

“The bastards no one wanted”



Skulle vi klara av att flyga en sådan?

Robert Danewid

Amerikanska lastseglarprogrammet – en sammanfattning

Redan 1939 hade USA börjat planera för fallskärmsburna styrkor, men 1941 beslöt man att lägga till lastseglare. Genom underrättelseuppgifter hade man fått reda på hur tyskarna använt lastseglare för att erövra fortet Eben Emael och det imponerade på generalerna i Washington.

1941 fanns det flera företag som byggde segelflygplan eller byggsatser i USA. Den 8 mars inbjöds elva företag att bygga segelflygplan åt armén. Den 25 april bildade fyra prominenta företag (Bowlus, Briegleb, Schweizer och Frankfort) *the National Association of Sailplane Manufacturers* för att säkerställa samarbetet inför tillverkning av segelflygplan åt armén.

Frågan om att skaffa lastseglare blev ännu mer aktuell när nyheterna om tyskarnas erövring av Kreta i maj 1941 nådde USA. Det var mycket missinformation och propaganda. De tyska fallskärmsjägarna hade lidit mycket svåra förluster och Hitler hade förbjudit framtida stora luftlandsättningar. Men det framkom inte i propagandan.

Samma månad diskuterade Senatens *Commerce Committee* om framtida piloter skulle utbildas till segelflygare innan de började flyga motorflygplan. Tyskarna hade ju faktiskt använt denna strategi med stor framgång. Och det blev billigare. Man kom aldrig till något svar.

I juni 1942 bildades 82nd och 101st Airborne Division. På pappret skulle de bestå av ett fallskärmsregemente och två lastseglarregementen plus supportförband. I regel var de som medföljde lastseglarna infanterisoldater. De fick genomgå en kompletterande utbildning där de fick lära sig lastsäkra material, hur lastseglaren fungerade etc. Därefter fick de status av "*gliderist*" eller "*gliderman*".

Tillgången till kvalificerade segelflygare var ett problem. Det fanns 1941 bara ca 200 segelflygplan och ca 300 civila segelflygare i USA och av dem var bara ca 25 instruktörer.

Den 1 juni började sex erfarna piloter från *Army Air Corps* (Flygvapnet var ännu en del av amerikanska armén, det blev ett eget vapenslag först 1947) en tre veckors segelflygutbildning i Illinois samtidigt som sex andra började sin utbildning på Harris Hill (amerikanernas motsvarighet till Ålleberg).

Flera skolor för utbildning av segelflygare öppnades nu över hela landet. Civila segelflyglärare och civila segelflygplan mönstrades in. En av dessa var Dick Johnson (se NG 5-2018), som under 14 månader utbildade blivande lastseglarpiloter i 29 Palm Springs i California.

Armén la beställningar på segelflygplan. Schweizer levererade ett 50-tal av sin SGS-2-8, som hade flugit första gången 1938. Den fick beteckningen TG-2, där TG står för *Training Glider*. TG-2 var byggd i aluminium, vilket var ett strategiskt material. Så Schweizer konstruerade om flygplanet med vingar i trä och det fick beteckningen SGS-2-12 eller TG-3A i armén, som beställde 114 st. Med en tomvikt av ca 370 kg är TG-3A ett tungt segelflygplan. Jämför med Bergfalke II/55 som väger 235 kg.

Från Laister-Kaufmann köpte man 150 TG-4, som byggde på den ensitsiga LK-10 Yanke Doodle.

Samtidigt hakade US Navy på lastseglaridén och började ett eget program. De beställde 75 Pratt-Read (som ursprungligen var pianotillverkare) PRG-G1. I US Navy hette de LNE-1. När US Navy 1943 lade ner sitt lastseglarprogram överfördes de till armén där de fick beteckningen TG-32.

Efter kriget såldes många av dessa segelflygplan som surplus och de utgjorde ryggraden i uppbyggnaden av det amerikanska segelflyget efter kriget. Några flyger än idag. Speciellt LK-10 blev populär och flera modifierades på olika sätt för att få bättre prestanda.

Två Pratt-Read PR-G1 användes i Sierra Wave projektet. Den 19 mars 1952 satte Larry Edgar och Harald Klieforth med N63174 världsrekord i höjd för tvåsitsiga segelplan när de uppnådde 13 489 m. Rekordet stod sig i 54 år.

Två av USAs främsta segelflygare under 30-talet blev engagerade i det amerikanska militära lastseglarprogrammet, Lewin B Barringer (1906 – 43) och Richard du Pont (1911 – 43).

Barringer höll amerikanskt silver-C nr 3 och guld-C nr 4. 1940 satte han världsrekord i höjd med 4 500 m. I oktober 1941 blev Barringer chef för lastseglarprogrammet. Han omkom i en flygolycka i Karibien i januari 1943.

Du Pont studerade till flygingenjör, konstruerade segelflygplan i början av 30-talet och var en duktig segelflygare. Han var en av medgrundarna till American Airlines, idag ett av världens största flygbolag. I januari 1943 efterträdde han Barringer som chef för lastseglarprogrammet. I september samma år omkom Du Pont vid en provflygning med lastseglaren XCG-16, en prototyp.

Armén köpte alltså flera hundra segelflygplan att användas för att utbilda lastseglarpiloter. Skolorna som låg i t ex California hade ofta fint segelflygväder och eleverna kunde därför flyga mycket termik och fick också mycket flygtid. Efterhand visade det sig att detta var en felaktig strategi. Lastseglarpiloter skulle ju lära sig pricklanda en stor lastseglare, de hade ingen egentlig nytta av att flyga termik. Och flygegenskaperna var väldigt olika. Segelflygplanen man använde hade glidtal på 24-26 medan lastseglarna låg på runt 10.

En blivande lastseglarpilot började sin utbildning på en motorflygskola där han fick lära sig grunderna i flygning men framförallt träna "dead stick landings". På medvindslinjen stänger man av motorn, tar upp nosen till propellern stannat och sedan gör man en bedömningslandning. Flygplanen man använde var Piper Cub samt Aeroncas och Taylorcrafts motsvarigheter.

Dessa tillverkare fick nu i uppgift att tillverka sina flygplan utan motor. För att kompensera för motorns tyngd blev de tresitsiga. Resultaten blev TG-8, TG-5 och TG-6. Totalt tillverkades ca 750 exemplar av dessa hybrider. Glidtalet var runt 10.

Det fanns efterhand en mängd olika skolor med olika benämningar över hela USA. T ex *Preliminary Light Airplane Gliding*, *Elementary Advanced Training* och *Tactical Combat Training*.

Trots att man ofta flygsläpade i moln och dessutom i dubbelsläp fick lastseglarpiloterna ingen instrumentflygutbildning som sina tyska "kollegor". Man kan nog konstatera att det måste varit många spännande flygsläp!

Totalt utbildades mer än 6 000 lastseglarpiloter i USA under kriget.

De amerikanska lastseglarpiloterna fick i regel ingen infanteriutbildning, till skillnad från de tyska och brittiska. Deras jobb var att flyga in trupp eller material och sedan ta sig tillbaka hem så fort som möjligt. Det var ju naturligtvis inte så enkelt när man landade bakom fiendens linjer. Så lastseglarpiloten fick klara sig själv till dess han kunde evakueras. En del blev handräckningspersonal, andra deltog frivilligt i striderna i väntan på evakuering.

Utbildningen ledde fram till att flyga CG-4A, som var USAs standardlastseglare. CG står för *Cargo Glider*.

CG-4A konstruerades av Waco Aircraft Company, förkortat WACO. WACO står ursprungligen för Weaver Aircraft Company of Ohio, som 1928 bytte namn till Waco. Flygplanet flög första gången i maj 1942 och började genast massproduceras. 16 olika företag kontrakterades att bygga CG-4A. Företagen jobbade 24 timmar om dygnet och de hade en rad underentreprenörer. Ford Motors i Kingsford, Michigan byggde flest, 4 190. Totalt byggdes mer än 13 900 CG-4A. Det var bara P-47 Thunderbolt och P-51 Mustang som tillverkades i fler exemplar i USA under kriget. I snitt kostade en CG-4A 20 000\$.

Flera hundra CG-4A användes av engelsmännen. I engelsk tjänst hette flygplanet Hadrian.

Kvalitetssäkring var ett begrepp som började användas i USA under kriget. USA var ju den "fria världens vapenarsenal" och med många producerade enheter från många tillverkare var det viktigt att alla höll samma höga kvalitet. Rapporter visar att de som höll lägst kvalitet vid tillverkning av CG-4A var de klassiska flygplanstillverkarna Cessna och Boeing!

CG-4A var byggd i trä, stålrör och duk. Besättningen var två piloter och man kunde ta 13 soldater eller motsvarande last (t ex en jeep eller en pansarvärnskanon). Spännvidden var 25.5 m, tomvikten 1700 kg och max flygvikt 3 400 kg. Glidtalet var runt 12. Vingbelastningen vid full vikt var 41 kg/kvm, vilket var avsevärt lägre än Horsa och DFS 230. Med en landningsfart runt 100 km/h var landningssträckan ca 250 m, men vid full last kunde den vara ända upp till 900 m under ogynnsamma förhållanden.

Utan tvekan var CG-4A den bästa lastseglaren under kriget.

Precis som var fallet med tyska DFS 230 provade man att använda olika former av bromsar i landningen ("ankare" och "plogar"). Till slut hamnade man i att, precis som med DFS 230, använda bromsfallskärm.

Även jänkarna satte motorer på sina lastglidare. CG-4A provades med flera motoralternativ. XG-20, en efterföljare till CG-4A, som flög första gången 1950, byggdes bara i ett exemplar, men "motorseglarvarianten" XC-123, byggdes i flera hundra exemplar och användes flitigt för "taktisk transport".

Det finns många historier om hur man blev influgnen på CG-4A. Allt från en riktig inflygning by-the-book till att passivt åka med i höger säte en start och sedan bli förklarad som utbildad CG-4A pilot!

Det finns också historier om hur man flugit termik med CG-4A och, även om det inte var tillåtet, flögs det flitigt AVA med CG-4A!

Som bogserflygplan användes nästan alltid C-47. I Fjärran östern användes även C-46. Den amerikanska standardlinan var av nylon, 17 mm i diameter och 107 m lång. Även amerikanerna provade, precis som tyskarna, kort stålstång vid flygning i dåligt väder. Det var också vanligt att man flög dubbelsläp, även operativt.

USAAF (Army Air Corps blev US Army Air Forces i juli 1942) använde sina lastseglare som transportflygplan i större utsträckning än britterna. Ett antal skickades till Nordafrika inför landstigningen på Sicilien. I Nordafrika användes de för transporter.

Vid landsättningen i Normandie använde amerikanerna 291 CG-4A. Eftersom CG-4A var mindre och lättare än brittiska Horsa var det framförallt CG-4A som användes vid landningarna den första natten, under mörker, de flesta Horsa kom i nästa våg under dagtid.

Medan britter ansåg sina lastseglare vara engångsvara utvecklade amerikanerna ett system för att hämta hem sina CG-4A efter "utelandning". Systemet kallades för "snatch pickup". Systemet hade provats första gången 1927, så konceptet var inte nytt. En bogserlina i en loop lades upp mellan två 3.5 m höga stolpar och kopplades till CG-4A. Bogserlinan, av nylon, var 24 mm i diameter och 69 m lång, inklusive loopen. CG-4A ställde upp bakom "grinden", något till sidan.

C-47an, bogserflygplanet, var i sin tur utrustad med en speciell "snatch" anordning. Bogserlinan var upplindad på en trumma inne i flygplanet med en friktionsbroms, ungefär som en fiskerulle. I änden fanns en snett nedåtriktad "ränna" där linan löpte. I änden var en krok. C-47an flög på ca 6 m höjd med rännan och linan hängande ute. Man fångade upp loopen mellan stolparna med kroken och gav full gas. Friktionsbromsen gjorde att linan släpptes ut i sådan fart att lastseglaren accelererade mjukt. Med en acceleration på ca 0.7g var CG-4A lätt på ungefär 60 m. Med fri utflygning räckte det med ett fält som var ca 250 m långt.

Under kriget utfördes ca 500 "snatch pickup" från fält i Europa. Man flög ut sårade, personal m m. Man provade även att undsätta personal med lastseglare och sedan "snacka" ut dem. Vid ett tillfälle i slutet av 40-talet provade man att göra detta på Grönland. Vid ett annat tillfälle 1945 hämtade man ut en hel flygbesättning som nödlandat i Indonesien

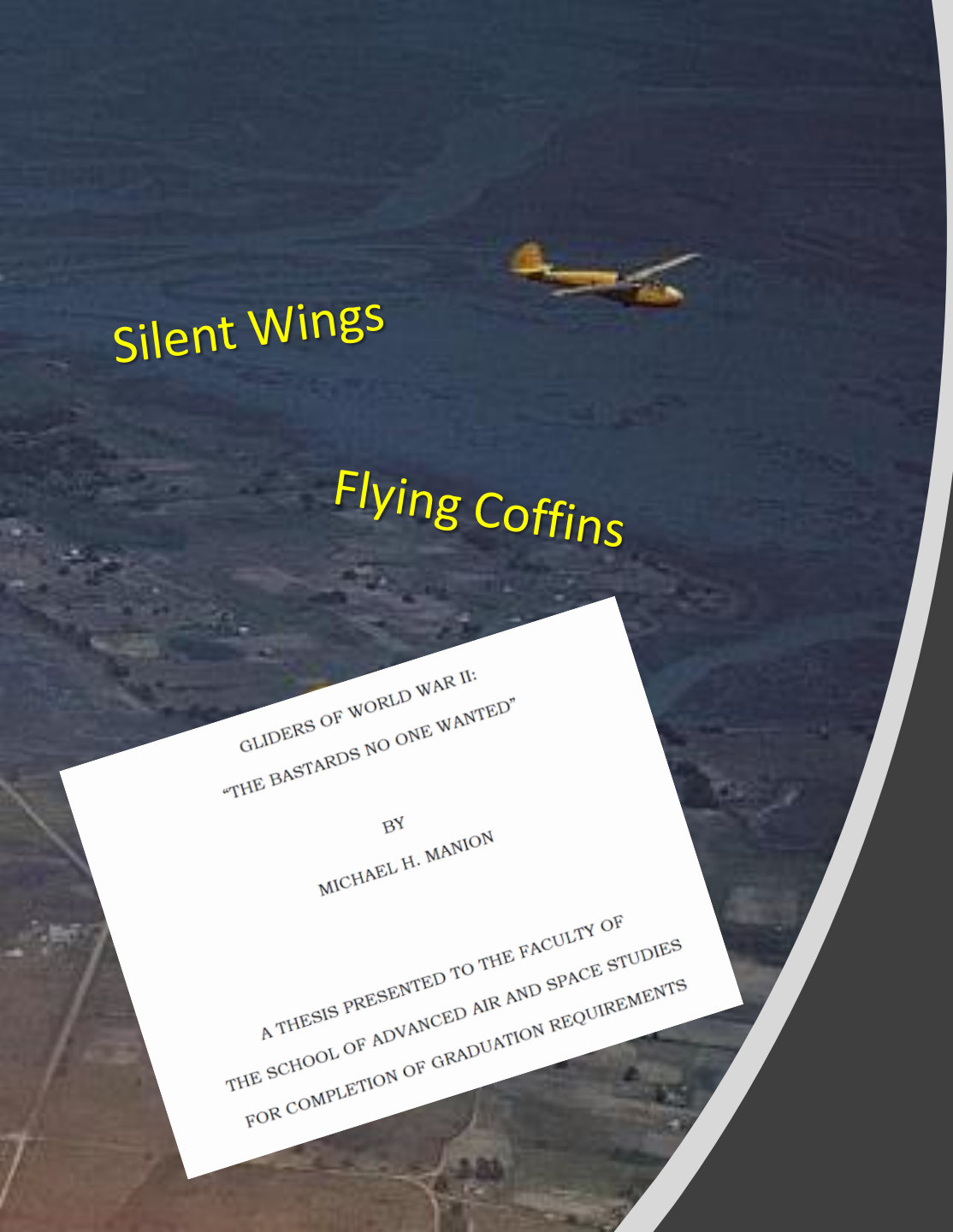
Om man tycker att gummirepsstart är häftigt kan man nog påstå att snatch pickup är ett snäpp häftigare!

Den längsta flygbogsering som gjorts var den i början av 1943 när man med fyrmotoriga Halifax flygsläpade 30 Horsa från Storbritannien till Nordafrika. Det "världsrekordet" lär stå sig än idag. Men det mest spektakulära flygsläpet står nog engelsmannen Sqd Ldr Richard Seys och hans andrepilot, kanadensaren Sqd Ldr Fowler Gobeil, i deras GC-4A Hadrian, döpt till *Voo-Doo*, för. Den 23 juni 1943 startade de efter en C-47 i Montreal i Kanada och flera dagar senare landade de i Prestwick på Irland. Flygningen gick via Goose Bay (New Foundland), Bluie West One (flygplats på Grönland), Reykjavik och så det längsta benet till Prestwick på Irland. Sista benet, över Atlanten, tog nästan 8 tim.

Seys och Gobeil ingick i en grupp som hade till uppgift att utvärdera om och hur man kunde använda lastseglare för att transportera gods långa sträckor. Innan Atlantflygningen utförde man ett stort antal transportsläp med flygtider upp till 9 tim, bl a från Kanada till Jamaica.

