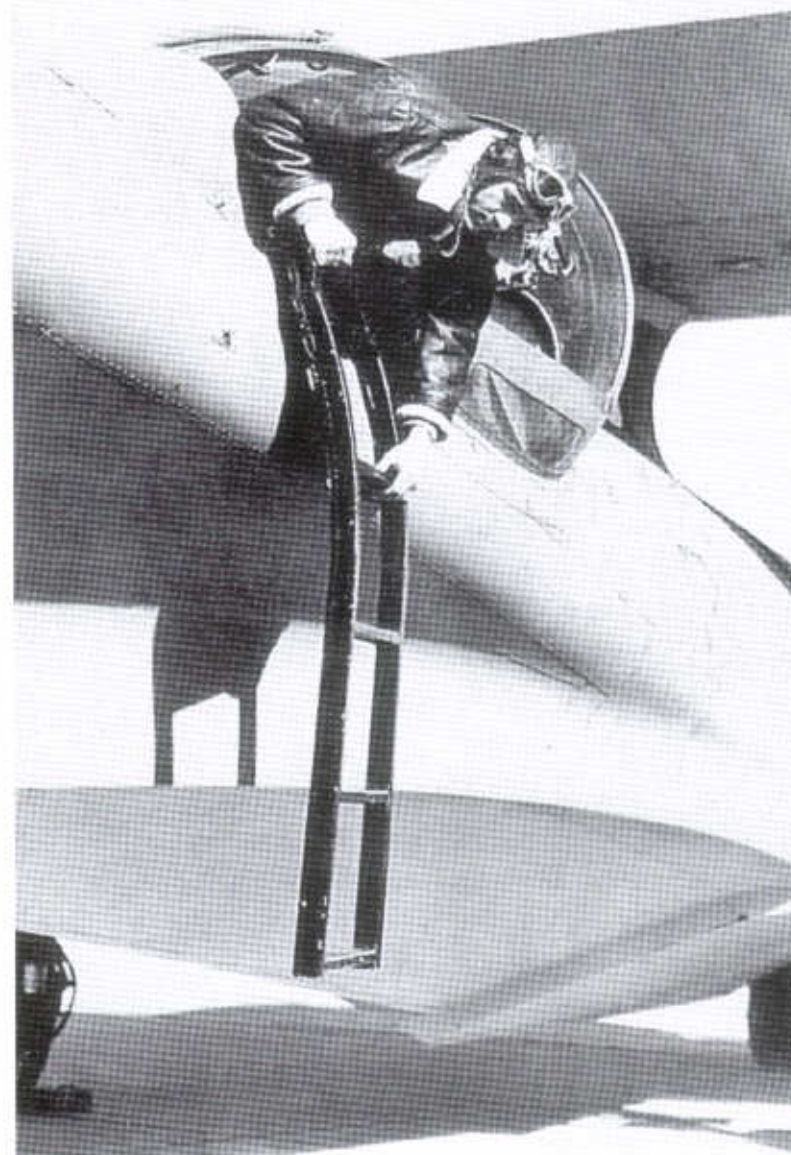
— Cóż, będę musiał to przemyśleć bardzo uważnie.
Wracę do ciebie po południu."

Fleet wrócił do hotelu i skontaktował się ze swoi-
mi współpracownikami. Kiedy ponownie zjawił się w biurze To-
wersa, miał już gotową propozycję.



▲ Dzięki radarom załogi widzia-
ły wszystko w dzień i w nocy
/ National Archives

▲ Radars allowed the crews to
see everything by day and night
/ National Archives



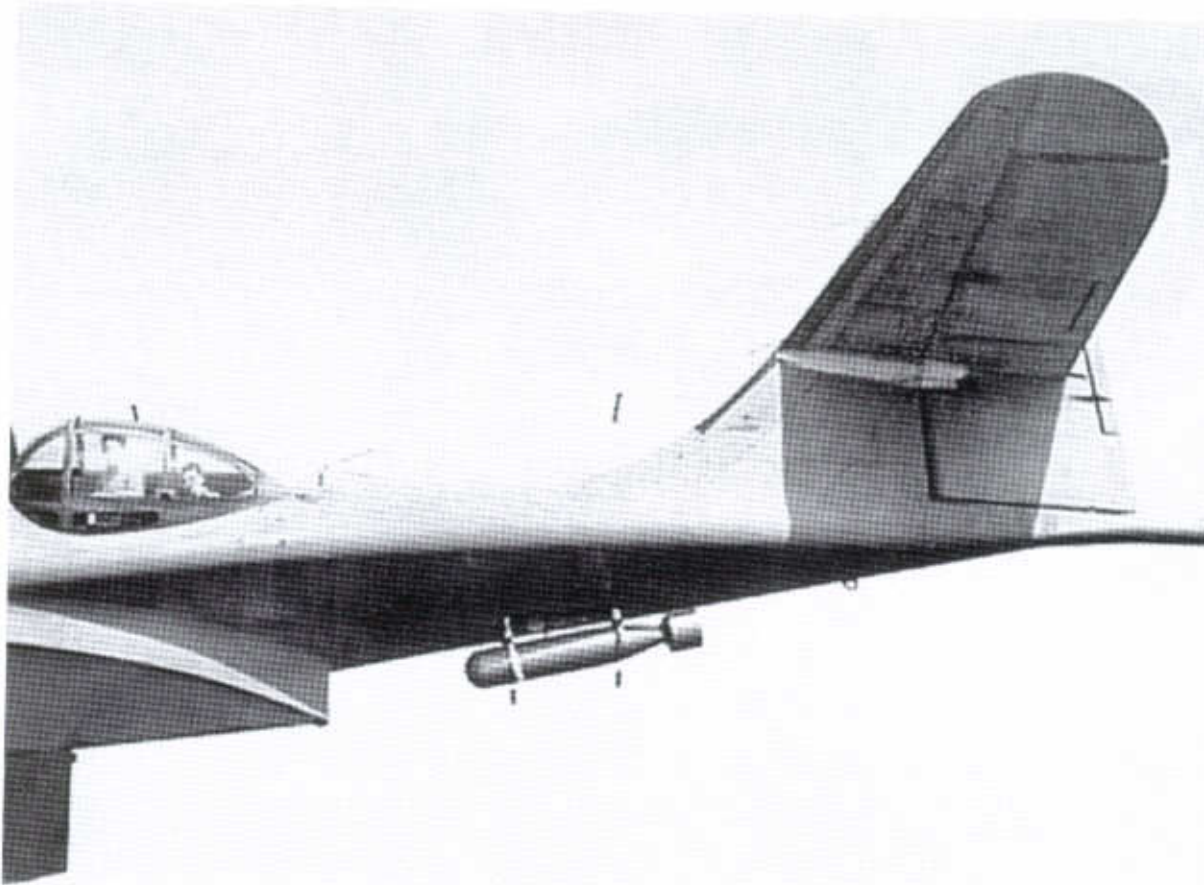
◀ Załoga wchodziła na pokład
Cataliny przez boczne stanowiska
strzeleckie / National Archives

◀ Catalina crew entered via side
gun positions / National Archives

▼ Stanowisko tunelowego kae-
mu w pozycji bojowej. Były w nie
wyposażone Cataliny w wersjach
od PBY-1 do PBY-6A / National
Archives

▼ Rear gun position. These were
fitted in Catalinas from PBY-1 to
PBY-6A versions / National
Archives





▲ PBY-5A wyposażony w system MAD — detektor anomalii magnetycznych, wykorzystywany do wykrywania okrętów podwodnych / National Archives

▲ PBY-5A fitted with the MAD (magnetic anomaly detector) system, used to detect submarines / National Archives

▼ Gdy system MAD wykrył zanurzony okręt podwodny zrzucano torpedę / National Archives

▼ When the MAD system detected a submarine, a torpedo was launched / National Archives



„— Jeżeli dwukrotnie zwiększę rozmiary swoich zakładów, dostarczę ci 500 PBY w ciągu dwóch lat. Ale nie chcę podwajać swoich zakładów i nie zrobię tego, ponieważ teraz pracujemy jedynie na połowę naszych możliwości. Gdybyśmy mieli pewne zamówienie na 200 maszyn moglibyśmy je dla was zbudować za 20 mln USD — 100 tysięcy za każdą. Ale marynarka musiałaby zapłacić za wybudowanie nowych budynków.

— W porządku. Zrobimy to. Dam ci zamówienie.

— Nie, Jack, nie mogę go przyjąć. Rząd nigdy nie przyznał 20 milionów na zamówienie samolotu bez ogłoszenia przetargu. Nie sądzę, żebyśmy my dwaj mogli być stronami w takiej sprawie.

— Ale kto inny może jeszcze złożyć ofertę, Reuben?

— Skąd mam wiedzieć. Może cały cholerny przemysł. Pamiętasz, co stało się w roku 1930, gdy marynarka zamówiła pierwszą seryjną łódź latającą od Martina na naszych projektach.

— Tak, teraz marynarka nie może pozwolić sobie na zwłokę.

— W porządku, Jack. Zawrzemy dżentelmeńskie porozumienie. Zaczę pracę nad PBY-5 od razu, tak jakbyśmy wygrali przetarg, jeżeli ty rozbudujesz mi zakłady. W międzyczasie ogłosicie przetarg, a jeśli ktokolwiek nas przebiję i będziecie woleli robić z nim interes

możecie wstrzymać nas bez żadnych konsekwencji. Z płacicie nam tylko za dotychczas wykonaną robotę, a bez żadnego zysku dla Consolidated.”

Dzięki takim pozakulisowym zabiegom, po uzgodnieniu wyjątkowo zagmatwanego statusu podatkowego, w dniu 20 grudnia 1939 roku dowództwo marynarki podpisało kontrakt na dostawę 200 łodzi PBY-5 (Model 28-5), co było największym lotniczym zamówieniem amerykańskiej marynarki wojennej od zakończenia I Wojny Światowej. Zamówione samoloty miały wykonywać defensywne patrole nad wybrzeżem Stanów Zjednoczonych, zgodnie z ówczesną polityką zagraniczną USA zmierzającą do zachowania neutralności.

Do kasy Consolidated miało wpłynąć 20 mln USD. Należało najpierw rozbudować zakłady i zakupić nowy park maszynowy oraz inne wyposażenie warsztatowe, co kosztowało firmę 2,2 mln USD. Jednak dla Reubena Fleeta najważniejsze było to, że jego firma zaczęła nabierać wiatru w żagle. Zespół konstruktorów rozpoczął gorączkowe zabiegi adaptacyjne pracując 18 godzin na dobę. Opracowano kilka wariantów nowej wersji, wykonując tysiące rysunków technicznych i zmian konstrukcyjnych.

PBY-5 opracowywano zgodnie z trzema ostatnimi egzemplarzami PBY-4, na których testowano zarówno „bąblowe” stanowiska strzeleckie w tyle kadłuba, jak i nowe usterzenie. Prace nad nowym ogonem obejmowały zarówno zmianę obrysu steru kierunku, jak i statecznika poziomego. Usterzenie ogonowe oparto na zupełnie innej konstrukcji wewnętrznej — zastosowano nowe wręgi i podłużniczki. Standardowym elementem wyposażenia stały się teraz „bąblowe” stanowiska strzeleckie zamiast odsuwanych drzwi, co znacznie poprawiło strzelcom widoczność, a co za tym idzie wydajność zwiększyło efektywność prowadzenia przez nich ognia. Każde stanowisko posiadało jeden karabin maszynowy Browning M2HB kalibru 12,7 mm z zapasem 956 sztuk amunicji na każdy z nich. Celowanie ułatwiał celownik refleksyjny Mk 9, a taśmy amunicyjne były dostarczane przez podajnik ze wspomaganiami. Strzelec był chroniony przez płytę pancerną o grubości 9,525 mm i miał dużą swobodę ruchu. Jako uzbrojenie ofensywne można było zastosować kilka wariantów broni na zaczepach umieszczonych tuż za punktem mocowania zastrzałów do skrzydła. Można było podwieść cztery bomby głębinowe o wadze 147,5 kilogramów każda; cztery bomby przeciwpancerne po 227 kilogramów lub dwie po 454 kilogramy albo alternatywnie dwie torpedy lotnicze Mark XIII o masie 984 kg.

Wzrosła waga opancerzenia na stanowiskach załogi. W tyle kadłuba oraz za stanowiskiem mechanika pokładowego w pylonie montowano płyty pancerną o grubości 6,35 mm, a z boku mechanik był chroniony jeszcze płytami o grubości 4,76 mm. Płyty pancerną o grubości 9,525 mm umieszczono również za fotelami pilotów.

W nowej łodzi latającej zastosowano silniki Pratt & Whitney R-1830-82 o mocy startowej 1200 KM. Spowodowało to niewielkie zmiany techniczne. Wlot powietrza do gaźnika przeniesiono z górnej części silnika do szczytowej części jego czołowego pierścienia obudowy. Jednocześnie chłodnicę oleju zamiast w nasadzie skrzydła zamontowano pod silnikiem z lekkim przemieszczeniem w prawo względem pionowej osi silnika. Zastosowano również bardziej efektywne prze-

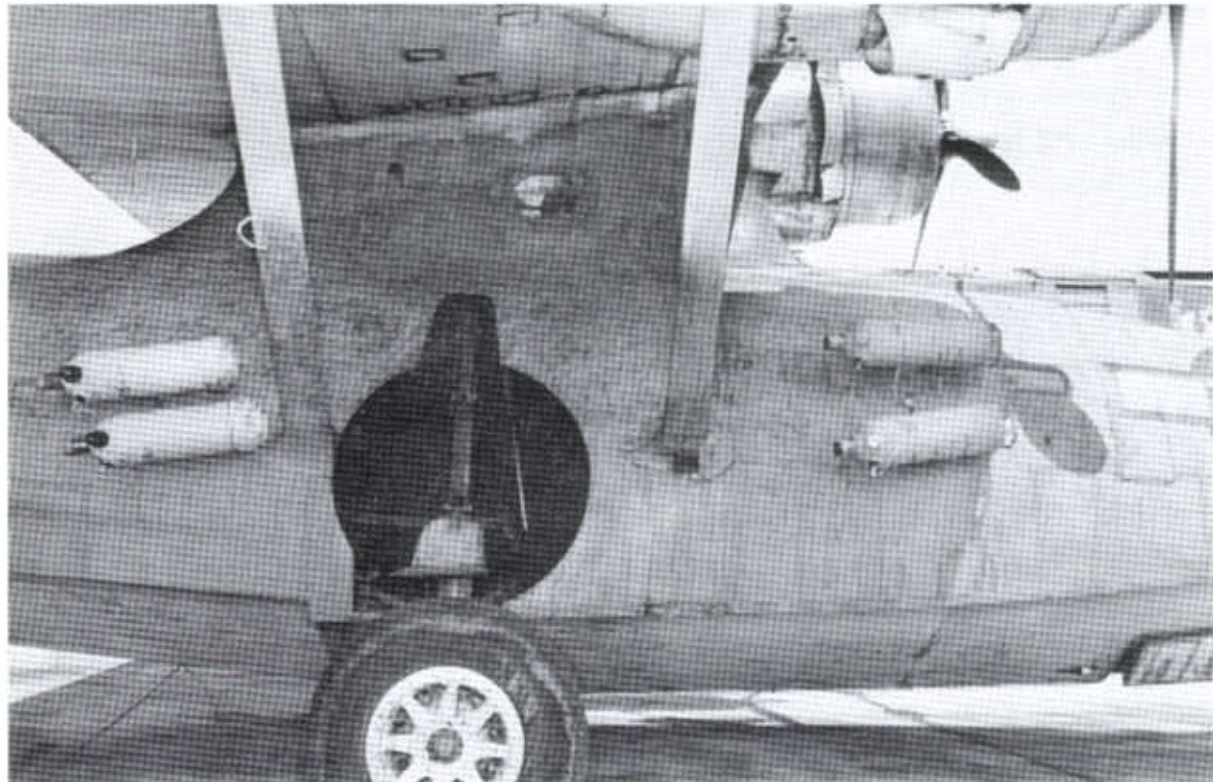
wencji. Ze robotę, a po uzgodnieniu dodatkowej marynarki PBY-5 z zamontowaniem od czasu samolotu d wybrzeża, czasną pochowani mln USD kupić nowo warsztatek jednak dla firma za konstruktorów pracując p antów no nicznych ostatnim o zarówno fluba, jak bejmowa i stateczna zupeł wano no ementem ska strze ie popra wydajnie nich og n maszy zasapem nie ułat unicyjne aganiem grubośc brojenie ariantów tem mo podwie kilogra o 227 ki ernatyw- 984 kg. ch zało echanika ancerne roniony ancerne a fotela ki Pratt 00 KM. e. Wlot ęści sil rścienia t w na lekkim wej osi ne prze-

...wydechowych i teraz ich końcówki wy-
...znacznie na zewnątrz obudowy silni-
...operujące w nocy wyposażono w tłum-
...wykrotowych. Silniki były napędzane trzy-
...sięgami Hamilton Standard Hydromatic
...szkła. Wszystkie te zmiany pozwoliły osią-
...320 km/h oraz zasięg 3160 kilometrów.
...znad kabiny pilotów zniknęła okrągła an-
...matniernika, którą teraz zamontowano mię-
...tuz za krawędzią natarcia.

...standardowe wyposażenie radiowe stosowa-
...ciągu nadajniki GO-9 i RV-19, odbior-
...47B i 47B oraz radiostację LM-10 pracującą na
...jednego metra.

...PBY-5 dostarczono do US Navy we wrześ-
...zapotrzebowanie na te łodzie latające
...tego stopnia, że 15 września 1941 roku mary-
...kontrakt o kolejnych 90 maszyn. Mie-
...PBY otrzymał oficjalną nazwę *Catalina*,
...przez US Navy, po tym jak Brytyjczycy
...mianem dostarczone im płatowce. Drugi
...do US Navy samolotów, BuNo 2290,
...do US Coast Guard jako V189.

...sytuacja międzynarodowa spowodowała,
...posiadające rozległe wybrzeża oraz kolonie
...odpowiedniego samolotu patrolowe-
...mogłyby skutecznie obserwować potencjalnych
...daleko na przedpolu. Nic więc dziwnego,
...wielką popularnością na arenie świat-
...PBY szybko zwrócił uwagę komisji wojskowych
...W trakcie wojny łodzie latające PBY-5
...US Navy były zamawiane przez siły powietrz-



ne Francji, Kanady, Holandii, Wielkiej Brytanii i Au-
stralii. Łączna produkcja wyniosła 753 egzemplarze.

W miarę rozwoju wojskowej myśli technicznej
wewnętrzne wyposażenie samolotu ulegało nieustan-
nej ewolucji. Głównym kierunkiem zmian było ulep-
szenie urządzeń do nawigacji i radiowych oraz wypo-
sażenia radarowego.

▲ PBY-5A z systemem przyspie-
szaczy rakietowych JATO / Natio-
nal Archives

▲ PBY-5A with JATO (Jet Assis-
ted Take-Off) booster rockets
/ National Archives

▼ OA-10 z 10th ERS demonstruje start z systemem JATO (Jet Assisted Take-Off). Zazwyczaj podwieszano pod
skrzydła po dwa takie silniki, mające na celu skrócenie i ułatwienie samego startu / National Archives

▼ OA-10 of the 10th ERS shows JATO. Usually two such boosters were attached under wings, in order to shorten
and facilitate the take-off / National Archives

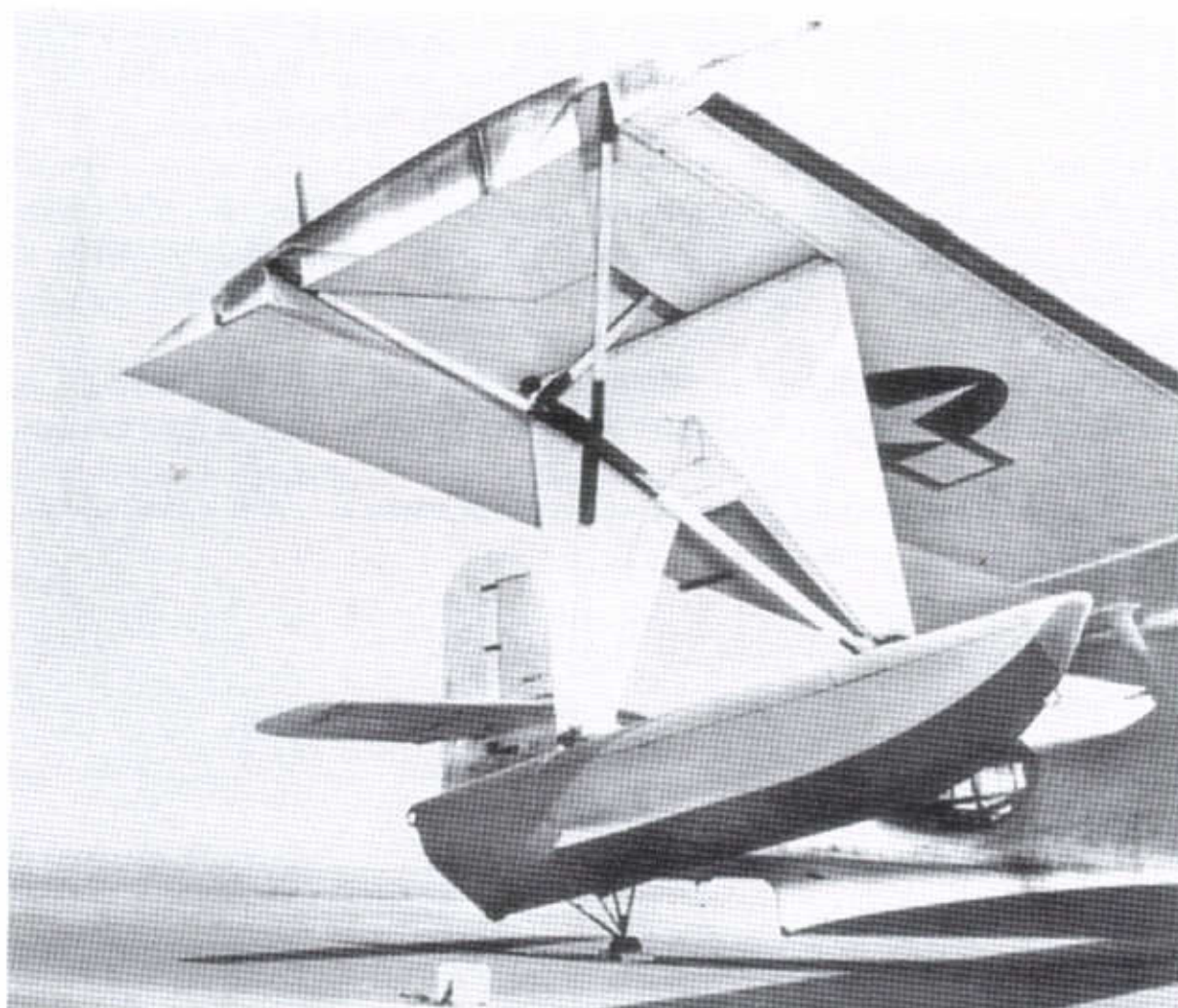


► Szczytem rozwoju *Cataliny* miał być PBN-1 *Nomad*, ale ku rozczarowaniu przedstawicieli firmy Consolidated, nie wzbudził on zainteresowania US Navy / National Archives

► PBN-1 *Nomad* was developed as the ultimate *Catalina*, but to the disappointment of Consolidated it failed to arouse interest of the US Navy / National Archives

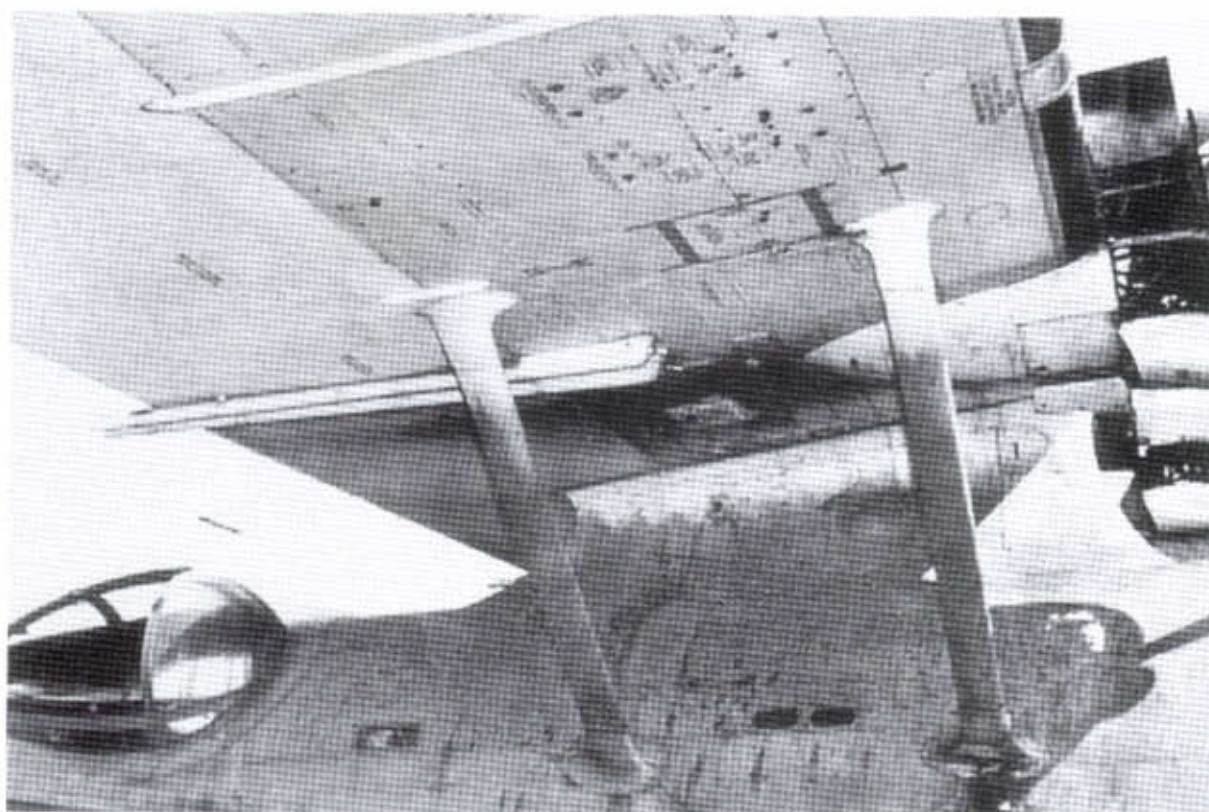
▼ Nowa końcówka skrzydła i pływak PBN-1 / National Archives

▼ New wing tip and float of the PBN-1 / National Archives



▼ PBN-1 był wyposażony w urządzenie do zrzutu paliwa w sytuacjach awaryjnych. Miało ono postać dwóch rur pod każdym skrzydłem / National Archives

▼ PBN-1 was fitted for emergency fuel drop. The system used two pipes under each wing / National Archives



Od początku 1943 roku w skrzydłach na zewnątrz od gondoli silników montowano radiowysokościomierze, bardzo przydatne podczas ataków na cele nawodne, gdy obliczanie wysokości było bardzo trudne, zwłaszcza przy spokojnej wodzie. Montowano również radar o fali ciągłej wysokiej częstotliwości, z linkami anteny rozciągniętymi od końców skrzydeł do ogona, oraz urządzenie MHF (magnetohydronamiernik).

