

# ה-B-17 מבצר מעופף

המפציץ הכבד (האמיתי) הראשון בחיל האוויר

מאת אבינעם מיסניקוב ועמוס דור

## על המטוס

הדלק, שיפור מערכת החמצן, בחימוש ההגנתי ובציוד נגד הקרח אף השינויים הגדולים ביותר היה החלפת המנועים לדגם R-1820-39 תוצרת "רייט" שפיתחו 1000 כוחות סוס כל אחד, והרכבתה של כוונת ההפצצה מתוצרת "נורדן".

לאחר מכן הוחל ביצור שורה שלמה של דגמי משנה של המפציץ, כשחלק מהיצור הועבר ליצרני משנה שהיו דוגלס ולוקהיד-ווגה. להלן סקירה קצרה על דגמיו העיקריים של המטוס:

## דגם B

תת הדגם הראשון שנכנס ליצור סדרתי. סומן בתחילה דגם 299E ע"י בואינג אבל שינויים שערך הצבא במפרט המטוס גרמו לשינוי הסימון ל-299M. ההבדלים בין דגם B לבין קודמו היו בהגה כיוון בעל שטח מוגדל, מדפי כנפיים מוגדלים וחרטום משופר שהיה חסר את הצריחון העליון ואת חלון המטילן בתחתיתו כפי שהיו בדגם הקודם. הצריחון הוחלף בפתח למקלע, וחלון המטילן הוחלף בחלון אופטי שטוח בתחתית החרטום השקוף. כוונת ההפצצה "נורדן" מוקמה מעל לחלון המטילן. כן הוספה כיפת פלקסיגלס שקופה בגג התא לשימוש הנווט, הורכבו מנועים חזקים יותר, שופרו מערכות פנימיות רבות כמו הבלמים שהופעלו הידראולית במקום פניאומטית ומיקום אנשי הצוות שונה.

המטוס הראשון מדגם זה המריא לטיסת הבכורה בתאריך 27.3.1939, ונבנו 39 יחידות במנת יצור אחת. כל המטוסים סופקו לצבא עד ה-30.3.1940 והוצבו בלהקי ההפצצה ה-2, ה-7 וה-19, מלבד המטוס הראשון שהוש"א לניסויים. רבים מהמטוסים הושבחו בשנים 1940-41 ע"י הוספת מקלעי 0.5" בעמדות צד.

## דגם C

38 מטוסים נוספים הוזמנו ע"י הזרוע האווירית של הצבא בשנת 1939. הם היו מדגם בואינג 299H המשופר. דגם זה היה שונה מקודמיו בכך שהבלי"טות המכילות את המקלעים בצידי הגוף האחורי הוחלפו בחלונות אובליים שבכל אחד מקלע "0.5". הבליטה בגוף הוחלפה ב"אמבטיה" מתכתית שהכילה גם היא מקלע "0.5" והבליטה בגג עמדת האלחוטן הוחלפה בפנל שטוח ובו מקלע "0.5". עמדת מקלע החרטום הוחלפה ב-6 עמדות מהן אפשר היה לירות במקלע. כן הורכבו מיכלי דלק בעלי אטימה עצמית והורכב שריון להגנת הצוות. המנועים הוחלפו בחזקים יותר והמשקל המירבי עלה ל-49,650 ליברות.

20 מטוסים הועברו הישר מפס היצור לח"א המלכותי הבריטי תחת הסכם החכר-השאל תחת הכינוי "פורטרס מרק 1". היתר נכנסו לשירות בחא"א ובינואר 1941 הוחזרו לבואינג להסבה לדגם D. מטוסי ה"פורטרס מרק 1" היו דומים לדגם C אך בהם מקלע החרטום הוחלף במקלעי "0.5". הם הוצבו בטייסת מס' 90 והשתמשו בהם לגיחות הפצצה לאור היום מעל אירופה.

המטוסים סבלו מתקלות טכניות רבות, המקלעים קפאו בגובה שבו טסו המטוסים למשימות ההפצצה (30,000 רגל), והתחמושת לא התאימה לתנאי הקרב. בנוסף החטיאו המטוסים את מטרותיהם ברוב הגיחות ולכן העביר ח"א המלכותי את אלה ששרדו מגיחות ההפצצה מעל אירופה למזרח התיכון לפעילות בלילה ואת הנותרים הסב לדגם GR.MK.1 לשימוש בטייסות 206 ו-220 של משמר החופים.

## דגם D

מטוסים נוספים מדגם C הוזמנו ע"י צבא ארה"ב באפריל 1940. במטוסים אלה הוכנסה כמות שינויים כזו שהוחלף סימונם ל-B-17D, למרות שסימון בואינג נשאר זהה.

בדגם זה הוחלפו תריסי הקירור במנועים לשיפור הקירור, וכן הוכנסו שינויים במערכת החשמל, הוספו מקלעים, בוטלו מנשאי הפצצות החיצוניים ונוסף איש צוות עשירי. דגם זה טס לראשונה ב-03.2.1941. והמטוסים

שרשרת האירועים שהובילה לפיתוח מפציץ ה-B-17 "מבצר מעופף" החלה בשנת 1934 כשהזרוע האווירית של צבא ארצות הברית הוציאה מכרזים לפיתוח מפציץ חדש שיחליף את המפציץ B-10 מתוצרת חברת מרטין שהיה אז בשירות. האיפיון היה למפציץ רב מנועי בעל כושר נשיאה של 1 טון פצצות למרחק של 3220 ק"מ ובמהירות ממוצעת של 321 קמ"ש. אב הטיפוס היה צריך להמריא תוך שנה אחת.

בנקודת זמן זו, זכתה חברת "בואינג" בחוזה לבניית אב הטיפוס XB-15, ובהנהלת החברה החליטו להתמודד על המכרז החדש, ולכן החלה החברה בתכנון המפציץ דגם 299 כיוזמה פרטית.

בחודש אוגוסט 1934 הוציאה הזרוע האווירית של הצבא מפרט רשמי יותר למפציץ החדש שחלק מאפיוניו היו מהירות מירבית של 400 קמ"ש בגובה 10,000 רגל, מהירות שיוט של 270-355 קמ"ש באותו הגובה, שהייה של 6-10 שעות באוויר, תקרת טיסה של 20,000-25,000 רגל ותקרת טיסה על שלושה מנועים של לפחות 7,000 רגל. מספר מנועים מדויק לא הוגדר במפרט.

למרות שמועצת המנהלים של בואינג אישרה את פיתוח דגם 299 רק בספטמבר 1934, הוחל בחברה ביצור מכלולים כחודש לפני כן. צוות התכנון של בואינג, בניצוחו של קלייר אגטוודט, מהנדס הפרוייקט אי גיפורד אמרי ועוזרו אד וולס, נעזרו בנסיון שהיה לקלייר אגטוודט בתכנון מטוסים מתכתיים ומתכנון דגם ה-XB-15. התוצאה הייתה, מטוס בעל כנף תחתית שהונע ע"י 4 מנועים כוכביים מגודשים מדגם R-1690E הורנט מתוצרת חברת פראט אנד וויטני שפיתחו 750 כוחות סוס כל אחד. במטוס הוכללו כל המאפיינים של תכנון מודרני דאז: כן נחיתה מתכנסת (כולל גלגל זנב), תא טייסים סגור בעל מושבים לקברניט ולטייס המשנה צד בצד, ומדחפי המיל"טון סטנדרט בעלי מהירות קבועה, וכן מבנה כנף עם קורות בעלות סמוכות עגולות, ארבעה מיכלי דלק מרותכים מאלומיניום בעלי קיבולת כללית של 1,700 גלון, גוף קונכי, מדפים בכנפיים, תריסי קירור למנועים ועוד.

לפי הסטנדרטים של אותם ימים, דגם 299 היה מטוס גדול, והחלק היחיד בו שלא השתנה כלל לכל אורך שנות יצורו היה כנפיו בעלות מוטת של 31.7 מטר ושטח של 131.9 מ"ר. כל חלקיו האחרים תוכננו מחדש או הוסבו כתוצאה מדרשות מבצעיות או שיפורים טכניים.

החלטת מועצת המנהלים של בואינג להמשיך בפיתוח המטוס, הביאה איתה סיכון כלכלי רציני מפני שבניית אב הטיפוס הייתה צריכה להיות ממומנת כולה מכספי החברה שהייתה צריכה ללוות חלק גדול מתקציב הפרוייקט שעמד על 275,000 דולר. מחיר הבניה הגיע לבסוף ל-660,000 דולר, סכום עצום במושגי אמצע שנות ה-30.

אב הטיפוס, שסומן ברישום האזרחי X-13372 נגלל בבואינג פילד בתאריך 17.7.1935, אחד עשר חודשים לאחר שהוחל בפרוייקט. לאחר מכן הוחל בניסויי הסעה בהם נתגלו בעיות בגלגל הזנב, שהצריכו מאמץ גדול לפתרון. טיסת הבכורה של אב הטיפוס נערכה בתאריך 28.3.1935 כשטייס הניסוי הראשי של בואינג לסלי טאואר משמש כקברניט, לואיס ווייט כטייס משנה והנרי איגו מפרט אנד וויטני כמהנדס הטייס. לאחר תכנית ניסויי טיסה מוגבלת מפאת מחסור בזמן עד לתחילת הבחינה ע"י הצבא, ושנמשכה רק 3 שבועות וכללה שבע טיסות שנמשכו 14 שעות באוויר, הוכרז המטוס ככשיר להתמודדות מול שני מתחריו במכרז צבא ארה"ב, למרות שמהירותו המירבית הייתה מתחת למצופה. על הנייר לפחות, המטוס של בואינג היה עדיף בכל מובן על מתחריו מלבד מחירו הגבוה 197,000 דולר, כפול ממחיר מתחריו.

