



ספרייה דיגיטלית להיסטוריה ומורשת חיל האויר
www.fisherlibrary.org.il

פרסומי הספרייה הדיגיטלית מוגנים על ידי זכויות יוצרים
מותר לעשות בהם שימוש אישי לא מסחרי



בטאון האוויר

ירני 1984, מס' 39 (140) • 200 שקל • ד.צ. 01560

בקררה הקרב שילפני



טעם העולם הגדול



קטר בראק & שותי

Schweppes

טעם העולם הגדול.



החכם — עיניו בראשו לבטוח נכון — עשה היום!

ב
י
ט
ו
ח
א
מ
י
ז
-
נ
כ
ו
ז
ל
מ
ק
צ
ו
ע
נ
י
ם
ב
ל
ב
ד
!

ל
ב
ט
ו
ח
א
מ
י
ז
-
נ
כ
ו
ז
ל
מ
ק
צ
ו
ע
נ
י
ם
ב
ל
ב
ד
!

לביטוח בטוח — אין תחליף ל- פרחי סוכנות לביטוח בע"מ



**אתה
שומר עלינו
אנו נשמור
על הבית
והמשפחה**

הסנה כאבן

פ ר ח י סוכנות לביטוח בע"מ

רח' ויצמן 13 ת.ד. 60 גבעתיים, טל': 317768 — 317767 — 03-317766

אנו הראשונים:

- * להגנת המשפחה והבית למבוטחינו!
- * בצה"ל, בשרות כוחות הבטחון.
- * מקבלי קצבות צה"ל — אזרחים עובדי צה"ל.
- * נאמנות מירבית — לאלפי מבוטחינו באשר הם
- * התשלומים באמצעות — מת"ש צה"ל בכל ענפי הביטוח!!!
- * התוכניות מותאמות ומקוריות להגנת המשפחה ובתנאים המיוחדים שיועדו לכם בלבד!!!
- * עשו למען חבריכם בשורה!!!
- * הכניסו אותם בסוד שרותינו.

המשרד פתוח משעה: 8.30 עד 19.00 ללא הפסקה.

מקסימום ביטוח — מינימום תשלום

סוכנות הביטוח הגדולה הבלעדית עבורכם

למפקדי וחיילי צה"ל באשר הם, שלוחה בירכתנו — חזק ואמץ.

ארדרוקס 3961

השמן שישחרר אותך מבעיות



ארדרוקס 3961 -

מונע קורוזיה וחלודה, מגן על חלקים חשופים, משחרר צירים ומנעולים ומקל על שימון ושימור כלי עבודה וכלי נשק. לנוחיותך-ארדרוקס 3961 באריזות לחץ (ספריי) לשימוש יעיל, חסכוני, בטוח ונוח.

ארדרוקס 3961 - הינו

שמן מגן המשחרר ברגים תפוסים, מונע חלודה, דוחה רטיבות וחודר לשורש הבעיה.

שים ארדרוקס 3961 והשתחרר מהבעיות.

ארדרוקס 3961 - עושה עבודה חלקה.

ארדרוקס 3961 - יחידת השימון שלך. אל תשכח את המספר.

להשיג בחנויות המובחרות לחומרי בניין וצבעים.

חברת בת מתשלובת מפעלי טמבור בע"מ **כימתכת**

כתובת: אזור התעשייה עכו טל: 04-441126/7 רח' משכית אזור התעשייה הרצליה טל: 052-558001

כי המתכת זקוקה להגנה הטובה ביותר

* עומד בתקנים צבאיים
MIL - C - 23411 (g Dotype 2)
DLEF - STAN 68 - 10/28 x24



3 מה, את לא יודעת מה זה "טעמונים"?



2 מה זה למה? קנתי ב, "שקם" את ה"טעמונים" ריש לי זמן!



1 רינה, עכשיו אנחנו יכולות לפטפט בלי סוף...



6 פשוט, מחממים ומגישים אותם לארוחה. והטעם... איציק והילדים דלוקים עליהם!



5 "טעמונים"!!! - אלה מעדני הבשר החדשים של "שקם"!



4 רינה, את באמת לא שמעת עדיין על ה"טעמונים"?



9 רינה, מכל מעדני הבשר - ה"טעמונים" של "שקם" הם הכי "דליקאטס"!



8 כמו שאמרתי: ה"טעמונים" מוכנים בטעמים שונים - צריך רק לחמם ולהגיש אותם לארוחה.



7 שמעי בקולי: לכי ל"שקם" ותקני "טעמונים" - את תודי לי...



סודרי שקם

טעמונים

קו יצור חדש במפעל הבשר של "שקם" *3 ל"ג לביז ולטלס!*

עורך ראשי — אהרון לפידות סגן עורך — דניאל מולד עורך גראפי — יפתח אלון עורך טכני — אורי עמית

המערכת: דאר צבאי 01560, טל' 693886
מזכירת המערכת: סגן חלי גולן
עורכת דפוס: ליאת גולדשטיין
צלמים: גיל ארבל, ראובן קסטרו, אורי שנקר, בנצי בר
מחלקת מודעות: טל' 260948

מוצא לאור עלידי מפקדת חיל-האויר



אדם ולוחם

תוכן:

	הקרב שלפני הקרב —
6	ברק אטקין
	הוקאיי —
	מיפגשים מסוג אחר —
9	צבי גוטמן
	טכנולוגיות מאוחדות
	בבית-שמש —
14	אהרון לפידות
	תקיפות העומק
	שברו את המצרים —
17	יקיר אלקריב וירון כץ
	חברים מספרים על
	זוריק —
23	ברק אטקין
	לא למשכן את העתיד —
30	ירון כץ
	אינסטנט טייסת —
34	ברק אטקין
	מוסטאנג בגלגול נשמות —
37	גיל ארבל

קורא יקר,

ההתפתחויות במלחמה המתמשכת במפרץ הפרסי הפתיעו, מן הסתם, חלקים ניכרים בציבור, אולם לא את קוראי הבטאון. בשתי כתבות מקיפות בגליון אפריל נסקרו בהרחבה המלחמה האווירית במפרץ וחיל-האויר הסעודי.

והנה, לא עברו ימים רבים ותסריט אפשרי (עמ' 55) התממש: סעודיה הניקה מטוסי F-15 כנגד פאנטומים איראניים, אשר חצו את „הקו האדום“ ותקפו את מיכליות נפט במפרץ. „קו אדום“ ממנו מבקש חיל-האויר שלנו להתרחק ככל האפשר הוא הקו האדום של התקציב. הקיצוצים האחרונים ו-האינפלציה הדהרת הביאו את חיל-האויר למצב בו לא השמיים הם הגבול — אלא הקופה. גם אם אין חשים כיום בקיצוץ, נחוש בתוצאותיו החמורות באמת בעוד שנים לא רבות. אסור לנו למשכן את העתיד — קובע בפסקנות אל"מ ז', האחראי על תכנון התקציב בחיל-האויר, בראיון נוקב.

כאילו להאיר מעט את התמונה הקודרת אותה מציג אל"מ ז', הוכרו על סיומו המוצלח של משא-ומתן בין מפעל „מנועי בית-שמש“ וחברת „יונייטד טכנולוגיס“, בעקבותיו תשקיע החברה האמריקנית סכומי עתק בישראל. בראיון בלעדי ל-בטאון חיל-האויר, מספר נציגה הבכיר של החברה לועידה הכלכלית בירושלים, שננעלה זה לא מכבר, זב ברדפורד, על „יונייטד טכנולוגיס“, על הפרויקטים אותם היא מבצעת, על התחרות עם „גינראל אלקטריק“ — ועוד.

טכנולוגיה מתקדמת מאפיינת את מערך הבקרה של חיל-האויר. גם באויר וגם ביבשה, פוקחות יחידות המכ"ם של חיל-האויר עין צופיה על התנועה האווירית, על מטוסי החיל ה-מתאמנים וכמובן — מוכנות להתריע על כל מטוס אויב מתקרב.

ומטכנולוגית העתיד — למורשת העבר. מרכז הגליון מוקדש לאחד מטייסי חיל-האויר שהפכו לסמל: אל"מ לב ארלחור ז"ל, הידוע יותר כזוריק, שנפל במלחמת יום-הכיפורים. זוריק לא היה סופרמן ולא דמות מיתית. הכתבה המוקדשת לזכרו מיטיבה לתאר את זוריק האדם — על חולשותיו ושגיאותיו, בצד זוריק המפקד והלוחם למופת. קרוב לוודאי, שדווקא משום שהיה אדם, זכה והיה למורה דרך לדורות של טייסים.

מן האדם — אל המכונה. המוסטאנג המפורסם ממלחמת העולם השנייה, ואצלנו מימי „קדש“, שב ומטרטט בשמי הארץ. בסיפור המתאים יותר לתכריט הוליבודי, מגולל גיל ארבל במלל ובצילומי צבע, את סיפור שיחזורו של המוסטאנג, מגל גרוטאות מחליד — למטוס של ממש.

במוסף הצבע גם מרשם בדוק להכנת אינסטנט טייסת. כל מה שצריך הם כמה אוהלים, מכשירי קשר, סככות אובסט ספורות, מסלול המראה — וכמה כפירים, כמובן... ולחובבי הדגמים שביניכם: אל דאגה! לא שכחנו. לגליון יום חיל-האויר יצורף דגם מיוחד במינו. כדאי לחכות!

קריאה נעימה,
אהרון לפידות

ISRAEL AIR FORCE magazine

M.P.O. Box 01560, ZAHAL, ISRAEL

TEL: 03-260948

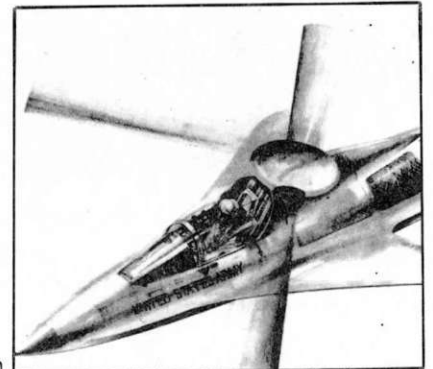
U.S. and North America Marketing director

Ed Hirsch international Inc.

12901 S.W. 64th Court

MIAMI, Florida 33156

Tel. : (305) 666-2055



רוטור וכנף



מכונאית וטייסת

פאראדוכסים היסטוריים —

אורי עמית 41

להפתיע את האויב

על הקרקע —

תא"ל א' 47

הכפיר של נורית —

ליאת גולדשטיין 50

קפיצת מדרגה מסוקית —

אורי עמית 52

ציאפארל —

הפלה ראשונה —

ריקי ריבלין 57

באוויר העולם —

אורי עמית 59

אור ב, "אורט" חילי —

ריקי ריבלין 65

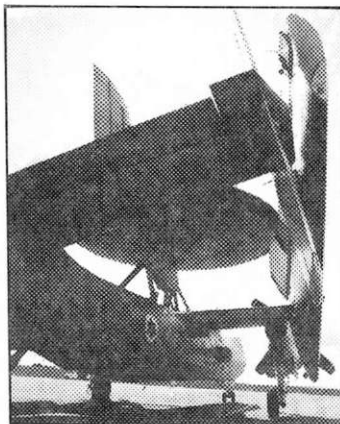
מה אתה אומר ? — 67

בין הבסיסים — 68

מדף אורי — 72



טאקטיקה ואסטרטגיה



צילום השער :
הוקאיי

צילום השער : הוקאיי

צילם : בני בר

פוסטר צבעוני : F-15 מעל ירושלים

צילם : גיל ארבל

מחיר הגליון : 200 שקל

מנוי שנתי : 1,000 שקל

בענייני מנויים, דגמים וגליונות ישנים

יש לפנות אל :

ההוצאה לאור, מח' הפצה, רח' דוד אלעזר 29,

הקריה, תל-אביב, טל' 03-205516

הודפס באמצעות משרד הביטחון בדפוס "גרפוליט" בע"מ

סודר בדפוס "מוזס" בע"מ, רח' פין 7 ת"א

הפצה : "אטלס"

רקרב שלפני רקרב

מאת ברק אטקין



אלא באמצעות מיכשור טכני ממשי, בדמות מערכת מכ"ם, הנעזרת במערך-כות נוספות: מערכות קשר, מערכות ל-זיהוי מטוסים, ועיבוד נתונים.

„סך-כל האינפורמציה שאנו קו-לטים מחלל האוויר באמצעות המיכ"שור שלנו לגבי התנועה האווירית, מעורבד במחשב ומוצג על צגים בצורת נקודות ('בלפים') וקווים — והוא ה-תמונה האווירית שלנו, מסביר סא"ל ר', מפקד היחידה. באמצעות תמונה אווירית זו ניתן לשלוט בתנועה המת-נהלת בתחומה האווירי של ישראל; מטוסי נוסעים ותובלה, מטוסי חיל-האוויר בדרכם לאימונים ובגיוחות מב-צעיות. כל אלה דורשים תיאום תנועור תיהם כדי שלא יסכנו בנתיביהם זה את זה ולא יתנגשו בשמיים. הבקרים נמ-צאים בקשר מתמיד עם כל מטוס ו-מטוס ובעת הצורך מנחים אותו לשנות את נתיבו, בהתאם לתנועת מטוסים אחרים וסיכונים אחרים הציצים בדרכו. מטרה נוספת של התמונה האווירית — איתור וזיהוי מטוסי אויב המאיימים, או עומדים לאיים על תחומנו האווירי. מעצם אופיים של מטוסים, הנעים במהירויות עצומות, ניתן להבין עד כ-מה דינאמית ומשתנית היא 'התמונה האווירית', שאותה צריכים להשיג אני שי יחידת המכ"ם. מטוסים קרבים ל-גבול הארץ ומתרחקים ממנו, ממרי-אים ונוחתים, מאיצים ומאיטים ואת כל התנועות והשינויים הללו צריך ה-בקר, היושב מול הצג, לראות ולזהות. פרט אחד הנשמט מעינו עלול לגרום תוצאות הרות-אסון.

„במהלך ההכשרה שלך כבקר, אומר א', בקר בכיר ביחידה, „בכל פעם שמ-תווספת לך כמות של מטוסים שהינדך

מי מזיע יותר — טייס או בקר?

במהירות אל המטוס המאיים ולסלקו מהזירה.

אחת מיחידות המכ"ם הללו, המש-גרות את שליחיהן הזריזים והבלתי-נראים אל השמיים 24 שעות ביממה היא יחידת המכ"ם, שבפיקודו של סא"ל ר', הנמצאת באחד מאתרי ה-מכ"ם של חיל-האוויר בצפון הארץ. ביקרנו ביחידה זו, שהינה עולם ב-פני עצמו, החי ופועל, בדרך-כלל הרחק מעין המצלמות במיסתור של בונקרים ואולמות חפורים עמוק באדמה, שמו-רים היטב מאחורי גדרות אלקטרוניות, סיורים רגליים וממונעים ומוגנים על-ידי סוללות נ"מ — תותחים וטילים.

'תמונה אווירית'

כדי להבין את רזי המסדרונות הארו-כים ואולמות הבקרה החשוכים, את המתרחש מול הצגים שעליהם מרצדות נקודות-אור זעירות, יש להתוודע תח-ילה אל כמה מושגי-יסוד שהם הא-ב של כל יחידת מכ"ם בארץ, או בעולם.

המושג הראשון והחשוב ביותר הוא 'תמונה אווירית'. אילו יכולנו למצוא מצלמת-פלא, המסוגלת לצלם את כל מדינת-ישראל וכן כמה מן המדינות ה-שכנות לה, תוך שהיא מגלה את מיקור-מם המדוייק של כל מטוס וכלי תעו-רה הטס בשמיים ואת כיוון טיסתו ו-מהירותו, הרי שהתצלומים שיתקבלו יהוו 'תמונה אווירית', חלקית לפחות. תמונת-שמיים דומה משיגה יחידת המכ"ם, לא באמצעות „מצלמת-פלא",

בתחילת החודש, בשעות הבוקר של יום שבת, קרב מטוס מיג-25 סורי ל-גבול ישראל. הוא טס במהירות עצומה. לפי תנועותיו ולפי מגמת טיסתו ניתן היה לשער כי המטוס נמצא בדרכו ל-גיחת סיור או צילום בתחומנו. מספר מבנים של מטוסי F-15 ו-F-16 הוזנקו מייד מבסיס חיל-האוויר כדי ליירטו. המרחק בין המטוסים נסגר במהירות. אך אז הבחין, כנראה, טייס המיג-25 באיום הקרב ופנה וחזר על עקבותיו. יש מי שמתקדרות מחשבותיו לשמע הידיעה על מטוס אויב הטס בדרכו ל-משימה עויינת ומטוסינו עדיין אינם קרובים אליו כדי לסכל את כוונתו. אך אל דאגה. בפרק הזמן, שחלף בין תח-ילת התקרבותו של המטוס הסורי ל-גבולנו לבין הגעת מטוסינו אליו, לא היה המטוס לבדו בשמיים. כל אותה עת כבר היו נציגים אחרים של חיל-האוויר בקרבתו, מקיפים אותו מכל עבר, מגששים את גופו המתכת, לומ-דים את צפונותיו ומשדרים חזרה ל-בסיסם איתותי אזהרה.

נציגים אלה לא המריאו מבסיס תעו-רה של חיל-האוויר. מהירותם אינה דומה לזו של מטוסים, אלא מותרה את השניים או שניים-וחצי מאך שלהם הרחק מאחור. הם נעים לא פחות מ-אשר במהירות האור. נציגים אלה הם הגלים האלקטרומאגנטיים, שאותם שי-גרו כלפי מטוס האויב יחידות המכ"ם של חיל-האוויר. המידע שהחזירו מן המטוס ואשר אנשי הבקרה העבירו אל המטוסים המיורטים סייע רבות להגיע

פתע הופיעו ממזרח, מכיוון סוריה, ה' רבה 'בליפים' על המסך. הפניתי את המבנה שלי אליהם והתחלתי כבר ל- תת להם נתונים על מטוסי האוייב. בהתאם להכוונה שלי יצרו המטוסים קשר-עין עם המיגים ונכנסו איתם ל- קרב. על המסך ראיתי את הבליפים שלנו נצמדים לשלהם. מדי פעם זיווח אחד הטייסים שלנו על הפלה. בתום קרב קצר עזבו תשעה 'בליפים' פחות את הזירה — תשעה מטוסי אוייב הו- פלו על-ידי מטוסינו."

כמות האינפורמציה שעליה צריך בקר להשתלט במהלך קרב-אויר שכ- זה עצומה. אין כל טעם לנסות ולמ- נות את כל מיגוון הנתונים שעליו ל- דעת ולזכור, הרשימה ארוכה-ארוכה. די אם נביא כמה דוגמות. ראשית, עליו לעקוב אחר כל מטוסי התקיפה והיי- רוט שלנו ושל האוייב, היכן הם נמ- צאים, מה ניתן ללמוד מתנועותיהם ו- אלו הוראות יש לתת לטייסינו; עליו לזהות ולדעת כיצד לטפל במטוסים אחרים הנמצאים בשטח, במשימות א- חרות; עליו לבצע הנחיות המתקבלות מן הפיקוד ולהעביר אחרות לעוזרי ה- בקרים ובנות-הבקרה; וגם את טילי ה-נ"מ והתותחים שלנו עליו לזכור ו- להפעיל בצורה נכונה; אש ה-נ"מ של האוייב גם היא דורשת תשומת-לב ו- בהתאם לה יש להעביר הנחיות למטו- סינו.

בכל מערכת הנתונים הללו, שהם כ- אמור, רק חלק מרשימת הגורמים ב- הם על הבקר להתחשב, עשוי בקר יחיד לשלוט במשך-זמן של דקות בודדות. עליו לקלוט את כל האינפורמציה הזו ולהחליט במהירות מה לבצע, בהתאם לה. מכאן ברורה מהי התכונה העיק- רית לה נדרש הבקר — חלוקת-קשב גבוהה, כלומר, יכולת לקלוט ולשלוט במידע רב ומגוון מאוד מבלי שתיפקו- דיו השונים ייפגעו. וזה נכון לא רק ל- משימות יירוט, אלא בכל עבודתו.

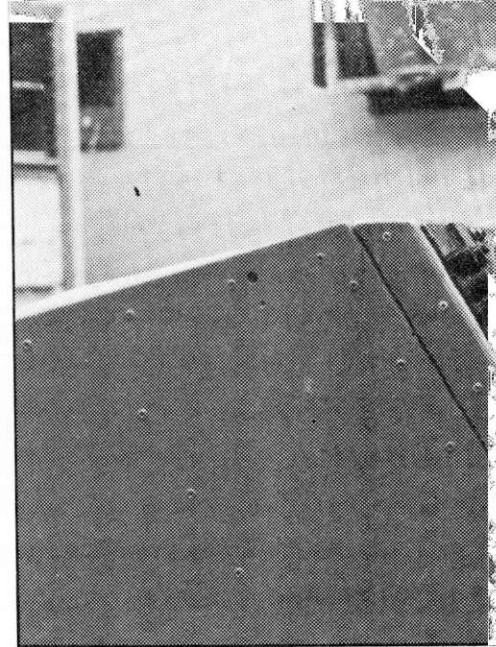
"ההשוואה המתבקשת מאליה היא למלאכתו של הטייס," אומר ס"ל ר'. "גם הוא נדרש לחלוקת-קשב גבוהה. למעשה, מלבד הסיכון הפיסי הרב בו שרוי הטייס בעת הטיסה, מבצעים ה- בקר והטייס תפקיד דומה במורכבותו. משימתו של הטייס הינה, ללא ספק, מסוכנת יותר, אך, לעומת זאת, משי- מתו של הבקר קשה יותר. בשעת ה- טיסה על הטייס לדאוג למטוסו בלבד, ובמקרים מסויימים למטוסים נוספים אחדים. ואילו הבקר שולט בו-זמנית, בנוסף למערכות המתוחכמות שהוא מ- פעיל, גם בביצועיהם ותכונותיהם של

כל-כך גדול מאוד. והאתגר הגדול מ- כולם הוא 'להחזיק' תמונה אוירית שלימה."

חלוקת-קשב גבוהה

מעורבותו של הבקר בפעילות מבצ- עית הינה לעתים גורלית אף יותר. תי- אורי קרבות האויר בהם השתתפו ה- בקרים נשמעים פשוטים למדי ואין בהם כדי ללמד על העבודה הקדחתנית ממש ועל המתח העצום בו שרוי הב- קר בעת הקרב. כך, לדוגמה, בקרב- האויר בו השתתף רס"ן ש', ביום שישי (12.6.82), היום השישי למלחמת ש- ל"ג.

"עסקנו במספר פעילויות באיזור ב- יירות," נזכר ש'. "תקיפות של מטרות קרקע, סיוע לכוחות יבשה ופטרולים. אני החזקתי כמה מבנים של מטוסי F-16, שפיטרלו באיזור. בשלב מסויים לקחתי את אחד המבנים לפטרול. ל-



"הקווים וה'בליפים' שעל המסכים הם התמונה האוירית שלנו" (בצילום: מערכת הדרכה לבקרים)

צריך 'להחזיק' באויר, נדמה לך בתחי- לה, שרק קוסם מסוגל לבצע את המ- לאכה. האתגר לשלוט במטוסים רבים



עולם בפני עצמו, מיסתור של בונקרים מוגנים על-ידי תותחי וטילי נ"מ

צבור עצום של מערכות-נשק, שאותן ע-
ליו להפעיל על-פי שיקול דעתו.

מול פיתויים אזרחיים

לצידו של הבקר עומדים מספר בעלי תפקידים נוספים, המסייעים לו ולה-
חלטותיו במתן אינפורמציה ובקשר עם גורמי חיל-האוויר האחרים: עוזרי הבקר, ובנות-הבקרה. לאלה נוספים גם טכנאים, אנשי מטאורולוגיה ומינהלה. כל אלה, יחד עם הציוד והמיכשור הם המרכיבים את היחידה שהוכנסה תחת השם, יחידת מכ"ם."

"יחידת המכ"ם אינה מוסך או מע-
בדה לתיקון ציוד," אומר רס"ר י', ה-
אחראי על צוות הנדסאים וטכנאים, ה-
מתחזקים את מערכת המכ"ם. "מי ש-
מגיע לכאן לעבוד מבין זאת מהר מאוד. שוויו של הציוד המופקד בידינו הוא עשרות מיליוני דולארים. ישנם מעט מאוד תפקידים בהם טכנאי צעיר, ב-
תחילת דרכו המקצועית, מטפל במע-
רכות כה יקרות."

מבחינת תחזוקת המערכות, יחידת המכ"ם הינה משק אוטארקי, כלומר, גוף המטפל בעצמו ואינו זקוק לסיוע מן החוץ. כל בעייה וכל תקלה מטופ-
לת במקום ואם נזכור כי מדובר בציוד מן המתקדמים בעולם, ברורה מידת המומחיות והמקצועיות להן נדרש ה-
צוות הטכני של היחידה. אך מסתבר שעבודת הטכנאים, הממושכת והקשה, מרתיעה רבים מלהישאר ביחידה בתום שירותם הסדיר.

"כוח-אדם מיומן ובעל רמה מקצו-
עית גבוהה יוצא, לאחר שעבר הכשרה בחיל-האוויר, אל השוק האזרחי וממש נחטף על-ידי חברות ומפעלים פרטיים העוסקים בציוד בעל טכנולוגיה דומה לשלנו," אומר סא"ל ר'.

רס"ר י' מתייחס לפיתויי השוק ה-
אזרחי בצורה מפוכחת:

"ניתן למצוא עניין מקצועי רב גם ב-
מקומות עבודה אזרחיים. ישנן שם מע-
רכות מתוחכמות ומתקדמות, בדומה לאלו שאנו עובדים עימן. אך מבחינה מבצעית לא תמצא מקום מעניין יותר מיחידה זו. דוגמה פשוטה, שתסביר את כוונתי, היא מערכת-מחשב מרכזית של בנק. אם במערכת כזאת יש תקלה והיא מושבתת, הרי כעבור שעה-שעת-יים יבואו אל הטכנאים וישאלו אותם 'נו, מה קורה?' אך אם אצלנו מושבתת מערכת, תוך דקות צריך לתקן הכל. המשימות בהן אנו מטפלים אינן יכר לות לחכות — אנו נוטלים חלק בכל (המשך בעמוד 64)

צפון ובכל רחבי הארץ מסוגלות למלא את מקומה, אם מסיבה כלשהי תוש-
בת יחידה זו. אך לפי קצב העבודה ו-
העירונית שביחידה מצב זה אינו נראה סביר ביותר.

בנות-הבקרה, הידועות גם בכינוי ה-
מפורסם, שדבק גם בהן, 'העיניים של המדינה', יושבות מול מסכי המכ"ם כל שעות היממה, כל ימות השנה, ועוקבות אחר התנועה האווירית. בעיקר מפנות הן תשומת-לב למטוסי אויב, אם ינסו לה-
דור לתחומנו.

במקרה שמטוסי אויב אומנם מאיי-
מים ונקודות האור, המסמלות אותם על הצג, נעות לעבר ישראל, אין איש

כל המטוסים בזירה, כל המשימות ש-
חיל-האוויר עוסק בהן, כל סוגי הפ-
קודות והנהלים, בכל התחומים.

"העיניים של המדינה"

רמת-הידע שלו צריכה להיות אדירה. כמות הידע הזו מגיעה ממש עד לקצה סף הקליטה של האדם ולעיתים אף עוברת אותו. על הבקר לדעת לפתוח את ה'מגירה' הנכונה במוחו ולשלוף ממנה את פיסת המידע המתאימה. ו-
כל העת אינו שוכח, שאם 'יעצום עין' ולו רק לרגע — עס-ישראל עלול להיות בצרות — מטוס שלנו יפול, או מטוסים



בנות-הבקרה — העיניים של המדינה

יודע על כך, פרט לאותן בנות היושבות מול הצג והן הנותנות את ההתרעה הראשונה על כך. כעבור רגע עובר ה-
מידע לידי הבקר — קצין המרכז בידין את כל הנתונים ועליו להחליט כיצד להתמודד עם האיום.

לרשות הבקר עומדים, למעשה, כל כלי הנשק האוויריים שבגזירה — תו-
תחי נ"מ, טילי נ"מ ומטוסי יירוט, ה-
מצויים בכוננות וממתנים רק למוצא פיו כדי לזנק לשמיים ולפעול. הוא יכול להחליט אם לירות צרור פגזי נ"מ ל-
עבר המטוסים או טיל נ"מ, או לשלוח מבנה של מטוסים שיפטרלו, וכשהאיום גדול ביותר — אף יפילו את מטוסי ה-
אויב, לפי הוראתו.

מכאן ברורה האחריות הרבה הרוב-
צת על כתפי בת-הבקרה, המאתרת ו-
מתריעה על ניסיון החדירה ועל כתפי הבקר, החייב להתמודד עם המצב.

"אין תפקיד נוסף בכל החיל," אומר סא"ל ר', "שקצין בדרגה כה זוטרה — זה יכול להיות סג"מ צעיר — נושא ב-
אחריות כה רבה. הוא מחזיק בידי מ-

יתנגשו באוויר. הבקר מצוי במתח אדיר והשחיקה שלו תוך כדי העבודה אין דומה לה בכל תפקיד אחר."

"אחרי שעתיים של ישיבה מול הצג, בהן אתה 'מחזיק' תמונה אווירית ש-
לימה," אומר א', "כבר אינך מרגיש כמי שישב בכסא-נוח, בחדר ממוזג, אלא כ-
מי שכל אותן שעתיים רץ במדבר לוהט תחת השמש הקופחת."

"בשנים האחרונות," אומר סא"ל ר', "עברו יחידות המכ"ם בישראל תהליך של מודרניזאציה וקלטו מערכות חד-
שות ביותר, של שנות השמונים. רבות ממערכות אלו הן המלה האחרונה ב-
תחום הבקרה בעולם ואינן מופעלות עדיין כלל בארצות רבות."

חלק מהתחכום נובע מכך, שלכל מ-
כשיר ביחידה קיימת מערכת של גי-
בוים, כך שאם תתגלה בו תקלה יתפוס מכשיר שני ושלישי את מקומו בלי ל-
פגוע בתיפקוד המערכת ולעיתים, אפי-
לו מבלי שהבקר ישגיח בכך. כלל זה, של גיבוי המערכות נכון גם לגבי ה-
יחידה כולה: יחידות מכ"ם נוספות ב-

הזקאיי מיפגשים מסוג אחר

מאת צבי גוטמן



מיפגש ראשון — לפני כחמש שנים. טיסת-אימונים — וכתבה על ה-F-15. המשימה: פיטרול למניעת חזירה של מטוסים עויינים. משייטים בגובה נמוך מאוד במרחבי סיני. הטייס „מתעקש“ לחזור עם מטוס-הקרב החדש והמהיר לתוך ערוצי הוואדיות, עוקב אחר פי-תוליהם תוך פניות הדוקות, המקפידות את מחוג התאוצה לג'י גבוה. מאחורי-נו „שומר מבנה“ מספר 2.

לפתע נשמעת באוזניות הוראה לטוס בנתיב מסויים, ואחריה הנחיות נוספות. „זהו בקר במטוס הוקאיי,“ מסביר לי הטייס. הוא משנה נתיב לצפון-מזרח, ופותח מנוע. טיסה קצרה, מלווה בעידכונים בראדיו. אנו חוצים את קו החוף באיזור ימת בראדוויל וממשיכים מעל לים. במרחק קטן מהחוף מתגלים החודרים: מבנה מסוקים של „האוייב“ בגובה נמוך. כמעט לוחכים את המים. כאן מתחילה ה„שמחה“: ה-F-15 שלנו ובן-זוגו צוללים-מושכים-צוללים-מושכים ומצלמים את המסוקים מכל זווית אפשרית, לאות כי „הושמדו“.

מוסר-השכל: אילמלא מטוס ה-הוקאיי, ששייט מעל והשגיח על הנעשה למטה, ייתכן שהמסוקים לא היו מתגלים מבעוד מועד על-ידי תחנת הבקרה הקרקעית.

מיפגש שני — בלתי-צפוי. אתה טס בנתיב התובלה הנמוך והצפוף. הבקר מזהירך מפני תנועה נגדית. עיניך בולטות סביב ומעלה וצרות קונוס גדול במרחב האינסופי, חודרות שוב ושוכ פנימה לתא ומתמקדות לשבריר שניה במד-הגובה. כאשר שיכבת אויר בעובי 400 רגל בלבד מפרידה בינך לבין זה שיבוא מולך — רצוי לדייק במיקומו של המ-חוג הגדול...

לפתע — נקודה כהה במרחב, לובשת במהירות צורת כלי-טיס. רגש ההקלה של יצירת „קשר-עין“ מלווה הפעם בסקרנות: מעל למטוס הקרב אליך ב„מהירות יחסית“ גדולה מאוד, נישאת כעין הילה — הלא היא הצלחת המס-גירה מייד את בעליה — הוקאיי. זנב גודש מייצבי כיוון, כאילו רומז: Everything is under control.

משחלף אותך (או אתה אותו) — תלוי בהשקפה) צצה המחשבה: הוא עם ה-הילה ואני עם ה„פרייבט“ המעופף — שנינו שווים, טסים באותו נתיב... אך מייד הינך נזכר בכל מה ששמעת וק-ראת אודות אותו „אח גדול“, המביט על הזירה ממרומים — ויודע כי בעוד זמן קצר ירקיע הוקאיי שחקים, ואתה תהיה ל„בלפי“ נקודתי באחד ממסכיו.

מיפגש שלישי — על הקרקע. במבנה צנוע מאוד — ואף זאת בלשון המעטה — שוכנים משרדי הטייסת המפעילה את מטוסי הוקאיי. כאשר כל מטוס עולה 50 מיליון דולאר, יש סדר עדיפויות תקציבי!... לשכת מפקד הטייסת אינה אלא חדרון קטן מאוד, כמעט שאמרנו כן. לידו מקובצים בצפיפות חזרי ה-מבצעים, התדריכים, המינהלה והמוע-דון, שגודלו כסאלון בבית-משותף ממו-צל.

פילוסופיה מעופפת

אך אל דאגה: גם אתם תחושו כאן כבתוך ארמון לאחר טיסה בת שש שעות, רכונים על המכשירים בתאו הצר של הוקאיי — לחם חוקם של הטייסים והבקרים המתפעלים את המטוס.

הכל תלוי בנקודת המבט — זוהי הפילוסופיה המונחת ביסוד אותה תח-נת-בקרה מעופפת, המכונה הוקאיי. מה יחידת בקרה קרקעית סורקת את הש-מיים מעליה — בא הוקאיי ומביט ממרומים כלפי מטה, „בולע“ נתח נאה של כדור הארץ. כל כלי-טיס המרחף באותו קונוס ענקי, שקודקודו בצלחת המכ"ם שעל גב המטוס ותחתיתו על הקרקע ברדיוס של 256 מייל ימי. ייר-אה על המסכים בשלוש עמדות הבקרה, המאכלסות את „תא הנוסעים“ של ה-הוקאיי. הגובה הנמוך, המוסתר על-ידי תוואי הנוף, הוא „עקב אכילס“ של תחנות-הבקרה הקרקעיות; ההוקאיי משקיף מעל, ודבר לא נסתר מקרני ה-מכ"ם שלו.

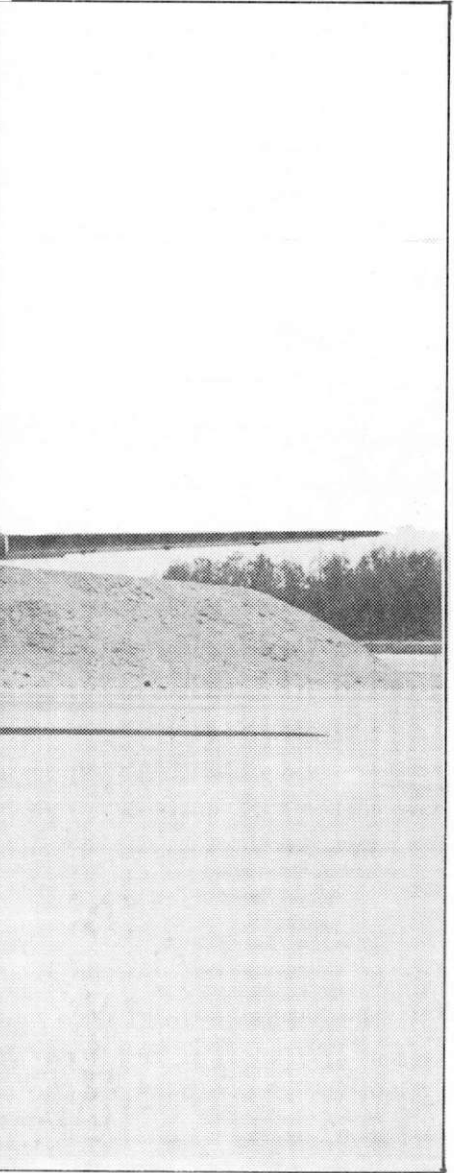
ומה קורה אם מטוס התקיפה העויין, החודר בגובה נמוך, מנסה „להתחכם“ ומפעיל ציוד לוחמה אלקטרונית לשי-בוש אותו מכ"ם? כאן נכנסה לפעולה מערכת הגילוי הסביל של הוקאיי. המ-סוגלת לאתר מקורות קרינה מהסוג האמור או שידורי ראדיו, אותות מכ"ם וכיוצא בכך.

פניות החלקה ללא מאזנות

משימה זו של ייצוב הוקאיי והטס-תו בשובה ונחת מוטלת על... ג'ורג'. למ-רות שלא עבר קורס טיס בחיל-האויר, עוזר ג'ורג' לשני הטייסים להטיס את המטוס. הוא אהוד עליהם מאוד, אף שאינו בן-אדם. זהו שם-החיבה, שהע-ניקו לטייס האוטומאטי, החוסך מהם בחישה מתמדת בהגאים. הוא שומר על הנתיב והגובה שנקבעו למשימה, ואף מבצע פניות אופקיות מאוד. הפניות המיוחדות הללו מבוצעות תוך

שימוש בהגה הכיוון המתוגבר בלבד, ב-לא להטות את המטוס באמצעות המ-אזנות, כמקובל בטיסה „נורמאלית“. פירוש הדבר פנייה בהחלקה, ה„מעופף“ הצידה את הכדור במד הפנייה והנטייה — וגם את צוות המטוס... התחושה ב-מקרה זה דומה לזו של פנייה חדה במכונית.

הקברניט וטייס-המשנה של הוקאיי מוגדרים כטייס-תובלה. אם בתחילת תיפעולו בחיל-האויר הטיסוהו טייסים וותיקים ומנוסים, הרי כעת רוענן הצ-וות באנשים דוגמת סג"מ א', אשר טרם חלפה שנה מאז קיבל את כנפי הטיס. בחודשי שהייתו המעטים בטייסת כבר צבר א' מאות שעות-טיסה על הוקאיי, בהן למד להכיר תופעות משונות האופ-ייניות למטוס; כך לדוגמה, הורדת ה-גלגלים לנחיתה גורמת לעתים לסיבוב וסטייה מהכיוון. התגובות המוזרות ה-ללו סיבתן העיקרית הינה הצלחת הג-דולה והכן הנושא אותה, שתרומתם ה-



אורודינאמית למטוס שלילית בהחלט. אימוני הטייסים מתרכזים בעיקר ב- טיסת מכשירים ובתירגול תקלות. הצורך המבצעי ומניעי הבטיחות מחייבים ידיעת מיקומו המדויק של המטוס ב- כל דקה בטיסה הממושכת. הרחק מב- סיס-האם ובכל תנאי מזג-אוויר וראות. הטייסים נתבעים לקיים כושר שוטף ל- הבאת המטוס בתנאי אל-ראות מוחל- טת עד ל, "מינימה" (הגובה המיזערי בו מותר לטוס ללא קשר-עין עם הקרקע) בגובה של מאות רגל מעל לצלע הגישה למסלול הנחיתה.

הטסת ההוקאיי במקרה תקלה מחייבת מיומנות רבה. בכמה מפעולות החי- רום במטוס נועד תפקיד אף לבקרים, כגון הזזת ידית מיוחדת של מערכת הה- גאים בזנב או הורדת הבלימה. חמשת אנשי צוות ההוקאיי — בק- רים וטייסים — חגורים כל משך הטיסה מצנחים, המבדילים אותם מצוותי תו- בלה רגילים.

תקופות רגיעה ממושכות או פעילות מרוכזת מתחלפות כאן בעירבוביה. בכל עת נקראים מטוסי ההוקאיי של חיל- האויר לפקח על הנעשה. מפקד הטייסת מבטיח, כי מטוסי ה- הוקאיי תורמים רבות לתמונה האווירית הנראית אצל מנהלי הלחימה בחיל-ה- אויר. "לשם כך", הוא אומר, "עלינו ל- קיים שמישות גבוהה וכוונות מירבית של הציוד המתוחכם. זהו האתגר של צוות התחזוקה. לרשותנו אנשים טכניים מעו- לים; חלקם מגיעים אלינו לאחר הטיירו- נות ועוברים כאן קורסים ממושכים."

גודש במערכות הידראוליות

כאשר מדובר בתחזוקת המטוס, עלינו להיזהר פן ניכשל בלשונונו, והכל בגלל מורכבות ההוקאיי. כאן צריך להפריד בין ה, "פלאטפורמה" — כלי הטיס עצ- מו, על גופו, כנפיו ומנועיו — לבין המ- ערכות האלקטרוניות ההופכות אותו ל-

יחידת בקרה מעופפת. סגן ח' אחראי על תחזוקת ה, "ציפור" למען תיטיב לטוס. מבחינה מכאנית ה- מטוס, לדבריו, "ישן ואמין" — אף כי אינו מצטיין בנוחות העבודה עליו. הוא גדוש מערכות הידראוליות; פרט למער- כת ההיגוי הכפולה ומערכת קיפול ה- גלגלים, מפעילות מערכות הידראוליות ייחודיות את מיתקני קיפול הכנפיים ומגבהי בסיס צלחת המכ"ם בגב המ- טוס, המאפשרים הורדתה והרמתה. התקנים אלה מקורם בצורכי הצי הא- מריקני, המפעיל את ההוקאיי מנוש- אות מטוסיו. סיבוב הצלחת — לב המ- ערכת — מבוצע אף הוא הידראולית. מערכת מורכבת אחרת מבחינתו של סגן ח' הינה מערכת מיזוג-האוויר המ- תוגברת, המכוונת לא רק לנוחות צוות הטייסים והבקרים, אלא בעיקר לטמפ- רטורה הולמת למסדי המכשירים הגוד- שים בצפיפות את התא הדחוס והמדור- חס. גם בה מטפלים צוותי החשמל והמ- כונאות. נוסף על כך את צמד המנועים, הזהים לאלה של ההרקולס. הללו מני- עים פרופלרי פיברגלס מיוחדים, המק- טינים הפרעות למכ"ם.

ההכשרה הטכנית — כולה בטייסה

סגן א', מהנדס אלקטרוניקה במקצו- עו, אחראי לתחזוקת המחשב המרכזי של ההוקאיי, מערכת המכ"ם והמע- רכות האחרות לגילוי, זיהוי, ניווט ועוד. לרשותו מעבדה משוכללת ביותר, הכו- ללת גם מחלקת מחשבים.

סגן א' הגיע לטייסת הישר מהעתודה האקדמית, מבלי לדעת מה עומד בפ- ניו. כאן למד את כל רזי המערכות המ- עופפות, עד כדי בידוד כל רכיב לקוי. ההוקאיי הוא המטוס היחיד בחיל- האויר, שלכבודו לא הוקמה מגמה מ- יוחדת בבית-הספר הטכני של החיל; לפיכך כל אנשי התחזוקה — מכונאי המטוס וטכנאי האלקטרוניקה — מקב- לים הכשרתם בטייסת. הללו הינם בוג- רי בתי-ספר מקצועיים ברמה גבוהה, חלקם הנדסאים וטכנאים מוסמכים. "מוצר אופייני" של הטייסת הינו סמ"ר צבי ב', שהגיע לכאן לאחר אר- בע שנות לימוד אלקטרוניקה בבית-ספר מקצועי בירושלים, ושנתיים נוספות של לימודים לתואר הנדסאי. שיטת ההכש- רה בטייסת גורסת, "מן הפרט אל ה- כללי". תחילה התמחה צבי באחת ה- מערכות הייחודיות של ההוקאיי. ב- שלב ראשון למד לפרקה מהמטוס ול- הרכיב אחרת תחתיה, לפי השיטה המ- קובלת של "קופסה תחת קופסה"; ב-



הבקרים — נתיב ארוך של הכשרה והסמכה

התגלה תקלה במטוס מחליפים את ה- תיבה המקולקלת באחרת, וזו עוברת למעבדה. כאן במעבדה המשוכללת וה- ממוחשבת, העמיק צבי חקור לתוך קר- בי המערכת המיוחדת, „שלו“.

בהמשך הכשרתו בטייסת עבר צבי קורסים נוספים, במיסגרתם למד את שאר המערכות והחיווט ביניהן. במגמה להסמיכו לעריכת בדיקת שמישות כול- לת להוקאיי לפני טיסה.

חימום החלון — מפריע ל...מכ"ם

בבדיקה כזו, הנמשכת דקות רבות, מפ- עיל צבי את מיתקני המטוס על תיפקו- דיהם העיקריים, כגון שידור המכ"ם, קליטתו, רגישותו, נעילתו וכיוצא בכך. לעזרת צבי עומדת במטוס מערכת-בדי- קה ממוחשבת הסורקת את שאר המ- ערכות באמצעות הדמייה (סימולאציה). אם מתגלה תקלה, מנסה צבי לתק- נה בכוחות עצמו עד למועד ההמראה. לא הצליח — הריחו נועץ באנשי צוות המטוס; הימריאו למרות התקלה, יד- חו את הטיסה או יחליפו מטוס. לאחר כל טיסה עושה צבי תחקיר טכני עם צוות המטוס. אם מתגלות תקלות — אזי מוחו וידיו של צבי עמוסים באיתו- רן. לעתים התקלות, „עקשניות“ — נעל- מות על הקרקע ושבות ומופיעות באויר. צבי מנחה את הבקרים המעופפים מה לעשות בטיסה כדי לאתרן.

...הייתם מעלים בדעתכם, כי חימום חלון תא הטייס עלול לגרום הפרעות ב... מכ"ם! מסתבר, כי המערכות ה- מותקנות בצפיפות בתאו הצר של ההוק- אי, עלולות להפריע זו לזו — גם כא- שר כל מערכת תקינה בפני עצמה. לא מכבר נתפרסם המעשה אודות מע- רכת-ניווט במטוס ג'אמבו ששובשה עקב מפעלת רשם-קול בידי נוסע; בהוקאיי הבעיות סבוכות יותר.

נציין עוד, כי בין הקורסים הרבים שעבר צבי בטייסת כלול קורס העוסק בשיטות הדרכה, שכן נוסף על מטלותיו הוא מדריך טכנאים אחרים.

מלחמת המוחות

מה שראו עינינו במעבדת טייסת ה- הוקאיי, לא תראו בטייסת אחרת. חדר גדול, במרכזו מסדים אלקטרוניים עם שלוש עמדות הבקרים עגולות המסכים, הזהות לגמרי לאלו שבמטוס. ממול, ני- צב לו מחשב ולידו כונני סרטים מאגנ- טיים ומדפסת גדולה, הפולטת תריצי נייר. בין כל המיתקנים הללו מתרוצצות סג"מיות אחדות, תוכניתניות במקצוען.

שלפנו אחת מהן מתוך קדחת הע- בודה. זוהי סג"מ י', בוגרת אוניברסי- טה במדעי המחשב. תואר שרכשה במיס- גרת העתודה האקדמית. תחילה עבדה במיפקדת חיל-האויר, אך ביקשה לע- בור למקומה הנוכחי. כאן המקום לציין, שכל מערכות ההוקאיי מקושרות למח- שב מוטס, בעל שפת תיכנות מיוחדת. התוכנה המקורית, באמצעותה מעבד ה- מחשב את אותות הקלט, הוכנה על-ידי היצרן. סג"מ י' וחברותיה התוכניתניות עוסקות בתחזוקת התוכנה המסובכת מאוד ובהכנסת שינויים בה. העילות ל- שינויים המונהגים בתוכנה הינן שינויים בחומרה (היינו בצידוד), התאמתה לתנאי הזירה ולדרישות המבצעות של חיל-ה- אויר, שיפור הקשר בין הבקר לציודו מ- בחינת הנדסת-אנוש, הוספת כתובות ב- עברית ועוד. היוזמה לשינויים באה לרוב „מגבוה“, אך התוכניתניות תורמות אף הן מיוזמתן.

סג"מ י' היא אחת ההוכחות לכך ש- טייסת ההוקאיי לוחמת באמצעות ה- מוח, למען הלוחמים הלוחצים על ההדק. בעזרת י', שהפעילה את תכנית ההד- מייה, בוצעה עבורנו תצוגה של מערכות הבקרה. על המסך העגול-חוררוור שלידו התיישבנו הופיעו „בליפים“ רבים. אתה נוטל עט-אור, מכוונו לאחת הנקודות, לוחץ והופ — על מסכון מלבני-ירקרק מתחת מופיעים נתונים אלפא-סיפר- תיים, המגדירים את נתוני המטרה, כגון גובה, מרחק, כיוון ועוד. לחיצה בעט כלפי נקודה נוספת — והנתונים מתח- לפים כהרף-עין.

אילו היינו כעת באויר, דומה כי לרוע זה מכוונות כל ההכנות המקדימות של הצוותים הטכניים ופעולות ההטסה של הטייסים, המביאים את ההוקאיי לזירה הנדרשת: הצגת תמונת-אמת של המרחב האווירי בין תחנת הבקרה המעופפת לבין הקרקע, ואיתור המטרות המאיימות. מה עושים עם האותות והנתונים ה- אלקטרוניים הללו? זוהי כבר מיומנותם של הבקרים, העוברים נתיב ארוך של הכשרה והסמכה עד שהם בקיאים בה- פקת מירב התועלת ממטוס ההוקאיי.

ע', הבקר הבכיר בטייסת, מגדיר עצמו כ„צרכן העיקרי של מערכות טכניות ש- מישות ועובדות“. פיו מלא שבחים לגף הטכני: „צוותי האחזקה שלנו מאומנים ומיומנים. רק גיחות בודדות נכשלו בגלל בעיות טכניות הניתנות למניעה. ערב- ערב אנו מגישים דרישות למטוסים ש- מישים — למשימות הדרכה, אימונים או מבצעים — והזמנתנו נענית במלואה בבוקר המחרת.“

הבקרים המוטסים של ההוקאיי הינם

בקרי יחידות קרקעיות. שהתנדבו לשרת כאן. ההיענות רבה. כל הכשרתם הטיס- תית מתבצעת בטייסת.