Używano także systemu MAD (Magnetic Anomaly Detection) czyli magnetycznego detektora lotniczego do wykrywania zanurzonych łodzi podwodnych. Jeszcze przed wojną uczeni amerykańscy sugerowali, że zanurzona w wodzie masa metalu będzie możliwa do wykrycia z nisko lecącego samolotu za pomocą magnetometru. W październiku 1941 roku na łodzi latającej *Catalina* zamontowano pierwszą, prymitywną jeszcze wersję detektora magnetycznego i podczas przeprowadzonych prób założenia te potwierdziły swą słuszność. Jeszcze przed przystąpieniem Stanów Zjednoczonych do wojny uruchomiono szeroki program badawczy systemu MAD, którego głównym zadaniem było zwiększenie precyzji działania magnetometru. *Catalina* wzięła udział w tych badaniach skierowanych głównie na zmniejszenie masy detektora magnetycznego, tak żeby można było instalować go na łodziach latających i amfibiiach, oraz na poprawienie precyzji lokalizowania celu. Badano też działanie specjalnego, magnetycznego celownika bombowego (MABS). Celownik taki miał automatycznie kompensować prędkość samolotu i wystrzeliwać bomby lub rakiety do tyłu, aby opadały pionowo na cel. Badania te zaowocowały opracowaniem urządzenia, które skierowano do produkcji seryjnej. Detektor zminimalizowano do tego stopnia, że jego nadajnik montowano w dolnej części ogona pod sterem kierunku. Choć miał zasięg zaledwie 120 metrów, mógł określić pozycję okrętu podwodnego z dokładnością do kilku metrów. Dla skutecznego zwalczania okrętów podwodnych stosowano niekierowane pociski rakietowe Mark VI o wadze 30 kilogramów z zapalnikami kontaktowymi, które można było odpalać pojedynczo lub salwami (najlepiej po osiem lub dziesięć w jednej salwie). Poruszały się dzięki paliwu stałemu i posiadały 11-kilogramową głowicę wypełnioną torpexem. Wyrzutnie instalowano pod skrzydłami tuż za mocowaniem zastrzałów na rurowych prowadnicach po 12 lub nawet 15 z każdej strony. Rakiety opracowane w California Institute of Technology (CIT) początkowo miały

► Usterzenie ogonowe PBN-1 / US Navy

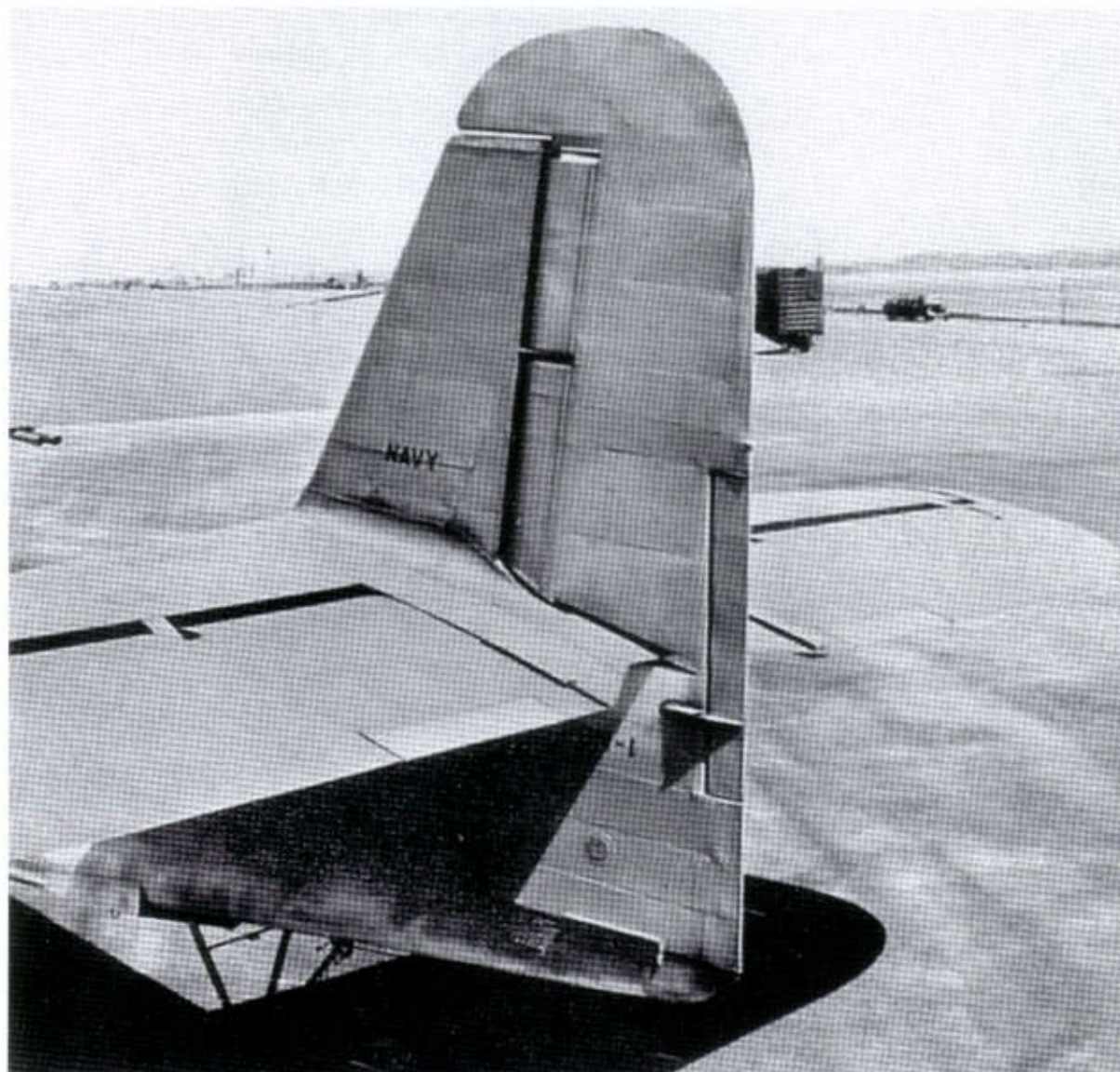
► Tail of the PBN-1 / US Navy

kaliber 57 mm, a potem 76 mm, ważyły 30 kilogramów i poruszały się z prędkością zbliżoną do prędkości dźwięku. Z chwilą wykrycia okrętu podwodnego samolot wyposażony w MAD zrzucił do wody pływające flary (markery) i boje hydroakustyczne wyznaczające kurs zanurzonego okrętu, po czym przystępował do ataku. Dla osiągnięcia maksymalnych wyników ataku na wynurzony okręt podwodny, celowano tak, żeby trafiły około 18 m przed celem i uderzały w wodę pod kątem 13°. Specjalny kształt głowicy sprawiał, że rakiety zanurzały się pod wodę i poruszały się na głębokości maksymalnie 2,5 metra, a następnie zmieniały tor idąc w górę, by trafić w kadłub sztywny okrętu podwodnego poniżej linii wody. Oczywiście można było również strzelać rakietami bezpośrednio w kadłub, ale taki atak uważano za mniej efektywny. Gdy była taka możliwość, na oznakowany cel kierowano jednostki nawodne lub patrolujące w pobliżu inne samoloty. Szczególne osiągnięcia z tego typu uzbrojeniem odnotował VP-63 stacjonujący od grudnia 1943 roku we francuskim Maroku.

Wszystkie te usprawnienia miały zapewnić jak najszybsze wykrycie obiektów na morzu i poinformowanie o tym dowództwa. Ewolucji poddano również same bomby używane do zwalczania okrętów i łodzi podwodnych. Jeszcze przed przystąpieniem Stanów Zjednoczonych do wojny w Wielkiej Brytanii opracowano specjalny zapalnik do lotniczej bomby głębinowej, który pozwalał na ustawienie eksplozji na niewielkiej głębokości — około 8 metrów. Służył on do atakowania pływających na powierzchni bądź zanurzających się okrętów podwodnych. Korzystając z brytyjskiej technologii, Amerykanie przystosowali ten zapalnik do własnych stukilogramowych lotniczych bomb głębinowych Mark XVII oraz wymienili w nich trotyl na nowy materiał wybuchowy, torpex, zwiększając w ten sposób siłę wybuchu o połowę. Stosowano również amerykański radar *Yagi* z drabinowymi antenami lub brytyjski radar ASV, oba służące do wykrywania jednostek przeciwnika na morzu. Jednak pierwsze doświadczenia wykazały niewystarczające wyszkolenie operatorów radaru, którzy pomimo zlokalizowania celu nie potrafili w pełni wykorzystać nowego urządzenia. Dopiero odpowiednio opracowany proces szkoleniowy dla nawigatorów, operatorów radaru, a także personelu konserwującego urządzenie radarowe zaczął przynosić coraz lepsze efekty.

Pod koniec wojny, szczególnie w jednostkach stacjonujących na Pacyfiku, stosowano radar AN/APQ-13 ostrzegający przed atakiem wrogich myśliwców od tyłu. Wykorzystywano go również do zrzucania min, w czym pomocna była długa, stalowa lina umieszczona pod kadłubem, po której spuszczano miny na spadochronach. Stosowano miny akustyczne, magnetyczne oraz zwykłe.

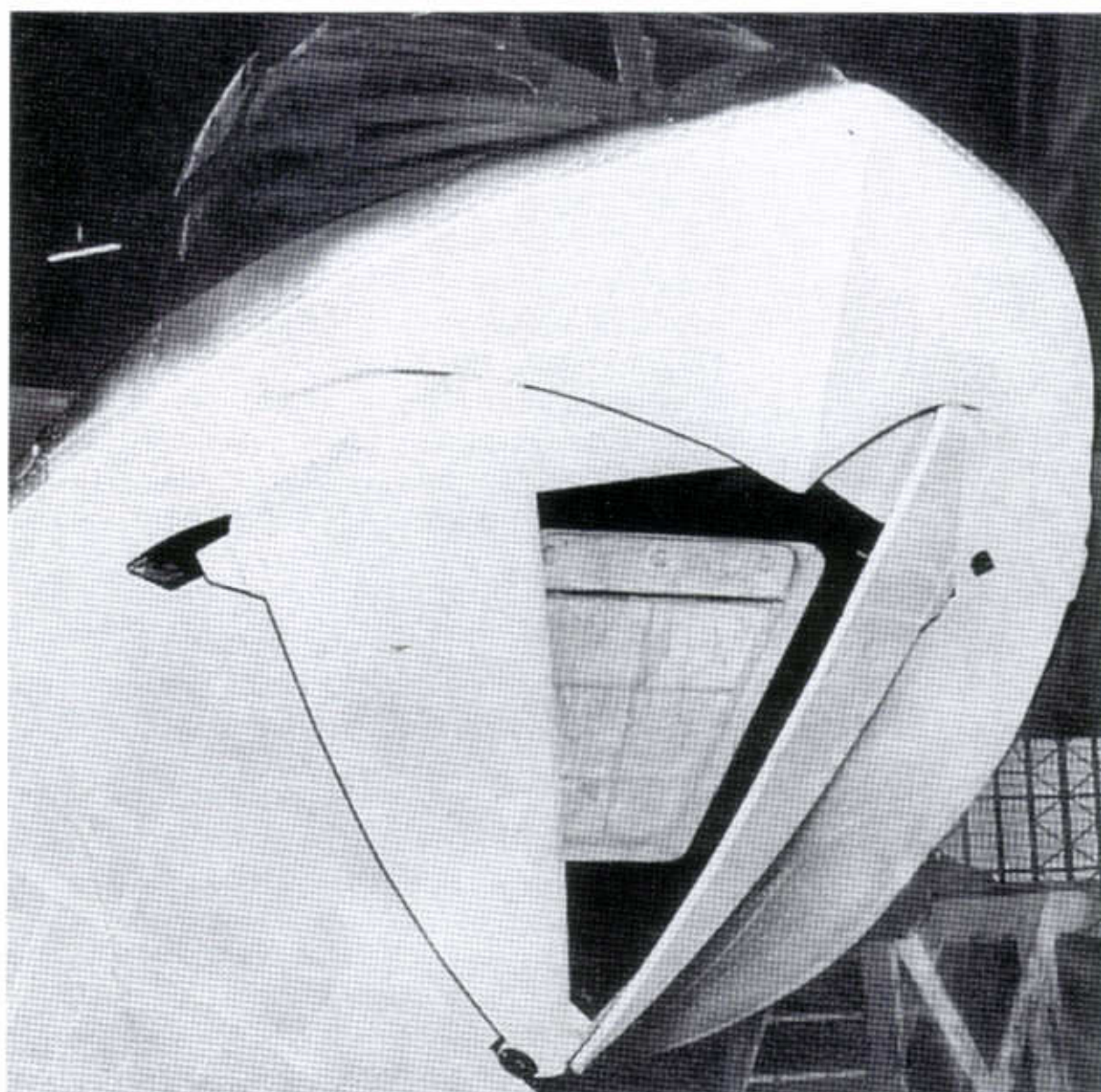
Znaczny sukces w wojnie elektronicznej odniesiono po wprowadzeniu radaru ASV III, który pracował na falach o długości jednego centymetra, czyli był praktycznie niewykrywalny dla urządzeń montowanych na U-bootach. Posiadał on wskaźnik obserwacji okrężnej (PPI) zamiast nieruchomej anteny przeczesującej przestrzeń tylko przed samolotem. Droga do tego sukcesu

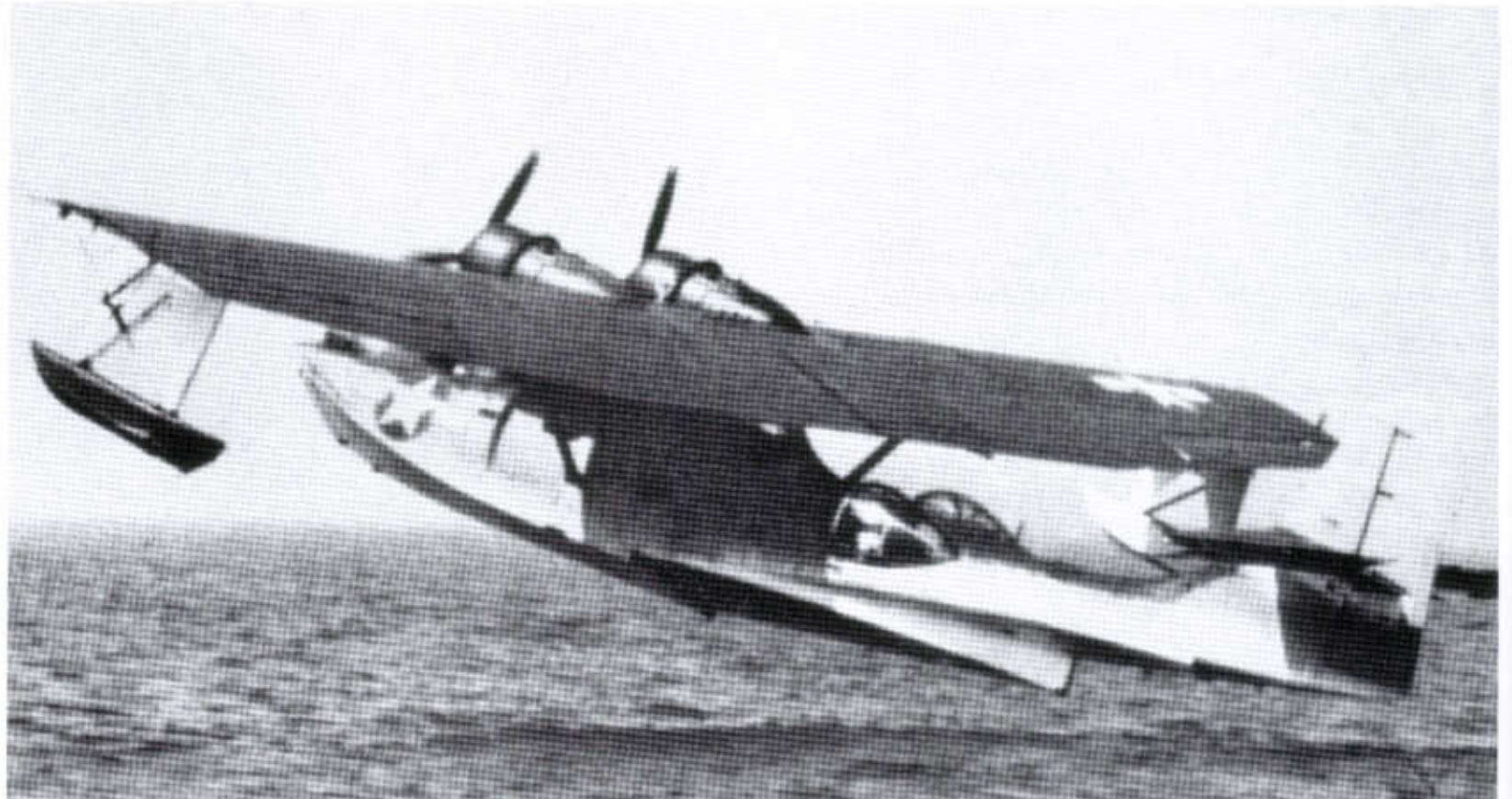


była jednak długa i bolesna. Pierwsze radary ASV w lotnictwie brytyjskim pojawiły się na początku 1940 roku, ale nadawały się one tylko do wykrywania dużych jednostek nawodnych. Udoskonalony ASV II pracował na długości fal 1,5 metra, ale pojawił się dopiero na przełomie 1940 i 1941 roku. Urządzenie radarowe udostępniono Amerykanom, którzy już w lipcu 1941 roku w ASV oraz urządzenie IFF wyposażyli PBY z VP-71, VP-72 i VP-73. Również ta wersja nie okazała się zbyt skuteczną bronią do walki z niemieckimi okrętami podwodnymi, które stanowiły na Atlantyku największe za-

▼ Nowe okno bombardiera, chronione pokrywami, zastosowane w PBN-1 / National Archives

▼ New bomb-aimer window, protected with shields, used in the PBN-1 / National Archives





▶▶ Jeden z zaledwie 17 *Nomadów* przejętych przez US Navy / National Archives

▶▶ *One of only 17 Nomads accepted by the US Navy / National Archives*



grożenie dla Wielkiej Brytanii. Pomimo prawidłowego wyskalowania i poprawnego działania ASV był niemal bezużyteczny w wyszukiwaniu U-bootów nocą. Wielkie problemy stwarzała skomplikowana elektronika. Niezależnie od zakłóceń nawodnych i naziemnych, radar ślepił w odległości około 1,5 kilometra od celu, co dawało wrogowi czas na zejście z kursu atakującego samolotu i uniknięcie jego bomb. Stworzyło to potrzebę zbudowania urządzenia, które pozwoliłoby załodze atakującego samolotu widzieć cel przez ostatni odcinek drogi, gdy radar był bezużyteczny. Pod koniec października 1940 roku Sqn Ldr Humphrey de Verde Leigh z Coastal Command zaproponował własne rozwiązanie tego problemu. Zgodnie z jego koncepcją zbudowano reflektor o bardzo dużej mocy montowany na wysuwanym łożu pod kadłubem samolotu. Pomysł ten wzbudził wielkie zainteresowanie Admiralicji i Leigha włączono do prac nad tym urządzeniem w pełnym wymiarze godzin. Nowe urządzenie nazwano reflektorem Leigha, ale prace nad nim wlekły się w nieskończoność z powodu problemów technicznych, a także biurokratycznego bezwładu i obojętności urzędników. Na dopracowanie reflektora potrzebowano aż 18 miesięcy. Na początku 1942 roku ACM Sir Philip Joubert postanowił wyposażyć w reflektory Leigha sześć *Wellingtonów*

i sześć *Catalin*. Wybór padł na PBV-5 z 202 Sqn, który rozpoczął intensywny trening załóg z wykorzystaniem radaru i reflektora w sierpniu 1944 roku. Jednak trudności w obsłudze tego urządzenia na łodziach latających spowodowały zaniechanie projektu i reflektory przeznaczono dla *Wellingtonów*.

Jako dodatkowe wyposażenie podczas lotów patrolowych w ciągu dnia zabierano silne lornetki do przeszukiwania powierzchni morza. Nie bez znaczenia był także system Lorenz umożliwiający podchodzenie do lądowania bez widoczności oraz urządzenie identyfikacyjne IFF z anteną R 3003.

Na *Catalinach* testowano również inną, super tajną broń. Amerykańscy uczeni, wiedząc z brytyjskich doświadczeń, że ataki z powietrza na niemieckie U-booty są mało skuteczne, opracowali bardziej skomplikowaną broń do zwalczania błyskawicznie zanurzających się okrętów podwodnych. Swoje wysiłki skoncentrowali na opracowaniu małej, zrzucaanej z powietrza torpedy akustycznej, która po zanurzeniu kierowała się na cel naprowadzana hałasem uciekającego w głąbiny U-boota. Projekt opracowano w grudniu 1941 roku i założenia konstruktorów tak zainteresowały sztab marynarki, że natychmiast nadano mu najwyższy priorytet, a badania otoczono najściślejszą tajemnicą. Dla zmylenia czuj-

ności wrogiego wywiadu nową bronią nazwano „miną Mark XXIV”. Badania ruszyły pełną parą, a do realizacji przedsięwzięcia zaangażowano naukowców i inżynierów z laboratorium akustyki podwodnej uniwersytetów Harvard i Columbia oraz laboratoriów eksperymentalnych US Navy, a także firmy General Electric, Western Electric i Bell Laboratories. Pierwsze egzemplarze torpedy zwanej popularnie *Fido* były gotowe w grudniu 1942 roku. Miały po około 210 centymetrów długości, około 42 centymetrów średnicy i ważyły niemal 340 kilogramów. Głowica bojowa zawierała prawie 50 kilogramów torpexu, co w zupełności wystarczało do zatopienia okrętu podwodnego. Torpeda była w stanie ścigać zanurzony okręt podwodny przez 10 minut z szybkością 12 węzłów.

Niestety miała ona też swoje wady. Okręt podwodny mógł pozbyć się ścigającej go torpedy wyruszając się na powierzchnię i uciekając na pełnej mocy silników spalinowych, dlatego dane techniczne *Fido*, a nawet samo jej istnienie utrzymywano w najgłębszej tajemnicy. Jednostkom bojowym narzucono rygorystyczne zasady obsługi nowej broni. Zakazano używania jej, jeżeli okręt podwodny nie był całkowicie zanurzony lub jeżeli w pobliżu znajdował się drugi U-boot, a nawet własna jednostka wojenna bądź handlowa. Po pierwszych próbach bojowych w czerwcu 1943 roku w VP-84, w których *Cataliny* zatopiły przy pomocy *Fido* dwa niemieckie okręty podwodne, broń tę wycofano z jednostek stacjonujących na lądzie i stosowano wyłącznie na lotniskowcach eskortowych działających w akcjach przeciw U-bootom. *Fido* okazała się jedną z najefektywniejszych broni przeciw okrętom podwodnym stosowanych podczas wojny. Była tak skuteczna i celna, że pierwotne zamówienie na 10.000 egzemplarzy zredukowano do 4000 ze względu na znikomą liczbę chybień i niewypałów. PBV używające tej torpedy posiadały również wzmocnione uzbrojenie czołowe. W prze-

dniej części maszyny montowano pojedyncze działko Hispano kalibru 20 milimetrów, które pozyskiwano ze spisanych ze stanu myśliwców.

Z czasem *Cataliny* wykorzystywane do misji ratownictwa morskiego zaczęły zabierać ze sobą niewielkie łodzie ratunkowe AR-8 wyposażone w wiosła i zapasy żywności oraz słodkiej wody. Przenoszono je na specjalnym zaczepie pod lewym skrzydłem i w razie potrzeby zrzucano rozbitkom, gdy stan morza nie pozwalał na wodowanie łodzi w ich pobliżu. W takich lotach, szczególnie nad Morzem Północnym, wykorzystywano specjalny radar nawigacyjny, zwany popularnie *Gee*.

Catalina I i II

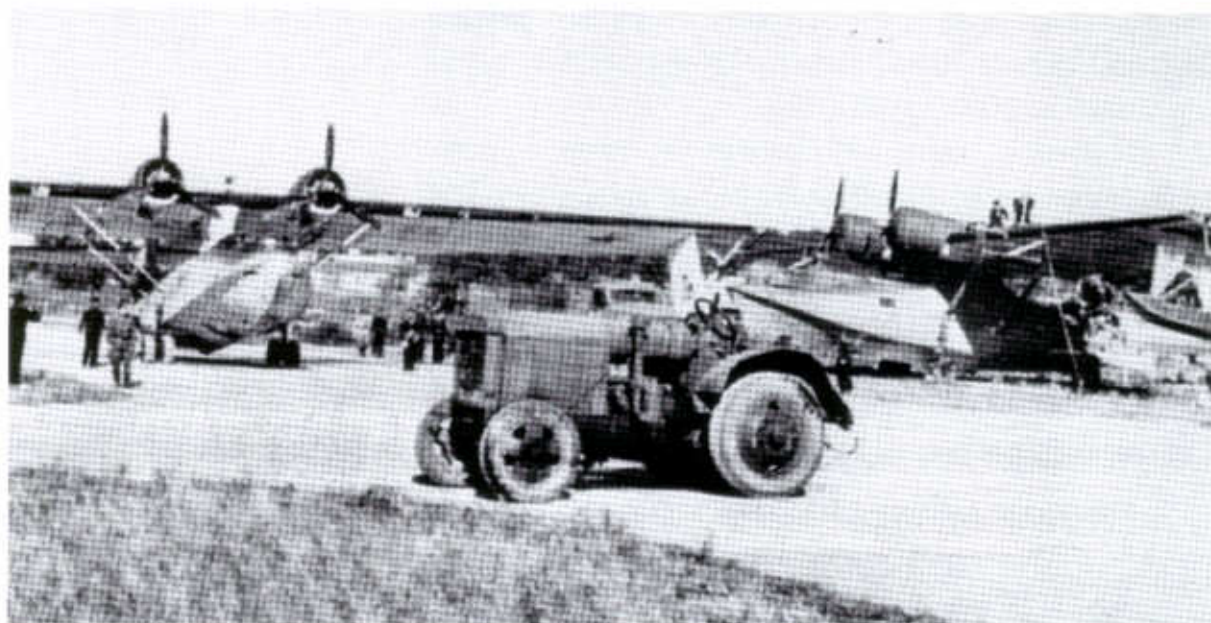
Kontrakt podpisany z lotnictwem brytyjskim opiewał na dostarczenie 106 łodzi latających Model 28-5ME (M — Military, E — England) i pierwsze płatowce przybyły do Anglii w listopadzie 1940 roku. Cywilne załogi zakontraktowane z American Export Airlines przeprowadziły je na Bermudy, gdzie załogi brytyjskie przejęły je i odleciały do Anglii. Najpierw odebrano 30 łodzi, a następnie 60, które w RAF zostały nazwane *Catalina I*. Zgodnie z życzeniem Brytyjczyków samoloty otrzymały silniki Pratt & Whitney R-1830-S1C3C-G, a także opancerzenie na stanowiskach ośmioosobowej załogi oraz samouszczelniające się zbiorniki paliwa. W grudniu dostarczono jeszcze dziewięć łodzi latających, a potem RAF przejął także siedem łodzi przeznaczonych początkowo dla lotnictwa australijskiego pod oznaczeniem Model 28-5MA. Te ostatnie samoloty nazwano *Catalina II*. Ponadto RAF przejął 30 maszyn zakupionych przez francuską Armée de l'Air w czerwcu 1940 roku, które nie mogły być dostarczone ze względu na upadek Francji.

Australijski RAAF zakupił 18 łodzi latających *Catalina I* (Model 28-5MA), Kanada otrzymała 36 ma-

▼ Baza NAS Kodiak na Alasce. 3 września 1944 roku Rosjanie przejmują kolejną partię PBN-1. Gdy US Navy ich nie chciała, Rosjanie kupili 137 sztuk tej wersji *Cataliny* / National Archives

▼ NAS Kodiak, Alaska. On 3 September 1944 the Russians accept delivery of another PBN-1 batch. When the US Navy rejected the PBN-1, the Soviets purchased 137 of this *Catalina* version / National Archives





▲ Rosyjskie PBN w bazie lotnictwa morskiego na terenie ZSRR / National Archives

▲ Soviet PBNs in a naval air base in the USSR / National Archives

szyn, które nazwano *Canso* (Model 28-5MC), a Holandia 48 kolejnych dla swoich jednostek w Indiach Wschodnich (Model 28-5MN). Wszystkie te łodzie posiadały standardowe wyposażenie instalowane w zakładach Consolidated na potrzeby US Navy — oczywiście z uwzględnieniem napisów eksploatacyjnych i instrukcji w odpowiednich językach oraz indywidualnych życzeń nabywców. Z tego też powodu występowały różnice w wyposażeniu radiowym, typach uzbrojenia czy środków pierwszej pomocy i przetrwania itp.

PBY-5A

Jeszcze w trakcie prac nad PBY-4 „Mac” Laddon wpadł na pomysł przystosowania łodzi latającej do roli amfibii. Obsługa samolotów na powierzchni wody czasami mogła być niewygodna i przeglądy techniczne wykonywano po uprzednim wyciągnięciu maszyny na brzeg za pomocą wózka i wyciągarki. Każda łódź latająca posiadała co prawda dodatkowe wyposażenie w zestaw kołowy ułatwiający obsługę maszyny na lotniskach, ale za każdym razem musiano je montować i demontować. Podczas lotów na wysunięte kotwico-

wiska ów zestaw kołowy przewożono w specjalnym schowku w dolnej części głównego pływaka. Prace rozpoczęto 7 kwietnia 1939 roku. Ostatni samolot z serii PBY-4, BuNo 1245, został więc przebudowany i otrzymał trójkołowe podwozie chowane po starcie. Koło przednie chowało się do komory pod stanowiskiem bombardiera i było całkowicie zasłaniane wyprofilowanymi osłonami. Natomiast dwa koła podwozia głównego blokowały się w dopasowanych niszach po obu stronach kadłuba między punktami mocowania zastrzałów do kadłuba. Wszystkie koła miały wzmocnioną konstrukcję szprychową, gdyż obawiano się niszczącego działania słonej wody w przypadku zastosowania innego rodzaju kół. Jako amortyzatory wykorzystano układ teleskopowy z tarczowymi hamulcami, a podwozie wciągane było dzięki systemowi hydraulicznemu. Samolot był standardowym PBY-4 i posiadał jeszcze poprzedni statecznik pionowy, ale do prób eksploatacyjnych otrzymał już oznaczenie XPBY-5A, stając się prototypem wszystkich następnych amfibii.