טיסות הניסוי והבחינה של הצבא בוצעו בשדה רייט באוהיו (כיום בסיס רייט-פטרסון). ובמהלכן "סחטו" טייסי הניסוי את המטוס והביאו אותו למהירות מירבית של 373 קמ"ש, שהייתה גבוהה ממהירות כל מטוסי הקרב של הצבא. מהנדסי הצבא התרשמו לטובה מהמטוס, ולמרות התרסקות אב הטיפוס בהמראה בתאריך 30 לאוקטובר, נמסר לחברת בואינג חוזה בסך 3.8 מיליון דולר לבניית 13 מטוסי טרום סדרה שסומנו YB-17 ועוד גוף אחד לניסויים סטטיים.

עד מהרה שונה סימונם של מטוסים אלה ל-Y1B-17 וניתן להם מספר סידורי 149-36 עד 161-36. הראשון מביניהם טס בתאריך 02.12.1936. בעקבות טיסות הניסוי הוכנסו במטוס שורה של שינויים כגון הגדלת כמות

סופקו לחא"א מפברואר עד אפריל, כשניתנה עדיפות באספקה ליחידות המוצבות מעבר לים. כאמור, מטוסי דגם C שלא סופקו לבריטים, הוחזרו לבואינג והוסבו לדגם החדש. כל המטוסים מדגם זה נצבעו בצבעי הסוואה ירוק זית ואפור בגחון.

## דגם E

דגם זה המריא לטיסתו הראשונה ב-05.9.1941. בדגם זה הורכבה לראשונה עמדת זנב ובה 2 מקלעי "0.5 ולצורך כך הוואך הגוף ב-1.8 מ'. לא ניתן היה להרכיב שם צריח עקב קוטר הנמוך של הגוף באיזור הזנב. בעמדה זו כרע המקלען ברך והפעיל את מקלעיו בצידוד למעלה ולמטה. כן הורכב צריח עילי תוצרת "ספרי" מאחורי תא הטייס ובו זוג מקלעי "0.5 שהופעלו ע"י מהנדס הטייס. הבלטות האובליות בצידו הגוף הוחלפו בפתחים מרובעים ובהם עמדות למקלע "0.5. בגחון הורכב צריח ובו זוג מקלעים דומה כשהוא מופעל ע"י מקלען השוכב על גחונו ויורה דרך כוונת פריסקופית, ובחרטום השקוף נקבעו עמדות לירי ממקלע "0.3. המטוס היה כבד יותר אך הונע באותם מנועים, למרות זאת מהירותו לא ירדה עקב שיפורים אירודינמיים שהוכנסו בו.

הנסיון המבצעי במטוס הוכיח עד מהרה שצריח הגחון היה בלתי יעיל לחלו"טין ובלתי אפשרי להפעלה ולכן הורכב החל מהמטוס ה-113 בסדרת היצור צריח כדורי תוצרת ספרי. הצריח הכיל 2 מקלעי "0.5 והיה קטן במידותיו, דבר שהצריך מקלען קטן קומה, שהוכרח להזדחל ולהזחק לתוכו לאחר ההמראה ללא מצנח. הצריח היה יעיל ביותר מפני שכיסה את כל חלקו התחתון של המטוס, אך כשהמטוס נפגע נתקע הצריח ובתוכו המקלען. בסופו של דבר היה דגם זה שונה בצורה דרמטית מקודמיו ומשופר הרבה יותר. הדרישה למפציצים הלכה וגברה ולכן הוחל ביצור המטוס גם במפעל בואינג בווייטסה שבמדינת קנזס.

בסך הכל יוצרו 512 מטוסים מדגם זה. הם הוצבו בלהק ההפצצה ה-7 בב"סיסים באיזור האוקינוס השקט, ושני שלישים מהם הופלו או נהרסו בת"קיות יפניות. כן סופק המטוס לטייסות ח"א השמיני של חא"א בבריטניה החל מ-01.7.1942. גיחתם המבצעית הראשונה היתה על מותקני הרכבת בראון-סוטביל בצרפת בתאריך 17.8.1942 שבוצעה ע"י מטוסי להק הה"פצצה ה-97. בנובמבר 1942 הועברו טייסות רבות לצפון אפריקה בעקבות פלישת בנות הברית לשם.

חיל האויר המלכותי קיבל 45 יח' וסימן אותם "פורטרס מרק IIA". ח"א המלכותי לא אהב את המטוס בעקבות הנסיון עם הדגם הקודם שסופק לו, ומצא שהצריחים החדשים "לא אפקטיביים" ומטען הפצצות "לא מת" אים". בנוסף, הפסיקו הבריטים להפציץ לאור היום עקב האבדות הכבדות, והשתמשו במפציץ ה"לנקסטר" להפצצות אסטרטגיות בלילה, ולכן העבירו את הפורטרס למשמר החופים למשימות פטרול ימי, להן התאים גם עקב טווח הטיסה הארוך שלו.

## דגם F

דגם זה דמה חיצונית לדגם E חוץ מכיפת החרטום השקופה שעוצבה ללא חיזוקי מתכת. אך פנימית הוכללו בדגם זה כ-400 שינויים. בין היתר ה"רכב צריח כדורי מסוג שונה, הוספו נושאי פצצות חיצוניים ולהבי מדחפים רחבים יותר, שופרו מערכות החמצן והבלימה, הוספו מסנני אבק לפתחי יניקת האויר של המאיידים, הוסף עוד ציוד צילום, והוספו פתחים בחרטום להצבת מקלעים. מנועי המטוס שונו לדגם R-1820-97 החזק יותר, וגם בתי המנועים שונו כדי לאפשר הנצה של המדחפים המשופרים. כן הורכב כן נח"ת חזק יותר שאיפשר הגדלה של המשקל המירבי ל-65,000-72 ליברות.

המטוס הראשון מדגם זה המריא לטיסת הבכורה בתאריך 30.5.1942. עקב כמות השינויים שהוכנסו במטוס חולק היצור למנות שנקראו BLOCK (בלוק), כדי להקל על אנשי התחזוקה בשדה להתמצא בין תת דגמי המטוס השונים. חלוקה כזו נהוגה בארה"ב מאז ועד היום, כך ש-50 המטוסים הראשונים סומנו B-17F-1-BO, המטוסים מהבלוק השני סומנו B-17F-5-BO וכן הלאה. בלוק היצור האחרון לדגם זה היה 130. עקב הדרישה הרבה למפציצים אלה נפתח קו יצור חדש במפעל בורבנק, קליפורניה, של חטיבת ווגה בחברת לוקהיד שם נבנו 500 יח' מדגם זה, וכן במפעל החדש של דוג'לס שהוקם בלונג ביץ' בקליפורניה שם יוצרו 605 יחידות. מנות היצור של המטוסים בשלושת החברות לא היו זהות לכן היה צורך להוסיף לסימון המטוס אותיות שצינו את היצרן: BO לבואינג, DL לדוגלס לונג ביץ' ו-VE לוגה. חיצונית היו המטוסים זהים וזהותם נתאפשרה רק לפי מספר היצרן שלהם, פנימית היו שונים, בעיקר בחימושם ההגנתי. מטען הפצצות המירבי היה 9,600 ליברות אך לטווחים קצרים כיוון שבא על חשבון הדלק, לכן מטען פצצות טיפוסי היה 4,000-5,000 ליברות.

שינויים רבים הוכנסו במטוסים עוד לפני הגעתם לטייסות, עקב הנסיון הק"רבי שנצבר. לדוגמה, במטוסים מבלוק 30 של בואינג ומבלוק 20 של ווגה ודוגלס הוספו מתלי פצצות חיצוניים לשתי פצצות 4,000 ליברות, כך שבתו"ספת 8 פצצות של 1,600 ליברות שנישאו בתא הפצצות, עלה משקל המטען ל-20,800 ליברות דבר שקיצר את הטווח והקשה על תימרון המטוס, וכמ"עט ולא הופעל מבצעית. גם קיבול מיכלי הדלק הוגדל עקב השינויים שנעשו ל-3,630 ליברות.

בעקבות הצטרפותה של ארצות הברית ללחימה באירופה, נשלחו המפצי"צים והוצבו בלהקי ההפצצה של "חיל האויר השמיני" של ארה"ב שהיה ממוקם בבריטניה, שם הופעלו משדות תעופה בכל רחבי האי להפצצות באירופה. הנסיון שהצטבר בהפעלתם העלה שדגם זה רגיש לתקיפה של מטוסי אויב מהחזית, ושלוחות השריון שהורכבו כדי להגן על הצוות כנגד התקפה חזיתית ווילונות המגן נגד רסיסי פגזי נ"מ מוקמו לא נכון. נעשו נסיונות בבסיסים לשפר את המיגון ולהגדיל את מספר המקלעים בחזית אך ללא הצלחה.

19 מטוסים מדגם זה הועברו לח"א המלכותי תחת הסכם החכר-השאל וסומנו "פורטרס מרק 2". הם הוצבו מידית ב-8 טייסות של משמר החופים לפיטרול ימי ובשתי טייסות של פיקוד המפציצים.

## דגם G

דגם זה הוכנס לקו היצור של המטוס ביולי 1943. השיפור העיקרי בדגם זה היה צריח הסנטר ההידראולי תוצרת "בנדיקס" שהורכב מתחת לחרטום המטוס וצוייד בשני מקלעי "0.5. צריח זה נוסה בקרב ע"י מפציץ הליווי YB-40 (ראה בטבלה). במקור תוכנן הצריח להכנס לקו היצור בדגם F בלוק 135, אך השינוי היה גדול כל כך שהצדיק מספר דגם חדש: G-1. שיפור נוסף היה סגירת פתחי המקלעים בצידו הגוף בחלונות. המקלעים בצידו החרטום הושארו, אך מיקומם שונה כך שבצד שמאל היה המקלע במיקום קדמי יותר מצד ימין, כן הורכבו במתקן הבולט לתוך זרם האויר, התקנה שעזרה לשפר את הראות מעמדת המקלען. כעת היה המפציץ מצוייד בלא פחות מ-13 מקלעי 0.5 אינץ'.