השלב הקרקעי הראשוני של ה„טירו- ניס“ כולל הכרה מעמיקה של המערכות מבחינה טכנית ותיפעולית. „בהיעדר טכ- נאים בשמיים, חייבים הבקרים להגיש בעצמם כעין, עזרה ראשונה' במקרי ת- קלות,“ מסביר ע', „איני מכיר מערכת קרקעית, שמתפעליה לומדים אותה בצו- רה כה מעמיקה.“

הבקר הבכיר — מפקד המשימה

בשלב האווירי של קורס בקרי ההוקאיי לומדים החניכים את תיפעול המערכת בתנאים מבצעיים. הניפוי במהלך הקורס קטן מאוד, ורק בודדים, המתקשים ב- תנאי הטיסה או בעומס הלימודים, נו- שרים. הקורס מסתיים במיסדר-כנפיים, בו מוענקים כנפי בקר-מוטס מידי מפקד חיל-האויר.

בכך טרם נסתיים, „נתיב היסורים“. עתה עוברים הבקרים המוטסים קורס הסבה מבצעית, בו לומדים את יישום המערכת לצורכי משימות היעד של הטי- ייסת. בתום שלב זה הם זוכים להסמכה כ„בקר זוטר“.

בתום כמחצית השנה בתפקידו הזו- טרי, זוכה הבקר המוטס להכשרה נוס- פת, המסמיכה אותו לתפעל בטיסה את כלל מערכות הבקרה של ההוקאיי. וב- נוסף להן את מערכות הגיבוי. כאן נד- רשת מיומנות טכנית-מבצעית גבוהה. „הגילגול האחרון“ בנתיב ההכשרה

הוא תואר בקר בכיר, בו ניתן לזכות תו- תקופת-מה בטייסת. תפקידיו מתחי- לים על הקרקע. הוא מקבל את נתוני המשימה, ומתכנן עם הטייסים את פר- טי נתיב הטיסה, השיוט והשיבה לב- סיס. התדריך לפני הטיסה ניתן על-ידי הבקר הבכיר — ולא מפי קברניט המ- טוס, כמקובל בכל טייסת אחרת.

משימה אופיינית של ההוקאיי כוללת טיפוס לגובה בדרך לזירה, שם משייט המטוס בנתונים המיטיביים מבחינת ה- מהירות והנתיב. שלושת הבקרים מבי- טים במסכי המכ"ם, „רואים“ מטוסים רבים באיזור נרחב — חלקם „בלתי-מ- עינינים“. בתירגולים משולבים עם מטו- סי-קרב מתאמנים אנשי הטייסת הרבה בגילוי מטוסים עויינים והפניית מטוסי יירוט לעברם.

הטייסים שומעים באוזניות הקשר את המתרחש. אך נבצר מהם לראות את ה- תמונה. מפקד המטוס הוא אומנם הק- ברניט, אך מפקד המשימה הוא הבקר הבכיר. בעת הטיסה מפקח הבקר הבכיר

לפעול ולסייע. כל איש בטייסת מצא את מקומו. ע' נזכר, כי עוד לפני מלחמת לבנון, ואף בטרם הוכרזה הטייסת כמבצעית — כבר השתתפה במבצעים אחדים של חיל-האוויר: „נוצרה אז ת-חושה טובה, שהיוותה, לפלל' לפעילות העתידית.”

„הטייסת עומדת בכוננות מתמדת ר-גבוהה, בכל שעות היממה, מבטיח ע'. „אנו משפרים את כושר הגילוי של מערך הבקרה. בעיקר בגובה נמוך. ההוקאיי פותר את הבעייה הפיסיקלית של קו ה-ראייה ביחידות הקרקעיות. מערכות ה-מטוס מסוגלות להתגבר על צרימות אל-קטרוניות, לוחמה אלקטרונית וכיוצא בכך. ההוקאיי הוא חלק אינטגרלי של כוח חיל-האוויר, הפועל במקום נתון, בו יש סיכוי כלשהו להיתקלות במטוסי או-ייב.”

ע' מגלה, כי הודות למלחמת לבנון מכירים בקרי הטייסת את הזירה הצפונה, נית „בעיניים עצומות”, על תוואי הקרקע, בסיסי האויב וכיוצא בכך.

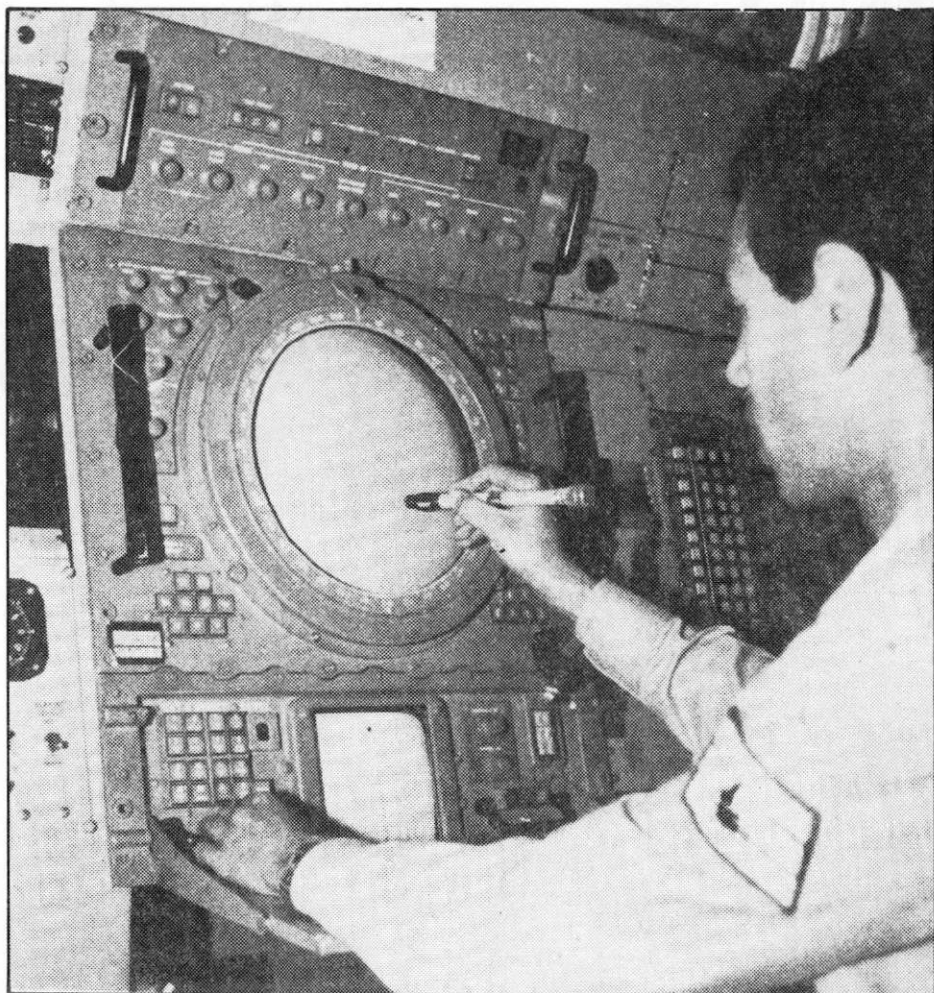
המבנה „הבלתי-קיים” — הופל...

„למערך הבקרה היתה יד בתוצאה של 0:80 במבצע של"ג, ולנו יש כמה אצבעות ביד זו. לטייסת שותפות מליאה בחלק מהפלות המיגים, מצהיר ע'. סיפור הפלה אחת — אופיינית:

„אנחנו, מנצחים' בשמיים. היה נורא משעמם. מסתכלים על לבנון וסוריה, ר-מחפשים מיגים. מחפשים תרתי-משמע — גם כדי לגלותם וגם כדי להפילם. זי-הינו המראות מבסיסים סוריים — דבר שיגרתי.

לפתע נראה רכיב טיסה מאיים לעבר כוחותינו. דפיקות הלב שלנו גוברות — אולי הפעם נצליח. אנו מזהים שני מבני מיגים, מקשיבים במקביל לנתונים שי-חידות הבקרה הקרקעיות שלנו נתנות למטוסי היירוט. תוך כדי קריאת התמור-נה על המסך, אנו שומעים שיחידת הב-קרה מוסרת נתונים על המבנה הפחות מסוכן מבין השניים. אנחנו מתריעים על המבנה השני, בעודנו מכוונים את מטוסי היירוט שלנו, והופ — שני מטוסי מיג-23 הופלו על-ידם. אותו יום לא נר-או מיגים נוספים באיזור.”

לציון אותה הפלה הגיע לטייסת מב-רק-ברכה ממיפקדת חיל-האוויר בזו הל-שון: „...הופלו שני מיג-23. יירוט המי-גים בוצע על-ידי הבקר ביחידת הבקרה על סמך גילוי ודיווח שהועבר מההוקאיי. בקרי ההוקאיי יכולים לראות עצמם שו-תפים מלאים בהפלה זו. המריאו, גילו ודווחו. יחד נוכל לכל חודר.”



Everything is under control

ארה"ב. במפעל „גראמן” יצרן המטוס. מחצית השנה הראשונה כללה לימודי קרקע בהדרכת מהנדסי החברה. כאן עס-קו הישראלים בהכרה טכנית של המע-רכות עד לרמה של חיווט והרכבת יחי-דות, ולמדו את תיפעולן. החלק הטייסתי הנחלים אכזבה מסויימת, שכן ציפו ל-למוד עקרונות בקרה מוטסת — אך למעשה, חשו כמהנדסי-טיסה בטיסות ניסוי לבדיקת הציוד. בין הישראלים היו גם אנשי תוכנה וצוותים טכניים, שהו-כשרו בתחומיהם.

„כשחזרנו ארצה, היינו תינוקות מב-חינת הכושר המבצעי, נזכר ע'. „עסקנו בהמצאת תורת הלחימה ובכתיבתה, יחד עם גורמי המטה המתאימים, ולאחר-מכן שיפרנוה. היו אז לבטים רבים בת-חום חדש זה של בקרה מוטסת. התנה-לו דיונים רבים על סוגי המשימות בהן נוכל להשתתף, על הכישרים הנדרשים מאנשי הטייסת למקצועותיהם השונים — טייסים, בקרים וצוותים טכניים — ועל דרכי הכשרתם וקידומם.

„במבצע של"ג, ביוני 1982, כבר עמדנו ערוכים ומוכנים, מציינ ע'. „חיל-האוויר ידע מה לעשות איתנו. ואנחנו ידענו איך

על פעילות שני חבריו, עומד בקשר עם הבקרה הממונה עליו, מורה לטייסים על שינוי נתוני הטיסה לפי הצורך, וב-קיצור — הוא „המנהל”. בטיסות הדרי-כה הבקר הבכיר הוא אף המדריך.

לאחר הטיסה מבצע הבקר הבכיר את התחקיר, מסיק מסקנות ומפיק לקחים. ניתן להבין, כי בקר זקוק לדימיון מפותח כדי לתרגם את התמונה הדו-מימדית המתגלית על המסכים לאירוע תלת-מימדי. הודות לדימיון זה מצט-יינים, כנראה, אנשי הטייסת בחוש דר-אמטי, ו„מנצחים” בכל המסיבות...

סוגיית מעמד הטייסים והבקרים הע-סיקה את הטייסת בתחילת דרכה. לד-ברי ע' נפתר הנושא על הצד הטוב ביותר, וכיום כולם מהווים צוות-אוויר מאוחד.

בטייסת הומצאה תורת הלחימה

טייסת ההוקאיי הוקמה לפני כמה שנים. בזומה לכל יצירה, גם כאן היה שלב של „הריון”, שהחל עם תהליך קלי-טת המטוס בארה"ב.

ע', בכיר הבקרים בטייסת, מלווה או-תה למן מצבה העוברי. כשנה עשה ב-

טכנולוגיות מאחדות בבית-שמש



המנוע ה-2000 מסדרת ה-F-100, המנוע הפופולארי של פראט אנד וויטני המותקן ב-F-15 וב-F-16

מאת אהרון לפידות

העיסקה הגדולה ביותר, עליה נמסר במהלך הועידה הכלכלית בירושלים, (20-25 במאי) היתה רכישת חלק ממנו-יות מפעל „מנועי בית-שמש“ על-ידי קונ-צרן הענק האמריקני „יונייטד טכנולו-ג'יס“.

למרות שהעיסקה לא נחתמה במיסג-רת הועידה, ולמעשה לא היה בינה ו-בין הועידה ולא כלום — העיתוי עשה את שלו והיא הצטיירה בעיני הציבור

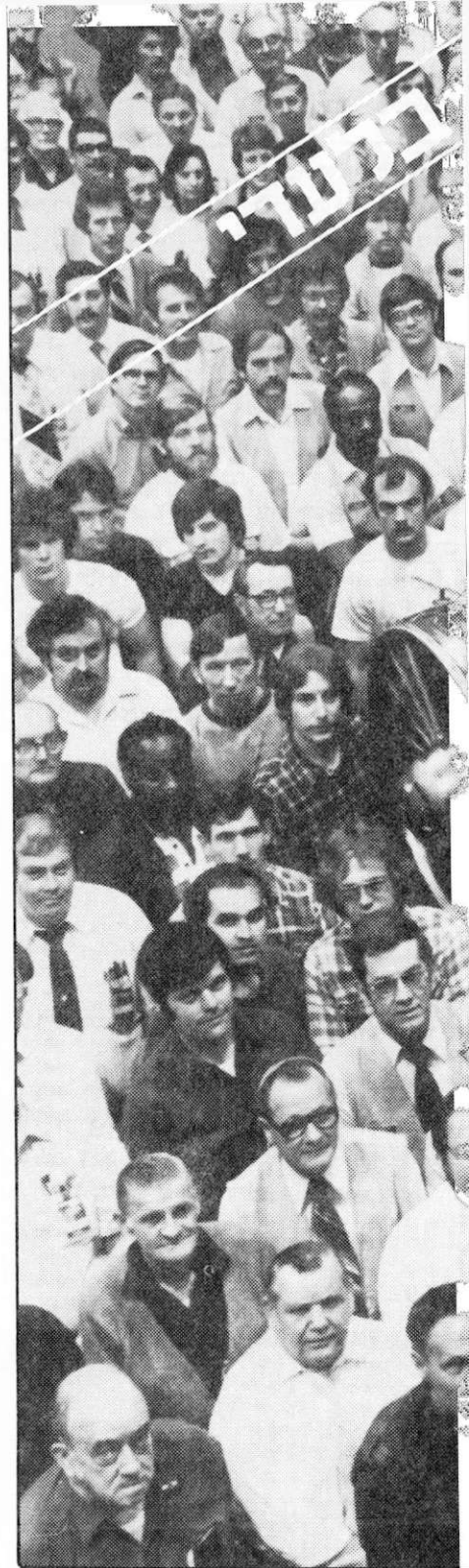
כגולת-כותרת לועידה מוצלחת, ברמה בינלאומית, מאורגנת להפליא, שאת פי-רותיה האמיתיים תוכל מדינת-ישראל לקטוף, כך אנו מקווים, בשנים הקרו-בות.

„יונייטד טכנולוג'יס“, (טכנולוגיות מאוחדות בעברית) כיאה לחברה הש-ביעית בגודלה בארה"ב, שלחה לישראל נציגות בכירה ביותר. אחת המשימות העיקריות, שהוטלו על נציגיה של החב-רה לועידה, היתה איתור מפעלים יש-ראליים בהם כדאי לחברת-גג כדוגמתה

להשקיע אותו חלק מעיסקת מנוע ה-לביא, שהתחייבה החברה לחזור ולה-שקיע בישראל. ברם, בעוד נציגי החברה בועידה בוד-קים מפעלי תעשייה בארץ התרחשה הדראמה האמיתית בלשכתו של שר-הביטחון, פרופ' משה ארנס.

גיחה מהירה

כאן סוכמה העיסקה, בהיקף של 15 מיליון דולאר, שתמורתם יועברו חלק



עיסקה גדולה, המקיפה, מלבד המנוע, גם את מערכות המטוס. בצד הזה אנו 'מטפלים' באמצעות חברת-בת אחרת ש- לנו, "נורדן", המיצרת מערכות מכ"ם ומערכות בקרת-אש.

שאלה: מיהם המתחרים העיקריים שלכם?

תשובה: הייתי אומר, שחברת "ג'נר-אל אלקטריק" היא המתחרה העיקרית שלנו. בשנים האחרונות התפתחה "ג'נר-אל אלקטריק" ותפסה מקום נכבד ב- שוק האמריקני. אולם, הסיסמה שלנו היא כי המנועים שלנו עברו כבר טבי-לת-אש. כך למשל, מטוסי ה-F-16 שה- שתתפו במבצעים רבים, כולל מלחמת ל- בנן — הונעו על-ידי מנועים מתוצרתנו. אלה הם מנועים שבהחלט ניתן לסמוך עליהם. אין כמעט טייס-קרב (במערב), שלא טס עליהם. זה הרקורד שלנו, ו- הוא מאפשר לנו להמשיך ולהוביל ב- טח הזה.

יחד עם זאת, מנקודת המבט של ה- ממשלה האמריקנית — היא היתה רו-צה להסתמך על כמה ספקים — ולא על ספק יחיד. תחרות — היא ערך גבוה מאוד בסולם הערכים שלנו. לכן, החוזה אינו בכיסנו, ונצטרך להוכיח עצמנו כדי לזכות בו. נמשיך להתחרות — ככל ש- יידרש. אנחנו רואים בחוזה חידוש הפ-אנטומים סיבוב ראשון בקרב בן עשרה סיבובים.

שאלה: מדוע, אם כן, למרות שה- F-16, המצוייד במנוע F-100 הוכיח עצ-מו בקרב, לפחות בחיל-האוויר הישרא-לי — החליט הממשל האמריקני כי ה- סידרה הבאה של 140 מטוסי F-16 תו-נע עם מנוע "ג'נרל אלקטריק"?

תשובה: הסיבות, שהביאו להחלטה הזו, היו מורכבות וכללו חישובי עלות, אחריות ועוד. לערך התחרותיות ניתן מקום גבוה ביותר בין השיקולים של מקבלי ההחלטה. אבל בשום אופן אין פירושה של החלטה, שהמנוע שלנו טוב פחות ממתחרהו. זוהי החלטה היסטורית ואין לה תקדים. עד עתה היה ברור כי מערכת, משהוחלט לייצרה — ממשיכה במיפרט זהה לכל אורך חייה. המצב ה-חדש שנוצר מחייב אותנו לתחרות ת-מידית. כלומר: שיפור מתמיד ונמשך של כל מוצר שאנו מייצרים.

דגש על וורסאטיליות

שאלה: גם עצם החלטה על שיפור הפאנטומים מהווה תקדים היסטורי מ-סויים.

תשובה: נכון. מחירם של המטוסים

אה, את פרויקט הלבאי צעד משמעותי לקראת השלמתו. ההשקעה תאפשר ל- מפעל "מנועי בית-שמש" להערך לקראת ייצור מנוע הלבאי (פראט אנד וויטני-1120) ולעמוד בקריטריונים המקצוע-עיים הנדרשים על-ידי החברה. כן סיי-מה העיסקה, נכון להיום, תהליך נמ-שך של התלבטות במשרד הביטחון על המנוע עצמו. למרות הפירסום כי מנוע פראט אנד וויטני-1120 הוא המיועד ל- לבאי — המשיכו מתכנני המטוס, ואנ-שי חיל-האוויר, "לפזול" לעבר מנוע ג'נ-ראל אלקטריק-404 — מתחרהו העיק-רי של ה-1120. עתה הגיעו, מן הסתם, התלבטויות אלו לסיומן.

משמעות נוספת לעיסקה — חברת "יוניטד טכנולוג'יס" תקעה יתד רצי-נית בישראל. חברת האם של "פראט אנד וויטני" (יצרנית מנוע ה-F-100, ה- מותקן במטוסי ה-F-15 וה-F-16, וכמו-כן, ה-1120, המיועד ללבאי), ושל חב-רת "סיקורסקי" (יצרנית היסעור) — תופסת "יוניטד טכנולוג'יס" מקום נכ-בד בין ספקי משרד הביטחון — וחיל-האוויר. יתר-על-כן, השקעת 15 מיליון דולאר במפעל "מנועי בית-שמש", היא רק קצה הקרחון. מימוש העיסקה, כ-לומר — ייצור המנוע בישראל, פירושו שנים ארוכות של שיתוף-פעולה בייצור, אחזקה שוטפת, שיפוץ ושיפור המנו-עים.

לא ייפלא, איפוא, כי אחד האנשים "המבוקשים" ביותר על-ידי אנשי התי-קשורת, שסיקרו את הועידה הכלכלית, היה זב בראדפורד, מנהל הפרוייקטים הבינלאומיים של "יוניטד טכנולוג'יס". מר בראדפורד, בביקורו הראשון בארץ, דחה באדיבות, אך בתקיפות, את כל ה-ניסיונות, אך ניאות בסופו-של-דבר ל- העניק ראיון בלעדי לבטאון חיל-האוויר. בראיון שלהלן, עומד זב בראדפורד על כמה מפעילויותיה חובקות העולם של חברת "יוניטד טכנולוג'יס", שהוא אחד ממנהליה הבכירים. זוהי הזדמנות נדירה, לשוחח עם חבר בצוות המוביל של חברה מסדר גודל כזה, והבטאון ש-מח להזדמנות להציגו לקוראיו.

חידוש נעורים לפאנטום

בטאון חיל-האוויר: מר בראדפורד, ה-אם אתה רואה במנוע הפראט אנד ווי-טני-1120 מתחרה אפשרי במיכרז ש-פירסם הממשל האמריקני, ל"חידוש נ-עוריו" של הפאנטום?

זב בראדפורד: כן, בהחלט. אולם, ה-מיכרז כולל הרבה יותר מהמנוע. זוהי

ממניות "מנועי בית-שמש" לבעלות "יו-ניטד טכנולוג'יס".

נציג החברה עשה דרך ארוכה — ו-מהירה — כדי להיות נוכח באירוע. מ-ניו-יורק טס הנציג הבכיר ללונדון ב-מטוס הקונקורד העל-קולי. בלונדון המתין לו מטוס-מנהלים מדגם ליר ג'ט, שעל כנפיו טס לישראל. לאחר טקס ה-חתימה — שב לארה"ב בדרך בה הגיע, ונחת בניו-יורק 48 שעות בלבד לאחר שהמריא!

חתימת ההסכם הצעידה, ככל הנר-

של כל מה שאנו מייצרים הוא טכנולוגיה מתקדמת.

שאלה: ולבסוף, מר בראדפורד, מהי התרשמותך הכללית מן הוועידה?

תשובה: זהו ביקורי הראשון בישרא-אל, ומצאה חן בעיני במיוחד „רוח ה-יחידה“ והחיוניות של החברה הישרא-לית. יש לכם אומץ-לב ותחושה של או-מה, שאני מעריך מאוד. הרשימה אותי במיוחד הנכונות הישראלית להכיר ב-בעיות הכלכליות של המדינה, ולנסות לפתור אותן — גם אם הפתרון דורש שינויים משמעותיים בתפיסה. מפגישות שקיימתי כאן, התרשמתי שכולם מוכנים לעשות את המאקסימום — באמצעים ה-מוגבלים שבידיהם, ובעיקר במשאב ה-עיקרי שיש בישראל — „כוח המוח“.

המסרשמיט חוזר?

„לא ביקור נימוסין בלבד“ — הנדיר דיטריך דייוויס, מנהל מחלקת החוץ של מפעל MBB (מסרשמיט, בולקוב בוהס) הגרמני, את נר כחותו בוועידה הכלכלית. לגבי נציג חברה, אשר עיקר האינטרס שלה מצוי במדינות ערב — זו היתה הצהרה מעניינת. מר דיטריך הדגיש, כי עיקר העניין שלו הוא בשוק האזרחי בישראל. וכי הגיע לכאן כדי ל-שמוע ולהתרשם מן האפשרויות לתכניות משר תפות. הוא רואה בישראל פוטנציאל טכנולוגי-תעשייתי טוב ומתפתח במהירות. „סיסמת MBB היא שותף בפרוייקטים בינלאומיים“, א-מר, „וככל שהתחרות קשה יותר — צריך שר תפים חזקים יותר.“

אולי ימצא אותם דווקא בישראל?

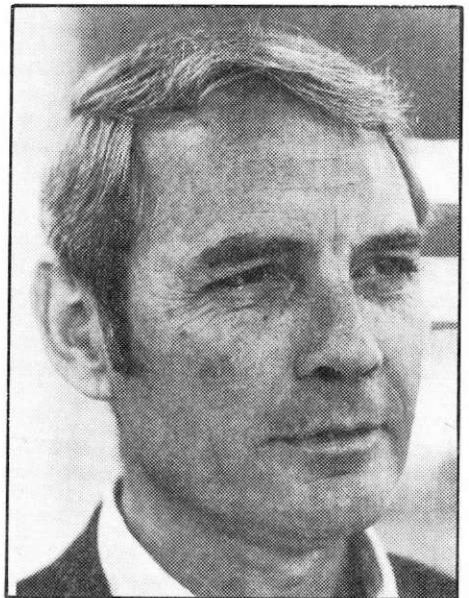
מוכיחה זאת היטב. אנחנו מתעתדים ל-הישאר צמודים ככל האפשר לשטח, ול-תכנן מסוק שיענה לדרישות הספציפיות. כיום, נראה, כי בעתיד יוצרו פחות דג-מים של מסוקים, כך שהמסוק שלך חייב להיות וורסאטילי ככל האפשר ולהתאים למספר גדול ומגוון של משימות. אחת השאלות הראשונות — והחשובות — העולות בשלב התיכנון של המסוק ה-עתידי הוא האם אפשר להסתפק בטייס אחד, שיבצע את כל הפונקציות. לתשו-בה יש משמעות רבה מבחינת מספר ה-טייסים הנדרש, כפילות מערכות, ועוד. מבחינה טכנולוגית יש פתרונות. אך ה-שאלה היא האם האדם יוכל להשתלט על כל המערכות.

אין טעם בטכנולוגיה מתקדמת, שאין אפשרות להפעיל אותה... מכל מקום, התצורה הסופית להצעה שלנו עוד לא נקבעה ואנחנו מצויים בשלב של מחקר מעמיק.

„כוח המוח“

שאלה: האם יש גם שטחים אזרחיים בהם יכולה „יוניטד טכנולוגיס“ לשתף פעולה עם השוק הישראלי?

תשובה: בהחלט כן. לא רבים מודעים לעובדה, כי המפעלים הצבאיים תופ-סים רק כ-30 אחוז מפעילותה של „יו-ניטד טכנולוגיס“. כך, למשל, מייצר מפעל „פראט אנד וויטני-קנדה“ מנועים למטוסים קלים. ברשות החברה חברות-בת לבנייה מתוחכמת, מעליות, מזגני-אוויר, טראנזיסטורים ואפילו דיו, צבע למכוניות ועוד. אבל — המכנה-המשותף

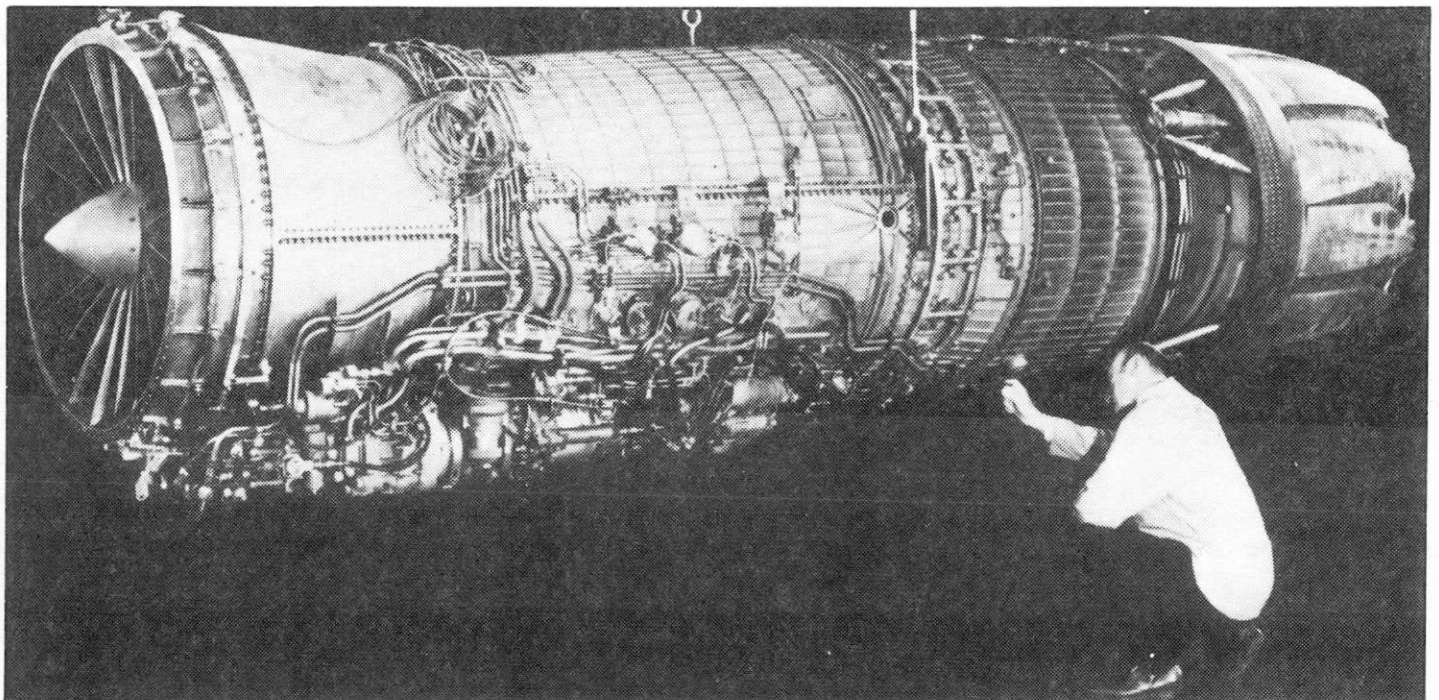


זב בראדפורד, מנהל הפרוייקטים הבינלאומיים של „יוניטד טכנולוגיס“

החדישים הוא כה גבוה — עד כי כדאי, מבחינה כלכלית, למתוח את חיייהם עד המאקסימום, על-ידי שיפורים. אולם, אין מדובר רק במטוסים. אנחנו מוצי-אים מן הנפטלין אוניות-מערכה מימי מלחמת העולם השנייה — כמו ה„ניו ג'רזי“ המשייטת כאן, מול חופי ישראל. וכך בטאנקים, במסוקים ועוד.

שאלה: מה הסיכויים של חברת „סי-קורסקי“ לזכות בפרוייקט LHX, המסוק לצבא האמריקני לשנות האלפיים?

תשובה: אני מקווה שזוכה. „סיקו-רסקי“ הוכיחה, בצורה יוצאת-מן-הכלל, כי היא מבינה את צורכי הצבא וכי היא מתכננת את מסוקיה בהתאם לדרישתו. הפופולאריות של מסוקי „סיקורסקי“



המתחרה העיקרי: F-101 של „ג'נרל אלקטריק“

מי נשבר בהתשה? חלק ב'

תקיפות העומק שברו את המצרים

מאת יקיר אלקריב וירון כץ



בחלק הראשון של הכתבה הזכרנו בהרחבה את הלוחמה האוירית במלחמת ההתשה, בהקשרים שונים. אף מבלי להיכנס לפרטי הפרטים של העובדות והמספרים ברור היה שהלוחמה האוירית באותה מלחמה הייתה מן המאסיביות והמורכבות שידע חיל-האוויר מעודו, הקשה ביותר עד לאותה תקופה — 1969-1970. ניסינו לחשוף את הקשר שבין גישת הדרג המדיני למלחמה

לבין האופן שבו הופעל צה"ל ובתוכו חיל-האוויר.

בחלק השני של הכתבה נציג להלן, בפרסום ראשון, מעט מן המספרים המרכיבים את המושג 'לוחמת חיל-האוויר במלחמת ההתשה', מפקד חיל-האוויר במלחמת ההתשה, אלוף (מיל.) מוטי הוד, עומד על ימי הלחימה תוך כדי החלפת ציוד ואימון צוותים לשימוש בציוד החדש, האמריקני, שהחליף את הציוד הצרפתי. תא"ל (מיל.) ישעיהו ברקת, ראש לחק מודיעין דאו, מספר על הקורות את מודיעין חיל-האוויר בעקבות מלחמת ששת-הימים ומלחמת ההתשה, המלחמה בה נאלץ המודיעין, ולמעשה חיל-האוויר כולו, להתמודד גם עם הגורם הסובייטי, שהחל פועל בוירתנו. אחרון יהיה ראש מחלקת אוויר דאו אל"מ (מיל.) יחזקאל סומך, שראה וניהל את לוחמת חיל-האוויר מבור הפיקוד ממש. הוא מספר על גילוי של סוללות הס.א.3 ועל ההתמודדות עם סוללות הטילים.

פגיעות קשות במטרות נ"מ

מוטי הוד, שהיה מפקד חיל-האוויר בין השנים 1966-1973 עבר בימי כהו-נתו שתי מלחמות — מלחמת ששת-הימים ומלחמת ההתשה. הוא גם ה-שתתף כמפקד בהכנת חיל-האוויר למל-חמת יום-הכיפורים, שפרצה באוקטובר 1973, כחצי-שנה לאחר פרישתו מתפ-קידו. האלוף, במילואים, הוד מתייחס לתקופה שלפני ואחרי מלחמת ההתשה ולהשלכותיה השונות של מלחמה זו על דמותו ורמתו של חיל-האוויר במלחמת יום-הכיפורים.

שאלה: עד כמה היו הפעולות האוי-ריות במלחמת ההתשה יוזמות על-דינו?



הרוסים העבירו למצרים

דיוויזיה: חמש טייסות

מיג-21, מערכות מכ"ם,

טילים ונ"מ.



גנו על עומק מצרים ושם לא התנגשנו בהם. ברגע שהם הגיעו, עזבנו את תקי- פות העומק וחזרנו לתקוף באיזור ה- תעלה. על-ידי כך האצנו את תהליך ה- צטיידות הצבא המצרי במערכות הגנה אויריות. היה ברור לנו, שהמצרים לא יפסיקו את מלחמת ההתשה. ניסינו ל- שמור על 30-40 קילומטר נקיים מטילים בתעלה.

לרוע מזלנו, ההתעצמות וההחרפה ה- אלה תפסו אותנו בעת שחיל-האויר היה שרוי, רובו ככולו, בקליטת הפאנטומים החדשים. באותם ימים, בהם נדרשנו ל- מאמץ עילאי, עמדו לרשותנו 12 צוו- תי פאנטומים בלבד. כמו הסקיייהו- קים לפניהם, החלו גם הפאנטומים ב- פעילות מבצעית מליאה כשבועיים בל- בד לאחר הגיעם לארץ. באותו זמן קשה היה לרכז מאמץ ממשי באיזור מסויים בשל נתונים אלה ובעיקר בשל מספרם המצומצם של צוותי הפאנטומים, שטסו ללא הפוגה.

שאלה: מה היתה מידת הצלחתנו ב- פעילות האוירית וכיצד הושגה המטרה, להביא להפסקת-אש?

פוט עליונה במטרות נ"מ. אלו הן מט- רות-תקיפה טבעיות של חיל-האויר ו- ידוע לי, מאינפורמאציה שקיבלנו אחרי המלחמה, שהיו ימים בהם איבדו ה- מצרים למעלה מ-400 חיילים ביום כ- תוצאה מפעילות זו. זו היתה מלחמה אינטנסיבית מאוד, עם עשרות גיחות בכל יום. פיתחנו טא- קטיקות של תקיפה מגובה רב כדי ל- הימנע ככל האפשר מהיפגעות. ניצלנו אמצעי לחימה חדשים ופיתחנו שיטות תקיפה ליליות. ההיגררות שלנו היתה רק בפתיחת המלחמה. ההמשך היה רובו ביוזמתנו, בפעילות שוטפת, שנו- עדה להביא להפסקת-אש.

מאמץ עילאי של 12 צוותי פאנטום

שאלה: עד כמה השפיעה המעורבות הרוסית באיזור על פעילות חיל-האויר? **תשובה:** המצרים חטפו מאיתנו מ- כות רבות, בעיקר בתקיפות העומק, להן



טיל SA-2 ששוגר נגד מטוסי חיל-האויר



תקיפות העומק הסבו את

הנזק הפיסי והמוראלי

הכבד ביותר...

זה שבר אותם.



היו חשופים בלב-ליבה של מצרים ו- מסביב לקאהיר. הם היו במצב קשה ונאצר הבין, שאם לא יעשה פעולה מהי- רה כלשהי, יפול משטרו. לכן פנה ב- בהילות למוסקבה והרוסים העבירו ל- מצרים דיוויזיה להגנה אוירית, שכללה חמש טייסות מיג-21, מערכות מכ"ם, בקרה ושליטה, שהן חלק בלתי נפרד מהדיוויזיה וכן מערכות טילים ונ"מ. במצב החדש שנוצר היינו חייבים לשתף את האמריקנים, במטרה להרגיע את האיזור ולהגיע להפסקת-אש. הרוסים קיבלו אחריות על גיזרה שלימה, בה לא פעלנו באותה תקופה. היתה לנו אינפורמאציה על פריסתם. פעלנו ב- אותו זמן לאורך התעלה ואילו ה- רוסים נמנעו מלהתקרב לתעלה. הם ה-

אלוף (מיל.) מוטי הוד: המלחמה ה- חלה בפעולות קטנות יחסית, שנאלצנו להיגרר אליהן כתוצאה מפעולות מצ- ריות לאורך התעלה, אשר מטרתן הי- תה למרר את החיים לכוחות צה"ל ב- מוצבים. היוזמות שלנו התבטאו בכמה תחומים: קביעת מטרות ועיתוי תקי- פת מטרות קרקע, בניהול מיפגשי אויר דרומית לתעלה, באיזור הסואץ, ובה- משך המלחמה בתקיפת יעדים בעומק מצרים. ביצענו גם פעולות התרעה, בו- מים על-קוליים וטיסות נמוכות. הכל במטרה אחת — ליצור מצב שיוציא את המצרים משיווי משקלם, כדי שיבינו ש- מלחמת ההתשה לא כדאית להם. נק- טנו ביוזמות בתחומים שונים על-מנת לממש ולהמחיש עמדה זו, אלא שזה לקח זמן רב.

תוך כדי המלחמה העברנו, מדי פעם, את נקודות-הכובד ליעדים אחרים. ב- תקופה מסויימת אף גרמנו לאבידות מצ- ריות רבות במטרה להמאיס עליהם כ- כל האפשר את המלחמה. פגענו בעדי-



תשובה: היו לנו מספר אבידות. או- בייקטיבית, הן לא היו רבות. אבל ב- תקופה ההיא הן נראו כמכה חזקה. קיבלנו מהאמריקנים סיוע, לפי אותן שיטות שנוסו בהצלחה במלחמת ווייט- נאם.

המצרים חזרו והוסיפו בהתמדה סוללות-טילים עד להפסקת-האש. עוד הרבה לפני-כן הבינו המצרים שהמלחמה הזו גורמת להם נזק גדול יותר מאשר לנו. אך לא היתה להם סיבה מספקת, מבחינת האגו הלאומי שלהם, להסכים להפסקת-אש. הפלת חמשת הפאנטומים נתנה להם את הסיבה המספקת לסיים המלחמה. הם יכלו לומר: 'השגנו את מה שרצינו והסכמנו להפסקת-האש כשידנו על העליונה'.

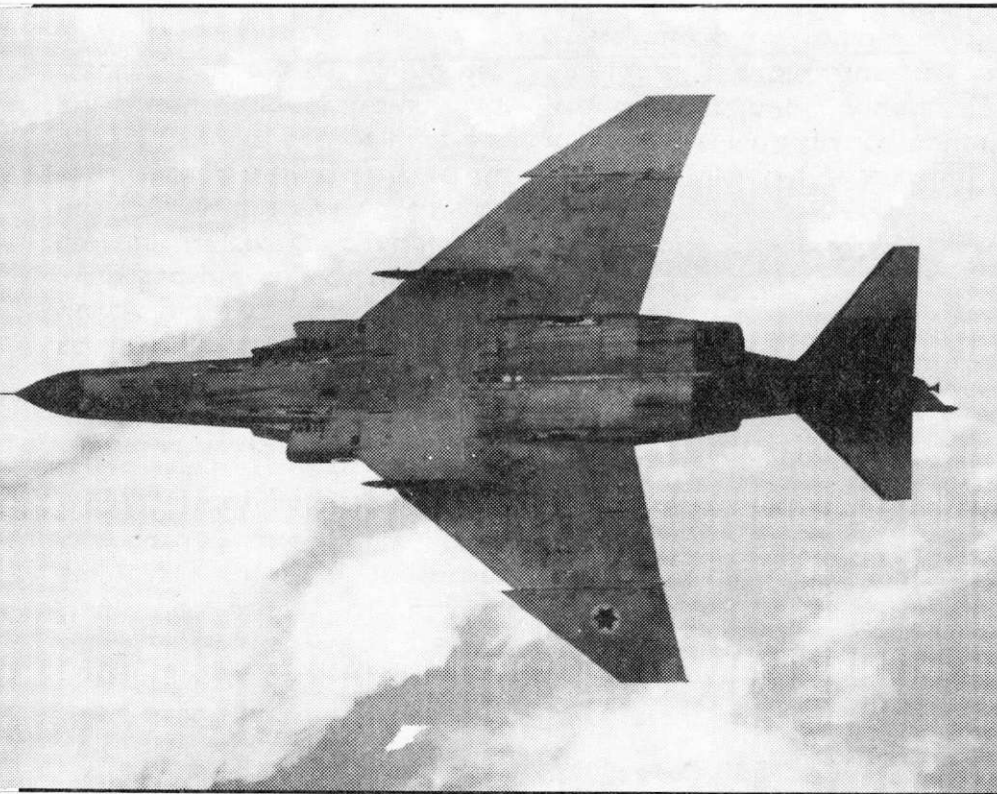
כנף המטוס לא כופפה

שאלה: מה היתה השפעת הפלת חמשת הפאנטומים על חיל-האוויר? האם אכן נכונה אימרתו של עזר וייצמן: 'הטיל כופף את כנף המטוס'?
תשובה: אני חושב שלמערכת ההגנה האווירית הרוסית בהחלט היתה הצלחה, בעצם העובדה שהם הצליחו להפיל את חמשת הפאנטומים. בראיה רחבה ובהתייחסות למספר הגיחות שביצעו מטוסי חיל-האוויר, אי-אפשר לומר שזה מה ששבר אותנו. גם מערך ההגנה המצרי, ל-



מיב 17 מצרי, הופל עליידי הניימ בחזית התעלה

מרות שהעמיד לפנינו אתגרים חדשים שלא היכרנו, לא כופף מעולם את כנף המטוס, אבל ללא ספק היינו במצב, שחייב להתאים את אמצעי ושיטות הלחימה לסיטואציה חדשה שנפסקה באמצע, עם הפלת המטוסים.



הפאנטומים — החלו בפעילות מבצעית מליאה שבועיים בלבד לאחר הגיעם לישראל

הנזק הפיסי והמוראלי הכבד ביותר ואת הפגיעה הקשה ביותר במצרים, שיבשנו כליל את חיי הצבא המצרי. הם לא ידעו היכן תהיה ההתקפה הבאה ונאלצו לפנות את כל הבסיסים העורפיים.

קליטת ציוד אמריקני 'על חם'

אין ספק, שביצוע תקיפות העומק שבר אותם, ולחיל-האוויר חלק מכריע בכך. הוא היה היחיד שנלחם בצורה אקטיבית. כוחות הקרקע ישבו בבונקרים וחיל-האוויר עבד בשטח. המוטיבים העיקריים של המלחמה היו הנזק שגרם חיל-האוויר למצרים והפלת חמשת הפאנטומים שלנו, שנתנה למצרים את הזדמנות להסכים להפסקת-אש.

שאלה: מה היו הלקחים והיתרונות שהפקנו מהמלחמה הארוכה הזו?

תשובה: המלחמה עזרה מאוד לקליטתו של הציוד האמריקני, מטוסים ומערכות-חימוש, רכשנו ניסיון קרבי רב. אחרת היינו חייבים לרכוש את אותו ניסיון במלחמה הבאה — מלחמת יום-הכיפורים ואז היה זה קשה עוד יותר. מלחמה זו חיזקה מאוד את העליונות שלנו על חיל-האוויר המצרי. זה התבטא ביום-הכיפורים, כשחיל-האוויר המצרי כמעט שלא השתתף במלחמה פרט לקרבות-אוויר מעטים ותקיפת רפידיים בפתחת המלחמה. זה היה ההישג הגדול

שאלה: האם לדעתך היה עלינו לתקוף את הטילים, שקידמו המצרים אחרי הסכם הפסקת-האש ומה היתה השפעת מיקומם של טילים אלה על תנאי הפתיחה של מלחמת יום-הכיפורים?

תשובה: כשקודמו הטילים המצריים היה על הדרג המדיני להחליט אם לבטל את הפסקת-האש. הדרג המדיני החליט שלא לעשות זאת, אבל החליט גם שלא לקבל את הקידום בשתיקה. הצענו מספר אלטרנטיבות לתקיפה, ביניהן בטיילים מתבנייתים. הכוונה היתה לתקוף פעם אחת כדי להראות, שאנו לא עוברים על כך בשתיקה ולתת לאמריקנים לטפל בהמשך הפרשה.

לדעתי, קידום הטילים לא שינה את המצב במלחמת יום-הכיפורים. עברו שלוש שנים בין המלחמות ולא היה שום דימיון בין המערכים של 1970 ושל 1973. המערכת שנבנתה לפני 1970 היתה נייבית ובכל מקרה היינו מוצאים אותה באוריינטציה אחרת ב-1973. ההבדל היחיד הוא שב-1973 הבינו המצרים, בסיוע הרוסיים, שהמפתח לחציית התעלה הוא בעזרת מטרייה אווירית מאסיבית, שלא תאפשר פעילות חופשית של חיל-האוויר הישראלי מעל לקו החזית.

שאלה: איזה מהלך שלנו, לדעתך, היה המוצלח ביותר במלחמה ומה היה חלקו של חיל-האוויר בכך?

תשובה: תקיפות העומק הסבו את

שלנו — העליונות המוחלטת בקרבות-אוויר.

בהרבה מאוד מאמצעי הלחימה שפנו תחו בהתשה השתמשנו ביום-הכיפורים. רבים-רבים אחרים כלל לא הגיעו לידי ביטוי במלחמת יום-הכיפורים. פיתוח אמצעי לחימה הוא עניין המצריך שנים רבות. אני משוכנע, למשל, שתקיפת ה-טיילים בבקעת-הלבנון, במלחמת „שלום הגליל“, היתה, בין השאר, תוצאה של צבירת לקחים נכונה ממלחמת יום-הכיפורים וממלחמת ההתשה.

תמו ה„טיילים“ מעל לפירמידות

תא"ל (מיל.) ישעיהו ברקת היה ראש להק המודיעין בחיל-האוויר בין השנים 1965-1970. הוא מתאר את מלחמת ההתשה כפי שנתפסה והובנה על-ידי מודיעין חיל-האוויר.

שאלה: תא"ל ברקת, מה היתה התחושה בקרב אנשי מודיעין חיל-האוויר בתום מלחמת ששת-הימים?

תא"ל (מיל.) ישעיהו ברקת: לאחר המלחמה, כשהנה ברור שהמשימות שלנו בוצעו באופן הטוב ביותר, הסתובבתי בין אנשי המודיעין וראיתי אותם במצב-רוח קשה. הבנתי, שמתרחשת פה תופעה פסיכולוגית משונה ביותר. במשך שנים בנינו את דמותם של חילות-האוויר הערביים באמצעים שונים. מפות, שרטוטים, טבלות וצילומים. שיבצנו ב'פאזל' הזה כל עובדה וכל פיסת מידע שהגיעה לידינו. לפתע, במחיר-יד אחד, במה שעות, הרסנו עד היסוד את ה'צבוע' של עצמנו. תרועת הנצחון התחלפה בהזדהות עם האויב. שכן — מה שהיה שלו, היה, במידה רבה, גם שלנו. התחושה היתה כאילו למשך שנים רבות לא יזדקק איש לאנשי המודיעין ושחילות-האוויר הערביים הם, אולי, עסק לדורות הבאים. מבחינתנו אין כבר דבר כזה.

כך החלה התגובה, שנקטעה באיבה בדיווחים על אספקה רוסית ועל ארטי-לריה כבדה, המופעלת נגד כוחותינו בתעלה. לפתע, החל חיל-האוויר המצרי לטוס שוב. השמיים כבר לא היו מופקרים לטובתנו, כפי שהורגלנו בימים הראשונים. ה'טיילים' מעל לפירמידות הסתיימו. אין ספק, שחיל-האוויר המצרי הב-ריא והמריא מהר מכפי שציפינו. מבחינתנו, ממש 'באמצע החגיגות'.

שאלה: מתי הושמע לראשונה הביטוי 'ארטילריה מעופפת' והאם היו הסתייגויות מצורת תיפעול זו של חיל-האוויר בחזית המצרית?

תשובה: בארץ התקיים וויכוח ארוך, עוד מימי מבצע „קדש“, על חלקו של

חיל-האוויר בהשמדת כוחות הקרקע ה-מצריים. הוויכוח ניטש גם אחרי מלחמת ששת-הימים, חיל-האוויר והשריון הת-ווכחו ממש על כל טאנק; מי השמיד או-תו? מי פגע בו? הוויכוח נגע, למעשה, לעצם תיפקודו של חיל-האוויר בשדה-



למן הכנסת טילי ה-SA-3

לזירה ואילך — לא יצאנו

נקיים מאף תקיפה אוירית.

רק במלחמת של"ג מצאנו

תשובה הולמת לטיילים הללו.



קרב. רבים הבינו, בתקופת ההתשה, ש-חיל-האוויר יכול להעביר את המלחמה לעומק שטח האויב ולהטרידו על-מנת לרכז את הלחימה של כוחות היבשה ב-חזית. הממשלה וכוחות הקרקע דרשו ש-חיל-האוויר ישתק את סוללות הטיילים ואת כוחות הקרקע המצריים. חיל-ה-אוויר, מצידו, תמיד רצה בזאת וטען ש-מגיעים לשם כך מירב המשאבים.