Vid Atlantflygningen var *Voo-Doo* lastad med 1 ton gods, bl a reservdelar till radar. Många undrade varför man inte kunde flyga dem i vanliga transportflygplan och varför man i hela fridens namn skulle flygsläpa en lastseglare över Atlanten! På den frågan svarade Seys, som var den som kläckt idén: *"Well, if the RAF doesn't do it first, then the Americans are likely to have a crack at it"*.

Efter kriget såldes CG-4A som surplus. De hade ju inget egentligt värde som flygplan eller segelflygplan. Massor med CG-4A hade under kriget skeppats iväg till Europa och Fjärran Östern. En CG-4A skickades i fem stora trälådor. Det visade sig nu att det var dessa trälådor som var attraktiva och värdefulla och virket i lådorna betingade ett högre värde än segelflygplanet!

A yellow glider is shown in flight against a dark, textured background that resembles a night sky or a dense forest. The glider is positioned in the upper center of the frame, angled slightly towards the right. The overall tone is somber and historical.

Silent Wings

Flying Coffins

GLIDERS OF WORLD WAR II:
"THE BASTARDS NO ONE WANTED"

BY
MICHAEL H. MANION

A THESIS PRESENTED TO THE FACULTY OF
THE SCHOOL OF ADVANCED AIR AND SPACE STUDIES
FOR COMPLETION OF GRADUATION REQUIREMENTS

"The
bastards no
one
wanted"

Amerikanskt militärt segelflyg



US Navy

"Utelandning" => bra träning för att
landa på hangarfartyg

Ralph Barnaby

Segelflygpionjär

Officer i US Navy

Amerikanskt

C-diplom #1

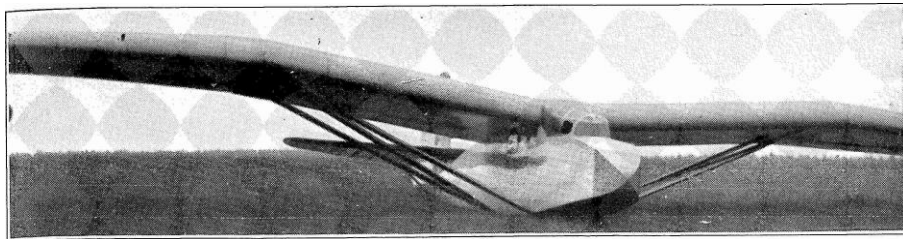
TC vid VM i Örebro

1950

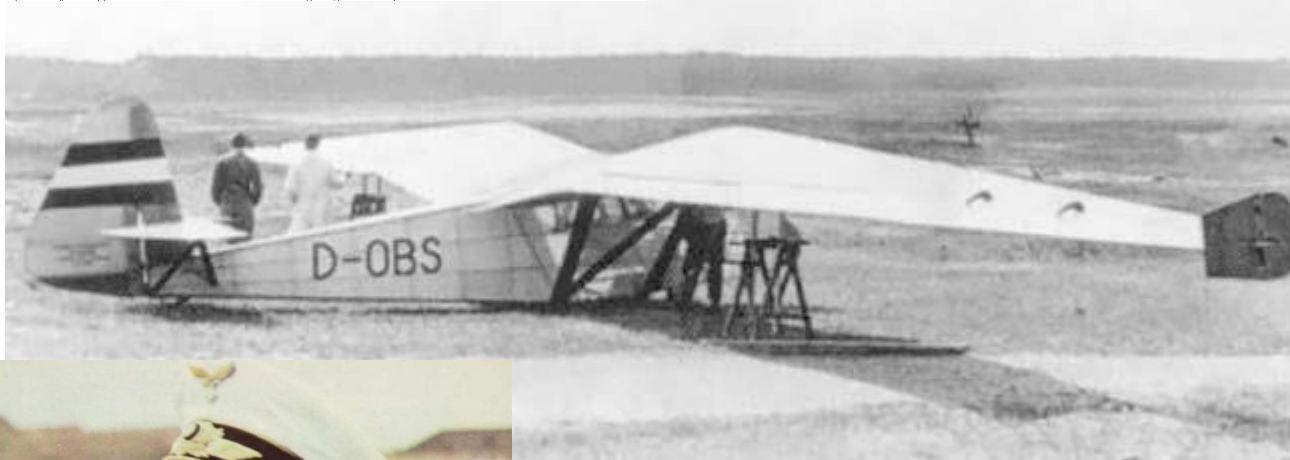
Barnaby Lectures



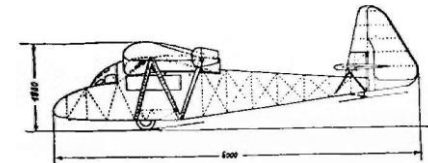
Början....



Alexander Lippisch & Walter Georgii



RRG Urubu Obs
1932



Ernst Udet
En j-l på att flyga,
fruntimmer och
sprit

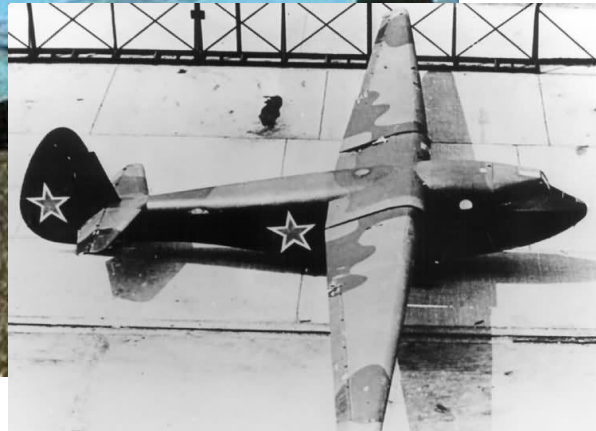
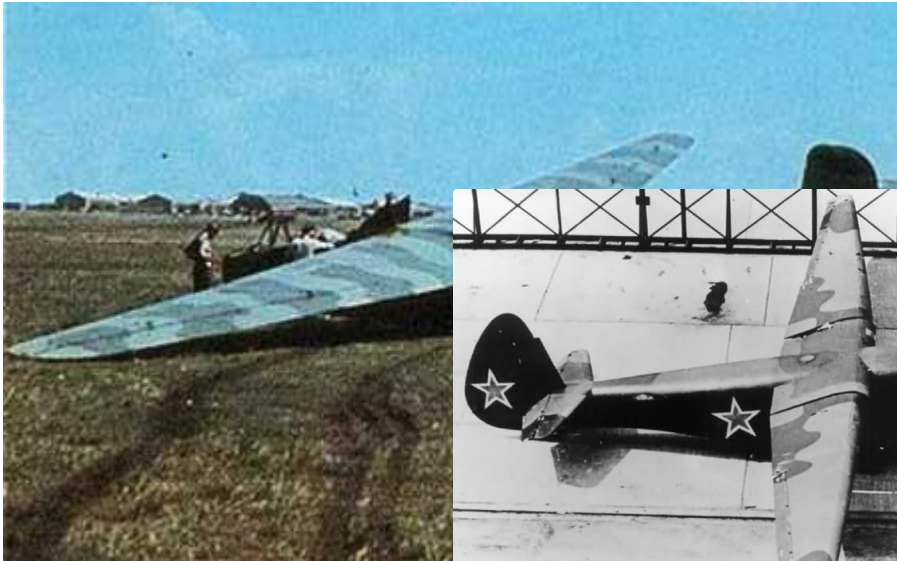


DFS 230

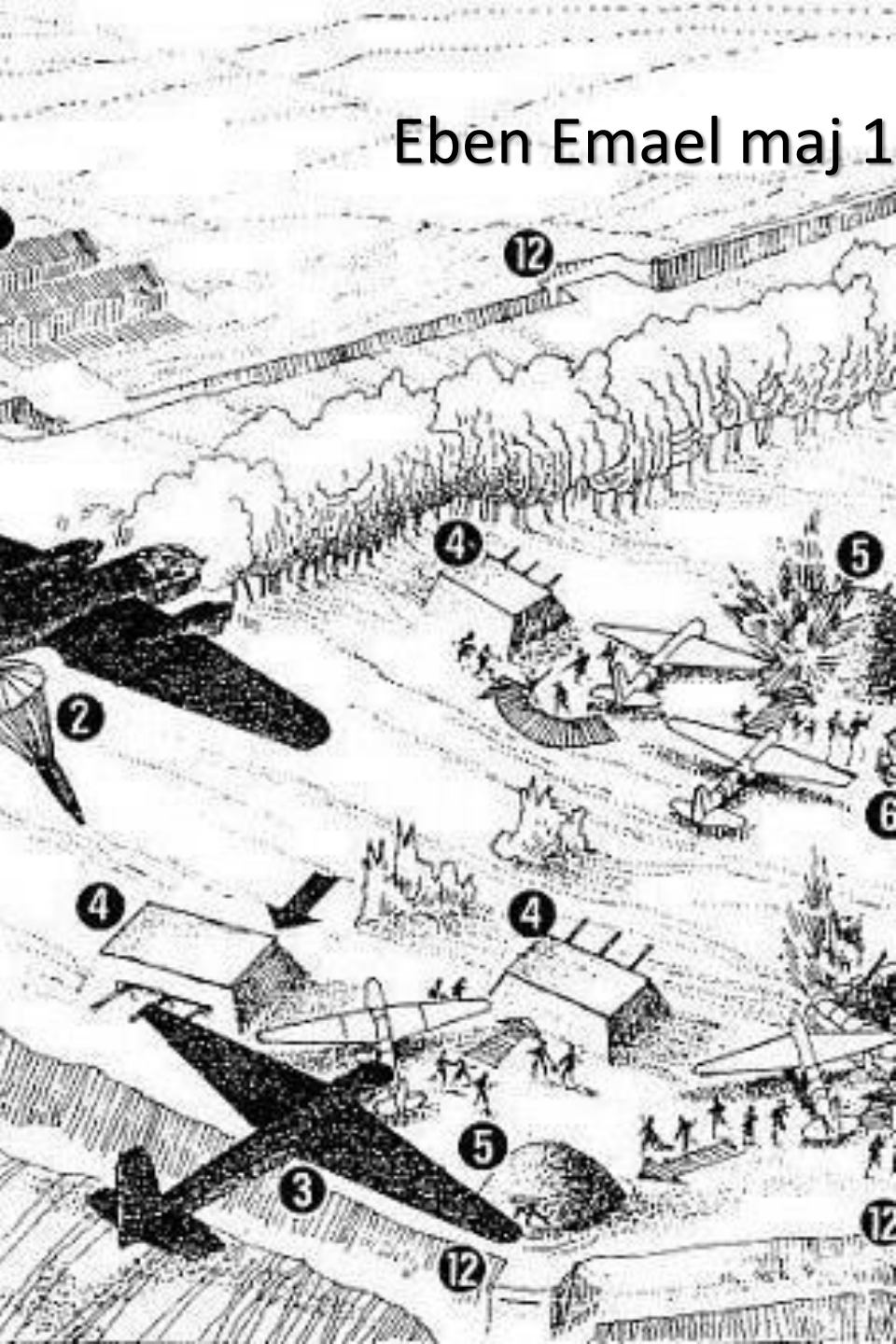
1937

Hans Jacobs

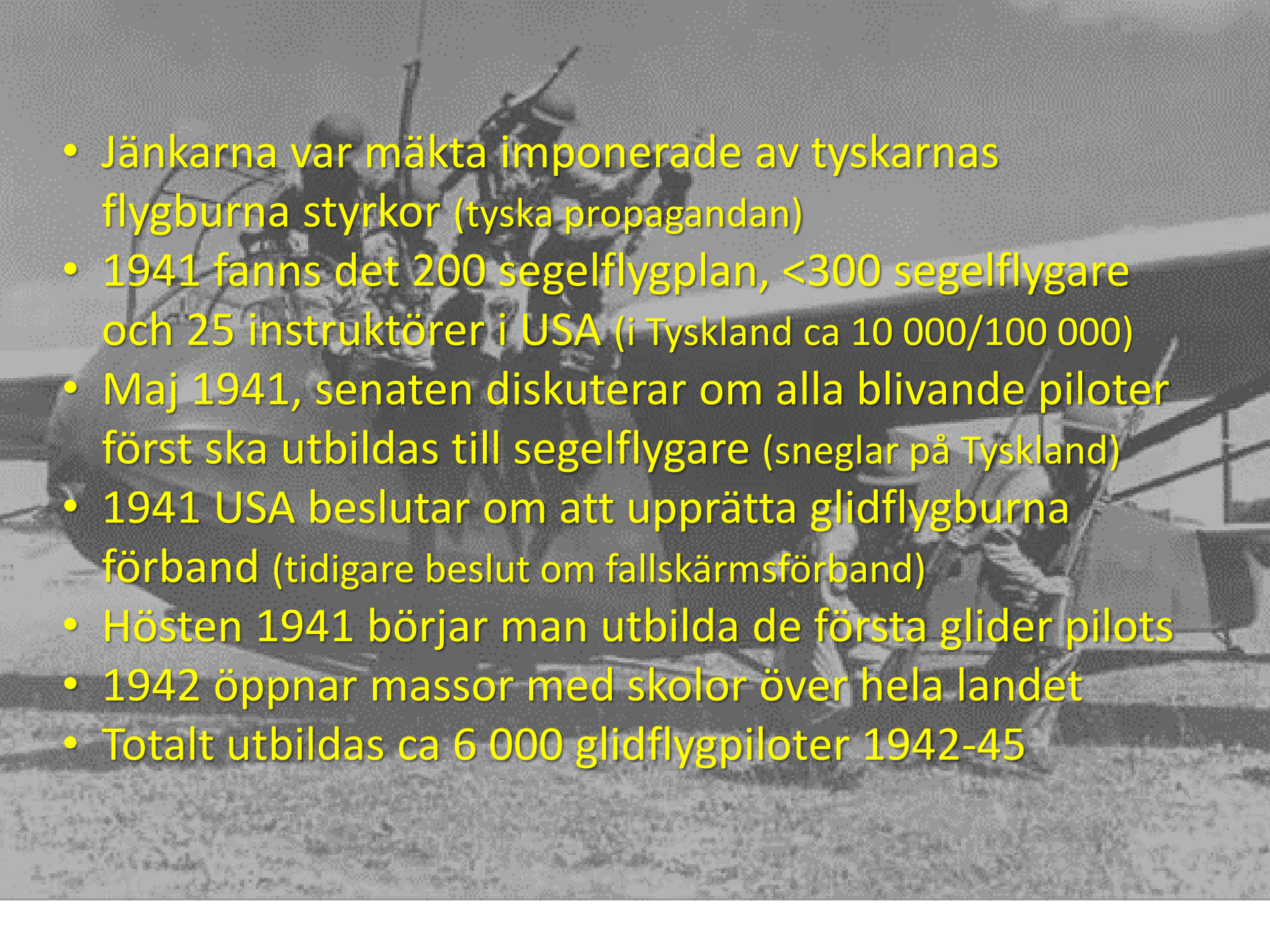
1 DFS 230 = 10 fallskärmar



Eben Emael maj 1940 och Kreta maj 1941



Aldrig mer!

- 
- Jänkarna var mäktat imponerade av tyskarnas flygburna styrkor (tyska propagandan)
 - 1941 fanns det 200 segelflygplan, <300 segelflygare och 25 instruktörer i USA (i Tyskland ca 10 000/100 000)
 - Maj 1941, senaten diskuterar om alla blivande piloter först ska utbildas till segelflygare (sneglar på Tyskland)
 - 1941 USA beslutar om att upprätta glidflygburna förband (tidigare beslut om fallskärmsförband)
 - Hösten 1941 börjar man utbilda de första glider pilots
 - 1942 öppnar massor med skolor över hela landet
 - Totalt utbildas ca 6 000 glidflygpiloter 1942-45

Vad ska vi börja flyga med?