עמדת זנב משופרת הוכנסה לקו היצור בבואינג החל מבלוק 80, בדוגלס החל מבלוק 45 ובווגה החל מבלוק 35. בעמדות אלה הוחלפה כוונת הטבעת הקלאסית בכוונת רפלקטור מתקדמת, שופר צידוד המקלעים, נבנו חלונות גדולים יותר לשיפור התצפית והוגדל החלל הפנימי לנוחות המקלען. עמדה זו נקראה "שאיין" כיוון שתוכנן ע"י מרכז שינויי השדה של חברת "יוניי"טד" בעיר שאיין שבמדינת ויומינג. העמדה המשופרת הוכנסה גם כשינוי למטוסים קיימים.

צריח הגב תוצרת "ספרי" הוחלף בצריח תוצרת "בנדיקס" שהיה מהיר יותר ונתן ראות משופרת למקלען, ווסתי מגדשי המנועים ההידראוליים הוחלפו בווסתים ששמללים, ולבסוף הוחלפו בווסתים חדשים משופרים בעלי אמי"נות גבוהה.

בשלב מאוחר יותר במהלך היצור, שונה מיקום עמדות מקלעי הצד כדי שה"מקלענים לא יפריעו האחד לשני, ובבלוק היצור האחרון בוטל המקלע בגג עמדת האלחוט, וכמות הכדורים למקלעי הצד הוגדלה ל-600.

המטוסים מדגם זה נבנו אצל כל יצרני המשנה, כשבשיא היצור יצאו ממפעל בואינג בסיאטל שישה עשר מטוסים חדשים בכל 24 שעות. בסיום היצור בשנת 1945 יוצרו 4035 מטוסים מדגם G ע"י בואינג, 2395 ע"י דוגלס ו-2250 ע"י לוקהיד-ווגה.

## פעילות מבצעית

המטוסים נכנסו לשירות בחיל האויר ה-8 וה-15 של צבא ארה"ב בבריטניה החל מסוף 1943. מינואר 1944 נשלחו המטוסים לטייסות ללא צבע עליון. המפציצים הופעלו במשימות הפצצה רצופות לאור יום מעל אירופה ומעל גרמניה להשמדת התשתית הצבאית והתעשייתית שלה. הם הוטסו ממברית"ניה עם ליווי מטוסי קרב במבנים ענקיים של מאות מטוסים שהטילו אלפי טונות של פצצות מגובה רב כשהמטילנים נעזרים בכוונות ה"נורדן" שלהם כדי לנסות ולדייק בהפצצה. לדוגמה, 235 מטוסי B-17G הפציצו את מפעל הגומי בהולס שבעמק הרוהר בגרמניה ב-22.6.1943. ב-17.8.1943 הפציצו 147 מטוסים את מפעל מטוסי הקרב של מסרשמידט ברגנסבורג, ולאחרי"הם הפציצו 230 מטוסים את מפעל המיסבים הכדוריים של חברת "אפא"ניר" בשוויינפורט. באותו היום הופלו 60 מפציצים. היות וטווח מטוסי הקרב שליוו את המפציצים לא היה ארוך מספיק, נאלצו מטוסי הקרב לנתק מגע בדרך למטרה ולחזור לבסיסם ואז מטוסי הקרב הגרמניים ואש הנ"מ עשו

שלל אחרים, עסקה בהצנחת סוכנים ובאחזקת ואספקת מסלולי נחיתה סודיים ומצבורי דלק במדבר המערבי.

ידוע ל לפחות על מטוס אחד שהפעילו הגרמנים כמטוס פיתיון, מטוס זה היה מתגנב למבני B-17 החוזרים מגיחה, מתחזה למטוס פגוע ונחשל, ומפ"תה מטוס מהמבנה לצאת ו"להגן" עליו, ואז היה יורה עליו ומפילו.

שיטה זו גרמה לאמריקאים להיות חשדנים ביותר ולא פעם ירו אל מטוסי הים הפגועים שנחשלו אחרי המבנה מחשד למתחזה גרמני.

באוקינוס השקט הושמדו רוב מטוסי ה-B-17 על הקרקע מיד בנחיתה הקרבות. התקדמות היפנים היתה מהירה כל כך שהאמריקאים הנסוגים השאירו מאחוריהם גם מטוסים שמישים. היפנים לכדו לפחות 3 מטוסי B-17 שהוטסו ליפן והשתמשו בהם לבחינה מדקדקת של יכולותיהם ולפיתוח טקטיקות תקיפה למטוסי הקרב שלהם.

שלושה עשר מטוסים מדגמי SB-17G ו-RB-17G סופקו לח"א של ברזיל בשנים 1954-1955. הם הוטסו במשימות חיפוש והצלה וכן סיור-צילום ויצ"או משירות בסוף שנות ה-60.

חיל האוויר הקנדי השתמש בשישה מטוסי B-17E/F להעברת דואר בטיסות טראנס אטלנטיות בין השנים 1944-1946.

הרוסים החרימו 17 מפציצים שנחתו בשטחם במשך שנות המלחמה.

חיל האוויר של פורטוגל הפעיל 5 מטוסי SB-17G בין השנים 1947-1960 למשימות חיפוש והצלה.

בצרפת השתמש המכון הגאוגרפי הלאומי ב-13 מטוסים לשם מיפוי פוטו-גרפי בשנים 1948-1989.

חיל האוויר של צ'ילה הפעיל כמה מטוסים B-17G למשימות חיפוש והצ"לה.

חיל האוויר של דומיניקה הפעיל 2 מטוסים ובבוליביה טסו 26 מטוסים בשי"רות אזרחי.

סוכנות הביון המרכזית בארה"ב (CIA) הפעילה כמה מטוסים כאלה צב"עים בשחור בשנות ה-50 מעל אדמת סין כעזרה לסינים הלאומנים ובהצ"נחת סוכנים.

רבים אחרים הופעלו כמטוסים אזרחיים לתובלה, מפציצי מים לכיבוי שרי"פות ומטוסי מיכלית. בשוודיה הוסבו 8 מטוסים שנרכשו מח"א האמריקאי בסכום סמלי של דולר אחד כמטוסי נוסעים ע"י חברת סאאב.

חיל האוויר הישראלי הפעיל 3 מטוסים שנרכשו בארה"ב.

המחסור בחלפים ומצבם הרעוע גרם להעלמותם של מטוסי ה-B-17 מה"שמים. נכון להיום (דצמבר 2005) קיימים בעולם 48 מטוסי B-17 ומהם 14 במצב טיסה, 19 מטוסים נמצאים בתצוגה במוזיאונים, 5 נמצאים בתהליך שיחזור, ועוד 5 באחסנה.



מסדר בטיסת 69.

שמות במבני המפציצים ולפעמים עשרות מהם הופלו בכל גיחה, אחרים הצליחו לעשות את דרכם חזרה לאנגליה כשהם פגועים קשות ואנשי צוותם פצועים או הרוגים בתוך המטוסים, זאת הודות למבנהו הקשיח והחזק של המטוס שיכול היה לספוג פגיעות קשות. חלקם הצליחו לנחות והוצאו משי"רות עקב מצבם, ורבים אחרים התרסקו בנחיתה ואנשי צוותם נהרגו.

חיל האוויר השמיני עשה בשלב זה הפסקה בגיחותיו כדי לאגור כוח, מטו"סים וצוותים חדשים הגיעו לטייסות, וב-6 לספטמבר 1943 תקף מבנה בן 338 מטוסים את העיר שטוטגרט בגרמניה. שוב עטו על המפציצים מטוסי הקרב הגרמניים ולמרות לחימתם ההרואית של מקלעני המפציצים הצליחו הגרמנים להפיל ביום זה 30 ממטוסי ה-B-17 של המבנה, העיר כמעט ולא נפגעה.

מזג האוויר הקשה מעל אירופה, במיוחד בחורף, גרם לביטול גיחות הפצצה רבות, וברבות אחרות לא יכלו המטילים לאתר את המטרות דרך כיסוי העננים הכבד. האמריקאים פנו לבריטים בבקשה למצוא פתרון לבעיה זו. הפתרונות שאומצו היו מערכת ניווט לטווח קצר שכונתה "גיי", מערכת ניווט לטווח ארוך הנעזרת בקרני רדיו שכונתה "אובו", ומכ"מ למיפוי פני הקרקע שכונה H2S.

מכ"מ ה-H2S היה יעיל להפצצה דרך כיסוי העננים רק אם אפשר היה לזהות את המטרה עפ"י סימנים מזהים כמו גבעות ונהרות. הוא הורכב בתחילה בחרטום המפציץ, לאחר מכן החליף אותו מכ"מ ה-H2X שמוקם בראדום מתכנס באותו מקום ולבסוף הוזז אחורה והורכב במקום הצריח הכדורי בגחון. מטוסים המצוידים במכ"מ טסו כ-"פורצי נתיב" בראש המ"בנים, ולאחר שזיהו את המטרה הטילו עליה פצצות עשן לסימון. שיטה זו נוסתה לראשונה בהתקפה על העיר אמדן ב-27.9.1943.

בשלב זה הסתבר שאורך חייו של מפציץ B-17 עומד על 11 גיחות בממוצע לפני השמדתו, זה אמר שסיכוייו של איש צוות במפציץ לשרוד "סיבוב" של 52 גיחות הם נמוכים ביותר. בין היתר נעשו שיפורים כדי להעלות את סיכויי ההשרדות ע"י הפעלת מערכת בשם "מרבד" לשיבוש מכ"מ הבקרה של תותחי הני"מ הגרמניים.

אך גם זה לא הספיק. ב"שבת השחורה" בתאריך 14.10.1943 תקף ח"א הגרמני ברקטות כוח של 291 מפציצי B-17 שהגיעו להתקפה חוזרת על שווינפורט. הרקטות פיזרו את המבנים, והופלו 60 מפציצים, 5 נוספים הת"רסקו בנחיתה ועוד 12 נפסלו לטיסה עקב מצבם, 121 נוספים תוקנו והוחזרו לטיסה. הגרמנים איבדו 77 מטוסים.