לפני מלחמת ההתשה התכנית היתה לבסס את הקיים ולבנות את חיל-האוויר מחדש — לאחר שנשחק מעט במלחמת ששת-הימים. רצינו להתאמן הרבה ול-התכונן כיאות לבאות. אך החזית תבעה אותנו יומם ולילה. להפצות ביום ול-הנרות בחשיכה. זה הפריע מאוד, מפני שהיינו בעיצומו של תהליך קליטת מטו-סים חדשים, אימון טייסים חדשים, ו-בניית מערך המודיעין במתכונת חדשה.

לחצות את התעלה

שאלה: כיצד התמודדנו עם סוללות הס.א.3?



תקיפות העומק היו היעילות ביותר. בצילום: תחנת מכ"ם מצרית שנפגעה פגיעה ישירה

מלחמת ההתשה במספרים

- * 10,000 גיחות התקפיות ביצע חיל-האוויר במיסגרת 600 מבצעי תקיפה בכל החזוי-תות. (במלחמת יום-הכיפורים בוצעו 11,000 גיחות).
- * 101 מטוסי אויב הופלו ב-97 קרבות אויר שהתרחשו במשך המלחמה. חיל-האוויר, לעומת זאת, איבד חמישה מטוסי. (277 מטוסי אויב הופלו ביום-הכיפורים ב-117 קרבות אויר. חיל-האוויר איבד שישה מטוסים).
- * 20 מטוסי אויב הופלו בטילי קרקע-אוויר ובאש ג"מ לעומת 13 מטוסי חיל-האוויר.
- * חילות-האוויר המצרי והסורי איבדו 80 מטוסי מיג-21, 22 מטוסי מיג-17, 16 מטוסי סוחוי-7 ושלושה איל-28. סך-הכל — 121 מטוסים (במלחמת יום-הכיפורים הופלו 541 מטוסי אויב).
- * 60,000 פצצות ונפלים הושלכו בכל-החזיתות. משקלן הכולל — 14,000 טון. כמו כן שוגרו 10,000 רקטות.
- * 1,890 חיילים ואזרחים שנפגעו בפעילות אויב בחזית או בתוך הארץ חולצו על-ידי מסוקים ומטוסי תובלה קלים (במלחמת יום-הכיפורים פונו 4,719).

רים יסוגו ואנו ניצור איזור-חיץ בינ-לאומי. שר הביטחון, משה דיין ז"ל, דחה את הצעתי באומרו שאין אנו מספיק חזקים לביצועה, ושבעולם פעולה כזו לא תתקבל בעין יפה. זו היתה, לדעתי, הזדמנות שלא נוצלה, ממש כמו מלחמת ההתשה כולה, שהיתה נטולת יסוד-מדיני ושהביאה אותנו בפעם השנייה ב-היסטוריה אל גדות תעלת סואץ מבלי להשיג הישגים.

עברנו את בחינת הגרות

כך גם היה בעניין הפצצות העומק. מעולם לא חלקתי על מה שנעשה בתחום הפעילות הצבאית בהתשה, אך-השתלשלות המאורעות חיזקה בי את-ההכרה, שמה שחסר כאן היא הזרוע-המדינית. פעמים רבות במהלך המלחמה עמדו המצרים לפני שבירה מוראלית ו-מה שהיה חסר היתה הושטת יד דיפלומטית. ה'בומים' מעל לארמון קובה בקאהיר לא היו בשביל המצרי ברחוב אלא כסמל 'הנה, אנחנו פה'. אך כש-צעד כזה חוזר שוב ושוב מתרגלים אליו. לדעתי, הזדמנויות מדיניות רבות שני-צולן אולי יכול היה לחסוך לנו את-מלחמת יום-הכיפורים — לא נוצלו.

לגבי וויכוחים בתוך חיל-האוויר — בוודאי שהיו. בפני אנשי הדרג הפיקודי עמדה, כרגיל, השאלה איך נבצע את-המוטל על הצד הטוב ביותר. אך גם אנשי הדרג המבצעי, הטייסים, הם אנשים אינטליגנטים. והם חזרו מהשטח ו-שאלו למה כך ולא אחרת, לשם-מה נחו-צות ההפצצות? — וכן הלאה.

שאלה: מה היתה, לדעתך, תרומתה של התחושה ש'הטיל כופף את-כנף-המטוס' לביטחונם של המצרים והסורים בפתיחת מלחמת יום-הכיפורים?

תשובה: כשנפלו לנו המטוסים זו היתה מהלומה של הרגע. אבל אי-אפשר לשפוט דרך-חיים של אדם או של מדינה על סמך אירוע חד-פעמי. לא זכור לי, שאפילו טייס אחד השתחרר מחיל-האוויר או הפסיק לטוס בעקבות הפלת הפאנטומים. את הכנף לא כופפו לנו — חיל-האוויר — והמנגינה נמשכה. מעולם לא הסכמתי עם קביעה זו ואיני מסכים לה גם היום. ניתן היה להגיב לאחר-קידום הטילים, אך מה היתה התועלת? נוצר סטאטוס קוו וסטאטוס קוו תלונתו אפשר לשנות. יש לזכור גם את תלונתו המדינית באמריקנים. עניין קידום-הטילים לאחר הפסקת-האש היה רעל, ש-הוכרחנו לבלוע לטובת הפסקת-האש.

מעשה, דרשתי לבצע עוד לפני פרוץ מלחמת ההתשה. ב-9 ביוני 1967 פניתי לשר הביטחון בהצעה שצה"ל יחצה מייד את התעלה ויתפוס שלוש נקודות (אותן הצגתי על המפה), שהיו, לדעתי, אסטרטגיות, מבחינת המצרים. אמרתי, ש-לדעתי ההישג הגדול של מלחמת ששת-הימים יהיה בכך שדגל ישראל ייקבע על גדתה המערבית של התעלה, שתיפתח לשיט בינלאומי. לאחר זמן ניסוג, המ-

תשובה: ההתארגנות החלה מייד. ה-תלבטנו בקשיים רבים. תלותנו באמריקנים הביאה אותנו לשגיאה של חיקוי שיטות התקיפה שלהם במלחמת ווייט-נאם. אלא, שאנו היינו מנוסים פחות-שימוש באלקטרוניקה מתקדמת ופחות-תים בהרבה במספר המטוסים בהם-ת-קפנו. שגיאתנו היתה, שבמקום ללמוד מהאמריקנים — חיקינו אותם והנושא הכמותי היה בעוכרינו. על כל מטוס ש-לנו שחצה את הקווים במצרים חצו את הקווים בווייטנאם תריסר מטוסים אמריקניים. העוצמה במקרה זה התפזרה בטיפות ולא במכה אחת, מהממת ו-פית-התוצאה היתה שספגנו אבידות ו-כל מטוס פאנטום שהופל היה אחד-לקי המספר הקטן שעמד לרשותנו. זה לא היה נעים, אך עם זאת אין ספק ש-למדנו מכך הרבה והשנים הוכיחו זאת היטב.

שאלה: האם היו הצעות חלופיות בחיל-האוויר לצעדים שנקטו? הפצצות העומק, למשל. האם היו בחיל-האוויר רעיונות לטיפול בבעיה בשיטה שונה?

תשובה: כדעתי, אין דבר חשוב יותר מיעד ברור, שהמדינה קובעת לעצמה במלחמה, וזה לא היה לנו בדיוק. ככלות-הכל, מה רצינו להשיג? לא רצינו-ל-כבוש את מצרים ולא לדכא אותה עד-פר ואפר. ואם באמת רצינו לסיים את מלחמת ההתשה, הרי הפתרון של קו בר-לב מעולם לא היה ברור לי. אני-זו-כר שבספורים שלי בקו בר-לב פחדתי. כשהמרחקים בין המוצבים הם 10-15 קילומטר ברור שאי-אפשר להיות מוגן לאורך קו ארוך ומקוטע כל-כך. הפתרון שלי היה שונה לחלוטין. ל-

גילוי משלוח טילי ס.א. 3

שאלה: מה היה ידוע, מודיעינית, על המעורבות הרוסית הצפויה באיזור. כיצד נערך חיל-האוויר לכך?

תשובה: מכיוון שציוד סובייטי רב נפל שלל במורח-התיכון בששת-הימים, התפירה היתה של-הבא יזכרו הרוסים מלחשונם אמצעי-לחימה ולא ישלחו ציוד חדיש לאזורנו, והנה, יום אחד ניר-לינו, שהרוסים עומדים לשלוח לאזור טילי ס.א. 3 — כאותו זמן הנשק החדיש ביותר של ברית-המועצות, שבקורתו הגנה על מיתקנים חשובים וערים בתוך ברית-המועצות. כאמור, הערכת-המצב שלנו לפיה מצרים עומדת לקבל טילי ס.א. 3 היתה מבוססת ביותר.

הוויכוח שלי התנהל בשני מישרים, עם ראש אמ"ן ראז, אלוף אהרון יריב ועם הממשל ה-אמריקני, שיחד איתו הערכתנו לעתים מצבים כדי לבסס תביעות בתחומי ציוד ותקציב. משהאמריקנים שמעו מאיתנו לראשונה על טילי ס.א. 3 הגיבו בתדהמה ובחוסר-אמון מוחלט. מספר שמועות לאחרי-מכן ביקשו פגישה ברחיפות על-מנת לגבש הערכת-מצב מחודשת, הצעם הם ה-שתכנעו ואף קיבלו את הערכת הזמן שלנו ל-גבי מועד הגעת הטילים. הגעת הטילים עמדה בסתירה מוחלטת לכל המסכמות הקודמות ש-גרסו כי ברית-המועצות לא תסכן במורח-התיכון את המלה האחרונה של הטכנולוגיה שלה, הע-לולה ליפול בידיו ישראל, ובעקפיף, בידי ה-מערב כולו.



השיירה המצרית במיתלה — כך נסתיימה עבורם מלחמת ששת-הימים

רות, בצורת T. לא היכרנו את המחפז-רות, אך מאותו יום הפצצנו אותן בשיט-תיבות. המצרים סבלו אבידות רבות, אך העבודה לא פסקה. בשלב זה הגיעו אלינו ידיעות על טילים חדשים, שהרוסים מבי-אים למצרים. המצרים השלימו את הכנת המחפורות בלילות ובימים, כשמוטסים היו באים להפציץ הם תפסו מחסה. מן ההתקלויות הראשונות שלנו בטיל ה-חדש הבנו, שמערך זה שונה מאלה ש-היכרנו דוגמת טילי ס.א.2. במערך טילי הקרקע-אויר מדגם ס.א.3 היו עשרות בסיסי טילים ובהם תישלובת של סוגי טילים שונים, שהגנו אלה על אלה. התייעצנו עם האמריקנים, פיתחנו מער-כות לתקיפת טילים — אך לא מצאנו את הדרך. למן הכנסת טילי הס.א.3-לאזירה ואילך — שוב לא יצאנו נקיים מאף תקיפה אוירית.

הידע שהיה בידינו על מערכות הטי-לים לא היה בו די כדי לגבור עליהם. אלו היו מערכות-הגנה, שהקדימו בטכ-נולוגיה שלהן את מערכות התקיפה נגדן. החיפוש אחרי פתרון לטילים נמשך גם אחרי מלחמת ההתשה. הוא עדיין לא נמצא במלחמת יום-הכיפורים, אלא שאז התמונה היתה שונה, שכן כוחות קרק-עיים תפסו את שטח מערכי הטיילים ש-הושמדו. למעשה, רק במלחמת של"ג מצאנו תשובה הולמת לטיילים הללו.

לקחים ליום-הכיפורים

שאלה: לאור אי-מציאת הפתרון לטי-לי ס.א.3, האם תוכל לקבוע שחיל-האויר יצא ממלחמת ההתשה עם היש-גים?

תשובה: ההישגים היו רבים. ההצלחה באויר-אויר היתה גדולה ועובדה היא: שבמלחמת יום-הכיפורים, כעבור שלוש שנים, לא המצרים ולא הסורים בנו על חילות-האויר שלהם.

הישג נוסף הוא פיתוח שיטות לה-פעלת חיל-האויר למשימות של „ארטי-לריה מעופפת“, כשגורם השחיקה שלנו שואף לאפס.

תחום שלישי בו התמודדנו הוא הטי-לים. בנושא זה היתה מלחמת ההתשה רק חלק מנדנדה נצחית בין הטיל למ-טוס. זו נדנדה שלא תיגמר לעולם. הם מפתחים מערכת-טיילים משוכללים — ואנו עובדים על מכשירים ושיטות להת-גברות עליהם.

אני בטוח, שאפילו ברגע זה הם עוב-דים על טילים שיגברו על שיטותינו ואנו מפתחים עוד דרכים חדשות לגבור על הטיילים.

הופעל חיל-האויר משולה לנתינת מינון קטן מדי של אנטיביוטיקה לחולה. ה-נגיפים מתרגלים בהדרגה ומתחסנים. גם האויב עיכל את שיטת התקיפה החד-שה — והתאושש. שימוש בחיל-האויר עלול, לכן, לחשוף את הקלפים החזקים שלנו ולהותיר אותנו במצב קשה, במק-רה של מלחמה מקיפה יותר. אך לחצים רבים, ביניהם לחץ ציבורי לסיים את המלחמה, הניעו את הדרג המדיני להש-תמש גם בחיל-האויר. התחלנו בהשמדת סוללות קרקע-אויר ס.א.2 ולמרות חש-שותינו המוקדמים גילינו שבשטח — הטרף הוא די קל.

לאחר מספר חודשים של עבודה כזו מוטטנו, למעשה, את מערך הטיילים ה-מצרי-סובייטי. ניקינו את השטח שמה-תעלה ועד 30 מייל מערבה לה.

המאבק הקשה בטילי ס.א.3

שאלה: מדוע, אם כן, תקפנו בעומק? **תשובה:** הפצצותינו חדלו להכניס את המצרים להלם, כפי שהיה קודם-לכן. הם התרגלו אליהן. בלי הגנת הטיילים היה קשה להם להפגיז בתעלה. אך נאצר המשיך במלחמה של מלים והצהרות וגם התוקפנות הצבאית נמשכה. המהלך ה-יחיד, שיכול היה ללחוץ את נאצר לה-פסקת הלוחמה האקטיבית נגד ישראל היה הפצצות העומק. כך יצאנו ופגענו במחנות צבא, מצבורי תחמושת, בתי-חרושת וכו'. אז גם אירעה הטעות המצערת של פגיעה בבית-הספר, שה-ביאה לבלימת תקיפות העומק.

שאלה: האם הכנסת טילי קרקע-אויר ס.א.3-לאזירה הפתיעה את חיל-האויר?

תשובה: לאחר ניקוי סוללות ה-ס.א.2, באחת הטיסות מעל למצרים גילינו, שהמצרים התחילו לחפור מחפו-

לדעתי, עבר במלחמת ההתשה חיל-האויר, על כל מערכיו, את בחינת הבג-רות שלו. זו היתה המלחמה האמיתית הראשונה, מפני שששת-הימים היתה חצי-מלחמה דה-לוקס.

בזבוז אפקט ההלם

אל"מ (מיל.) יחזקאל סומך, שהיה מפקד בסיס רמת-דוד במלחמת ששת-הימים, מונה לראש מחלקת-אויר ב-1969, תפקיד אותו מילא עד כשלושה חודשים לאחר תום מלחמת ההתשה.

שאלה: כיצד השפיע עיתוי המלחמה על הפעלת חיל-האויר?

אל"מ (מיל.) יחזקאל סומך: זמן-מה לפני פרוץ המלחמה במלוא היקפה הת-קיים דיון, בהשתתפות מפקדים בכי-רים בחיל-האויר ושר הביטחון, על הפעלת חיל-האויר במלחמה. בדיון זה נדונה לראשונה האפשרות שחיל-האויר יתקוף את הארטילריה המצרית. אך ב-סופו של דיון הוחלט להשהות עוד לזמן מה את חיל-האויר ולא להפעילו עדיין לטובת כוחות היבשה. היו לכך מספר סיבות. סוגי המטוסים שהיו בידינו היו די מוגבלים, רובם מטוסים צרפתיים. ובחזית המצרית היה קיים מערך גדול של טילים ותותחי נ"מ, שעדיין היו בש-בילנו בבחינת נעלם. העדפנו לחכות עד להגעת המטוסים האמריקניים לפני ההתמודדות הגדולה.

שאלה: מדוע החל השימוש בחיל-האויר כ„ארטילריה מעופפת“? מה היו ההסתייגויות משיטת הפעלה זו של חיל-האויר?

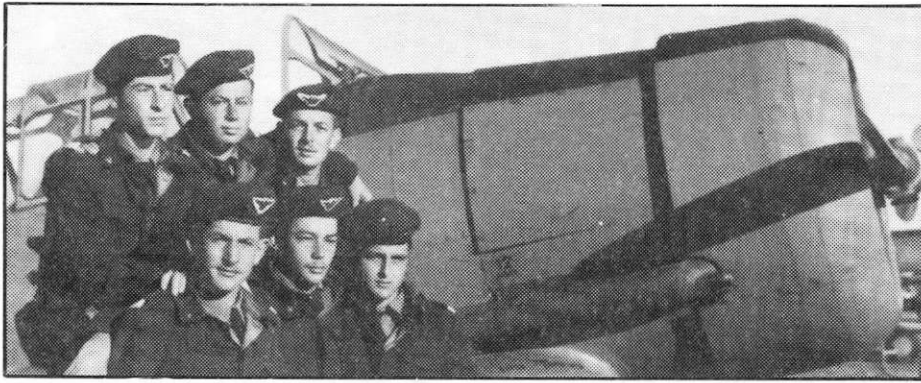
תשובה: ההחלטה להכניס את חיל-האויר בצורה מאסיבית לתקיפות אויר-קרקע היתה קשה ביותר. אחת הסיבות החשובות ביותר לכך היתה בזבוז 'אפקט ההלם' של חיל-האויר. השיטה, שבה

חברים מספרים

על זוריק

מאת ברק אטקין





בוגרי קורס הטיס במחנה סירקין. במרכז השורה העליונה זוריק. תחתיו, במרכז השורה התחתונה אהוד דולינסקי ז"ל

קיבלה סיוע מיזערי — שטח אדמה, פרה וכמה תרנגולות. כשעלינו היתה לנו יל-דה בת חמש ואני הייתי בהריון, בחודש התשיעי. שלושה שבועות לאחר הקמת

— להקים ישוב חקלאי בארץ-ישראל. שמונה שנים קודם-לכן הומר עונש המאסר שהוטל עלי ברוסיה, בעוון פעילות ציונית, בגירוש ואני התכוננתי לעלות ארצה. לפני שהפלגתי באוניה מנמל אודסה ניטש וויכוח בינינו, בעלי ואני, ושאר החלוצים המתעתדים לעלות, אם לכשנגיע נלך אל העיר או אל הכפר. ב-עיר, ידענו, החיים קלים ונוחים יותר ואילו בכפר — שם מתנהלת עתה המערכה האמיתית בארץ-ישראל. היו שאמרו שילכו לעיר, אך לי היה ברור שעלינו ללכת אל הקו הראשון — אל הכפר.

בעלי הגיע ארצה חצי-שנה אחרי. הת-יישבנו בתחילה ברחובות, שם עסקנו בעבודות שונות. התקופה היתה קשה להתיישבות. הקרן-הקיימת היתה דלה באמצעים ויישובים מעטים עלו על הקרקע. לבסוף, עלינו לכפר ביל"ו, ב-מיסגרת, התיישבות האלף, כאשר כל משפחה

שלושת הסקיהוקים עמוסי הפצצות חלפו ביעף נמוך מעל מלחות סיני. הם קרבו במהירות אל מוצא התעלה לים-התיכון. המוביל ליווה במבטו את השו-נית שלאורך החוף, עד שגילה את המט-רה — עמדה מצרית ליד פורט-סעיד. המוביל נכנס ראשון ליעף ההפצה ו-שיחרר את פצצותיו. עתה, כפי שסוכם בתכנון הגיחה, שבר ימינה וצלל לעבר השונית, כדי לצלוף בתותחים על כוחות מצריים נוספים. אש נ"מ דלילה עלתה לעברם מן הקרקע.

המוביל סיים את הצליפה והתיישר. הביט לאחור וראה כיצד השניים האחרים יוצאים מיעף ההפצה. מספר שני-יים החל להנמיך לעבר הים. המוביל ה-ביט בו בדאגה. פתאום הנמיך מספר שני-יים בזווית חדה אל המים. „שניים — משוך!” צעק המוביל, אך שניה לאחר-מכן פגע המטוס בפני הים ונעלם תחתם. מעט קצף סימן את מקום צלילתו ואחר-כך — לא כלום.

המוביל ומספר שלוש ההמומים החלו בדרכם חזרה לרמת-דוד. כיצד יוכלו להביא לבסיס את הבשורה הנוראה? מספר שניים היה אל"מ זוריק, מפקד ה-בסיס.

יותר מעשר שנים חלפו מאז נפל אל"מ ארלוזור, זוריק' לב ז"ל בבוקר היום ה-רביעי למלחמת יום-הכיפורים. עד היום הזה לא אותר מטוסו ולא נפתרה התע-לומה — מה גרם למותו. שבר יחיד של המטוס, שנמצא על השונית המזרחית במוצא התעלה, לא סיפק כל מענה.

זוריק ומטוסו לא נמצאו, אך רוחו של זוריק נמצאה, נמצאת ותוסיף להימצא עוד שנים רבות בחיל-האויר: בהדרכה, בפיקוד ובעיקר — באוירה ובמוראל. היא חוזרת ועולה — מזכרונות קרוביו וידי-דיו. עשרות שיחות וסיפורים הוקלטו ו-נרשמו מפייהם בעשור השנים האחרון.

„פתאום באמצע החיים” הוא שם סי-פרה של דבורה עומר, על זוריק, המבוסס על זכרונות אלה ועומד לצאת לאור ב-חודשים הקרובים; סרט טלוויזיה על זו-ריק הוקרן ביום הזכרון לחללי צה"ל.

להלן מובאים כמה מן הסיפורים וה-זכרונות. קוצר היריעה אינו מאפשר ל-הביא את כל הדברים, אך יש בהם כדי להאיר כמה נקודות-ציון בחייו ובאופיו של טייס ומפקד, שהיה חדור בתחושה של שליחות לחנך וללמד. וכמה הרבה אפשר ללמוד ולהתחנך על דמותו!

לאה לב (אמו של זוריק): בשנת 1933 עלינו על הקרקע, יחד עם קבוצת פועלים מרחובות והקמנו את כפר ביל"ו. בכך הגשמנו חלום ישן, שהיה לנו שנים רבות

זוריק מקבל כפי טיס מידי הרמטכ"ל דאז, רב-אלוף מרדכי מקלף

על הילדים. היא שאלה: האם בצדק נזפתי בכס? הילדים לא ענו. רק זוריק אמר — כן, בצדק. ומאז קראו לו הילדים בגן, צדיק תמים. המלה, צודק' היתה שגורה על פיו. זה צודק, זה לא צודק, ותמיד רצה לעשות את מה ש- צודק.

בגיל בית-הספר העממי והתיכון כבר היה לעזרה משמעותית במשק. אך תמיד מצא זמן גם לעזור לשכנים. הוא היה ידוע בכך שהיה ראשון לרודפים אחרי פרה שברחה ממכלאתה, או בכל משימה אחרת. יחד עם זאת, השתלב היטב גם בחיי החברה. הוא היה למוביל של הילדים בכפר. היה חשוב לו תמיד לנהוג בהגינות ובחברות עם כולם, כשוויים. לדוגמה, שני נערים, שהיו פחות מקובלים, דאג תמיד לצרפם ולקרבתם לחבורה. אך הוא לא היה באמת, "צדיק תמים" מושלם כזה. הוא היה גם שובב גדול והוביל את הילדים להרבה מעשי קונדס ותעלולים, שרק שנים רבות אחר-כך נודע לי עליהם.

קשר סמוי לתעופה

טלי לב (בת הכפר ומאוחר יותר אשת זוריק): אחד מזכרונות הילדות הראשוניים שלי הוא חצר ביתה של משפחת לב, ואחד הילדים הראשונים שהכרתי היה זוריק. בילדותו לא דיבר אף-פעם על טיסה ולא חלם להיות טייס. הוא לא בנה דאוניס, לא הלך לחוגים אוויריים; לכן זה היה טבעי ביותר, שכאשר גדל, הלך לבית-ספר חקלאי. אך כבר בימי הילדות שלו אפשר למצוא את הקשר הסמוי-הראשון עם תעופה וחיל-האוויר.

לאה לב: כאשר הגיע זוריק לגיל גיוס עמד הצטרף לנח"ל עם בני כיתתו ב"כדורי". נחמיה ואני, מצד אחד, היינו מרוצים. אך מצד שני התפלאנו איך הוא מסכים ללכת לנח"ל. באותן שנים הנוער היה חזור צבאיות; תחילה בגלל הב-ריטים ואחר-כך — מלחמת העצמאות. הסיסמה 'הטובים לטיס' נישאה באויר ואנו, שהכרנו את זוריק, לא הבנו איך הוא מוכן לקבל על עצמו תפקיד פחות קרבי כהקמת גרעין חקלאי. אולי זה אופייני לדרך החשיבה של הורים, שכ-אשר אומנם הודיע לנו שהוא עומד ל-עבור מיבדקי טיס, נעשה לנו קר. מח-שבות הן דבר אחד, אך מעשים — זה כבר עניין שונה לגמרי.

התשובה על מיבדקי הטיס התעכבה. בינתיים עבר זוריק טירונות, שם התנדב לקורס מ"כים. כאשר שמענו על כך רת-חנו ממש. אם אתה יוצא להילחם כ-חייל — זה עוד מובן. אבל להתנדב כך,

אביו, תלמיד ישיבה לשעבר, בוגר סמינר יהודי ואחר-כך מורה — את הראש, ו-ממני, בת-איכרים מדורי דורות את הי-דים ואת האהבה לחקלאות.

"גם אני די רעב"

נחמיה לב (אביו של זוריק): מאחר שעבדתי בעבודות חוץ, את העבודה ב-משק עשיתי בעיקר בימי שישי. הייתי יוצא להשקות את הפרדס וזוריק, בן ה-חמש, היה מביא לי לשם את ארוחת-הצהריים. בפרדס היתה בריכה מוגבהת, שבמימיה היינו משקים את העצים. זו-ריק היה מטפס אל הבריכה, סוגר את הברז, כדי שאני אראה שזרימת המים פסקה בקצה הצינור ואדע שהוא הגיע. אז הייתי בא והיינו אוכלים יחד. מאור-חות משותפות אלה זכורה לי במיוחד אחת. תוך כדי אכילה זוריק הבחין, כ-נראה, שאינו מספיק לעמוד בקצב שלי וחשש, שעוד מעט אגמור את כל האוכל. הוא הביט איך שאני לוקח אחת הקצי-צות שהביא עימו ואחר-כך עומד לקחת קציצה שנייה וחשב לעצמו — מה ש-בטוח בטוח, אתן לו איזה סימן, שיאיט את הקצב. והוא אמר, כביכול מהרהר לעצמו, אני גם-כן די רעב.

זה היה אופייני לו. לא להיות חצוף, אך גם להיות די זריז ולדעת שאי-אפשר לסמוך על כולם. הוא ידע תמיד לעשות את הדבר הנכון, בזמן הנכון.

לאה לב: הילדים בגן סחבו פעם פי-רות מאחד העצים במושב. הגננת נזפה בהם על כך והטיפה להם מוסר, למחרת רצתה לבדוק אם דבריה השאירו רושם

המושב נולד זוריק, הילד הראשון של הכפר.

אחד העקרונות החשובים לנו אז היה העבודה העצמית, ללא פועלים מן החוץ. אני הייתי מן האדוקים בנושא זה וכך, גם לאחר לידתו של זוריק, לא לקחתי כל עזרה. לכן, כאשר הילדים גדלו מעט, מ-ייד יצאו גם הם לשדה. אני זוכרת, ש-הייתי לוקחת את זוריק, כבר כשהיה בן שנה וחצי, אל החלקות. היתה לו תפי-סה מהירה והוא הצטרף מיד למלחמה הגדולה שלנו נגד היבלית. אני הייתי עו-דרת והוא — בורר את שורשי היבלית ומוציא אותם מרגבי האדמה.

כשהיה בן שלוש היה קם ומסביר איך מכינים ערוגה. ההרצאה' שלו קראנו כ-זה. הוא היה מתאר, בסדר מופתי, איך בוחרים את השטח, איך עודרים, איך שותלים... בכלל, מגיל צעיר מאוד הצטיין בסדר ובמחשבה מאורגנת. הוא ירש מ-



בהתרסקות בטיסת-לילה. הטיסות שעשינו אז במוסקיטו היו ברובן טיסות ניווט נמוכות. המבנה ה- מיוחד של המטוס, שמנועיו על הכנ- פיים, ומבנה תא הטייס המאפשר ראות קדימה ללא הגבלה, מכשירים אותו ב- מיוחד לטיסות נמוכות. אפשר היה ל- רדת איתו עד לגובה של מטר מהקרקע ולהשתולל כמעט על-פני האדמה. קיימת היתה מיגבלת טיסה לגובה מינימום של 50 רגל, אך באותם ימים לא הקפידו כל- כך על המיגבלות בכללי הטיסה. מקובל היה, לדוגמה, לטוס נמוך מאוד מעל

בלימודי הקרקע התקשה. מתמטיקה ואנגלית בכלל לא היו בשבילו. לעומת זאת, התבלט מבחינה חברתית. תוך זמן קצר אירגן, יחד עם אהוד, את חיי ה- חברה של הקורס, כל המסיבות והאי- רועים התרכזו אצלם. מוט'קה (חניך בקורס הטיס ואחר- כך נווט במוסקיטו): בתום קורס על ספיטפייר נשלח זוריק לטייסת מוסקיטו. זו היתה מכה קשה בשבילו, כי קיווה ללכת למוסטאנג — מטוס הקרב של אותו עידן. ידיו, אהוד, אומנם הלך לטייסת מוסטאנגים ולבסוף נפל בה,

לתפקיד אחראי ומסוכן יותר? להדחק אל קו האש — מה פתאום? (אכן, כל שהייתי צריכה לעשות כדי להבין את מעשהו הוא להזכר בוויכוחים שהיו לנו, כחלוצים, אם ללכת לעיר או לכפר. אנו, הרי, בחרנו בכפר.) בקורס מ"כים חלה זוריק בקדחת המערות ובשכבו ב- בית-החולים הגיעה התשובה שהתקבל לקורס הטיס. באין רואים נמלט מבית- החולים והלך לקורס.

מיפגש עם ה'ישראלי השובב'

נחצ'ה (חניך בקורס הטיס): עבורי, בן למשפחה ירושלמית מבוססת, היה המיפגש עם חניכי קורס הטיס, ובייחוד עם זוריק וידידיו מכפר ביל"ו אהוד, בבחינת הלם. פתאום התגלה לעיני ב- מלואו ה'ישראלי השובב' חסר כל המ- עצורים והמיגבלות.

זוריק היה חניך מרדן, תמיד חיפש פראות כדי לנצל אותן: אמרו ללכת ב- שלשות — היה הולך בזוגות; אם מר- תקים את כל הקורס — דווקא היה בורח. אך הוא ידע לעשות זאת בצורה ערמומית שכזאת, עד שהמדריכים בדרך- כלל לא השגיחו בכך. פריקת העול שלו עברה גם לטיסה. אותם דברים שהמ- דריכים אמרו שאסור לעשות — דווקא אותם היה עושה. טיסות נמוכות, מעבר על מיגבלות הטיסה...

גדעון (חניך בקורס הטיס): הצטרפתי לקורס באיחור של שבועיים, ומייד כ- שהגעתי שמתני עין על שניים, האחד גבוה, והשני — ג'ינג'י נמוך, אדום-פנים ושמןן ועם זאת קפצן, נמרץ, ובריא כהוגן. הראשון היה אהוד דולינסקי ו- השני, כמובן, זוריק. לשני אלה, בני כפר ביל"ו, היה ביטחון עצמי רב וראו עליהם כי הם בוגרי „כדוריי". לזוריק היו מדי פעם התקפות של קדחת וחום, אותן ניסה להסתיר מפני המדריכים כדי ש- לא להחסיר ימים בקורס.

כשיצאנו לטיסה נתקל בבעייה רצי- נית: תא הטייס היה גדול עליו. קטן קומה כפי שהיה, התקשה להגיע ל- דוושות ולראות החוצה. לכן היה מס- תובב תמיד עם כריות וכשכנס לתא היה שם כרית אחת תחתיו ואחת מ- אחורי הגב.

נחצ'ה: הקשיים בטיסה חרו לו מאוד. הוא לא הרשים במיוחד בהופעתו, ב- קומתו הנמוכה, והיה חשוב לו להוכיח שהוא לא פחות טוב מהאחרים, אם לא יותר טוב. לפעמים היה יושב שעה ארוכה וחושב מה עליו לעשות כדי ל- הצליח יותר בטיסה. המאמצים האלה הם, בין השאר, שעשהו לטייס טוב.



מפקד הבסיס מיהר לשפוט אותנו, כדי לקדם כל צרה שלא תבוא ופסק לנו: 35 יום בכלא.

זוריק קיבל את כל העניין ברוח טובה. רוח זו נשארה עד הפגישה עם משה דיין. דיין, הרמטכ"ל דאז, זימן את זוריק אליו מתוך החלטה לשים אחת ולתמיד קץ להשתוללות של הטייסים, שגרמו תאונות רבות ואף אבידות בנפש. הוא רצה להעניש את זוריק, למען יראו כולם ויראו. כשזוריק בא אליו הודיע לו דיין, כי הוא מסלק אותו מחיל-האויר ומן הצבא. אז נעלמו העליצות והשמחה. אך כמובן, אחרי יום-יומיים הן שבו, אם כי אני יודע שעמוק בפנים העניין הוסיף להטריד אותי.

נחצ'ה: עלי הוטל לקחת את זוריק ו-מוט'קה לכלא. זוריק עשה את כל ה-עניין לצחוק, כזה היה זוריק — הוא רצה להראות לכולם, שהוא מצפצף על הכל, שהוא אדיש. האמת היתה ש-העניין הזה 'אכל' אותי. עובדה, שאסר עלינו לבקרו בבית-הסוהר, משום שמצא כי המעמד הזה משפיל. הוא גם כתב מכתב לרמטכ"ל, בניסיון לשנות את רוע הגזרה, מכתב זה התפרסם בשעתו ב-"במחנה" עם תשובת הרמטכ"ל, שלצ-ערו אינו יכול להיעתר לבקשה.

חקלאות או טיסה

מוט'קה: לאחר שיצא מהכלא חזר לכפר ביל"ו ולחקלאות. אני סיימתי את שירותי הצבאי והלכתי ללמוד בטכניון. לשם שלח לי זוריק מדי פעם מכתבים, בהם סיפר לי על התלבטויותיו — אם להמשיך בחקלאות או אולי באמת רק לטיסה נולד. במכתב מה-15 במארס 1955 כתב: 'נפלתי למין מצב, שהחק-לאות והעבודה בשדות מושכים אותי יותר מכינוסים, פגישות וכל שאר ה-צרמוניות השנואות. אני מסוגל לצאת בבוקר, לשתול סלק בהמות, לוותר על ארוחת-צהריים וכו'. ממש איני מספיק להגיד 'ג'ק רובינזון' וכבר ערב ומתברר שכמעט לא עישנתי — חלקה מעובדת יפה זה דבר מאוד מושך...'

אך בהמשך אותו מכתב, בהתייחסו למיפגן תצוגת-אש של מטוסי המוסקיטו הוא מסכם: 'הייתי בחצור. היה די קשה לי, כי ההצגה היתה באמת יפה. עתה, אף לאחר סיפורי על השדות, ברור לי שאיני מוכן לוותר על הטיסה ויהי-מה. עתה, לאחר שלמעשה נגמלתי מזה'. במשך כל שנת הקירקוע שלו גישש זוריק ועשה מאמצים לחזור לחיל-האויר. הוא הלך לאירועים חיליים, נפגש עם מפקדים וידידים, וניסה שיפעלו למענו.

ועברנו מעל לטנדר. ראינו שהוא עצר, אדם יצא ממנו ונופף לנו בידו — אז חשבנו שהכל בסדר וחזרנו לבסיס.

אחרי ארוחה ושינה הבנו, שאת ה-עסק הזה אי-אפשר יהיה להסתיר. רא-שית — מכונית נפגעה ושנית — אחד הלהבים במטוס נפגם. עוד באותו ערב הלכנו למפקד הטייסת וסיפרנו לו הכל. הוא החוויר ואמר: 'אוי'. למחרת ב-בוקר רץ אלינו מפקד הבסיס, מנופף בידו בגליון של ה-'ג'רוזאלם פוסט' בו נכתב, שמטוס חיל-האויר פגע במכוני-תו של רוטשילד, המבקר עתה בארץ.

לכביש ולהבהיל את נהגי המכוניות עד שאלה יירדו לשוליים.

טיסת ניווט נמוכה מאוד

בטיסה אחת שכזאת, טיסת ניווט מ-סדום דרומה, התיישבנו על הכביש כ-מקובל. טנדר הופיע מולנו וזוריק, כמו-בן, טס ישר אליו. אך הטנדר לא ירד מהכביש, כמתוכנן. ברגע האחרון משך זוריק למעלה. חלפנו מעל הטנדר ו-שמענו 'טיק' חלש. זוריק אמר: 'פגענו בו'. עשינו סיבוב



בטיסת מוסקיטו 1954. זוריק יושב שלישי משמאל

להדריך. כולנו בעטנו, לא רצינו להיות מדריכים. באותו הזמן רצו כולם להיות רק טייסי-קרב. אחד הבודדים שהזדהה עם התפקיד היה זוריק. הוא נדלק ל-משימה והחל לדחוף לכך גם את האחרים. עד כדי כך לקח את העניין ברצינות, שהחל אף לשנות תכניות הדר-כה והכניס את הרעיון לעשות טיסות קצרות ורבות יותר. כך גדל גם מספר התדריכים והתחקירים והחניך הגיע ל-רמה גבוהה יותר. יש טייסים, בוגרי קורסי הטיס ההם, המודים לו על כך עד היום.

מדריך בנשמה

שיע גזית (מפקד קורס מדריכים): העברתי את זוריק לקורס-מדריכים, כי הוא היה מדריך עם נשמה. זוריק היה מסוגל, כשהיה לו חניך שהתקשה ב-טיסה, לקום בשש בבוקר או להישאר ביום שישי אחר-הצהריים, בשעות בהן אף אחד לא הדריך, כדי לנסות לשפר את החניך; או שסתם היה הולך אל החניך בערב ומנסה להסביר לו איך להשתפר.

הוא היה אבי שיטת ההדרכה, שגרסה טיפול אישי באדם. זוריק נתן את כל מה שהיה לו כדי לעשות טייסים. הוא ראה בעצמו מחנך יותר מאשר מאמן טייסים. זו היתה תקופה בה יצרנו ב-בית-הספר דפוסים חדשים, תקופה בה

מפי זוריק.

זוריק היה כבר אז כוכב בחיל-האוויר, גם מבחינה חברתית וגם באישיותו ה-מיוחדת. לכן גם אנשי הקורס מעוניינים היו שיצטרף לשישייה ואף פעלו לשם כך אצל המדריכים והמפקדים. לבסוף, כאשר פרש אחד מחברי השישייה ה-מקורית, צורף זוריק, בצורה טבעית כ-מ-עט.

יאק נבו (טייס מיסטר ואחר-כך מ-פקד טייסת סופר-מיסטר): זוריק היה חברותי, לא רק ביחסיו עם אנשים, אלא גם בטיסה. הוא לא נולד אינדיבדוא-ליסט, וזו, אולי, אחת הסיבות שלא ה-פיל מטוסים במבצע „קדש”. אני, כש-הייתי רואה מישהו אחר מפיל מטוס, הייתי שמח עבורו ומברך אותו על כך — אך בתוך תוכי משהו היה משגע או-תני: למה הוא ולא אני? זוריק, מבחינה זו, היה שונה.

הביטוי של זוריק כטייס בתקופה הזו מתמצה בעיני באחת הטיסות האחרונות במבצע „קדש”. נפגשנו באקראי באויר, כשאני בדרך הביתה והוא בדרך למשימה ולפנינו מיג מצרי. התותחים של זוריק לא פעלו ואני הייתי קצר בדלק וגם בתחמושת. התיישבתי מאחורי המיג, יריתי — והצרור לא פגע. התקרבותי אל המיג עד למרחק 200 מטר, רק תותח אחד ירה ואני רואה פגיעה בכנף. זוריק צעק משמחה — מאבסוט. זה היה זוריק — הוא שמח את שמחתם של האחרים. 'יופי, יאק, פגעת, פגעת — מצויין!' אבל המיג ממשיך לטוס ולי אין יותר כדור רים. זוריק לקח יוזמה וקרא בקשר: 'מי רוצה להפיל מיג, מי רוצה להפיל מיג?' היה ברור לנו, שלמיג אין ברירה אלא לנחות באל-עריש ושצריך לעשות הכל כדי להפריע לו. עברנו לו לפני ה-אף, הכנסנו אותו לזרם הסילון שלנו... **אבי לב (אחיו של זוריק):** לזוריק היו עוד עשר דקות דלק ותותחים שאינם יורים. הוא עשה חישוב, שהמיג נמצא על סוף הדלק שלו, והתיישב מאחוריו. שוב ושוב ניסה המיג להתחמק, בתימ-רונים שגזלו זמן ודלק. הוא לא ידע ש-זוריק אינו יכול לגרום לו כל נזק. ל-בסוף, קרב המיג לאל-עריש ולפני הנחי-תה — עבר לו זוריק שוב לפני האף. זה בילבל לגמרי את הטייס המצרי. הוא משך שוב למעלה. ברגע זה נגמר לו ה-דלק והוא נאלץ לבצע נחיתת-אונס ב-ימת בארדאויל. (אחר-כך נפל שלל ב-ידי צה"ל). זו היתה אותה השובבות של זוריק, אלא שעתה היא נכנסה ל-אפיק חדש: בטיסה ולחימה.

ג'ורא פורמן (מדריך בבית-הספר ל-טיסה): הגענו לבית-הספר לטיסה כדי

שמע מאמציו הגיע, כפי הנראה, אל משה דיין, שהחליט לבסוף, בתום שנה, להסכים להחזירו לטיסה. ב-1 ביוני 1955 קיבלתי בטכניון מברק וזו לשונו: הכל בסדר, עשיתי סולו, מחכה לך. זוריק.

עזרא אהרון (טייס מוסקיטו): זוריק חזר לטייסת המוסקיטו בה היה כש-סולק מחיל-האוויר. באחת הטיסות ה-ראשונות שלו ססתי איתו במבנה. אני הייתי המוביל והוא מספר ארבע אחרי כמה זמן שמת לי שהוא טס כל הזמן גבוה. כולם טסו נמוך, כרגיל — כמעט על הקרקע — ואילו הוא טס 300 רגל מעלינו. אמרתי לו בקשר: 'מספר אר-בע, חזור למקומך'. אין תגובה. אמרתי שוב: 'ארבע — חזור למקומך'. לא כלום. אחר-כך, בתחקיר, שאלתי אותו: 'זוריק, מה קרה לך?' אז זוריק, בחיך השובב שלו, ענה: 'שמע, אני דוחף את הסטיק כלפי מטה, מנסה להנמיך — דוחף, דוחף, דוחף — והמטוס לא רוצה לרדת!'

נחצ'ה: עבור זוריק שנת הקירקוע היתה תקופת משבר. שנה זו, לדעתי, שינתה אותו מקצה לקצה. אחריה נהיה סגור יותר, רציני ובלבדו עצורה החלטה נחושה להדביק איכשהו את השנה ש-איבד. היתה לו אמביציה חזקה, בכל דבר שהוא עושה — להיות הטוב ב-יותר. וזה הוסיף להנחות אותו לאורך כל הדרך. הוא רצה להוכיח שזו היתה שגיאה לזרוק אותו מחיל-האוויר וש-בעצם — הוא באמת טייס טוב.

„מי רוצה להפיל מיג?”

שבתאי גלבע (טייס מיסטר ואחר-כך סגן של זוריק בטייסת אוראגאן): ל-אחר תקופה בטייסת המוסקיטו הלך זוריק לעשות קורס הסבה למטאור קרב-לילה. לא שהוא רצה כל-כך להיות טייס קרב-לילה, אך היתה זו עבורו דרך לצאת מהמוסקיטו. אני הלכתי עם חמישה טייסים נוס-פים לחצור כדי להתכונן לקליטת ה-מיסטרס מצרפת. היו אז מטאורים מ-רמת-דוד, שעשו כווננות בבסיס חצור. מהר מאוד דאג זוריק להיות בין טייסי המטאור האלה.

השישייה שלנו עשתה קורס אימוני קרקע על אוראגאן וזוריק 'עבר במקרה בסביבה' והצטרף כתלמיד חופשי. כ-אשר סיימנו את הקורס ועמדנו לפני הבחינות, אמר למדריכים: 'אם כבר שמעתי את השיעורים — מה איכפת לכם שאבחן?' השאלה הזו יכולה היתה להשמע תמימה מפי אדם אחר. אך לא



לי כאן עסק עם משפחה נדירה. כמו-שבניקים היתה להם אהבה גדולה לטבע וליופי. הם היו היחידים שטיפחו בין האבנים גינה נאה.

חודש אחד של רווח

היתה לזוריק מין נטייה לגייס אנשים כדי שיקשיבו לו. את מי שהיה מוכן, וגם כאלה שלא היו מוכנים צירף ל-'קורס' שלו. לי היה מסביר כמה חשוב להיות חקלאי וכמה חשוב לאהוב את המולדת.

באותה עת העמידו למכירה אדמות זולות באיזור ג'וליס. זוריק רכש, עם עוד כמה טייסים, שטח די גדול ונטע בו שקדים. מאותו רגע ואילך הפך ה- מטע הזה למרכז החיים שלו — וכמובן גם של כל השכנים. כולם היו צריכים לראות איך שהעצים גדלים, איך שהפ-רחים נפתחים, ואיך שהעלים החדשים מלבלבים. הוא היה מארגן פיקניקים המוניים במקום. לחבריו הטובים ביותר 'הירשה' לעבוד איתו במטע.

אבי לב: בזמן שטייסים אחרים היו הולכים לבלות, זוריק היה עושה איתי תחרויות בטוריה — מי גומר לעדור יותר עצים במטע. היינו נוסעים לשם בשבתות על אופנוע הנורטון, עם שק זבל על מיכל הדלק, ומתישים את עצמנו בעבודה. לא הרבה אנשים בני גילו היו מוכנים לוותר על הזמן הפנוי, הביילויים, הכסף, המכונית והכל ולהשקיע את כל כולם במטע, שמי יודע אם אי-פעם ייצא ממנו רווח כספי כלשהו. (בסופו-של-דבר, בכל שנות קיומו של המטע רק חודש אחד, אוגוסט 1965, היה קצת רווחי). אבל לא הכסף היה חשוב לזוריק. ה-הכנסה, היא אומנם חלק מעבודת ה-חקלאי, אך, לדעתו, היתה חלק משני ביותר. ההרגשה הטובה שיש בבעלות על חלקת-אדמה, הידיעה שהוא מגדל דברים — חקלאי! זה היה הדבר ה-חשוב.

בעונת הקטיף היתה כל המשפחה נר-תמת לעבודה. בכל פעם שנולד לזוריק ילד היה מצטרף לקוטפים. זוריק אמר לי פעם: 'יש רווח, אין רווח — זה ב-כלל לא חשוב. עצם זה שאנו נפגשים כאן, נמצאים יחד — זה שווה הכל'.

עודד מרום: הדבר שהכי הפתיע אותי אצל זוריק היה, שלאחר יום-עבודה, שהחל השכם בבוקר והסתניים מאוחר בלילה, היה חוזר הביתה, אל טלי והילדים, עוזר לכבס את החיתולים ויוצא ותולה אותם על החבל. ממש כופה על עצמו להיות אבא. אחרים, בתירוצים

שם משהו חדש. זרענו כדי לקצור ב-עתיד. תוך כדי ההתרחשויות קשה היה לי להעריך כמה עוזר כל אחד בבנייה. אך היום, בראייה לאחור, אני יודע ש-התרומה של זוריק היתה גדולה מאוד. אני נתתי את הטון בתחום הרצונות ו-הכוונות — ידעתי למה אני שואף ל-הגיע. אך נדמה לי, שבלי זוריק הייתי יכול להמשיך ולרצות עד מחרתיים. את תהליך יצירת האטמוספירה המתאימה, המחנכת, בטייסת אני לא יכולתי לה-שיג. זוריק עשה זאת.

האטמוספירה הזו נבנתה מכמה מר-כיבים מאוד נכונים וחיוביים. והראשון בהם — לימוד עצמי. היה לנו הרבה מה ללמוד. טיסות, חומר עיוני, צרפתית. ועם הכונוניות, איך מספיקים הכל? אז אפשר בקלות להגיע למסקנה, שהדרך לעשות זאת היא בלימוד עצמי. ואפשר גם לקבוע איך יתבצע הלימוד הזה. אך בין המסקנה הזו והביצוע בפועל — המרחק גדול. הקביעה שכך וכך ייעשה, ובצורה כזו יושרו הדברים וכך תיקבע הרוח בטייסת — זה היה זוריק.

עודד מרום (שכן בשיכון): ב-1958 קיבלתי מגורים בשיכון אנשי הקבע. היה זה צריף דו-משפחתי בתוך קבוצת צריפים על גבעה חשופה, מכוסה אבנים, בלי כביש ובלי דרך בין תל-נוף לחצור. רצה הגורל ושכני לצריף היו בני משפחת לב — זוריק, טלי, ותינוקות בת שנה ו-חצי. לא עברו ימים רבים והבנתי שיש

נאבקנו על שיטות הדרכה חדשות, ו-זוריק היה אחד מנושאי הדגל של ה-מאבק הזה.

יאלו שביט (טייס סופר-מיסטר): עמדו לשלוח אותנו לאלג'יריה, לקורס ירי בטיילים. זוריק זכר את ביקורו ה-קודם בחו"ל כשהעבירו את מטוסי ה-מיסטר לארץ: תוך שבוע עשו אז שתי 'נאגלות' של 36 מיסטרים ואת המזור-דות הגדולות שלקחו איתם כלל לא הספיקו לפתוח. זוריק אמר לי: 'הפעם אנחנו נעשה את זה כמו שצריך — נלך לבושים בקלאס. מחר נלך לא.ב.ג. (חנות הבגדים הידועה דאז) ונקנה לעצמנו שלושה סטים של חליפות'.