Tvångsvärva civila segelflygplan till att börja med

Frankfort Cinema (TG-1)

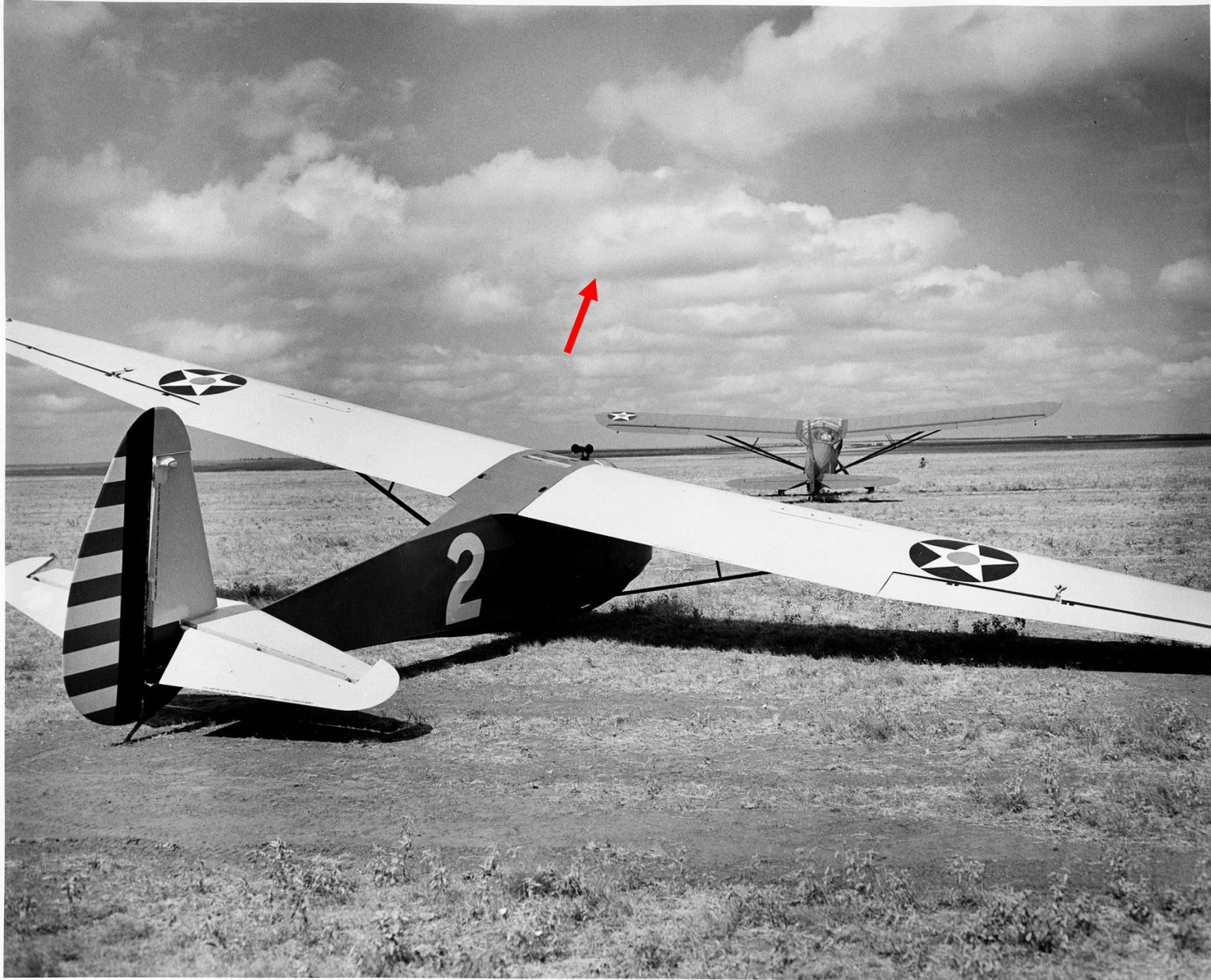
1938

43 byggda

Förkrigsmålning

TG = Training Glider





Schweizer SGS 2-8 (TG-2 & LNS-1) 1938

57 (12+45) byggda



2008 var 23 st luftvärdiga



Stålrör, aluminium och duk

Schweizer SGS 2-12 (TG-3A)

krigstidsmålning

1942

114 byggda



stålrörskropp, duk och trävingar

Dålig sikt
Dålig kommunikation



Laister-Kauffmann LK-10A (TG-4A)

1941

3+150 byggda

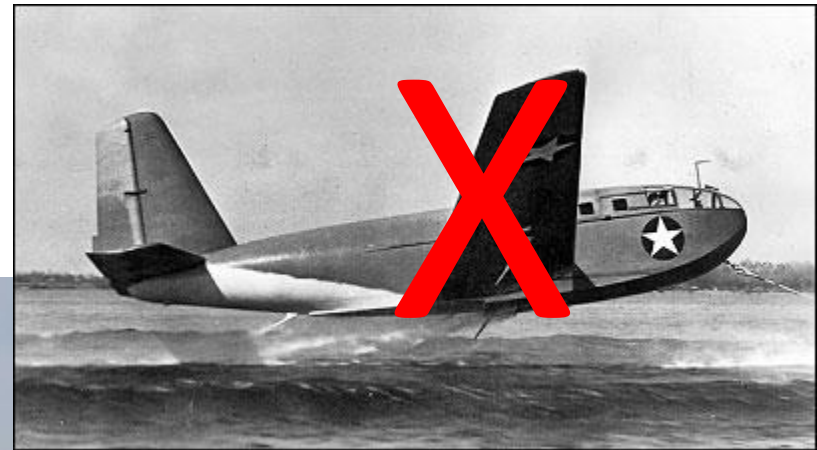




Pratt-Read PR-G1 (LNE-1/TG-32)

1942

75 byggda

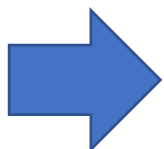


Tyskland

1935-44: 8 754 SG 38, 4 914 Grunau Baby



1937 fanns det 50 000 segelflygare
Enbart under 1939 utbildades 40 000 A, B
och C-diplom

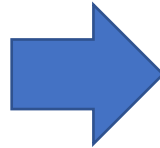


Stendal

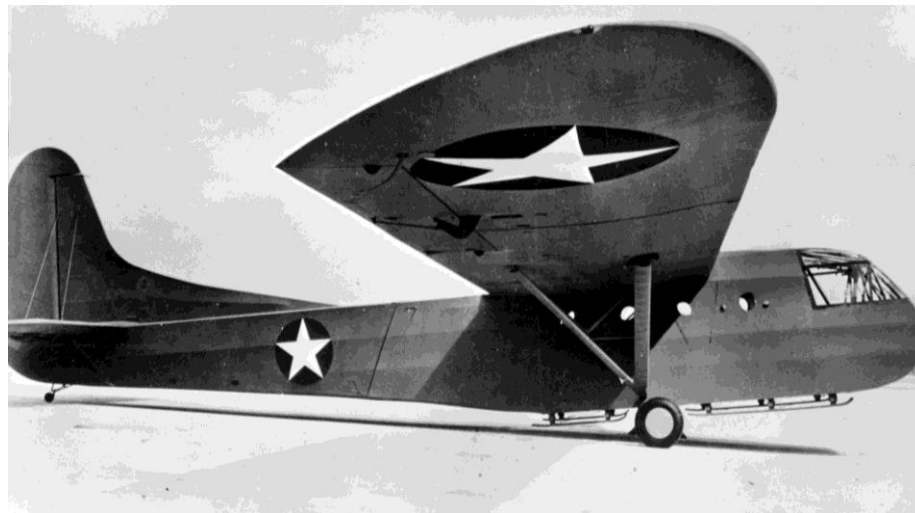
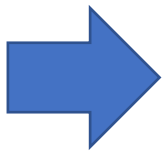
6 veckors utbildning, inkl IMC & mörker

USA

Dead stick landing



Utbildning i DK



29 Palms
första stora skolan

Get high, stay high



Army Air Corps/Force

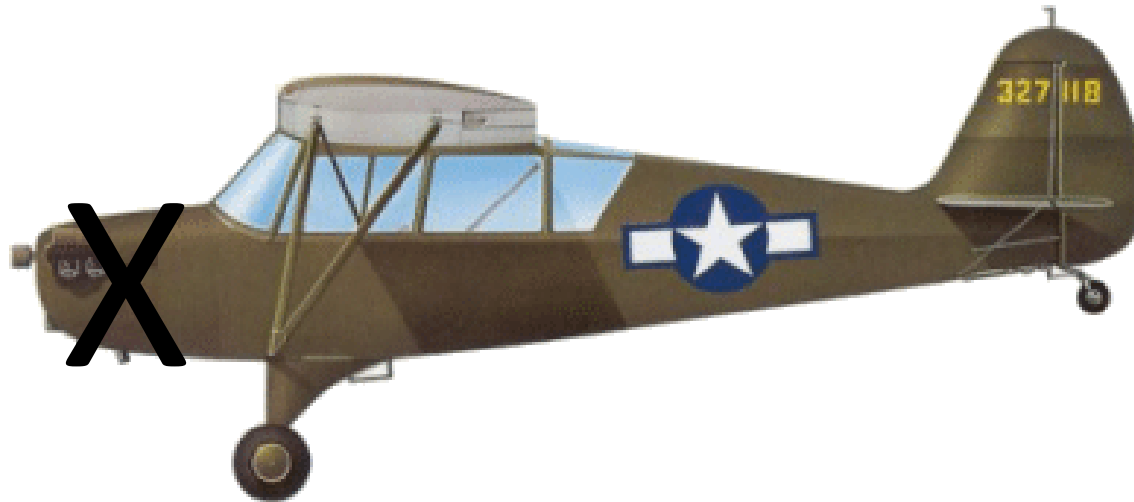
- Mycket flygtid (fin termik!)
- Stor skillnad mellan sfpl och CG-4A



En glider pilot ska kunna flygsläpa,
ofta i dåligt väder, och landa ute i
okänd terräng, kanske nattetid.
Han behöver inte kunna
segelflyga!



L-2, L-3, L-4



Aeronca TG - 5



TG-5 (Aeronca L-3)
1942-43
250 byggda



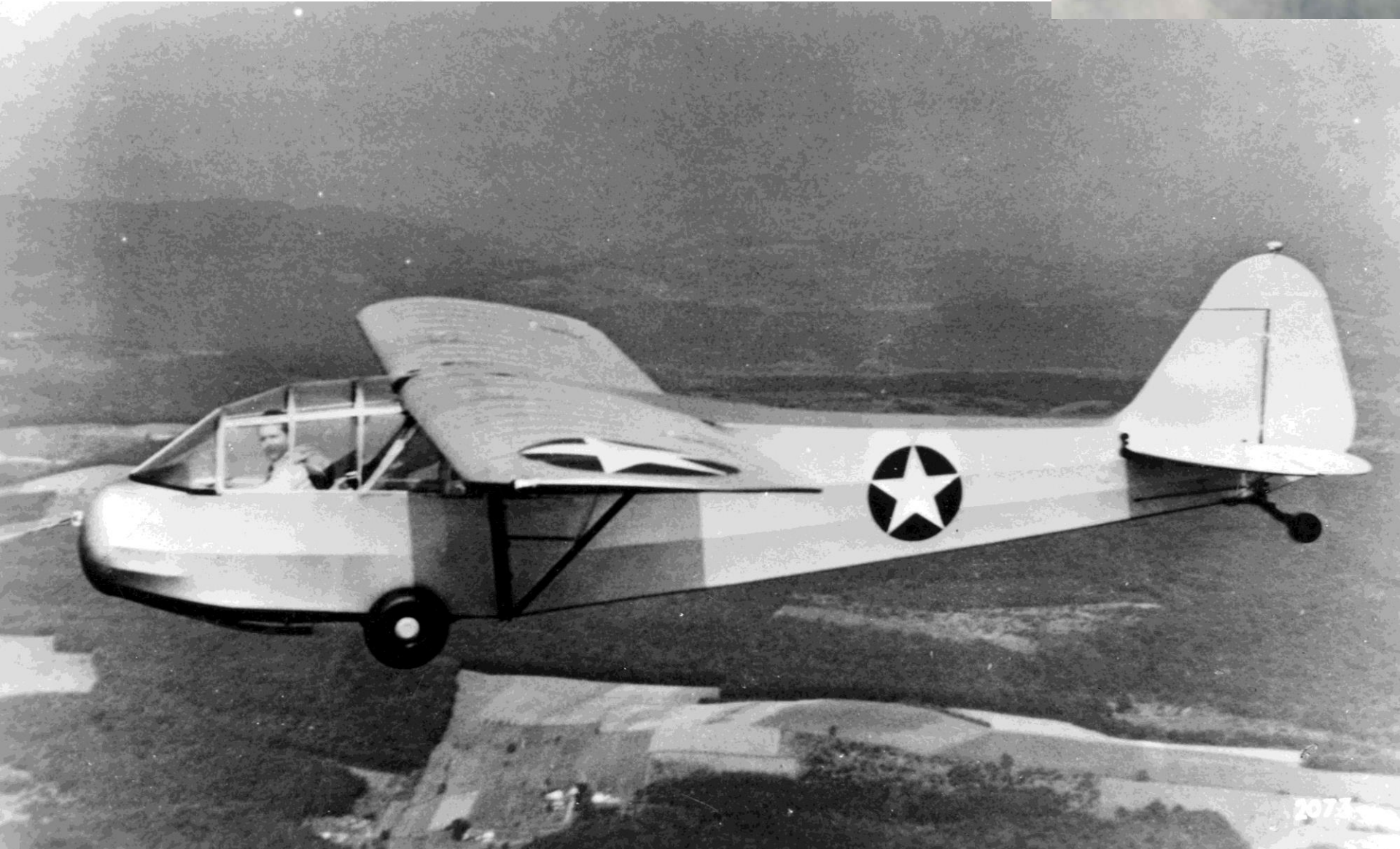
TG-6 (Taylorcraft L-2)
1942-43
250 byggda

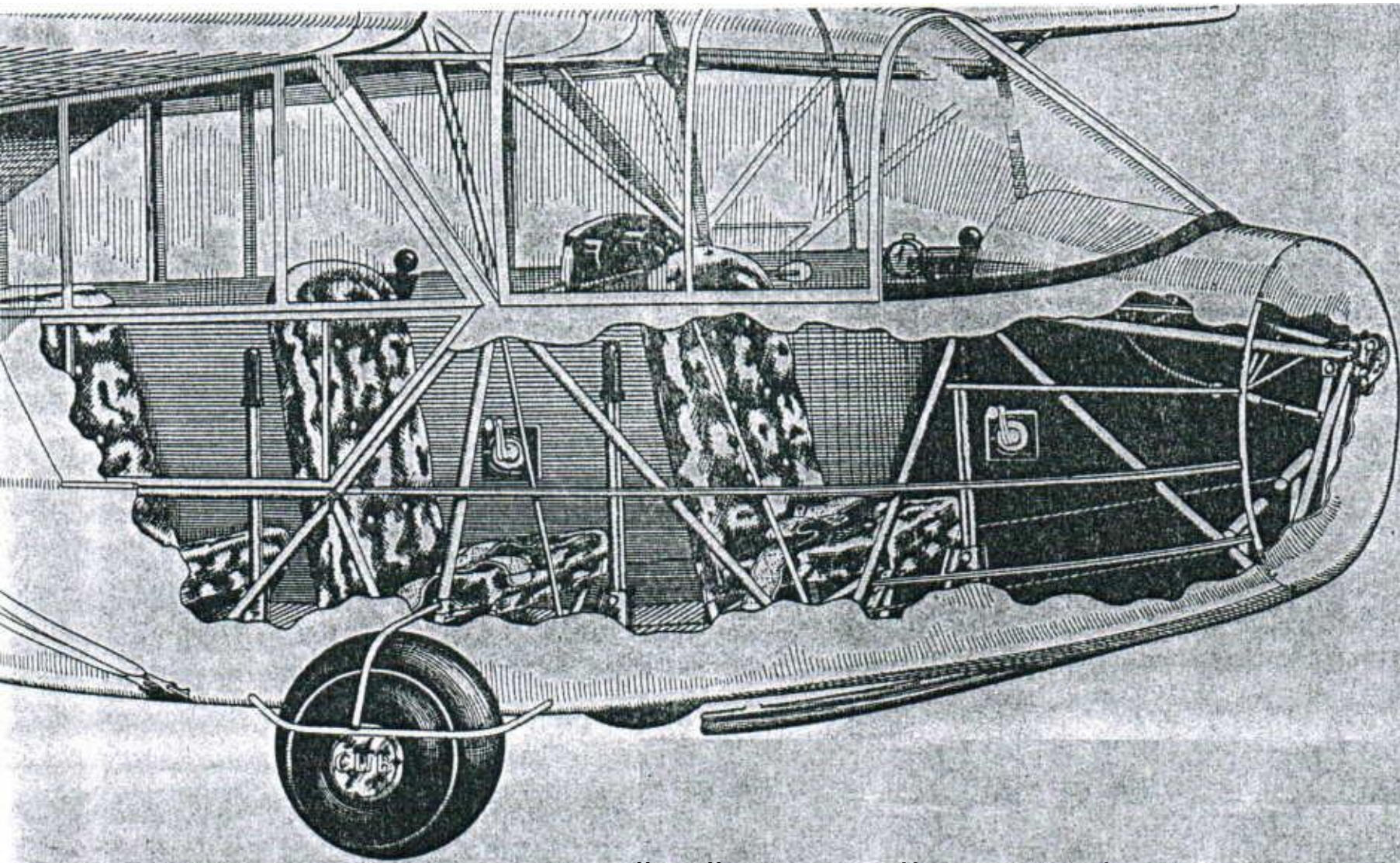


TG-8 (Piper L-4)

1942-43

253 byggda

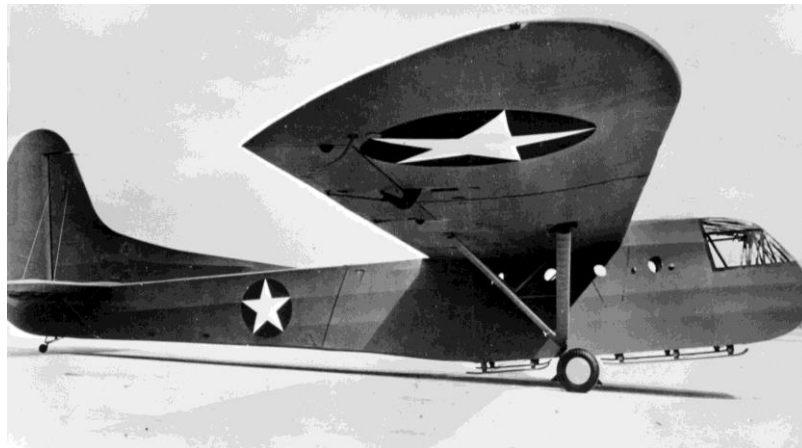
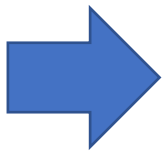
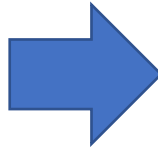