המצב השתנה מקצה לקצה בדצמבר 1943. אז הגיעו לבריטניה מטוסי הקרב מדגם "מוסטנג" תוצרת ארה"ב ואלו, בעזרת מיכלים נתיקים יכלו ללוות את המפציצים לעומק גרמניה. כמו כן התחיל ח"א האמריקאי באותו חודש להשתמש באמצעי לשיבוש המכ"מ של תותחי הני"מ הגרמניים. אמצ"עי זה היה ה"מוץ" הידוע שהוטל ע"י מטוסים במקומות שונים, שלא בנתיב המפציצים וגרם לגרמנים לחשוב שהמפציצים נמצאים במקום אחר.

בתאריך 4.3.1944 תקפו ה-B-17 לראשונה את ברלין בליווי מטוסי מוסטנג. הגרמנים היכו בדרך חזרה ו-23 מטוסי מוסטנג הופלו לעומת 5 מפציצים. באוגוסט 1944 הגיע כוח מפציצי ה-B-17 האמריקאיים שמעבר לים ל-9 כנפות שבהן 33 להקים ובכל אחד 4 טייסות, רובם בבסיסים בבריטניה והאחרים באוקינוס השקט ובים התיכון. עד סוף המלחמה גדל מספר המ"טוסים והגיע לשיא של 2370. הם הטילו על מטרות באירופה 640,036 טון פצצות ב-300,000 גיחות והצליחו להפיל 23 מטוסי אויב לכל 1000 גיחות. 4735 מפציצי B-17 הושמדו בקרב ועוד 1000 הוצאו משירות עקב סיבות שונות. מטוס דגם G האחרון סופק ב-13.4.1945.

בסוף המלחמה, בתאריך 07.5.1945, הוצאו מאות מטוסי B-17 משירות והוצעו למכירה, מטוסים רבים אחרים הוסבו לדגמי משנה שונים ומשונים והמשיכו לטוס בח"א האמריקאי, שהוציא את המטוס האחרון משירות באוגוסט 1959, ובמקומות אחרים בעולם טסו מטוסי B-17 עד סוף שנות ה-80.

## המטוס בחילות אוויר ובמקומות אחרים

במהלך מלחמת העולם השנייה נחתו מפציצי B-17 פגועים, נחיתות אונס במקומות שונים בגרמניה. הגרמנים הרכיבו מטוסים מחלקים של מטוסים שהתרסקו עד שעמד לרשותם כוח של 40 מפציצים בכומר טיסה שסומנו על ידם "דורניר 200". הגרמנים השתמשו בהם כדי לאמן את טייסי הקרב שלהם בטקטיקות תקיפה על מפציצים, וכן הטיסו אותם בצבעיהם המקו"ריים למשימות שונות כמו חדירה לשטחי בעלות הברית לשם הצנחת סוכ"נים או הצנחת אספקה לסוכנים מקומיים. הטייסת המפורסמת ביותר של ח"א הגרמני שהפעילה מפציצי B-17 היתה KG 200/1 שהפעילה גם מטוסי



פירוט דגמי מטוסי ה- B-17 שיוצרו והוסבו לדגמים אחרים:

|    | דגם      | הערות                                                                                                                                                                                                |
|----|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | XB-17    | בואינג דגם 299                                                                                                                                                                                       |
| 2  | Y1B-17   | בואינג דגם 299B                                                                                                                                                                                      |
| 3  | Y1B-17A  | בואינג דגם 299F                                                                                                                                                                                      |
| 4  | B-17B    | בואינג דגם 299M                                                                                                                                                                                      |
| 5  | RB-17B   | סימון משנת 1942 למטוסים מדגם B שהוצאו משירות מבצעי                                                                                                                                                   |
| 6  | B-17C    | בואינג דגם 299U . כינוי ח"א המלכותי : פורטרס I.MK.                                                                                                                                                   |
| 7  | RB-17C   | סימון משנת 1942 למטוסים מדגם C שהוצאו משירות מבצעי                                                                                                                                                   |
| 8  | B-17D    | בואינג דגם 299H.                                                                                                                                                                                     |
| 9  | B-17E    | בואינג דגם 299O. כינוי ח"א המלכותי : פורטרס IIA. הוסבו 46 מטוסים לדגמי B.MK.IIA ול-GR.MK.IIA.                                                                                                        |
| 10 | RB-17D   | סימון משנת 1942 למטוסים מדגם D שהוצאו משירות מבצעי                                                                                                                                                   |
| 11 | B-17F-BO | בואינג דגם 299P . בלוק 1-30, 27, 25-55, 50-130 יוצרו ע"י בואינג במפעל סיאטל, וושינגטון. כינוי ח"א המלכותי : פורטרס II. הוסבו 19 מטוסים לדגמי B.MK.II ול-GR.MK.II                                     |
| 12 | B-17F-DL | בלוק 1, 5-75, 80 יוצרו ע"י דוגלס במפעל לונג ביץ', קליפורניה                                                                                                                                          |
| 13 | B-17F-VE | בלוק 1, 5-50 יוצרו ע"י לוקהיד ווגה במפעל בורבנק, קליפורניה                                                                                                                                           |
| 14 | FB-17F   | סימון חדש משנת 1945 למטוסי צילום מדגם F-9,F-9A                                                                                                                                                       |
| 15 | RB-17F   | סימון חדש לדגם FB-17F משנת 1948 ואילך                                                                                                                                                                |
| 16 | XB-17F   | מטוס מדגם F ששימש לניסויים בנאס"א                                                                                                                                                                    |
| 17 | ZB-17F   | סימון משנת 1948 למטוסים מדגם F המציין שהמטוס "מיושן"                                                                                                                                                 |
| 18 | B-17G-B0 | בואינג דגם 299P בלוק 65-110, 50-60, 40-54, 5-35, 1, יוצרו ע"י בואינג במפעל סיאטל, וושינגטון. דגם ח"א המלכותי : פורטרס III. הוסבו 98 מטוסים לדגמי B.MK.III ול-GR.MK.III, וכן 14 מטוסים לפורטרס IIIA41 |
| 19 | B-17G-DL | בלוק 75-95, 40-70, 35, 10-30, 5, יוצרו ע"י דוגלס במפעל לונג ביץ', קליפורניה                                                                                                                          |
| 20 | B-17G-VE | בלוק 95-110, 45-90, 15-40, 10, 1, יוצרו ע"י לוקהיד-ווגה במפעל בורבנק, קליפורניה                                                                                                                      |
| 21 | CB-17G   | מטוסים מדגם G שהוסבו לתובלת אח"מ. כינוי משנת 1946                                                                                                                                                    |
| 22 | DB-17G   | כינוי חדש משנת 1947 למטוסים מדגם CQ-4                                                                                                                                                                |
| 23 | EB-17G   | דגם בואינג 229Z זוג מטוסים מדגם G שהוסבו לאחר המלחמה כמטוסי ניסוי למנועי הטורבופרופ קרטיס-רייט XT-35 ופראט אנד ויטני XT-34 . סומנו בתחילה EB                                                         |
| 24 | FB-17G   | סימון משנת 1945 למטוסי צילום מדגם F-9C (ראה לעיל)                                                                                                                                                    |
| 25 | JB-17G   | סימון חדש משנת 1955 למטוסים מדגם EB-17G                                                                                                                                                              |
| 26 | MB-17G   | סימון שניתן לכמה מטוסים מדגם G שהוסבו כמשגרים בניסויים של סוגי חימוש שונים                                                                                                                           |
| 27 | NB-17G   | סימון למטוסים מדגם G שהוסבו בצורה קבועה כמשגרים לניסויים הני"ל                                                                                                                                       |
| 28 | QB-17G   | סימון חדש משנת 1947 למטוסים מדגם BQ-7                                                                                                                                                                |
| 29 | RB-17G   | סימון חדש משנת 1948 למטוסי צילום מדגם FB-17G                                                                                                                                                         |
| 30 | SB-17G   | סימון חדש משנת 1948 עד שנת 1956 למטוסים מדגם H                                                                                                                                                       |
| 31 | TB-17G   | סימון למטוסים מדגם G שהוסבו לאימון                                                                                                                                                                   |
| 32 | VB-17G   | מטוסים מדגם G שהוסבו לתובלת אח"מ                                                                                                                                                                     |
| 33 | WB-17G   | מטוסים מדגם G שהוסבו לסיוור מזג אויר (סערות)                                                                                                                                                         |
| 34 | XB-17G   | סימון למטוס מדגם G שהוסב לניסויים                                                                                                                                                                    |
| 35 | B-17H    | סימון משנת 1945 ל- 50 מטוסים מדגם G שהוסבו לחיפוש והצלה עם סירת הצלה מוצנחת מתחת לגחונם. כונו "דמבוי"                                                                                                |
| 36 | TB-17H   | סימון משנת 1945 למטוס אימון לחיפוש והצלה. היצור בוטל                                                                                                                                                 |
| 37 | XB-38    | מטוס B-17E שהוסב במפעל ווגה (ווגה דגם 117) למטוס ניסוי למנועי אליסון V-1710-89 אבד ביוני 1943.                                                                                                       |
| 38 | XB-40    | מטוס מדגם F שהוסב בווגה ווגה דגם (712 בשנת 1942) כא"ט למטוס ליווי חמוש למפציצים                                                                                                                      |
| 39 | YB-40    | 20 מטוסים מדגם F שהוסבו בשנת 1943 בווגה (דגם V-139-3) למטוסי ליווי חמושים למפציצים                                                                                                                   |
| 40 | TB-40    | סימון ל- 4 מטוסים מדגם F שהוסבו כמטוסי אימון לדגם YB-40                                                                                                                                              |
| 41 | PB-1     | סימון צי ארה"ב ל- 2 מטוס מדגם F שהועבר אליו בשנת 1945 לסיוור ימי                                                                                                                                     |
| 42 | PB-1G    | 17 מטוסי PB-1 שהועברו בשנת 1946 למשמר החופים למשימות חיפוש והצלה. טסו עד שנת 1959                                                                                                                    |
| 43 | PB-1W    | מטוסים מדגם G שהוסבו ע"י הצי לשימוש במשימות נצ"ל ואתראה מוקדמת בעזרת מכ"מ חיפוש מדגם APS-20 ומיכלי דלק נוספים מתחת לכנפיים.                                                                          |
| 44 | XPB-1    | מטוס מדגם PB-1 שהוסב כמטוס ניסוי למנוע סילון                                                                                                                                                         |
| 45 | QB-17L   | סימון חדש משנת 1955 למטוסים מדגם QB-17G                                                                                                                                                              |
| 46 | QB-17N   | סימון חדש משנת 1955 למטוסי QB-17G שהוסבו למטוסי מטרה אלטרנטיביים                                                                                                                                     |
| 47 | DB-17P   | סימון חדש משנת 1955 למטוסים מדגם DB-17G                                                                                                                                                              |
| 48 | QB-17P   | סימון משנת 1955 למטוסים מדגם DB-17P שהוסבו למטוסי מטרה                                                                                                                                               |
| 49 | F-9      | סימון משנת 1942 ל- 16 מטוסים מדגם F שהוסבו לצילום עם מצלמות טריטרוגון בחרטום, ומצלמות נוספות בתא הפצצות ובחלק הגוף האחורי.                                                                           |
| 50 | F-9A     | סימון משנת 1942 ל- 25 מטוסים מדגם F שהוסבו לצילום עם סידור מצלמות שונה.                                                                                                                              |
| 51 | F-9B     | מטוס אחד מדגם F-9A שהוסב בשנת 1943 ממטוס דגם G                                                                                                                                                       |
| 52 | F-9C     | כינוי משנת 1944 למטוסים מדגם G שהוסבו לצילום                                                                                                                                                         |
| 53 | XC-108   | מטוס מדגם E שהוסב כמטוס תובלת אח"מ לשימוש גנרל מקארטור בשנת 1943. כונה "באטאאן"                                                                                                                      |
| 54 | YC-108   | מטוס מדגם F שהוסב בשנת 1943 לתובלת אח"מ                                                                                                                                                              |
| 55 | XC-108A  | מטוס מדגם E שהוסב כאב טיפוס למטוס תובלה בלתי חמוש עם דלת העמסה                                                                                                                                       |
| 56 | XC-108B  | מטוס מדגם F שהוסב לניסויים כמטוס תובלה לנשיאת דלק לשימוש בנתיב מעל הרי ההימלאיה.                                                                                                                     |
| 57 | CQ-4     | מטוסים להנחית מטוסי BQ-7 ע"י רדיו לאחר הטסתם לאיזור המטרה                                                                                                                                            |
| 58 | BQ-7     | כינוי ל- 25 מטוסים מדגם F ו- G משומשים שהוסבו כפצצות מעופפות מונחי רדיו ונשא 9 טון חני"מ טורפקס ומרעום הקשה. שם הקוד היה "אפרודיטה".הפרייקט נחל כישלון חרוץ                                          |
| 59 | 299AB    | הסבה שנעשתה בשנת 1946 למטוס מדגם G כמטוס מנהלים לחברת TWA                                                                                                                                            |