אני אומר: 'שלושה סטים — זה לא כל-כך מסתדר לי עם המשכורות שלנו'. אז הוא אומר: 'אל תדאג — אתה תק-נה חליפה תכלת ואני אקנה חליפה אפורה'. אני שואל: 'ואיך זה שלושה סטים?' 'אין בעיות', הוא עונה. 'כש-נופיע בפעם הראשונה, אתה תהיה ב-תכלת ואני אהיה באפור. למחרת, אני בתכלת ואתה באפור. לאחר כמה ימים אני באפור למעלה ותכלת למטה, ואחר-כך אני בתכלת למעלה ובאפור למטה'. וכך יצאנו עם שלושה סטים של חליפות והמזודה היתה מלאה בהם.

יאק נבו: זוריק היה סגני בהקמת טייסת הסופר-מיסטרים. התפקיד מאוד התאים לו. זה היה הדבר הכי קרוב למבט המשקי שלו על העולם. גידלנו



מקימי טייסת הסופר-מיסטר הראשונה — 1957



לא

מאת ירון כץ

מדינת-ישראל של אמצע שנת 1984, נמצאת תחת מעמסה כלכלית וביטחונית כבדה ביותר: מאות אחוזי אינפלציה שנתית, מאזן תשלומים שלילי, מעורבות נמשכת בלבנון, גבול מתוח בחזית הצפון ובעיות רבות נוספות.

פתרון הבעיות הכלכליות מחייב קיצוץ ב- תקציבים המוזרמים למשק ויד חזקה לחיסכון. מקומו של תקציב הביטחון, המהווה מרכיב עיקרי מכלל תקציב המדינה, אינו נפקד מרשימת הקיצוצים ההכרחיים וזאת למרות הצרכים הביטחוניים הרבים של המדינה.

עשרות אחוזים מתקציב הביטחון מוקצים לת- קציב חיל-האוויר. אל"מ ז', ראש מחלקת התק- ציבים בחיל-האוויר, נראה לנו כאחד המתאימים ביותר לשפוט את השיקולים הביטחוניים והכל- כליים ולהעריך נכונה עד כמה צריך, עד כמה ניתן וכמה באמת מקוצץ מהתקציב שעליו הוא מופקד. כנווט פאנטום, כבוגר הזוג לכלכלה ו- למינהל-עסקים באוניברסיטת בר-אילן וכמי שחש ישירות את הקיצוצים במערכת הכלכלית של אחד הגופים התקציביים הגדולים במדינה, מזהיר אל"מ ז' מפני כניעה לצורכי היום-יום ואי-מתן די משאבים לפיתוח עתיד. מישכון העתיד עלול לערער את העליונות האווירית שלנו בעוד מספר שנים.



תם. הקושי הוא בכך שנותנים את מה שיש — וזה מעט מדי.
מעל לכל אלה, הדילמה מספר אחת שאנו מתמודדים עימה, בעיקר בעידן של קשיים תקציביים, היא בעיית מיסכון העתיד. מצד אחד, קשה להחזיק את הקיים ומצד שני, חיל-האוויר מודרני אינו יכול לפגור במרוץ אחרי האיכות — וזו עולה כסף, בעיקר בתחום התעופה. השאלה היא האם מקדישים יותר לפיתוח או מחזקים את הקיים. זו מלחמה עיקשת, לא טבעית. הטבעי הוא להסתכל כמה שנים קדימה ולא למשכן את העתיד. המאבק הזה קשה מאוד ואחת הנורות האדומות שלנו צריכה להבהב כל הזמן בהקשר לכך. עלינו להיות זהירים

את מאקסימום הביטחון שאפשר במיסגרות התקציביות הקיימות, תוך כדי התייעלות וחסכון.
שאלה: אל"מ ז', לתקציב חיל-האוויר צרכים תקציביים גדולים מאוד. מהי השפעת הקיצוץים ומה נעשה כדי להפחית, ככל האפשר, את הפגיעה?
תשובה: אין ספק, שהשנה יש לנו, במונחים ריאליים, תקציב קטן יותר מזה שהיה לנו בשנה שעברה. אין חילוקי-דיעות בגדון, לא עם האוצר ולא עם אגף התקציבים. העובדות מדברות בעד עצמן — יש לנו פחות כסף. הבעיה היא איך להתמודד עם קיצוץ שכזה. במידה שהיה עלינו לקצץ במעט, לדוגמה, בחצי-אחוז, היינו מס-

כמו לכל, האינפלציה היא מכה קשה לתקציב חיל-האוויר. העבודה מבוצעת בשקלים המחיריים מאמירים מדי יום. תיכנון העבודה חייב להתחשב באילוצים העתידיים של האינפלציה, תוך הקפדה על כך שההתייקרויות ושינויי המחירים לא ישפיעו על אנשי הדרג המיבצע. למרות שמנסים למנוע זאת ככל האפשר, הרי חייבים לקצץ גם באימונים, החיוניים כל-כך להצלחה. ומסתבר כי אי-אפשר לקצץ בצורה משמעותית מבלי לפגוע בשרירים ובבשר החי עצמו.
התקציב, לדברי אל"מ ז', הוא כלי לעיצוב מדיניות ולביצועה בהתאם לתיכנונים. גודל פלחי התקציב המזורמים לכל שטח, קובעים את

למשכן את העתיד

ולא להיכנע יותר מדי ליום-יום, עלי-מנת שלא נמצא את עצמנו במצב נחות בעתיד. דברים שלא ייעשו היום, לא יוכלו להתבצע, גם אם יהיה הרבה כסף, בעוד שלוש שנים.
תהליכי הפיתוח, הרכש, ההצטיידות והקליטה הם תהליכים ארוכים הנמשכים בין חמש לעשר שנים. ציוד הנקלט היום, תוכנן על הנגיד עוד לפני עשר שנים. כך, שאם לא נתחיל לעשות היום את מה שעלינו לתכנן ולבצע, יתכן שחיל-האוויר של עוד שבע ועשר שנים לא יהיה יעיל, מודרני וחזק דיו, רק משום שנכנענו ליום-יום. אני חושב, שבמיסגרת האילוצים התקציביים הקיימים, אנו עושים את הטוב ביותר שאפשר בין פיתוח והצטיידות לבין שמירת הקיים.
בסיס נבטים הוא הדוגמה הטובה ביותר לכך. הבסיס, שהוכשר לא זומן לפעילות מבצעית, נפגע מהמצב הכלכלי. זהו מסוג הדברים המדגימים חד-משמעית איך אתה נכנע לאי-ברירה. אתה בפירוש מוכר את העתיד. בנבטים אנו ממשיכים עם רמת תנאי שירות, מיבנים, אמצעים ומערכות נמוכה יותר ממה שצריך להינתן. התכניות ממשיכות, אולם עם פחות ממה שתוכנן — הן בכסף והן במה שכסף יכול לפתור.

תפקים בקיצוץ בדברים שאינם פוגעים בשרירים, אבל אי-אפשר לקצץ קיצוץ משמעותי ללא פגיעה בכל הרבדים, כולל באימונים, להם מוקדש רוב התקציב של חיל-האוויר. אנו מנסים לפגוע פחות ככל האפשר. אם, למשל, יש סוג אימון, שאפשר לבצעו בשתי דרכים, מועדפת הדרך הזולה יותר. אנו חוסכים ככל יכולתנו, אולם אין ספק, שפוגעים גם באימונים עצמם. יש לנו בעיות גם בתחום התחזוקה. גם לזה אין די תקציב. שעות הטיסה הולכות ונעשות יקרות יותר, בכל סוגי המטבע, גם בחלפים שקונים מחו"ל וגם בשעות העבודה בתעשיות המקומיות. אנו מנסים שלא לפגוע בתנאי השירות, שלדעתנו צריך להעלות

מידת תשומת-הלב שמבקש חיל-האוויר להעניק לנושא זה. פלחי התקציב קטנים מן הדרושות והפער בין הרצוי למצוי מוכיח, כי הבעיה בתקציב חיל-האוויר היא חריפה.

לא להיכנע ליום-יום

מגבלת הפיתוח, ההצטיידות והאיכות של חיל-האוויר היא התקציב. ההתמודדות היא לא רק בתחום הפיתוח מול אחזקת הקיים, קיימת גם התמודדות פנימית בתוך מיסגרת תקציבית הפיתוח וההצטיידות. יהיה יותר כסף — יהיה יותר פיתוח והצטיידות. בשנתיים הקרובות עוד קשה לראות אור בקצה המנהרה. חייבים לתת



כמה זה עולה?



למרות השלום עם מצרים, האינפלציה, שהיא בלתי-נשלטת ובלתי ניתנת לחיזוי והקיצוצים. זו אחריות כבדה לתכנון ולקצץ כשצריך, מבלי לשגע את כל המערכת. כל זאת מעבר לאילור- צים המבצעיים, שאינם מתוכננים מראש — מבצעים וכונוניות, בעיקר בכל הקשור במצב בלבנון.

כאשר אתה מוסיף אילוצים למערכת ביטחון- נית שממילא, מטבעה, צריכה לענות על מצבים משתנים, יש לך מצב, שאינו קיים בשום מקום אחר בעולם. אנו מתמודדים עם תביעות ברצי- פות — במעקבים ובבדיקות. אתה יודע תמיד, שלכל דבר יש מחיר ובניגוד לביטוי ה- ידוע של הטייסים שהשמיים הם הגבול, אצלנו הקופה היא הגבול. מבחינת התעוזה, היכולת המבצעית, המחשבה, יכולת הפיתוח והדימיון — אכן השמיים הם הגבול. חיל-האוויר הינו, מן המובילים בתחומים אלה. אלא, שבמקרה שלנו לא השמיים הם הגבול אלא התקציב ועם הרבה כסף אפשר יהיה לעשות הכל ולהישאר ראשו- נים. עם פחות כסף — נשתדל לעשות את הטוב ביותר, בהתחשב במיגבלות.

להחזיר את הכסף

שאלה: איזו מעמסה הטילה המלחמה בלבנון על התקציב?

תשובה: המלחמה הטילה, מטילה וכל עוד לא נצא מלבנון תמשיך להטיל עלינו עומס כספי. יש לנו פעילות טיסות מוגברת באיזור, יחידות שפורסות בשטח ושירותי טיסה שונים, שאנו מעניקים לכוחות הנמצאים שם, כך שמור- טל עלינו עומס תקציבי. ניתנה לנו, אומנם, תוספת תקציב לשהייה בלבנון אבל היא לא מספיקה. אנו מכסים חלק מהפעילות מהתקציב השוטף של החיל.

שאלה: כמה כסף מקצה חיל-האוויר לחילו- צים אורחיים? מהי המדיניות בנושא זה?

תשובה: חיל-האוויר, קודם-כך, מציל את ה- אנשים. אנו לא עובדים בשיטה של 'נראה כמה זה יעלה ואז נחליט אם נחלק משהו מהוואדי — או לא'. ההחלטה היא רפואית או מבצעית. אנו מנסים לקבל בחזרה את כל אותן ההוצאות שלא חייבות לבוא על חשבוננו ואלו נאמדות ברבבות דולארים. מאתרים אותם גורמים שאלי- הם אפשר לבוא בתביעה ודורשים את הכסף המגיע לנו. למשל, לאחר שחילצנו מלח מדרום ים-סוף, קיבלנו את הסכום המגיע, כ-20 אלף דולאר, מהברת הביטוח הבריטית. כך אנו מתעקשים, שגופים רבים יחזירו לנו כסף ומדור- בר בעשרות גופים ובעניינים רבים ושונים, לא רק בחילוצים. ישנם שירותים רבים שחיל- האוויר מעניק למפעלים ולמוסדות.

והי משימה חדשה, שהתפתחה בשנים האחר- רונות: לאתר את כל אותם נושאים שלכאורה עלותם אפסית אך במציאות נדרש תקציב למי- מושם.

האיכות בתחום הטכנולוגי — נצטרך לפרוט זאת אחר-כך מהכסף. וזה מתקשר למה שאמר- רים לכלננים, שהבעיה היא לא ביטחון, אלא המדינה. אני חושב, שבמלחמה המודרנית ההת- מודדות העיקרית היא בפירוש בתחום הכלכלי, בכסף.

אולם, ההערכה האישית שלי היא, שאין אור בקצה המינהרה, לפחות לא בטווח הקצר. ב- שנתיים הקרובות, לפחות, לא נהיה במצב הר- בה יותר טוב בתחום הכלכלי ולאור העובדה שחיל-האוויר חי עם דינאמיקה מתפתחת, כאשר הן הקיים והן הפיתוח דורשים יותר תקציב, הרי שבאילוצים שלנו יש שתי אפשרויות: לתת פחות ביטחון למדינת-ישראל או לתת את מאק- סימום הביטחון שאפשר, תוך כדי התייעלות. יש לנו רשימה ארוכה של נושאים בהם מנ- סים לייעל ולחסוך כסף. אנו חוסכים ככל הני- תן בחשמל ובמים, בהם צריכתנו רבה, בשל המערכות היקרות מאוד שלנו. היכרזנו על פרס של תוספת דלק ואחזקה למי שיחסוך בחשמל ובמים. התקציב שלנו לדלק ולאחזקה אינו מס- פיק וזו הדרך הטובה ביותר לייעל ולאון את התקציב. בעיות, שחשבנו כי לא נוכל לפתור, נפתרות בעזרת חיסכון. אנו חוסכים כסף רב בייעול שעות טיסה. מפיקים כמה שיותר מכל תרגיל. הכנסנו סימולטורים רבים. אני חייב לומר, עם היד על הלב, שהאירגון שלנו יעיל ולא בובוני.

אילוצים שאין כדוגמתם

שאלה: מה השפעת האינפלציה על תיכנון התקציב?

תשובה: אחת הבעיות הקשות ביותר שלנו היא בעיית האינפלציה. עלינו לשכך בתכניות העבודה, עד כמה שניתן, את טירוף המערכות של האינפלציה. אחד הדברים שיוצרים עומס נפשי ועומס טכני זה ליצור תכנית-עבודה, שלא תשתנה לבקרים כתוצאה ממדיניות זו או אחרת — פחות, הערכת אינפלציה שונה מהמציאות, התייקרויות, כספים שאתה לא מקבל בזמן או כל רעה-חולה אחרת הנובעת מהכלכלה המעורערת שלנו. אנו חייבים לעבוד במערכת התקציבית השיקלית, המעוגנת בתהליכים הרגי- לים של המדינה. במערכת הזו יש כמות גדולה של אי-וודאויות, שהביאו אותנו למצב של מעבר לסביר. בכל תיכנון חייבים להתחשב באי- וודאות ובגמישות מסויימת כדי לחזות נכון נתונים. מתכננים תכניות ואין יודעים מה יהיה גורלן בעוד חודשים מספר. זה מחייב מערכת שלמה של אנשים, שיעקבו אחרי ההתפתחויות במשק.

אלה דברים, שאנשי צבא לא היו צריכים לעסוק בהם. המודעות של אנשי צבא לתקצי- בים היא הרבה יותר גבוהה כיום מאשר אי- פעם והתהליך הלא-טבעי הזה נובע משלושה גורמים עיקריים: הצרכים, הגדלים בהתמדה,

מתוך ההכרה שזהו כוח ההרתעה העיקרי. עלינו מוטל לתכנן כל פרט בהקפדה יתרה. התקציב הוא לא רק מקור לחלוקת כספים, כי אם כלי לעיצוב מדיניות וכלי המוציא לפועל. בחלוקת פלחי התקציב אתה, בעצם, מצייר את חיל- האוויר. במידה שרוצים להגביר את האימונים, עלינו להקצות להם יותר כסף. במידה שמעוניי- נים בתנאי שירות טובים יותר, עלינו להקצות יותר כסף לתנאי שירות. בעת חלוקת הכספים אתה קובע למי יוקדש יותר מאמץ. כמו בכל תקציב, יש לנו ולגופים השונים בחיל-האוויר דרישות מסויימות. התהליך הוא להוריד את רמת הרצונות, הדרישות והצרכים לרמת המצי- אות. זהו תהליך מסובך ביותר. עיקר התקציב שלנו מופנה לתשתית — בינוי ותחזוקה, אי- מונים (בעיקר שעות טיסה), אמצעי לחימה וקשר, הדרכה ותנאי שירות.

ההוצאות גדלות והולכות

ההוצאות שלנו אדירות. עלות המטוסים עצ- מם, במחיר כולל, מגיעה לעשרות מיליוני דולאר- רים. מנוע של מטוס עולה כ-3 מיליוני דולאר, כנף של מטוס F-15 — כ-5.5 מיליון דולאר; חלק מן הפצצות עולות בין מאה למאתיים אלף דולר.

דלק רב, שמחירו גבוה, נצרך על-ידי המטו- סי. שעת-טיסה של סקיהוק עולה 4,000 דולאר ושעת-טיסה של F-16 עולה 8,000 דו- לאר. ההבדל נוצר כיוון שבמטוסים החדשים המנועים הם רבי-עוצמה, הדחף שלהם רב יותר ולכן הצריכה הכוללת לשעת טיסה גדולה הרבה יותר.

ישנן עוד הוצאות רבות. עלות בוגר בקורס טיס, למשל, מן הרגע בו החל בקורס ועד שהוא עונד את כנפי הטיס ומוכרז כטייס, היא מעל למאה מיליון שקל.

למרות כל הנתונים הללו, בעידן הלוחמה המודרנית, מעבר לאיכויות האישיות, רמת האימון, המחשבה המקורית והדימיון שיש לך, אתה מוכרח כסף — והרבה! בעניין הזה אין הוקוס-פוקוס. בעבר יכולת לנצח במלחמה ב- תחבולות. היית בא באישון הלילה, עוקף מימין וכובש. היום התחבולה היא להוביל במחקר, בפיתוח ובמחשבה המייצרת דרישות מבצעיות מקוריות המשיגות את מומחי כל העולם. אני נמצא במקום החשוב והקובע — יקום או יפול על כסף. עד כמה שלא ננסה להתייעל בנושא

קח כמה טייסים ומטוסי כפיר;
קח צוות טכני ובו בת או שתיים
לרפואה; קח ציוד, כלי-עבודה ומזון,
שים את כל אלה בלב שדות ומטעים
באוהלים, פריקאסטים וסככות;
הוסף מעט סדר ומשמעת חיל-
אוויריים; וודא, שהמכונאים משחקים
כדורגל בין המבנים והסככות —
והרי לך אינסטנט-טייסת כפיר
בפריסה, ערוכה ומוכנה לפעול בכל
מצב ובכל תנאי...

אינסטנט טייסת

מאת ברק אטקין
צילם אורי שנקר



זמן קצר ביותר, להגיע למקום ובאמ-
צעות גנראטורים לחשמל, מיכליות תי-
דלוק ויחידות-הנעה ניידות, להפעיל את
מטוסייה בכל מיגוון המשימות המוטלות
עליה. וגם אם הדבר מצריך עבודת אי-
רגון והכנה מרובות ואחר הסתגלות מהי-
רה למקום, לא תשמע מפי אנשי הפרי-
סה — מכונאים, חיילי נ"מ ואבטחה —
אף תלונה או טרזניה.

המשימה החביבה — יירוט

טייסים ואנשי קרקע כאחד להוטים
מאוד לצאת לפריסה ומגיעים, לעתים,
אפילו עד לריב מי מהם ייצא ראשון,
משום שלטייסים מהווה הפריסה אתנח-
תא מהמטלות והתפקידים הנוספים להם
בטייסת. בפריסה יכולים הם להתפנות
ולייחד עצמם לעיסוק המושך אותם ב-
יותר — קרבות-אוויר.
טייסות שונות בפריסות מתרגלות מ-

טייסת כפירים, שהיה לימים מספר למפ-
קד, בפריסת הטייסת בצפון הארץ. ואו-
מנם — המלה פיקניק תואמת את המ-
ראה : אוהלים וצריפים רעועים נטויים
בשדה ובתוכם שקי-שינה, כביסה תלויה
על כבל מתוח, המזון מוכן על-ידי אנשי
הטייסת לפי תור...

רק פרט אחד, שאינו אופייני ביותר
לפיקניקים, מזכיר שאין מדובר כאן ב-
משפחה גדולה, המונה כמה עשרות בחו-
רים ובחורות, גברים ונשים, שיצאו לבי-
לוי בחיק הטבע, אלא בחבורת לוחמים,
העוסקים במשימה מבצעית למהדרין.
פרט זה הוא מטוסי כפיר, הניצבים לא
הרחק משם, כמו באי-נוחות מסויימת,
בהופעתם המתכתית, הכמעט מאיימת,
בתוך האווירה הנינוחה והחגיגית.

טייסות חיל-האוויר מתורגלות ביציאה
לפריסות שכאלה. מרגע שהתקבלה בטיי-
סת הוראה לפרוס מסוגלת הטייסת, תוך

טראקטור אדום טירטר לאורך שביל
העפר שבקצה שדה שובלת השועל רחב-
הידיים. נהגו, חקלאי בריא בשר, שכובע
קש לראשו, אחז היטב בהגה וניווט בין
האבנים והתלוליות. לא הרחק מן ה-
טראקטור החל לנוע רכב אחר, קצת
יותר ארוך, בעל שלושה גלגלים. עיני
החקלאי פגשו בעיניו של היושב בתוכו
הם החליפו ביניהם ברכה במנוד-ראש.
אחר שב כל אחד לעיסוקו — זה המשיך
לנסוע לצד שדהו, מקפץ ומנטר על-פני
רגבים וגבשושיות וזה — קיפץ, ניטר,
צבר מהירות והאיץ ולבסוף ניתק מגע
עם הקרקע והמריא. מטוס הכפיר זינק
אל השמיים בנהמת מנוע ונסק במהירות
אל מעל להרי הצפון.

„חיל-האוויר מאופיין, בדרך-כלל, בכך
שהוא ממוסד ומסודר מאוד. לכן טוב
מדי פעם להתרענן ולצאת לשדות לפיק-
ניק שכזה,“ אומר רס"ן ר', סגן-מפקד



(צילום : מנחם גולן)

מצוחצחים ומסלולים נקיים מרבב, נראה כאן על רקע הקוצים, רגבי האדמה וה-צמחייה מעט בלתי-מציאותי, אפילו סוריאליסטי. אך להתרשמות זאת אין השפעה על העבודה.

„מבחינת העבודה שלנו — הכל כמו בבית,“ אומר סמל-ראשון אלי, אחראי דיר. „עלינו זה לא משפיע, שאנחנו ב-אמצע השדות — הכל מתנהל לפי הכל-לים תוך שמירה על מירב הבטיחות. הציוד וכוח-האדם שאיתנו מאפשרים לנו לבצע כל דבר — מהחלפת גלגל, פי-רוק והרכבת חימוש ועד ביקורות יום-יומיות ושבעיות. הכל רץ. ואותי זה לא מפתיע, כי אני מכיר את העבודה שלנו ויודע מה נדרש כדי להחזיק מטוסים. אנחנו מאורגנים כך שבכל מקום שתשים אותנו — אנשים, מטוסים וציוד, אם זה בסככה, אוהל או תחת כיפת השמיים — אנו יכולים להפעיל משם את המטו-סים.“

זמני חדש,“ אומר סגן י', שבבית, בבסיס, הינו קצין-חימוש ואילו כאן התמנה לקצין הטכני של הפריסה. „בסיס אוירי זה כולל את כל המקצועות הטכניים הדרושים לאחזקת מטוסים — החל ב-מכונאים, דרך חשמלאים ובקרי-ירי ועד לטכנאי היגוי ומערכות-קשר. לכן אנו מסוגלים, למעשה, לתת תשובה לכל תקלה שהיא, באופן מיידי — אפילו לתקלות מסובכות ומורכבות.“

המסלולים המאולתרים אינם ישרים וחלקים כמו המסלולים של בסיסי חיל-האויר — וכמובן גם צרים מהם. לכן נדרשים הטייסים לזהירות רבה בעת הנחיתה על המישטח המשובש. מי שר-גיל למראה הנחיתות המושלמות והנ-אות שבבסיסים מופתע במבט ראשון בראותו את המטוסים מטלטלים ומקפ-צים מעלה-מטה כאחוזי-תזזית, בהמראה או בנחיתה. גם מראה המטוסים, המשתלב בדרך-כלל עם רקע של דירים

שימות שונות. טייסת כפיר זן ייחדה הפעם פריסתה לאימון יירוט מטוסי-אוייב, בקרבות זה מול זה ונגד מטוסים מבסיסים אחרים בצפון. עבור אנשי ה-קרקע יש בפריסה גיוון לעבודותיהם, בנוסף להנאה שבישיבה בתוך הנוף ה-נפלא. מאחר שהאנשים משוחררים ממי-גוון עבודותיהם שבבסיס, נעזרים המכו-נאים, המטפלים במטוסים, בשאר אנשי המקצועות הקרקעיים. לפיכך, העבודה מתבצעת, במהירות רבה מן הרגיל. מלבד זאת, במקרה של בעייה או תקלה, נמצ-אים כל בעלי המקצועות בסמוך, רק ממתניים לרגע שכזה ומתגברים על כל עיכוב כהרף-עין. התוצאה היא, שגם אם ישנן טיסות רבות יותר, לצורך תירגול טיסה ויירוט, הטיפול במטוסים הוא מהיר ויעיל לפחות כמו זה שבבסיס.

מטוסים מקפצים כאחוזי-תזזית

„אנו הקמנו כאן, למעשה, בסיס אוירי



הטייס האמריקני טען את אקדחו ואמר: אם אתה שובר לי את המוסטאנג — אני מכניס לך כדור בראש...

מוסטאנג בגלגול נשמות

מאת גיל ארבל

...יצחקי הטייס טיפס בקלילות על כנף המוסטאנג, נכנס לתא והתיישב. שלום הג'ינג'י, המכונאי, עזר לו להיקשר, ואחר-כך בדק שוב במבט בוחן כל פרט בתא הטייס, טפח קלות על כתפו של יצחקי וירד מהמטוס. יצחקי סגר את החופה והושיט ידו לעבר כפתור ההנעה. הפרופלר הגדול החל לסוב על צירו. עוד רגע והמנוע נעור לחיים, מושך את המוסטאנג לעבר מסלול ההמראה. יצחקי התיישר על המסלול, דחף את המיצערת לכוח מלא, ושיחרר את המעצורים. המוסטאנג החל לרוץ על המסלול כשהוא אוסף מהירות. שלום המכונאי, שעקב אחריו מקצה המסלול, היה קרוב להתעלף מרוב התרגשות...



רות, עיתונים, ספרים ובטאונים. בהדר-גה הסתבר לי, שהאוסף שלי הולך ותופח. לפי האינפורמציה שהיתה בידי הגעתי לכמה מטוסי מוסטאנג שהתסקו. לדוגמה: מטוסו של יונתן אטקס, שנפל ליד שארם-א-שייח' במבצע „קדש“, או מטוסו של מאירק'ה ריץ, שנחת באיזור אילת. ממטוסים אלה הוצאתי חלקים ומילאתי בהם את הגינה בבית. כאן החלו הבעיות עם האשה. עד לאותו שלב, היא לא הבינה בדיוק היכן ולמה אני משוטט, אבל כשהחלו להגיע חלקים וגדשו את כל הצד הצפוני של הגינה, החלה לתפוס את העניין. דליה, אשתי, סבלה בשקט. אולם כ-

לא. אין זו פתיחה לסיפור מימי מבצע „קדש“. המראת מוסטאנג באותם ימים היתה גורמת להתרגשות פחותה בהרבה. הסצינה התרחשה כמתואר בשנת 1984. כפי שיתברר עד מהרה, בזכותם של משוגעים לדבר, חזר לטרטר בשמי ישראל המוסטאנג הוותיק, רבע-מאה לאחר ש-נעלם — לכאורה בלי להותיר עקבות. סיפר יצחקי, טייס בחברת „כימ-אוויר“: „במוסטאנג התאהבתי עוד בימי שירותי בחיל-האוויר. זמן רב טיפחתי את החלום לשחזר מוסטאנג אחד ולעשותו כשיר לטיסה. התחלתי לאסוף חלקים ולסדר ארכיון קטן עם חומר ומראי-מקום לחלקים. נסעתי לארה"ב, ביקרתי בהרבה מוזיאונים, רכשתי וקראתי חוב-

לחשוב פעמיים.

נפגשנו שוב כעבור כמה ימים. אלינו הצטרף חבר נוסף בשם משה, והתחלנו מייד בעבודה. דבר ראשון פרקנו את זנב המטוס ואחר-כך, את הגוף, כדי להגיע לכל החלקים. המצב היה כזה: הכנ-פיים והגוף היו שייכים במקור למטוסים שונים — ואת הזנב לקחנו ממטוס שלי-שי. למרות זאת, הייתי בטוח לחלוטין שנצליח להחזיר את המטוס לאויר. נדב-קתי בלהט של יצחקי. את השיפוץ עשי-נו חלקים חלקים, כל חלק בנפרד. כני-נסע, לדוגמה, מצאנו שמונה. מתוכם היו

שהתפתחה אמר לי: אני עומד להרכיב מוסטאנג. באמת? אמרתי לו, אפשר לראות את המטוס? בבקשה, הסכים יצחקי מייד. ניגשנו לשדה התעופה ב-הרצליה, ובשטח מסויים בשדה הוא הצביע על גליל שרבץ על הארץ ואמר: זה המוסטאנג!

לא האמנתי למראה עיני. לצינור הזה הוא קורא מטוס? זו היתה ממש גרו-טאה, ששכבה על הקרקע, ומתוכה ביצ-בצו עשבים ושיחים. אתה רואה את זה? שאל יצחקי, את זה אני הולך לשפץ. מתי מתחילים לעבוד? שאלתי אותו, בלי

שמצאה יום אחד בארונות הבגדים חל-קים ואביזרים שרופים ושבורים, נתנה לי אולטימטום: 'או אני — או המוס-טאנג!' אומרת דליה: „עם כל חתיכת מתכת הוא היה בא אלי ואומר: 'תראי איזה יופי!' — ועם כזאת אהבה. ואני לא רואה כל יופי. וחושבת לעצמי: מע-ניין איפה הוא הולך להכניס את זה...” ממשיך יצחקי: „לא נותרה לי ברי-רה. מספר ימים לאחר-מכן פיניתי את כל הציוד לשדה התעופה של הרצליה, ומשם יצאנו לדרך הארוכה של לא פחות משש שנות עבודה.”

הצינור הזה — מטוס?

מספר שלום, המכונאי: „פגשתי ב-יצחקי בשדה התעופה בהרצליה. בשיחה



— המשוגעים האלה עוד ירימו את המוסטאנג הזה לאויר.”

מוסטאנג — טעם החיים

מספר יצחקי : „כשהגיע הרגע המיוחל והמטוס היה גמור ועמדנו בפני הרצת המנוע, פתאום נוכחתי לדעת עד כמה אני מכיר את המוסטאנג. מי יודע כמה שעות ביליתי על כסא מאולתר עשוי מקרש בתא הזה, כשאני משפץ אותו. כשהתיישבתי סוף-סוף בתא המושלם, היתה לי הרגשה, שאת המטוס הזה הטסתי כבר שנים. הכרתי כל מפסק, כל נורית, כל ידית. כל מקום אליו שלחתי יד או מבט היה מוכר לי כמו כף ידי. לאחר שהיה לי ברור שהמטוס כשיר לטיסה, יצאתי לארה"ב לפגוש טייס

לנו מקום במעבדה התעופתית שלו. כך זה נמשך עד שהרכבנו את הגוף והכנפיים, ואז נאלצנו לעבור לעבוד תחת כיפת-השמיים. בקיץ עבדנו תחת השמש הלוהטת, ובחורף מתחנו מעלינו ברזנט, כשאנו מדשדשים בבוץ. במשך כל אותו זמן זכינו לביקורים רבים של אנשים, ששמעו על מפעל השיפוץ שלנו, והתעניי-נו בו — אם כי לא האמינו כי המוסטאנג הזה יטוס אי-פעם. אבל ביום בו חיברנו את הכנפיים לגוף ברחבה של „כימאוויר“, והמטוס עמד על הגלגלים שלו, נעלם אצל אחדים הספק והם אמרו

שניים טובים והשאר — חלודים ורטובים. שיפצנו אותם, עשינו בדיקת סדקים, קנינו אטמים חדשים בארה"ב, ו-הרכבנו את כל החלקים למטוס המשופץ. כך הרכבנו את כל מערכת הנחיתה : דלתות, מערכת-כבלים, שסוגרת את הדלתות, ומערכת, שמעלה ומורידה את הגלגלים. במשך כל העבודה שיחזרנו חלקים שונים של המטוס כי החלקים המקוריים או שלא היו בנמצא, או שהיו במצב שלא ניתן לשיפוץ. עבדנו ממש עבודת-נמלים. בשלוש וחצי השנים הראשונות עבדנו אצל יהודי טוב בשם טוביה גושן, שפינה



(צילום : גיל ארבל)

לוד בגלל המסלול הקצר של שדה התעו-
פה בהרצליה. אני דחיתי הכל. יותר מזה.
כדי שלא ישימו לי רגל, החלטתי לה-
קדים את הטיסה.

הגעתי לשדה התעופה בהרצליה, ול-
אחר שכל האישורים הגיעו, „סגרת”
רק עם שלום, שאני ממריא. אפילו לאש-
תי סיפרתי, כי אני הולך בסך-הכל לח-
ריץ אותו על המסלול. הנעתי, הסעתי,
קיבלתי אישור המראה, דחפתי מיצערת
לכוח מלא והמוסטאנג האדיר, ששיפוצו
החל שש שנים קודם-לכן המריא!

במהלך הטיסה בדקתי אותו, ביצעתי
כמה נחיתות על מסלול בן-גוריון וב-
שדה-דוב, וכשהרגשתי מספיק בטוח
החלטתי לחזור הביתה, להרצליה. לפני
הנחיתה חלפתי ב„באז” נמוך מעל לכל
הקרואים שהתאספו במקום ונחתתי
נחיתה חלקה ובטוחה.”

וכך, אם אתה חובב תעופה וותיק,
ולפתע שומע רעש מוכר מנסר בשמיים,
אתה לא חולם, זה המוסטאנג — כמי-
מים ימימה.



שלום שניק: „הייתי בטוח לחלוטין שנצליח
להחזיר את המטוס לאויר”

לבסוף הגיע היום הגדול של טיסת
המבחן. כל מי ששמע על הטיסה ניסה
לרפות את ידי, והציע לי להעביר את
המטוס במיתלה-מטען לשדה התעופה

אמריקני, שביקר בזמנו בארץ. אני הטס-
תי אותו בפייפר, טיסה בגובה נמוך כזה
שהוא לא ישכח, ונוצרה בינינו ידידות
עמוקה. הוא הזמין אותי לארה"ב כדי
לתת לי צ'ק-אאוט על המוסטאנג. לא
החמצתי את ההזדמנות. את הצ'ק-
אאוט הזה — אני לא אשכח.

האמריקני היה טיפוס מיוחד. לאחר
שקיבלתי ממנו הדרכה, הוא ניגש איתי
לתא המוסטאנג הפרטי שלו, התיישב
במושב האחורי, טען את אקדחו ואמר:
„אם אתה שובר לי את המוסטאנג, אני
דופק לך כדור בראש. ואחר-כך אני דופק
לעצמי כדור בראש, כי אם המוסטאנג
מתרסק, אין לי בשביל מה לחיות.” ל-
מזלי, הוא לא היה צריך לממש את אי-
מו. הטיסות עברו חלק והגבירו לי את
התיאבון לסיים את העבודה.

השלב האחרון היה שלב שיפוצ
המנוע. היה זה מנוע, שקניתי בשותפות
עם אותו טייס אמריקני, חזק יותר מ-
מנוע המקורי של המטוס. הרכבנו אותו
על המוסטאנג והרצנו אותו.

סוזוקי

מלך
אופנועים
הגיע:

אופנועים מ-50
עד 1,100 סמ"ק
דגמים מיוחדים
לרוכבים מגיל 16
אבנור, חב' לרכב בע"מ,
הסדנא 6, ת"א
טל' 826676 ואצל
סוכני וספה בארץ.

סוזוקי RV50 — כיף עירוני, שדון חקלאי



לעבירות קלה בכל תנאי
שטח בוץ חול ואדמה
תחושה — תודות
לצמיגי בלון רחבים.
מנוע חזק HEAVY DUTY
49 סמ"ק,
4 הילוכים,
2 פעימות.
מורשה
לרוכבים
מגיל 16.

דא"א USAF

חלק שני בסידרה על חיל-האוויר האמריקני

פאראדוקסים היסטוריים

מאת אורי עמית

שופטים, כולם אנשי כוחות היבשה, ב' עצם לא הבינו כלל על מה דיבר מיצ'ל... עבורם שאלת חשיבותו של המטוס לא היתה רלוואנטית כלל והמשפט כולו נסב סביב העבירה המשמעתית, שביצע הנאשם.

בכל זאת, ואולי דווקא בגלל מאבקו של בילי מיצ'ל, בתקופה שבין שתי מלחמות העולם הלכה והשתרשה בארה"ב האמונה בכוחו של המפציץ לחדור תמיד לשמי האוייב, והלכה והתחזקה ההכרה בחשיבותה של ההפצצה האס-טראטגית ובכוחו של המטוס לטבע אר-ניות. עם זאת, עדיין פיגרו האמריקנים מאוד בתפיסת מקומו של המטוס כמערכת נשק טאקטית. לדוגמה, מסק-נותיה של ועדת בייקר, מ-1934, אשר דנה בשאלת עצמאותו של חיל-האוויר: "הרעיון שמטוסים, בפועלם לבדם, יהיו מסוגלים לשלוט בקווי-ספנות, או להגן על החופים, או להפיק תוצאות משב-עות רצון במשימה עיקרית אחרת כל-שהי, נראה דימינוני כמו הרעיון שדרוש חיל-אוויר עצמאי וגדול מאוד כדי להגן על ארצנו מפני התקפת-אוויר!..."

אותה שנה מנה הכוח האווירי האמרי-קני, אשר כבר כונה Army Air Corps, 15,861 איש. מעניין אם שיער אז מיש-הו בכל רחבי ארה"ב שבתוך עשור שנים בלבד יגדל המספר הזה פי 150 ויגיע עד ל-2,372,292 קצינים וחיללים, וקצב ה-ייצור החודשי של מטוסים יגיע ל-9,100 מטוסים-קרב!

מפציצי B-29 מעל ליפאן

ב-20 ביוני 1941 עשה חיל-האוויר ה-אמריקני — והוא עדיין בחזקת עובר שלא נולד — צעד נוסף קדימה, עם ה-פרכתו ל-Army Air Forces, אחד משלוש הזרועות העיקריות שפעלו תחת שרביטו של מפקד הצבא. מלחמת העולם השני-ייה נפתחה והאמריקנים נכנסו אליה בשתי חזיתות: החזית האירופית וחזית האוקיינוס השקט. ואומנם, החזית ה-יפאנית היתה, "שייכת" ברובה לחיל-האוויר של הצי — אשר הקפיד בקנאות



"Old Geezer" — תמונתו של פועל נקיין ב מפעלי "ויז" שצולמה לפני כ-25 שנה היא התמו-נה הנפוצה ביותר בחוגי חיל-האוויר האמריקני ו הפכה לקמע

טניה את חיל-האוויר המלכותי, שאליו הוכפפו כל המטוסים שבשירות הוד מל-כותו — בארצות-הברית עדיין התייחסו אל הכלי הזה כאל כל-יעור די בלתי-חשוב ודי בלתי-משמעותי, אשר עקב כך עליו להימצא בשליטת מפקדי הצבא וה-צי. אגב, באותה שנה כבר שירתו בכר-חות האוויר הללו לא פחות מ-195 אלף קצינים וחיללים!

משפט בילי מיצ'ל

זכור היטב מאבקו של ג'נרל בילי מיצ'ל, בשנות העשרים הראשונות של המאה, למען ההכרה בחשיבותו ובכוחו של המטוס. מיצ'ל בחר בצורה הראוות-נית ביותר כדי להוכיח את ערכו של המטוס: טיבוע ספינות, "אוייב" באמ-צעות הפצצה מן האוויר. הניסוי שלו אומנם הצליח וספינת ה"אוייב" טוב-עה, אבל הצי והצבא לא השתכנעו. ב-סופר-של-דבר הקדיח מיצ'ל את תבשי-לו, כשהעלה את הנושא לדיון ציבורי. הוא נקרא לבית-דין צבאי והודח מ-הצבא.

היה זה דגלאס מק'ארטור — אחד ה-שופטים באותו משפט צבאי מפורסם — והיחיד שהצביע בעד זיכויו של מי-צ'ל — אשר טען אחר-כך, כי יתר ה-

באופן פאראדוקסלי במקצת, רשאי חיל-האוויר האמריקני לטעון היום לשני כתרים הפוכים זה מזה. אחד גיסא, ה-אמריקנים היו הראשונים שניגשו לבחון את המטוס ככלי בעל משמעות צבאית. מאידך גיסא, מבין האומות ההיסטור-יות הגדולות, הם היו, אולי, האחרונים שהכירו בזכותו של חיל-האוויר להתקיים כזרוע צבאית נפרדת, שוות ערך לזרועות הצי וצבא היבשה.

כי הנה אומנם, כבר באוגוסט 1907 הקים הצבא האמריקני את ה-Aeronautical Division כחלק מכוחות ה-Signal Corps, ואף רכש, שנתיים מאו-חר יותר, את המטוס הצבאי הראשון בעולם — הפלייר של האחים רייט. אבל, מצד שני, חלפו עוד כ-40 שנה ארוכות של מאבקים פנימיים בקרב זרועות ה-צבא, לפני שעלה בידיו של ג'נרל, "טו-אי" ספאץ, המפקד העליון הראשון של החיל, לשלוח את מברקו המפורסם אל ג'נרל, "האפ" ארנולד: "היום בצהריים (18 בספטמבר 1947) הפך סוף-סוף חיל-האוויר האמריקני לעובדה קיימת!"

חיל-האוויר האמריקני מונה כיום כמה ואבני-דרך עיקריות בתהליך שהביא, לב-סוף, לאותה הכרה רשמית כזרוע עצמ-אית. תחילת הדרך היתה, כאמור, עם הקמת החטיבה התעופתית, ב-1 באו-גוסט 1907. שלושה אנשים מנתה ה-"חטיבה" הזו בשנתה הראשונה, מספר, שכמובן, הלך וגדל בהתמדה. ב-18 ביו-לי 1914, כאשר הפכה ל-Aviation Section — עדיין במיסגרת ה-Signal Corps — כבר מנתה ה"סקציה" 122 איש. אולם, באותה שנה כבר פיגרו ה-אמריקנים אחרי מדינות אירופה הגדו-לות בכל מה שהיה קשור בפיתוח וב-שימוש במטוסים-קרב. עובדה, שעתידה היתה להתגלות בתוך זמן קצר, כשנכני-סו האמריקנים למלחמת העולם הרא-שונה.

במאי 1918 הוסבה ה"סקציה" ל-Army Air Service. אומנם כך: באותה שנה בה הקים הלורד טרנצ'ארד בברי-

נקודה שעל הכדור. להגן על הטריטוריה של ארה"ב ועל בסיסה בצורה יעילה ביותר. משפטים אלה, האקטואליים כל-כך גם היום, אינם של וורנר אור, אלא הם ציטטה מדבריו של תיאודור פון קארמאן, המדען האמריקני הדגול, שנאמרו ב-1945! ובכן, דבר כמעט לא השתנה מאז השמיע פון קארמאן את הדברים הנ"ל, פרט לשתני נקודות עיקריות: עלייתו של המרכיב הגרעיני כגורם הראשון במעלה מאז פוצצה בריה"מ את הפצצה הגרעינית הראשונה שלה ב-1949, ועלייתו של החלל בשנים האחרונות כתוֹך בו עלולות להתחולל מלחמות ובו אין להניח לצד השני להגיע לכלל עליונות. מתוך הדרישות מחיל-האוויר האמריקני ומתוך המשימות המוטלות עליו

מים, אם כי מעולם לא היה זה מבחן טוטאלי. תחילה היתה זו מלחמת קוריאה, בין השנים 1950-1954, ואחר-כך מלחמת וייטנאם, בשנות הששים ותחילת שנות השבעים.

בימי שלום ובימי מלחמה

מהן הדרישות מחיל-האוויר האמריקני כיום? לא נחזור על אשר פירטנו ב"חלקה הראשון של סידרה זו. נצטט רק משפט אחד מדבריו של וורנר אור, השר לענייני חיל-האוויר: "... עליו לפעול בהירות ולהעביר מטענים... להגיע במהירות למקומות הנדרשים ולהלוטם בהם בכוח גדול. להבטיח עליונות אווירית בכל מקום על-פני כדור-הארץ. להנחית כוחות גדולים בזמן קצר בכל

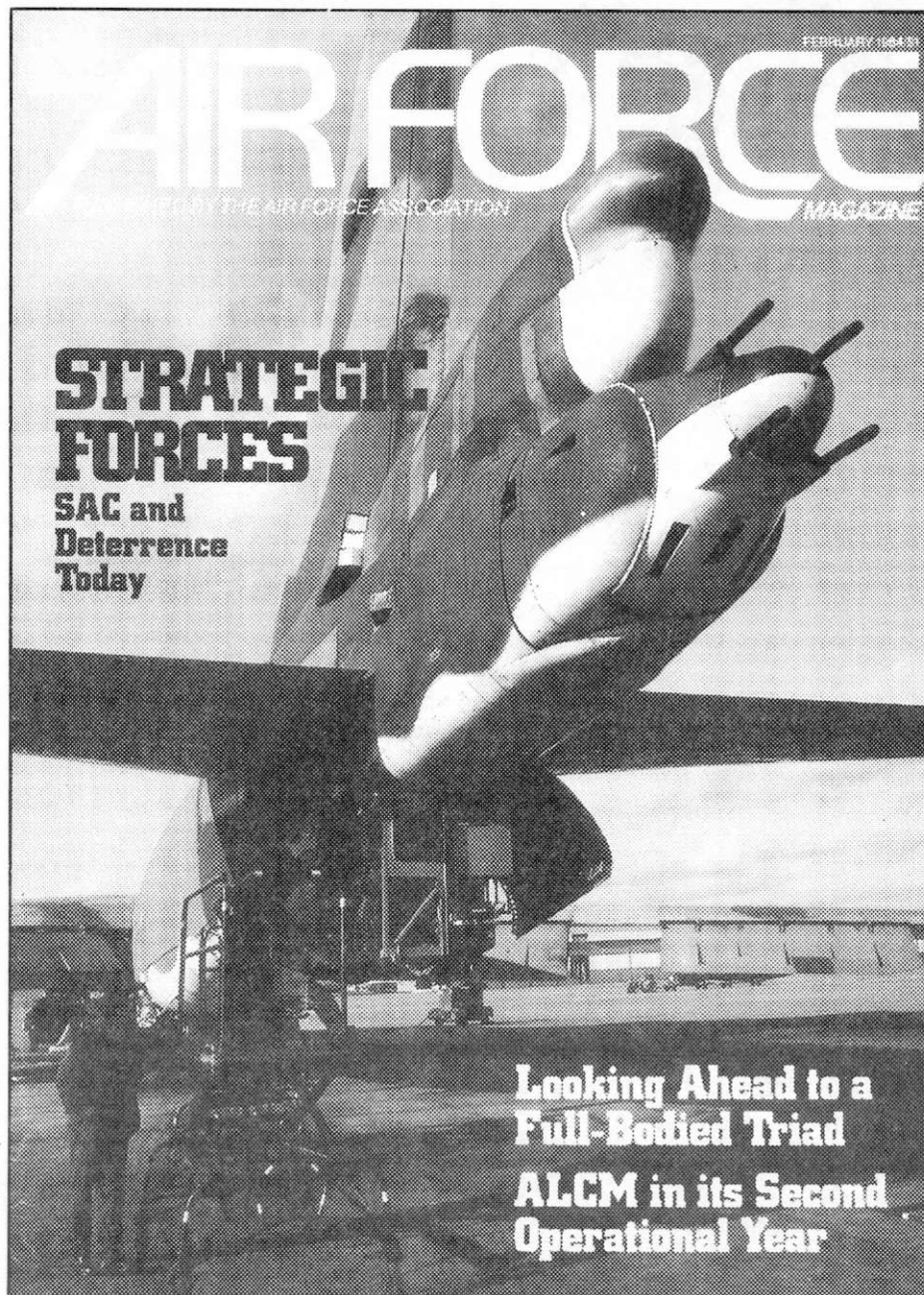
לשמור על עצמאותו ולפתח בנפרד את יכולתו, אבל גם כאן, וגם מעל שמי אי-רופה, נפתחו בפני המטוסים האמריקניים אופקים חדשים. כמו שחקן-ספר סל המקבל לפתע את הזדמנות חייו לעלות בחמישייה הפותחת ולהוכיח ש"הוא ראוי להימנות עליה — כך ניתנה כעת לג'נרל "האפ" ארנולד, מפקד כוחות האוויר, ולחבריו, ההזדמנות להוכיח שהם ראויים להיחשב כשווים לזרועות הצבאות האחרות: הצי והיבשה. ואומנם כוחות האוויר האמריקניים פעלו באוטונומיה כמעט-מוחלטת, בהפצצות-יום כבדות על עריה של גרמניה ובזירת המזרח-הרחוק. זכורה היטב ה"טלטלה הפסיכולוגית, בשני הצדדים, אשר עוררה גיחת ההפצצה ההיסטורית של ג'נרל דוליטל ואנשיו על בירת יפאן ב-18 באפריל 1942. הזרוע האווירית ה"כה ונתפסה בתודעה, יותר ויותר, כחיל עצמאי.

ראוייה לציון מיוחד החלטתו של ג'נרל ארנולד להקצות את כל מפציצי ה-B-29 לזירת המזרח-הרחוק. במלחמה נגד איי יפאן ראה את ההזדמנות הבלתי-חוזרת להוכיח את נכונותה של התיאוריה של ג'וליו דואה האיטלקי, בדבר יכולתו של המטוס להכריע לבדו את המלחמה. הנה עמדו בפני האמריקנים איי יפאן, בלתי ניתנים, לכאורה, להכנעה ללא הקרבת קורבנות עצומים כבדים מנשוא, והנה יבוא כעת חיל-האוויר ויוכיח, כי בכוחו לכופף את היפאנים על ברכיהם מבלי צורך לפלוש ליפאן! לאחר מעשה כזה אין ספק ש-יוכר מקומו של חיל-האוויר כראשון או לפחות כשווה בין שווים.

מובן, הדברים התנהלו קצת אחרת. שתי הפצצות האטומיות הוטלו על הי-רושימה ונגאסאקי — אומנם על-ידי מפציצי B-29 — ותפקידו העיקרי של חיל-האוויר חדל להיות בתוך כמה שנים "אמצעי להשגת נצחון" והפך להיות "אמצעי למניעת מלחמה בדרך של הרתעה".