Prototyp oblatano 22 listopada 1939 roku w Anacostia i chociaż jego ciężar własny wzrósł o 1044 kilogramy wyniki testów oceniono jako bardzo obiecujące. Eksperci US Navy uznali takie rozwiązanie za bardzo trafne i doceniając uniwersalność samolotu już 20 grudnia podpisano kontrakt na przebudowanie 33 ostatnich z zamówionych 200 sztuk PBY-5. Samoloty te zostały wyposażone w silniki R-1830-92 o mocy startowej 1200 KM.

Prototyp amfibii, BuNo 1245, po badaniach w bazie NAS Anacostia został skierowany do Norfolk jako maszyna sztabowa PatWingsLant, a następnie pod koniec 1942 roku przydzielono go do PatWing 3 w Coco Solo. W marcu następnego roku amfibia trafiła do warsztatów naprawczych i wyposażenia, gdzie została przebudowana na maszynę transportową poprzez zamontowanie na bokach kadłuba dziesięciu prostokątnych okien. Nie wiadomo, czy to właśnie tam usunięto z niej

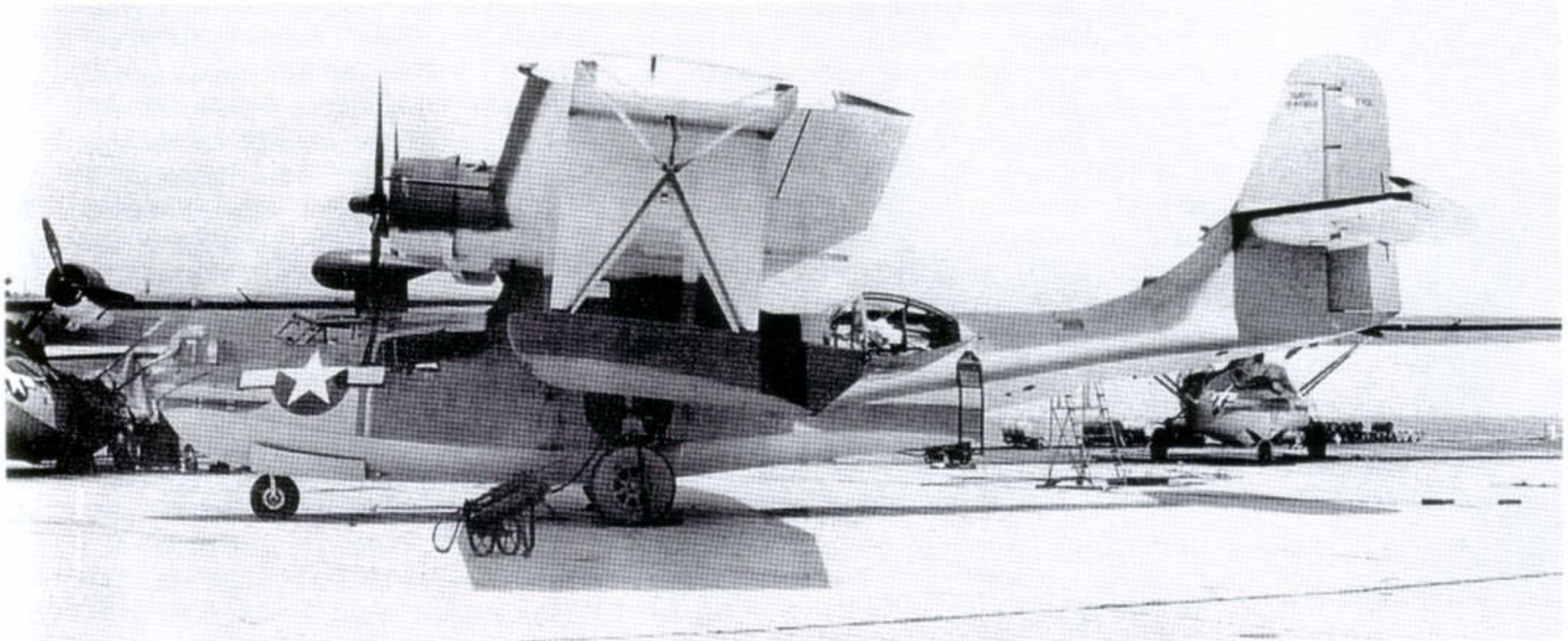
► PB2B-2 — jeden z kilku używanych przez US Navy. Posiadał on ogon *Nomada*, kopułkę radaru i wieżyczkę „Eyeball” oraz instalację przeciwooblodzeniową / National Archives

► PB2B-2 — one of several used by the US Navy. This had the *Nomad* tail, radar radome, and “Eyeball” turret plus de-icing system / National Archives



◀ *Catalina VI*, PB2B-2 JX632, jeden z kilku egzemplarzy dostarczonych do RAF / National Archives

◀ *Catalina VI*, PB2B-2, no. JX632, one of several delivered to the RAF / National Archives



podwozie, przywracając jej formę zwykłej łodzi latającej. Po przeniesieniu do bazy Pensacola XPBY-5A służyła do zadań treningowych i została ostatecznie spisana ze stanu w roku 1946.

W trakcie produkcji część maszyn otrzymała dodatkowe wyposażenie przeciwbłodzeniowe. Dotyczyło to szczególnie amfibii, które operowały w skrajnie niskich temperaturach, startując z Alaski, Islandii czy Argentii na Nowej Funlandii. Na górnej części silników montowano wymienniki ciepła o podłużnym, rurkowym kształcie, które zapewniały ogrzewanie skrzydła. Zastosowano również system przeciwbłodzeniowy dla usterzenia, ale w tym przypadku jako źródło ciepła zastosowano prosty i tani układ benzynowy. Paliwo do niego tankowano poprzez wlew umieszczony w miejscu łączenia kadłuba z usterzeniem.

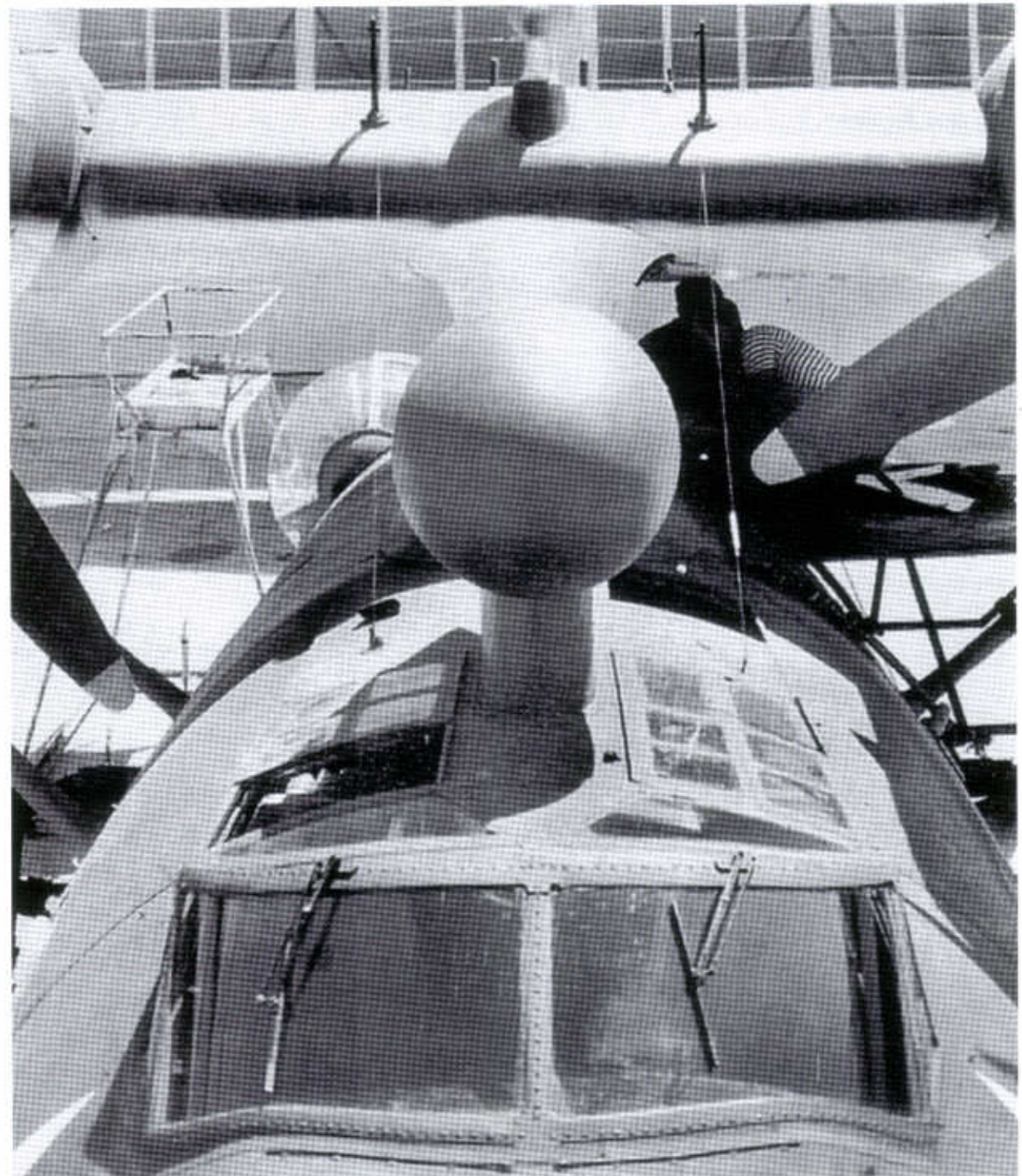
PBY-5A wymagał jednak dodatkowego szkolenia. Okazało się, że wyposażenie łodzi latającej w chowane po starcie podwozie miało również swoje minusy i mogło stanowić zagrożenie dla maszyny i załogi. Podczas startu i lądowania na powierzchni wody należało zwrócić szczególną uwagę, czy drzwi przykrywające komorę przedniego koła są dokładnie zamknięte, gdyż duża prędkość i zwiększony opór wody mogły doprowadzić do ich otwarcia. Woda mogła wedrzeć się do komory i spowodować gwałtowne przeciążenie dziobu i, co za tym idzie, utratę kontroli nad maszyną, a nawet przewrócenie jej na plecy.

Kolejny kontrakt podpisano 25 listopada 1940 roku, gdy marynarka zamówiła 134 następne PBY-5A oraz dodatkowe 52 w dniu 30 czerwca 1941 roku. Maszyna okazała się tak dobra, że do końca marca 1944 roku dostarczono jeszcze 524 PBY-5A zamówione przez US Navy, z których 49 sztuk przejął USAAF, nadając im oznaczenie OA-10. Brytyjczycy również wykazali zainteresowanie amfibiami i z tych zamówień otrzymali najpierw 12 maszyn, które nazwano *Catalina III*, a potem jeszcze 11 pod oznaczeniem *Catalina IV*. 36 amfibii otrzymało lotnictwo australijskie, 30 siły powietrzne Wolnych Francuzów, a 14 Nowa Zelandia.

W roku 1940 zakłady Boeing Canadian w Vancouver podjęły produkcję licencyjną amfibii PBY-5A. Pierwsze egzemplarze zbudowano z części dostarczonych przez firmę Consolidated. Łącznie powstało 55 maszyn, które wcielono do lotnictwa kanadyjskiego pod oznaczeniem *Canso A*. Innym zakładem produkującym amfibie PBY-5A były Canadian Vickers (od listopada 1944 roku Canadair) w St Hubert koło Cartierville pod Montrealem, gdzie zbudowano łącznie 369 maszyn — 230 z nich dla US Navy pod oznaczeniem PBV-1A (ostatecznie trafiły do USAAF jako OA-10). 139 z nich wcielono do RCAF. Licencję otrzymały też zakłady w Nowym Orleanie, gdzie powstało 59 amfibii.

▲ Ostatnią wersją seryjną był PBY-6A, który otrzymał statecznik pionowy i ster z PBN-1 *Nomad* / National Archives

▲ The last production version was the PBY-6A, which featured the PBN-1 *Nomad* fin and rudder / National Archives



► Kopułka anteny radaru nad kabiną PBY-6A / National Archives

► Radar aerial radome above the cockpit of the PBY-6A / National Archives

Ostatnie samoloty seryjne zostały wyposażone w nowe przednie wieżyczki B64 (tzw. „Eyeball”) uzbrojone w dwa Browningi kalibru 7,62 mm. Miały one wysklepioną, pleksiglasową część górną i półokrągłą kopolkę czołową, gdzie znajdowały się karabiny maszynowe. Zapas amunicji w wieżyczce wynosił łącznie 2100 naboji, a do celowania używano celowników Mk 9. 75 takich maszyn pod oznaczeniem PBY-5B dostarczono do RAF jako *Catalina* IB.

W połowie 1940 roku Reuben Fleet zwrócił uwagę doktora Theodore’a von Karmana na możliwość wykorzystania niewielkich rakiet do przyspieszenia startu mocno obciążonych łodzi latających. Po niespodziewanej wizycie w maju 1938 roku generała „Hapa” Arnolda w Caltech, gdzie mieściło się Laboratorium Aeronautyki Guggenheima, doktor von Karman i Frank Malina zostali zaproszeni na spotkanie w Narodowej Akademii Nauk, gdzie miano omawiać możliwość wykorzystania rakiet jako systemu wspomaganie podczas startu, czyli tzw. JATO (Jet Assisted Take Off). Von Karman powołał do życia zespół naukowców, który rozpoczął prace projektowe nad nowym rozwiązaniem technicznym. Chodziło głównie o określenie składu paliwa stałego lub ciekłego, który pozwoliłby na osiągnięcie zamierzonych efektów bez naruszania konstrukcji samolotu. Siła odrzutu musiała być na tyle duża, żeby podjąć postawionemu zadaniu, ale okazało się, że temperatura

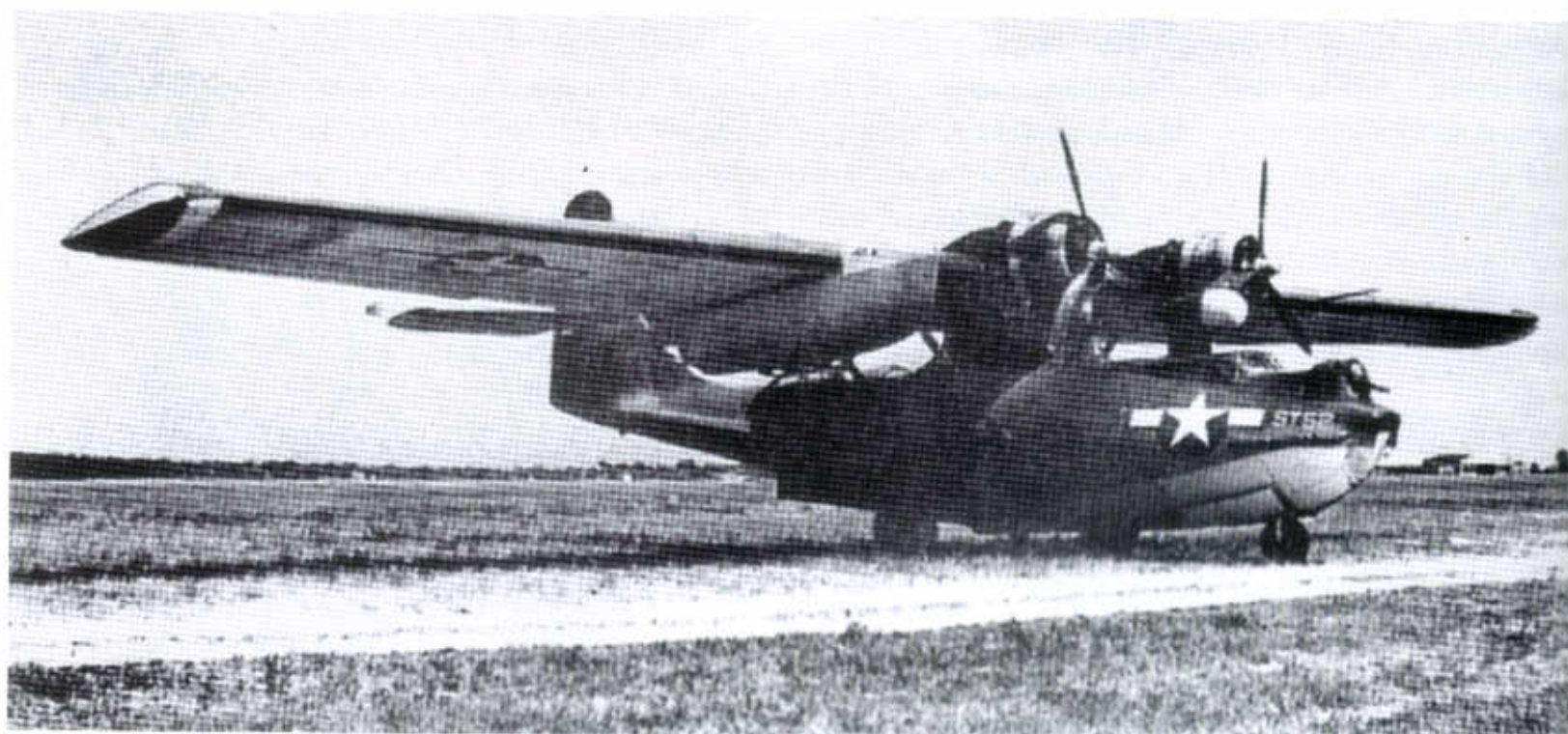
gazów wylotowych będzie stanowić zagrożenie dla metalowego poszycia. Prace trwały długo i wciąż nie było widać efektów, gdy doktor wpadł na bardzo prosty pomysł. Dotychczas cały wysiłek skupiono na zbudowaniu jednego dużego silnika. Ale dlaczego nie zastosować w jego miejsce kilku mniejszych? Okazało się to trafnym rozwiązaniem i w ten sposób skonstruowano butle, które dzięki odpaleniu przyczyniały się do szybszego startu. Pierwszy start z JATO wykonał 12 sierpnia 1941 roku Lt. Homer Boushey z USAAC na specjalnie przystosowanym do tej próby jednomiejscowym samolocie *Ercoupe* w bazie lotniczej March. Po tej próbie von Karman zapisał:

„Samolot wzniósł się z ziemi jak wystrzelony z procy. Nie widziałem żadnej innej maszyny, która wznosiłaby się pod takim kątem.”

Natychmiast powołano do życia Jet Propulsion Laboratory w Caltech. Tymczasem von Karman, Malina i czterech ich współpracowników w marcu 1942 roku założyło Aerojet Engineering Corporation i pół roku później, upewniwszy się, że koncepcja Fleeta jest wciąż aktualna, jeden PBY pilotowany przez Cdr. C. F. Fischera po raz pierwszy wzniósł się w powietrze z systemem JATO. Próba okazała się wielkim sukcesem i po kolejnych udoskonaleniach postanowiono rozpocząć produkcję seryjną. Na ogół montowano po dwie lub cztery pary rakiet po obu stronach tylnej części kadłuba,

► PBY-6A został zamówiony w ilości 900 sztuk, ale ostatecznie zbudowano ich tylko 175. Pozostałą część kontraktu anulowano z powodu zakończenia wojny / National Archives

► 900 PBY-6A aircraft were ordered but only 175 were eventually built. The remainder of the contract was cancelled due to war's end / National Archives



◀ Po wojnie PBY-6A wykorzystywano do lotów poszukiwawczych i ratunkowych z bazy NAS Pensacola na Florydzie. Ta maszyna ma żółte paski na kadłubie i skrzydłach / National Archives

◀ After the war PBY-6As were used for search and rescue missions from NAS Pensacola in Florida. This machine displays yellow stripes on fuselage and wings / National Archives

choć zdarzało się również, że umieszczano je pod pylonem łączącym kadłub ze skrzydłem. Szacuje się, że w system JATO zostało wyposażonych 114 PBY, które wykorzystywano głównie na Pacyfiku. Po zakończeniu wojny wiele z nich znalazło się w składzie Coast Guard. Zachęcony sukcesem von Karman zdołał wzbudzić zainteresowanie swoją pracą u rządu do tego stopnia, że w ciągu pierwszego roku działalności jego budżet przekroczył 700 mln USD!

Przynajmniej kilka PBY-5 latających w misjach „Black Cat” (czyli nocnych poszukiwaniach i atakach na cele nawodne nad południowym i południowo-wschodnim Pacyfikiem) zostało przebudowanych w celu wzmocnienia uzbrojenia z przodu. Jedna z takich maszyn otrzymała baterię czterech karabinów maszynowych kalibru 12,7 mm zabudowaną w nosie kadłuba, w miejscu „weneckiego lustra”. Maszyna ta służyła w VP-34. Inny PBY-5 został uzbrojony w dwa działka Hispano kalibru 20 mm — zabudowano je w tym samym miejscu.

PBN Nomad

Kierownictwo firmy Consolidated postanowiło ostatecznie rozwiązać problemy ze statecznością samolotu oraz jego obsługą w powietrzu i na ziemi i przekonstruować kadłub maszyny. Prace projektowe nad nową łodzią latającą prowadzono równolegle z modernizacją aktualnie produkowanej serii tak, aby nie powodować przerw w bieżących dostawach PBY. Modyfikacje wprowadzono w zakładach Naval Air Factory w Filadelfii w roku 1941, które to otrzymały podpisany 16 lipca kontrakt opiewający na budowę 155 egzemplarzy nowej łodzi. Cały wysiłek inżynierów skoncentrował się na poprawie linii aerodynamicznej kadłuba, co pozwoliłoby wydatnie zwiększyć osiągi maszyny. Opracowano kilka projektów, czasami bardzo nowatorskich, i ostatecznie z nich wszystkich wybrano najbardziej obiecujące rozwiązania techniczne, adaptując je do istniejącej wersji PBY. Nowa łódź latająca dostała oznaczenie PBN-1 oraz nazwę *Nomad*.

Przód nowej maszyny został wydłużony i otrzymał otwierane drzwi zasłaniające czołowe okno (weneckie lustro). Miało to zabezpieczyć stanowisko bombardiera przed uszkodzeniami mechanicznymi odnoszonymi podczas startu z powierzchni wody. O 142 centymetry wydłużona została także dolna część kadłuba, a redan otrzymał kształt litery V zamiast prostopadłego do osi kadłuba, co miało złagodzić opór wody w trakcie startu. Dodatkowym elementem był składany stopień w ogonie maszyny, zwiększający opór wody podczas lądowania. Wszystkie te zmiany miały przyspieszyć start i zmniejszyć czas wodowania. Zmieniono również obrys skrzydłowych pływaków chowanych w skrzydła po starcie, co minimalnie zwiększyło rozpiętość płata, ale miało wydatnie poprawić stabilność podczas startu i lądowania. Opracowano zupełnie nowe usterzenie ogonowe z wysokim statecznikiem pionowym, powiększonymi sterami wysokości oraz usprawnionym systemem elektrycznego napędu sterów kierunku i wysokości. Prace nad udoskonaleniem ogona maszyny prowadzono praktycznie od początku rozwoju PBY, gdy marynarka wyraziła swoje zastrzeżenia co do jego stateczności wzdłużnej. Ponieważ jednak seryjne egzemplarze otrzymały wysokie oceny i wszyscy jakby zapomnieli o tym niewielkim co prawda, ale zawsze mankamen-



▲ PBY-6A z raketowym przyspieszaczem startu JATO / National Archives

▲ PBY-6A with JATO rocket boosters / National Archives



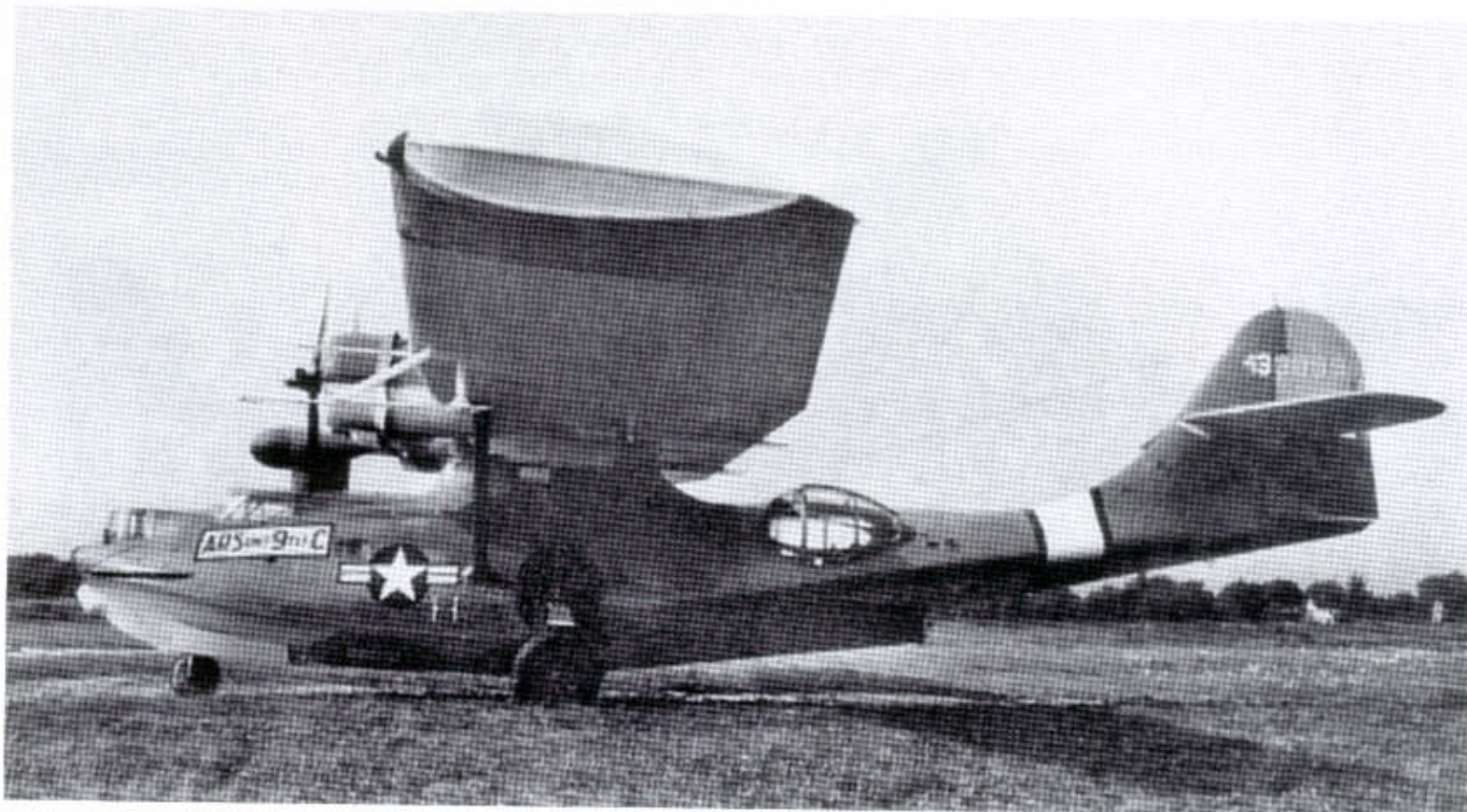
▲ PBY-5A służący w USAAF jako OA-10A. Ogółem lotnictwo amerykańskiej Armii przejęło 335 *Catalin* / National Archives

▲ PBY-5A used in the USAAF under the designation of OA-10A. The US Army AF took delivery of a total of 335 *Catalinas* / National Archives

▼ OA-10A z 2nd ERS na Pacyfiku / National Archives

▼ OA-10A of the 2nd ERS in the Pacific / National Archives



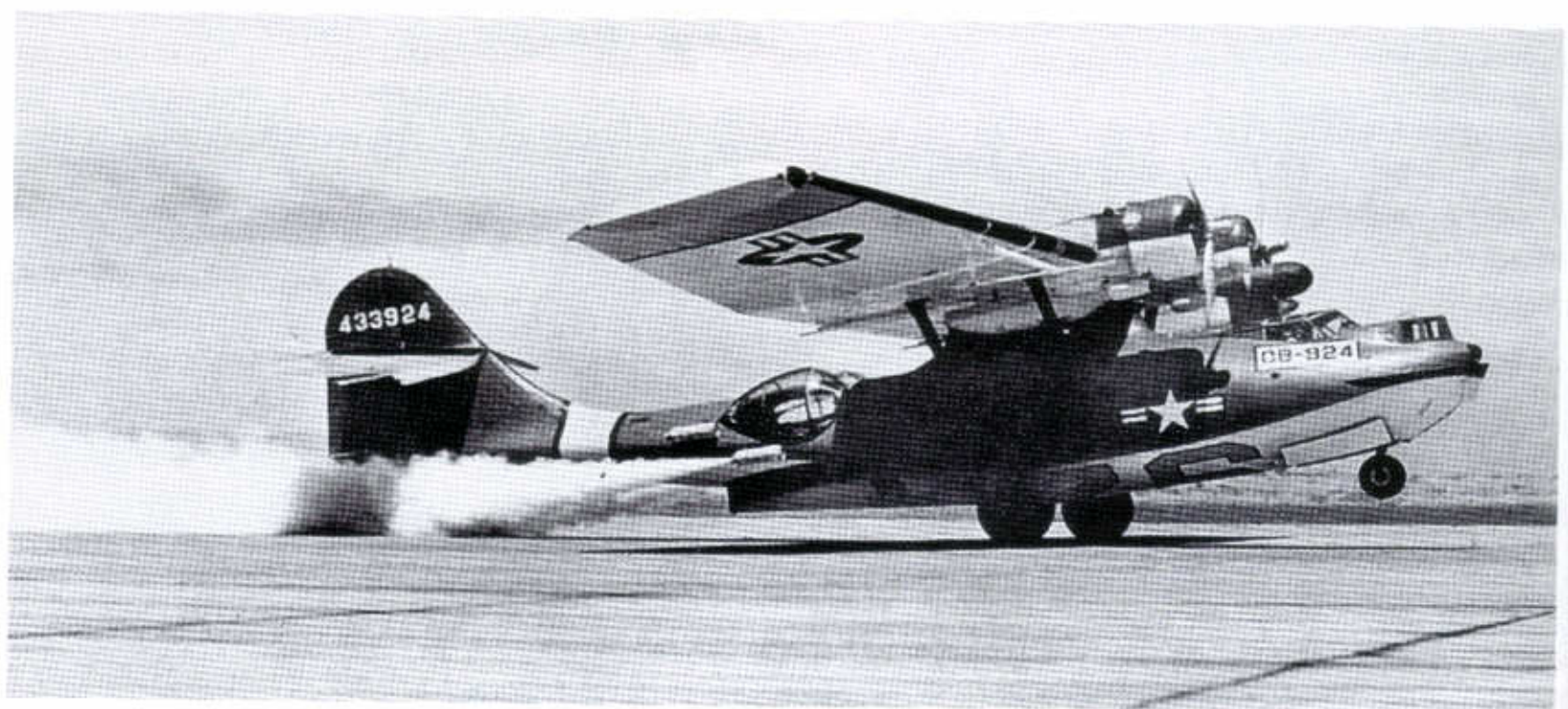


◀ Po wojnie OA-10A otrzymały kopułki anten radarów nad kabiną i zdemontowano z nich uzbrojenie / National Archives

◀ After the war OA-10A aircraft were fitted with radar radomes above the cockpit, and their armament was removed / National Archives

▼ Powojenny OA-10A startuje z pomocą rakiet / National Archives

▼ Post-war OA-10A takes off with rocket assistance / National Archives



cie, prace modyfikacyjne usterzenia zostały początkowo zepchnięte na dalszy plan. Jednak „Mac” Laddon, patrząc perspektywnie, chciał tak udoskonalić PBY, żeby zapewnić firmie kolejne liczne zamówienia. Model maszyny z nowym usterzeniem był intensywnie testowany w tunelu aerodynamicznym i taki właśnie kształt uznano za najlepszy dla nowego samolotu. Powiększono pojemność zbiorników paliwa, ale w tym celu trzeba było wzmocnić konstrukcję skrzydła, co pociągnęło za sobą wzrost ciężaru płatowca. W miejscu czołowej wieżyczki B64 „Eyeball” zastosowano kulistą, chowaną podczas startu i lądowania wieżyczkę z pojedynczym Browningiem kalibru 12,7 mm.