| דגם                    | בואינג | דוגלס | לוקהיד-ווגה | סה"כ   |
|------------------------|--------|-------|-------------|--------|
| 992                    | 1      |       |             |        |
| Y1B-17                 | 13     |       |             |        |
| Y1B-17A                | 1      |       |             |        |
| B-17B                  | 39     |       |             |        |
| B-17C                  | 38     |       |             |        |
| B-17D                  | 42     |       |             |        |
| B-17E                  | 512    |       |             |        |
| B-17F                  | 2300   | 605   | 500         | 3405   |
| B-17G                  | 5304   | 2395  | 2250        | 8680   |
| סה"כ מטוסים שיוצרו     | 2750   | 3000  | 2750        | 12,731 |
| סה"כ מטוסים שאבדו בקרב |        |       |             | 4735   |

## נתוני מטוס דגם B-17G

### מידות:

מוטת כנפיים: 31.62 מ'  
אורך (צריח אחורי סטנדרטי): 22.78 מטר.  
אורך (צריח אחורי מדגם שאיין): 22.66 מטר.  
גובה: 5.82 מטר.  
שטח כנפיים: 131.9 מ"ר.  
מוטת מיצבי גבה: 13.10 מטר.

### משקלים:

משקל ריק: 16,390 ק"ג  
משקל ריק מצוייד: 17,237 ק"ג  
משקל המראה מירבי רגיל: 29,711 ק"ג  
משקל המראה מירבי: 32,659 ק"ג

### מהירויות:

מהירות מירבית (בכח מנוע מירבי לחירום): 486 קמ"ש (263 קשר) בגובה 25,000 רגל.  
מהירות מירבית רגילה: 462 קמ"ש (250 קשר) בגובה 25,000 רגל.  
מהירות שיוט רגילה: 293 קמ"ש (קשר) בגובה 10,000 רגל.  
מהירות שיוט חסכונית: 257 קמ"ש (139 קשר).  
זמן נסיקה לגובה 20,000 רגל: 37 דקות. ל- 25,000 רגל: 41 דקות.  
תקרת טיסה: 35,600 רגל (10,850 מטר)  
מרחק המראה: 3,400 רגל (1036 מטר)

### טווחים:

טווח מבצעי עם מטען פצצות במשקל 4000 ליברות: 2,900 ק"מ (1,565 מייל) בגובה 25,000 רגל.  
טווח מירבי ללא פצצות ועם דלק מירבי: 5,471 ק"מ (2,958 מייל)  
טווח מירבי ללא פצצות, עם דלק נוסף: 7,080 ק"מ (3,820 מייל)

## תיאור המטוס

**מנועים:** 4 מנועי בוכנה כוכביים, מקוררי אויר, 9 צילינדרים דגם R-1820-97 סאיכלון 9 סדרה (G-200).  
**יצרן:** רייט אירונאוטיקל קורפוריישן, פטרסון, ניו-ג'רסי. (חטיבת המנועים של חברת קרטיס-רייט) כל מנוע מצוייד במגדש טורבו דגם B-22 תוצרת ג'נרל אלקטריק. המגדש היה ממוקם בתחתית בית המנוע והונע ע"י גזי הפליטה. תפקידו היה להגביר את יעילות האויר הדליל בגבה רב ע"י כך שדחס יותר אויר לפתח יניקת האויר למנוע ובכך גרם למנוע לתת יותר כוח. האויר הדחוס ממגדש הטורבו גם הועבר למגדש מכני כדי לשפר את תערובת האויר והדלק הנכנסת לצילינדרים.  
בכל בית מנוע נמצא מיכל שמן מנוע בקיבול 148 גלון.  
המנועים סיפקו 1200 כ"ס כל אחד ב- 2500 סל"ד להמראה, 1000 כ"ס

בגבה 25,000 רגל ו- 1380 כ"ס לחירום בגבה 26,700 רגל.  
מדחפים: מתכתיים בעלי 3 להבים בקוטר 3.54 מטר דגם "הידרומטיק" תוצרת המילטון סטנדרט.

**גוף:** מתכתי בעל שלד חצי קונכי שהורכב מחציצים ומיתרים בהיקף המ" חוברים יחדיו בעזרת אורכנים ומקשיחים אורכיים. כל השלד צופה בציפוי מאומץ מאלומיניום מסומרר. תא הפצצות מוקם בגוף בין קורות הכנפיים ותפס את כל חלל הגוף. הפצצה הגדולה ביותר שניתן היה לאחסן היתה במשקל 2000 ליברות. הצוות מוקם בגוף בצורה הבאה: הקברניט וטייס המשנה בתא הטייס, מתחתם בחרטום, המטילן, מאחורי תא הטייס מוקם תא הנווט ובו מצפן דגם D-12, ובגג כיפת האסטרודום השקופה לתצפית בכוכבים. באמצע גוף המטוס הותקן תא האלחוט ובו אלחוטן שהפעיל מכ" שיר קשר דו ערוצי ומכשיר ביות רדיו. בגחון, הצריח הכדורי ובו המקלען, ובגב המטוס צריח שהופעל ע"י מהנדס הטייס. בגוף האחורי, שני מקלעני הצד ובזנב מקלען הזנב. ציוד החמצן במטוס איפשר חיבור לכל איש צוות. כן צוייד המטוס בטייס אוטומטי ובשתי סירות הצלה מתנפחות דגם A-2. אנשי הצוות לבושים היו במכנסי עור עם פרוות כבש לחימום ומעליהם מעילי עור כבש עבים וכפפות, ומעל כל זאת את חגורת ההצלה המפורסמת דגם B-4 שכונתה "מיי-ווסט". אנשי הצוות חבשו כובעי טיסה עשויים עור ובהם האוזניות של מע' הקשר הפנימית. המצנחים אוחסנו בתאים, בדפנות המטוס ואיפשרו גישה מהירה בזמן חירום.

**כנפיים:** מתכתיות, אמצעיות, חתך פרופיל הכנף משתנה מסוג NACA 0018 בשורש לסוג NACA 0010 בקצה. יחס רוחב/גובה הכנף הוא 1:7.58 ויחס ההצרה 1:2.4. דיהדרל הכנף הוא 4.5° והמשיכה לאחור היא 8.25° בשפת ההתקפה.

הכנף הורכבה משני חלקים פנימיים הנושאים את המנועים, שני חלקים חיצוניים וקצוות הניתנים לפירוק העשויים בעיקר מנתך אלומיניום, עם שתי קורות ראשיות, צלעות וציפוי אלומיניום מאומץ. המדפים מסוג מפציל, חשמליים, בחלק הכנף הקרוב לגוף. המדפים והמאזנות צופו בבד, מאז" נות מותקנות לוחוני בקרה וקיצוז. כל כנף הכילה 15 מיכלי דלק נאטמים מעצמם. שפות ההתקפה של הכנפיים צויידו בשרולי גומי מתנפחים כנגד הקרחה.