"TK" = Trippelkommando

Cubby Restoration Project





Wickenburg, New Mexico, 1943



- Piloter, inte krigare (efterhand fick en del knektutbildning)
- Alla piloter var frivilliga (inte knektarna!)
- Ingen molnflygutbildning
- >10 000 deltog i utbildningen, 6 000 aktiva
- Tillhörde flygvapnet
- Sergeanter/Flight officer
- Fick efterhand flyga L-flygplan

Skolor

CIVILIAN CONTRACTORS CONTRACTED FOR PRELIMINARY FLIGHT TRAINING

1. Under jurisdiction of Southeast Air Forces Training Center

		Student capacity
Jolly Flying Service	Grand Forks, ND	212
L. Miller-Wittig	Crookston, MINN	80
Fontana School of Aeronautics	Rochester, MINN	112
Hinck Flying Service	Monticello, MINN	112
North Aviation Co.	Stillwater, MINN	112
Morey Airplane Co.	Janesville, WIS	112
Anderson Air Activities	Antigo, WIS	140

2. Under jurisdiction of Gulf Coast Air Forces Training Center

McFarland Flying Service	Pittsburg, KS	120
ONG Aircraft Corp.	Goodland, TX	240
Hunter Flying Service	Spencer, IOWA	160
Sooner Air Training Corp.	Okmulgee, OK	160
Anderson & Brennan Flying Ser.	Aberdeen, SD	160
Harte Flying Service	Hays, KS	160
Ken Starnes Flying Service	Loanoke, ARK	80

3. Under jurisdiction of West Coast Air Forces Training Center

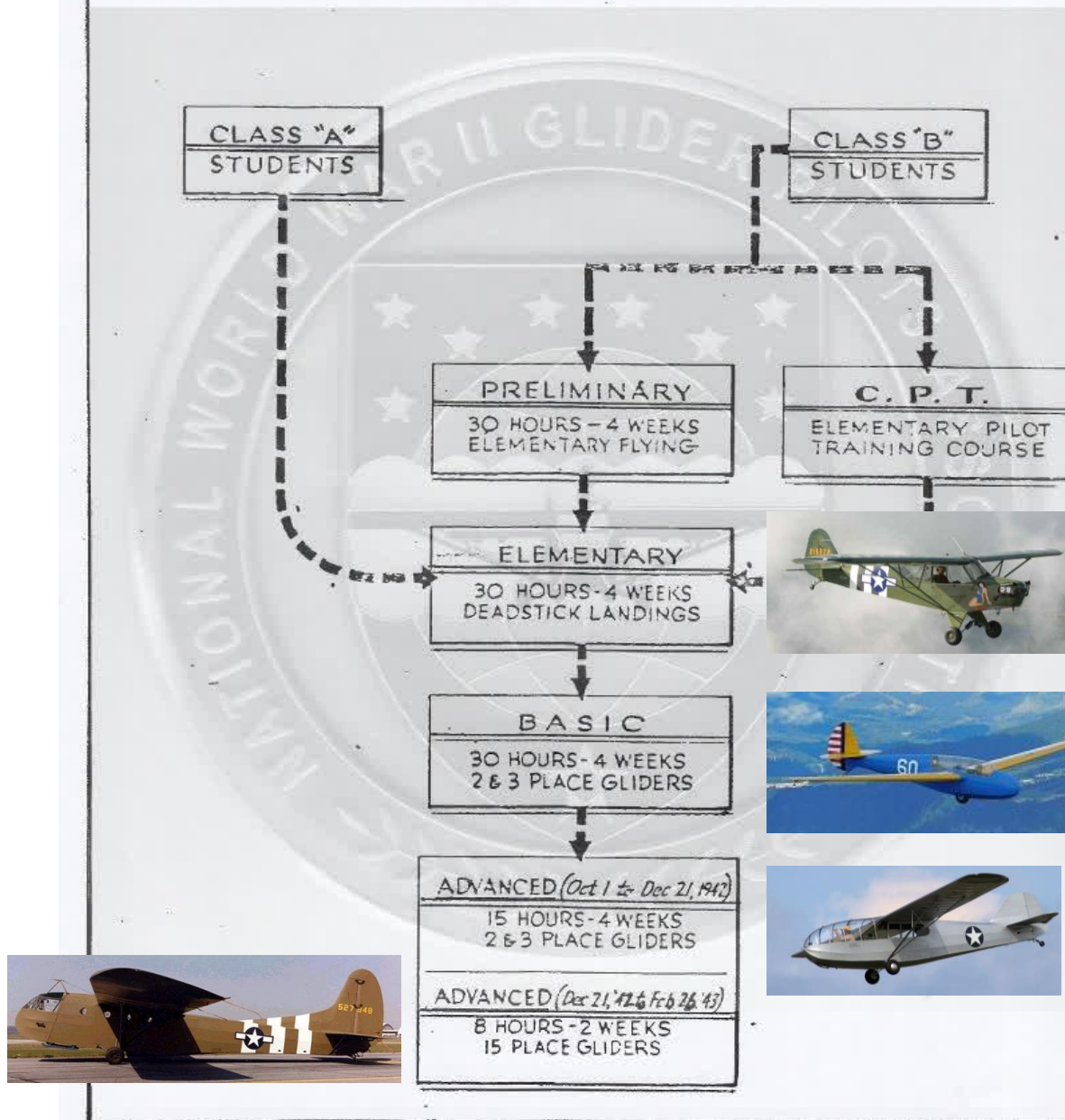
Plains Airways Corp.	Fort Morgan, CO	184
Cutter-Carr Flying Service	Clovis, NM	184
Big Spring Flying Service	Big Spring, TX	80
Clint Breedlove Aerial Service	Plainview, TX	152

FLIGHT TRAINING CENTER LOCATIONS

Hamilton, TX	Dallart, TX	Elmira, NY
Okmulgee, OK	Victorville, CA	Dayton, OH
Tucumcari, NM	Stuttgart, ARK	Wilmington, OH
Fort Morgan, CO	South Plains, TX	Starkville, MISS
Greenville, SC	Lubbock, TX	South Plains, TX
Mobile, AL	Bowman Field, KY	Laurinberg Maxton, NC
Vinita, OK	Raleigh Durham, NC	
Lamesa, TX	Lockburne, OH	
Fort Sumner, NM	Amarillo, TX	
Twenty Nine Palms, CA	Waco, TX	
Wickinburg, AZ	Lockburne, OH	

FLOW OF STUDENTS THROUGH GLIDER SCHOOLS

SEPT. 14, 1942 - FEB. 26, 1943



Dead stick landings





Inte att förglömma.....

Parallellt med
piloterna utbildades
"Glider Mechanics"

Tidiga chefer för programmet – riktiga segelflygare



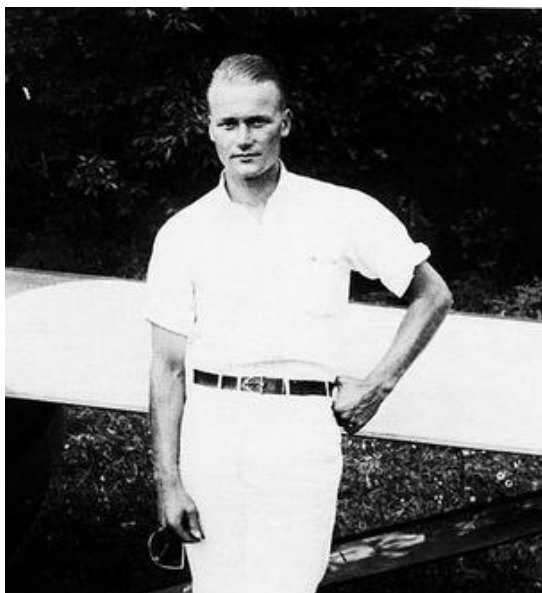
Lewin Barringer (1906-43)

amerikanskt silver-C nr 3 och guld-C nr 4.
1940 satte han världsrekord i höjd med
4 500 m.

I oktober 1941 blev Barringer chef för
lastseglarprogrammet.

Han omkom i en flygolycka i Karibien i
januari 1943

Barringer Trophy för bästa fria distans



Richard du Pont (1911-43)

efterträdde Barringer.

Amerikansk mästare 1934, 1935 och 1937.

Grundare av American Airlines.

Omkom i ett haveri med en XCG-16 i
september 1943.

Richard C. du Pont Memorial Trophy till
segraren i open class i US Nationals



Glider Pilot



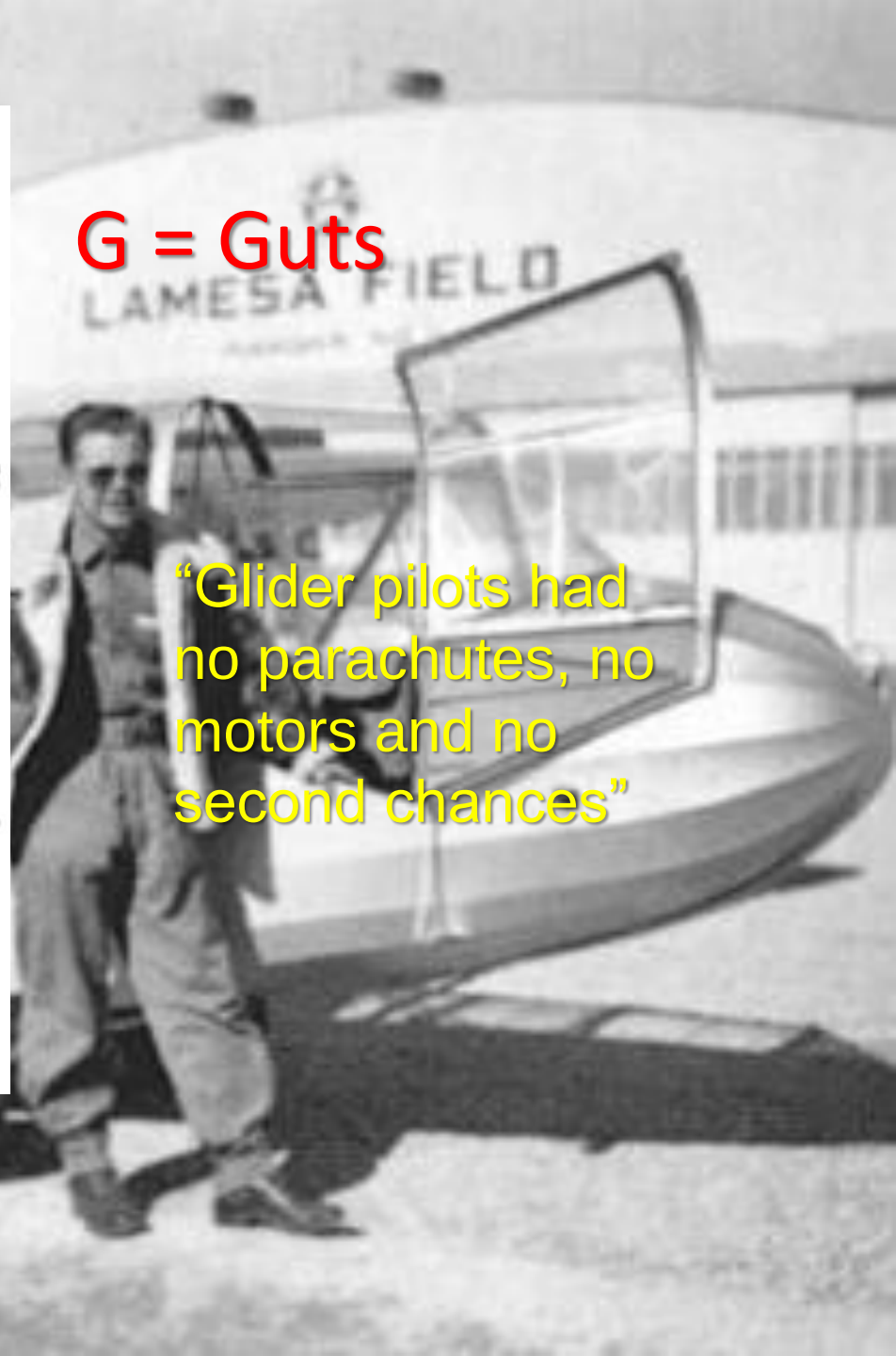
Service Pilot



Liason Pilot

G = Guts

“Glider pilots had
no parachutes, no
motors and no
second chances”



Waco CG-4A

I engelsk tjänst Hadrian



"kunderna"