ב-18 בספטמבר 1947 הוכרה סוף-סוף חשיבותו של חיל-האוויר האמריקני וזכאותו לשלוט בתקציבו ובעדיפויותיו. חיל-האוויר היה ליישות עצמאית, מקבילה לכוחות הצבא והצי. ובשנה הבאה, ב-1985, עתיד חיל-האוויר לזכות בנתח גדול יותר מהעוגה התקציבית האמריקנית מאשר כל אחת מהזרועות האחרות. אומנם כן, "הילד" צמח וצמח עד שכיום הוא גבוה מהוריו.

מאז הקמתו כבר הספיק חיל-האוויר האמריקני לעמוד למבחן מספר פע-



שער בטאון חיל-האוויר האמריקני

Specified או Unified Command Command. פיקוד מאוחד כזה כולל גם נציגים של חיל-האויר, ואלה אחר-אים לכל הפעילות האוירית באותה מע-רכה, על-פי דרישות מפקד הזירה.

לאלה האמונים על המבנה וצורת ה-פעילות של חיל-האויר הישראלי — ראוי להדגיש שאין הדברים האלה דומים ל-מה שמוכר אצלנו כהכפפת מטוסים ב-משימות סיוע למפקד הקרקעי בשטח. הפיקוד המאוחד מקבל לידי, למעשה, חיל-אויר טאקטי שלם על כל מרכיבי הכוח האוירי הכלולים בו. מרכיבים אסטראטגיים בכוח של חיל-האויר ה-אמריקני, כמו תובלה אוירית אס-טראטגית, תידלוק אוירי, אספקת מודיעין, בקרה, וכו', עשויים להיכלל בו לפי הצורך או להינתן במידה, על-פי סדר עדיפויות כלל לאומי. בזמן זה, שבו יחידות מבצעיות מסוימות נגר-עות משליטתו, עדיין ממשיך מזכיר חיל-האויר וכל שלשלת הפיקוד שת-תיו בנייה ותיפעול כל שאר היחידות הלא-מבצעיות בחיל, כגון הדרכה, מח-קר ופיתוח, רכש ועוד. כך יוצא, אי-פוא, שעקב היות חיל-האויר האמרי-קני חיל גלובאלי, בהחלט אפשרי מצב בו יתקיימו בו-זמנית כמה פיקודים מיוחדים הפועלים במלחמות מקומיות או אזוריות, ולצידם פיקודים אזוריים קבועים בחלקים אחרים של העולם, כ-אשר לכל אחד מהם חיל-האויר „שלו“, על כל מרכיביו. במקביל לאלה תתנהל פעילות חיל-אוירית אסטראטגית על בסיס גלובאלי ופעילות חיל-אוירית של ימי שלום.

כדי להבין את צורת ניהולו ותיפ-עולו של חיל-האויר האמריקני יש ל-הבחין בין ימי שלום ובין ימי מלחמה. בימי שלום, השר (המזכיר) לענייני חיל-האויר הוא הגוף האזרחי האחראי ל-תיפעולו התקין של החיל, כאשר מת-תיו עומד צוות של אזרחים ואנשי צבא, אשר בראשם מפקד חיל-האויר. אחריו-

צומח ועולה גם מבנהו האירגוני. וכפי ש-הדרישות והמשימות מסובכות ומורכבות במידה בלתי-רגילה — כך אף מסובך ומורכב ביותר המבנה האירגוני ומבנה השליטה בכוחות. כללית, עקב התפר-סותו של החיל על-פני כל העולם ועקב המאפיינים הייחודיים לכל זירה וזירה, חיל-האויר מחולק על-פי עיקרון הפונק-

סוג המטוס	כמות	תפקיד	גיל ממוצע
A-10	430	תקיפה וסיוע	2.4 שנים
B-52	326	מפציץ אסטראטגי	22.8 שנים
FB-111	63	מפציץ אסטראטגי	11.9 שנים
C-5A	77	תובלה	11.0 שנים
KC-10A	11	תובלה ותידלוק	0.7 שנים
C-130	365	תובלה	15.0 שנים
KC-135	618	תידלוק	21.2 שנים
C-141	272	תובלה	16.1 שנים
E-3	28	התראה מוקדמת	3.7 שנים
F-4	987	קרבי-הפצצה	12.8 שנים
F-15	633	עליונות אוירית	3.9 שנים
F-16	442	קרבי-הפצצה	1.5 שנים
F-106	119	יירוט	22.7 שנים
F-111	346	הפצצה	11.4 שנים
H-1	127	מסוק קרב	12.4 שנים
T-37	619	אימון	20.2 שנים
T-38	826	אימון מתקדם	16.5 שנים

מילואים ומשמר אוירי לאומי

בחיל-האויר האמריקני משרתים כיום בשירות סדיר 592 אלף איש ואשה. אלי-הם יש להוסיף עוד 243 אלף אזרחים עובדי צבא (המאיישים ביחידות מסור-יימות עד 90 אחוז מהיחידה). בסך-הכל יש בארה"ב גופא 106 בסיסים עיקריים של החיל ועוד כאלפיים בסיסים ומית-קנים קטנים יותר. בכלל זה 1,158 את-רים בהם מאוחסנים הטילים הבאליס-טיים הגרעיניים הבין-יבשתיים של ארה"ב. עוד 28 בסיסים גדולים וכ-640 מיתקנים קטנים יותר של חיל-האויר פזורים על-פני תבל, בעיקר באירופה (גרמניה, בריטניה, ספרד, איטליה ותור-כיה), ובדרום-מזרח אסיה (יפאן, פילי-פינים, דרום-קוריאה). כמה מאות אנשי חיל-האויר אמריקניים נמצאים גם בקנ-דה, פנמה, מצרים, וסעודיה. בסך-הכל

תו המיניסטרילית של השר כוללת את כל הצדדים המינהליים והפינאנסיים ה-כרוכים בתיפעול גוף כה גדול. ברור, עם זאת, שעל הצד המקצועי והמבצעי ממר-נים הגורמים הצבאיים שבמשרד חיל-האויר. (למעשה, על פעילות היום-יום של החיל אחראי סגן-מפקד חיל-האויר, עקב המטלות המוטלות על מפקד חיל-האויר בתוקף תפקידו כחבר במטה ה-כוחות המשולבים.)

פיקוד מאוחד ופיקוד אזורי

כאשר פורצת מלחמה או שמתחולל עימות משתנה תמונת הפיקוד. נשיא ארה"ב ממנה מפקד זירתי או מקומי לאיזור העימות, והוא מכפיף אליו את כל הכוחות העשויים ליטול חלק באותו עימות. הפיקוד הזירתי הזה נקרא

צינוליות ועל בסיס חלוקה אזורית כ-אחת.

הבה נבחן את מבנהו האירגוני של החיל הענק הזה: המפקד העליון של הצבא, ובכלל זה גם של חיל-האויר, הוא נשיא ארצות-הברית. מתחתיו בפיראמידת הפיקוד עומד שר ההגנה, כיום קספר ויינברגר. בראש המימסד הצבאי ניצב המטכ"ל, הנקרא בשם המטות המשולבים, אשר בראשו עומד גנרל בעל ארבעה כוכ-בים, הוא הרמטכ"ל. מפקד חיל-האויר, גנרל בעל ארבעה כוכבים, הינו חבר שווה-זכויות במטות המשולבים. וכשם ש„מזכיר ההגנה“ (שר ההגנה) הוא ה-פונקציה האזרחית העומדת מעל ה-רמטכ"ל, כך קיימת פונקציה של „מזכיר חיל-האויר“ העומדת מעל מפקד חיל-האויר.

מבחינת הדרכה, אימונים, ניהול, ו- כו' שייכים שני הכוחות הללו לכוחות הסדירים המקבילים להם (הפיקודים). מטוסי הקרב העיקריים שמפעיל ה- חיל הם ה-F-15, ה-F-4 פאנטום, וה-F-16. במשימות תקיפה מיועדים לפעול מטוסי ה-F-111, ה-A-7, וה-A-10. כמו- כן קיימים שני סוגי מפציצים: ה-B-52 וה-FB-111. מטוסי התובלה העיקריים הם ה-C-5A גאלאקסי, ה-C-141 סטאר- ליפטר, וה-C-130 הרקולס. ישנם גם מטוסי תידלוק KC-135 ו-KC-10, מטו- סים להתראה מוקדמת E-3 סנטרי, ו- עוד מספר רב של מטוסים פחות חשובים ופחות ידועים.



השר הממונה על חיל-האוויר בממשלת ארצות-הברית - וורנר אור

בפעילויות מסוג שונה לגמרי, כמו טי- פול במהומות, באסונות-טבע ובהבר- חות.

משרתים כ-114 אלף אנשי חיל-אוויר אמריקניים מעבר לים. כ-7,000 מטו- סים משרתים בחיל ב-248 טייסות סדי- רות.

אם לא די בכל העוצמה הזאת, הנה האמריקנים (ובדומה להם רק הישרא- לים והשווייצרים) מחזיקים גם בכוחות מילואים. שני סוגי כוחות מילואים יש בחיל-האוויר האמריקני: מילואים (Reserves) המונים כ-670 אלף נפש, וה- משמר האוויר הלאומי (Air National Guard) שבו מעל ל-101 אלף נפש. מן הראוי שנתעכב מעט על שני הכוחות הללו.

הן טייסות המילואים והן טייסות ה- משמר האוויר הלאומי מיוחדות במינן בכך שאינן משולבות ביחידות הסדירות של החיל. לרשותן בסיסים, טייסות ו- מטוסים משלהם. המילואים מתפעלים כ-450 מטוסים (וחלקם טסים בטייסות הסדירות של החיל, במטוסי התובלה, התידלוק והמפציצים), ב-56 טייסות. טייסות אלו מוחזקות על-ידי שלד קבוע, הכולל כ-7,400 טכנאים, כ-4,000 אנשי מינהלה ועוד כ-700 אנשי צבא. הם טסים הרבה, משתתפים באימונים וב- תרגילים, ואפילו לוקחים חלק בפריסות אימונים לארצות רחוקות, כגון פנמה, איטליה או תורכיה. הם מתפעלים מטוסי-תובלה כ-C-130 הרקולס, C-5A גאלאקסי ואחרים, מטוסי-קרב כפאנ- טומים, F-16 ו-A-10, מטוסי-תידלוק כ- KC-10 ו-KC-135.

אנשי המשמר האוויר הלאומי ייחור- דיים עוד יותר. מחד גיסא, הם מהווים עתודה פדראלית בדומה למילואים, וכ- מוהם משתתפים בתרגילים ובפריסות. מאידך גיסא, בימי שלום כפוף המשמר הלאומי למושלי המדינות, ככוח צבאי לצרכים פנימיים ומקומיים.

כוחות המשמר האוויר הלאומי פרו- סים, איפוא, בכל 50 מדינות ארה"ב וכן בפורטו-ריקו, גואם ואיי הבתולה. להם 24 כנפות שבהן 91 טייסות ובנו- סף 242 יחידות לא-מוטסות. הם מתפ- עלים קרוב ל-1,200 מטוסים מ-19 סו- גים, בכללם KC-135, F-4, A-7D, A-10, F-16, F-106. כוחות אלו משול- בים מאוד בפעילות הצבאית של ימי שלום בארה"ב. למשל - 66 אחוז מ- סד"כ מטוסי היירוט המגינים על היב- שת האמריקנית שייכים למשמר הלאו- מי. כך גם 54 אחוז מסד"כ הסיור ה- טאקטי, 32 אחוז מסד"כ הסיוע ו-26 אחוז מסד"כ מטוסי הקרב. למן 1976 ואילך הם נוטלים חלק גם בפריסות שיגרתיות אל מעבר לים. עם זאת, כו- חות המשמר האוויר עשויים ליטול חלק

13 הפיקודים העיקריים

מבחינה אידוגנית בנוי חיל-האוויר האמריקני על בסיס פונקציונלי, כאשר רק הכוחות הנמצאים מחוץ לגבולות ארה"ב בנויים גם על-פי חלוקה גיאוגרפית. יחידת השליטה הפונקציונלית נקראת פיקוד (COMMAND). שלושה-עשר פיקודים עיקריים קיימים בחיל:

- * **פיקוד התובלה האווירית (MAC).** הפיקוד אחראי להספקת יכולת תובלה אווירית של אנשים וציוד לכל זרועות הצבא האמריקני, על בסיס גלובאלי. הפיקוד עוסק גם בכל נושא החילוץ האווירי, יצירת התמונה המטאורולוגית העולמית, וטיפול רפואי רא- שוני מוטס.
- * **הפיקוד האווירי האסטרטגי (SAC).** זהו, אולי, הפיקוד החשוב ביותר והחיוני ביותר לשלמו של העולם המערבי. הפיקוד אחראי על היכולת הגרעינית של ארה"ב, הן באמצעות הטילים הגרעיניים הבאליסטיים הבין-יבשתיים והן באמצעות הפצצה מן הא- ויר. תפקידים נוספים של SAC הינם מתן שרותי תידלוק אווירי למטוסי החיל וכן סיוע טאקטי למפקדים במלחמות שמעבר לים. הוא גם נוטל חלק בפעילויות ימיות לפי הצורך. אחד מתפקידיו החשובים ביותר הוא איסוף מודיעין גלובאלי (בעזרת מטוסי SR-71 ומטוסי U-2) ועיבודו. כמו כן הוא אחראי גם למיפקדה המעופפת E-4B המיועדת לפיקוד האמריקני העליון עם פרוץ מלחמה כוללת.
- * **הפיקוד האווירי הטאקטי (TAC).** זהו פיקוד לאיקרבי, השולט בכל מטוסי החיל שאינם מטוסי-אימון, תובלה, או מטוסי SAC, בתחומי יבשת אמריקה (CONUS). הפיקוד אחראי על התחזוקה והתיפעול של מטוסים אלה - הן אלה שנועדו להגנת יבשת ארה"ב גופא והן אלה המשמשים כעתודה לאומית, אשר יישלחו בשעת הצורך אל אותה זירה רחוקה שבה יידרשו. הסד"כ שלו כולל, איפוא, מטוסי-קרב, תקיפה, סיוע, ומטוסי יירוט.
- * **הפיקוד האווירי - אלסקה (AAC).** בידודה של מדינת אלסקה הענקית וקירב- תה לברית-המועצות הביאו להקמת פיקוד אווירי זה - הראשון בו אנו נתקלים כאן. הפיקוד אחראי להגנת שמי אלסקה וכן לביון אלקטרוני ולהתראה על תקיפה אווירית, המתקרבת מכיוון סיביריה אל יבשת אמריקה.
- * **פיקוד האוויר הפאסיפי (FACAF).** פיקוד אווירי זה מוצב כולו שלא על אדמה אמריקנית והוא אחראי לכל זירת דרום-מזרח אסיה, מאיי הוואי ועד לפאקיסטן. הפיקוד אינו שולט במטוסי ה-MAC וה-SAC הנמצאים בתחומו, אבל לרשותו מטוסי-קרב, סיוע

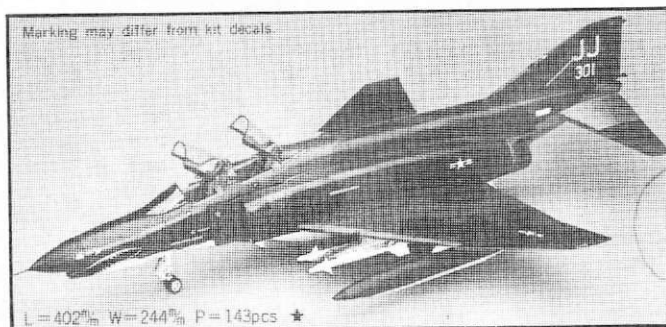
- והפצצה טאקטיים, הפועלים בתיאום עם חילות-האוויר המקומיים.
- * **חיל-האוויר האמריקני - אירופה (USAFE).** כשיגיע, חלילה, הרגע הנורא בו תפרוץ מלחמה באירופה עתיד ה-USAFE להיות חלק מלחמתה של ארה"ב ביבשת זו, כחלק מכר- חות נאט"ו. הפיקוד מורכב ממטוסים טאקטי- יים הנמצאים כבר בבסיסים באירופה, והוא עתיד להיות מחוזק מאוד על-ידי עתודות TAC, אשר יגיעו מארה"ב.
- * **פיקוד המזרח-התיכון ודרום-מערב אסיה.** זהו פיקוד חדש, על נייר בינתיים, האמור לפעול במירווח שבין פאקיסטן ללוב, כולל אזורנו. הוא מהווה חלק מפיקוד שלו שייך גם כוח הפריסה המהירה (RJDTF).
- * **פיקוד הלוגיסטיקה (AFLC).** פיקוד זה אחראי לכל צורכי האספקה והתחזוקה של חיל-האוויר האמריקני, הן ביב- שת אמריקה והן מעבר לים.
- * **פיקוד המערכות (AFSC).** כל מאמצי הפיתוח, הניסוי והקליטה של מערכות-נשק חדשות בארה"ב ומחוצה לה נעשים על-ידי פיקוד זה. הוא שאחראי להג- דרת האיפוינים והדרישות לתעשייה האזרחית והוא שאחראי לקשר עם סוכנות החלל האמריקנית (NASA).
- * **פיקוד ההדרכה והאימון (ATC).** פיקוד זה כשמו כן הוא - אחראי על קביעת וביצוע תכניות ההדרכה והאימון בחיל-האוויר האמריקני. כ-130 אלף חיילים וקצינים עוב- רים כל שנה תחת ידיו.
- * **פיקוד התיקשורת.** זהו הפיקוד האחראי על כל התיקשורת האסטרטגית האמריקנית (כולל תיקשורת לוויינים ומערכות ההצפנה והפינוח). הוא גם האחראי והמפעיל את כל נושא בקרת הטיסה ופיקוח הטיסה, אחראי על מערכות הניווט- ראיו, ואחראי על ניהול כל נושא התעבורה הצבאית.
- * **פיקוד הביטחון האלקטרוני.** עוסק בכל נושא ה-CEC - אבטחת אמצעי הגנת החסינות של שלושת ה- "C" (Command, Communication, Control).
- * **פיקוד החלל.** אף זהו פיקוד חדש (הוקם ב-1 בספטמבר, 1982), אשר עתיד לאחד את כל הטיפול בפעילות ההתקפית וההגנתית של ארה"ב בחלל, כולל נושאים כמעבורת החלל, הטילים נגד לוויינים, ותחנות הקרב החלליות. נוסף ל-13 הפיקודים הללו קיימות עוד יחידות נוספות רבות מאוד, שאינן כפופות לפיקודים. אלו נקראות Separate Operating Agencies ו- Direct Reporting Units, לא נקיף יחידות אלו ברשימה זו, על אף החשיבות הרבה של חלק מן היחידות הללו.

ענבר צעצועים וסוכנויות בע"מ

המבחר הגדול ביותר בארץ של דגמים להרכבה



מבחר ענק של צעצועי איכות מכל העולם



ERTL® REPLICAS

דגמי משאיות



ציוד לבנייה ולצביעה



15% הנחה לקוראי בטאון חיל-האוויר

רח' ז'בוטינסקי 43, רמת-גן, טלפון 732270

מבצעים אויריים סובייטים להשגת עליונות אוירית במלחמת העולם השנייה



להפתיע את האויב על הקרקע

מאת תא"ל א'י

"ניסיון עדיף על ידיעה תיאורטית, יתרונו במוחשיות שהוא מקנה".
לנין.

מלחמת העולם השנייה, המלחמה ה-פאטריוטית הגדולה, כפי שמכנים אותה הרוסים, היא המלחמה היחידה, שבה למדו הסובייטים מניסיונם הם. בספרות הסובייטית הגלוייה ובהתבטאויות רש-מיות של צמרת האויריה הסובייטית, אנו חוזרים ושומעים לקחים וסימוכין מ"המלחמה".

בראש חיל-האויר האדום משרתים עד היום גנרלים, שבמלחמה הגדולה היו בשירות פעיל ולהם לקחים אישיים ו-כלליים מאותה מלחמה. יש לשער שגם תורת הלחימה שאינה גלוייה, מבוססת, בעיקרה, על הלקחים של אותה מלחמה ותורה זו מתעדכנת והולכת לאמצעי הל-חימה החדשים שפותחו בינתיים. תורת לחימה זאת וודאי מועברת, בגלוי ובעקי-פין, לחילות-האויר הערביים הקשורים בטבורן מזה כ-25 שנה לחיל-האויר ה-אדום.

התיאוריות להפעלת מבצעי אויר פות-חו בחיל-האויר הסובייטי עוד לפני ה-מלחמה. ב-1930 קבעו ההוראות של "חיל-האויר של האיכרים והפועלים", כי אפשר להוציא לפועל מבצעים אויר-יים עצמאיים, ללא שיתוף הכרחי עם חילות היבשה והים.

מבצעים עצמאיים חייבים להתבצע בשיתוף כוחות מחילות-אויר זירתיים, חילות-אויר של הצי וחילות-אויר אס-

טראטיגיים בפיקוד ובתיאום משותף של הפיקוד העליון.

המלחמה הפאטריוטית הגדולה ה-כיחה, כי התיאוריות שפותחו ב-1930 היו נכונות בעיקרן ואכן לפיהן פעלו במשך המלחמה.

לפעולות עצמאיות של חיל-האויר הציבו שלוש משימות עיקריות: א. השגת עליונות אוירית על-ידי תקיפת שדות-תעופה. ב. מבצעים להשמדת קומפלק-סים תעשייתיים צבאיים בעורף האויב. ג. אמנעה וניתוק קווי תיקשורת ותח-בורה בעורף החזית.

הסרת הלחץ מחזית לנינגרד

להלן נתרכז במבצעים עיקריים להשגת עליונות אוירית על הגרמנים בחזית ה-מערבית. המבצע הראשון לתקיפת שדות התעופה הגרמניים אורגן על-ידי הפי-קוד הסובייטי בתחילת המלחמה (25-30 יוני 1941) בגיזרה הצפונית של החזית הרוסית-גרמנית. המשימה היתה לשבש תקיפות אויריות גרמניות על העיר לני-נגרד. הופעלו כמה תקיפות מאסיביות על-ידי כוחות אויריים מהחזית הצפ-נית, מאיזור הים הבלטי ומאוירית הצי הצפונית, על שדות-תעופה בפיןלנד וב-צפון-נורבגיה.

התקיפה הראשונה ובעוצמה הגדולה ביותר בוצעה בבוקר ה-25 ביוני 1941, על 19 שדות-תעופה. באלף גיחות הוש-מדו, לפי דיווחי הרוסים, 130 מטוסי אויב.

חיל-האויר הגרמני נאלץ לסגת עם

כוחותיו האויריים לעורף ולנטוש זמנית (עד אמצע יולי 1941) את התקיפות המאסיביות על לנינגרד. הסובייטים מתייחסים אל תקיפה זאת כמוצלחת ביותר והיא משמשת כחומר לימוד ב-אקדמיות צבאיות.

בקרב על מוסקבה ביצע חיל-האויר האדום מספר מבצעים, הנחשבים כמרי-צלחים, לשם השגת עליונות אוירית ול-"החלשת ההתארגנות האוירית של ה-אוייב הפאשיסטי-היטלראיי". בוצעו שני מבצעים גדולים, ב-11-18 באוקטובר וב-5-9 בנובמבר 1941. לצורך המבצעים רו-כזו יחידות אויריות טאקטיות ואסט-ראטגיות מכל רחבי בריה"מ. התקיפות תוכננו בחזית רחבה ולעומק של 250-300 ק"מ, בפעילות יום ולילה.

בסיכום ההצלחות קבעו הסובייטים, כי השמידו כ-600 מטוסי אויב. בדיווח לפיקוד העליון קבע מפקד חיל-האויר האדום: "בין ה-11 ל-18 באוקטובר הפעיל חיל-האויר האדום שרשרת תקי-פות נגד שדות-תעופה פאשיסטיים, ב-חזיתות הצפונית, המערבית והדרומית. במשך יומיים בלבד (11 ו-12 באוקט-בר) ובלילה שבין 12-13 באוקטובר הוש-מדו 166 מטוסי אויב בויטבסק, סמו-לנסק, אורל, סברסקיה ועוד. בין ה-11 וה-18 באוקטובר הושמדו בסך-הכל 500 מטוסי אויב בשדה-תעופה... התקיפות הנחילו מכה ניצחת לאוירית האויב." מבצע גדול נגד שדות-תעופה גרמניים הופעל באביב 1943, כאשר חיל-האויר האדום מצוי היה בהתאוששות והמל-חמה להשגת עליונות אוירית בעיצומה.

האבידות פחות מחמישה אחוזים, בתקי-
פה השנייה עלה השיעור ללמעלה מ-
12 אחוז, בשלישית — 14 אחוז. בתקי-
פה הרביעית, שנערכה ב-8 במאי, 1943,
הושמדו רק שישה מטוסים גרמניים, ב-
181 גיחות, ולתוקפים היו שמונה אבי-
דות.

כעבור חודש, ב-8-10 ביוני 1943, בוצע
מבצע גדול נוסף. במטרה להפסיק תקי-
פות לילות על מרכזי התעשייה הסוב-
ייטיים בגורקי, סאראטוב וירוסלאבל,
הותקפו 15 שדות-תעופה. כלקח מהמב-
צע הקודם הוקצה מספר רב של מטו-
סים לשיתוק ההגנה האוירית ולליווי
התוקפים, במבצע זה הוצב מספר רב
של מטוסי-קרב למשימת הפלת מטוסים
גרמניים באויר.

לכל שדה-תעופה הוקצו בממוצע כ-
160 מטוסים, כאשר כמחציתם נועדו
למשימות ליווי, שיתוק נ"מ ויירוט. תו-
צאות מבצע זה היו 250 מטוסים גרמני-
יים מושמדים וכ-100 אבידות לרוסים.
שלושת מבצעים אלה להשגת עליונות
אוירית באביב 1943 הביאו, לדעת הסו-
בייטים, את העליונות האוירית האס-
טראטגית, שהשיגו בחזית בקיץ 1943.
במבצעים אלה הושמדו כאלף מטוסים
גרמניים, באויר ועל הקרקע.

בסוף המלחמה, כאשר היחסים בקר-
בות אויר-אויר היו, בדרך-כלל, לטובת
הרוסים לא הותקפו שדות-תעופה וה-
מבצעים היו אויריים טהורים, למעט
מספר חריגים בתקיפות-לילה.

לרכז את מירב הכוח

הלקחים העיקריים המודגשים על-
ידי הסובייטים ממבצעים אלה הם:

- על מבצעי תקיפת שדות-תעופה ל-
התבצע בחזית רחבה ועל מירב שדות
התעופה בו-זמנית.

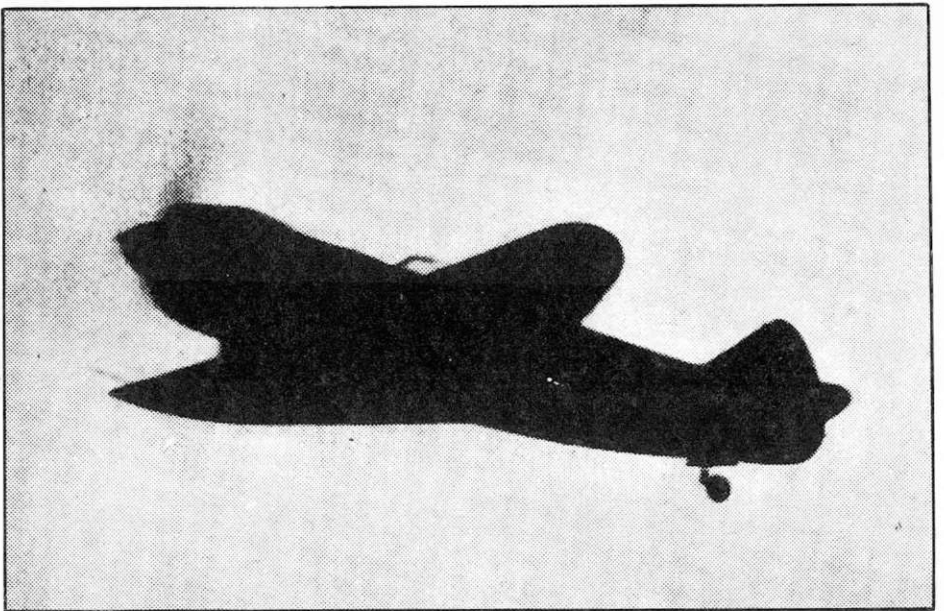
- יש לרכז מירב הכוח האוירי לביצוע
מבצעים מסוג זה, גם על חשבון הפסקה
זמנית בתקיפות כוחות קרקע וים.

- יש להתמיד ולתקוף עד להשגת
השיתוק ובעקבותיו ההשמדה הבלתי-
נמנעת.

- יש להקדים אופנסיבה קרקעית
בחזית בתקיפה אוירית לשם השגת על-
יונות אוירית.

- יש להקדיש מספיק כוחות לליווי
מפני מיירטים ולתקיפת מערך ההגנה
נגד מטוסים.

- תקיפת שדות-תעופה הינה מבצע
מסוכן ויקר. אם אפשר להשיג עליונות
(המשך בעמוד 62)



לבושקין LA-5 — תמונה נדירה של מטוס הקרב הסובייטי העיקרי במלחמת העולם השנייה

דת המבצע יום לפני שעת הש'. מפקדי
הטייסות קיבלו את הפקודות 6-8 שעות
לפני ההמראה. התיכנון היה קפדני ומ-
תואם היטב. מספר רב של מטוסים הופ-
נה לשיתוק הנ"מ בשדות התעופה וב-
נתיבים. בפתיחת המבצע נשמרת דממת
אלחוט מוחלטת להשגת הפתעה מוחל-
טת.

ההצלחה נובעת מהפתעה הטאקטית

עיקר ההצלחה במבצע נזקף לזכות
ההפתעה הטאקטית. בתקיפה המאסי-
בית הראשונה בבוקר ה-6 במאי 1943,
הושמדו 205 מטוסים גרמניים, לעומת
20 אבידות לרוסים. במשך שלושת ה-
ימים (6-8 במאי) בוצעו ארבעה מבצעים
מאסיביים נגד 22 שדות-תעופה גרמניים,
שבהם נפגעו כ-500 מטוסים גרמניים
כרבע מכלל הסד"כ הגרמני בחזית ה-
רוסית. האבידות של חילות-האויר ה-
רוסיים הסתכמו ב-122 מטוסים.

הלקחים שנלמדו ממבצע זה הדגישו
את גורם ההפתעה כלקח עיקרי. ב-
תקיפה הראשונה נדרשו שתי גיחות
להשמדת מטוס אויב אחד, בתקיפה
השנייה — 2.4. בשלישית — 3.2 ואילו
בתקיפה הרביעית נדרשו לא פחות מ-
30.2 גיחות! נתונים אלה מצביעים על
עקומת הלימוד של הגרמנים והתארג-
נותם כנגד התקיפות המאסיביות. בלק-
חים הרוסיים אין מודגש הלקח שיש
לשנות טאקטיקה ושיטה בין תקיפה
לתקיפה. דבר שכנראה לא נעשה במקרה
זה.

שיעור האבידות של הרוסים עלה גם
הוא בצורה תלולה במשך ארבע הת-
קיפות. בתקיפה הראשונה היה שיעור

מבצע אוירי זה הופעל מ-20 עד 29
באפריל, לקראת תחילת המיתקפה ב-
חזית הקווקזית, בגיזרה הדרומית של
החזית הרוסית גרמנית. הכוונה היתה
להחליש ולשתק במידה מירבית את
כוחות האויר הגרמניים הממוקמים ב-
שדות-תעופה בחצי-האי קרים, קובאן
ודרום-אוקראינה, להשגת עליונות אוי-
רית תוך כדי המיתקפה.

במבצע השתתפו כוחות מחילות-האויר
הרביעי, החמישי, השמיני וה-17, חיל-
האויר של הים השחור והיל-האויר ה-
אסטראטגי. במשך מספר ימים, ובעיקר
בלילות, תקפו מטוסים רוסיים בהת-
מדה ובמאסיביות לא פחות מ-18 שדות-
תעופה גרמניים. הותקפו שדות-תעופה
בחזית ובעורף עד לעומק של 300-380
ק"מ מהחזית. ריכוז הכוח הופנה ל-
שדות-תעופה שבהם גילו מטוסי הסיור
את מספר המטוסים הרב ביותר.

תוצאת המבצע, סיכמו הסובייטים,
היתה השגת עליונות אוירית באיזור
דרום-אוקראינה.

מבצע גדול יותר נערך בגיזרה המרכז-
זית של החזית בין 5-8 במאי 1943.
שישה חילות-אויר (הראשון, השני, ה-
שמיני, ה-15, ה-16 וה-17) השתתפו ב-
מבצע זה, שהקיף חזית בת 1,200 ק"מ
— מסמולנסק עד ימת אזוב.

הנחייתו של מפקד חיל-האויר האדום
היתה: „שתקו את עיקר חיל-האויר
של האויב, על-ידי תקיפות חוזרות ו-
נשנות על שדות התעופה שלו ביום וב-
לילה. יש לתקוף את שדות התעופה
במבנים גדולים של מטוסים בליווי מטו-
סי-קרב להגנה ולשיתוק ההגנה האוי-
רית.”

מפקדי חילות-האויר קיבלו את פקו-



"עגור"

ביה"ס לגלישה אווירית — "עגור" מודיע:
נפתחים קורסי קיץ

- * בסיסי 18 שעות הדרכה — במחיר \$ 175 כולל מ.ע.מ. וספר הדרכה.
- * מתקדם 40 שעות הדרכה — במחיר \$ 165 כולל מ.ע.מ.
- ביה"ס פתוח כל השבוע מ-09.00—18.00 למעט שבתות.
- * מכירת ציוד בביה"ס.
- דאוניס — מ-500 עד 2000 \$ ריתמות, קסדות ומצנחים לגלישה אווירית.
- שרות:** תיקון, איפוס, אחזקה ואחסנת גלשני אוויר.
- המשרד:** רחוב בלפור 124 בתים 59561 טל' 03-865262, 03-582799 ובערב: 03-809718, 03-804314

חיילים,

אזרחים עובדי משרד הבטחון ורצה"ל וכלל אזרחים

- * הצעותייעול היא פרי יוזמה ותושיה, מחשבה וידע, המעידים על תחושתו, עירנותו ואחריותו של המציע לנושא רעיונו.
- * הצעותייעול ניתן להגיש לגבי כל שטחי פעילותה של מערכת הבטחון, כגון: תכנון או שכלול של אמצעי לחימה והדרכה; ניצול יעיל של ציוד למיניהו, שכלולו והעלאת איכותו; שכלול ופיטוט תהליכי העבודה והייצור; הגברת הבטיחות למניעת תאונות; שינויים בנוהלים משרדיים, שיטות עבודה וטפסים קיימים; כל הצעה אחרת שתכליתה ייעול וחיסכון.
- * הצעותייעול יש להגיש בכתב-יד, או בדפוס, כשהן מנוסחות ומובאות בצורה ברורה ומובנת ומלוות בשרטוטים, תרשימים, דגמים, תמונות וכו"ב.
- * כל הצעה — יהיו השגיה אשר יהיו — תתקבל בברכה ע"י וועדת הייעול, תיבדק על-ידיה ותוצאותיה תובאנה לידיעת המציע בהקדם.
- * הצעותייעול שנבדקו ונמצאו ראויים להפעלה — תזכינה את בעליהן בתעודות-הוקרה ו/או בפרסי-כסף עד 23,400 שקל.
- * המען להגשת הצעותייעול: — משרד הבטחון — מבקר מערכת הבטחון / הוועדה המרכזית להצעותייעול, הקריה, תל-אביב מיקוד: 61909 טל': 03-205528.
- או וועדת הייעול היחידית

אל תכנע להרגל — חשב! חדש! יעל!

מפרסומינו הנוספים
זה עתה הופיע!!!

מיוחד לקוראי בטאון חילו-האוויר!!! כעת גם בישראל!!!
DEFENCE UPDATE INTERNATIONAL



מופץ בישראל על-ידי
סוכנויות סטימצקי

רכוש עוד היום מנוי לבטאון היוקרתי שנקרא על-ידי אלפי קוראים חובבי תעופה וצבא בעולם כולו. כל חודש תקבל ישר לביתך חוברת מהודרת עם שפע מאמרים על נושאים צבאיים, סקירות על נשק חדיש, מטוסים, אלקטרוניקה מתקדמת — מלווה בשפע של תמונות נהדרות. בכל חוברת כ-40 תמונות מרהיבות בצבע! 2 פוסטרים צבעוניים! ועוד הרבה הפתעות. כל חוברת מהוה חוויה! הירחון יוצא בשפה האנגלית — כתוב בסגנון קל לקריאה והבנה!

מחיר מנוי במבצע (עד 15 באוגוסט 1984 בלבד!) — 6,000 שקל (במקום \$47) עבור 12 חוברות. חסכון של 30% נטו!!! פנה עוד היום! ל-אשל-דראמית בע"מ ת.ד. 115 הוד השרון

בסדרת **WAR DATA** יצאו לאור:
כפיר, מיראז', F-16, פאנטום, F-14,
סקייהוק, צנטוריון, פאטון, מרכבה 2!!
שרמן.
פנה אלינו לקבלת פרטים.

שם

כתובת

בצרוף המחאתך, ע"ס — 6,000 שקל.

לתמוה על השילוב. „ידעתי מראש לק-
ראת מה אני הולכת,“ היא משתדלת
להבהיר את הניגוד, „ידעתי על שעות
רבות, על תקלות ואפשרויות של הוצאת
טיסות גם בשעות לא שיגרתיות. אומנם,
יש גם רגעי משבר. רגעים קשים הם הכ-
רח בעבודה כזאת, לא חסר לחץ ואח-
ריות, אבל נוגעים. זה עובר וממשיכים
הלאה.
להרבה אנשים קשה להאמין, שואלים

במשך הזמן, מתפתח יחס אישי למ-
טוס. ליתר דיוק, יש העדפה למטוס מ-
סויים. „כמו בעל-חיים שמטפחים,“ היא
מנסה להסביר. „אם חסר בורג, מייד אני
משלימה. כל המטוסים מטופלים כמו
שצריך, אבל אני שמה לב במיוחד למ-
טוס, שלי.“
כשמסתכלים על נורית דקת-הגיזרה,
בעלת-שיער ארוך ומטופח, אסוף בצמה,
וסביבה צוות בניס חסונים, קשה שלא

בידיים אמונות זריזות היא פירקה
משווה-ספיקה ממטוס הכפיר „שלה“
ובעקשנות חיטטה בקרביו למצוא את
מקור התקלה. באותה זריזות חזרה ו-
הרכיבה אותו והתפתה להסביר, בק-
צרה, כי משווה-ספיקה נמצא בין סוט-
עליון לסוט-אחורי ומשווה כמות בין
אחד לארבעה ליטרים דלק.

את ההכשרה למקצוע קיבלה נורית
בבית-הספר הטכני של חיל-האוויר. כשו-
חרת נלהבת עברה חוויות רבות בשלוש
שנות לימודיה בטכני, ממגמת מיכשור
ובקרה עברה למכונאות-מטוסים, נושא
שריתק אותה במיוחד, בעיקר מטוסי-
קרב, בזכות האתגר המבצעי הרב יותר.
אולי יש לה שאיפה נסתרת כלשהי
(מבט מצודד לטיס, למשל), — ולא
בכדי. אבל את השאיפה הישימה יותר
כבר הגשימה — להיות מכונאית כפי-
רים. מקצוע שבו היא משרתת מזה כ-
שנה.

רס"ן א' הקצין הטכני של הטייסת
מבהיר: „בנות צריך לקבל כבנות, חד-
משמעית, ובת זה לא בן. ברגע שמקב-
לים זאת כך, מערכת הציפיות שונה ולכן
אין הפתעות. התרומה של בת היא נפ-
לאה, חלק משלים של הבנים. בת עושה
כמעט את כל העבודות. יש בכך צד יפה,
יש צבע בטייסת. מבחינת תנאים —
נותנים לה כל מה שצריך בצד של הטי-
פול האישי. יחד עם זאת, הבנות לא
נופלות למעמסה — להיפך.
אישית, אני מעודד שילוב של בניס
ובנות, אבל בפרופורציה הנכונה מבחינת
כמות, ובתוספת של הרבה פתיחות וה-
בנה.“

„אני אוהבת את זה“

את תרומתה הגדולה של נורית לעבו-
דה אפשר להסביר רק על-ידי אהבתה
למטוסים, המתבטאת ברצינות, בשעות
נוספות ובהרבה מאוד מוטיבאציה.

„המקצוע דורש כוח,“ היא אומרת
בקול דק ועדין, „ידע ואהבה. אם לא
אוהבים — מזלזלים. זו עבודה, שדורשת
לפעמים גם להישאר עד הערב, ולא
פעם שורפים כאן לילות. אפשר אפילו
לומר שהחיים של הטייס בידיים של
המכונאי.“

היא אינה נאבקת עם דברים שאין
ביכולתה לעשות, כמו החלפת גלגל, אבל
דברים אחרים בהחלט כן. על כך יעיד
איתן, אחד המכונאים: „בנות שמות
לב לפרטים קטנים ויש פעולות שהן
מבצעות טוב יותר מבנים. למשל, החל-
פת שמן מנוע. ההתייחסות שלהן לפר-
טים נעלמים לעיתים רצינית יותר.“

הכפיר של נורית

מאת ליאת גולדשטיין

מכונאית הכפירים היחידה
היום, היא נורית צדוק,
שנוסף להכשרה המקצועית שלה,
זכתה לעבור גם
קורס-טיס על פיפריס



נורית, מכונאית כפיר, קורס טיס — וגם יפה

במלים: „זה נהדר! זה נהדר!“ וכדי להעביר את הרעד בקולה חייבים לשמוע אותה ישירות. את הנימה הנרגשת בקולה, גם אם חלפה כבר שנה, אי-אפשר לתרגם למילים. שבועיים כאלה של חוויה, בפרט לבחורה, שלגביה הדבר לא היה רק חלום, אלא גם הגשמתו, הם וודאי משאת-נפש לרבים.

יש בידה תעודת-גמר, שקיבלה בתום הקורס, על כך שהטיסה פיפר, אך כעת אין היא יכולה לטוס עקב חוסר שעות-טיסה.

נורית, מעבר למקצועה הבלתי-שיגרתי, רואה את המשך דרכה בצבא גם בעתיד. יש בדעתה לחתום קבע, ובינתיים היא משכנעת אחרים לעשות כן: „כמעט ארבע שנים אני במדים ונהנית מכך.“

בנושא הקידום, יש לה דיעה מגובשת: „הכל תלוי באדם. אם אהיה טו-בה, אוכל להתקדם. הייתי רוצה להיות קצינה טכנית, אבל לשם כך צריך ללמוד הרבה ולשאת באחריות גדולה, וכמובן — לחתום.“ כאמור, אף לא אחד מהתחומים המוזכרים יש בכוחו להרתיע אותה, אבל עוד מוקדם לדבר על התכניות הללו.

בינתיים, היא משתתפת עם הבנים בתרגילים המתבצעים מדי תקופה. ל-משל, מזידת הספק הרכבה בזמן מוגבל, כשהמטרה היא להספיק להרכיב כמה שיותר חלקים בזמן קצוב. „כשיש תרגילים כאלה הגיבוש של הצוות גדול מ-תמיד. התרגילים מעניינים וקשים מאוד, אבל הכל עוזרים זה לזה וההרגשה טובה,“ היא אומרת בסיפוק.



סמל בועז דולב הוא ראש צוות המ-כונאים בטייסת. תפקידו לוודא, שהחיי-לים יעשו את העבודה בצורה הטובה ביותר, להכשיר אותם לכך, לטפל בבעיות, גם אישיות וחברתיות, לשמוע כל אחד ולהחזיק את הדיר ברמה.

הערכתו לנורית גדולה על היותה מכו-נאית בחיל-האויר, מעצם העובדה שהיא בת ובחירה כאתגר דווקא בכפיר. לדבריו, הכי-קשה זה לעבוד על הכפיר — ומי כמוהו יודע.

„בהתחלה, לא נתנו לה לעשות כמעט דבר, אבל רציתי לתת לה הזדמנות ול-קדם אותה. היום, היא אחת מאיתנו כמעט לכל דבר, חותמת על מטוסים ו-אחראית על מסירתם בבקרים, כמו שאר החבר'ה.“

אחרי השיחה, מחוץ לסככה, מצאנו אותה משתתפת במשחק הכדורגל הצו-תי של המכונאים. אבי, רונן, יוסף, אילן, אייל ו...נורית — נבחרת שאפשר להת-כבד בה.

„אתגר לעשות לבד.“ היום, אינה רוצה בשום אופן לעזוב את הטייסת. ואף מ-עבר לזה, קשה לה לראות את עצמה משרתת במקום אחר.

„נוצר גיבוש חברתי חזק, המרים את המוראל לכל הטייסת. מכונאים עוזרים לחמשים וההיפך. כשעובדים ביחד, הרבה יותר נחמד. יש עזרה הדדית והקשר נמשך גם מחוץ לשעות הפעילות היום-יומיות, בעיקר כשנשארים שבת בבסיס. במקרה זה האוירה היא מיוחדת.“

העבודה עם בניס בלבד אינה חדשה בשבילה. הסיפור המוכר החל עוד מ-הטכני ונמשך גם לנסיבות מיוחדות. אשתקד, זכתה להשתתף בקורס חד-פעמי מטעם הטכני עם עוד 17 חבר'ה (בניס בלבד), שנבחרו מתוך מאות. הם עברו, כמובן, בדיקות רפואיות ומבחנים לפני הקורס, שנערך בבית-הספר לטיסה. הקורס עצמו, שהוא השלב הראשון ב-טיס, שלב קדם-מכין, נמשך שבועיים. בשבוע הראשון נלמדה התיאוריה — אוירודינאמיקה, מבנה מטוס ולימודים כלליים. „היה לי קל, כי ידעתי כבר את רוב החומר מהלימודים בטכני,“ היא מספרת. „כמו כן, למדנו ניווט, היו מס-עות, שיעורי ספורט, מיטווחים. והכל באינטנסיביות רבה מפאת קוצר הזמן, דבר שהתבטא בהשכמה מוקדמת בבוקר ובלוח-זמנים צפוף. השבוע השני היה מעשי. איך הרגשתי? לא האמנתי שאני הולכת להטיס מטוס. זו הרגשה מוזרה להיכנס למטוס, לשבת בתא ולחשוב ש-מכונאי יוציא אותי לטיסה, כשבעצם גם אני מכונאית. קשה לתאר, אבל זו היתה הרגשה נהדרת.“

לפני הטיסה הסתכלתי על כל המכ-שירים וחיכיתי לאות מהמכונאי להת-ניע. ופתאום הרגשתי ששכחתי את כל מה שלמדתי. המדריך שישב מאחורי הרגיע אותי ו...פתאום מצאתי עצמי באויר. טסתי בערך כשעה, אבל לא הר-גשתי את הזמן עובר. כבר בטיסה ה-ראשונה עשיתי גי' שלילי וחיובי, סיבו-בים, הזדקרות. במשך כל זמן הטיסה הרגשתי מצויין, רק לקראת סופה הקא-תי קצת.

„אם אהיה טובה אוכל להתקדם“

במשך השבוע השני ביצעתי עוד שלוש גיחות. אולי זה נשמע פשוט, אבל, בעצם, זה קשה מאוד, כי צריך בעת ובעונה אחת גם להטיס, גם לשמור על קשר עם מגדל-הפיקוח, על קשר ראדיו, לשמור לא לעבור מעל איזור שמחוץ לתחום, וכשהסטיק מושך הדבר לא קל.“

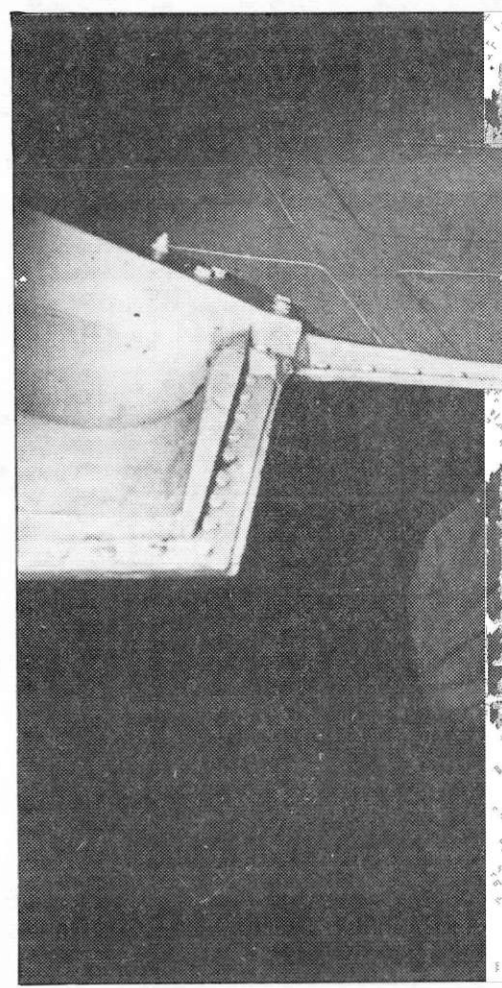
את התיאור הנרגש מסיימת נורית

מה יש לי לחפש במקצוע גברי, אבל אף אחד לא יצליח לשכנע אותי. אני פשוט אוהבת את זה.“

ישנם גם כאלה שהלכו בעקבותיה, דוג-מת אחיה ואחותה שהצטרפו לטכני. ועל כך היא גאה: „נכון, שאין הרבה בנות ש-הולכות למכונאות, כי מתלכלכים ולא כולן מסתדרות עם זה. לי, זה כלל לא מפריע. אחרי העבודה מתקלחים ומח-ליפים בגדים. להיות במשך היום עם בגדי-עבודה ולהתלכלך, לגבי, הדבר מובן מאליו.“

„פתאום מצאתי עצמי באויר“

את ההתחלה, מייד כשהגיעה לטייסת, לא תשכח לעולם. „ביום הראשון כשה-געתי לכאן,“ היא נזכרת בנוסטאלגיה, „אף אחד לא היה, אחר-כך התברר לי שכולם היו בפריסה. אבל היתה סוף-סוף הפגישה הראשונה. חלק היכרתי עוד קודם, מהטכני, וחלק, שלא הכירו או-תי, היו המומים. אף אחד לא האמין שתגיע מכונאית רזה וקטנה.“ ההתאק-למות היתה מהירה, הוגשה לה עזרה שלא תמיד רצתה להסתייע בה, כי זה





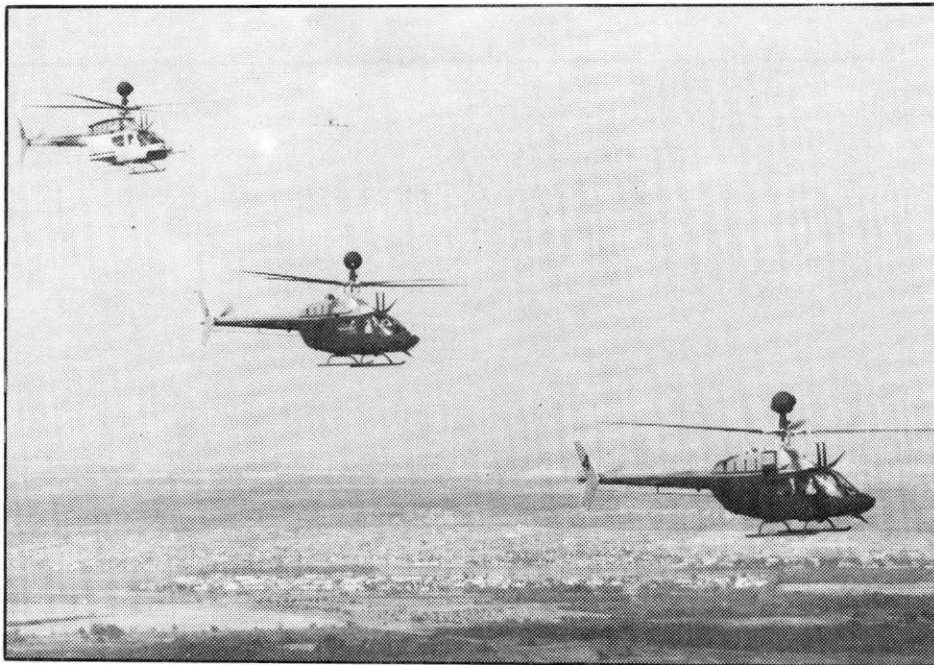
תובלת סער — גירסתו של צייר אמריקני. האם כך תיראה תובלת הסער בשנת 2000 ?