**יחידת הזנב:** נבנתה משלד אלומיניום שצופה בפח חלק. ההגאים צופו בבד ובעלי לוחוני בקרה וקיצוז. שפות ההתקפה צויידו בשרולי גומי מתנפחים כנגד הקרחה.

**כנף נחיתה:** בעל גלגל זנב. כני הנחיתה הראשיים עם משככי זעזועים אויר/ שמן, בלמים הידראוליים והעלאה חשמלית. גלגל הזנב מתכנס.

דלק: 2780 גלון ב- 6 מיכלים הנאטמים מעצמם (במקרה של פגיעה) בשורש כל כנף ובתשעה מיכלי הזנב משניים נאטמים מעצמם קרוב לקצה הכנף. אפשר היה להתקין מיכלים נוספים שליכים בתא הפצצות להארכת הטווח שהעלו את הקיבול ל- 3612 גלון.

- חימוש:** כאמור צוייד המטוס בחימוש הגנתי הכולל מקלעים בקליבר "0.5 דגם AN-M2 או AN-M3 תוצרת בראונינג. משקל המקלע היה 29 ק"ג, אורכו 1.45 מטר, מהירות הלוע 930 מטר/שנייה וקצב האש 750 כדור לדקה. הכדורים היו משלושה סוגים: נותב בעל קליע צבוע בקצהו באדום, מצית, צבוע בכחול וחודר שריון הצבוע בצבע כסף בקצהו. אורך הכדור 138.9 מ"מ ומשקלו 49 גרם. הפעלת המקלעים והזנתם נעשתה חשמלית. מיקומי המקלעים:
- 2 מקלעים עם 300 כדור כ"א בצריח סנטר הידראולי תוצרת "בנדיקס", המופעל ע"י המטילן.
- 2 מקלעים בצריח גב הידראולי תוצרת "בנדיקס" המופעל ע"י מקלען.
- 2 מקלעים עם 500 כדור כ"א בצריח כדורי תוצרת "ספרי" בגחון המופעל
- ע"י מקלען.
- 2 מקלעים עם 500 כדור כ"א בצריח זנב, מופעלים ע"י מקלען.
- 1 מקלע עם 400 כדור בעמדת צד ימנית, מופעלים ע"י מקלען.
- 1 מקלע עם 400 כדור בעמדת צד שמאלית, מופעלים ע"י מקלען.
- 1 מקלע עם 500 כדור בגג תא האלחוט, מופעל ע"י האלחוטן.
- 2 מקלעים עם 500 כדור כ"א בעמדות בצידי חרטום, ימין ושמאל, מופעלים ע"י הנווט.
- החימוש ההתקפי של המטוס הן הפצצות. המטוס נושא מטען פצצות למשימה בטווח ארוך במשקל 1814 ק"ג, ומטען פצצות מירבי במשקל 4354 ק"ג.

#### סוגי הפצצות שנישאו ע"י המטוס

| כמות  | סוג             | דגם                                | מילוי              | משקל - ליברות |
|-------|-----------------|------------------------------------|--------------------|---------------|
| 2     | הרס, ש"כ        | AN-M34,AN-M66                      | טי.אנ.טי           | 2000          |
| 6     | הרס, ש"כ        | AN-M44,AN-M65                      | טי.אנ.טי           | 1000          |
| 12    | הרס, ש"כ        | AN-M43,AN-M64                      | טי.אנ.טי           | 500           |
| 16    | הרס, ש"כ        | AN-M31                             | טי.אנ.טי           | 300           |
| 16    | הרס, ש"כ        | AN-M57                             | טי.אנ.טי           | 250           |
| 24    | הרס, ש"כ        | AN-M30                             | טי.אנ.טי           | 100           |
| 12    | תבערה           | AN-M17<br>מצרר של 110 פצצות<br>M50 | מגנזיום            | 500           |
| 12    | תבערה בריטית    |                                    | תערובת גומי/בנוזין | 500           |
| 16    | תבערה בריטית    |                                    | תערובת גומי/בנוזין | 250           |
| 24    | רסיסים          | AN-M41 במצררים                     | טי.אנ.טי           | 100           |
| 16    | רסיסים          | AN-M41 במצררים                     | טי.אנ.טי           | 200           |
| 42-40 | תבערה           | AN-M47A-1                          | פוספור             | 100           |
| 4     | נפלאם (פצצת אש) | Class C                            | סולר               | 108 גלון      |

**הערה:** בטבלה הנ"ל מפורטים סוגים פצצות מיצגות. על המטוס הוטענו במקרים רבים פצצות לפי סוג המשימה ולפעמים שילובים של סוגי פצצות שונים ומרעומים שונים.

מכשירים, השתתף בתדריך לפני הגיחה ובתחקיר שלאחריה, והפעיל את צריח הגב במטוס בשעת הצורך.

מטילן: אחראי לדיוק ולאפקטיביות של ההפצצה. הוא פיקד על המטוס בזמן ההפצצה ויכול היה לשלוט במטוס דרך כוונת ההפצצה כדי להנחות את המטוס לנקודה המדויקת. המטילן למד את המטרה ונתוני מזג האוויר שמעליה לפני הגיחה וחימש את הפצצות באוויר מעל לשטח האוייב. הוא גם הפעיל בשעת הצורך את המקלעים שבחרטום.

אלחוטן: אחראי על ציוד האלחוט שבמטוס. תפקידיו היו לדווח לטייס על מיקומו, לעזור לנווט ולשמור על ציוד האלחוט שמיש ומכוויל ולבצע ר"ש שום. מעבר לכך הוא הפעיל את המצלמות בגיחות צילום, ובשעת הצורך הפעיל את המקלע שבגג תא האלחוטן.

מהנדס הטייס: עליו היה להכיר את המטוס ומערכותיו טוב יותר מכל אנשי הצוות כדי לאתר תקלות ולתקן בזמן הטיסה. פיקח על פעולת המנועים, על תצרוכת הדלק ועל תקינות פעולת כל הציוד שבמטוס. שימש עזר לאלחוטן ולמטילן בתפקידיהם. הוא גם הפעיל את צריח הגב בשעת הצורך.

מקלענים: אחראים על הגנת המטוס בזמן התקפה עליו מצד מטוסי קרב. עליהם היה להכיר את מבנה ופעולת מקלעיהם וכן את אזורי הכיסוי שלהם, וכן לדעת להפעיל אותם בכל תנאי הטיסה. כפי שהוזכר קודם, מקלען צריח הגב ישב בצריח והפעיל זוג מקלעי "0.5", מקלען הגחון שכב בצריח הכדורי ותיפעל מקלעים דומים, מקלעני הצד עמדו בחלק הגוף האחורי וכל אחד ירה במקלע "0.5" שניצב ע"י חצובה, מקלען הזנב כרע ברך בעמדת הזנב ונתפעל זוג מקלעים נוסף, ואילו בחרטום הפעיל המטילן את מקלעי חרטום וצריח הסנטר.

**כוונת ההפצצה:** תוצרת "נורדן". כוונת זו, שהיתה כל כך סודית, עד שצוותי המפציצים היו צריכים להשבע להגן עליה בחייהם. תוכנה ע"י קרל נורדן, שקלה 50 ליברות, והיתה למעשה מחשב סיפרתי מכני שהיה מורכב מגייל רן, מנועים, גלגלי שיניים, מנופים וטלסקופ. תפקיד הכוונת היה לחשב את הרגע המתאים להשלכת הפצצות מעל המטרה. כשהופעלה כיאות, היתה מסוגלת לגרום לפצצה לפגוע ברדיוס 100 רגל מהמטרה מגובה הפצצה של 4 מייל. תפקיד המטילן היה להכניס לכוונת את הנתונים: מהירות אוויר, מהירות הרוח וכיוונה, גובה הטיסה וזווית הסחיפה.

כשהמטוס הגיע לאיזור המטרה, היה הקברניט מעביר את השליטה במטוס למטילן ולכוונת. הכוונת שימשה גם לטייס האוטומטי והיא הטיסה את המטוס והטילה את הפצצות מעל למטרה, ואפילו תיקנה סטיות בכיוון המ"טוס בזמן הגישה להפצצה.

#### הצוות ותפקידיו:

קברניט: מפקד המטוס. אחראי לבטיחותו ולתפקודו היעיל של הצוות. מעל ומעבר להטסת המטוס, הוא אחראי לאימון הצוות, על תיאום עבודת הצוות, איכות התפקוד ועל המוראל. הקברניט ישב במושב השמאלי בתא הטייס.

טייס משנה: תפקד כעוזרו של הקברניט, עליו היה להכיר את כל תחומי האחריות של הקברניט כדי שיוכל להחליפו בשעת הצורך, לפני ההמראה ביצע את בדיקות הטרם טיסה עם אנשי הצוות האחרים, ובזמן הטיסה אחראי היה על המצערות.

נווט: תפקידו להנחות את המטוס לעבר מטרותו מרגע ההמראה ועד חזרתו לבסיסו. הכיר את כל עזרי הניווט הקיימים וכן התמצא בניווט עיוור, כיול

## מטוסי ה- B-17 בחיל האוויר

שני מטוסים נוספים אותרו בטולסה, אוקלהומה. מטוס מדגם B-17G-60-VE יוצר במפעל לוקהיד-וגה וקיבל את מס' ח"א ארה"ב 44-1838. נרשם ע"י חברת יוניברסל אויאיישן מטולסה כ-NL5041N והופעל למטרות צילום אוויר. מטוס מדגם B-17G-95-DL יוצר במפעל דוגלס בלונג ביץ', קליפורניה וקיבל את מס' ח"א ארה"ב 44-24838. נרשם כ-N1212N ואח"כ ע"ש חברת יוניברסל אויאיישן כ-NL7712M. למרות איזורחו, נשארו במטוס צריחי המקלעים המקוריים וידוע שהשתתף לפחות באחד מהסרטים שנעשו בהוליווד בתחילת 1948. המטוסים הועברו למוסכי חברתו של שווימר בבורבנק והוכנו לטיסה ארוכה. ההכנות התנהלו במהירות מפני שהבולשת האמריקאית עקבה אחרי פעילות אל שווימר וחבריו. המטוסים היו מוכנים לצאת לש"ת הבין לאומי של מיאמי בתאריך 12.6.1948. נשכרו שלושה טייסים: דייב גולדברג, שעבד בעבר בחברתו של צירלי ווינט' רס, סמוקי לי והארולד רוטשטיין, כשלכל אחד הובטח שכר של 1000 דולר עבור ההעברה לאירופה.