Prace modyfikacyjne bardzo się ciągnęły i pierwszy egzemplarz był gotowy dopiero w lutym 1943 roku, a ostatni dostarczono w marcu 1945 roku. Jednakże US Navy nie wykazała wielkiego zainteresowania nową łodzią latającą, okazując wręcz ogromne rozczarowanie. Jej osiągi nie były lepsze niż *Cataliny*, a ponadto utraciła ona swój największy atut, który w przeszłości pozwolił jej wygrać w rywalizacji z Curtissem — koszty. Przeważenie produkcji na *Nomada* okazało się przedsięwzięciem nieopłacalnym dla US Navy, gdyż nie znajdowało ono rekompensaty w osiągnięciach maszyny i jej możliwościach bojowych. W konsekwencji Amerykanie przejęli tylko 17 *Nomadów*, a 138 pozostałych dostarczono do Elizabeth City, gdzie odebrali je lotnicy radzieccy i przewieźli do ZSRR w ramach lend-lease.

Rozważane zamówienie na dalsze 124 *Nomady* dla brytyjskiego RAF pod oznaczeniem *Catalina V* zostało anulowane.

PB2B

Nowe usterzenie zastosowane w *Nomadzie* okazało się na tyle obiecujące, że postanowiono zaimplementować je w standardowych PBY. Na górnej części silników montowano wymienniki ciepła o podłużnym, rurowym kształcie biegnące wzdłuż całej powierzchni osłon silników, identyczne z zastosowanymi na późnych wersjach PBY-5A, które zapewniały ogrzewanie skrzydła i skutecznie zapobiegały oblodzeniu. System ten obejmował również usterzenie. Nieskomplikowany układ benzynowy, zasilany paliwem tankowanym przez wlew umieszczony w miejscu łączenia kadłuba z usterzeniem, dostarczał ciepło. W przedniej części kadłuba zamontowano wieżyczki B64 „Eyeball” uzbrojone w dwa Browningi kalibru 7,62 mm. Nowością było umieszczenie nad kabiną pilotów kopułki anteny radarowej opracowanej przez zakłady Boeing Canadian. Prace nad stworzeniem nowego nadajnika i odbiornika pokładowej stacji radarowej trwały od wielu lat. Zamiarem uczonych było zmniejszenie tego urządzenia do takich rozmiarów, żeby można było zrezygnować z urządzeń o konstrukcji „drabinowej” rozmieszczanych na płatach i kadłubie maszyny. Powodowało to

zmniejszenie osiągnięć PBV oraz problemy z ich konserwacją i obsługą. Prace zaowocowały zaprojektowaniem odbiornika i nadajnika w opływowym, kropłowym zasobniku na pionowym wysięgniku, mocowanym na kadłubie za kabiną pilotów — nie powodował on spadku osiągnięć. Zakłady Boeing Canadian zbudowały 240 standardowych łodzi PBV-5 pod oznaczeniem PB2B-1, a wkrótce rozpoczęły produkcję zmodyfikowanej wersji jako PB2B-2 (Model 28-6), którą wyposażono w nowocześniejszy radar ASV III. Dla lotnictwa brytyjskiego zbudowano 67 maszyn, 47 innych dostarczono Australijczykom pod nazwą *Catalina VI*, a sześć kolejnych trafiło do USAAF.

PBV-6A

Zebranie wszystkich dotychczasowych rozwiązań technicznych zastosowanych w produkcji *Cataliny* zaowocowało ostatnią wersją seryjną łodzi latającej, amfibią PBV-6A (Model 28-6A). Maszyna ta osiągnęła w zasadzie szczyt możliwości *Cataliny* — dalsza poprawa osiągnięć wymagałaby znacznych zmian konstrukcyjnych.

W nowej wersji zastosowano inne, podniesione w górę usterzenie ogonowe, które sprawdziło się w przypadku PBN *Nomad*, co było najbardziej widoczną zewnętrzną zmianą maszyny. Dzięki niemu problemy ze statecznością wzdłużną spadły niemal do zera i obecnie PBV można było pilotować „niemal jak myśliwca”. Pozostawiono oczywiście „bąblowe” stanowiska strzeleckie w bokach kadłuba, nazywane często „Mae West”, jak również wieżyczkę B64 „Eyeball” oraz dodatkowe opancerzenie stanowisk członków załogi. Jako jednostki napędowe zastosowano silniki Pratt & Whitney R-1830-92 o mocy startowej 1200 KM oraz śmigła Hamilton Standard *Hydromatic* o stałym skoku. Jako typowa amfibia PBV-6A posiadał trójkołowe podwozie, identyczne jak w PBV-5A. Koła miały konstrukcję szprychową i były wciągane do kadłuba — koło przednie do czołowej części głównego pływaka, a podwozie główne do boków kadłuba.

Wszystkie nowości w zakresie uzbrojenia i wyposażenia radarowego wprowadzone w PBV-5 znalazły swoje odzwierciedlenie także w amfibii PBV-6A. Strzelcy dysponowali celownikami refleksyjnymi Mk 9, a taśmy amunicyjne były dostarczane poprzez podajnik ze wspomaganiami. Wszystkie PBV-6A posiadały zmodyfikowaną antenę radaru umieszczoną nad kabi-

ną pilotów w opływowej kopułce na pionowym słupku. Pomysł ten przejęto z PB2B-2, w których po raz pierwszy wykorzystano to bardzo praktyczne rozwiązanie techniczne zakładów Boeing Canadian. Podobną, ale nieco mniejszą kopułkę otrzymała antena radiolokacyjna, zamontowana między silnikami, tuż za krawędzią natarcia płata. W niektórych tylko amfibiach PBV-6A stosowano nowoczesne, elektroniczne układy radiostacji. Można było je rozpoznać po stożkowej wypustce na górnej części statecznika pionowego oraz pojedynczej drucianej osłonie dookoła krawędzi jego natarcia.

W związku z rozpoczęciem produkcji łodzi latającej PB4Y-2 *Privateer*, budowę samolotów *Catalina* przeniesiono do zakładów firmy Consolidated w Nowym Orleanie, gdzie w okresie między styczniem a wrześniem 1945 roku zbudowano 175 amfibi PBV-6A. 61 maszyn dostarczono do US Navy, 75 przejął USAAF pod oznaczeniem OA-10B, a 48 w ramach lend-lease przejął Coast Guard do transportu członków sztabu.

Ogółem zbudowano 3281 łodzi latających PBV, w tym 1428 amfibi. Produkcję przedstawiono w tabeli na stronie 51.

Latałem *Cataliną*

Capt. Vic A. Hodgkinson służył w lotnictwie australijskim od marca 1942 roku do kwietnia 1946 roku. Początkowo latał w 20 Sqn, a potem był szefem instruktorów w ośrodku szkoleniowym w Rathmines. Po wojnie przez wiele lat pilotował *Comety* i Boeingi 707, przechodząc na emeryturę po spędzeniu w powietrzu ponad 20 tysięcy godzin. Swoje doświadczenia na PBV opisał następująco:

„W powietrzu samoloty marynarki pilotowało się tak samo jak maszyny lądowe, a kłopoty zaczynały się w momencie kontaktu z wodą. Łodzie latające, amfibie i wodnosamoloty posiadały inne charakterystyki podczas wodowania i wymagały odpowiedniego sterowania podczas tej operacji. *Catalina* nie była tu wyjątkiem. Oto opis normalnej procedury.

Załoga podpływała do maszyny łódką i wchodziła na pokład przez lewe stanowisko strzeleckie. Część załogi ładowała ekwipunek, zdejmowała proporzec z boi i przygotowywała samolot do jak najkrótszego ślizgu na wodzie i podniesienia kotwicy, a pozostali wykonywali czynności kontrolne niezbędne przed startem,

▼ Powojenna wersja cywilna *Cataliny* z dwoma dodatkowymi silnikami Lycoming mogła zabierać do 16 pasażerów / National Archives

▼ Post-war civil *Catalina* with two additional Lycoming engines could carry up to 16 passengers / National Archives





▲ Po wojnie Cataliny znalazły zastosowanie w gaszeniu pożarów. Ta maszyna ma zdemontowane boczne pływaki / National Archives

▲ After the war Catalinas were employed on fire-fighting duties. This machine has its floats removed / National Archives

sprawdzając stan urządzeń, zbiorników paliwa, oleju itp. Jeżeli okazywało się, że ilość energii w akumulatorach jest zbyt mała, natychmiast ściągano APU [Auxiliary Power Unit — pomocniczą jednostkę napędową] czyli zespół akumulatorów na motorówce, który dostarczał odpowiednią ilość energii elektrycznej do rozruchu silników, wyposażenia radiowego i akumulatorów. APU było również wyposażone w pompę do napłynienia lub opróżnienia zęz pływaka.

Kiedy wszystko było już gotowe, dowódca nakazywał mechanikowi rozpocząć procedurę uruchamiania silników. Wszystko zależało od położenia samolotu i przeszkód na jego drodze, takich jak statki czy boje. Gdy uruchamiano pierwszy silnik, podnoszono kotwicę, gdyż w przeciwnym razie maszyna mogła obrócić się dookoła boi. Obroty silnika zwiększano do 1000, podnosząc temperaturę oleju do 40°C.

Jeżeli nie było już przeszkód na torze wodnym i kotwica została schowana, rozgrzewano silniki i ponownie badano linię startu. Do startu podchodziło się z wiatrem za plecami. Gdy wiatr był zbyt słaby, droga startu wydłużała się. Gdy kłapy silników nie były odpowiednio zamknięte, Catalina stawała się samolotem trudnym do manewrowania na wodzie, szczególnie przy silnym wietrze i wzburzonym morzu. Było to spowodowane ograniczeniem przez unoszący się pył wodny widoczności i wodą przelewającą się nad kabiną. Wydatną pomocą była tu naturalna tendencja samolotu do samoczynnego ustawiania się pod wiatr. Jeżeli maszyna nadal stawiała opór, należało odpowiednio sterować lotkami i sterem kierunku oraz mocą silników. Jeżeli trzeba było zejść z kierunku wiatru, moc jednego silnika należało zredukować, a drugiego zwiększyć do maksimum. Czasami należało czynić tak wielokrotnie, aż maszyna ustawi się w odpowiednią stronę. Należało bardzo pilnować, aby we właściwy sposób regulować moc silnika pracującego na biegu jałowym i zapobiec ewentualnemu obracaniu się maszyny na wodzie.

Uzyskana moc musiała utrzymać samolot na odpowiedniej prędkości z uwzględnieniem wiatru. Była to mozolna procedura i wymagała wiele miejsca do manewrowania. Jedno wyróżniało Catalinę przy wykorzystaniu lekkiego wiatru i jej możliwości obracania się, gdy samolot miał niewiele miejsca do manewrowania lub miejsce startu znajdowało się blisko kotwiczowiska. Po podgrzaniu silników otwierano przepustnicę w jed-

nym silniku i obracano samolot. Opór kadłuba i odpowiednio płaskie powierzchnie pływaka umożliwiały płynny obrót i możliwość obrania właściwego kierunku. Generalnie silniki pracowały wówczas na 1200 obrotach.

Po obraniu właściwej drogi startu, wolnej od przeszkód, samolot kierowano na punkt startowy. Drążek sterowy ściągano silnie do siebie, stery wysokości podnosiły maszynę, a sterem kierunku korygowano kurs. W silnikach zwiększano moc, aby zmniejszyć rozbryzgi wody i zapobiec możliwości uszkodzenia śmigieł. Samolot nie zachodził na boki i nie podskakiwał. Drążek sterowy był stabilny i powoli nabierało się prędkości, a pływak kadłuba wychodził z wody. Kiedy stery wysokości nabrały „czucia”, łódź się unosiła.

Opór wody był w tym czasie tylko nieznacznie zwiększony w stosunku do oporu przy pływaniu, a właściwości ślizgu redukowały możliwość uszkodzenia maszyny, co umożliwiało startowanie także z powierzchni rzek, chociaż tam były mniejsze możliwości manewrowania przed startem. Chociaż wiatrochron był wyposażony w wycieraczki, rozbryzgi niemal kompletnie zasłaniały widoczność z kabiny i konieczne było w tym przypadku obserwowanie powierzchni wody przez boczne szyby. Nie istniała definicja określająca jasno prędkość startu Cataliny. Wszystko zależało od temperatury, wiatru, stanu morza, ciężaru itp. oraz umiejętności i wprawy pilota. Co ciekawe, długości rozbiegu nie określiła również firma Consolidated. Można przyjąć, że odbywał się na przestrzeni około pięciu kilometrów.

Po oderwaniu się od powierzchni wody należało zredukować prędkość samolotu do ekonomicznej dla wznoszenia, poprzez zmniejszenie obrotów silników do 2300, po czym rozpoczynano wznoszenie. Prędkość wznoszenia nigdy nie była rewelacyjna w samolocie, który był maksymalnie obciążony paliwem i uzbrojeniem, a szczególnie w tropikach. W takich warunkach wzniesienie się na 600–900 metrów mogło zająć nawet dwie godziny. Po osiągnięciu wysokości przelotowej, moc silników redukowano do marszowej. Temperatura cylindrów w silnikach była utrzymywana na odpowiednim poziomie, dzięki zubożonej mieszance. Dodatkowe zubożenie mieszanki (szczególnie przydatne w lotach na dalekich dystansach) można było uzyskać poprzez zmianę jej poziomu na biegu jałowym. Jednak temperaturę silników należało przez cały czas kontrolować i utrzymywać w określonym zakresie — minimum 120°C, maksimum 205°C.

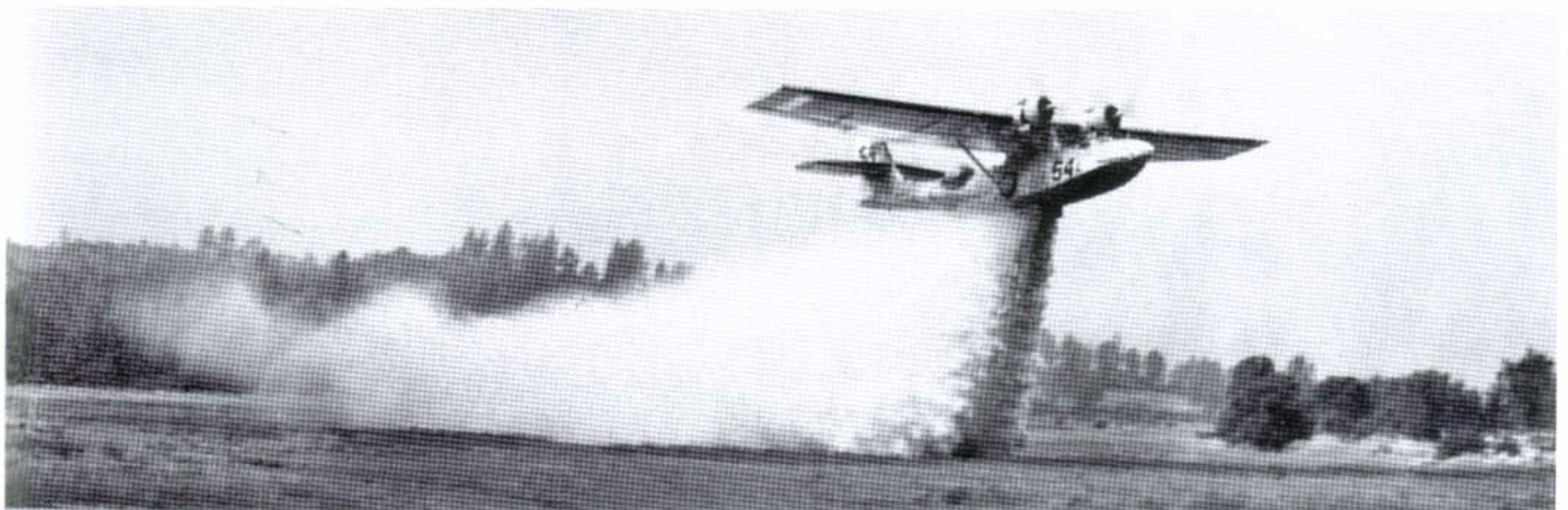
Produkcja PBY Catalina

model	ilość	numery / uwagi
Zakłady Consolidated w San Diego:		
PBY-1	60	0102-0161
PBY-2	50	0454-0503
Model 28-1	1	NC777 („Guba“)
Model 28-1	1	do ZSRR
Model 28-1	2	do ZSRR
Model 28-2	1	NC777 (2), AM258/G-AGBJ
PBY-3	66	0842-0907
PBY-4	32	1213-1244
Model 28-4	1	NC18997, US Navy 99080
Model 28-4	1	P9630
XPBY-5A	1	1245
PBY-5	167	2289-2455
Model 28-5ME	50	W8405-8434, Z2134-2153 (Catalina I), 9 do RCAF
Model 28-5MA	7	AM264-270 (Catalina II)
Model 28-5ME	40	AH530-569 (Catalina I)
Model 28-5MA	18	A24-1/-18
Model 28-5MN	36	Y-38/-73
Model 28-5MC	36	9701-9736, do RAF VA701-736 (Catalina IIA)
Model 28-5ME	9	AJ154-162 (Catalina I)
PBY-5A	33	2456-2488, trzy do USAAF jako OA-10
Model 28-5AMC	14	9737-9750
PBY-5A	134	7243-7302 i 4972-5045, dwa do USAAF jako OA-10
PBY-5A	52	02948-02977 i 04399-04420, jeden do USAAF jako OA-10
PBY-5	90	04425-04514
PBY-5	150	FP100-249 (Catalina I), 60 do US Navy, 9 do RCAF
Model 28-5AMN	12	12Y-74/-85
PBY-5A	94	08030-08123, 12 do USAAF jako OA-10, 12 do RAF FP525-536 (Catalina III)
PBY-5B	75	FP250-324 (Catalina IB)
PBY-5	426	08124-08549, 14 do RNZAF
PBY-5B	70	JX200-269 (Catalina IVA)
PBY-5A	100	33960-34-59, 11 do RAF JV925-935 (Catalina IV)
PBY-5A	130	46450-46579, 36 do RAAF, 30 dla Wolnych Francuzów
PBY-5A	200	48252-48451, 31 do USAAF jako OA-10
Ogółem:	2159	PBY, w tym 770 amfibii

model	ilość	numery / uwagi
Zakłady w Nowym Orleanie (NO):		
PBY-5	1	63992
PBY-5A	59	46580-46638
PBY-6A	61	46639-46698 i 46724
PBY-6A	114	63993-64099 i 64101-64107, 74 do USAAF jako OA-10B, 48 do ZSRR, jeden do CG jako PBY-6AG
Ogółem:	235	PBY, w tym 234 amfibie
Zakłady NAF w Filadelfii:		
PBN-1	155	02791-02945, 17 do USN, 138 do ZSRR (jeden stracony przed wystaniem w USA). 02802 przebudowany na 02946
Ogółem:	155	PBN
Zakłady Boeing Aircraft w Vancouver, Kanada:		
PBY-5A	55	9751-9805
PB2B-1	200	JX270-437, JX586-617 (Catalina IVB), 120 otrzymało numery BuA 71992-73116, 34 do RNZAF, siedem do Australii
PB2B-1	40	44188-44227
PB2B-2	67	44228-44294, 45 do RAF JX618-662, JX828-841 (Catalina VI), 47 do RAAF (A24-300/309,350/386), sześć dla USAAF
Ogółem:	362	PBY i PB2B, w tym 55 amfibii
Zakłady Canadian Vickers w Montrealu:		
PBY-5A	30	9806-9835
PBY-5A	109	9836-9844 i 11001-11100
PBY-5A	173	44-33868/34040, dla USAAF jako OA-10A, BuA 67832-68004 jako PBV-1A do NTU
PBY-5A	57	44-34041-34097, dla USAAF jako OA-10A, 44-34054 do RAAF, BuA 68005-68061 jako PBV-1A do NTU
Ogółem:	369	amfibii

▼ Zrzut wody następowal błyskawicznie / National Archives

▼ Water drop was immediate / National Archives





▲ Ten ex-PBY-5A znalazł zastosowanie w poszukiwaniach złóż minerałów dzięki wyposażeniu go w detektor magnetyczny. Używano go na Nowej Gwinei po wojnie, a w 1964 roku trafił do Sydney — na silnikach widać namalowanego kangura / National Archives

▲ This ex-PBY-5A was used in mineral ore detection thanks when fitted with a magnetic detector. It was used in New Guinea after the war, and in 1964 found its way to Sydney, note the kangaroo on the engine cowls / National Archives

▼ Cywilny PBY-5 zarejestrowany w Kanadzie jako „Super Cat”, z silnikami Wright R-2600 i przebudowanym ogonem / National Archives

▼ Civil PBY-5 “Super Cat” registered in Canada, powered by Wright R-2600 engines and with a modified tail / National Archives

Podczas normalnego podchodzenia do lądowania z autopilotem wypuszczano klapy przy 2300 obrotach i prędkości 157–166 km/h. Gdy powierzchnia wody była bardzo pofalowana, lądowanie odbywało się w nocy bądź było awaryjne, prędkość zmniejszano do 140 km/h na wysokości około 60 metrów i silniki utrzymywano na minimalnym poziomie mocy.

Podczas normalnego lądowania podchodziło się do wodowania z minimalnej wysokości, jak szybowcem. Maszyna traciła prędkość i najpierw dotykała wody progiem pływaka, wówczas drążek sterowy trzeba było ściągnąć na siebie — wytracając moc samolot siadał nosem na wodzie. Zbliżając się do kotwiczowiska jeden z członków załogi wyciągał kotwicę i przygotowywał linki mocujące, a strzelcy w swoich bocznych stanowiskach przygotowywali spadochrony służące jako hamulce, które rozciągano na sygnał pilota. Linę kotwicy łączono z liną boi i wyłączano silniki. Łopaty śmigieł ustawiano w ten sposób, aby jedna z nich kierowała się w dół. W samolotach marynarki stosowano tę zasadę, aby umożliwić poruszanie się obłudze oraz nie narazić śmigieł na uszkodzenia.

Lądowanie w odmiennych warunkach wymagało innej techniki. Lecąc na jednym silniku podchodziło się z przymkniętą przepustnicą, unosząc jednocześnie nos maszyny przy prędkości około 120 km/h. Łódź znajdowała się w nieco ukośnej pozycji. Kiedy warunki na to pozwalały, należało ściągnąć drążek i zredukować moc. Maszyna praktycznie stawała w miejscu i uderza-

ła w wodę całą długością pływaka. Jeden z pływaków na końcu skrzydła opadał na wodę i łódź ustawiała się na powierzchni.

Przecignięcie podczas lądowania na pofalowanej wodzie redukowano pchając drążek do przodu w momencie kontaktu z wodą. Starty i lądowania w nocy wykonywano z pomocą trzech świateł (elektrycznych lub naftowych), umieszczonych na zakotwiczonych motorówkach. Nigdy nie używano ich na całej długości drogi startowej, tak więc zupełnie normalnym był start na wycucie. Świateł do lądowania, w jakie był wyposażony samolot, nigdy nie używano, gdyż dawały one pilotowi mylne wrażenie co do wysokości i powierzchni wody dostrzegając on ze zbyt dużym opóźnieniem. Na pofalowanej powierzchni snop światła rozpraszał się i początkujący piloci mieli duże problemy z określeniem wysokości. W tym wypadku doświadczenie miało niebagatelne znaczenie.

Pilotów szkolono również w lądowaniu bez pomocy dodatkowych świateł na motorówkach. Rejon lądowania musiał być wolny od przeszkód. Podchodząc do takiego lądowania w nocy należało zmniejszyć prędkość do 120 km/h i uważnie korygować wysokość przed wodowaniem. Nawet dla mnie oczekiwanie na kontakt z wodą nie było przyjemnym doświadczeniem. To było niezapomniane przeżycie! Przy dotknięciu wody nos maszyny miał tendencję do skręcania i należało ściągnąć drążek do siebie, redukując prędkość, i zamknąć przepustnicę.”



Malowanie i oznakowanie

Malowanie PBV w lotnictwie amerykańskim

Powierzchnie metalowe prototypu XP3Y-1 pomalowano farbą jasnoszarą (Light Gray), a elementy pokryte płótnem (lotki, ster kierunku i wysokości) farbą srebrną. Litery napisów przynależności (US NAVY) oraz spód kadłuba do linii wodnej były czarne, a górna powierzchnia płata pomarańczowożółta (Orange Yellow) z czarnym pasem biegnącym wzdłuż całej długości głównego dźwigara.