קפיצת פדרגה פסוקית

מאת אורי עמית

...זה היה בוקר וואשינגטוני קריר. ה-Compound Helicopter התקרב אל שדה התעופה של המסוקים. במרחק ניתן היה להבחין גם במסוקי ה-Tilt Rotor ב-ABC, ובמסוק ה-Wing-X...
כך מצייר ירחון-תעופה אחד את העתיד.

והנה תיאורו של ירחון אחר: „מסוק שנות ה-2000 יהיה חסר רוטור זנב. הרוטור הראשי שלו לא ינוע בזמן טיסת-שיוט, בה יגיע למהירויות של 450 קשר. תהיה במסוק הזה מעט מאוד מתכת וכל הכפתורים והמחוונים שבתא יוחלפו במספר מפסקים, במסך טלוויזיה אחד או שניים, ובידית-היגוי אחת“.



טיסות ניסוי ראשונות ל-AHIP — מסוק הסיור OH-58D המשופר עם ה-MMS (ה, פריסקופ)

תוח הטכנולוגי. מאחר שאין בכוחם ל- הדביק את קצב הייצור הסובייטי ומכי- שנים ספורות על-ידי הצד השני, הרי ש- הם נגררים למירוץ מטורף של פיתוח כלי-נשק יותר ויותר מתוחכמים, יותר ויותר בעלי יכולת לטפל באיומים בתנ- אי נחיתות מספרית, ובעלי דרישות נמו- כות יותר ויותר לכוח-אדם מבצעי ות- חזוקתי.

הצורך בכלים חדשים

באחרונה פירסם הצבא האמרי- קני — הלקוח ה"כבד" ביותר של מסוקים צבאיים — את קונספצית ה- "Air Land Battle 2000" שלו, המתארת את דרישות שדה הקרב העתידי. מסתבר, ש- החיל הזה נמצא בנעייה. אם בתחום מסוקי הקרב הכבדים — הן האנטי- טאנקיים והן מסוקי השירות — הוא נמצא כעת בתהליך הצטיידות של מסו- קים מתאימים, פחות או יותר (ה- AH-64 של "יוז" וה- UH-60 של "סיקור- סקי"), הרי שבתחום המסוקים הקלים, מסוקי הסיור והתקיפה ותובלת הסער, עומדים לרשותו כלים ישנים ומיושנים, הנחותים לא רק במספרם, אלא גם ב- ביצועיהם! למעלה מ-7,000 מסוקי UH-1 AH-1, OH-6, OH-58 מסוגים שונים נמ- צאים בשירות הצבא. גילם הממוצע כ- 15 שנה וישנם מיושנים אף יותר, ובכן, מצב זה אולי אינו נחשב חמור, במושגים של היום או מחר, אבל הוא בהחלט מצ- ריך תיקון, ועדיף שתיקון זה יתרחש עוד לפני מחרתיים. ולא רק הצבא. גם לצי, למארינס ול-

סביר לצפות כי תמשיך לחקות טכנולו- גיות אמריקניות מוכחות, נוסף לשיפו- רים מסויימים. האירופים סבורים, כי מסוקי הדור הנוכחי ימשיכו להתאים לדרישות שדה הקרב לפחות עוד 20-30 שנה, בתנאי שישופרו במהלך השנים.

כך, לדוגמה, עובדים כיום באירופה על מספר פרויקטים חדשים: ה- PAH-2 — מסוק-תקיפה, המפותח על-ידי חברות MBB ו"אירוספצאל", EH-101 — מסוק תובלה ונצ"ל, המפותח על-ידי חברות "אוגוסטה" ו"ווסטננד", לינקס-3 — מסוק סער של "ווסטלנד", A-129 — מסוק אנטי-טאנקי של "אוגוסטה". כל אלה נמצאים בשלבים מתקדמים יותר או מתקדמים פחות של פיתוח. אף אחד אינו מבשר חידוש של ממש.

לא, אין ספק בכך: כשאנו מדברים על קפיצת מדרגה, אין אנו מתכוונים, שה- בשורה תצא מאירופה.

בארצות-הברית שונה המצב לחלוטין: שם פועלות חברות-ענק עשירות בעלות מחלקות ותקציבי מו"פ ענקיים. שם יש אוניברסיטות ומכוני-מחקר (וראש ורא- שונה להן, כמובן — נאס"א) המגלות מעורבות עצומה בפרוייקטים יישומיים, ושם יש גם — וזה העיקר — בעל- בית היודע מה רצונו, אשר ביכולתו לה- לק תקציבים, לעורר תחרות ולהכריח את המדע ואת הטכנולוגיה להתפרק מסודו- תיהם ולספק לו כל מה שביכולתם ל- ספק!

בעל-בית זה הוא הכוחות המזויינים האמריקניים. האמריקנים הם, כידוע, חסידי הפי- וון שכל חידוש אמריקני מועתק בתוך

מעבדות המחקר והפיתוח, העוסקות בתיכנון מסוקי העתיד רוחשות ורוגשות היום. מזה שנים רבות שלא התנהלה בהן תכונה כה רבה, ולא בכדי: מספר פרו- ייקטים חדשים — ARTI, JVX, LHX, ACAP, ואחרים — נמצאים כעת בשל- בים שונים של מימוש, וככל הנראה, עתידיים הם לחולל בעולם המסוקים ה- צבאיים מה שחוללו ה-F-15 וה-F-16 בעולם מטוסי הקרב: קפיצת מדרגה טכנולוגית.

אנו מדברים כאן על קפיצת מדרגה. לא על שיפור פה ושיפור שם, לא על כיוון טכנולוגי יחיד ומבטיח, אלא על פריצה קדימה לכל רוחב החזית הטכנולוגית, תוך יצירת כלי-לחימה חדשים לגמרי. אנו מדברים על רבולוציה ולא על אבו- לוציה!

דומה, שכאן, עוד לפני שניגש לדון ב- כל הנושא הזה, כבר מוטל עלינו לה- בהיר נקודה מטרידה מסויימת: למה בעצם רבולוציה? מדוע אין הטכנולוגיות הללו מבשילות אחת-אחת ונכנסות ל- עולמנו כל אחת בפני עצמה?

ארה"ב צועדת בראש

התשובה על השאלה הזו תמקם אות- נו, הן בזמן והן במקום, ולכן נתייחס אליה ראשונה.

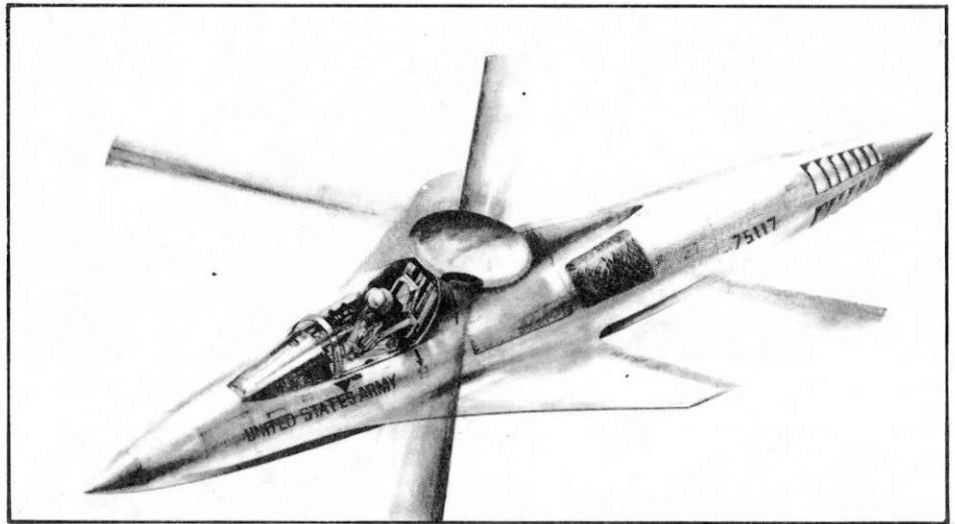
בעולם המערבי יש כיום שמונה יצרנ- יות עיקריות של מסוקים צבאיים: אר- בע חברות אמריקניות — "יוז", "בל", "בואינג ורטול", "סיקורסקי" — וארבע חברות אירופיות — "אירוספצאל" (צר- פת), MBB (גרמניה), "ווסטלנד" (בריט- ניה), "אוגוסטה" (איטליה). ובכן, לכאו- רה, מספר מספיק לפיתוח תחרות טכנו- לוגית והתפתחות אבולוציונית. אך בפו- על — לא כך. מסתבר, כי כאשר משווים את הפוטנציאל הטכנולוגי משני צידי ה- אוקיינוס האטלנטי, הכף נוטה בבירור רב לטובת ארצות-הברית. באופן כללי, החברות האירופיות קטנות יותר, שמרנ- יות יותר, ובעלות יכולת מו"פ (מחקר ו- פיתוח) מצומצמת יותר. הן נוטות, בדרך- כלל, להישען על טכנולוגיות מוכחות ול- הימנע מסיכונים והרפתקות. החברות ה- ללו כמעט שאינן עובדות עם אוניברסי- טות ומכוני-מחקר, יש להן שוק ביתי בטוח (ומצומצם בהיקפו), ויש להן השפ- עה רבה על איפיון הדרישות של מסוקי הדור הבא בארצותיהן.

מהי התוצאה מכך? — התוצאה היא שהתעשייה האירופית אינה בנוייה ואינה צפויה להוציא לאור העולם חידושים ו- הבקעות טכנולוגיות. זוהי תעשייה, אשר

נקודה אחרונה — וזו בעייה של כל הזרועות בצבא האמריקני (במובנו ה-רחב) — יש יותר מדי סוגי מסוקים ב-שירות. בזרוע היבשה לבדה יש כיום לא פחות מ-21 סוגי מסוקים, ונוסף להם עוד כמה סוגי מטוסי בוכנה קלים, אשר גם אותם יכולים בעלי הכסף ה-סובבת להחליף!
אכן, לכאורה, נראה כאן, כי בהחלט יש הרבה מקום לשיפורים.

LHX בשתי גרסות

שני פרויקטי מסוקים גדולים — ו-שניים בלבד — נמצאים כיום בארה"ב בתהליך פיתוח: LHX, ו-JVX. פרויקט שלישי — HLH, לפיתוח מסוק תובלה בינוני-כבד — הופסק מסיבות תקציב-יות לפני מספר שנים ואפשר שיחודש סמוך ל-1988. רק שני פרויקטים, אבל די בהם כדי, "לשגע" את תעשיית ה-מסוקים האמריקנית כולה, ולהפכה ל-אחות תזזית.



התרשמות צייר מהצעתה של חברת, "יוז" ל-LHX. הטסטשות הגבולות שבין מטוס למסוק

לדרוש מן התעשייה. ויש לה גם מספיק כסף לממן מחקרים במספר רב של כ-וונים, בבחינת, "שלח לחמך על פני ה-מים", בתקווה שחלק מהם יניבו, בסו-פו-של-דבר, חידושים מעשיים.

וכך יוצא, איפוא, שבנקודת הזמן ה-מקרית הזו אנו יכולים לעמוד פה ולט-עון, שעל שולחנות השירטוט בארה"ב מתבשלת כיום קפיצת מדרגה אמיתית ב-טכנולוגיית המסוקים, העתידה להופיע ב-תוך 15 שנה בדמות כלי לחימה מבצ-עיים.

מהן נקודות התורפה העיקריות וה-צרכים העיקריים שאיתם יעשה מאמץ להתמודד, עבור מסוקי הדור הבא?

הבה ונראה: המסוקים של היום ה-נם איטיים למדי: הם אינם עוברים יו-תר מ-150—160 קשר. לחלק מן המשי-מות בהן רצוייה יכולת ההמראה והנ-חיתה האנכית של המסוק, המהירות ה-

זו הינה בפירוש נמוכה מדי. הם גם אי-נם מסוגלים להתרומם לגבהים שמעל כ-15 אלף רגל. המסוק גם רועש מאוד ורועד בצורה בלתי-נסבלת. אינו זריז דיו וביצועי התימרון המירבי, הנסיקה וההנ-מכה שלו עלובים. עומס העבודה המוטל על הטייסים כה גבוה עד שנדרשים שני טייסים כדי להטיסו בתנאי קרב. טווחי הטיסה שלהם קטנים מדי. הם גם לא אמינים, דורשים יותר מדי שעות תחזו-קה, אינם מתאימים להרבה מן המשי-מות הנדרשות. (זכורה פרשת ניסיון חי-לוץ בני הערובה מטהרן וזכור מדוע נכ-שלה הפעולה. דוגמה אופיינית לבעייתיות שאנו מציגים כאן!)

המסוקים אף אינם קומפאקטיים: הם ארוכים מדי, ורוטור הזנב שלהם מה-וה סכנה של ממש בטיסות זחילה (NOE), שהן צורך מהותי בתיפעול מסוק בתנאי קרב.

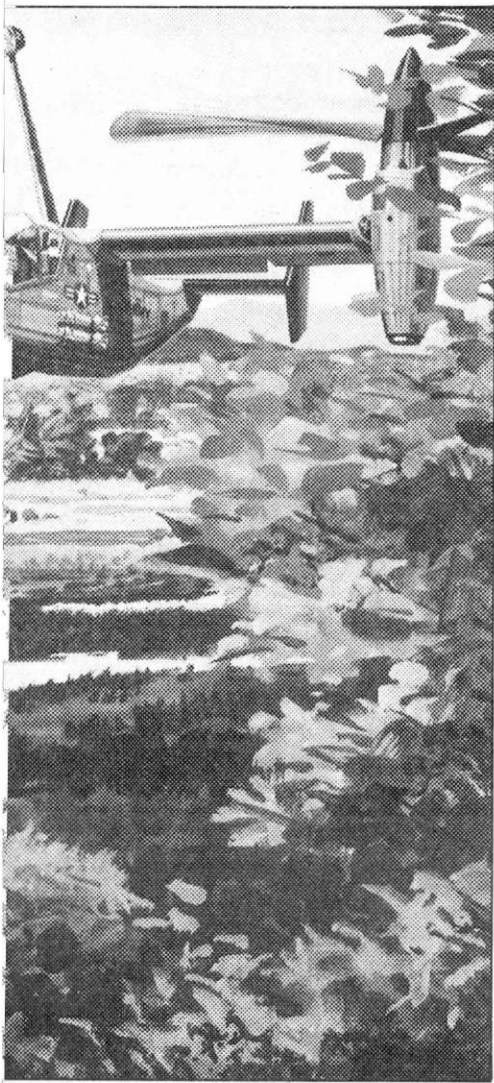
חיל-האוויר יש תחזיות כאלו לעתיד, וגם הם מגלים מפעם לפעם, לחרדתם, שה-אויב בצד השני מתעצם יותר ויותר, הן בכמות והן באיכות. ואזי נזעקים גם הם ורצים להחליף את המלאי.

העובדה, שאין הם נזעקים יום אחר יום, במשך כל השנה, נובעת מן הטבע הבסיסי של רכישת כלי-נשק, שהינו תה-ליך המתבצע אחת למספר שנים ולא ב-אופן רצוף. כך קרה, שבנקודת הזמן ה-מקרית הזו בה אנו נמצאים כיום, גילו הצבא, חיל-האוויר, הצי והמארינס גם יחד, שהם זקוקים לכלי-נשק חדשים (ו-חדשים, קרי — לא משופרים, אלא חד-שים ממש) בעלי ביצועים עדיפים בהר-בה על המצאי הקיים בידיהם. וכך יוש-בים היום בארה"ב מהנדסים ומתכננים במספר רב של מעבדות מחקר ופיתוח, כדי לבנות את המסוקים של שנות התש-עים ושנות האלפיים.

מצד שני — חשוב להדגיש את ההיבט הטכנולוגי. קפיצת המדרגה הטכנולו-גית אליה התיחסנו הופיעה באמת ב-עולם התעופה הצבאית רק בשנים הא-חרונות: המיזעור באלקטרוניקה, אינט-גראצית המערכות, החומרים המרוכבים, הסיבים האופטיים, ועוד — כל, "חומרי היסוד" הללו הן לא היו קיימים כלל כאשר פותחו מסוקי הדור הקודם!

להתגבר על נקודות התורפה

כבר ציינו שזרועות הכוחות האמרי-קניים הן בהחלט, "בעל-בית" היודע מה הוא רוצה. לזרועות הללו מוסדות מחקר משלהן, הקשורים בגופי מחקר חיצו-ניים. כשזרוע כמו הצבא מגיעה למסקנה שהטכנולוגיה הנוכחית לא תהיה כשי-רה להתמודד עם איומי שנות האלפיים — היא יודעת בדיוק מה היא יכולה



חיצונית ובתפקידן: ה-LHX SCAT יהיה גירסת סיור ותקיפה. ה-LHX-U יהיה גירסת שירות, אשר תחליף את מסוקי ה-UH-1 למיניהם. ייתכן, שבעתיד יפותחו גירסות נוספות. כיום מדברים על כ-2,300 מסוקי-תקיפה קלים, כ-1,845 מסוקי סיור, וכ-1,485 מסוקי שירות.

תפקידיו המתוכננים של ה-LHX יהיו:

- * תובלה קלה.
- * סיור ואבטחה.
- * אמנעה ותקיפה.
- * לוחמת אוויר-אוויר במסוקי אויב.
- * חבירה עם כוחות ידידותיים.
- * סיוע צמוד.
- * דיכוי סולות קרקע-אוויר.
- * תובלת סער.
- * פיקוד שליטה וקשר.
- * תצפית והכוונת-אש.

קטן, קל, גדוש מיכשור

ה-LHX אמור להיכנס לשירות החל מ-1992, כאשר תחילת הפיתוח הממשי מתוכננת ל-1987. היום, לא רק שעדיין אין ה-LHX ממשי, אפילו מסוק של נייר איננו. אין הוא יותר מהצהרת כוונות, מישאלה, ריכוז של מאויים ודרישות. הכל פתוח ושום דבר עדיין לא נקבע ולא הוחלט. רק זאת ידוע, שהצבא מעוניין ב-LHX, והוא יודע בערך למה הוא מצפה ממסוק זה במונחי תפוקה, וכי מי ש-יזכה בסופו-של-דבר בפרוייקט יתכבד ב-עיסקה רצינית.

מובן, שכל יצרניות המסוקים ערות לכך, וכולן מוכנות לרקוד לצלילי חלי-לו של הצבא, את „מארש ה-LHX“.

איך רואה הצבא האמריקני את ה-מסוק הבא שלו?

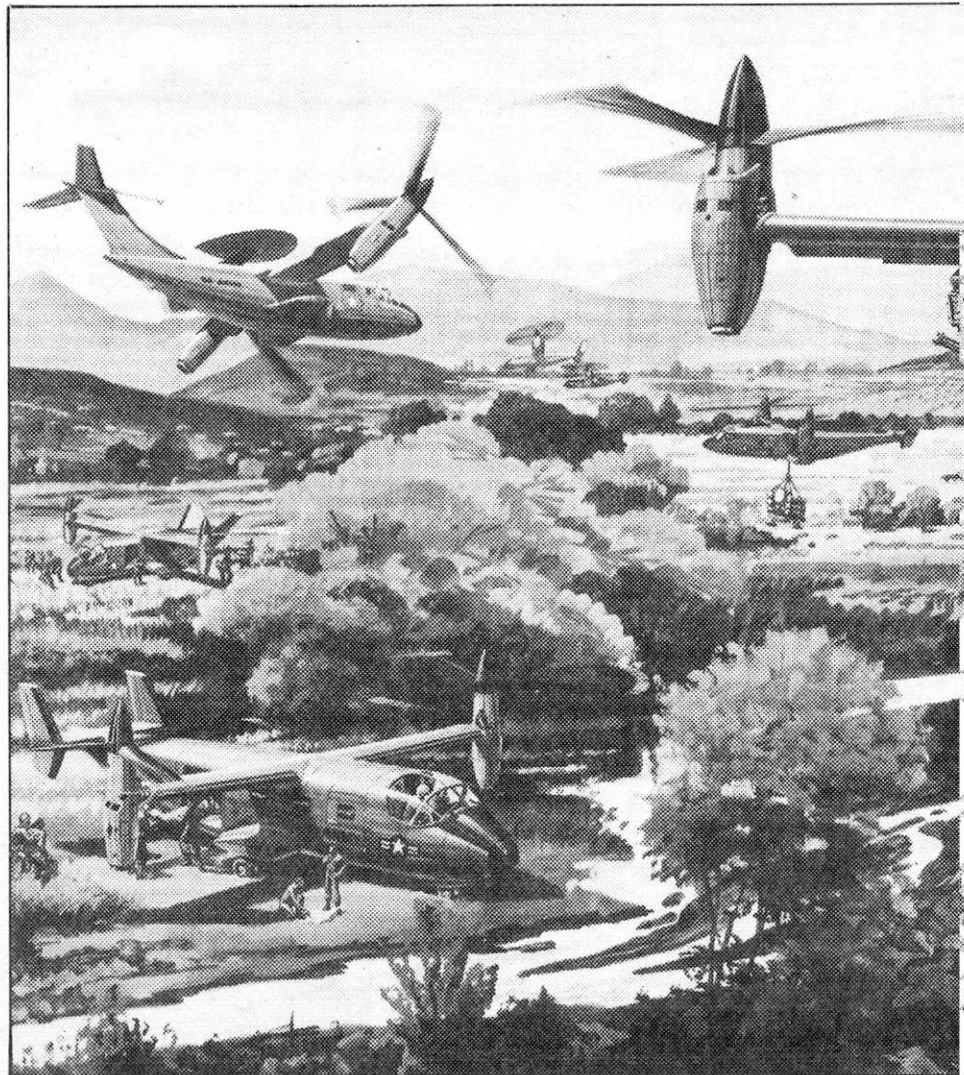
ובכן, הוא אמור להיות פיתוח חדש לגמרי, בלתי כבול לחלוטין לקונספציות ולתפיסות קיימות. מדובר במסוק דו-מנועי קטן, במשקל של 6000—8000 ליב-רות (לעומת כ-20 אלף ליברות לבלק הוק). כושר הנשיאה שלו אמור להיות כאלף ליברות חימוש בגירסת ה-SCAT או כשישה חיילים על ציודם בגירסת ה-שירות. על המסוק להתאים לתיפעול קרבי מלא בידי טייס אחד בלבד! על מערכותיו להיות אוטומטיות ביותר ו-בעלות מידת אינטגרציה גבוהה. הוא יכלול קרוב לוודאי מערכות קשר חסי-נות שיבוש, ציוד אלקטרואופטי, מכ"מי, אקוסטי ואינפרא-אדום. הוא יהיה מוגן מפני נשק אב"כ ומלייזרים רבי-עוצמה ו-יהיה בעל חימוש מתקדם. ה-LHX יהיה מסוק לכל מזג-אוויר, ביום ובלילה, כולל

יימים לגבי הדורות שקדמו להם. מסוק UH-60, למשל, צורך רק כ-60 אחוז מ-שעות התחזוקה של ה-UH-1 יואי, ואי-לו ה-AH-64 הינו שקט כפליים מה-AH-1-קוברה. אבל עם זאת מסוקי ה-בלק הוק והאפאצ'י בנויים בטכנולוגיות של שנות השישים והשבעים, סביב ה-איומים והקונספציות שהיו מוכרים לפ-ני 10 ו-15 שנה.

הפתרון שבחר הצבא האמריקני ל-בעיית המודרניזציה של הכוח המוסק הוא כפול: כ-500 מסוקי OH-58 יעב-רו הסבה ושיפורים מרחיקי לכת במי-גרת פרוייקט AHIP (Advanced Helicopter Improvement Program). השאר (לא כולל ה-בלק הוק והאפאצ'י) יוחלפו בכ-5,000—6,000 מסוקים חדשים לגמרי, שייקראו LHX.

ה-LHX יפותח בשתי גירסות, אשר יכי-לו את אותם מרכיבים דינאמיים, כמו מנועים, רוטור, תימסורות ומערכות-הי-גוי, ויהיו בעלי דימיון מסויים במערכות. עם זאת ייבדלו שתי הגירסות בצורתן ה-

ה-LHX הינו פרוייקט של הצבא ה-אמריקני, כלומר של זרוע היבשה (ה-Army) בלבד. בארה"ב, חיל-האוויר אינו מתפעל מסוקים כחלק משיתוף הפעו-לה אוויר-יבשה, אלא תחום זה נמצא באחריותם של כוחות היבשה עצמם. ל-רשות כוחות אלה יש כיום כ-3,300 מסוקי UH-1 מכמה דגמים, וכן כ-2,400 מסוקי OH-6 ו-OH-58, ונוסף להם עוד כ-1,100 מסוקי-תקיפה AH-1. לכל אחד נשלשה כוחות אלה יש גם כן מספר דגמים השונים זה מזה במערכות, במנו-עים, ועוד. בסה"כ — כ-7,000 מסוקי סיור ותקיפה קלים, משמונה סוגים. בנוסף, מצוי הצבא לאחרונה באמצ-עו של תהליך קליטת מסוקי השירות החדישים שלו מדגם UH-60 בלק הוק (מתוכננים 1,107 מסוקים) וזה עתה החלה קליטתם של משמדי הטאנקים AH-64 אפאצ'י (515 מתוכננים) מתוצ-רת חברת „יוזו הליקופטריים“. השניים הללו הינם כלים מודרניים למדי, במוש-גי שנות השמונים ומכילים שיפורים מסו-



„שדה הקרב של 300 קשר“ — גירסתו של צייר אמריקני לשימוש הרבתכליתי במסוקים בשדה הקרב העתידי

של המסוק, יחד עם המהירות, החסכוני-
יות והיעילות של המטוס, כך שישביע
את רצון כולם. שם הכלי נקבע ל-JVX
(Joint Services Advanced Vertical Lift
Aircraft).

ארבעת המשימות העיקריות שהותוו
ל-JVX הן:

- * משימות ביון אלקטרוני עבור ה-
צבא (SEMA)
- * חיפוש והצלה עבור חיל-האוויר ו-
הצי (CSAR)
- * משימות מיוחדות עבור חיל-האוויר
(SOF)
- * משימות תובלת סער עבור המא-
רינס (HXM)

תרגום ארבע המשימות לשפת דרי-
שות מפורשת פירושו קומבינאציה בלתי-
אפשרית כמעט. על המסוק להיות מסוגל
לטוס נמוך מאוד, בכל מזג-אוויר ותוך
עקיבה אוטומאטית אחרי תוואי הקר-
קע, לטווחים בראדיוס של כ-400 מייל.
בגובה עליו להיות מסוגל להגיע לראד-
יוס של 700 מייל, עם חמישה אנשים. ה-
JVX אמור להגיע למהירויות שיוט של
250—300 קשר, לגובה של 30 אלף רגל,
ועם זאת להמריא ולנחות כהליקופטר.
עליו להיות מסוגל להגיע לטווח של אל-
פיים ק"מ, לשאת 24 חיילים על ציודם
או 8,300 ליברות מטען. עליו גם להיות
קל (עד כ-35—40 אלף ליברות) וקטן
כדי להתאים לסיפונים הצרים ולמעליות
המטוסים הקטנות שבספינות המארינס.
עליו לתמרן כמטוס, להיות בעל כסאות
מפלט, ועוד. מובן, שעליו לעמוד בפני פג-
זי 23 מ"מ, בפני נשק אב"כ ולייזר. עליו
להיות פשוט וקל לתחזוקה ולתפעול,
אמין ביותר...

בסך-הכל נראה כי מדובר כיום על
552 מטוסים/מסוקים כאלה עבור ה-
מארינס, עוד כ-200 עבור חיל-האוויר,
50 לצי, וכ-286 עבור הצבא. (במחצית
1983 ביקש הצבא לפרוש מן הפרוייקט,
מחוסר עניין, אלא שמבוקשו לא ניתן לו,
ככל הנראה.) משימות נוספות הצפויות,
אולי, בעתיד ל-JVX הן, למשל, AEW,
נצ"ל, לוחמת אוויר-אוויר במסוקים, תיד-
לוק באוויר ועוד.

טיסת הבכורה שלו אמורה להתבצע
ב-1987, עם כניסת ראשוני המסוקים ה-
אלה לשימוש ב-1991—1992.

ובכן, בסך-הכל, נראה שעומד להיות
מעניין בתחום הזה בשנים הקרובות. זאת
עוד לפני שעמדנו על הפרוייקטים בתה-
ליך במעבדות המחקר האמריקניות —
ה-ARTI, ה-HAIP, ה-ACAP, ה-NOTAR
והאחרים. אבל על כך — בגליון הבא.



קאמוב Ka-25B — הסובייטים מעדיפים לשפר את דגמי המסוקים הקיימים

על פרוייקט ה-LHX עצמו, אלא קיימים
מספר פרוייקטי מחקר מקדימים כמו ה-
ARTI, ITR, ADOCS, ACAP, ואחרים, ש-
נועדו לבחון את הטכנולוגיות העשויות
להיות ישימות ל-LHX. כל הפרוייקטים
הללו אמורים להתכנס לקראת סוף
1986, כאשר יקבע הצבא את אופיין ה-
מסוק החדש וינקוב בשם הספק שייבחר
כדי ליצרו.

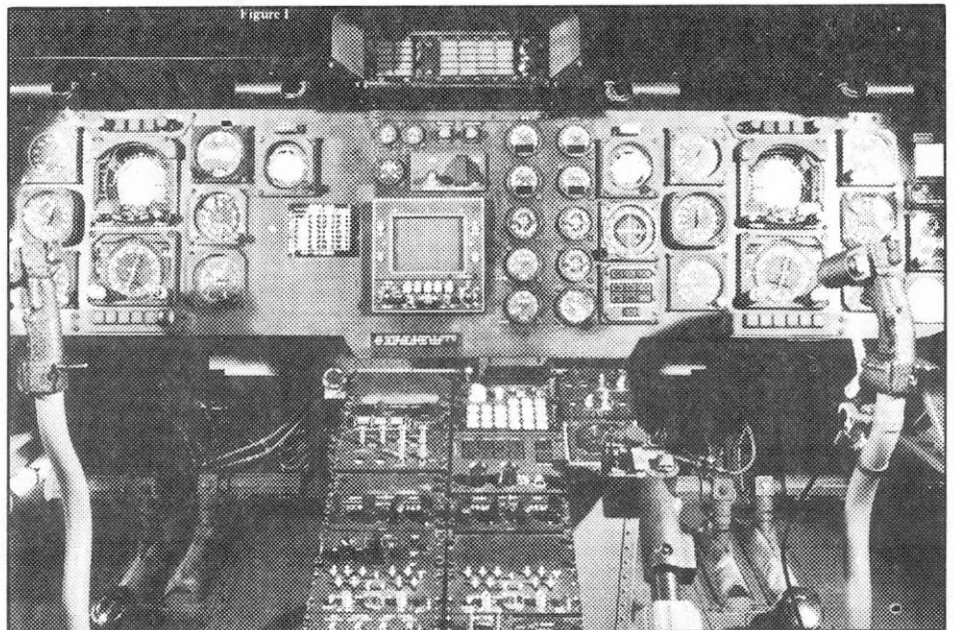
JVX לכל זרועות ההגנה

ה-JVX הוא סיפור שונה לגמרי. זהו
מסוק, שנועד להחליף שישה כלי-טיס,
חלקם בעלי כנף קבועה, עבור כל ארבע
הזרועות: הצבא, הצי, חיל-האוויר וה-
מארינס. תחילתו של הסיפור נעוצה ב-
סוף 1981, כאשר הינחה עוזר שר ההג-
נה האמריקני את ארבע זרועות הצבא
לפעול יחד לפיתוח כלי-טיס, אשר ישלב
בתוכו את תכונות ההמראה והנחיתה

יכולת ביצוע טיסת זחילה בלילה אפל.
זה יהיה מסוק זריז מאוד, בעל כושר תי-
מרון גבוה, ראדיוס פעולה ארוך וש-
דות גבוהה. הוא יזדקק רק לכ-50 אחוז
משעות התחזוקה הנדרשות כיום, רק ל-
כ-60 אחוז מעלויות התפעול השוט-
פות. כמות החלפים עבורו תקטן בכדי
מחצית.

שאלה בלתי-פתורה עדיין היא טווח
המהירויות שאליו יידרש להגיע המסוק
החדשני. האם די יהיה ב-150—200
קשר, כפי שמאפשרת הקונפיגוראציה ה-
מקובלת של המסוקים, או שיידרש שי-
נוי תפיסה ראדיקלי, לצורך השגת מהי-
רויות של 250—300 קשר?

מעל הכל וראשון לכל ה-LHX יהיה
מסוק זול. הוא חייב להיות כזה משום
שהצבא רואה אותו כמסוק של 5—6
מיליון דולאר בגירסת התקיפה וכ-3—4
מיליון דולאר בלבד בגירסת השירות!
בימים אלה עוד לא ניטשת התחרות



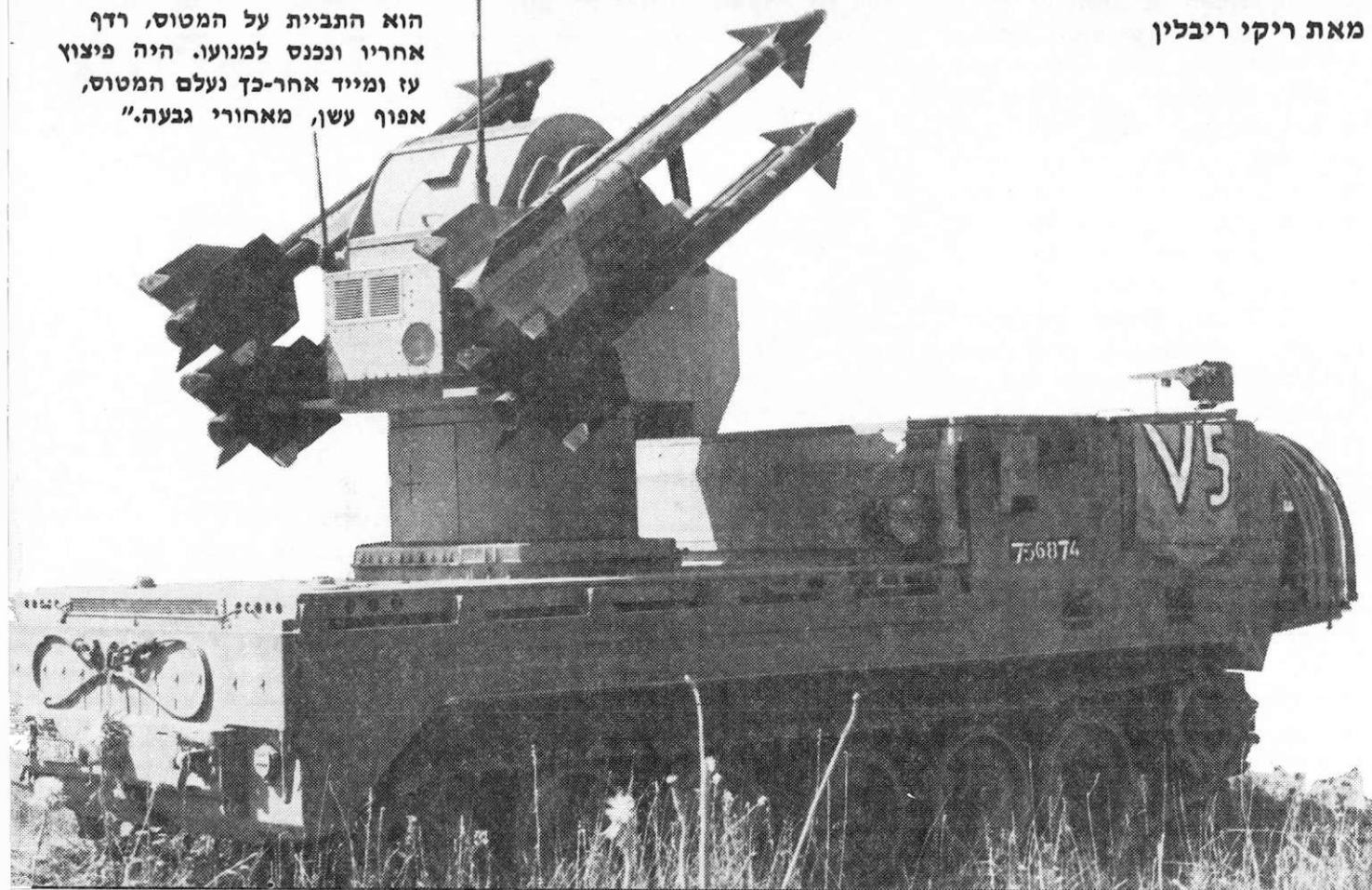
תאריהטיסיים של מסוק (שירות) מודרני: יותר מדי מחוונים, יותר מדי מפסקים, מעט מדי אינטגרציה

צ'אפארל

רפלה ראשונה

מאת ריקי ריבלין

„ארבעת המיגים שברו מזרחה והתקרבו אלינו. עכשיו זיהיתי אותם בוודאות — רביעיית מטוסי מיג-17 סוריים, על רקע החרמון. בשעה 15:00 בדיוק נתתי לכוון פקודת אש. המטוס הראשון חלף מעלינו. המטוס השני החל לפנות שוב מזרחה. הטיל שוגר ופנה לכיוון צפון ובלבי כבר קיללתי את הכוון. אך באותו רגע ביצע הטיל שבירה מזרחה. הוא התביית על המטוס, רדף אחריו ונכנס למנועו. היה פיצוץ עז ומייד אחר-כך נעלם המטוס, אפוף עשן, מאחורי גבעה.”



„במשך ארבעה ימים, נזכר אל"מ א', „עמלנו קשות כדי לארגן את המשלחת, שמנתה 51 איש כשכל מפקד צריך לנדב למשימה את הטובים שביחידתו.” רק מעטים הוכנסו בסוד העניינים. סא"ל ב', לימים מפקד הגדוד, קיבל את השדר ישירות לבסיס רפידים, שבו היה מוצב: „בעיצומה של המלחמה צילצל בחדרי הטלפון, הוא נזכר, „מו-כן לטוס לארה"ב? שמעתי מבעד לא"פרכסת את קולו של המג"ד, ותהיתי אם יש בדבריו משום קוד למבצע ח"דש...”

עוד לפני שהגעתי לנקודת-המיפגש, הספקתי לבקר בביתי ולהודיע למשפחה שאני טס לחו"ל. אבי פנה אלי בשיחת מוטיבאציה. הוא חשב, שאני בורח מהמלחמה.”

ריס. אל"מ א' (אז רס"ן) נקרא אל קצין הנ"מ שהודיע לו קצרות: „ממש-לת ארצות-הברית מסכימה לספק לישראל טילים מסוג צ'אפארל ללוחמה נגד מטוסים מנמיכי טוס. צריך לארגן משלחת של כל בעלי התפקידים ההכרחיים להפעלת צ'אפארלים במיסגרת גדודית. היא תצא לחוץ-לארץ מייד. אתה תהיה המג"ד.”

המגעים לרכישת טילי הצ'אפארל החלו עוד לפני מלחמת יום-הכיפורים. היה זה טיל פשוט ואמין שצירפו לשורות הנ"מ עשוי היה לשפר באופן משמעותי את יכולת ההגנה האווירית של חיל-האוויר מפני מטוסים בטווחים הקצר והבינוני. עתה, תוך כדי הקרבות, היה על אנשי הנ"מ לצאת לארה"ב ולהביאו.

עשרות לוחמים, רעים וחברים לנשק התכנסו לא מכבר בבסיס חיל-האוויר במרכז הארץ כדי לחגוג עשור להקמתו של גדוד הצ'אפארל הראשון של הנ"מ, הגדוד שבו שירתו בעבר וחלקם משרתים בו היום. סיפור ההפלה בימי קרבות המאסף ברמת-הגולן שלאחר מלחמת יום-הכיפורים, שמיקד יותר מכל את זכרונות אנשי הגדוד, עשר שנים לאחר שהתרחש.

ב-5 במאי 1974, לאחר לימוד מזורז של כלי הנשק בארה"ב וקליטה מהירה של המערכת בארץ, רשם הגדוד דף בי-היסטוריה של הנ"מ בארץ ובעולם כולו — הפלה ראשונה בטיל הנ"מ האמריקני נגד מטוסים מנמיכי טוס — צ'אפארל.

הימים היו ימי מלחמת יום-הכיפור

רו מזרחה והגיעו לכיוון שלנו. אז כבר זיהיתי אותם בוודאות. בשעה 15:00 בדיוק, נתתי לחגי, הכוון, פקודת אש. לתדהמתי הבחור לא ירה. חזרתי וצעד קתי לעברו: „אש! אש!“, משחזר רס"ן (מיל.) מקס בהתרגשות מובנת. סגן (מיל.) חגי מסביר: „עליתי על ה-מטוס הראשון עם הכוונת. אך לא שמעתי את ההתביית על המטוס, פחדתי ש-אבזבז את הטיל, אז חיכיתי שיהיו כל התנאים האופטימאליים לפגיעה. ואז הגיח המטוס השני. הפעם שמעתי סוף-סוף את הצליל, ושיגרתי את הטיל.“

„זו היתה הפעם הראשונה בחיי ש-ראיתי טיל כזה משוגר“, נזכר רס"ן (מיל.) מקס. „ראיתי את המטוס פו-נה מזרחה ואת הטיל פונה צפונה. ב-ליבי כבר קיללתי את הכוון, עד שב-שלב מסויים ביצע הטיל שבירה מזרחה, התביית על המטוס ונכנס למנוע שלו. שמענו פיצוץ עז. ראינו ענן עשן מי-תמר אל-על, ומייד אחר-כך נעלם המ-טוס מאחורי גבעה באזור תל-שאמס,“ מסיים חגי.

שבועות של אימונים מפרכים ומייג-עים באו לידי ביטוי בהפלת הבכורה ה-עולמית של הצ'אפארל. עם קבלת הידי-עה על ההפלה עלה המג"ד, אל"מ א', לרמת-הגולן כדי להיות עם חייליו, ש-היו גאים במערכת וסמוכים יותר מת-מיד על אמינותה.

שבועיים לאחר-מכן מילא מפקד חיל-האויר דאז, האלוף בני פלד, הבטחה ושלה לגדוד ארגז בקבוקי וויסקי כדי שיוכלו לחגוג „על באמת.“

בעשר השנים שחלפו למן ההפלה ה-היא לא נזדמן שוב לצ'אפארל להפיל. אך מניסיונם של אנשי הצ'אפארל בארץ ומלקחים שהפיקו בהפעלתו יושמו כבר כמה וכמה שיפורים ושיכלולים במער-כת. ההפלה הראשונה כמו 'נתנה את הטון' להפעלתו של הטיל הקטן והק-טלני במערך הנ"מ של חיל-האויר.

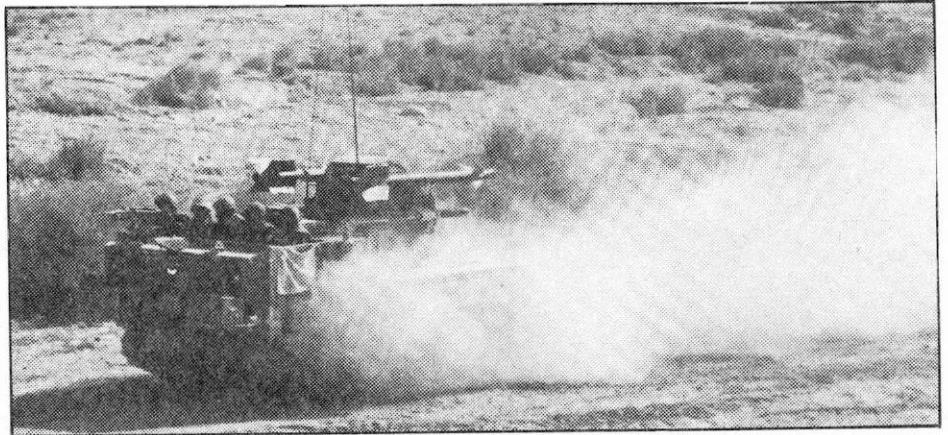
„החיילים הנמצאים היום בגדוד“, אומר סא"ל ב', המפקד הנוכחי של ה-גדוד, „גאים במקום שירותם והמוטי-באציה שלהם גבוהה, למרות שאין כל יום הפלות. הגאוה, מקורה באמו-נה במערכת הנשק, שהיא הטובה ביו-תר והאמינה ביותר לטווחים להם היא מיועדת.“

מוסיף ומחזק אל"מ א': „באותם מקומות ובאותם מצבים בהם לא יוכלו מטוסינו לתת מענה מהיר דיו לאוי-רים אויריים על תחומנו — מערכת ה-צ'אפארל יכולה לתת את הפתרון ה-טוב ביותר.“

טיל אויר-אויר מדגם סידווינדר עבר פיתוח כדי להתקינו במערכת הנעה על הקרקע באמצעות זחלילים. מאז רא-שית שנות השבעים היה הצ'אפארל ה-לק חשוב במערך ההגנה האוירי האמ-ריקני. „אתר האימונים היה באזור מדברי שומם,“ ממשיך אל"מ א', „ופ-רט למדריכים לא פגשנו בנפש חיה. הבנו שנהיה באמריקה מבלי לראות אותה.“

יום-יום הקליטו האמריקנים בשביל

„כעבור יומיים,“ מספר אל"מ א', מפ-קד הקבוצה שיצאה לארה"ב, „נקבע מקום הריכוז בשקם בקריה בתל-אביב. במירוץ נגד הזמן התקבצו ובאו מכל ק-צות הארץ חיילים עייפים שלא עצמו עין לילות רבים. היה מי שעזב את חבריו ליחידה כשהתותחים עוד רעמו, היה מי שנפרד מחייליו כשהם בחגור קרבי מלא. ערב רב של אנשים שלא היכרתי — החיילים אשר היוו את הגרעין לה-קמתו של הגדוד.“



פריסה מהירה במרחבי סיני ומשם — לגולן

הישראלים סרט טלוויזיה עם לקט ידיעות הקשורות לנעשה בארץ. החיי-לים הצעירים שתו כל ידיעה בצמא.

כעבור שבועיים יצאו את הבסיס הזר בדרכם חזרה ארצה, במטוס הופתעו לפגוש את גולדה מאיר בכבודה ובעצ-מה, ובאלוף אהרון יריב (שהיה ראש המשלחת הישראלית לשיחות בקילומ-טר ה-101). מפי ראש הממשלה עצמה ומפי עוזרה, קיבלו מידע עדכני על ה-נעשה בארץ, זמן קצר לאחר שובם ה-ביתה הגיעו ארצה, באונייה, באישון לילה, גם הכלים. מייד החלו בפריסתם במרחבי סיני. תוך כדי תיפעולו למדו צוותים חדשים את הכלי, כשהם מפר-קים ומרכיבים אותו מחדש.

„אש! אש!“

„ב-5 במאי 1974,“ נזכר רס"ן (מיל.) מקס, שהיה אז מפקד יחידת-אש, „קיבלו מפקדי הגדוד הודעה לעמוד ב-מצב של כוננות. נודע, כי רביעיית מ-טוסי מיג-17 חדרה למובלעת. התראות כאלה כבר היו לחלק משיגרת היום-יום ולא היה בהן משהו שעורר התר-גשות וציפייה מיוחדים. בשלב מסויים נראתה רביעיית המיגים מתקרבת מ-כיוון צפון, על רקע החרמון. סוללה של תותחי 20 מ"מ שפתחה עליהם באש הסבה את תשומת ליבנו לכיונם ה-מדויק. האש הבריחה אותם, הם שב-

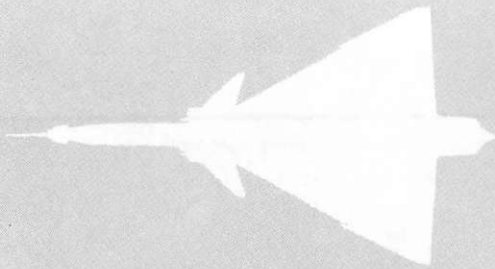
אל"מ א' עוד הספיק „לקפוץ“ הבי-תה להיפרד מאשתו שכרעה ללדת. כ-שהשעון הורה על שלוש לפנות בוקר המריא מטוס הג'אמבו בדרכו לארה"ב. כשהיו כבר בשמי האוקיינוס האטלנטי בישר קריין הראדיו: כוחות צה"ל חצו את תעלת סואץ והקימו ראש-גשר ב-גדתה המערבית. לשמע ההתפתחויות החדשות נשמו החבר'ה הצעירים ל-רווחה. לחלק נודעה מטרת הטיסה רק אחרי הנחיתה בשדה-התעופה קנדי ב-ניו-יורק. חלפו עוד כעשר שעות עד ש-גיעו בחשאי רבה לבסיס הצבאי ה-שוכן אי-שם במרחבי ארצות-הברית. כשמציצים החיילים בעיתון הבוקר הם נתקלים בידיעה הבאה: „קבוצה של חיילים ישראלים הגיעה לארה"ב, הם לא ידעו אם לצחוק או לבכות.“

הכלים הגיעו עם המפעילים

בבסיס האמריקני למדו בקצב מזורז, מעלות השחר ועד לרדת החמה. בלילה תירמו חומר לעברית והעניקו שמות ל-כל חלקי הכלי. בהתלהבותם הדביקו ה-ישראלים גם את האמריקנים. „כשראו שאנו מתאמנים גם בשבתות, כדי שלא להפסיד זמן — הסכימו לעבוד עימנו גם בימי ראשון,“ מספר אל"מ א'.