מדינת ישראל הצעירה וחיל האוויר שלה נזקקו לכל כלי טייס שיכלו שליח הרכש למצוא ברחבי העולם. בארצות הברית פעלו שליחי רכש רבים וביניהם אל שווימר שהיה מנכ"ל חברת "אל שווימר שירותי תעופה" שפעלה מבורבנק, קליפורניה.

שני מטוסי B-17 מאזורחים היו בבעלות צירלי ווינטרס מפלורידה, שהשתמש בהם להעברת פירות טריים בין פורטו-ריקו ומיאמי. שווימר רכש ממנו את המטוסים כשאת המימון השיג אליהו סחרוב שהגיע לארה"ב להמשך פעילות הרכש שם.

המטוס הראשון, מדגם B-17G-95-DL יוצר במפעל חברת דוגלס בלונג ביץ', קליפורניה, וקיבל את מס' ח"א האמריקאי 44-83753. המטוס לא סופק לח"א האמריקאי עד תום המלחמה והוכרז כעודפים. הוא נרשם ע"ש צירלי ווינטרס כ-NL5024N.

המטוס השני, מדגם B-17G-95-DL יוצר באותו מפעל וקיבל את מס' ח"א האמריקאי 44-15828. נרשם ע"ש צירלי ווינטרס כ-NL-1098M.

"מחירו של B-17 בסוף המלחמה היה 175 אלף דולר. ב-1946 הממשל האמריקאי מכר אותם ב-5000 בלי תותחים ובלי ה-NORDEN (כוונת ההפצצה). מחירו של B-17G במצב טיסה כיום עומד על 4 מיליון דולר מינימום. וכיום יש רק אחד המוצע למכירה. כיום נותרו 12 מפצצי B-17 במצב טיסה. התותחים ב-B-17 של 69 היום 0.303 בזה מתוצרת צ'כית. ולא הוחלפו מאז שהמטוס נכנס לשרות ב-1948 ועד ל-1952. ב-1952 הותקנו במטוסים צריחים בחלק העליון, בזנב, בגחון ובסנטר ועל סמך העמדות בחרטום ובצדדים ניתן לזהות אותם כדגם G. באחד המטוסים הותקן מכ"מ. נקודות התלייה של המטוס שהותקנו בזאטק היו מתוצרת גרמנית וגרמו צרות. ב-1952 הותקנו הנת"לים המקוריים. ב-1948 השתמשו בכוונת ארטילרית גרמנית כתחליף לכוונת ההפצצה שהוסרה מן המטוס. ובמלותיו של ידידי יוליוס קוברניק: "יכולתי להפציץ טוב יותר עם האגודל". יוליוס היה מטילן מוביל בחאצ"א במלחמה"ע השניה (במקום אחר (סיפורי טייסת 69) צבי מזכיר אותו כמי שהיה המטילן שטס במפציץ המוביל של בלוק [1000 מטוסים] בגיחות מעל גרמניה) וטס 35 גיחות מעל גרמניה. הוא היה המטילן הראשון של ח"א וגר כיום בהרצליה. בשנת 1952 הותקנה כוונת NORDEN מקורית. שם הטייס היה נורמן מוניץ והוא הטייס שהטיס את המטוס שמטוסו נפגע מנ"מ מעל שארם א-שייח".

### צבי אבידרור.

ריים על נחיתת המטוסים שם, פורסם בהרחבה בכלי התקשורת שהמטוסים נעלמו.

בזאטק נטל ריי קורץ את האחריות להבאת המטוסים לכושר מבצעי. לאחר עבודה של 24 שעות ביממה במזג אוויר גרוע ותוך כדי חג צ'כי בו לא הופיעו המכונאים הצ'כים לעבודה, וחוסר בציד מתאים ותוך קשיים רבים נוספים, המטוסים הובאו למצב "כמו" קרבי. הורכבו בהם מקלעי חי"ר קלים גרמניים בעמדות הצד ובעוד כמה מקומות והורכבו נושאי פצצות וכוונת הפצצה.

בינתיים עשו אנשי הרכש בארה"ב ימים כלילות בנסיון להוציא משם את המטוס הרביעי (NL7712M).

המטוס הועבר ע"י ארווין שינדלר לשדה התעופה בווסטצ'סטר שבמדינת לונג-איילנד ביום ראשון ה-11.7.1948. צוות המטוס הבין שהרשויות עלולות להגיע לשם בכל רגע. היה במטוס מספיק דלק כדי להגיע לנובה-סקוטיה ולכן הגיש שינדלר תכנית טיסה לאימונים בחוף המערבי. הצוות עלה למטוס והמריא מיד. אנשי הבולשת הפדרלית הגיעו לשדה חצי שעה מאוחר יותר.

בבסיס ח"א המלכותי הקנדי בדארמות שליד הליפקס שבו נחתו פיברק שינדלר סיפור על כך שנאלץ לנחות שם עקב מזג אוויר גרוע ועזרי ניווט לא תקינים. שינדלר חשב שהכל בסדר ומאמינים לו אך לפתע נשמעה ברדיו שבמפקדת הבסיס הודעה על מטוס B-17 שהוטס בצורה לא חוקית אל מחוץ לארה"ב בדרכו לישראל והצוות נעצר. לבסוף שוחרר הצוות ב-14 יולי ונקנס ב-100 דולר. בשיחת טלפון לאשתו הבין שינדלר שיוכל להגיע לאיים האזוריים שם בוצעה עסקה כל שהיא עם שלטונות פורטוגל והם יוכיחו לתדלק ולהמשיך לצ'כוסלובקיה. הקנדים הורו לשינדלר לטוס לניו יורק.

מספר ימים לפני הטיסה נשאל גולדברג אם יסכים לטוס כטייס משנה כיוון שאותו טייס, קולונל לשעבר בח"א האמריקאי, שלו יותר שעות על המטוס וישמו יראה טוב יותר בניירות. היות והשכר לא השתנה גולדברג הסכים. הם המריאו במטוס N5041N והטיסה ממיאמי לסן חואן בפורטו-ריקו התנהלה ללא אירועים מיוחדים. על המטוס היה נווט בשם כהן ועוד 10 צעירים שתוארו כ"פקחי העמסה".

בזמן התדלוק והמנוחה בסן-חואן השתכר הקולונל ובבוקר נגרר למטוס שהוטס ע"י גולדברג והנווט. כיוון הטיסה היה לאיים האזוריים, טיסה של 21 שעות. לאחר 10 שעות התעורר הקולונל והחליף את גולדברג על ההגאים. לאחר מספר דקות נפל הנווט דרך לוח הזכוכית שהותקן ברצפת החרטום לשם משימות הצילום האווירי שבהן עסק המטוס קודם לכן והחל להישאב החוצה. גולדברג נכנס לתא הטייס, האט את מהירות המטוס והפעיל את הטייס האוטומטי, ואז משכו את הנווט פנימה.

למרב המזל הם הצליחו לאתר את אלומת הרדיו של שדה סנטה מריה לאחר 20 שעות טיסה. אך מזג האוויר מעל השדה היה גרוע ובסיס העננים היה נמוך ביותר. אז הכריז הקולונל שגישת מכשירים הינה מסוכנת מידי היות שהאי מכוסה בהרים, ושהוא עומד להנחית את המטוס בים ליד החוף.

גולדברג "העניף" אותו מכסא הקברניט ונחת בשלום. את יתרת הדרך לציכו סלובקיה עשה המטוס כשגולדברג על ההגאים לבדו.

כל שלושת המטוסים הגיעו לבסוף לשדה זאטק, שהיה 40 מייל צפונית-מערבית לפראג ב-14 ליוני 1948. אנקטודה מעניינת היא, שתכנית הטיסה שהציגו המטוסים בהמריאם מהאיים האזוריים, הגדירה את יעד הטיסה כשדה איאצ'יו שבקורסיקה. היות ושדה איאצ'יו לא הודיע לאיים האזוריים



לאחר רדת החשיכה והפציצו אותן. לעבר המפציץ שהפציץ את רפיח נורתה אש נ"מ מהבסיס הבריטי הסמוך, אך הוא לא נפגע והצליח לנחות בעקרון בשעה 22:45, בערך באותו הזמן שבו הגיעו האחרים. באותו הלילה, שניים מהמטוסים חומשו בעקרון והמריאו לאל עריש כדי להפציצה שוב בעוד 6000 ליברות פצצות. מפציצי ה-B-17G של טייסת 69 ביצעו במלחמת השחרור כ-200 גיחות הפצצה.