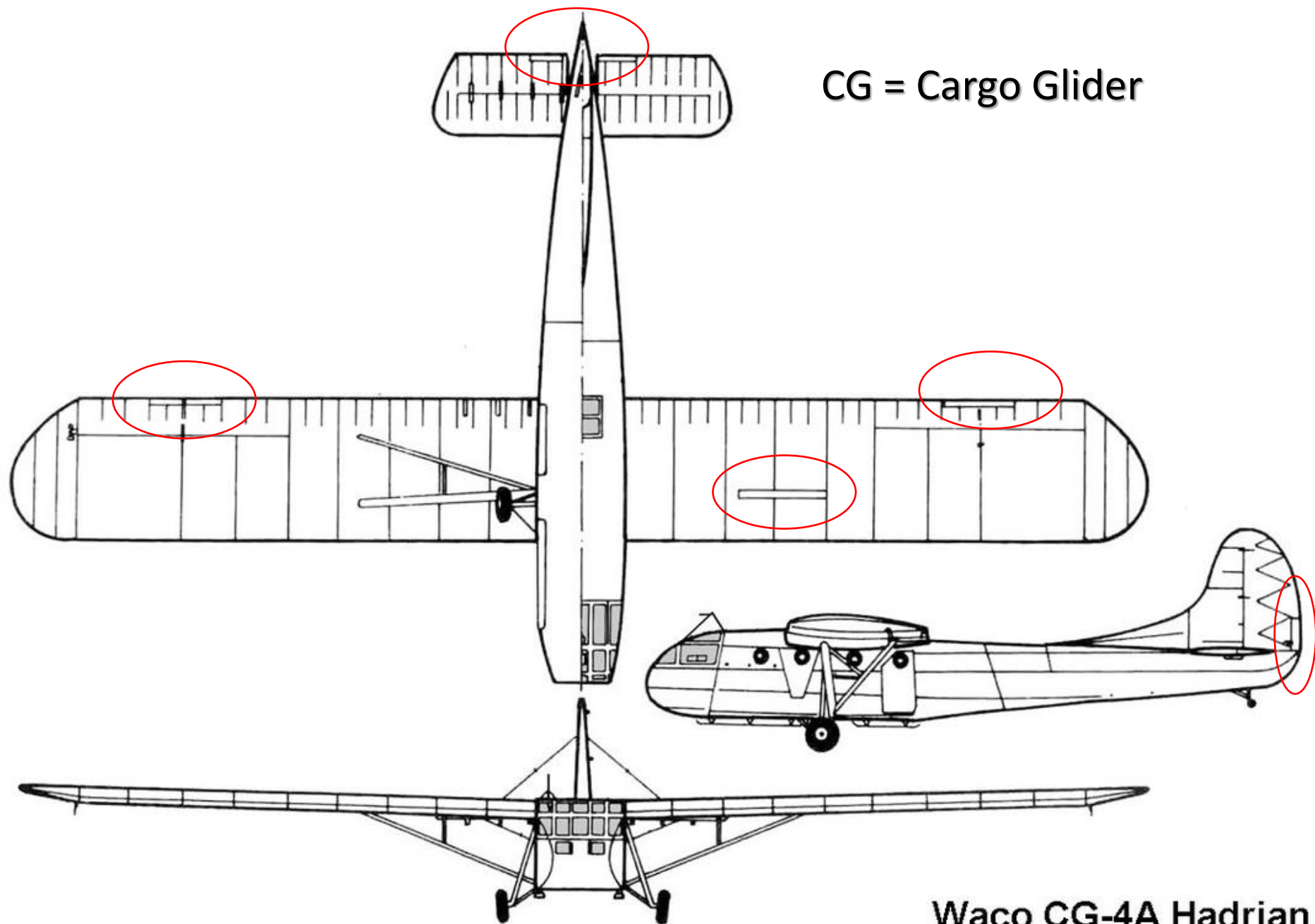
Glider Infantry Regiment

Glider Artillery Regiment

Waco Aircraft Company

Franklin A. "Frank" Dobson/Francis Arcier





CG = Cargo Glider

Waco CG-4A Hadrian

8 000 användes i Europa/Medelhavet

Maj 1942

25.5 m spv

1 800 kg tomvikt

3 400 kg MTOM

2 piloter + 13
knektar eller last

Glidtal 12

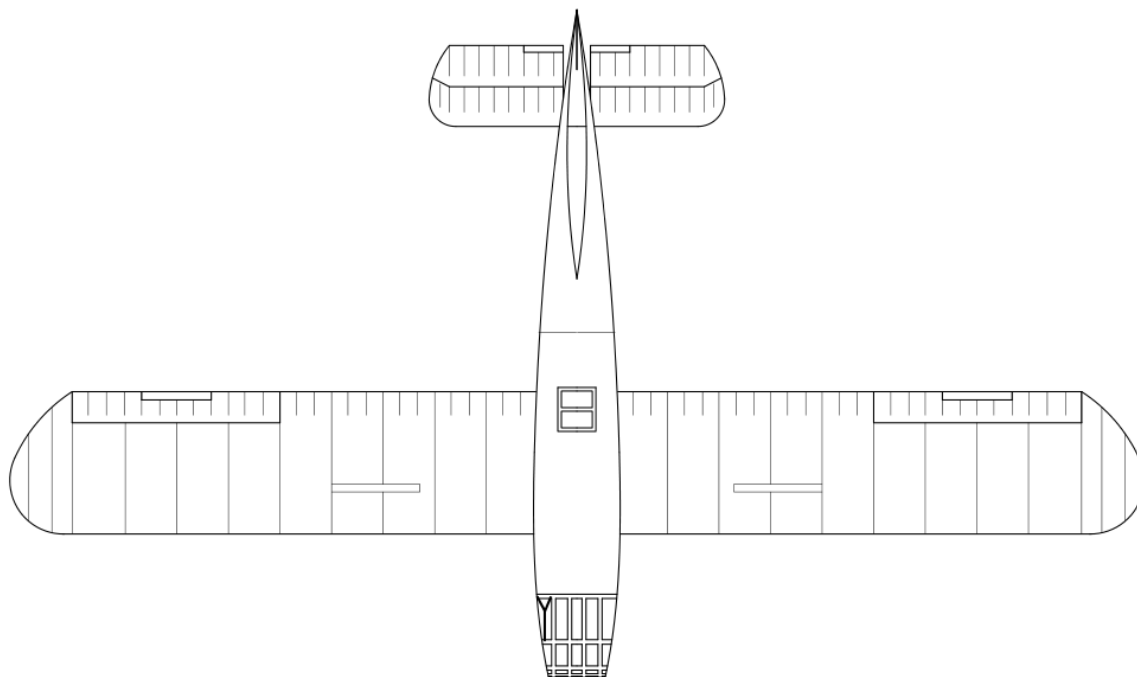
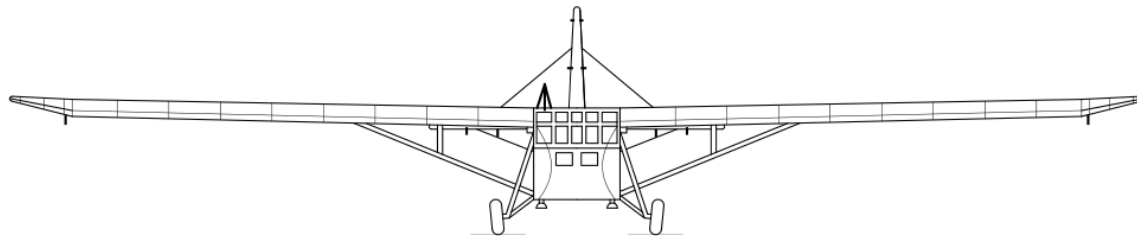
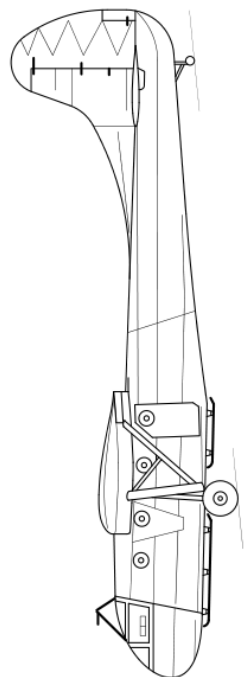
Landningsfart
100 km/h

13 900 byggdes av 16 olika företag (100
underleverantörer) 1942-45
Bara B-24, P-47 och P-51 byggdes i fler ex

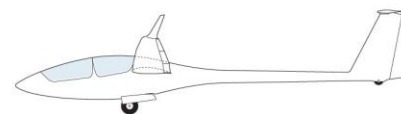
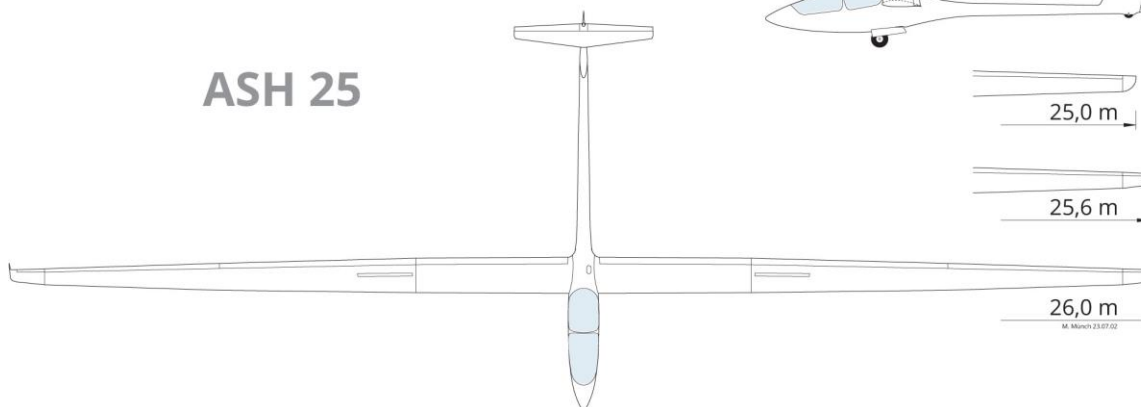
Kostade ca 20 000 \$

P-51 ca 59 000 \$





ASH 25



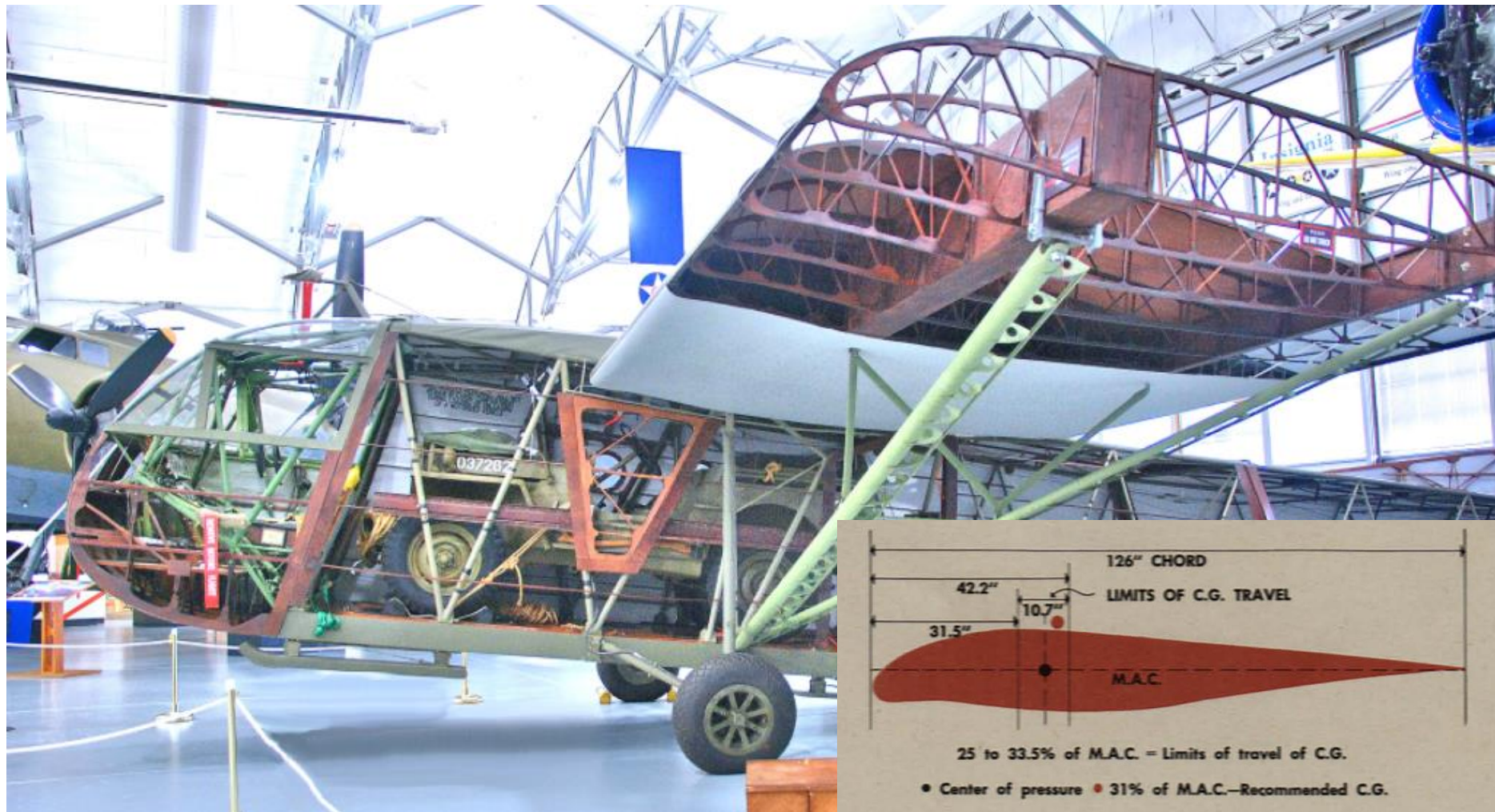
25,0 m

25,6 m

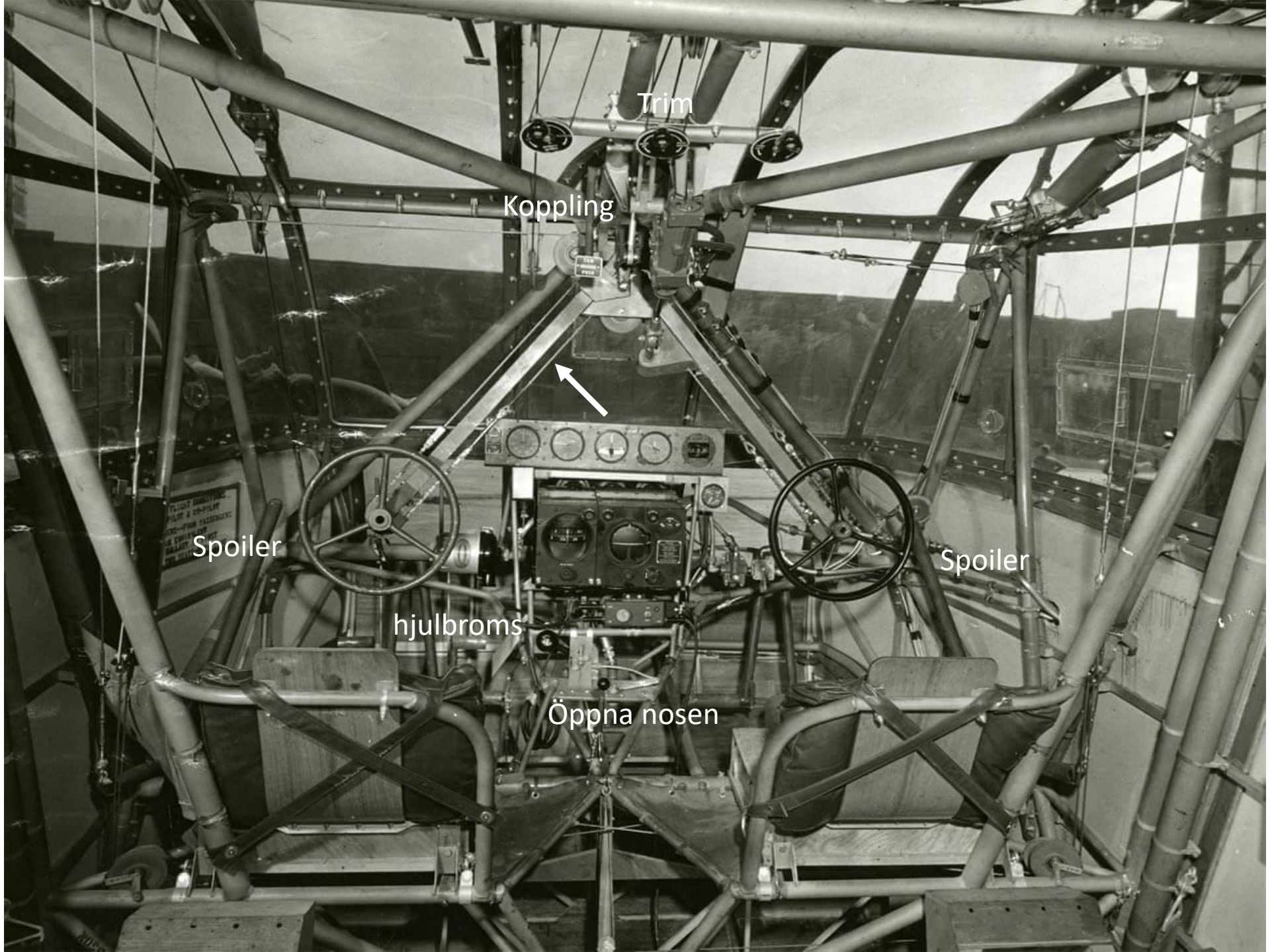
26,0 m

M. March 23.07.02

Trä, duk och stålrör – ingen aluminium
70 000 delar



Totalt beställdes 18 800 CG-4A



Trim

Koppling

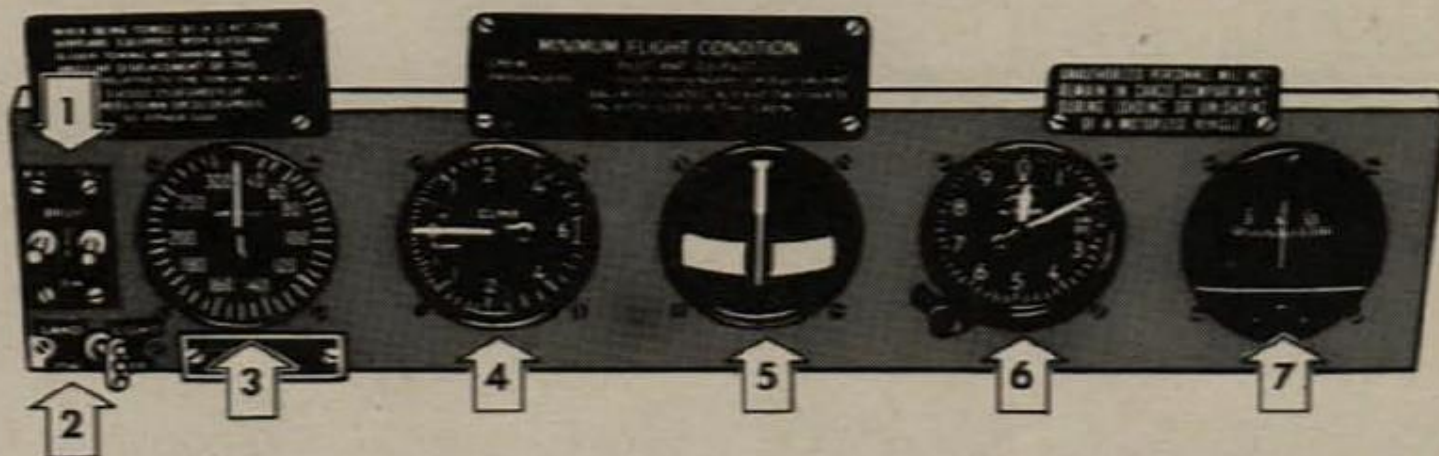


Spoiler

Spoiler

hjulbroms

Öppna nosen



INSTRUMENT PANEL

- | | | |
|-------------------------------|-----------------------------|-------------|
| 1. Navigation light switches. | 4. Rate-of-climb indicator. | 7. Compass. |
| 2. Landing light switch. | 5. Bank and Turn indicator. | |
| 3. Airspeed indicator. | 6. Altimeter. | |

- Termikflygning
- AVA

1945 fanns det CG-4A
som flugit > 1 200 tim

Oktober 1944, Italien
Don Stevens gör 54
loopingar under en
flygning



Ur amerikansk manual

To understand the combat capabilities of the glider, a knowledge of its possible uses is essential. Gliders may be used for:

1. Airborne invasion.
2. Landing troops in rear of enemy lines to assist a break-through, disrupt communications, and block movement of enemy reserves.
3. Landing troops to seize and hold key terrain or enemy installations, or to prevent an enemy withdrawal.
4. Supporting a break-through, by landing troops behind weak sections in friendly lines.
5. Capturing and holding airfields within enemy territory.
6. Preceding spearheads.
7. Establishing a bridgehead or a beach-head.
8. Assisting ground forces in reduction of enemy strong points.
9. Sabotage missions.
10. Supply and re-supply to airborne units participating in an airborne invasion.
11. Supply to other ground units cut off from normal communication channels.
12. Landing supplies and equipment in locations where powered aircraft cannot land.
13. Evacuating casualties and other crew members, by making use of pick-up system.
14. Supplementing the transportation services of other agencies.