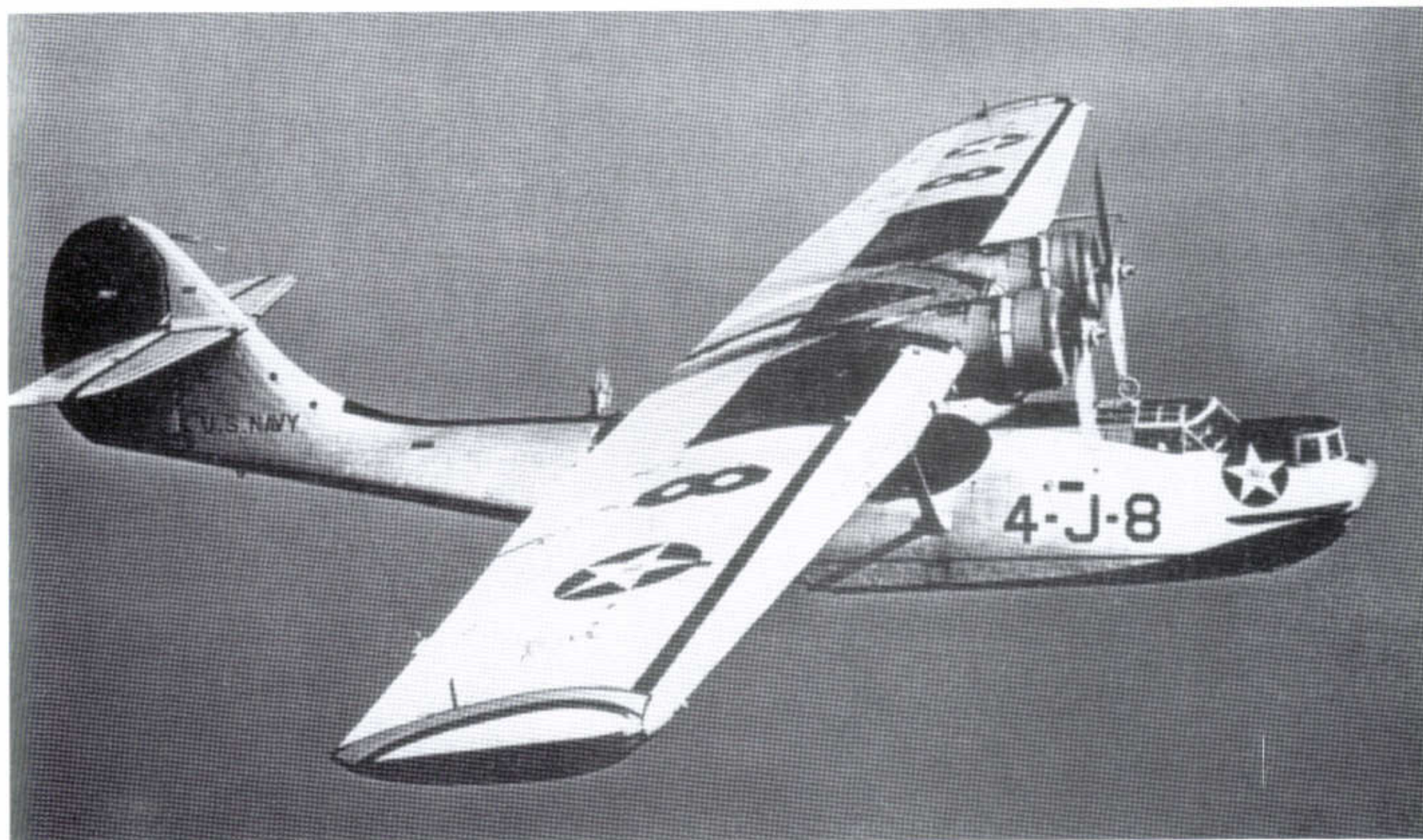
Pierwsze egzemplarze seryjne dostarczone do jednostek bojowych malowano według podobnego schematu. Cały kadłub do linii wodnej oraz stateczniki poziome i dolne powierzchnie płata pokryto farbą srebrną, a dolne części kadłuba i pływaków pomocniczych czarną farbą antykorozyjną. Górne powierzchnie skrzydła wraz z krawędziami natarcia, tak jak w prototypie, były pokryte farbą pomarańczowożółtą, ale oprócz tego miały jeszcze szewron rozszerzający się do tyłu, którego kolor był uzależniony od sekcji w dywizjonie. I tak pierwsza sekcja (samoloty numer 1, 2 i 3) miały czerwony (Royal Red) szewron, druga (samoloty 4, 5 i 6) biały (White), trzecia (samoloty 7, 8 i 9) niebieski (True Blue), czwarta (samoloty 10, 11 i 12) czarny (Black),

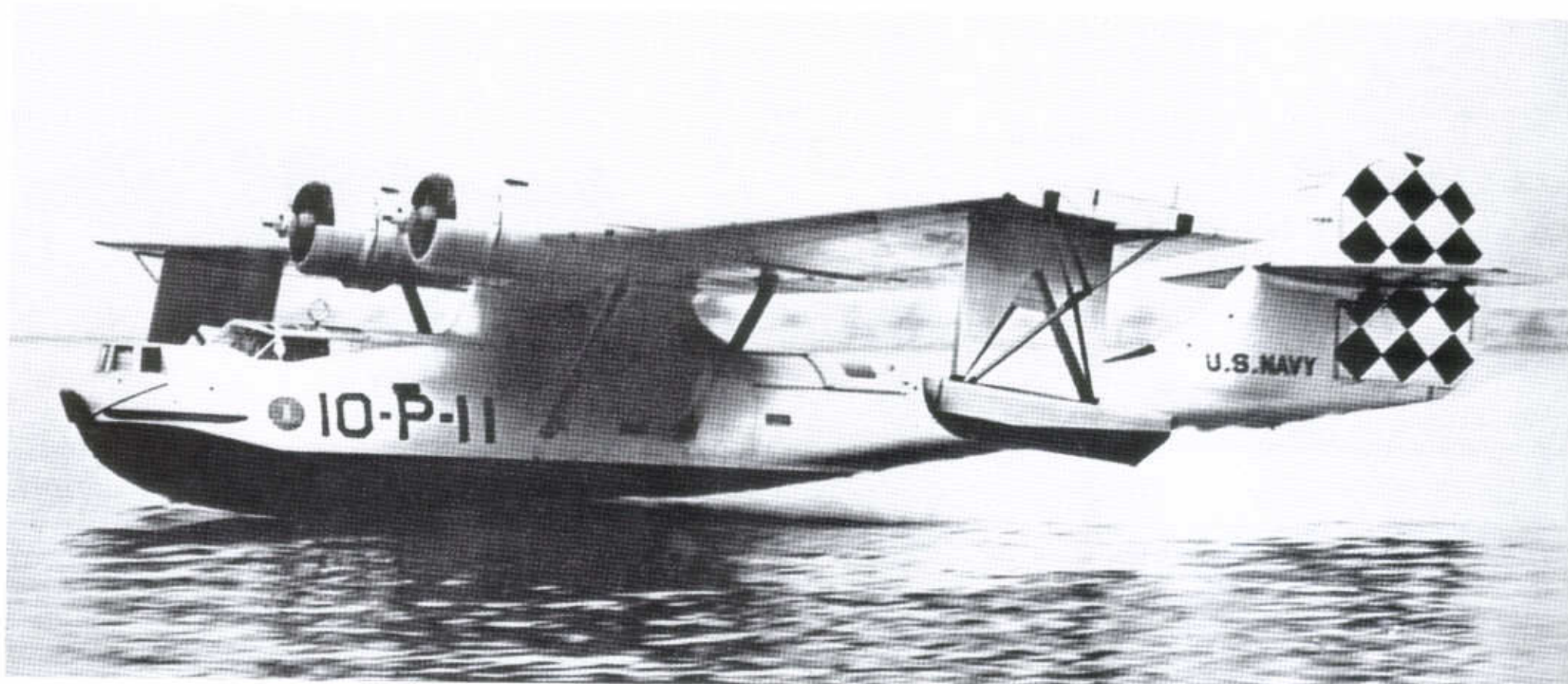
piąta (samoloty 13, 14 i 15) zielony (Willow Green), a szósta (samoloty 16, 17 i 18) cytrynowożółty (Lemon Yellow). Poszczególne samoloty w sekcjach również posiadały własne oznakowanie — kolorem sekcji malowano przednią część osłon silników. Pierwszy samolot sekcji miał pomalowaną całą osłonę, prawoskrzydłowy górną połowę, a lewoskrzydłowy — dolną. Na ogół pierwszy samolot w sekcji należał do dowódcy i posiadał w tylnej części kadłuba za pływakiem pionowy pas odpowiadający kolorem danej sekcji. Na górnych powierzchniach skrzydeł miejsca, gdzie najczęściej pracowali mechanicy z obsługi naziemnej, pokrywano specjalną farbą przeciwpoślizgową o brudnym odcieniu.

Maszyny przydzielone jednostkom liniowym posiadały oznaczenia literowo-cyfrowe jako element identyfikacyjny — np. samoloty VP-12 oznaczano kodem 12-P-... Pierwszy człon oznaczał numer jednostki, drugi jej profil działania (P — patrolowy), a trzeci kolejny samolot w dywizjonie. Niekiedy obok oznaczeń kodowych pojawiała się godło jednostki (np. VP-7, 9 i 10). Od kabiny pilotów, poprzez górną powierzchnię skrzydła i szczyt kadłuba malowano czarny pas wzdłuż osi maszyny, który czasem kończył się przed ogonem, a czasami sięgał aż do górnej części statecznika pionowego.

▼ PBV-1 z VP-4 w kolorze aluminium. Na skrzydle widoczny niebieski winkiel, górna połowa przedniej części osłony silników również jest w kolorze niebieskim / US Navy

▼ PBV-1 of the VP-4 in natural metal finish. Blue chevron on the wing, front engine cowling top half also blue / US Navy





▲ PBY-2 z VP-10 stacjonujący w Pearl Harbor w 1939 roku. Znakem rozpoznawczym tej jednostki były czarne romby na sterze kierunku. Cały samolot w kolorze aluminium z czarnym spodem kadłuba / US Navy

▲ PBY-2 of the VP-10 based at Pearl Harbor in 1939. Black diamonds on the rudder were the unit recognition marking. Entire aeroplane in natural metal finish with black undersides / US Navy

▼ PBY-2 z VP-11 sfotografowany w maju 1937 roku. Kadłub w kolorze aluminium, od dołu czarny. Górna powierzchnia skrzydła żółta z brązowym prostokątem / US Navy

▼ PBY-2 of the VP-11 photographed in May 1937. Fuselage in natural metal finish, bottom black. Top of the wing yellow with a brown rectangle / US Navy

Duże stery kierunku i wysokości wykorzystano do naniesienia indywidualnych oznaczeń jednostek w postaci elementów geometrycznych. W latach 1934–37 VP-7 i VP-9 posiadały stery kierunku całkowicie pomalowane odpowiednio na kolor niebieski (True Blue) i czerwony (Insignia Red). Po reorganizacji lotnictwa marynarki zmieniono również system oznaczania jednostek. I tak maszyny z PatWing 1 w San Diego posiadały pionowy pas o szerokości 137,16 cm (54 cale) w kolorach niebieskim (True Blue) VP-7, czerwonym (Insignia Red) w VP-9 i zielonym (Willow Green) w VP-18. PatWing 2 w Pearl Harbor miał dwa pionowe pasy o szerokości 46,99 cm (18" cala) malowane w kolorach odpowiednio: czerwonym (Insignia Red) w VP-1, cytrynowożółtym (Lemon Yellow) w VP-4, niebieskim (True Blue) w VP-6 oraz białym (White) w VP-8. PatWing 3 w Coco Solo miał jeden poziomy pas o szerokości 137,16 cm (54 cale) malowany w kolorach białym (White) w VP-2 (od 1937 roku zielony [Willow Green]), czerwonym (Insignia Red) w VP-3 i czarnym (Black) w VP-5. VP-10 miała na statecznikach czarną szachownicę, a VP-17 dwa poziome pasy.

W dniu 8 października 1940 roku wprowadzono w życie specyfikację SR-2B nakazującą powtarzanie numeru samolotu również na górnych powierzchniach skrzydeł — pomiędzy znakami rozpoznawczymi a gondolami silników. W ramach reorganizacji sił powietrznych marynarki zmieniono również indywidualne oznaczenia dla jednostek, które nadano według następującego schematu:

PatWing 1 w San Diego

pojedynczy pionowy pas o szerokości 81,28 cm (32 cale).

- VP-11 — czerwony (Insignia Red)
- VP-12 — biały (White)
- VP-13 — niebieski (True Blue)
- VP-14 — czarny (Black)

PatWing 2 w Pearl Harbor

dwa (w VP-21 — trzy) pionowe pasy o szerokości 45,99 cm (18" cala) każdy.

- VP-21 — czerwono (Insignia Red)-biało (White — w środku)-niebieski (True Blue)
- VP-22 — czerwone (Insignia Red)
- VP-23 — białe (White)
- VP-25 — czarne (Black)
- VP-26 — zielone (Willow Green)
- VP-27 — cytrynowożółte (Lemon Yellow)

PatWing 3 w Coco Solo

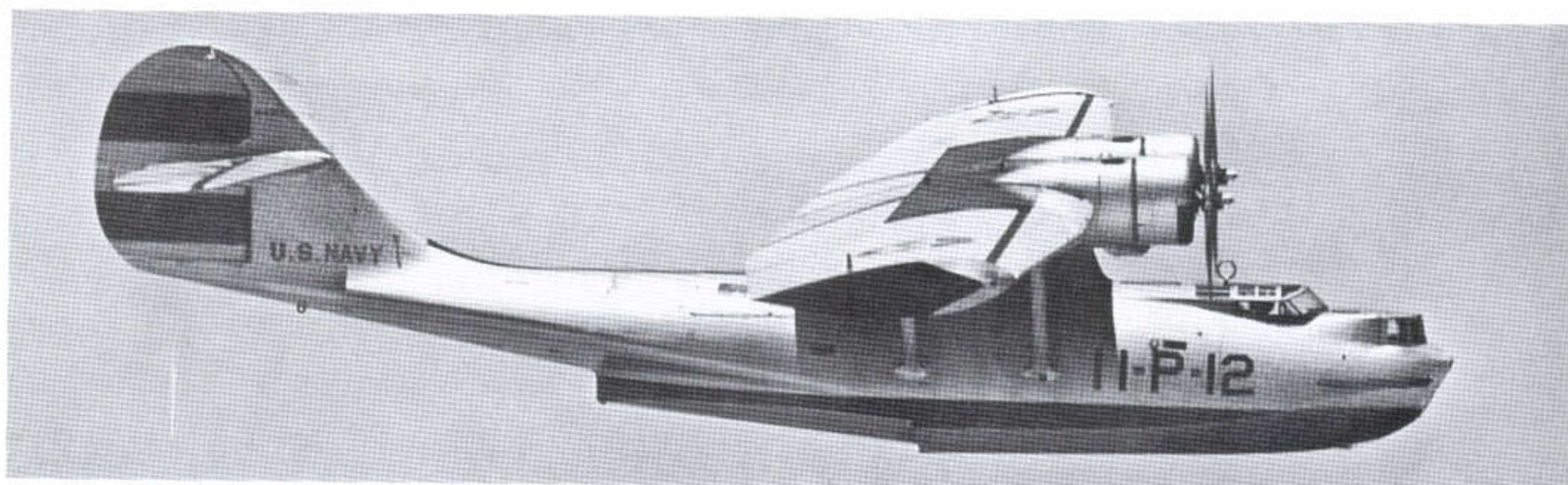
jeden poziomy pas szerokości 137,16 cm (54 cale).

- VP-31 — czerwony (Insignia Red)
- VP-32 — biały (White)
- VP-33 — niebieski (True Blue)
- VP-34 — czarny (Black)

PatWing 4 w Seattle i na Alasce

dwa poziome pasy o szerokości 83,82 cm (33 cale) każdy.

- VP-41 — czerwone (Insignia Red)
- VP-42 — białe (White)
- VP-43 — niebieskie (True Blue)
- VP-44 — czarne (Black)



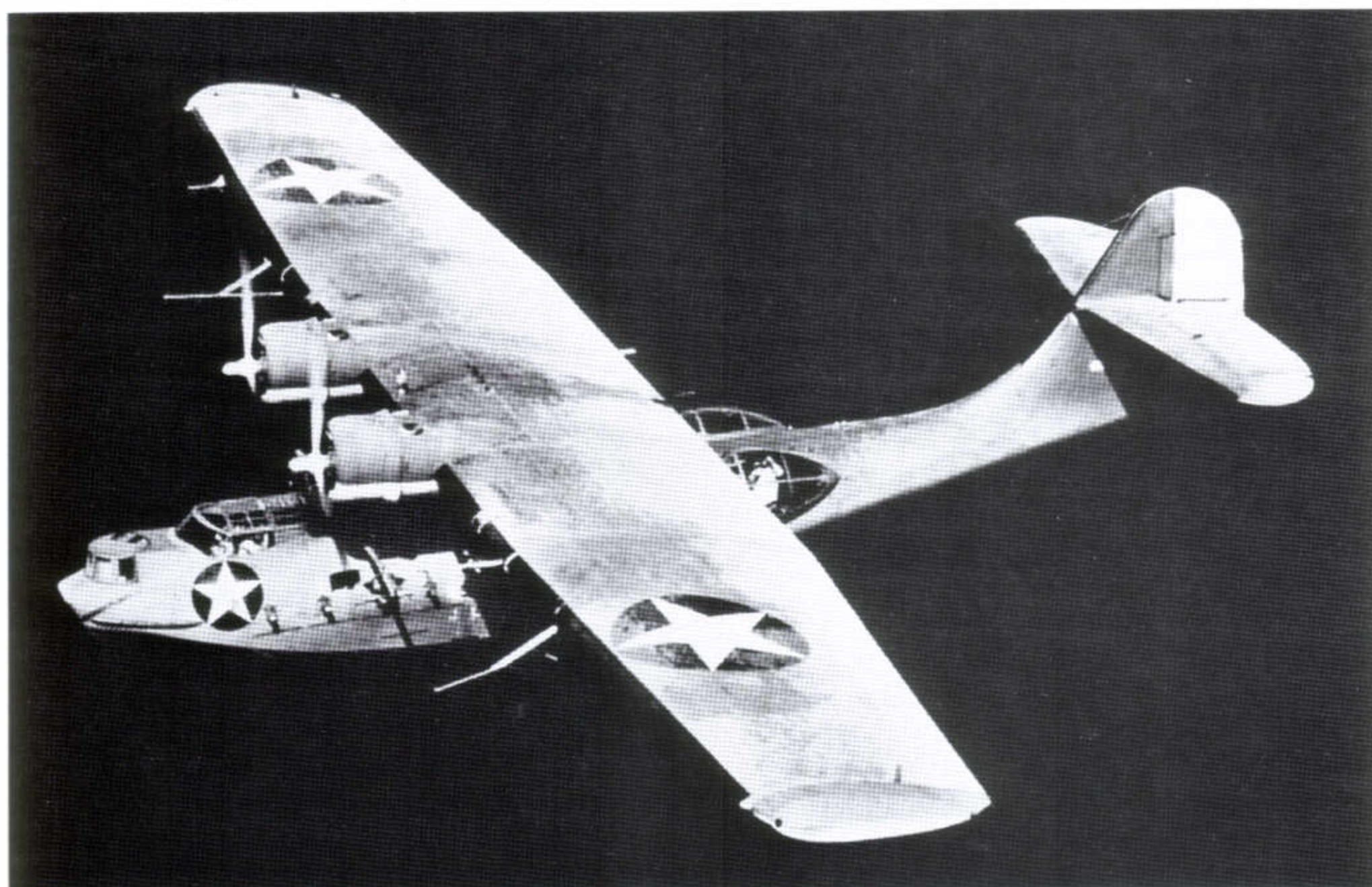


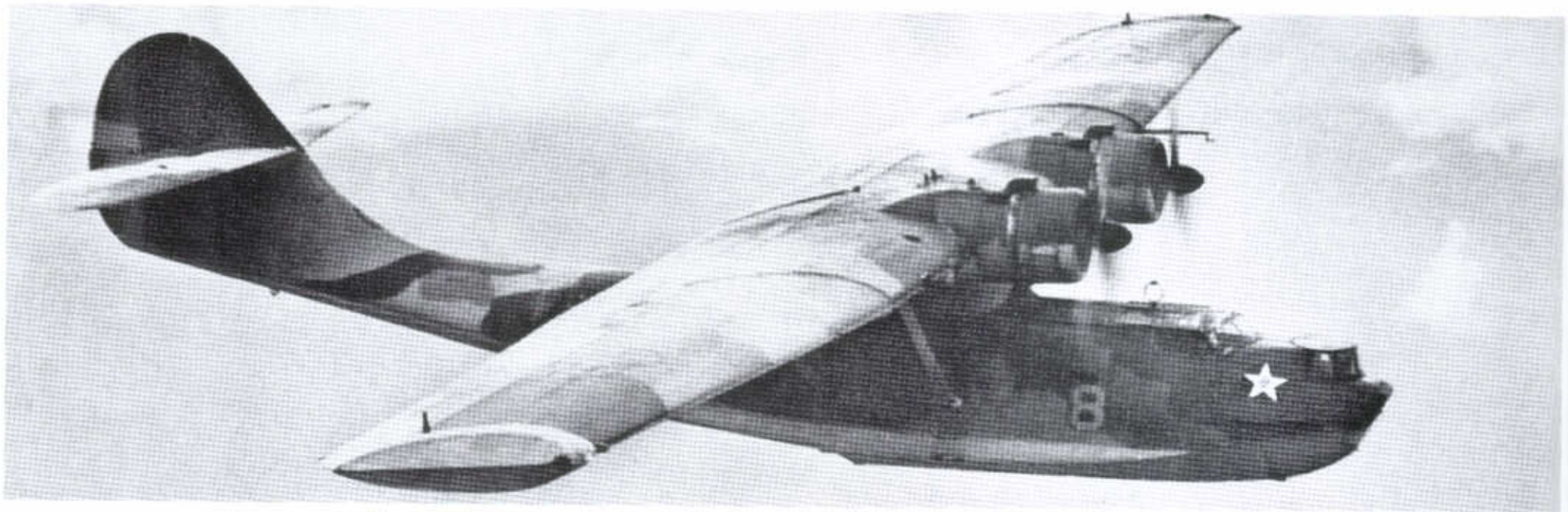
▲ Dwubarwny PBY-5. Powierzchnie górne Blue Gray, dolne Light Gray. Samolot ma jeszcze pasiasty ster kierunku, lecz zamalowane na biało czerwone dyski w białych gwiazdach, prześwitujące spod wierzchniej farby / National Archives

▲ *Two-tone PBY-5. Upper surfaces in Blue Gray, lower in Light Gray. The aircraft still has striped rudder, but red centres of stars are painted over with white paint / National Archives*

▼ PBY-5 w malowaniu z 1941 roku. Powierzchnie górne w kolorze Blue Gray, dolne Light Gray. Czerwone pasy na sterze kierunku i dyski w białych gwiazdach zniknęły ostatecznie w połowie 1942 roku / US Navy

▼ *PBY-5 in 1941 scheme. Upper surfaces in Blue Gray, lower in Light Gray. Striped rudder and red centres of stars disappeared ultimately in mid-1942 / US Navy*





▲ Trójkolorowy PBY-4 należący do PatWing 10. Malowanie to wprowadzono na Filipinach w 1941 roku i stosowano jeszcze w pierwszych miesiącach wojny na Pacyfiku. Kolory są trudne do zidentyfikowania, ale najbardziej prawdopodobne wydaje się, że są to odcienie szarego Gray i niebieskiego Blue / National Archives

▲ *Three-tone PBY-4 of Patrol Wing 10. This scheme was introduced in the Philippines in 1941 and continued to be used in the early months of the Pacific war. Colours are difficult to identify, but most likely they are shades of Gray and Blue / National Archives*

▶ PBY-5 z VP-52 na początku 1942 roku w standardowym kamuflażu tego okresu — powierzchnie górne Blue Gray, dolne Light Gray / US Navy

▶ *PBY-5 of the VP-52 in early 1942 in standard camouflage of the period: Blue Gray upper surfaces and Light Gray unders / US Navy*

▶ PBY-5 z 5 Squadron RNZAF już po wojnie. Samolot posiada całkowicie biały kadłub, a górną powierzchnię skrzydła w kolorze Slate Grey / National Archives

▶ *PBY-5 of no. 5 Squadron RNZAF after the war. The aeroplane features an entirely white fuselage, while the top of the wing is in Slate Grey / National Archives*

PatWing 5 w Norfolk

całkowite malowanie sterów pionowych i wysokości.

- ♦ VP-51 — czerwone (Insignia Red)
- ♦ VP-52 — białe (White)
- ♦ VP-53 — niebieskie (True Blue)
- ♦ VP-54 — czarne (Black)
- ♦ VP-55 — zielone (Willow Green)
- ♦ VP-56 — cytrynowożółte (Lemon Yellow)

PatWing 6

na sterach wysokości i kierunku szachownica obrócona o kąt 45°.

- ♦ VP-61 — czerwone (Insignia Red)
- ♦ VP-62 — białe (White)

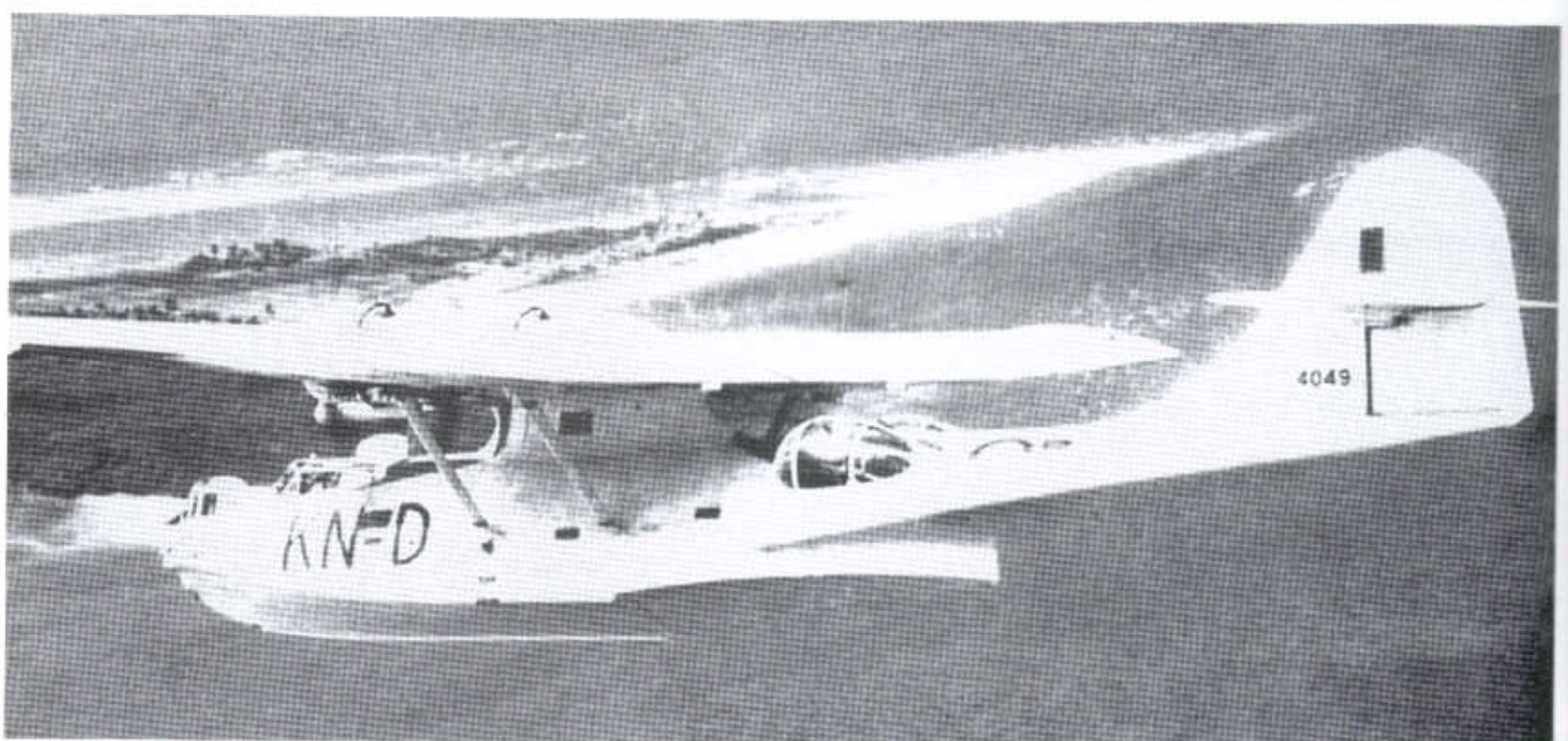
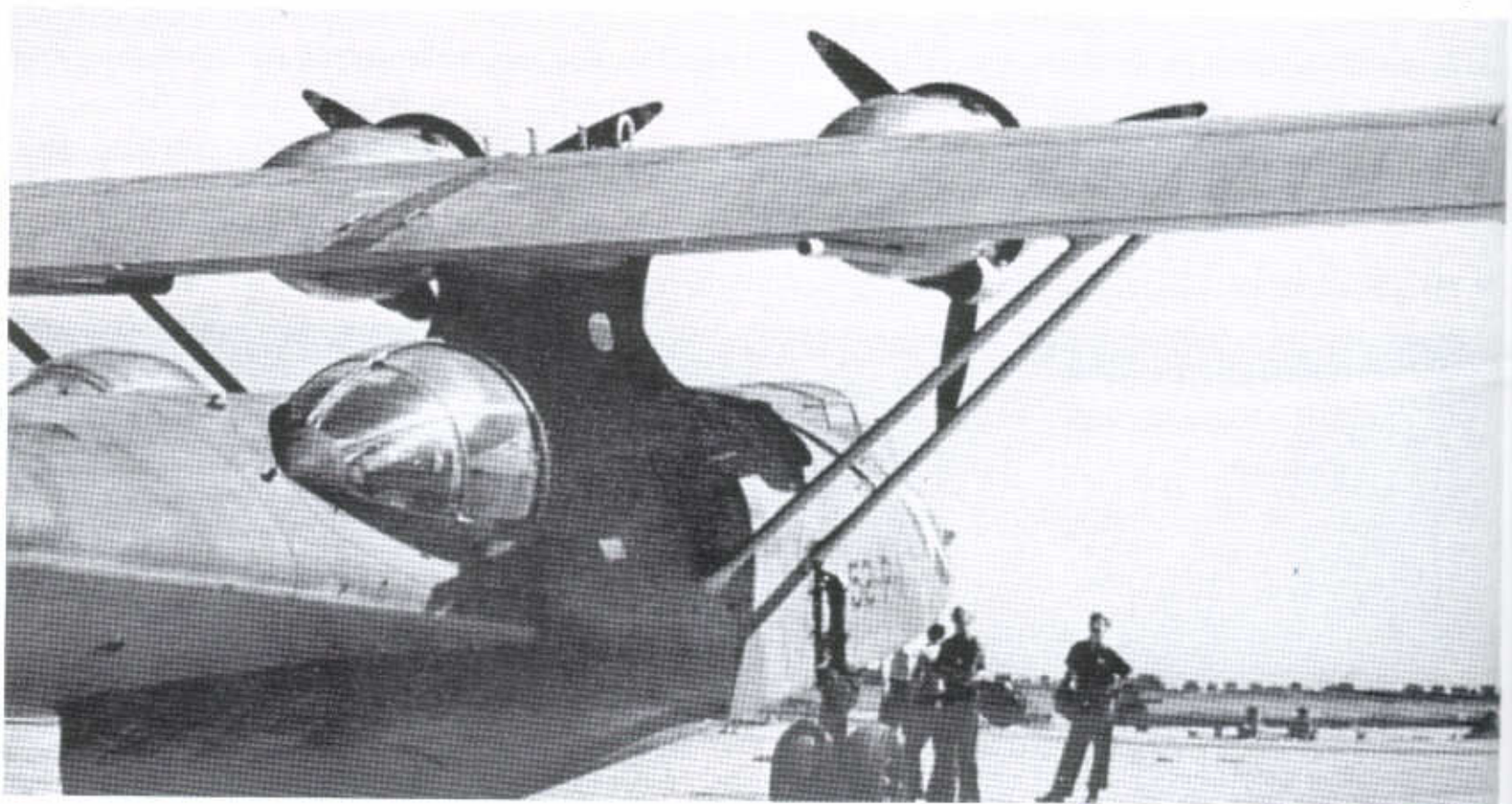
PatWing 7