ביוני 1949 נמסר בסיס חצור לכוחות היבשה וחיל האוויר אירגן מחדש את מיקום הטייסות. טייסת 69 על מטוסייה הועברה לבסיס עקרון (תל-נוף של היום). רק שנים מתוך שלשת מטוסי ה-B-17 היו שמישים. באוקטובר 1951 הוחזר בסיס חצור לידי חיל האוויר, והטייסת העתיקה שוב את מקומה והפעם לחצור. בעקבות קליטת מטוסי סילון חדישים (מטאורים) לחיל האוויר באמצע 1955, הוחלט להשבית את רוב מטוסי הבוכנה המיושנים ובחודשים יוני-יולי 1956 הועברו מפציצי ה-B-17 ל"החסנה חיה" (החסנת המטוס במצב שמיש לטיסה למקרה חירום), במכון הבדק (תעשייה אווירית) בלוד. לקראת מבצע קדש, הוחלט להקים מחדש את טייסת 69, בבסיס רמת-דוד ומטוסי ה-B-17 הועברו ממכון הבדק לבסיס החדש. למפקד הטייסת מונה סא"ל יעקב בן-חיים. מפציצי ה-B-17 הפציצו במהלך המבצע את עזה, רפיח, שארם-א-שייך, וראס-נאצרני. באחת מגיחות ההפצצה על שארם-א-שייך, נפגע מטוסו של מפקד הטייסת בכנף ובמנוע השמאליים. בן חיים הטיל פצצותיו וחזר על שלשה מנועים לרמת-דוד. באותה גיחה הטיל המפציץ השני שהוטס ע"י רס"ן נחום רפפורט, את פצצותיו באיזור הנמל וטיבע ספינה אחת. בסך הכל ביצעה הטייסת שמונה גיחות (33 שעות טיסה) במהלך המבצע והטילה 96 פצצות של 50 ק"ג ו-80 פצצות של 250 ק"ג. בסוף נובמבר 1956 הודדמו המטוסים פעם נוספת והפעם לתמיד. שנים מהמטוסים נמכרו לגורמים שונים בחו"ל והשלישי הועבר לתעשייה האווירית שם פורק לגורמים.

הוא הגיש תכנית טיסה לבוסטון אך לאחר 12 שעות נחת באיים האזוריים שם הבין שינדלר שלא הכל כשורה. קבלת הפנים שציפתה להם היתה טובה מידי! הסתבר שהפקידים הפורטוגליים ציפו לגנרל אמריקאי שאמור היה להגיע בדגם תובלת האח"מ של ה-B-17. הצוות העיף של מטוסו של שינדלר הלך לנוח, והשלטונות החרמו מיידית את המטוס. אנשיו נעצרו עד שהוחזרו לארה"ב בטיסת פן-אם הבאה. בינתיים הסתיימה בארץ ההפוגה הראשונה בקרבות מלחמת השחרור וה"עברו הוראות דחופות לצוותי המטוסים שחיכו במלון "סטלינגרד" בזאטץ להשלים את ה"לג" האחרון של העברת המטוסים לארץ ובדרך להפציץ את מצרים. טיסה ארוכה יותר מטיסות ההפצצה על ברלין! המטוסים חומשו בפצצות 550 ליברות גרמניות שנמצאו במזבלת חימוש צ'כית שהותאמו אך בקושי לנושאי הפצצות, ובשעה 9:30 בבוקר ה-14 ליו"ל המריאו בדרך למטרה, לא לפני שבזמן חימום המנועים נשרפו במטוסו של קורץ שני מגברי זרם, ווסת סיבובי המדחף במנוע מס' 1 נתקע ב-2400 סל"ד, לחץ הסעפת במנוע מס' 2 עלה מעל 18 אינץ', והאופק המלאכותי סירב לפעול. בדרך נתקל המבנה במזג אוויר גרוע ומערבולות מעל אוסטריה שגרם לפיזורו. המבנה התכנס מעל לחוף היוגוסלבי, ובעוברו מעל אלבניה נורתה עליו אש נ"מ שלא גרמה לנזק. ליד כרתים התפצל המבנה והמטוס המוביל אותו הטיסו ריי קורץ וביל כץ טיפס לגובה 25,000 רגל חצה את הגבול המצרי ליד אל עלמין 200 מייל צפונית מערבית לקהיר, והתביית על אלומת הרדיו משדה התעופה בפאיד שליד התעלה. לפתע התעלף הנווט וקורץ הבין שמערכת החמצן במטוס לא מתפקדת. הוא הנמיד לגבה 15,000 רגל עד שאנשי הצוות התאוששו והעבירו את וסתי ה"מצן למצב חירום, ואז טיפס חזרה לגבה המקורי, ובשעה 21:40 הגיע לקהיר המוארת והפציץ את ארמון אבאדין, ארמונו של המלך פארוק. קורץ הנמיד את המטוס וכיוונו לצפון מערב בדרך לישראל, ונחת בעקרון שעה מאוחר יותר. והאחרים, אותם הטיסו נורמן נומיץ ואל ראיסון הגיעו לאל עריש ורפיח



מטוס B-17 פותח דלתות תא הפצצות לפני הפצצה (צבי אבידור).



ה-B-17 מותקן במכ"ם הימי (עמוס דור).



מטוס B-17 בעת הפצצה (עמוס דור).



מטוס B-17 מס' 1602 (עמוס דור).



## סיפור תאונת מטוס 1601

"באפריל 1950 טסתי כמקלען במטוס B-17 מספר 1601 של טייסת 69, שנדרשה לטייסים באופן נואש. קורס הסבה הוקם.

אחד הטייסים ה"חניכים" היה הוגו אלפרשטיין (לאחר מכן חגי מרום) שהועבר לטייסת מ-103. המדריך היה יעקב רטוסניאק (אח"כ ג'ק רם) שהיה הטייס המוביל במטס המפורסם בו הוטסו שני מפציצים בגובה נמוך במסדר הסיום של קורס המקלענים הראשון ב-20 במאי 1949.

הם תרגלו נחיתות וביצעו הקפות (Touch and Go) כאשר בארוע הנ"ל ניתן חיווי של "ירוקים" בתא למרות שבעצם לא היתה נעילה של הגלגלים. פתאום ראיתי שהמטוס שוקע. צעקתי שימריא, אבל זה היה מאוחר מכדי ללכת סביב והמטוס "חרש" את המסלול על גחונו. המטוס החליק לאורך כל מסלול הנחיתה של תל נוף עד שעצר. המטוס השמיע רעש בלתי יאמן וניצוצות ניתזו לצדדים כמו נותבים.

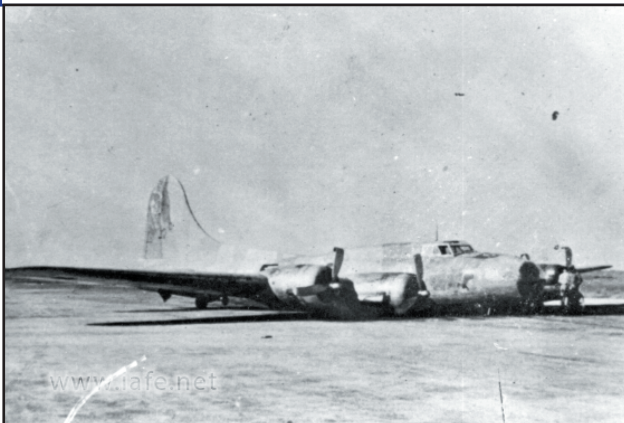
כאשר יצאנו מן המטוס שלפתי את מצלמת הווילנדר שלי וצילמתי את המטוס. עדיין יש לי את הצילומים בהם נראים המדחפים העקומים של המטוס (מצורפים מטה).

למחרת, כאשר הרימו את המטוס, מצאו שהקורה הראשית נשחקה לחלוטין. החיכוך שייף חצי אינטש של דוראלומיניום ומה שנותר היה בעובי הנייר העוטף את הסיגריות בקופסא. הקצין הטכני הכריז על המטוס כג' רוטאה אבל הקצין הטכני החיילי חשב אחרת, והחזיר את המטוס לאוויר בתום 6 חודשים (צילומים למטה). שמו של הקצין הטכני היה אל שוומר, מייסד התע"א.

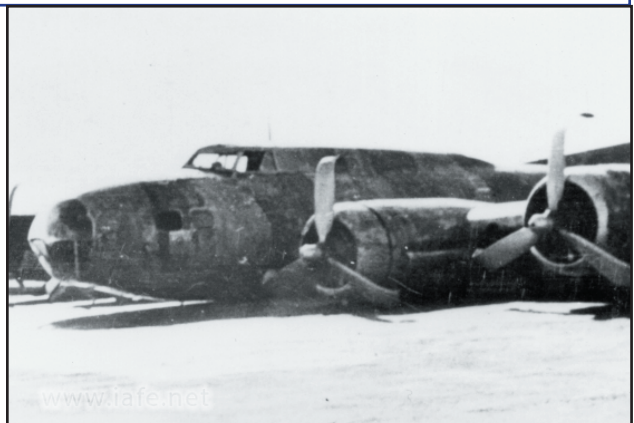
בימים ההם המטוסים היו חשופים לחלוטין וללא הצריחים, ללא מכ"מ וללא כוונת הפצצה. בשנת 1952 המטוסים הוסבו לדגם G כאשר ארה"ב הסירה את האמברגו.

המטוסים טסו עד לשנת 1952 ומאוחר יותר שוב ב-1956 במבצע קדש. מאז אותו ארוע אני חש ברעד מסויים בבטן בכל פעם בה אני מטגן ביצה".

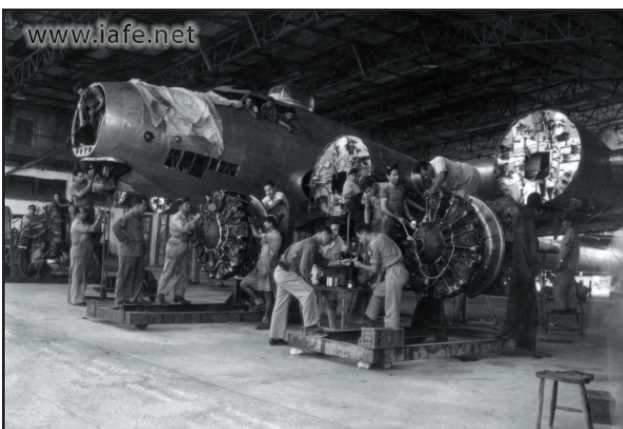
צבי אבירור.



המטוס לאחר הנחיתה (צבי אבירור).



המטוס לאחר הנחיתה (עמוס דור).



המטוס בשיפוצים בתעשייה האווירית (צבי אבירור).