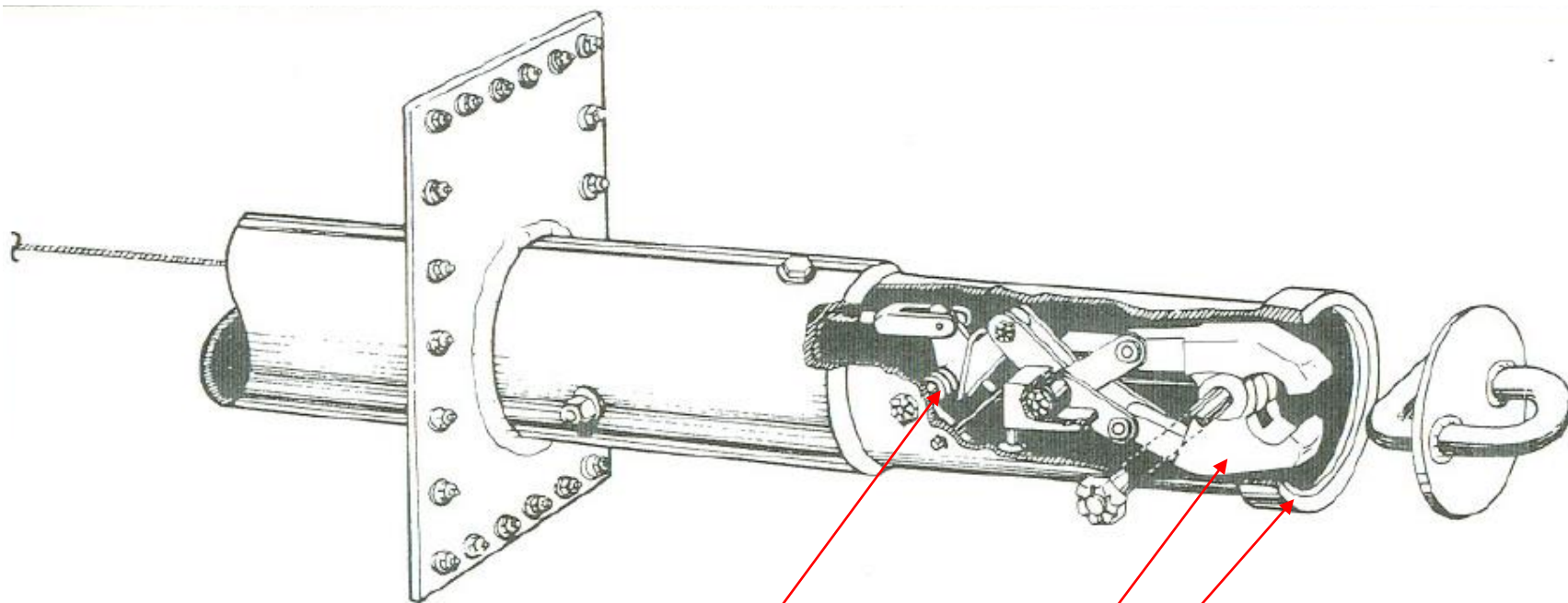
Gissa vem som är engelsmän



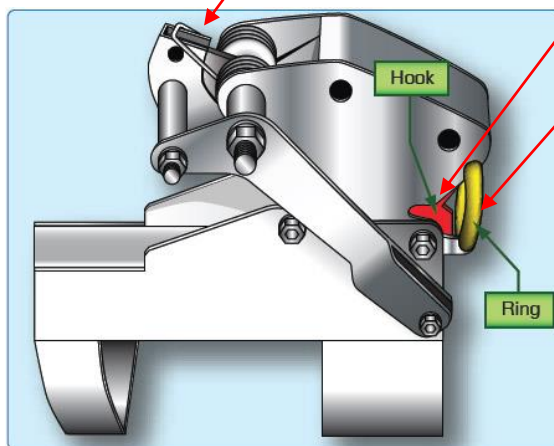


Griswold nose





Tost



Bogserlinor

Nylonlina tillverkad av DuPont



A. Dimensions and Length of the Tow Rope for Various USAAF Gliders

<u>Glider Type</u>	<u>Part No.</u>	<u>Stock No.</u>	<u>Diameter</u>	<u>Length</u>
2-Place Glider	43A15088	4500-538642	1/4 inch	10 ft.
2-Place Glider	43A15008-3	4500-538645	1/4 inch	300 ft.
2-Place Glider	43A15008-1	4500-538646	1/4 inch	360 ft.
2-Place Glider	43A55D88-2	4500-538648	1/4 inch	420 ft.
9-Place Glider	43A15089	4500-538635	1/2 inch	15 ft.
9-Place Glider	43A15089-2	4500-538637	1/2 inch	75 ft.
9-Place Glider	43A15089-1	4500-538638	1/2 inch	350 ft.

<u>Glider Type</u>	<u>Part No.</u>	<u>Stock No.</u>	<u>Diameter</u>	<u>Length</u>
15-Place Glider	43A15090	4500-538600	11/16 in.	15 ft.
15-Place Glider	43A15090-2	4500-538625	11/16 in.	75 ft.
15-Place Glider	43A15090-1	4500-538630	11/16 in.	350 ft.
30-Place Glider	44A8009	4500-538641	15/16 in.	350 ft.

Signals

DAYTIME HAND SIGNALS



STOP!



OPEN RELEASE



CLOSE RELEASE



**TAKE UP SLACK
IN TOWLINE**



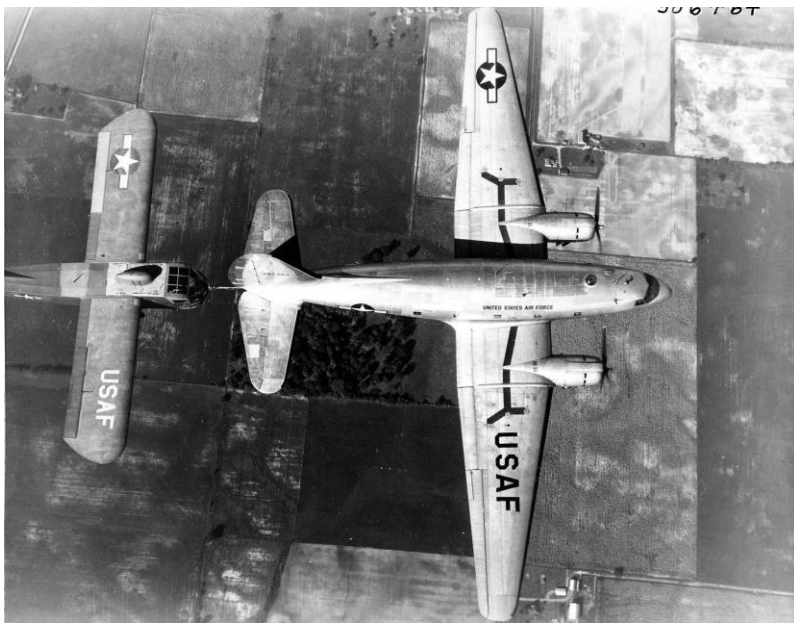
**CLEAR
FOR TAKEOFF**

C-47

(C-46, C54.....)







Skarpa utelandningar!

Landsätta trupp på "orekade" fält (LZ)

Sicilien (136)

Normandie (517)

Sydfrankrike (407)

Arnhem (1900*)

Rhen (906 (1350))



Invasjonen av Sydfrankrike augusti 1944

Uuups!

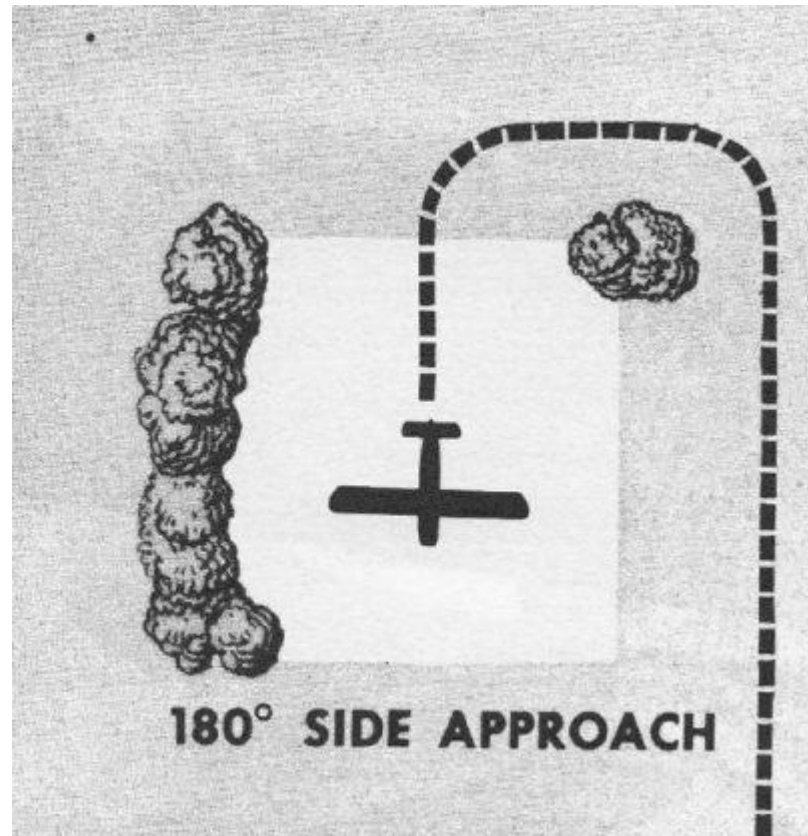


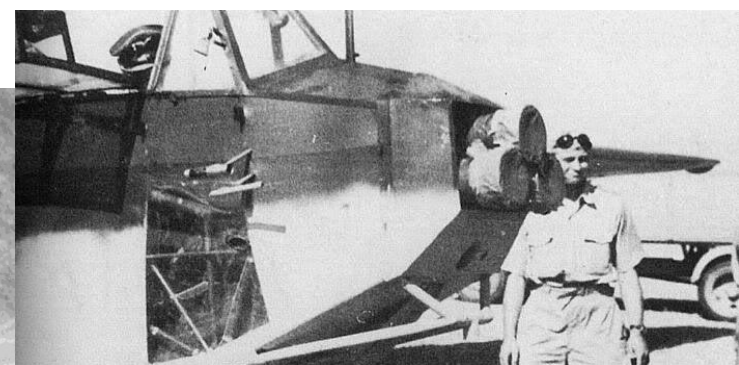
Två gånger nittio.



**Även
ute!**

Och se upp med vindriktning och vindstyrka!





Hur får man stopp på 3.4 ton vid forcerad utelandning på kort fält?



Walter Cronkite:

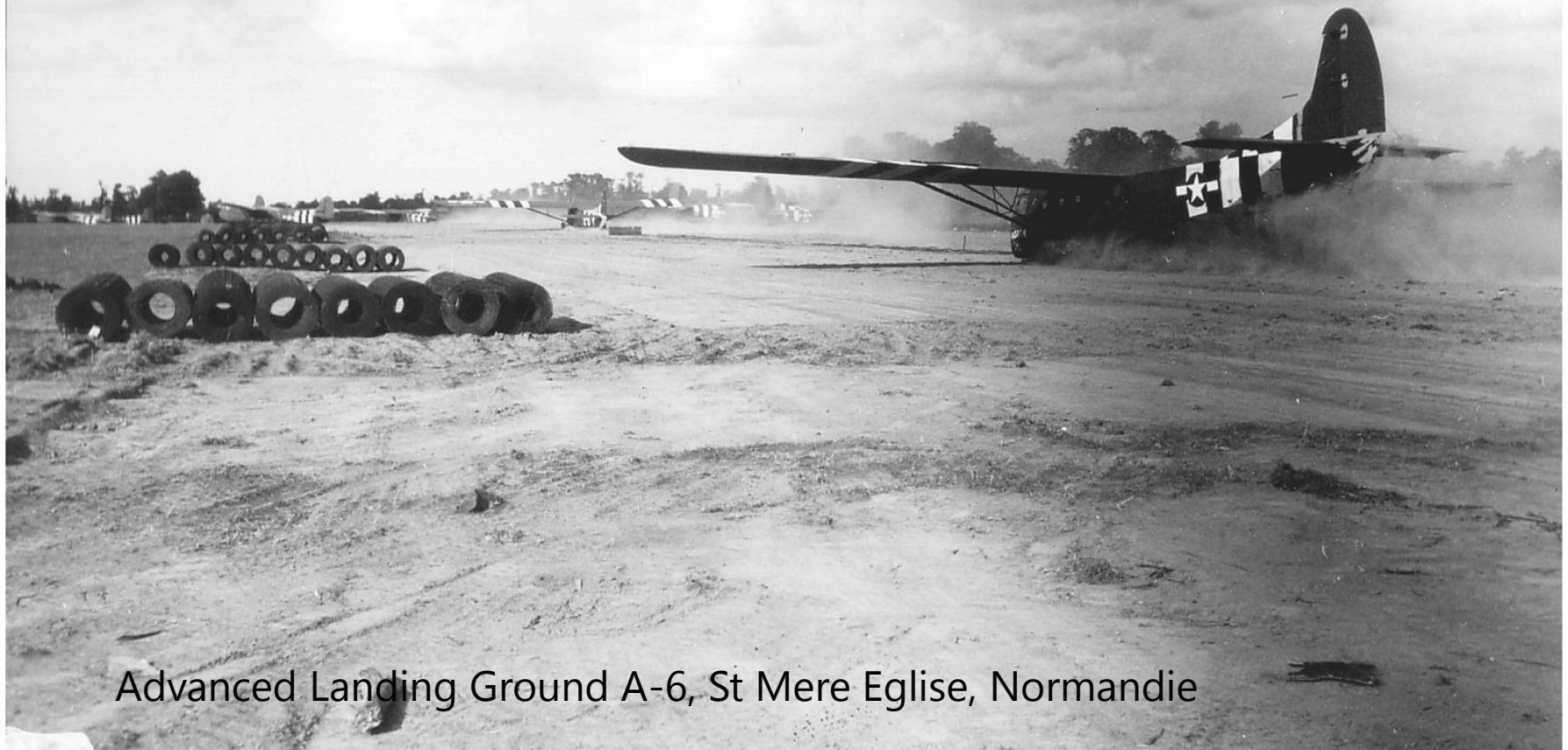
"If you've got to go into combat, don't go by glider. Walk, crawl, parachute, swim, float – anything. But don't go by glider"



James Gavin:

"It is a chastening experience. It gives a man religion"

Transportflyg På provisoriska stråk



Advanced Landing Ground A-6, St Mere Eglise, Normandie





13 airborne troops



37 mm. AT gun



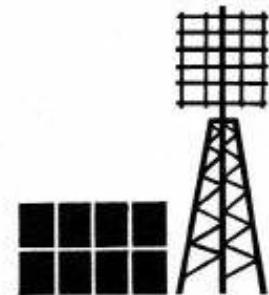
1/4 ton truck (jeep)



Photographic laboratory



Weather station



Radar equipment



Field kitchen



75 mm. howitzer



Radio equipment



Repair shop

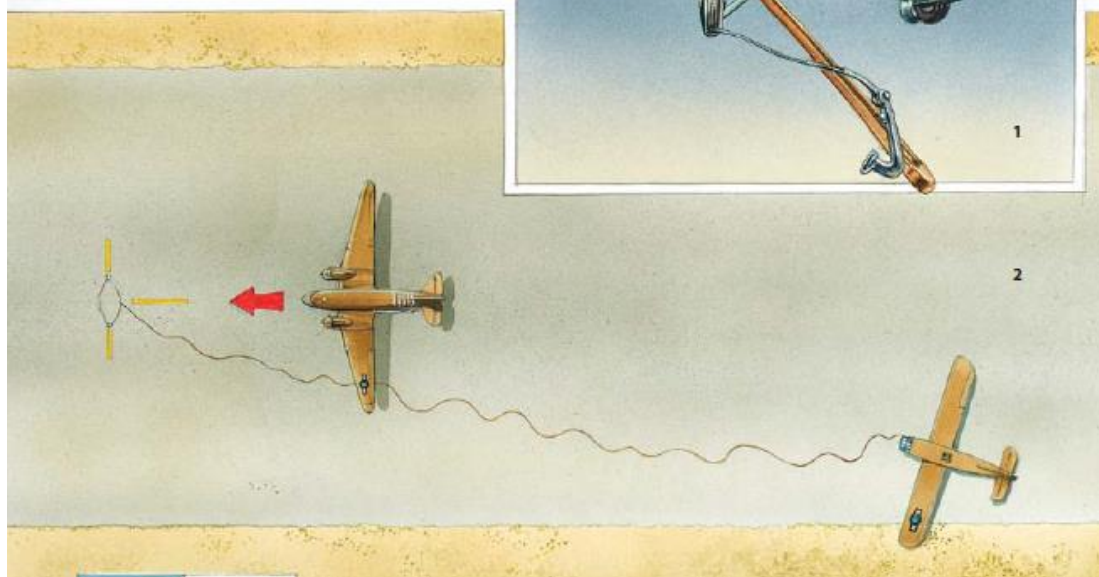
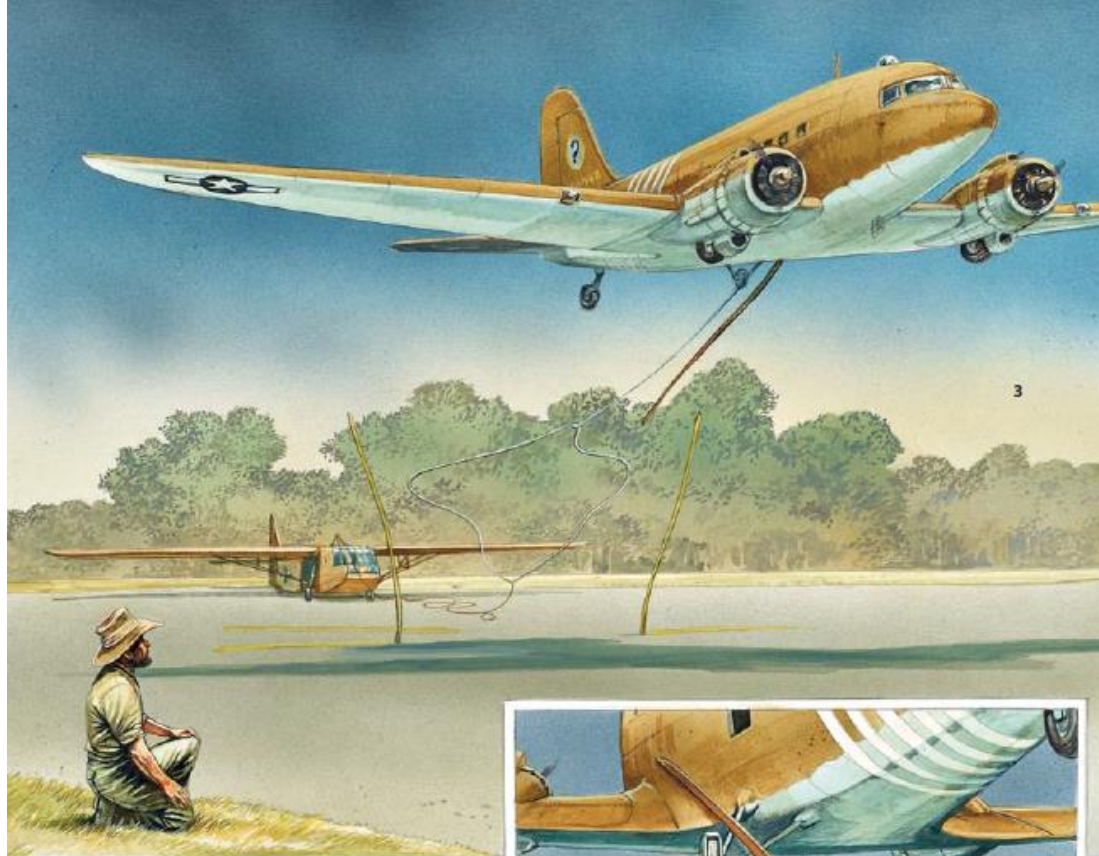