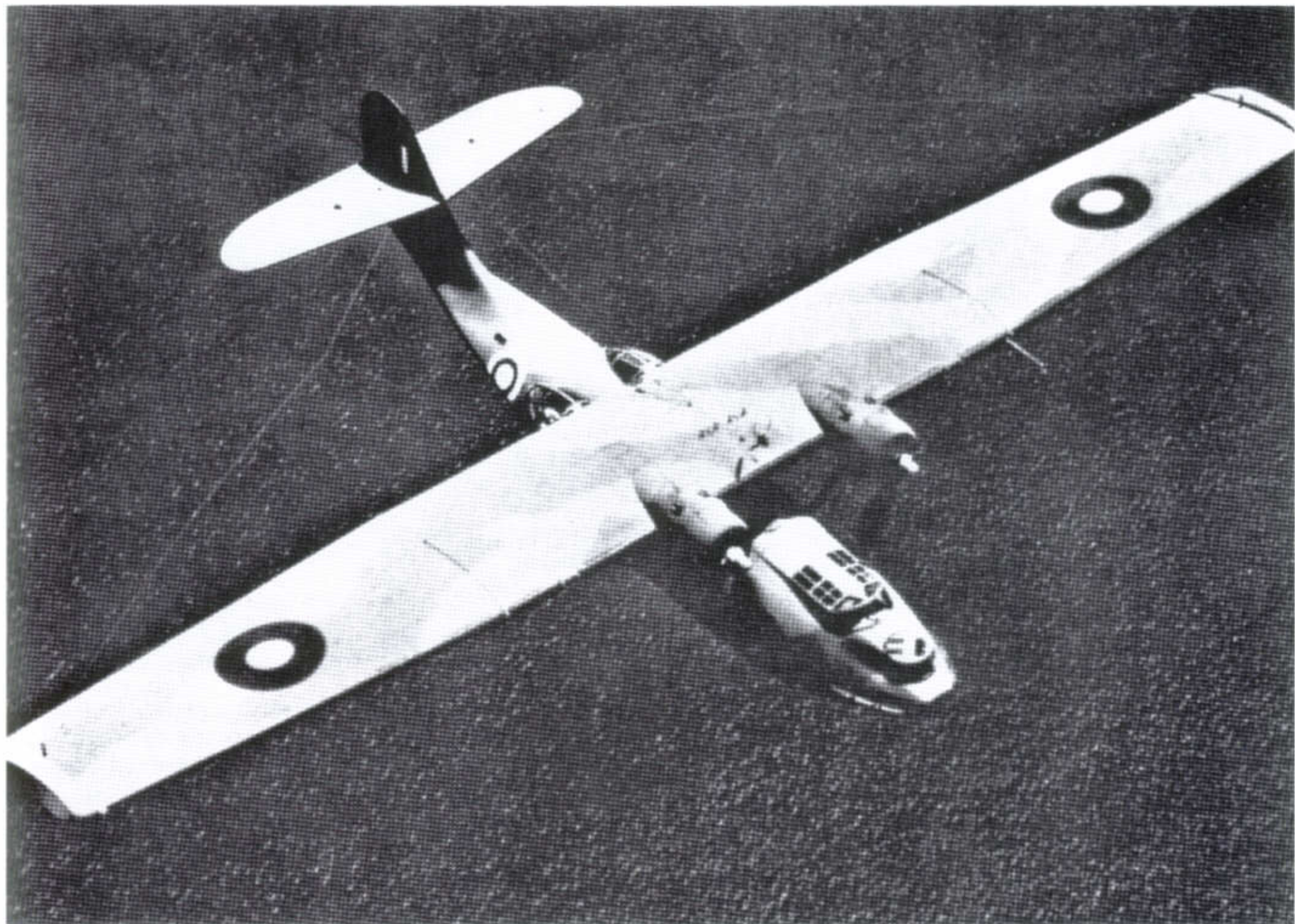
dwa pionowe pasy.

- ♦ VP-71 — czerwone (Insignia Red)
- ♦ VP-72 — białe (White)

Często dla odseparowania kolorów na jasnym tle kamuflażu stosowano czarną obwódkę o szerokości 1 cala (2,54 cm).

Oznaczenie typu samolotu w PBY malowano czarną farbą (na niebieskoszarym tle) lub białą (na jasnoszarym tle) w odległości 95,25 cm (37" cala) od szczytu





steru kierunku i 49,53 cm (19" cala) od krawędzi natarcia statecznika pionowego. Litery miały wysokość 10,16 cm (4 cale), szerokość 7,62 cm (3 cale), przy grubości linii 1,58 cm (5/8 cala). Numery seryjne umieszczano w odległości 95,25 cm (37" cala) od szczytu statecznika pionowego i 3,17 cm (1E cala) od krawędzi spływu usterzenia.

Znaki rozpoznawcze w postaci niebieskiego koła z wkomponowaną białą gwiazdą i czerwonym dyskiem malowano na obu powierzchniach skrzydeł. Miały one średnicę 152,40 cm (60 cali). Na górnej powierzchni

▲ *Catalina I* w 1941 roku. Kamuflaż w plamy Dark Slate Grey i Extra Dark Sea Grey, natomiast powierzchnie dolne białe — White / National Archives

▲ *Catalina I* in 1941. Dark Slate Grey and Extra Dark Sea Grey scheme on top with White under surfaces / National Archives

▼ *Canso* z 162 Squadronu. Kadłub jest biały, a skrzydła w łaty Dark Slate Grey / Extra Dark Sea Grey / National Archives

▼ *Canso* of no. 162 Squadron. White fuselage and the wing in Dark Slate Grey/Extra Dark Sea Grey scheme / National Archives



► Ciemnoszara *Catalina* o nazwie „Vingotor” z norweskiego 333 Squadronu, która wykonywała wiele lotów specjalnych / MAP

► Dark grey *Catalina* named „Vingotor” of no. 333 (Norwegian) Squadron which flew many special missions / MAP



umieszczano je w odległości 358,14 cm (141 cali) od końcówki skrzydła, gdy pomocnicze pływaki były złożone, a na powierzchniach dolnych w odległości 164,46 cm (64 1/2 cala). Specyfikacja 128 wydana w dniu 8 marca 1940 roku po raz pierwszy wprowadzała w lotnictwie US Navy malowanie znaków rozpoznawczych na kadłubie. W PBY ich lokalizację określono po obu stronach przodu kadłuba, pomiędzy przednią wieżyczką a wiatrochronem. Średnica niebieskiego kręgu wynosiła 91,44 cm (36 cali) i umieszczano go 10,16 cm (4 cale) powyżej podestu na dziobie maszyny, choć czasami malowano znak rozpoznawczy pod kabiną pilota.

Po przybyciu na Filipiny VP-21 (poprzednio VP-1) we wrześniu 1939 roku jej PBY otrzymały dodatkowe oznakowanie w postaci amerykańskich flag wymalowanych na dolnych powierzchniach skrzydła oraz górnej części kadłuba tuż za tylnymi stanowiskami strzeleckimi.

Testy z nowym kamuflażem prowadzono od początku 1940 roku. Dowódców poszczególnych dywizjonów zobowiązano do zajęcia stanowiska odnośnie optymalnego malowania PBY. I tak np. dowódca VP-11 w raporcie z dnia 4 czerwca donosił, że w rejonie San Diego kamuflaż powinien być bardziej zielony. Tymczasem dla samolotów latających w rejonie Pacyfiku skłaniano się do kamuflażu o odcieniu niebieskoszarym zamiast zielonoszarego. VP-12, również stacjonujący w San Diego, zgłaszał w tym samym miesiącu, że jeden PBY pomalowany na kolory niebieskoszare jest praktycznie niewidoczny z odległości 8 kilometrów (5 mil). Po wielu takich uwagach i pod naciskiem sytuacji (wojna w Europie) podjęto wreszcie ostateczną decyzję. W dniu 30 grudnia 1940 roku Bureau of Aeronautics wydało instrukcję malowania PBY. Powierzchnie dolne malowano jasnoszarą farbą matową (ANA 602 Nonspecu-

► *Cataliny* IVA z 202 Squadronu w locie nad północną Irlandią. Kolor biały obejmuje prawie cały kadłub. Zwraca uwagę reflektor Leigh pod prawym skrzydłem i antena radaru pod lewym / National Archives

► *Catalina* IVAs of no. 202 Squadron in flight over Northern Ireland. Almost the entire fuselage is white. Note the Leigh Light under the starboard wing and radar radome under the port one / National Archives



lar Light Gray — FS 36440), natomiast górne matową farbą niebieskoszarą (ANA 603 Nonspecular Blue Gray — FS 35189). Pomimo dalszych badań i często sprzecznych informacji od dowódców poszczególnych dywizjonów, decyzję tę ostatecznie zatwierdzono w specyfikacji wydanej w dniu 7 maja 1941 roku, nakazującej przemalowanie maszyn według tego schematu. Nie przeszkodziło to jednak dowódcom poszczególnych dywizjonów na pewną dowolność w malowaniu PBY. Znane są zdjęcia maszyn z PatWing 10 wykonane na przełomie 1941 i 1942 roku z tajemniczym trójkolorowym kamuflażem na powierzchniach górnych, którego barw do dzisiaj nie udało się rozszyfrować. Można się jedynie domyślać, że są to różne odcienie szarego i zielonego. Wraz z wprowadzeniem nowego kamuflażu niektóre jednostki zrezygnowały z indywidualnych oznaczeń literowych na bokach kadłuba. Jednocześnie położyło to kres wszystkim oznaczeniom sekcji i symboli jednostek na usterzeniu, tak że wygląd PBY został bardzo ujednolicony.

W ciągu roku 1941 zweryfikowano również nazewnictwo kilku odcieni farb używanych do dodatkowych oznaczeń. True Blue, Lemon Yellow i Willow Green zostały przemianowane na Light Blue, Light Yellow i Light Green.

23 grudnia 1941 roku głównodowodzący sił amerykańskich na Pacyfiku wydał rozkaz o zwiększeniu wymiarów znaków rozpoznawczych oraz dodaniu białych i czerwonych pasów na sterze pionowym. Początkowo nie określono liczby pasów, co spowodowało pewną dowolność i powstanie wielu ich wariantów. Na górnych powierzchniach skrzydeł malowano znaki rozpoznawcze o średnicy 350,52 cm (138 cali) w odległości 365,76 cm (144 cale) od końcówki skrzydła, gdy pomocnicze pływaki były rozłożone. Na powierzchniach dolnych niebieski krąg z białą gwiazdą i czerwonym dyskiem miał średnicę 345,44 cm (136 cali) i znajdował się w odległości 228,60 cm (90 cali) od końcówki skrzydła, gdy pływaki były złożone. Znak na kadłubie miał średnicę 134,62 cm (53 cali) i umieszczano go pod kabiną pilotów.

Od 6 maja 1942 roku w związku z tym, że czerwony dysk kojarzył się z japońskim znakiem rozpoznawczym, postanowiono usunąć go z białej gwiazdy, podobnie jak pasiaste malowanie steru kierunku. Przemalowywanie zakończono do 15 maja. 28 lipca 1942 roku w NAS San Juan w Puerto Rico zmieniono rozmiary znaków rozpoznawczych i PBY otrzymały na skrzydłach kręgi o wymiarach 266,70 cm (105 cali). Na gór-

nej powierzchni malowano je w odległości 457,20 cm (180 cali) od końcówki z opuszczonymi pływakami, a na dolnej w odległości 325,12 cm (128 cali), gdy pływaki były złożone. Na kadłubie malowano krąg o średnicy 127 cm (50 cali). Tymczasem w NAS Quonset Point w Rhode Island 19 sierpnia 1942 roku pojawiła się specjalna instrukcja nakazująca umieszczenie znaków rozpoznawczych na samolotach PBY i PBY-5A. Na skrzydłach krąg miał średnicę 284,48 cm (9 stóp i 4 cale) na górnej powierzchni i 259,08 cm (8 stóp i 6 cali) na dolnej. Malowano go w odległości 518,16 cm (17 stóp) od końcówki skrzydła. Na kadłubie jego średnica wynosiła 121,92 cm (4 stopy) i malowano go w odległości 71,12 cm (28 cali) przed drugą grodzią i 69,85 cm (27" cala) nad boczną krawędzią głównego pływaka.

W grudniu 1942 roku PBY-5 będące na stanie VP-12 zostały całkowicie pomalowane czarną farbą matową (ANA 604 Nonspecular Black). Był to element przygotowawczy do nocnych akcji tej jednostki, której samoloty otrzymały nazwę „Black Cat”. Każda jednostka wyznaczona do takich zadań przemalowywała swoje *Cataliny* na czarno. Głównym terenem działania „Black Cats” był południowy Pacyfik.

Dywizjony patrolowe operujące przeciw okrętom podwodnym nad północnymi rejonami Atlantyku szybko przekonały się, że dwukolorowy kamuflaż jest zupełnie niepraktyczny w tamtejszych warunkach pogodowych. W związku z tym dowódca skrzydeł patrolowych bazujących w tym rejonie wystosował prośbę do dowództwa marynarki, aby maszyny z PatWing 7 operujące z baz w Nowej Funlandii, Grenlandii i Islandii całkowicie przemalować na białą farbą Glossy White. Jego prośba została rozpatrzona pomyślnie i zatwierdzona rozkazem z dnia 13 września 1943 roku.

Tymczasem w dniu 5 stycznia 1943 roku wprowadzono specyfikację SR-2C zmieniającą malowanie samolotów PBY, która obowiązywała od 1 lutego 1943 do marca 1944 roku. Nowy kamuflaż polegał na pokryciu grzbietu kadłuba, górnych części silników oraz krawędzi natarcia skrzydeł i usterzenia poziomego matową farbą ciemnogrnatową morską (ANA 607 Nonspecular Sea Blue — FS 35042), a górnej powierzchni skrzydła i usterzenia poziomego farbą o takiej samej barwie, ale w odcieniu półmatowym (ANA 606 Semigloss Sea Blue — FS 25042). Boczne powierzchnie kadłuba, pylonu, osłon silników i statecznika pionowego malowano matową farbą szaroniebieską (ANA 608 Nonspecular Intermediate Blue — FS 35164), a powierzchnie dolne skrzydła, statecznika poziomego i silników białą mato-

▼ PBY-5A z VP-63 latającej nad Atlantykiem miały górne powierzchnie w kolorze Dark Gull Gray, boczne w odcieniu Light Gull Gray, a dolne w kolorze białym White. Samolot jest wyposażony w system MAD oraz rakiety i system przeciwbłodzeniowy / National Archives

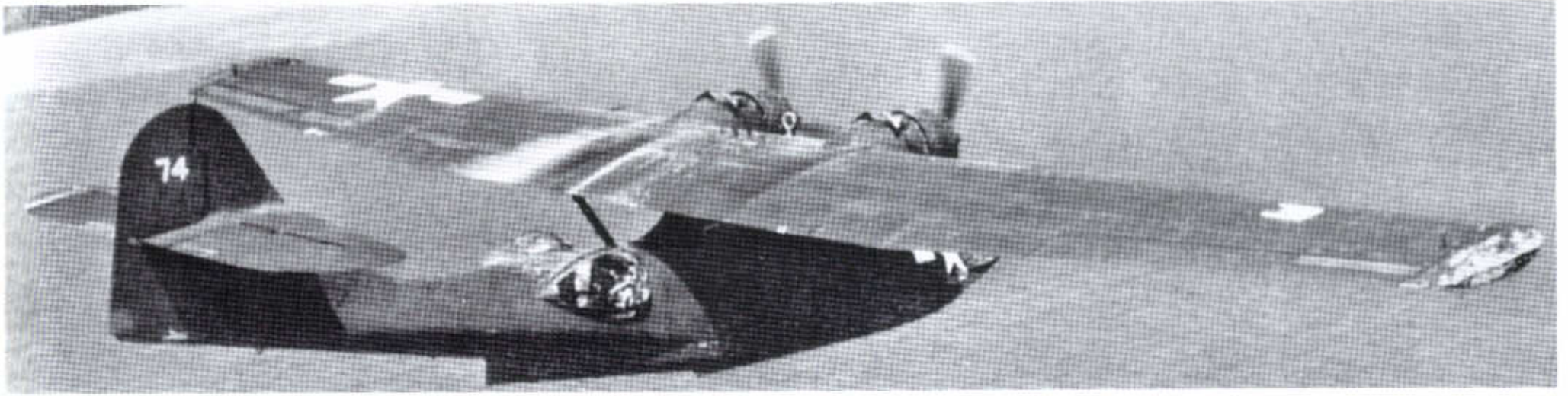
▼ PBY-5A of the VP-63 operating over the Atlantic had their upper surfaces painted Dark Gull Gray, sides in Light Gull Gray, and the bottom in White. The aeroplane is fitted with the MAD system and rocket missiles, and also with the de-icing system / National Archives



▲ PB1-5 w kamuflażu Blue Gray / Light Gray, 1942 rok / National Archives

▲ PB1-5 in Blue Gray/Light Gray camouflage scheme. Pacific, 1942 / National Archives





wą (ANA 601 Nonspecular Insignia White — FS 37875). Wszystkie przejścia między kolorami miały być nanoszone pistoletem do malowania tak, żeby były płynne i łagodne. Poprawka numer 1 do specyfikacji SR-2D datowana na 13 marca 1944 roku głosiła, że wszystkie samoloty PBY pokryte dotąd trójkolorowym kamuflażem mają zostać przemalowane identycznymi farbami, ale o odcieniu błyszczącym (Glossy). Miało to poprawić właściwości aerodynamiczne maszyn i ułatwić ich utrzymanie. Spowodowało to jednak problemy natury technicznej i niebawem projekt ten zarzucono.

Tymczasem 19 lipca 1943 roku dowódca lotnictwa na Atlantyku wydał osobne zarządzenie określające malowanie według dwóch schematów dla samolotów biorących udział w działaniach przeciw okrętom podwodnym. Schemat I obejmował tereny, gdzie pogoda była na ogół dobra, czyli południowe wybrzeża Stanów Zjednoczonych, Karaiby i południową Amerykę. Górne powierzchnie kadłuba, skrzydła, silników i usterzenia poziomego malowano matową farbą ciemnoszarą (ANA 621 Nonspecular Dark Gull Gray), a boki kadłuba, statecznika pionowego i silników farbą matową jasnoszarą (ANA 620 Nonspecular Light Gull Gray). Powierzchnie dolne skrzydła, stateczników poziomych i kadłuba malowano białą farbą błyszczącą (ANA 511 Glossy Insignia White), natomiast krawędzie natarcia skrzydeł i stateczników poziomych, przednie części silników i kadłub przed kabiną, jak również łopaty śmigieł i piasty pokrywano matową farbą białą (ANA 601 Nonspecular White). Poszczególne farby nanoszono w taki sposób, aby zapewnić łagodne przejście między kolorami.

Schemat II stosowano w rejonach, gdzie panowało silne zachmurzenie, czyli na północnym Atlantyku oraz w środkowych i północnych rejonach Stanów Zjednoczonych. Powierzchnie górne analogicznie do schematu I pokrywano farbą szarą matową (ANA 621 Nonspecular Dark Gull Gray), boczne białą matową (ANA 601 Nonspecular White), a dolne białą błyszczącą (ANA 511 Glossy Insignia White). Generalnie schemat I stosowano w rejonach, gdzie praktycznie nie istniało zagrożenie ze strony nieprzyjacielskiego lotnictwa.

Kolejną zmianę znaków rozpoznawczych wprowadzono 29 czerwca 1943 roku — znaki nanoszono teraz na górnej powierzchni z lewej strony płata i dolnej z prawej strony, dodając białe (ANA 601) prostokątne pasy o długości równej promieniowi okręgu. Całość obwiedziono czerwoną obwódką o szerokości $\frac{1}{8}$ promienia tła gwiazdy. Wobec licznych protestów dowódców jednostek bojowych 14 sierpnia 1943 roku wprowadzono w życie dokument Army-Navy Specification AN-1-9b — kolor obwódki na samolotach opuszczających wytwórnię zmieniono na ciemnograny (ANA 605). Wszystkie te zabiegi były w jednostkach

bojowych na ogół pomijane i ograniczano się do domalowywania białych prostokątów. Często również nie malowano nowych obwódek, a tych czerwonych nie przemalowywano. Zdając sobie sprawę z tych faktów, 14 września 1943 roku zalecono dokumentem ALNAV Dispatch 164 wprowadzenie obwódek w jednostkach bojowych. Jednakże na ogół znaki uzupełniano dopiero na zapleczu, bądź po wycofaniu jednostki na tyły.

Pod koniec 1944 roku Bureau of Aeronautics wydało poprawkę do specyfikacji SR-2E określającą nowe zasady malowania dla samolotów patrolowych i patrolowo-bombowych. Skrzydła samolotów miały zostać pokryte na powierzchniach górnych i dolnych wraz ze statecznikami farbą półbłyszczącą niebieską morską (ANA 606 Semigloss Sea Blue), a na wszystkich innych powierzchniach dolnych wraz z kadłubem identyczną farbą, ale o odcieniu matowym (ANA 607 Nonspecular Sea Blue). Oczywiście tak różnorodne wymagania stawiane malowaniu samolotów PBY w konsekwencji doprowadziły do wielu frontowych innowacji — narzucane rozkazami warianty kamuflażu nie zawsze odpowiadały wymaganiom dowództwa. Jedynie maszyny opuszczające wytwórnię posiadały kamuflaż według obowiązującego w danej chwili schematu.

Samoloty PBY-5A oraz 6A przejęte przez Army Air Force nosiły malowania według obowiązujących w US Navy standardów dotyczących maszyn bazujących na lądzie, zatwierdzonych przez dowództwo AAF

▲ Ten całkowicie czarny „Black Cat” z VP-52 posiada jedynie białe elementy znaków rozpoznawczych / US Navy

▲ This all-black „Black Cat” of the VP-52 featured only the white portions of the national markings / US Navy

▼ „Black Cat” z VP-11 na Nowej Gwinei w 1943 roku. Piloci PBY-5 o nazwie „Pistol Packin’ Mama”, Lt. Hine i Lt. Higgs wymalowali przed kabiną liczbę ataków bombowych i torpedowych / US Navy

▼ „Black Cat” of the VP-11 in New Guinea in 1943. The crew of the PBY-5 „Pistol Packin’ Mama”, Lts. Hine and Higgs had the number of bomb and torpedo attacks painted on under the cockpit / US Navy



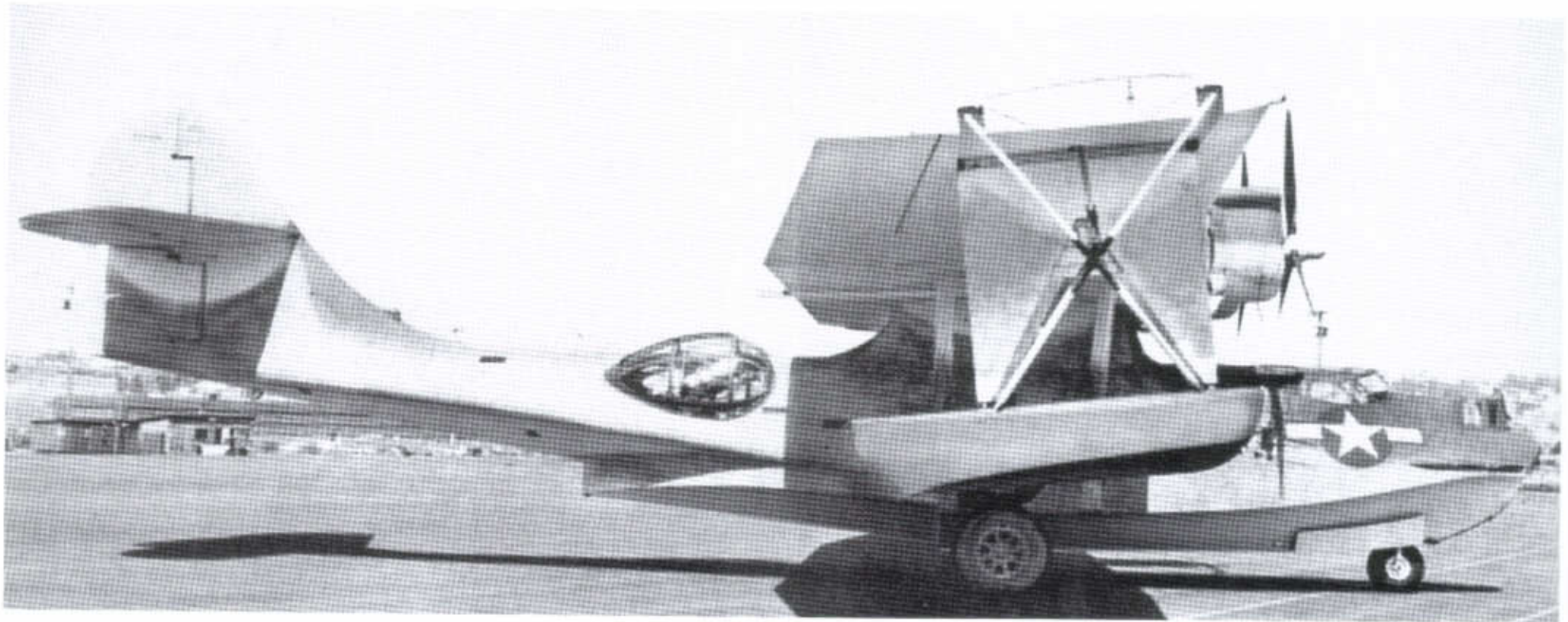


◀ Godło OA-10A „SNAFU SNATCHERS” z 2nd ERS na Południowym Pacyfiku. SNAFU to skrót od „Situation Normal, All Fouled Up” — „sytuacja w normie, wszystko spieprzone” / National Archives

◀ Badge of the OA-10A „SNAFU SNATCHERS” of the 2nd ERS in South Pacific area. SNAFU is short for the popular saying “Situation Normal, All Fouled Up” / National Archives

