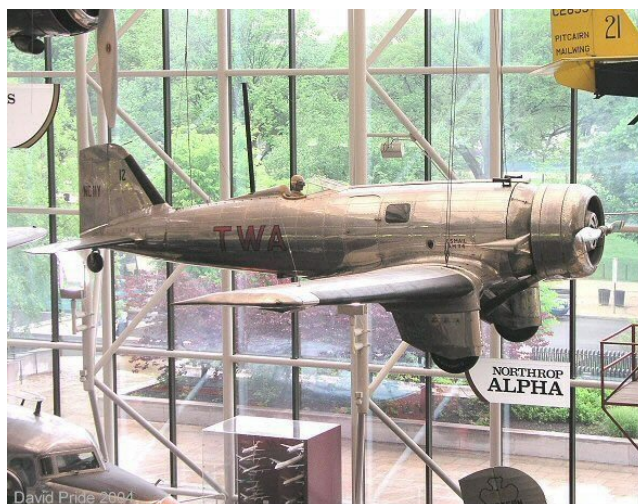


## Curtiss P-40 Warhawk / Kittihawk / Tomahawk



Stíhací letoun P-40 patřil k nejrozšířenějším stíhacím letounům WWII a operoval snad na všech jejích bojištích od severní Afriky, přes Sovětský svaz, Indii, Barmu a Čínu až po Novou Guineu, od Islandu, Aleut, Havaje, Filipín až po Austrálii a Šalamounovy ostrovy. Byl to jeden z nejpozoruhodnějších stíhacích letounů své doby. Jednou veleben, jindy proklínán. Byl to také první americký stíhací letoun, který byl vyráběn v masovém měřítku. Až do roku 1943 tvořil s letounem Bell P-39 Airacobra více než polovinu stavu stíhacích letounů USAAF. Letoun vydržel ve výzbroji po celou WWII. Dodávky prvních letounů P-40 (označených ještě jako Curtiss H-81 A-1) byly zahájeny na počátku roku 1940 pro letectvo Francie a koncem války stále ještě operovala jedna skupina USAAF vyzbrojená letouny P-40.

Konstruktérem P-40 byl **Donovan R. Berlin**, velmi talentovaný inženýr. Narodil se v roce 1898 v Romona v Indianě. Graduoval v roce 1921 jako jeden z prvních absolventů oboru letecké konstrukce na Purdue University, West Lafayette v Indianě. Tato univerzita byla známá tím, že leteckým konstruktérům umožňovala i pilotní výcvik a byla to také první univerzita, která vlastnila letiště. Letiště bylo pojmenováno „The American Institute of Aeronautics and Astronautics“. Pro rozvoj letectví ve 20-tých letech však bylo důležitější, že univerzita měla vlastní matematickou fakultu, která se významně podílela na vytváření aplikované matematiky pro letecké konstruktéry. Matematické postupy výpočtů celokovových letadel s nosným potahem vznikaly právě tady. A velmi úspěšně. Mladý Berlin postupy návrhu celokovových letadel dobře zvládl a stal se konstruktérem mnoha významných letadel první poloviny minulého století. Zkonstruoval například letoun Northrop Alpha – první úspěšný celokovový letoun, dále první letoun na světě, který měl funkční nosný potah – Northrop Gama, velice úspěšný letoun Curtiss-Wright P-36 Hawk a legendární P-40. Vytvořil tedy jediné moderní bojové letouny, které byly schopné okamžitého operačního nasazení při vstupu USA do WWII.



**Northrop Alpha** – první úspěšný celokovový letoun na světě a současně jedno z prvních letadel, které bylo celé optimalizováno v aerodynamickém tunelu.

Donovan R. Berlin po válce pracoval na vývoji námořní stíhačky FH-1 Phantom a především na vrtulníku CH-47 Chinook . V roce 1953 obdržel čestný doktorát za význačný přínos v oboru konstrukce letadel na Purdue University.



Dr. Donovan R. BERLIN – konstruktér letounu P-40

Na letounech P-40 bojovali v letectvu Svobodné Francie na severoafrickém bojišti i dva českoslovenští piloti. Lubomír Úlehla a Ludvík Kozák. A právě Lubomír Úlehla poskytl v roce 1991 následující hodnocení letounu P-40:



plk. Úlehla v 90-tých letech při diskusi na VA Brno.