Six litters for evacuation of wounded

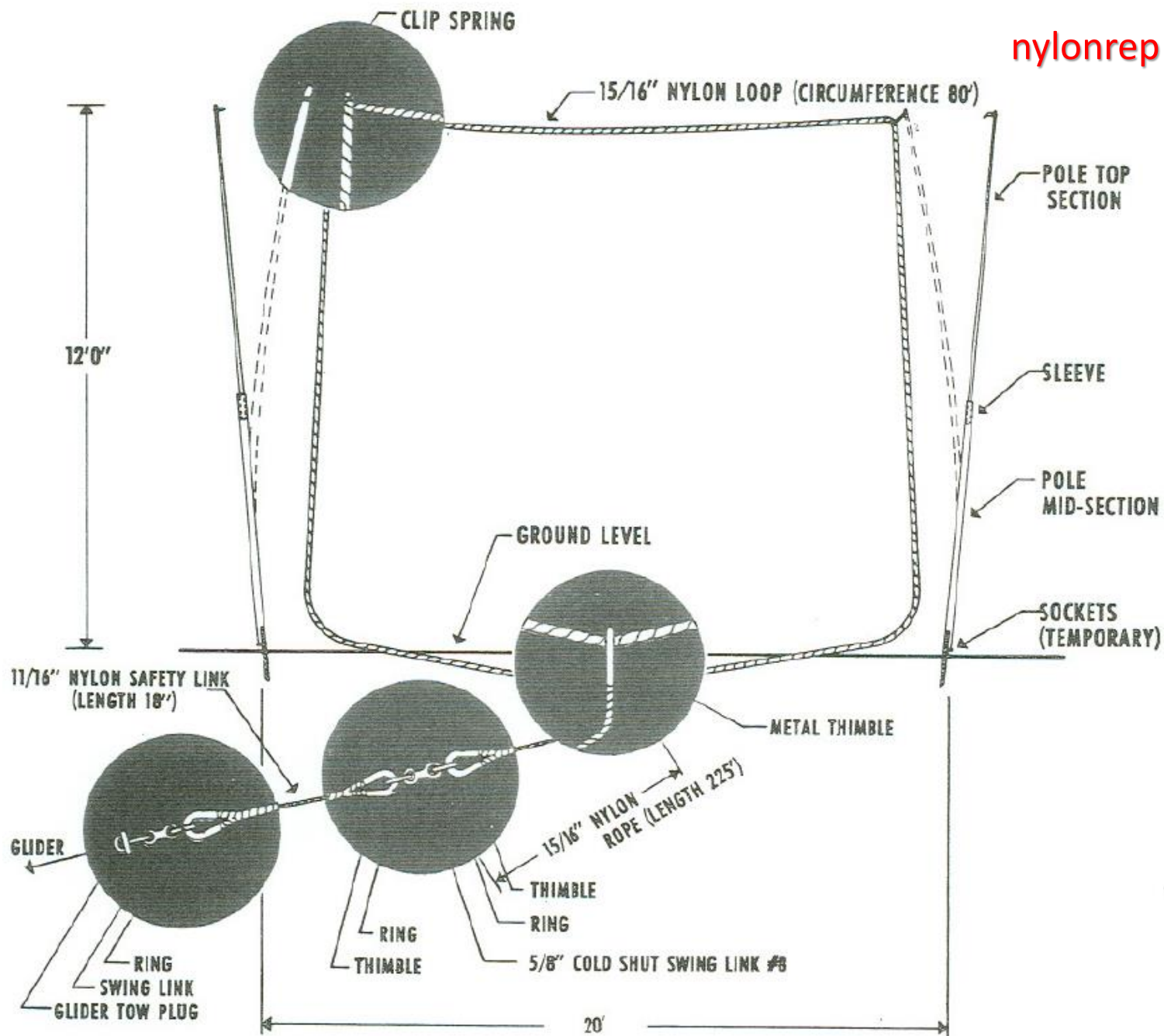
Jänkarna "återanvände" sina CG-4A

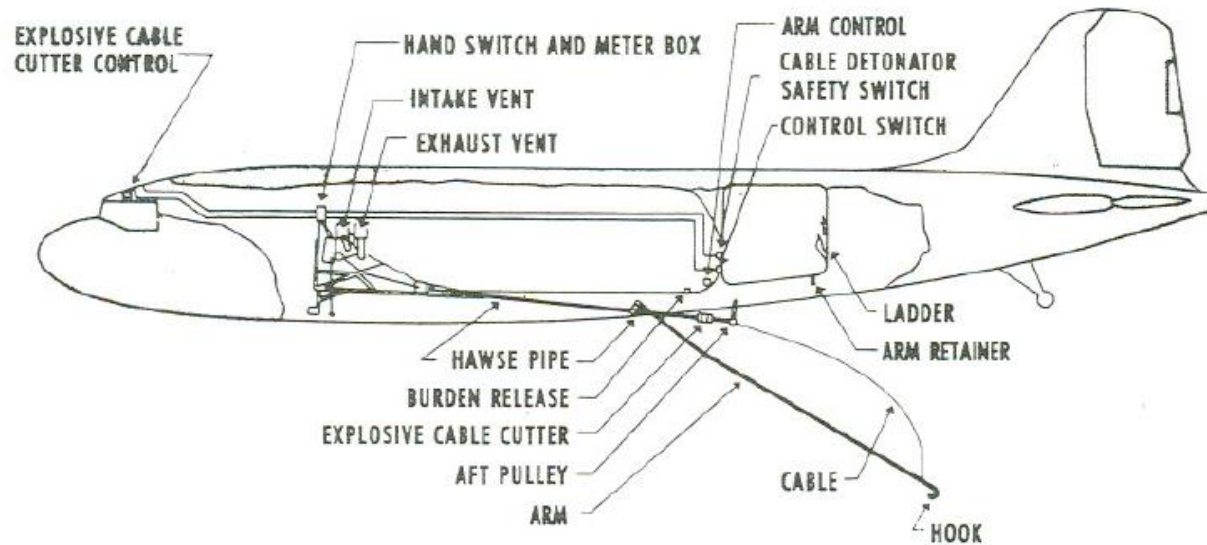
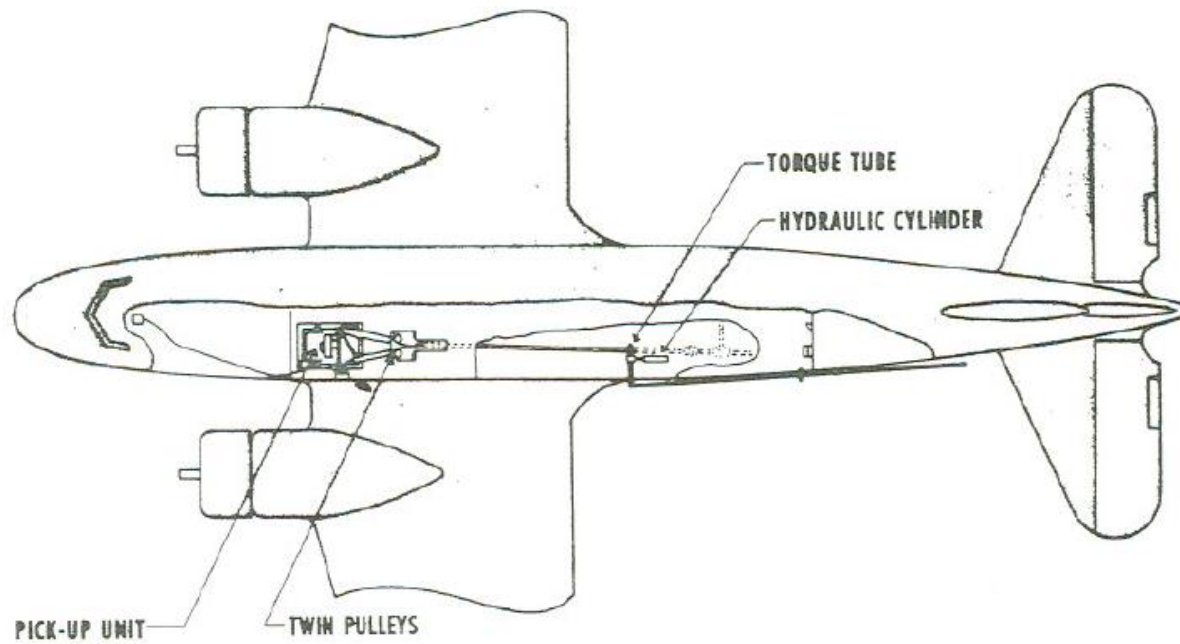
Snatch pickup





nylonrep







ventilation tubes to draw friction heat away

steel cable on drum

model 80 pickup winch inside
C-47 #42-23468

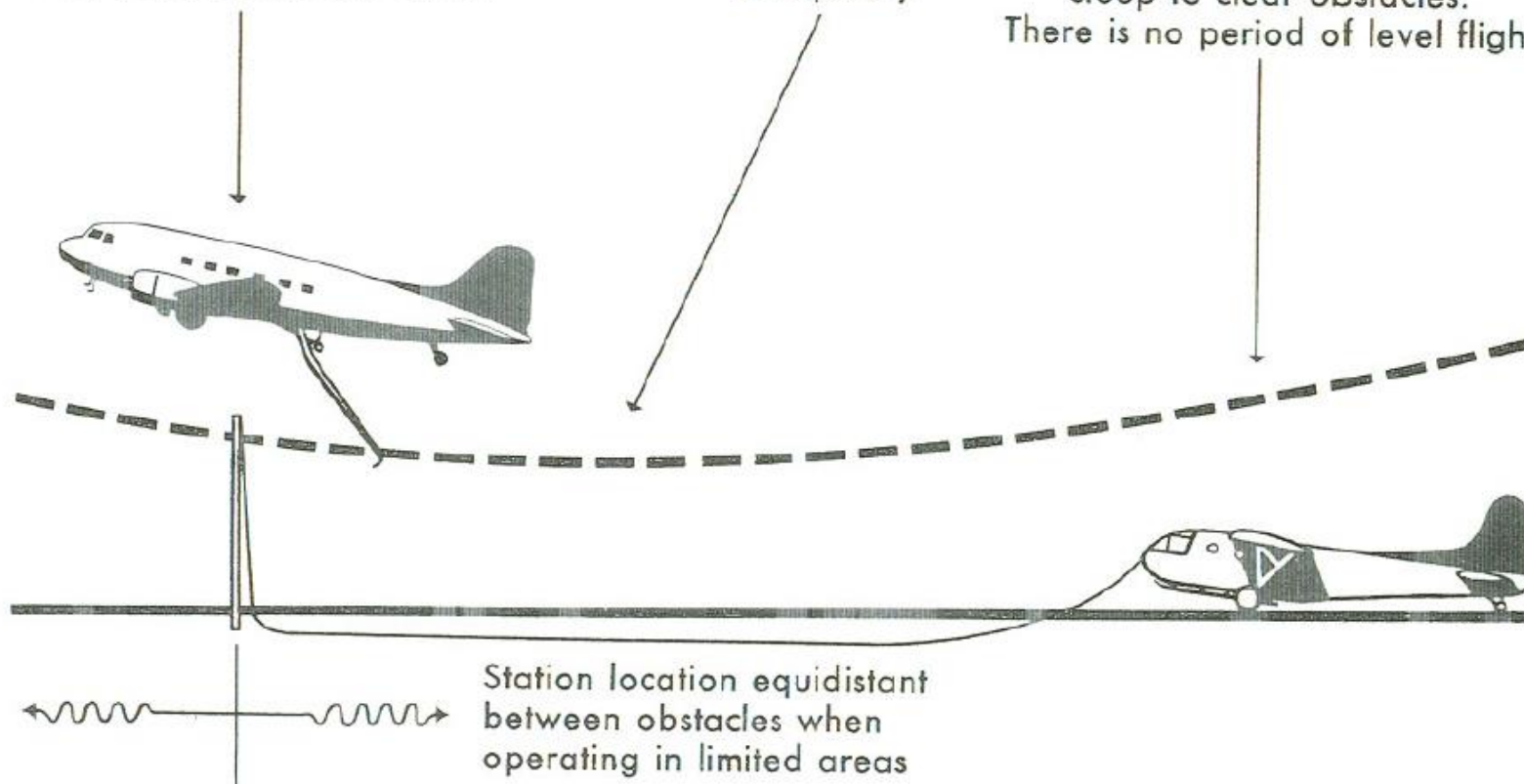
USAAF photo from Elwin Gardner collection.

119489

Apply power
shortly before contacting station

Lowest point
in trajectory

Glide path is sufficiently
steep to clear obstacles.
There is no period of level flight









>500 snatch pickup gjordes i Europa 1944-45

Acceleration ca 0.7g

Hämtning



Cobra modell Ä

Över Atlanten – 28 tim/ 4 etapper/8dagar



Well, if the RAF doesn't do it first, then the Americans are likely to have a crack at it

Juni 1943

Sqd Ldr Richard Seyes och
Sqd Ldr Fowler Gobeil



CG-4A kom i fem
stora trälådor

250 man tim att
montera



XCG-16



CG-13



CG-3



CG-15

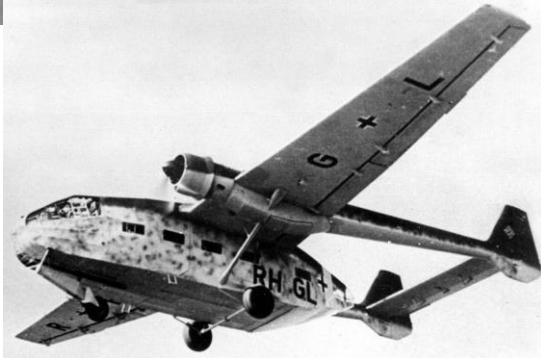


En parentes: XCG-17



PG-2A

PG = Powered Glider



Chase XCG-20 1950



Airborne Cavalry



Efter kriget...

CG-4A såldes som surplus efter kriget för 75 \$
Trälådorna var eftersökta, flygplanen slängdes

Engelsk segelflygklubb början på 50-talet.....