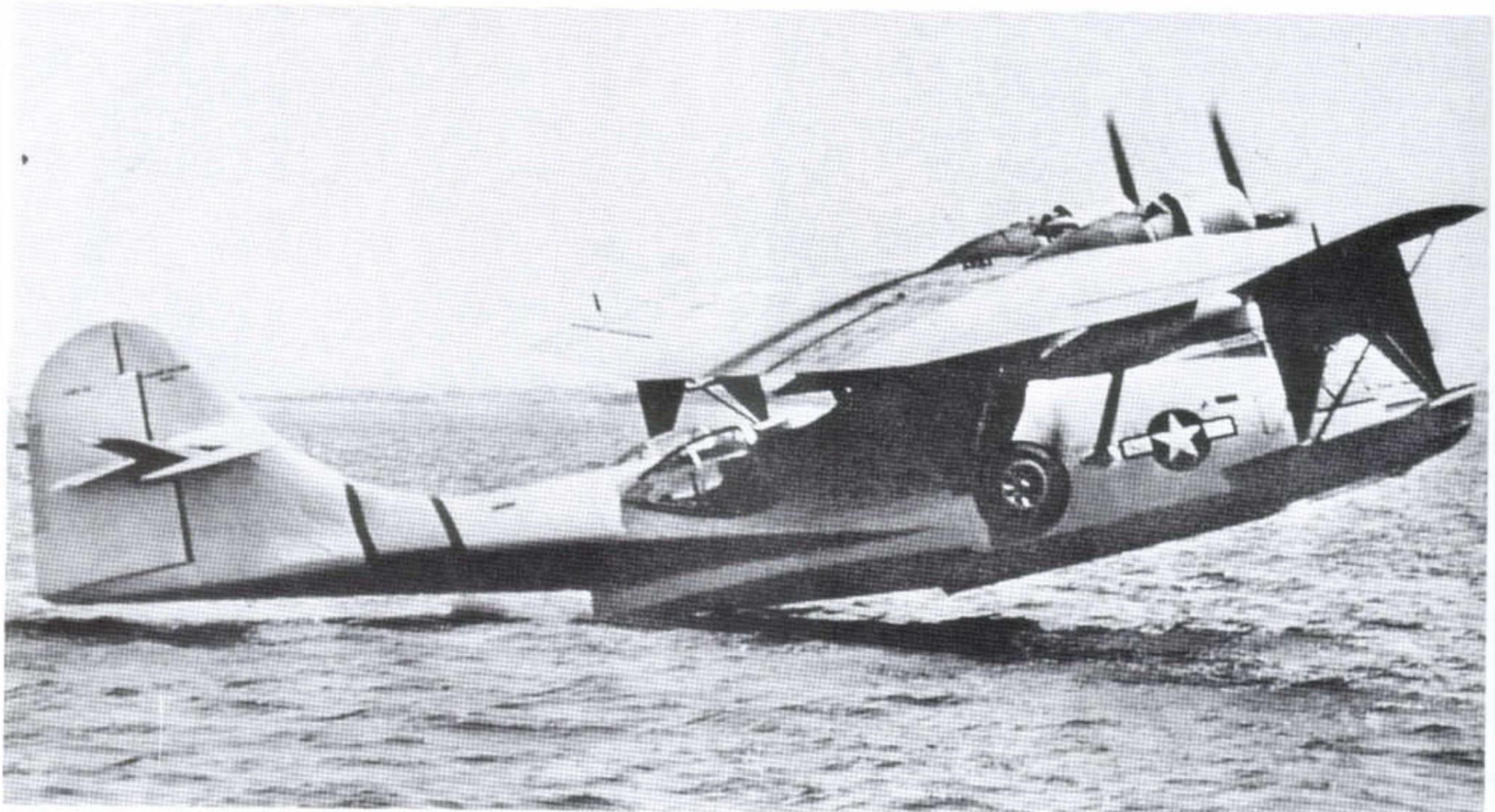
▼ PBY-5A (BuNo. 46572) w trój kolorowym malowaniu Dark Gull Gray / Light Gull Gray / White, połowa 1944 roku / National Archives

▼ PBY-5A (BuNo. 46572) in three-tone scheme of Dark Gull Gray/Light Gull Gray/White, mid-1944 / National Archives



▼ PBY-5A lotnictwa US Coast Guard po wojnie. Cały samolot w naturalnej barwie duralu z pasem na kadłubie i końcówkach skrzydeł w kolorze International Orange / National Archives

▼ US Coast Guard PBY-5A after the war. Entire aeroplane in natural metal finish, with International Orange bands on the fuselage and wing tips / National Archives





◀ *Catalina z radzieckimi oznaczeniami, sfotografowana w Reykjavíku na Islandii w sierpniu 1945 roku podczas przelotu do ZSRR. Samolot posiada dwubarwny kamuflaż — Sea Blue / Light Gray / National Archives*

◀ *Catalina with Soviet markings, photographed at Reykjavik in Iceland in August 1945 during ferry flight to the USSR. The aeroplane is the two-tone scheme of Sea Blue/Light Gray / National Archives*

10 czerwca 1942 roku. Górne powierzchnie były pokryte matową farbą szaroniebieską (Nonspecular Blue Gray), a powierzchnie dolne jasnoszarą (Nonspecular Light Gray).

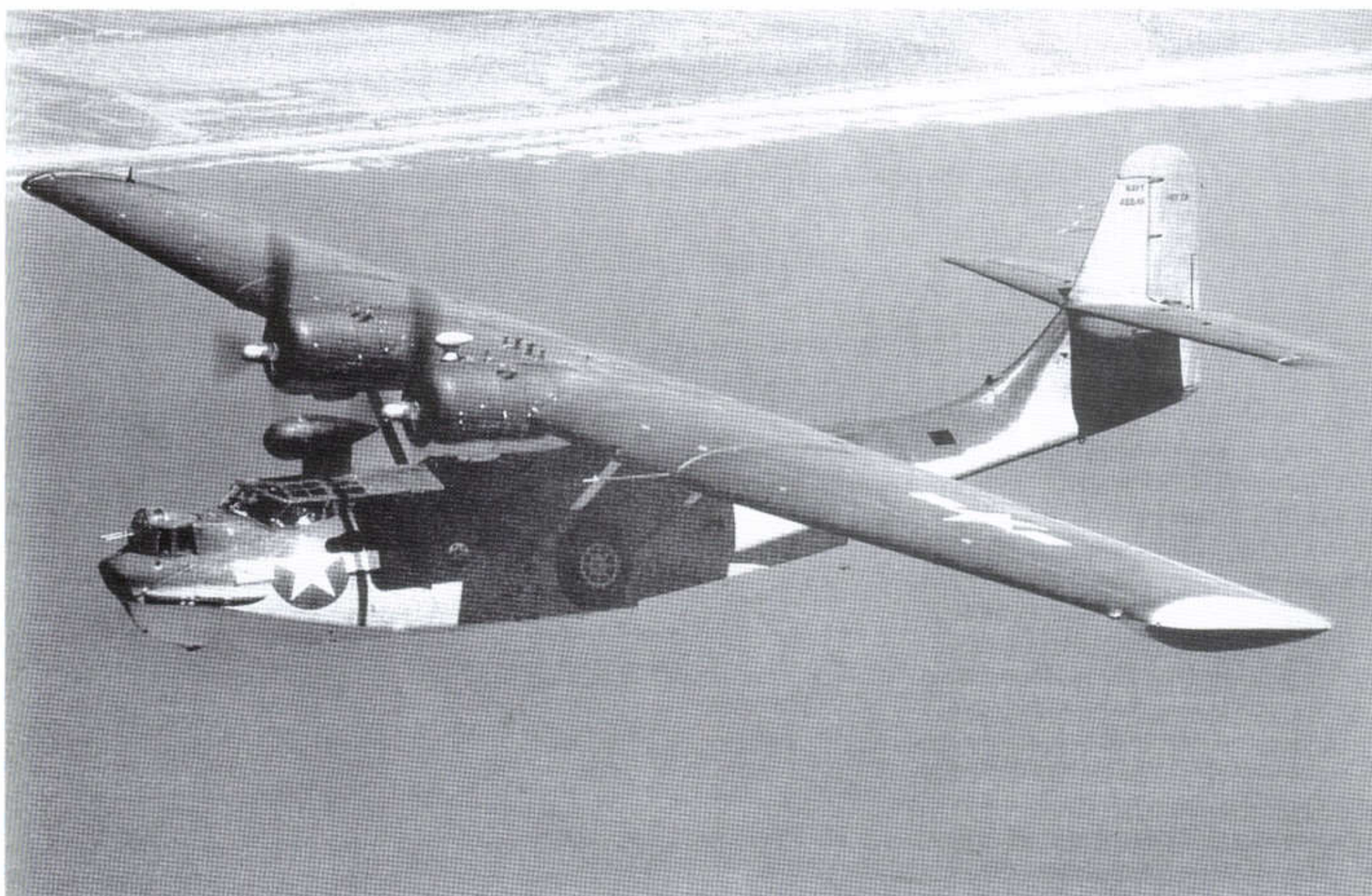
15 maja 1947 roku wprowadzono kolejną modyfikację znaków rozpoznawczych, dodając do istniejących już znaków czerwony, poziomy pasek (ANA 509) o szerokości $\frac{1}{6}$ promienia okręgu, w który wpisana była gwiazda. Pasek umieszczano pośrodku białych prostokątów znajdujących się na bokach gwiazdy.

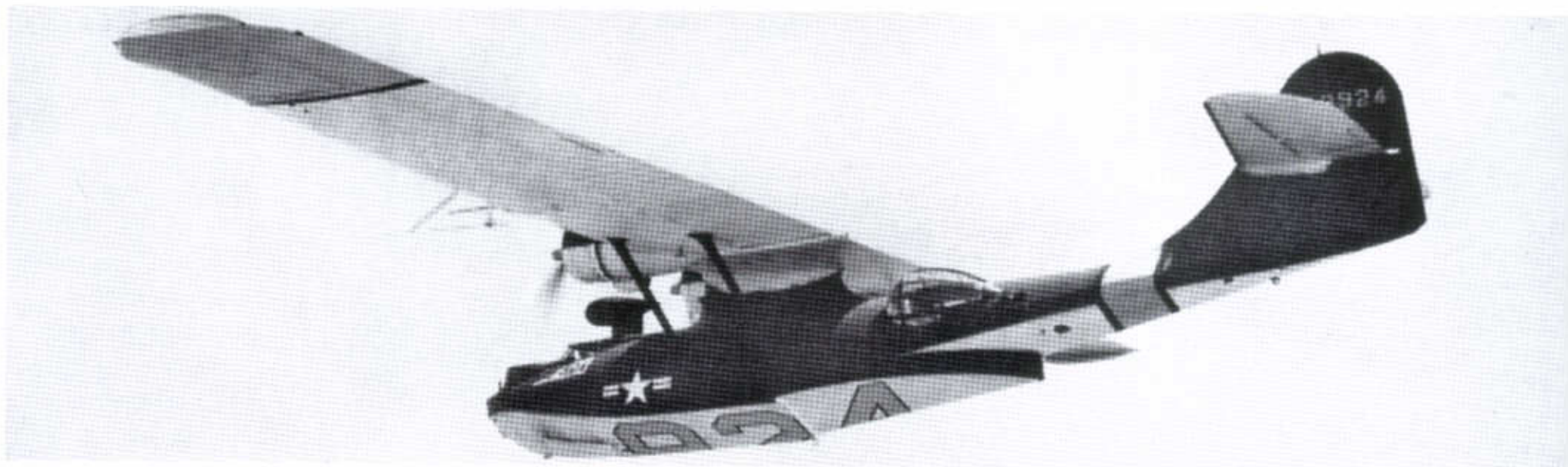
Cataliny w alianckich siłach zbrojnych

Pierwsze egzemplarze łodzi latających *Catalina* w lotnictwie brytyjskim dostarczono do 209 i 240 Sqn pod koniec 1940 roku. Natychmiast zostały pomalowane według schematu zgodnego z obowiązującym w brytyjskim lotnictwie morskim. Powierzchnie górne skrzydła i kadłuba wraz z pylonem pomalowano w nieregularne łaty o matowym kolorze szarozielonym (Dark Slate Grey — FS 34096) i szaroniebieskim (Extra Dark Sea

▼ *PBY-6A (BuNo. 46642) w kamuflażu Sea Blue / Light Blue / National Archives*

▼ *PBY-6A (BuNo. 46642) in the Sea Blue/Light Blue camouflage scheme / National Archives*



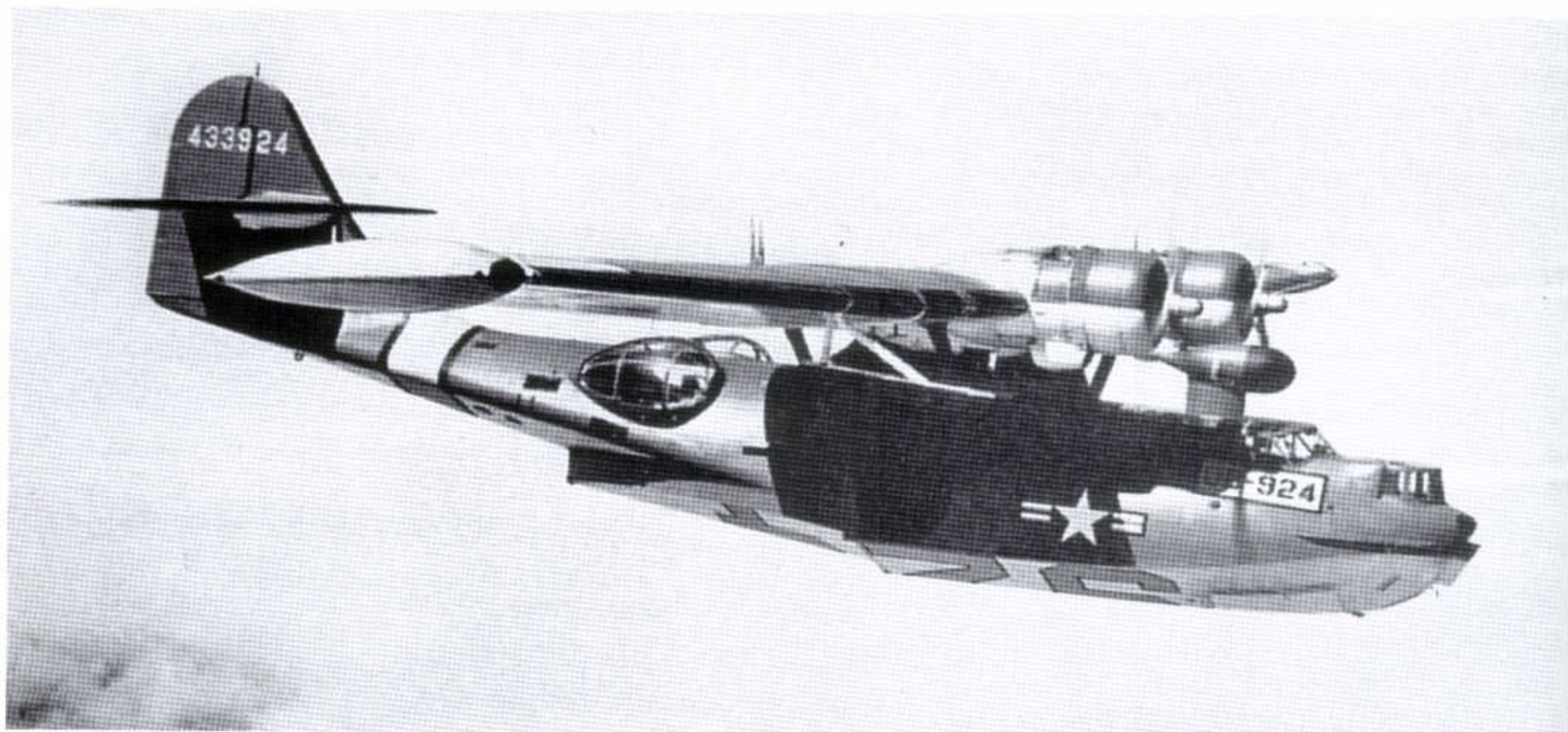


▲ OA-10A z żółtymi pasami oraz końcówką numeru seryjnego (44-33924), powtórzoną na spodzie kadłuba / National Archives

▲ OA-10A with yellow bands and the serial number (44-33924) ending repeated on the bottom of the fuselage / National Archives

Grey — FS 36118), a powierzchnie dolne białą farbą matową (White). O ile powierzchnie górne utrzymywały się przez długi czas w niezmienionej formie, to powierzchnie dolne czasami malowano matową farbą szarobłękitną (Sky — FS 34424). Począwszy od roku 1943 farba, która pokrywała dolne powierzchnie, zaczęła się pojawiać także na bokach kadłuba i z czasem plamy dwukolorowego kamuflażu powierzchni górnych ograniczono jedynie do okolic kabiny pilotów

i tylnych stanowisk strzeleckich, a także centralnej części skrzydła. Niekiedy plamy kamuflażu obejmowały jedynie górną powierzchnię skrzydła, a cała reszta maszyny była biała. Wyjątek stanowiły maszyny wyznaczone do działań w nocy. Tam początkowy kamuflaż został zachowany z wyjątkiem powierzchni dolnych malowanych czarną matową farbą. Maszyny uczestniczące w misjach „Black Cat” były malowane w całości matową czarną farbą.



▲ Ten sam OA-10A, sfotografowany w roku 1948. Numer samolotu powtórzono pod kabiną i na dolnej części pływaka / National Archives

▲ The same OA-10A, photographed in 1948. The number of this aeroplane was repeated under the cockpit and on the lower part of the float / National Archives

▼ Jednolicie granatowy PBY-6A z NAS San Diego, gdzie służył w składzie VU-7 pod koniec lat 1940. / National Archives

▼ All-blue PBY-6A at NAS San Diego, where it was used by the VU-7 during late 1940s / National Archives





Podobny schemat malowania PB4Y przejęli zarówno Australijczycy, jak i Holendrzy, Kanadyjczycy oraz Nowozelandczycy. *Cataliny* operujące nad Pacyfikiem posiadały znaki rozpoznawcze bez czerwonych elementów, zniesionych wiosną 1942 roku. Znaki rozpoznawcze umieszczano za bocznymi stanowiskami strzeleckimi, natomiast w nanoszeniu liter kodowych pozwalano sobie na bardzo dużą dowolność. Umieszczano je pod kabiną pilotów, pod pylonem, przed ogonem lub nawet pod statecznikiem poziomym. Kolor liter był na ogół jasnoszary na tle kamuflażu w łaty i czarny bądź czerwony na białych bokach kadłuba.

▲ Trzy PB4Y-1 w dwubarwnym kamuflażu — na górze Nonspecular Blue Gray, od dołu Light Gray. Co ciekawe, znaki rozpoznawcze mają czerwone dyski, ale nie ma już pasów na sterze kierunku / National Archives

▲ *Three PB4Y-1s in two-tone scheme of Nonspecular Blue Gray on top and Light Gray undersides. Note that the national markings still feature red centres, but there are no rudder stripes any more / National Archives*

▼ PB4Y-1A nad rejonem Aleutów. Samolot ma standardowy dwubarwny kamuflaż Blue Gray / Light Gray / National Archives

▼ *PB4Y-1A in Aleutian area. The aeroplane is in standard two-tone scheme of Blue Gray/Light Gray / National Archives*





▲ PBY-5A na Aleutach. Kamuflaż dwubarwny standardowy ze znakami rozpoznawczymi w czerwonej obwódce, stosowanymi przez kilka miesięcy w połowie 1943 roku / National Archives

▲ *PBY-5A in the Aleutian Islands. Standard two-tone camouflage scheme with the national markings outlined in red, as used for a few months in mid-1943 / National Archives*

▼ Ciekawy przykład malowania PBY-5A. Na standardowy kamuflaż Blue Gray / Light Gray na górnych powierzchniach naniesiono czarną farbę, otrzymując malowanie w trzech kolorach. Kamuflaż ten stosowano pod koniec wojny na Pacyfiku / National Archives

▼ *Interesting painting scheme on a PBY-5A. Black was applied over the standard scheme of Blue Gray/Light Gray on upper surfaces, which resulted in a three-tone scheme. The camouflage was used at the end of the war in the Pacific / National Archives*



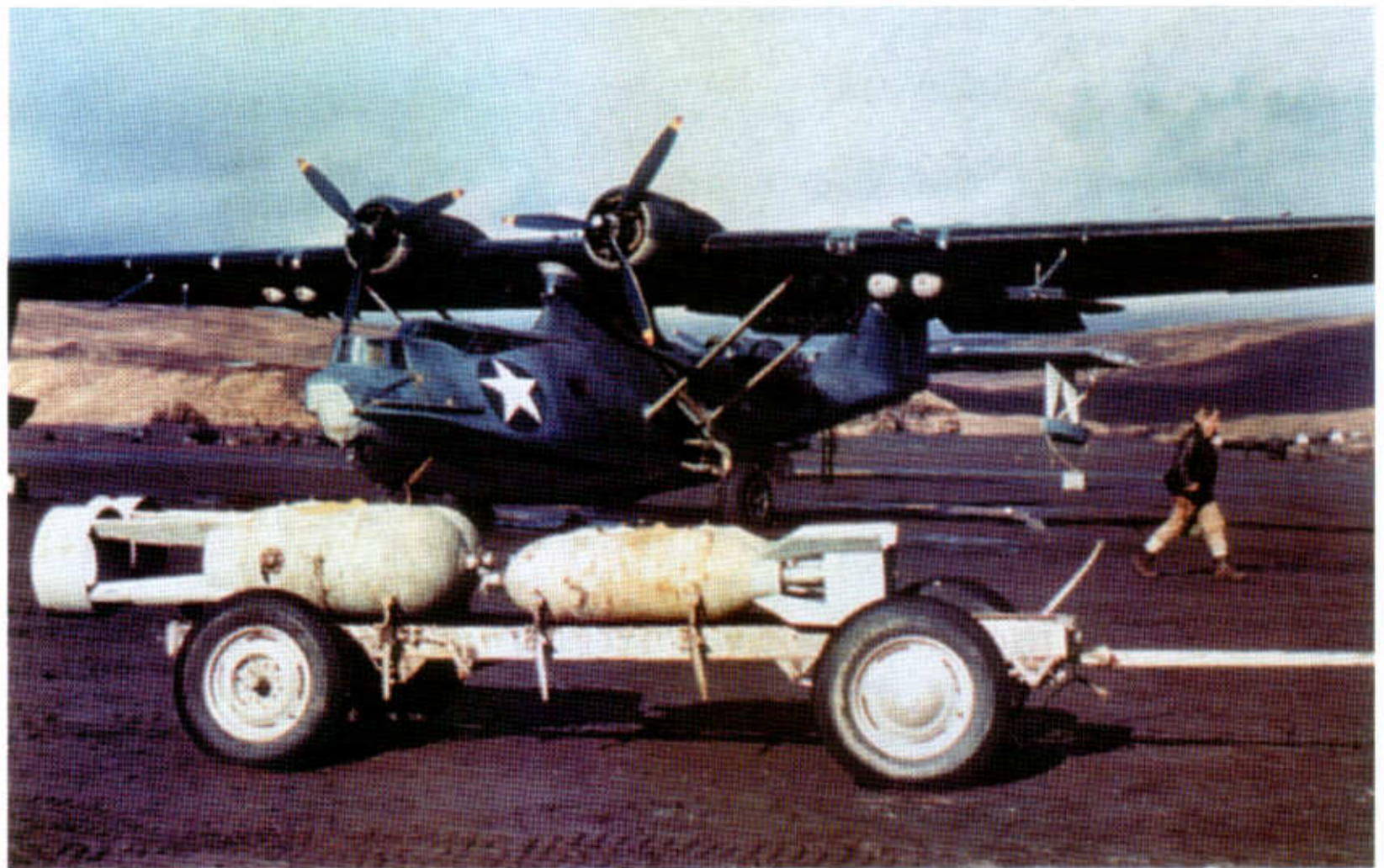


◀ PBY-5A oraz P-40 na lotnisku na Aleutach. *Catalina* w standardowym dwubarwnym malowaniu / National Archives

◀ PBY-5A and P-40 at an Aleutian aerodrome. The *Catalina* is in standard two-tone scheme / National Archives

► Kolejny przykład dwubarwnego malowania. Ta maszyna, stacjonująca na Aleutach, ma końcówki łopat śmigieł pomalowane w paski — czerwony, żółty i niebieski / National Archives

► Another example of two-tone scheme. This machine, based in the Aleutian Islands, has red, yellow and blue stripes on its propeller blade tips painted / National Archives



◀ PBY-6A całkowicie pomalowane na kolor Sea Blue z pomarańczowymi pasami na kadłubach, sfotografowane w NAS Atlanta w stanie Georgia, 1948 rok / National Archives

◀ PBY-6A painted Sea Blue overall with orange bands on the fuselage, photographed at NAS Atlanta, Georgia, 1948 / National Archives



▲ Powojenny OA-10A w dwubarwnym kamuflażu z żółtymi elementami identyfikacyjnymi / National Archives

▲ Post-war OA-10A in two-tone scheme with yellow recognition markings / National Archives

▼ Podczas gdy w czasie wojny podjęto wiele zabiegów, aby uczynić samoloty niewidzialnymi, po wojnie trzeba było robić odwrotnie, zwłaszcza dla samolotów ratownictwa morskiego. Ten PBY-5A ma nie tylko żółte pasy, ale także czerwony ogon i część skrzydeł / National Archives

▼ While during wartime every effort was taken to make the aircraft invisible, after the war the opposite was necessary, especially with the search and rescue aeroplanes. This PBY-5A not only had the yellow bands, but also red tail and wing portions / National Archives

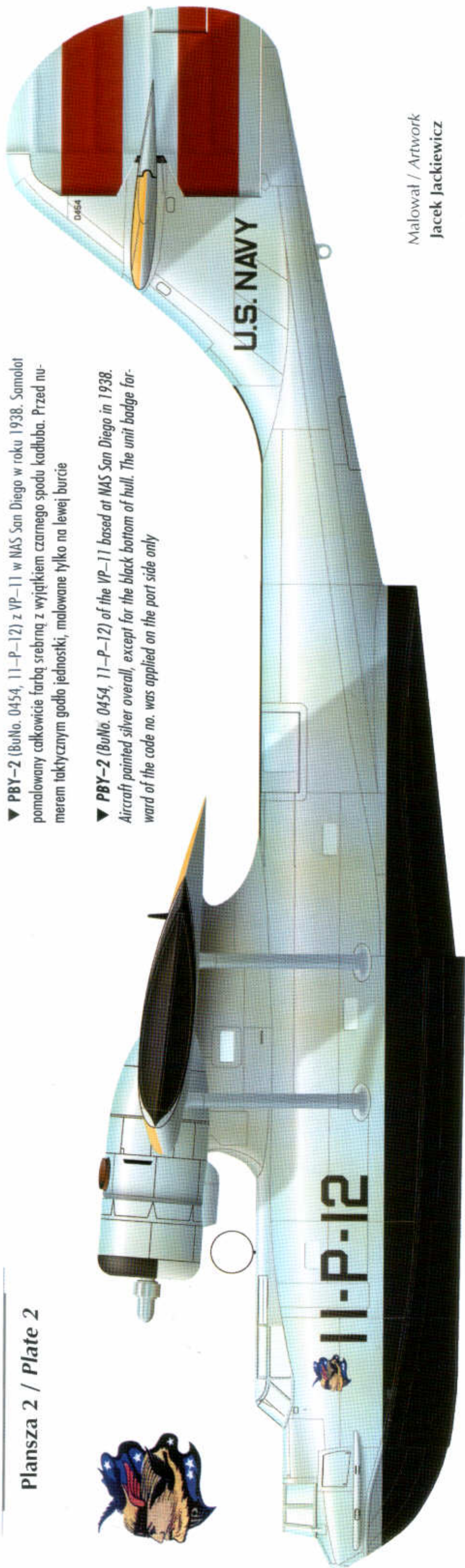


Plansza 2 / Plate 2



▼ **PBY-2** (BuNo. 0454, 11-P-12) z VP-11 w NAS San Diego w roku 1938. Samolot pomalowany całkowicie farbą srebrną z wyjątkiem czarnego spodu kadłuba. Przed numerem taktycznym godło jednostki, malowane tylko na lewej burcie

▼ **PBY-2** (BuNo. 0454, 11-P-12) of the VP-11 based at NAS San Diego in 1938. Aircraft painted silver overall, except for the black bottom of hull. The unit badge forward of the code no. was applied on the port side only