„Nemohu říci, že bych si tuto stíhačku zamiloval. Rozhodně jsem jí měl ze všech tří amerických typů, se kterými jsem létal (Curtiss H-75, P-40 a P-47) rád nejméně. Nedá se říci, že byla špatná, i když v porovnání se Supermarine Spitfirem, německým Messerschmittem Bf-109 nebo FW-190 nemohla obstát, stejně jako neobstála proti japonským Mitsubishi A6M Zero. Měl jsem také určité potíže, než jsem přišel na její mouchy. Tato stíhačka však sehrála v gigantickém boji proti fašismu významnou úlohu a plně si zaslouží, aby se s ní seznámil každý, kdo se o historii letectví ve WWII. zajímá“ ...

Je také známé následující hodnocení letounu P-40 od plk. Úlehy:

„Já jsem ty Warhawky vůbec neměl rád. Potom později ty Thunderbolty, to bylo úplně něco jiného.“

Jedna z nejslavnějších epizod použití tohoto letounu bylo jeho nasazení v Číně proti Japonskému císařství. V roce 1941 přijelo do Číny a Barmy celkem 300 (100 pilotů a 200 příslušníků pozemního personálu) dobrovolníků tvořících American Volunteer Group - AVG, známějšího pod názvem „**Létající tygři**“. Velitelem této skupiny byl Claud Chenault, sám vynikající pilot a taktik. Skupina byla vyzbrojena letouny Curtiss P-40B Tomahawk, tedy jediným stíhacím letounem, který byl v USA produkován ve velkých sériích. V té době to byl nejkvalitnější letoun, který byl v USA k dispozici. Pro mnoho pilotů byl důvod účasti na této akci prostý – peníze. Řadový pilot dostával kolem 900 USD měsíčně plus 500 USD za každý sestřelený letoun. Létající tygři prokazatelně zničili 297 japonských letadel. Při střetech s výborně vycvičenými a zkušenými japonskými piloty si okamžitě získali náležitý respekt.



generál Claire Chennault – velitel létajících tygrů

Generál Claire Chennault věděl, že dosažení úspěchu proti dobře organizovanému, výborně vycvičenému a vyzbrojenému protivníkovi bude složité. K zachycení útočících japonských letadel neměl dost pilotů ani letadel aby mohl zabezpečit trvalé hlídkování v prostoru a také mu chyběla novinka, která byla používána v Evropě – RADAR. Využil svých zkušeností a jako jednu z prvních věcí při příjezdu do Číny zorganizoval rozsáhlou hláskou službu. Ta zahrnovala jak pozorovatele v blízkosti Japonských letišť, kteří hlásili starty a přistání japonských letadel, tak rozsáhlou síť pozorovatelů, kteří hlásili počty a směry letících letadel. Veškeré informace pro Chennaulta shromažďovali zpravodajci čínského Kunmungu a předávali je zpravodajskému důstojníkovi od létajících tygrů. Tímto krokem vyřešil základní problém. Poměrně přesně věděl kde je protivník, v jakém množství a tyto informace tehdy stačily k tomu, aby jeho „létající tygři“ mohli vést proti Japoncům efektivní činnost.

Setkání s letectvem Japonska bylo pro mnohé americké piloty šokem. Japonští piloti byli výborně vycvičeni a jejich letouny byly velmi kvalitní, zejména typ A6M Zero, který byl jednoznačně lepší než americké letouny P-40B. Mnohokrát byla slyšet otázka, jak vůbec mohli „druhořadými stíhacími letouny“ Japoncům vzdorovat. Američani ve snaze vyždímat z motorů ALLISON V-1710-C15 maximum poměrně rychle tyto motory opotřebovali, AVG záhy potřebovala nové motory pro své letouny. A tady začíná jeden málo známý příběh, který pochází z knihy Dan Whitneye, inženýra společnosti ALLISON, který pracoval na dalším extenzivním vývoji motorů ALLISON.