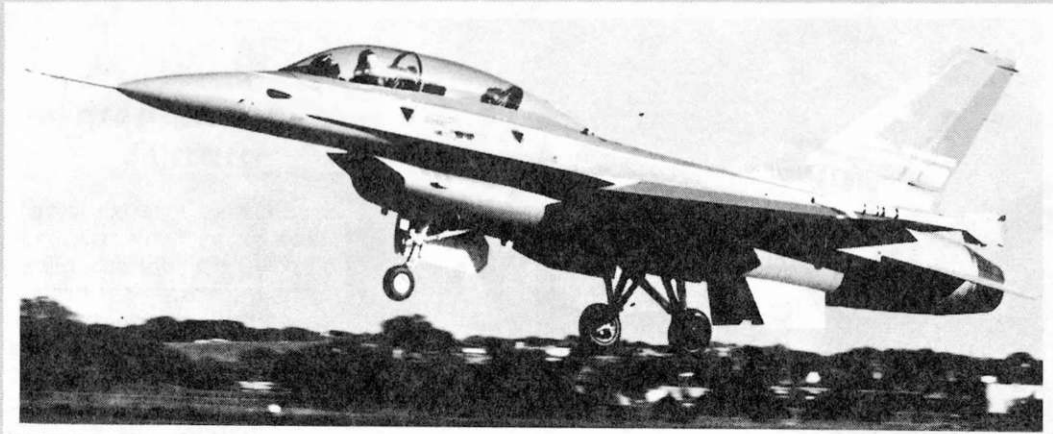
הצ'אפארל, כפי שנתגלה למשלחת ה-ישראלית בניו-מקסיקו, היה שידוך מו-צלח בין כלי נשק אוירי לרכב קרקעי.

באוויר העולם באוויר העולם באו



מאת אורי עמית

הצלחה ראשונה ל-FX



F-16 — שמונה מטוסים ראשונים לסינגפור

הצלחה ראשונה ל-FX - מטוס הייצוא למדינות יידותיות של ארה"ב: ממשלת סינגפור עומדת לקנות שמונה מטוסי F-16/79 - גירסת ה-FX של ה-F-16A של "ג'נרל דיינאמיקס". אבל טעם מריר יש לה, להצלחה זו, שכן אין בכוחה אף לכסות את מערומיו של פרויקט ה-FX.

ב-1980, כאשר הכריז הנשיא קרטנר על פרויקט מטוס הייצוא, נדמה היה שהצלחתו מובטחת. באר"ב יש כבר מסורת של "מטוס ייצוא למדינות יידותיות": תחילה היה זה ה-F-104 סטארפייטר, אחריו באו ה-F-5A וה-F-5E טייגר II. יותר מ-30 מדינות רכשו את ה-F-5 לסוגיו, ביניהן מדינות עם חילות אוויר מתקדמים ביותר, כמו קנדה והולנד. וכך, ב-1980, נדמה היה שהגיע תורו של הדור הבא.

מהו, בעצם, ה-FX? ובכן, זהו מטוס קרב-הפצצה קל וזול יחסית, אשר אמור להיות בעל ביצועים נחותים במשהו במשימות תקיפה לעומת מטוסי הקרב העיליים בני דורו, אבל אמור להיות בעל ביצועים טובים ביותר במשימות הגנה אווירית. המטוס נועד בעיקר למדינות שאינן זקוקות למטוס בעל ביצועי ה-F-16A או ה-F-18 - לדעת

ה-FX שנמכרו: אפס. כעת אולי יעלה המספר הזה לשמונה... חברת "נורת'רופ", אשר השקיעה כ-750 מיליון דולאר מכספיה שלה בפרוייקט, לא זכתה למכור אפילו מטוס אחד, ונראה שמטוסה - ה-F-20 - לא יימכר אף פעם. זה המצב, נכון לעכשיו.

מה קרה?

מספר גורמים חברו כאן. ראשית, טוענת "נורת'רופ", המימשל האמריקני לא גיבה את הפרוייקט. הוא לא דאג להציגו כראוי בפני לקוחות-חוץ ולא לחץ עליהם לקנותו, אבל בעיקר - הוא לא רכש בעצמו אף מטוס F-20 לצרכיו שלו. הלקוחות הפוטנציאליים חששו לרכוש מטוס שאינו עתיד להימצא גם באינוונטר האמריקני!

סיבה שנייה: ה-FX הוצג מלכתחילה כמטוס נחות יחסית, כמטוס מדרג שני. עצם הגדרתו כמטוס בעל ביצועים נחותים היתה בעוכריו! הסעודים, למשל, או המצרים, או הירדנים - הם היו הלקוחות ה"טבעיים" של המטוס. שלושתם דחו אותו בעלבון ובשאט-נפש, תוך דרישה לקבל את התוצרת המובחרת יותר. והם אומנם קיבלו! וזו הסיבה השלישית לכשלון. האמריקנים התירו את הרצועה, כאשר סיפקו מטוסי F-15 לסעודיה, ומטוסי F-16 למצרים, לפקיסטן ולונצואלה. מדינה כמו תאילנד, למשל, עוד לקוחה טבעית של ה-FX, דורשת היום לא פחות מאשר את ה-F-16 מדגמי C/D. אם יסרבו לה, אולי תיאות להסתפק ב-F-16A, או, שתפנה לצרפתים או לבריטים...

"נורת'רופ" הפסידה 750 מיליון דולאר. "ג'נרל דיינאמיקס" לא הפסידה הרבה: ה-F-16/79 שלא נמכר, זה ה-F-16A שנמכר במקומו. מי שירר ירח מכל העסק עשוי להיות דווקא הלקוח שלנו, כאשר יהפוך עם הזמן למטוס הייצוא של ישראל.

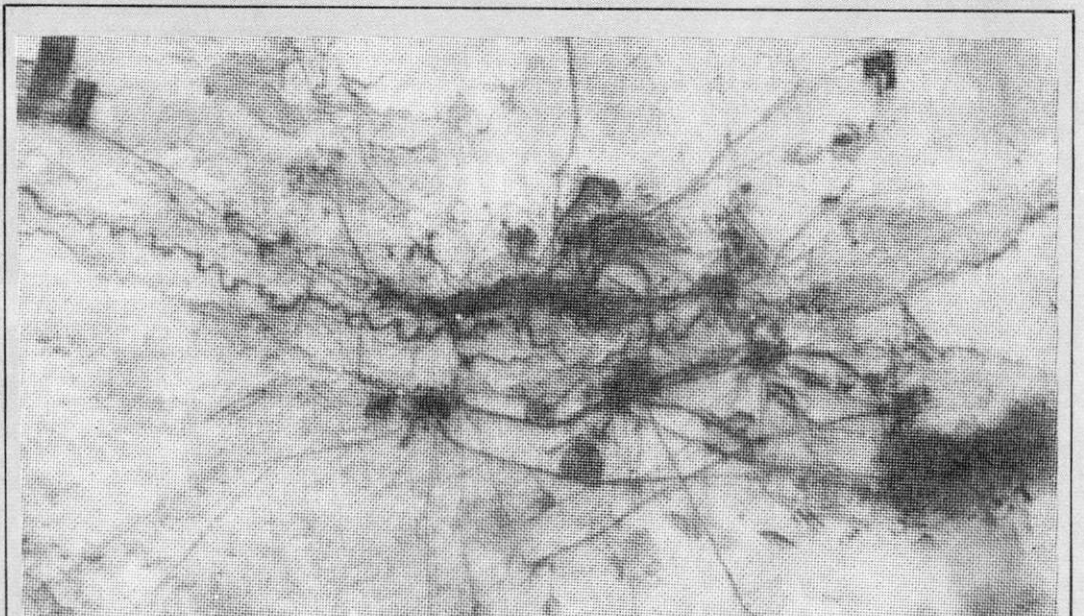
הוגבל יותר הטווח המירבי של המטוס והוקטנה יכולתו ההתקפית. השנייה, חברת "נורת'רופ", בתרה בפתרון הפוך: השתלת מנוע ה-F-404 (מנוע ה-F-18) ב-F-5E הוותיק והמצליח, שהגדיל את הדחף שלו בכ-60 אחוז ושיפר את טווחיו וביצור עיו.

כ-43 מדינות נחשבו מועמדות לרכוש את המטוסים הללו. היום, כעבור כארבע שנים, נדמה שכבר מותר לסכם.

כ-1,100 מטוסי-קרב אמריקניים F-18, F-16, F-15 - נמכרו במשך ארבע השנים הללו. מספר מטוסי

האמריקנים, כמוכן - וגם אין ביכולתן לשלם עבור מטוס כזה. כמו-כן היתה כאן כוונה להגביל את תפוצת הטכנולוגיה האמריקנית המתקדמת ביותר על-ידי מכירת מטוסים המכילים טכנולוגיה מתקדמת פחות.

זה היה הרעיון, וב-1980 נראה היה שעתידי מובטח. שתי חברות יצרו לבסוף את מטוסי ה-FX. האחת, "ג'נרל דיינאמיקס", השתילה במטוס ה-F-16 את מנוע ה-J-79 של "ג'נרל אלקטריק" (מנוע הפאנטום, הכפיר, ה-F-104 ועוד), שהיגו בעל דחף נמוך יותר ממנוע ה-F-100 של ה-F-16. בכך גם



מהו האתר הנראה בתמונה המצורפת?

רמז: האתר צולם מן החלל, במצלמותיה של מעבורת החלל, במשימתה התשיעית, בדצמבר 1983. לא יודעים? ובכן רמז נוסף: האתר נמצא בבריית-המועצות, כ-50 מייל מהגבול הסיני. ובכן, לא רק אתם, הקוראים, לא זיהיתם את מהות האתר. גם טייסי מעבורת החלל לא זיהו, אבל קומפלסק הכבישים והנקודות הכהות נראו כמשהו השווה צילום. ובאמת כך. האתר שבצילום הינו סוללת SA-5, דוגמת שתי הסוללות, אשר נמסרו לידי סוריה לאחר מלחמת "שלום הגליל". מפאת המרחק, ואולי גם ההסוואה, אין המכ"מים והטילים בסוללה זו ניתנים לזיהוי.

באוויר העולם באוויר העולם באוויר העולם באוויר העולם באוויר העולם



ה-EH-101 יחליף את מסוקי ה-61S של סיקורסקי, אשר יוצרו "אוגוסטה" והן עלידי "ווסטלנד". ברשיון תחת שמות אחרים עלידי

חופה חדשה לפאנטום

עדיין לא F-16, אבל מתקרב. חברות "גוד ייר" ו"מקדונל דאגלס" מציעות למשתמשי ה-F-4 פאנטום, ובראשם לחיל-האוויר האמריקני, חופת-טייס משופרת, עשויה מקשה אחת של פוליקרבונייט, דוגמת זו שב-F-16. החופה החדשה "תלכבש" בדיוק על קונטור החופה הקיים כיום, ללא צורך בשינויים.

מעבר לשיפור הגדול בראות החור-צה, אותו מציעה החופה החדשה (וכנראה צריך להיות טייס כדי להבין את גודל השינוי), מציעות "גוד ייר" ו"מקדונל דאגלס" יתרון חשוב בהרבה: החופה החדשה מתוכננת לעמוד בפני התנגשויות עם צפורים, מבלי להישבר, עד מהירויות של מעל ל-500 קשר, לעומת 200-220 קשר בלבד, שהיוו את גבול כושר העמידה של החופה הקודמת.

יצוין, שהפאנטום הולך והופך יותר ויותר, בכל העולם, למטוס-תקיפה המתמחה בחדירות נמוכות במהירות גבוהה. זהו בדיוק איזור הסכנה של התנגשויות קטלניות בצפורים. צפור החודרת דרך השמ"ש עלולה, במרבית המקרים, להרוג או לפצוע את הטייס, ובכך להביא לאובדן המטוס (בשל הגובה הנמוך אין הטייס מספיק אפילו להגיב על הפגיעה, גם אם לא נפצע קשה).

בחיל-האוויר האמריקני נרשמו בעשור האחרון כ-16 חדירות של צפורים דרך חופות מטוסי ה-F-4! ואם החופה החדשה עשויה להיות את ההבדל בין מטוס שהתרסק ומ-טוס שניצל - הרי שהיא שווה את מחירה.

חיל-האוויר האמריקני כבר גילה עניין בחופה זו, ונמסר שאף מדינות נוספות בעולם יהיו נכונות לרכוש אותה.

ה-EH-101 יוצא לדרך

ב-25 בינואר 1984 חתמו ממשלות בריטניה ואיטליה על הסכם לפיתוח וייצור מסוק התובלה החדש שלהם ה-EH-101. קדמה לכך עבודת הכנה רבה, שנעשתה על-ידי יצרניות המסוקים בשתי המדינות - "וס" סלנד" בבריטניה ו"אוגוסטה" באיטליה. כמיטב מסורת שיתוף-הפעולה האירופי, הוקמה חברה מיוחדת, משותפת לשתי היצרניות הנ"ל, שת-היה אחראית לביצוע הפרוייקט. המסוקים עצמם ייבנו בשני קווי-ייצור נפרדים, אחד באיטליה ואחד באנגליה, תוך הקפדה על חלוקת עבודה ואי קיום כפילויות בייצור. ה-EH-101 מתוכנן כמסוק תובלה בינוני, שהיה מסוגל לשאת עד כ-24 חיילים על ציודם המלא. המסוק ייוצר הן בגירסה צבאית-יבשתית-ימית והן בגירסה אזרחית, שלה צופים שוק של כ-900 יחידות. מנועי המסוק יהיו מסוג T-700 (CT-7) מתוצרת "ג'נרל אלקטריק" - אותו מנוע המשמש גם את מסוקי ה-64 AH אפאצ'י, והבלק הוק האמריקני-ניים.

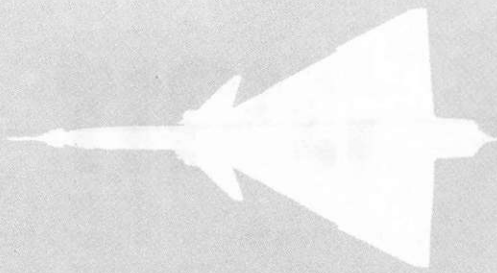
AH-64 אפאצ'י



שימו לב לתצלום העליון: מסוק ה-AH-64 אפאצ'י, מדגים לעולם כולו איך צריכה להראות טיסת-זחילה (NOE) אמיתית! למרות שה-מדרון תלול, למרות שהמהירות גבוהה - בקושי ניתן להכניס גליון עיתון של יום שישי ברווח שבין המסוק לבין ההר.

כעת תנו מבט בתמונה שמימין: אף זה אפאצ'י. המיוחד כאן הוא שלראשונה מוצג המסוק כשהוא מצויד בשני טילי אוויר-אוויר AIM-9 סיידווינדר. ובכן, למרות הרושם הראשוני שתפקיד לוחמת האוויר-אוויר ימסר לידי מסוקי הסיור הקלים שמלווים אותו - האם עתיד ה-AH-64 להיות מסוק האוויר-אוויר הראשון של הצבא האמריקני?





כאוויר העולם באוויר העולם באו

* EMB-312 טוקאמו למצרים. מצרים הפכה ללקוחה הראשונה של מטוס האימון/תקיפה קל הבראזילי טוקאמו. עשרה מטוסים יירכשו על ידי המצרים ישירות מבראזיל. עוד 100 מטוסים יורכבו במצרים - 30 עבור חיל-האוויר המצרי ו-80 עבור חיל-האוויר העיראקי.

* אירן עומדת, כנראה, לרכוש מטוסי פילאטוס PC-7. אף אלה מטר סי אימון ראשוני העשויים לשמש גם כמטוסי תקיפה קלים.

* חברת "סיקורסקי", שהיא חברת בת של הענק התעשייתי "יוניטד טכנולוג'יס" ביססה במהלך 1983 את מעמדה כיצרנית המסוקים מספר 1 בעולם כשיצרה 191 מסוקים באותה שנה. מתוכם 126 מסוקי UH-60A בלב הוק לצבא ארה"ב, 20 מסוקי CH-53E (המסוק המערבי הגדול והכבד בעולם) לצי ולמארינס. 9 מסוקי SH-60B סי-הוק לצי, ועוד 36 מסוקי S-76 אזרחיים (מהם 13 בגירסה חצי-צבאית, שנמכרו לממשלת הפיליפינים). כן עוסקת כעת "סיקורסקי" בפיתוח מסוק ה"נייט הוק" לחיל-האוויר האמריקני ר-MH-53E שולה מוקשים עבור הצי.

המספר של 191 מסוקים לשנה, מהווה גידול של פי עשרה לעומת מספר המסוקים שיצרה חברה זו רק לפני שמונה שנים.

* בכמה יקר יותר מטוס ה-F-15 מן ה-F-16? המחיר מושפע, כמובן, מן הכמות ובוה נהנה ה-F-16 מיתרון רציני: חיל-האוויר האמריקני רוכש 2,659 מטוסי F-16 לעומת 1,376 מטוסי F-15. מכל מקום, מחיר ה-F-16 אחד בתנאים אלו הוא 18.8 מיליון דולר, לעומת 27.7 מיליון דולר ה-F-15 (זהו מחיר עיסקה, ולא Fly Away Cost).

* בעוד האמריקנים עובדים כעת במלוא המרץ על פיתוח תחנות-קרב חלליות המצוידות בנשק לייזר רב-עוצמה (פרויקט המכונה לעיתים "Stars Wars" - מלחמות הכוכבים), הולכת ומתגבשת במערב הדיעה, כי בתוך שנתיים עתידים הסובייטים להציב בחלל תחנות-קרב מבצעת כזו. זאת בעזרת טיל שיגור אדיר-מימדים - גדול יותר מאשר בנו האמריקנים אי-פעם - הנמצא כעת בשלבים מתקדמים של פיתוח. כושר הנשיאה של הטיל הזה כ-300-400 אלף ליברות והוא גדול פי חמישה לערך מזה של מעבורת-החלל האמריקנית.

חדשות בקצרה

* ממשלת צרפת כחרה, כנראה, ב-E-3A אייוואקס כמטוס האתרעה המוקדמת שלה. מדובר בארבעה עד שישה מטוסים. קודם-לכן הודיעו הצרפתים על חזית ההוקאיי E-2C כמעומד, שנבחן עם הנמרוד הבריטי, הטרינסול C-160 ובאטלנטיק הצרפתי עם מכ"ם הוקאיי, והאייוואקס האמריקני הועדף לבסוף זה האחרון, הגדול ובעל היכולת הרבה ביותר.

* ממשלת הולנד חתמה באחרונה על חוזה לרכישת 57 מטוסי F-16 נוספים. בכך יגדילו ההולנדים את מספר ה-F-16 שברשותם עד ל-213 מטוסים. ההזמנה ההולנדית הראשונה, במסגרת "עיסקת המאה" היתה ל-102 מטוסים, כאשר בעקבותיהם באו הזמנות נוספות של 22, אחר-כך 18, 12, וכעת עוד 57.

* קשיים במכירת המיראז' 2000. לאחר מה שנראה תחילה כהצלחה ראשונית מרשימה (150 מטוסים להודו, 40 למצרים, 6 לעומן, 26 לפרו), נראה שהרושם הראשוני היה מוגזם: ההודים ירכשו, כנראה, 40 מטוסים בלבד, ואת השאר יקנו מהסובייטים (מיג-29), המצרים רוכשים בינתיים 20 מטוסים בלבד, ולאחרונה נראה, כי פרו עומדת לבטל את עיסקת המיראז' 2000 שעי ליה חתמה, בגלל בעיות תקציביות. במקומם תקבל מיג-23 מבריה"מ בתנאי אשראי מסובסדים מאוד. יצ"ר, שכיום מחיר העיסקה של מיראז' 2000 הוא כ-50 מיליון דולר (למצרים), לעומת כ-35 מיליון דולר אר ל-F-16 (לתאילנד), ואף נתון זה הוא בעוכרי המטוס הצרפתי.

* הצי הבריטי ירכוש מטוסי הוק "רטובים" בלבד. במסגרת עיסקת VTXTS התכונן הצי האמריקני לרכוש 54 מטוסי הוק T-45B (גירסה משופרת של מטוס-האימון הבריטי הוק) נטולי יכולת תפעול מעל נושאות-מטוסים ("יבשים"), אבל שנתיים מוקדם יותר מאשר דרשה ההמתנה לזגם T-45A הימי. ברם, בהתאם להחלטת הקונגרס יקלוט הצי רק את 300 מטוסי ה-T-45A, ואפשר שיקבלם אפילו שנה קודם. נראה, שכדי להתגבר על המחסור במטוסי-אימון יליו הבריטים לאמריקנים תריסר מטוסי הוק "יבשים", ללא תשלום.

סוחוי-25 באפגניסטן



זהו התצלום הטוב ביותר, שפורסם עד כה, של הסוחוי-25 - מטוס הסיוע הצמוד הסובייטי החדש. בצילום נראה בבירור עד כמה אין המטוס הזה דומה למקבילו האמריקני ה-A-10. לפי הערכות מסוגל הפרוג פוט - כפי שנקרא המטוס בקוד נאט"ו - לשאת כ-8,800 ליברות חימוש ולהגיע למהירות של 475 קשר. הסוחוי-25 הינו ראשון המטוסים הסובייטיים החדשים - אח בכור לסוחוי-27, מיג-29, ומיג-31 - שצולם בשעת טיסה. ראוי לציין, כי קיימות הערכות, שהסובייטים אינם מרוצים מביצועיו של המטוס ואינם מתכוונים להכניסו לייצור המוני.

יכולתו לפגוע ולהשמיד מטרות אויריות בגובה נמוך מאוד, בטווח של שבעה ק"מ, וכן לפגוע ולהשמיד טאנקים. המערכת משלבת כמעט את כל הטכניקות האפשריות: גילוי בעזרת מכ"ם, נעילה אלקטרו-אופטית, אופטית או אינפרה-אדומה, ומדידת טווח והנחייה בעזרת מערכות לייזר. המערכת פותחה על-ידי "מארטין מארייטה" ונבנית על-ידי "אורלי-קון".

מערכת ADATS

מערכת-נשק שכדאי לשים לב אליה: Air Defence ADATS (Anti-Tank Missile System). המיוחד במערכת זו הוא שהיא תוכננה כמערכת וורסאטילית, נגד מטוסים ונגד-טאנקים כאחד. ה-ADATS כבר הוכיח בניסויים את



מערכת ADATS - טיל אנטי-טאנקי יעיל ביותר

זוריק

(סוף מעמוד 29)

פחות רציניים, היו מתחמקים מזה, אר מרים שהם עייפים או שאין זמן; אך לא זוריק. כך בתקופת ההדרכה, כך ב- הקמת טייסת הסופר-מיסטרס ובפיקוד על שלוש טייסות בחצור.

הוא היה קס בחמש בבוקר, נוסע למטע השקדים ופותח את המים לה- שקייה; משום היה ממחר לטייסת, מגיע אליה ראשון, לובש בגדי טיסה, נותן ת- דריך ויוצא לטיסה; ממריא ופונה עם כולם דרומה ותוך כדי כך 'גונב' קצת ימינה, עובר מעל למטע ובודק אם כל הממטרות פועלות; בצהריים היה מוצא מעט זמן פנוי ורץ לסגור את הממטרות, חוזר לבסיס, עושה את העבודה המש- רדית של מפקד טייסת, עושה טיסות- לילה עד מאוחר ואז, לאחר שכל ה- טייסים סעדו ועלו למגורים, היה עובר אל המכונאים, עוזר להם לטפל במטו- רים ומשוחח איתם. כאשר המכונאים היו מסיימים, הלך אל המתדלקים. עם אלה, בדרך-כלל אזרחים מבוגרים, היה יושב באחת בלילה על כוס-קפה ושואל לשלום משפחותיהם.

גד סנדק (קצין טכני): האחיות ל- מכונאים נופלת, בדרך-כלל, על טייס ב- שלב בו הוא הופך למפקד טייסת. אך זוריק החל בכך זמן רב לפני-כן. כבר ב- 1954, בהיותו סג"מ, טייס צעיר בטייסת המוסקטו, נהג לבוא אל המכונאים, ישב איתם בלילות, דאג להם. הוא נטל על עצמו, בצורה טבעית את האחיות לטיפול באנשי הגף הטכני. הוא שאף ל- הבין את הצד התחזוקתי של הטייסת, את האנשים העובדים בתחזוקה ואת הבעיות שלהם. הוא המשיך בכך כשהיה סגן-מפקד טייסת, מפקד טייסת ולבסוף גם מפקד בסיס. בכל אותו זמן אף פעם לא נתן למישהו הרגשה שהוא מתנשא מעליו. יחסו אל מכונאי היה כ חסו אל קצין בכיר. הרגשתו, כי הדבר הנחשב בעיניו הוא הערך האמיתי של האדם — לא התואר והדרגה.

אני חושב, שמאחורי גישה זו היתה, בכל זאת, איזו כוונה נסתרת. זוריק לא יכול היה לסבול את המחשבה שמטוס יקורקע בגלל טיפול טכני לא נכון או לא מספק. דרכו למנוע זאת היתה על- ידי השקעה באנשים. הוא השקיע בהם, מתוך ידיעה, שהם יעבירו את התוצאות הלאה, אל המטוסים. כשהיה מסתובב בין העובדים בשעות הקטנות של הלילה היו אומרים: 'הנה — הוא לא הולך

לישון, הוא דואג לנו, וכך לא היה איש בטייסת שלו שלא היה מוכן לעבוד בכל שעות היום והלילה, על חשבון החופ- שה, בכל מצב.

מהפכת האוראגאן

שבתאי גלבע: הגעתו של זוריק ל- פיקוד בטייסת האוראגאנים היתה ממש מהפכה. לפי תכניות חיל-האוויר ב-1961 נועד מטוס האוראגאן, שנחשב למושון, לצאת חישי-מחר משימוש. כבר נפלה החלטה לא לקנות עוד חלקי-חילוף ו- להיפטר מהמטוס בהקדם האפשרי. ה- טייסת שימשה כטייסת אימון ראשוני בלבד ולא ביצעה משימות מבצעיות. כ- שהגיע זוריק לטייסת לא היסס להביע דיעה אפיקורסית: לא זו בלבד שאין להוציא את האוראגאנים מהשירות, א- לא שיש לרכוש אוראגאנים נוספים! זהו מטוס מוצלח ביותר לאימון ראשוני, טען, מטוס-קרב פשוט, חזק ואמין — ואין כל סיבה להיפטר ממנו. זאת ועוד — הוא מצא בצרפת מקום שבו ניתן ל- רכוש את האוראגאנים בזול מאחר שהצ- רפתים כבר וויתרו עליהם. וזו היתה המהפכה האמיתית. זוריק לבדו החזיק בדעתו זו והוא התכוון למאבק לשכנע את כל חיל-האוויר.

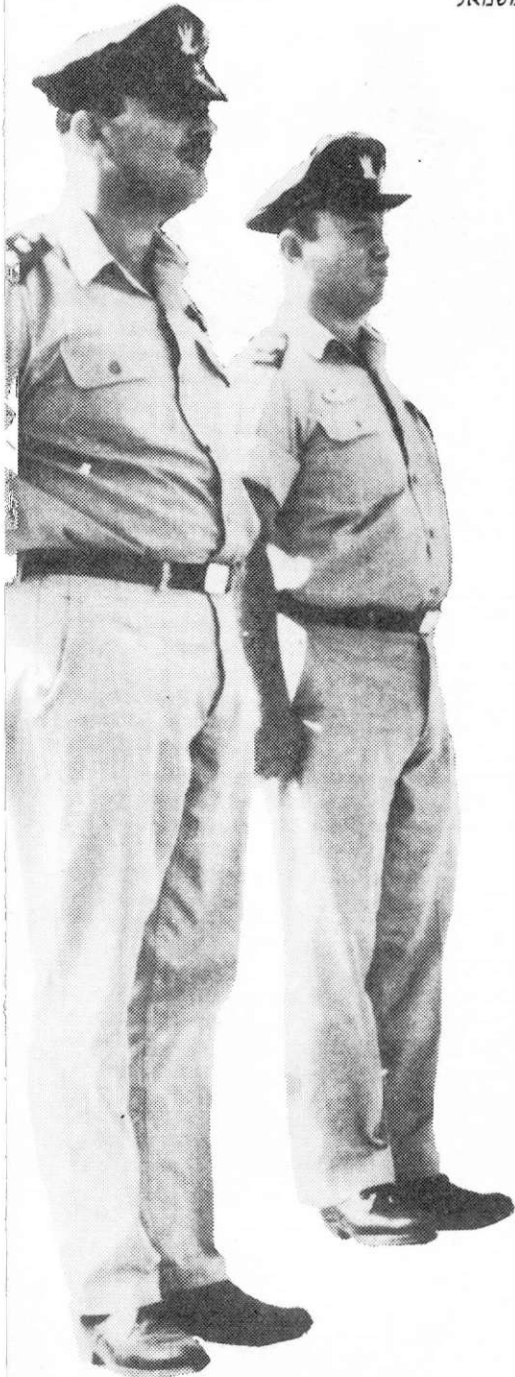
כדי להכין את עצמו כהלכה עשה איתי תרגיל. הוא הטיל עלי לייצג את עמדת הטייסת — הגורסת שחייבים ל- המשיך עם האוראגאן ועל עצמו נטל את תפקיד חיל-האוויר, תפקיד „סניגור השטן“, הגורס כנגד. הוא נתן לי שבוע להכין את טיעוני. כתום השבוע נפגשנו במשרדו וניהלנו וויכוח נוקב. בסופו של הוויכוח, החלפנו תפקידים. הפעם ייצג הוא את הטייסת ואני את חיל-האוויר. כך התכוון לכל טענה ולכל מפנה ה- עלול לחול בוויכוח המיועד עם פיקוד חיל-האוויר. כזו היתה היסודיות שלו. הוא ידע, שאין די להאמין בצדקתך; יש גם לדעת לשכנע אחרים. והוא, או- מנם, הלך לדיון שהתקיים בנושא וחזר ממנו בהרגשה טובה, אך אצל זוריק זה עוד לא אמר כלום, כי לזוריק היתה תמיד הרגשה טובה. ברם, העובדה היא שנתקבלה אז החלטה לרכוש כמות גדו- לה של אוראגאנים מצרפת.

אלוף עמוס לפידות (מחליפו של זוריק בפיקוד על טייסות אוראגאנים ומירא- זים, וכיום מפקד חיל-האוויר): בסופו- של דבר יצאו האוראגאנים מהשירות רק באפריל 1973, 12 שנים לאחר אותו וויכוח גדול. אין לי ספק, שאילמלא זו- ריק, היה המטוס יוצא משירות זמן קצר אחרי 1961 והיתה לנו טייסת אחת

פחות בחיל-האוויר.

כתוצאה ממאבקו של זוריק שבה וחז- רה טייסת האוראגאנים למעמד של טייסת בעלת משימות מבצעיות. זוריק קבע כי טייסים המסיימים את האימון הראשוני בטייסת, יוקצו לא רק לטיי- סות אחרות, אלא גם לטייסת האורא- גאנים. הוא היה הראשון שהנהיג ה- צבות-חירום של טייסים, שאינם מדרי- כים או חניכים, בטייסת. אני באתי אח-

מסדר העברת הפיקוד על טייסת המיראזים: המפקד היוצא, זוריק, מימין, מפקד חיל-האוויר, בני פלד, במרכז והמפקד הנכנס, עמוס לפידות, משמאל



שנישאר בחיים.

וודאי היתה לזוריק גם תרומה בת-חום המבצעי, אך אולי אופייני לזוריק, שאני לא זוכר מה היתה תרומה זו. הדברים האחרים שעשה האפילו עליה, כלומר האוירה, המוראל, הציונות בלי המירכאות. לזוריק היו תמיד וויכוחים עם הטייסים שלו על אופי ערבי ה-טייסת. לדוגמה, הם רצו, ללכת למועדון-לילה ביפו. הוא לא היה מוכן לשמוע על כך והתעקש על קומזיץ על שפת הים, עם שירי מולדת. מובן, שלבסוף העמיד את העניין להצבעה והלך איתנו למועדון-הלילה — אך גם שם לא וויתר. לא אחת פוצץ את התכנית האמנותית ופתח פתאום בשירי מולדת, כמו שידע. המניע שלו לכך היה חד-משמעי — אה-בת המולדת. הוא ניסה להקנות לכולנו את התחושה שכל מה שאנו עושים צריך להיות חלק ממשימה אחת, גדולה ו-חשובה, שאינה מתבצעת למען אף אחד אחר — אלא רק למעננו אנו.

(המשך בגליון הבא)

עוד חבורה גדולה של טייסים מן הטיי-סות עליהן פיקד, תחושה של משפחה. נוצרו בינינו יחסים כשל אב לבניו, על כל המשתמע מכך — גם הליטופים וגם ה-סטירות. יותר מכל פעל להעביר אלינו את תחושת האחריות הכבדה שבמשי-מה המוטלת עלינו, כטייסים וכמובי-לים. דרכו להעביר את התחושה הזו היתה בעיקר בשיחות, בחדר התדריכים ו'על המרפסת'. אני יכול להעיד על עז-מי, שמיפגשים אלה נטעו בי הרבה מ-אחוות הלוחמים — אותו רגש חד-משמעי, שבא בכנות מבפנים, של אחריות הפרט כלפי הכלל.

בשעת הצורך ידע זוריק גם להעניש — ומדובר בעונשים כבדים, עד כדי קירקוע. אנחנו היכרנו את הרקע שלו ואת סיפור ההוצאה שלו מחיל-האוויר, אך זה רק הקל עלינו לקבל את דעתו, כבעל ניסיון. היה ברור לנו שבשיחות הארוכות ובעונשים אין הוא מנסה סתם 'לטפס' עלינו. ידענו, שהמאמץ הגדול בחייו מכוון לניסיון להביא אותנו לכך

ריו לפקד על הטייסת והמשכתי בדרך זו. זכות הראשונים להחייאת טייסת ה-אוראגאנים ולבנייתה כטייסת מבצעת שמורה לזוריק.

שירי מולדת במועדון ביפו

ג' (טייס בשלוש הטייסות שעליהן פי-קד זוריק): זוריק הקרין סביבו, עלי ועל

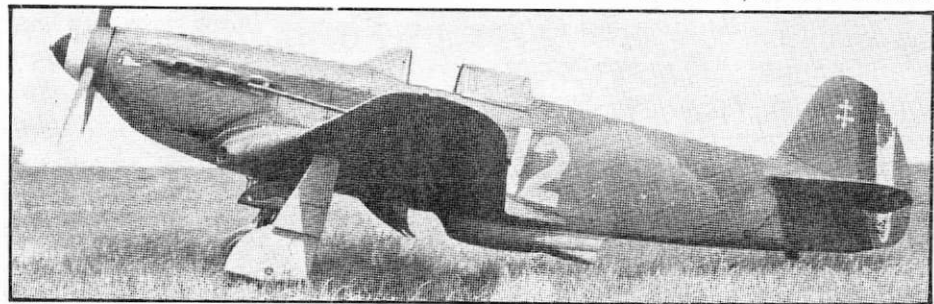


להפתיע את האויב על הקרקע

(סוף מעמוד 48)



LA-7 (למעלה) דגם משופר של ה-LA-5 והמטוס הנפוץ ביותר בחיל-האוויר הסובייטי בסוף המלחמה, למעט יאק-3 (למטה)



מירב חילות-האוויר הטאקטיים והאס-טראטגיים השתתפו במבצעים אלה. ה-מבצעים תוכננו בדרך-כלל על-ידי המיפ-קדה הכללית של הפיקוד העליון. הני-סיון המצטבר של מבצעים אלה לא איבד את משמעותו גם בהווה, על-אף שינויים מרחיק-לכת באמצעי הלחימה ובהגנה האוירית. עניין מיוחד מעוררים נושאים הנוגעים לאירגון השליטה והתיאום שבין כוחות אוויר גדולים מסוגים ומפיקודים שונים, המוצבים לאותה משימה."

אוירית בדרכים אחרות, יש לשקול זאת ולשנות את השיטה.

● ההפתעה הטאקטית הינה המרכיב החשוב ביותר להצלחת מבצע אוירי.

● המודיעין האוירי המדויק חיוני להשגת עליונות אוירית.

סיכם מרשל האוויר קוטקוב:

„במשך המלחמה הפאטרוטית הגדו-לה בוצעו מספר רב של מבצעים להשגת עליונות אוירית. במבצעים אלה היה שוני בהיקפם הגדול ובהתמדה בביצועם.

הקרב שלפני הקרב

(סוף מעמוד 8)

פעילות מבצעית של חיל-האוויר. יחידות מכ"ם אחרות, ביניהן יחידות ניידות, נותנות גיבוי לעבודה שלנו, ומסוגלות להחליף בעת הצורך כל יחידת מכ"ם שנפגעת.



על המשמר

סינו למטוסי האוייב — המלאכה היא ברובה של הבקר. על-סמך הנתונים שבידיו עליו לתת הוראות לטייס ולהנחות אותו אל המיפגש האוירי כשהוא נמצא ביתרון על האוייב.

„אפשר לומר,“ אומר א', „שעד לרגע תחילת הקרב מתרחש, קרב אוירי נוסף — בין הבקר שלנו לבקר של האוייב — מי יביא את המטוס שלו למיפגש כשידו על העליונה.“

„קצב ההתרחשויות בקרב האוירי הוא כה מהיר שהבקר חייב ליצור לעצמו תמונת-מצב אמיתית על-סמך תמונת המכ"ם שהוא רואה ולתפקד כמו היה ממש שם, בזירה ההתרחשות. רק כך יוכל לתת לטייס את ההוראות הנכונות ולהביאו ליתרון. בקרב-אוירי הדוק המטוסים מתמרנים בצורה חריפה, מבצעים פניות רבות והבקר צריך להבין את התנועות, לחוש את הטיסה.“

הערכה מצד הטייסים

לא-אחת יוצא בקר מקרב-אוירי שטוף זיעה, ויש שבקרים מוחים את מצחם בתשישות בתום הקרב ואומרים: „אוף, איזה קרב-אוירי קשה היה לי.“ לא ייפלא, איפוא, שהפלת מטוס איננה נזקפת רק לזכותו של הטייס, אלא גם כאן, ביחידה, ישנו לוח-הפלות של הבקרים. הטייסים יודעים להעריך כראוי את מלאכת הבקרים. בתום ימי קרבות האוויר במבצע של"ג טרחה טייסת שלימה — טייסת F-16 — לציין את יחידת הבקרה לטובה ואת עזרתה רבת החשיבות בהפלת מטוסי האוייב. „קרבות-האוויר הם מן המשימות הקשות, אך גם גורמים לסיפוק הרב ביותר,“ אומר א'. „לא אשכח לעולם את תם קרבות-האוויר, שבסיומם התקשר אלי הטייס ואמר: „היה יפה מאוד, היית ממש כמו מספר שניים שלי.“ או „תודה רבה, בלעדיך היו מפילים אותי.“

מאז תחילת מלחמת של"ג יחידת הבקרה של סא"ל ר' היא אחת המבצעות ביותר בחיל-האוויר. גם עתה אין אנשי היחידה סובלים מחוסר מעש. „הסורים דואגים לנו לעניין ולמתח,“ אומר סא"ל ר'. „מדי פעם הם מתקרבים לגבולנו ומנסים לבצע טיסת סיור או צילום. גם מטוסינו אינם טומנים ידם בצלחת ומספקים לנו שעות רבות של עניין במשימות בהן אנו מטפלים. בקיצור, האווירה טובה, מבחינתנו, ואין סיכוי שנשתעמם כאן או שנאבד משהו מן העירנות והמתח שלהם אנו רגילים.“

המטוס במרחב וכדי להביא לשיתוף פעולה טוב בינו ובין הטייס, יוצאים בקרים לטיסות במטוסי חיל-האוויר. כל בקר המעוניין בכך יכול לצאת, בכל עת ולטוס — אם זה ב-F-15 ואם במסוק. בטיסה כזו הוא רואה את הדברים מצידי השני של מכשיר הקשר, ויושב בתוך אותה נקודת-אור, שאותה הוא רואה, בדרך-כלל, נעה על המסך הקטן שביחידה.

ההבנה בין הטייס לבקר חשובה ביותר במשימות יירוט.

„טייסי חיל-האוויר הם, ללא ספק, מן הטייסים המעולים בעולם,“ אומר סא"ל ר', „וגם המטוסים שלנו הם מן המשובחים. אך עלינו, אנשי הבקרה, מוטל להביא את הטייסים הטובים ביותר, במטוסים הטובים ביותר, למיפגש האוירי כשהם במיקום המוצלח ביותר ובזמן המתאים ביותר. רק צירוף של כל אלה נותן לנו את היתרון הנדרש כדי להכריע את האוייב.“

למעשה, עד למיפגש עצמו בין מטו-

להרגיש את המטוס

לאדם מן החוץ, העוקב אחר עבודת אנשי הבקרה קל מאוד ללכת שבי אחר מראה הצגים, האורות המהבהבים על המסכים, הכפתורים והשירטוטים ולחוש כי אינו אלא צופה בחבורת אנשים המשחקים במשחקי וידיאו. המציאות אותה מייצגים הקווים והנקודות על הצגים עלולה לאבד בקלות רבה את ממשיותה. מסתבר, שבעייה זו קיימת גם אצל בקרים צעירים, חסרי-ניסיון. „אומרים אצלנו שבאותו רגע שבו בקר מרגיש שהבליף על המסך אינו נקודת-אור, אלא מטוס — הוא הופך לבקר וותיק,“ אומר א'. „ובכוונה אומרים שהבקר מרגיש את המטוס. לא די בכך שהוא יודע שהנקודה מייצגת מטוס. הוא חייב לחיות את תמונת הקרב שהוא רואה, לחוש את תנועת המטוסים, כדי שיוכל לשלוט בתנועתיהם כראוי.“

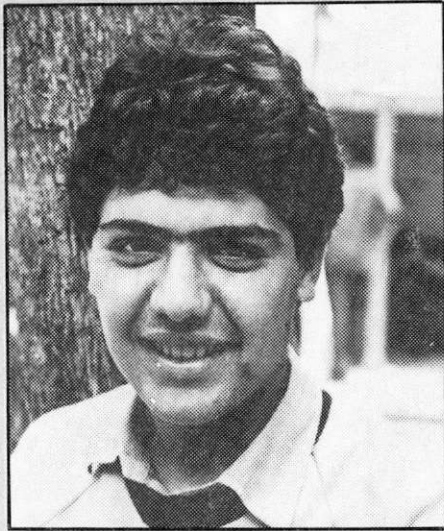
כדי לסייע לבקר בקבלת תחושה של



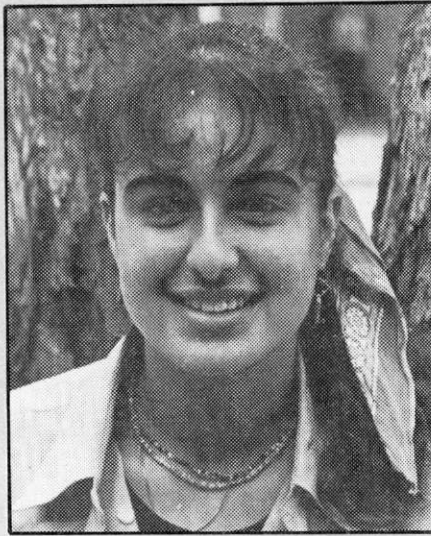
חדר הבקרים שבנדק

אור ב"אורט" חילי

מאת ריקי ריבלין



מאיר חוטה: „הגעתי במקרה עם חבר. מה ששמעתי ריתק אותי והחלטתי להישאר. אני לא מצטער על כך“



דפנה בנג'ו: „הסיפוק שלי מהלימודים הוא לראות מנוף שהרכבתי פועל כמו חדש“



אבי קקון: „מקצועות התעופה עניינו אותי מתמיד. אבל, המשמעת, בטכני הרתיעה אותי — אז הגעתי הנח“

הספר לגמרי במקרה. „חבר שלי בא להירשם ואני נלוויתי אליו“, הוא נזכר בחיך נבוך. „שמעתי על התנאים, על לימודי התעופה, ש-ריתקו אותי, והחלטתי להירשם גם אני. עד היום איני מצטער על החלטתי.“

אבי קקון הגיע לבית-הספר מפני: „שהת-עניינתי במקצועות התעופה עוד קודם-לכן. אבל המשמעת בטכני הרתיעה אותי — ולכן הגעתי לכאן.“

דפנה בנג'ו זוכה לתשומת-לב בבית-הספר — שכן היא אחת מ-20 הבנות הלומדות בו. „הגעתי לכאן בעקבותיו של מנחם מנדל, ש-ביקר בבית-הספר היסודי שלי. מה הסיפוק שלי מלימודים? למשל לראות מנוף שהרכבתי פועל כמו חדש.“

בשל השעה המאוחרת בה חוזרים התלמידים לבתיהם הם זוכים לציפור מיוחד: לא הרבה שיעורי-בית ומבחנים מעטים. כך קל להם להק-דיש את שעות הפנאי לתחביביהם השונים.

בבית-הספר מתפקדת מועצת-תלמידים, המ-קיימת וועדות. „זהו גוף עצמאי, שאנו מנחים אותו ולא מתערבים בדרכי פעולתו“, אומר סא"ל מ' ומוסיף: „בסוף השנה הקרובה ייצא, ביזמת המועצה, עלון שנתי.“

המטרה העיקרית של צוות המורים והמדריכים היא להקנות לתלמידים קודם-כל ערכים של יושר אישי וביטחון עצמי, שהסביבה הקרובה לא ידעה, ואולי לא יכלה, להעניק להם וכל זאת על בסיס של אמון הדדי. אומר סא"ל מ': „כשהתלמיד נותן אמון במורה, כשיש לו לאן לפנות כשהוא במצוקה הרי שכבר פתרנו כחצי הבעיה.“

דברים שיש להם כיוסי. כהוכחה יכולה לשמש העובדה שעוד לפני חג הפסח תשמ"ד כבר נסגרה ההרשמה לבית-הספר „אורט“ בתל-נוף לשנת הלימודים תשמ"ה.

הימים הם עובדים עבודה מעשית — כל אחד במקצוע שלו — בבסיס חיל-האויר. כל תלמיד חייב לעבוד גם בחלק מהתופשות, אולם עבור כל שעת-עבודה כזו הוא מקבל תמורה כספית מליאה.“

להתמודד עם הבעיות

בניגוד מסויים להתרשמות הראשונה של מבקר מבחוץ אין בבית-הספר משטר צבאי. „אנחנו לא עורכים מוסדרים ואין אצלנו מש-מעת קשוחה יותר מאשר בכל בית-ספר אחר“, מסביר סא"ל מ'. „למעט היותו של הסגל מורכב מאורחים וחיללים גם יחד, זהו בית-ספר אזרחי לכל דבר. במקרים יוצאי-דופן מוסמך בית-הספר להגיש תלמידים מתאימים לבחינות קדם-טכנאי, דבר המאפשר להם להמשיך בלימודי טכנאות מיד לאחר השירות הצבאי.“

רס"ר אורי הוא אחד מוועיקי המורים בבית-הספר. „הבעיה העיקרית של המורה כאן“, הוא אומר, „היא ההתמודדות עם הבעיות של כל תלמיד ותלמיד ולאודווקא הבעיות התברתיות.“ כדוגמה מביא אורי את המקרה הבא: „תלמיד שלי נקלע למצוקה כלכלית, שגרמה לו למצוקה בלימודים ובאופן ישיר כמעט שהחליט לעזוב את בית-הספר. עמדו לפני שתי אפשרויות: לאפשר לו ללכת, ולתהות לאן, או לנסות לשכנע אותו, בכל דרך אפשרית, להישאר למרות ה-קשיים. בחרתי באפשרות השנייה. חודש ימים ביקרתי בביתו כמעט יום-יום. עם ההורים שלו לצערי, לא הצלחתי לשוחח. המכנה-המשותף היחיד היה עם התלמיד. בסופו של דבר שיכ-נעתי אותו להמשיך ללמוד. היום הוא תורם את חלקו במוסך-מנועים באחד מבסיסי-החיל.“

יושר אישי וביטחון עצמי

מאיר חוטה, תלמיד כחה י', הגיע לבית-

ברחבה שליד בית-הספר ניתן לראות בני-עשרה: תלמים רכים, פוני המסתיר את הנוף; מכנסי ג'ינס קרועים-משהו, שגלידים יורדים מהם, סנדלים. נערים, שלמרות שימיהם עוברים עליהם בבסיס של חיל-האויר, מצליחים הם להיאתו בעולם הילדות.

כמעט מכל קצות הארץ באים הם ללמוד בבית-הספר המקצועי „אורט“ שבבסיס חיל-האויר תל-נוף. לא פחות מ-20 בנות ו-850 בנים לומדים בבית-הספר התיכון, שהוקם ב-1971 כמפעל משותף למשרד העבודה והרווחה ול„אורט ישראל“, לצורך הכשרת טכנאים ל-אחזקת מטוסים. לחיל-האויר זוהי השקעה מש-תלמת. מרבית בוגרי בית-הספר משרתים כטכ-נאים בטייסות השונות במיסגרת שירותם ה-צבאי. משרד העבודה, מצידו, מבטיח באמצעות בית-ספר זה את הישרדותם במערכת החינוך של תלמידים שנפלטו ממיסגרות חינוכיות אחרות.

סא"ל מ' (בעל תואר בכלכלה), מנהל את בית-הספר מזה שנה בלבד. אולם, מאז שהגיע החלו בבניית אגפים חדשים ובהכשרת מגרש כדורסל.

נחמה, הרכות החברתית, דואגת לפעילויות חברה מגוונות: הליכה משותפת להצגות, נסיעה לטיולים ולאתרונה גם ביקור בתידות השונות של הבסיס בו ממוקם בית-הספר. היא אינה שוכחת לשלוח לכל תלמיד כרטיס ברכה ליום ההולדת. והכל בצניעות ובשקט, כמו היה זה דבר מובן מאליה.