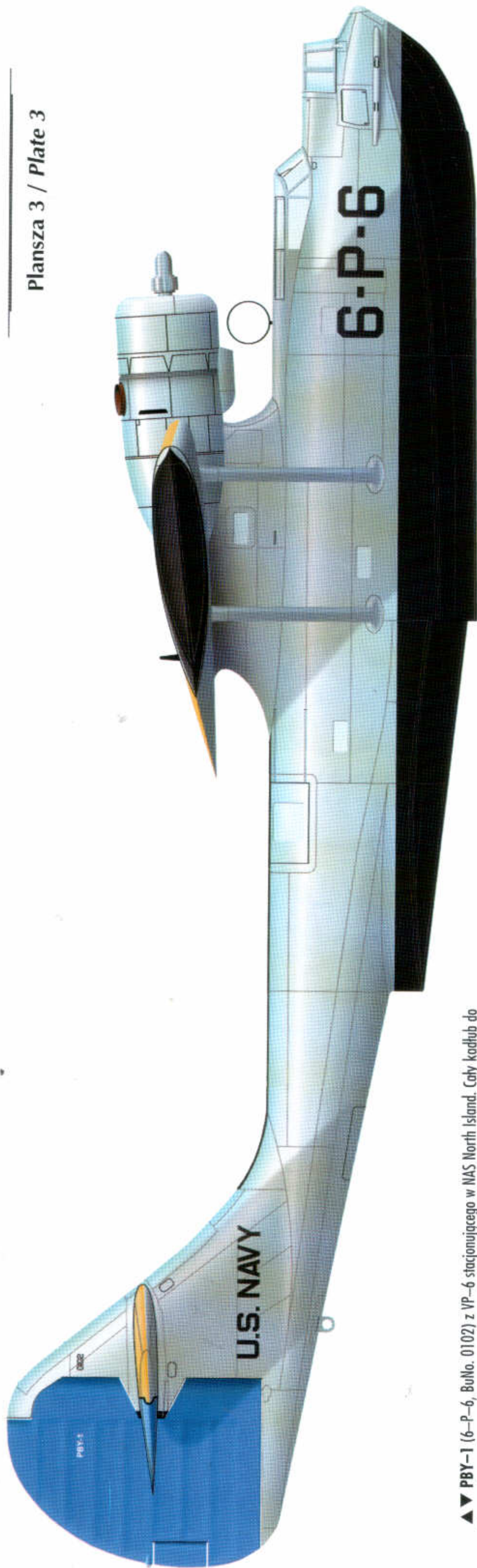
Malował / Artwork
Jacek Jackiewicz

skala 1 : 72 scale

▼ **PBY-1** (BuNo. 0135, 12-P-11) z VP-12 (PatWing 1), 1937 rok. Samolot w standardowym malowaniu z końca lat 1930. Na kadłubie godło jednostki

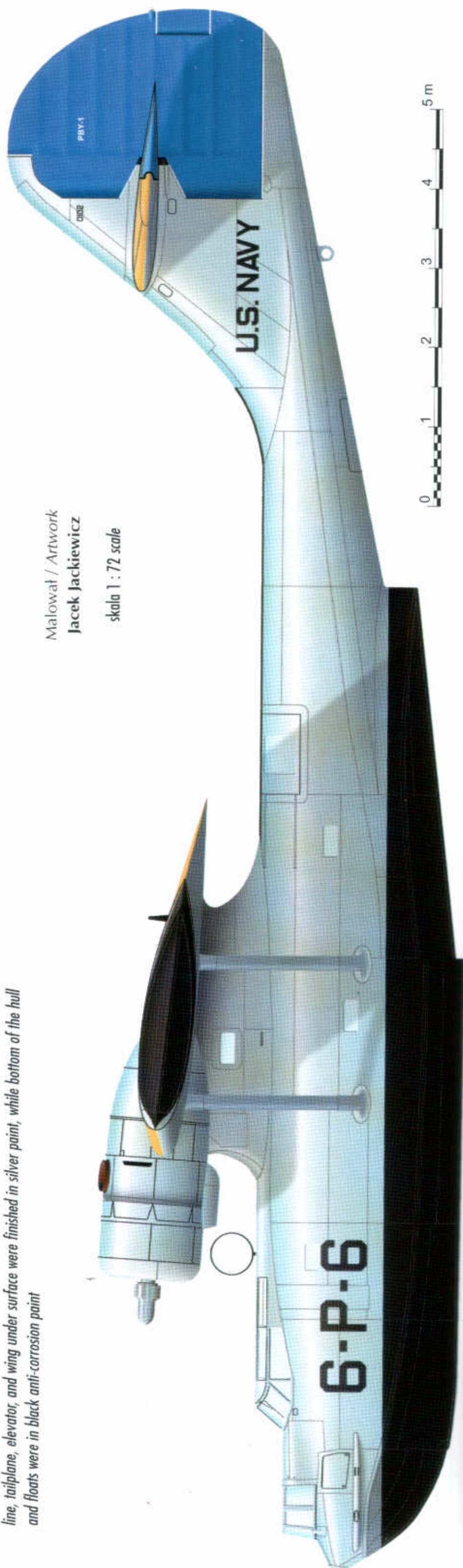
▼ **PBY-1** (BuNo. 0135, 12-P-11) of the VP-12 (PatWing 1), 1937. Aircraft in standard scheme of late 1930s. Unit badge on the fuselage





▲ ▼ **PBX-1** (6-P-6, BuNo. 0102) z VP-6 stacjonującego w NAS North Island. Cały kadłub do linii wodnej oraz usterzenie poziome i dolną powierzchnię płata pokryto farbą srebrną, a dolne części kadłuba i pływaków pomocniczych czarną farbą antykorozyjną

▲ ▼ **PBX-1** (6-P-6, BuNo. 0102) of the VP-6 based at NAS North Island. Hull above the waterline, tailplane, elevator, and wing under surface were finished in silver paint, while bottom of the hull and floats were in black anti-corrosion paint



Malował / Artwork
Jacek Jackiewicz

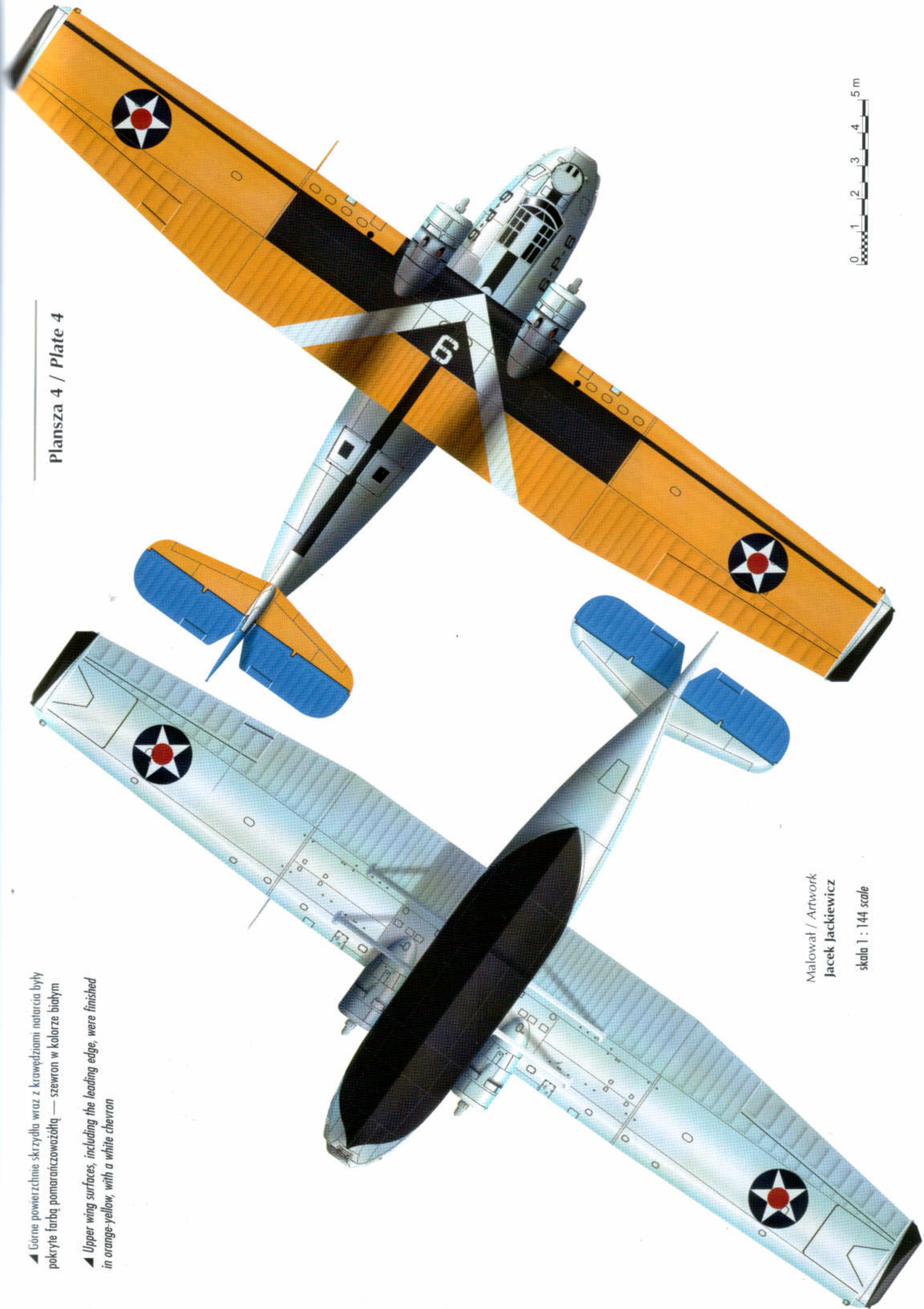
skala 1 : 72 scale



▲ Górne powierzchnie skrzydła wraz z krawędziami natarcia były pokryte farbą pomarańczowożółtą — szewron w kolorze białym

▲ Upper wing surfaces, including the leading edge, were finished in orange-yellow, with a white chevron

Plansza 4 / Plate 4



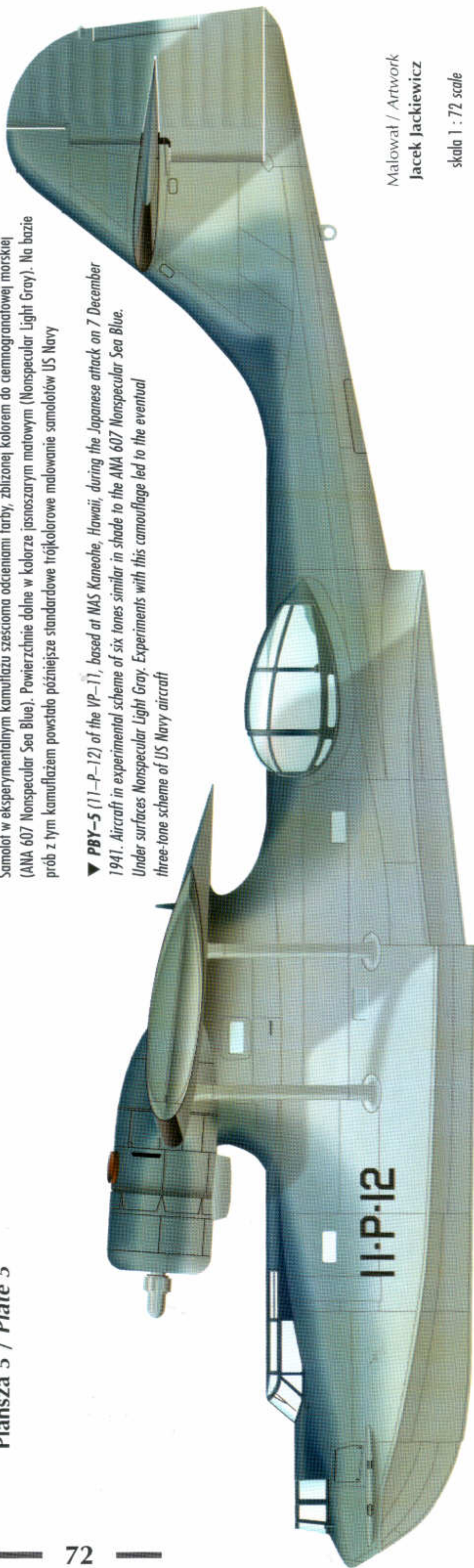
Malował / Artwork
Jacek Jackiewicz

skala 1 : 144 scale



▼ **PBY-5** (11-P-12) z VP-11, bazującej w NAS Kaneohe na Hawajach w czasie japońskiego ataku 7 grudnia 1941 roku. Samolot w eksperymentalnym kamuflażu sześcioma odcieniami farby, zbliżonej kolorem do ciemnogranatowej morskiej (ANA 607 Nonspecular Sea Blue). Powierzchnie dolne w kolorze jasnoszarym matowym (Nonspecular Light Gray). Na bazie prób z tym kamuflażem powstało późniejsze standardowe trójkolorowe malowanie samolotów US Navy

▼ **PBY-5** (11-P-12) of the VP-11, based at NAS Kaneohe, Hawaii, during the Japanese attack on 7 December 1941. Aircraft in experimental scheme of six tones similar in shade to the ANA 607 Nonspecular Sea Blue. Under surfaces Nonspecular Light Gray. Experiments with this camouflage led to the eventual three-tone scheme of US Navy aircraft

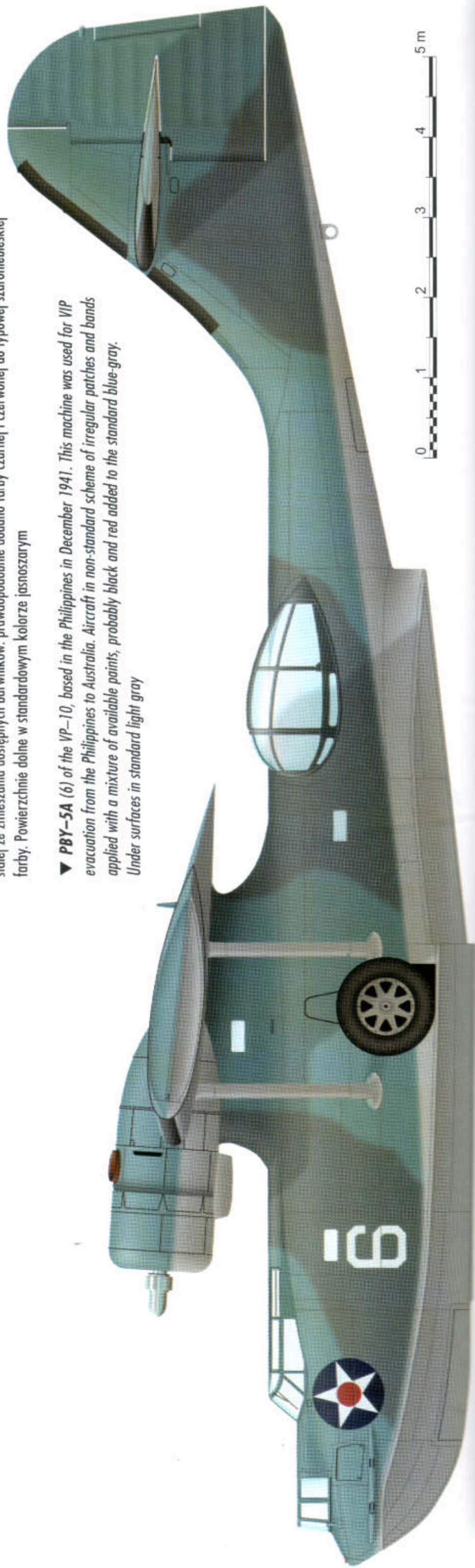


Malował / Artwork
Jacek Jackiewicz

skala 1 : 72 scale

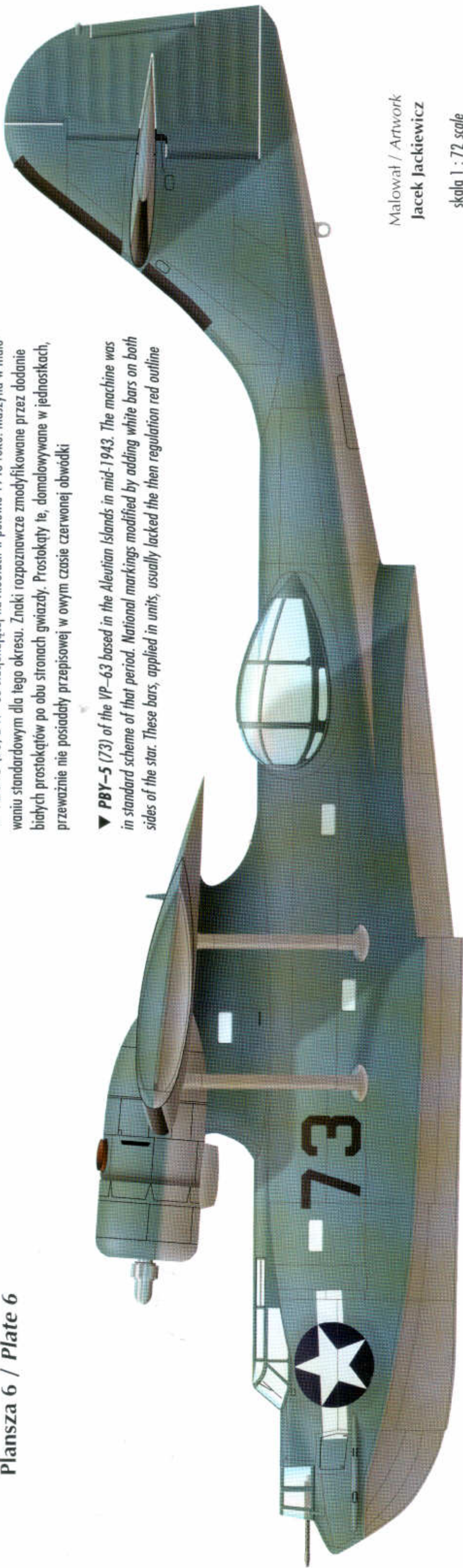
▼ **PBY-5A** (6) z VP-10, bazującej na Filipinach w grudniu 1941 roku. Maszyny tej używano do ewakuacji VIP-ów z Filipin do Australii. Samolot w niestandardowym kamuflażu utworzonym przez nałożenie nieregularnych plam i pasów z farby powstałej ze zmieszania dostępnych barwników: prawdopodobnie dodano farby czarnej i czerwonej do typowej szaroniebieskiej farby. Powierzchnie dolne w standardowym kolorze jasnoszarym

▼ **PBY-5A** (6) of the VP-10, based in the Philippines in December 1941. This machine was used for VIP evacuation from the Philippines to Australia. Aircraft in non-standard scheme of irregular patches and bands applied with a mixture of available paints, probably black and red added to the standard blue-gray. Under surfaces in standard light gray



▼ **PBY-5 (73)** z VP-63 stacjonującej na Aleutach w połowie 1943 roku. Maszyna w malowaniu standardowym dla tego okresu. Znaki rozpoznawcze zmodyfikowane przez dodanie białych prostokątów po obu stronach gwiazdy. Prostokąty te, domalowywane w jednostkach, przeważnie nie posiadały przepisowej w owym czasie czerwonej obwódki

▼ **PBY-5 (73)** of the VP-63 based in the Aleutian Islands in mid-1943. The machine was in standard scheme of that period. National markings modified by adding white bars on both sides of the star. These bars, applied in units, usually lacked the then regulation red outline



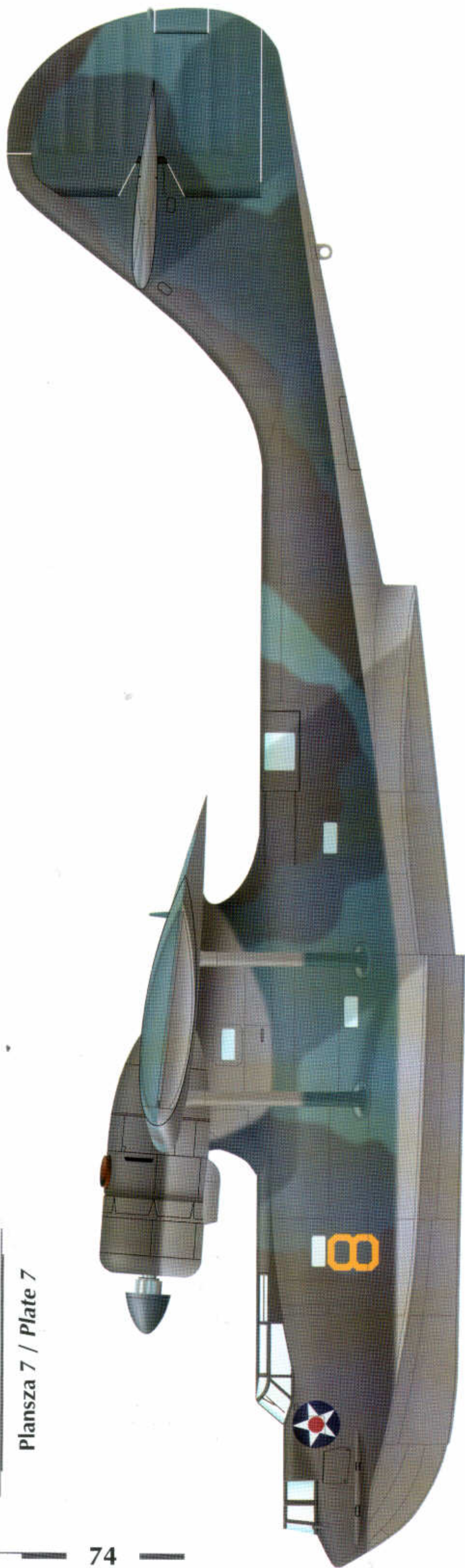
Malował / Artwork
Jacek Jackiewicz

skala 1 : 72 scale

▼ **PBY-5 (JI-P-17)** z OTS (Operational Training Squadron) bazującego w NAS Jacksonville (Floryda) w marcu 1943 roku

▼ **PBY-5 (JI-P-17)** of the OTS (Operational Training Squadron) based at NAS Jacksonville (Florida) in March 1943

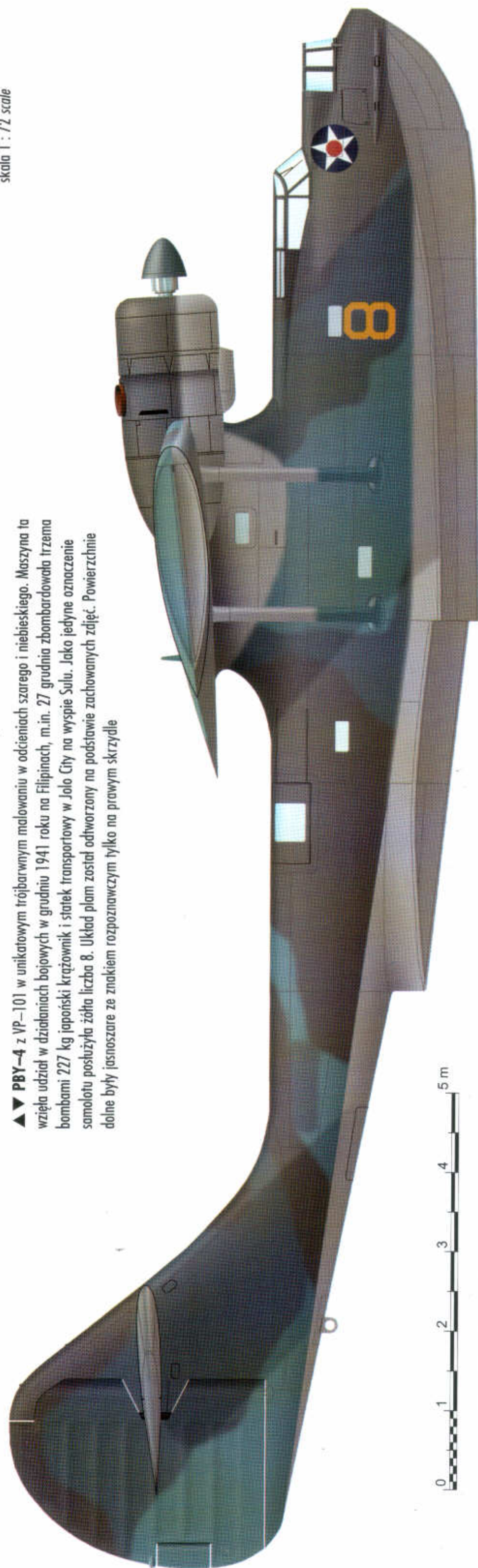




Malował / Artwork
Jacek Jackiewicz

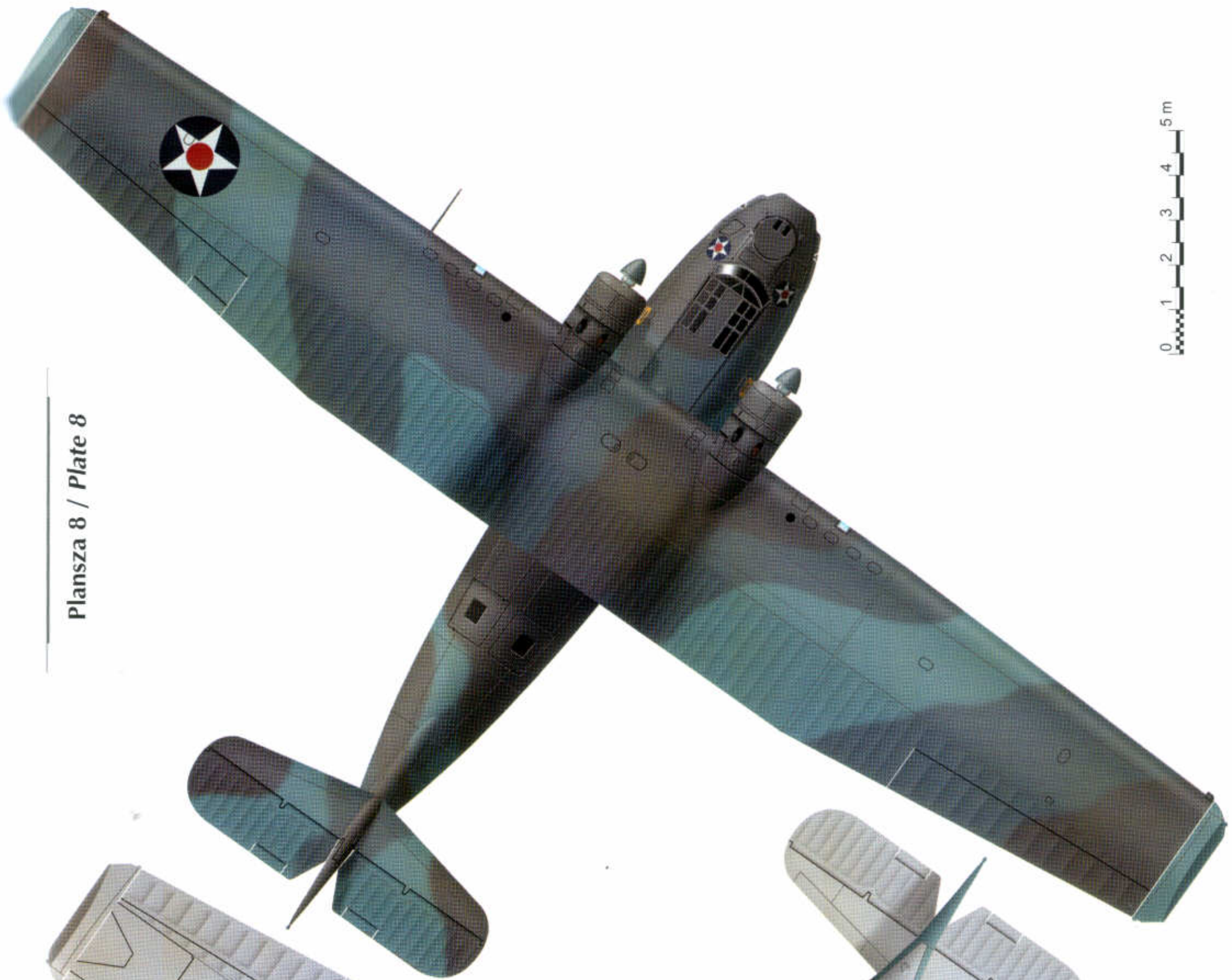
skala 1 : 72 scale

▲ ▼ **PBY-4** z VP-101 w unikatowym trójbarwnym malowaniu w odcieniach szarego i niebieskiego. Maszyna ta wzięła udział w działaniach bojowych w grudniu 1941 roku na Filipinach, m.in. 27 grudnia zbombardowała trzema bombami 227 kg japoński krążownik i statek transportowy w Jolo City na wyspie Sulu. Jako jedyne oznaczenie samolotu posłużyła żółta liczba 8. Układ płam został odwzorowany na podstawie zachowanych zdjęć. Powierzchnie dolne były jasnoszare ze znakiem rozpoznawczym tylko na prawym skrzydle



▲▲ **PBY-4** of the VP-101 in unique three-tone scheme in shades of gray and blue. This machine participated in combat operations in December 1941 in the Philippines, for example when on 27 December it dropped three 500 lb. bombs on a Japanese cruiser and a cargo ship at Jolo City in Sulu Island. The only marking carried by the aeroplane was the yellow "8". The scheme was reconstructed from photos. Under surfaces were light gray with the national marking on the starboard wing only

Plansa 8 / Plate 8



Malowat / Artwork
Jacek Jackiewicz
skala 1 : 144 scale

▼► **PBY-5 (V-189)** z US Coast Guard w jednolitej srebrnym malowaniu, 1945 rok. Obok godło USCG

▼► **PBY-5 (V-189)** of the US Coast Guard in overall silver scheme, 1945. USCG emblem



Malował / Artwork
Jacek Jackiewicz

▼ **PBY-5AG (BuNo. 48322)** z US Coast Guard, San Diego, koniec października 1948 roku. Samolot pokryty w całości farbą srebrną. Pod kabiną godło USCG

▼ **PBY-5AG (BuNo. 48322)** of the US Coast Guard, San Diego, late October 1948. Aircraft painted silver overall. USCG emblem under the cockpit