Joachim Küttner 1952, 600 km på 4 timmar





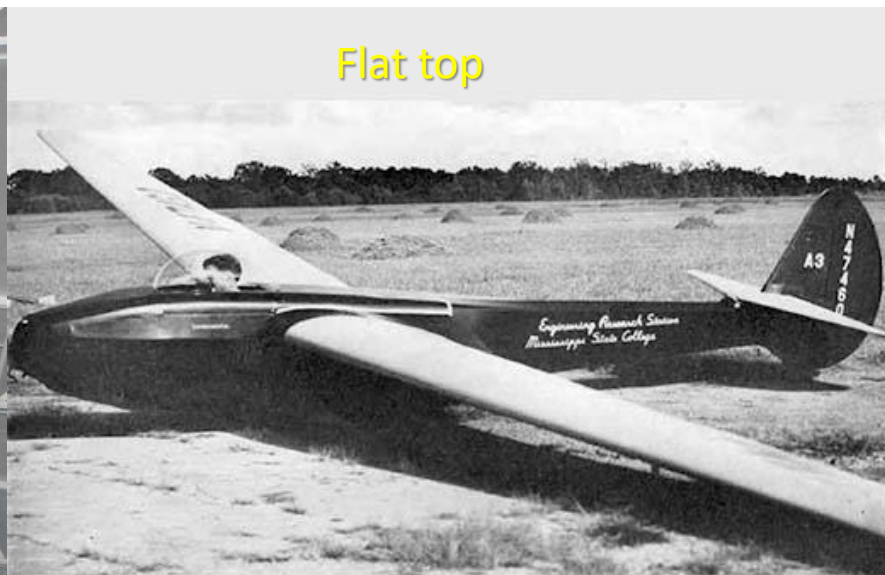
Harris Hill



Ombyggda LK-10 blev ett
vanligt segelflygplan i
USA post WWII



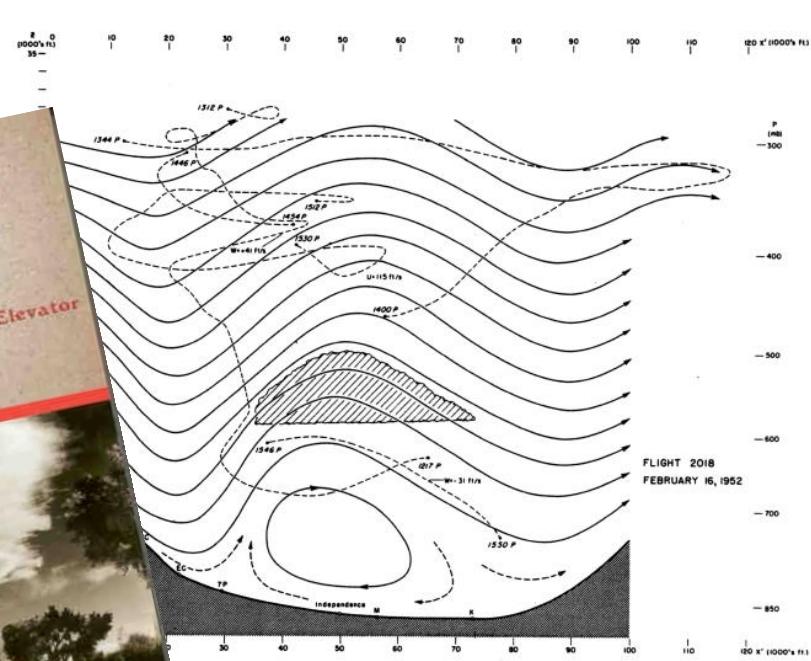
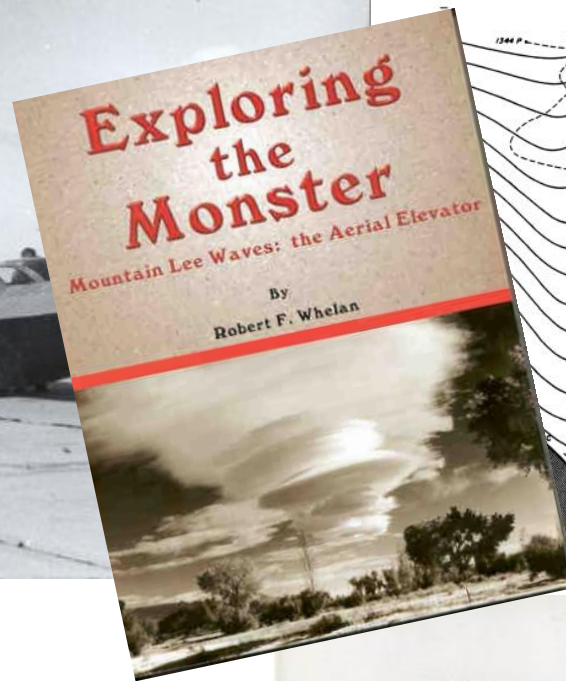
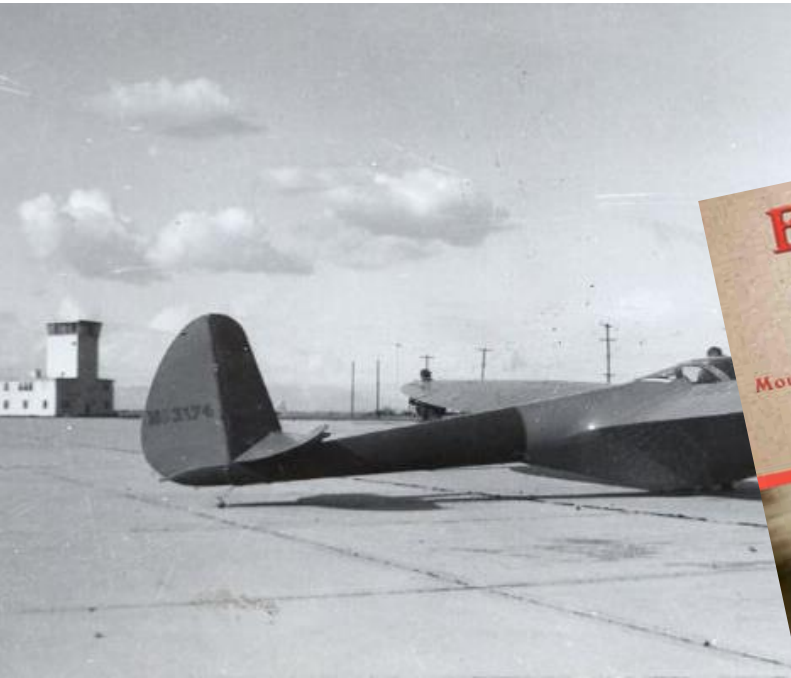
Flat top



*"A loser in war, a
winner in peacetime"*



2 Pratt-Read i Sierra Wave projekten



1951-52
1955

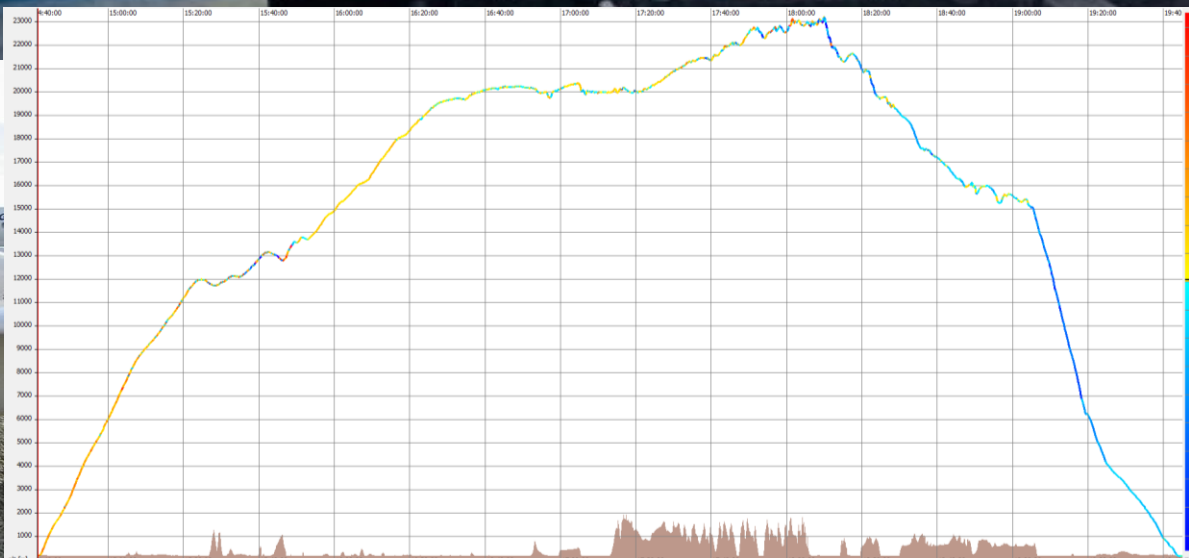




Mars 1952
13 489 m världsrekord
Larry Edgar & Harold Klieforth

Stod sig i 54 år





Jämförelse



Flygplan	Spännvidd (m)	Max flygvikt (kg)	Last (personer)	Max Vingbelastn (kg/kvm)	glidtal	Antal byggda
Schweizer TG-2	15.9	390	1 + 1	20	24	57
Schweizer TG-3A	16.5	544	1 + 1	25	24	114
Laister-Kauffman TG-4A	15.2	397	1 + 1	26	22	153
Piper TG-8	10.6	482	1 + 2	30	10	253 (+500)
Waco CG-4A	25.5	3 400	2 + 13	41	12	13 909
DFS 230	22.0	2 100	1 + 9	50.8	18	1 603



1953 var det slut med cargo gliders i USAF



TG-16A (DG-1000 Club), TG-15A (Duo-Discus), TG-15B (Discus 2)

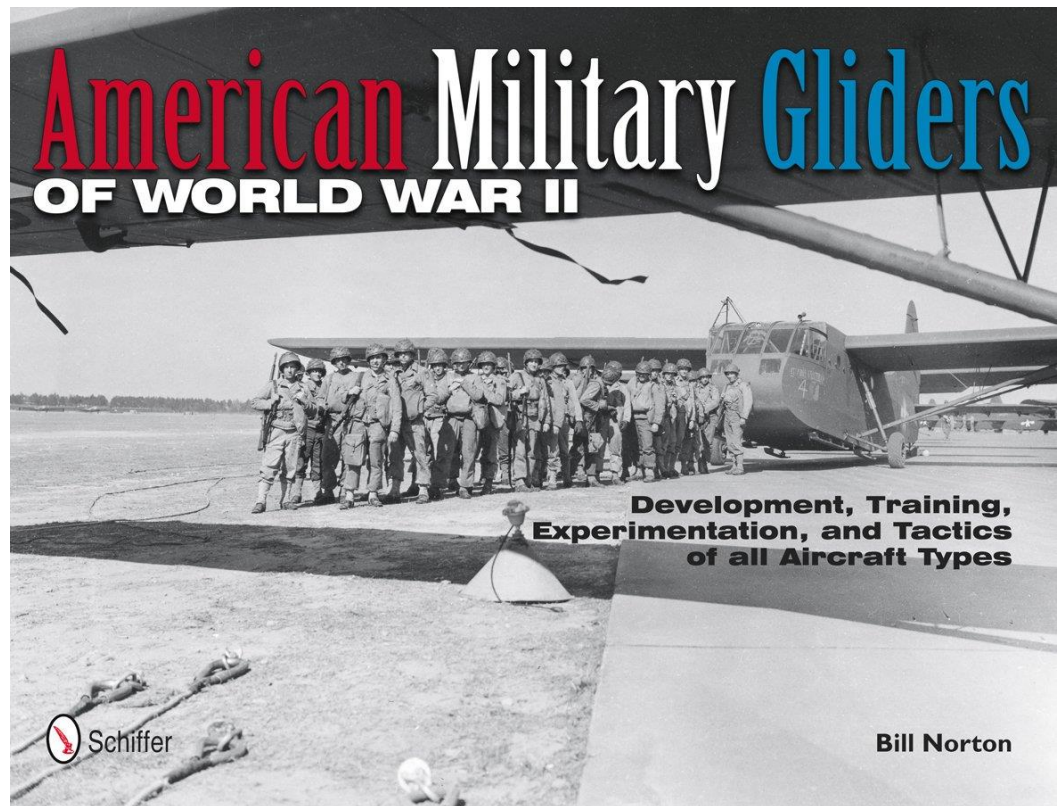
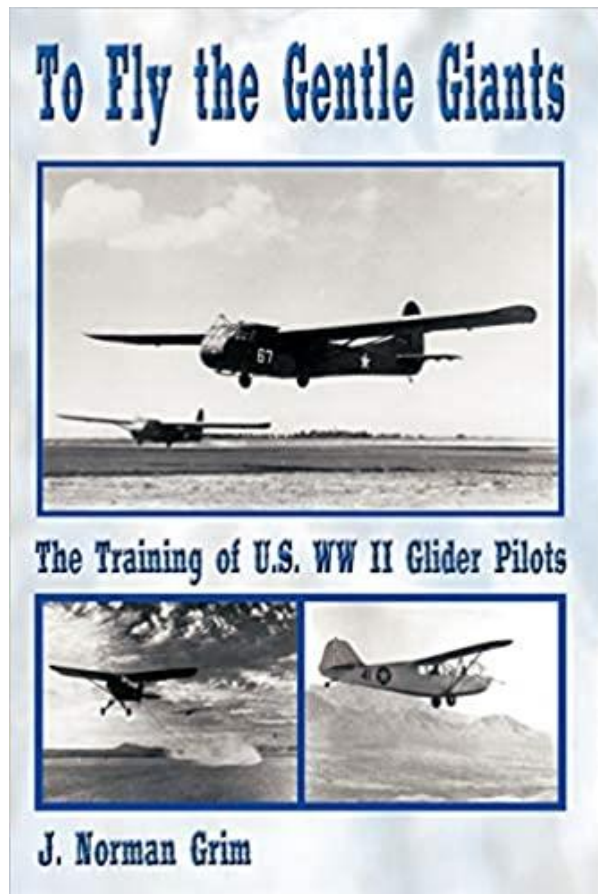
Även Sverige.....

Fi-3

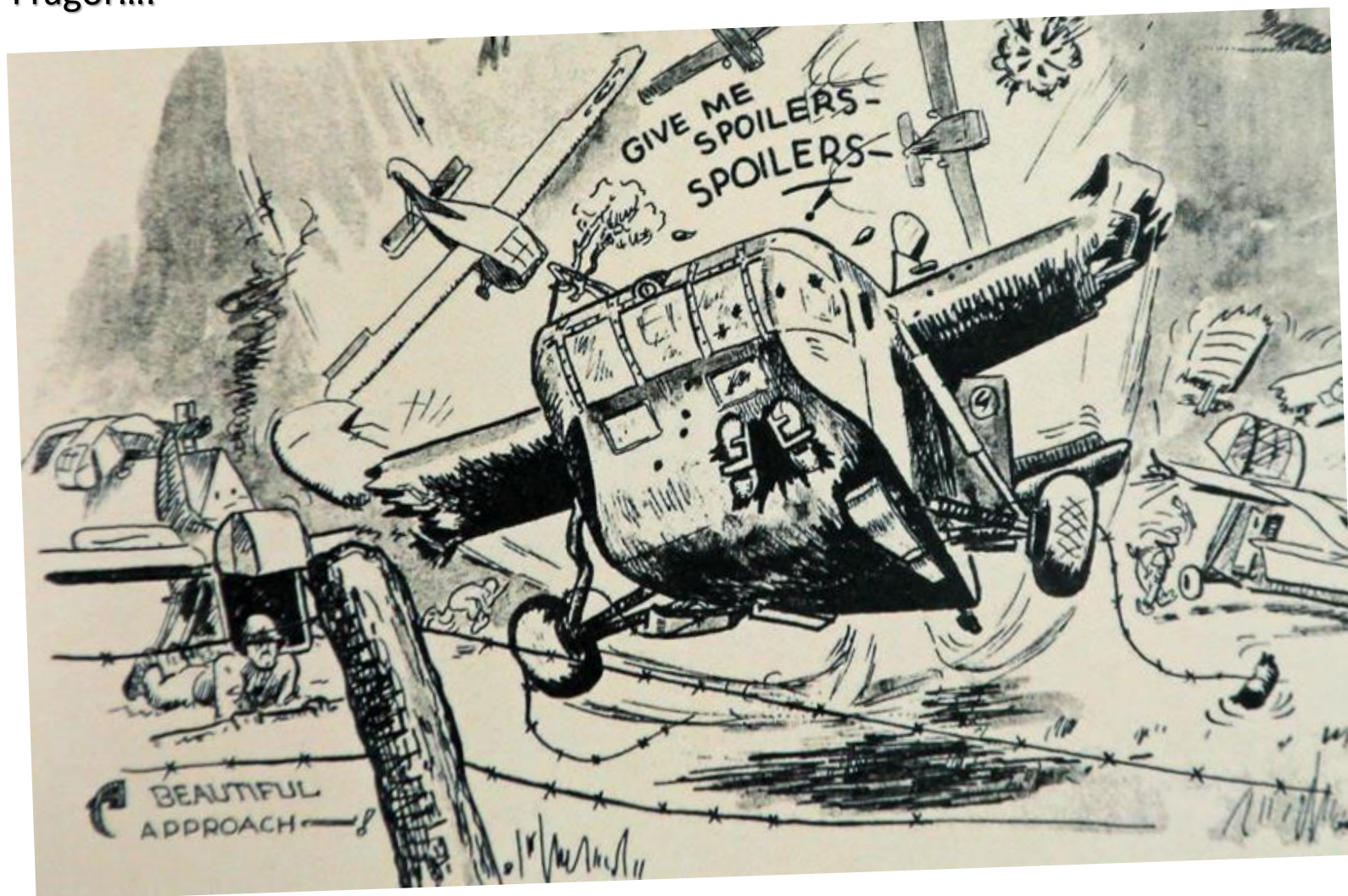
1944



Lästips



Frågor....



Ja det skulle vi!