התלמידים מגיעים לכאן מפתח-תקוה בצפון ועד אשקלון בדרום, אומר סא"ל מ'. „כאן הם שוהים משמונה בבוקר ועד ארבע אחרי-צה-ריים. הם מתחלקים לשש מגמות: חשמלאות מטוסים, חימוש מטוסים, מיכנאות, אבזורים, מנועים, ומכונאות מטוסי סילון.“

שלושה עד ארבעה ימים בשבוע הם לומדים לימודים עיוניים, במסלול מקצועי רגיל. ביתר

איך הוא ייראה?

שמואליק וייס

ולאור כל הבעיות
הכלכליות



ולאחר כל ההשערות



לאחר כל הניחושים



שהלביא נראה פשוט...



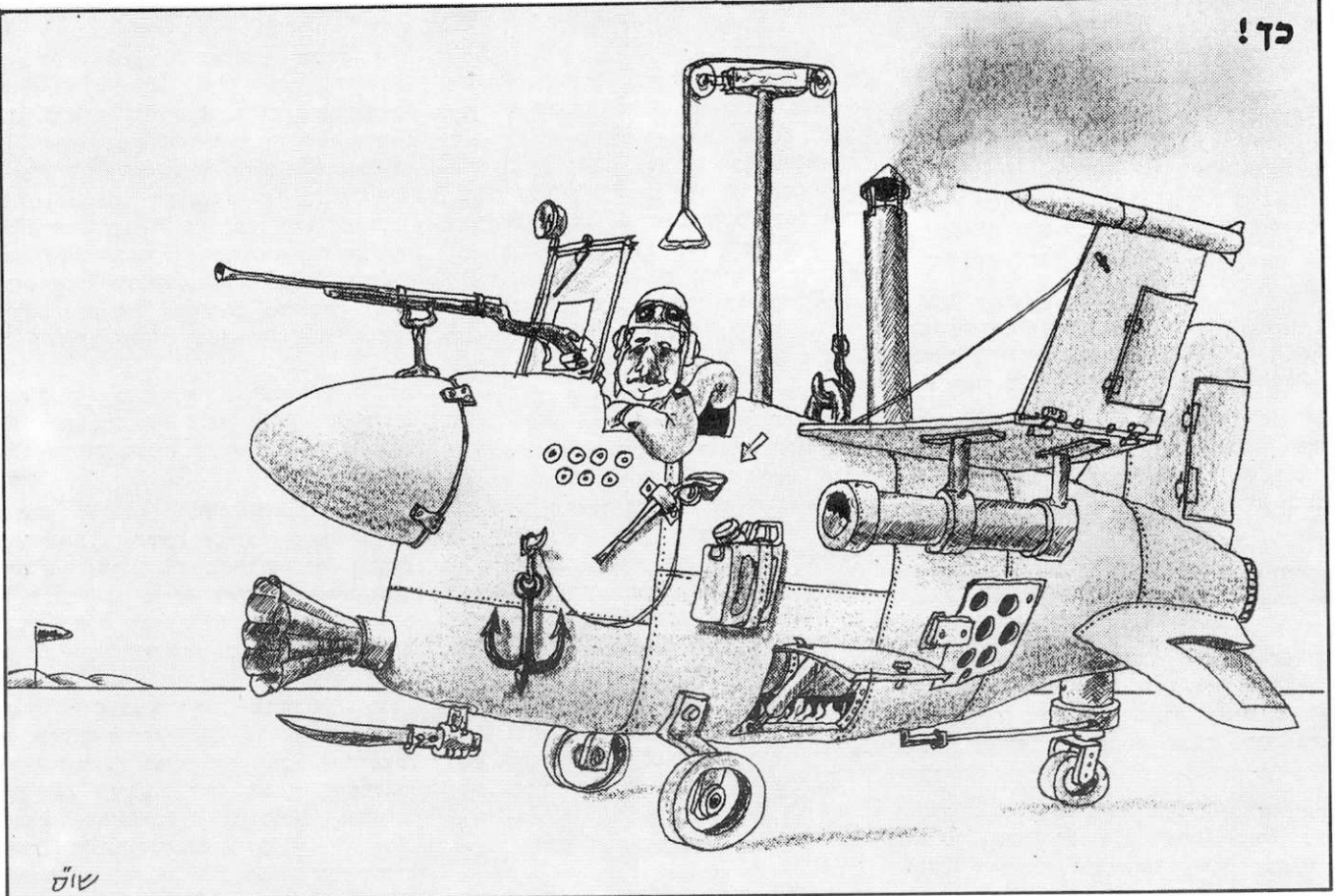
זה יהיה מעניין לגלות



והמגבלות התכנוניות



כד!



מה אומר אתה?



מאת אורי עמית

שבו נא לרוע, קוראים חביבים, עיצמו נא את עיניכם ודמו בנפשכם, שהנה אתם מתרומי מים לכם מעל לבלתי-אפשרי, מרחפים ועפים, ולבסוף נוחתים היישר בחדר-התדריכים של ה-טייסת. איזו טייסת זו? — לא חשוב. והנה אתם עומדים בפניה, מתבוננים בטייסים היושיים בים לפניכם ובסרן מ', העומד על הבמה ממול ומרצה את תדריך הבוקר. תמונה פאסטוראלית. והנה מתחיל סרן מ' לעבור על סעיף ה-, "בטי-חות": שימו לב, הוא אומר, לא לטוס נמוך מדי מעל לערד. תטוסו לאט ונמוך, ובזהירות. ושתדעו לכם, שיום אחד זה עוד יתפוס אותנו!"

האם הקשבתם למשפט האחרון, קוראים חביבים? בים? ובכן התבוננו כי כעת באותם אנשים ר' וישיבים לפניכם. הם עדיין נראים מרוצים ר' שלווים כמקודם, לא-כן? זה מעניין. לפני חצי דקה נאמר להם משפט שעל פניו נראה די מטורף ודי בלתי-מוגן לחלוטין; שתדעו לכם שיום אחד זה עוד יתפוס אותנו! אנחנו מוכנים לה-מר, שאין בהם אחד המסוגל להגיד בודאות מי זה, זה! ומה יקרה כשהוא, יתפוס' אותנו (אר-תם). ובכל זאת איש לא קם. הא כיצד?

ובכן, אחרי ששמענו כמה פעמים את המשפט הסתום הזה — מבלי להבין אותו, כמובן — קמנו ותפסנו את סרן מ' בצווארו. תחילה הדקנו קצת בלי לדבר, ואחר-כך תבענו, בהידוק רב, לדעת מי זה, זה! ומה זה, יתפוס', ובכלל.

סרן מ' ממש בכה לנו בידים: אני לא יודע, חירחר, בחיי, שאין לי מושג. אבל המשפט הזה נשמע כליכך בטיחותי...!

משפט כליכך בטיחותי! תופסים?

והנה, אומנם מאכן נובע הפתרון: זהו, מס-תבר, ביטוי כללי ובלתי-מסויים, שנועד להתייעל מפני שאננות וביטחון-יתר. הביטוי מתאים לכל שעה ולכל משימה, כאשר כל שנותר לשומע הוא לקבוע את האינטרפרטציה הספציפית שלו ל-דברים. אם, נניח, מדברים על נהיגה, אזי יכול הביטוי להוות התראה מפני הראדאר של המש-טרה. בנסיבות אחרות יש בו משום התראה מפני

מחלות-מין, או מפני מפקד הבסיס, או מפני כל מרעין בישין אחר. ביטוי דווקא לא רע, בעצם. נו, ועכשיו לשאלה השנייה ששאלנו — מה זה, "חמש"?

ובכן, נכון, די קל ודי מוכר. "חמש" זה באמת לא, "חמש", במובן של חמש, אלא זה "חמש", במובן של "תקין", "בסדר". בעיקר ש-מושי הביטוי במשמעות של "שומע אותך היטב".

כלומר, למשל, אנחנו בהחלט יכולים לדמי-יין לעצמנו תמונה בה אחד, זוכמיר, טס לו בשמיים, תוך שהוא קורא בראדיו למנשה: "מכ-שה מזוכמיר — איך שומע? מנשה, מנשה מ-זוכמיר." וכאן עונה לו המנשה, כמובן: "שומע אותך חמש." כלומר: שומע אותך היטב.

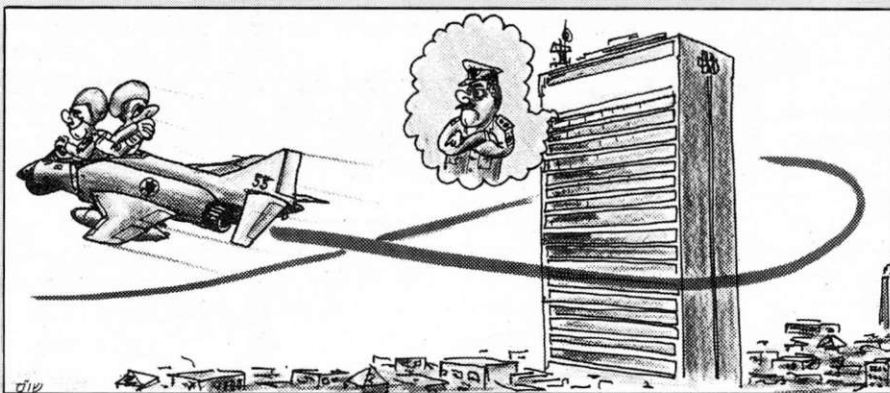
אבל — אנחנו גם בהחלט יכולים לדמיין ל-עצמנו תמונה בה יושבים מנשה וזוכמיר על שפת-הים, חצי-מטר זה מזה, והזוכמיר צועק: "מנא-שה!" וכאן המנשה עונה לו: "חמש-חמש. מה אתה צועק כמו משוגע?"

והנה, בתמונה זו, השנייה, אשר אינה די-מיונית, בעצם, כלל ועיקר, המשמעות של ה-"חמש" היא: היי, שמתם לב כולם לסלאנג שלי? אני טייס אני...

אבל מה שהורג אותנו באמת בכל העסק זה זה שאנחנו לא מצליחים להבין למה דווקא "חמש". למה לא, "ארבע" או "תשע-עשרה" או

מה אתה עונה?

— אנחנו יודעים? —, גבינה צהובה". למה לא?
הלאה: הביטוי השלישי בו התעניינו היה "מינהלה". מה זה, "מינהלה"?
נתחיל ישר מן התשובה: מינהלה היא מלה תקינה, המופיעה בשמות תואר כמו "טייסת מינהלה", "מינהלת פרויקט הלביא", "מינהלת התרגיל". ישר רואים שזהו, כללית, שם לגוף העוסק באיגון, תיאום, ניהול שוטף, וכו'.
ומאכן הסלאנג: אם המינהלה עוסקת בתי-אום ואיגון וכו', אזי כל אותם עיסוקים טפ-לים (לכאורה לפחות), כל אותן פעילויות שאינן המשימה העיקרית ממש, ראויות לשאת את ה-תואר "מינהלה".
כך, אפילו ללכת למטוס, ולהניע, ולהסיע, ר-לבדוק את המכ"ם — הכל זה מינהלה, בהש-וואה לקרב-האוויר, שבא בעקבותיהם. גם התי-אומים הנדרשים לקראת קפיצה לטייקית ה-טייסים, אחרי טיסות הלילה, זה מינהלה. וכך הלאה וכך הלאה. מובן, אגב, ש"מינהלה" הוא, בעצם, די שם-נגזר לפעילות, שהיא הכרחית אולי, אבל כזו שאין בה טעם ואין בה ריח ר-אפילו קורטוב הנאה אין בה.
נו — ולבסוף, מה הכנו לכם לשבוע הבא?
הנה: מה פירוש "לא נמצא בפריים?"
מה זה "ברזל ברזל?"
ומה זה, "פרופר"?
אה-אה?



(איור: שמואליק וייס)

מי אמר שאיננו מתייחסים למכתבי קוראים? ועוד איך שאנחנו מתייחסים! הנה, למשל, מכתב שהגיע אלינו מקורא, אשר ביקש להתמודד עם השאלות ששאלנו ב,מה אתה אומר" בגליון שעבר. אנו מביאים כאן את מכתבו הני"ל בשלמותו, כהוכחה חיה שלא ניתן לוותר עלינו בכל מה שקשור בפירוש הביטויים המובאים במדור זה:

מאת יעקב אלגד

כיוון שמצאנו את מדורכם מהנה ומעניין החלטנו לענות עליו בדרך מהנה ומעניינת. תקוותנו היא שאם לא ימצאו חן בעיניכם התשובות, לפחות ימצאו חן הניסוח.
מה פירוש "יום אחד זה עוד יתפוס אותנו"? ובכן, את הביטוי הזה אומרים בדרך-כלל כאשר עושים מעשה ורוצים להראות/להגיד שזהו מעשה "גבורה" עילאי ואם תופסים משהו במעשה כזה זה לא נעים. כהרגלכם ניתן דוגמה: נאמר שסגן ד' — נווט וסרן ע' — טייס יוצאים לאימון מבצעי ולשם ההנאה חורגים ממשימתם ועוברים מעל תל-אביב. סגן ד' שאינו רגיל בחריגות מעין אלו יאמר וודאי "יום אחד זה עוד יתפוס אותנו!" באומרו "זה" מתכוון ד' למפקדם של השניים. "יום אחד זה עוד יתפוס אותנו" יאמר גבר אחד לגבי שני לאחר ש... עם אשתו של השלישי. הנתם? — יופי.
בטח חשבתם שנגיד ש"חמש" זה מספר 5. אם באמת חשבתם ככה, אז טעי-תם! אם יתווכחו סג"מ ר' וסגן ה' על סיכוייו של סג"מ ר' לעלות בדרגה (וכמו שאנחנו מכירים את השניים זה יהיה ויכוח חם מאוד), יבוא סמל מנחם ויעזור לסגן ה' בויכוח הרי סג"מ ר' יאמר לו, "חמש" בקמץ-פתח. כלומר — סכסכן (הכוונה היא שמנחם מחמש את סגן ה' בטיעונים נגד חברו).
כאשר אומרים בטייסת, "מינהלה" מתכוונים לכל מה שנוגע לניירות, סיכות, תיקים וכיו"ב. לדוגמה, במקרה הקודם יאמר סג"מ ר' למנחם: "הלואי שתגיע למינהלה".
ולסיום: הבקשה לבטאון הבא (לכם יש שאלות, לנו יש בקשות) היא שמכתבנו זה יוזכר/יופיע במדורכם הנחמד.

בן העט סוף

פתוח!

מאת ריקי ריבלין



רבבות מבקרים מתארחים בבסיס חיל-האוויר וזוכים להציץ מקרוב במטוסיו

ביום העצמאות פתחו בסיסי חיל-האוויר את שעריהם בפני הציבור הרחב. אזרחים רבים, על נשיהם וטפם, ניצלו את ההזדמנות ובאו לחזות בתצוגה נרחבת של מטוסים ומסוקים, ביציוד בטיחות והצלה, בטיילי וכלי נ"מ, נג"מ"שים וג'יפים לאבטחה, וציוד התגוננות בפני תקיפה כימית. בצד כל פריט ניצב שלט מחיר, כדי שהמבקרים יוכלו להבין בעליל את משמעות תקציב הביטחון של מדינת-ישראל.

בכל הבסיסים הפתוחים היתה נציגות של ב"און חיל-האוויר ומאות מבקרים ניצלו את ההזדמנות כדי להצטרף במבצע מיוחד כמגויים על הבטאון. כן היו בחלק מן הבסיסים דוכני התרמה לליב"י ול"שירותים".

שיא של מבקרים נרשם בבסיס תל-נוף, בו ביקרו למעלה מ-50 אלף נפש, אשר תרמו לא פחות מ-150 אלף שקל לליב"י.

בבסיס חצרים הוכנו במיוחד עבור אלפי המבקרים סולמות כדי שיוכלו לעלות על המ"טוס. להיכנס לתא הטייס, ולהרגיש כטייסים ליום אחד. האטראקציה המיוחדת בשמי בסיס זה היתה רביעיית מטוסי פוגה, שערכה מיפגן אי-רובאטי לעיניהם המשתאות של המבקרים.

בבסיס חצור, בו ביקרו כ-30 אלף איש, נערך כה תצוגת טיסנים מעניינת ומרשימה. כן הורפיעה על במה מאולתרת להקת המחול של עיריית גבעתיים.

פרט ופרט בסקרנות מרובה.

יום הזיכרון

טקס הזיכרון המרכזי לחללי חיל-האוויר נערך ביום הזיכרון בגלעד חיל-האוויר בהר-הטייסים.

הטקס נערך בנוכחות מפקד חיל-האוויר, ה"אלוף עמוס לפידות, ראש להק כוח-אדם, תת-אלוף יעקב טרנר, נספחים צבאיים זרים, מפקדי הבסיסים, קצינים בכירים, בני המשפחות השכולות ואורחים רבים.

בדבריו למשפחות השכולות אמר מפקד חיל-האוויר:

"בהגנה על ביטחוננו איבדנו את טובי חב"רינו, אלה שאהבו את החיים וסיכנו אותם למען כולנו, בחורים שהיו מהשורה הראשונה של החיילים. גם היום מחייבת כשירותנו המבצעית תירגול, אשר מעת לעת גובה מחיר. משפחות שכולות, כאבכם לא יפוג ויגונכם אינו תם. מכם אנו שואבים את כוחות הנפש ואת הרצון להמשיך למען מורשת הנופלים." לאחר "יזכור" אמר אב שכול, "קדיש" הטקס הסתיים בהדלקת נר הזיכרון על-ידי מפקד חיל-האוויר ובהנחת זרים.

חיילים מצטיינים

את הערב הזה הם יזכרו עוד זמן רב: 27 חיילים מצטיינים, רובם עולים חדשים ומתנדים, בים, נבחרו בקפידה מבין יחידות החיל, וקיב"ל ערב יום העצמאות שי צנוע מפקד חיל-האוויר.

בדבריו ברכה לחיילים המצטיינים אמר מפקד

בבית-הספר הטכני של חיל-האוויר במפרץ חיפה, ניצבה תצוגה של מטוסי העבר לצידם של מטוסי ההווה. בדרך זו יכלו המבקרים להתרשם מההתפתחות, שחלה במטוסי חיל-האוויר במרוצת השנים.

קבוצה מיוחדת של עולים חדשים, שזה מקרוב עלו ארצה מאתיופיה ביקרה בבסיס ה"פתוח ברמת-דוד. הפאלאשים התרשמו מאוד מתערוכת המטוסים וממערכות הנ"מ וסקרו כל



מפקד חיל-האוויר, האלוף עמוס לפידות, מדליק את משואת הזכרון בטקס בהר-הטייסים

חיל-האוויר, האלוף עמוס לפידות: „עם ישראל הוא עם קטן, בעל אמצעים מוגבלים, המוקף מדינות עוינות רבות, אשר אינן משלימות עם קיומו. איכות האדם ומידת ית-

את כל המטרות האלה באירוע בסיסי גדול וחגיגי: צעדה של כל הבסיס באיזור השפלה. עשרה מסלולי צעידה הותוו לטייסות ול-יחידות השונות. כל קבוצה שמעה במשך הטוול הסברים מפי מדריכת חינוך וידיעת הארץ שהוצמדה אליה — סיום נאה לתקופה שעמדה בסימן פעילות בנושאי טבע ומורשת-קרב.

כל מסלולי הצעידה התנקזו ליער חולדה. שם, באתר שהוכן וקושט מראש בעבודה מאומצת של חיילי הבסיס, ערכה כל יחידה קומז'יק. לאחר ארוחת-הערב התאספו הכל ב-אמפיתיאטרון מאולתר, שהוכן במיוחד על-ידי יחידת הבינוי של הבסיס, כדי לערוך את טקס סיום התקופה המסורתית.

תוך כדי צעידה סיפר לנו סא"ל מ/ו, מפקד טייסת המינהלה של הבסיס, על הבעיות הי-כרוכות באירוע רחב-ההיקף: „כל מסלול היה צורך להכין ולמדוד. כמובן, היה עלינו לה-תגבר על הקשיים שבאירגון ארוחות תוך כדי צעידה, אספקת שירותי עזרה-ראשונה, אבי-טחה ועוד.“

לפי מצב-הרוח המרומם, ההלצות שנורקו מכל עבר והשירה שליוותה את הצעדה — ברור שהאירוע רב ההיקף הצליח ביותר.

רב"ט שריל אוזינסקי עלתה לארץ בשנת 1978 מדרום-אפריקה. היא בעלת תואר ראשון בביולוגיה ובחירה לשרת בחיל-האוויר כעובדת מעבדה כימית, למרות גילה, המבוגר יחסית.



החיילים המצטיינים של חיל-האוויר: צילום למזכרת

מועדון הקוראים בפעולה

מי מקוראי הבטאון לא היה רוצה לעמוד ב-ליין הפיזיקים של בית-הספר לטיסה, ממש מתחת לאחד המטוסים האלה, המונחת על-ידי אחד מטייסי העתיד? מי מכנס לא היה רוצה לגשת קרוב-קרוב לפוגה-מאניסטר ואולי אפיי-לו — כמו טייס לכמה רגעים — לשבת בתור-כה, ולהעביר אצבעות על לוח המתגים והשעור-נים? ומה דעתכם על מיפגש פנים-אל-פנים עם מסוקי חיל-האוויר, כולל צפייה בהמראת אחד מהם, ממרחק של מטרים ספורים?

מי שזכו בכל החוויות האלה — ובכולן ב-יום אחד — היו כ-350 חברי מועדון קוראי בטאון חיל-האוויר, שהשתתפו בסיום בבסיס חצי-ריס, באחד מימי חופשת-הפסח. הסיום, שאורגן במיוחד על-ידי מערכת הבטאון בעזרתו הנדי-בה של הבסיס, החל בקבלת פני המשתתפים על-ידי מפקד הבסיס, תא"ל ד', שנשא בפני הקוראים-האורחים הרצאה מקיפה ורבת-עניין

במסירותה לעבודה ובהתייחסותה לנושאים שב-תחום אחריותה היא מתווה דוגמה אישית לחב-ריה ביחידה. אלה הם רק שלושה מתוך 27 החיילים המצ-טיינים, אשר בימים של חולין עושים במלאכה האפורה, השיגריתית, הסרת ההילה, מלאכה, אשר יחד עם זאת, מהווה, אולי, את הנשק הי-יעיל ביותר של צה"ל בכלל ושל חיל-האוויר בפרט.

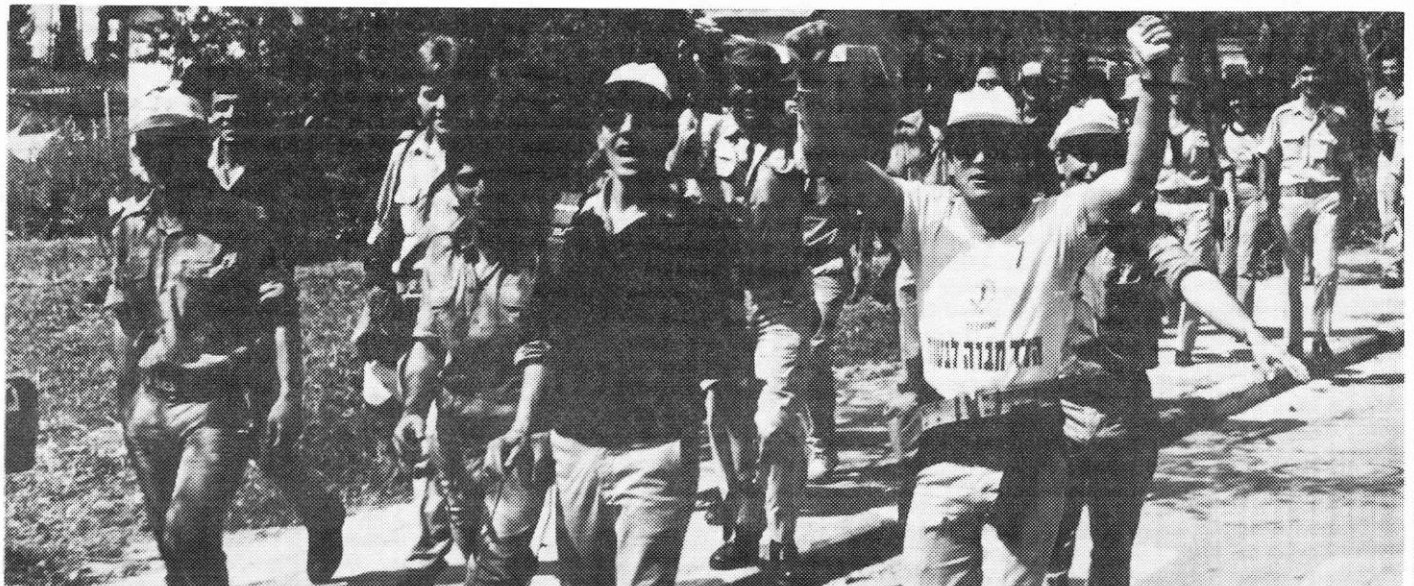
צעדת אביב

יש לכם הצעה לדרך מקורית לציין סיום תקופת-עבודה, לקרב לבבות בין חיילים ו-קצינים המשרתים באותו בסיס, לבלות בחיק הטבע, ליהנות ממזג-אוויר אביבי נפלא ו-מפריחה מרהיבה, וגם ללמוד קצת ידיעת הי-ארץ? אנשי בסיס תל-נוף מצאו רעיון המשלב

רונו האנושי הם הערובה היחידה לביטחוננו. אתם, חיילים מצטיינים, נבחרתם על האופן בו מילאתם את תפקידכם. גיליתם רמה מק-צועית גבוהה, אחריות ומסירות בעבודה ובכך תרמתם להבטחת שמייים נקיים.“ כל החיילים המצטיינים של חיל-האוויר הש-תתפו מאוחר יותר גם במיפגש המסורתי שעורך נשיא המדינה לכלל חיילי צה"ל המצטיינים ב-יום העצמאות.

רב"ט ליאור אלון הוא אחד החיילים המצ-טיינים. אלון, המשרת כפקיד במטה חיל-ה-אוויר — הוא התנדב לשירות בצה"ל למרות מיגבלותיו הרפואיות וממלא את תפקידו במ-סירות רבה.

סמל עפר דרדשתי, חייל מצטיין נוסף, עלה ארצה ללא הוריו בשנת 1978 ובחר להתגייס לצה"ל למרות שיכול היה שלא לעשות כן. עפר, חייל בסוללה בגדוד ג'מ, בולט, לדעת מפקדיו, ברמת תיפקודו היומיומית.



אנו הולכים ברנל, הופה הי"ו

בין הבטייסים

פרס מיוחד: טיסה בשמי הארץ במטוס חיל-האוויר!
בימים אלה נשלחים אל חברי המועדון טפ-סים מיוחדים להשתתפות במבצע זה.
צרפו עשרה מחבריכם ומכריכם אל מנויי הבטאון, וטוסו עם חיל-האוויר!

המבצע הבא ברשימת פעילויות המועדון מציע לכל מי שיחתים עשרה מנויים חדשים

על בסיס חצרים, בהתמקדות בבית-הספר ל-טיסה.
לאחר שראו סרט על הווי בית-הספר לטיסה, ערכו המבקרים סיור בבסיס, שלווה בהסברים מפי קצינים המשרתים בו. כל פעם שנפתחו דלתות האוטובוסים באחת מתחנות הסיור, עטו עשרות מטיילים נלהבים על כלי הטיסה השונים, כשכל אחד מנסה לראות יותר, למשש יותר, להיות קרוב יותר אל אחד מלובשי הסרבליים הירוקים...

לסיום התכבדו חברי המועדון בביקור במוזיאון חיל-האוויר, הנמצא בשלבי הקמה. בעודם עוברים על-פני שורות מטוסי העבר המפורסמים, זכו להפתעה מיוחדת: מטוס ההארוארד הצהוב של המוזיאון חלף מעל לראשיהם, כשהוא הולך ומגמיד טוס, ומבצע תרגילי אירוביאטיקה עוצרי-נשימה. לאחר הנחיתה התקבצו הכל סביב המטוס, ושמעו מפי הטייס, לא פחות מאשר תא"ל יעקב טרנר, ראש להק כוח-אדם בחיל-האוויר, דברים על המוזיאון, אשר בהקמתו ובמציאת המטוסים המוצגים בו, הושקעו ומושקעים מאמצים כה רבים. תא"ל טרנר, שהיה הכוח המניע של המוזיאון, שבהקמה, פנה אל חברי המועדון בבקשת עזרה באיתור מטוסי ימינים נוספים.



חברי מועדון הקוראים צובאים על מטוס הפוגה ומקבלים הסברים מפי מדריך בבית-הספר לטיסה



בנוכחות מפקד חיל-האוויר וקצינים בכירים רבים בחיל, נערכה באפריל הקרנת-בכורה חגיגית של הסרט „הצוות המובחר“. בלטה בנוכחותה קבוצת טייסי-ניסוי, אשר נושא הסרט — חייהם האישיים והמקצועיים של טייסי ניסוי אמריקניים בתחילת עידן הטיסות לחלל — קרוב במיוחד לליבם ולתחום עיסוקם.

ההקרנה נתרמה על-ידי החברה המפיצה את הסרט בארץ — סרטי א. גלעד, נציגי „האחים וורנר“ בישראל.

באולם קולנוע „גת“, המלא מפה לפה, היו רבים מחברי מועדון הקוראים, שזכו בהזמנות לאירוע.

בהתאם למסורת חגיגות יום-העצמאות נפתח חו בפני הציבור הרחב, גם השנה, מהזמנות צה"ל, ובכלל זה — בסיסי חיל-האוויר. כל חברי מועדון דיון הקוראים של הבטאון קיבלו הזמנות, שימשו כרטיסי-כניסה לבסיסים השונים, וכך נפתח בפניהם עולם הסגור, בדרך-כלל, בפני אורחים.

מכתבים

מבוקש: הארווארד

בעקבות הביקור במוזיאון חיל-האוויר במיסגרת סיור מועדון הקוראים — הריני להודיעכם כי מצאתי מטוס הראוי לשכון כבוד במוזיאון. ה-מטוס הוא מדגם הארווארד ומצוי בקיבוץ מעב-רות.

המטוס נשמר במצב עלוב למדי במגרש גרוטאות, ולדעתי — הגיעה העת „לנאול“ אותו.

לבני זיו

תל-אביב

הערת המערכת: חיל-האוויר מעוניין מאוד ב-כל פיסת-מידע הנוגעת לגרוטאות מטוסים היסטוריים, המפוזרים בכל רחבי הארץ. מי שמצוי בידו מידע כזה — יעביר נא אותו לבטאון.

לא לכיתובים

היינו מבקשים לא לכתוב על השערים מרהיבי העין של הבטאון כותרות וכיתובים. אם כבר מדפיסים כותרות — השתדלו נא ש-הכיתובים יודפסו במקום בו לא יפגעו בצילום.

גל חורב

נתיבות

בשם קבוצת קוראים

הערת המערכת: אנו משתדלים.

טעות לעולם חוזרת

עשיתם זאת שוב. בעמוד 44 של גליון 139 ש-יצא החודש, מתחת לתמונה של מטוס SR-71 ר-TR-1 הסברתם: U-2 SR-71.

הייתי רוצה שהבטאון יהיה נקי מטעויות מבי-כות כאלה.

דן אקסינר חיפה

הרניק מרדכי ק. מוצקין

הערת המערכת: הצדק עם הקוראים ואנחנו מתנצלים.

סיור מהנה

רצוני להודות לכם על הסיור הנהדר שערכתם לחברי מועדון הקוראים בחופשת הפסח.

כן ירבו!

יוסי רבינוביץ אשדוד

וקוראים רבים אחרים



צעיר השווה מליונים...

חיל האוויר פותח אופקים חדשים לבנות ובנים
בוגרי כתי' ט' ו- י' בבית-הספר הטכני של
חיל-האוויר בחיפה ובשלוחת באר-שבע

✦ **לבוגרי מסלול מסמ"ת**
תוענק תעודת מסמ"ת, תעודת
בגרות, ותעודת הסמכה של
ח"א למקצוע ההתמחות.

✦ **לבוגרי מסלול מסמ"ר**
תוענק תעודת גמר, ותעודת הסמכה
של ח"א למקצוע ההתמחות.



פרטים והרשמה: בכל לשכות
הגיוס בארץ ובלשכות המודיעין
העירוניות בת"א ובדאר צבאי
02348 א-ש
טלפונים: 03-234735, 03-693800.

המעוניינים לקבל פרטים נוספים
ימלאו את התלוש שלהלן:

✂

לכבוד דואר צבאי 02348 א-ש

ברצוני לקבל פרטים נוספים על
בית-הספר הטכני של חיל האוויר.

השם _____

הכתובת _____ הגיל _____

השכלה/מס' שנות לימוד _____



**לתושבי ב"ש
והסביבה**
נמשכת ההרשמה לשלוחת
בית-הספר הטכני של ח"א
בבאר-שבע (ללא פנימיה).
מתקבלים גם בוגרי כתי' ח'
ההרשמה בלשכת הגיוס.

**לתושבי חיפה
והסביבה**
בבית-הספר בחיפה מונהג גם
מסלול לימודי יום (ללא
תנאי פנימיה).

**החל משנת
הלימודים תשמ"ג
חלו השנויים הבאים
בבית-הספר הטכני של
חיל-האוויר:**

✦ **לבוגרי מסלול טכנאות**
תוענק דיפלומת טכנאי מוסמך,
תעודת בגרות ותעודת הסמכה של
ח"א למקצוע ההתמחות.

ארץ-ישראל

חיי יום-יום בארץ-ישראל, מרי אליזה רוג'רס, משרד הביטחון — ההוצאה לאור, 350 עמ'. אל, "רוב — רוי על הירדן" ו, המזרח הבלתי-משתנה, שני הספרים הקודמים, שיצאו בסידרת מסעות ארץ-ישראל, מצטרף ספר נוסף ופיקאנטי. כרך זה חובר על-ידי אשה, מרי א. רוג'רס, ש היתה אחותו של סגן-הקונסול האנגלי בחיפה ב-19. סוף שנות החמישים של המאה ה-19. הגברת האמיצה, "חרשה" את הארץ הפראית לאורכה ולרחבה, רכובה על גב סוס. מעמדה ה- נכבד איפשר לה להציץ אל תוך-תוכם של הרמז נות וארמונות, בתי שועים ורוזנים. את רשימה

ממלחמה לשלום

הכרך האחרון בסידרת "התקופות הגדולות ב- היסטוריה של ארץ-ישראל" קרוי "נצנוצי שלום באופק מעורפל" ועוסק בתקופה שבין מלחמת יום-הכיפורים ובואו של הנשיא סאדאת לירי-שליש.

בכך נמשך הדגש הביטחוני שהוא אחד מ- מאפייניה של הסידרה, שכותביה מיומנים כר-לם. למשל, הפרק הגדול של מלחמת יום- הכיפורים הוא מאת אל"מ (מיל), אברהם אילון, שהיה קצין היסטוריה ראשי בצה"ל, על דדו כותב חנוך בר-טוב, על בנין — יוסף אחימאירי. הפרקים על טאנק המרכבה ר- מטוס הכפיר — דניאל מולד.

בתריסר הכרכים כ-2,500 עמוד, למעלה מ- מיליון וחצי מלה וכ-3,500 תצלומים ומפות. הספרים כולם הודפסו על נייר משובח בשני צבעים (דואטון), חלק ניכר בצבעים מלאים. בין כותבי הסידרה כמהה אנשי-מדע מכל האוניברסיטות בישראל.

במערכת המדעית היו שלושה אנשי-מדע: פרופ' יהושע בן-אריה, דיקאן מדעי הרוח ב- אוניברסיטה העברית בירושלים, פרופ' משה ליסק, סוציולוג והיסטוריון, אף הוא מה- אוניברסיטה העברית בירושלים, ופרופ' יוסף נדבה, היסטוריון, משפטן ומרצה למדעי המ- דינה באוניברסיטת חיפה. העורך הראשי של הסידרה הוא נפתלי ארבל, העורך הראשי של "ספרית מעריב".

הסידרה עוסקת בבניית התקופה על כל היבטיה — האירועיים המדיניים; הבעיות הביטחוניות; ההתפתחויות החברתיות; ה- יחסים בין העדות, הדתות והלאומים; הת- רבויות השונות והיווצרותן של תרבות מתח- דשת וחדשה בכל התחומים; המלחמות — מה שקדם להן ומה שבא בעקבותיהן; כלכלה בהישגיה ובמחלוליה; פיתוח טכנולוגיות; חי וצומח ועוד.

בדרך זו אין הסידרה דורכת בשבילים דר- כים, שבהם צעדו ספרים רבים העוסקים ב- היסטוריה — מדינית בעיקר — אלא בנתי- בים חדשים ומגוונים מציינת לנו דיוקן של כל תקופה. והתקופות עומדות ניצבות מול עיני הקורא ללא כחל ושרק ועל כל צדדיהן. כדי להחיות את התקופה נכתבו פרקים ובהם חידושים, ציורים עתיקים ותצלומים, שרבים מהם רואים אור לראשונה. העורכים לא הסתפקו בצילומי הארכיונים הציבוריים והפרטיים, אלא הגיעו לאוספים פרטיים בארץ ובחו"ל והעשירו את הסידרה בתצלומים נד- רים, השופכים אור חדש על כל תקופה.

כרכי "התקופות הגדולות בהיסטוריה של ארץ-ישראל" יצאו לאור בהוצאת "רביבים" ו, "ספרית מעריב" והם משמשים כספרי-עזר לתלמידים בגילים שונים, את התלמיד הצעיר משמשת הסידרה בעבודותיו, החל מהכיתות הגבוהות של בית-הספר היסודי; והיא עשויה לסייע בידו בבית-הספר התיכון. גם סטודנטים מוצאים בה סיוע. כל זאת בזכות המימנה המיוחדת המעין-אנציקלופדיה והסיגנון הקריא והשוטף, שניתן גם לחומר המדעי והמהימן ביותר.

נפל לשחרר את בני הערובה האמריקניים מ- שגרירותם בטחרן עומד בפרק, "אחרית דבר" מאת אפרים קס, שנוסף למהדורה העברית של ספר רב-חשיבות זה.

מדף אוירי



צבא וביטחון

חיילים אלמונים, ואינו לינה, הוצאת כתר 367 עמ'.

לא לעיתים קרובות אנו זוכים להציץ אל הספ- רות הפינית. אפילו מבחינה זו בלבד — יש לברך על המפעל הנאה של תרגום ספרו של ואינו לינה, העוסק במלחמתה של פינלנד בצבא האדום בשנים 1944-1941. בדברי הקדמתו לספר, מציין ארקי מאנטקן, שגריר פינלנד בישראל, את הסערה שעורר פירומו בשנת 1954.

ולא בכדי, המלחמה מתוארת בספר מנקודת מבטו של החייל הפשוט. אותו חייל, שהוא, בעצם, איכר או פועל, לפתע מוצא עצמו במצב בלתי-אנושי לחלוטין, מתמודד עם המוות וזוועות ה- מלחמה. לינה אינו חוסך בתיאורים ריאליסטיים נוקבים של שדה הקרב ובאמצעות מעביר את המסר המרכזי שלו: מלחמה היא אבסורד.

גיבוריו של לינה אנושיים מאוד. הם, "בחורים כאזנים" למרות שנחלו מפלה במלחמה, ויש לו גם נחמה פורתא עבורם, "בהצליפו על גבם בשוט המפלה שיחרר אותם הגורל מאחריות למצב". רק על מנצחים מוטלת האחריות. לא יפלא על כן שאש התופת השואגת, "אבוי למנוצחים! נושאת בחובה הד הקורא, "אבוי למנוצחים!"

הנפילה, הכשלון האמריקני באיראן, מייקל לידן/ויליאם לואיס, משרד הביטחון — ההוצאה לאור, 253 עמ'.

דוגמה היסטורית, שתהיה כבר, כנראה, לק- לאסית, של הערכות-מצב מוטעות ומסקנות מ- טעות שהוצאו מהן בהתאם וגררו אחריהן תר- צאות מדיניות-ביטחוניות הרות-אסון היא איר- אן על משבריה בשנים 1978-1979.

זהו נושא מחקר-ספרם של לידן ולואיס על "יזינות ארה"ב באיראן — הנפילה הגדולה שזינעה את אושיות המזרח-התיכון מהמפרץ הפרסי ועד מפרץ חיפה.

מי שלא ילמד את לקחי עליית חומייני וה- חומייניזם עלול לשלם את המחיר היקר של חזרה על שגיאות עבר, שהיו מיותרות כיוון שכלל לא היו כורח המציאות.

על הפרשה הכאובה לכשעצמה של ניסיון ה-

חי יום-יום בארץ-ישראל

מרי אליזה רוג'רס
חי יום-יום
בארץ-ישראל

היא מוסרת בפירוט רב ומתעכבת במיוחד על נשים ואורחות חייהן.

כך, למשל, היא מתארת את משפחתו של שייח' עבדאללה מחיפה, בעל ארבע ישימ: "הוא הת- יישב לצידו על הדרגש. אף לא אחת מן הנשים העזה לשבת בנוכחותו, עד אשר הזמין אותן לעשות כן. הן התחרו זו בזו על-ימנת לשרתו. האחת התקינה מאחוריו כרית, אחרת הציעה לו שרביט, וחביבת אותו שבע זכתה בזכות המיוחדת של הכנת מקטרתו והדלקתה."

אשרי הגבר...!

עיון

המאה העשרים, יואל קולטון, ספרית מעריב, 187 עמ'.

סידרת התקופות הגדולות בהיסטוריה של תרבויות העולם הגיעה למאה העשרים — עם כרך קומפאקטי, אך בעל רמה איכותית וגר- אפית גבוהה.

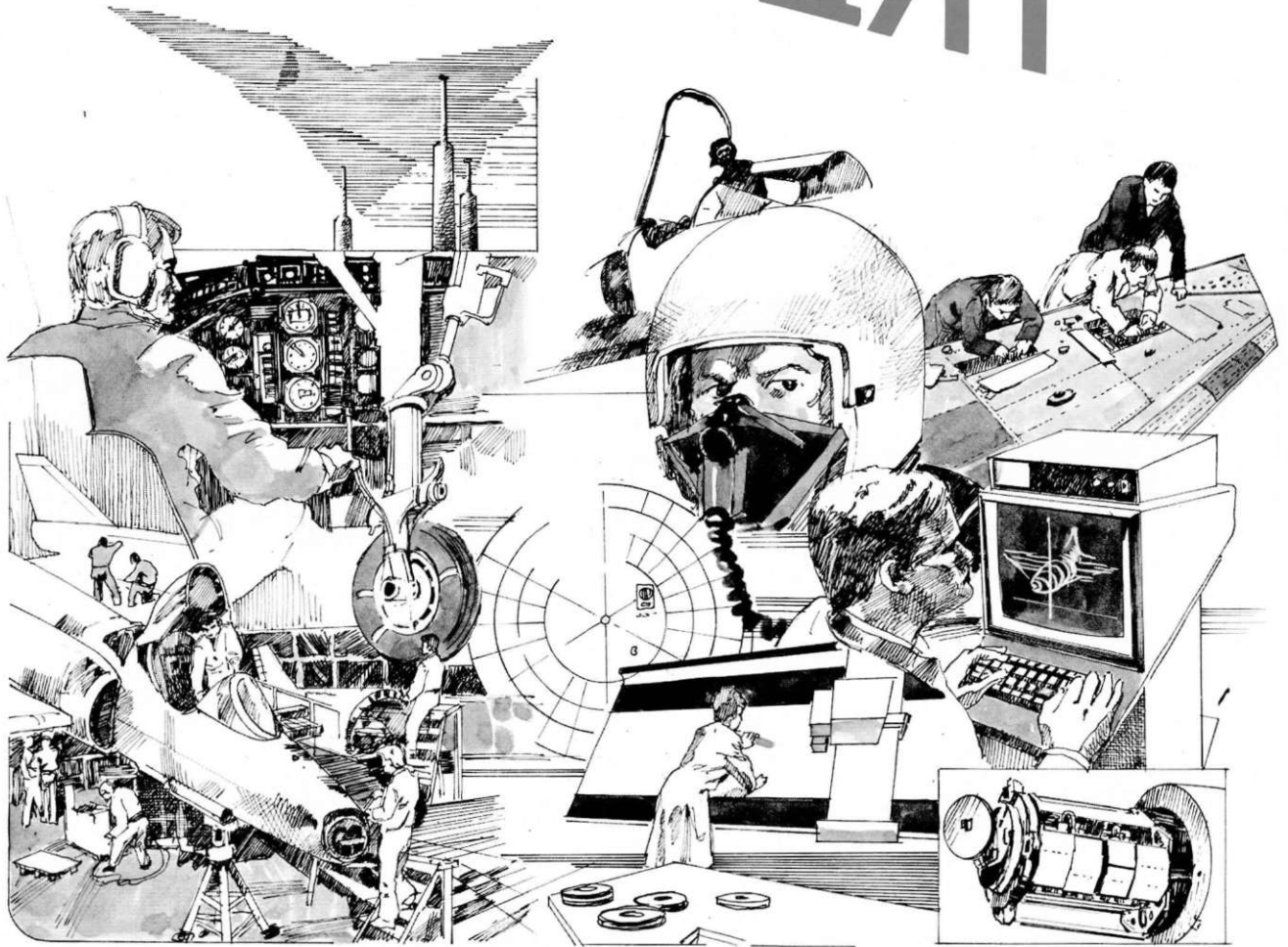
בשישה פרקים עובר ההיסטוריון תאמריקני מהתקופה הקולוניאלית של מעצמות המערב ב- תחילת המאה, דרך שתי מלחמות העולם עד ל, "התפוצצות" הלאומים והמדינות החדשות ה- חברות באו"ם של ימינו, לרבות מדינות חד- שות כהודו, ישראל וקפריסין.

שש מסכות מלוות תמונות, רובן בצבע, מלוות את הכרך והן מציגות גם לא מעט מתרבות ואמנות המאה העשרים.

עניין מיוחד יש במסכת התמונות, "לינדברג בפאריס!"

מסכת ציורים מגוון טרזנישטאט מלווה את הפרק על השואה. עורך הסידרה בעברית, פרופ' יוסף נדבה, הוסיף פרק סיכום, הנקרא, "בסימן השואה", שהו אבגדר קריאת חובה לקורא ה- ישראלי.

הלבויא ממריא!



אבנת | קרמון | שיפירין | נעמן

מטוס הלבויא. אתגר בשחקים ליכולתה של התעשייה האווירית.

מקום המדינה משרתת התעשייה האווירית את בטחון המדינה. מקום המדינה - שותפה בעשייה לעצמאות כלכלית של ישראל. תבונה בטכנולוגיה. מבט אל העתיד. שילוב ייחודי בין מוחות טכנולוגיים עתירי תעוזה, עובדים חדורי אמונה ומפעילים מקצועיים בשטח. מפעל אנושי אדיר שהוליד כפירים, גבראלים ודבורים. מסמך מרשים ליכולתה של התעשייה האווירית לישראל.

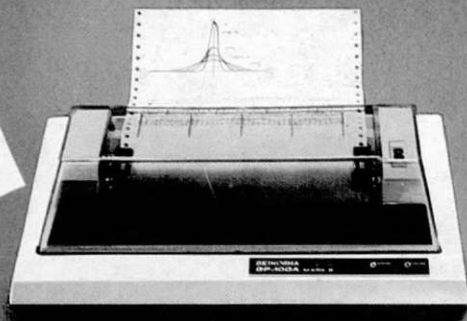


התעשייה האווירית לישראל בע"מ

SEIKO

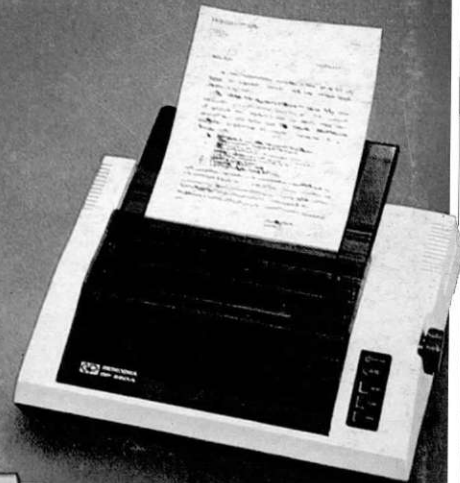
משנה תפיסות בתחום המדפסות המון כוח ומוח-במחיר נוח!

זה הזמן לנצל את פריצת הדרך הטכנולוגית של חב' סייקו היפנית, ולרכוש מדפסת חכמה למחשב ביתי או עסקי ברמה טכנולוגית ובמחיר ללא תחרות. תוך שימוש באמצעי ייצור המוניים ומתוחכמים במיוחד, הצליחה חברת סייקו לייצר קו של מדפסות חכמות בעלות ביצועים מרשימים, ובמחירים נמוכים בהרבה מכל מתחריה.

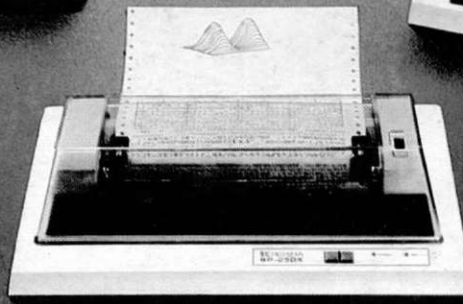


החל מ-\$275 בלבד

SEIKOSHA GP - 100 A
יעילה מהירה ואינה יקרה
מדפסת גרפית מעולה,
במחיר נמוך בעלת
עיצוב חדשני וכמובן,
שימוש קל ונוח.



SEIKOSHA GP - 550 A
שתיים שהן אחת
מדפסת גרפית מעולה
המאחדת בתוכה 2
יתרונות: מדפסת דוט
מטריקס ומדפסת איכות.
שתי מהירויות הדפסה, 7
סוגי סדר, עיצוב מרהיב
וכמובן, מחיר ללא תחרות.



SEIKOSHA GP - 250 X
החכמה והאלגנטית
מדפסת גרפית הניתנת לתיכנות,
בעלת זיכרון מרשים. מבצעת בסטנדרט
פומקציות רבות הנחשבות לתוספות.
עיצוב יפה ומודרני, וכמובן, האיכות
הידועה של סייקו.



SEIKOSHA GP - 50 A/S
קטנה בגודל גדולה בביצועים
ומהירה בהדפסה
מדפסת גרפית מלאה
במחיר הנמוך ביותר בשוק,
מתאימה במיוחד למחשבים
אישיים. דגם ה-S מתאים
למחשבי ZX81 ו-סיפקטרום.
מדפסה על נייר רגיל
ובאיכות גבוהה.

SEIKO טכנולוגיה גאונית בהישג ידך.

מפיצים בלעדיים: סנקס אלקטרוניקה · טל 03-660821
רח' גאולה 10 א' ת"א · טל 03-651618