V době, kdy Čína požádala o dodávku 100 motorů pro AVG, byly výrobní kapacity továrny ALLISON plně využity na výrobu motorů pro RAF. A Britové v roce 1941 potřebovali opravdu každý motor z naprosto stejných důvodů jako piloti AVG a to přes fakt, že aktuální potřeba letounů P-40 poněkud poklesla s nárůstem objemu výroby vlastních typů (Spitfire a Hurricane). Naštěstí objednali 100 Tomahawků bez motorů, do kterých hodlali namontovat použitelné opravené motory z poškozených Kityhawků.

U Allisona tedy zbylo ve skladech velké množství nejrůznějších náhradních dílů k motorům, které byly původně určeny pro Británii. Byly k dispozici také opotřebované motory od USAAF. Inženýři na montáži přišli s myšlenkou zkompletovat z těchto dílů potřebné motory pro AVG. Takto složené motory byly absolutním nouzovým řešením, které odporovalo všem výrobním postupům. Problémem bylo, že se jednalo o díly z různých sérií a motory bylo nutné ručně zkompletovat a slícovat. Aby nemohlo dojít k záměně se sériovými motory, byla montáž prováděna na starých montážních linkách společnosti v Indianopolis. Montážní linka byla pojmenována „Separate & Guot Chinese“ Z důvodů rozdílných tolerancí bylo nutné některé díly znovu obrobřit, nebo dokonce plátovat, aby pasovaly do jiných rozměrů děr, klikových skříní apod.

Technici i dělníci však odvedli vynikající práci a první takto ručně dodělané motory vykazovaly při zkouškách lepších výkonů než původní motory. Allison tedy zavedl novou specifikaci na výrobu motorů s označením Allison Specifications 145A a byla zahájena výroba potřebné 100 ks série motorů pro Čínu. Motory nikdy nedostaly vojenské označení a proto se ve vojenských záznamech nevyskytují. ALLISON pro tyto motory používal označení V-1710-C15A.

Výkonový nárůst takto zkompletovaných motorů byl dramatický. Zatímco původní motor Tomahawku disponoval 1040 – 1090 90 Hp, motory z produkce linky v Indianopolis dosahovaly 1600 – 1700 HP. Při tom vykazovaly menší měrnou spotřebu paliva než původní motory. Takto výkonný výkonný řadový motor byl v té době unikát. Motor dával letounům P-40B srovnatelný a nebo lepší poměr hmotnost/výkon, než dosahoval japonský letoun A6M Zero. Hlavním poznávacím znakem motoru byl v porovnání se sériovým motorem zcela odlišný zvuk. Letouny s těmito motory dostaly označení H81A-2. ( a to přesto, že toto označení bylo již používáno pro jinou verzi P-40). Rozdíl ve výkonech byl jednoznačný. Maximální rychlost vzrostla z původních 340 mph (547 km/h) na 370 mph(596 km/h) ve výšce 4500 m. Tím byla tato verze letounu P-40 v podstatě jednou z nejrychlejších verzí. Pouze verze P-40N z konce války byla rychlejší. Bohužel, takováto výroba byla časově i finančně velmi náročná a také logistické zabezpečení takto zkompletovaných motorů nebylo jednoduché. Proto bylo vyrobeno tímto způsobem jen množství motorů potřebné pro Čínu. Tyto nové motory však umožnily pilotům AVG podstatně efektivněji působit proti japonskému protivníkovi. Názory mechaniků na běžnou údržbu těchto motorů v praxi (každý byl v podstatě jiný) se mi nepodařilo najít.



Formace P-40B Flying Tigers



1. skupina – Adam a Eva



2. skupina – Panda Bears



3. skupina – Hell's Angels



Charles „Chuck“ Older – jedno z prvních es létajících tygrů. Dosáhl 18 vítězství.

Po WWII bojoval ještě ve válce v Koreji, poté dostudoval práva a stal se velmi uznávaným právníkem. Letoun je v kamufláži RAF, protože letouny AVG pocházely z dodávky určené pro RAF. Letouny určené pro americké jednotky měly v té době kamufláž tvořenou tmavě olivovou barvou.

Hlavním rozpoznávacím znakem letounů P.40B jednotky AVG v Číně byla žraločí tlamy. Tento symbol se poprvé objevil na letounu P-40B v barském Togu koncem roku 1941. Autor první „žraločí tlamy“ na P-40 se jmenoval Eric Shilling a nakreslil ji podle obrázku letounu Me-110 od skupiny "Haifischgruppe", která operovala ve středomoří. Obrázek našel v časopise, který se mu náhodou dostal do rukou. Tak se zrodil jeden z nejznámějších symbolů skupiny AVG, podle kterého Číňané skupinu dokonce pojmenovali – FEI HU . Původně chtěl Shilling tlamu

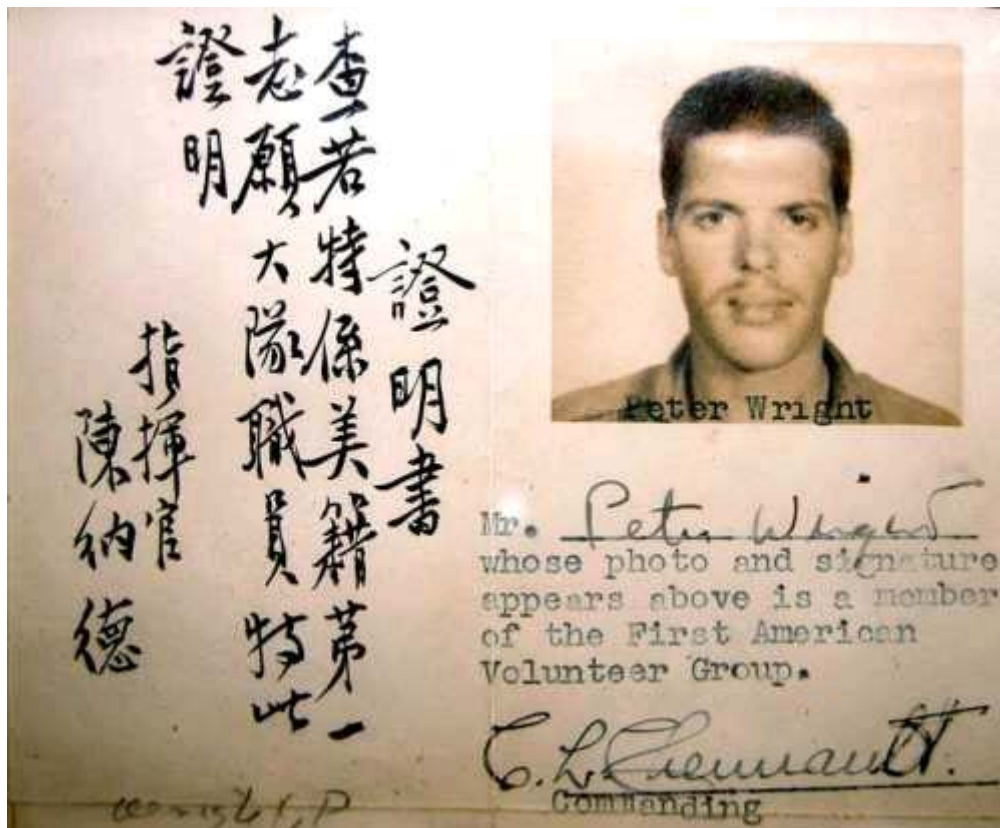
namalovat jen na letouny své skupiny, ale generál Chennault se rozhodl vyzobit tlamou všechny letouny skupiny AVG.



Eric Shling – autor žraločí tlamy na letounech skupiny AVG.



Autor žraločí tlamy u svého „díla“ – autentická fotografie.



Identifikační průkaz příslušníka A.V.G.

#### Technická Data

Údaje platí pro verzi P40K

- *Počet míst* : 1
- *Rozměry*:
  - *Rozpětí* : 11.36m (37'3ft)
  - *Délka* : 10.14m (33'3ft)
  - *Výška* : 3.7m (12'2ft)
- *Hmotnost*:
  - *prázdná* : 2974kg (6,550lb)
  - *max* : 3960kg (8,720lb)
- *Motor* : 1150hp Allison V-1710-73
- *Výkony*:
  - *max rychlost* : 582km/h (364mph) at 20,000ft
  - *max stoupavost* : 15,000ft in 7.5 min
  - *dostup* : 33,000ft (10,060m)
  - *dolet* : 1,920km (1,200miles)

Celkem bylo vyrobeno přibližně 15 000 letounů typu P-40